



Istruzioni d'uso

Traduzione delle istruzioni d'uso originali

Pavimentatrice VM-X-PAVERMAX standard

VM-X-PAVERMAX standard

Indice

1	Certificato di conformità norme CE	4
2	Sicurezza.....	5
1.1	Simboli di sicurezza	5
2.1	Definizione di personale specializzato	5
2.2	Segni di sicurezza.....	6
2.3	Misure di sicurezza personali	9
2.4	Equipaggiamento antinfortunistico.....	9
2.5	Emissioni di rumore	9
2.6	Vibrazioni	9
2.7	Protezione contro gli infortuni	9
2.8	Controllo funzionale e visivo.....	10
2.8.1	Generale	10
2.8.2	Parte idraulica	10
2.9	Sicurezza durante l'esercizio.....	11
2.9.1	Allegati.....	11
2.9.2	Pavimentatrice	11
2.9.3	Sicurezza nell'uso della macchina posatrice.....	11
2.9.4	Stabilità.....	12
3	Aspetti generali.....	13
3.1	Uso autorizzato	13
3.1.1	Accessori opzionali	14
3.2	Panoramica e struttura.....	15
3.3	Dati tecnici	16
4	Funzionamento	17
4.1	Generale	17
4.2	Controlli giornalieri	17
4.2.1	Controllo del carburante	17
4.2.2	Controllo dell'olio motore	18
4.2.3	Controllo dell'olio idraulico	18
4.2.4	Controllo dell'acqua di raffreddamento	18
4.2.5	Interruttore principale.....	19
4.2.6	Controllo dell'acceleratore.....	19
4.3	Freno di stazionamento	19
4.3.1	Commutazione del campo di velocità.....	20
4.3.1.1	Posti a sedere	21
4.3.1.2	Panoramica Sede KAB.....	21
4.3.2	Funzioni Sedile KAB	22
4.3.3	Funzioni	23
4.3.3.1	Panoramica Seat Qualitum 121M	25
4.4	Funzioni Seat Qualitum 121M	25
4.4.1	Funzioni	26
4.4.2	Indicatori di controllo/ controlli di funzionamento	27

4.5	Visualizzazioni	28
4.5.1.1	Display 2.4	28
4.5.2	Panoramica della visualizzazione completa	28
4.5.2.1	Simboli	28
4.5.2.2	Display touch screen da 5" (a seconda del modello)	30
4.6	Panoramica della visualizzazione completa	30
4.7	Simboli.....	30
4.8	Avvio del motore	33
4.9	Guida con la macchina posatrice.....	34
4.10	Elementi operativi.....	34
4.11	Montaggio di apparecchiature aggiuntive	35
4.12	Console di comando/ bracciolo destro	36
4.12.1	Panoramica.....	36
4.12.2	Funzioni	36
4.13	Joystick - Funzioni.....	38
4.14	Trombe/ pulsante di reset	38
4.15	Funzioni in modalità pinza.....	39
4.16	Funzioni in modalità vuoto (interruttore della console del braccio)	41
5	Transport	43
5.1	Trasporto della macchina posatrice	43
5.2	Traino della macchina posatrice	44
6	Stoccaggio	46
7	Cura e manutenzione.....	46
7.1	Manutenzione.....	46
7.1.1	Meccanica	47
7.1.2	Parte idraulica	48
7.2	Ricarica della batteria	51
7.3	Programma di lubrificazione.....	52
7.3.1	Lubrificazione del sottoscocca/sterzo	52
7.3.2	Lubrificazione del braccio (senza funzione di inarcamento).....	53
7.3.3	Lubrificazione del braccio (con funzione di buckling)	54
7.4	Eliminazione delle anomalie	55
7.4.1	Blocco fusibili I & II.....	55
7.4.2	Blocco relè.....	57
7.4.3	Blocco fusibili III	57
7.4.4	Blocco fusibili IV	57
7.5	Riparazioni	58
7.6	Procedure di sicurezza	58
7.7	Indicazioni per l'etichetta identificativa	59
7.8	Indicazioni per il noleggio/leasing di attrezzature PROBST	59
8	Smaltimento / riciclaggio di apparecchi e macchinari.....	59

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alle informazioni e alle illustrazioni delle istruzioni per l'uso.

1 Certificato di conformità norme CE

Descrizione: **Pavimentatrice VM-X-PAVERMAX standard**
Modello: **VM-X-PAVERMAX standard**
Articolo n.: **51500027**



Produttore: Probst GmbH
Gottlieb-Daimler-Straße 6
71729 Erdmannhausen, Germany
info@probst-handling.de
www.probst-handling.com

La macchina sopra descritta rispetta I requisiti principali delle seguenti normative della EU:

2006/42/CE (linea di guida CE)

2014/30/EU (Compatibilità elettromagnetica)

I seguenti standard e specifiche tecniche sono utilizzati in estratti:

DIN EN ISO 12100

Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio

DIN EN ISO 13857:2008

Sicurezza della macchina — Distanza di sicurezza al fine di evitare pericolo di passaggio sotto e basso carichi sospesi.

2014/30/EU (Compatibilità elettromagnetica)

DIN EN 60204-1 (IEC 60204-1)

Sicurezza della macchina, impianto elettrico a norme Parte 1: Requisiti generali

Persona autorizzata per CE-documentazione:

Nome: Jean Holderied

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

Firma, dati del sottoscrittore:



Erdmannhausen, 08.09.2022.....

(Eric Wilhelm, direzione)

2 Sicurezza

1.1 Simboli di sicurezza

	<p><u>Pericolo di vita!</u> Indica un pericolo. Se non viene osservato le conseguenze possono essere la morte o gravi infortuni.</p>
	<p><u>Situazione pericolosa!</u> Indica una situazione pericolosa. Le conseguenze possono essere infortuni e ferite.</p>
	<p><u>Vietato!</u> Indica un divieto. Se non osservato le conseguenze possono essere la morte o gravi ferite.</p>
	<p>Informazioni importanti o suggerimenti utili per l'uso.</p>

2.1 Definizione di personale specializzato

Lavori di installazione, manutenzione e riparazione di questo apparecchio devono essere eseguiti solo da personale specializzato!

Il personale specializzato deve possedere le seguenti conoscenze tecniche:

- Impianti meccanici
- Impianti idraulici
- Impianti pneumatici
- impianti elettrici

2.2 Segni di sicurezza

SEGNI DI DIVIETO

Simbolo	Significato	Articolo-N.	Misura
	Non calpestare mai un carico sospeso. Pericolo per la vita!	29040210 29040209 29040204	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm
	È vietato alle persone salire sulla macchina posatrice!	29040762	Ø 80 mm
	Non aprire il coperchio degli attrezzi mentre il motore/sistema è in funzione!	29040259	70 x 115 mm

SEGNI DI AVVERTIMENTO

Simbolo	Significato	Articolo-N.:	Misura:
	Pericolo che le mani restino schiacciate	29040221 29040220 29040107	30 x 30 mm 50 x 50 mm 80 x 80 mm
	Rischio di lesioni alle mani a causa della trasmissione a cinghia.	29040451	48 x 54 mm
	Avviso di superficie calda.	29040396	31x27mm
	Avviso di tensione elettrica.	29040397	31 x 27 mm
	Avvertenza sui pericoli delle batterie.	29040551	31 x 27 mm



Pericolo: mantenere la distanza dalla macchina.

29040756

64 x 103 mm

SEGNI OBBLIGATORI

Simbolo	Significato	Articolo-N.	Misura
	Ogni persona coinvolta nelle operazioni di installazione, avviamento, utilizzo, manutenzione e riparazione del dispositivo deve aver letto e compreso le istruzioni d'uso e, in particolare, il capitolo "Sicurezza" qui contenuto.	29040665 29040666 29041049	Ø30 mm Ø50 mm Ø 80 mm
	Obbligo di cintura di sicurezza! La cintura di sicurezza deve essere indossata per tutti i viaggi con la macchina.	29040450	Ø 52 mm
	Attivare il freno di stazionamento quando si è fermi. Per guidare, rilasciare il freno di stazionamento.	29041054	45 x 80 mm
	Movimento di guida avanti-indietro con il pedale destro. Il pedale non deve essere azionato solo con le punte delle scarpe! Per poter reagire rapidamente in situazioni pericolose, la scarpa deve essere posizionata completamente sul pedale di comando.	29040760	68 x 43 mm
	OPZIONALE Sollevamento e abbassamento del braccio del braccio con pedale sinistro	29040759	48 x 43 mm
	È essenziale rispettare il tempo di riscaldamento a metà acceleratore prima di effettuare qualsiasi movimento di guida: Temperature esterne superiori a 10 °C: 5 min Temperature esterne inferiori a 10 °C: 10 min	29041077	110 x 70 mm
	Riempire solo con diesel - No bio-diesel!	29040483	16 x 130 mm



Soffiare quotidianamente l'elemento filtrante con aria compressa.
Non abbattere l'elemento filtrante! Sostituire se molto sporco.

29040687

Ø 50 mm



Punto di sospensione del materiale di trasporto per il sollevamento
(recupero) della macchina di posa

29040370

23 x 60 mm



Occhiello di ancoraggio per fissare l'unità/macchina al veicolo di
trasporto con catene o cinghie di tensione.

29040755

Ø 60 mm

29040858

Ø 20 mm



Lo sterzo della macchina deve essere bloccato prima del trasporto!

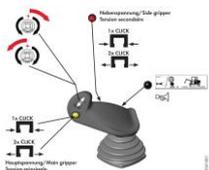
29040818

90 x 55 mm

ISTRUZIONI PER L'USO

Simbolo	Significato	Nr° Articolo:	Dimensioni:
	Aprire il coperchio	29040253	28 x 85 mm
	Regolazione della velocità del motore Min. / Max.	29041050	20 x 90 mm
	<p>Pulsante per il clacson / pulsante di reset:</p> <p>Il pulsante di reset per la guida deve essere premuto ogni volta che la macchina posatrice viene avviata, o la guida è stata fermata a causa dell'alzarsi del conducente dal posto di guida (attivato dall'interruttore del sedile).</p> <p>Il pulsante di reset (e la guida della macchina) funziona solo quando il conducente è al posto di guida.</p>	29040716	90 x 23 mm

Funzioni del joystick:



- Controllo di una pinza di posa idraulica (HVZ)
→ Apertura/chiusura della tensione principale e ausiliaria
- Rotazione di una testa rotante idraulica
- Pulsante clacson/reset (pulsante di reset per sbloccare l'interruttore del sedile)

29041051

90 x 110 mm

2.3 Misure di sicurezza personali



- Tutti gli operatori devono aver letto e compreso le istruzioni d'uso.
- Solo apersonale qualificato ed autorizzato è concesso l'utilizzo del dispositivo e delle component collegate (dispositivo di sollevamento).



- La **guida manual** è consentita **solo** su dispositivi **con maniglie**.
Altrimenti c'è il rischio di lesioni alle mani!

2.4 Equipaggiamento antinfortunistico

In conformità con i requisiti tecnici relativi alla sicurezza, l'equipaggiamento protettivo è costituito da:

- Indumenti antinfortunistici
- Guanti antinfortunistici
- Scarpe antinfortunistiche

2.5 Emissioni di rumore



Il livello di pressione sonora continuo equivalente emesso dalla macchina di posa è inferiore a 85 dB(A). L'esposizione al rumore può causare danni all'udito. Raccomandazione: indossare una protezione per l'udito.

L'operatore deve istruire l'operatore della macchina di installazione ad indossare una protezione per l'udito.

2.6 Vibrazioni



Il funzionamento della macchina di posa provoca vibrazioni, che vengono trasmesse anche al corpo dell'operatore.

L'operatore è incaricato di istruire gli operatori della macchina di posa a sottoporsi a regolari visite mediche specialistiche.

2.7 Protezione contro gli infortuni



- Mettere in sicurezza l'area di lavoro per le persone non autorizzate, soprattutto i bambini, su una vasta area.
- **Attenzione durante i temporali - pericolo di fulmini!**
A seconda dell'intensità del temporale, interrompere il lavoro con l'attrezzatura se necessario.



- Illuminate sufficientemente l'area di lavoro.
- **Attenzione ai materiali da costruzione bagnati, congelati, ghiacciati e sporchi!**
C'è il pericolo che il materiale di presa scivoli via. → PERICOLO DI INCIDENTE!



Attenzione durante il funzionamento, lo smontaggio e i lavori di manutenzione della macchina di posa! C'è il rischio di **scosse elettriche, ustioni chimiche e bruciature dovute all'acido della batteria** e a vari fluidi del motore.

È necessario adottare misure di protezione adeguate e indossare dispositivi di protezione per evitare lesioni gravi o addirittura la **morte!**

2.8 Controllo funzionale e visivo

2.8.1 Generale



- Prima di di ogni operazione l'apparecchio deve essere sempre sottoposto ad un controllo funzionale e delle condizioni.
- Gli interventi di manutenzione, di lubrificazione e l'eliminazione delle anomalie devono essere sempre eseguiti a macchina spenta!



- In caso di anomalie che possono pregiudicare la sicurezza, l'apparecchio può essere riutilizzato soltanto dopo l'integrale eliminazione dell'anomalia.
- In caso di crepe, spaccature o parti danneggiate in qualsiasi componente, interrompere immediatamente l'utilizzo.



- Le istruzioni d'uso dell'apparecchio devono essere sempre accessibili in corrispondenza del luogo d'impiego.
- La targhetta identificativa applicata all'apparecchio non deve essere rimossa.
- Simboli non riconoscibili (come regolamenti o divieti) devono essere sostituiti.

2.8.2 Parte idraulica



Controllare la tenuta di tutte le tubazioni idrauliche e dei collegamenti prima di ogni utilizzo. Far sostituire le parti difettose da personale qualificato in condizioni di depressione.



Prima di aprire gli attacchi idraulici pulire accuratamente la zona circostante. Gli interventi sull'impianto idraulico devono essere effettuati in condizioni di pulizia



I tubi flessibili degli attacchi idraulici non devono presentare punti di sfregamento e in caso di sollevamento o abbassamento non devono restare impigliati a bordi sporgenti che ne possano causare lo strappo.



L'operatore del dispositivo è responsabile di una pressione di linea costante, necessaria per il lavoro con questo dispositivo.

Solo in queste condizioni è garantita la presa di sicurezza, il sollevamento e il trasporto delle merci di presa con questo dispositivo.

2.9 Sicurezza durante l'esercizio

2.9.1 Allegati



Per tutti i lavori di regolazione sugli attrezzi (ad es. HVZ-UNI), è necessario assicurarsi che l'attrezzo non possa chiudersi involontariamente. **Rischio di lesioni!**

Tutti i lavori di regolazione devono essere eseguiti solo con la macchina posatrice ferma (**serrare/rilasciare il freno di stazionamento**) e il motore spento!

2.9.2 Pavimentatrice

- La pavimentatrice deve essere in buono stato per il lavoro in Sicurezza.
- NON superare mai la capacità di portata della macchina!
- Solo personale autorizzato e qualificato può utilizzare la pavimentatrice.
- Tutti gli operatori devono avere le necessarie qualifiche.

2.9.3 Sicurezza nell'uso della macchina posatrice



- L'ingresso e l'uscita dalla macchina devono avvenire solo dal lato sinistro (nel senso di marcia) per evitare l'attivazione involontaria degli attuatori/parti operative.
- In generale, la macchina posatrice può essere utilizzata solo in condizioni di visibilità ottimali e con un'illuminazione sufficiente (ad es. luce diurna)!
- Abbassare sempre il carico a circa 20 cm dal suolo quando si sposta la macchina!
- Il carico massimo della macchina posatrice, dei suoi accessori (ad es. HVZ-UNI) e dei carichi ad essa collegati non deve essere superato!
- Quando si lascia la macchina, il conducente deve attivare il freno di stazionamento e assicurarsi che la macchina sia in piano. Se necessario, utilizzare cunei o simili per evitare che la macchina posatrice si sposti involontariamente.
- Non è consentito parcheggiare la macchina di installazione incustodita su superfici in pendenza o inclinate!
- Durante il funzionamento della macchina, il conducente deve verificare costantemente che la macchina sia in condizioni di sicurezza.



- **Non rabboccare mai il carburante mentre il motore è in funzione, perché c'è il rischio di esplosione in caso di traboccamento o fuoriuscita!**
- **Non utilizzare mai lo spray di avviamento, in inverno utilizzare sempre il gasolio invernale!**
- **Scollegare sempre la batteria quando si interviene sull'impianto elettrico. Pericolo di scosse elettriche!**



È vietato salire sulla macchina di installazione (aggrappandosi ad essa dall'esterno)!
Pericolo di incidente/vita!



- Non aprire mai il cofano quando il motore è in funzione. Tenere sempre il cofano chiuso per il rischio di lesioni e per l'isolamento acustico.
- **In generale, è vietato sostare nell'area di lavoro e di guida della macchina di installazione durante i lavori di installazione!**

È necessario mantenere una distanza minima di sicurezza di 1,5 m tra la persona e la macchina!
Eccezione: è indispensabile a causa delle modalità di utilizzo della macchina, ad esempio guidando manualmente una macchina per le maniglie.

- **In generale, è vietato sostare sotto un carico sospeso!**
- **È severamente vietato sostare nell'area di sterzata/inclinazione della macchina! Pericolo di schiacciamento di piedi/gambe tra le ruote anteriori e il telaio.**
- **Il conducente non deve abbandonare il posto di guida finché le attrezzature della macchina posatrice sono caricate con materiale di posa e il motore è in funzione.**

- Non lasciare mai che il joystick per l'azionamento degli attrezzi e il pedale di comando per l'avanzamento e la retromarcia si spezzino all'indietro!

In caso contrario, si verificheranno sbalzi di pressione nella marcia avanti e indietro! Il materiale da posare può cadere e i motori idraulici possono essere danneggiati!

2.9.4 Stabilità

Pericolo di ribaltamento!

Guidare solo a velocità di marcia e con il braccio abbassato (con e senza carico) quando vale quanto segue:



- **Nessun attacco** (per esempio HVZ-UNI) montato sul braccio
- **in curva**
- Guida su **terreni non asfaltati e irregolari**
- Terreno con **pendenza**
- **Inclinazione della macchina** di più di 10° (~ 18%)



Guidare più velocemente della velocità di marcia consentita quando si applica quanto segue:

- Guidare dritto (con e senza attrezzo e strato di pietra)
- Guida su terreno asfaltato e pianeggiante
- Controllare in anticipo che il terreno sia adeguato alle **condizioni del sottosuolo** (come grandi buche o terreno friabile).
- Quando si utilizza la macchina di installazione su tetti, ponti di parcheggio o altri substrati morbidi, la **capacità portante del substrato** deve essere verificata in anticipo.
- In caso di incidenti o di ribaltamento della macchina di posa, le parti portanti devono essere controllate da un'officina specializzata prima di rimettere in funzione la macchina.



3 Aspetti generali

3.1 Uso autorizzato



- La macchina può essere utilizzata solo per l'uso previsto descritto nelle istruzioni per l'uso, nel rispetto delle norme di sicurezza vigenti e delle relative disposizioni della dichiarazione di conformità.
- Qualsiasi altro uso è considerato improprio ed è proibito!
- Devono essere rispettate anche le norme di sicurezza e gli infortuni in vigore nel luogo di utilizzo.



Prima di ogni utilizzo, l'utente deve assicurarsi che:

- la macchina è adatta all'uso previsto
- è in buono stato di funzionamento
- i carichi da sollevare siano adatti al sollevamento.

In caso di dubbio, contattare il produttore prima di utilizzare la macchina.

- La macchina per la posa in opera si utilizza in combinazione con le pinze idrauliche HVZ/HVZ-UNI per la posa di pavimentazioni ad incastro, con le pinze per la posa di cordoli VZ-H-UNI (per la posa di cordoli), con la scopa EB-120/ EB-240 per lo spazzamento razionale della sabbia durante la posa di pavimentazioni ad incastro o con l'unità idraulica di posa a vuoto HVE per la posa o il rifacimento di elementi in calcestruzzo o pietra naturale di grande formato.
- La macchina posatrice può essere dotata solo di accessori Probst, come ad esempio:
 - HVZ-UNI, HVZ-UNI-II, HVZ-LIGHT, VZ-H-UNI, VZH-HS-50/150
- e, in un secondo momento, anche con l'installazione dell'unità idraulica per il vuoto (HVE) e di vari accessori per il vuoto, come ad esempio:
 - PJ-1650-H, SH-1000-MINI-H.



Quando si utilizzano attrezzi di altri produttori sulla macchina di installazione Probst, è necessario rispettare le norme di sicurezza e i requisiti tecnici necessari (dati sulle prestazioni) del rispettivo attrezzo. Inoltre, tutti i requisiti tecnici della macchina di installazione Probst devono corrispondere a quelli dell'accessorio di terze parti. La responsabilità è esclusivamente dell'operatore della macchina di installazione!

- La macchina posatrice non è un dispositivo di sollevamento!
- - È necessario seguire tutte le istruzioni contenute nei manuali forniti con la macchina.



Pericolo di vita!

A causa del motore diesel, la macchina non deve essere utilizzata in locali chiusi o in aree a rischio di esplosione o incendio.



In caso di utilizzo in gallerie e parcheggi multipiano, assicurarsi che la ventilazione sia sufficiente. Altrimenti c'è il rischio di avvelenamento da fumi di scarico!

Potrebbe essere necessario installare a posteriori un filtro antiparticolato diesel. **È sempre necessario rispettare le norme sui gas di scarico vigenti a livello locale.**



La macchina posatrice non deve essere utilizzata su strade pubbliche, ma solo in cantieri e locali privati!

**ATTIVITÀ NON AUTORIZZATE:**

Modifiche non autorizzate alla macchina o l'uso di dispositivi aggiuntivi che avete costruito voi stessi mettono in pericolo la vita e l'incolumità fisica e sono quindi severamente vietati!

L'uso della macchina dopo una modifica sostanziale, così come la risoluzione dei problemi/manutenzione impropria.

La capacità di carico e le larghezze nominali della macchina non devono essere superate.

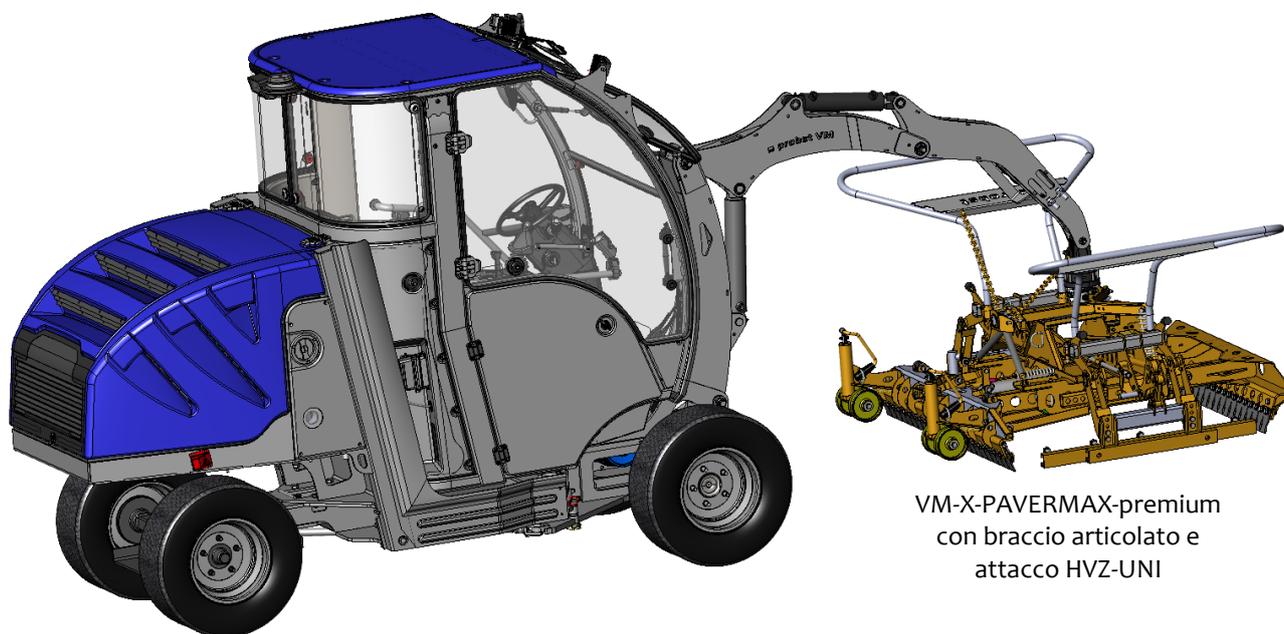
Qualsiasi trasporto con la macchina che non sia conforme all'uso previsto è severamente proibito:

- Trasporto di persone e animali.
- Fissare carichi alla macchina con corde, catene o simili.
- Traino di carichi con rimorchio

3.1.1 Accessori opzionali

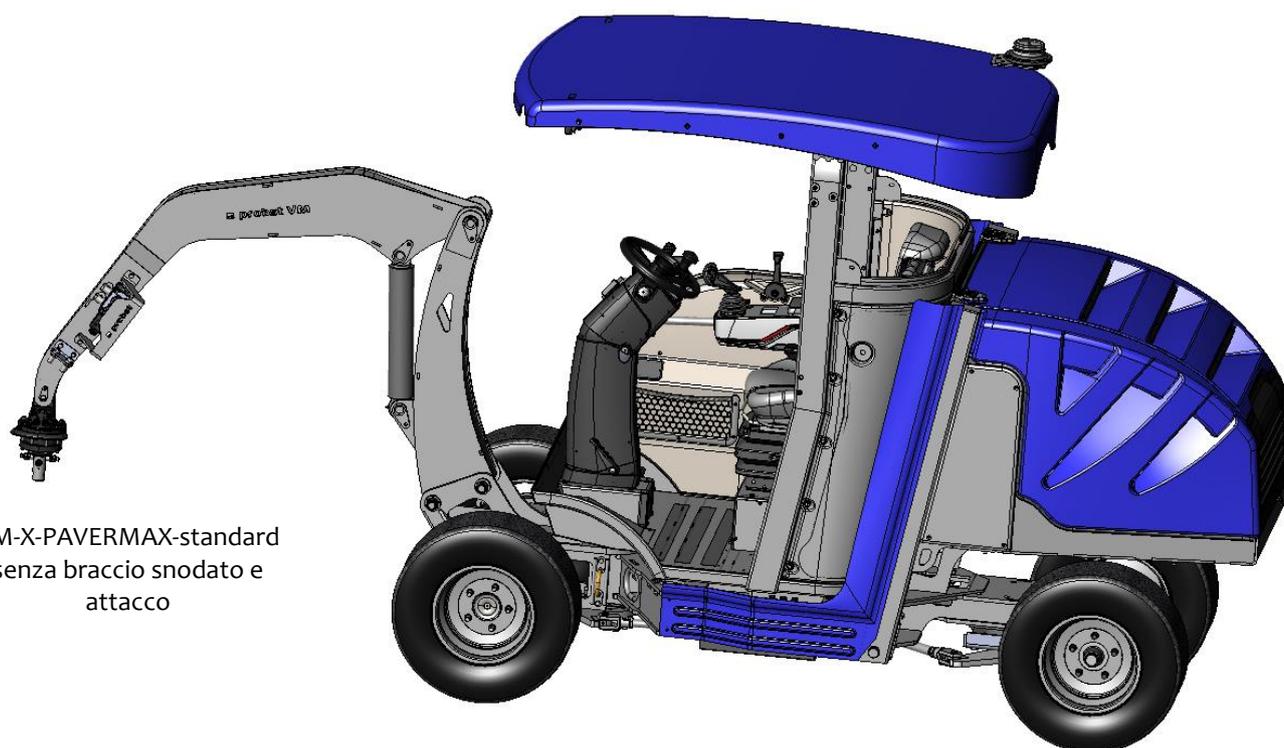
Tipo	Best.Nr.	Descrizione
Pacchetto luci a LED	41501065	2 fari anteriori a LED, 1 faro posteriore a LED, per tutte le varianti.
Pacchetto luci professionali a LED	41501093	2 fari a LED per la grebiulatura anteriore. Per standard, comfort e premium (prerequisito: pacchetto luci a LED).
Lampeggiante rotante a LED	41501066	3 modalità di illuminazione: flash singolo, doppio flash, tuttofare. Per tutte le varianti
Specchietti retrovisori esterni	41501056	Per tutte le varianti
Pacchetto audio	41501067	Radio DAB+ con Bluetooth, USB e altoparlante. Per il comfort e la qualità
Supporto per telefono cellulare	26990089	Per tutte le varianti
Sistema di avviso di retromarcia	41501091	Per tutte le varianti
Vernice speciale	41501096	Per standard, comfort e premium
Funzione tergicristallo	41501064	Per il comfort e la qualità
Preparazione all'uso del vuoto	41501070	Per il montaggio di unità di aspirazione ad azionamento idraulico. Per standard e comfort
Testa girevole idraulica senza fine	41501095	Per la base
Filtro antiparticolato diesel DPF	41501074	Per tutte le varianti
Alette di carico/carico della gru	41501092	Per tutte le varianti

3.2 Panoramica e struttura



VM-X-PAVERMAX-premium
con braccio articolato e
attacco HVZ-UNI

VM-X-PAVERMAX



VM-X-PAVERMAX-standard
senza braccio snodato e
attacco

Attrezzature e accessori opzionali

3.3 Dati tecnici

Standard VM-X-PAVERMAX			
Potenza del motore:		18,5 kW (25 CV)	
Max. Coppia		92,5 Nm a 1.700 giri/min.	
livello continuo equivalente di pressione sonora LpA:		79 dB	
Valori di vibrazione:		Valore RMS dell'accelerazione a cui sono sottoposti gli arti superiori:	< 2,5 m/s ²
		Valore RMS dell'accelerazione a cui è sottoposto il corpo:	< 0,5 m/s ²
Telaio:		Doppio sterzo articolato	
Controllo della velocità:		Idrostatato continuo	
Max. Velocità:		circa 16 km/h	
Dimensioni e pesi:			
Altezza totale/ larghezza totale/ lunghezza totale:		2.000 mm/ 1.300 mm/ 3.800 mm	
Peso totale:		1.500 kg ①	
Capacità di carico:		650 kg *	
Max. Peso degli strati di pietra:		420 kg *	
altezza massima di sollevamento:		2.250 mm	
Raggio di sterzata alla ruota anteriore interna/esterna:		800 mm/ 2.510 mm	
Raggio di sterzata (complessivo):		2.580 mm	
Altezza da terra:		160 mm	
Quantità di ripieno:	Serbatoio del carburante	25 l	
	Olio motore SAE10W40	6,7 l	sotto 0°C:SAE10W, 0°-25°C:SAE20, sopra 25°C:SAE30
	Olio idraulico	25 l	HLP 46
Motore diesel Kubota V1505-E4B		Dati tecnici vedi: Motore diesel Kubota V1505	
Sede:	Sedile standard regolabile in altezza in modo continuo, in avanti e all'indietro, schienale regolabile, sospensione meccanica con forza di sospensione regolabile		
Display:	LCD a colori da 2,4" con retroilluminazione a LED		

* Con velocità di guida regolata e carico ridotto.

① Il peso totale aumenta, ad esempio, con il montaggio a posteriori dell'unità di vuoto idraulico (HVE).

4 Funzionamento

4.1 Generale



A seconda della temperatura esterna, prima di mettere in funzione la macchina posatrice per la prima volta ogni giorno, è necessario osservare e rispettare i seguenti tempi di riscaldamento:

- Temperature esterne superiori a 10 °C: 5 min
- Temperature esterne inferiori a 10 °C: 10 min



Prima di mettere in funzione la macchina posatrice, è necessario tenere conto delle istruzioni di sicurezza ed eseguire gli interventi di manutenzione.

Per garantire un funzionamento sicuro e senza problemi della macchina posatrice, è necessario eseguire in particolare i seguenti controlli giornalieri.

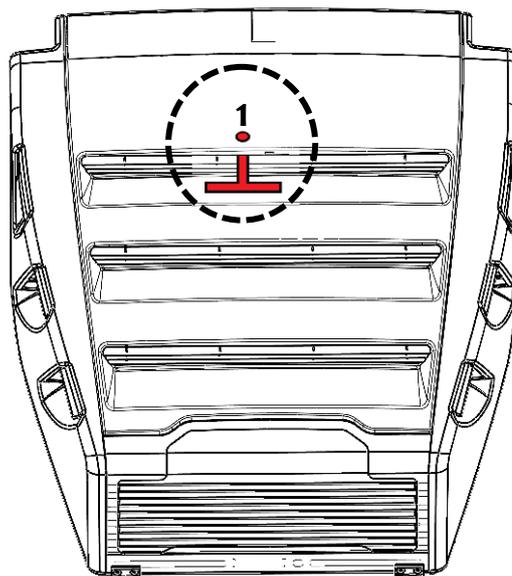
4.2 Controlli giornalieri



Prima della prima messa in funzione e, in generale, prima di ogni messa in funzione, è necessario controllare i livelli di tutti i fluidi (liquido del radiatore e olio motore e idraulico) e, se necessario, rabboccarli!

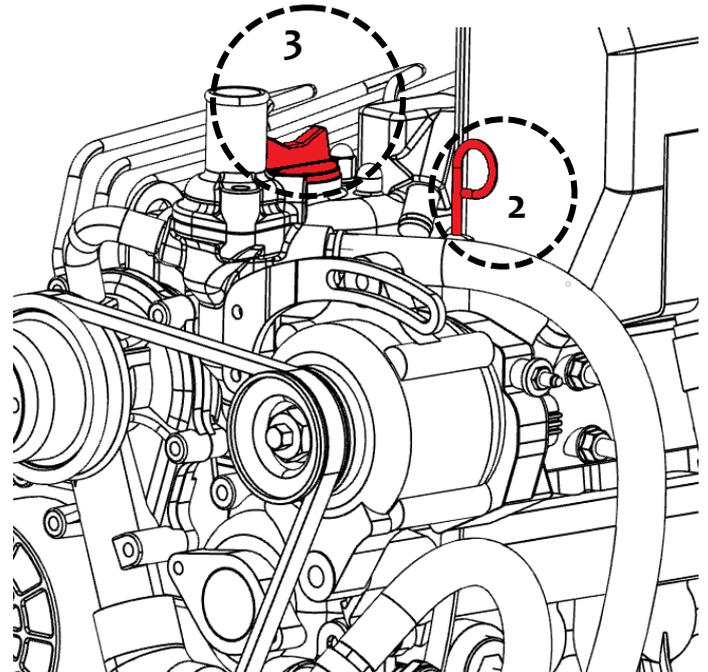
4.2.1 Controllo del carburante

- Un riempimento del serbatoio è sufficiente per circa 10-12 ore di lavoro.
- Controllo del carburante possibile sul display
- Per fare rifornimento, sbloccare il cofano tirando la maniglia all'indietro (1) e ripiegarlo all'indietro.
- Per il rifornimento della macchina di installazione si applicano le norme antincendio locali.
- **ATTENZIONE:** La macchina posatrice deve essere ferma in sicurezza, spenta e raffreddata prima di iniziare il processo di rifornimento (si consiglia di rifornire la macchina posatrice prima di iniziare il lavoro in modo che il carburante sia sufficiente per l'intera giornata lavorativa).



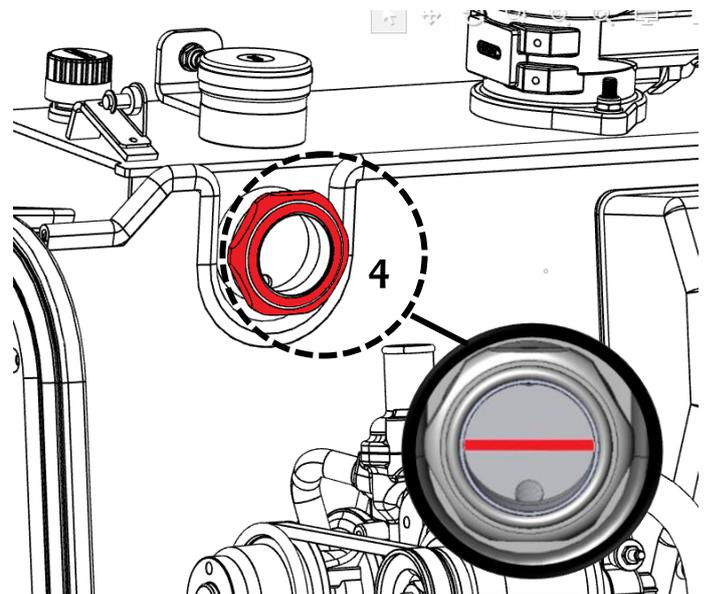
4.2.2 Controllo dell'olio motore

- La macchina posatrice deve poggiare su un terreno assolutamente piano.
 1. Aprire il cofano come descritto nella sezione Controllo del carburante.
 2. Estrarre l'astina di livello (2).
- Il livello dell'olio deve essere compreso tra i due segni.
 - Se l'olio non è sufficiente, riempire il bocchettone di riempimento dell'olio (3).
 - Se c'è troppo olio, scaricarlo attraverso il tappo di scarico dell'olio sul fondo del motore.



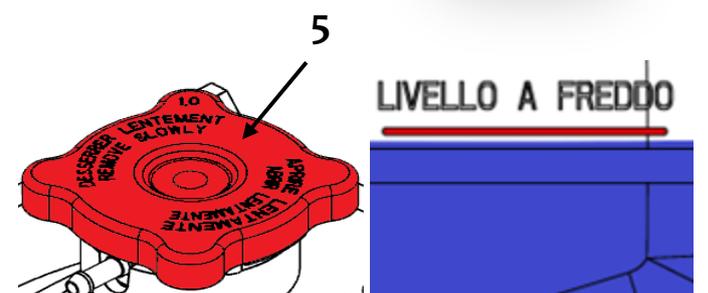
4.2.3 Controllo dell'olio idraulico

- La macchina posatrice deve poggiare su un terreno assolutamente piano.
- Per controllare l'olio idraulico, il cilindro idraulico del braccio deve essere completamente represso e il braccio deve quindi trovarsi a terra.
- Il livello dell'olio deve trovarsi al centro del vetro spia (4).



4.2.4 Controllo dell'acqua di raffreddamento

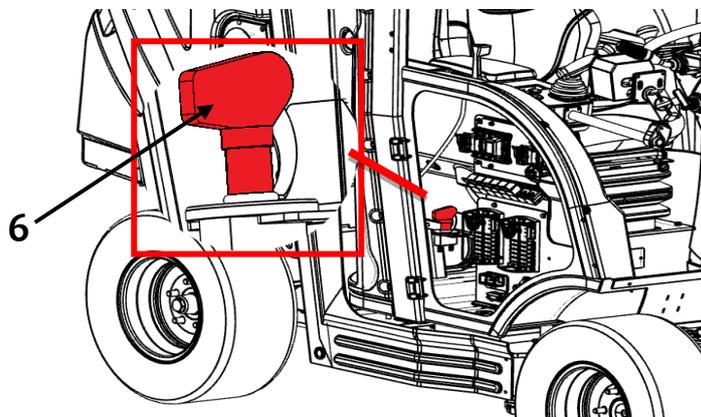
- La macchina posatrice deve poggiare su un terreno assolutamente piano.
- Aprire il cofano motore come descritto nella sezione Controllo del carburante. È indispensabile osservare le istruzioni di sicurezza contenute nel manuale d'uso Kubota!
- Svitare il tappo (5) del radiatore (fare attenzione quando il motore è caldo). Non rabboccare/riempire oltre il limite di riempimento.



- Attenzione quando il motore è caldo, pericolo di scottature da vapore!

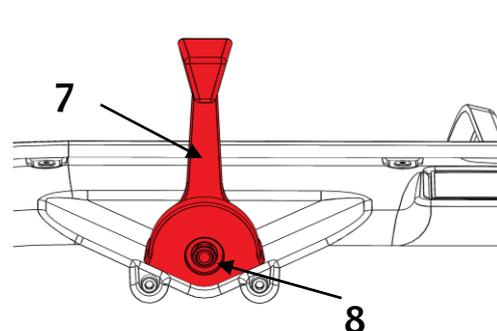
4.2.5 Interruttore principale

- Collegare l'interruttore principale (6) prima dell'avviamento e scollegarlo sempre al termine del lavoro!
- L'interruttore principale (6) si trova nello sportello di servizio/manutenzione sul lato sinistro.



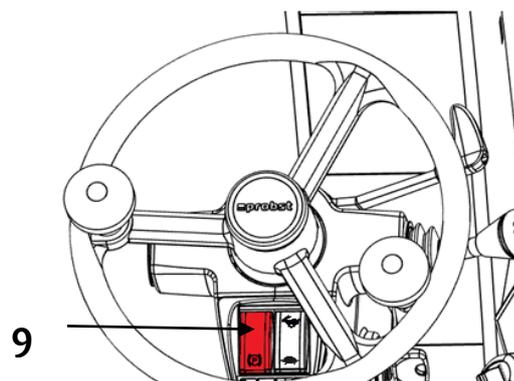
4.2.6 Controllo dell'acceleratore

- La leva dell'acceleratore (7) si trova a destra del sedile del conducente sul rivestimento interno.
- La leva dell'acceleratore (7) deve essere trattenuta dall'autofrizione delle molle a tazza pretensionate.
- Per regolare la leva dell'acceleratore (7), il dado di arresto (8) sul lato interno della leva dell'acceleratore deve essere serrato con una chiave ad anello di 13 mm.



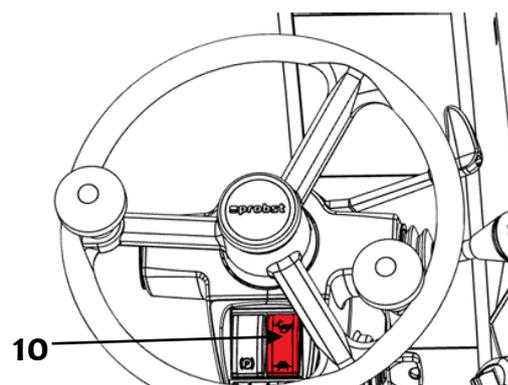
4.3 Freno di stazionamento

- Il freno di stazionamento (9) si trova sul piantone dello sterzo, sotto il volante.
- Il freno di stazionamento (9) può essere attivato premendo semplicemente l'interruttore a levetta (finché non si innesta).
- Per disattivare il freno di stazionamento (9), premere nuovamente l'interruttore a levetta.



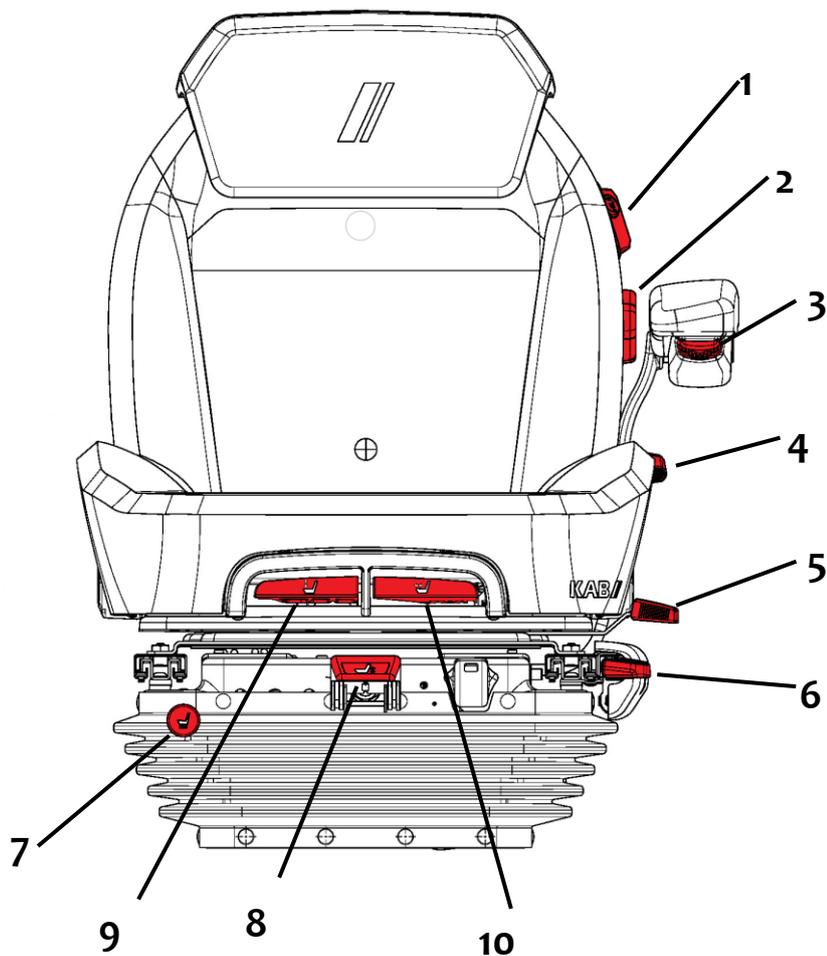
4.3.1 Commutazione del campo di velocità

- Interruttore (10) sulla tartaruga
Marcia lenta (~8-9 Km/h)
- Interruttore (10) su lepre
Marcia veloce (~16 Km/h)



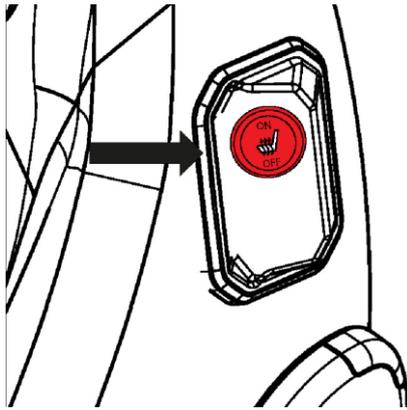
4.3.1.1 Posti a sedere

4.3.1.2 Panoramica Sede KAB



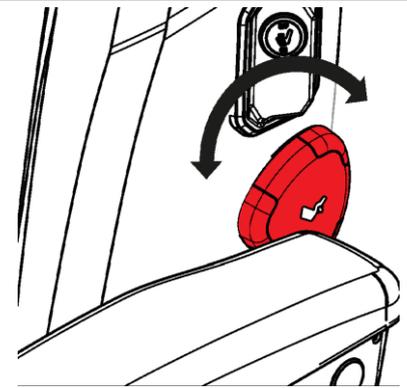
- 1 Riscaldamento dei sedili
- 2 Supporto per la lordosi
- 3 Bracciolo
- 4 Schienale
- 5 Sospensione orizzontale
- 6 Staffa girevole
- 7 Smorzamento del sedile
- 8 Altezza del sedile
- 9 Inclinazione del sedile
- 10 Profondità del sedile
- 11 Cintura addominale (non visibile)

4.3.2 Funzioni Sedile KAB



Sedili riscaldati (1):

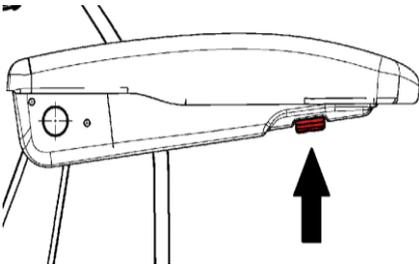
Per attivare il riscaldamento dei sedili, premere l'interruttore a levetta verso l'alto. Per spegnere il riscaldamento dei sedili, premere l'interruttore a levetta verso il basso.



Supporto della lordosi (2):

Regolazione meccanica del supporto lombare:

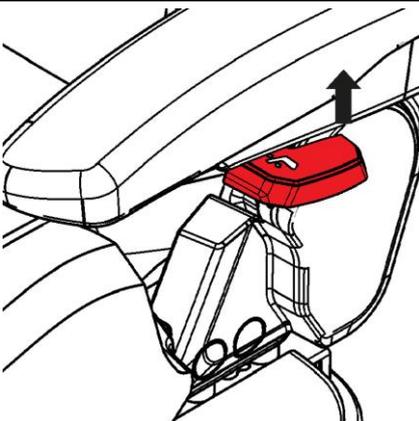
Ruotare la manopola in senso orario fino a raggiungere l'impostazione desiderata. Per tornare alla posizione originale, ruotare la manopola in senso antiorario.



Bracciolo (3):

Regolare l'inclinazione sul lato inferiore del bracciolo. Ruotare la rotella di regolazione in senso orario per aumentare l'angolo di attacco o in senso antiorario per diminuirlo.

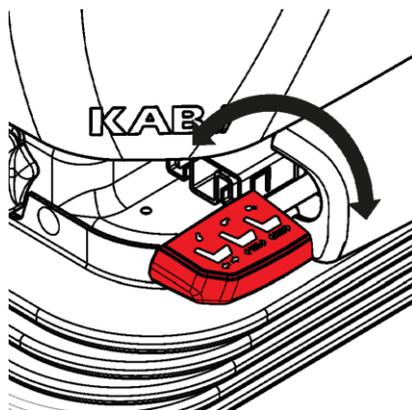
I braccioli possono essere ripiegati verso lo schienale quando non sono necessari.



Schienale (4):

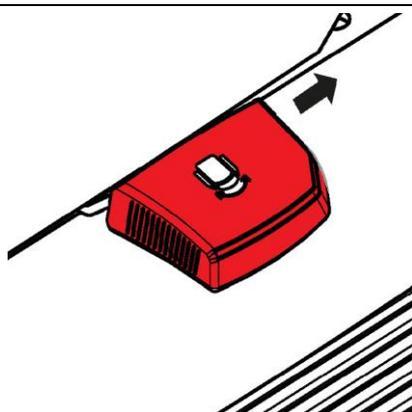
Spingere la leva di regolazione dell'inclinazione dello schienale verso l'alto e contemporaneamente con la schiena contro lo schienale fino a raggiungere l'angolo di inclinazione desiderato.

4.3.3 Funzioni



Sospensione orizzontale (5):

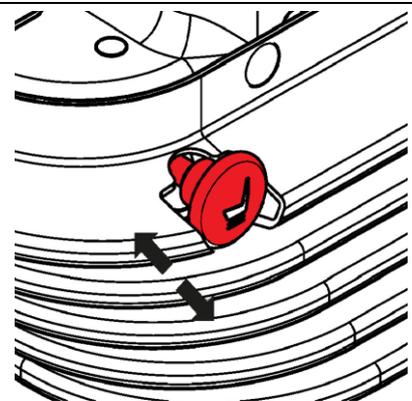
- Ruotare la leva e lasciarla bloccare nella posizione più bassa (3 posizioni possibili). La sospensione orizzontale è ora bloccata.
- Inserire la leva nella posizione centrale: La sospensione orizzontale viene sbloccata e attivata. Le vibrazioni orizzontali nella direzione di marcia sono ora smorzate.
- Per regolare il sedile sull'asse longitudinale, tenere la maniglia/leva nella posizione più alta verso l'alto (in questa posizione non c'è funzione di blocco). Ora è possibile regolare la posizione corretta del sedile e la distanza dal volante spostando il sedile in avanti o indietro. Una volta impostata la posizione corretta, rilasciare la maniglia/leva e spostare il sedile in avanti/indietro finché non si blocca in modo percettibile e evidente.



Staffa girevole (6):

La console girevole può essere sbloccata spingendola all'indietro. Ora il sedile può essere ruotato orizzontalmente di 20° a destra e a sinistra (attenzione ai braccioli!).

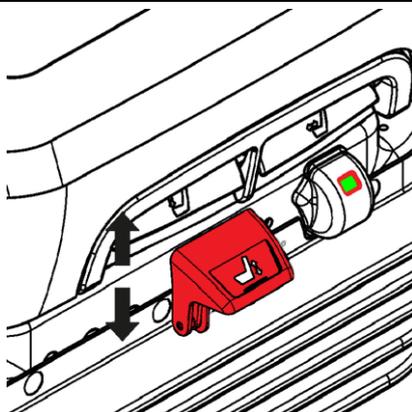
- La leva può essere sbloccata premendola all'indietro. Ora la parte superiore del sedile può essere ruotata fino a 20° a sinistra o a destra.
- Una volta raggiunta la posizione desiderata, rilasciare nuovamente la manopola di bloccaggio. Anche la staffa girevole si innesta in questa posizione in modo percettibile e percepibile! Prima di ogni spostamento della macchina posatrice, verificare che il sedile sia regolato in modo sicuro in tutte le funzioni e posizioni e che sia adatto alla guida (rispettare le norme di sicurezza!).



Imbottitura del sedile (7):

Premere il pulsante rotondo all'interno del sedile per regolare l'ammortizzazione in modo più morbido. Estruendo il pulsante rotondo dall'interno del sedile si ottiene una regolazione più rigida dell'ammortizzazione.

L'ammortizzatore regolabile migliora il comfort della sospensione in base alle esigenze dell'utente durante la guida su terreni diversi.

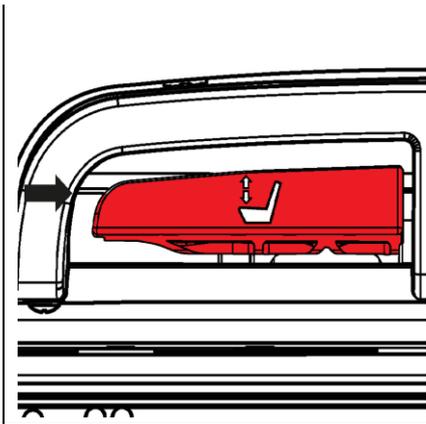


Altezza del sedile (8):

L'altezza del sedile può essere regolata manualmente in base alle esigenze dell'utente, tirando verso l'alto o verso il basso la leva di inclinazione.

L'aumento avviene per mezzo di un compressore integrato.

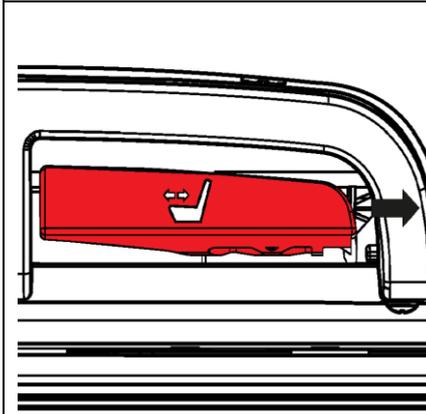
Quando si regola l'altezza, assicurarsi che la finestra di visualizzazione dell'indicatore mostri sempre "verde" per garantire un elevato livello di comfort.



Inclinazione del sedile (9):

L'inclinazione del cuscino del sedile può essere regolata individualmente. Questo migliora il comfort e sostiene le gambe nella parte posteriore delle ginocchia.

- Tirare la leva verso l'alto per posizionare il cuscino del sedile in 3 diverse posizioni di inclinazione.
- Tirando la leva verso l'alto, con il peso del corpo del conducente è possibile impostare un angolo di inclinazione più basso.

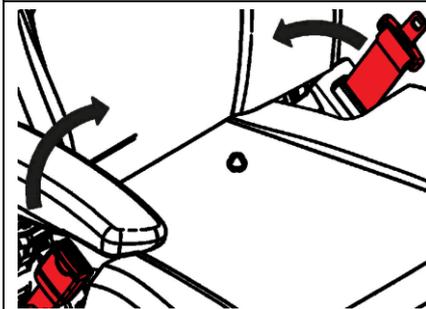


Profondità del sedile (10):

Il cuscino del sedile può essere spostato in avanti sull'asse longitudinale in base alle esigenze dell'utente.

Il cuscino del sedile può essere estratto dal sedile del conducente per estenderlo. Questo migliora il comfort di seduta per gli utenti di diverse altezze.

- Tirare la leva verso l'alto e il cuscino del sedile in avanti per estendere la superficie del sedile.
- Tirare la leva verso l'alto e il cuscino del sedile all'indietro per accorciare la superficie del sedile.



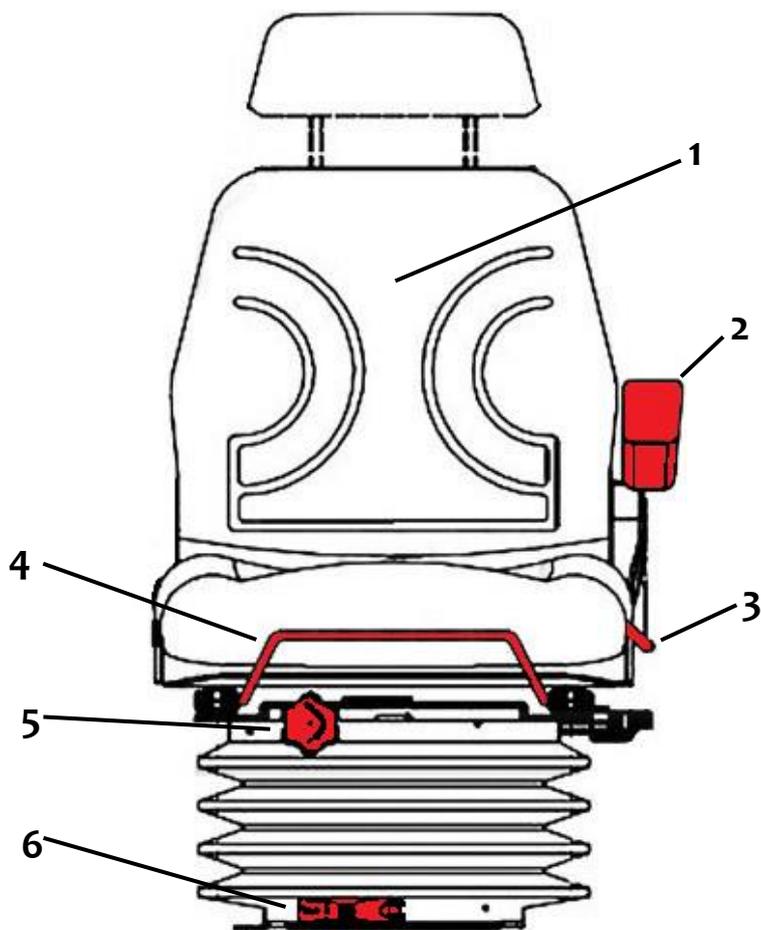
Cintura addominale a 2 punti (11):

Una cintura subaddominale automatica a 2 punti offre ulteriore sicurezza al pilota.

Estrarre la cinghia dall'avvolgitore e farla passare davanti al conducente. Sul lato opposto dell'avvolgitore della cintura, inserire la fibbia nel blocco con un "clic" evidente e udibile. Controllare la funzione di sicurezza della cintura tirandola.

Per sganciare la cintura, premere il "pulsante di sgancio" di colore rosso; il sistema automatico riporta la cintura addominale nella posizione originale.

4.3.3.1 Panoramica Seat Qualitum 121M



- 1 Supporto per la lordosi
- 2 Bracciolo
- 3 Regolazione dell'inclinazione dello schienale
- 4 Profondità del sedile
- 5 Limitatore di altezza
- 6 Impostazione del peso

4.4 Funzioni Seat Qualitum 121M

	<p>Supporto per la lordosi, sul retro del sedile (1): Ruotare la manopola del supporto lombare (parte posteriore del rivestimento dello schienale). Ruotando la manopola verso destra si aumenta il supporto lombare, ruotandola verso sinistra si riduce il supporto lombare.</p>
	<p>Bracciolo (2): I braccioli possono essere ripiegati verso lo schienale quando non sono necessari.</p>

	<p>Regolazione dell'inclinazione dello schienale (3):</p> <p>Lo schienale può essere ripiegato e regolato in inclinazione di 30°. Per regolare l'inclinazione dello schienale, tirare la leva verso l'alto e regolare lo schienale nella posizione/inclinazione desiderata.</p> <p>Lo schienale deve agganciarsi in modo percettibile e udibile (osservare le istruzioni di sicurezza).</p>
--	--

4.4.1 Funzioni

	<p>Profondità del sedile (4):</p> <p>La superficie del sedile può essere regolata in avanti sull'asse longitudinale per adattarsi al conducente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tirare la leva verso l'alto e utilizzare il peso del pilota per tirare in avanti la sella per regolarla all'altezza del pilota (persone più piccole). • Tirando la leva verso l'alto e utilizzando il peso del pilota per spingere la sella all'indietro, è possibile regolare la sella in base all'altezza del pilota (persone più alte).
	<p>Limitatore di altezza (5):</p> <p>Il limitatore della corsa della molla influisce sull'altezza del sedile. Ruotando la manopola verso sinistra si aumenta l'altezza del sedile, ruotandola verso destra si diminuisce l'altezza del sedile.</p> <p>Questo aumenta o accorcia la corsa della molla.</p>
	<p>Impostazione del peso (6):</p> <p>Ruotando la manovella, la sospensione può essere regolata in base al peso del ciclista. A sinistra per i piloti più pesanti, a destra per quelli più leggeri.</p>

4.4.2 Indicatori di controllo/ controlli di funzionamento

Controllo del display	Il display deve accendersi quando la chiave è in posizione I (accensione).	
Controllo della pressione dell'olio	La spia della pressione dell'olio deve essere accesa quando l'accensione è impostata sullo stadio I. Deve spegnersi quando il motore è in funzione. Deve spegnersi quando il motore è in funzione.	
Controllo della batteria	La spia della batteria deve essere accesa quando l'accensione è impostata sullo stadio I. Deve spegnersi quando il motore è in funzione. Deve spegnersi quando il motore è in funzione.	
Pre-ricottura	Quando l'accensione viene portata sulla fase II, il comando di preriscaldamento si accende (circa 25 secondi). Se il controllo del preriscaldamento si spegne, il motore può essere avviato al terzo stadio.	
Controllo della temperatura	Se il display della temperatura è in rosso, è necessario pulire o sostituire il filtro dell'aria o soffiare le alette di raffreddamento con aria compressa. Se l'indicazione della temperatura rimane nel campo rosso, è necessario rivolgersi a un'officina specializzata.	
Scatola dei fusibili	<p>La scatola dei fusibili si trova sul lato nello sportello di manutenzione.</p> <p>Per sostituire i fusibili, ruotare a sinistra i coperchi del blocco fusibili sull'interruttore di apertura rosso e aprirli in avanti.</p> <p>Per chiudere, eseguire la procedura in ordine inverso.</p> <p>Per l'assegnazione dei fusibili, vedere il capitolo Manutenzione.</p>	
Avvisatore acustico/reset di guida (interruttore del sedile)	<p>Pulsante per il clacson/tasto di reset:</p> <p>Il pulsante di ripristino per la guida deve essere premuto ogni volta che la macchina viene spostata o la guida viene interrotta a causa dell'alzata del conducente dal posto di guida (attivata dall'interruttore del sedile).</p> <p>Il pulsante di ripristino (e la guida della macchina) funziona solo quando il conducente è al posto di guida.</p>	

4.5 Visualizzazioni

4.5.1.1 Display 2.4

4.5.2 Panoramica della visualizzazione completa



Quando la macchina posatrice viene avviata, il logo Probst appare per un breve periodo. Tutti i LED/simboli del display si accendono brevemente e si spengono immediatamente.



Durante questo periodo, la macchina per la posa non è ancora pronta per il funzionamento, poiché viene effettuato un controllo completo del sistema e vengono interrogati tutti i sensori rilevanti per il sistema, al fine di garantire un funzionamento senza problemi della macchina per la posa.



Se uno dei sensori non funziona correttamente, viene visualizzato un messaggio di errore. La macchina posatrice **NON** deve essere messa in funzione. **Rischio di lesioni!**

Risoluzione dei problemi secondo il capitolo Risoluzione dei problemi. Se ciò non fosse possibile, contattare l'officina specializzata autorizzata o Probst.



4.5.2.1 Simboli



Indicatore del carburante

	~ Livello in %
13 barre	100
12 barre	90
11 barre	80
10 barre	70
09 Bar	64
08 Bar	57
07 Bar	50
06 Bar	42
05 Bar	35
04 Bar	28
03 Bar	21
02 Bar	14

Al di sotto del 20% del livello di riempimento, la macchina posatrice deve essere rifornita di carburante

01 Bar 7



Totale del contaore

Visualizza le ore di funzionamento della macchina posatrice Totale.



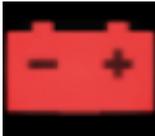
Contatore orario

Visualizza le ore di funzionamento accumulate dall'ultimo azzeramento.



Temperatura di raffreddamento

A temperatura normale grigio, se la macchina di installazione si riscalda troppo il simbolo diventa rosso.



Tensione della batteria

Il simbolo appare quando la tensione di rete scende al di sotto di 12,4 V.



Fari da lavoro

Indica se le luci di lavoro sono in funzione.



Freno di stazionamento

Indica se il freno di stazionamento è attivato.



Manometro dell'olio

Se la pressione dell'olio è insufficiente, si accende questo simbolo.

Attenzione: è necessario intervenire (altrimenti non si può escludere un danno al motore).



Pre-ricottura

Il simbolo appare mentre l'operatore tiene la chiave nel blocchetto di accensione in "posizione di preriscaldamento".



Guasto CAN

Quando appare questo simbolo. Spegner la macchina posatrice e contattare il servizio di assistenza.

Rischio di lesioni!

4.5.2.2 Display touch screen da 5" (a seconda del modello)

4.6 Panoramica della visualizzazione completa



Quando la macchina posatrice viene avviata, il logo Probst appare per un breve periodo. Successivamente, tutti i LED/simboli del display si accendono brevemente nel test del puntatore (la barra di avanzamento sale e scende) e si spengono immediatamente.



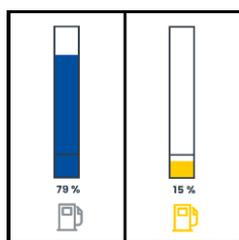
Durante questo periodo, la macchina per la posa non è ancora pronta per il funzionamento, poiché viene effettuato un controllo completo del sistema e vengono interrogati tutti i sensori rilevanti per il sistema, al fine di garantire un funzionamento senza problemi della macchina per la posa.



Se uno dei sensori non funziona correttamente, viene visualizzato un messaggio di errore. La macchina posatrice **NON** deve essere messa in funzione. **Rischio di lesioni!** Risoluzione dei problemi secondo il capitolo Risoluzione dei problemi. Se ciò non fosse possibile, contattare l'officina specializzata autorizzata o Probst.



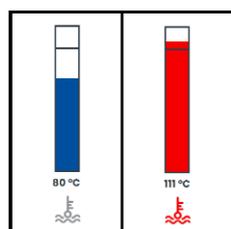
4.7 Simboli



Indicatore del carburante

Visualizza il livello di riempimento attuale del serbatoio del gasolio. Al di sotto del 20%, l'indicatore del serbatoio diventa giallo: la macchina posatrice deve essere rifornita tempestivamente.

Attenzione: osservare le misure di sicurezza durante il rifornimento!



Indicatore dell'acqua di raffreddamento

Visualizza la temperatura attuale del sistema di raffreddamento.

Al di sopra dei 107 gradi Celsius il display diventa rosso.

Spegnere la macchina per la posa e lasciarla raffreddare. Controllare l'acqua di raffreddamento e rabboccare se necessario.

Attenzione: rischio di danni alla macchina posatrice

Per ulteriori informazioni, consultare il capitolo Controllo dell'acqua di raffreddamento.



Visualizzazione della velocità

Visualizza la velocità di guida attuale della macchina posatrice.
La velocità viene visualizzata su due display.

- In cifre digitali
- barra semicircolare (visualizzazione in %)



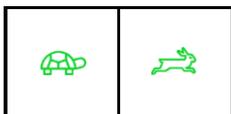
Luce

Verde = luce accesa



Spia luminosa rotante

Giallo = luce accesa



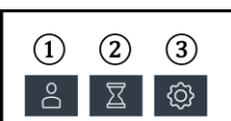
Commutazione del campo di velocità

Tartaruga = andatura lenta | Lepre = andatura veloce



Indicatore di tensione a bordo

Visualizza la tensione attuale della batteria in tempo reale



Pulsanti del menu

- (1) Menu per la selezione del profilo del conducente
- (2) Menu per la reimpostazione dell'orario di funzionamento giornaliero
- (3) Menu per l'impostazione dell'ora, della data, delle lingue (DE/ GB/FR/ PL/ ESP) e della luminosità del display. Inoltre, tramite questa voce di menu è possibile leggere i messaggi (CAN bus) e richiamare il menu di servizio.



Fiocco articolato

Viene visualizzato quando il braccio articolato è stato attivato.
Il braccio articolato deve essere attivato tramite la voce di menu Profili di guida.



Visualizzazione automatica dei programmi

Visualizzazione del programma automatico attualmente attivo (1 o 2).
Il programma automatico deve essere attivato tramite la voce di menu Profili di guida.



Freno di stazionamento

Indica se il freno di stazionamento è attivato



Pre-ricottura

Il simbolo appare mentre l'operatore tiene la chiave nel blocchetto di accensione sulla "posizione di preriscaldamento". Attenzione: Pre-glow Massimo 7 secondi!



Manometro dell'olio

Se la pressione dell'olio della macchina posatrice diminuisce, appare questo simbolo.
Attenzione: azione necessaria → Controllare il livello dell'olio (altrimenti **non si possono escludere** danni al motore).



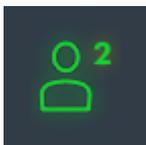
Filtro antiparticolato diesel

Se questo simbolo si accende, controllare/lavare immediatamente il filtro antiparticolato.
Il filtro antiparticolato deve essere lavato ogni 40 ore di funzionamento.
Se il simbolo compare ancora dopo il lavaggio, rivolgersi a un'officina specializzata.



Tensione della batteria

Il simbolo appare quando la tensione di rete scende al di sotto di 12,4 V.



Profilo del conducente

1. Molto sensibile
2. Sensibile
3. Normale

La commutazione rapida del profilo del conducente è possibile con un solo clic.

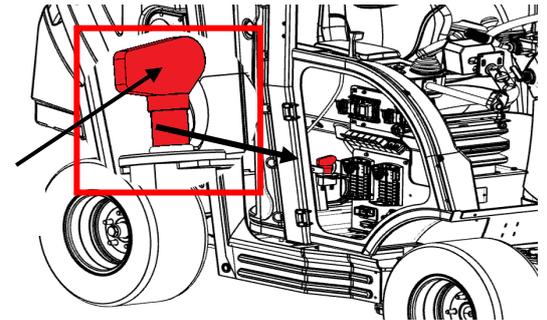
4.8 Avvio del motore



Per guidare la macchina, **È INDISPENSABILE** rimuovere il **bloccasterzo** (blocco per il trasporto), altrimenti la macchina si muoverà solo in linea retta e non sarà possibile sterzare. A tal fine, è necessario rimuovere la coppia di sicurezza e il bullone del bloccasterzo.

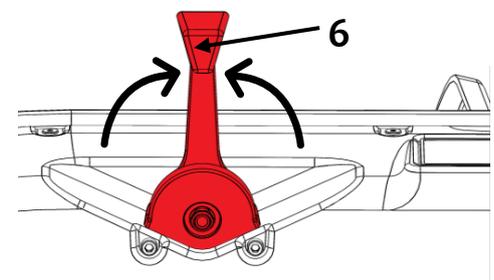
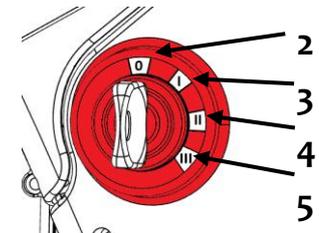


- Prima di avviare il motore, è necessario eseguire i controlli giornalieri.
- Collegare l'interruttore principale (1) (scollegarlo sempre dopo il lavoro, per evitare furti!).

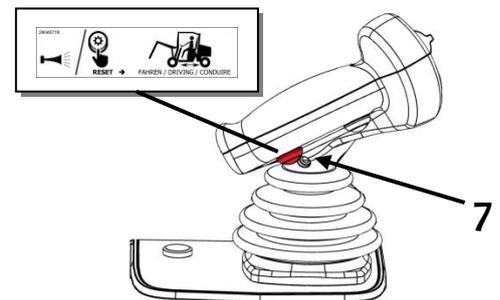


Il conducente deve essere seduto al posto di guida e la cintura di sicurezza deve essere allacciata.

- Inserire la chiave di accensione nel blocchetto di accensione (2).
- Portare la chiave di accensione al livello I e verificare il funzionamento delle spie (3).
- Continuare a ruotare la chiave di accensione sul livello II finché la spia del preriscaldamento non si spegne (4). A tal fine, il display deve essere completamente alzato!
- Girare la chiave di accensione sulla fase III (5) => il motore si avvia.
- Portare la leva dell'acceleratore (6) a metà corsa per creare una pressione idraulica sufficiente ad azionare gli attrezzi.



- Premere il pulsante di reset (pulsante 3 del joystick) (7). Il conducente preme brevemente il pulsante di ripristino L'avvisatore acustico suona (finché il pulsante è premuto) per avvertire gli astanti che la macchina sta iniziando a muoversi.



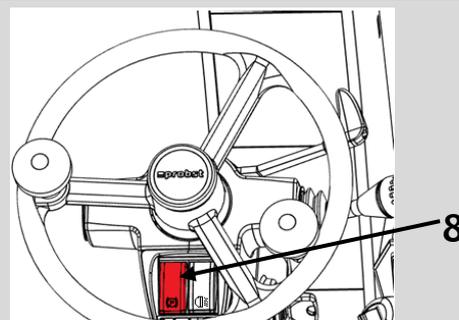
Il pulsante di ripristino della guida **deve essere premuto ogni volta che si avvia la macchina** per la posa o dopo aver lasciato il posto di guida (attivato dall'interruttore del sedile). **Il pulsante di ripristino (e la guida della macchina) funziona solo quando il conducente è al posto di guida.**



Non rilasciare il freno di stazionamento (8) (sul piantone dello sterzo, direttamente sotto il volante) prima che il conducente si sia seduto al posto di guida e abbia allacciato la cintura di sicurezza.

A tal fine, azionare l'interruttore a levetta.

Quando il conducente lascia il posto di guida, il freno di stazionamento deve essere reinserito!



- Per arrestare il motore, impostare sempre il blocco dell'accensione sul livello 0!

4.9 Guida con la macchina posatrice

Quando si effettua la retromarcia con la macchina posatrice, è necessario rispettare il "punto cieco" della macchina! Altrimenti c'è il rischio di incidenti e di morte!

Quando si lascia la macchina posatrice, l'attrezzo (ad es. HVZ) deve essere appoggiato a terra, il freno di stazionamento attivato e il motore spento!

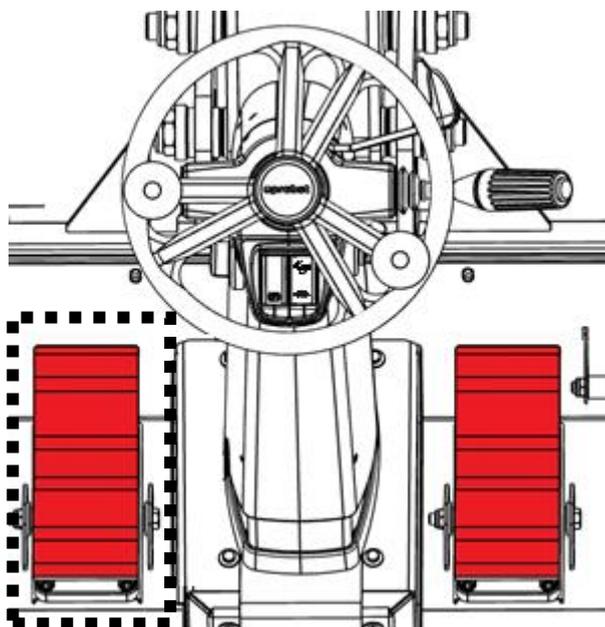


- Quando si guida su un terreno in pendenza, è necessario osservare quanto segue:
- Abbassare il più possibile il braccio con l'attrezzo (ad es. HVZ) sia con che senza carico (ad es. strato di pietra).
- si consiglia una guida estremamente attenta e lenta (velocità di marcia ridotta)
- È vietato frenare bruscamente (cambiando la direzione di marcia con il pedale)!
- Altrimenti c'è il pericolo di ribaltamento → Incidente e pericolo di vita!

Situazione di emergenza: se la macchina posatrice rischia di **ribaltarsi**, abbassare immediatamente il braccio con l'accessorio (ad es. HVZ)!

4.10 Elementi operativi

- Il pedale di comando destro è per la trasmissione idrostatica. Ciò consente una corsa in avanti e in retromarcia continua. Il pedale di comando non deve mai essere confuso con il pedale dell'acceleratore di un veicolo a motore!
- Se si sposta in avanti il pedale di comando, la macchina avanza.
- Inclinare il pedale di comando all'indietro: La macchina si muove all'indietro
- **OPZIONALE:**
- Pedale sinistro per la funzione di: sollevamento/abbassamento del
- Fiocco articolato
- Ribaltamento in avanti del pedale di comando: abbassamento della barra
- Ribaltamento del pedale di comando all'indietro: Sollevamento del braccio

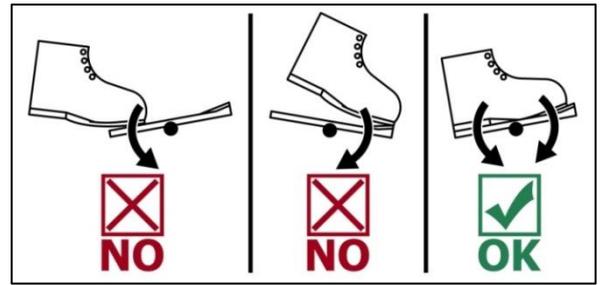




Movimento di guida in avanti/indietro con il pedale destro.

Il pedale non deve essere azionato solo con la punta delle scarpe!

Per poter reagire rapidamente in **situazioni di pericolo**, la scarpa **deve essere** posizionata completamente sul pedale di comando.



La frenata si ottiene portando lentamente il pedale di comando in posizione 0 -(posizione zero).
Una forte frenata si ottiene contrastando il pedale di comando.

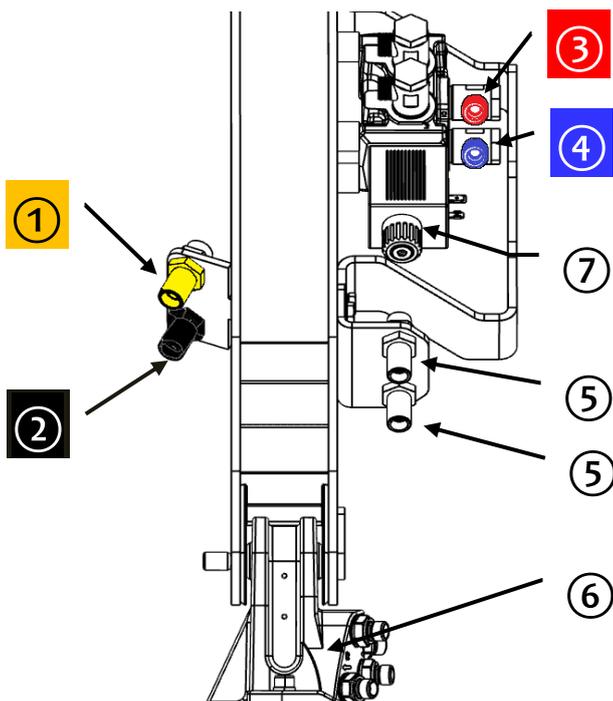


Non azionate mai i pedali di comando a scatti o lasciateli indietro per non provocare sbalzi di pressione nelle tubazioni di alimentazione e di ritorno che potrebbero danneggiare il motore idraulico!

4.11 Montaggio di apparecchiature aggiuntive



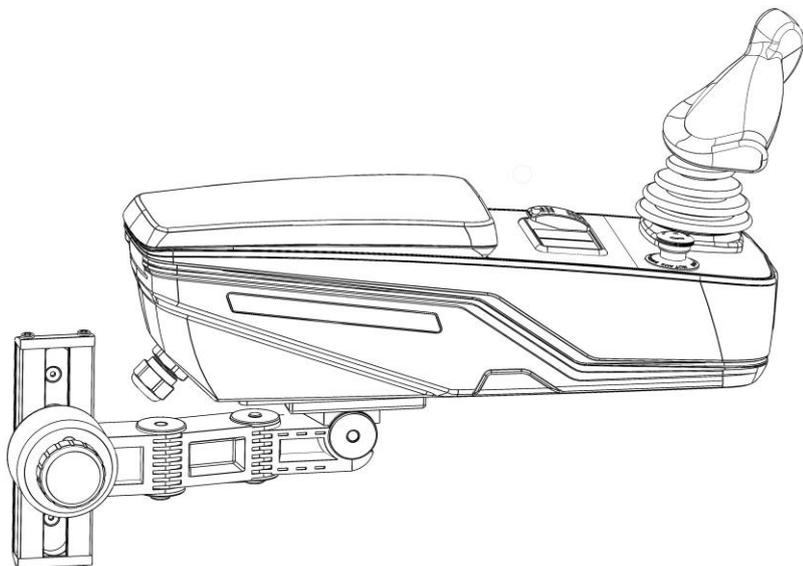
Sul pick-up possono essere montati diversi accessori (ad esempio HVZ).
Per l'alimentazione idraulica sono disponibili due circuiti d'olio separati.



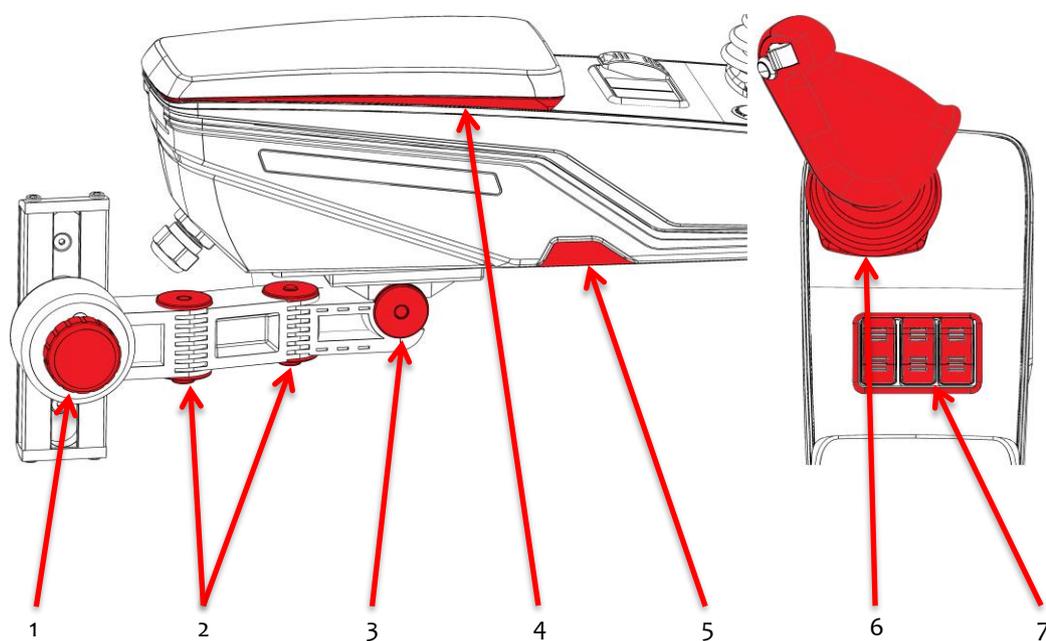
- 1 Collegamento tensione principale HVZ (marcatatura gialla)
- 2 Collegamento tensione principale HVZ (marcatatura nera)
- 3 Collegamento tensione ausiliaria HVZ (marcatatura rossa)
- 4 Collegamento tensione ausiliaria HVZ (marcatatura blu)
- 5 Connessioni per la testa rotante idraulica
- 6 Testa rotante idraulica
- 7 Impostazione della velocità di rotazione per la testa rotante idraulica

4.12 Console di comando/ bracciolo destro

4.12.1 Panoramica



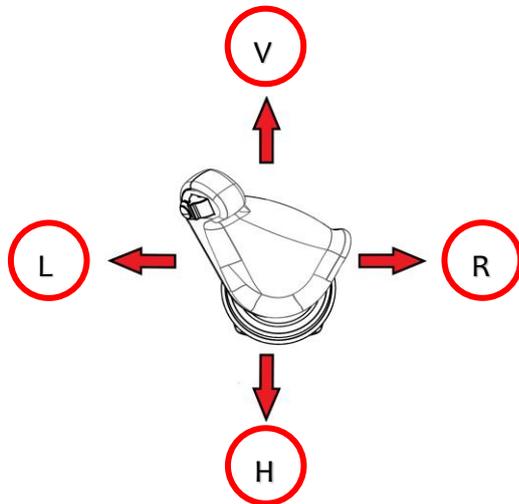
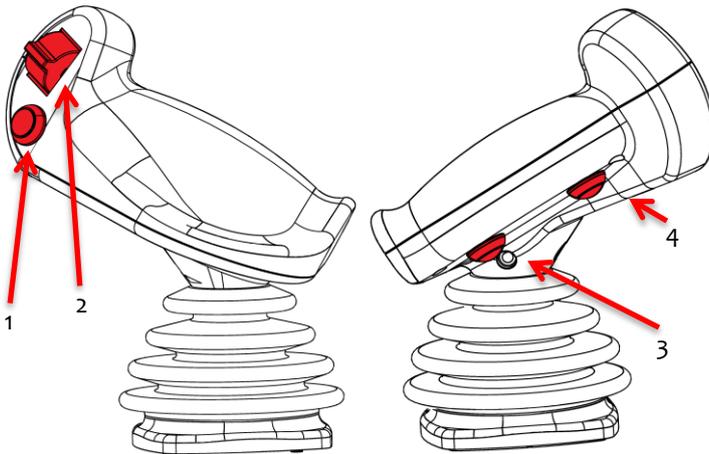
4.12.2 Funzioni



- 1) Manopola per la regolazione dell'altezza
- 2) Giunti per la regolazione laterale
- 3) Giunto per la regolazione dell'angolo di inclinazione
- 4) Regolazione in altezza del bracciolo inferiore (integrato sotto il bracciolo nel vano)
- 5) Console di comando per la regolazione della profondità
- 6) Joystick per braccio e accessori
- 7) Pannello interruttori a levetta

	<p>Manopola rotante per la regolazione dell'altezza Per sbloccare il blocco, ruotare la manopola in senso antiorario. Attenzione: il bracciolo scivola verso il basso quando viene allentato! Impostare la posizione in altezza desiderata del bracciolo (variabile in continuo). Per bloccare il bracciolo, ruotare la manopola in senso orario fino a quando il bracciolo è ben saldo.</p>
	<p>Giunti per la regolazione laterale Gli snodi laterali sono pretensionati e possono essere regolati dal pilota senza attrezzi nel modo più ottimale ed ergonomico per lui.</p>
	<p>Giunto per la regolazione dell'angolo di inclinazione Il giunto laterale è in pre-tensione. Per regolare l'angolo di inclinazione, è sufficiente tenere la console davanti al joystick e regolare verso l'alto o verso il basso. Anche questa regolazione si effettua senza attrezzi ! NON tirare/spingere il joystick!</p>
	<p>Regolazione in altezza del bracciolo inferiore Piegare/aprire il coperchio del supporto verso la parte posteriore. Nella parte anteriore del vano è presente un cursore che consente di regolare l'angolo del supporto. Nella console sono presenti tre punti di chiusura fissi, contrassegnati visivamente da tacche. Tuttavia, può anche essere regolato in modo continuo in base alle esigenze del pilota.</p>
	<p>Console di regolazione della profondità (avanti e indietro) Premere il pulsante per regolare la profondità (possibile su entrambi i lati della console). La regolazione è possibile con piccoli incrementi. Importante: la console deve innestarsi in modo udibile e percepibile!</p>
	<p>Joystick per braccio e accessori Il joystick è responsabile dell'azionamento o del controllo del braccio (con e senza articolazione). Controlla anche gli accessori come HVZ-UNI-II/ HVZ-GENIUS, ecc.</p>
	<p>Pannello degli interruttori a levetta Interruttore 1: accensione/spengimento della luce Interruttore 2: accensione/spengimento della luce di avvertimento universale Interruttore 3: Attivazione/disattivazione dell'attacco per il vuoto sul braccio</p>

4.13 Joystick - Funzioni



	<p>Breve descrizione</p> <ul style="list-style-type: none"> • V = anteriore • R = destra • H = schiena • L = sinistra/ sinistra
--	--

4.14 Trombe/ pulsante di reset

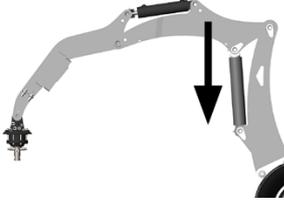
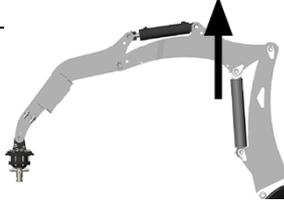


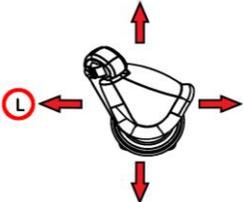
Tasto per l'avvisatore acustico/tasto di reset:
 il tasto di reset per la guida **deve essere premuto ogni volta che la** macchina posatrice viene avviata o la guida è stata interrotta a causa dell'alzata del conducente dal posto di guida (attivata dall'interruttore del sedile).

Il pulsante di ripristino (e la guida della macchina) funziona solo quando il conducente è al posto di guida.

29040716 90 x 23 mm

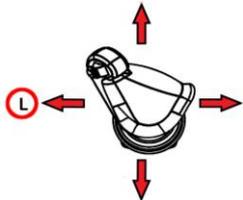
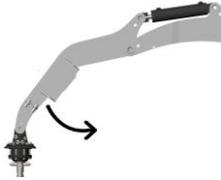
4.15 Funzioni in modalità pinza

	<p>Pulsante di tensione principale (pulsante 1):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Premere il pulsante finché non viene rilevato un movimento: la tensione principale si chiude automaticamente. La funzione viene interrotta da un altro clic. • Fare doppio clic: La tensione principale si apre automaticamente e lo stallonatore ADV viene precaricato automaticamente. L'apertura viene interrotta facendone nuovamente clic.
	<p>Interruttore a rotella (2):</p> <ul style="list-style-type: none"> • verso l'alto = Il rotatore gira a destra. • giù = Il rotatore ruota a sinistra. 
	<p>Clacson (pulsante 3):</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Rilascio dell'impianto idraulico di trazione e di lavoro ➔ Funzione descritta al punto 1.2 (pulsante clacson/reset) ➔ L'avvisatore acustico è attivo finché si preme il pulsante 
	<p>Pulsante di tensione laterale (pulsante 4):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Premere il pulsante finché non viene rilevato un movimento: la tensione laterale si chiude automaticamente. La funzione viene interrotta facendone nuovamente clic. • Fare doppio clic: La tensione laterale si apre automaticamente. L'apertura viene interrotta facendone nuovamente clic. • Tenere premuto il pulsante: Se si continua a tenere premuto il pulsante al termine del processo di chiusura, il tenditore laterale inizia ad aprirsi e chiudersi ciclicamente "battendo/spostandosi". Quando si rilascia il pulsante, il tenditore laterale si apre automaticamente. L'apertura è interrotta da un altro clic. La tensione laterale rimane chiusa dopo il rilascio
	<p>Joystick in avanti: Il braccio principale si sposta verso il basso.</p> <p>Nota: con il pedale sinistro opzionale, la funzione del braccio sul joystick non è attiva</p> 
	<p>Joystick sul retro: Il braccio principale si sposta verso l'alto.</p> <p>Nota: con il pedale sinistro opzionale, la funzione del braccio sul joystick non è attiva</p> 
	<p>Joystick a destra: Il braccio articolato si estende.</p> <p>È presente un braccio articolato (a seconda del modello), deve essere attivato tramite il display.</p> 

	<p>Joystick a sinistra: Il braccio articolato si ritrae.</p> <p>È presente un braccio articolato (a seconda del modello), deve essere attivato tramite il display.</p>	
---	---	---

4.16 Funzioni in modalità vuoto (interruttore della console del braccio)

	<p>Pulsante del vuoto (pulsante 1): La pietra aspirata può essere rimossa premendo il pulsante. In altre parole, il vuoto viene interrotto e la piastra di aspirazione viene ventilata. Il vuoto si avvia automaticamente con un ritardo dopo il sollevamento. Questo significa che la pietra successiva può essere aspirata</p>
	<p>Interruttore a rotella (2):</p> <ul style="list-style-type: none"> • verso l'alto = Il rotatore gira a destra. • giù = Il rotatore ruota a sinistra.
	<p>Clacson (pulsante 3):</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Rilascio dell'impianto idraulico di trazione e di lavoro ➔ Funzione descritta al punto 1.2 (pulsante clacson/reset) ➔ L'avvisatore acustico è attivo finché si preme il pulsante
	<p>Pulsante 4: Nessuna funzione in modalità vuoto</p>
	<p>Joystick in avanti: Il braccio principale si abbassa</p> <p>Nota: con il pedale sinistro opzionale, la funzione del braccio sul joystick non è attiva</p>
	<p>Joystick sul retro: Sollevatori a braccio principali</p> <p>Nota: con il pedale sinistro opzionale, la funzione del braccio sul joystick non è attiva</p>
	<p>Joystick a destra: Il braccio articolato si estende.</p> <p>È presente un braccio articolato (a seconda del modello), deve essere attivato tramite il display.</p>

	<p>Joystick a sinistra: Il braccio articolato si ritrae.</p> <p>È presente un braccio articolato (a seconda del modello), deve essere attivato tramite il display.</p>	
---	---	---

5 Transport

5.1 Trasporto della macchina posatrice



Non sono necessarie attrezzature di sollevamento per spostare la macchina posatrice su un rimorchio o sul pianale di un camion.

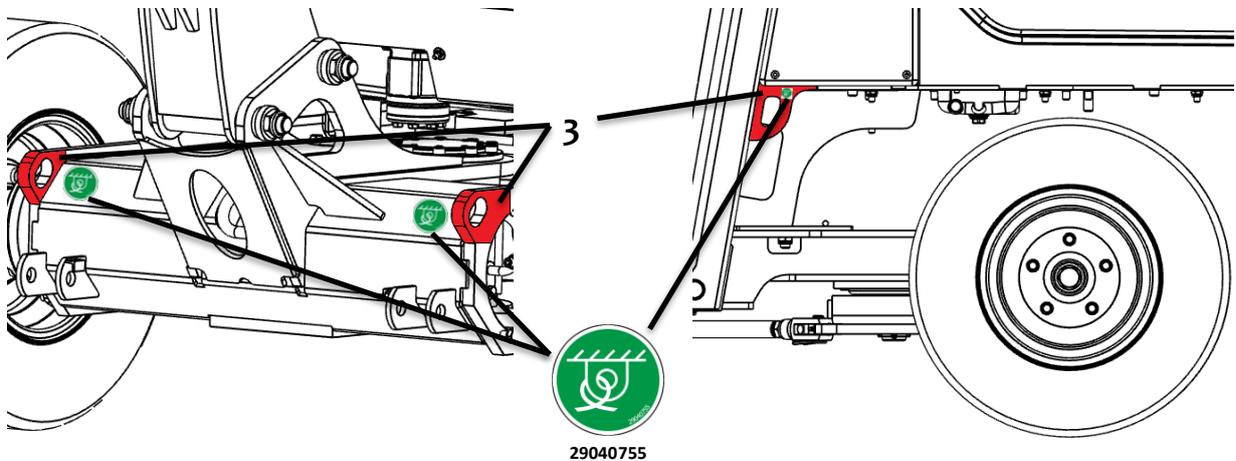
La macchina può essere guidata sull'area di carico.



Utilizzate rampe di salita sicure! Si noti la diversa carreggiata anteriore e posteriore!

Il freno di stazionamento deve essere inserito, la macchina posatrice deve essere comunque assicurata contro il rotolamento e lo spostamento in conformità alle disposizioni dell'associazione di assicurazione per la responsabilità civile dei datori di lavoro!

Due occhielli di fissaggio (3) sono montati sulla parte anteriore e laterale/posteriore della macchina per la posa a scopo di sicurezza:



Occhielli anteriori per il fissaggio

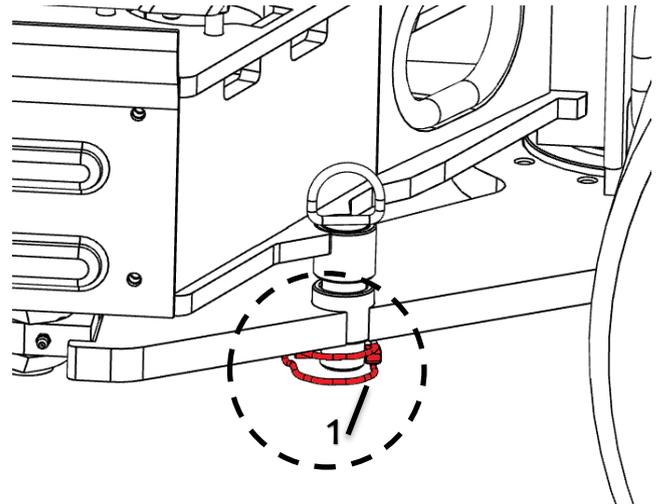
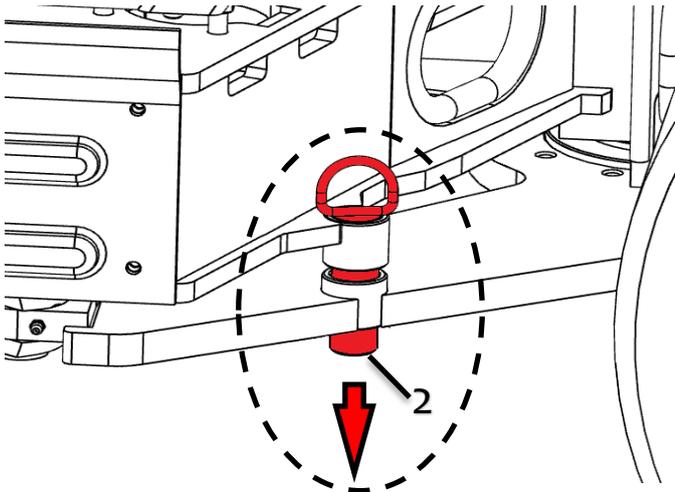
Occhielli di fissaggio laterali/posteriori (entrambi i lati)



Lo sterzo della macchina posatrice deve essere bloccato prima del trasporto!

Bloccare lo sterzo durante il trasporto:

- allentare la coppia di bloccaggio (1) dal bullone allentato.
- Inserire il bullone (2) verso il basso nei manicotti rotondi.
- Ricollegare il perno di bloccaggio (1) al bullone.



Prima di scaricare la macchina, è necessario rimuovere nuovamente il bloccasterzo!

5.2 Traino della macchina posatrice



Per trainare la macchina posatrice, è necessario aprire la cosiddetta valvola di bypass. Ciò consente il traino senza l'azionamento del motore (ad esempio, in caso di danni al motore).

- Aprire il cofano agendo sul blocco del cofano (Fig. A) e ripiegarlo all'indietro (Fig. B).
- La vite di bypass si trova nella parte inferiore dell'idrostatato (Fig. C). Con una chiave aperta adatta (17 mm) aprire la vite di bypass di massimo 2 giri (Fig. D).
- In alternativa, è possibile raggiungere la vite di bypass anche dal basso (fig. E).

Ora la macchina posatrice può essere tirata/spinta sull'area di carico senza azionamento del motore (girano solo le ruote).



Utilizzate rampe di salita sicure! Si noti la diversa carreggiata anteriore e posteriore!



Prima di riavviare il motore, serrare UNICAMENTE la vite di bypass con una chiave aperta adatta!



ATTENZIONE:

Durante il traino, il freno di stazionamento non funziona!

La macchina può essere frenata solo dall'esterno!

	<p>Sblocco della serratura (fig. A) Sbloccare/aprire la serratura con la chiave.</p>
	<p>Apertura del cofano (Fig. B) Aprire il cofano dall'alto verso il retro. Il cofano è trattenuto alla macchina posatrice da limitazioni per evitare che il cofano si "ribalti" verso il basso.</p>
	<p>Posizione della vite di bypass (Fig. C) La vite di bypass si trova nella parte inferiore dell'idrostatato (vedi marcatura). È possibile aprire la vite dal vano motore, ma anche dal basso con il cofano chiuso.</p>
	<p>Aprire la vite di bypass I (Fig. D) Aprire la vite di bypass di max. 2 giri con una chiave aperta adatta (17 mm).</p>
	<p>Apertura della vite di bypass II (Fig. E) Opzionalmente, la vite di bypass può essere aperta anche dall'esterno con il cofano chiuso. Questo avviene attraverso un portello di montaggio nel telaio dal basso (vedi figura).</p>

6 Stoccaggio



Se la macchina per la posa viene conservata per un periodo di tempo prolungato:

- Conservare la macchina per stendere in un luogo piano e asciutto al chiuso.
- In caso di stoccaggio all'aperto, collocare la macchina posatrice su una piattaforma di legno in piano e orizzontale e coprirla completamente con un telo protettivo scuro.
- **Attivare il freno di stazionamento!**
- Utilizzare cunei o simili per evitare che la macchina posatrice si sposti involontariamente.
- Proteggere la macchina dall'aria marina diretta (pericolo di corrosione!).
- Ritrarre il cilindro di sollevamento.
- Pulire completamente tutti i componenti (giunti) e il motore e oliarli o lubrificarli secondo il programma di lubrificazione.
- Scollegare la batteria.
- Nei mesi invernali, riempire con una quantità sufficiente di antigelo per l'acqua di raffreddamento e riempire con gasolio invernale.
- Appoggiare a terra le pinze di posa (HVZ), posizionare le travi di legno sotto le ganasce.
- Chiudere la tensione principale della pinza di posa (HVZ).
- Aprire la tensione secondaria delle pinze di posa (HVZ).

7 Cura e manutenzione

7.1 Manutenzione



Per garantire il buon funzionamento, la sicurezza operativa e la durata della macchina di posa, i lavori di manutenzione elencati nella tabella seguente devono essere eseguiti dopo che sono trascorsi i periodi indicati.

Si possono usare **solo pezzi di ricambio originali**, altrimenti la garanzia sarà annullata.



Tutti i lavori devono essere eseguiti solo a macchina ferma (tirare il freno a mano) e a motore spento! Inoltre, deve essere su un terreno orizzontale (superficie).

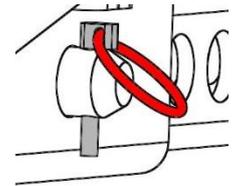
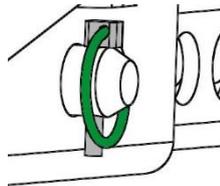
Non è consentito parcheggiare la macchina di installazione incustodita su terreni/suoli in pendenza.

Quando si lavora sugli attacchi (ad es. HVZ-UNI), bisogna assicurarsi che l'attacco non possa chiudersi involontariamente. **Rischio di lesioni!!!**

7.1.1 Meccanica

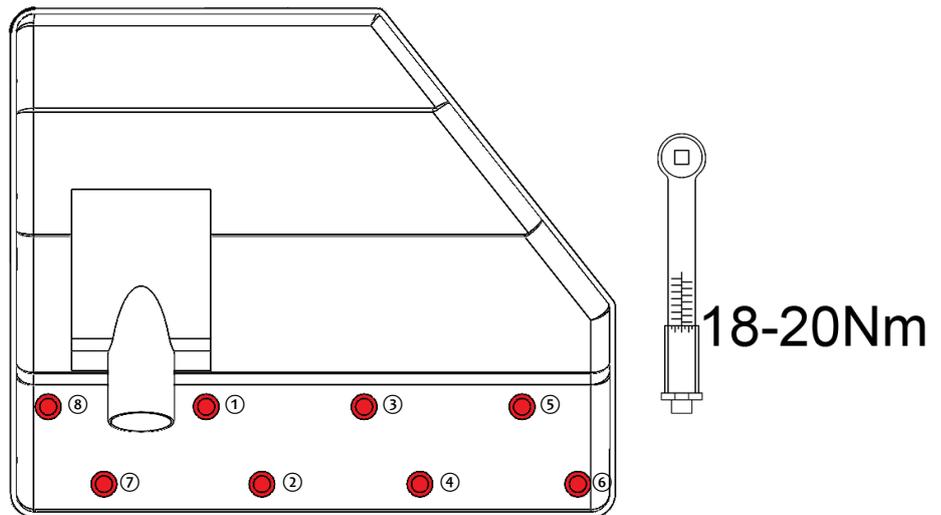
PERIODO DI MANUTENZIONE	Lavori da svolgere
Ispezione iniziale dopo 25 ore di funzionamento	<ul style="list-style-type: none"> Controllare o serrare tutte le viti di fissaggio (devono essere eseguite solo da una persona qualificata).
Ogni 50 ore di funzionamento	<ul style="list-style-type: none"> Serrare nuovamente tutte le viti di fissaggio (assicurarsi che le viti siano serrate secondo le coppie di serraggio valide delle corrispondenti classi di resistenza). Controllare il corretto funzionamento di tutti gli elementi di sicurezza esistenti (ad es. perni pieghevoli) e sostituire gli elementi di sicurezza difettosi. → 1) Controllare tutti i giunti, le guide, i perni e i pignoni, le catene per verificarne il corretto funzionamento, riaggiustarle o sostituirle se necessario. Controllare l'usura delle ganasce di presa (se presenti) e pulirle, se necessario sostituirle. Tutte le guide, cremagliere e le giunzioni esistenti di parti in movimento o componenti della macchina devono essere ingrassate / lubrificate per ridurre l'usura e per ottenere sequenze di movimento ottimali (grasso raccomandato: Mobilgrease HXP 462). Lubrificare tutti gli ingrassatori (se presenti) con l'ingrassatore.
Almeno 1x all'anno (accorciare l'intervallo di ispezione in caso di condizioni operative difficili)	<ul style="list-style-type: none"> Ispezione di tutte le parti di sospensione, nonché di bulloni e staffe. Ispezione di crepe, usura, corrosione e sicurezza funzionale da parte di un esperto.

1)



Dopo 50 ore di funzionamento

- Serrare tutti e 8 i dadi di fissaggio (M10) sul silenziatore → 18-20 Nm.



Sequenza delle coppie di serraggio → vedi marcatura ① - ⑧

7.1.2 Parte idraulica

Intervallo di manutenzione	Lavoro di manutenzione
Primo intervento dopo 25 ore di utilizzo:	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare e riserrare tutti i collegamenti a vite dell'impianto idraulico (l'operazione può essere eseguita esclusivamente da una persona esperta).
Tutti 50 ore di funzionamento:	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire l'olio idraulico (olio idraulico raccomandato: HLP 46 secondo DIN 51524 - 51535). • -Sostituire tutti i filtri dell'olio idraulico esistenti.
Tutti 50 ore di funzionamento:	<ul style="list-style-type: none"> • Riserrare tutti gli attacchi dell'impianto idraulico • Verificare la tenuta dell'impianto idraulico. • Controllare il filtro dell'olio, se necessario effettuare la pulizia • Controllare il liquido dell'impianto idraulico e (conformemente alle indicazioni del costruttore) provvedere alla sua sostituzione (olio idraulico consigliato: HLP 46 secondo DIN 51524 - 51535). • Verificare la presenza di punti soggetti a sfregamento e piegatura sui tubi flessibili. I tubi idraulici danneggiati devono essere sostituiti (generalmente si raccomanda di sostituire i tubi idraulici ogni 6 anni).
	<ul style="list-style-type: none"> • Possono essere utilizzati solo i tipi di olio specificati!

Manutenzione regolare (è indispensabile osservare le indicazioni contenute nelle istruzioni per l'uso del motore diesel KUBOTA allegate!)

Per mantenere le funzioni della macchina e garantire una lunga durata di funzionamento del motore, è necessario eseguire i controlli periodici secondo la tabella seguente.

Le richieste di garanzia per questo apparecchio possono essere presentate solo se sono stati eseguiti gli interventi di manutenzione prescritti (da un'officina specializzata autorizzata)! Dopo l'esecuzione di ogni intervallo di manutenzione, questo certificato di manutenzione (con firma e timbro) deve essere inviato immediatamente a noi (via e-mail a service@probst-handling.com/ via fax o per posta).

No.	Interventi di manutenzione (① Numero d'ordine vedi libretto di manutenzione allegato)	Prima di ogni messa in servizio	Dopo le prime 50 ore.	Ogni 100 ore.	Ogni 200 ore.	Ogni 1000 ore.	Ogni anno	Ogni 2 anni
1	Controllare il livello dell'olio idraulico e rabboccare se necessario	●						
2	Sostituzione dell'olio motore (SAE 15W40 ~ 4 l)		●		●			
3	Sostituzione del filtro dell'olio motore ①		●		●		●	
4	Sostituzione dell'olio idraulico (RANDO HLP 46 ~ 25 l)		●			●	●	
5	Controllare il livello dell'olio idraulico e, se necessario, rabboccarlo (RANDO HLP	●						
6	Sostituzione del filtro dell'olio idraulico ①		●			●	●	
7	Pulire il filtro dell'aria (sostituirlo se molto sporco) ①		●	●			●	
8	Sostituzione del filtro dell'aria						●	
9	Pulizia del filtro del carburante ①/ ③		●	●				
10	Sostituzione del prefiltro del carburante ①		●		●			
11	Controllo del tubo del carburante e della fascetta di serraggio		●		●	●	●	
12	Controllo della tensione della cinghia trapezoidale sulla ruota del ventilatore		●	●				
13	Sostituzione della cinghia trapezoidale della ventola ①					●		
14	Controllare il tubo del radiatore e la fascetta di serraggio, se necessario				●	●	●	
15	Rimozione dei depositi dal serbatoio del carburante					●		
16	Controllo della sporcizia delle alette di raffreddamento				●	●		
17	Controllo del cablaggio elettrico per verificare che non vi siano collegamenti		●		●	●	●	
18	Controllo dell'impianto di scarico e della cinghia di serraggio					●	●	
19	Sostituire la batteria se necessario					●	●	
20	Controllare il livello dell'acqua di raffreddamento e rabboccare se necessario.		●		●	●	●	
21	Sostituzione dell'acqua di raffreddamento, compreso l'antigelo (~ 4 l)							●
22	Controllo dell'antigelo nell'acqua di raffreddamento (prima di ogni periodo di					●	●	
23	Controllo della pressione di apertura del tappo del radiatore				●	●		
24	Controllo della pressione di apertura dell'ugello					●		
25	Controllo della pressione di compressione					●		
26	Controllo della tenuta dei tubi idraulici (serraggio dei raccordi)		● ②					
27	Controllare il funzionamento degli strumenti e dei comandi		●		●	●		
28	Controllare che la VM non presenti componenti danneggiati o deformati e		●		●	●		
29	Serrare tutti i bulloni e i dadi, sostituire i bulloni mancanti.		●		●	●		
30	Controllo della pressione degli pneumatici (anteriore 2,5 bar/36 psi, posteriore 2,2 bar/32 psi)		●		●	●		

No.	Interventi di manutenzione (① Numero d'ordine vedi libretto di manutenzione allegato)	Prima di ogni messa in servizio	Dopo le prime 50 ore.	Ogni 100 ore.	Ogni 200 ore.	Ogni 1000 ore.	Ogni anno	Ogni 2 anni
31	Lubrificazione secondo il programma di lubrificazione		●	●	●	●		
32	Controllare la resistenza del giunto sferico (135 Nm)		●		●	●		
33	Controllare che i componenti portanti non presentino crepe (assali, telaio, gambe girevoli), (Tirante dello sterzo)				●	●	●	
34	Serrare tutti i dadi delle ruote (130 Nm)		●		●	●		
35	Controllo del freno a mano (regolare 3-4 denti se necessario)		●		●	●		
36	Controllare il cuscinetto della ruota e, se necessario, regolare il cuscinetto del					●		
37	Controllare il gioco dello sterzo, se necessario					●		
38	Controllo dell'alternatore					●		
39	Regolazione del gioco della valvola del bilanciere (0,15 mm)					●		
<p>Per scollegare l'impianto elettrico dalla batteria, l'interruttore principale del motore della macchina posatrice deve essere (nello sportello di manutenzione) deve essere azionato/rimosso.</p> <p>Durante i lavori di saldatura, l'interruttore principale della batteria deve essere generalmente spento, altrimenti si possono verificare danni all'elettronica!</p> <p>Controllo visivo prima di ogni avviamento: tensione della cinghia trapezoidale. Olio motore. Olio idraulico. Acqua di raffreddamento. Antigelo. Acido della batteria.</p> <p>② e in aggiunta ogni 50 ore/ ③ sostituire ogni 400 ore/ ④ sostituire ogni 500 ore.</p>								

7.2 Ricarica della batteria

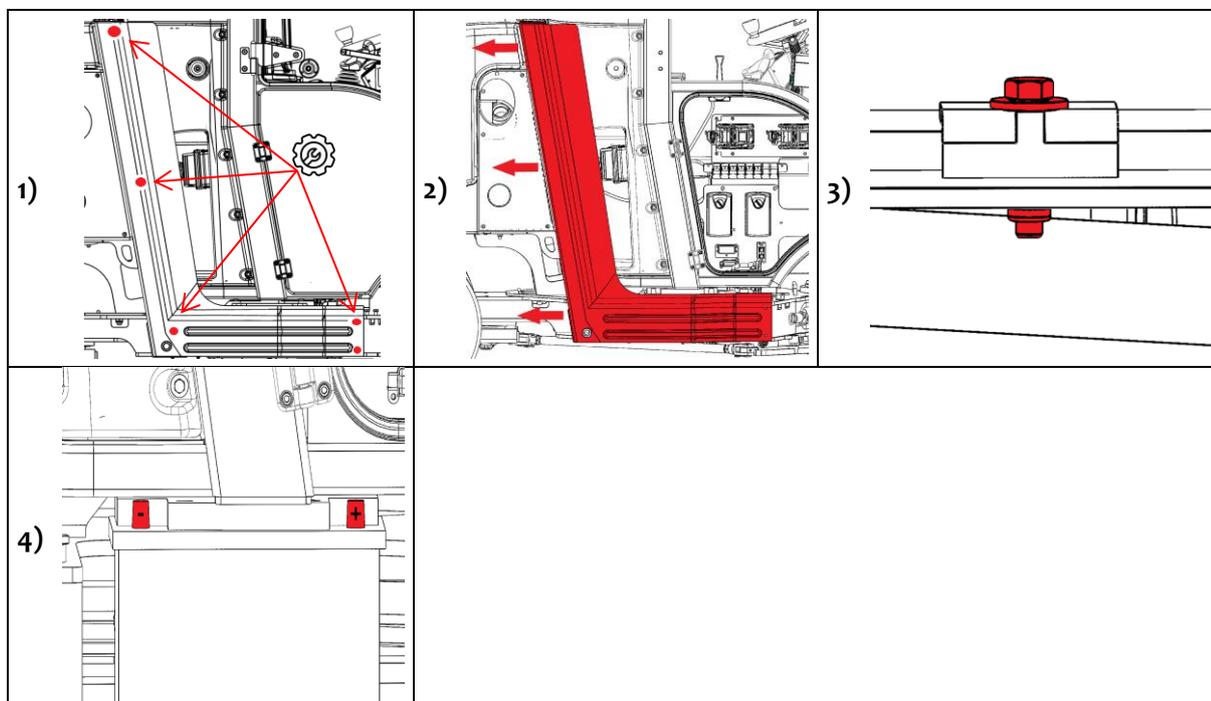


Per accedere alla batteria è necessario rimuovere il pannello laterale.

- Allentare le viti del pannello laterale sotto lo sportello di servizio (Fig. 1) con l'apposito attrezzo e rimuovere il pannello laterale (Fig. 2).
- La batteria è fissata contro lo scivolamento con una vite di bloccaggio (al centro della batteria) sul telaio della macchina posatrice (Fig. 3).
- Rispettare la polarità della batteria (Fig. 4).
- Rimuovere prima il polo negativo (-) e poi il polo positivo (+).

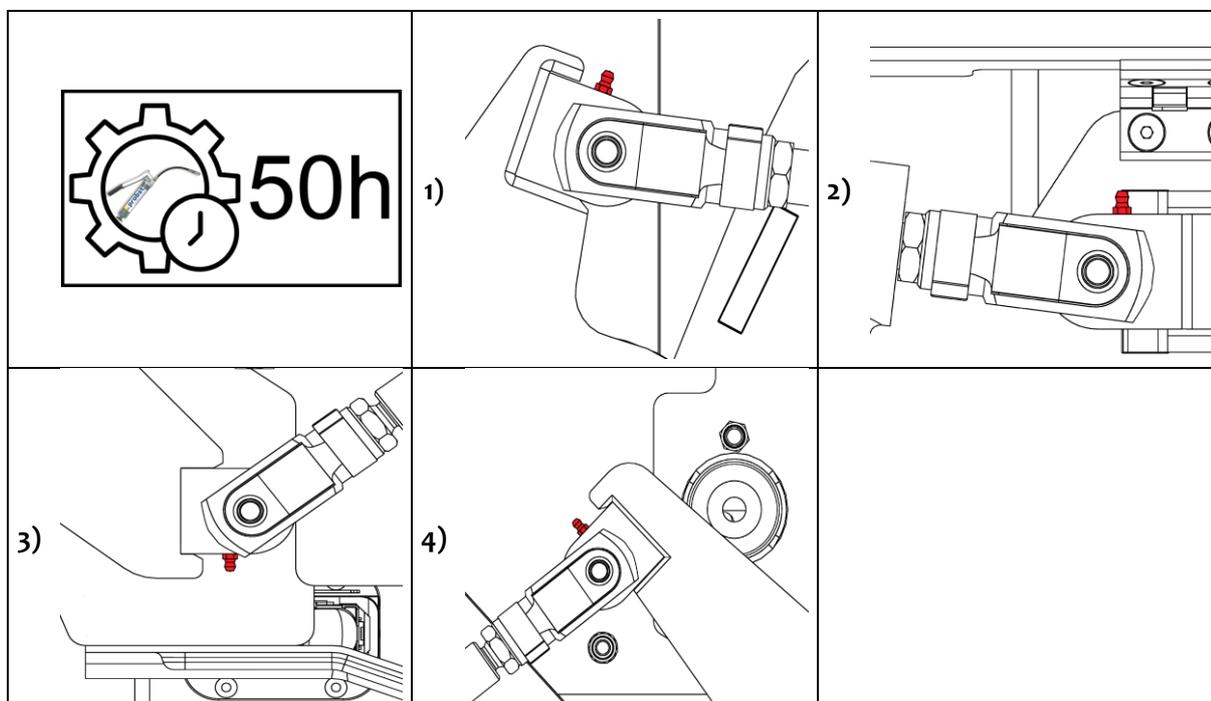
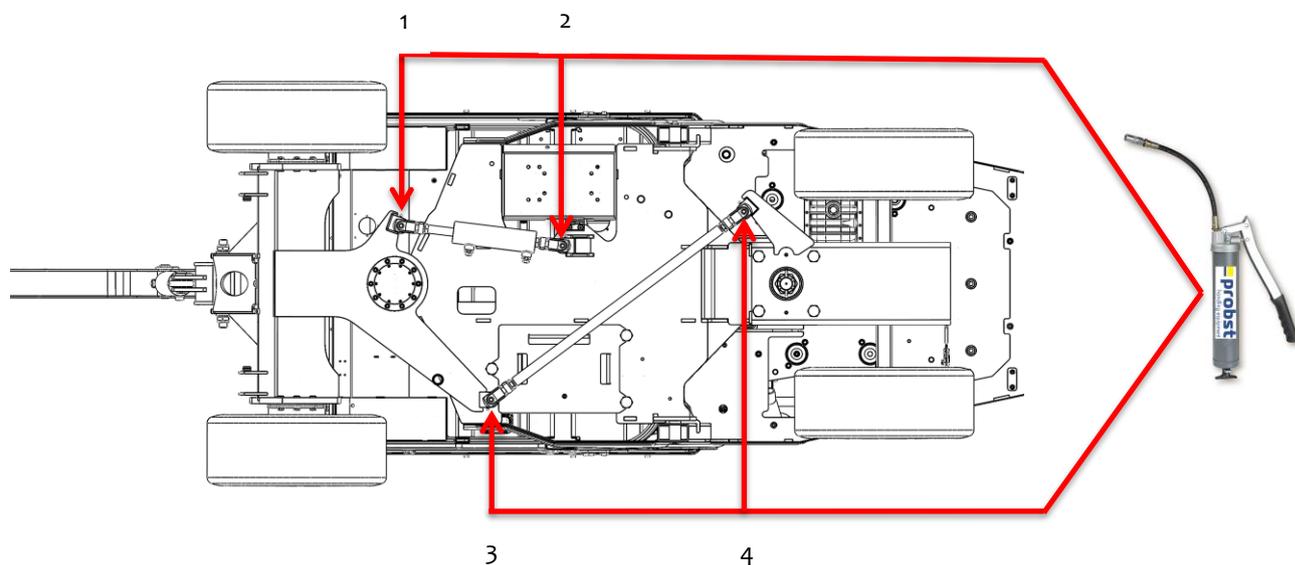


!Attenzione: pericolo di cortocircuito!

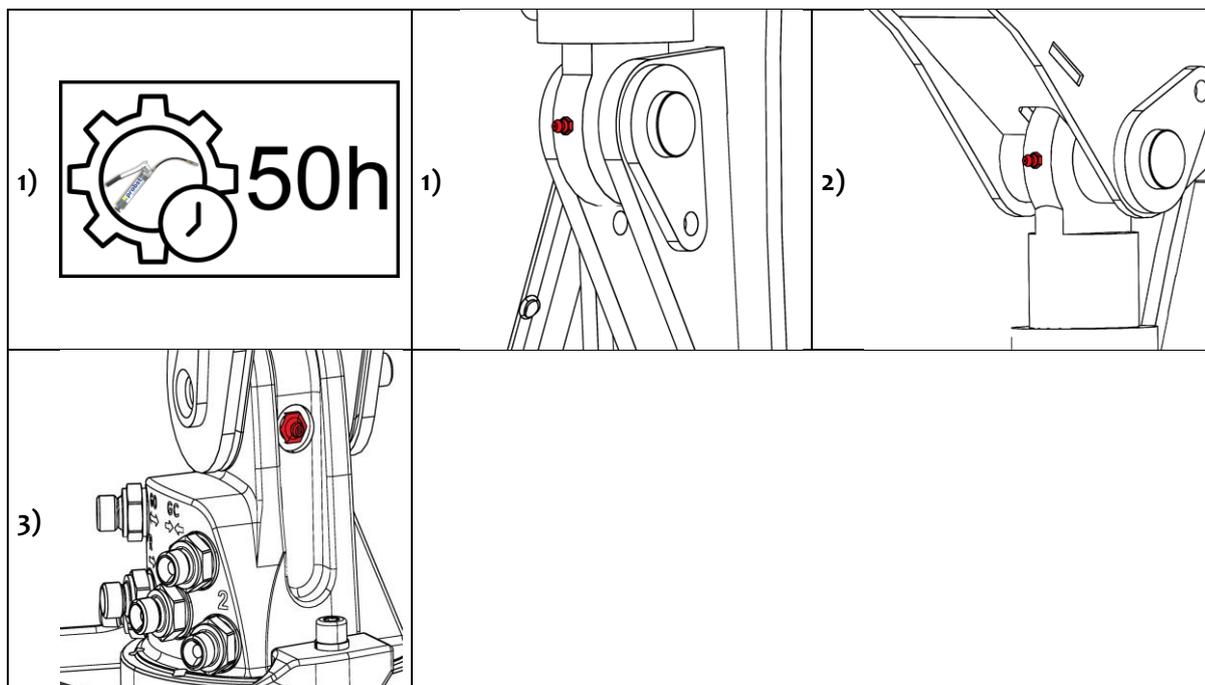
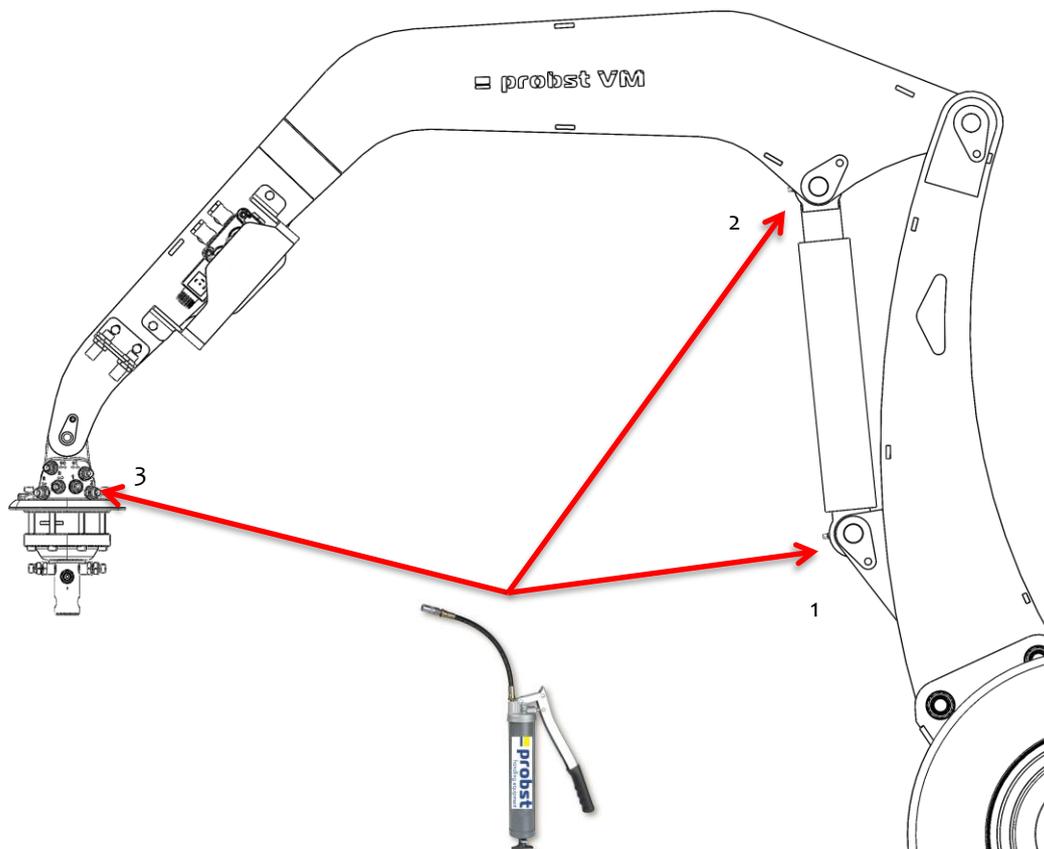


7.3 Programma di lubrificazione

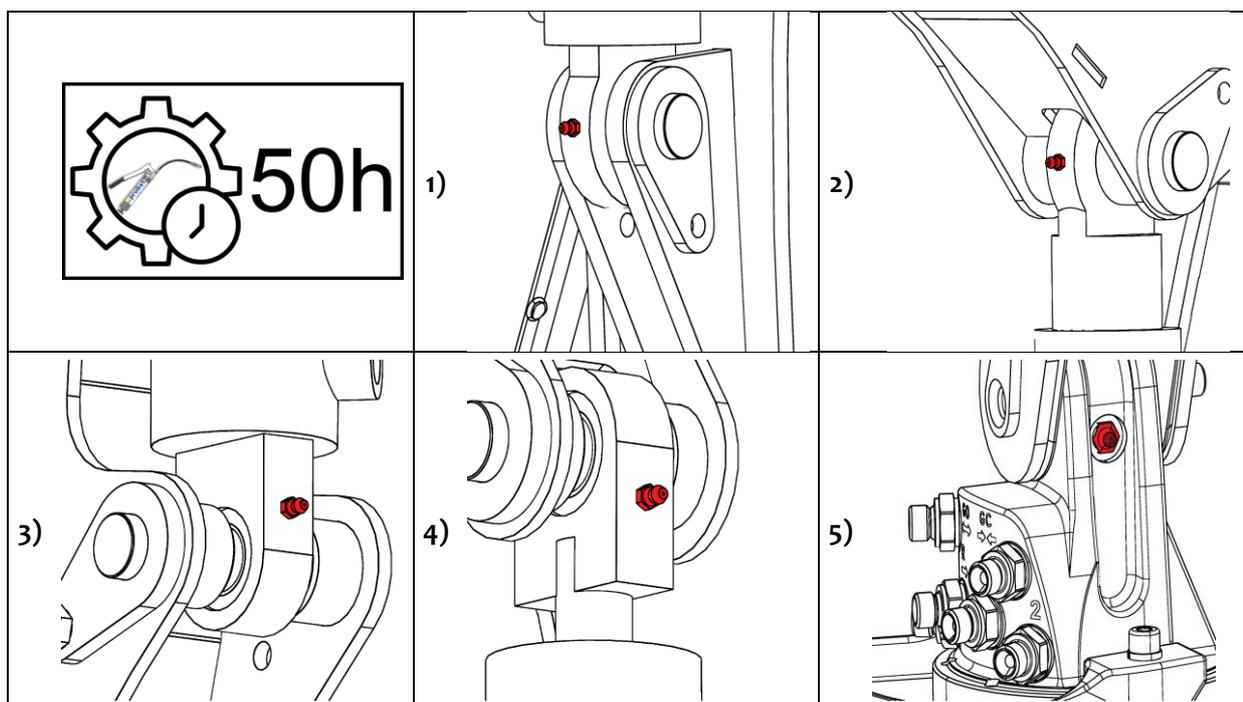
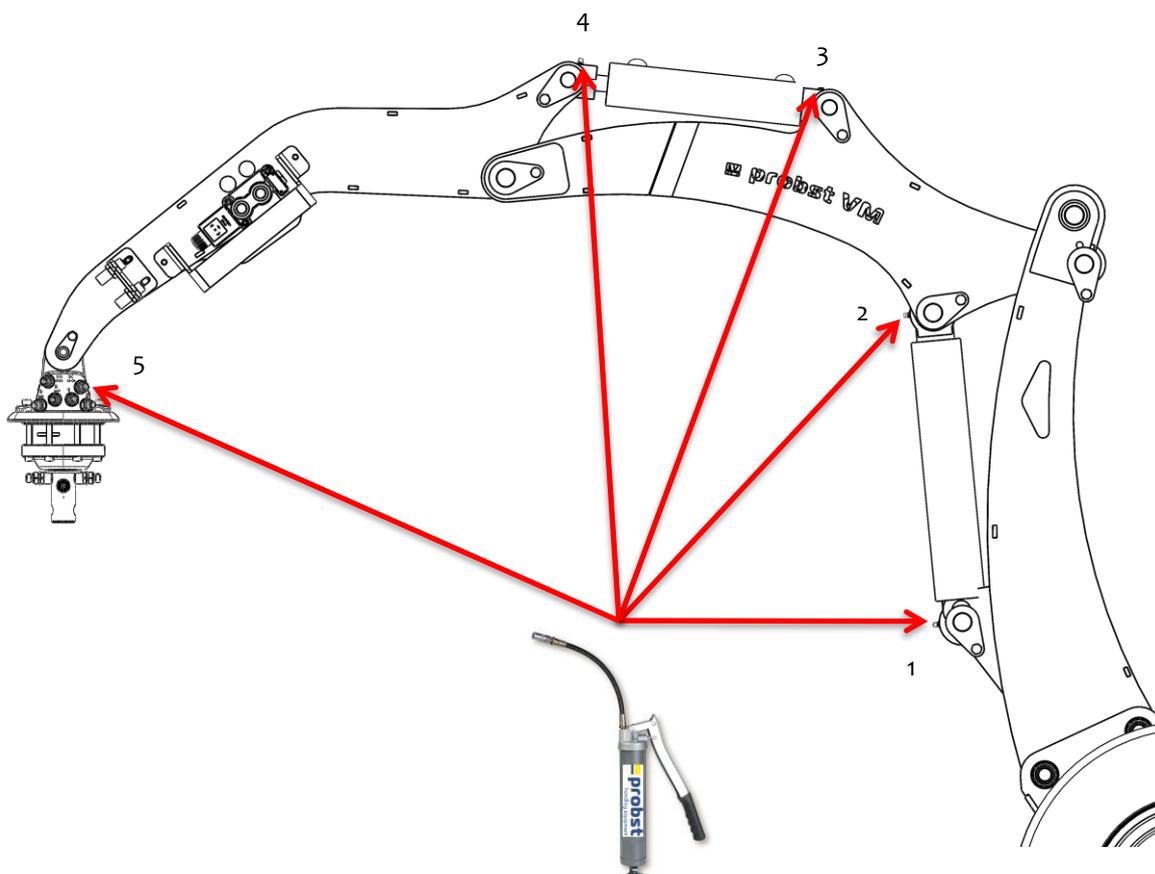
7.3.1 Lubrificazione del sottoscocca/sterzo



7.3.2 Lubrificazione del braccio (senza funzione di inarcamento)



7-3-3 Lubrificazione del braccio (con funzione di buckling)

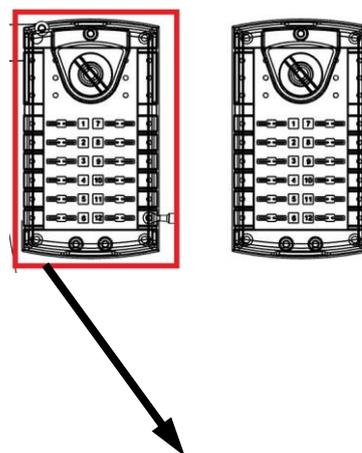


7.4 Eliminazione delle anomalie

DISTURBO	CAUSA	RIMEDIO
Malfunzionamento del motore diesel		Vedere le istruzioni per l'uso del motore diesel
Il motore gira, ma la macchina per la posa non si muove	L'interruttore del sedile è attivo	Premere il pulsante di reset (clacson) 1x
La leva dell'acceleratore è allentata	Attrito intrinseco troppo basso, dado di arresto allentato	Serrare il dado di arresto
Il freno di stazionamento elettrico non funziona	Non può essere disattivato	Sostituire il fusibile
La macchina di posa non si avvia	L'interruttore principale non è collegato	Inserire l'interruttore principale
	Fusibile bruciato	Controllare i fusibili
	Batteria difettosa, tensione troppo bassa	Controllare la batteria, caricare la batteria
	Assenza di carburante nel serbatoio	Rifornimento di carburante
	Fase di preriscaldamento dimenticata	Pre-illuminazione, quindi avvio
Il braccio non può essere sollevato	Il sistema idraulico ha una perdita	Rimedio alle perdite
	Pressione idraulica troppo bassa	Impostare l'acceleratore almeno a metà corsa per creare una pressione idraulica sufficiente. Controllare il livello dell'olio
Messaggio di guasto sul display	Durante l'avviamento, viene rilevato un errore durante l'autotest di routine della macchina	Contatto Probst Service
Messaggio di guasto sul display	Durante il funzionamento, sul display viene visualizzato un messaggio di errore/guasto.	Spegnere immediatamente la macchina posatrice e contattare il servizio di assistenza Probst.

7.4.1 Blocco fusibili I & II

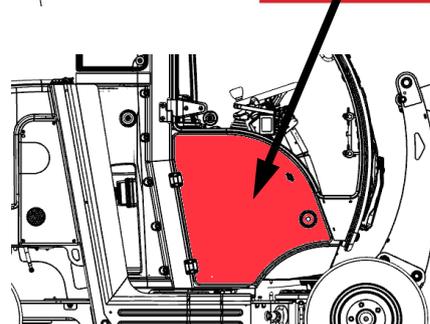
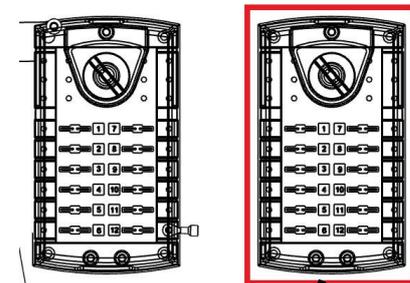
CONSUMATORE	SICUREZZA	AMPERE
Filtro antiparticolato	1	3 A
— —	—	—
— —	—	—
— —	—	—
— —	—	—
Radio + illuminazione interna	7	5 A
Tergicristallo + pompa dell'acqua del tergeticristallo	8	10 A
Riscaldamento	9	7,5 A
Riscaldamento dei sedili + contatto con i sedili	10	15 A



Compressore + contatto con la sede	11	15 A
12V- Presa di corrente	12	10 A

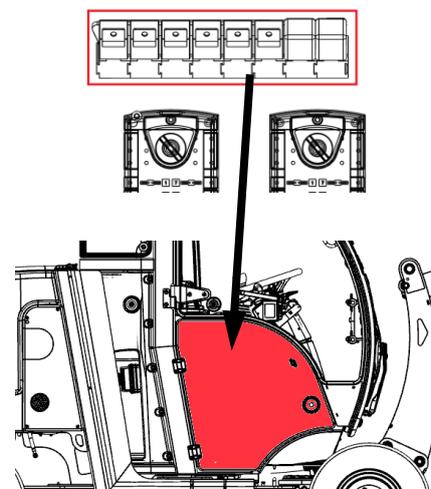


CONSUMATORE	SICUREZZA	AMPERE
Magnete di mantenimento + pompa del carburante	1	5 A
Accensione	2	1 A
Joystick	3	3 A
Display	4	5 A
Relè del clacson	5	10 A
Interruttore di temperatura + sensore di frequenza	6	3 A
Controllore idraulica di marcia + idraulica di lavoro	7	3 A
Segnalatore rotante a relè	8	5 A
Luce a relè	9	7,5 A
6/2- Bobina	10	5 A
Interruttore del freno di stazionamento + interruttore delle luci	11	3 A
Sensore di pressione + pressostato	12	3 A



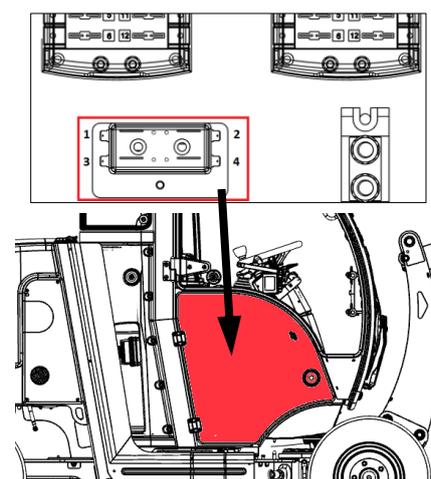
7.4.2 Blocco relè

CONSUMATORE	RELÈ	RELÈART
Accensione più	1	
Accensione più	2	
Raffreddatore	5	
Corno	6	
Pacchetto luci (opzionale)	7	
Faro rotante (opzionale)	8	



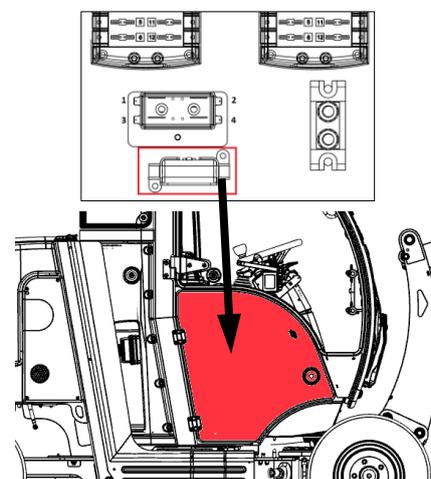
7.4.3 Blocco fusibili III

CONSUMATORE	SICUREZZA	AMPERE
Centralina idraulica di lavoro	1	5A
Unità di controllo per il sistema idraulico di trazione	2	20A
Unità di controllo per il sistema idraulico di trazione	3	20A
Raffreddatore a relè	4	30A
*= Centralina idraulica di lavoro		
**= Unità di controllo per il sistema idraulico di trazione		



7.4.4 Blocco fusibili IV

CONSUMATORE	SICUREZZA	AMPERE
Fusibile principale	1	60A



7.5 Riparazioni



- Gli interventi di riparazione dell'apparecchio possono essere eseguiti esclusivamente da persone che possiedono le conoscenze e la competenza necessarie.
- Prima di ripristinare l'esercizio è necessario effettuare un controllo straordinario a cura di un persona esperta.

7.6 Procedure di sicurezza

- L'azienda deve provvedere affinché l'apparecchio venga sottoposto all'ispezione di un esperto almeno una volta all'anno e che le anomalie riscontrate vengano tempestivamente eliminate (→ regolamento DGUV 100-500).
- Rispettare le disposizioni previste in materia dalle norme CE indicate nel certificato di conformità!!
- L'ispezione peritale può essere eseguita anche dal produttore Probst GmbH. Contattateci all'indirizzo: service@probst-handling.de
- Dopo l'esecuzione del controllo e l'eliminazione delle anomalie riscontrate sull'apparecchio raccomandiamo di applicare in un punto ben visibile la targhetta "Sachkundigenprüfung / Expert inspection".(Articolo-No.: 2904.0056+sticker di controllo con data)



Il controllo deve essere documentato da un esperto!

Apparecchio	Anno	Data	Esperto	Società

7.7 Indicazioni per l'etichetta identificativa



- Modello, numero di matricola e anno di produzione sono molto importanti per l'identificazione del vostro apparecchio. Se avete bisogno di informazioni in merito alle parti di ricambio, garanzia o altri dettagli specifici fate riferimento a queste informazioni.
- La capacità di portata massima (WLL) indica il carico Massimo che può essere sollevato con l'apparecchio. Non superare la capacità di portata (WLL) indicata.
- Se utilizzate l'apparecchio unitamente ad un'altra macchina operatrice (gru, argano, carrello elevatore, escavatore) tenete in considerazione anche il peso netto dell'apparecchio.



Esempio:

7.8 Indicazioni per il noleggio/leasing di attrezzature PROBST



Ad ogni noleggio/leasing delle attrezzature PROBST è obbligatorio includere le **istruzioni d'uso originali** (a seconda della lingua del paese dell'utilizzatore, verrà fornita in aggiunta la traduzione delle istruzioni d'uso originali)!

8 Smaltimento / riciclaggio di apparecchi e macchinari



Il prodotto può essere messo fuori servizio e preparato per lo smaltimento / riciclaggio **solo** da personale qualificato. I **singoli componenti** esistenti (come metalli, plastiche, liquidi, batterie/accumulatori ecc.) devono essere **smaltiti/riciclati in conformità alle leggi e alle norme di smaltimento specifiche del paese!**



Il prodotto non deve essere smaltito nei rifiuti domestici!

BEDIENUNGSANLEITUNG

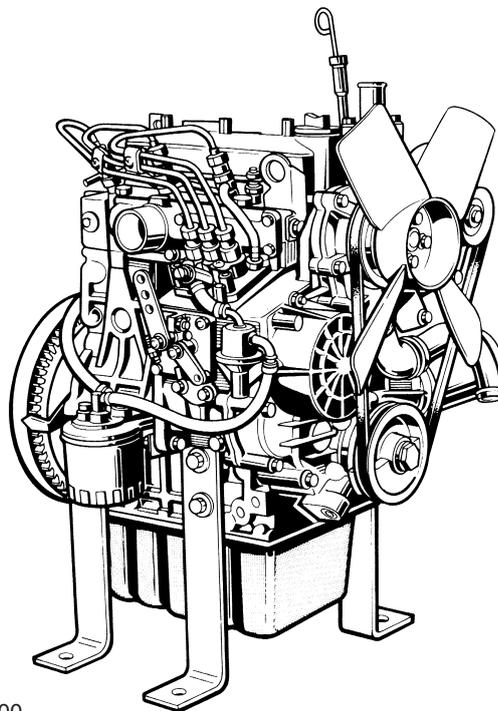
KUBOTA DIESEL MOTOR

MODELLE

D1105-TE3

D1005-E3 · V1505-E3

D1105-E3 · D1305-E3 · V1505-TE3



1ABABAAAP1500

DEUTSCH

*DIESE ANLEITUNG SORGFÄLTIG DURCHLESEN
UND GRIFFBEREIT AUFBEWAHREN*

Kubota

INHALTSVERZEICHNIS

▲ SICHERER BETRIEB	1
INANSPRUCHNAHME DES HÄNDLERKUNDENDIENSTES	1
BEZEICHNUNGEN DER ERSATZTEILE	2
ÜBERPRÜFUNGEN VOR DEM START	3
EINLAUFPERIODE	3
TÄGLICHE ÜBERPRÜFUNGEN	3
INBETRIEBNAHME DES MOTORS	4
MOTOR ANLASSEN (NORMAL)	4
STARTVORGANG IN DER KALTEN JAHRESZEIT	5
AUßERBETRIEBSETZEN DES MOTORS	6
ÜBERPRÜFUNGEN WÄHREND DES BETRIEBS	7
Kühlflüssigkeit (Kühlmittel)	7
Öldruckkontrolleuchte	7
Kraftstoff	7
Farge des Auspuffgases	7
In den folgenden Fällen den Motor sofort abstellen:	8
RÜCKWÄRTSLAUF DES MOTORS UND ABHILFEMAßNAHMEN	8
Wie Sie den rückwärtslauf feststellen können	8
Abhilfemaßnahmen	8
WARTUNG	9
WARTUNGSINTERVALLE	10
WARTUNGSINTERVALLE	13
KRAFTSTOFF	13
Kraftstoffstandüberprüfung und Nachtanken	13
Entlüften des Kraftstoffsystems	14
Überprüfung der Kraftstoffleitungen	15
Reinigung des Kraftstofffiltertopfes	15
Auswechseln des Kraftstofffilters	16
MOTORENÖL	16
Überprüfung des Ölstandes und Auffüllen des Motorenöls	16
Motorenölwechsel	17
Auswechseln des Ölfiltereinsatzes	17
KÜHLER	18
Überprüfen und Nachfüllen von Kühlflüssigkeit	18
Auswechseln des Kühlmittels	19
Abhilfe bei schnellem Absinken des Kühlmittels	20
Überprüfung der Kühlerschläuche und Schlauchschellen	20
Vorsichtsmaßnahmen bei Überhitzung des Motors	20
Reinigen des Kühlers (außen)	20
Frostschutzmittel	21
Kühlerdichtungsmittel	21
LUFTFILTER	22
Staubentleerungsventil	22
Staubanzeiger (wenn vorhanden)	22

Nur bei dem Luftfilter mit dem staubbehälter (wenn vorhanden).....	23
BATTERIE.....	23
Ladung der Batterie	23
Hinweise zur Langzeitlagerung.....	24
ELEKTRISCHE VERKABELUNG	25
VENTILATORRIEMEN.....	25
Spannung des Ventilatorkeilriemens	25
TRANSPORT UND LANGZEITLAGERUNG	26
TRANSPORT DES MOTORS.....	26
LANGZEITLAGERUNG.....	26
STÖRUNGSBESEITIGUNG	27
SPEZIFIKATIONEN	29
SCHALTPLAN	32

VORWORT

Wir gratulieren Ihnen zu Ihrem neuen KUBOTA Motor und danken Ihnen, daß Sie sich für unser Fabrikat entschieden haben. Dieser Motor ist ein Qualitätsprodukt der KUBOTA Ingenieur- und Herstellungsleistung, produziert aus hochwertigen Materialien unter strengster Qualitätskontrolle. Langjährige zufriedenstellende Arbeitsleistung ist Ihnen mit diesem Gerät sicher. Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, damit Sie die Leistung Ihres KUBOTA - Motor voll ausschöpfen können. Sie finden in diesem Handbuch wertvolle Hinweise für die Bedienung und Pflege Ihres Gerätes. Es gehört zu KUBOTAS Politik, jeden Fortschritt der Produktentwicklung so schnell als möglich zu verwirklichen. So mag es vorkommen, daß durch unmittelbar in die Fabrikation der Geräte eingeflossene Änderungen kleine Teile dieser Schrift überholt erscheinen lassen. KUBOTAS Niederlassung und die ihr angeschlossenen Vertragshändler haben immer die neuesten Informationen vorliegen. Zögern Sie nicht, sich mit Ihrem zuständigen KUBOTA Händler in Verbindung zu setzen.



DIE SICHERHEIT IST OBERSTES GESETZ

Dieses Sicherheits Warnsymbol finden Sie vor jedem speziellen Sicherheits Hinweis innerhalb dieses Handbuches und auf den speziellen Maschinenaufklebern, die vor Verletzungen durch Bedienungsfehler und Unachtsamkeiten warnen. Beachten Sie diese Hinweise besonders sorgfältig. Lesen Sie diese Anweisungen und Sicherheitsvorschriften vor Zusammenbau und Inbetriebnahme Ihres Gerätes aufmerksam durch.



GEFAHR : Dieses Zeichen weist auf die Möglichkeit einer äußerst gefährlichen Situation hin die zu einem schweren Unfall führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



WARNUNG : Dieses Zeichen warnt davor, keine gefährlichen Situationen einzugehen, die zu schweren Unfällen führen können.



VORSICHT : Dieses Zeichen macht Sie darauf aufmerksam, daß es durch unaufmerksames Verhalten zu Unfällen kommen kann.

WICHTIG :

Dieses Zeichen macht Sie darauf aufmerksam, die entsprechenden Hinweise der Anleitung zu beachten, damit es nicht zu Beschädigungen von Traktor und Anbaugeräten kommen kann.

HINWEIS :

Hinter diesem Zeichen finden Sie wichtige Informationen.



SICHERER BETRIEB

Ein vorsichtiger Umgang mit der Maschine ist die beste Versicherung gegen einen Unfall. Lesen Sie das vorliegende Kapitel sorgfältig durch und verstehen Sie es, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen. Alle Bediener, ganz gleich über wie viel Erfahrung sie verfügen, müssen dieses-sowie weitere zugehörige Handbücher durchlesen, bevor die Maschine in Betrieb genommen oder ein Anbaugerät angebracht wird. Der Besitzer ist dafür verantwortlich, dass alle Bediener diese Informationen erhalten und in die sichere Bedienung eingewiesen werden.

Für einen sicheren Betrieb ist folgendes zu beachten:

1. Sicherheitsanweisungen beachten:

- Lesen und verstehen Sie dieses "BEDIENUNGSHANDBUCH" und die "SCHILDER AN DER MASCHINE", bevor Sie versuchen, die Motor zu starten und in Betrieb zu nehmen.
- Erlernen Sie die Bedienung und arbeiten Sie sicher. Machen Sie sich mit Ihrem Gerät und dessen Grenzen vertraut. Halten Sie den Motors immer in einem guten Zustand.
- Bevor Sie zulassen, dass andere Personen Ihren Motor einsetzen, erläutern Sie diesen Personen die Funktionsweise und Bedienung des Motor und lassen Sie diese zuvor dieses Handbuch lesen.
- Nehmen Sie KEINE Modifikationen am Motor vor! Unbefugte Veränderungen am Motor können die Funktionsweise und / oder die Sicherheit sowie die Lebensdauer der Motors beeinträchtigen. Wenden Sie sich zuerst an Ihren örtlichen Kubota Motoren-Vertragshändler, wenn die Motor nicht richtig funktioniert.



1AAACAAAP008B

2. Tragen Sie sichere Kleidung und persönliche Schutzeinrichtungen.

- Tragen Sie an der Maschine KEINE lose, zerrissene oder unförmige Kleidung, die an den Bedienelementen oder Vorsprüngen hängen bleiben oder mit Lüftern, Riemenscheiben oder anderen sich bewegenden Teilen in Berührung kommen kann, wodurch Verletzungen verursacht werden.
- Tragen Sie angemessene oder zusätzlich erforderliche Sicherheitskleidung, wie Schutzhelm, Sicherheitsstiefel oder -schuhe, Schutzbrille und Handschuhe usw.
- Bedienen Sie die Maschine oder ein daran angebrachtes Anbaugerät nicht unter dem Einfluss von Alkohol, Medikamenten, Drogen oder wenn Sie müde sind.
- Tragen Sie KEINE Radio-oder Musikkopfhörer während Sie die Maschine bedienen.



1AEAAAAAP0130

3. Überprüfen Sie vor Start und Inbetriebnahme den Motor.

- Den Motor vor dem Betrieb unbedingt überprüfen. Betreiben Sie den Motor nicht, wenn daran etwas nicht in Ordnung ist, und lassen Sie dann den Motor sofort reparieren.
- Stellen Sie sicher, dass alle Schutzeinrichtungen und -schilder an ihrem Platz sind, bevor Sie den Motor in Betrieb setzen. Fehlende oder beschädigte Teile sind zu ersetzen.
- Überprüfen Sie vor dem Start, ob Sie und andere sich in einem sicherem Abstand vom Motor befinden.
- Halten Sie mit dem Motor immer mindestens 1 Meter Abstand von Gebäuden und anderen Einrichtungen.
- Lassen Sie WEDER Kinder NOCH Tiere in die Nahe der Maschine, während der Motor läuft.
- Starten Sie den Motor nicht durch Kurzschließen der Anlasserklemmen. Die Maschine könnte bei eingelegtem Gang starten und sich bewegen. Überbrücken Sie keine Sicherheitseinrichtungen und vereiteln Sie nicht deren Funktion.



1BAABADAP0010

4. Halten Sie den Motor und seine Umgebung sauber.

- Vor dem Reinigen den Motor unbedingt abstellen.
- Halten Sie den Motor sauber und frei von angesammeltem Schmutz, Fett und Abfällen, um eine Feuer zu vermeiden. Lagern Sie brennbare Flüssigkeiten nur in geeigneten Behältern und Schränken und in genügendem Abstand von Funken und Hitze.
- Überprüfen Sie auf Lecks und beseitigen Sie solche gegebenenfalls sofort.
- Stellen Sie den Motor NICHT ab, solange er sich nicht im Leerlauf befindet. Den Motor zum abkühlen etwa 5 Minuten im Leerlauf laufen lassen, bevor er abgestellt wird - es sei denn, es besteht ein Sicherheitsproblem und er muss sofort abgestellt werden.



1AEAAAAAP0120

5. Sichere Handhabung von Kraftstoff und Schmiermitteln - Fernhalten von offenen Feuer.

- Vor dem Auftanken und / oder Abschmieren, stets den Motor abstellen.
- Im Ihrem Arbeitsbereich nicht rauchen und offene Flammen oder Funken vermeiden. Kraftstoff ist äußerst entzündlich und unter bestimmten Bedingungen explosiv.
- Nur an einem gut belüfteten und offenen Platz nachtanken. Wenn Kraftstoff und / oder Schmiermittel verschüttet wurden, erst nach dem Abkühlen des Motors nachtanken.
- Dieselkraftstoff NICHT mit Benzin oder Alkohol mischen. Eine solche Mischung kann Feuer oder ernsthafte Motorschäden verursachen.
- Keine nicht zugelassenen Behälter wie z.B. Eimer, Flaschen oder Gefäße sondern nur zugelassenen Kraftstoffbehälter und Tankanlagen verwenden.



1AAACAAAP001A

6. Auspuffgase und Feuerschutz

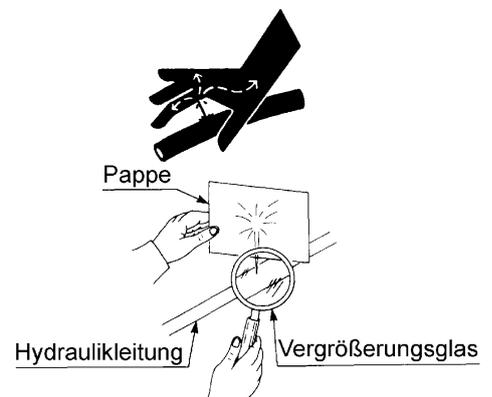
- Motorabgase können sehr gesundheitsgefährdend sein, wenn sie sich ansammeln können. Betreiben Sie den Motoren nur an gut belüfteten Orten, wo sich keine Personen oder Tiere in der Nähe aufhalten.
- Das Abgas vom Auspufftopf ist sehr heiß. Um einem Feuer vorzubeugen, setzen Sie trockenes Gras, Grasschnitt, Öl oder andere brennbare Materialien nicht den Abgasen aus. Den Motor und den Auspuff stets sauber halten.
- Zum Vermeiden von Feuer, achten Sie auf Leckagen brennbarer Substanzen aus Schläuchen und Leitungen. Überzeugen Sie sich selbst anhand der Wartungs - Checkliste, dass Kraftstoff oder Hydrauliköl führende Schläuche oder Rohre frei von Lecks sind.
- Zur Vermeidung von Feuer, Stromkabel und Leitungen nicht kurzschließen. Überprüfen, ob alle Stromkabel und Kabelbäume in gutem Zustand sind. Alle elektrische Verbindungen sauber halten. Blanke Drähte oder ausgefranste Isolierungen können gefährliche Stromschläge und Verletzungen verursachen.



1AAACAAAP011A

7. Entweichende Flüssigkeiten oder Gase

- Jeglichen Druck in Druckluft-, Ölversorgungs- und Kühlsystemen ablassen, bevor irgendwelche Leitungen, Verschraubungen oder zugehörige Komponenten getrennt werden.
- Nermen Sie sich in Acht vor entweichendem Druck beim Lösen Druckbeaufschlagter Systeme. NICHT mit den Händen nach Drücklecks suchen. Flüssigkeiten unter hohem Druck können Verletzungen verursachen.
- Unter Druck austretende Flüssigkeiten verfügen über genügend Kraft, um die Haut zu durchdringen und schweren Verletzungen zu verursachen.
- Aus kleinsten Leckstellen austretendes Flüssigkeiten können unsichtbar sein. Verwenden Sie deshalb ein Stück Pappe oder Holz, um nach vermuteten Lecks zu suchen und nicht die Hände oder andere Körperteile. Bei der Überprüfung auf Lecks eine Schutzbrille oder einen anderen Augenschutz tragen.
- Ist es zu einer Verletzung durch austretende Flüssigkeiten gekommen, sofort einen Arzt aufsuchen. Solche Flüssigkeiten können Wundbrand oder ernsthafte allergische Reaktionen verursachen.



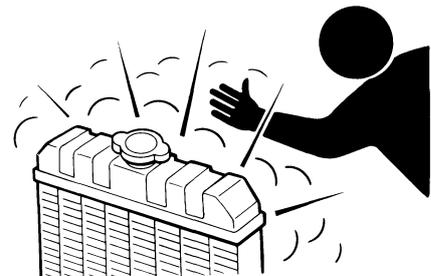
1ABAAAAAP120B

8. Vorsichtsmassnahmen gegen Verbrennungen und Batterieexplosionen

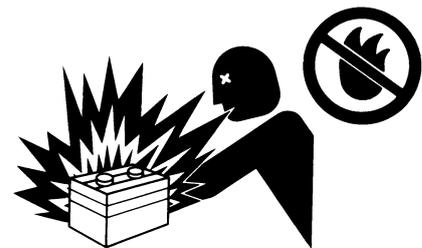
- Um Verbrennungen zu vermeiden, nehmen Sie sich vor heißen Komponenten, wie beispielsweise Auspufftopf, Auspuffblenden, Kühler, Schläuche, Motorblock, Kühlflüssigkeit oder Motoröl während des Betriebs und nachdem der Motor abgestellt wurde, in acht.
- Den Kühlerschlussdeckel bei laufendem Motor oder unmittelbar nach dem Abstellen des Motors NICHT abnehmen. Sonst spritzt heißes Wasser aus dem Kühler. Warten Sie, bis sich der Kühler vollständig abgekühlt hat und berührt werden kann, bevor der Kühlerschlussdeckel geöffnet wird. Dabei eine Schutzbrille tragen.
- Vor dem Betrieb sicherstellen, dass das Kühlwasser-Ablasshahn geschlossen, der Kühler-Druckverschluss gesichert ist und alle Schlauchschellen festgezogen sind. Wenn diese Teile entfernt oder lose sind, können ernsthafte Verletzungen die Folge sein.
- Die Batterie stellt eine Explosionsgefahr dar. Wenn die Batterie geladen wird, ist das dabei entstehende Wasserstoff - Sauerstoff Gemisch äußerst explosiv.
- Die Batterie NICHT verwenden oder laden, wenn der Flüssigkeitsstand sich unterhalb der MINIMUM-Markierung befindet. Sonst können die Komponenten der Batterie frühzeitig altern, wodurch sich die Lebensdauer der Batterie verkürzt oder es zu einer Explosion kommen kann. Umgehend destilliertes Wasser nachfüllen, bis sich der Flüssigkeitsstand zwischen den MAXIMUM und MINIMUM Markierungen befindet.
- Besonders während des Ladens Funken oder offene Flammen von der Batterie fernhalten. In der Nähe der Batterie KEIN offene Feuer entzünden.
- Die Batterieladung NICHT prüfen, indem ein Metallgegenstand über die Pole gelegt wird. Benutzen Sie hierzu ein Voltmeter oder einen Säureheber.
- Eine gefrorene Batterie NICHT laden. Dabei besteht Explosionsrisiko. Eine gefrorene Batterie auf mindestens +16°C (61°F) erwärmen.



1AEABAAAP0080



1AAAAABAP0230



1ARAEAAAP0520

9. Hände und den Körper vor sich drehenden Teilen schützen

- Zur Überprüfung oder Einstellung der Keilriemenspannung des Lüfterriemens, den Motor unbedingt abstellen.
- Halten Sie Ihre Hände und Ihren Körper von sich drehenden Teilen, wie z.B. Keilriemen, Ventilatorkeilriemen, Riemenscheiben oder Schwungrädern, fern. Die Berührung mit solchen Teilen kann ernsthafte Verletzungen verursachen.
- Den Motor NICHT ohne Sicherheitseinrichtungen laufen lassen. Vor dem Start alle Sicherheitseinrichtungen fest montieren.



1ABAAAAAP1470

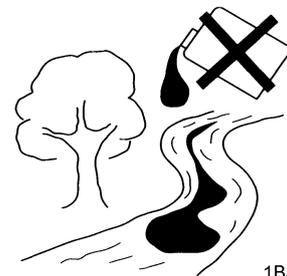


10. Frostschutz und Entsorgung von Flüssigkeiten

- Frostschutz enthält Gift. Um Verletzungen zu vermeiden, Gummihandschuhe tragen und im Falle eines Hautkontakts sofort abwaschen.
- Mischen Sie verschiedene Frostschutzmittel NICHT miteinander. Die Mischung kann eine chemische Reaktion hervorrufen, durch die schädliche Substanzen entstehen können. Nur zugelassenen oder KUBOTA-Originalfrostschutz verwenden.
- Schützen Sie die Umwelt. Bevor irgendwelche Flüssigkeiten abgelassen werden, ermitteln Sie deren vorschriftsmäßige Entsorgung. Die entsprechenden Umweltschutzvorschriften bei der Entsorgung von Öl, Kraftstoff, Kühlmittel, Bremsflüssigkeit, Filter und Batterien beachten.
- Werden Flüssigkeiten aus dem Motor abgelassen, platzieren Sie einen geeigneten Behälter unter dem Motor.
- Diese Abfallstoffe nicht in den Boden, in einen Abfluss oder Wasser gelangen lassen, sondern entsprechend den Umweltschutzbestimmungen entsorgen.



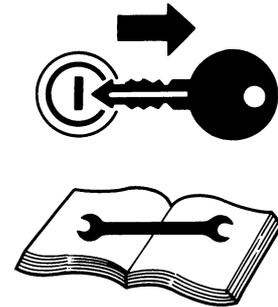
1BJABAAAP0190



1BJABAAAP0180

11. Durchführung von Sicherheitsüberprüfungen und Wartung

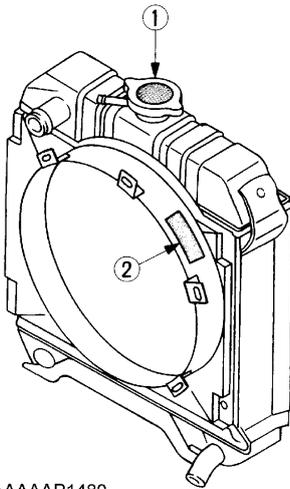
- Bei der Inspektion oder Wartung die Maschine auf einer großen flächen Fläche parken. NICHT unter Maschinen arbeiten, die nur mit einem Wagenheber oder Hebezeug angehoben sind. Die Maschine vor Servicearbeiten immer mit Unterlegblöcken oder geeigneten Böcken abstützen.
- Die Batterie vom Motor abklemmen, bevor Servicearbeiten durchgeführt werden. Befestigen Sie am Zündschloss ein Schild mit der Aufschrift "NICHT IN BETRIEB SETZEN", um ungewolltes Starten zu vermeiden.
- Um Funkenbildung durch einen unbeabsichtigten Kurzschluss zu vermeiden, stets das Massekabel (-) der Batterie zuerst abklemmen und zuletzt wieder anschließen.
- Während der täglichen und periodischen Wartungs- und Reinigungsarbeiten oder Reparaturen unbedingt Motor abstellen und den Zündschlüssel abziehen.
- Die Arbeiten erst beginnen, nachdem der Motor, die Kühlflüssigkeit, der Auspuff und die Auspuffblende vollständig abgekühlt sind.
- Ausschließlich geeigneten Werkzeuge und Vorrichtungen verwenden. Überprüfen Sie diese auf einwandfreien Zustand und stellen Sie sicher, dass Ihnen deren Verwendung bekannt ist, bevor Sie damit Servicearbeiten durchführen.
- Verwenden Sie zum manuellen Durchdrehen des Motors NUR die dafür vorgesehene technische Vorrichtung und versuchen Sie das Durchdrehen NICHT durch ziehen bzw. drehen am Kühllüfter oder Keilriemen. Diese Praktik kann ernsthafte Verletzungen oder frühzeitige Schäden am Ventilator oder Keilriemen verursachen.
- Kühlwasser- Kraftstoff-und Schmierstoffleitungen unabhängig davon, ob sie defekt oder in Ordnung sind, alle 2 Jahre oder früher zusammen mit den zugehörigen Schellen austauschen. Diese Shläuche und Leitungen bestehen aus Gummi und altern allmählich.
- Werden Instandhaltungsarbeiten von zwei oder mehr Personen durchgeführt, darauf achten, dass alle Arbeiten sicher durchgeführt werden.
- Stets einen Erste-Hilfe-Kasten sowie einen Feuerlöscher bereit halten.



1BJABAAAP0200

12. VORSICHTS -, WARN - UND HINWEISSCHILDER

- ① Teilnr.: 19077-8724-1 oder 16667-8724-1
(55 mm Durchmesser) (37 mm Durchmesser)



1ABAAAAAP1480



1ABACAAAP036K

- ② Teilnr.: TA040-4957-1
Vom Motor, Lüfter und Lüfterriemen fernhalten



1AGAMAAAP2620

13. PFLEGE DER WARN- UND HINWEISSCHILDER

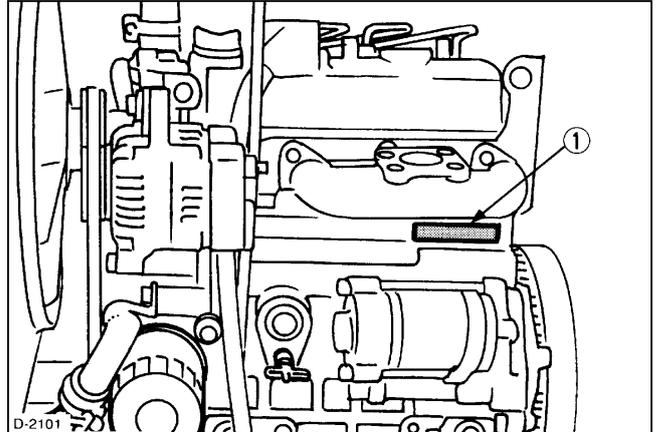
1. Warn- und Hinweisschilder frei von Verschmutzungen halten.
2. Die Warn- und Hinweisschilder mit Seife und Wasser reinigen und mit einem weichen Tuch trocknen.
3. Beschädigte oder fehlende Warn- und Hinweisschilder durch neue Schilder ersetzen, die beim örtlichen KUBOTA-Händler erhältlich sind.
4. Wird eine Komponente, auf der sich Warn- und Hinweisschilder befinden, durch eine neue Komponente ersetzt, Schilder wieder gleicher Stelle anbringen.
5. Neue Schilder auf eine saubere und trockene Fläche aufkleben und Blasen zum Rand hin glattstreichen.

INANSPRUCHNAHME DES HÄNDLERKUNDENDIENSTES

Ihr KUBOTA - Händler ist jederzeit darum bemüht, daß Ihr Motor Ihnen immer das Optimum seiner Leistung bietet. Nachdem Sie diese Anleitung sorgfältig durchgelesen haben, werden Sie feststellen, daß Sie viele der regelmäßigen Wartungen selbst durchführen können. Für den Kundendienst oder die Lieferung von Ersatzteilen ist jedoch Ihr KUBOTA Händler zuständig. Bei der Bestellung von Teilen wird die Motornummer benötigt.

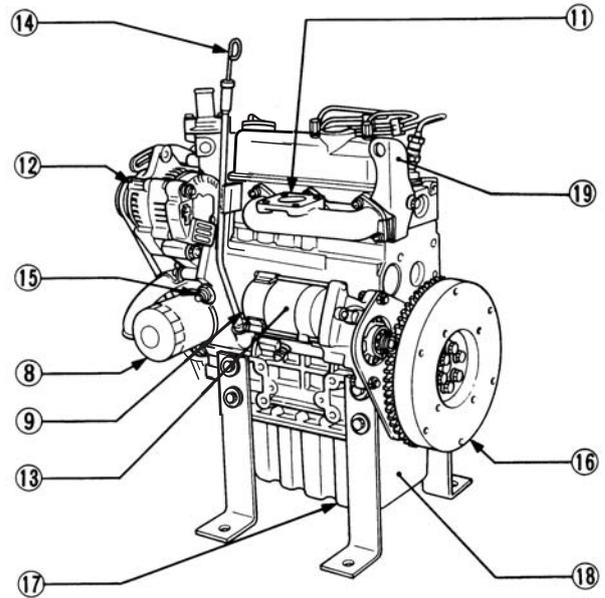
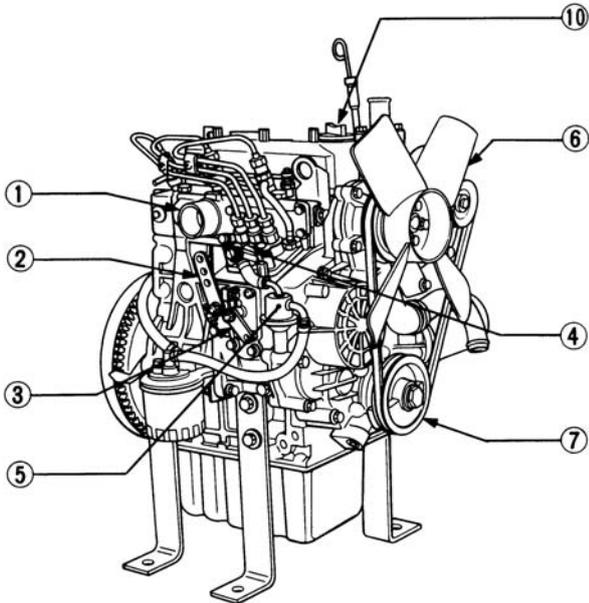
Stellen Sie diese Nummer am besten gleich fest und fügen Sie sie in die dafür vorgesehenen Spalten ein.

	TYP	Nummer
Motor		
Datum des Kaufs		
Name des Händlers		
(durch den Eigentümer auszufüllen)		



(1) Motor-Nummer

BEZEICHNUNGEN DER ERSATZTEILE



1ABABAAAP149A

- (1) Einlaßkrümmer
- (2) Geschwindigkeitsregelungshebel
- (3) Motor-stophebel
- (4) Einspritzpumpe
- (5) Kraftstoffpumpe
- (6) Ventilator
- (7) Riemnscheibe
- (8) Ölfiltereinsatz
- (9) Wasserablaufhahn
- (10) Deckel der Öleinfüllöffnung

- (11) Abgassammler
- (12) Wechselstrommaschine
- (13) Anlasser
- (14) Ölmeßstab
- (15) Öldruckschalter
- (16) Schwungrad
- (17) Ölablaßschraube
- (18) Ölwanne
- (19) Motorhaken

DEUTSCH

ÜBERPRÜFUNGEN VOR DEM START

EINLAUFPERIODE

Überwachen Sie unter allen Umständen während der Motoreinlaufperiode folgende Punkte:

1. Das Motoröl und den Ölfilter nach den ersten 50 Betriebsstunden auswechseln (siehe unter "MOTORÖL" im Kapitel der periodischen WARTUNGSARBEITEN).
2. Setzen Sie die Maschine bei niedrigerer Raumtemperatur erst in Gang, nachdem der Motor vollkommen warmgelaufen ist.

TÄGLICHE ÜBERPRÜFUNGEN

Um Funktionsstörungen vorzubeugen, ist es von größter Wichtigkeit, den Motor stets in einem optimalen Betriebszustand zu halten. Vor jedem Einsatz daher die nachfolgenden Punkte überprüfen.



VORSICHT

Zur Vermeidung von Unfällen:

- Nach den Überprüfungs- und Wartungsarbeiten ist das ausgebaute Sicherheitsschild wieder anzubringen.
- Vor allen Prüf- und Wartungsarbeiten den Motor stets abstellen; sich vergewissern, daß sich der Motor in einer horizontalen Position befindet.
- Staub oder Kraftstoff von Batterie, Kabelanschlüssen, Schalldämpfer und Motor fernhalten, um einen Brand zu vermeiden. Die Teile täglich vor der Inbetriebnahme des Motors zu reinigen. Dem Auspuffrohr und den heißen Auspuffgasen ist besondere Aufmerksamkeit zu widmen, so daß es zu keinem Brand kommt.

Beschreibung		Seitennummer
1. Teile, die bei früheren Arbeitsgängen defekt waren		-
2. Rundgang um die Maschine	(1) öl- oder wasserundichte stellen	16 bis 21
	(2) Motorenölstand und Verunreinigung	16
	(3) Kraftstoffmenge	13
	(4) Kühlmittelmenge	18
	(5) Staub in dem Luftfilterstaubbehälter	22
	(6) Beschädigte Teile und lockere Bolzen und Muttern	-
3. Einsetzen des Schlüssels in den Anlaßschalter	(1) Ordnungsgemäße Funktion der Anzeigergeräte und Kontrolleuchten und ihre Sauberkeit	-
	(2) Ordnungsgemäße Funktion der Glimmlampeuhr	-
4. Anlassen des Motors	(1) Farbe des Auspuffgases	7
	(2) Ungewöhnliches Motorgeräusch	7
	(3) Anlasszustand des Motors	5
	(4) Drehzahlverminderungs- und Beschleunigungseigenschaften	8

INBETRIEBNAHME DES MOTORS

MOTOR ANLASSEN (NORMAL)



VORSICHT

Zur Vermeidung von Unfällen:

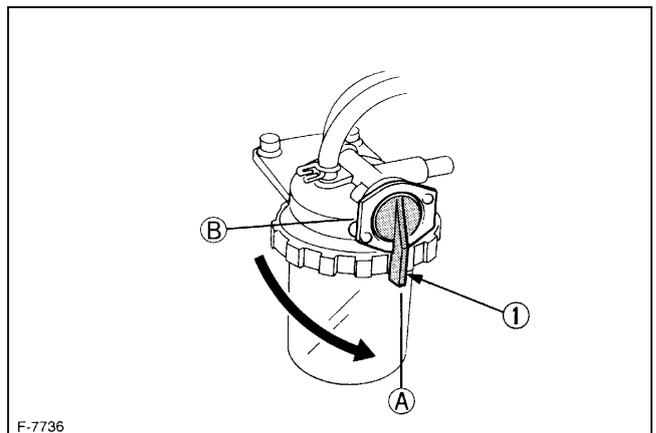
- Erlauben Sie Kindern nicht, sich in Maschinennähe aufzuhalten, während der Motor läuft.
- Stellen Sie sicher, die Maschine an der Motor installiert ist, auf einer ebenen Fläche aufzustellen.
- Lassen Sie den Motor nicht auf schrägen Flächen laufen.
- Auspuffgase sind giftig. Lassen Sie den Motor niemals in geschlossenen Räumen ohne ausreichende Belüftung laufen.
- Ihre Hände und andere Körperteile von rotierenden Bauteilen fernhalten (Kühlgebläse, Keilriemen, Keilriemen für Gebläse, Riemenscheibe oder Schwungrad), da es sonst zu schweren Verletzungen kommen kann.
- Benutzen Sie den Traktor niemals unter Einfluß von Alkohol, Medikamenten oder sonstigen Mitteln. Auch Ermüdungserscheinungen sind gefährlich.
- Tragen Sie niemals flatternde, zerrissene oder zu große Kleidung beim Traktoreinsatz. Die Kleidung kann sich in rotierenden Teilen oder Bedienungselementen verfangen, was zu Unfällen oder zu Verletzungen führen kann.
- Benutzen Sie entsprechende Sicherheitskleidung, wie Schutzhelm, Sicherheitsschuhe, Sicherheitsbrillen, Gehörschutz, Arbeitshandschuhe usw., soweit erforderlich und den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend.
- Während des Betriebes des Motors dürfen KEINE Kopfhörer getragen werden.

- Vor dem Anlassen des Motors sicherstellen, daß sich diese in ausreichendem Abstand von brennbaren Materialien befindet.
- Vor dem Anlassen des Motors nach den Wartungsarbeiten zuerst alle Sicherheitselemente anbringen, dann sämtliche Werkzeuge beseitigen.

WICHTIG:

- Benutzen Sie keinen Äther oder keine starten Flüssigkeit zum Einatmen von Motor, oder schwere Schaden werden passieren.
- Bevor Sie den Motor nach längerer Standzeit (nach ca. 3 Monaten) anlassen, stellen Sie den Abstellhebel auf die AUSGESCHALTET-Stellung und betätigen Sie den Starter ca. 10 Sek., damit alle Motorteile mit Öl versorgt werden.

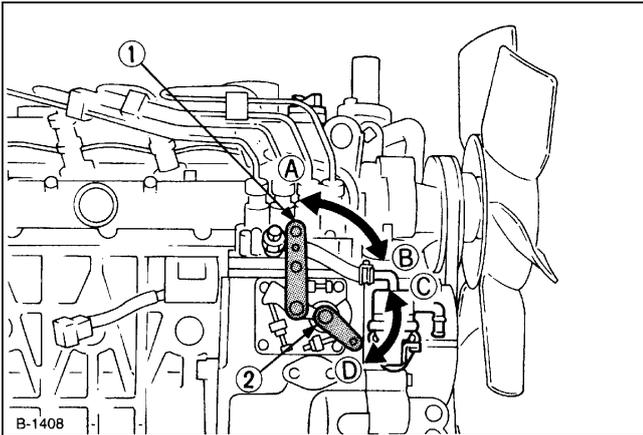
1. Den Kraftstoffhahn auf EIN stellen.



(1) Kraftstoffhahn

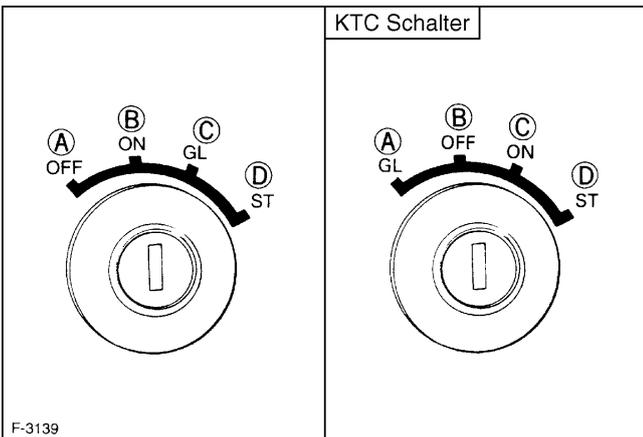
(A) "EIN"
(B) "AUS"

2. Den Motorstopphebel auf die AUSGESCHALTET-Position schieben.
3. Schieben Sie den Gashebel etwas weiter als die Halbgas-Position (OPERATION).



- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| (1) Geschwindigkeitsregelungshebel | (A) "LEERLAUF" |
| (2) Motorausrückhebel zum Anhalten | (B) "ARBEITSGANG" |
| | (C) "ANLASSEN" |
| | (D) "AUSGESCHALTET" |

4. Stellen Sie den Anlaßschalter auf INBETRIEBNAHME.



- | | |
|----------------------|----------------------|
| (A) "AUSGESCHALTET" | (A) "VORWÄRM" |
| (B) "INBETRIEBNAHME" | (B) "AUSGESCHALTET" |
| (C) "VORWÄRM" | (C) "INBETRIEBNAHME" |
| (D) "ANLASSEN" | (D) "ANLASSEN" |

5. Drehen Sie den Zündschalter auf die **VORWÄRMEN-Position**; die **Vorglühlampe leuchtet nun auf.**

6. Drehen Sie den Schalter auf die **ANLASSEN-Position**; der Motor muß nun anspringen. Nachdem der Motor angesprungen ist, den Zündschlüssel sofort loslassen.

7. Sich vergewissern, daß die **Öldruckwarnlampe und die Ladekontrolllampe erloschen sind. Wenn diese beiden Kontrolllampen weiterhin aufleuchten, den Motor sofort abstellen und die Ursache feststellen.** (Siehe im Abschnitt "ÜBERPRÜFUNGEN WÄHREND DES BETRIEBS" im Kapitel INBETRIEBNAHME DES MOTORS.)

HINWEIS:

- Wenn die Öldruckwarnlampe immer noch aufleuchtet, sofort den Motor abstellen und die Ursache feststellen.
 - ob genügend Motoröl vorhanden ist.
 - ob des Motoröl verschmutzt ist.
 - ob die elektrischen Kabel fehlerhaft sind.

8. Den Motor bei mittlerer Drehzahl in **unbelastetem Zustand warmlaufen lassen.**

WICHTIG:

- Wenn die Vorglühlampe zu schnell oder zu langsam aufleuchtet, unverzüglich einen KUBOTA-Händler zwecks Überprüfung der Lampe zu Rate ziehen.
- Falls der Motor nach 10 Sekunden nicht greift, nachdem der Anlaßschalter auf "ANLASSEN" gesetzt wurde, warten Sie weitere 30 Sekunden. Wiederholen Sie dann die Motoranlassfolge nochmals. Der Zellenmotor sollte nicht mehr als 20 Sekunden laufen.

STARTVORGANG IN DER KALTEN JAHRESZEIT

Hat die Umgebungstemperatur Werte von unter -5°C* und der Motor ist noch nicht gelaufen so lassen Sie ihn wie folgt an:

Gehen sie nach der vorangegangenen Beschreibung (1) bis (4) vor.

5. Drehen Sie den Zündschalter auf die VORWÄRM-Position; halten Sie ihn eine Zeit lang wie untenstehend gezeigt, in dieser Stellung.

WICHTIG:

- Die nachstehende Tabelle zeigt die Standard-Vorglühzeiten für verschiedene Temperaturwerte. Bei einem betriebswarmen Motor sind diese Vorglühzeiten allerdings nicht erforderlich.

Umgebungs-temperatur	Vorwärmzeit	
	Gewöhnlicher Vorwärmtyp	Mit Glühlampentimer
Über 10°C	NICHT ERFORDERLICH	Siehe HINWEIS:
10°C bis -5°C	Ca. 5 Sekunden	
Unter -5°C	Ca. 10 Sekunden	
Einschränkung von Dauerbetrieb	20 Sekunden	

HINWEIS:

- Die Standard-Vorglühlampe (falls eingebaut) erlischt beim Drehen des Zündschlüssels in die Vorglühposition nach ungefähr 6 Sekunden. Halten Sie jedoch den Zündschlüssel etwas länger in der Vorwärmposition und beziehen Sie sich bitte auf die Empfehlung auf der linken Seite.

6. Drehen Sie den Schlüssel in die ANLASSEN-stellung, der Motor springt jetzt an.

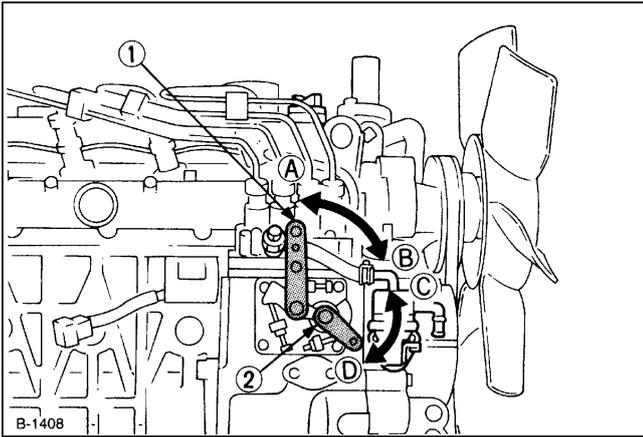
Sollte der Motor nach 10 Sek. nicht angesprungen sein Startvorgang abbrechen und 5 bis 30 Sek. warten. Dann wiederholen Sie die Schritte des Startvorganges (5) und (6).

WICHTIG:

- Der Zellenmotor sollte nicht mehr als 20 Sekunden laufen.
- Achten Sie darauf, den Motor nicht nur im Winter, sondern auch in wärmeren Jahreszeiten warmlaufen zu lassen. Die Nutzungsdauer eines Motors, der unzureichend warmgelaufen ist, kann sich unter Umständen verkürzen.
- Falls die Außentemperatur unter -15°C sinkt, nehmen Sie die Batterie aus der Maschine, bewahren Sie diese innen auf und setzen Sie sie unmittelbar vor der nächsten Inbetriebnahme wieder ein.

AUßERBETRIEBSETZEN DES MOTORS

- 1. Drehen Sie den Geschwindigkeitsregelungshebel zurück und lassen Sie den Motor im Leerlauf laufen.**
- 2. Stellen Sie den Motorausrückhebel zum Anhalten auf "AUSGESCHALTET".**
- 3. Entfernen Sie den Schlüssel, wenn der Anlaßschalter auf "AUS" steht. (Achten Sie darauf, den Ausrückhebel zum Anhalten auf die Ausgangsposition zurückzudrehen, nachdem der Motor zum Halten gebracht worden ist, und bereiten Sie sich auf das nächste Anlassen vor.)**



- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| (1) Geschwindigkeitsregelungshebel | (A) "LEERLAUF" |
| (2) Motorausrückhebel zum Anhalten | (B) "ARBEITSGANG" |
| | (C) "ANLASSEN" |
| | (D) "AUSGESCHALTET" |

WICHTIG:

- Den Motor (mit Turbolader) abstellen, nachdem dieser für 5 Minuten warmgelaufen ist. Wenn der Motor bei hoher Belastung plötzlich abgestellt wird, kann dies zu Störungen im Turbolader führen.

ÜBERPRÜFUNGEN WÄHREND DES BETRIEBS

Bei laufendem Motor die folgenden Überprüfungen durchführen.

■ Kühlflüssigkeit (Kühlmittel)



WARNUNG

Zur Vermeidung von Unfällen:

- Den Kühlerschluß niemals bei Betriebstemperatur öffnen. Erst gut abkühlen lassen, dann Verschuß bis zur ersten Raste aufdrehen und Druck entweichen lassen bevor sie den Verschuß ganz abnehmen.

Bei einer Überhitzung des Motors bzw. Kühlflüssigkeitsverlust an Kühler oder Kühlerschläuchen den Motor sofort abstellen und die folgenden Überprüfungen vornehmen, um die Ursache festzustellen.

Überprüfungen

1. Überprüfung, ob eine undichte Stelle Wasser durchlässt;
2. Überprüfen, ob rund um die Ein- und Auslässe für die Luftkühlung Hindernisse anhaften.
3. Überprüfung, ob sich Dreck und Staub zwischen Kühlrippe und Kühlrohr angesammelt hat;
4. Überprüfung, ob der Ventilatorriemen zu locker ist;
5. Überprüfung, ob die Kühlerleitung mit Kesselstein verstopft;

6. Überprüfung, ob in warmen Jahreszeiten Frostschutzmittel unter das Kühlmittel gemischt wurde.

■ Öldruckkontrolleuchte

Diese Lampe leuchtet auf, um die Bedienungsperson darauf hinzuweisen, daß der Öldruck unter den voreingestellten Wert abgesunken ist. Wenn dies während des Betriebs geschieht, oder wenn die Warnlampe weiterhin aufleuchtet, nachdem der Motor eine Drehzahl von 1000 U/min oder mehr erreicht hat, sofort den Motor abstellen und die folgenden Überprüfungen durchführen.

1. Den Motorölstand überprüfen (siehe unter "MOTORÖL" im Kapitel WARTUNGSARBEITEN).
2. Das Schmiersystem überprüfen (siehe unter "MOTORÖL" im Kapitel WARTUNGSARBEITEN).

■ Kraftstoff



WARNUNG

Zur Vermeidung von Unfällen:

- Durch nadelgroße Löcher herausgedrücktes Hydrauliköl kann übersehen werden. Suchen Sie solche Leckstellen nicht mit der Hand. Benutzen Sie ein Stück Pappe oder Holz dafür. Tragen Sie eine Schutzbrille. Werden Sie durch herausspritzendes Hydrauliköl verletzt sofort einen Arzt aufsuchen.
- Auf Undichtigkeiten an Kraftstoffleitungen und Einspritzdüsen überprüfen. Solche Verletzungen können zu Blutvergiftung oder ähnliches führen.

Darauf achten, daß der Kraftstofftank nicht vollkommen leer wird, da in diesem Fall Luft in das Kraftstoffsystem gesaugt wird, was eine Entlüftung des Systems erforderlich macht (siehe unter "KRAFTSTOFF" im Kapitel WARTUNGSARBEITEN).

■ Farbe des Auspuffgases

Der Motor läuft im Nennleistungsbereich:

- Keine sichtbaren Auspuffgase.
- Geht die Leistung ein wenig über den Nennleistungspegel hinaus, kann sich das Auspuffgas geringfügig färben, bei konstantem Leistungspegel.
- Wird der Motor ununterbrochen mit dunkel ausströmendem Auspuffgas betrieben, kann dies zu Störungen führen.

■ **In den folgenden Fällen den Motor sofort abstellen:**

- Die Drehzahl verringert oder erhöht sich plötzlich.
- Beim Auftreten von ungewöhnlichen Geräuschen.
- Die Auspuffgase nehmen plötzlich eine dunkle Färbung an.
- Eine der Warnlampen für Öldruck-oder Kühlflüssigkeitstemperatur leuchten auf.

RÜCKWÄRTSLAUF DES MOTORS UND ABHILFEMAßNAHMEN



WARNUNG

Zur Vermeidung von Unfällen:

- Ein Zurückschlagen des Motors verursacht kurzes Drehen des Motors in Gegenrichtung. Dies kann zu ernsthaften Problemen führen.
- Das Zurückschlagen des Motors kann ein Herausschießen von Auspuffgas in die Ansaugseite auslösen, wobei es zu einem Brand kommen kann.

Läuft der Motor rückwärts, muß er sofort zum Stillstand gebracht werden, da der Ölkreislauf unterbrochen ist und dies schnell zu ernsthaften Schäden führen würde.

■ **Wie Sie den rückwärtslauf feststellen können**

1. Der Öldruck fällt stark ab. Die Öldruckkontrolleuchte, wenn eingebaut, leuchtet auf.
2. Da die Luftzuführung und die Auspuffabgabe vertauscht sind, verändert sich das Motorgeräusch und die Auspuffgase treten aus dem Luftfilter aus.
3. Ein lautes Klopfgeräusch wird hörbar, wenn der Motor beginnt, rückwärts zu laufen.

■ **Abhilfemaßnahmen**

1. Stellen Sie den Motorausrückhebel sofort auf "AUSGESCHA", um die Maschine anzuhalten.
2. Nachdem Sie den Motor zum Stillstand gebracht haben, überprüfen Sie den Luftfilter, das Gummi-Ansaugrohr und die anderen Teile. Ersetzen Sie Teile, wenn nötig.

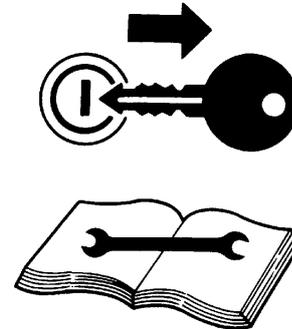
WARTUNG



VORSICHT

Zur Vermeidung von Unfällen:

- Unbedingt den Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen, wenn tägliche oder periodische Wartung, Auftanken, Instandhaltung und Reinigung durchgeführt werden.
- Bevor anderen Personen die Bedienung der Anlage übertragen wird, muß die korrekte Bedienungsweise des Geräts erläutert werden; außerdem ist vor der Inbetriebnahme dieses Handbuch durchzulesen.
- Beim Reinigen irgendwelcher Bauteile kein Benzin, sondern ein gewöhnliches Reinigungsmittel verwenden.
- Immer Werkzeuge benutzen, die sich in gutem Zustand befinden. Sicherstellen, daß Sie vor dem Beginn der Wartungsarbeiten wissen, wie diese Werkzeuge verwendet werden.
- Beim Einbau sämtliche Schrauben gut festziehen. Die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment festziehen.
- Keine Werkzeuge auf die Batterie legen, da dies einen Kurzschluß auslösen kann. Schwere Hautverbrennungen oder ein Brand können die Folge sein. Vor der Wartung ist die Batterie aus dem Fahrzeug auszubauen.
- Auspuff und Auspuffrohr erst abkühlen lassen bevor Sie sie anfassen. Sie können schwere Verbrennungen verursachen.



B-1509



B-1497

WARTUNGSINTERVALLE

Sicherstelle, daß folgendes für den Sicheren Wartung eingehalten wird.

Die in der untenstehenden Tabelle angegebenen Ölwechselintervalle gelten für Schmieröle der API-Klassifikation CF bei Verwendung von schwefelarmem Dieselmotorkraftstoff. Wenn Schmieröl der Klassen CF-4, CG-4, CH-4 oder CI-4 in Verbindung mit schwefelreichem Dieselmotorkraftstoff verwendet wird, muss das Schmieröl in kürzeren als den in der Tabelle empfohlenen Abständen gewechselt werden, abhängig von den Betriebsbedingungen. (die Abstände ungefähr halbieren)

Zeitabstand	Beschreibung	Seitennummer		
alle 50 Stunden	Überprüfung des Kraftstoffrohrs und des Klemmbandes	15		@
Siehe HINWEIS:	Motorenölwechsel	16 bis 17	☉	
alle 100 Stunden	Säubern des Luftfilterelements	22	*1	@
	Säubern des Kraftstofffilters	15		
	Überprüfung des Batteriesäurenstandes	23		
	Überprüfung des Ventilatorriementstraffheit	25		
	Entleeren des Wasserabscheiders	-		
alle 200 Stunden	Überprüfung des Kühlerschlauchs und des Klammbandes	20		
	Beim Ersetzen des Ölfiltereinsatzes (oil pan depth: 90 mm (3.54 in.))	17	☉	
	Überprüfung der Ansaugluftleitung	-		@
alle 400 Stunden	Beim Ersetzen des Ölfiltereinsatzes (oil pan depth: 124 mm (4.88 in.))	17		@
	Reinigung des Wasserabscheiders	-		
alle 500 Stunden	Entfernung der Ablagerungen aus dem Kraftstoffbehälter	-		
	Reinigung des Wassermantels (Kühlerinnenseite)	18 bis 21		
	Austausch vom Ventilatorriemen	25		
jedes oder jeden zweiten Monat	Nachladen der Batterie	23, 24		
jedes Jahr	Austausch des Luftfilterelementes	22	*2	@
	Überprüfung der Verkabelung auf lockere Anschlüsse	-		
alle 800 Stunden	Überprüfung des Ventilspiels	27		
alle 1500 Stunden	Überprüfung des Einspritzdrucks an der Kraftstoffeinspritzdüse	-	*3	@
alle 3000 Stunden	Überprüfung des Turboladers	-	*3	@
	Überprüfung der Kraftstoffeinspritzpumpe	-	*3	@
jedes zweite Jahr	Wechseln des Kühlmittels (Langzeit-Kühlmittel)	19 bis 21		
	Wechseln der Batterie	23, 24		
	Wechseln des Kühlerschlauchs des Klampebands	20		
	Wechseln der Feuerungsröhre und des Klampebands	15	*3	@
	Auswechseln der Ansaugluftleitung	-	*4	@

WICHTIG:

- Die durch das symbol © angezeigten Wartungsarbeiten müssen nach den ersten 50 Betriebsstunden ausgeführt werden.
- *1 Der Luftfilter muß in staubiger Umgebung öfter gereinigt werden als unter Normalbedingungen.
- *2 Nach sechsmaligem Reinigen.
- *3 Sprechen Sie bitte hinsichtlich dieser Arbeit mit Ihrem örtlichen KUBOTA-Händler.
- *4 Nur bei bedarf auswechseln.
- Wenn die Batterie weniger als 100 Stunden lang pro jahr verwendet wird, den Batterieelektrolyt jährlich überprüfen. (nur nachfüllbare Ausführung)
- Die mit “@” markierten Posten (Abbildung oben) wurden als emissionskritische Bauteile von KUBOTA für nicht auf öffentlichen Verkehrswegen zugelassene Fahrzeuge registriert [U.S. EPA (Environmental Protection Agency)]. Der Besitzer der Maschine ist gemäß den oben aufgeführten Anleitungsschritten für ihre erforderliche Wartung und Leistung verantwortlich.
Lesen Sie hierfür die Einzelheiten der Garantiebestimmungen sorgfältig durch.

HINWEIS:

- Der Auswechselabstand des Motoröles abhängt von der nachstehenden Zuständen ab.

Modelle	Tiefe der Ölwanne	
	über 125 mm (110 mm D1305-E3)	*unter 101 mm
Alle modelle	200 stunden	150 stunden
Erstens	50 stunden	

- * Die Ölwanne (T=101 mm) ist die Wahl.
- **Standard-Auswechselabstand
 - API-Dienstklassifikation: über CF-Güteklasse
 - Umgebungstemperatur: unter 35°C

HINWEIS:

Schmieröle

In Anbetracht der jetzt geltenden strengeren Richtlinien wurden die Motoröle der Klassifikation CF-4 und CG-4 entwickelt, die speziell für die Verwendung mit schwefelarmen Kraftstoffen in Straßenfahrzeug-Motoren vorgesehen sind. Bei Betrieb eines Mehrzweckmotors mit schwefelreichem Kraftstoff wird empfohlen, ein Motoröl der Klassifikation CF oder besser zu verwenden, das eine Gesamtbasiszahl vom mindestens 10 aufweist.

- **Schmieröle werden empfohlen, wenn Kraftstoffe mit niedrigem bzw, hohem Schwefelgehalt eingesetzt werden.**
- : Empfehlenswert × : Nicht empfehlenswert

Schmieröl-Klassifikation	**Kraftstoffe		Bemerkungen
	Schwefelarm	Schwefelreich	
CF	○	○	*TBN ≥ 10
CF-4	○	×	
CG-4	○	×	
CH-4	○	×	
CI-4	○	×	

*TBN: Gesamtbasiszahl

**Kraftstoff

- Dieseldieselkraftstoff-Spezifikationen: der verwendete Kraftstoff muss in Bezug auf Schwefelgehalt-Prozentsatz (ppm) allen relevanten Abgasvorschriften entsprechen, die im Verwendungsgebiet des Motors gelten.
- Es wird unbedingt empfohlen, einen Dieseldieselkraftstoff mit einem Schwefelgehalt von weniger als 0,10 % (1000 ppm) zu verwenden.
- Wenn ein Dieseldieselkraftstoff mit einem hohem Schwefelgehalt von 0,50 % (5000 ppm) bis 1,0 % (10.000 ppm) verwendet wird, müssen Motoröl und Ölfilter in kürzeren Abständen ausgewechselt werden (die Abstände ungefähr halbieren).
- KEINEN Kraftstoff verwenden, der einen Schwefelgehalt von mehr als 1,0 % (10.000 ppm) aufweist.

- Da KUBOTA-Dieselmotoren mit einer Leistung von weniger als 56 kW (75 PS) dem Abgas-Standard der EPA-Stufe 4 und der vorläufigen Stufe 4 entsprechen, ist für diese Motoren die Verwendung von schwefelarmem oder ultra-schwefelarmem Dieseldieselkraftstoff zwingend vorgeschrieben, sofern diese Motoren innerhalb des Bestimmungsbereichs der EPA betrieben werden. Als Alternative zu Nr. 2-D kann der Dieseldieselkraftstoff Nr. 2-D S500 oder S15 verwendet werden; bei Außentemperatur unter -10°C ist für Nr. 1-D der Dieseldieselkraftstoff Nr. 1-D S500 oder S15 zu verwenden.
 - 1) Nr. 1-D oder Nr. 2-D, S500: Schwefelarmer Dieseldieselkraftstoff mit weniger als 500 ppm bzw. 0,05 Gewichtsprozenten.
Nr. 1-D oder Nr. 2-D, S15: Ultra-schwefelarmer Dieseldieselkraftstoff mit 15 ppm bzw. 0,0015 Gewichtsprozenten.
- Schmieröl der Klassifikation CJ-4 ist für die Verwendung in Motoren vorgesehen, die mit einem DPF (Diesel-Partikelfilter) ausgestattet sind. Es wird nicht empfohlen, dieses Öl in Kubota-Motoren der Serie E3 zu verwenden.
- Das im Motor verwendete Öl muss die vorgeschriebene API-Klassifikation und SAE-Viskosität entsprechend der vorherrschenden Außentemperatur aufweisen, wie in der untenstehenden Tabelle gezeigt.

Über 25°C	SAE30, SAE10W-30 oder 10W-40
0 bis 25°C	SAE20, SAE10W-30 oder 10W-40
Unter 0°C	SAE10W, SAE10W-30 oder 10W-40

- **Empfohlene API-Klassifikation**
Für die geeignete Motoröl-Klassifikation des American Petroleum Institute (API) entsprechend dem Motortyp (interne EGR, externe EGR oder ohne EGR) und dem verwendeten Kraftstoff (schwefelarm, ultra-schwefelarm oder schwefelreich) sich auf die nachfolgende Tabelle beziehen.

Kraftstofftyp	Motoröl-Klassifikation (API-Klassifikation)	
	Motoren ohne EGR Motoren mit interner EGR	Motoren mit externer EGR
Schwefelreicher Kraftstoff [0,05 % (500 ppm) ≤ Schwefelgehalt < 0,50 % (5000 ppm)]	CF (Wenn Motoröl der Klassen CF-4, CG-4, CH-4 oder CI-4 in Verbindung mit schwefelreichem Dieseldieselkraftstoff verwendet wird, muss das Motoröl in kürzeren Abständen gewechselt werden. (die Abstände ungefähr halbieren))	---
Schwefelarmer Kraftstoff [Schwefelgehalt < 0,05 % (500 ppm)] oder Ultra-schwefelarmer Kraftstoff [Schwefelgehalt < 0,0015 % (15 ppm)]	CF, CF-4, CG-4, CH-4 oder CI-4	CF oder CI-4 (Motoröl der Klassen CF-4, CG-4 oder CH-4 muss in Motoren verwendet werden, die mit einem EGR-System ausgestattet sind.)

EGR: Abgasrückführungs-System

WARTUNGSINTERVALLE

KRAFTSTOFF

Kraftstoff ist leicht entflammbar und gefährlich in der Handhabung. Deshalb beim Umgang mit Kraftstoff äußerste Vorsicht walten lassen.



VORSICHT

Zur Vermeidung von Unfällen:

- Beim Betanken darauf achten, daß Sie nichts verschütten. Verschütteten Kraftstoff sofort abwischen. Feuergefahr!
- Versäumen Sie niemals, den Motor vor dem Nachtanken zum Halten zu bringen. Halten Sie die Maschine vor Feuer fern.
- Unbedingt den Motor abstellen, wenn tägliche oder periodische Wartung, Auftanken, Instandhaltung und Reinigung durchgeführt werden. Beim Tanken oder beim Hantieren an der Batterie ist Rauchen verboten.
- Die Kraftstoffsysteme sind in einem gutbelüfteten und weiträumigen Arbeitsbereich durchzuführen.
- Wenn Kraftstoff und Motoröl in Motor und Tank verschüttet werden, sofort abwischen und den Motor vor dem Nachfüllen vollkommen abkühlen lassen.
- Verschütteten Kraftstoff und Schmiermittel vom Motor entfernt halten.

■ Kraftstoffstandüberprüfung und Nachtanken

1. Überprüfen Sie, daß der Kraftstoffstand überhalb der Untergrenze des Kraftstoffstandanzeigers steht.
2. Wenn der Kraftstoffstand abgesunken ist, den Tank bis zur oberen Markierung auffüllen. Darauf achten, daß nicht zuviel Kraftstoff eingefüllt wird.

Flammpunkt Celsius °C	Wasser und Ablagerung Vol. %	Karbonrückstand in 10% Rückstand %	Asche in Gewicht %
Min	Max	Max	Max
52	0,05	0,35	0,01

Destillationstemperaturen, °C 90%		Zähigkeit Kinematisch cSt oder mm ² /s bei 40°C		Zähigkeit Saybolt, SUS bei 37,8°C	
Min	Max	Min	Max	Min	Max
282	338	1,9	4,1	32,6	40,1

Schwefel in Gewicht%	Kupferstreifenkorrosion	Cetanzahl
Max	Max	Min
0,50	Nr.3	40

- Cetan-Kennzahl: Die empfohlene Mindestkennzahl für den Cetan-Wert ist 45. Eine Cetan-Kennzahl über 50 ist vorzuziehen, insbesondere bei Außentemperaturen unter -20°C und bei Betrieb in Meereshöhen von über 1500 m.
- Dieseldieselkraftstoff-Spezifikationen: der verwendete Kraftstoff muss in Bezug auf Schwefelgehalt-Prozentsatz (ppm) allen relevanten Abgasvorschriften entsprechen, die im Verwendungsgebiet des Motors gelten.
- Es wird unbedingt empfohlen, einen Dieseldieselkraftstoff mit einem Schwefelgehalt von weniger als 0,10 % (1000 ppm) zu verwenden.
- Wenn ein Dieseldieselkraftstoff mit einem hohem Schwefelgehalt von 0,50 % (5000 ppm) bis 1,0 % (10.000 ppm) verwendet wird, müssen Motoröl und Ölfilter in kürzeren Abständen ausgewechselt werden (die Abstände ungefähr halbieren).
- KEINEN Kraftstoff verwenden, der einen Schwefelgehalt von mehr als 1,0 % (10.000 ppm) aufweist.
- Es wird Dieseldieselkraftstoff empfohlen, der den Spezifikationen EN 590 oder ASTM D975 entspricht.
- Dieseldieselkraftstoff der Bezeichnung Nr. 2-D ist ein Destillat-Kraftstoff mit niedriger Flüchtigkeit, der besonders für Industriemotoren und schwere Nutzfahrzeuge geeignet ist (SAE J313 JUN87).

DEUTSCH

- Da KUBOTA-Dieselmotoren mit einer Leistung von weniger als 56 kW (75 PS) dem Abgas-Standard der EPA-Stufe 4 und der vorläufigen Stufe 4 entsprechen, ist für diese Motoren die Verwendung von schwefelarmem oder ultra-schwefelarmem Dieselkraftstoff zwingend vorgeschrieben, sofern diese Motoren innerhalb des Bestimmungsbereichs der EPA betrieben werden. Als Alternative zu Nr. 2-D kann der Dieselkraftstoff Nr. 2-D S500 oder S15 verwendet werden; bei Außentemperatur unter -10°C ist für Nr. 1-D der Dieselkraftstoff Nr. 1-D S500 oder S15 zu verwenden.

- 1) SAE: Society of Automotive Engineers (Gesellschaft der Automobil-Ingenieure)
- 2) EN: European Norm (Europäische Norm)
- 3) ASTM: American Society of Testing and Materials (Amerikanische Gesellschaft für Prüf- und Materialstandards)
- 4) US EPA: United States Environmental Protection Agency (Amerikanische Umweltschutzbehörde)
- 5) Nr. 1-D oder Nr. 2-D, S500: Schwefelarmer Dieselkraftstoff mit weniger als 500 ppm bzw. 0,05 Gewichtsprozenten.
Nr. 1-D oder Nr. 2-D, S15: Ultra-schwefelarmer Dieselkraftstoff mit 15 ppm bzw. 0,0015 Gewichtsprozenten.

WICHTIG:

- Gehen Sie sicher, einen Filter beim Füllen des Kraftstofftanks zu benutzen, denn Schmutz oder Sand im Kraftstoff können Störungen in der Kraftstoffeinspritzpumpe verursachen.
- Als Kraftstoff benutzen Sie nur dünnflüssiges Dieselkraftstoff. Benutzen Sie keinen anderen Kraftstoff, da dieser in der Qualität unbekannt und somit unter Umständen qualitätsminderwertiger ist. Dies in der Cetanwertigkeit sehr niedrige Kerosin beeinträchtigt den Motor nachteilig. Je nachdem wie die Außentemperatur beschaffen ist, unterscheidet sich dünnflüssiges Dieselkraftstoff in den Güteklassen.
- Achten Sie darauf, den Kraftstofftank nicht vollkommen leerlaufen zu lassen. Luft dringt in das Kraftstoffsystem ein, was eine Entlüftung vor der nächsten Motorinbetriebnahme erforderlich macht.

Entlüften des Kraftstoffsystems**VORSICHT**

Zur Vermeidung von Unfällen:

- **Niemals den heißen Motor entlüften, dadurch Kraftstoff auf den heißen Auspuff gelangen und ein Brand entstehen kann.**

Das Kraftstoffsystem muß in den folgenden Fällen entlüftet werden;

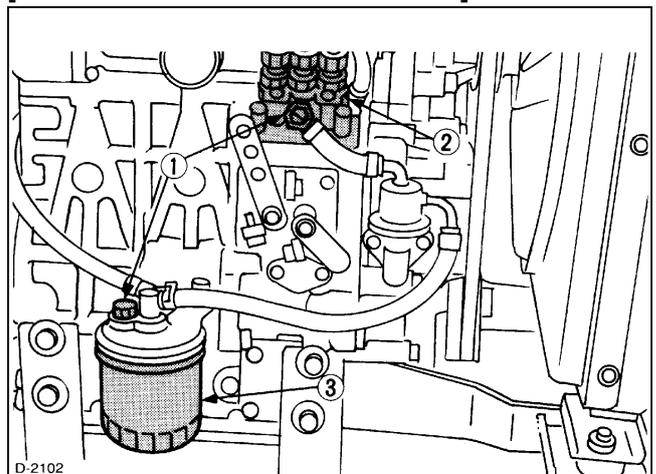
- nachdem der Kraftstoffilter und die Kraftstoffleitungen abgenommen und wiedereingesetzt worden sind;
- nachdem der Kraftstofftank leergelaufen ist; oder
- bevor der Motor nach langer Stillstandszeit benutzt wird.

[VERFAHREN[Ⓐ]] (Ausschliesslich Fallkraftstofftanks)

1. Füllen sie den Kraftstofftank bis zum äußersten Fassungsumfang. Öffnen Sie den Kraftstoffilterhahn.
2. Lockern Sie mit ein paar Umdrehungen den Entlüfterstopfen des Kraftstoffilters.
3. Drehen Sie den Entlüfterstopfen wieder fest, wenn keine Luftblasen mehr entweichen.
4. Öffnen Sie den Entlüfterstopfen am oberen Ende der Einspritzpumpe.
5. Ziehen Sie den Entlüfterstopfen wieder an, wenn keine Luftblasen mehr entweichen.

WICHTIG:

- Ausser beim Ablassen von Luft, halten Sie den Entlüftungshahn auf der Kraftstoffeinspritzpumpe stets geschlossen andernfalls wird ein Anhalten des Motors verursacht.

[FALL-KRAFTSTOFFTANK-SYSTEM]

- (1) Entlüfterstopfen
- (2) Einspritzpumpe
- (3) Kraftstoffiler

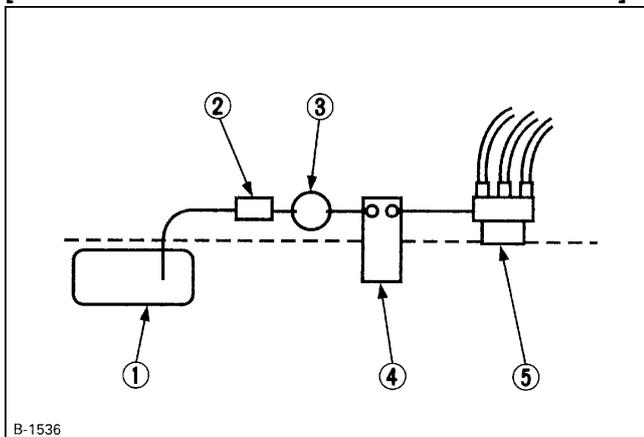
[VERFAHREN[®]] (Kraftstofftanks liegen tiefer ③ als die Einspritzpumpe)

1. Für Kraftstofftanks, die tiefer als die Einspritzpumpe liegen. Das Kraftstoffsystem muß durch die elektrische Kraftstoffpumpe unter Druck gesetzt werden.
2. Wenn keine elektrische Kraftstoffpumpe vorliegt, ist die Pumpe durch den Handhebel zu betätigen.
3. Wenn der Kraftstofftank tiefer ③ liegt als die Einspritzpumpe, muß sich das Primär-Kraftstofffilter an der Druckseite der Pumpe befinden.
4. Die Entlüftung ist nach dem obigen Schritten (2) bis (5) durchzuführen. (VERFAHREN [Ⓐ])

WICHTIG:

- Die Entlüftungsschraube der Kraftstoffpumpe festziehen (außer beim Entlüften), da der Motor sonst plötzlich stehenbleiben kann.

[KRAFTSTOFFTANK UNTER DER EINSPRITZPUMPE]



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

■ Überprüfung der Kraftstoffleitungen



VORSICHT

Zur Vermeidung von Unfällen:

- Nach Anhalten des Motors überprüfen und wechseln sie die Kraftstoffleitungen. Schadhafte Kraftstoffleitungen können Feuer verursachen.

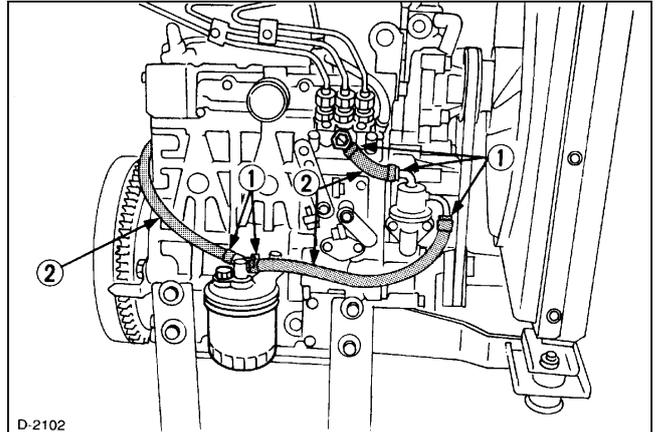
Die Kraftstoffleitungen müssen alle 50 Betriebsstunden überprüft werden.

1. Wenn sich die Schlauchschelle gelöst hat, den Schraube mit etwas Öl versehen, dann die Schlauchschelle wieder gut festziehen.
2. Kraftstoffleitungen aus Gummi auf Verschleiß überprüfen. Schläuche und Schlauchschellen sind alle zwei Jahre zu ersetzen.
3. Wenn ein Defekt an Kraftstoffleitungen oder Schlauchschellen festgestellt wird, müssen die betreffenden Teile unverzüglich repariert oder ersetzt werden.

4. Nach dem Ersetzen von Leitungen oder Schlauchschellen muß das Kraftstoffsystem entlüftet werden.

WICHTIG:

- Abgenommene oder neue Kraftstoffleitungen sind an beiden Enden mit einem sauberen Lappen o.ä. zu verschließen, um ein Eindringen von Schmutz in das Kraftstoffsystem zu verhindern. Schmutzteilchen können eine Funktionsstörung der Einspritzpumpe verursachen.

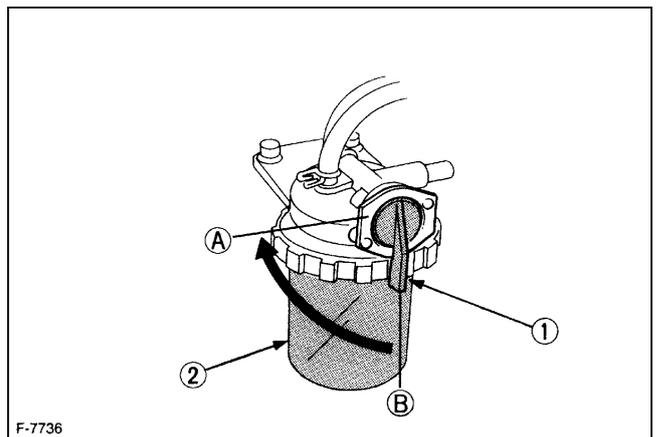


- (1) Klemmschellen
- (2) Kraftstoffleitungen

■ Reinigung des Kraftstoffiltertopfes

Den Kraftstofffilter alle 100 Betriebsstunden reinigen. Diese Arbeiten an einem sauberen, staubfreien Ort vornehmen, um ein Eindringen von Verschmutzung in das Kraftstoffsystem zu vermeiden.

1. Schließen Sie den Hahn des Kraftstoffiltertopfes.

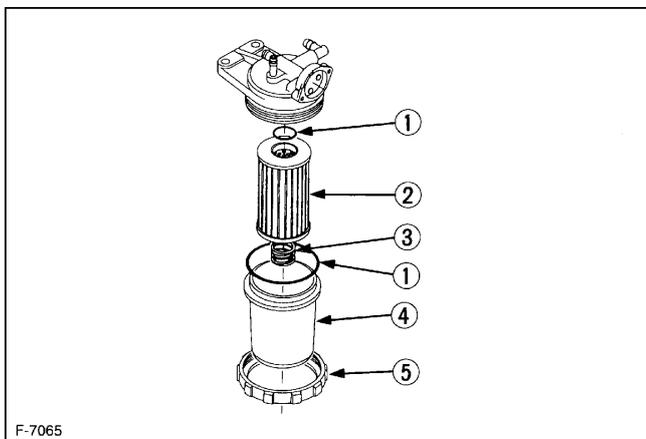


- (1) Kraftstoffilterhahn
- (2) Kraftstoffiltertopf
- (A) "AUS"
- (B) "EIN"

2. Den Filterdeckel abnehmen, dann das Filterinnere mit Diesekraftstoff auswaschen.
3. Den Filtereinsatz herausnehmen und ebenfalls mit Diesekraftstoff auswaschen.
4. Nach dem Reinigen den Kraftstofffilter wieder einbauen und dabei darauf achten, daß keine Verschmutzung in das System gelangen kann.
5. Die Einspritzpumpe entlüften.

WICHTIG:

- Falls diese lose sitzt kann Staub und Schmutz angesaugt werden, wodurch Zylinder und Kolbenringe frühzeitig verschleifen und ein Leistungsabfall entsteht.



F-7065

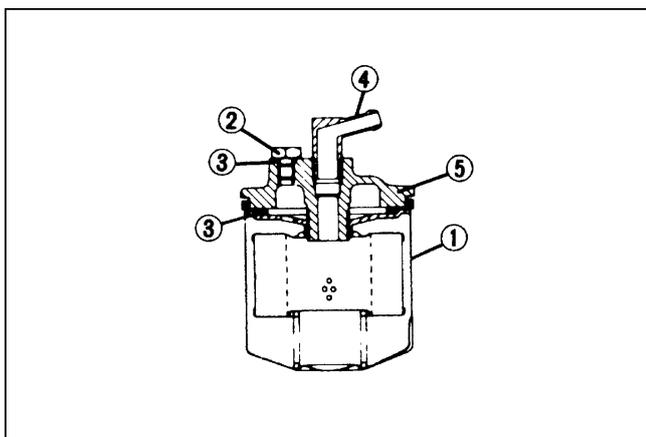
- (1) O-Ring
- (2) Filterelement
- (3) Feder
- (4) Filterbehälter
- (5) Ringschraube

■ Auswechseln des Kraftstofffilters

1. Ca. alle 400 Betriebsstunden den Kraftstofffilter gegen einen neuen ersetzen.
2. Kraftstoff dünn auf die Dichtung auftragen, dann den Filter mit der Hand festziehen.
3. Zum Schluß das System entlüften.

WICHTIG:

- Kraftstofffilter muß regelmäßig ausgewechselt werden, um zu verhindern, daß durch Unreinheiten im Kraftstoff der Einspritz-Tauchkolben bzw. Düse vorzeitig abgenutzt wird.



- (1) Kraftstofffiltereinsatz
- (2) Entlüfterstopfen
- (3) O-Ring
- (4) Rohrgelenk
- (5) Decken

MOTORENÖL



VORSICHT

Zur Vermeidung von Unfällen:

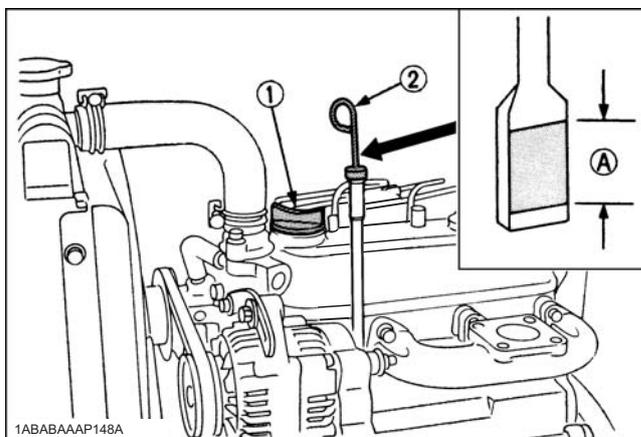
- Immer den Motor vor dem Prüfen des Ölstands, dem Ölwechsel und dem Austauschen der Ölfilterkartusche stoppen.
- Auspuff und Auspuffrohr erst abkühlen lassen bevor Sie sie anfassen. Sie können schwere Verbrennungen verursachen. Vor Überprüfungsarbeiten, Wartung und Reinigung muß der Motor immer zuerst den und abkühlen.
- Der Kontakt mit Motoröl kann zu Hautschädigungen führen, Beim Umgang mit Motoröl Handschuhe verwenden. Sollte Ihre Haut dennoch mit Motoröl in Kontakt kommen, deises sofort abwaschen.

HINWEIS:

- Bei der Überprüfung des Motorölstands darauf achten, daß sich der Motor in einer horizontalen Position befindet, da andernfalls das Ablesen des Ölstands einen inkorrekten Wert ergibt.

■ Überprüfung des Ölstandes und Auffüllen des Motorenöls

1. Den Motorölstand vor der Inbetriebnahme oder mindestens fünf Minuten nach dem Abstellen überprüfen.
2. Den Ölmeßstab herausziehen, abwischen und dann wieder einschieben.
3. Den Ölmeßstab noch einmal herausziehen, dann den Motorölstand überprüfen.



- (1) Öleinfuellstopfen
- (2) Ölmeßstab

[Untere Marke am Ölmeßstab]
(A) Der Motorenölstand innerhalb dieses Bereiches ist ordnungsgemäß.

4. Wenn der Motorölstand zu niedrig liegt, den Öleinfüllstopfen entfernen, dann frisches Motoröl bis zur vorgeschriebenen Markierung einfüllen.
5. Nach dem Einfüllen des Motoröls mindestens 5 Minuten warten, dann den Motorölstand noch einmal überprüfen. Es dauert einige Minuten, bis sich das eingefüllte Öl in der Ölwanne angesammelt hat.

Motoremölmengen

Modelle	Menge
D1005-E3, D1105-E3, D1105-TE3	5,1L
D1305-E3	5,7L
V1505-E3	6,0L
V1505-TE3	6,7L

Vorgegebene Ölmengen sind für Standard Ölwanne.

WICHTIG:

- Als Motorenöl sollte MIL-L-2104C verwendet werden oder es sollte Eigenschaften der Klassifikation API-Güteklasse CF aufweisen. Wechseln Sie die Motorölsorte entsprechend der Raumtemperatur.

über 25°C	SAE30 oder SAE10W-30 SAE10W-40
0°C bis 25°C	SAE20 oder SAE10W-30 SAE10W-40
unter 0°C	SAE10W oder SAE10W-30 SAE10W-40

- Falls Sie eine von der vorhergehenden unterschiedliche Ölsorte verwenden, achten Sie darauf, das gesamte vorherige Öl abzulassen, bevor Sie das neue in die Ölwanne einfüllen.

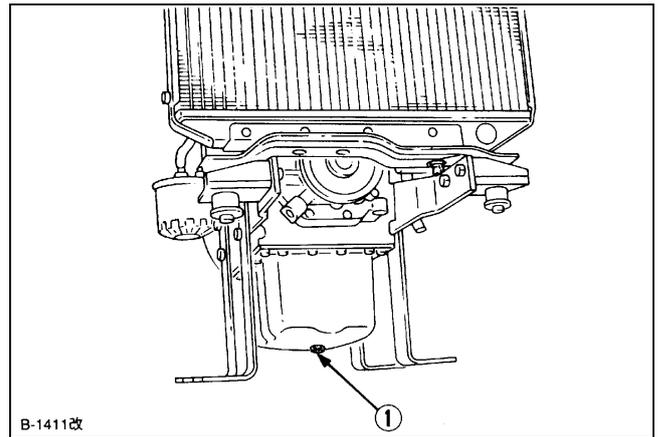
■ Motorenölwechsel

⚠ VORSICHT

Zur Vermeidung von Unfällen:

- Immer den Motor vor dem motorenölwechsel.
- Beim Ablassen von Öl einen geeigneten Behälter unter den Motor stellen und das Altöl gemäß den örtlichen Richtlinien entsorgen.
- Während der Motor läuft, darf kein Öl abgelassen werden. Motor etwas abkühlen lassen.

1. Das Motoröl nach den ersten 50 Betriebsstunden und danach alle 200 Stunden wechseln.
2. Den Ablassstopfen der Ölwanne herausdrehen, dann das Altöl restlos herauslaufen lassen. Um das Herauslaufen zu erleichtern, den Ölwechsel bei noch warmem Motor vornehmen.



(1) Ölablaßschraube

3. Frisches Motoröl einfüllen, bis die obere Markierung am Ölmeßstab erreicht ist.

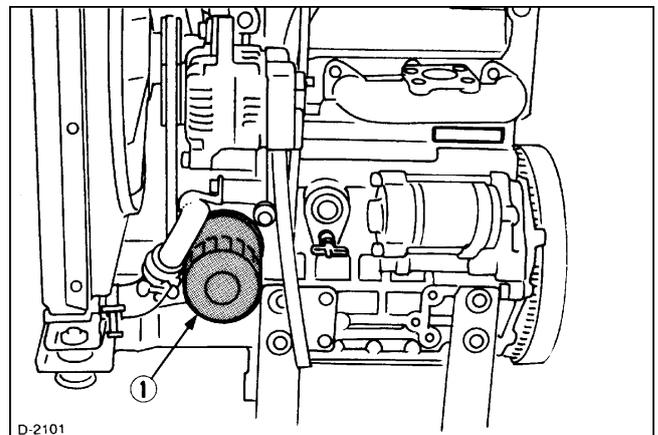
■ Auswechseln des Ölfiltereinsatzes

⚠ VORSICHT

Zur Vermeidung von Unfällen:

- Vor dem Ölfilterwechsel Motor abstellen.
- Motor etwas abkühlen lassen, Sie könnten sich am heißen Öl verletzen.

1. Wechseln Sie den Ölfiltereinsatz nach den ersten 50 Betriebsstunden und danach alle 200 Stunden.
2. Lösen Sie den alten Ölfiltereinsatz mit einem Schraubenschlüssel.
3. Umziehen Sie die Dichtungsscheibe auf dem neue Einsatz mit einem Ölfilm.
4. Den Ölfiltereinsatz mit der Hand aufschrauben. Nachdem der Dichtring leicht aufsitzt, den Einsatz nur mit der Hand festdrehen. Wenn der Einsatz mit einem Ölfilterschlüssel festgezogen wird, kann das Gewinde überdreht werden.



(1) Ölfiltereinsatz
Mit einem Filterschlüssel losdrehen
(Von Hand festziehen)

5. Nach dem Ersetzen des Ölfiltereinsatzes sinkt der Motorölstand normalerweise geringfügig ab. Aus diesem Grund den Motor kurze Zeit laufenlassen, auf Undichtigkeiten überprüfen und dann erst den Motorölstand noch einmal kontrollieren. Wenn erforderlich, muß Motoröl nachgefüllt werden.

HINWEIS:

- Verschüttetes Öl muß restlos vom Motor entfernt werden.

KÜHLER

Wenn das Kühlmittel vor Inbetriebnahme aufgefüllt wurde, reicht es für einen Arbeitstag. Machen Sie es sich deshalb zur Regel, den Kühlmittelstand vor jeder Inbetriebnahme zu kontrollieren.

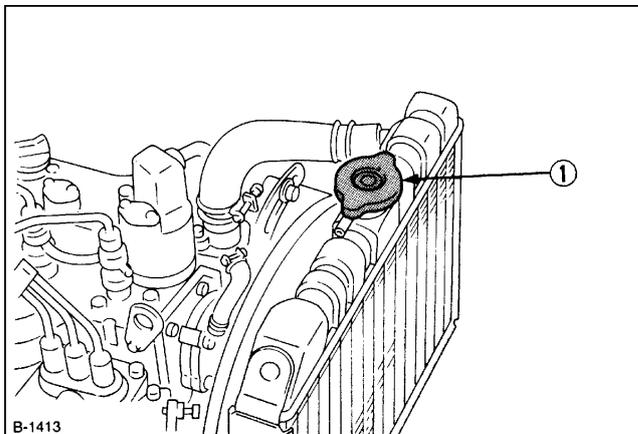
**WARNUNG**

Zur Vermeidung von Unfällen:

- Den Motor erst nach ca. 5 Minuten Leerlauf abstellen.
- Mit den Arbeiten erst beginnen, nachdem der Motor und der Kühler vollständig abgekühlt sind (mehr als 30 min nach dem Abstellen des Motors).
- Den Kühlerverschluß niemals bei Betriebstemperatur öffnen. Erst gut abkühlen lassen, dann Verschluß bis zur ersten Raste aufdrehen und Druck entweichen lassen bevor Sie den Verschluß ganz abnehmen. Bei Überhitzung kann heißer Dampf aus den Kühler herausschießen, was zu schweren Verbrennungen führen kann.

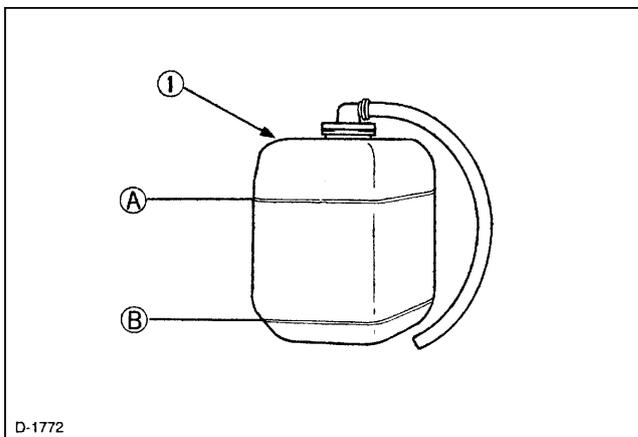
■ Überprüfen und Nachfüllen von Kühlfüssigkeit

1. Den Kühlerdeckel abnehmen und sich vergewissern, daß der Stand bis zur Unterkante des Einfüllstutzens reicht.



(1) Kühlerdruckkappe

2. Wenn der Kühler ist mit einem Reservebehälter versehen ist, kann der Kühlfüssigkeitsstand an diesem Behälter überprüft werden. Wenn sich der Stand zwischen der VOLL- und NIEDRIG-Markierung befindet, reicht die Kühlfüssigkeit für einen Arbeitstag.

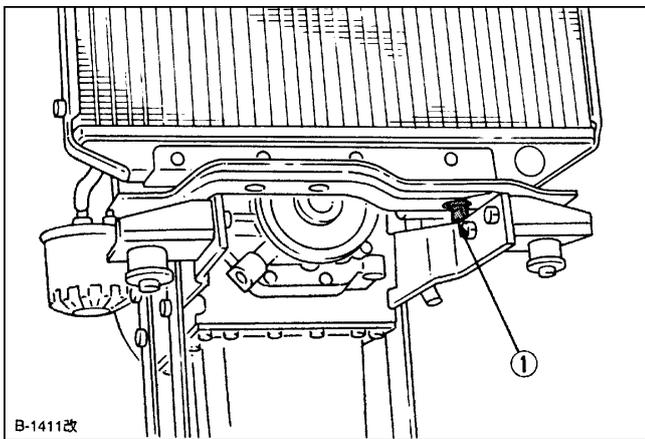
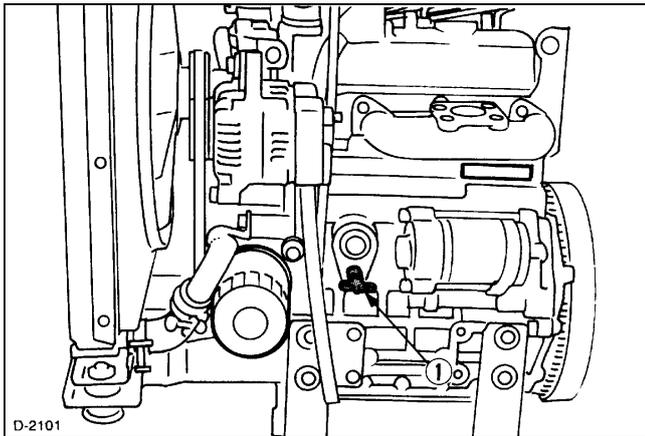


(1) Reservetank

(A) "VOLL"
(B) "NIEDRIG"

3. Wenn der Kühlfüssigkeitsstand durch Verdunstung abfällt, kann sauberes Wasser bis zur VOLL-Markierung eingefüllt werden.

4. Die beiden in der Abbildung gezeigten Ablaßhähne an der Seite des Motorblocks und im unteren Bereich des Kühlers auf Undichtigkeit überprüfen.



(1) Kühlmittel

WICHTIG:

- Wenn der Kühlerdeckel abgenommen werden muß, sind die obigen Vorsichtshinweise zu beachten; nach dem Anbringen den Deckel wieder gut festziehen.
- Frisches, sauberes Wasser und Frostschutzmittel in den Reservebehälter einfüllen.
- Wenn ein Verlust von Kühlflüssigkeit festgestellt wird, einen KUBOTA-Händler zu Rate ziehen.
- Sicherstellen, das kein Schmutz- oder Salzwasser in den Kühler eindringen kann.
- Den Reservetank nicht mit Kühlmittel über die "FULL"-Marke auffüllen.
- Kühlerverschluß sorgfältig schließen. Ist der Kühlerverschluß lose oder unsachgemäß aufgesetzt kann der Motor durch Kühlmittelverlust überhitzen.

■ Auswechseln des Kühlmittels

1. Beim Ablassen der Kühlflüssigkeit stets beide Ablaßhähne öffnen und den Kühlerdeckel abnehmen. Wenn der Kühlerdeckel auf dem Kühler verbleibt, ist ein restloses Herauslaufen der Kühlflüssigkeit nicht gewährleistet.
2. Das Überlaufrohr des Kühlerverschlußdeckels entfernen, um den Reservetank abzulassen.
3. Vorgeschriebenes Kühlmittelvolumen

Modelle	Menge
D1005-E3, D1105-E3, D1105-TE3, D1305-E3	3,1L
V1505-E3	4,0L
V1505-TE3	5.0L

HINWEIS:

- Die vorgegebenen Kühlwassermengen sind für Standardkühler.
4. Eine nicht richtig festgeschraubte Kühlerkappe oder ein Spiel zwischen Kappe und Anschraubsatz beschleunigt den Kühlmittelverlust.
 5. Kühlmittel (Kühlwasserfrostschutzmittel)

Jahreszeit	Kühlmittel
Sommer	Sauberes Wasser und Kühlerreinigungsmittel
Winter (wenn Temperatur unter 0°C absinkt) oder alle Jahreszeiten	Sauberes Wasser und Frostschutzmittel (siehe unter "Frostschutzmittel" im Kapitel "KÜHLER".)

DEUTSCH

■ Abhilfe bei schnellem Absinken des Kühlmittels

1. Auf Schmutz zwischen den Kühlerlamellen und dem Rohr überprüfen. Sollte sich Schmutz angesammelt haben, muß dieser vollständig entfernt werden.
2. Den Ventilator-Keilriemen auf Straffheit überprüfen. Bei Lockerheit ist dieser zu straffen.
3. Sicherstellen, daß der Kühlerschlauch nicht zugesetzt ist. Wenn sich Kalkablagerungen im Schlauch bilden, ein geeignetes Mittel zusetzen, daß den Kesselstein auflöst.

■ Überprüfung der Kühlerschläuche und Schlauchschellen



VORSICHT

Zur Vermeidung von Unfällen:

- Die Kühlerschläuche unbedingt in regelmäßigen Abständen überprüfen.

Wenn der Kühlerschlauch beschädigt ist oder Kühlmittel ausläuft, kommt es zur Überhitzung. Dabei kann es zu schweren Verbrühungen kommen.

Prüfen, ob die Wasserleitungen ordentlich befestigt sind. Diese Prüfung sollte alle 200 Stunden oder alle 6 Monate, je nachdem, welcher Zeitpunkt zuerst gegeben ist, durchgeführt werden.

1. Wenn sich eine Schlauchschelle gelockert hat und Kühlfüssigkeit austritt, muß die Schlauchschelle gut festgezogen werden.
2. Wenn ein Kühlerschlauch aufgequollen, verhärtet oder gerissen ist, müssen Schlauch und Schlauchschellen ersetzt werden; danach die Schlauchschelle wieder gut festziehen.

Schläuche und Schlauchschellen sind alle 2 Jahre auszuwechseln. Wenn ein Schlauch aufgequollen, verhärtet oder gerissen ist, muß das defekte Teil unverzüglich ersetzt werden.

■ Vorsichtsmaßnahmen bei Überhitzung des Motors

Sollte sich der Motor überhitzen und die Kühlfüssigkeitstemperatur bis in die Nähe des Siedepunkts oder sogar darüber ansteigen, sind die folgenden Maßnahmen beim Ertönen des Warnsummers bzw. beim Aufleuchten der Warnlampe zu ergreifen:

1. Das Fahrzeug an einem sicheren Ort abstellen und den Motor im Leerlauf drehen lassen.
2. Den Motor erst nach ca. 5 Minuten Leerlauf abstellen.
3. Wenn der Motor in unbelastetem Zustand innerhalb etwa 5 Minuten stehenbleibt, den Bereich um den Motor sofort verlassen und einen Sicherheitsabstand einhalten. Niemals die Haube öffnen oder andere Teile entfernen.
4. Während der Wasserdampf austritt, für etwa 10 Minuten einen Sicherheitsabstand vom Motor einhalten, bis sich der Druck reduziert hat.
5. Wenn sich der Motor abgekühlt hat und keine Verbrennungsgefahr mehr besteht, der Überhitzungsursache gemäß der Bedienungsanleitung auf den Grund gehen, siehe den Abschnitt "STÖRUNGSSUCHE". Danach kann der Motor wieder angelassen werden.

■ Reinigen des Kühlers (außen)

Wenn sich Schmutz zwischen den Kühlerlamellen und dem Rohr befindet, diesen mit laufendem Wasser wegspülen.

WICHTIG:

- Den Kühler niemals mit Werkzeugen wie Spachteln oder Schraubenziehern reinigen, da dabei die Lamellen oder das Rohr beschädigt werden können. Kühlerundichtigkeiten und eine Verminderung der Kühlleistung können die Folge sein.

■ **Frostschutzmittel**



VORSICHT

Zur Vermeidung von Unfällen:

- Beim Umgang mit Frostschutzmittel Gummihandschuhe anziehen (Frostschutzmittel ist giftig).
- Wird Frostschutzmittel aus Versehen getrunken, sofort einen Arzt aufsuchen.
- Kommt Frostschutzmittel mit der Haut oder Kleidung in Berührung, sofort abwaschen.
- Keine verschiedenen Frostschutzmittelsorten miteinander mischen. Die Mischung kann eine chemische Reaktion hervorrufen, durch die schädliche Substanzen entstehen können.
- Frostschutzmittel ist äußerst entzündlich und unter bestimmten Bedingungen explosiv. Feuer und Kinder von Frostschutzmittel fern halten.
- Werden Flüssigkeiten aus dem Motor abgelassen, einen Behälter unter das Motorgehäuse stellen.
- Diese Flüssigkeiten nicht auf den Boden, in einen Abfluss oder in eine Wasserquelle gelangen lassen.
- Bei der Entsorgung von Frostschutzmittel ebenfalls die entsprechenden Umweltschutzvorschriften beachten.

Benutzen Sie immer ein Gemisch von Langzeit-Kühlmittel und sauberem, härtefreiem Wasser im Verhältnis von 1:1 in Maschinen von KUBOTA.

Bei besonders extremen Temperaturbedingungen fragen Sie hinsichtlich des Kühlmittels bei KUBOTA nach.

1. Es gibt verschiedene Arten von Langzeitkühlmittel. Für diesen Motor Ethylenglykol verwenden.
2. Bevor eine mit Langzeitkühlmittel vermischte Kühlflüssigkeit eingefüllt wird, ist der Kühler mit sauberem Wasser durchzuspülen. Diesen Vorgang 2 oder 3 Mal wiederholen, um das Innere des Kühlers und Motorblocks zu reinigen.
3. Mischen des Kühlmittels (LLC)
Eine Mischung von 50 % Langzeitkühlmittel und 50 % mineralarmem, sauberem Wasser zubereiten. Zum Mischen gut umrühren, dann in den Kühler einfüllen.

4. Das Verfahren zum Mischen von Wasser und Frostschutzmittel hängt von der Marke des Frostschutzmittels ab. Siehe hierzu die Norm SAE J1034 sowie auch die Norm SAE J814c.

Volumenprozent Frostschutzmittel	Gefrierpunkt °C	Siedepunkt* °C
50	-37	108

*Bei einem Luftdruck von 1,013 x 10⁵ PA (760 mmHg). Ein höherer Siedepunkt wird erzielt, wenn ein Kühler-Druckverschluss verwendet wird, der den Druckaufbau im Kühlsystem ermöglicht.

5. Langzeitkühlmittel hinzugeben
 - (1) Wenn durch Verdunstung der Kühlmittelstand abfällt, darf nur sauberes Wasser in das Kühlsystem eingefüllt werden.
 - (2) Im Fall eine Undichtigkeit muss Langzeitkühlmittel der gleichen Marke und im gleichen Mischungsverhältnis eingefüllt werden.

*Nie ein Langzeitkühlmittel eines anderen Herstellers hinzugeben. (Unterschiedliche Marken sind möglicherweise mit unterschiedlichen Additiven versehen und der Motor erbringt möglicherweise nicht die angegebene Leistung.)
6. Wurde das Langzeitkühlmittel gemischt, kein Kühlerreinigungsmittel verwenden. Das Langzeitkühlmittel enthält ein Korrosionsschutzmittel. Vermischt sich dieses mit dem Reinigungsmittel, kann sich Schlamm bilden, was die Motorteile nachteilig beeinflusst.
7. Original-Langzeitkühlmittel von Kubota besitzt eine Lebensdauer von 2 Jahren. Daher das Kühlmittel alle 2 Jahre wechseln.

HINWEIS:

- Die oben aufgeführten Daten entsprechen den Industrienormen, die einen Mindestgehalt an Glykol im Frostschutzmittel vorsehen.

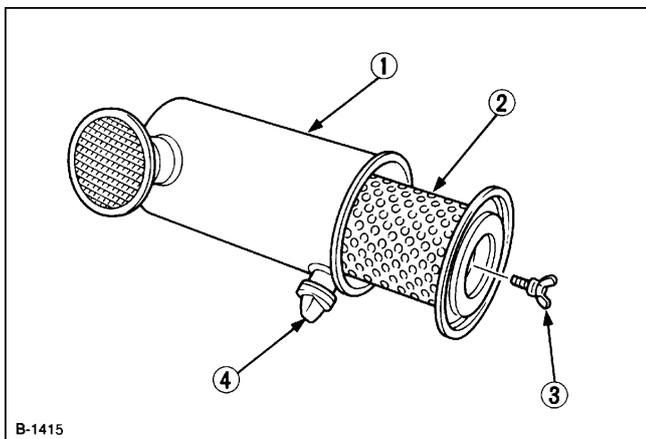
■ **Kühlerdichtungsmittel**

Da der Kühler robust gebaut ist, besteht kaum die Gefahr eines Lecks. Sollte dies auftreten, kann ein Kühlerdichtungsmittel Abhilfe schaffen. Ist das Leck ernsthaft, setzen Sie sich mit Ihrem zuständigen KUBOTA Händler.

LUFTFILTER

Ist das an diesem Motor eingesetzte Element des Luftfilters ein trockener Typ, dann ölen Sie es niemals.

1. Das Evakuierungsventil bei normalen Bedingungen einmal pro Woche öffnen (oder täglich bei Verwendung in staubiger Umgebung), um die großen Staub - und Schmutzteilchen zu entfernen.
2. Das Innere des Luftfilters mit einem Tuch sauberwischen, wenn es verschmutzt oder naß ist.
3. Vermeiden Sie außer zum Säubern, das Element zu berühren.
4. Wenn trockener Staub am Teil haftet, blasen Sie es mit Druckluft von innen aus, während sie es drehen. Der Druck der Druckluft soll geringer als 205kPa(2,1kgf/F)sein.
5. Wechseln Sie das Element jedes Jahr oder nach jeder sechsten Säuberung aus.



- (1) Luftfilterkörper
- (2) Element
- (3) Flügelkopfschraube
- (4) Evakuieren ventil

WICHTIG:

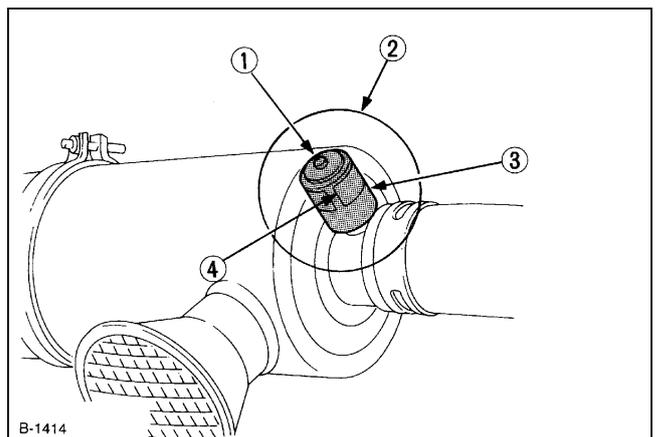
- Überprüfen, ob die Flügelkopfschraube des Filters fort genug angezogen ist. Bei Lockerheit kann Staub und Schmutz eingesaugt werden, was zum Verschleiß des Zylinders und der Kolbenringe führt. Schlechte Motorleistung ist die Folge.
- Das Luftfilter nicht übermäßig warten. Durch übermäßiges Warten kann Schmutz in den Motor eindringen und vorzeitigen Verschleiß auslösen.

■ Staubentleerungsventil

Staubentleerungsventil unter normalen Arbeitsbedingungen einmal wöchentlich-unter staubigen Bedingungen täglich-öffnen, um grobe Schmutz- und Staubteile zu entfernen.

■ Staubanzeiger (wenn vorhanden)

Wenn die rote Kontrollleuchte des Staubanzeigers am Luftfilter aufleuchtet, hat der Luftfilter den Füllstand erreicht. Reinigen Sie sofort das Teil und bringen Sie die Kontrollleuchte mit dem "AUS"-Schalter zum Erlöschen.



- (1) "AUS" Schalter
- (2) Staubanzeiger
- (3) Füllstand
- (4) Kontrollleuchte

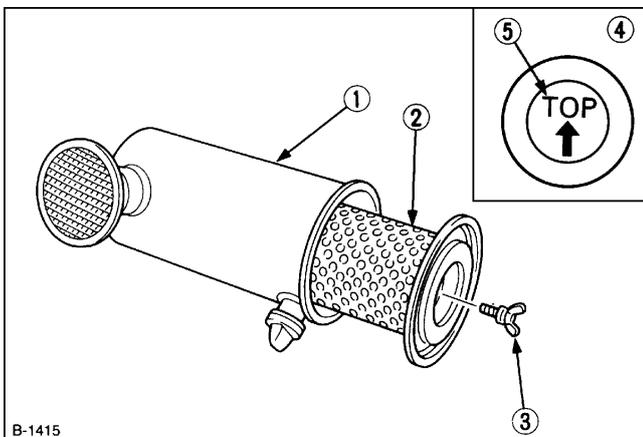
■ Nur bei dem Luftfilter mit dem Staubbehälter (wenn vorhanden)

Bevor der Staubbehälter halbvoll mit Staub ist, entfernen und säubern Sie ihn: gewöhnlich einmal pro Woche oder bei staubiger Arbeitsumgebung sogar täglich.

Setzen Sie den Luftfilterstaubbehälter mit dem Vermerk "TOP" - angezeigt auf der Rückseite des Verschlußdeckels-auf die obere Seite, (Ist der Verschlußdeckel an der unteren Seite angebracht, kann der Behälter beliebig installiert werden.)

WICHTIG:

- Staub kann sich nicht ansammeln, wenn der Staubbehälter nicht richtig montiert ist. Die Elementlebensdauer verkürzt sich um ein beträchtliches, wenn sich Staub direkt auf diesem ansammelt.



- B-1415
- (1) Luftfilterkörper
 - (2) Element
 - (3) Flügelkopfschraube
 - (4) Staubkappe
 - (5) "TOP" zeichen

BATTERIE



VORSICHT

Zur Vermeidung von Unfällen:

- Achten Sie darauf, daß der Batteriefüllsäurekontakt nicht mit Ihrem Körper oder Ihrer Kleidung in Berührung kommt, denn die verdünnte Schwefelsäurelösung zersetzt Ihre Haut und frißt Löcher in die Kleidung.
- Sollte es dennoch passieren, waschen Sie die Säure unverzüglich unter laufendem Wasser ab.

Die Batterie erleidet Schaden, wenn sie falsch gehandhabt wird. Gehen Sie richtig mit der Batterie um, so daß sie ihre höchste Kapazität entfalten kann.

Wenn die in der Batterie eingespeicherte Elektrizität absinkt, ist der Motor schwerer in Gang zu setzen. Gehen Sie somit sicher, die Batterie zu früherer Gelegenheit wieder aufzuladen, bevor es zu spät ist.

■ Ladung der Batterie



GEFAHR

Die Batterie wird in zwei Ausführungen geliefert: Nachfüllbar, Wartungsfrei.

- Bei Verwendung der nachfüllbaren Ausführung die nachstehenden Anweisungen beachten.

Die Batterie nicht verwenden oder aufladen, wenn der Batteriesäurepegel bis unter die LOWER-Markierung (unterer Pegelstand) abgesunken ist.

Wenn dies nicht beachtet wird, hat dies einen früher als normalen Verschleiß der Innenteile zur Folge, was wiederum die Lebensdauer der Batterie verkürzt, oder sogar eine Explosion verursachen könnte.

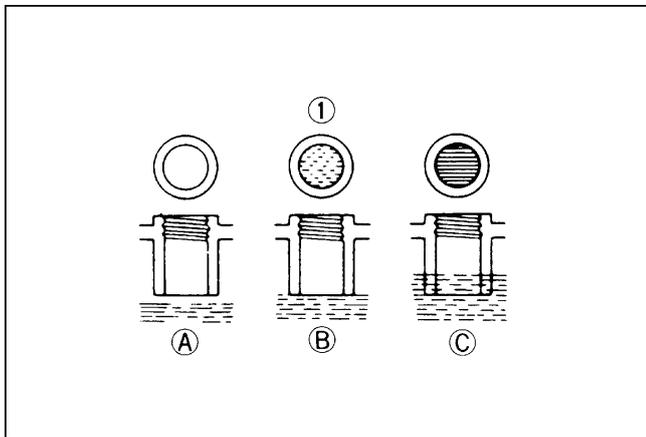
Bei einem zu niedrigen Stand unverzüglich destilliertes Wasser einfüllen, bis der Flüssigkeitsstand der Batterie zwischen den UPPER- und LOWER-Markierungen liegt.

VORSICHT

Zur Vermeidung von Unfällen:

- Beim Ladevorgang setzt die Batterie ein hochexplosives Wasserstoff/Sauerstoffgasgemisch frei. Offene Flammen und Funkenbildung von der Batterie fernhalten. besonders beim Ladevorgang.
- Für den Ladevorgang Batterieverschraubungen entfernen.
- Beim Abklemmen der Batterie zuerst das Minuskabel (-) abnehmen.
Beim Anklemmen der Batterie mit dem Pluskabel (+) beginnen.
- Den Ladezustand der Batterie niemals durch Überbrücken der Pole prüfen.
Benutzen Sie ein Voltmeter oder Hydrometer.

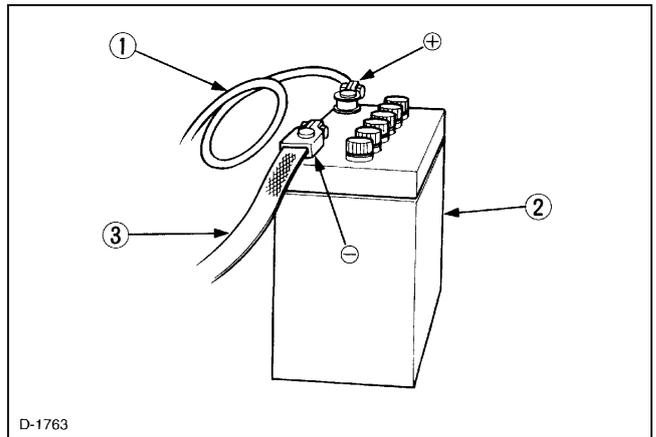
1. Überzeugen Sie sich, daß der Flüssigkeitsstand an das Entlüftungsrohr heranreicht. Falls nötig destilliertes Wasser innerhalb eines gut belüfteten Raumes nachfüllen.



(1) Batteriefüllsäurestand
 (A) "ZU NIEDRIG"
 (B) "RICHTIG"
 (C) "ZU HOCH"

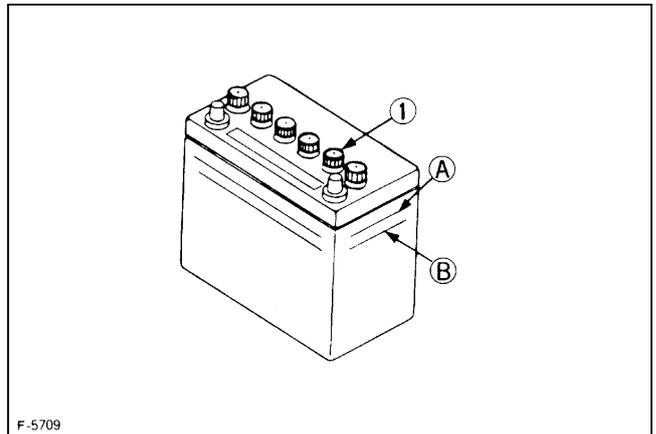
2. Zum langsamen Aufladen der Batterie die Plusklemme des Ladegeräts mit der Plusklemme der Batterie, sowie die beiden Minusklemmen miteinander verbinden.
3. Beim Schnellladen wird die Batterie innerhalb kurzer Zeit mit einer hohen Ladestromleistung aufgeladen. Diese Methode wird nur für Notfälle empfohlen.
4. Die Batterie sofort nach dem Einsatz aufladen, da andernfalls die Lebensdauer der Batterie verkürzt wird.

5. Wenn die Batterie ausgewechselt werden soll, stets eine neue Batterie mit den gleichen Leistungswerten verwenden, wie auf Seite 29, 30, 31 angegeben.



D-1763

- (1) Dickes, Rotes Kabel
 (2) Batteriegefäß
 (3) Massekabel



F-5709

- (1) Entlüftungsstopfen
 (A) Höchster Stand
 (B) Niedrigster Stand

WICHTIG:

- Zum langsamen Aufladen der Batterie die Plusklemme des Ladegeräts mit der Plusklemme der Batterie, sowie die beiden Minusklemmen miteinander verbinden.
- Beim Abklemmen der Batterie zuerst das Minuskabel (-) abnehmen. Beim Anklemmen der Batterie mit dem Pluskabel (+) beginnen. Bei umgekehrter Handhabung kann der Kontakt der Batteriepole einen Kurzschluß verursachen.

■ Hinweise zur Langzeitlagerung

1. Wenn der Motor über längere Zeit stillgelegt werden soll, muß die Batterie ausgebaut, der Stand des Elektrolyts überprüft und korrigiert, dann die Batterie an einem dunklen, trockenen Ort aufbewahrt werden.
2. Die Batterie entlädt sich auf natürliche Weise während der Lagerung. Laden Sie die Batterie im Sommer einmal pro Monat, und im Winter alle zwei Monate auf.

ELEKTRISCHE VERKABELUNG



VORSICHT

Zur Vermeidung von Unfällen:
Ein Kurzschluß im Kabel oder in der Verdrahtung kann einen Brand verursachen.

- Sicherstellen, daß die elektrischen Kabel nicht aufgequollen, verhärtet oder gerissen sind.
- Staub und Wasser von den elektrischen Anschlüssen fernhalten.

Lockere Kabelverbindungen führen zu schlechten Anschlüssen. Vor dem Anlassen des Motors sind diese Mängel zu beseitigen.

Beschädigte Kabel reduzieren das Leistungsvermögen der elektrischen Bauteile.
Die beschädigten Kabel müssen unverzüglich erneuert oder repariert werden.

VENTILATORRIEMEN

■ Spannung des Ventilatorkeilriemens



VORSICHT

Zur Vermeidung von Unfällen:

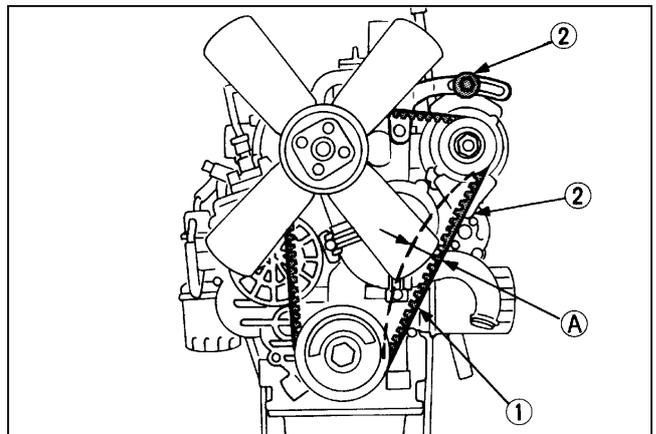
- Zur Überprüfung der Keilriemenspannung Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
- Nach den Überprüfungs- und Wartungsarbeiten ist das ausgebaute Sicherheitsschild wieder anzubringen.

Richtige Keilriemenspannung	Der Riemen soll sich mittig zwischen den Scheiben ca. 7 bis 9 mm eindrücken lassen
-----------------------------	--

1. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
2. Zur Überprüfung der Spannung den Riemen mit dem Daumen zwischen den Scheiben eindrücken.
3. Zum Nachspannen des Keilriemens Befestigungsschrauben der Lichtmaschine lösen und mit einem geeigneten Hebel, zwischen Lichtmaschine und Kurbelgehäuse platziert, Lichtmaschine nach außen ziehen bis der Riemen die richtige Spannung hat. Schrauben wieder anziehen.
4. Beschädigten Keilriemen austauschen.

WICHTIG:

- Wenn der Keilriemen schlaff oder beschädigt ist, oder wenn der Ventilator einen Schaden aufweist, kann dies zu einer Überhitzung des Motors oder unzureichender Batterieladung führen. In diesem Fall muß der Keilriemen gestrafft oder ausgewechselt werden.



(1) Ventilatorriemen
(2) Schraube und Mutter

(A) 7 bis 9 mm (unter einer Last von 10 kgf)

TRANSPORT UND LANGZEITLAGERUNG

TRANSPORT DES MOTORS



VORSICHT

Zur Vermeidung von Unfällen:

- Den Motor gut befestigen, damit er beim Betrieb nicht herunterfällt.
- Beim Transport des Motors nicht nahe oder darunterstehen.
- Der Motor ist sehr schwer. Beim Umgang mit dem Motor darauf achten, daß Sie nicht Ihre Hände oder Ihren Körper einklemmen.

1. Beim Transport des Motors einen Kran benutzen, um keine Verletzungen durch manuelles Tragen zu erleiden. Den Motor für den Transport gut mit Seilen absichern, damit er nicht herunterfällt.
2. Wenn der Motor angehoben werden soll, ist der Haken gut in die auf dem Motor befindliche Öse einzuhaken. Ein starker Haken und kräftige Befestigungselemente zum Aufhängen des Motors sind hierfür zu verwenden.

LANGZEITLAGERUNG



VORSICHT

Zur Vermeidung von Unfällen:

- Zur Reinigung Motor abstellen.
- Auspuffgase sind giftig. Lassen Sie den Motor niemals in geschlossenen Räumen ohne ausreichende Belüftung laufen.
- Wenn der Motor unmittelbar nach dem Betrieb verstaut werden soll, ist der Motor zuerst abkühlen zu lassen.

Bevor Sie den Motor mehr als einige Monate außer Betrieb setzen, entfernen Sie jeden Schmutz an der Maschine und:

1. Entleeren Sie das Kühlwasser aus dem Kühler. Öffnen Sie den Hahn unten am Kühler und entfernen Sie die Druckkappe, um das Wasser völlig zu entleeren. Lassen Sie den Hahn offen. Befestigen Sie einen Zettel mit der Aufschrift "kein Kühlwasser" an der Druckkappe. Da Wasser bei einer Temperatur unter 0°C gefriert, ist es sehr wichtig, daß kein Wasser im Motor bleibt.
2. Lassen Sie schmutziges Motoröl ab, füllen Sie neues Öl ein und lassen Sie den Motor ungefähr 5 Minuten laufen, damit das Öl an alle Teile gelangt.
3. Überprüfen Sie alle Schrauben und Muttern und ziehen Sie sie fest, wenn nötige.
4. Die Batterie ausbauen, den Säurestand ausgleichen und dann aufladen.
5. Wenn der Motor für längere Zeit nicht benutzt wird, ihn alle 2 bis 3 Monate für ca. 5 Minuten laufen lassen, damit sich kein Rost bilden kann. Wenn der eingelagerte Motor nicht in regelmäßigen Abständen betrieben wird, kann Feuchtigkeit aus der Luft kondensieren und sich auf den Motorgleitteile absetzen, was schließlich zur Korrosion führt.
6. Wenn Sie vergessen, den Motor über einen Zeitraum von mehr als 5 bis 6 Monaten laufen zu lassen, ausreichend Motoröl auf der Ventilführung und den Ventilschaftdichtung auftragen und sicherstellen, daß sich das Ventil vor dem Anlassen des Motors reibungslos bewegt.
7. Den Motor auf einer ebenen Fläche abstellen und den Zündschlüssel abziehen.
8. Den Motor nicht an einem Ort lagern, wo sich brennbare Materialien wie Heu oder Stroh befinden.
9. Maschine erst abdecken wenn Motor und Auspuff abgekühlt sind.
10. Den Motor erst nach der Überprüfung betreiben, bzw. wenn die beschädigten Kabel oder Leitungen repariert sind. Ebenfalls darauf achten, daß sämtliche brennbaren Materialien in unmittelbarer Umgebung zuvor entfernt werden.

STÖRUNGSBESEITIGUNG

Wenn der Motor nicht einwandfrei läuft, benützen Sie die folgende Tabelle, um die Ursache zu finden und zu beheben.

■ Wenn der Motor schlecht anspringt

Ursache	Maßnahmen
Kraftstoff ist dickflüssig und fließt nicht	<ul style="list-style-type: none"> * Überprüfen Sie Kraftstofftank und Kraftstofffilter. * Entfernen Sie Wasser, Schmutz und andere Unreinheiten. * Da der Kraftstoff durch den Filter läuft, entfernen Sie Wasser oder andere Fremdstoffe mit Kerosin.
Luft oder Wasser im Kraftstoffsystem	<ul style="list-style-type: none"> * Luft im Kraftstofffilter oder den Einspritzleitungen beeinträchtigt die Tätigkeit der Kraftstoffpumpe. * Um einen einwandfreien Druck der Kraftstoffeinspritzung zu erreichen, achten Sie sorgfältig auf gelockerte Verbindungen der Kraftstoffleitung, gelockerte Deckel und Muttern. * Lösen Sie den Gelenkbolzen auf dem Kraftstofffilter und die Entlüftungsschrauben der Kraftstoffeinspritzpumpe, um jegliche Luft aus dem Kraftstoffsystem abzulassen.
Ventilabstände sind nicht wie vorgeschrieben	<ul style="list-style-type: none"> * Stellen Sie die Ventilabstände auf 0,145 bis 0,185 mm ein, wenn der Motor kalt ist.
Undichte Ventile	<ul style="list-style-type: none"> * Schmirgeln Sie die Ventile ab.
Der Zeitpunkt der Kraftstoffeinspritzung ist nicht wie vorgeschrieben	<ul style="list-style-type: none"> * Überprüfen Sie den Zeitpunkt der Einspritzung ein. * Der Einspritzzeitpunkt liegt 0,105 rad (6°) vor dem oberen toten Punkt.
Das Motoröl wird bei kaltem Wetter dickflüssig und der Motor springt mühsam an.	<ul style="list-style-type: none"> * Wechseln Sie die Ölart entsprechend der Jahreszeit (Temperatur).
Geringe Kompression	<ul style="list-style-type: none"> * Schlechte Ventile oder übermäßige Abnutzung der Kolbenringe, Kolben und Zylinder verursachen unzureichende Kompression. Ersetzen Sie sie durch neue Teile.
Die Batterie ist entladen und der Motor springt nicht an.	<ul style="list-style-type: none"> * Laden Sie die Batterie auf. * Bauen Sie im Winter immer die Batterie aus dem Motor aus, laden Sie sie auf und lagern Sie sie in einem geschlossenen Raum. Bauen Sie sie wieder in den Motor ein, wenn sie ihn benutzen.

■ Wenn die Leistung unzureichend ist

Ursache	Maßnahmen
Die Kompression ist unzureichend. Die Ventile sind undicht.	<ul style="list-style-type: none"> * Schlechte Ventile oder übermäßige Abnutzung der Kolbenringe, Kolben und Zylinder verursachen unzureichende Kompression. Ersetzen Sie sie durch neue Teile. * Schmirgeln Sie die Ventile ab.
Ungenügende Kraftstoffzufuhr	<ul style="list-style-type: none"> * Überprüfen Sie die Kraftstoffleitungen.
Überhitzung beweglicher Teile	<ul style="list-style-type: none"> * Überprüfen Sie das Schmieröl. * Überprüfen Sie, ob der Motorölfilter einwandfrei funktioniert. * Filternetze oder Filterelemente, die mit Verunreinigungen zugesetzt sind, verursachen schlechte Schmierung. In diesem Fall muß das Filterelement ausgewechselt werden. * Überprüfen Sie, ob das Lagerspiel den Herstellerspezifikationen entspricht. * Überprüfen Sie die Einspritzverstellung. * Überprüfen Sie den Einspritzzeitpunkt von 0,105 rad (6°), vor dem oberen toten Punkt ein.
Ventilabstände sind nicht wie vorgeschrieben	<ul style="list-style-type: none"> * Stellen Sie die Ventilabstände auf 0,145 bis 0,185 mm ein, wenn der Motor kalt ist.
Verschmutzter Luftfilter	<ul style="list-style-type: none"> * Reinigen Sie das Teil alle 100 Betriebsstunden.
Kraftstoffeinspritzdruck ist nicht wie vorgeschrieben	<ul style="list-style-type: none"> * Überprüfen Sie den Einspritzdruck 1t Stufe 18,6 MPa (190 kgf/cm²) 2t Stufe 22,6 MPa (230 kgf/cm²).
Abnutzung der Einspritzpumpe	<ul style="list-style-type: none"> * Verwenden Sie keinen Kraftstoff geringer Qualität, denn er verursacht eine Abnutzung der Pumpe. Verwenden Sie nur Dieseldieselkraftstoff No.2-D. (Siehe "KRAFTSTOFF" im Abschnitt "WARTUNGSINTERVALLE".) * Überprüfen Sie die Kraftstoffeinspritzpumpe und die Ventilsteuerung und ersetzen Sie sie, wenn notwendig.

HINWEIS:

- Wenn die Ursache eines Fehlers nicht gefunden werden kann, setzen Sie sich mit Ihrem KUBOTA-Händler in Verbindung.

■ Wenn der Motor plötzlich stillsteht

Ursache	Maßnahmen
Mangelnder Kraftstoff	<ul style="list-style-type: none"> * Überprüfen Sie den Kraftstofftank und füllen Sie ihn ggf. auf. * Überprüfen Sie auch das Kraftstoffsystem auf Luft und Lecks.
Schlechte Einspritzdüse	<ul style="list-style-type: none"> * Wenn notwendig, einsetzen Sie sie durch eine neue.
Bewegliche Teile werden überhitzt auf Grund von unzureichendem Schmieröl oder unsauberer Schmierung.	<ul style="list-style-type: none"> * Überprüfen Sie den Motorölstand mit dem Ölmeßstab. * Überprüfen Sie das Schmiersystem. * Nach jedem zweiten Ölwechsel ist die Ölfilterpatrone zu ersetzen. * Überprüfen Sie, ob das Lagerspiel den Angaben des Herstellers entspricht.

■ Wenn die Farbe des Auspuffgases besonders stark ist

Ursache	Maßnahmen
Schlechtes Kraftstoffsteuerungsteil	<ul style="list-style-type: none"> * Setzen Sie sich mit dem Fachhändler in Verbindung.
Kraftstoff von sehr geringer Qualität	<ul style="list-style-type: none"> * Wählen Sie eine gute Kraftstoffqualität. Nur Dieseldieselkraftstoff No.2-D.
Schlechte Einspritzdüse	<ul style="list-style-type: none"> * Wenn notwendig ersetzen Sie sie durch eine neue.
Unvollkommene Verbrennung	<ul style="list-style-type: none"> * Ursache ist unzureichende Vergasung, unexakter Einspritzzeitpunkt, usw., auf Grund von Fehlern im Einspritzsystem oder mangelhafter Einstellung der Ventile oder Druckverlust und unzureichendem Druck, usw. Überprüfen Sie die Ursache.

■ Wenn der Motor sofort zum Stillstand gebracht werden muß

Ursache	Maßnahmen
Die Motordrehzahl erhöht sich auf einmal oder fällt plötzlich ab.	<ul style="list-style-type: none"> * Überprüfen Sie die Einspritzverstellung und das Kraftstoffsystem.
Ein ungewöhnliches Geräusch wird hörbar.	<ul style="list-style-type: none"> * Überprüfen Sie sorgfältig alle beweglichen Teile.
Die Auspuffgasfarbe wird plötzlich dunkel.	<ul style="list-style-type: none"> * Überprüfen Sie die Kraftstoffeinspritzung, besonders die Einspritzdüse.
Die Lagerteile sind überhitzt.	<ul style="list-style-type: none"> * Überprüfen Sie das Schmiersystem.
Die Ölkontrolleuchten leuchten während des Betriebes auf.	<ul style="list-style-type: none"> * Überprüfen Sie das Schmiersystem. * Überprüfen Sie, ob das Lagerspiel den Angaben des Herstellers entspricht. * Überprüfen Sie die Funktion des Überdruckventils im Schmiersystem. * Überprüfen Sie das Öldruckschalter. * Überprüfen Sie den Dichtungsring am Ölfilter.

■ Wenn der Motor zu heiß wird

Ursache	Abhilfe
Nicht genug Motoröl	<ul style="list-style-type: none"> * Ölstand überprüfen. Bis zur vorgeschriebenen Marke auffüllen.
Gebälseriemen gebrochen oder ausgedehnt	<ul style="list-style-type: none"> * Riemen ersetzen oder Riemenspannung einstellen.
Kühlmittel unzureichend	<ul style="list-style-type: none"> * Mit Kühlmittel auffüllen.
Übermäßige Frostschutzmittel-Konzentration	<ul style="list-style-type: none"> * Nur Wasser nachfüllen, oder Kühlmittel mit dem vorgeschriebenen Mischungsverhältnis verwenden.
Kühlgitter oder kühl lamellen verstopft	<ul style="list-style-type: none"> * Gitter und Lamellen sorgfältig säubern.
Korrodierte Kühlerinnenteile	<ul style="list-style-type: none"> * Kühler und Bauteile reinigen oder ersetzen.
Gebälse, Kühler oder kühlerverschluß defekt	<ul style="list-style-type: none"> * Defekte Bauteile ersetzen.
Defekter Thermostat	<ul style="list-style-type: none"> * Thermostat überprüfen und ggf. ersetzen.
Temperaturfühler oder geber defekt	<ul style="list-style-type: none"> * Temperatur mit Thermometer messen und ggf. auswechseln.
Motorüberlastung	<ul style="list-style-type: none"> * Motorlast reduzieren.
Kopfdichtung defekt oder Wasserundichtigkeit	<ul style="list-style-type: none"> * Bauteile ersetzen.
Falsche Einspritzverstellung	<ul style="list-style-type: none"> * Auf die korrekte Einspritzverstellung einstellen.
Falscher Kraftstoff	<ul style="list-style-type: none"> * Vorgeschriebenen Kraftstoff verwenden.

DEUTSCH

SPEZIFIKATIONEN

Modell	D1005-E3		D1105-E3
Typ	Vertikaler, wassergekühlter, 4 Takte Dieselmotor		
Zylinderzahl	3		
Bohrung und Hub mm	76 × 73,6		78 × 78,4
Hubraum cm ³	1001		1123
Verbrennungskammer	Wirbelkammer-Typ (E-TVCS)		
SAE NETTO Intem.PS kW/(u/min) (SAE J1349) (HP/(u/min))	16,8/3000 (22,5/3000)	17.5/3600 (23.5/3600)	17.8/3000 (23.9/3000)
SAE NETTO Anhalt.PS kW/(u/min) (SAE J1349) (HP/(u/min))	14,6/3000 (19,6/3000)	15.2/3600 (20.4/3600)	15.5/3000 (20.8/3000)
Maximale Durchlaufgeschwindigkeit (u/min)	3200	3800	3200
Minimum Leerlaufdrehzahl (u/min)	850 bis 950		
Zündfolge	1-2-3		
Drehrichtung	Entgegen dem Uhrzeigersinn (auf das Schwungrad gesehen)		
Einspritzpumpe	Kleinpumpe, Bosch MD-Typ		
Einspritzdruck	13,73 MPa (140 kgf/cm ²)		
Einspritzzeit (Vor Hockdruck)	18°	21°	18°
Verdichtungsverhältnis	24 : 1		
Kraftstoff	Dieselkraftstofföl Nr.2-D (ASTM D975)		
Schmiermittel(Klassifikation API)	über CF-Güteklasse		
Ausmaße (Länge × Breite × Höhe) mm	497,8 × 396 × 602,0		
Gewicht (wenn voll ausgerüstet) kg	93		
Anlassersystem	Zellenanlasser (mit Zündkerze)		
Anlaßmotor	12 V, 1,0 kW		
Aufladbarer Stromerzeuger	12 V, 360 W		
Empfohlene Batteriekapazität	12 V, 65 AH, äquivalent		

HINWEIS:

- Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung abgeändert werden.

Modell	D1105-TE3	D1305-E3
Typ	Vertikaler, wassergekühlter, 4 Takte Dieselmotor	
Zylinderzahl	3	
Bohrung und Hub	mm	78 × 78,4
Hubraum	cm ³	1123
Verbrennungskammer	Wirbelkammer-Typ (E-TVCS)	
SAE NETTO Intem.PS (SAE J1349)	kW/(u/min) (HP/(u/min))	23,5/3000 (31,5/3000)
SAE NETTO Anhalt.PS (SAE J1349)	kW/(u/min) (HP/(u/min))	21,0/3000 (28,2/3000)
SAE NETTO Anhalt.PS (SAE J1349)	kW/(u/min) (HP/(u/min))	20,4/3000 (27,3/3000)
Maximale Durchlaufgeschwindigkeit	(u/min)	3200
Minimum Leerlaufdrehzahl	(u/min)	850 bis 950
Zündfolge	1-2-3	
Drehrichtung	Entgegen dem Uhrzeigersinn (auf das Schwungrad gesehen)	
Einspritzpumpe	Kleinpumpe, Bosch MD-Typ	
Einspritzdruck	13,73 MPa (140 kgf/cm ²)	
Einspritzeinstellzeit (Vor Hockdruck)	18°	19°
Verdichtungsverhältnis	24 : 1	
Kraftstoff	Dieselkraftstofföl Nr.2-D (ASTM D975)	
Schmiermittel(Klassifikation API)	über CF-Güteklasse	
Ausmaße (Länge × Breite × Höhe)	mm	497,8 × 433,0 × 626,0
Gewicht (wenn voll ausgerüstet)	kg	97
Anlassersystem	Zellenanlasser (mit Glühkerze)	
Anlaßmotor	12 V, 1,0 kW	12 V, 1,2 kW
Aufladbarer Stromerzeuger	12 V, 360 W	12 V, 480 W
Empfohlene Batteriekapazität	12 V, 65 AH, äquivalent	12 V, 70 AH, äquivalent

HINWEIS:

- Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung abgeändert werden.

Modell	V1505-E3		V1505-TE3
Typ	Vertikaler, wassergekühlter, 4 Takte Dieselmotor		
Zylinderzahl	4		
Bohrung und Hub	mm	78 × 78,4	
Hubraum	cm ³	1498	
Verbrennungskammer	Wirbelkammer-Typ (E-TVCS)		
SAE NETTO Intem.PS (SAE J1349)	kW/(u/min) (HP/(u/min))	25,0/3000 (33,5/3000)	27,5/3600 (36,7/3600)
SAE NETTO Anhalt.PS (SAE J1349)	kW/(u/min) (HP/(u/min))	21,7/3000 (29,1/3000)	23,9/3600 (32,0/3600)
Maximale Durchlaufgeschwindigkeit	(u/min)	3200	
Minimum Leerlaufdrehzahl	(u/min)	850 bis 950	1000 bis 1100
Zündfolge	1-3-4-2		
Drehrichtung	Entgegen dem Uhrzeigersinn (auf das Schwungrad gesehen)		
Einsprizpumpe	Kleinpumpe, Bosch MD-Typ		
Einspritdruck	13,73 MPa (140 kgf/cm ²)		
Einspritzeinstellzeit (Vor Hockdruck)	18°	21°	18°
Verdichtungsverhältnis	24 : 1		23 : 1
Kraftstoff	Dieselkraftstofföl Nr.2-D (ASTM D975)		
Schmiermittel(Klassifikation API)	über CF-Güteklasse		
Ausmaße (Länge × Breite × Höhe)	mm	591,3 × 396 × 607,0	591,3 × 433,0 × 621,0
Gewicht (wenn voll ausgerüstet)	kg	110	114
Anlassersystem	Zellenanlasser (mit Glühkerze)		
Anlaßmotor	12 V, 1,2 kW		
Aufladbarer Stromerzeuger	12 V, 360 W		
Empfohlene Batteriekapazität	12 V, 70 AH, äquivalent		

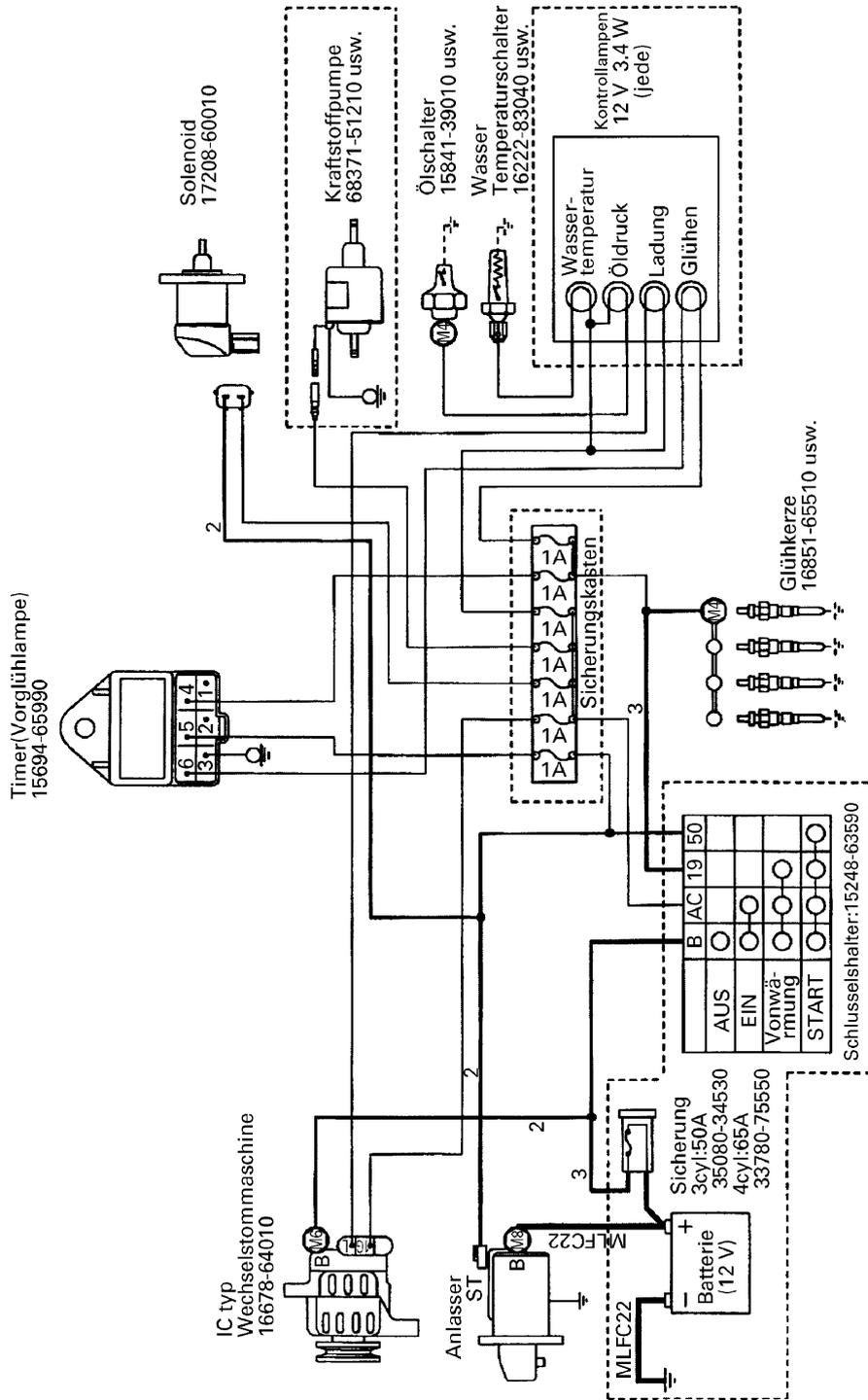
HINWEIS:

- Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung abgeändert werden.

SCHALTPLAN

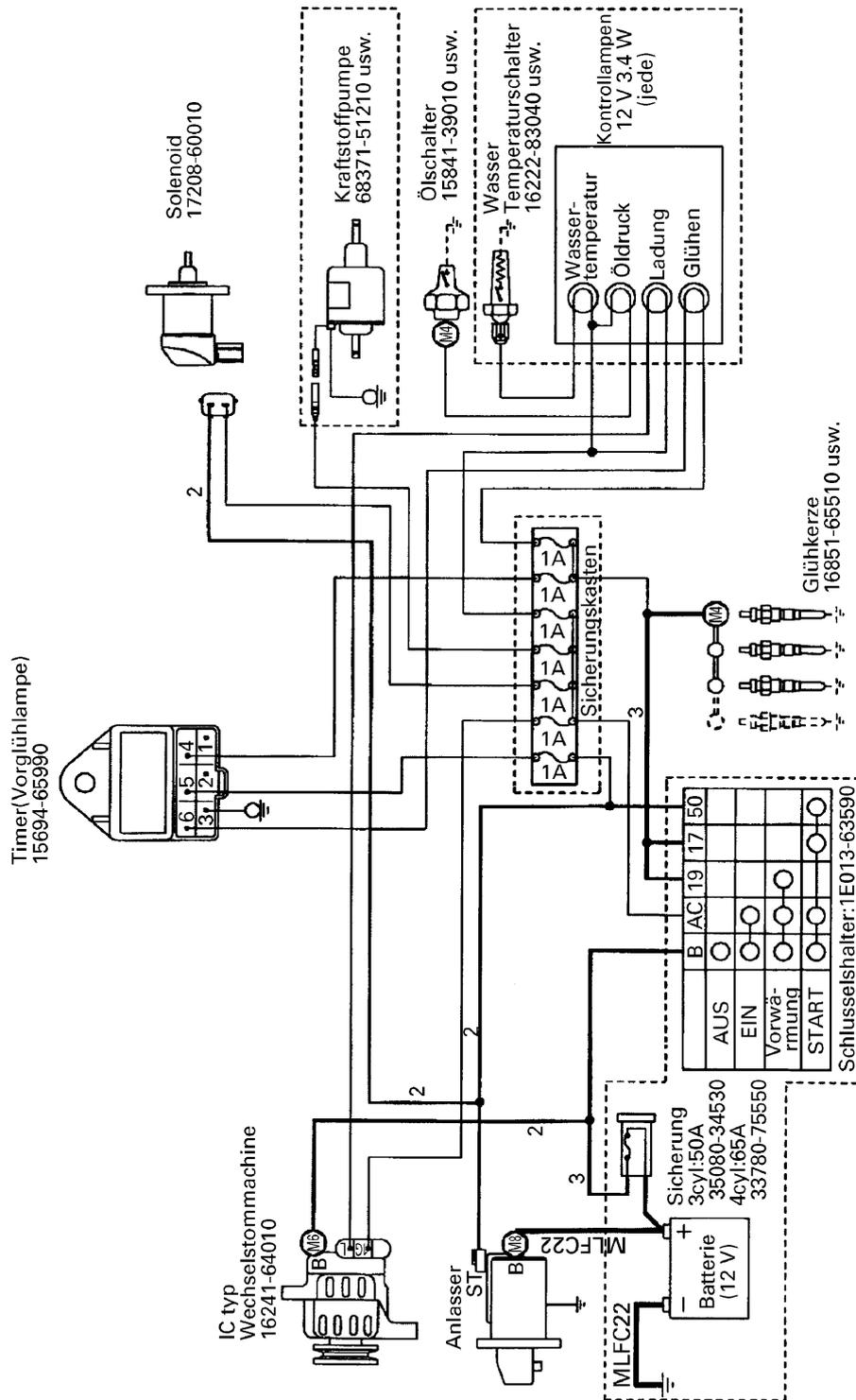
EU-Standard spezifikationen
(Erregt für Laufen)

DEUTSCH



★ Die in  stehenden Teile dienen als Referenz, aber NICHT geliefert für Standard - Motorspezifikationen.
★ Der Nicht - Drahtwickel - Durchmesser beträgt 0,8~1,25 mm².

KEA/SAE-Standard spezifikationen
(Erregt für Laufen)

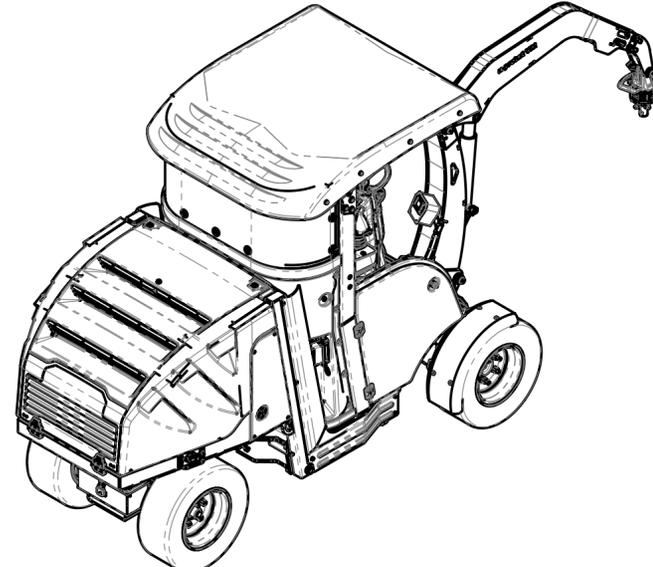
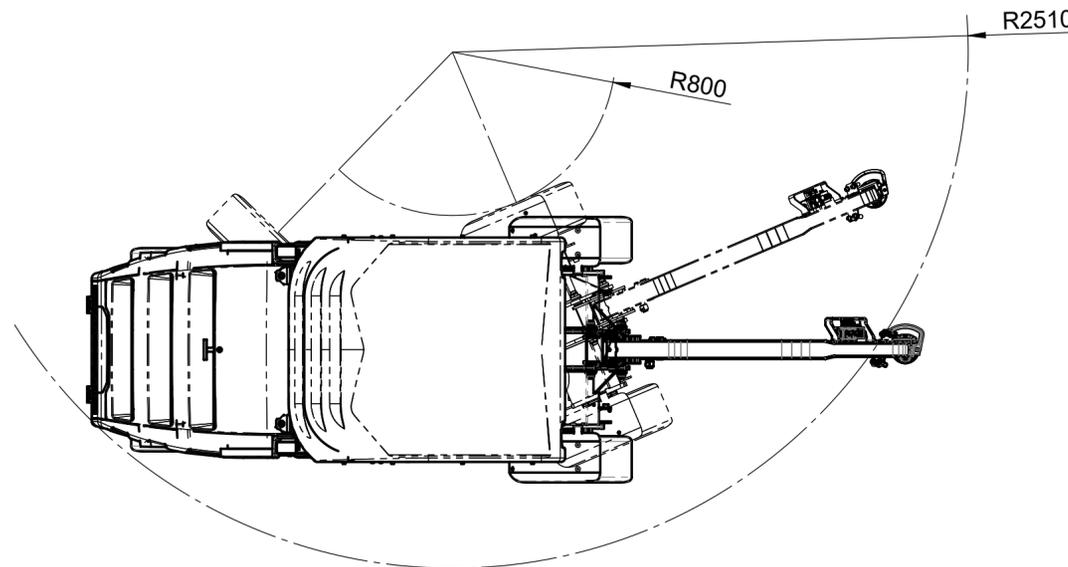
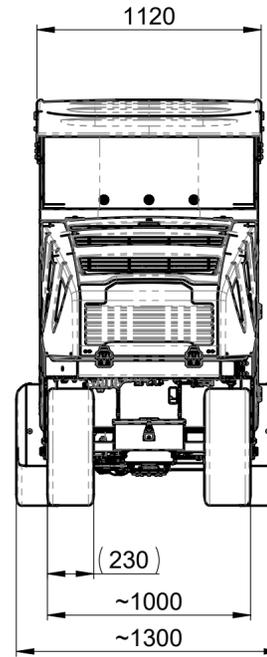
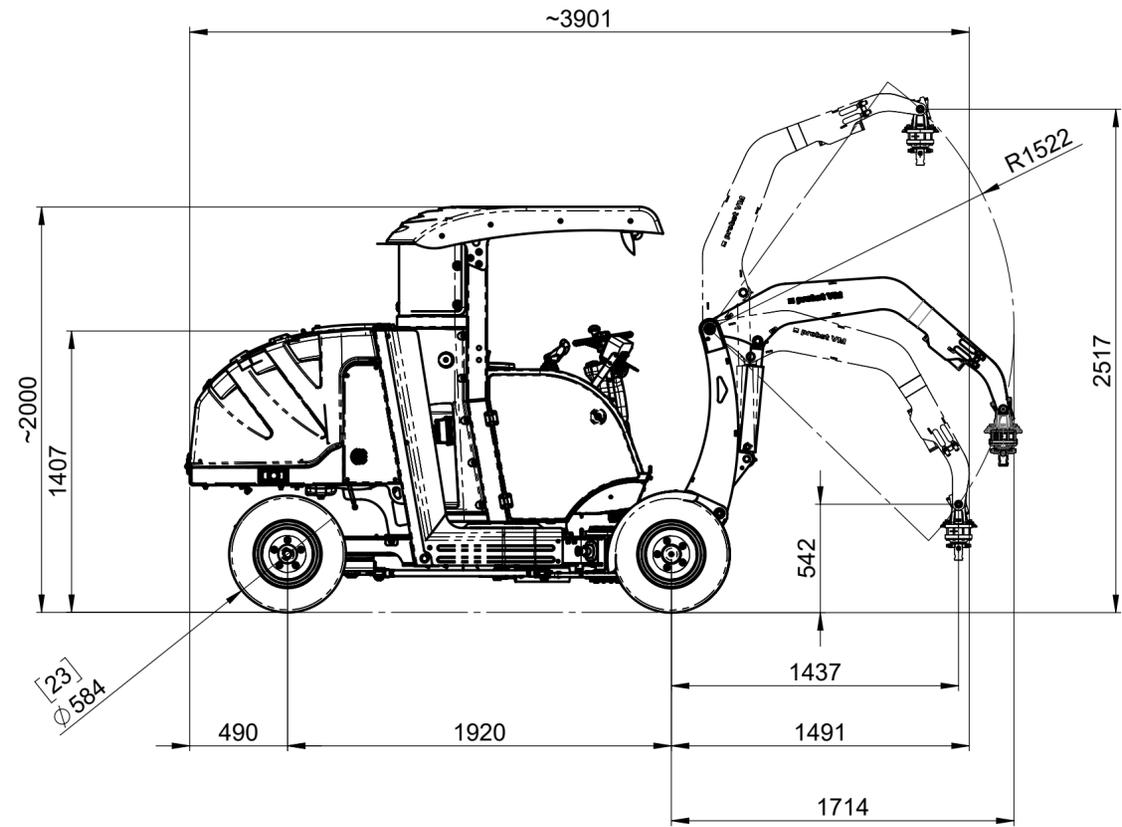


- ★ Die in stehenden Teile dienen als Referenz, aber NICHT geliefert für Standard - Motorspezifikationen.
- ★ Der Nicht - Drahtwickel - Durchmesser beträgt 0,8~1,25 mm².

KUBOTA

- U.S.A. : **KUBOTA ENGINE AMERICA CORPORATION**
505 Schelter Road, Lincolnshire, Illinois 60069 U.S.A.
Telephone : (847)955-2500
- Canada : **KUBOTA CANADA LTD.**
5900 14th Avenue, Markham, Ontario, L3S 4K4, Canada
Telephone : (905)294-7477
- France : **KUBOTA EUROPE S.A.S**
19-25, Rue Jules Verducruysse, Z.I. BP88, 95101 Argenteuil Cedex, France
Telephone : (33)1-3426-3434
- Italy : **KUBOTA EUROPE S.A.S Italy Branch**
Via Grandi, 29 20068 Peschiera Borrome (MI) Italy
Telephone : (39)02-51650377
- Germany : **KUBOTA (DEUTSCHLAND) GmbH**
Senefelder Str. 3-5 63110 Rodgau /Nieder-Roden, Germany
Telephone : (49)6106-873-0
- U.K. : **KUBOTA (U.K.) LTD.**
Dormer Road, Thame, Oxfordshire, OX9 3UN, U.K.
Telephone : (44)1844-214500
- Australia : **KUBOTA TRACTOR AUSTRALIA PTY LTD.**
100 Keilor Park Drive, Tullamarine, Victoria 3043 Australia
Telephone : (61)-3-9279-2000
- Malaysia : **SIME KUBOTA SDN. BHD.**
No.3 Jalan Sepadu 25/123 Taman Perindustrian Axis,
Seksyen 25, 40400 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan Malasia
Telephone : (60)3-736-1388
- Philippines: **KUBOTA AGRO-INDUSTRIAL MACHINERY PHILIPPINES, INC.**
155 Panay Avenue, South Triangle Homes, 1103 Quezon City, Philippines
Telephone : (63)2-9201071
- Indonesia : **P.T. KUBOTA INDONESIA**
JALAN. Setyabudi 279, Semarang, Indonesia
Telephone : (62)-24-7472849
- Japan : **KUBOTA Corporation**
Engine Export Dept.
2-47, Shikitsuhigashi 1-chome, Naniwa-ku, Osaka, Japan 556-8601
Telephone : (81)6-6648-2155 Fax : (81)6-6648-3521

Code No. 1J987-8916-1



Antrieb:		
Motor:	Kubota V1505-E4B	
Zylinder:	4	-
Leistung:	18,5 / 25 (n=2300 min-1)	kW/PS
Drehmoment:	92,6 (n=1700 min-1)	Nm
Öl:	6,7	L
Kraftstoff:	Diesel	EN590 (kein Bio-Kraftstoff)
Tankvolumen:	~25	L
Elektrik:		
Bordspannung:	12	V
Generator:	65	A
Batterie:	74 / 680	Ah / A
Hydraulischer Fahrtrieb:		
Fahrpumpe:	Axial-Kolben-Verstellpumpe	
Fördervolumen:	35	cm³/U
max. Druck:	350	bar
Radmotor:	Radialkoben-Motor	
Schluckvolumen:	255	cm³/U
Bremse:	Lamellenbremse	-
Arbeitshydraulik		
Pumpe:	Zahnradpumpe	
Fördervolumen:	11	cm³/U
max. Druck:	200	bar
Tankvolumen:	~25	L

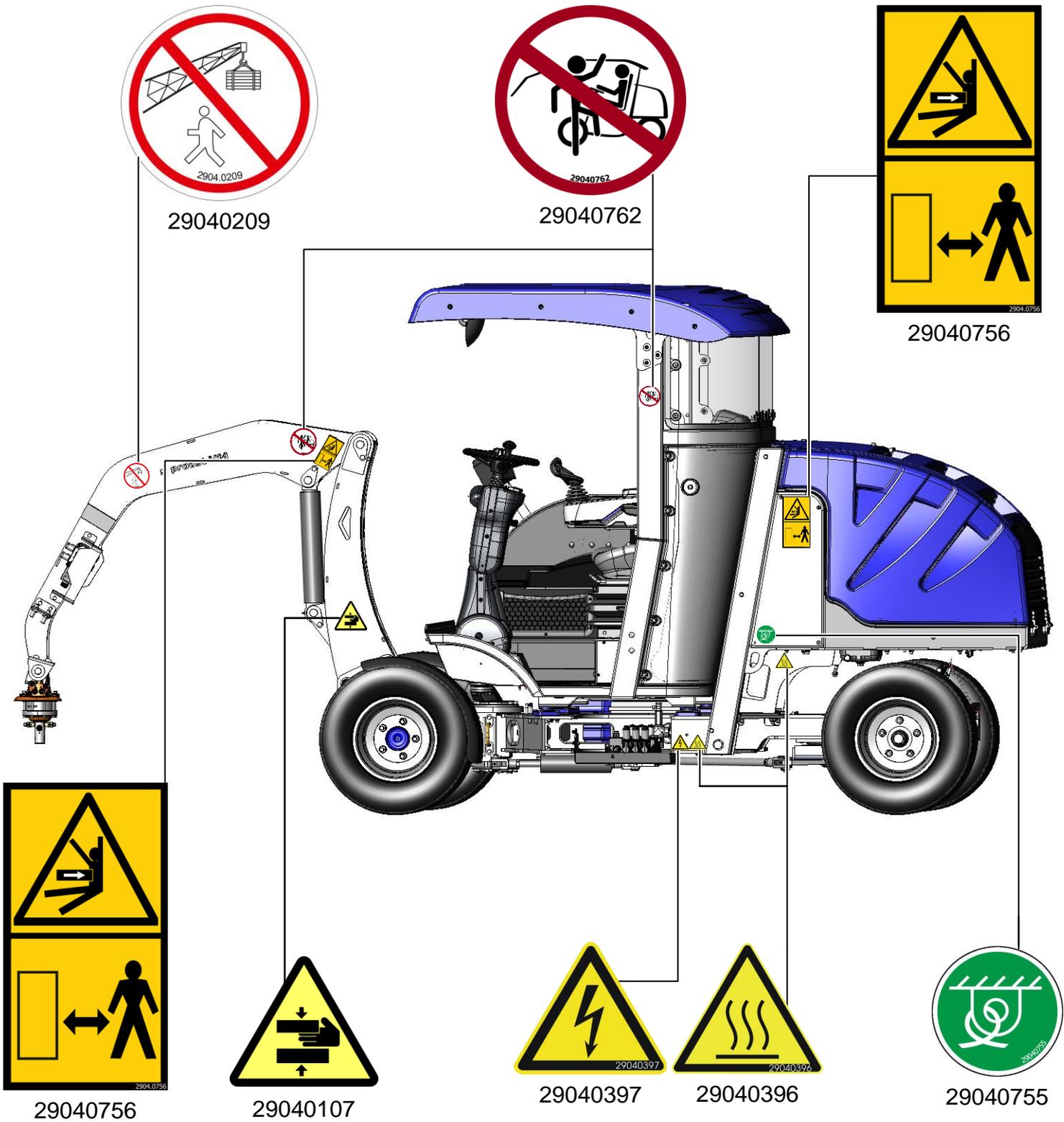
Tragfähigkeit / Working Load Limit WLL:
650 kg / 1430 lbs

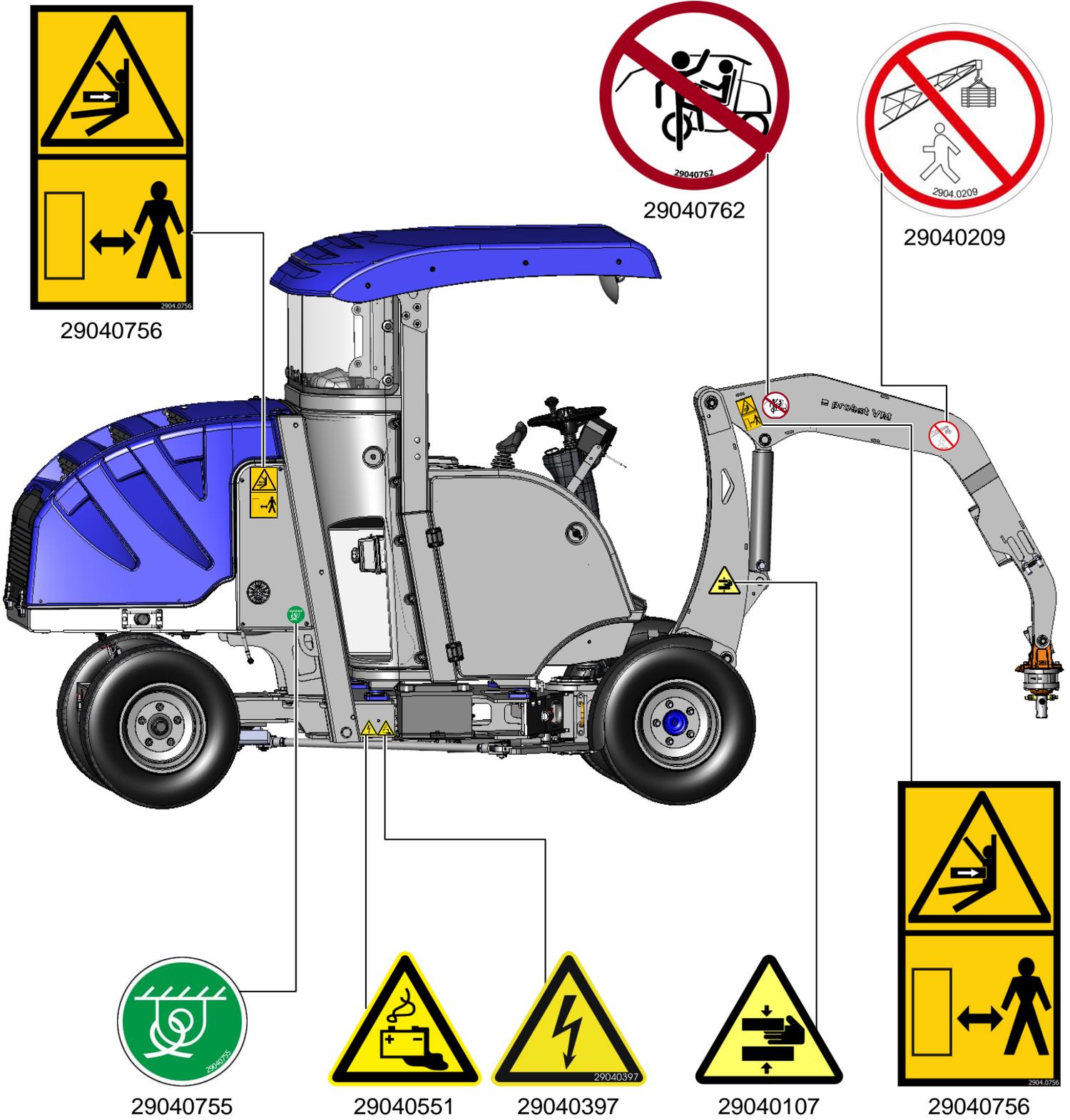
Eigengewicht / Dead Weight:
1500 kg / 3300 lbs

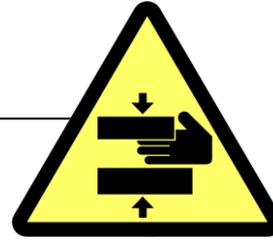
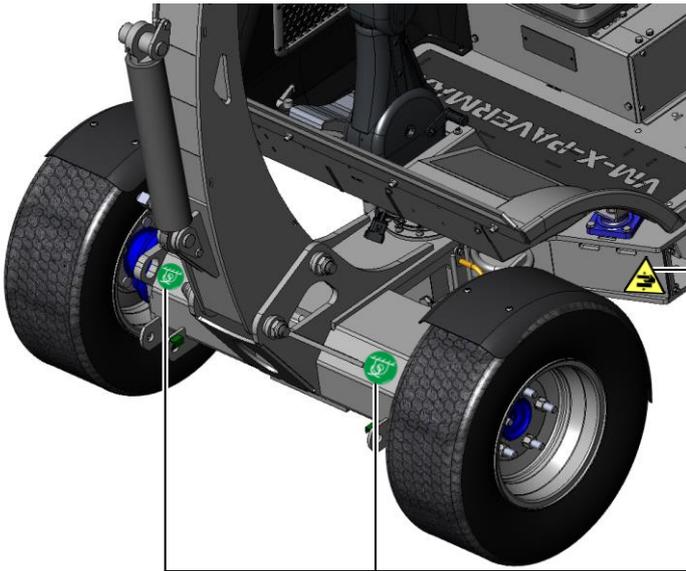
Product Name:
Installation machine VM-X-PAVERMAX standard

probst handling equipment © all rights reserved conform to ISO 16016

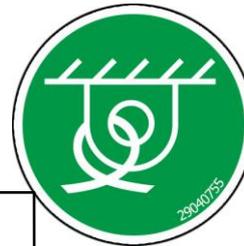
	Datum	Name	Benennung
Erst.	25.7.2022	M.Kaltenbach	Verlegemaschine
Gepr.	25.7.2022	M.Kaltenbach	VM-X-PAVERNAX standard
		Artikelnummer/Zeichnungsnummer	Blatt
		D51500027	1
			von 1
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.







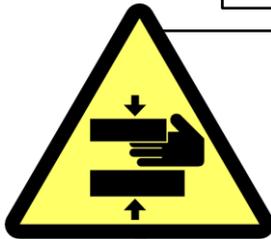
29040220



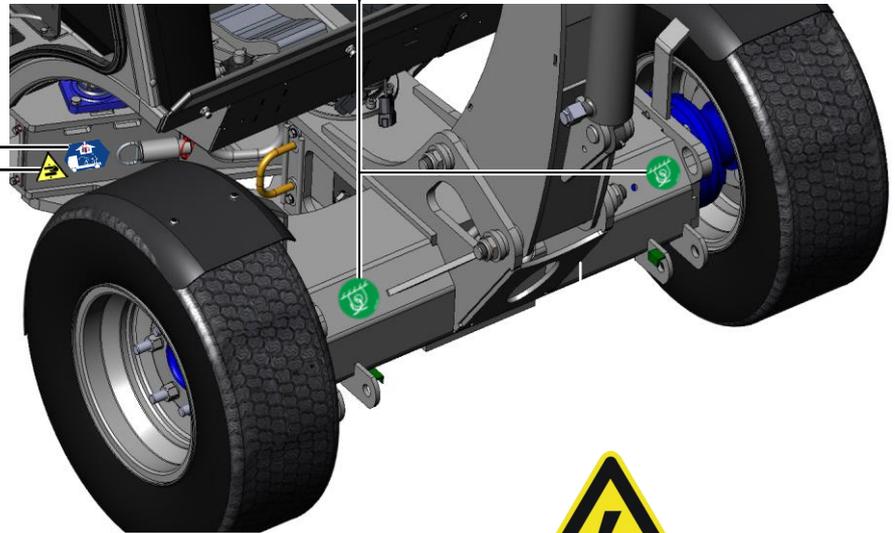
29040755



29040818



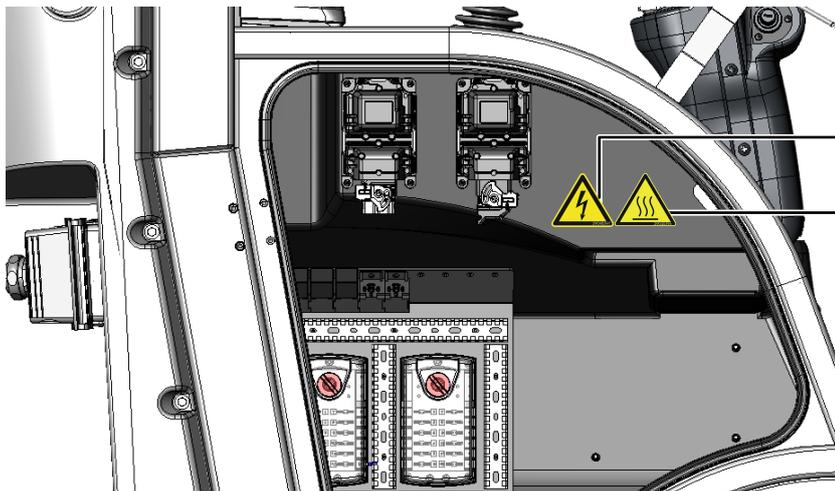
29040220



29040397

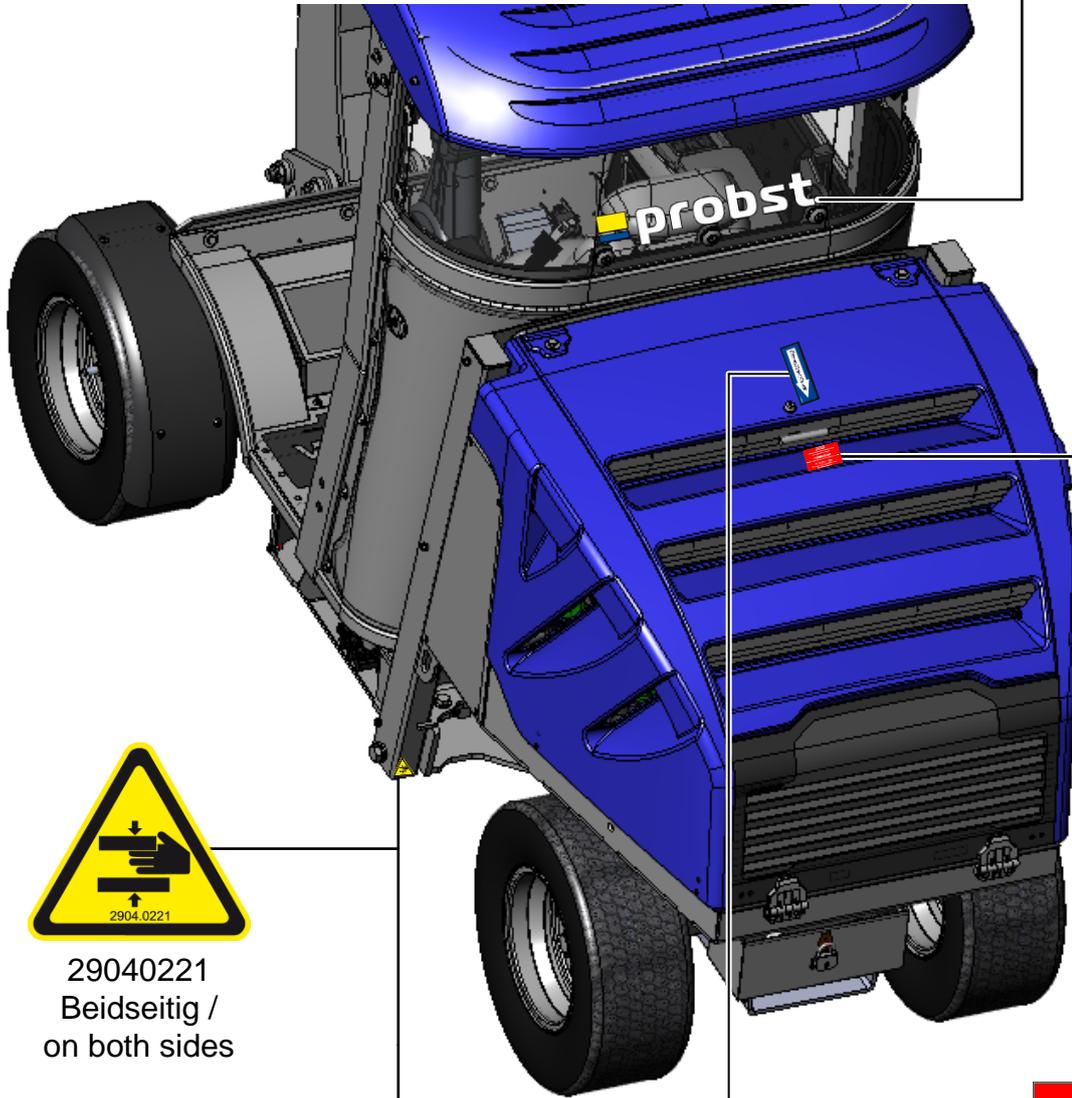


29040396

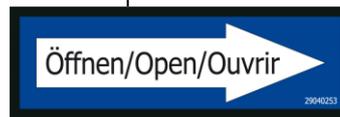




29041076



29040221
Beidseitig /
on both sides

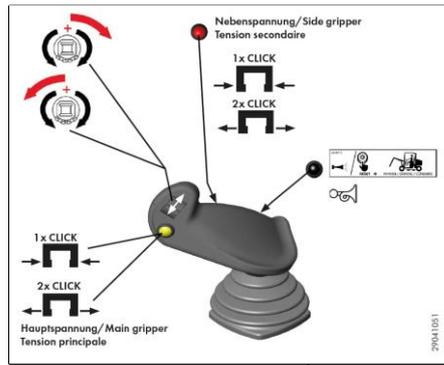


29040253

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.

Art.Nr.: 2904.0259

29040259



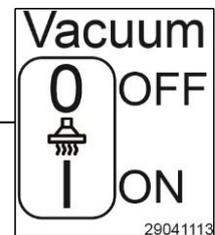
29041051

Achtung / Caution / Attention
 Warmlaufzeit bei Halbgasstellung vor Ausführung von Fahrbewegungen unbedingt beachten:
 Außentemperaturen über 10°C: 5 Min.
 Außentemperaturen unter 10°C: 10 Min.
 Warming-up-time at half throttle before doing any driving movements:
 Outdoor temperatures more than 10°C: 5 Min.
 Outdoor temperatures less than 10°C: 10 Min.
 Temps de chauffe à mi-régime avant d'effectuer des Respecter impérativement les mouvements de conduite :
 Températures extérieures au dessus 10°C: 5 Min.
 Températures extérieures en dessous de 10°C: 10 Min.

29041077



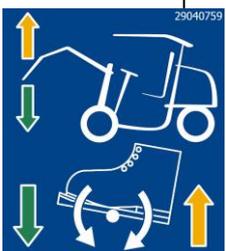
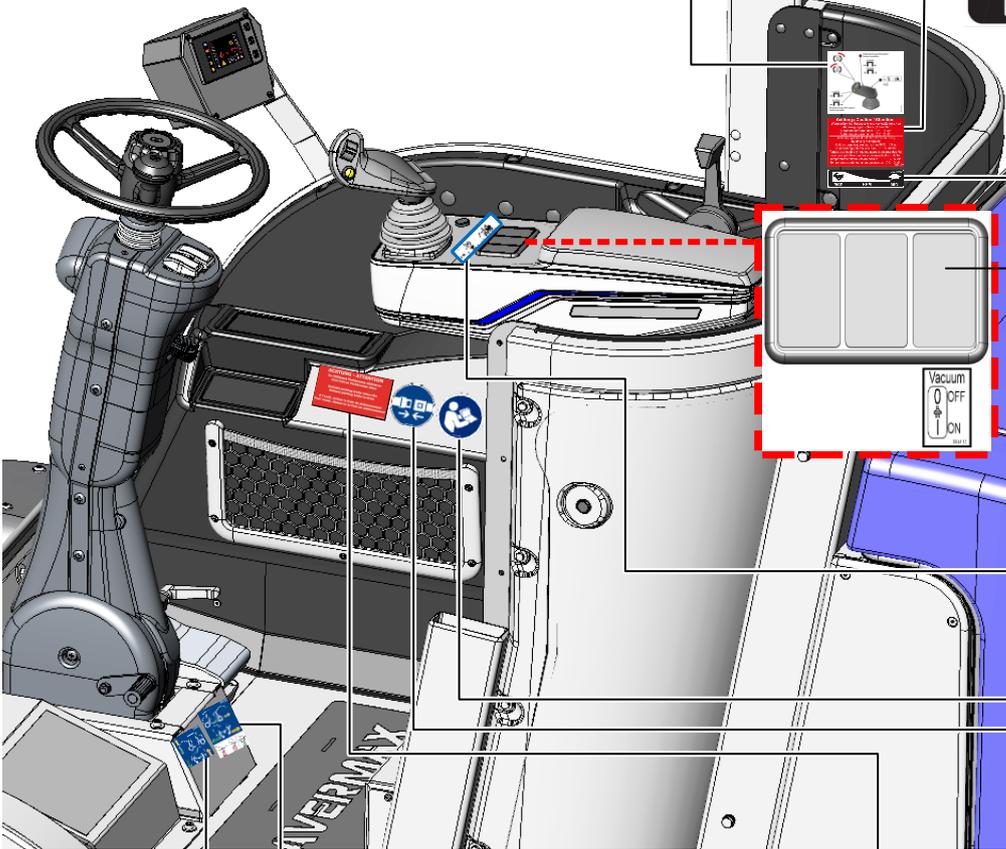
29041050



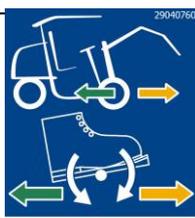
29041113 (optional)



29040716



29040759 (optional)



29040760

ACHTUNG - ATTENTION
 Im Stillstand Parkbremse aktivieren
 Zum Fahren Parkbremse lösen
 Activate parking brake when idle
 Release parking brake to drive
 A l'arrêt, activer le frein de stationnement
 Pour rouler, desserrer le frein de stationnement

29041054



29040666



29040450

XX-XXXXXXX

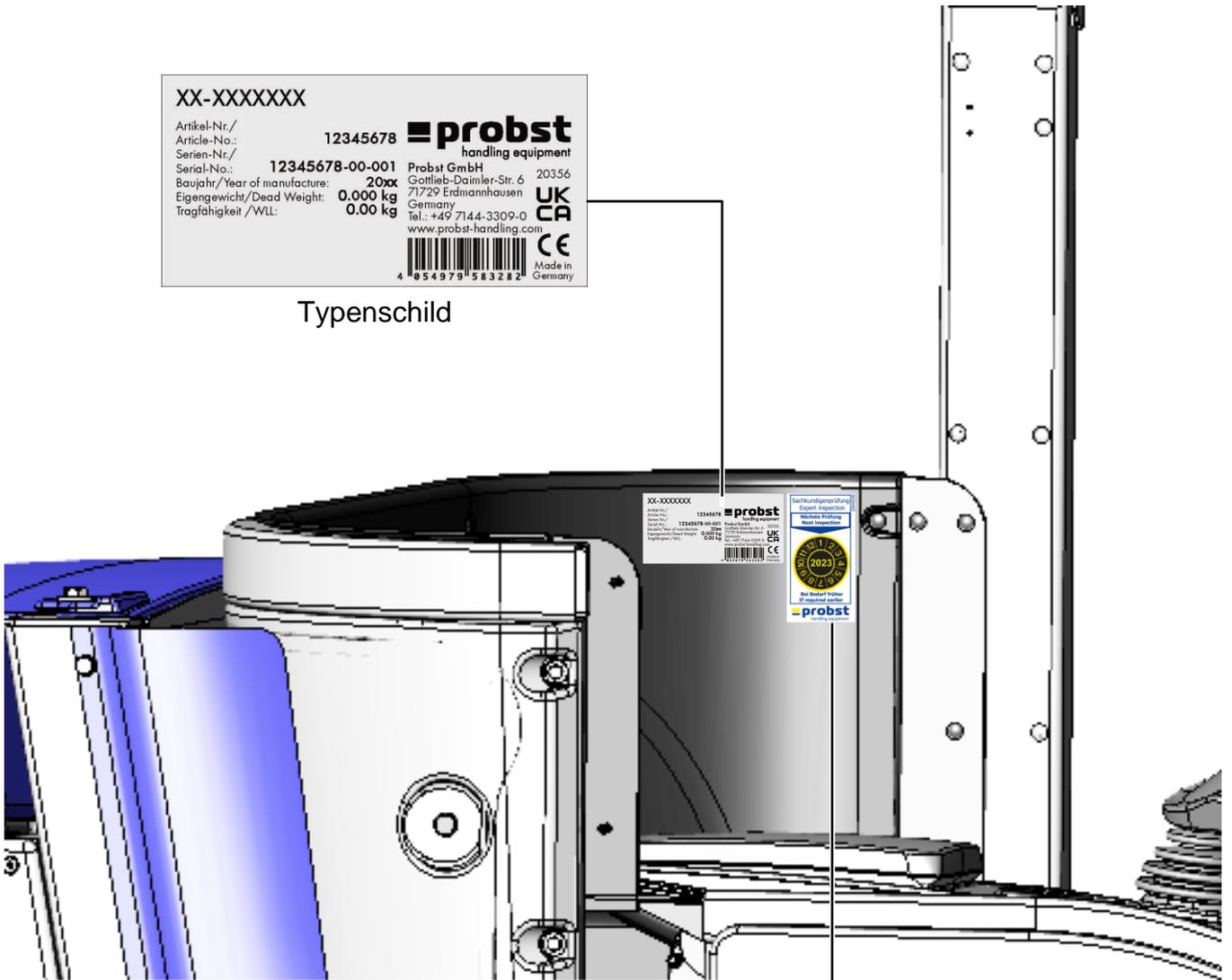
Artikel-Nr./
Article-No.: 12345678 **probst**
Serien-Nr./
Serial-No.: 12345678-00-001 handling equipment
Baujahr/Year of manufacture: 20xx Probst GmbH 20356
Eigengewicht/Dead Weight: 0.000 kg 71729 Erdmannhausen
Tragfähigkeit /WLL: 0.00 kg Germany
Tel.: +49 7144-3309-0
www.probst-handling.com

UK
CA
CE

Made in Germany

4 854979 583282

Typenschild



Sachkundigenprüfung
Expert inspection

Nächste Prüfung
Next inspection

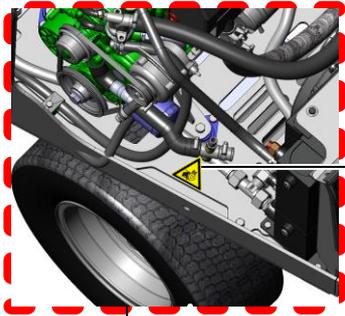
2024

Bei Bedarf früher
If required earlier

probst

29040056

29040056



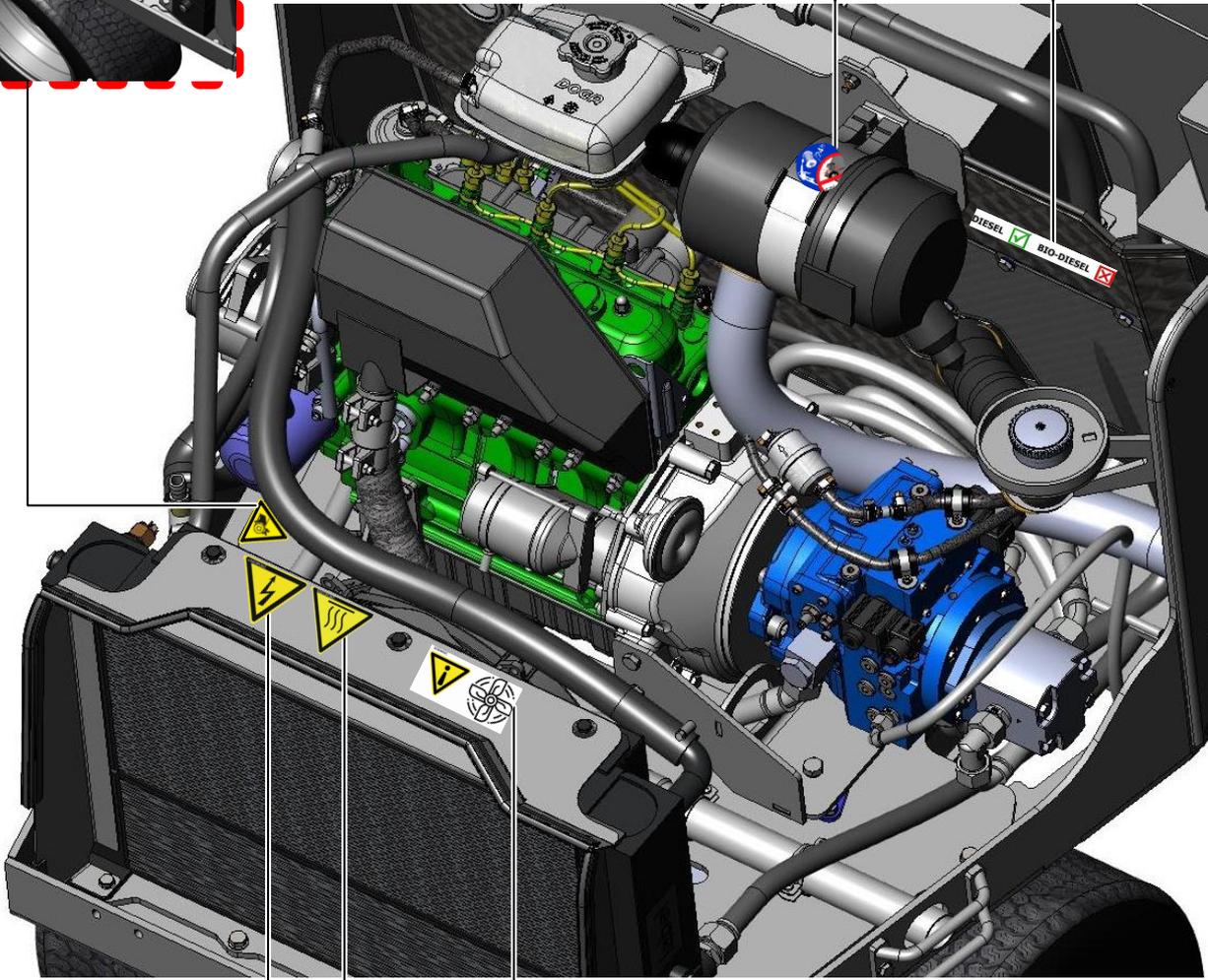
29040451



29040687

DIESEL BIO-DIESEL

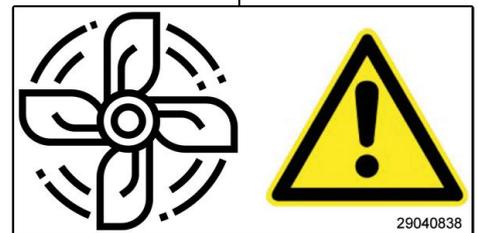
29040483



29040397



29040396



29040838

