

VM-X-PAVERMAX premium



HU | Használati Utasítás

Tartalom

1	CE - Konformitás	4
2	Biztonság	5
2.1	Biztonsági utasítások	5
2.2	A képzett személyzet/szakértő meghatározása	5
2.3	Biztonsági etikettek	6
2.4	Személyi biztonsági követelmények	9
2.5	Védőfelszerelések	9
2.6	Zajkibocsátás	9
2.7	Vibrációk.....	9
2.8	Balesetvédelem.....	9
2.9	Működés- és szemrevételezési vizsgálat.....	10
2.9.1	Általános tudnivalók	10
2.9.2	Hidraulika	10
2.10	Biztonság használat közben.....	11
2.10.1	Csatolmányok	11
2.10.2	Fektetőgép	11
2.10.3	Biztonság a fektetőkészülék üzemeltetésénél	11
2.10.4	Stabilitás.....	12
3	Általános	13
3.1	Rendeltetésszerű használat.....	13
3.1.1	Választható tartozékok.....	14
3.2	Áttekintés és felépítés	15
3.3	Műszaki adatok	16
4	Használat.....	17
4.1	Általános.....	17
4.2	Napi ellenőrzések.....	17
4.2.1	Üzemanyag-ellenőrzés	17
4.2.2	Motorolaj-ellenőrzés.....	18
4.2.3	Hidraulikaolaj ellenőrzése	18
4.2.4	Hűtővíz ellenőrzése	18
4.2.5	Főkapcsoló.....	19
4.2.6	Gázkar vezérlés	19
4.3	Állófék.....	19
4.3.1	Sebességtartomány váltás.....	19
4.3.1.1	Ülőhelyek	20
4.3.1.2	Áttekintés Ülés KAB.....	20
4.3.2	Funkciók Ülés KAB	21
4.3.3	A Qualitum 121M ülés áttekintése	24
4.3.3.1	Funkciók Seat Qualitum 121M ülés.....	24
4.4	Vezérlőjelzők/funkcióellenőrzés	26

4.5	Kijelzők	27
4.5.1	Kijelzők 2,4"	27
4.6	A teljes kijelző áttekintése	27
4.6.1.1	Szimbólumok	27
4.6.2	Kijelző 5"-os érintőképernyő (modelltől függően)	29
4.6.2.1	A teljes kijelző áttekintése	29
4.6.2.2	Symbole	29
4.7	A motor beindítása	31
4.8	Vezetés a fektetőkészülékkel	32
4.9	Működési elemek	33
4.10	Kiegészítő berendezések csatlakoztatása	34
4.11	A vezetőajtó kinyitása	34
4.12	A jobb oldali ablak megnyitása	35
4.13	A szélvédő kinyitása	36
4.14	Kezelőpanel/jobbs kartámasz	37
4.14.1	Áttekintés	37
4.14.2	Funkciók	37
4.15	Joystick - funkciók	39
4.16	Kürtök/ Reset gomb	39
4.17	Funkciók csipesz üzemmódban	40
4.18	Funkciók vákuum üzemmódban (kar konzol kapcsoló)	42
5	Szállítás	44
5.1	A fektetőkészülék szállítása	44
5.2	A fektetőgép levontatása	46
6	Tárolás	48
7	Karbantartás és tisztítás	48
7.1	Karbantartás	48
7.1.1	Mechanika	49
7.1.2	Hidraulika	50
7.2	Az akkumulátor feltöltése	53
7.3	Kenési ütemterv	54
7.3.1	Alváz/kormányzás kenése	54
7.3.2	Kenés a gémnél (csuklós funkció nélkül)	55
7.3.3	Kenés a gémnél (csuklós funkcióval)	56
7.4	Hibaelhárítás	57
7.4.1	Biztosíték blokk I & II	58
7.4.2	Relé blokk	58
7.4.3	Biztosíték blokk III	59
7.4.4	Biztosíték blokk IV	59
7.5	Javítás	60
7.6	Kötelező ellenőrzések	60
7.7	A típustáblához tájékoztató	61
7.8	PROBST berendezések bérléséhez/kölcsönzéséhez UTASÍTÁS	61
8	Berendezések és gépek ártalmatlanítása / újrahasznosítása	61

Fenntartjuk a jogot, hogy a használati utasításban szereplő információkat és ábrákat módosítsuk.

1 CE - Konformitás

Megnevezés: VM-X-PAVERMAX fektetőgép
Típus: VM-X-PAVERMAX premium
Cikkszám: 51500025



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

Vonatkozó rendelkezések, aminek a berendezés megfelel.

The machine described above complies with the relevant requirements of the following EU directives:

2006/42/CE (gépek irányelvei)

2014/30/EU (Elektromágneses összeférés)

A következő harmonizált kódok alapján (kivonatolt):

DIN EN ISO 12100

Gépek biztonsága - Általános vezér irányelvek – Kockázatkezelés és kockázatcsökkentés

DIN EN ISO 13857

Biztonsági távolságok a veszélyes helyek felső és alsó testrészrel való elérése ellen

2014/30/EU (Elektromágneses összeférés)

DIN EN 60204-1 (IEC 60204-1)

A gép biztonsága, az ipari gépek elektromos szerelvényei: 1 Rész: Általános követelmények

EC-dokumentációért felelős személy:

Név: Jean Holderied

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

Aláírás, az aláírás adatai:

Erdmannhausen, 12.09.2023.....

(Eric Wilhelm, Ügyvezető Igazgató)

2 Biztonság

2.1 Biztonsági utasítások

**Életveszély!**

Veszélyt jelez. Ha nem kerüljük el, halál és súlyos sérülés következhet be.

**Veszélyes helyzet!**

Veszélyes helyzetet jelez. Ha nem kerüljük el, sérülések vagy anyagi károk keletkezhetnek.

**Tiltás!**

Tiltást jelöl. Ha nem tartják be, halál és súlyos sérülések vagy anyagi kár a következménye.



Fontos információk vagy hasznos tanácsok a használathoz.

2.2 A képzett személyzet/szakértő meghatározása




A készülék telepítését, karbantartását és javítását csak szakképzett személyzet vagy szakemberek végezhetik!

A szakképzett személyzetnek vagy szakértőnek rendelkeznie kell a szükséges szakmai ismeretekkel az alábbi területeken, amennyiben az erre a készülékre vonatkozik:

- mechanikusok számára
- hidraulika
- pneumatika
- az elektromossághoz

2.3 Biztonsági etikettek

TILALMI JELZÉSEK

Színbórum	Meghatározás	Order-No.:	Size:
	Teher alatt tartózkodni tilos. ÉLETVESZÉLY!	29040210 29040209 29040204	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm
	Tilos a fektetőgépen utazni!	29040762	Ø 80 mm
	Ne nyissa ki a fedelet a motor/rendszer működése közben!	29040259	70 x 115 mm

FIGYELMEZTETŐ JELZÉSEK

Színbórum	Meghatározás	Order-No.:	Size:
	Kéz becsípődésének veszélye.	29040221 29040220 29040107	30 x 30 mm 50 x 50 mm 80 x 80 mm
	Kéz sérülés veszélye a szíjhajtás miatt.	29040451	48 x 54 mm
	Figyelmeztetés a forró felületre.	29040396	31x27mm
	Figyelmeztetés az elektromos feszültségre.	29040397	31 x 27 mm
	Figyelmeztetés az akkumulátorok veszélyeire.	29040551	31 x 27 mm



Veszély: Tartson távolságot a géptől.

29040756

64 x 103 mm

FELHÍVÁS JELZÉSEK

Színbórum	Meghatározás	Order-No.:	Size:
	Minden kezelőnek el kell olvasnia és meg kell értenie a kezelési útmutató biztonsági előírásait.	29040665 29040666 29041049	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm
	Biztonsági öv bekötési kötelezettség! A biztonsági övet a géppel történő minden utazás során kötelező viselni.	29040450	Ø 52 mm
	Álló helyzetben kapcsolja be a rögzítőféket. Vezetéshez oldja ki a rögzítőféket.	29041054	45 x 80 mm
	Vezetési mozgás előre-hátra a jobb lábpedállal. A pedált nem szabad csak a cipő hegyével működtetni! Ahhoz, hogy veszélyes helyzetekben gyorsan tudjon reagálni, a cipőnek teljesen a vezérlőpedálon kell állnia.	29040760	68 x 43 mm
	OPCIONÁLIS A gémkar emelése és leengedése bal lábpedállal	29040759	48 x 43 mm
	A vezetési műveletek előtt feltétlenül tartsa be a bemelegedési időt félgázon: 10 °C feletti külső hőmérséklet: 5 perc 10 °C alatti külső hőmérséklet: 10 perc	29041077	110 x 70 mm
DIESEL <input checked="" type="checkbox"/> BIO-DIESEL <input checked="" type="checkbox"/>	Csak gázolajat töltsön - biodízel ne!	29040483	16 x 130 mm



Fújja ki a szűrőbetétet naponta sűrített levegővel. Ne üsse ki a szűrőelemet! Erősen szennyezett szűrő esetén cserélje ki.

29040687 Ø 50 mm



Felfüggesztési pont a fektetőkészülék felemeléséhez (visszaszerzéséhez) szükséges szállítóanyaghoz

29040370 23 x 60 mm



Rögzítőszem az egység/gép rögzítéséhez a szállítójárműhöz láncok vagy feszítő hevederek segítségével.




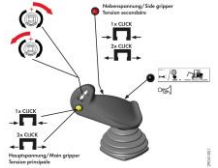
29040755 Ø 60 mm
29040858 Ø 20 mm



A gép kormányzását szállítás előtt reteszelni kell!

29040818 90 x 55 mm

KEZELÉSI UTASÍTÁSOK

Szimbólum	Jelentés	Rendelési sz.	Méret
	Nyissa ki a fedelet	29040253	28 x 85 mm
	Motor fordulatszám-szabályozás Min./Max.	29041050	20 x 90 mm
	<p>Kulcs a kürthöz/ visszaállító kulcshoz:</p> <p>A vezetés visszaállítására szolgáló gombot minden alkalommal meg kell nyomni, amikor a fektetőkészülék elindul, vagy a vezetés megállt, mert a vezető felállt a vezetőülésből (az üléskapcsoló által kiváltva). A reset gomb (és a gép vezetése) csak akkor működik, ha a vezető a vezetőülésben ül.</p>	29040716	90 x 23 mm
	<p><u>Joystick funkciók:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Hidraulikus fektetési bilincs (HVZ) vezérlése → A fő- és mellékfeszítő nyitása/zárása A hidraulikus forgófej forgatása Kürt/visszaállító gomb (visszaállító gomb az üléskapcsoló feloldásához) 	29041051	90 x 110 mm

2.4 Személyi biztonsági követelmények



- Minden kezelőnek el kell olvasnia és meg kell értenie a kezelési útmutató biztonsági előírásait.
- A berendezést és minden hozzá kapcsolódó berendezést csak a megbízott, kiképzett és szaktudással rendelkező személy használhatja.



- A gépet csak kézzel; a megfogónál fogva szabad irányítani.
- **Ellenkező esetben megsérülhet a keze!**

2.5 Védőfelszerelések

Zemélyek védőfelszerelésének meg kell felelnie a biztonságtechnikai követelményeknek:

- Védőruha
- Védőkesztyű
- Biztonsági lábbeli

2.6 Zajkibocsátás



A szerelőgép által kibocsátott egyenértékű folyamatos hangnyomásszint 85 dB(A) alatt van. A zajterhelés halláskárosodást okozhat. Ajánlás: Viseljen hallásvédelmet. Az üzemeltetőnek utasítania kell a szerelőgép kezelőjét, hogy viseljen hallásvédelmet.

2.7 Vibrációk



A szerelőgép működése rezgéseket okoz, amelyek a kezelő testére is áterjednek. Az üzemeltető utasítást kap arra, hogy a szerelőgép kezelőit rendszeres orvosi vizsgálatra utasítsa.

2.8 Balesetvédelem



- A munkaterületet óvjuk illetéktelen személyektől, különösen gyerekek elől!
- **Óvatosság zivatarok idején - villámcsapás veszélye!**
A zivatar intenzitásától függően szükség esetén hagyja abba a munkát a berendezéssel.



- A munkaterületet jól meg kell világítani.
- **Legyen óvatos a nedves, fagyott, jeges és piszkos építőanyagokkal!**
Fennáll a veszélye, hogy a fogóanyag kicsúszik. BALESETVESZÉLY!



A fektetőkészülék működtetése, szétszerelése és karbantartása során ügyeljen az óvatosságra! Az akkumulátorsav és a különböző motorfolyadékok miatt **áramütés, kémiai égési sérülések és égési sérülések veszélye** áll fenn. A súlyos sérülések vagy akár **halál** elkerülése érdekében megfelelő védőintézkedéseket kell tenni és védőfelszerelést kell viselni!

2.9 Működés- és szemrevételezési vizsgálat

2.9.1 Általános tudnivalók



- A készülék működését és állapotát minden munkavégzés előtt ellenőrizni kell.
- Karbantartás, kenés és hibaelhárítás csak leállított készülék mellett történhet!



- A készülék biztonságot érintő hibák esetén csak teljes hibaelhárítást követően használható újból.
- A készülék bármely részén észlelhető repedés, törés vagy sérülés esetén **azonnal** le kell állítani a készülék mindennemű használatát.



- A készülékre vonatkozó üzemeltetési útmutatónak mindig elérhetőnek kell lennie a használat helyén.
- Tilos eltávolítani a készüléken elhelyezett típustáblát.
- Az olvashatatlan jelzéseket (pl. tiltó vagy figyelmeztető jelek) ki kell cserélni.

2.9.2 Hidraulika



- Minden használat előtt ellenőrizze az összes hidraulikavezetékét és csatlakozást szivárgás szempontjából. A hibás alkatrészeket **nyomásmentesített** állapotban szakképzett személyzettel cseréltesse ki.



- A hidraulikus csatlakozások felnyitása előtt alaposan tisztítsa meg a környező területet. A hidraulikus rendszeren végzett munkák során ügyeljen a tisztaságra.



- A hidraulikus csatlakozótömlőn nem lehetnek súrlódási pontok, és az emelési és süllyesztési mozgások során **nem** akadhatnak meg kiálló élekben, és így nem szakadhatnak le.



- A készülék üzemeltetőjének gondoskodnia kell arról, hogy a készülékkel való munkavégzéshez szükséges meglévő üzemi nyomás folyamatosan rendelkezésre álljon.
- Csak ebben az esetben garantálható a készülékkel megragadandó tárgyak biztonságos megfogása, emelése és szállítása.

2.10 Biztonság használat közben

2.10.1 Csatolmányok



A szerelvényeken (pl. HVZ-UNI) végzett minden beállítási munkánál biztosítani kell, hogy a szerelvény ne záródhasson be akaratlanul. **Sérülésveszély!**

Minden beállítási munkát csak álló helyzetben (**kézifék meghúzása/kioldása**) és **leállított motorral** álló fektetőkészülékkel szabad végezni!

2.10.2 Fektetőgép



- Az alkalmazott szerelőgépnek, beleértve a tartóberendezéseket is, biztonságos működési állapotban kell lennie.
- **A fektetőkészülék megengedett maximális terhelése semmilyen körülmények között nem léphető túl!**
- **A fektetőgép kezelőjének meg kell felelnie az ilyen típusú gépek vezetésére jogszabályban előírt képesítésnek.**
- A szerelőgépet **csak** felhatalmazott és megfelelően képzett személyek kezelhetik.

2.10.3 Biztonság a fektetőkészülék üzemeltetésénél



- A gépbe való be- és kilépés csak a bal oldalról (menetirányban) történhet, hogy elkerülhető legyen a működtető/működtető alkatrészek véletlen bekapcsolása.
- A fektetőkészüléket általában csak optimális látási viszonyok és megfelelő megvilágítás (pl. nappali fény) mellett szabad üzemeltetni!
A gép mozgatásakor a rakományt mindig kb. 20 cm-re engedje le a talaj fölé!
- A fektetőkészülék, a hozzá tartozó tartozékok (pl. HVZ-UNI) és a hozzá kapcsolt terhek **maximális terhelése nem léphető túl!**
- A vezetőnek a fektetőkészülék elhagyásakor be kell kapcsolnia a rögzítőféket, és meg kell győződnie arról, hogy a fektetőkészülék sík talajon áll. Szükség esetén használjon alátéteket vagy hasonlót, hogy megakadályozza a fektetőkészülék akaratlan elgurulását.
- **A fektetőkészülék felügyelet nélküli parkolása ferde és lejtős felületeken tilos!**
- A gép üzemeltetése során a vezetőnek folyamatosan figyelnie kell a gép biztonságos üzemállapotára.



- **Soha ne töltsön fel üzemanyagot járó motor mellett, mert robbanásveszélyt jelent, ha az kifolyik vagy kiömlik!**
- **Soha ne használjon indítóspray-t, télen mindig téli gázolajat használjon!**
- **Mindig válassza le az akkumulátort, amikor az elektromos berendezéseken dolgozik. Áramütés veszélye!**



Tilos a szerelőgépre felszállni (kívülről belekapaszkodva)!

Baleset/életveszély!



- - Soha ne nyissa ki a motorháztetőt, ha a motor jár. A motorháztetőt a sérülésveszély és a hangszigetelés miatt mindig tartsa csukva.
- **Általában tilos a szerelőgép munka- és vezetési területén tartózkodni a szerelési munkálatok alatt!**
A személy és a gép között legalább 1,5 m biztonsági távolságot kell tartani! Kivétel: A gép használatának módja miatt elengedhetetlen, pl. a gép kézi vezetése a fogantyúknál fogva.
- **Általában tilos a felfüggesztett teher alatt állni!**
- **A gép kormányzási/gyűrődési területén tartózkodni szigorúan tilos! Lábak/lábak összenyomódásának veszélye az első kerekek és az alváz között.**
- **A vezető nem hagyhatja el a kormányhelyet mindaddig, amíg a fektetőkészülék szerelvényei fektetési anyaggal vannak megrakva és a motor jár.**
- - A joystick a munkagépek működtetéséhez és a vezérlőpedál az előre- és hátramenethez **soha ne hagyja visszacsapódni!**
- Ellenkező esetben az előre- és hátramenetben nyomáshullámok lépnek fel! A lerakandó anyag **leeshet** és a hidraulikamotorok **megsérülhetnek!**

2.10.4 Stabilitás

Billenésveszély!

Csak haladási sebességgel és leeresztett gémmel (terheléssel és anélkül) vezessen, ha az alábbiak érvényesek:



- **Nincs rögzítés** (pl. HVZ-UNI) a gémmel szerelve.
- Vezetés **kanyarban**
- Vezetés **burkolatlan és egyenetlen terepen.**
- **lejtős terepen**
- **dőlésszög** a gépnek több mint 10° (~ 18 %)



Gyalogos sebességnél megengedettnél gyorsabb vezetés, ha az alábbiak érvényesek:

- Egyenesen előre vezetés (szerszámokkal és közetrétegekkel, illetve azok nélkül)
- Vezetés aszfaltozott és sík terepen



- Előzetesen ellenőrizze a terepet a megfelelő **aljzat állapotára** vonatkozóan (például nagy lyukak vagy morzsalékos talaj).
- Ha a szerelőgépet tetőn, parkolófedélzeten vagy más puha aljzaton használja, előzetesen ellenőrizze az **aljzat teherbíró képességét.**
- Baleset vagy a szerelőgép felborulása esetén a teherbíró alkatrészeket szakműhelynek kell ellenőriznie, mielőtt a gépet újra üzembe helyezné.

3 Általános

3.1 Rendeltetésszerű használat



- A gépet csak a használati utasításban leírt rendeltetésszerű használatra szabad használni a vonatkozó biztonsági előírások és a megfelelőségi nyilatkozat megfelelő rendelkezéseinek betartásával.
- Minden más használat nem rendeltetésszerűnek minősül és tilos!
- A felhasználás helyén érvényes törvényes biztonsági és baleseti előírásokat is be kell tartani.



Minden egyes használat előtt a felhasználónak meg kell győződnie arról, hogy:

- a gép alkalmas a rendeltetésszerű használatra
- jó működési állapotban van
- az emelni kívánt terhek alkalmasak az emelésre.

Kétség esetén a gép használata előtt forduljon a gyártóhoz.

- A fektetőkészülék a HVZ/HVZ-UNI hidraulikus fektetőkapoccsal együtt használható térkövek fektetésére, a VZ-H-UNI szegélykő fektetőkapoccsal együtt (szegélykövek fektetésére, az EB-120/EB-240 seprőseprűvel együtt a homok ésszerű söprésére térkövek fektetésekor, vagy a HVE hidraulikus vákuumos fektetőkészülékkel együtt nagyméretű beton vagy természetes kőelemek fektetésére vagy újrafektetéséhez.
- **A fektetőkészülékre csak a Probst cég tartozékai szerelhetők fel, mint például:**
HVZ-UNI, HVZ-UNI-II, HVZ-LIGHT, VZ-H-UNI, VZH-HS-50/150
- és a hidraulikus vákuumegység (HVE) utólagos felszerelésével különböző vákuumos tartozékok is, mint például:
PJ-1650-H, SH-1000-MINI-H.

Más gyártók tartozékainak a Probst szerelőgépen történő használatakor be kell tartani a vonatkozó biztonsági előírásokat és az adott tartozék műszaki követelményeit (teljesítményadatokat). Ezenkívül a Probst szerelőgép valamennyi műszaki követelményének meg kell egyeznie a harmadik fél által gyártott szerelvény műszaki követelményeivel. A felelősség ezért kizárólag a szerelőgép kezelőjét terheli!

- A szerelőgép **nem emelőgép!**
- A géphez mellékelt kézikönyvekben található összes utasítást be kell tartani.



Életveszély!

A dízelmotor miatt a gépet nem szabad zárt helyiségekben vagy olyan területeken használni, ahol robbanás- vagy tűzveszély áll fenn.



Alagutakban és parkolóknál történő használat esetén gondoskodjon **megfelelő szellőzésről**. Ellenkező esetben **mérgezésveszély** áll fenn a kipufogógázok miatt!

Szükség lehet dízel részecskeszűrő utólagos felszerelésére. **A helyileg érvényes kipufogógáz-szabályokat mindig be kell tartani.**



A fektetőkészüléket nem szabad közúton üzemeltetni - csak építkezéseken és magánterületeken!


**NEM ENGEDÉLYEZETT
TEVÉKENYSÉGEK:**

A gépen végzett **jogosulatlan módosítások** vagy saját készítésű kiegészítő eszközök használata élet- és testi épséget veszélyeztet, ezért szigorúan **tilos!**

A gép használata jelentős átalakítás, valamint nem megfelelő hibaelhárítás/karbantartás után.

A gép teherbírását és névleges szélességét nem szabad túllépni.

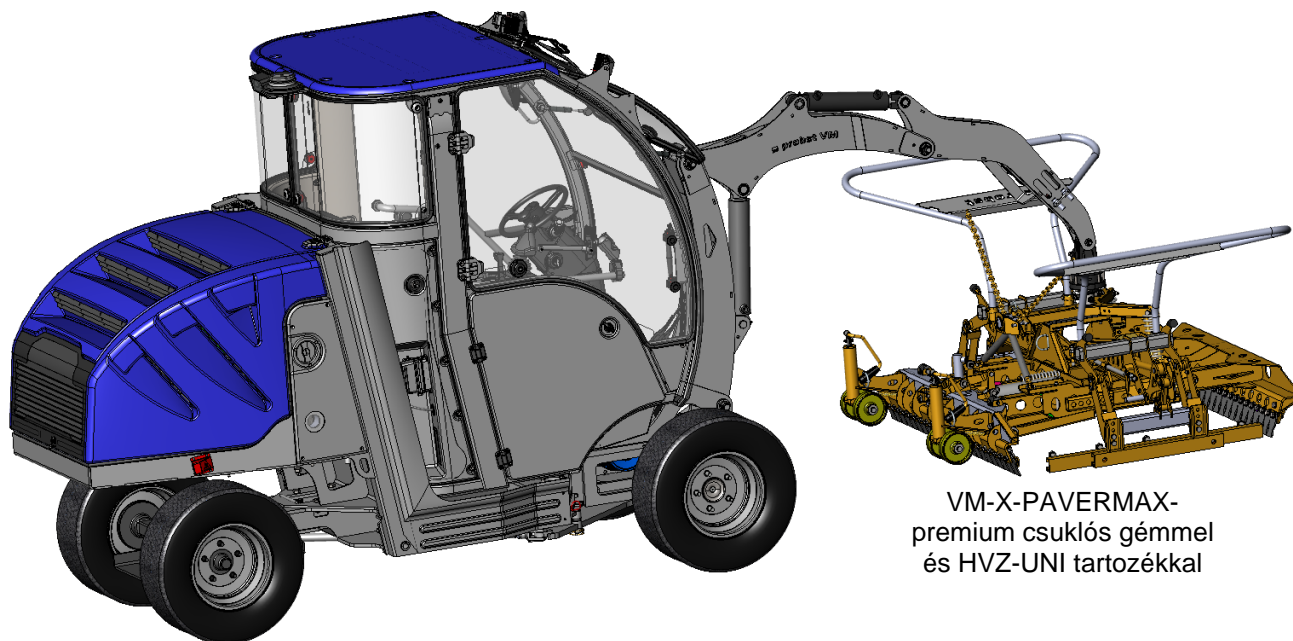
Minden olyan szállítás a géppel, amely nem felel meg a rendeltetésszerű használatnak, szigorúan tilos:

- Emberek és állatok szállítása.
- Terhek rögzítése a géphez kötéllal, lánccal vagy hasonlóval.
- Pótkocsis rakományok vontatása

3.1.1 Választható tartozékok

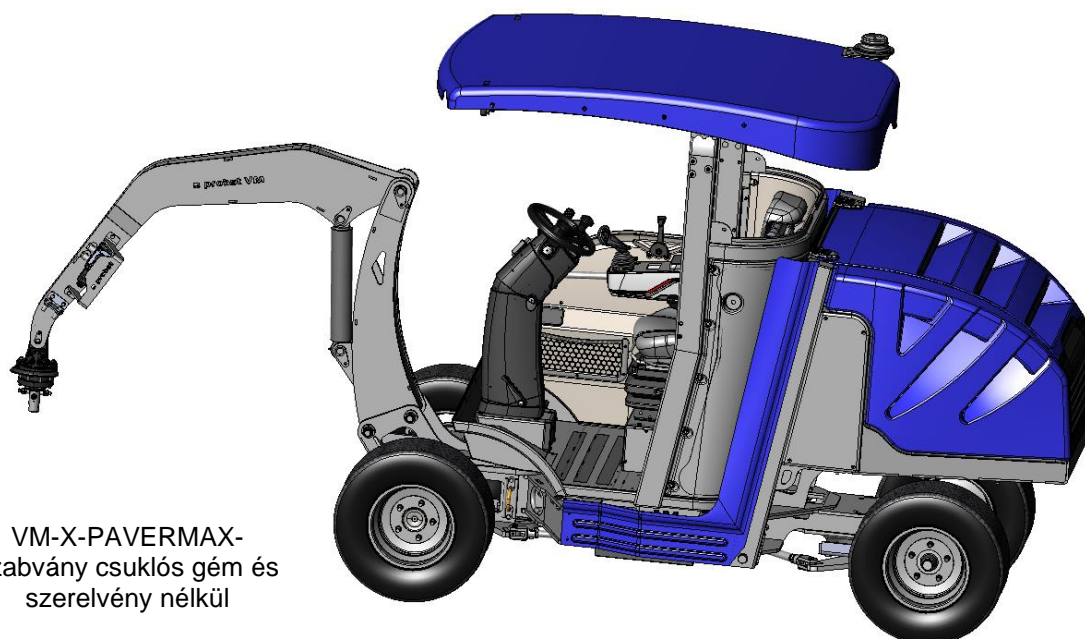
Typ	Rendelési szám.	Leírás
LED fénycsomag	41501065	2 x LED első fényszóró, 1 x LED hátsó fényszóró, minden változathoz.
LED professzionális fénycsomag	41501093	2 x LED-es fényszóró az első kötényhez. Standard, Comfort és Premium (előfeltétel: LED fénycsomag).
LED-es forgó jelzőfény	41501066	3 világítási mód - egyszeres villogás, kettős villogás, körkörös világítás. Minden változathoz
Külső tükrök	41501056	Minden változathoz
Hangcsomag	41501067	DAB+ rádió Bluetooth-szal, USB-vel és hangszóróval. Komfort és prémium
Mobiltelefon-tartó	26990089	Minden változathoz
Tolatásra figyelmeztető rendszer	41501091	Minden változathoz
Speciális fényezés	41501096	Alapfelszereltséghez, kényelemhez és prémiumhoz
Ablaktörlő funkció	41501064	Komfort és prémium
Előkészítés vákuumos használatra	41501070	Hidraulikus meghajtású vákuumegységek felszereléséhez. Standard és komfort kivitelben
Hidraulikus végtelenített fordulófej	41501095	Alapfelszereltséghez
Dízel részecskeszűrő DPF	41501074	Minden változathoz
Rakodófülek/ darus rakodás	41501092	Minden változathoz

3.2 Áttekintés és felépítés



VM-X-PAVERMAX-
premium csuklós gémmel
és HVZ-UNI tartozékkal

VM-X- PAVERMAX



VM-X-PAVERMAX-
szabvány csuklós gép és
szerelvény nélkül

Ausstattungsvarianten und Anbaugeräte optional

3.3 Műszaki adatok

VM-X-PAVERMAX prémium			
Motorteljesítmény:		18,5 kW (25 LE)	
Max. Nyomaték		92,5 Nm 1700-as fordulatszámon.	
egyenértékű folyamatos hangnyomásszint LpA:		79 dB	
Rezgésértékek:		A felső végtagokat érő gyorsulás effektív értéke:	
		< 2,5 m/s ²	
		A testet érő gyorsulás effektív értéke:	
		< 0,5 m/s ²	
Alváz:		Dupla csuklós kormányzás	
Sebességszabályozás:		Hydrostat fokozatmentes	
Max. Sebesség:		kb. 16 km/h	
Méretek és súlyok:			
Teljes magasság/ teljes szélesség/ teljes hossz:		2,000 mm/ 1,300 mm/ 3,731 mm	
Teljes súly:		1,600 kg ①	
Teherbírás:		700 kg	
Max. A kő rétegek súlya:		470 kg	
maximális emelési magasság:		2,500 mm	
Fordulási sugár az első belső keréknél/külső keréknél:		800 mm/ 2,510 mm	
Fordulási sugár (összességében):		2,580 mm	
Talajmagasság:		160 mm	
Töltési mennyiségek:	Üzemanyagtartály	25 l	
	Motorolaj SAE10W40	6,7 l	0°C alatt:SAE10W, 0°-25°C:SAE20, 25°C felett:SAE30
	Hidraulikaolaj	25 l	HLP 46
Kubota dízelmotor V1505-E4B		Műszaki adatok lásd: Kubota dízelmotor V1505	
Ülj le:	Fokozatmentesen állítható magasságú komfortülés, előre és hátra, állítható háttámla, légrugózás állítható rugóerővel és fűtött ülés.		
Megjelenít és:	5"-os színes LCD LED háttérvilágítás, érintőképernyős funkcióval és 5 választható nyelvvvel (DE, EN, ES, PL)		

* Beállított haladási sebességgel és csökkentett terheléssel.

① A teljes tömeg megnövekszik például a hidraulikus vákuumegység (HVE) utólagos felszerelésével.

4 Használat

4.1 Általános



A külső hőmérséklettől függően a következő bemelegedési időket kell betartani és betartatni, mielőtt a fektetőgépet minden nap először üzembe helyezik:

- 10 °C feletti külső hőmérséklet: 5 perc
- -10 °C alatti külső hőmérséklet: 10 perc



A fektetőkészülék üzembe helyezése előtt figyelembe kell venni a biztonsági előírásokat, és el kell végezni a karbantartási munkákat.

A fektetőkészülék biztonságos és zavartalan működése érdekében különösen a következő napi ellenőrzéseket kell elvégezni.

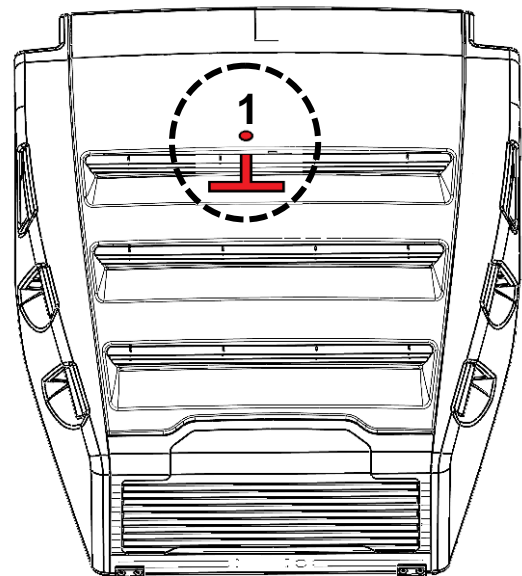
4.2 Napi ellenőrzések



Az első indítás előtt és általában minden indítás előtt ellenőrizni kell az összes folyadékszintet (hűtőfolyadék, motor- és hidraulikaolaj), és szükség esetén fel kell tölteni!

4.2.1 Üzemanyag-ellenőrzés

- Egy tartály kb. 10-12 munkaóra elegendő.
- Az üzemanyag ellenőrzése a kijelzőn lehetséges
- A tankoláshoz a motorháztetőt a fogantyú hátrahúzásával (1) oldja ki és hajtja hátra a motorháztetőt is.
- A szerelőgép utántöltésekor a helyi tűzvédelmi előírások érvényesek.
- **FIGYELEM:** A fektetőkészüléket a feltöltés megkezdése előtt biztonságosan meg kell állítani, ki kell kapcsolni és le kell hűteni (ajánlott a fektetőkészüléket a munka megkezdése előtt feltölteni, hogy az üzemanyag az egész munkanapra elegendő legyen).

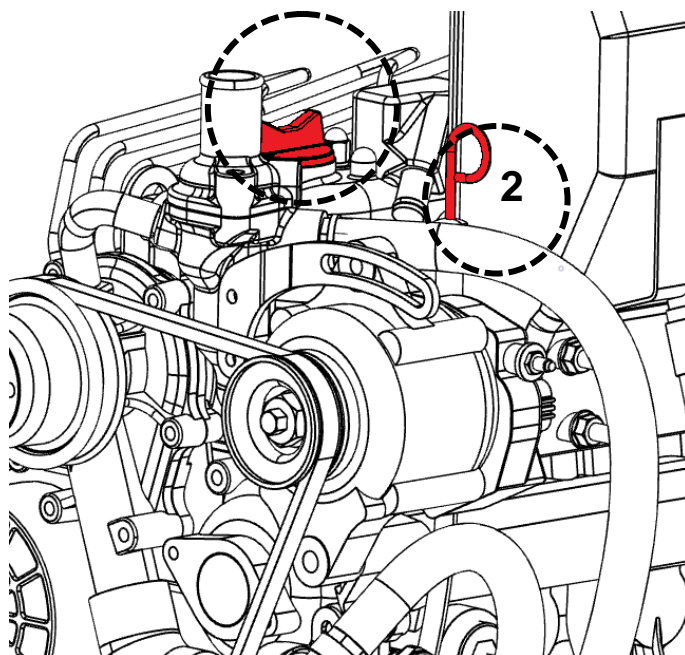


4.2.2 Motorolaj-ellenőrzés

- A fektetőkészüléknek teljesen vízszintes talajon kell állnia.
 1. Nyissa ki a motorháztetőt az üzemanyag-ellenőrzésnél leírtaknak megfelelően. 2.
 2. Húzza ki az olajmérő pálcát (2).

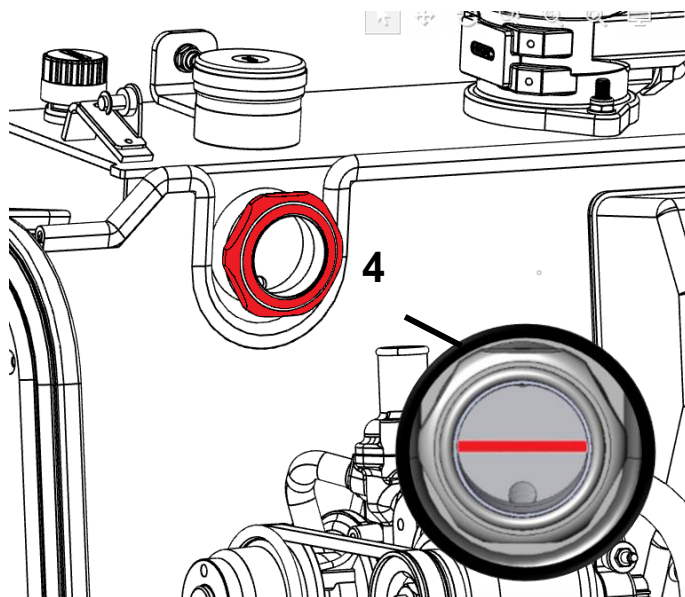
Az olajsintnek a két jelzés között kell lennie.

- Ha túl kevés az olaj, töltsön olajat az olajbetöltő nyakba (3).
- Ha túl sok az olaj, engedje le az olajat a motor alján lévő olajleeresztő dugón keresztül.



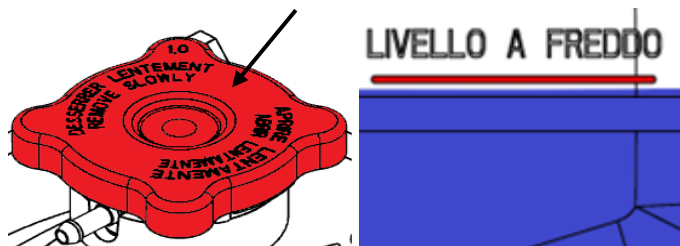
4.2.3 Hidraulikaolaj ellenőrzése

- A fektetőgépnek teljesen vízszintes talajon kell állnia.
- A hidraulikaolaj ellenőrzéséhez a gép hidraulikahengerének teljesen behúzott állapotban kell lennie, ezért a gémnak a földön kell állnia.
- Az olajsintnek az ellenőrző üveg (4) közepén kell lennie.



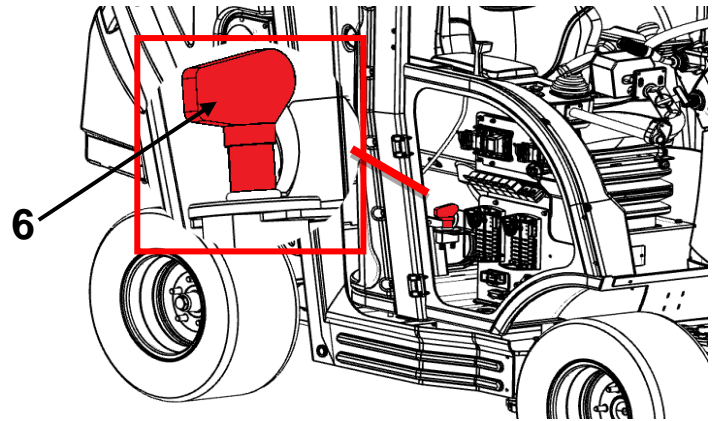
4.2.4 Hűtővíz ellenőrzése

- A fektetőgépnek teljesen vízszintes talajon kell állnia.
- Nyissa ki a motorháztetőt az üzemanyag-ellenőrzésnél leírtak szerint.
Feltétlenül tartsa be a Kubota kezelési útmutatójában szereplő biztonsági előírásokat!
- Csavarja le a hűtő sapkáját (5) (legyen óvatos, ha a motor forró). Ne töltsön fel/után a töltési határértéknél többet.
- Vigyázat forró motorral, gőz általi leforrzás veszélye!



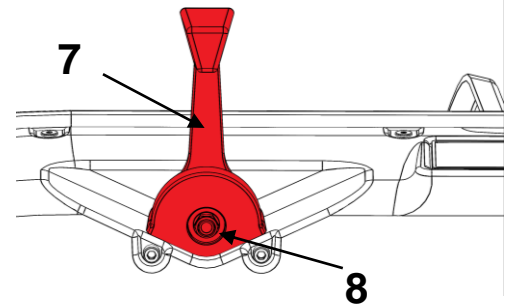
4.2.5 Főkapcsoló

- Indítás előtt dugja be a főkapcsolót (6), a munka befejezése után mindig húzza ki!
- A főkapcsoló (6) a szerviz/karbantartási fedél bal oldalán található.



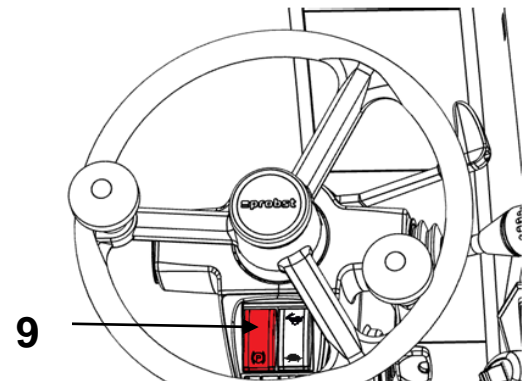
4.2.6 Gázkar vezérlés

- A gázkar (7) a vezetőüléstől jobbra, a belső kárpiton található.
- A gázkar (7) az előfeszített tárcsarugók súrlódása miatt kell a helyén maradnia.
- A gázkar (7) beállításához a gázkar belső oldalán lévő ütközőanyát (8) egy 13 mm-es gyűrűskulccsal kell meghúzni.



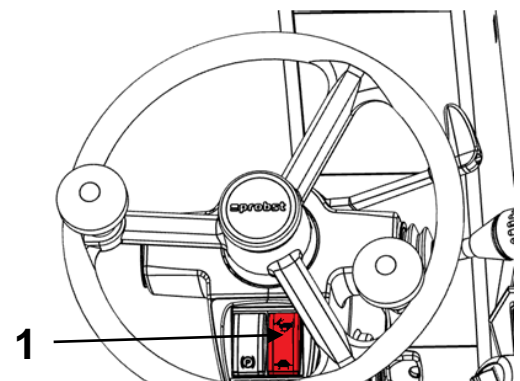
4.3 Állófék

- A rögzítőfék (9) a kormányoszlopon, a kormánykerék alatt található.
- A rögzítőfék (9) a billenőkapcsoló egyszerű megnyomásával aktiválható (amíg a kapcsoló be nem kapcsol).
- A rögzítőfék (9) kikapcsolásához nyomja meg újra a billenőkapcsolót.



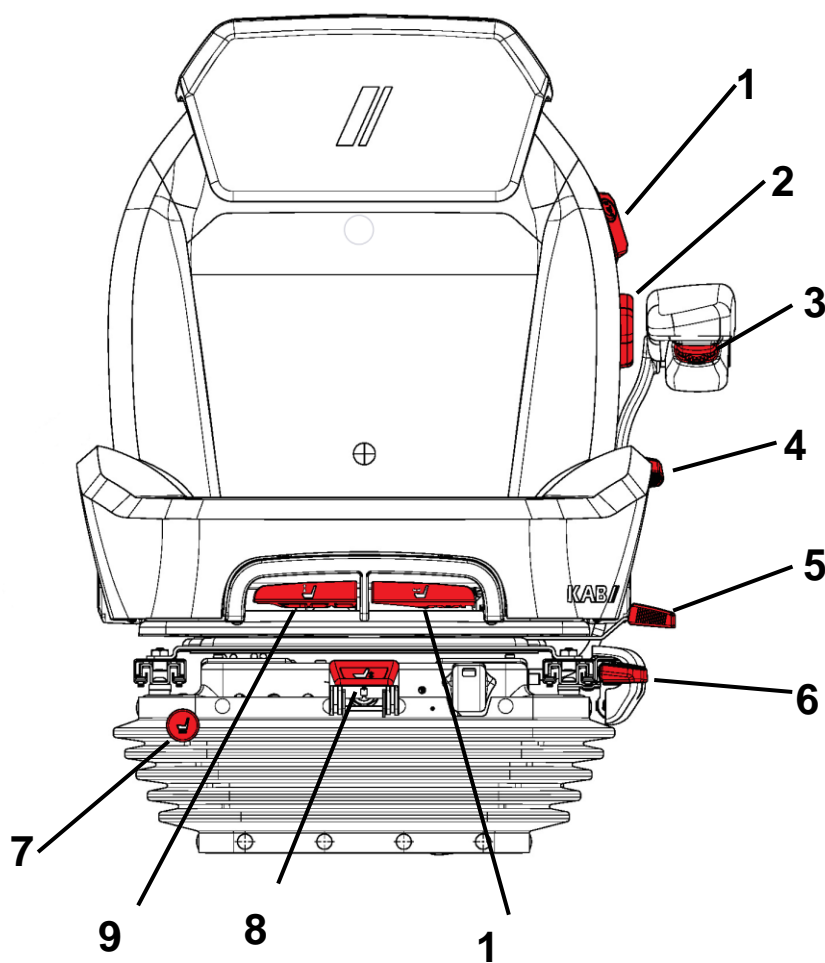
4.3.1 Sebességtartomány váltás

- Kapcsolja (10) a teknősre
Lassú fokozat (~8-9 Km/h)
- Váltás (10) nyúlra
Gyors fokozat (~16 Km/h)



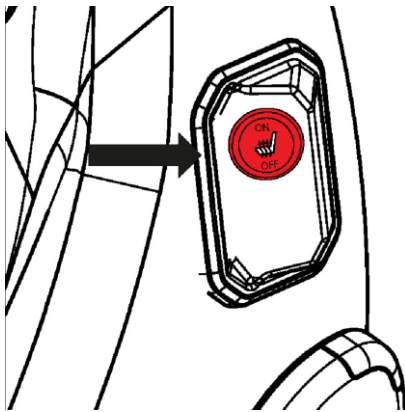
4.3.1.1 Ülőhelyek

4.3.1.2 Áttekintés Ülés KAB



- 1 Ülészűtés
- 2 Lordózis támogatás
- 3 Karbantartó
- 4 Háttámla
- 5 Vízszintes felfüggesztés
- 6 Forgatható konzol
- 7 Ülőpárna
- 8 Ülés magasság
- 9 Ülés dőlésszöge
- 1 Ülés mélység
- 0
- 1 Biztonsági öv (nem látható)
- 1

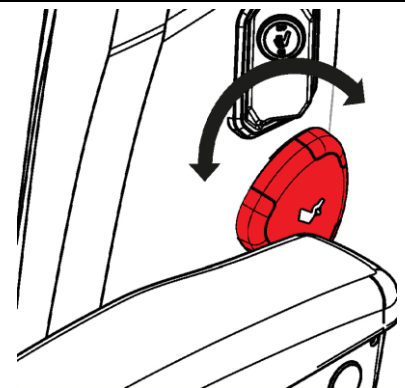
4.3.2 Funkciók Ülés KAB



Ülésfűtés (1):

Az ülésfűtés bekapcsolásához nyomja felfelé a billenőkapcsolót.

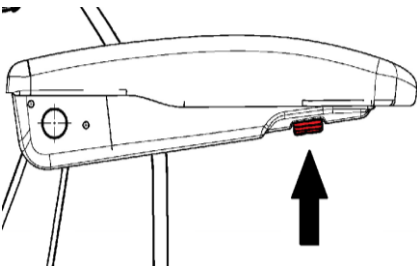
Az ülésfűtés kikapcsolásához nyomja lefelé a billenőkapcsolót.



Lordózis alátámasztása (2):

Az ágyéki támasz mechanikus beállítása:

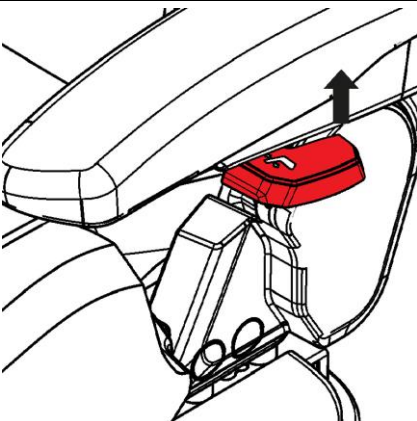
Forgassa a gombot az óramutató járásával megegyező irányba a kívánt beállítás eléréséig. Az eredeti helyzetbe való visszatéréshez forgassa vissza a gombot az óramutató járásával ellentétes irányba.



Karfa (3):

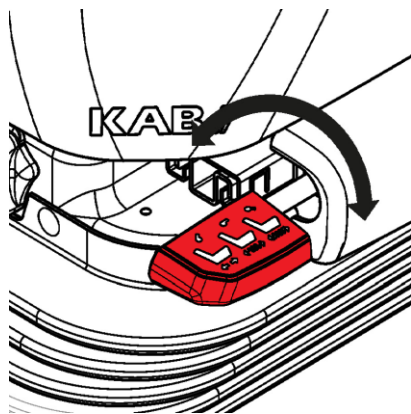
Állítsa be a dőlésszöget a kartámasz alján. A dőlésszög növeléséhez az óramutató járásával megegyező irányba, a dőlésszög csökkentéséhez az óramutató járásával ellentétes irányba forgassa el a beállító kereket.

A kartámaszok a háttámla teteje felé elhajthatók, ha nincs rájuk szükség.



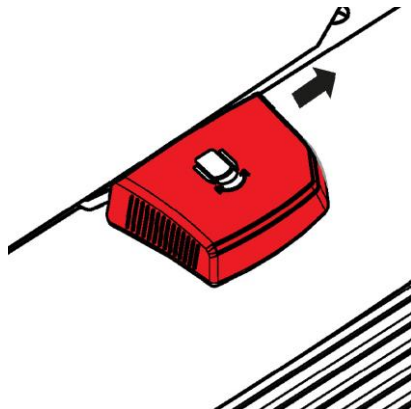
Háttámla (4):

Nyomja felfelé a háttámla dőlésszögének beállítására szolgáló kart, és ezzel egyidejűleg a hátát a háttámlának támasztva nyomja a kívánt dőlésszög eléréséig.



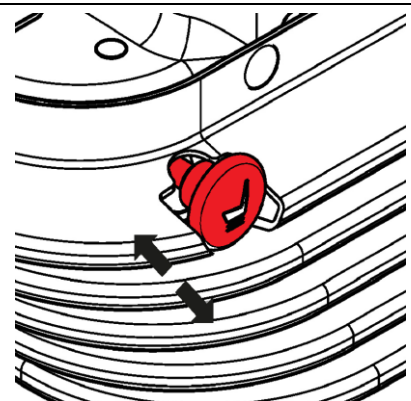
Vízszintes felfüggesztés (5):

- Fordítsa el a kart, és kapcsolja be a legalacsonyabb (3 lehetséges) állásba. A vízszintes felfüggesztés mostantól blokkolva van.
- Kapcsolja be a kart a középső állásba: A vízszintes felfüggesztés feloldódik és aktiválódik. A menetirány szerinti vízszintes rezgések most csillapításra kerülnek.
- - Az ülés hossz tengelyben történő beállításához tartsa a fogantyút/kart a legmagasabb helyzetben felfelé (ebben a helyzetben nincs reteszelési funkció). Most az ülés előre vagy hátra mozgatásával beállítható a megfelelő ülés helyzet és a kormánykeréktől való távolság. Ha a megfelelő pozíciót beállította, engedje el a fogantyút/kart, és mozgassa az ülést előre/hátra, amíg az hallhatóan és érezhetően be nem rögzül a helyére.



Forgatható konzol (6):

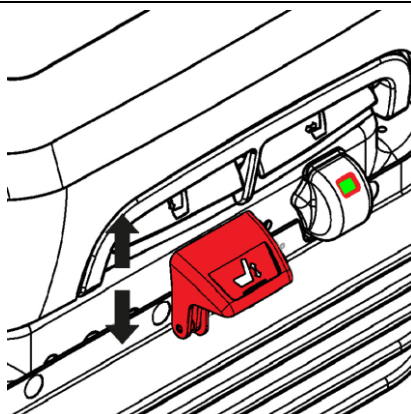
- A forgatható konzol hátrafelé tolvá oldható ki. Most az ülés 20°-kal balra/jobbra vízszintesen elfordítható (figyeljen a kartámaszokra!).
- A kart hátrafelé tolvá lehet kioldani. Most az ülés felső része 20°-kal balra vagy jobbra fordítható.
- - Ha elérte a kívánt pozíciót, engedje ki ismét a reteszelőgombot. Ebben a helyzetben a forgatható konzol hallhatóan és érezhetően is beakad! A fektetőkészülék minden mozgása előtt ellenőrizze, hogy az ülés minden funkcióban és helyzetben biztonságosan be van-e állítva és alkalmas-e a vezetésre (biztonsági előírások betartása!).



Ülés csillapítás (7):

A lágyabb csillapítás beállításához nyomja meg az ülés belsejében lévő kerek gombot. A keményebb csillapítás beállításához húzza ki a kerek gombot az ülés belsejéből.

Az állítható csillapítás a felhasználó igényeinek megfelelően javítja a rugózási kényelmet különböző terepviszonyok mellett.

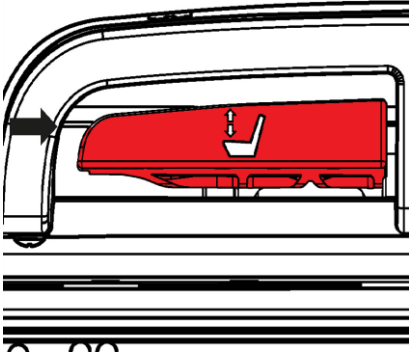
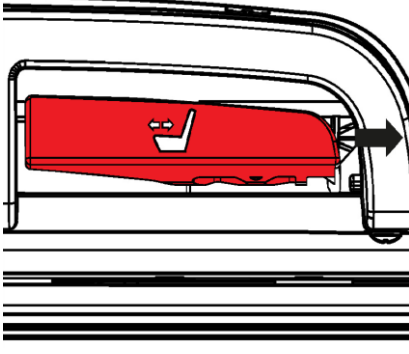
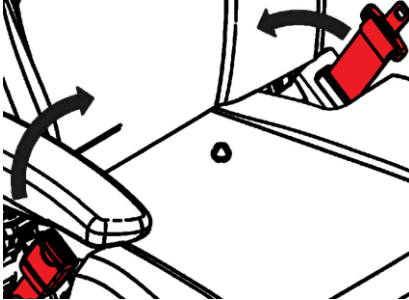


Ülés magasság (8):

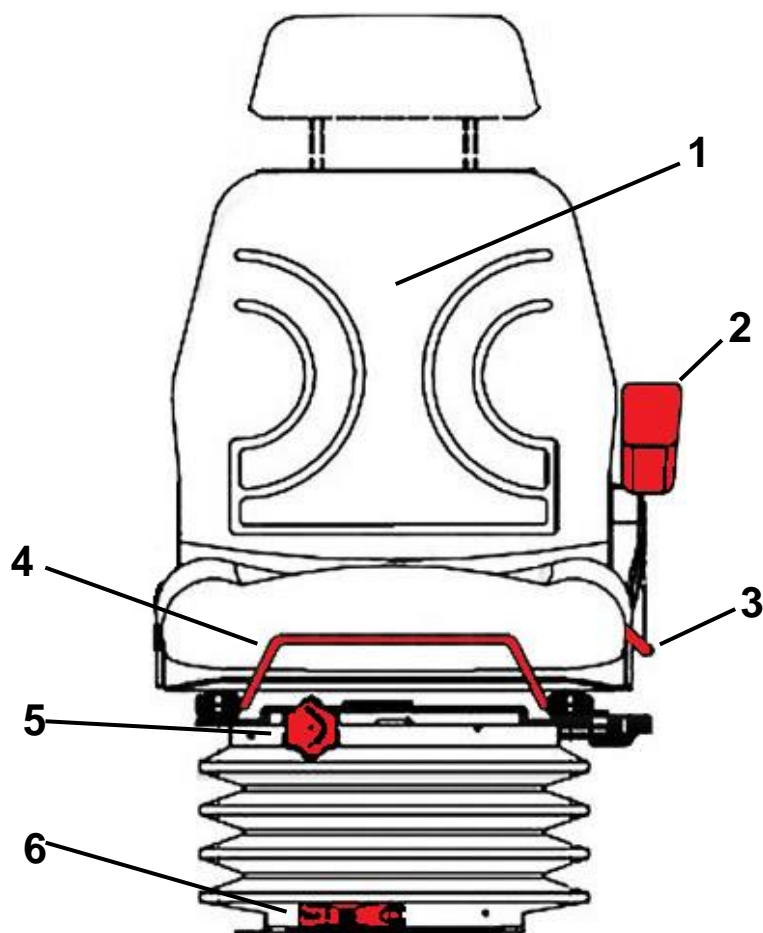
A billenőkar felhúzásával vagy lenyomásával az ülés magasság kézzel állítható a felhasználó igényei szerint.

Az emelés egy beépített kompresszor segítségével történik.

A magasság beállításakor ügyeljen arra, hogy a magas szintű kényelem biztosítása érdekében a kijelzőablak mindig "zöldet" mutasson.

	<p>Az ülés dőlésszöge (9):</p> <p>Az üléspárna dőlésszöge egyénileg állítható. Ez javítja a kényelmet és támogatja a lábakat a térdháton.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Húzza felfelé a kart, hogy az üléspárnát 3 különböző dőlési pozícióba állítsa. • - Húzza a kart felfelé, és a lovas testsúlyával a dőlésszög laposabbra állítható.
	<p>Ülésmélység (10):</p> <p>Az üléspárna a hossz tengely mentén előrehúzzható, hogy megfeleljen a vezető igényeinek.</p> <p>Az üléspárna a hossz tengely mentén kihúzható az üléstámasz meghosszabbítása érdekében. Ez javítja a különböző magasságú felhasználók ülés kényelmét.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Az ülésfelület meghosszabbításához húzza felfelé a kart és az üléspárnát előre. • Húzza a kart felfelé és az üléspárnát hátrafelé az ülőfelület lerövidítéséhez.
	<p>2 pontos öv (11):</p> <p>A 2 pontos automata öv további biztonságot nyújt az utasnak.</p> <p>Húzza ki az övet a tekerescsből, és vezesse a vezető elé. Az övtekerecs ellentétes oldalán a csatot érezhető és hallható "kattanással" kapcsolja be a zárba. Ellenőrizze az öv biztonsági funkcióját az öv meghúzásával.</p> <p>Az öv kioldásához nyomja meg a piros színű "kioldógombot"; az automata rendszer visszatekeri az övet az eredeti helyzetébe.</p>

4.3.3 A Qualitum 121M ülés áttekintése



- 1 Lordózis támogatás
- 2 Karbantartó
- 3 Háttámla dőlésszög állítás
- 4 Ülésmélység
- 5 Magasságkorlátozó
- 6 Súly beállítása

4.3.3.1 Funkciók Seat Qualitum 121M ülés

	<p>Lordózistámasz, az ülés háttámlája (1): (a háttámla kárpitozásának hátsó része). A gomb jobbra fordítása növeli az ágyéki támasztást, balra fordítása csökkenti az ágyéki támasztást.</p>
	<p>Karfa (2): A kartámaszok hátracsukhatók, ha nincs rájuk szükség.</p>

	<p>A háttámla dőlésszögének beállítása (3):</p> <p>A háttámla lehajtható és 30°-kal állítható. A háttámla dőlésszögének beállításához húzza felfelé a kart, és állítsa a háttámlát a kívánt pozícióba/dőlésszögbe.</p> <p>A háttámlának érezhetően és hallhatóan be kell kapcsolódnia (tartsa be a biztonsági utasításokat).</p>
	<p>Ülésmélység (4):</p> <p>Az ülés a hossz tengelyben előre állítható, hogy a vezetőnek megfelelően.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Húzza felfelé a kart, és a vezető súlyának segítségével húzza előre az ülést, hogy az ülést a vezető magasságához igazítsa (kisebb emberek). • Húzza felfelé a kart, és a lovas súlyával tolja hátrafelé az ülést, hogy az ülést a lovas méretéhez igazítsa (magasabb emberek).
	<p>Magasságkorlátozó (5):</p> <p>A rugóút-korlátozó befolyásolja az ülés magasságát. A gomb balra fordítása növeli az ülés magasságát, jobbra fordítása csökkenti az ülés magasságát. Ez növeli vagy csökkenti a rugóutat.</p>
	<p>Súlybeállítás (6):</p> <p>A kurbli elforgatásával a felfüggesztés a lovas súlyához igazítható. Balra a nehezebb súlyú, jobbra a könnyebb súlyú versenyzők számára.</p>

4.4 Vezérlőjelzők/funkcióellenőrzés

Kijelzővezérlés	A kijelzőnek akkor kell bekapcsolnia, ha a kulcs I (gyújtás) állásba van állítva.	
Olajnyomás vezérlés	Az olajnyomás-jelző lámpának világítania kell, amikor a gyújtás I. állásba van állítva. A lámpának ki kell aludnia, ha a motor jár.	
Akkumulátor ellenőrzés	Az akkumulátor jelzőfényének világítania kell, amikor a gyújtás az I. állásba van állítva, és ki kell aludnia, amikor a motor jár. Ki kell aludnia, amikor a motor jár.	
Előre világítás	Amikor a gyújtás a II. fokozatba van kapcsolva, az előizzítás jelzőfénye kigyullad (kb. 25 másodperc). Ha az előizzítás-ellenőrző kialszik, a motor a III. fokozaton indítható.	
Hőmérséklet-szabályozás	Ha a hőmérséklet-kijelzés a piros tartományban van, akkor a légszűrőt meg kell tisztítani vagy ki kell cserélni, vagy a hűtőbordákat sűrített levegővel ki kell fújni. Ha a hőmérséklet-kijelző még mindig a piros tartományban van, akkor egy megfelelő szakműhelyt kell felkeresni.	
Biztosíték doboz	A biztosítékdoboz a karbantartószárny oldalán található. A biztosítékok cseréjéhez fordítsa balra a biztosítékblokk fedelét a piros nyitókapcsolón, és nyissa ki előre. Bezárásához végezze el az eljárást fordított sorrendben. A biztosítékok hozzárendelését lásd a Karbantartás fejezetben.	
Kürt/visszavezetés (üléskapcsoló)	Gomb a kürt/visszaállító gombhoz: A vezetés visszaállítására szolgáló gombot minden alkalommal meg kell nyomni, amikor a gépet elmozdítják vagy a vezetés megáll, mert a vezető feláll a vezetőülésből (az üléskapcsoló által kiváltva). A reset gomb (és a gép vezetése) csak akkor működik, ha a vezető a vezetőülésben ül.	

4.5 Kijelzők

4.5.1 Kijelzők 2,4"

4.6 A teljes kijelző áttekintése



A fektetőgép indításakor rövid időre megjelenik a Probst logó. Ezután a kijelzőn lévő összes LED/szimbólum rövid időre kigyullad, majd azonnal kialszik.



Ez idő alatt a fektetőkészülék még nem üzemkész, mivel teljes rendszerellenőrzést végeznek, és a rendszerrel kapcsolatos összes érzékelőt lekérdezik, hogy garantálni tudják a fektetőkészülék zavartalan működését.



Ha valamelyik érzékelő nem működik megfelelően, hibaüzenet jelenik meg. A fektetőgépet **NEM** szabad üzembe helyezni. **Sérülésveszély!**
Hibaelhárítás a Hibaelhárítás fejezet szerint. Ha ez nem lehetséges, forduljon a hivatalos szakszervizhez vagy a Probsthoz.



4.6.1.1 Szimbólumok



Üzemanyag-mérő

Bar	~ Szint in %
13 Bar	100
12 Bar	90
11 Bar	80
10 Bar	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
01 Bar	7

20%-os töltöttségi szint alatt a fektetőkészüléket fel kell tölteni.

012345.01 **Teljes óraszámoló**

Megjeleníti a fektetőkészülék által lefutott összes üzemórát.

012345.01 **Napi óraszámoló**

Megjeleníti a legutóbbi visszaállítás óta összegyűlt üzemórákat.

**Hűvösebb hőmérséklet**

Szürke normál hőmérsékleten, ha a tojógép túl melegszik, a szimbólum pirosra vált.

**Az akkumulátor feszültsége**

A szimbólum akkor jelenik meg, amikor a hálózati feszültség 12,4 V alá csökken.

**Működő lámpák**

Jelzi, hogy a munkalámpák működnek-e.

**Parkolófék**

Jelzi, hogy a rögzítőfék be van-e kapcsolva.

**Olajnyomásjelző**

Ha az olajnyomás elégtelen, ez a szimbólum világít.

Figyelem Intézkedés szükséges (különben nem zárható ki a motor károsodása).

**Előmelegítés**

A szimbólum akkor jelenik meg, amikor a kezelő a gyújtózárban lévő kulcsot az "előmelegítés" állásban tartja.

**CAN hiba**

Ha ez a szimbólum megjelenik. Kapcsolja ki a fektetőgépet, és forduljon a szervizhez. Sérülésveszély!

4.6.2 Kijelző 5"-os érintőképernyő (modelltől függően)

4.6.2.1 A teljes kijelző áttekintése



A fektetőgép indításakor rövid időre megjelenik a Probst logó.

Ezt követően a kijelző összes LED-je/szimbóluma rövid időre kigyullad a mutatópróbában (a haladási sáv fel-le fut), majd azonnal ismét kialszik.



Ez idő alatt a fektetőkészülék még nem üzemkés, mivel teljes rendszerellenőrzést végeznek, és a rendszerrel kapcsolatos összes érzékelőt lekérdezik, hogy garantálni tudják a fektetőkészülék zavartalan működését.



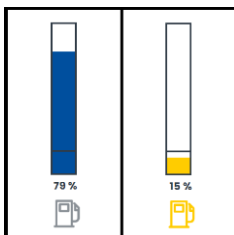
Ha valamelyik érzékelő nem működik megfelelően, hibaüzenet jelenik meg.

A fektetőgépet **NEM** szabad üzembe helyezni. **Sérülésveszély!**

Hibaelhárítás a Hibaelhárítás fejezet szerint. Ha ez nem lehetséges, forduljon a hivatalos szakszervízhez vagy a Probsthoz.



4.6.2.2 Symbole

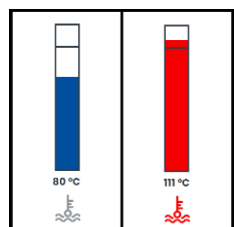


Üzemanyag-mérő

A dízelüzemanyag-tartály aktuális töltöttségi szintjét jelzi.

20% alatt az üzemanyagszintjelző sárgára színeződik, és a fektetőkészüléket minél hamarabb fel kell tölteni.

Figyelem: A tankoláskor tartsa be a biztonsági intézkedéseket!



Hűtővíz kijelző

Megjeleníti a hűtőrendszer aktuális hőmérsékletét.

107 Celsius-fok felett a kijelző pirosra vált.

Kapcsolja ki a fektetőkészüléket, és hagyja lehűlni. Ellenőrizze a hűtővizet, és szükség esetén töltsse fel.

Vigyázat: A fektetőkészülék károsodásának veszélye.

További információkért lásd a hűtővíz ellenőrzése című fejezetet.



Sebesség kijelző

Megjeleníti a fektetőkészülék aktuális haladási sebességét.

A sebesség két kijelzőn jelenik meg.

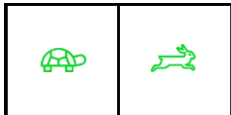
- Digitális számjegyekben
- - félköríves sáv (kijelzés %-ban)



Fény
Zöld = világítás bekapcsolva



Forgó figyelmeztető lámpa
Sárga = világítás bekapcsolva



Sebességtartomány váltás
Teknősbéka = lassú fokozat | Nyúl = gyors fokozat



Fedélzeti feszültségjelző
Az akkumulátor aktuális feszültségének valós idejű megjelenítése

Menü gombok



- (1) Menü a vezetői profil kiválasztásához
- (2) Menü a napi üzemórák visszaállításához
- (3) Menü az idő, a dátum, a nyelvek (DE/ GB/FR/ PL/ ESP) és a kijelző fényerejének beállításához. Ezen kívül ezen a menüponton keresztül üzenetek olvashatók ki (CAN-busz) és a szervizmenü is előhívható.



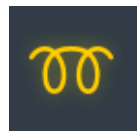
Csuklós gém
Megjelenik, ha a csuklós gém aktiválva van.
A csuklós gémnek a járművezetői profilok menüponton keresztül kell aktiválnia.



Automatikus programkijelzés
Annak kijelzése, hogy éppen melyik automata program aktív (1 vagy 2).
Az automatikus programot a Menüponthoz Vezetői profilok menüponton keresztül kell aktiválni.



Parkolófék
Jelzi, hogy a rögzítőfék be van-e kapcsolva



Előmelegítés
A szimbólum akkor jelenik meg, amikor a kezelő a kulcsot a gyújtászárbán az "előmelegítés" állásban tartja. Figyelem: Előizzítás maximum 7 másodperc!



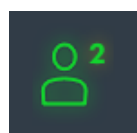
Olajnyomásjelző
Ha a szerelőgép olajnyomása csökken, ez a szimbólum jelenik meg.
Figyelem: Szükséges intézkedés → Ellenőrizze az olajsintet (ellenkező esetben nem zárható ki a motor károsodása).



Dízel részecskeszűrő
Ha ez a szimbólum világít, azonnal ellenőrizze/mossa ki a részecskeszűrőt.
A részecskeszűrőt 40 üzemóránként ki kell mosni.
Ha a szimbólum a kimosás után is megjelenik, forduljon szakszervizhez.



Az akkumulátor feszültsége
A szimbólum akkor jelenik meg, amikor a hálózati feszültség 12,4 V alá csökken.



- Vezetői profil**
- | | |
|--------------------|---|
| 1. nagyon érzékeny | A járművezetői profil gyors váltása egyetlen kattintással lehetséges. |
| 2. érzékeny | |
| 3. normál | |

4.7 A motor beindítása

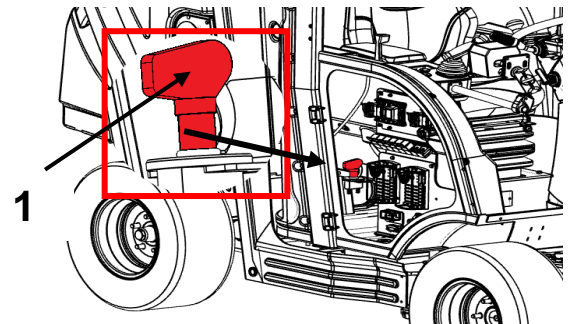


A gép vezetéséhez a **kormányzár (szállítási zárat) ki KELL** venni, különben a gép csak egyenesen halad előre, és a kormányzás nem lehetséges.

Ehhez a kormányzár biztonsági csapszegét és csavarját el kell távolítani.

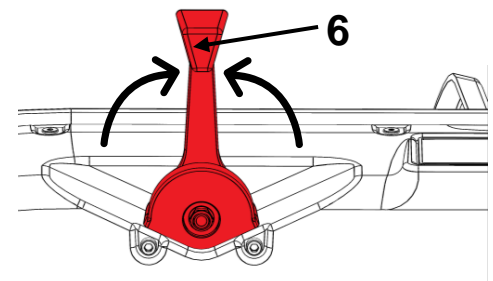
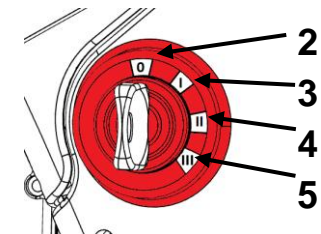


- A motor beindítása előtt el kell végezni a napi ellenőrzéseket.
- Csatlakoztassa a főkapcsolót (1) (a munka befejezése után mindig húzza ki, lopásvédelem!).

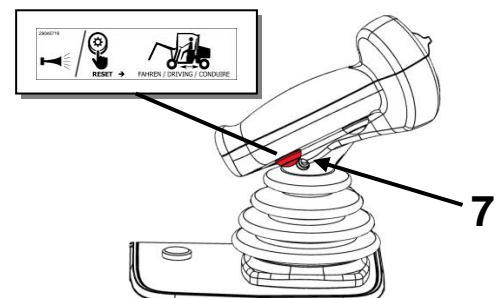


A vezetőnek a vezetőülésben kell ülnie, és a **biztonsági övet be kell csatolni.**

- Helyezze be a gyújtáskulcsot a gyújtózárba (2).
- Fordítsa a gyújtáskulcsot az I. fokozatba, és ellenőrizze, hogy a visszajelző lámpák működnek-e (3).
- Fordítsa a gyújtáskulcsot a II. fokozatba, amíg az előmelegítés jelzőfénye ki nem alszik (4). Ehhez a kijelzőnek teljesen fel kell állnia!
- Fordítsa a gyújtáskulcsot a III. fokozatba (5) => a motor elindul.
- Állítsa a gázkar (6) félgázra, hogy elegendő hidraulikus nyomás alakuljon ki a munkagépek működtetéséhez.



- Nyomja meg a reset gombot (3. gomb joystick) (7).
A vezető rövid ideig megnyomja a reset gombot.
A kürt megszólal (amíg a gomb lenyomva van), hogy figyelmeztesse a járókelőket, hogy a gép elindul.



A vezetés-visszaállítás gombot minden alkalommal meg kell nyomni, amikor a fektetőkészüléket elindítják, vagy miután elhagyta a vezetőülést (az üléskapcsoló által kiváltva).

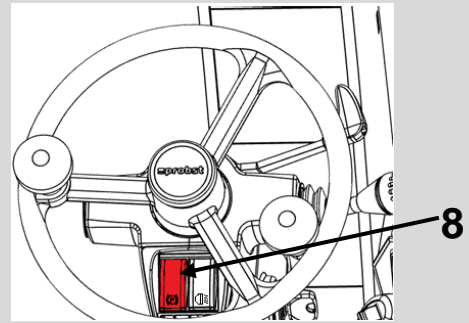
A reset gomb (és a gép vezetése) csak akkor működik, ha a vezető a vezetőülésben ül.



Ne oldja ki a rögzítőféket (8) (a kormányoszlopon, közvetlenül a kormánykerék alatt), amíg a vezető be nem ül a vezetőülésbe és be nem csatolta a biztonsági övet.

Ehhez működtesse a billenőkapcsolót.

Amikor a vezető elhagyja a vezetőülést, a rögzítőféket újra be kell kapcsolni!



- A motor leállításához mindig állítsa a gyújtászárat a 0. fokozatba!

4.8 Vezetés a fektetőkészülékkel



A fektetőgéppel való tolatáskor a gép "holtterét" be kell tartani! Ellenkező esetben baleset- és halálveszély áll fenn! A fektetőkészülékből való kiszálláskor a munkagépet (pl. HVZ) a földre kell helyezni, a kéziféket be kell kapcsolni és a motort le kell állítani!

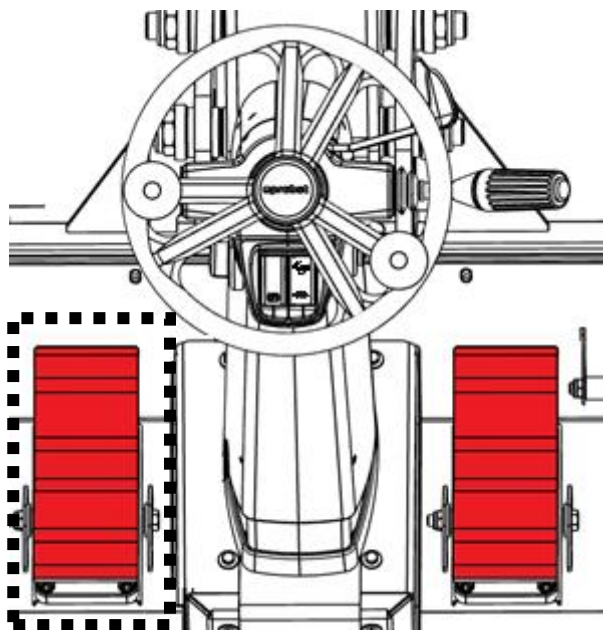
- Lejtős terepen való közlekedéskor a következőket kell betartani:
- A lehető legmesszebbre engedje le a gémet a tartozékkal (pl. HVZ), mind terheléssel, mind anélkül (pl. kőréteg).
- rendkívül óvatosan és lassan vezessen (lassú haladási sebesség).
- Hirtelen fékezés (a haladási irány lábpedállal történő megváltoztatásával) tilos!
- Ellenkező esetben fennáll a felborulás veszélye → Baleset és életveszély!
- **Vészhelyzet:** ha a fektetőkészülék felborulással fenyeget, azonnal engedje le a gémkarral ellátott tartozékot (pl. HVZ)!

4.9 Működési elemek

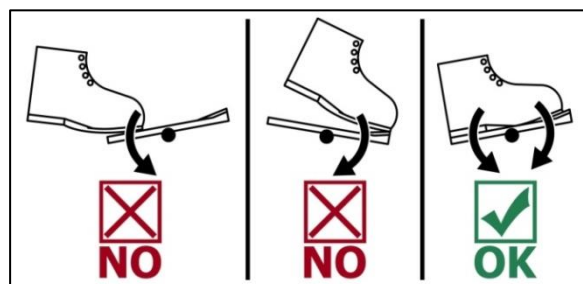
- A jobb oldali vezérlőpedál a hidrosztatikus meghajtáshoz tartozik. Ez lehetővé teszi a fokozatmentes előre- és hátramenetet.
A vezérlőpedál soha nem tévesztendő össze a gépjárművek gázpedáljával!
- A vezérlőpedál előrebillentése: a gép előre felé halad.
- - vezérlőpedál hátrafelé történő billentése: A gép hátrafelé halad.

OPCIONÁLIS:

- Bal oldali lábpedál a következő funkcióhoz: A készülék felemelése/leengedése.
- csuklós gém
- A vezérlőpedál előrebillentése: A gém leeresztése.
- A vezérlőpedál hátrafelé billentése: A gém felemelése



Vezető mozgás előre/hátra a jobb lábpedállal.
A pedált nem szabad csak a cipő hegyével működtetni!
 Ahhoz, hogy veszélyes helyzetekben gyorsan tudjon reagálni, a cipőnek teljesen a vezérlőpedálon kell állnia.



A fékezés a vezérlőpedál lassú mozgásával érhető el a 0 állásba (nulladik állás).
 Erős fékezés a vezérlőpedál ellenirányú mozgásával érhető el.

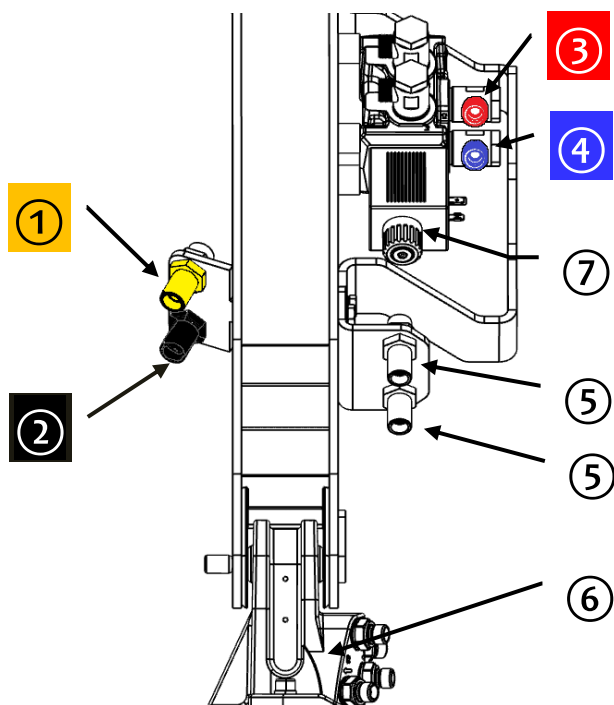


Soha ne működtesse a vezérlőpedálokat rángatózó módon, és ne engedje visszacsapódni őket, mert ez nyomástöbbleteket okoz a táp- és a visszatérő vezetékben, ami károsíthatja a hidraulikamotort!

4.10 Kiegészítő berendezések csatlakoztatása



Különböző tartozékok (pl. HVZ) szerelhetők a felszedőre.
A hidraulikaellátáshoz két külön olajkör áll rendelkezésre.



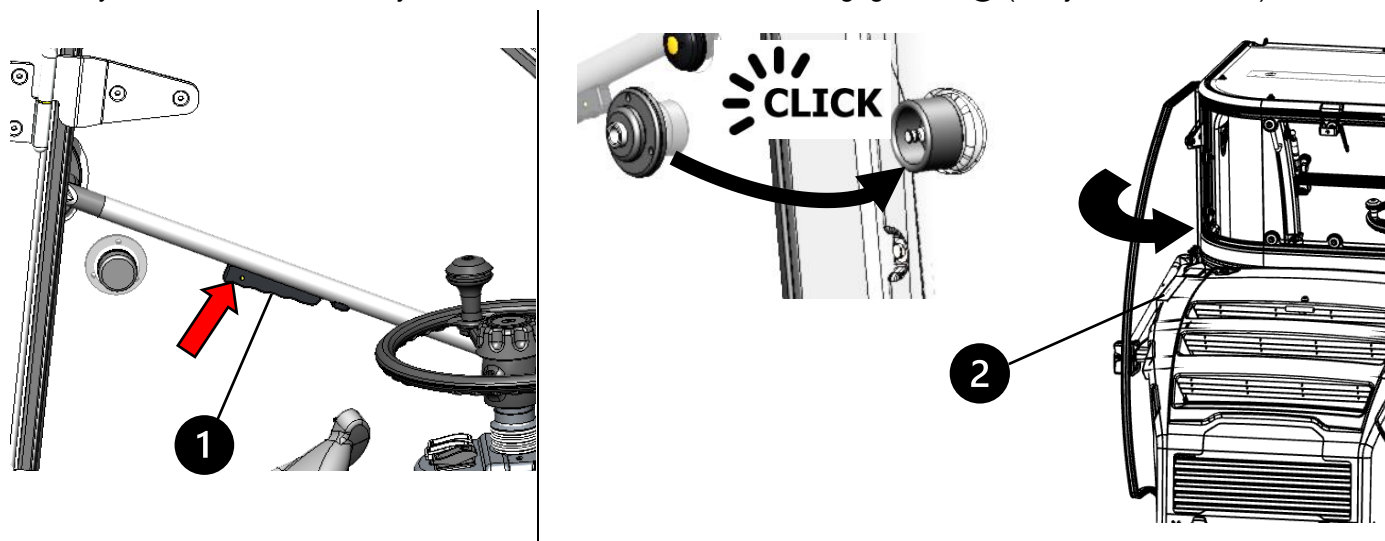
- 1 Csatlakozás HVZ főfeszültség (sárga jelölés)
- 2 Csatlakozás HVZ főfeszültség (fekete jelölés)
- 3 Csatlakozás HVZ segédfeszültség (piros jelölés)
- 4 Csatlakozás HVZ segédfeszültség (kék jelölés)
- 5 A hidraulikus forgófej csatlakozói
- 6 Hidraulikus forgófej
- 7 A hidraulikus forgófej forgási sebességének beállítása

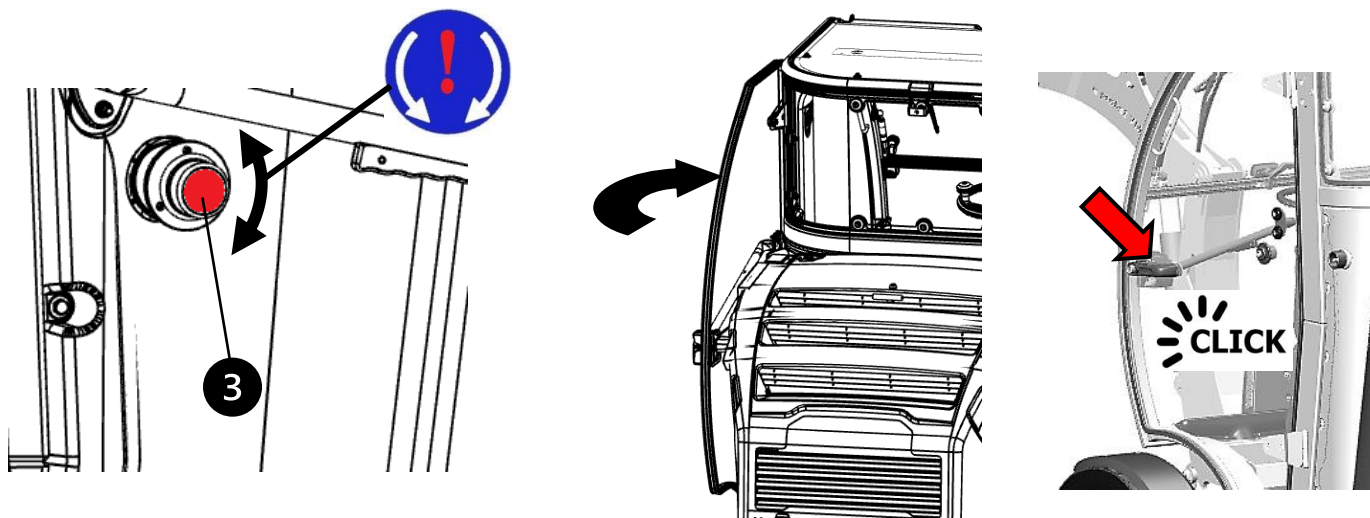
4.11 A vezetőajtó kinyitása

- A vezető ajtó kinyitásához (belülről) működtesse a kioldót ① (↗). Nyissa ki teljesen a vezetőajtót, és ha szükséges, hagyja, hogy a gép burkolatának külső oldalán ② beakadjon.

FIGYELEM: A gépet nyitott vezetőajtóval csak akkor szabad vezetni, ha a vezetőajtó biztonságosan rögzítve van a gépház külső oldalán. Ellenkező esetben az ajtó kilengése miatt sérülés- és kárveszély áll fenn!

- A nyitott és reteszelt vezetőajtó bezárásához fordítsa el kissé a forgógombot ③ (az ajtó belső oldalán).



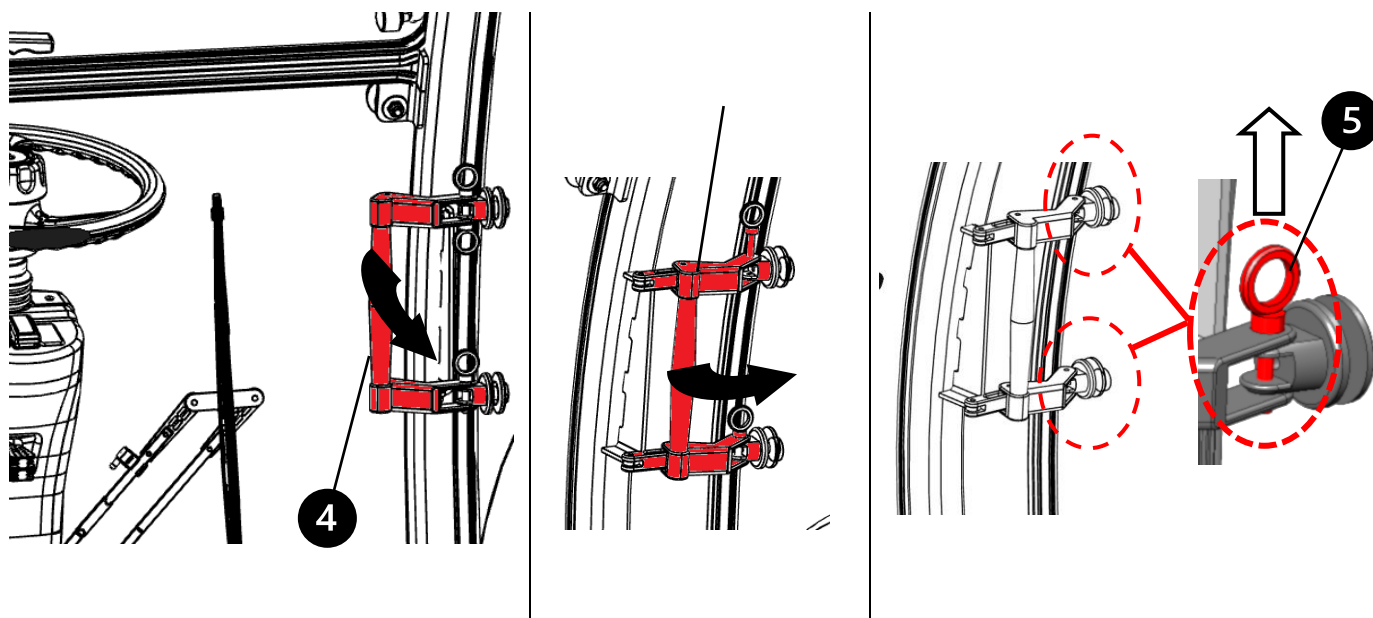


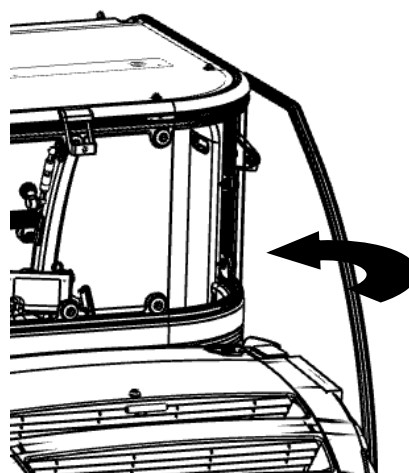
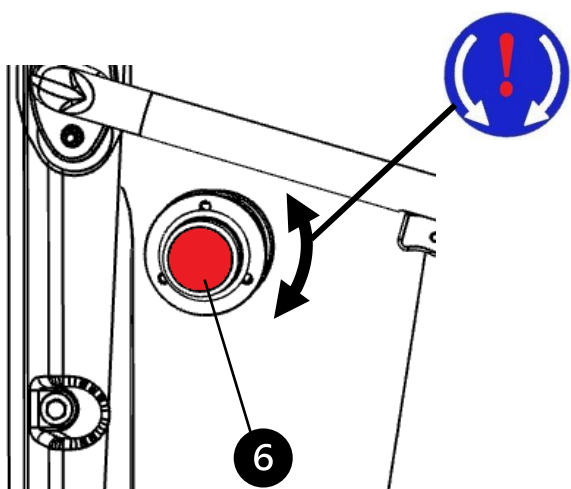
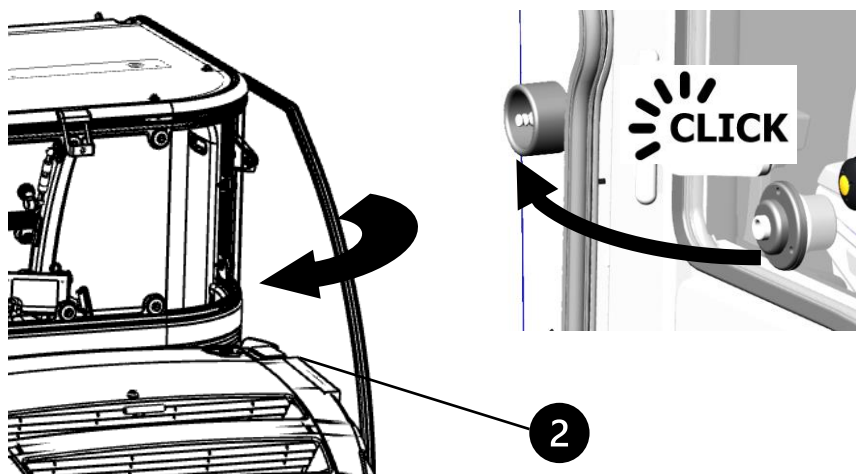
4.12 A jobb oldali ablak megnyitása

- A jobb oldali ablak kinyitásához (billenőállásban) húzza az ablak fogantyúját **4** a jobb hátsó rész felé.
- Ezután tolja az ablakot kifelé az ablakfogantyúval a kívánt billenési helyzetbe.
- Az ablakfogantyún lévő két piros gyűrűs dugó **5** eltávolításával az oldalablak teljesen kinyitható.
- Miután eltávolította a két gyűrűs csatlakozót **5**, nyissa ki teljesen az oldalablakot, és pattintsa rá a gépház külső oldalára **2**..

FIGYELEM: A gépet nyitott oldalablakkal csak akkor szabad vezetni, ha az biztonságosan be van rögzítve a gépház külső oldalán. Ellenkező esetben sérülés- és kárveszély áll fenn az oldalablak kilengése miatt!

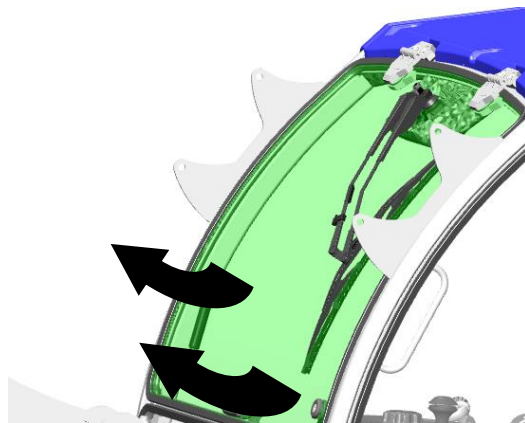
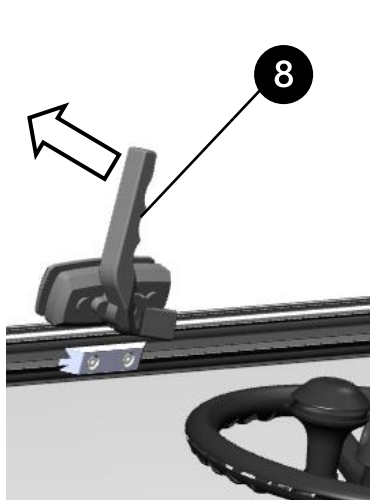
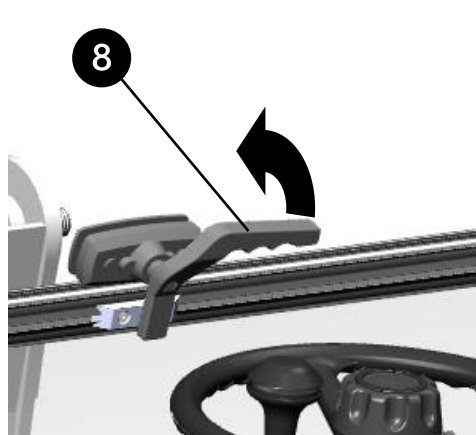
- Az oldalablak bezárásához fordítsa el kissé a gombot **6** (az ablak belső oldalán).
- Ezután zárja be teljesen az oldalablakot, és rögzítse ismét a két gyűrűs dugóval!





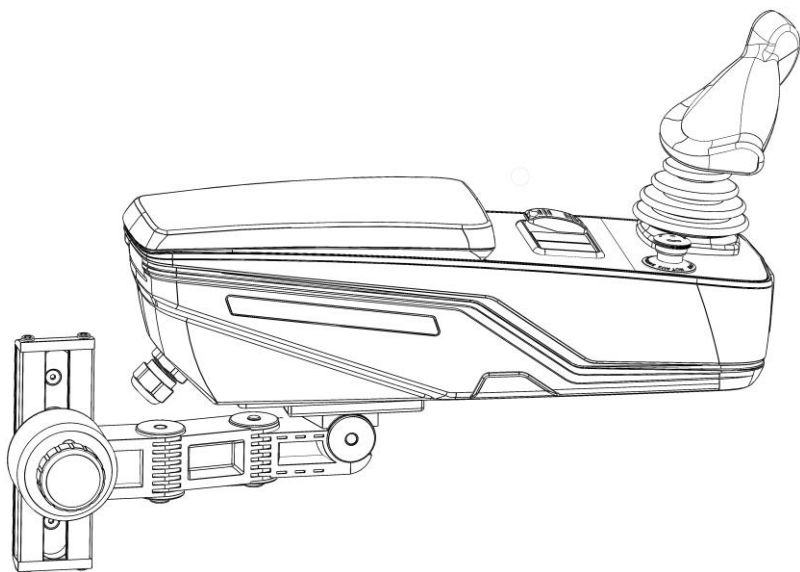
4.13 A szélvédő kinyitása

- Az első ablak kinyitásához (billenőállás) mozgassa az ablak fogantyúját **8** a vízszintes helyzetből a függőleges helyzetbe.
- Ezután nyomja előre az **8** ablakfogantyút az ablak kinyitásához. Az ablak bezárása fordított sorrendben történik.

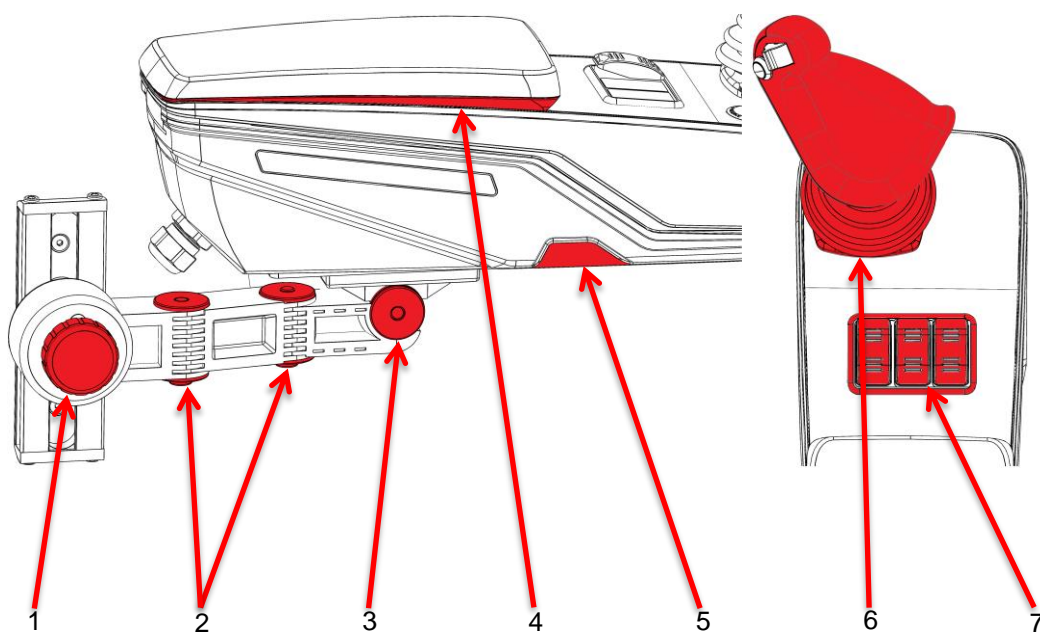


4.14 Kezelőpanel/jobb kartámasz

4.14.1 Áttekintés



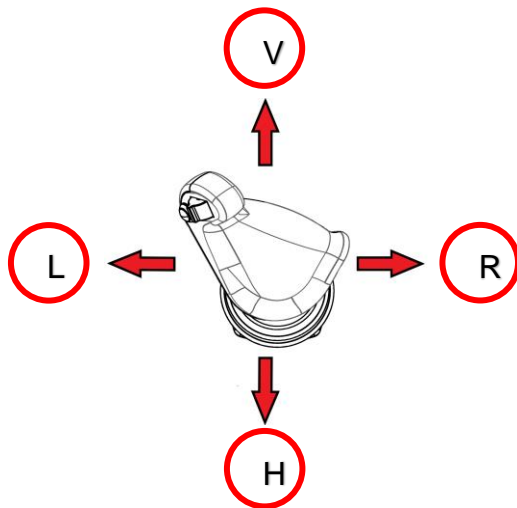
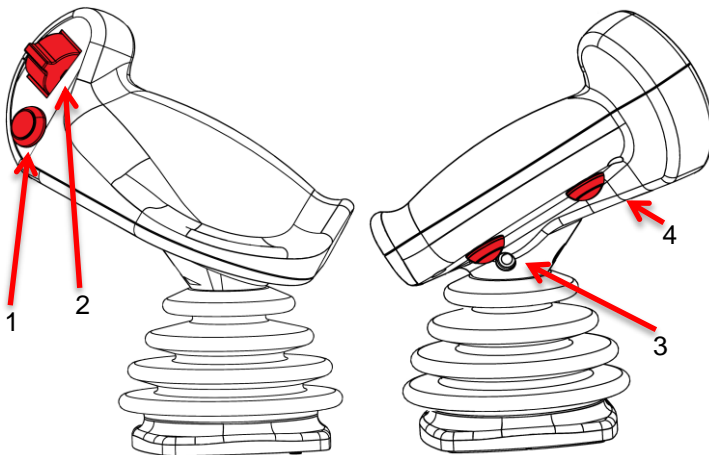
4.14.2 Funkciók



- 1) Forgógomb a magasságállításhoz
- 2) Csuklók az oldalirányú beállításhoz
- 3) Csukló a dőlésszög beállításához
- 4) Magasságállítás az alsó kartámaszhoz (a kartámasz alatt a rekeszbe integrálva)
- 5) Mélységbeállítás vezérlő konzol
- 6) Joystick a gémhez és a tartozékokhoz
- 7) Kapcsolópanel

	<p>Forgógomb a magasságállításhoz A reteszelés feloldásához forgassa el a gombot az óramutató járásával ellentétesen. Vigyázat: A kartámasz lefelé csúszik, ha meglazítja! Állítsa be a kartámasz kívánt magassági helyzetét (fokozatmentesen állítható). A kartámasz rögzítéséhez forgassa el a gombot az óramutató járásával megegyező irányba, amíg a kartámasz biztonságosan és szilárdan nem illeszkedik.</p>
	<p>Csuklók az oldalsó beállításhoz Az oldalsó csuklók előfeszítettek, és a lovas szerszámok nélkül állíthatja be őket a számára legoptimálisabb és legergonomikusabb módon.</p>
	<p>Csukló a dőlésszög beállításához Az oldalsó csukló előfeszítés alatt áll. A dőlésszög beállításához egyszerűen tartsa a konzolt a joystick elé, és állítsa felfelé vagy lefelé. Ez a beállítás is szerszám nélkül elvégezhető ! NE húzza/nyomja a joystickot!</p>
	<p>Az alsó kartámasz magasságának beállítása Hajtsa/nyissa ki a támla fedelét hátrafelé. A rekesz elején található egy csúszka, amellyel a támla dőlésszöge állítható. A konzolon három fix rögzítési pont van, amelyek vizuálisan rovátkákkal vannak jelölve. Ez azonban folyamatosan a lovas igényeihez is igazítható.</p>
	<p>Mélységállító konzol (előre és hátra) Nyomja be a gombot a mélység beállításához (a konzol mindkét oldalán lehetséges). A beállítás kis lépésekben lehetséges. Fontos: A konzolnak hallhatóan és érezhetően be kell kapcsolódnia!</p>
	<p>Joystick a gémhez és a tartozékokhoz A joystick felelős a gém működtetéséért vagy vezérléséért (csuklóval és anélkül). Emellett olyan tartozékokat is vezérel, mint a HVZ-UNI-II/ HVZ-GENIUS stb.</p>
	<p>Kapcsoló panel Kapcsoló 1: Fénykapcsoló be/ki Kapcsoló 2: Körkörös figyelmeztető lámpa be/ki kapcsoló 3: A gém porszívófelszerelésének be/ki kapcsolása</p>

4.15 Joystick - funkciók



	<p>Rövid leírás</p> <ul style="list-style-type: none"> • V = elöl / front • R = jobbra / right • H = hátsó / back • L = balra / left
--	---

4.16 Kürtök/ Reset gomb

Kulcs a kürtöz/ visszaállító kulcshoz:

A vezetés visszaállítására szolgáló gombot **minden alkalommal meg kell nyomni**, amikor a fektetőkészülék elindul, vagy a vezetés megállt, mert a vezető felállt a vezetőülésből (az üléskapcsoló által kiváltva).

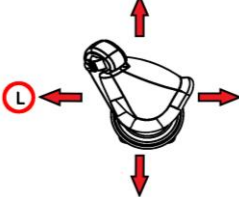
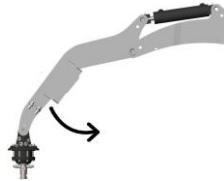
A reset gomb (és a gép vezetése) csak akkor működik, ha a vezető a vezetőülésben ül.



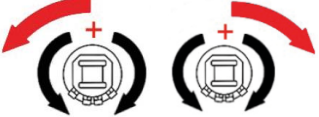

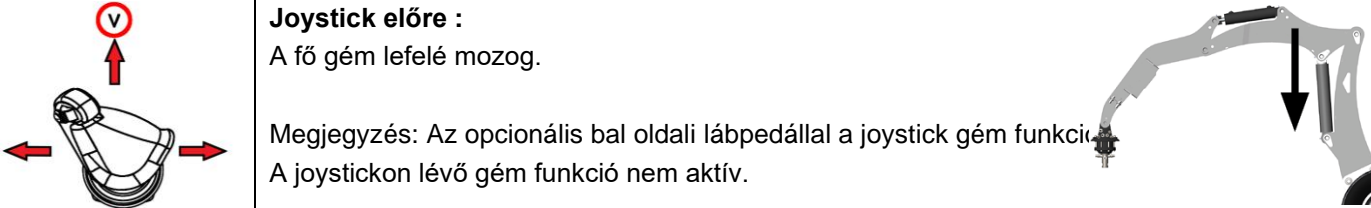
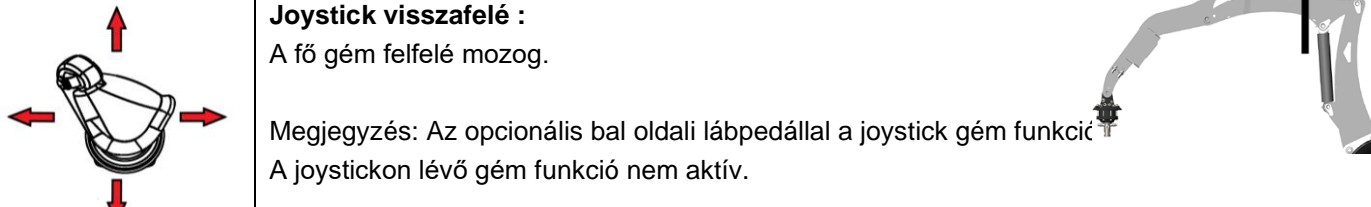
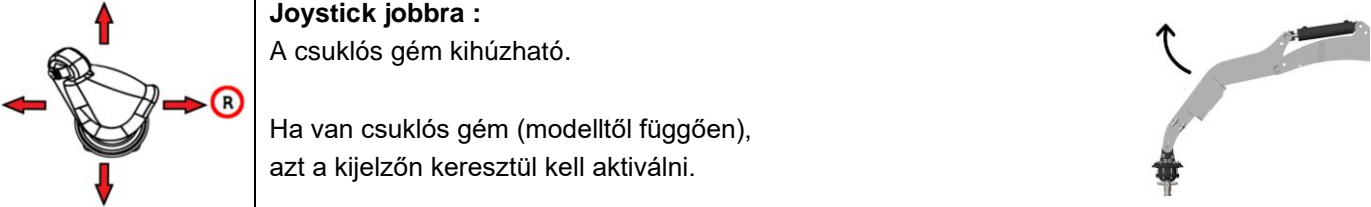
29040716 90 x 23 mm

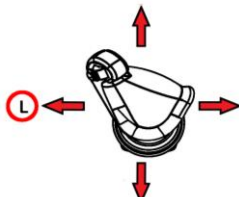

4.17 Funkciók csipesz üzemmódban

	<p>Főfeszültség gomb (gomb 1):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nyomja meg a gombot, amíg mozgást nem érzékel: a főfeszültség automatikusan lezárul. A funkció az újbóli megnyomással megszakítható. • Dupla kattintás: A főfeszültség automatikusan kinyílik, és a gyöngyszakító ADV automatikusan előfeszül. A nyitás újbóli kattintással megszakítható.
	<p>Hüvelykujjas/ billenőkapcsoló (2):</p> <ul style="list-style-type: none"> • felfelé = A forgórész jobbra fordul. • lefelé = A forgórész balra fordul.
	<p>Kürt (3. gomb):</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ A vontató- és munkahidraulika felszabadítása ➔ Az 1.2. pontban leírt funkció (kürt/visszaállító gomb) ➔ A kürt addig aktív, amíg a gombot lenyomva tartják
	<p>Oldalfeszítés gomb (4. gomb):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nyomja meg a gombot, amíg mozgást nem észlel: az oldalfeszítés automatikusan bezárul. A funkció az ismételt megnyomással megszakítható. • Dupla kattintás: Az oldalfeszítés automatikusan kinyílik. A nyitást az ismételt kattintással megszakad. • Tartsa nyomva a nyomógombot: Ha a gombot a zárási folyamat befejezése után továbbra is lenyomva tartják, az oldalfeszítő ciklikusan "kopogva/váltva" nyitni és zárni kezd. A gomb felengedésekor az oldalfeszítő automatikusan kinyílik. A nyitást egy újabb kattintás szakítja meg. Az oldalsó feszítő a feloldás után is zárva marad
	<p>Joystick előre : A fő gép lefelé mozog.</p> <p>Megjegyzés: Az opcionális bal oldali lábpedállal a joystick gép funkció nem aktív. A joystickon lévő gép funkció nem aktív.</p>
	<p>Joystick visszafelé : A fő gép felfelé mozog.</p> <p>Megjegyzés: Az opcionális bal oldali lábpedállal a joystick gép funkció nem aktív. A joystickon lévő gép funkció nem aktív.</p>
	<p>Joystick jobbra : A csuklós gép kihúzható.</p> <p>Ha van csuklós gép (modelltől függően), azt a kijelzőn keresztül kell aktiválni.</p>

	<p>Joystick balra : A csuklós gém behúzható.</p> <p>Ha van csuklós gém (modelltől függően), azt a kijelzőn keresztül kell aktiválni.</p>	
---	---	---

4.18 Funkciók vákuum üzemmódban (kar konzol kapcsoló)

	<p>Vákuum gomb (gomb 1): A gomb megnyomásával a felszívott kő leválasztható. Vagyis a vákuum megszakad és a szívólemez kiszellőzik. A vákuum a kiemelés után késleltetéssel automatikusan elindul. Ezután a következő kő beszívható</p>
	<p>Hüvelykujjas/ billenőkapcsoló (2):</p> <ul style="list-style-type: none"> • felfelé = A forgórész jobbra fordul. • lefelé = A forgórész balra fordul. 
	<p>Kürt (3. gomb):</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ A vontató- és munkahidraulika felszabadítása ➔ Az 1.2. pontban leírt funkció (kürt/visszaállító gomb) ➔ A kürt addig aktív, amíg a gombot lenyomva tartják 
	<p>Gomb 4: Nincs funkció vákuum üzemmódban</p>
	<p>Joystick előre : A fő gép lefelé mozog.</p> <p>Megjegyzés: Az opcionális bal oldali lábpedállal a joystick gép funkció nem aktív. A joystickon lévő gép funkció nem aktív.</p> 
	<p>Joystick visszafelé : A fő gép felfelé mozog.</p> <p>Megjegyzés: Az opcionális bal oldali lábpedállal a joystick gép funkció nem aktív. A joystickon lévő gép funkció nem aktív.</p> 
	<p>Joystick jobbra : A csuklós gép kihúzható.</p> <p>Ha van csuklós gép (modelltől függően), azt a kijelzőn keresztül kell aktiválni.</p> 

	<p>Joystick balra : A csuklós gém behúzható.</p> <p>Ha van csuklós gém (modelltől függően), azt a kijelzőn keresztül kell aktiválni.</p> 
---	---

5 Szállítás

5.1 A fektetőkészülék szállítása



A fektetőkészülék pótkocsira vagy teherautó platójára történő áthelyezéséhez nincs szükség emelőberendezésre.

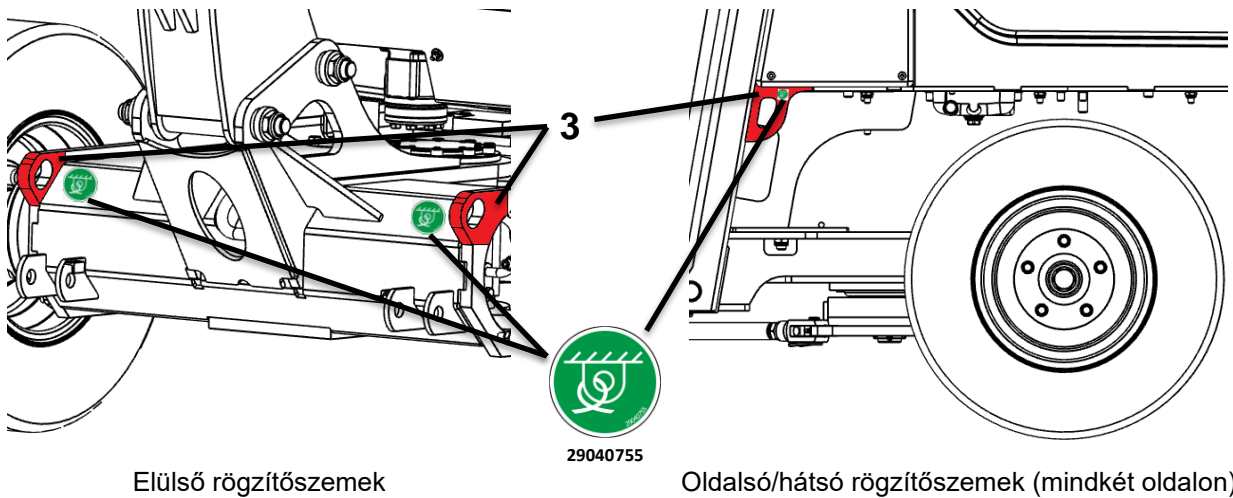
A gép a rakodóterületre vezethető.



Használjon biztonságos felhajtó rámpákat! Figyelje meg az eltérő nyomtávot elöl és hátul!

A rögzítőféket be kell húzni, a fektetőgépet a munkáltatói felelősségbiztosító szövetség előírásai szerint továbbra is biztosítani kell a gurulás és elmozdulás ellen!

A rögzítéshez a fektetőkészülék elején és oldalán/hátul **egyenként két rögzítőszem (3)** található:

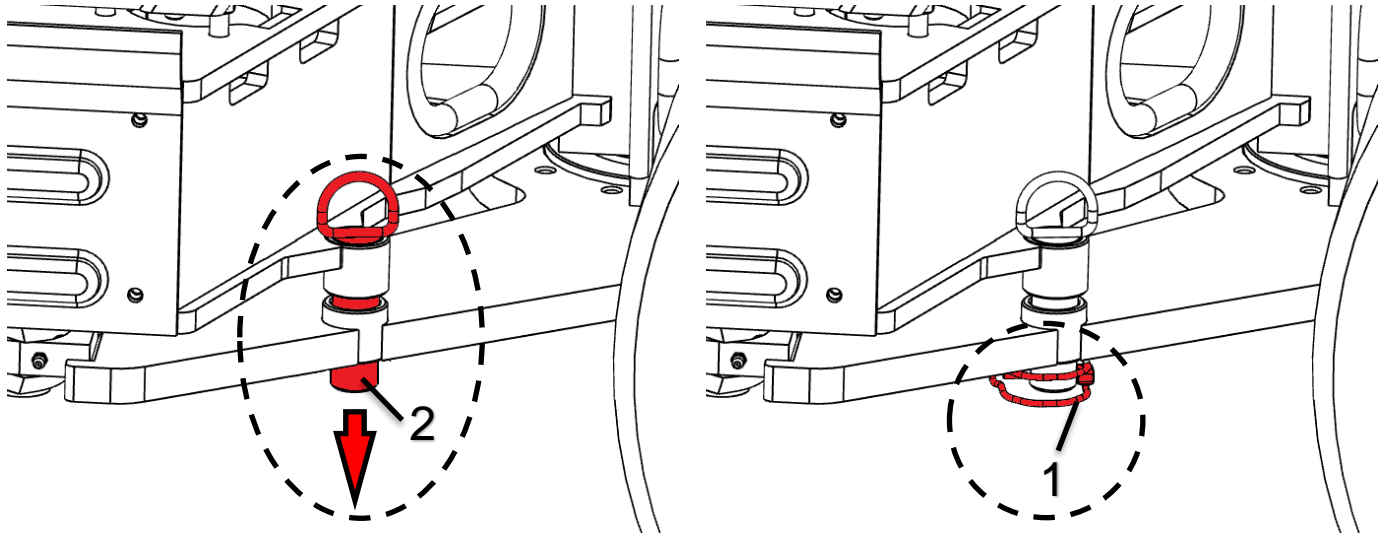




A fektetőkészülék kormányzását szállítás előtt reteszelni kell!

A kormányzás rögzítése szállítás közben:

- Lazítsa ki a rögzítő csapszeget (1) a laza csavarból.
- Helyezze a csavart (2) lefelé a kerek hüvelyekbe.
- Illessze vissza a reteszelő csapszeget (1) a csavarra.



A gép kirakódása előtt a kormányzarat ismét ki kell venni!

5.2 A fektetőgép levontatása



A fektetőkészülék vontatásához egy úgynevezett bypass-szelepet kell nyitni. Ez lehetővé teszi a motor meghajtása nélküli vontatást (pl. motorhiba esetén).

- Nyissa ki a motorháztetőt a motorházfedélzár működtetésével (A ábra), és hajtsa hátra a motorháztetőt (B ábra).
- A [bypass csavar] a hidrosztat alján található (C ábra). Nyissa ki a megkerülő csavart [max. 2 fordulatot] egy megfelelő (17 mm-es) villáskulccsal (D ábra).
- Opcionálisan alulról is elérheti a megkerülő csavart (E ábra).

A fektetőkészülék most már motoros meghajtás nélkül (csak a kerekek forognak) húzható/tolható a rakodóterületre.



Használjon biztonságos felhajtó rámpákat! Figyelje meg az eltérő nyomtávot elöl és hátul!



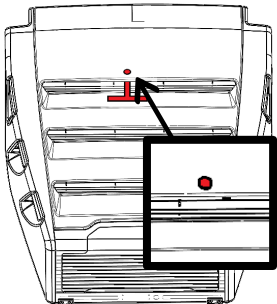
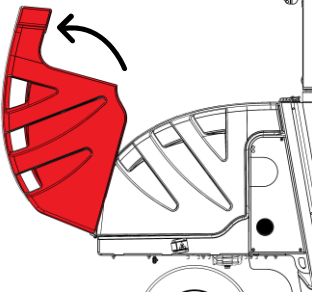
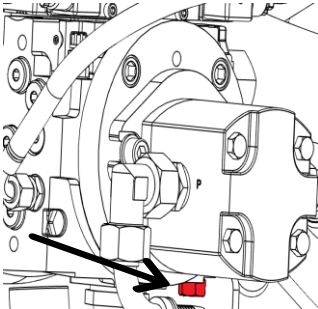
A motor újraindítása előtt **KÖTELEZŐEN** húzza meg újra az áthidaló csavart egy megfelelő nyitott végű villáskulccsal!

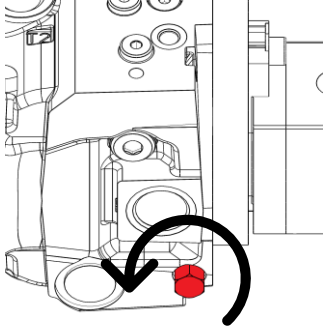
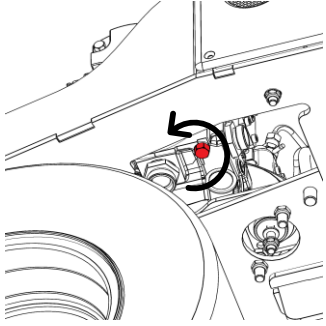


FIGYELEM:

Vontatáskor a rögzítőfék nem működik!

A gépet csak kívülről lehet lefékezni!

	<p>A zár feloldása (A ábra) A zár kinyitása/nyitása a kulccsal</p>
	<p>A motorháztető kinyitása (B ábra) Nyissa ki a motorháztetőt felülről hátrafelé. A motorháztetőt korlátozások tartják a fektetőkészülékhez, hogy megakadályozzák a motorháztető "lefelé billenését".</p>
	<p>A megkerülő csavar helyzete (C ábra) A megkerülő csavar a hidrosztat alján található (lásd a jelölést). A csavart a motortérből, de opcionálisan alulról is nyithatja, csukott motorháztetővel.</p>

	<p>Nyissa ki az I. megkerülő csavart (D ábra). Nyissa ki a megkerülő csavart max. 2 fordulatot egy megfelelő villáskulccsal (17 mm).</p>
	<p>A II. megkerülőcsavar kinyitása (E ábra) A megkerülő csavar opcionálisan kívülről is nyitható a motorháztető csukott állapotában. Ez az alvázon alulról, egy szerelőnyíláson keresztül történik (lásd az ábrát).</p>

6 Tárolás



Ha a tojógépet hosszabb ideig tárolják:

- Tárolja a fektetőkészüléket lapos és száraz helyen, zárt térben.
- Ha kültéren tárolja, a fektetőkészüléket fából készült emelvényre, vízszintes és sík talajra helyezze, és teljesen fedje le sötét védőponyvával.
- **Aktiválja a rögzítőféket!**
- Használjon alátéteket vagy hasonlót, hogy megakadályozza a fektetőkészülék akaratlan elgurulását.
- Védje a fektetőkészüléket a közvetlen tengeri levegőtől (korrózióveszély!).
- Húzza vissza az emelőhengereket.
- Tisztítson meg minden alkatrészt (illesztést) és a motort teljesen, és olajozza vagy kenje be őket a kenési ütemtervnek megfelelően.
- Kapcsolja ki az akkumulátort.
- A téli hónapokban töltsön fel elegendő hűtővíz fagyálló folyadékot, és töltsön fel téli gázolajat.
- Helyezze a mellékelt fektetőfogót (HVZ) a földre, helyezzen fagerendákat a befogópofák alá.
- Zárja be a fektetési csipesz (HVZ) főfeszítését.
- Nyissa ki a fektetőcsipesz (HVZ) másodlagos feszítését.

7 Karbantartás és tisztítás

7.1 Karbantartás



A fektetőkészülék megfelelő működésének, üzembiztonságának és élettartamának biztosítása érdekében az alábbi táblázatban felsorolt karbantartási munkákat a megadott időszakok elteltével el kell végezni.

Csak **eredeti pótalkatrészeket** szabad használni, ellenkező esetben a garancia megszűnik.


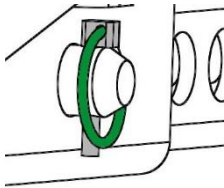

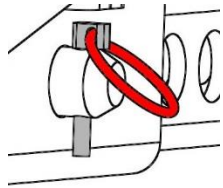
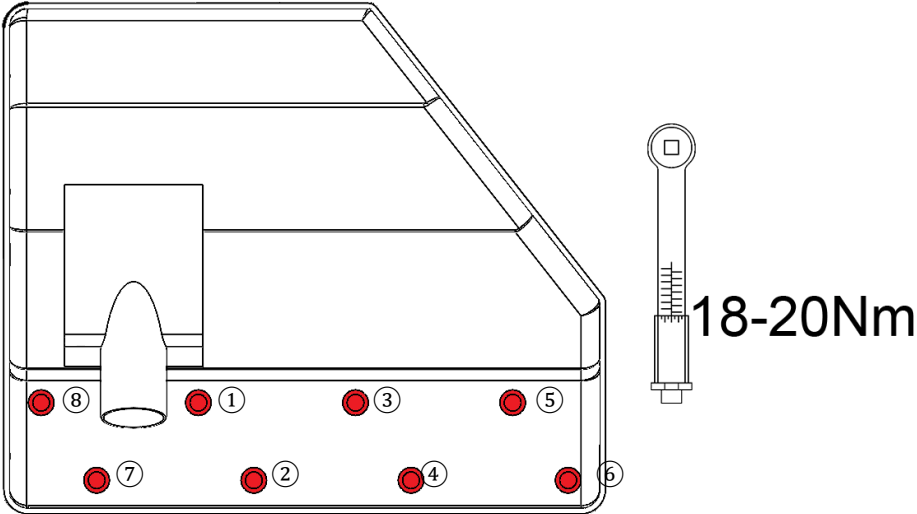


Minden munkát csak álló helyzetben (rögzítőfék bekapcsolása) és leállított motorral szabad végezni! Ezenkívül a fektetési gépnek vízszintes talajon (felületen) kell állnia.

A szerelőgép felügyelet nélküli parkolása lejtős felületen nem megengedett.

A szerelvényeken (pl. HVZ-UNI) végzett munkáknál biztosítani kell, hogy a szerelvény nem záródhat be akaratlanul. **Sérülésveszély!**

7.1.1 Mechanika

KARBANTARTÁSI HATÁRIDŐ	Elvégzendő munka
Első vizsgálat a következő után 25 üzemóra	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze vagy húzza meg újra az összes rögzítőcsavart. (csak szakképzett személy végezheti).
50 üzemóránként	<ul style="list-style-type: none"> Húzza meg újra az összes rögzítőcsavart (győződjön meg róla, hogy a csavarokat a megfelelő szilárdsági osztályokra érvényes meghúzási nyomatékoknak megfelelően húzza meg). Ellenőrizze az összes meglévő rögzítőelem (pl. összecsukható csapszegek) megfelelő működését, és cserélje ki a hibás rögzítőelemeket. → 1) Ellenőrizze az összes csuklót, vezetőt, csapot és fogaskereket, láncot a megfelelő működésre, szükség esetén állítsa be vagy cserélje ki. Ellenőrizze a megfogó pófák (ha vannak) kopását és tisztítását, szükség esetén cserélje ki. A kopás csökkentése és az optimális mozgás érdekében kenje/zsírozza meg az összes meglévő csúszóvezetőt, fogaslécet, a mozgó alkatrészek vagy gépelemek ízületeit (ajánlott zsiradék: Mobilgrease HXP 462). Kenje meg az összes kenőbimbót (ha van) zsírozópisztollyal.
Évente legalább 1x (kemény üzemi körülmények esetén lerövidíti a vizsgálati intervallumot)	<ul style="list-style-type: none"> A felfüggesztés összes alkatrészének, valamint a csavaroknak és csapoknak az ellenőrzése. Repedések, kopás, korrózió és funkcionális biztonság szakértő általi ellenőrzése.
	<p>1)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>
50 üzemóra után	<ul style="list-style-type: none"> Húzza meg mind a 8 rögzítőanyát (M10) a kipufogón. → 18-20 Nm.
	
	<p>A meghúzási nyomatékok sorrendje: lásd jelölés ① - ⑧</p>

7.1.2 Hidraulika

KARBANTARTÁSI HATÁRIDŐ	Elvégzendő munka
Első vizsgálat a következő után 25 üzemóra	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze vagy húzza meg újra az összes hidraulikus csavarkötést. (csak szakképzett személy végezheti).
Első vizsgálat a következő után 50 üzemóra	<ul style="list-style-type: none"> Cserélje ki a hidraulikafolyadékot (ajánlott hidraulikaolaj: HLP 46 a DIN 51524 - 51535 szerint). Cserélje ki az összes meglévő hidraulikaolaj-szűrőt.
50 üzemóránként	<ul style="list-style-type: none"> Húzza meg az összes hidraulikus csatlakozást Ellenőrizze a hidraulikarendszer szivárgását Ellenőrizze a hidraulikaolaj-szűrőt, szükség esetén tisztítsa meg (ha van). Ellenőrizze a hidraulikafolyadékot és cserélje ki (a gyártó utasításai szerint) (ajánlott hidraulikaolaj: HLP 46 a DIN 51524 - 51535 szerint). Ellenőrizze a hidraulikatömlőket, hogy nincsenek-e elgörbülések és kidörzsölődések. <p style="text-align: center;">A sérült hidraulikatömlőket ki kell cserélni (általában 6 évente ajánlott a hidraulikatömlők cseréje).</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Csak az előírt olajtípusok használhatók!

Rendszeres karbantartás (feltétlenül be kell tartani a KUBOTA dízelmotorhoz mellékelt használati utasítás további utasításait).								
A gép funkcióinak fenntartása és a motor hosszú élettartamának biztosítása érdekében a rendszeres ellenőrzéseket az alábbi táblázat szerint kell elvégezni.								
A készülékre vonatkozó garanciális igény csak akkor érvényesíthető, ha az előírt karbantartási munkákat elvégezték (hivatalos szakszervizben)! Minden egyes karbantartási intervallum elvégzése után ezt a karbantartási igazolást (aláírással és bélyegzővel ellátva) haladéktalanul el kell küldeni nekünk (e-mailben a service@probst-handling.com/ címre faxon vagy postai úton).								
Ne m.	Karbantartási munkák (① Rendelési szám lásd a mellékelt karbantartási füzetet)	Minden üzembe helyezés előtt	Az első 50 óra után.	100 óránként.	200 óránként.	1000 óránként.	Minden évben	2 évenként
1	Ellenőrizze a hidraulikaolaj szintjét, és szükség esetén töltsse fel	●						
2	A motorolaj cseréje (SAE 15W40 ~ 4 l)		●		●			
3	A motorolajszűrő cseréje (①)		●		●		●	
4	A hidraulikaolaj cseréje (RANDO HLP 46 ~ 25 l)		●			●	●	
5	Ellenőrizze a hidraulikaolaj szintjét, szükség esetén töltsse fel (RANDO HLP	●						
6	A hidraulikaolaj-szűrő cseréje (①)		●			●	●	
7	Tisztítsa meg a légszűrőt (erősen szennyezett légszűrő esetén cserélje ki)		●	●			●	
8	A légszűrő cseréje						●	
9	Az üzemanyagszűrő tisztítása (①)/ (③)		●	●				
10	Az üzemanyag-előszűrő cseréje (①)		●		●			
11	Az üzemanyagcső és a szorítószalag ellenőrzése		●		●	●	●	
12	Az ékszj feszességének ellenőrzése a ventilátorkeréken		●	●				
13	A ventilátorszj cseréje a ventilátorkeréken (①)					●		
14	Ellenőrizze a hűtőközlőt és a szorítószalagot, szükség esetén cserélje ki.				●	●	●	
15	A lerakódások eltávolítása az üzemanyagtartályból					●		
16	A hűtőbordák ellenőrzése szennyeződések szempontjából				●	●		
17	Az elektromos vezetékek laza csatlakozások ellenőrzése		●		●	●	●	
18	A kipufogórendszer és a szorítószj ellenőrzése					●	●	
19	Szükség esetén cserélje ki az akkumulátort					●	●	
20	Ellenőrizze a hűtővízszintet, és szükség esetén töltsse fel.		●		●	●	●	
21	A hűtővíz cseréje a fagyállóval együtt (~ 4 l)							●
22	A hűtővízben lévő fagyálló folyadék ellenőrzése (minden fagyási időszak					●	●	
23	A hűtősapka nyitási nyomásának ellenőrzése				●	●		
24	A fúvóka nyitási nyomásának ellenőrzése					●		
25	A kompressziós nyomás ellenőrzése					●		
26	A hidraulikatömlők ellenőrzése szivárgás szempontjából (csatlakozások meghúzása)		● (②)					
27	A műszerek és kezelőszervek működésének ellenőrzése		●		●	●		
28	Ellenőrizze a VM-et sérült, deformálódott alkatrészek és rendellenes zajok		●		●	●		
29	Húzza meg az összes csavart és anyát, cserélje ki a hiányzó csavarokat.		●		●	●		
30	A gumiabroncsnyomás ellenőrzése (elől 2,5 bar/36 psi, hátul 2,2 bar/32 psi)		●		●	●		

Ne m.	Karbantartási munkák (① Rendelési szám lásd a mellékelt karbantartási füzetet)	Minden üzembe helyezés előtt	Az első 50 óra után.	100 óránként.	200 óránként.	1000 óránként.	Minden évben	2 évente
31	Kenés a kenési ütemterv szerint		●	●	●	●		
32	Ellenőrizze a gömbcsukló szilárdságát (135 Nm)		●		●	●		
33	Ellenőrizze a teherhordó alkatrészeket repedések szempontjából (tengelyek, alvázak, forgó lábak.), Kormányösszekötő)				●	●	●	
34	Húzza meg újra az összes kerékanyát (130 Nm).		●		●	●		
35	A kézifék ellenőrzése (szükség esetén állítson be 3-4 fogat)		●		●	●		
36	Ellenőrizze a kerékcsapágyat, és szükség esetén állítsa be a					●		
37	Ellenőrizze a kormányjátékot, szükség esetén					●		
38	A generátor ellenőrzése					●		
39	A lengőkar szelephézagának beállítása (0,15 mm)					●		
<p>Az elektromos rendszer akkumulátorról való leválasztásához a fektetőkészülék motorjának főkapcsolóját kell (a karbantartási csappantyúban) kell működtetni/eltávolítani.</p> <p>Hegesztési munka közben az akkumulátor főkapcsolóját általában ki kell kapcsolni, különben az elektronika károsodhat!</p> <p>Szemrevételezéses ellenőrzés minden egyes indítás előtt: az ékszíj feszessége. Motorolaj. Hidraulikaolaj. Hűtővíz. Fagyálló folyadék. Akkumulátorsav.</p> <p>② és ezen felül 50 óránként/ ③ 400 óránként/ ④ 500 óránként cserélje ki.</p>								

7.2 Az akkumulátor feltöltése

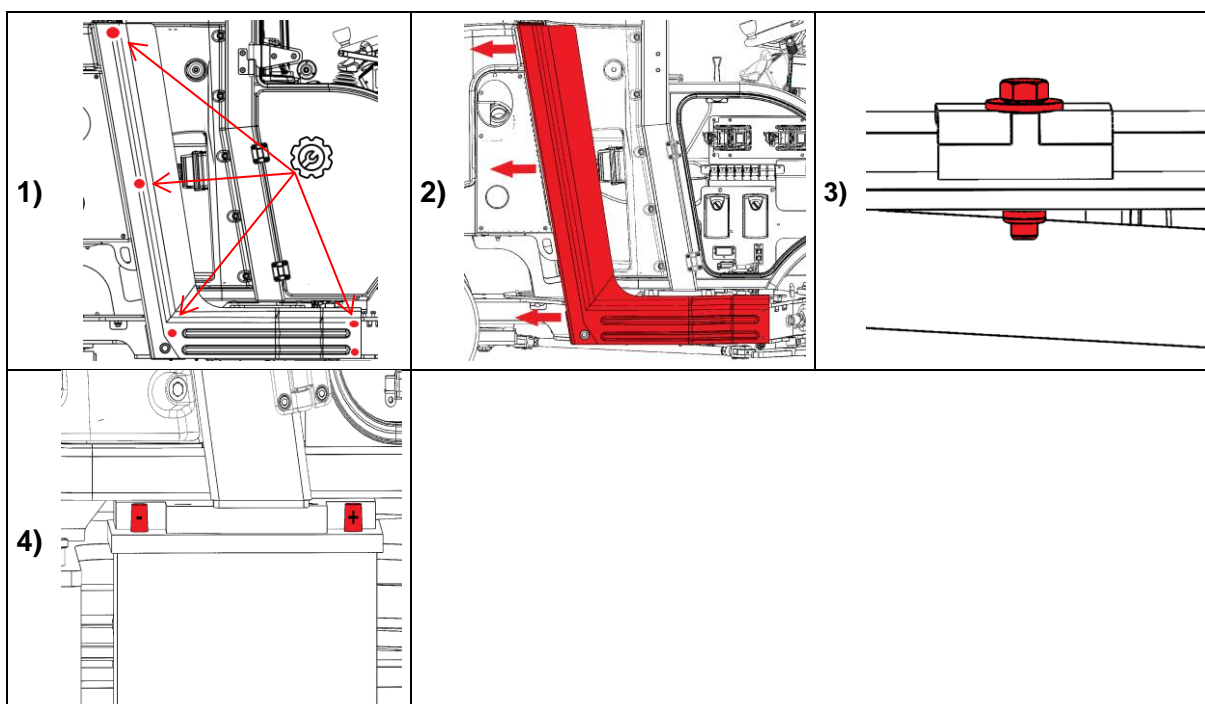


Az akkumulátorhoz való hozzáféréshez el kell távolítani az oldalsó panelt.

- A megfelelő szerszámmal lazítsa meg a szervizlap alatti oldallap csavarjait (1. ábra), és vegye le az oldallapot (2. ábra).
- Az akkumulátort egy reteszelőcsavarral (az akkumulátor közepén) a fektetőkészülék alvázán (3. ábra) rögzíti csúszás ellen.
- Figyeljen az akkumulátor polaritására (4. ábra).
- Először a negatív (-) pólust, majd a pozitív (+) pólust távolítsa el.

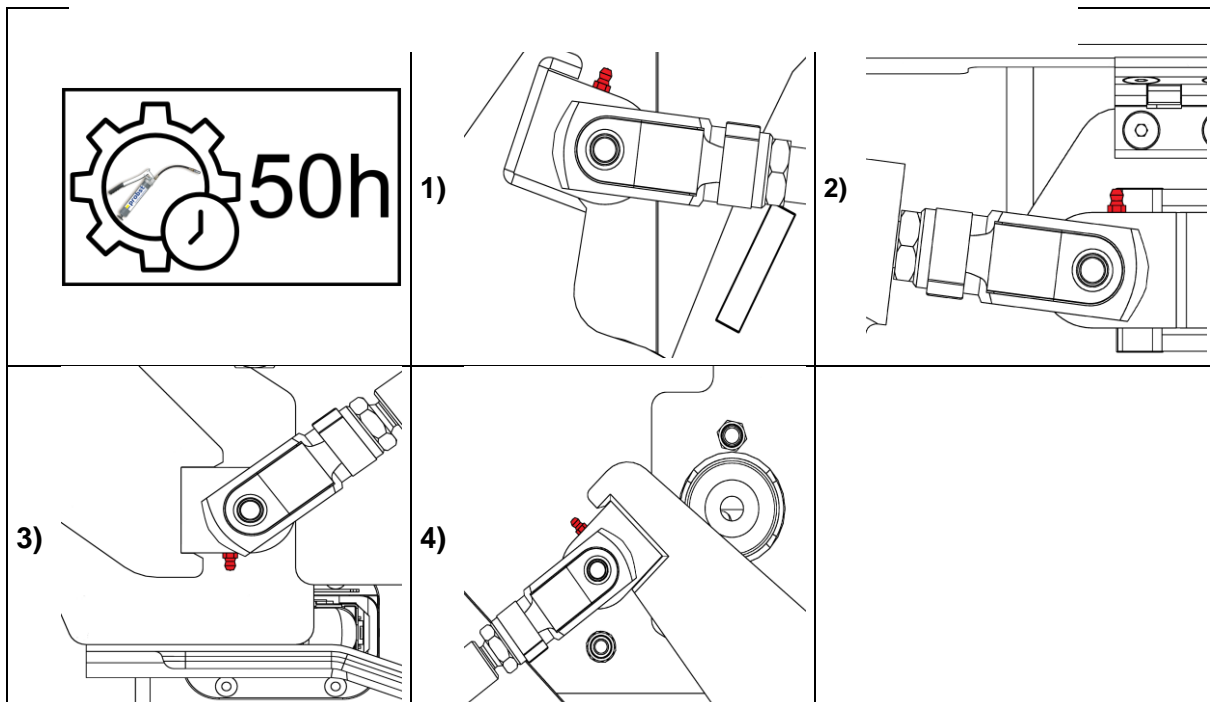
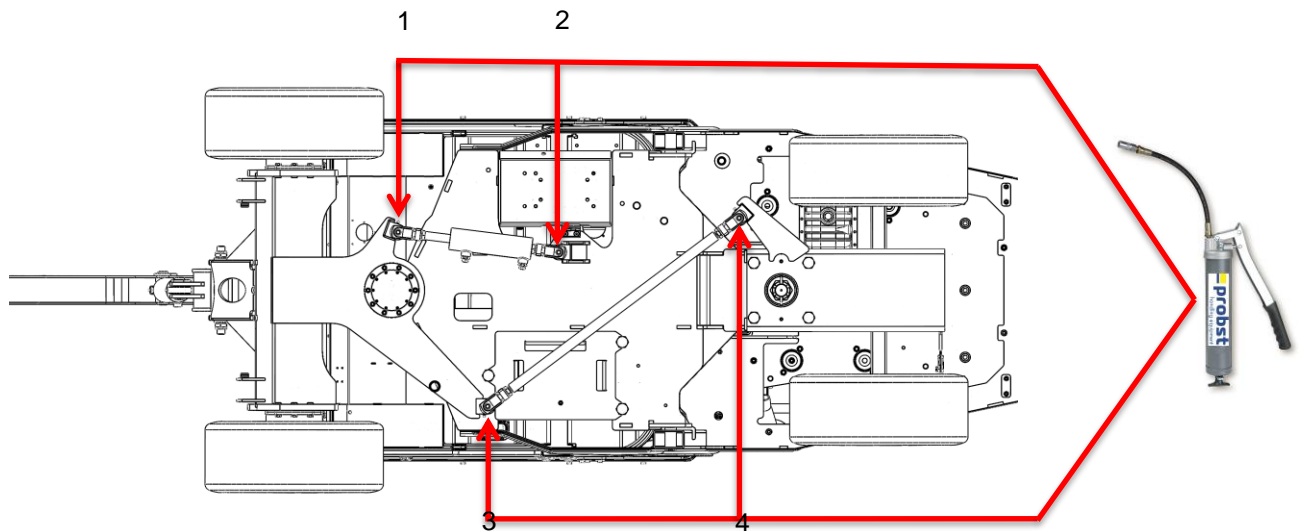


Vigyázat: Rövidzárlat veszélye!

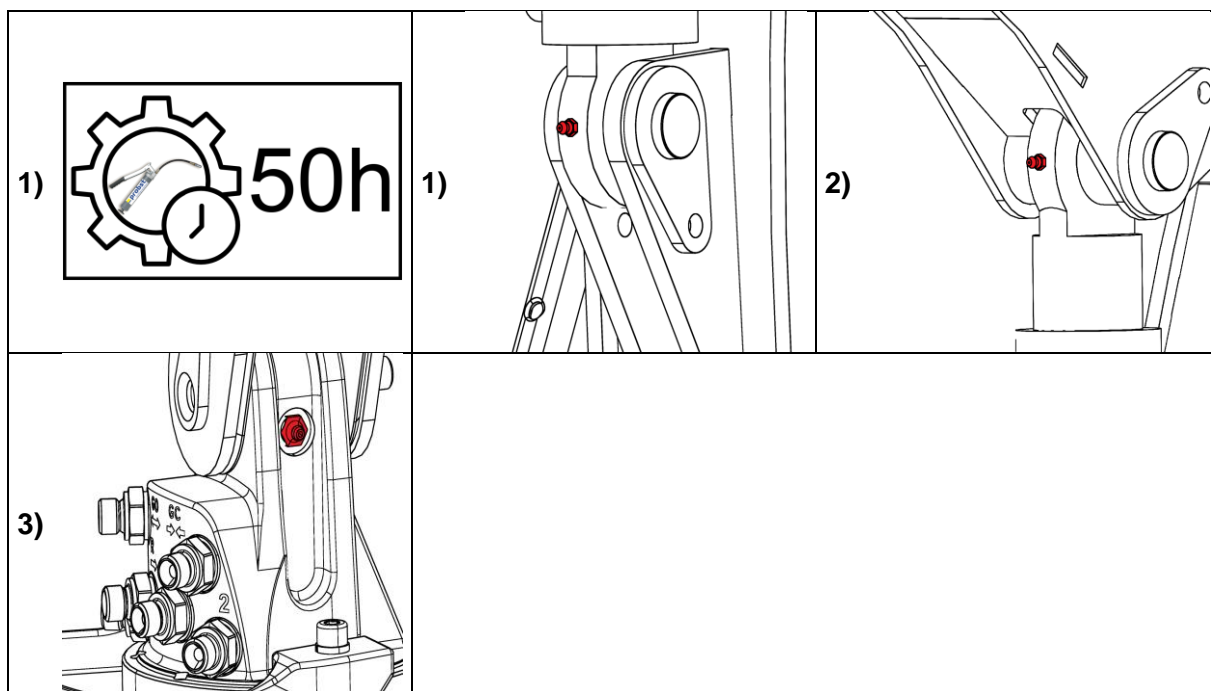
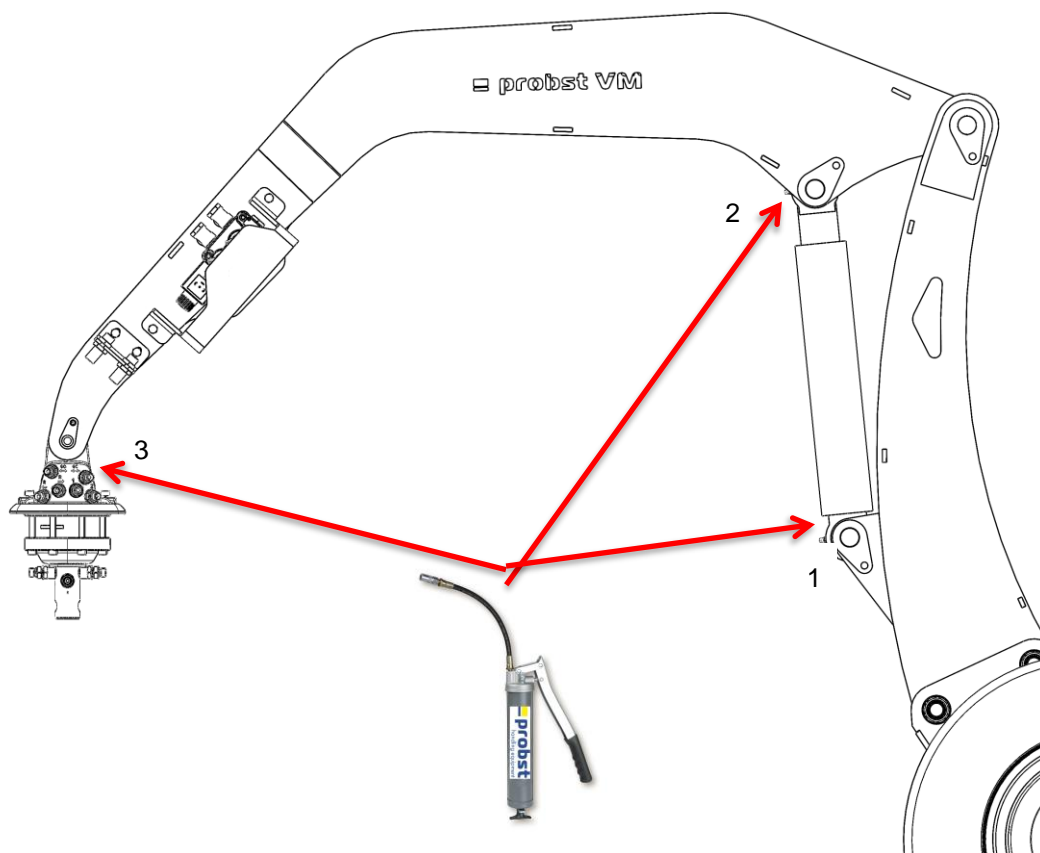


7.3 Kenési ütemterv

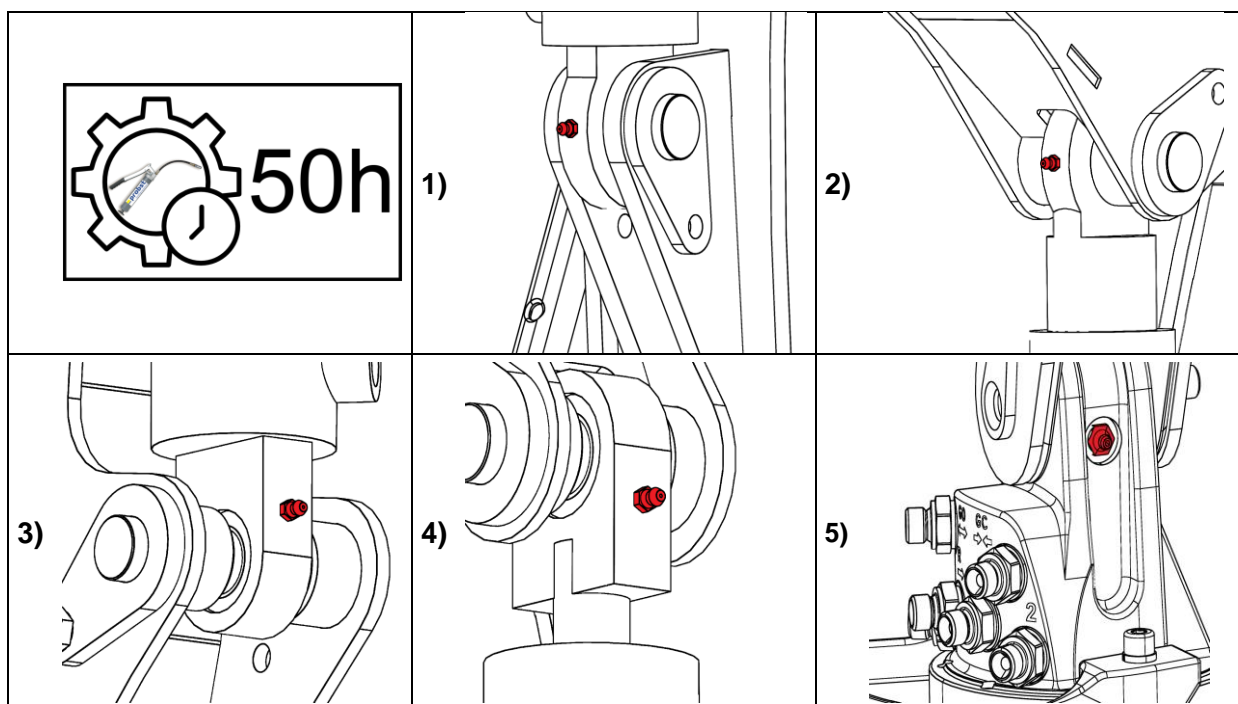
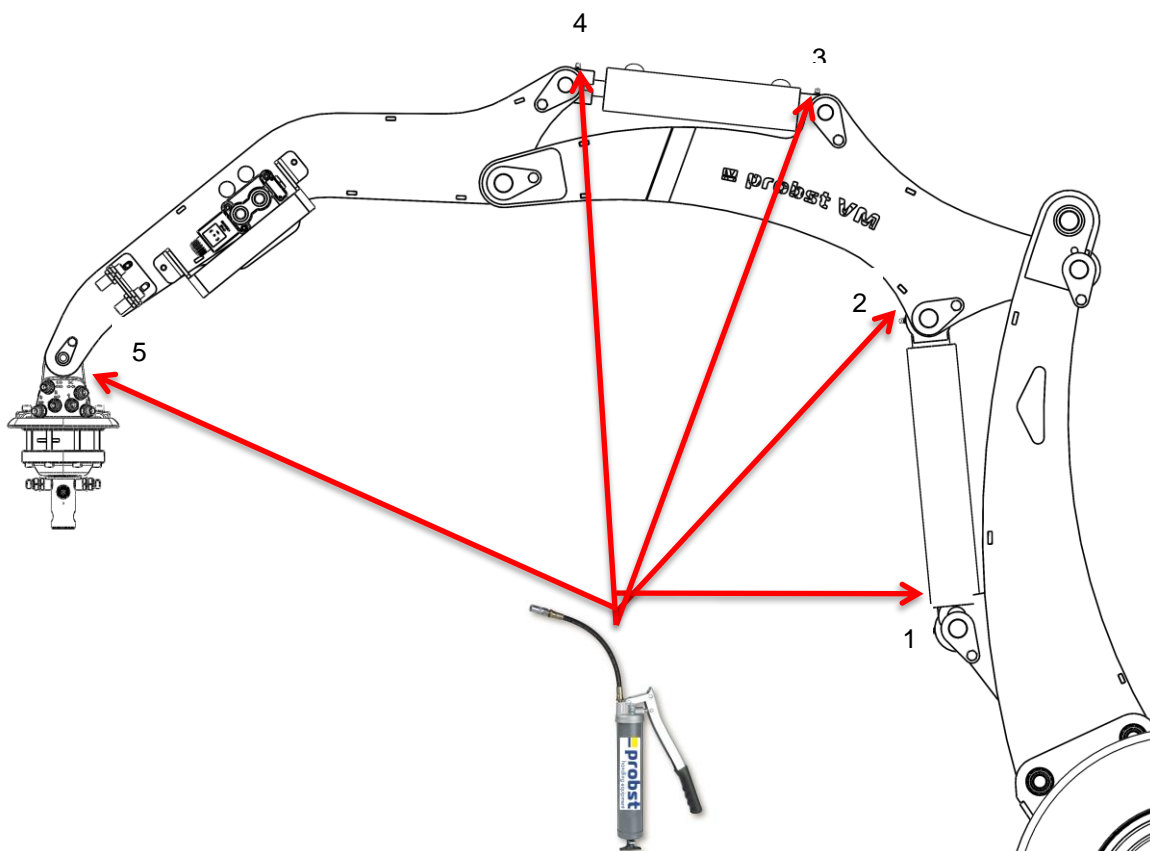
7.3.1 Alváz/kormányzás kenése



7.3.2 Kenés a gémnél (csuklós funkció nélkül)



7.3.3 Kenés a gémnél (csuklós funkcióval)

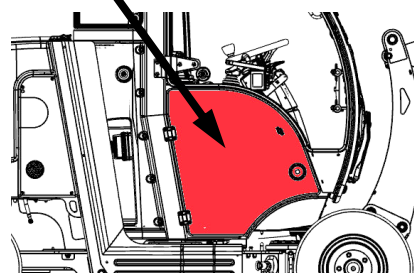
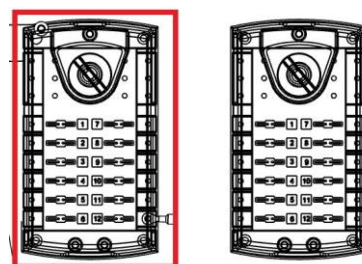


7.4 Hibaelhárítás

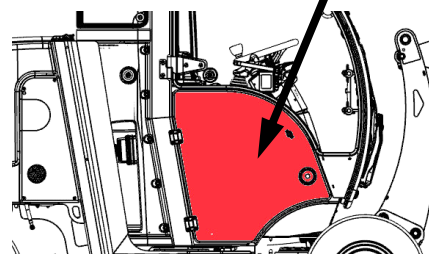
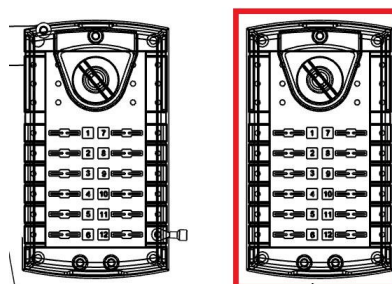
DISTURBANCE	CAUSE	REMEDY
Dízelmotor meghibásodása		Lásd a dízelmotor kezelési útmutatóját
A motor jár, de a fektetőkészülék nem mozog	Az üléskapcsoló aktív	Nyomja meg a visszaállító gombot (kürt) 1 x
A gázkar meglazult	Túl kicsi a belső súrlódás, a stopperanya laza	Húzza meg az ütközőanyát
Az elektromos rögzítőfék nem működik	Nem lehet kikapcsolni	Cserélje ki a biztosítékot
A fektetőkészülék nem indul	A főkapcsoló nincs bedugva	Csatlakoztassa a főkapcsolót
	A biztosíték kiégett	Ellenőrizze a biztosítékokat
	Az akkumulátor meghibásodott, túl alacsony a feszültség	Ellenőrizze az akkumulátort, töltsse fel az akkumulátort
	Nincs üzemanyag a tartályban	Töltsse fel a honlapot.
	Elfelejtették az előmelegítési fázist	Előizzítás, majd indítás
A gém nem emelhető	A hidraulikarendszer szivárgása	Szivárgás kijavítása
	Nincs elég hidraulikus nyomás	Állítsa a gázt legalább félgázra, hogy elegendő hidraulikus nyomás alakuljon ki. Ellenőrizze az olajsintet
Hibaüzenet a kijelzőn	Az indítás során a gép rutin önellenőrzése során hibát észleltek.	Forduljon a Probst szervizhez
Hibaüzenet a kijelzőn	Folyamatos működés közben hibaüzenet/hibaüzenet jelenik meg a kijelzőn.	Azonnal kapcsolja ki a fektetőkészüléket, és vegye fel a kapcsolatot a Probst szervizzel.

7.4.1 Biztosíték blokk I & II

FOGYASZTÓ	BIZTONSÁG	AMPERE
Korom részecszeszűrő	1	3 A
— —	—	—
— —	—	—
— —	—	—
— —	—	—
Rádió + belső világítás	7	5 A
Ablaktörlő + ablaktörlő vízszivattyú	8	10 A
Fűtés	9	7,5 A
Ülésfűtés + üléskontakt	10	15 A
Kompresszor + ülésérintkező	11	15 A
12V-os csatlakozó	12	10 A

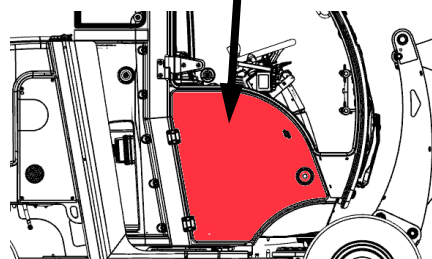
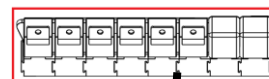


FOGYASZTÓ	BIZTONSÁG	AMPERE
Tartó mágnesszelep +	1	5 A
Gyújtás	2	1 A
Joystick	3	3 A
Kijelző	4	5 A
Relé kürt	5	10 A
Hőmérsékletkapcsoló + frekvenciaérzékelő	6	3 A
Hajtóhidraulika + munkahidraulika	7	3 A
Relé forgó lámpa	8	5 A
Relé lámpa	9	7,5 A
6/2 tekercs	10	5 A
Állófékkapcsoló + világításkapcsoló	11	5 A
Nyomásérzékelő + nyomáskapcsoló	12	3 A



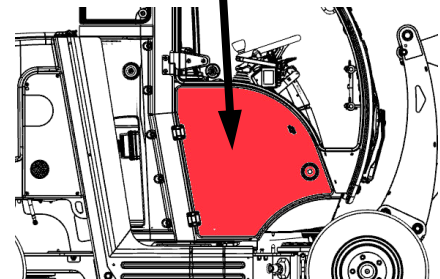
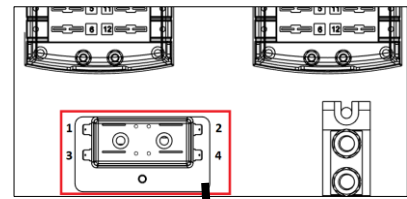
7.4.2 Relé blokk

FOGYASZTÓ	RELAIS	REALISART
Gyújtás plusz	1	
Gyújtás plusz	2	
Cooler	5	
Kürt	6	
Világítócsomag (opcionális)	7	
Forgó jelzőfény (opcionális)	8	



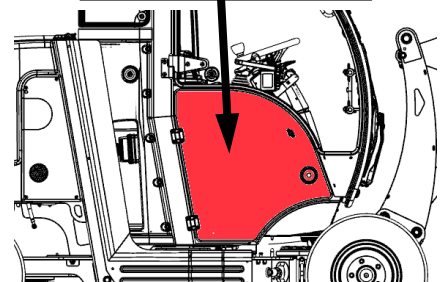
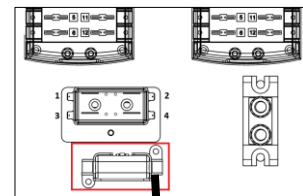
7.4.3 Biztosíték blokk III

FOGYASZTÓ	BIZTONSÁG	AMPERE
Vezérlőegység munkahidraulika	1	5A
Vezérlőegység vontatóhidraulika	2	20A
Vezérlőegység vontatási hidraulika	3	20A
Reléhűtő	4	30A
*= Vezérlőegység munkahidraulika		
**= Vezérlőegység a vontatóhidraulika számára		



7.4.4 Biztosíték blokk IV

FOGYASZTÓ	BIZTONSÁG	AMPERE
Fő biztosíték	1	60A



7.5 Javítás



- A készülék javítását csak olyan személyek végezhetik, akik rendelkeznek a szükséges ismeretekkel és készségekkel.
- Újbóli üzembe helyezés előtt szakembernek vagy szakértőnek rendkívüli ellenőrzést **kell** végeznie.

7.6 Kötelező ellenőrzések



- A felhasználó felelős, hogy az eszközt legalább évente szakember felülvizsgálja és a hiányosságokat elhárítsa (→DGUV norm 100-500).
- A konformitás nyilatkozat vonatkozó rendelkezéseit be kell tartani!
- The expert inspection can also be done by the manufacturer Probst GmbH.
Contact us at: service@probst-handling.de
- Ajánljuk, hogy az eszközön elvégzett vizsgálatot és javítást a „Biztonsági vizsgálati etiketten” (Rend.sz.: 2904.0056 +Tüv-címke pisti évszám) jól láthatóan rögzítsék.
- We recommend affixing the inspection sticker „Sachkundigenprüfung / Expert inspection” in a clearly visible place (order no.: 2904.0056+Tüv sticker with year number) after the inspection has been done.



A szakértői vizsgálatot okvetlenül dokumentálják!

Eszköz	Év	Dátum	Szakértő	Cég

7.7 A típustáblához tájékoztató



- Fontos adatok az eszköz beazonosításához az eszköztípus, eszközszám és gyártási év. Az alkatrész rendeléshez, garanciális és egyéb kérdéseknél meg kell adni azokat.
- A maximális terhelhetőség (WLL) azt a maximális terhelést jelzi, amelyre a készüléket tervezték. A maximális terhelhetőséget (WLL) **nem szabad túllépni**.
- A típustáblán feltüntetett önsúlyt a teheremelő/targonca alkalmazásakor (valamint: daru, láncos emelő, targonca, földmunkagép...) figyelembe kell venni.

XXX-XXX-XXX		probst	
Art.-Nr.:	12345678	Probst GmbH	
SN:	31234567-00010-00001	Sottlieb-Dorner-Str. 6 20356	
Baujahr/Year of manufacture:	20XX	71729 Erdmannshausen	
Eigengewicht/	00.000 kg/	Germany	
Dead Weight:	00.000 lbs/	Tel.: +49 7144-3309-0	
Tragfähigkeit/	00.000 kg/	www.probst-handling.com	
Working Load Limit:	00.000 lbs/	UK	
Greifbereich/	0.000-0.000 mm/	CA	
Gripping Range:	0,00 -0,00 in	CE	
Eintauchtiefe/	0.000 mm/	Made in	
Inside Height:	0000 in	Germany	

Példa:

7.8 PROBST berendezések bérléséhez/kölcsönzéséhez UTASÍTÁS



Minden egyes Probst berendezés bérlésénél/kölcsönzésénél a vonatkozó eredeti üzemeltetési utasítást át kell adni. (a felhasználó ország nyelvének eltérése miatt a fordítás mellé mindig az eredeti üzemeltetési utasítást is át kell adni)!

8 Berendezések és gépek ártalmatlanítása / újrahasznosítása



A terméket csak szakképzett személyzet veheti ki a forgalomból és készítheti elő ártalmatlanításra/újrahasznosításra. Ennek megfelelően a meglévő egyedi alkatrészeket (pl. fémek, műanyagok, folyadékok, elemek/akkumulátorok stb.) a nemzeti/országspecifikusan alkalmazandó törvényeknek és ártalmatlanítási előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani/újrahasznosítani!



A terméket nem szabad a háztartási hulladékba dobni!

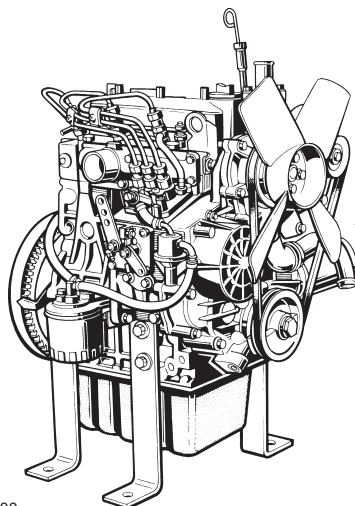
OPERATOR'S MANUAL

ENGLISH

KUBOTA DIESEL ENGINE

MODELS

**D1005-E4 · D1105-E4
D1305-E4 · V1505-E4**



1ABABAAAP1500

1J095-8916-1

READ AND SAVE THIS MANUAL

Kubota

California Proposition 65

⚠ WARNING ⚠

Engine exhaust, some of its constituents, certain vehicle components and fluids, contain or emit chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

FOREWORD

You are now the proud owner of a KUBOTA Engine. This engine is a product of KUBOTA quality engineering and manufacturing. It is made of fine materials and under a rigid quality control system. It will give you long, satisfactory service. To obtain the best use of your engine, please read this manual carefully. It will help you become familiar with the operation of the engine and contains many helpful hints about engine maintenance. It is KUBOTA's policy to utilize as quickly as possible every advance in our research. The immediate use of new techniques in the manufacture of products may cause some small parts of this manual to be outdated. KUBOTA distributors and dealers will have the most up-to-date information. Please do not hesitate to consult with them.



SAFETY FIRST

This symbol, the industry's "Safety Alert Symbol", is used throughout this manual and on labels on the machine itself to warn of the possibility of personal injury. Read these instructions carefully. It is essential that you read the instructions and safety regulations before you attempt to assemble or use this unit.



DANGER : Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.



WARNING : Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, COULD result in death or serious injury.



CAUTION : Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, MAY result in minor or moderate injury.

IMPORTANT : Indicates that equipment or property damage could result if instructions are not followed.

NOTE : Gives helpful information.

CONTENTS

- ▲ SAFE OPERATION** 1
- SERVICING OF THE ENGINE 1
- NAMES OF PARTS 2
- PRE-OPERATION CHECK..... 3
 - BREAK-IN 3
 - DAILY CHECK 3
- OPERATING THE ENGINE..... 4
 - STARTING THE ENGINE(NORMAL) 4
 - COLD WEATHER STARTING 5
 - STOPPING THE ENGINE 6
 - CHECKS DURING OPERATION 6
 - Radiator Cooling water(Coolant) 6
 - Oil pressure lamp 6
 - Fuel 7
 - Color of exhaust..... 7
 - Immediately stop the engine if; 7
- REVERSED ENGINE REVOLUTION AND REMEDIES 7
 - How to tell when the engine starts running backwards 7
 - Remedies 7
- MAINTENANCE 8
 - SERVICE INTERVALS 9
- PERIODIC SERVICE 12
 - FUEL 12
 - Fuel level check and refueling 12
 - Air bleeding the fuel system 13
 - Checking the fuel pipes 13
 - Cleaning the fuel filter pot 14
 - Fuel filter cartridge replacement 14
 - ENGINE OIL 15
 - Checking oil level and adding engine oil 15
 - Changing engine oil 16
 - Replacing the oil filter cartridge 16
 - RADIATOR 17
 - Checking coolant level, adding coolant 17
 - Changing coolant 18
 - Remedies for quick decrease of coolant 18
 - Checking radiator hoses and clamp 18
 - Precaution at overheating 18
 - Cleaning radiator core(outside) 18
 - Anti-freeze 19
 - AIR CLEANER 19
 - Evacuator valve 20
 - For the air cleaner with a dust cup (optional) 20
 - Dust indicator (optional) 20

CONTENTS

ELECTRIC WIRING 21

ELECTRIC WIRING 21

FAN BELT 21

 Adjusting Fan Belt Tension 21

CARRIAGE AND STORAGE 22

 CARRIAGE 22

 STORAGE 22

TROUBLESHOOTING 23

SPECIFICATIONS 25

WIRING DIAGRAMS 27



SAFE OPERATION

Careful operation is your best assurance against an accident. Read and understand this section carefully before operating the engine. All operators, no matter how much experience they may have, should read this and other related manuals before operating the engine or any equipment attached to it. It is the owner's obligation to provide all operators with this information and instruct them on safe operation.

Be sure to observe the following for safe operation.

1. OBSERVE SAFETY INSTRUCTIONS

- Read and understand carefully this "OPERATOR'S MANUAL" and "LABELS ON THE ENGINE" before attempting to start and operate the engine.
- Learn how to operate and work safely. Know your equipment and its limitations. Always keep the engine in good condition.
- Before allowing other people to use your engine, explain how to operate and have them read this manual before operation.
- DO NOT modify the engine. UNAUTHORIZED MODIFICATIONS to the engine may impair the function and/or safety and affect engine life. If the engine does not perform properly, consult your local Kubota Engine Distributor first.



1AAACAAAP008B

2. WEAR SAFE CLOTHING AND PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT (PPE)

- DO NOT wear loose, torn or bulky clothing around the machine that may catch on working controls and projections or into fans, pulleys and other moving parts causing personal injury.
- Use additional safety items-PPE, e.g. hard hat, safety protection, safety goggles, gloves, etc., as appropriate or required.
- DO NOT operate the machine or any equipment attached to it while under the influence of alcohol, medication, or other drugs, or while fatigued.
- DO NOT wear radio or music headphones while operating the engine.



1AEAAAAAP0130

3. CHECK BEFORE STARTING & OPERATING THE ENGINE

- Be sure to inspect the engine before operation. Do not operate the engine if there is something wrong with it. Repair it immediately.
- Ensure all guards and shields are in place before operating the engine. Replace any that are damaged or missing.
- Check to see that you and others are a safe distance from the engine before starting.
- Always keep the engine at least 3 feet (1 meter) away from buildings and other facilities.
- DO NOT allow children or livestock to approach the machine while the engine is running.
- DO NOT start the engine by shorting across starter terminals. The machine may start in gear and move. Do not bypass or defeat any safety devices.



1BAABADAP0010

4. KEEP THE ENGINE AND SURROUNDINGS CLEAN

- Be sure to stop the engine before cleaning.
- Keep the engine clean and free of accumulated dirt, grease and trash to avoid a fire. Store flammable fluids in proper containers and cabinets away from sparks and heat.
- Check for and repair leaks immediately.
- DO NOT stop the engine without idling; Allow the engine to cool down, first. Keep the engine idling for about 5 minutes before stopping unless there is a safety problem that requires immediate shut down.



1EAASAAAAP0120

5. SAFE HANDLING OF FUEL AND LUBRICANTS -KEEP AWAY FROM FIRE

- Always stop the engine before refueling and/or lubricating.
- DO NOT smoke or allow flames or sparks in your work area. Fuel is extremely flammable and explosive under certain conditions.
- Refuel at a well ventilated and open place. When fuel and/or lubricants are spilled, refuel after letting the engine cool down.
- DO NOT mix gasoline or alcohol with diesel fuel. The mixture can cause a fire or severe engine damage.
- Do not use unapproved containers e.g. buckets, bottles, jars. Use approved fuel storage containers and dispensers.



1AAACAAAAP001A

6. EXHAUST GASES & FIRE PREVENTION

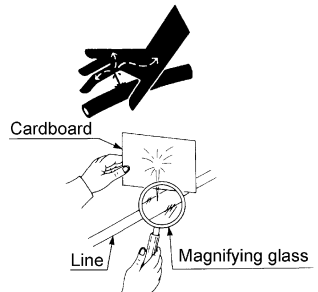
- Engine exhaust fumes can be very harmful if allowed to accumulate. Be sure to run the engine in a well ventilated location and where there are no people or livestock near the engine.
- The exhaust gas from the muffler is very hot. To prevent a fire, do not expose dry grass, mowed grass, oil or any other combustible materials to exhaust gas. Keep the engine and muffler clean at all times.
- To avoid a fire, be alert for leaks of flammable substances from hoses and lines. Be sure to check for leaks from hoses or pipes, such as fuel and hydraulic fluid by following the maintenance check list.
- To avoid a fire, do not short across power cables and wires. Check to see that all power cables and wirings are in good condition. Keep all electrical connections clean. Bare wire or frayed insulation can cause a dangerous electrical shock and personal injury.



1AAACAAAP011A

7. ESCAPING FLUID

- Relieve all pressure in the air, the oil and the cooling systems before disconnecting any lines, fittings or related items.
- Be cautious of possible pressure relief when disconnecting any device from a pressurized system that utilizes pressure. DO NOT check for pressure leaks with your hand. High pressure oil or fuel can cause personal injury.
- Escaping fluid under pressure has sufficient force to penetrate skin causing serious personal injury.
- Fluid escaping from pinholes may be invisible. Use a piece of cardboard or wood to search for suspected leaks: do not use hands and body. Use safety goggles or other eye protection when checking for leaks.
- If injured by escaping fluid, see a medical doctor immediately. This fluid can produce gangrene or severe allergic reaction.



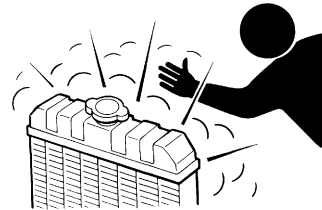
1ABAAAAAP120F

8. CAUTIONS AGAINST BURNS & BATTERY EXPLOSION

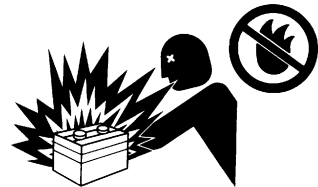
- To avoid burns, be cautious of hot components, e.g. muffler, muffler cover, radiator, hoses, engine body, coolants, engine oil, etc. during operation and after the engine has been shut off.
- DO NOT remove the radiator cap while the engine is running or immediately after stopping. Otherwise hot water will spout out from the radiator. Wait until the radiator is completely cool to the touch before removing the cap. Wear safety goggles.
- Be sure to close the coolant drain valve, secure the pressure cap, and fasten the pipe band before operating. If these parts are taken off, or loosened, it will result in serious personal injury.
- The battery presents an explosive hazard. When the battery is being charged, hydrogen and oxygen gases are extremely explosive.
- DO NOT use or charge the battery if its fluid level is below the LOWER mark. Otherwise, the component parts may deteriorate earlier than expected, which may shorten the service life or cause an explosion. Immediately, add distilled water until the fluid level is between the UPPER and LOWER marks.
- Keep sparks and open flames away from the battery, especially during charging. DO NOT strike a match near the battery.
- DO NOT check the battery charge by placing a metal object across the terminals. Use a voltmeter or hydrometer.
- DO NOT charge a frozen battery. There is a risk of explosion. When frozen, warm the battery up to at least 16°C (61°F).



1AEBAAP0080



1AAAAABAP0230



1ARAEAAP0520

9. KEEP HANDS AND BODY AWAY FROM ROTATING PARTS

- Be sure to stop the engine before checking or adjusting the belt tension and cooling fan.
- Keep your hands and body away from rotating parts, such as the cooling fan, V-belt, fan drive pulley or flywheel. Contact with rotating parts can cause severe personal injury.
- DO NOT run the engine without safety guards. Install safety guards securely before operation.



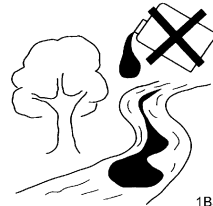
1ABAAAAAP1470

10. ANTI-FREEZE & DISPOSAL OF FLUIDS

- Anti-freeze contains poison. Wear rubber gloves to avoid personal injury. In case of contact with skin, wash it off immediately.
- DO NOT mix different types of Anti-freeze. The mixture can produce a chemical reaction causing harmful substances. Use approved or genuine KUBOTA Anti-freeze.
- Be mindful of the environment and the ecology. Before draining any fluids, determine the correct way to dispose of them. Observe the relevant environmental protection regulations when disposing of oil, fuel, coolant, brake fluid, filters and batteries.
- When draining fluids from the engine, place a suitable container underneath the engine body.
- DO NOT pour waste onto the ground, down a drain, or into any water source. Dispose of waste fluids according to environmental regulations.



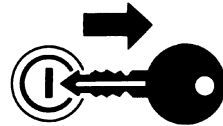
1BJABAAAP0190



1BJABAAAP0180

11. CONDUCTING SAFETY CHECKS & MAINTENANCE

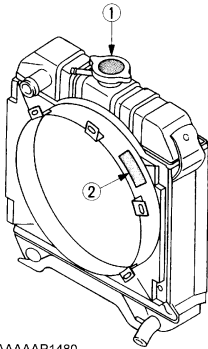
- When inspecting the engine or servicing, place the engine on a large flat surface. DO NOT work on anything that is supported ONLY by lift jacks or a hoist. Always use blocks or the correct stands to support the engine before servicing.
- Disconnect the battery from the engine before conducting service. Put a "DO NOT OPERATE!" tag on the key switch to avoid accidental starting.
- To avoid sparks from an accidental short circuit always disconnect the battery's ground cable (-) first and reconnect it last.
- Be sure to stop the engine and remove the key when conducting daily and periodic maintenance, service and cleaning.
- Check or conduct maintenance after the engine, coolant, muffler, or muffler cover have cooled off completely.
- Always use the appropriate tools and fixtures. Verify that they are in good condition before performing any service work. Make sure you understand how to use them before service.
- Use ONLY correct engine barring techniques for manually rotating the engine. DO NOT attempt to rotate the engine by pulling or prying on the cooling fan and V-belt. This practice can cause serious personal injury or premature damage to the cooling fan and belt.



1BJABAAAP0200

- Replace fuel pipes and lubricant pipes with their hose clamps every 2 years or earlier whether they are damaged or not. They are made of rubber and age gradually.
- When servicing is performed together by two or more persons, take care to perform all work safely.
- Keep a first aid kit and fire extinguisher handy at all times.

12. WARNING AND CAUTION LABELS



1ABAAAAAP1480

① Part No.19077-8724-1 or 16667-8724-1
(55mm in diameter) (37mm in diameter)



1ABACAAAP036K

② Part No.TA040-4957-1
Stay clear of engine fan and fan belt



1AGAMAAAP2620

13. CARE OF WARNING AND CAUTION LABELS

1. Keep warning and caution labels clean and free from obstructing material.
2. Clean warning and caution labels with soap and water, dry with a soft cloth.
3. Replace damaged or missing warning and caution labels with new labels from your local KUBOTA dealer.
4. If a component with warning and caution label(s) affixed is replaced with a new part, make sure the new label(s) is (are) attached in the same location(s) as the replaced component.
5. Mount new warning and caution labels by applying to a clean dry surface and pressing any bubbles to the outside edge.

SERVICING OF THE ENGINE

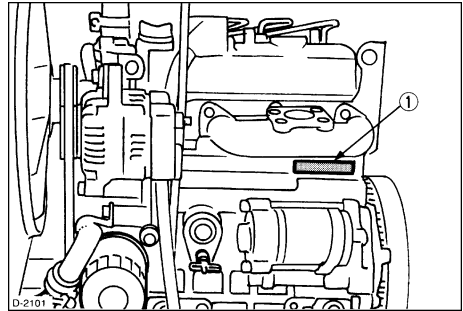
Your dealer is interested in your new engine and has the desire to help you get the most value from it. After reading this manual thoroughly, you will find that you can do some of the regular maintenance yourself.

However, when in need of parts or major service, be sure to see your KUBOTA dealer.

For service, contact the KUBOTA Dealership from which you purchased your engine or your local KUBOTA dealer.

When in need of parts, be prepared to give your dealer the engine serial number.

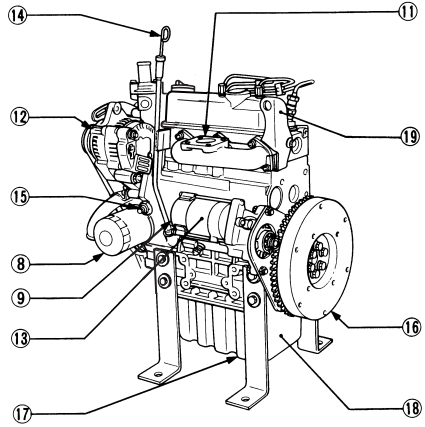
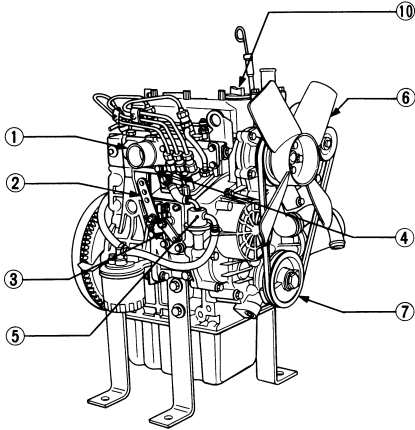
Locate the serial number now and record them in the space provided.



(1) Engine serial number

	Type	Serial No.
Engine		
Date of Purchase		
Name of Dealer		
(To be filled in by purchaser)		

NAMES OF PARTS



1ABABAAAP149A

- (1) Intake manifold
- (2) Speed control lever
- (3) Engine stop lever
- (4) Injection pump
- (5) Fuel feed pump
- (6) Cooling fan
- (7) Fan drive pulley
- (8) Oil filter cartridge
- (9) Water drain cock

- (10) Oil filler plug
- (11) Exhaust manifold
- (12) Alternator
- (13) Starter
- (14) Oil level gauge
- (15) Oil pressure switch
- (16) Flywheel
- (17) Oil drain plug
- (18) Oil pan
- (19) Engine hook

PRE-OPERATION CHECK

BREAK-IN

During the engine break-in period, observe the following by all means:

1. Change engine oil and oil filter cartridge after the first 50 hours of operation. (See "ENGINE OIL" in "PERIODIC SERVICE" section.)
2. When ambient temperature is low, operate the machine after the engine has been completely warmed up.

DAILY CHECK

To prevent trouble from occurring, it is important to know the conditions of the engine well. Check it before starting.



CAUTION

To avoid personal injury:

- Be sure to install shields and safeguards attached to the engine when operating.
- Stop the engine at a flat and wide space when checking.
- Keep dust or fuel away from the battery, wiring, muffler and engine to prevent a fire. Check and clear them before operating everyday. Pay attention to the heat of the exhaust pipe or exhaust gas so that it can not ignite trash.

Item		Ref. page
1. Parts which had trouble in previous operation		-
2. By walking around the machine	(1) Oil or water leaks	15 to 19
	(2) Engine oil level and contamination	15
	(3) Amount of fuel	12
	(4) Amount of coolant	17
	(5) Dust in air cleaner dust cup	19
	(6) Damaged parts and loosened bolts and nuts	-
3. By inserting the key into the starter switch	(1) Proper functions of meters and pilot lamps; no stains on these parts	-
	(2) Proper function of glow lamp timer	-
4. By starting the engine	(1) Color of exhaust fumes	7
	(2) Unusual engine noise	7
	(3) Engine start-up condition	5
	(4) Slow-down and acceleration behavior	7

OPERATING THE ENGINE

STARTING THE ENGINE(NORMAL)



CAUTION

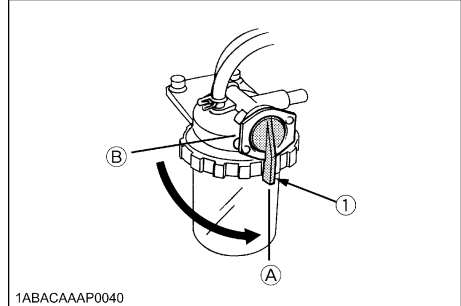
To avoid personal injury:

- Do not allow children to approach the machine while the engine is running.
- Be sure to install the machine on which the engine is installed, on a flat place.
- Do not run the engine on gradients.
- Do not run the engine in an enclosed area. Exhaust gas can cause air pollution and exhaust gas poisoning.
- Keep your hands away from rotating parts (such as fan, pulley, belt, flywheel etc.) during operation.
- Do not operate the machine while under the influence of alcohol or drugs.
- Do not wear loose, torn or bulky clothing around the machine. It may catch on moving parts or controls, leading to the risk of accident. Use additional safety items, e.g. hard hat, safety boots or shoes, eye and hearing protection, gloves, etc., as appropriate or required.
- Do not wear radio or music headphones while operating engine.
- Check to see if it is safe around the engine before starting.
- Reinstall safeguards and shields securely and clear all maintenance tools when starting the engine after maintenance.

IMPORTANT :

- Do not use ether or any starting fluid for starting the engine, or a severe damage will occur.
- When starting the engine after a long storage (of more than 3 months), first set the stop lever to the "STOP" position and then activate the starter for about 10 seconds to allow oil to reach every engine part.

1. Set the fuel lever to the "ON" position.

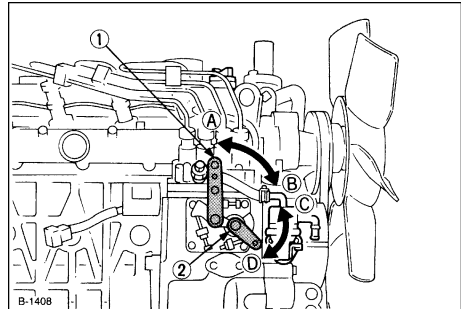


(1) Fuel lever

(A) "ON"
(B) "OFF"

2. Place the engine stop lever to the "START" position.

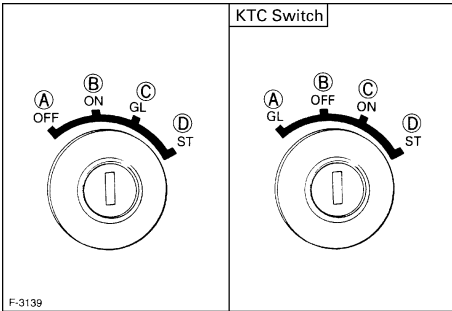
3. Place the speed control lever at more than half "OPERATION".



(1) Speed control lever
(2) Engine stop lever

(A) "IDLING"
(B) "OPERATION"
(C) "START"
(D) "STOP"

4. Insert the key into the key switch and turn it "ON".



F-3139

- (A) "SWITCHED OFF"
- (B) "OPERATION"
- (C) "PREHEATING"
- (D) "STARTING"

- (A) "PREHEATING"
- (B) "SWITCHED OFF"
- (C) "OPERATION"
- (D) "STARTING"

5. Turn the starter switch to the "PREHEATING" position to allow the glow lamp to redden.

6. Turn the key to the "STARTING" position and the engine should start. Release the key immediately when the engine starts.

7. Check to see that the oil pressure lamp and charge lamp are off. If the lamps are still on, immediately stop the engine, and determine the cause.

(See "CHECKS DURING OPERATION" in "OPERATING THE ENGINE" Section.)

NOTE :

- If the oil pressure lamp should be still on, immediately stop the engine and check;
 - if there is enough engine oil.
 - if the engine oil has dirt in it.
 - if the wiring is faulty.

8. Warm up the engine at medium speed without load.

IMPORTANT :

- If the glow lamp should redden too quickly or too slowly, immediately ask your KUBOTA dealer to check and repair it.

- If the engine does not catch or start at 10 seconds after the starter switch is set at "STARTING" position, wait for another 30 seconds and then begin the engine starting sequence again. Do not allow the starter motor to run continuously for more than 20 seconds.

COLD WEATHER STARTING

If the ambient temperature is below -5°C(23°F)* and the engine is very cold, start it in the following manner: Take steps (1) through (4) left.

5. Turn the key to the "PREHEATING" position and keep it there for a certain period mentioned below.

IMPORTANT :

- Shown below are the standard preheating times for various temperatures. This operation, however, is not required, when the engine is warmed up.

Ambient temperature	Preheating time	
	Ordinary heat type	With glow lamp timer
Above 10°C (50°F)	NO NEED	See NOTE:
10°C (50°F) to -5°C (23°F)	Approx. 5 seconds	
*Below -5°C (23°F)	Approx. 10 seconds	
Limit of continuous use	20 seconds	

NOTE :

- In case of installing standard glow lamp, glow lamp goes off after about 6 seconds, when the starter switch key is turned to preheating position. However if necessary, keep the starter switch key at preheating position for longer time, according to the left recommendation.

6. Turn the key to the "STARTING" position and the engine should start.

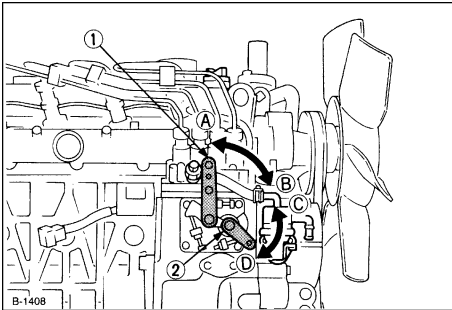
(If the engine fails to start after 10 seconds, turn off the key for 5 to 30 seconds. Then repeat steps (5) and (6).)

IMPORTANT :

- Do not allow the starter motor to run continuously for more than 20 seconds.
- Be sure to warm up the engine, not only in winter, but also in warmer seasons. An insufficiently warmed-up engine can shorten its service life.
- When there is fear of temperature dropping below -15°C (5°F) detach the battery from the machine, and keep it indoors in a safe area, to be reinstalled just before the next operation.

STOPPING THE ENGINE

1. Return the speed control lever to low idle, and run the engine under idling conditions.
2. Set the engine stop lever to the "STOP" position.
3. With the starter switch placed to the "OFF" position, remove the key. (Be sure to return the engine stop lever to the "START" position to be ready for the next start.)



- (1) Speed control lever
(2) Engine stop lever

- (A) "IDLING"
(B) "OPERATION"
(C) "START"
(D) "STOP"

CHECKS DURING OPERATION

While running, make the following checks to see that all parts are working correctly.

■ Radiator Cooling water(Coolant)



WARNING

To avoid personal injury:

- Do not remove radiator cap until coolant temperature is well below its boiling point. Then loosen cap slightly to the stop position, to relieve any pressure, before removing cap completely.

If the coolant temperature warning lamp lights up or if steam or coolant does not stop squirting from the radiator overflow pipe, turn off the load and **keep the engine idling (COOLING-DOWN) for at least 5 minutes** to let it cool down gradually. Then stop the engine and take the following inspection and servicing.

1. Check to see if the coolant runs short or if there is any coolant leak;
2. Check to see if there is any obstacle around the cooling air inlet or outlet;
3. Check to see if there is any dirt or dust between radiator fins and tube;
4. Check to see if the fan belt is too loose; and
5. Check to see if radiator water pipe is clogged.

■ Oil pressure lamp

The lamp lights up to warn the operator that the engine oil pressure has dropped below the prescribed level. If this should happen during operation or should not go off even after the engine is accelerated more than 1000rpm, immediately stop the engine and check the following:

1. Engine oil level (See "ENGINE OIL" in "PERIODIC SERVICE" Section.)

■ Fuel



CAUTION

To avoid personal injury:

- Fluid escaping from pinholes may be invisible. Do not use hands to search for suspected leaks; Use a piece of cardboard or wood, instead. If injured by escaping fluid, see a medical doctor at once. This fluid can produce gangrene or a severe allergic reaction.
- Check any leaks from fuel pipes or fuel injection pipes. Use eye protection when checking for leaks.

Be careful not to empty the fuel tank. Otherwise air may enter the fuel system, requiring fuel system bleeding. (See "FUEL" in "PERIODIC SERVICE" Section.)

■ Color of exhaust

While the engine is run within the rated output range:

- The color of exhaust remains colorless.
- If the output slightly exceeds the rated level, exhaust may become a little colored with the output level kept constant.
- If the engine is run continuously with dark exhaust emission, it may lead to trouble with the engine.

■ Immediately stop the engine if;

- The engine suddenly slows down or accelerates.
- Unusual noises are suddenly appear.
- Exhaust fumes suddenly become very dark.
- The oil pressure lamp or the water temperature alarm lamp lights up.

REVERSED ENGINE REVOLUTION AND REMEDIES



CAUTION

To avoid personal injury:

- Reversed engine operation can make the machine reverse and run it backwards. It may lead to serious trouble.
- Reversed engine operation may make exhaust gas gush out into the intake side and ignite the air cleaner; It could catch fire.

Reversed engine revolution must be stopped immediately since engine oil circulation is cut quickly, leading to serious trouble.

■ How to tell when the engine starts running backwards

1. Lubricating oil pressure drops sharply. Oil pressure warning light, if used, will light.
2. Since the intake and exhaust sides are reversed, the sound of the engine changes, and exhaust gas will come out of the air cleaner.
3. A louder knocking sound will be heard when the engine starts running backwards.

■ Remedies

1. Immediately set the engine stop lever to the "STOP" position to stop the engine.
2. After stopping the engine, check the air cleaner, intake rubber tube and then other parts and replace parts as needed.

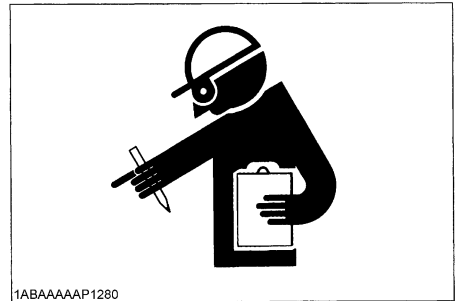
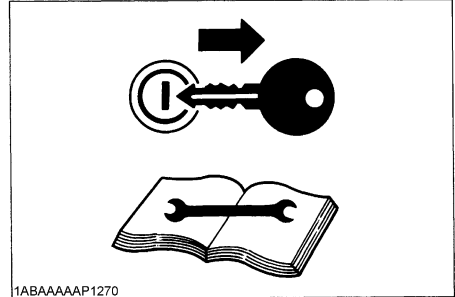
MAINTENANCE



CAUTION

To avoid personal injury:

- Be sure to conduct daily checks, periodic maintenance, refueling or cleaning on a level surface with the engine shut off and remove the key.
- Before allowing other people to use your engine, explain how to operate, and have them read this manual before operation.
- When cleaning any parts, do not use gasoline but use regular cleanser.
- Always use proper tools, that are in good condition. Make sure you understand how to use them, before performing any service work.
- When installing, be sure to tighten all bolts lest they should be loose. Tighten the bolts by the specified torque.
- Do not put any tools on the battery, or battery terminals may short out. Severe burns or fire could result. Detach the battery from the engine before maintenance.
- Do not touch muffler or exhaust pipes while they are hot; Severe burns could result.



SERVICE INTERVALS

Observe the following for service and maintenance.

Interval	Item	Ref. page		
Every 50 hours	Check of fuel pipes and clamp bands	13		@
See NOTE	Change of engine oil	15 to 16	☉	
Every 100 hours	Cleaning of air cleaner element	19	*1	@
	Cleaning of fuel filter	14		
	Check of fan belt tightness	21		
	Draining water separator	-		
Every 200 hours	Check of radiator hoses and clamp bands	18		
	Replacement of oil filter cartridge (oil pan depth: 90 mm (3.54 in.))	16	☉	
	Check of intake air line	-		@
Every 400 hours	Replacement of oil filter cartridge (oil pan depth: 124 mm (4.88 in.))	16	☉	@
	Cleaning of water separator	-		
Every 500 hours	Removal of sediment in fuel tank	-		
	Cleaning of water jacket (radiator interior)	17 to 19		
	Replacement of fan belt	21		
Every year	Replacement of air cleaner element	19	*2	@
	Check of damage in electric wiring and loose connections	-		
Every 800 hours	Check of valve clearance	23		
Every 1500 hours	Check of fuel injection nozzle injection pressure	-	*3	@
Every 3000 hours	Check of turbo charger	-	*3	@
	Check of injection pump	-	*3	@
Every two years	Change of radiator coolant (L.L.C.)	18 to 19		
	Replacement of radiator hoses and clamp bands	18		
	Replacement of fuel pipes and clamp bands	13	*3	@
	Replacement of intake air line	-	*4	@

IMPORTANT :

- The jobs indicated by © must be done after the first 50 hours of operation.
- *1 Air cleaner should be cleaned more often in dusty conditions than in normal conditions.
- *2 After 6 times of cleaning.
- *3 Consult your local KUBOTA Dealer for this service.
- *4 Replace only if necessary.
- When the battery is used for less than 100 hours in a year, check its electrolyte yearly. (for refillable battery's only)
- The items listed above (@ marked) are registered as emission related critical parts by KUBOTA in the U.S. EPA nonroad emission regulation. As the engine owner, you are responsible for the performance of the required maintenance on the engine according to the above instruction.
Please see the Warranty Statement in detail.

NOTE :● **Changing interval of engine oil**

Models	Oil pan depth	
	Above 125 mm (4.9 in.) (110 mm D1305-E3)	*below 101 mm (4.0 in.)
All models	200 Hrs	150 Hrs
Initial	50 Hrs	

* 101 mm oil pan depth is optional.

**Standard replacement interval

- API service classification: above CF grade
- Ambient temperature: below 35°C (95°F)

NOTE :**Lubricating oil**

With strict emission control regulations now in effect, the CF-4 and CG-4 engine oils have been developed for use with low sulfur fuels, for On-Highway vehicle engines. When a Non-Road engine runs on high sulfur fuel, it is advisable to use a "CF or better" classification engine oil with a high Total Base Number (a minimum TBN of 10 is recommended).

● **Lubricating oil recommended when a low-sulfur or high-sulfur fuel is employed.**

○ : Recommendable × : Not recommendable

Lubricating oil classification	**Fuel		Remarks
	Low-sulfur	High-sulfur	
CF	○	○	*TBN \geq 10
CF-4	○	×	
CG-4	○	×	
CH-4	○	×	
CI-4	○	×	

*TBN: Total Base Number

**Fuel

- Diesel Fuel Specification Type and Sulfur Content % (ppm) used, must be compliant with all applicable emission regulations for the area in which the engine is operated.
- Use of diesel fuel with sulfur content less than 0.10 % (1000 ppm) is strongly recommended.
- If high-sulfur fuel (sulfur content 0.50 % (5000 ppm) to 1.0 % (10000 ppm)) is used as a diesel fuel, change the engine oil and oil filter at shorter intervals. (approximately half).
- DO NOT USE Fuels that have sulfur content greater than 1.0 % (10000 ppm).
- Since KUBOTA diesel engines of less than 56 kW (75 hp) utilize EPA Tier 4 and Interim Tier 4 standards, the use of ultra low sulfur fuel is mandatory for these engines, when operated in US EPA regulated areas. Therefore, please use No.2-D S15 diesel fuel as an alternative to No.2-D, and use No.1-D S15 diesel fuel as an alternative to No.1-D for ambient temperatures below -10°C (14°F).
No.1-D or No.2-D, S15 : Ultra Low Sulfur Diesel (ULSD) 15 ppm or 0.0015 wt. %

- Oil used in the engine should have API classification and Proper SAE Engine Oil according to the ambient temperatures as shown below:

Above 25°C (77°F)	SAE30, SAE10W-30 or 15W-40
-10 to 25°C (14°F to 77°F)	SAE10W-30 or 15W-40
Below -10°C (14°F)	SAE10W-30

- Recommended API classification
Refer to the following table for the suitable American Petroleum Institute (API) classification of engine oil according to the engine type (with internal EGR, external EGR or non-EGR) and the Fuel Type Used : (Ultra Low Sulfur or High Sulfur Fuels).

Fuel type	Engine oil classification (API classification)	
	Engines with non-EGR Engines with internal EGR	Engines with external EGR
High Sulfur Fuel [0.05 % (500 ppm) ≤ Sulfur Content < 0.50 % (5000 ppm)]	CF (If the "CF-4, CG-4, CH-4 or CI-4" engine oil is used with a high-sulfur fuel, change the engine oil at shorter intervals. (approximately half))	---
Ultra Low Sulfur Fuel [Sulfur Content < 0.0015 % (15 ppm)]	CF, CF-4, CG-4, CH-4 or CI-4	CF or CI-4 (Class CF-4, CG-4 and CH-4 engine, oils cannot be used on EGR type engines.)

EGR: Exhaust Gas Re-circulation

PERIODIC SERVICE

FUEL

Fuel is flammable and can be dangerous. You should handle fuel with care.



CAUTION

To avoid personal injury:

- Do not mix gasoline or alcohol with diesel fuel. This mixture can cause an explosion.
- Be careful not to spill fuel during refueling. If fuel should spill, wipe it off at once, or it may cause a fire.
- Do not fail to stop the engine before refueling. Keep the engine away from the fire.
- Be sure to stop the engine while refueling or bleeding and when cleaning or changing fuel filter or fuel pipes. Do not smoke when working around the battery or when refueling.
- Check the fuel systems at a well ventilated and wide place.
- When fuel and lubricant are spilled, refuel after letting the engine cool off.
- Always keep spilled fuel and lubricant away from engine.

■ Fuel level check and refueling

1. Check to see that the fuel level is above the lower limit of the fuel level gauge.
2. If the fuel is too low, add fuel to the upper limit. Do not overfill.

Flash Point, °C (°F)	Water and Sediment, volume %	Carbon Residue on, 10 percent Residuum, %	Ash, weight %
Min	Max	Max	Max
52 (125)	0.05	0.35	0.01

Distillation Temperatures, °C(°F) 90% Point		Viscosity Kinematic cSt or mm ² /s at 40°C		Viscosity Saybolt, SUS at 37.8°C(100°F)	
Min	Max	Min	Max	Min	Max
282 (540)	338 (640)	1.9	4.1	32.6	40.1

Sulfur, weight %	Copper Strip Corrosion	Cetane Number
Max	Max	Min
0.50	No. 3	40

- Cetane Rating : The minimum recommended Fuel Cetane Rating is 45. A cetane rating greater than 50 is preferred, especially for ambient temperatures below -20 °C (-4 °F) or elevations above 1500 m (5000 ft).
- Diesel Fuel Specification Type and Sulfur Content % (ppm) used, must be compliant with all applicable emission regulations for the area in which the engine is operated.
- Use of diesel fuel with sulfur content less than 0.10 % (1000 ppm) is strongly recommended.
- If high-sulfur fuel (sulfur content 0.50 % (5000 ppm) to 1.0 % (10000 ppm)) is used as a diesel fuel, change the engine oil and oil filter at shorter intervals. (approximately half).
- DO NOT USE Fuels that have sulfur content greater than 1.0 % (10000 ppm).
- Diesel fuels specified to EN 590 or ASTM D975 are recommended.
- No.2-D is a distillate fuel of lower volatility for engines in industrial and heavy mobile service. (SAE J313 JUN87)
- Since KUBOTA diesel engines of less than 56 kW (75 hp) utilize EPA Tier 4 and Interim Tier 4 standards, the use of ultra low sulfur fuel is mandatory for these engines, when operated in US EPA regulated areas. Therefore, please use No.2-D S15 diesel fuel as an alternative to No.2-D, and use No.1-D S15 diesel fuel as an alternative to No.1-D for ambient temperatures below -10 °C (14 °F).
 - 1) SAE : Society of Automotive Engineers
 - 2) EN : European Norm
 - 3) ASTM : American Society of Testing and Materials
 - 4) US EPA : United States Environmental Protection Agency
 - 5) No.1-D or No.2-D, S15 : Ultra Low Sulfur Diesel (ULSD) 15 ppm or 0.0015 wt.%

IMPORTANT :

- Be sure to use a strainer when filling the fuel tank, or dirt or sand in the fuel may cause trouble in the fuel injection pump.
- For fuel, always use diesel fuel. You are required not to use alternative fuel, because its quality is unknown or it may be inferior in quality. Kerosene, which is very low in cetane rating, adversely affects the engine. Diesel fuel differs in grades depending on the temperature.
- Be careful not to let the fuel tank become empty, or air can enter the fuel system, necessitating bleeding before next engine start.

■ Air bleeding the fuel system



CAUTION

To avoid personal injury;

- Do not bleed a hot engine as this could cause fuel to spill onto a hot exhaust manifold creating a danger of fire.

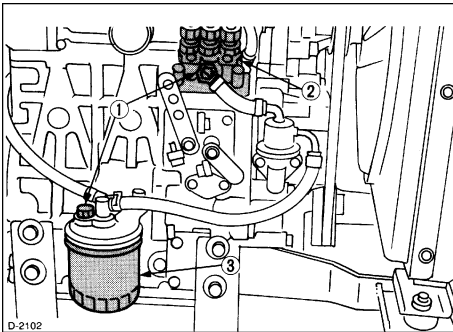
Air bleeding of the fuel system is required if;

- after the fuel filter and pipes have been detached and refitted;
- after the fuel tank has become empty; or
- before the engine is to be used after a long storage.

[PROCEDURE (A)] (gravity feed fuel tanks only)

1. Fill the fuel tank to the fullest extent. Open the fuel filter lever.
2. Loosen air vent plug of the fuel filter a few turns.
3. Screw back the plug when bubbles do not come up any more.
4. Open the air vent plug on top of the fuel injection pump.
5. Retighten the plug when bubbles do not come up any more.

[GRAVITY FEED SYSTEM]



- (1) Air vent plug
- (2) Injection pump
- (3) Fuel filter

[PROCEDURE (B)] (fuel tanks lower than injection pump)

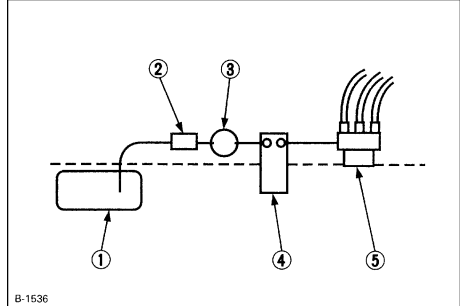
1. For fuel tanks that are lower than the injection pump. The fuel system must be pressurized by the fuel system electric fuel pump.
2. If an electric fuel pump is not used, you must manually actuate the pump by lever to bleed.
3. The primary fuel filter (3) must be on the pressure side of the pump if the fuel tank is lower than the injection pump.
4. To bleed follow (2) through (5) above.

(PROCEDURE (A))

IMPORTANT :

- Tighten air vent plug of the fuel injection pump except when bleeding, or it may stop the engine suddenly.

[TANK BELOW INJECTION PUMP SYSTEM]



- (1) Fuel tank below injection pump
- (2) Pre-filter
- (3) Electric or Mechanical pump
- (4) Main Filter
- (5) Injection pump

■ Checking the fuel pipes



CAUTION

To avoid personal injury;

- Check or replace the fuel pipes after stopping the engine. Broken fuel pipes can cause fires.

Check the fuel pipes every 50 hours of operation. When if;

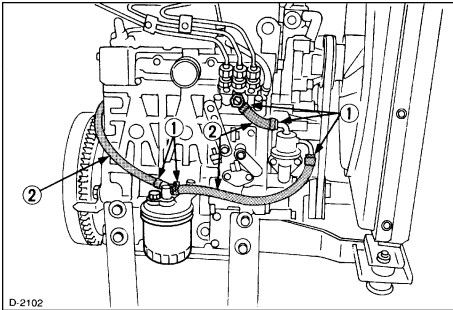
1. If the clamp band is loose, apply oil to the screw of the band, and tighten the band securely.
2. If the fuel pipes, made of rubber, became worn out, replace them and clamp bands every 2 years.
3. If the fuel pipes and clamp bands are found worn or damaged before 2 years' time, replace or repair them at once.
4. After replacement of the pipes and bands, air-bleed the fuel system.

D-2102

B-1536

IMPORTANT :

- When the fuel pipes are not installed, plug them at both ends with clean cloth or paper to prevent dirt from entering. Dirt in the pipes can cause fuel injection pump malfunction.

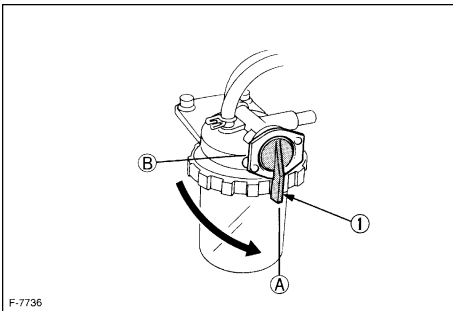


D-2102
 (1) Clamp band
 (2) Fuel pipe

■ Cleaning the fuel filter pot

Every 100 hours of operation, clean the fuel filter in a clean place to prevent dust intrusion.

1. Close the fuel filter lever.

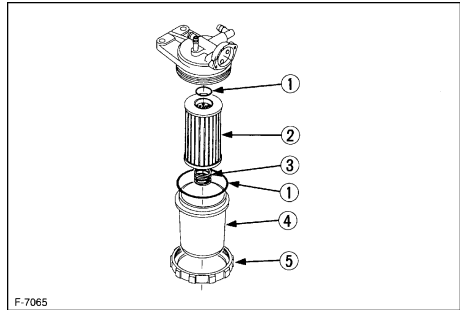


F-7736
 (1) Fuel filter lever
 (2) Fuel filter pot
 (A) "OFF"
 (B) "ON"

2. Remove the top cap, and rinse the inside with diesel fuel.
3. Take out the element, and rinse it with diesel fuel.
4. After cleaning, reinstall the fuel filter, keeping out of dust and dirt.
5. Air-bleed the injection pump.

IMPORTANT :

- Entrance of dust and dirt can cause a malfunction of the fuel injection pump and the injection nozzle. Wash the fuel filter cup periodically.



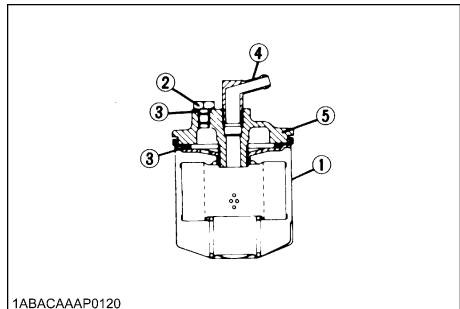
F-7065
 (1) O ring
 (2) Filter element
 (3) Spring
 (4) Filter bowl
 (5) Screw ring

■ Fuel filter cartridge replacement

1. Replace the fuel filter cartridge with a new one every 400 operating hours.
2. Apply fuel oil thinly over the gasket and tighten the cartridge into position by hand-tightening only.
3. Finally, vent the air.

IMPORTANT :

- Replace the fuel filter cartridge periodically to prevent wear of the fuel injection pump plunger or the injection nozzle, due to dirt in the fuel.



1ABACAAAP0120
 (1) Fuel filter cartridge
 (2) Air vent plug
 (3) O ring
 (4) Pipe joint
 (5) Cover

ENGINE OIL



CAUTION

To avoid personal injury:

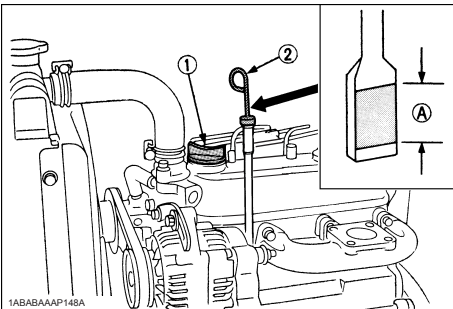
- Be sure to stop the engine before checking and changing the engine oil and the oil filter cartridge.
- Do not touch muffler or exhaust pipes while they are hot; Severe burns could result. Always stop the engine and allow it to cool before conducting inspections, maintenance, or for a cleaning procedure.
- Contact with engine oil can damage your skin. Put on gloves when using engine oil. If you come in contact with engine oil, wash it off immediately.

NOTE :

- Be sure to inspect the engine, locating it on a level place. If placed on gradients accurately, oil quantity may not be measured.

■ Checking oil level and adding engine oil

1. Check the engine oil level before starting or more than 5 minutes after stopping the engine.
2. Remove the oil level gauge, wipe it clean and reinstall it.
3. Take the oil level gauge out again, and check the oil level.



- (1) Oil filler plug
(2) Oil level gauge

[Lower end of oil level gauge]
(A) Engine oil level within this range is proper.

4. If the oil level is too low, remove the oil filler plug, and add new oil to the prescribed level.
5. After adding oil, wait more than 5 minutes and check the oil level again. It takes some time for the oil to drain down to the oil pan.

Engine oil quantity

Model	Quantity
D1005-E4, D1105-E4	5.1 L (1.35 U.S. gals.)
D1305-E4	5.7 L (1.51 U.S. gals.)
V1505-E4	6.0 L (1.59 U.S. gals.)

Oil quantities shown are for standard oil pans.

IMPORTANT :

- Engine oil should be MIL-L-2104C or have properties of API classification CF or higher. Change the type of engine oil according to the ambient temperature.

above 25°C (77°F)	SAE30 or SAE10W-30 SAE15W-40
-10°C to 25°C (14°F to 77°F)	SAE10W-30 or SAE15W-40
below -10°C (14°F)	SAE10W-30

- When using oil of different brands from the previous one, be sure to drain all the previous oil before adding the new engine oil.

■ Changing engine oil

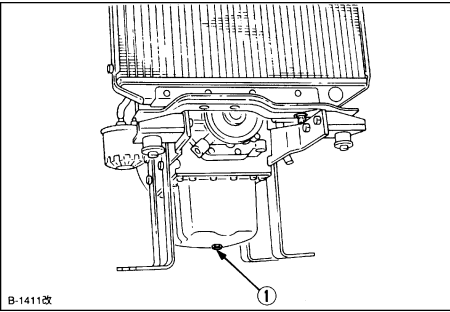


CAUTION

To avoid personal injury:

- Be sure to stop the engine before draining engine oil.
- When draining engine oil, place some container underneath the engine and dispose it according to local regulations.
- Do not drain oil after running the engine. Allow engine to cool down sufficiently.

1. Change oil after the initial 50 hours of operation and every 200 hours thereafter.
2. Remove the drain plug at the bottom of the engine, and drain all the old oil. Drain oil will drain easier when the oil is warm.



B-1411改

(1) Oil drain plug

3. Add new engine oil up to the upper limit of the oil level gauge.

■ Replacing the oil filter cartridge

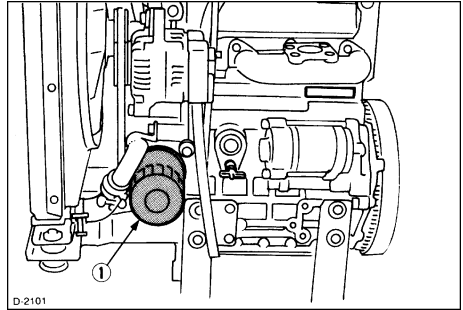


CAUTION

To avoid personal injury:

- Be sure to stop the engine before changing the oil filter cartridge.
- Allow engine to cool down sufficiently, oil can be hot and cause burns.

1. Replace the oil filter cartridge after the initial 50 hours of operation and every 200 hours thereafter.
2. Remove the old oil filter cartridge with a filter wrench.
3. Apply a film of oil to the gasket for the new cartridge.
4. Screw in the cartridge by hand. When the gasket contacts the seal surface, tighten the cartridge enough by hand. Because, if you tighten the cartridge with a wrench, it will be tightened too much.



D-2101

(1) Oil filter cartridge
Remove with a filter wrench
(Tighten with your hand)

5. After the new cartridge has been replaced, the engine oil level normally decreases a little. Thus, run the engine for a while and check for oil leaks through the seal before checking the engine oil level. Add oil if necessary.

NOTE :

- Wipe off any oil sticking to the machine completely.

RADIATOR

Coolant will last for one day's work if filled all the way up before operation start. Make it a rule to check the coolant level before every operation.



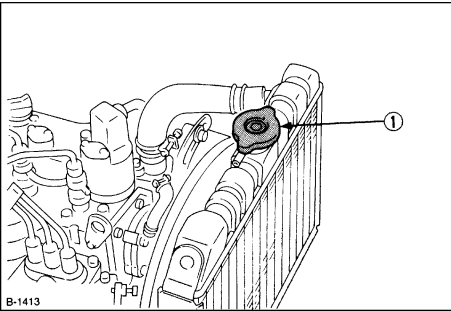
WARNING

To avoid personal injury:

- Do not stop the engine suddenly, stop it after about 5 minutes of unloaded idling.
- Work only after letting the engine and radiator cool off completely (more than 30 minutes after it has been stopped).
- Do not remove the radiator cap while coolant is hot. When cool to the touch, rotate cap to the first stop to allow excess pressure to escape. Then remove cap completely. If overheats should occur, steam may gush out from the radiator or recovery tank; Severe burns could result.

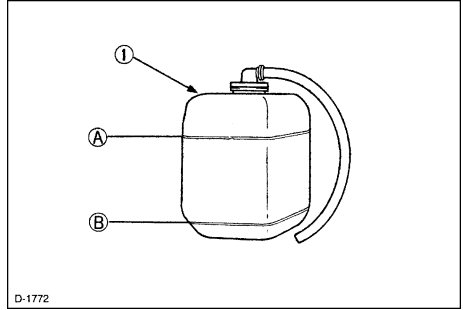
■ Checking coolant level, adding coolant

1. Remove the radiator cap, after the engine has completely cooled, and check to see that coolant reaches the supply port.



(1) Radiator pressure cap

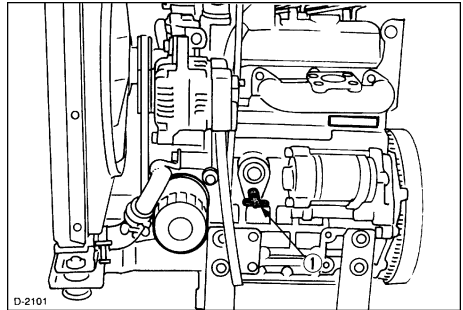
2. If the radiator is provided with a recovery tank, check the coolant level of the recovery tank. When it is between the "FULL" and "LOW" marks, the coolant will last for one day's work.



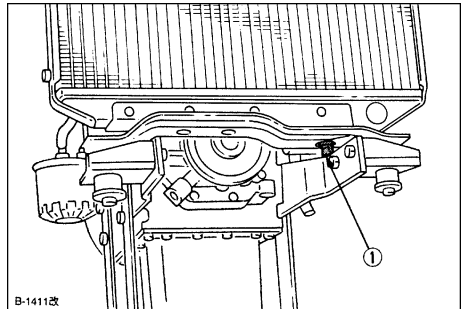
(1) Recovery tank

(A) "FULL"
(B) "LOW"

3. When the coolant level drops due to evaporation, add water only up to the full level.
4. Check to see that two drain cocks; one is at the crankcase side and the other is at the lower part of the radiator as figures below.



D-2101



B-1411改

(1) Coolant drain cock

IMPORTANT :

- If the radiator cap has to be removed, follow the caution and securely retighten the cap.
- If coolant should be leak, consult your local KUBOTA dealer.
- Make sure that muddy or sea water does not enter the radiator.
- Use clean, fresh water and 50% anti-freeze to fill the recovery tank.
- Do not refill recovery tank with coolant over the "FULL" level mark.
- Be sure to close the radiator cap securely. If the cap is loose or improperly closed, coolant may leak out and decrease quickly.

■ Changing coolant

1. To drain coolant, always open both drain cocks and simultaneously open the radiator cap as well. With the radiator cap kept closed, a complete drain of water is impossible.
2. Remove the overflow pipe of the radiator pressure cap to drain the recovery tank.
3. Prescribed coolant volume (U.S.gallons)

Models	Quantity
D1005-E4, D1105-E4, D1305-E4	3.1 L (0.82 U.S.gals.)
V1505-E4	4.0 L (1.06 U.S.gals.)

NOTE :

- Coolant quantities shown are for standard radiators.
4. An improperly tightened radiator cap or a gap between the cap and the seat quickens loss of coolant.
 5. Coolant (Anti-freeze)

Season	Coolant
All seasons	Pure water and anti-freeze (See "Anti-freeze" in "RADIATOR" section.)

■ Remedies for quick decrease of coolant

1. Check any dust and dirt between the radiator fins and tube. If any, remove them from the fins and the tube.
2. Check the tightness of the fan belt. If loose, tighten it securely.
3. Check the internal blockage in the radiator hose. If scale forms in the hose, clean with the scale inhibitor or its equivalent.

■ Checking radiator hoses and clamp**CAUTION**

To avoid personal injury:

- **Be sure to check radiator hoses and hose clamps periodically. If radiator hose is damaged or coolant leaks, overheats or severe burns could occur.**

Check to see if radiator hoses are properly fixed every 200 hours of operation or 6 months, whichever comes first.

1. If hose clamps are loose or water leaks, tighten hose clamp securely.
2. Replace hoses and tighten hose clamps securely, if radiator hoses are swollen, hardened or cracked.

Replace hoses and hose clamps every 2 years or earlier, if checked and found that hoses are swollen, hardened or cracked.

■ Precaution at overheating

The event that the coolant temperature is nearly or more than the boiling point is called "**OVERHEATING**".

While running, make the following checks to see that all parts are working correctly. **If anything is unusual, inspect it, referring to the relevant description in "MAINTENANCE" and "PERIODIC SERVICE" section.**

◆ Coolant

If the coolant temperature warning lamp lights up or if steam or coolant does not stop squirting from the radiator overflow pipe, turn off the load and **keep the engine idling (COOLING-DOWN) for at least 5 minutes** to let it cool down gradually. Then stop the engine and take the following inspection and servicing.

1. Check to see if the coolant runs short or if there is any coolant leak;
2. Check to see if there is any obstacle around the cooling air inlet or outlet;
3. Check to see if there is any dirt or dust between radiator fins and tube;
4. Check to see if the fan belt is too loose; and
5. Check to see if radiator water pipe is clogged.

■ Cleaning radiator core(outside)

If dust is between the fin and tube, wash it away with running water.

IMPORTANT :

- Do not clean radiator with firm tools such as spatulas or screwdrivers. They may damage specified fin or tube. It can cause coolant leaks or decrease cooling performance.

■ Anti-freeze



CAUTION

To avoid personal injury:

- When using anti-freeze, put on some protection such as rubber gloves (Anti-freeze contains poison.)
- If should drink anti-freeze, throw up at once and take medical attention.
- When anti-freeze comes in contact with the skin or clothing, wash it off immediately.
- Do not mix different types of anti-freeze. The mixture can produce chemical reaction causing harmful substances.
- Anti-freeze is extremely flammable and explosive under certain conditions. Keep fire and children away from anti-freeze.
- When draining fluids from the engine, place some container underneath the engine body.
- Do not pour waste onto the grounds, down a drain, or into any water source.
- Also, observe the relevant environmental protection regulations when disposing of anti-freeze.

Always use a 50/50 mix of long-life coolant and clean soft water in KUBOTA engines.

Contact KUBOTA concerning coolant for extreme conditions.

1. Long-life coolant (hereafter LLC) comes in several types. Use ethylene glycol (EG) type for this engine.
2. Before employing LLC-mixed cooling water, flush the radiator with fresh water. Repeat this procedure 2 or 3 times to clean up the radiator and engine block from inside.
3. Mixing the LLC
Premix 50% LLC with 50% clean soft water. When mixing, stir it up well, and then fill into the radiator.
4. The procedure for the mixing of water and anti-freeze differs according to the make of the anti-freeze. Refer to SAE J1034 standard, more specifically also to SAE J814c.

Vol % Anti-freeze	Freezing Point		Boiling Point *	
	°C	°F	°C	°F
50	-37	-34	108	226

*At 1.013 x 10⁵ Pa (760 mmHg) pressure (atmospheric). A higher boiling point is obtained by using a radiator pressure cap which permits the development of pressure within the cooling system.

5. Adding the LLC
 - (1) Add only water if the coolant level reduces in the cooling system by evaporation.
 - (2) If there is a coolant leak, add the LLC of the same manufacturer and type in the same coolant percentage.

*Never add any long-life coolant of different manufacturer. (Different brands may have different additive components, and the engine may fail to perform as specified.)
6. When the LLC is mixed, do not employ any radiator cleaning agent. The LLC contains anti-corrosive agent. If mixed with the cleaning agent, sludge may build up, adversely affecting the engine parts.
7. Kubota's genuine long-life coolant has a service life of 2 years. Be sure to change the coolant every 2 years.

NOTE :

- The above data represent industry standards that necessitate a minimum glycol content in the concentrated anti-freeze.

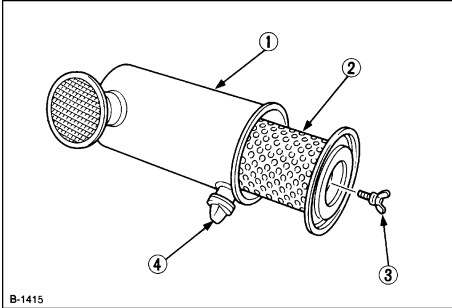
AIR CLEANER

Since the air cleaner employed on this engine is a dry type, never apply oil to it.

1. Open the evacuator valve once a week under ordinary conditions - or daily when used in a dusty place. This will get rid of large particles of dust and dirt.
2. Wipe the inside air cleaner clean with cloth if it is dirty or wet.
3. Avoid touching the element except when cleaning.
4. When dry dust adheres to the element, blow compressed air from the inside turning the element. Pressure of compressed air must be under 205 kPa (2.1 kgf/cm², 30 psi).

20 PERIODIC SERVICE

5. Replace the element every year or every 6 cleanings.



B-1415

- (1) Air cleaner body
(2) Element
(3) Wing bolt
(4) Evacuator valve

IMPORTANT :

- Make sure the wing bolt for the element is tight enough. If it is loose, dust and dirt may be sucked in, wearing down the cylinder liner and piston ring earlier and thereby resulting in poor power output.
- Do not overservice the air cleaner element. Overservicing may cause dirt to enter the engine causing premature wear. Use the dust indicator as a guide on when to service.

■ Evacuator valve

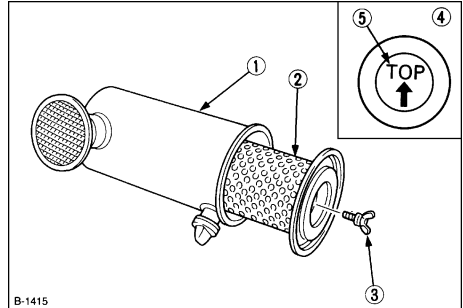
Open the evacuator valve once a week under ordinary conditions - or daily when used in a dusty place - to get rid of large particles of dust and dirt.

■ For the air cleaner with a dust cup (optional)

Remove and clean out the dust cup before it becomes half full with dust; usually once a week, or even every day if the working surroundings are dusty. Install the air cleaner dust cup with "TOP" indicated on the rear of the cup in the up position. (However, it may be installed in either direction when the cover is placed at the lower part.)

IMPORTANT :

- If the dust cup is mounted incorrectly, dust or dirt does not collect in the cup, and direct attachments of the dust to the element will cause its lifetime to shorten to a great extent.



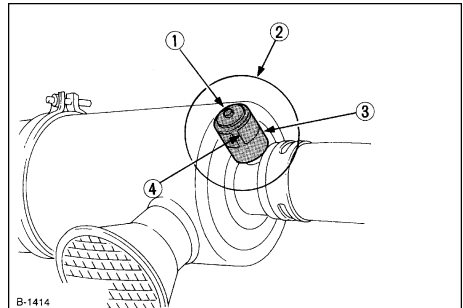
B-1415

- (1) Air cleaner body
(2) Element
(3) Wing bolt
(4) Dust cup
(5) "TOP" mark

■ Dust indicator (optional)

If the red signal on the dust indicator attached to the air cleaner is visible, the air cleaner has reached the service level.

Clean the element immediately, and reset the signal with the "RESET" button.



B-1414

- (1) "RESET" button
(2) Dust indicator
(3) Service level
(4) Signal

ELECTRIC WIRING



CAUTION

To avoid personal injury:

- ◆ Shorting of electric cable or wiring may cause a fire.
 - Check to see if electric cables and wiring are swollen, hardened or cracked.
 - Keep dust and water away from all power connections.
- Loose wiring terminal parts, make bad connections. Be sure to repair them before starting the engine.

Damaged wiring reduces the capacity of electrical parts. Change or repair damaged wiring immediately.

FAN BELT

■ Adjusting Fan Belt Tension



CAUTION

To avoid personal injury:

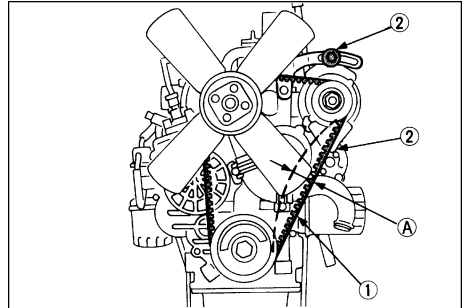
- Be sure to stop the engine and remove the key before checking the belt tension.
- Be sure to reinstall the detached safety shield after maintenance or checking.

Proper fan belt tension	A deflection of between 7 to 9 mm (0.28 to 0.35 in.) when the belt is pressed in the middle of the span.
-------------------------	--

1. Stop the engine and remove the key.
2. Apply moderate thumb pressure to belt between the pulleys.
3. If tension is incorrect, loosen the alternator mounting bolts and, using a lever placed between the alternator and the engine block, pull the alternator out until the deflection of the belt falls within acceptable limits.
4. Replace fan belt if it is damaged.

IMPORTANT :

- If belt is loosen or damaged and the fan is damaged, it could result in overheats or insufficient charging. Correct or replace belt.



(1) Fan belt
(2) Bolt and nut

(A) 7 to 9 mm (0.28 to 0.35 in.)
(under load of 10 kgf (22.1 lbs))

CARRIAGE AND STORAGE

CARRIAGE



CAUTION

To avoid personal injury:

- Fix the engine securely not to fall during operation.
- Do not stand near or under the engine while carrying it.
- The engine is heavy. In handling it, be very alert not to get your hands and body caught in.

1. Use carrier such as crane when carrying the engine, or hurt your waist and yourself. Support the engine securely with rope not to fall while carrying it.
2. When lifting the engine, put the hook securely to metal fittings attached to the engine. Use strong hook and fittings enough to hang the engine.

STORAGE



CAUTION

To avoid personal injury:

- Do not clean the machine with engine running.
- To avoid the danger of exhaust fume poisoning, do not operate the engine in a closed building without proper ventilation.
- When storing the engine just after running, let the engine cool off.

Before storing the engine for more than a few months, remove any dirt on the machine, and:

1. Drain the coolant in the radiator. Open the cock at the bottom of the radiator, and remove the pressure cap to drain water completely. Leave the cock open. Hang a note written "No water" on the pressure cap. Since water may freeze when the temperature drops below 0°C (32°F), it is very important that no water is left in the machine.
2. Remove dirty engine oil, fill with new oil and run the engine for about 5 minutes to let the oil penetrate to all the parts.
3. Check all the bolts and nuts, and tighten if necessary.
4. Remove the battery from the engine, adjust the electrolyte level, and recharge it. Store the battery in a dry and dark place.
5. When the engine is not used for a long period of time, run it for about 5 minutes under no load every 2 to 3 months to keep it free from rust. If the engine is stored without any running, moisture in the air may condense into dew over the sliding parts of the engine, resulting in rust there.
6. If you forget to run the engine for longer than 5 to 6 months, apply enough engine oil to the valve guide and valve stem seal and make sure the valve works smoothly before starting the engine.
7. Store the engine in a flat place and remove the key from engine.
8. Do not store the engine in a place where has flammable materials such as dry grass or straw.
9. When covering the engine for storage, let engine and muffler cool off completely.
10. Operate the engine after checking and repairing damaged wirings or pipes, and clearing flammable materials carried by mouse.

TROUBLESHOOTING

If the engine does not function properly, use the following chart to identify and correct the cause.

■When it is difficult to start the engine

Cause	Countermeasures
Fuel is thick and doesn't flow.	<ul style="list-style-type: none"> * Check the fuel tank and fuel filter. * Remove water, dirt and other impurities. * As all fuel will be filtered by the filter, if there should be water or other foreign matters on the filter, clean the filter with kerosene.
Air or water mixed in fuel system	<ul style="list-style-type: none"> * If air is in the fuel filter or injection lines, the fuel pump will not work properly. * To attain proper fuel injection pressure, check carefully for loosened fuel line coupling, loose cap nut, etc. * Loosen joint bolt stop fuel filter and air vent screws of fuel injection pump to eliminate all the air in the fuel system.
Engine oil becomes thick in cold weather and engine cranks slow.	<ul style="list-style-type: none"> * Change grade of oil according to the weather (temperature).
Battery is discharged and the engine will not crank.	<ul style="list-style-type: none"> * Charge battery. * In winter, always remove battery from machine, charge fully and keep indoors. Install in machine at time of use.

■When output is insufficient

Cause	Countermeasures
Fuel is insufficient.	<ul style="list-style-type: none"> * Check fuel system.
Overheating of moving parts	<ul style="list-style-type: none"> * Check lubricating oil system. * Check to see if lubricating oil filter is working properly. * Filter element deposited with impurities would cause poor lubrication. Change element.
Air cleaner is dirty	<ul style="list-style-type: none"> * Clean the element every 100 hours of operation.
Injection pump wear	<ul style="list-style-type: none"> * Do not use poor quality fuel as it will cause wear of the pump. Only use No. 2-D diesel fuel. (See "FUEL" in "PERIODIC SERVICE" Section.)

NOTE :

- If the cause of trouble can not be found, contact your KUBOTA dealer.

■When engine suddenly stops

Cause	Countermeasures
Lack of fuel	<ul style="list-style-type: none"> * Check the fuel tank and refill the fuel, if necessary. * Also check the fuel system for air or leaks.
Bad nozzle	<ul style="list-style-type: none"> * If necessary, replace with a new nozzle.
Moving parts are overheated due to shortage of lubrication oil or improper lubrication.	<ul style="list-style-type: none"> * Check amount of engine oil with oil level gauge. * Check lubricating oil system. * At every 2 times of oil change, oil filter cartridge should be replaced.

■When color of exhaust is especially bad

Cause	Countermeasures
Fuel is of extremely poor quality.	<ul style="list-style-type: none"> * Select good quality fuel. Use No. 2-D diesel fuel only.
Nozzle is bad.	<ul style="list-style-type: none"> * If necessary, replace with new nozzle.

■When engine must be stopped immediately

Cause	Countermeasures
Color of exhaust suddenly turns dark.	<ul style="list-style-type: none"> * Check the fuel injection system, especially the fuel injection nozzle.
Bearing parts are overheated.	<ul style="list-style-type: none"> * Check the lubricating system.
Oil lamp lights up during operation.	<ul style="list-style-type: none"> * Check the lubricating system. * Check the function of the relieve valve in the lubricating system. * Check pressure switch. * Check filter base gasket.

■When engine overheats

Cause	Countermeasures
Engine oil insufficient	<ul style="list-style-type: none"> * Check oil level. Replenish oil as required.
Fan belt broken or elongated	<ul style="list-style-type: none"> * Change belt or adjust belt tension.
Coolant insufficient	<ul style="list-style-type: none"> * Replenish coolant.
Excessive concentration of antifreeze	<ul style="list-style-type: none"> * Add water only or change to coolant with the specified mixing ratio.
Radiator net or radiator fin clogged with dust	<ul style="list-style-type: none"> * Clean net or fin carefully.
Inside of radiator or coolant flow route corroded	<ul style="list-style-type: none"> * Clean or replace radiator and parts.
Fan or radiator or radiator cap defective	<ul style="list-style-type: none"> * Replace defective parts.
Thermostat defective	<ul style="list-style-type: none"> * Check thermostat and replace if necessary.
Temperature gauge or sensor defective	<ul style="list-style-type: none"> * Check temperature with thermometer and replace if necessary.
Overload running	<ul style="list-style-type: none"> * Reduce load.
Head gasket defective or water leakage	<ul style="list-style-type: none"> * Replace parts.
Unsuitable fuel used	<ul style="list-style-type: none"> * Use the specified fuel.

SPECIFICATIONS

Model	D1005-E4	D1105-E4
Type	Vertical, water-cooled, 4-cycle diesel engine	
Number of cylinders	3	
Bore and stroke mm (in.)	76 × 73.6 (2.99 × 2.90)	78 × 78.4 (3.07 × 3.09)
Total displacement cm ³ (cu.in.)	1001 (61.08)	1123 (68.53)
Combustion chamber	Spherical Type (E-TVCS)	
SAE NET Intermittent kW / rpm H.P. (SAEJ1349) (HP / rpm)	17.7/3200 (23.7/3200)	17.8/3000 (23.9/3000)
SAE NET Continuous kW / rpm H.P. (SAEJ1349) (HP / rpm)	15.4/3200 (20.6/3200)	15.4/3000 (20.7/3000)
Maximum bare speed rpm	3420	3220
Minimum bare idling speed rpm	1300	900
Order of firing	1-2-3	
Direction of rotation	Counter-clockwise (viewed from flywheel side)	
Injection pump	Bosch MD Type Mini Pump	
Injection pressure	13.73 Mpa (140 kgf/cm ² , 1991 psi)	
Injection timing (Before T.D.C.)	20°	18°
Compression ratio	24 : 1	
Fuel	Diesel Fuel No.2-D (ASTM D975)	
Lubricant (API classification)	above CF grade	
Dimension mm (in.) (length × width × height)	497.8 × 396.0 × 602.0 (19.60 × 15.59 × 23.7)	
Dry weight (BB Spec.) kg (lbs.)	93 (205.0)	
Starting system	Cell starter (with glow plug)	
Starting motor	12 V, 1.2 kW	
Charging generator	12 V, 480 W	
Recommended battery capacity	12 V, 65 AH, equivalent	

NOTE :

- Specifications are subject to change without notice.

Model	D1305-E4	V1505-E4
Type	Vertical, water-cooled, 4-cycle diesel engine	
Number of cylinders	3	4
Bore and stroke mm (in.)	78 × 88 (3.07 × 3.46)	78 × 78.4 (3.07 × 3.09)
Total displacement cm ³ (cu.in.)	1261 (76.95)	1498 (91.41)
Combustion chamber	Spherical Type (E-TVCS)	
SAE NET Intermittent kW / rpm H.P. (SAEJ1349) (HP / rpm)	17.9/2600 (24/2600)	17.7/2300 (23.7/2300)
SAE NET Continuous kW / rpm H.P. (SAEJ1349) (HP / rpm)	15.5/2600 (20.8/2600)	15.4/2300 (20.6/2300)
Maximum bare speed rpm	2820	2520
Minimum bare idling speed rpm	1100	1150
Order of firing	1-2-3	1-3-4-2
Direction of rotation	Counter-clockwise (viewed from flywheel side)	
Injection pump	Bosch MD Type Mini Pump	
Injection pressure	13.73 Mpa (140 kgf/cm ² , 1991 psi)	
Injection timing (Before T.D.C.)	16°	14°
Compression ratio	24 : 1	
Fuel	Diesel Fuel No.2-D (ASTM D975)	
Lubricant (API classification)	above CF grade	
Dimension mm (in.) (length × width × height)	497.6 × 396.0 × 590.1 (19.59 × 15.59 × 23.2)	591.3 × 396.0 × 607.0 (23.28 × 15.59 × 23.90)
Dry weight (BB Spec.) kg (lbs.)	95 (209)	110 (242.5)
Starting system	Cell starter (with glow plug)	
Starting motor	12 V, 1.2 kW	
Charging generator	12 V, 480 W	
Recommended battery capacity	12 V, 65 AH, equivalent	12 V, 75 AH, equivalent

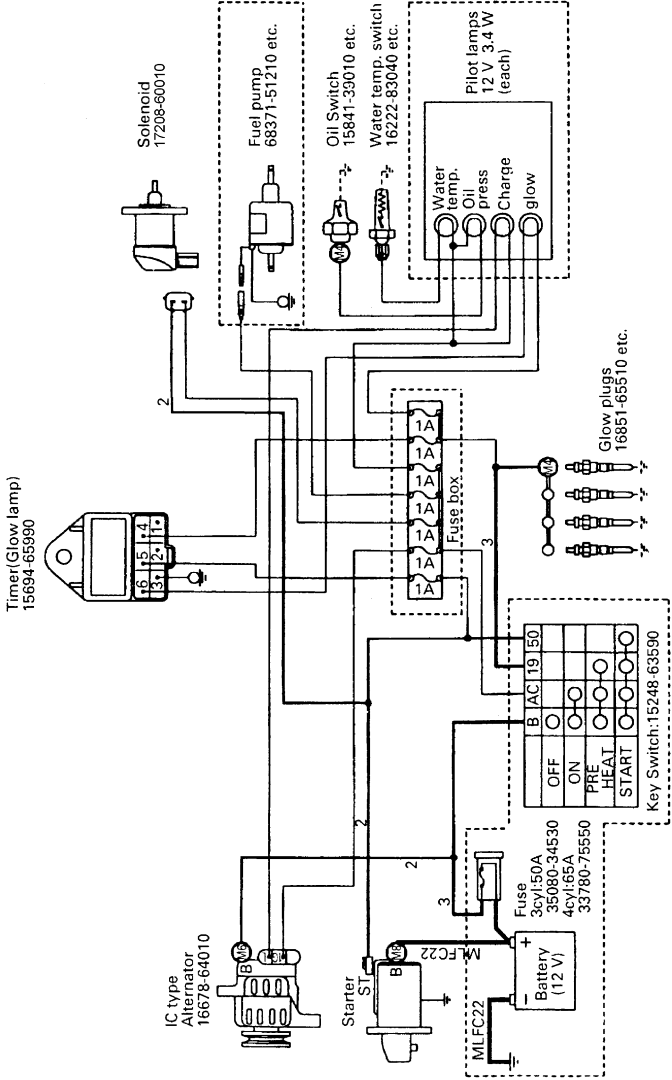
NOTE :

- Specifications are subject to change without notice.

WIRING DIAGRAMS

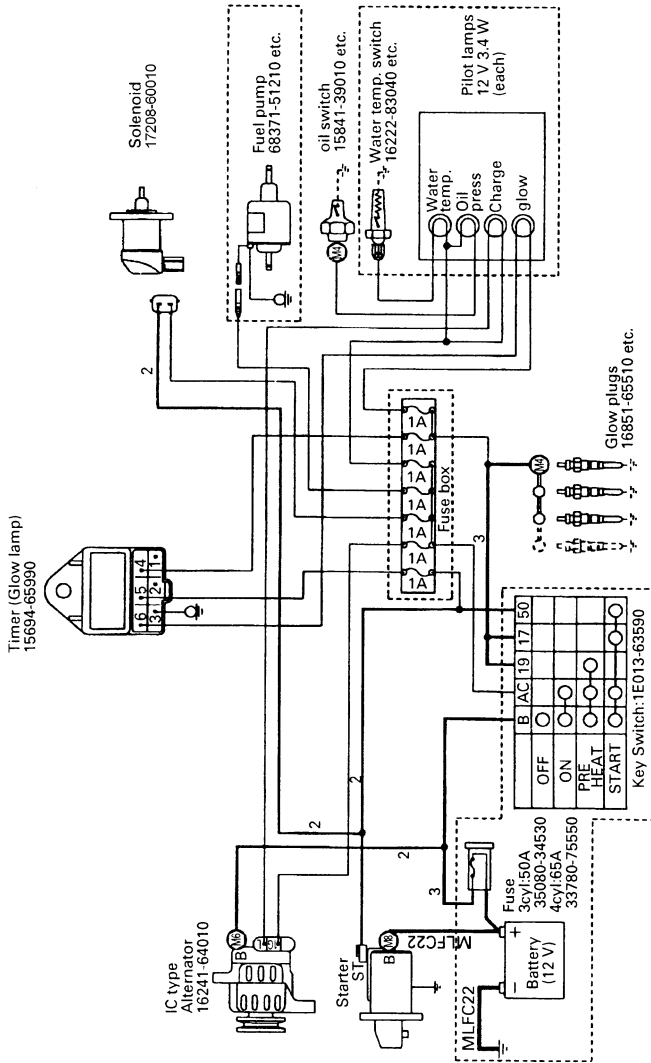
ENGLISH

EU standard
(Energize to run)



- ★ The parts boxed in are reference, NOT equipped for standard engine spec.
- ★ Non marked wire dia. is 0.8~1.25 mm².

KEA/SAE standard
(Energize to run)



★ The parts boxed in are reference, NOT equipped for standard engine spec.
★ Non marked wire dia. is 0.8~1.25 mm².

Karbantartási Jegyzőkönyv



A berendezés garanciaigénye csak az előírt karbantartási munkák elvégzése mellett áll fenn (egy felhatalmazott szakműhelyben!) Minden elvégzett munkát ebben a jegyzőkönyvben igazolni kell (aláírással és pecséttel), amit a gyártóhoz minden esetben el kell juttatni. ¹⁾

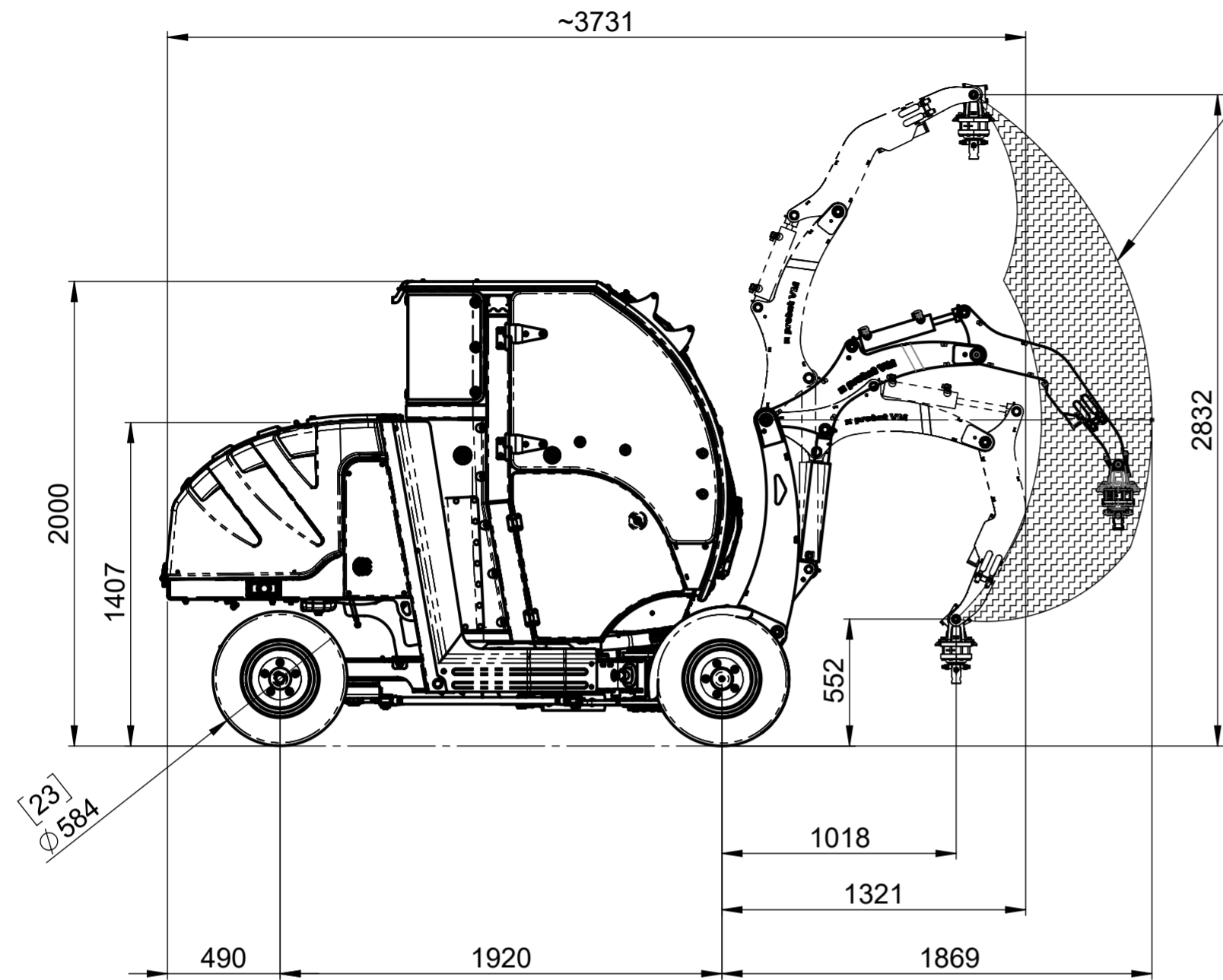
¹⁾ E-Mail : service@probst-handling.de / faxon vagy postán

Felhasználó: _____
 Berendezés típusa: _____ Cikkszám: _____
 Berendezés száma: _____ Gyártás éve: _____

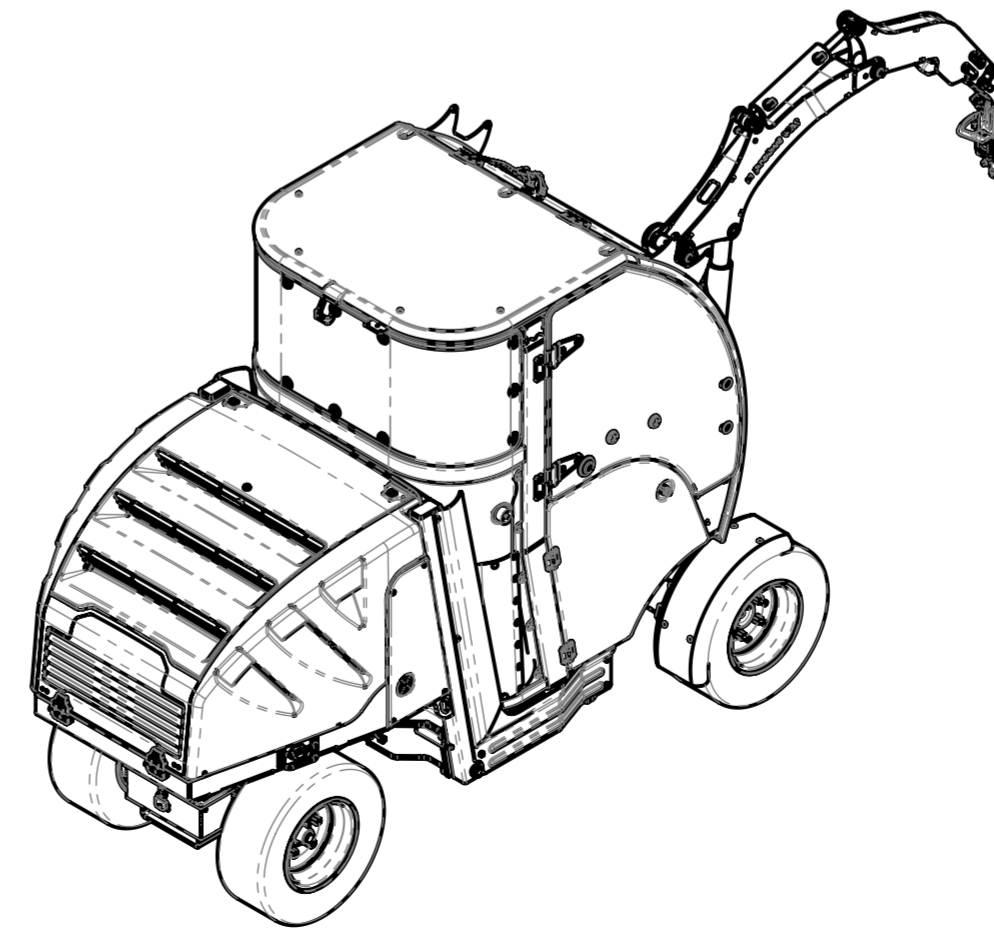
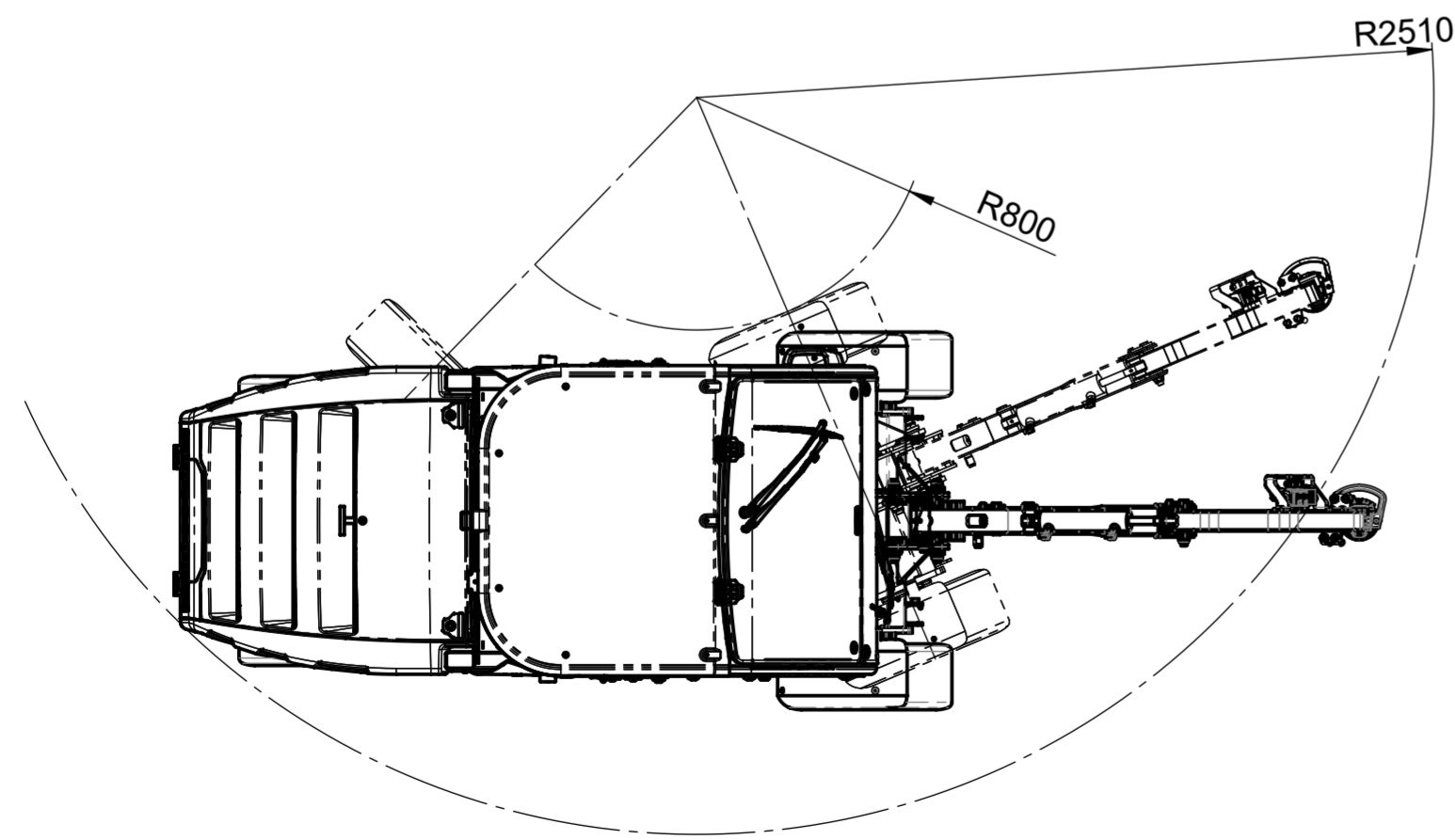
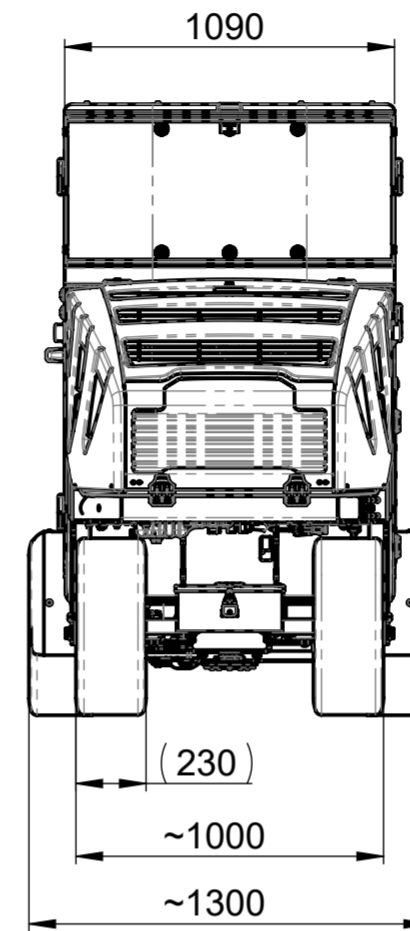
Karbantartási munkák 25 munkaóra után		
Dátum:	Karbantartási módszer:	Karbantartó cég:
		<i>Pecsét</i>
	
		<i>Pecsét / Aláírás</i>

Karbantartási munkák 50 munkaóra után		
Dátum:	Karbantartási módszer:	Karbantartó cég:
		<i>Pecsét</i>
	
		<i>Pecsét / Aláírás</i>
		Karbantartó cég:
		<i>Pecsét</i>
	
		<i>Pecsét / Aláírás</i>
		Karbantartó cég:
		<i>Pecsét</i>
	
		<i>Pecsét / Aláírás</i>

Karbantartási munkák 1 x évente		
Dátum:	Karbantartási módszer:	Karbantartó cég:
		<i>Pecsét</i>
	
		<i>Pecsét / Aláírás</i>
		Karbantartó cég:
		<i>Pecsét</i>
	
		<i>Pecsét / Aláírás</i>



Arbeitsbereich Knick-Ausleger
working range articulated boom



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:
700 kg / 1543 lbs

Eigengewicht / Dead Weight:
1600 kg / 3525 lbs

Product Name:
Installation machine VM-X-PAVERMAX premium



© all rights reserved conform to ISO 16016

	Datum	Name	Benennung
Erst.	21.7.2022	M.Kaltenbach	Verlegemaschine
Gepr.	22.7.2022	M.Kaltenbach	VM-X-PAVERMAX premium
		Artikelnummer/Zeichnungsnummer	Blatt
		D51500025	1
			von 1
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.



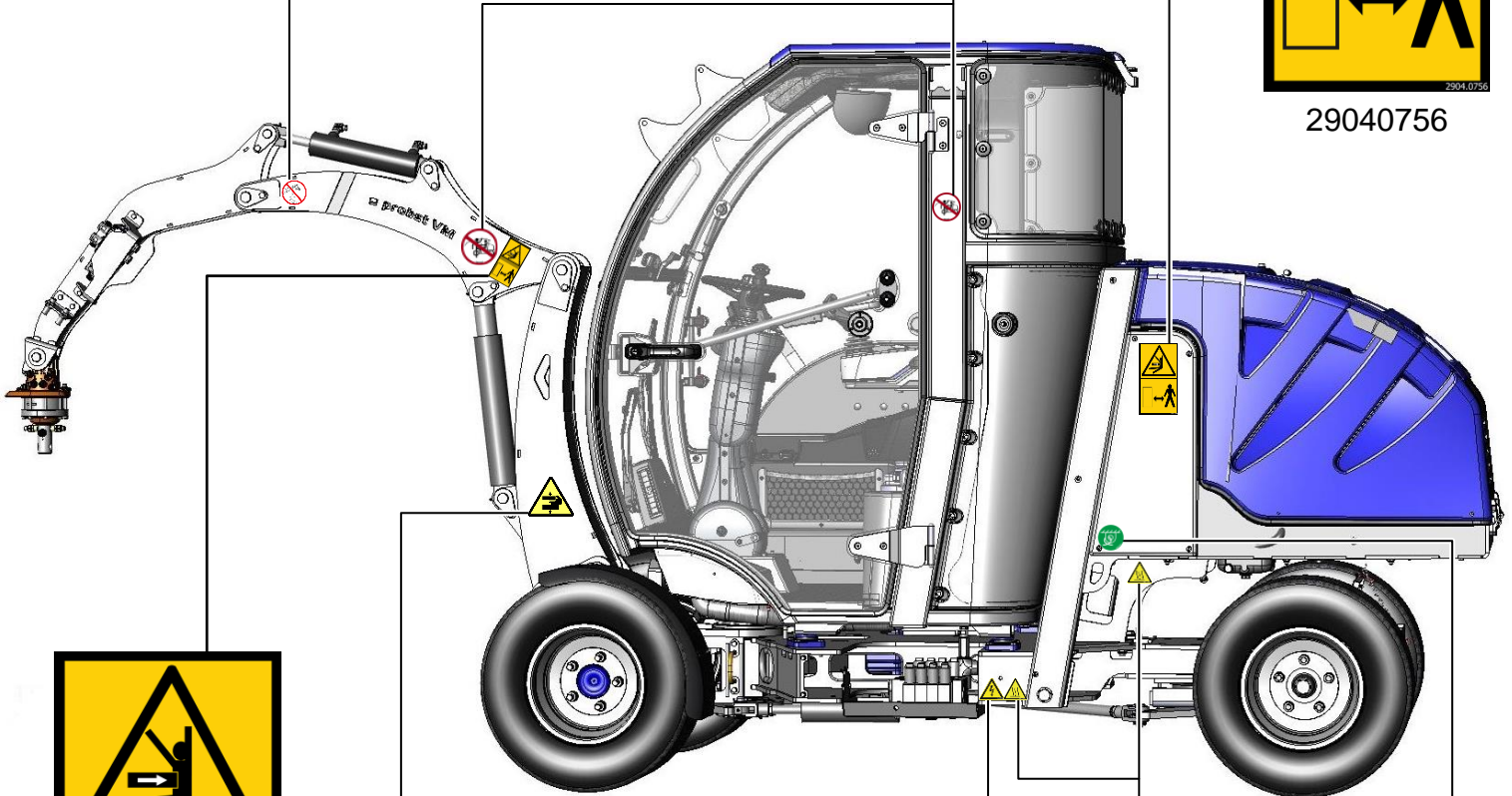
29040209



29040762



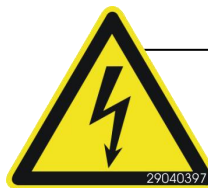
29040756



29040756



29040107



29040397



29040396



29040755



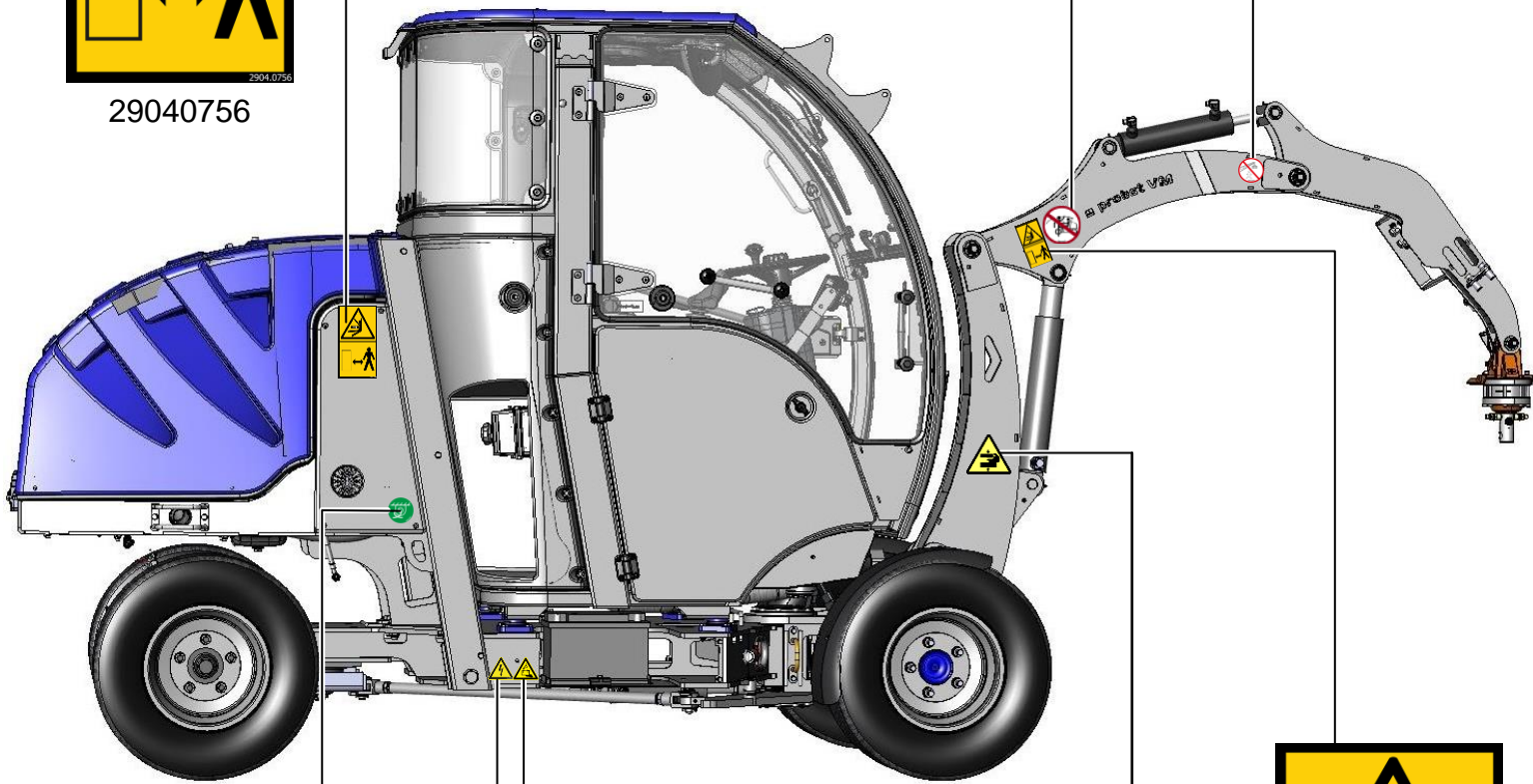
29040756



29040762



29040209



29040755



29040551



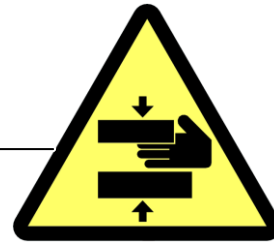
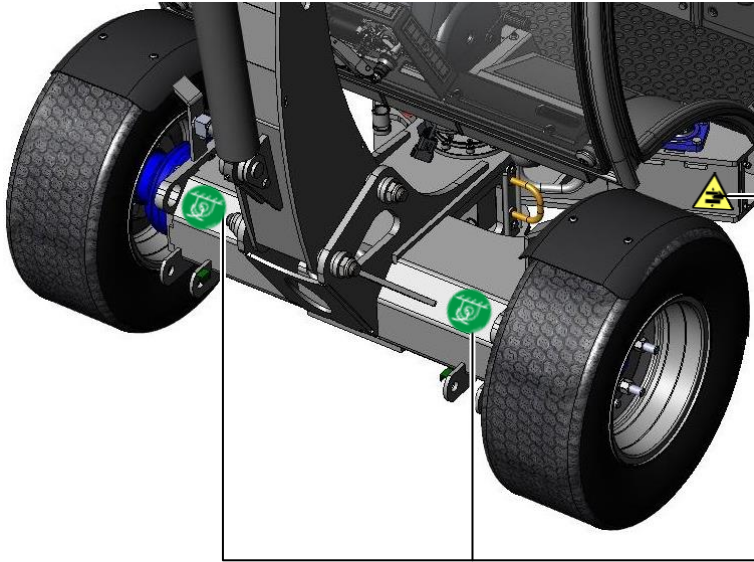
29040397



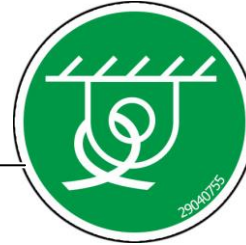
29040107



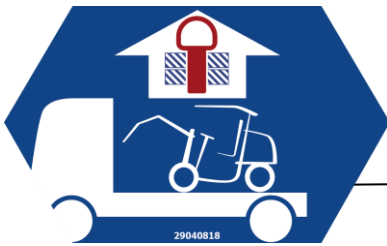
29040756



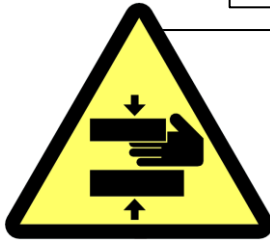
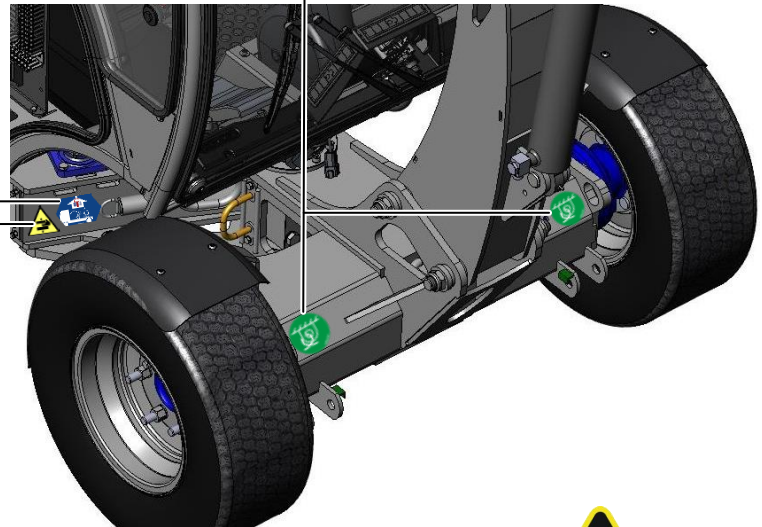
29040220



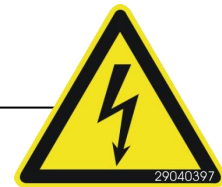
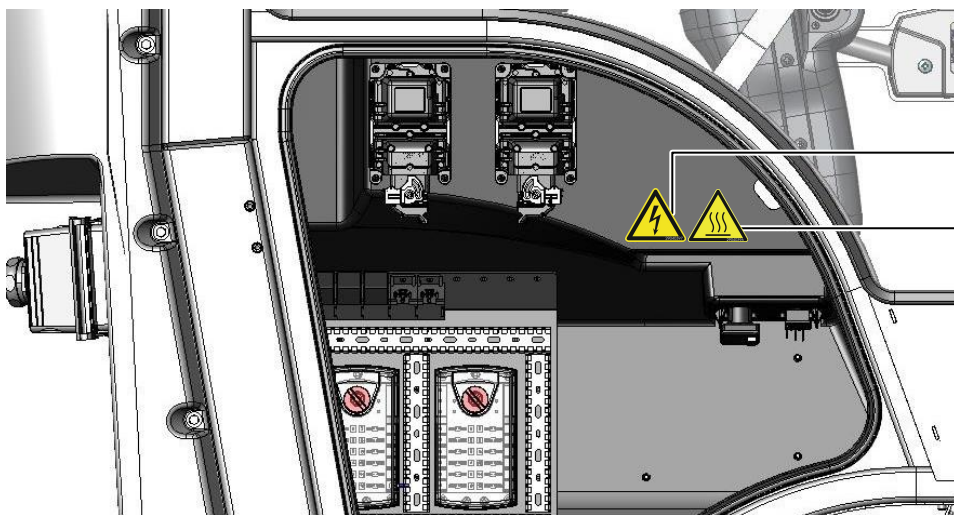
29040755



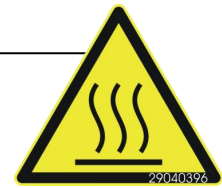
29040818



29040220



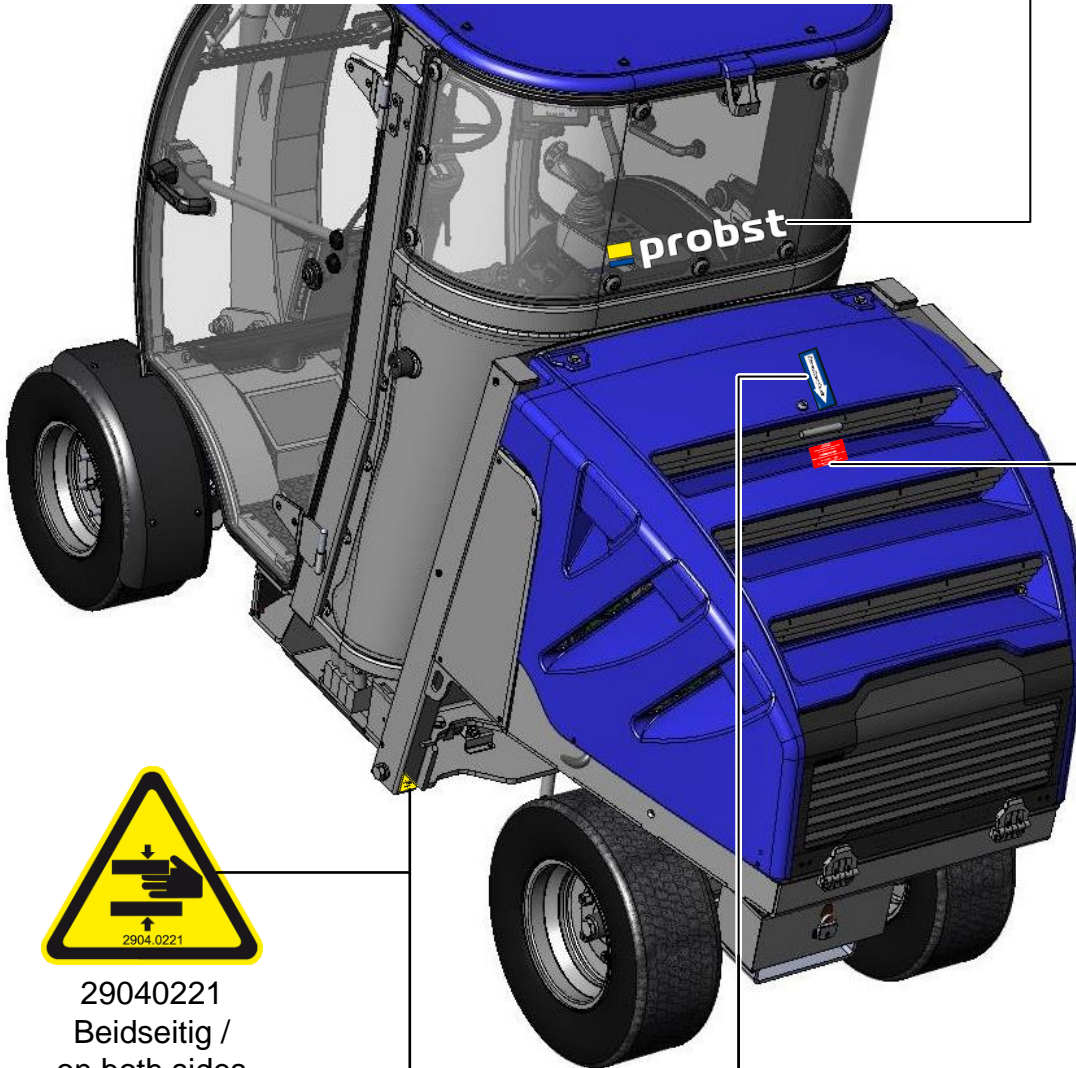
29040397



29040396

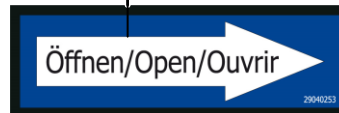


29041076



2904.0221

29040221
Beidseitig /
on both sides



29040253

VERBOT!
Deckel darf bei laufendem Motor
nicht geöffnet werden.

PROHIBITION!
Do not open while the engine is running.

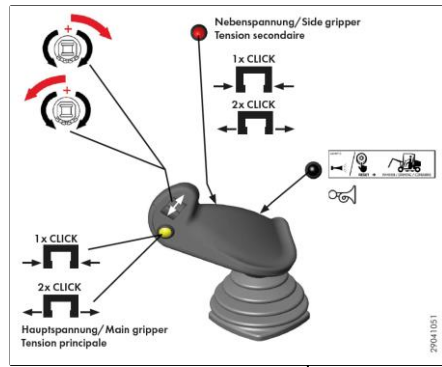
INTERDICTION!
Ne pas ouvrir le capot lorsque
le moteur tourne.

Art.Nr.: 2904.0259

29040259



29041089



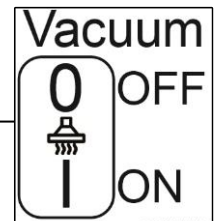
29041051

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 Re-
 specter impérativement les mouvements de conduite :
 Températures extérieures au dessus 10°C: 5 Min.
 Températures extérieures en dessous de 10°C: 10 Min.

29041077



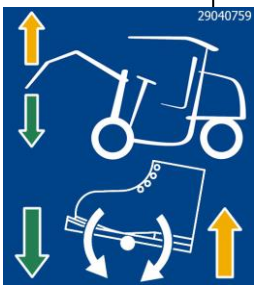
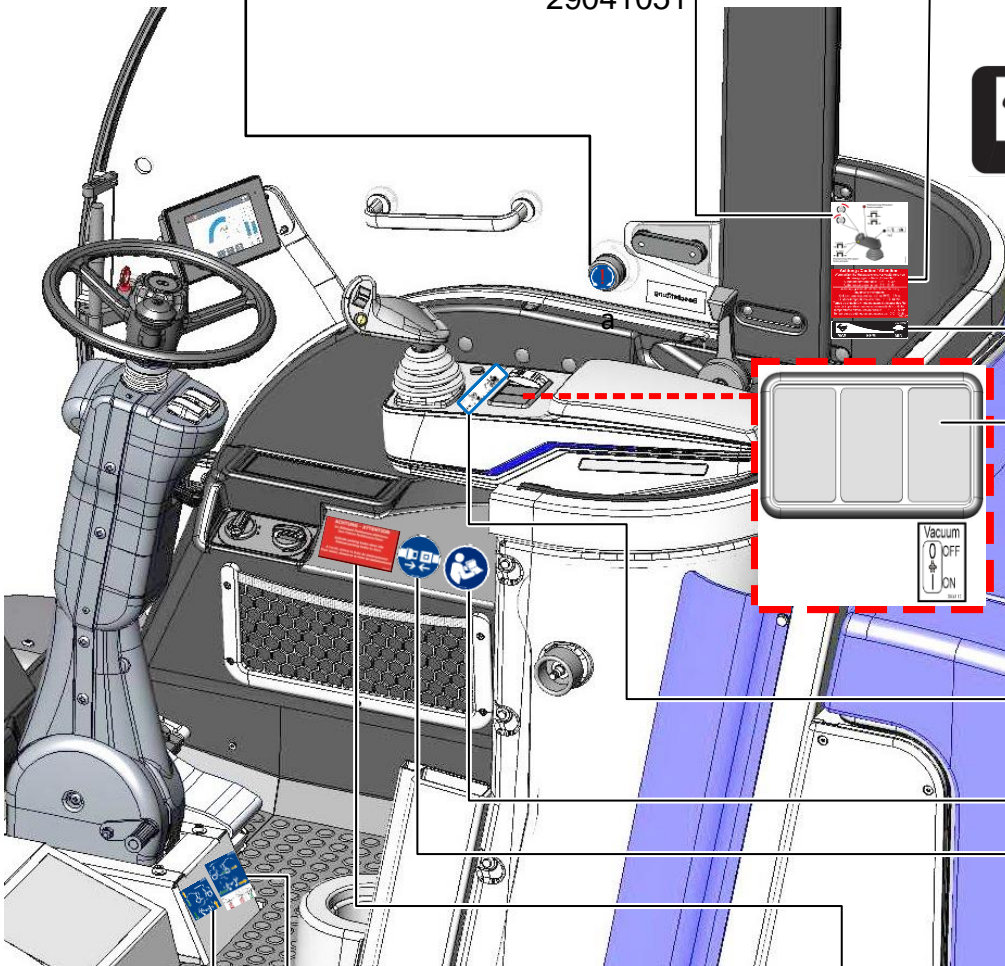
29041050



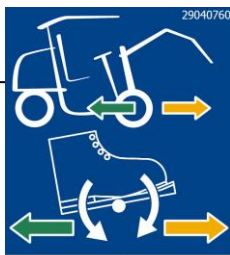
29041113



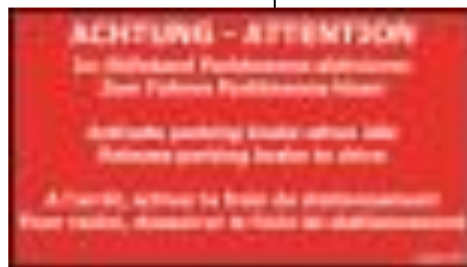
29040716



29040759
(optional)



29040760



29041054



29040666



29040450



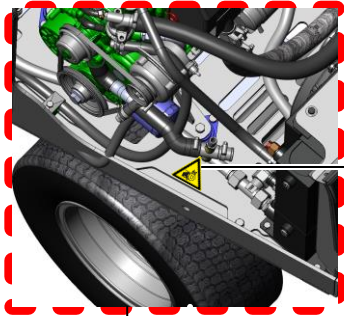
Typenschild



29040056



29041089



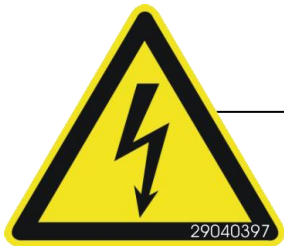
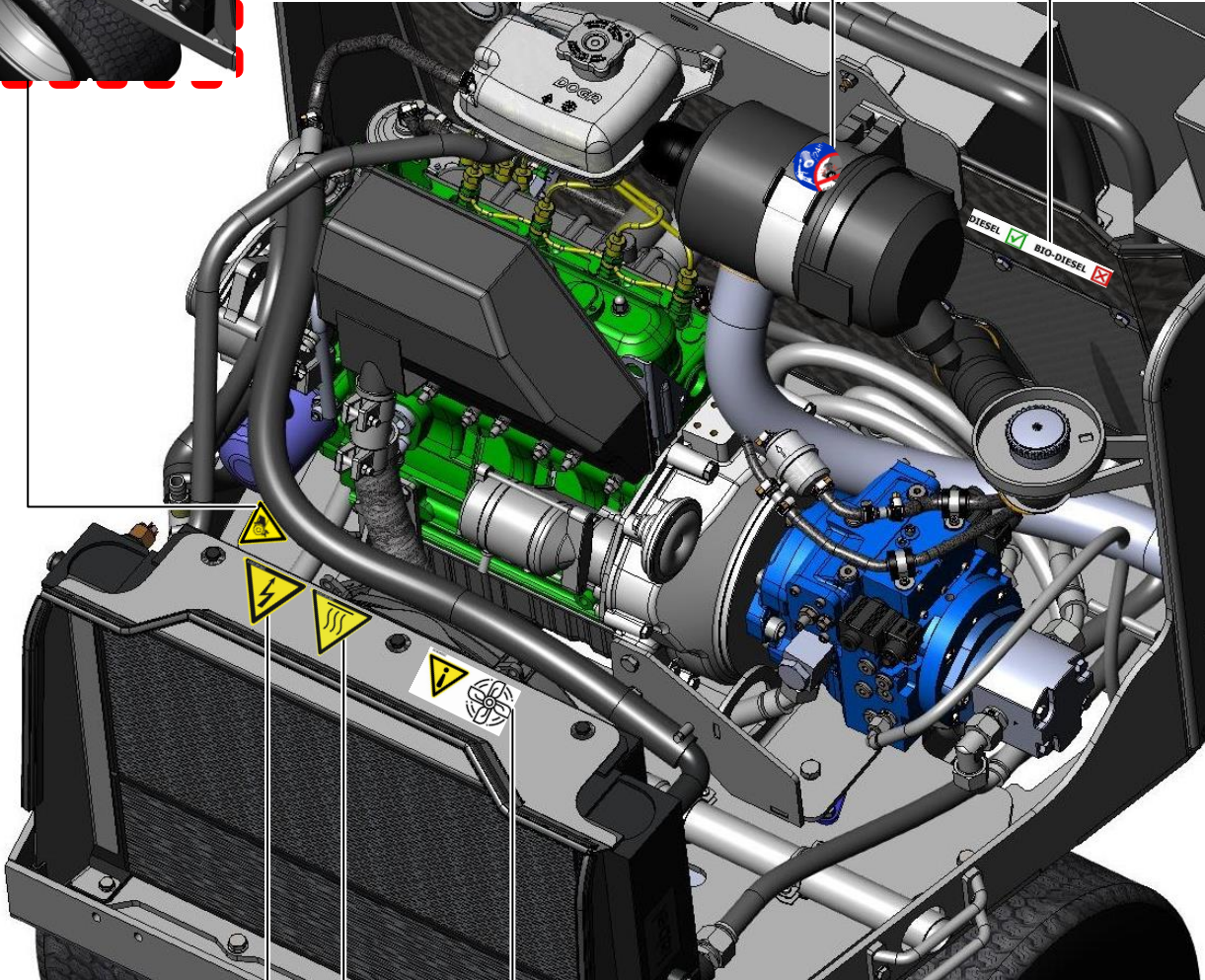
29040451



29040687

DIESEL BIO-DIESEL

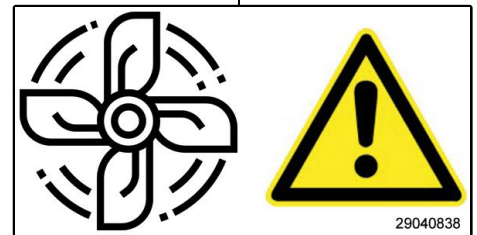
29040483



29040397



29040396



29040838

