



KRAMER
on the safe side

Instruktionsbok

Hjullastare

5035
5040



Typ/variant	358-00/-01
Materialnummer	1000441018
Version	2
Datum	02/2021
Språk	[sv]



1 0 0 0 4 4 1 0 1 8

Impressum

Utgivare, rättighetsinnehavare:

Kramer-Werke GmbH

Wacker Neuson Strasse 1

88630 Pfullendorf, Germany

Företagets säte: Pfullendorf

Registerdomstol och –nummer: Amtsgericht Ulm, HRB 726727

VAT-nr: DE146 962 829

Tel.: +49 (0) 7552 9288-0

Fax: +49 (0) 7552 9288-234

www.kramer.de

Originalbruksanvisning

Alla rättigheter förbehålls, särskilt upphovsrätten, rätten till kopiering och rätten till omarbetning.

Denna publikation får endast användas för det syfte som anges. Det får inte ändras helt eller delvis eller översättas utan skriftligt tillstånd.

Eftertryck eller översättning, även utdragsvis, får endast göras med skriftligt godkännande av Kramer-Werke GmbH.

Alla överträdelser mot de lagstadgade bestämmelserna, särskilt upphovsrätten, bestraffas civil- och straffrättsligt.

Kramer-Werke GmbH förbehåller sig rätten att när som helst ändra sina produkter och deras tekniska specifikationer utan att detta för den skull leder till krav på förändring av redan levererade maskiner. Den information i den tekniska dokumentationen gäller vilken levereras med produkten.

Maskinen på framsidan är endast en illustration och kan vara specialutrustad (tillval).

Kramer-Werke GmbH, med förbehåll för ändringar och fel, printed in Germany

Copyright © 2021



KRAMER

Försäkran om överensstämmelse

Tillverkare

Kramer-Werke GmbH, Wacker Neuson Strasse 1, D-88630 Pfullendorf

Produkt

Fordonstyp	Hjullastare
Typ/utförande	358/358-00-01
Handelsbeteckning	5035/5040
Chassinummer	WNK358__xx_ _ _ _ _
Effekt kW	18,5/28,5
Uppmätt ljudeffektnivå dB(A)	100
Garanterad ljudeffektnivå dB(A)	101

Metod för bedömning av överensstämmelsen

Enligt 2000/14/EG bilaga VIII, EU:s officiella tidning L162 av 3 juli 2000

Anmält organ delaktigt i metoden

Europeiskt anmält organ, ID-nr 0515 DGUV Test-, provnings- och certifieringsinstans, avd. byggnation
Am Knie 6, 81241 München, Tyskland

Tillämpade direktiv och standarder

Härmed förklarar vi att denna produkt uppfyller tillämpliga bestämmelser i dessa direktiv och standarder:

enligt direktiv 2006/42/EG, EU:s officiella tidning L157 av 9 juni 2006,
enligt direktiv 2000/14/EG, EU:s officiella tidning L162 av 3 juli 2000,
enligt direktiv 2014/30/EU, EU:s officiella tidning L96 av 29 mars 2014,

EN ISO 13766:2018, EN 13309:2010, EN 474-1:2006+A5:2018, EN 474-3:2006+A1:2009, ISO/TR 25398:2006

Ansvarig för sammanställning av de tekniska underlagen

Kramer-Werke GmbH, Wacker Neuson Strasse 1, D-88630 Pfullendorf

Pfullendorf, __. __. __.

T. Tilly

VD

Försäkran om överensstämmelse i original



KRAMER

Tillverkardeklaration

Detta fordon är p.g.a. utsläppsnivån inte godkänt för användning inom Europeiska unionen (EU).

Tillverkare

Kramer-Werke GmbH, Wacker Neuson Strasse 1, D-88630 Pfullendorf

Produkt

Fordonstyp	Hjullastare
Typ/utförande	358/358-00-01
Handelsbeteckning	5035/5040
Chassinummer	WNK358__xx_____
Effekt kW	18,5/28,5
Uppmätt ljudeffektnivå dB(A)	100
Garanterad ljudeffektnivå dB(A)	101

För en korrekt realisering av de EU-direktiven nämnda säkerhets- och hälsokraven har följande standarder och/eller tekniska specifikationer använts:

enligt direktiv 2006/42/EG, EU:s officiella tidning L157 av 9 juni 2006,
enligt direktiv 2000/14/EG, EU:s officiella tidning L162 av 3 juli 2000,
enligt direktiv 2014/30/EU, EU:s officiella tidning L96 av 29 mars 2014,

EN ISO 13766:2018, EN 13309:2010, EN 474-1:2006+A5:2018, EN 474-3:2006+A1:2009, ISO/TR 25398:2006

Ansvarig för sammanställning av de tekniska underlagen

Kramer-Werke GmbH, Wacker Neuson Strasse 1, D-88630 Pfullendorf

Pfullendorf, ____-____-____

T. Tilly

VD

Innehållsförteckning

1	Förord	
1.1	Instruktionsbok.....	9
1.2	Garanti och ansvar	13
2	Användning	
2.1	Användning av fordonet.....	15
2.2	Gränser för fordonet	20
3	Säkerhet	
3.1	Säkerhetssymboler och signalord.....	22
3.2	Maskinskötarens kvalifikationer	23
3.3	Förhållningsåtgärder	24
3.4	Drift	25
3.5	Lyftarbete	29
3.6	Köra med släpvagn.....	30
3.7	Drift av redskap.....	31
3.8	Bogsering, bärgning, lastning och transport	32
3.9	Underhåll	34
3.10	Åtgärder för att förhindra risker	36
4	Fordonsbeskrivning	
4.1	Fordonsvy	41
4.2	Kortbeskrivning	43
4.3	Manöverreglage på förarplatsen	47
4.4	Typskyltar och dekaler	52
5	Idrifttagning	
5.1	In- och urstigning	69
5.2	Inrätta operatörsplatsen	73
5.3	Display	84
5.4	Varnings- och kontrollampor	95
5.5	Ta fordonet i drift.....	98
6	Manövrering	
6.1	Bromsning.....	110
6.2	Styrning.....	113
6.3	Körning	117
6.4	Kör med släpvagn.....	137
6.5	Belysning och signalanläggning	142
6.6	Vindrutespolare.....	148
6.7	Värme, ventilation och AC	150
6.8	Arbeta med fordonet	152
6.9	Manövrera hydraulanslutningar fram	169
6.10	Manövrera elfunktioner	177

6.11	Arbeta med redskap	179
7	Transport	
7.1	Bogsering	202
7.2	Lasta	205
7.3	Transportera	209
8	Underhåll	
8.1	Anvisningar om underhåll	212
8.2	Underhållsöppningar	215
8.3	Okulärbesiktning	217
8.4	Underhåll som ska utföras dagligen/varje vecka	218
8.5	Serviceschema	219
8.6	Drivmedel	226
8.7	Fyllnadsnivåer	229
8.8	Smörj fordon och redskap	243
8.9	Rengöring och skötsel	251
8.10	Bromssystem	269
8.11	Styrning	270
8.12	Elsystem	271
8.13	Arbetshydraulik	276
8.14	Motor	280
8.15	Avgasefterbehandling	283
8.16	Förarhytt	288
8.17	Däck	290
9	Driftsstörningar	
9.1	Störningar, orsaker, åtgärder	293
9.2	Störningsindikeringar	297
10	Urdrifftagning	
10.1	Tillfällig urdrifftagning	298
10.2	Slutgiltig urdrifftagning	298
11	Tillbehör	
11.1	Redskap	300
12	Tekniska data	
12.1	Åtdragningsmoment	305
12.2	Omräkningstabell	305
12.3	Mått	306
12.4	Vikter	308
12.5	Motor	310
12.6	Utsläpp	311
12.7	Elsystem	312
12.8	Drivning	315

12.9	Hydraulik	317
12.10	Bärlast	320
Index		322

1 Förord

1.1 Instruktionsbok

1.1.1 Instruktioner för denna instruktionsbok

- Denna instruktionshandbok gäller endast för fordonen som listas på titelbladet.
- Instruktionshandboken ger upplysningar om användning, inställning, manövrering och underhåll av fordonet, inklusive olika, för fordonet godkända redskap. Instruktionsboken är avsedd både för förare och ägare.
- Instruktionsboken innehåller också beskrivningar om extrautrustningar och tillval. Dessa avsnitt är inte märkta separat. Instruktionsområdet i instruktionsboken kan därvid avvika från fordonets aktuella utrustning, utan att anspråk på eftermontering kan härledas.
- Instruktionsboken och eventuella kompletteringar är en del av fordonet och måste alltid finnas tillgänglig på fordonets användningsplats.
- Denna instruktionsbok ska förvaras på därför avsedd plats i eller på fordonet.
- En ofullständig eller oläslig instruktionsbok ska omgående ersättas.
- Förutom instruktionsboken ska gällande lagar samt allmänna och övriga regler obligatoriska regler om arbetarskydd och miljöskydd beaktas.
- Tillverkaren arbetar ständigt med att förbättra sina produkter i takt med den tekniska vidareutvecklingen. Därför måste vi reservera oss för förändring av bilder och beskrivningar i denna dokumentation, utan att detta för den skull leder till krav på förändring av redan levererade fordon.
- Tekniska data, mått och vikter är bindande och motsvarar tillståndet vid tidpunkten för tryckning. Med reservation för misstag och missförstånd.
- Informationerna "vänster" och "höger" i beskrivningarna hänvisar alltid till fordonet i körriktning framåt.
- Om du har frågor om fordonet och bruksanvisningen är du välkommen att kontakta din servicepartner.

1.1.2 Förstå instruktionsboken

Detta avsnitt hjälper till att förstå instruktionsboken och de illustrationer den innehåller.

Målgrupp

Dels vänder sig denna instruktionsbok till fordonets operatörer. Den beskriver de åtgärder som måste läsas för att fordonet skall manövreras på ett säkert och effektivt sätt.

Dels vänder sig instruktionsboken till fordonets ägare. Den innehåller viktig information för att säkerställa trygga arbetsförhållanden för personalen och för att vidtaga åtgärder som skydd för operatörerna.

Den här bruksanvisningen vänder sig även till fordonets underhållspersonal. Endast de underhållsarbeten beskrivs som operatören får utföra. Arbeten som inte är beskrivna får inte utföras. För alla övriga åtgärder skall servicepartner eller en auktoriserad fackverkstad kontaktas.

Symboler

Tecken	Förklaring
1., 2., 3...	Betecknar en åtgärd. Följ angiven ordningsföljd.
⇒	Markerar ett resultat eller ett delresultat av en aktivitet.
✓	Markerar förutsättningar som måste uppfyllas för åtgärden.
•	Markerar en uppräkningspunkt, t.ex. om flera komponenter nämns efter varandra.
–	Markerar en uppräkningspunkt, t.ex. om komponenter består av ytterligare komponenter
ⓘ	Markerar en position, oftast en komponent eller manöverelement, i en bild. Numreringen kan vara löpande eller anges med romerska siffror.
1; A	Markerar benämningar på komponenter i förklarande texter. Är identisk med invidstående positioner i grafik.
III	Markerar en rörelseriktning eller olika positioner för brytare.
▶	Markerar undvikande av faror i varningshänvisningar.
[▶52]	Kännetecknar en korsreferens i tabeller. Här t.ex. hänvisning till sidan 52

1.1.2.1 Symbolförklaring

Nedan förklaras de symboler som används i instruktionshandboken. Symbolerna används endast i varnings- eller miljöhänvisningar eller information. Varningar skall alltid beaktas för att skydda operatören och tredje part mot person- och sakskador.



Symbol för varningar

Denna symbol kännetecknar allmänna varningar. Den används för att varna för möjliga faror, t.ex. personskaderisker eller risker för olycksfall.



Symbol för explosioner

Denna symbol kännetecknar varningar som hänvisar till explosionsrisk. Den används för att markera särskilda situationer där det råder risk för explosion.


Symbol för klämskador

Denna symbol kännetecknar varningar som hänvisar till risk för klämskador. Den används för att markera särskilda situationer där det råder risk för klämskador på kroppsdelar. Handsymbolen representerar alla kroppsdelar.


Symbol för brännskador

Denna symbol kännetecknar varningar som hänvisar till risk för brännskador. Den används för att markera särskilda situationer där det råder risk för brännskador p.g.a. heta ytor, heta ångor eller heta vätskor.


Symbol för elektrisk spänning

Denna symbol kännetecknar varningar som hänvisar till risker p.g.a. elektrisk spänning. Den används för att markera särskilda situationer där det råder risk för personsador p.g.a. elektrisk spänning.


Symbol för hänvisningar till tekniska skador

Denna symbol kännetecknar varningar som hänvisar till en teknisk skada. Den används för att markera situationer där det kan uppstå skador på fordonet eller tredjeparts egendom.


Symbol för miljöhänvisningar

Denna symbol kännetecknar miljöhänvisningar. Den används för att varna för möjliga miljöfaror.


Symbol för information

Denna symbol kännetecknar information. Denna information kan bestå t.ex. av tips för manövreringen. Den bidrar till en större förståelse av maskinen.

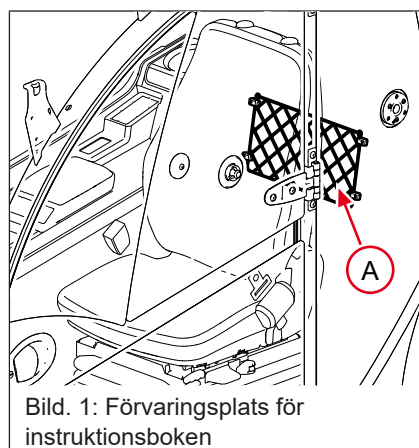
1.1.2.2 Förkortningar

Nedan anges förkortningar som används i instruktionsboken. När en förkortning används första gången skrivs den ut och anges inom parentes. Allmänt erkända förkortningar (t.ex., o.s.v.) förklaras inte. Om så krävs finns det en kort förklaring inom parentes.

Förkortning	Betydelse
Bild.	Bildnumrering under en bild
ABE	Typgodkännande
AGB	Allmänna affärsvillkor
ATF	Automatic Transmission Fluid (smörjolja i axlarna)
Dt	Driftstimmar
CSD	Constant Speed Drive (långsam hastighetsenhet med reglerad konstant hastighet)
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (Tyska lagstadgade olycksfallsförsäkringen)
DOC	Diesel Oxidation Catalyst (dieseloxidationskatalysator – komponent i systemet för efterbehandling av avgaser)
DPF	Dieselpartikelfilter (komponent i systemet för efterbehandling av avgaser)
EBE	Tillstånd för enskild drift
ECS	Emission Control System (styrning av efterbehandling av avgaser)
ECU	Electronic Control Unit (elektroniskt styrdon i fordonet)

Förkortning	Betydelse
EG	Europeisk union
EGR	Exhaust Gas Recirculation (avgasretursystem)
FOPS	Falling Objects Protective Structure (skyddskonstruktion mot nerfallande föremål)
HMI	Human Machine Interface (maskinstyrningens användargränssnitt)
LED	Light-emitting diode (lysdiod)
LWA	Ljudeffektnivå
MVCU	Multi Variable Control Unit (elektroniskt styrenhet i fordonet)
ROPS	Roll Over Protective Structure (skyddskonstruktion mot överrullning)
SAE	Society of Automotive Engineers (viskositetsklass för motorolja)
SCR	Selective-Catalyst-Reduction (avgasefterbehandling med karbamid)
StVZO	Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (ty. vägtrafikförordning)
PWR	Power
ECO	Economic

1.1.3 Spara instruktionsboken



Instruktionsboken och eventuella kompletteringar är en del av fordonet och måste alltid finnas tillgänglig för operatören. Fordonet är utrustat med en förvaringsplats för instruktionsboken.

Förvaringsplatsen är på position **A** i förarhytten.

1.1.4 Viktiga anvisningar för köpare / driftspersonal

- Köparen/drifansvarig ansvarar för att operatörerna är utbildade för säkert arbete på och med fordonet.
 - Vi rekommenderar att regelbundet upprepa utbildningen.
- Köparen/drifansvarig ansvarar för att dessutom de i användarlandet gällande säkerhetsföreskrifterna följs och beaktas.
- I Förbundsrepubliken Tyskland är köparen eller operatören förpliktade att regelbundet låta kontrollera fordonet och redskapen.
 - I andra länder gäller motsvarande nationella bestämmelser.

1.1.5 Anvisningar för operatören

- Beakta alltid säkerhetsbestämmelserna i denna instruktionsbok och giltiga säkerhetsregler för användning av fordonet.
- Fordonet får endast tas i drift av personer som är fysiskt, psykiskt och yrkesmässigt lämpade för det.
- Personer som är påverkade av alkohol eller droger får inte använda fordonet.
- Som operatör betecknas personer som manövrerar och kör fordonet.
- Före den första körningen eller arbetsinsatsen måste operatören erhålla en utbildning på detta fordon.
- Operatören måste läsa och förstå bruksanvisningen före första körning resp. första arbetsinsats. I synnerhet kapitlet [Säkerhet se Säkerhet på sidan 22](#).
- Innan arbete påbörjas med fordonet måste operatören göra sig förtrogen med alla regler och dess funktioner samt fordonets köregenskaper.
- Fordonets operatör måste före idrifttagningen övertyga sig om att fordonet är felfritt och under användningen beakta informationen om manövrering och drift.
- Operatören ansvarar för att det inte kan utgå några faror från fordonet och dess användning.
- Arbete på fordonet får endast utföras av utbildad, instruerad och av användaren auktoriserad yrkespersonal. Varje person som sysslar med manövrering, inspektion, underhåll, reparation och transport av fordonet måste ha läst och förstått hela instruktionsboken och särskilt säkerhetsanvisningarna och följa dessa.
- Beakta och använd de motsvarande nationella bestämmelserna i andra länder.

1.2 Garanti och ansvar

1.2.1 Garanti

Garantianspråk kan endast göras gällande om garantivillkoren är uppfyllda. Dessa finns att läsa i de allmänna försäljnings- och leveransvillkoren för fabriksnya fordon och reservdelar som kan erhållas från återförsäljaren. Vidare ska anvisningarna i den här bruksanvisningen beaktas.

1.2.2 Ansvarsbegränsning

Vid följande överträdelser friskriver sig tillverkaren från allt ansvar för person- och saksador:

- Åtgärder avvikande från denna instruktionsbok.
- Felaktig användning
- Anlitande av utbildad personal.
- Användning av icke tillåtna reserv- och tillbehörsdelar.
- Felaktigt handhavande.
- Byggnadsmässiga förändringar oavsett slag.
- Underlåtenhet att beakta de allmänna affärsvillkoren (AAV).

2 Användning

2.1 Användning av fordonet

2.1.1 Korrekt användning

Följande kapitel beskriver fordonets användningsområde. De angivna arbetena har klassificerats av tillverkaren som ändamålsenliga och därmed säkra.

Läs noga genom bruksanvisningen före första färd.

Arbeta alltid med fordonet med försiktighet och uppmärksamhet. Det förebygger olycksfall effektivt.

Fordonet har tillverkats med modern teknik och enligt godkända säkerhetstekniska regler. Trots det kan det uppstå fara för användarens och tredje parts liv och lem, eller skador på fordonet och annan materiell egendom vid användning av fordonet.

Fordonet får endast användas på avsett sätt, med hänsyn till säkerhet och faror samt med beaktande av bruksanvisningen och endast då den är i perfekt tekniskt skick. Åtgärda eller låt åtgärda särskilt fel som kan påverka säkerheten omedelbart.

Fordonet används för genomförande av arbetscykler. En arbetscykel består av upptagning, lyftning, transport och lossning av material. Materialet måste därvid motsvara redskapets användningsområde, exempelvis flyttas fast jord endast med en jordskopa. Vid varje arbetscykel måste de säkerhetshänvisningar, varningar och föreskrifter beaktas som anges i denna bruksanvisning.

Tillåtna redskap kan ändra fordonets ändamålsenliga användning (t.ex. arbetsplattform). Den ändamålsenliga användningen av fordonet rättar sig därför efter de redskap som står till förfogande. Se till att endast redskap godkända för fordonet, med ev. erforderlig extrautrustning används för fordonet.

Fordonet är godkänt för lyftarbeten, när de härför nödvändiga anordningarna är tillgängliga. Montera inga krokar, öglor eller liknande lyftdon på redskapet eller lastarmarna. Om detta inte beaktas förlorar fordonet sin garanti och sitt godkännande.

Till korrekt användning hör även att beakta instruktionsbokens alla hänvisningar och säkerhetsanvisningar och att iakttaga de föreskrivna skötsel- och underhållsinstruktionerna.

All annan användning eller därutöver gående användning gäller som icke korrekt användning.

2.1.2 Felaktig användning

Icke avsedd användning är sådan användning som tillverkaren inte har avsett och som därmed utgör felaktig användning i enlighet med maskindirektivet.

Tillverkaren ansvarar inte för skador som uppstår på grund av detta, ansvaret åligger uteslutande användaren respektive den driftansvarige operatören.

Följande användningar kan vara felaktiga tillämpningar av fordonet.
t.ex.:

- Användning på ytor eller utrymmen som inte beskrivs som arbetsplats eller serviceplats i instruktionshandboken.
- Manövrering av fordonet, även om maskinföraren inte befinner sig i förarsätet.
- Egenmäktiga förändringar på fordonet och dess redskap.
- Montering av icke tillåten eller icke godkänd tilläggsutrustning.
- Användning som bärfordon för redskap som inte är godkända eller frisläppta av tillverkaren.
- Lyfta och transportera personer.
- Användning som rivningsmaskin.
- Användning för sprutning eller sprayning.
- Användning för skogsarbete.
- Användning i vattendrag eller översvämningsområden.
- Användning under mark.
- Användning i slutna utrymmen.
- Användning i kontaminerade områden.
- Användning i explosionsfarliga områden.
- Transport med flytande material i lastskopan.
- Lyft av tunga laster (överlast).
- Utförande av manövrering, inställning, rengöring eller underhåll i strid med uppgifterna i instruktionshandboken.
- Genomförande av underhållsarbete eller åtgärdande av störningar medan drivning eller dieselmotor är igång.
- Försummelse att beakta säkerhets- och varningsanvisningar på fordonet eller i instruktionshandboken (säkerhetsetiketter).
- Underhåll och reparationer som utförs av personal som inte har utbildning för detta.
- Användning av ej godkända eller ej originalreservdelar.

Eventuellt kan en riskanalys utförd av ägaren för den avsedda tillämpningen vara till hjälp.

2.1.3 Logiskt förutsebar felaktig användning

Icke avsedd användning är sådan användning som tillverkaren inte har avsett och som därmed utgör felaktig användning i enlighet med maskindirektivet. Operatören ansvarar ensam för skador som orsakas av sådan användning.

Tillverkaren är skyldig att ange förutsebar felanvändning genom åtgärder avseende marknadsundersökningar. Nedanstående uppräkningslista är exempel på sådan förutsebar felanvändning. Listan gör inte anspråk på att vara komplett:

- Användning på ytor eller utrymmen som inte beskrivs som arbetsplats eller serviceplats i bruksanvisningen.
- Utförande av manöver-, inställning-, rengöring eller servicearbeten i strid med uppgifterna i bruksanvisningen.
- Genomförande av underhållsarbete eller störningseliminering medan drivning eller dieselmotor är igång.
- Försummelse att beakta säkerhets- och varningsanvisningar på fordonet eller i instruktionsboken (säkerhetsetiketter).
- Genomförande av underhållsarbeten som inte beskrivs i denna instruktionsbok.
- Genomförande av underhållsarbete genom otillräckligt utbildad personal.
- Egenmäktiga förändringar på fordonet och dess redskap.
- Montering av icke godkända eller icke frisläppta redskap.
- Användning av ej godkända eller ej originalreservdelar.
- Användning av fordonet inom växtskydds- och gödningsmedelsområdet.
- Användning som bärfordon för redskap som inte är godkända eller frisläppta av tillverkaren.
- Användning av fordonet inom skogsarbete.
- Användning av fordonet i vattendrag eller översvåmningsområden.
- Transport av personer i fordon eller redskap.

2.1.4 Körkort

På allmänna vägar får fordonet endast framföras om operatören innehar det körkort som föreskrivs i den nationella trafiklagen.

I Tyskland finns det enligt "Fahrerlaubnis-Verordnung" (FeV) (körkortsförordningen) § 6 följande körkortsklasser:

- Körkortsklass L
 - Självgående arbetsmaskiner upp till 25 km/h
 - Jord- och skogsbruksmaskiner upp till 40 km/h (med släpvagn 25 km/h)
- Körkortsklass C
 - Motorfordon med tillåten totalvikt över 3500 kg (med släp upp till 750 kg)
- Körkortsklass C1
 - Motorfordon med tillåten totalvikt mellan 3500 kg och 7500 kg (med släp upp till 750 kg)
- Körkortsklass CE
 - Motorfordon med tillåten totalvikt över 3500 kg (med släp över 750 kg)
- Körkortsklass T
 - Självgående arbetsmaskiner för användning inom jord- och skogsbruk upp till 40 km/h
 - Dragmaskiner för jord- och skogsbruk upp till 60 km/h

I andra länder gäller motsvarande nationella bestämmelser.

2.1.5 Tillstånd och märkning

2.1.5.1 Fordonsgodkännande



Information

Om ej godkända redskap monteras eller om delar av snabbväxlingsanordningen ändras eller byts ut i efterhand, vilkas beskaffenhet krävs eller om användningen av dem kan innebära risk för personskada, så upphör både typgodkännandet och garantin.

Fordonet kan godkännas i EU:s medlemsländer som självkörande arbetsmaskin. I andra länder ska motsvarande nationella bestämmelser beaktas och följas.

Vid godkännande som "självkörande arbetsmaskin" ska "installationsinställningarna" (redskap) såväl som motsvarande krav i typgodkännandet (Allgemeine Betriebserlaubnis, ABE) resp. databekräftelse beaktas!

Vid användning av redskap, som inte har listats i denna instruktionsbok, måste överensstämmelsen (stabilitetskontroll) med EU:s maskindirektiv resp. standard EN 474-3 kontrolleras och dokumenteras av en auktoriserad fackverkstad.

För stabilitetskontroll kan anvisningarna i denna instruktionsbok användas.

2.1.5.2 Dokument som ska medföras

I Förbundsrepubliken Tyskland ska enligt StVZO följande dokument medföras:

- Typgodkännande resp. registreringsbevis
- ev. tillståndsintyg I
- Körkort
- Kontrollrapport i enlighet med DGUV föreskrift 70 § 57 avs. 2 i arbetssäkerhetsförordningen "Fordon"
- Instruktionsbok

I andra länder gäller motsvarande nationella bestämmelser.

2.1.5.3 Utrustning som ska medföras

I Tyskland skall enligt vägtrafikförordningen (StVZO) §53 följande utrustning bistås av operatören och medföras i fordonet:

- en godkänd varningstriangel
- en godkänd varningslampa
- en varselväst, tillverkad av gult eller orange fluorescerande material och med reflexer
- en förbandslåda enligt DIN 13 164 bl. 1

I andra länder gäller motsvarande nationella bestämmelser.

2.1.5.4 Fordonsbeteckning

I Förbundsrepubliken Tyskland måste självgående arbetsmaskiner med mer än 20 km/h (>12.44 mph) högsta hastighet enligt § 3 FZV (förordning om fordonsgodkännande) vara utrustade med en registreringsskylt enligt § 8 FZV.

Vid självgående arbetsmaskiner med en högsta hastighet på mindre än 20 km/h måste innehavaren enligt §4b FZV märka fordonet på vänster fordonssida med förnamn, efternamn och hemvist (företag och säte) med outplånlig skrift.

I andra länder gäller motsvarande nationella bestämmelser.

2.1.5.5 Varningsbeteckning

I Tyskland ska enligt vägtrafikförordningen (StVZO) § 52, avsnitt 4.1 fordon, som används på vägutrymme för konstruktion och underhåll av vägar eller för rengöring av vägar eller anläggningar, utrustas med en rödvit varningsbeteckning enligt DIN 710, i kombination med ett roterande varningsljus.

I andra länder gäller motsvarande nationella bestämmelser.

2.1.5.6 Fordonskontroller

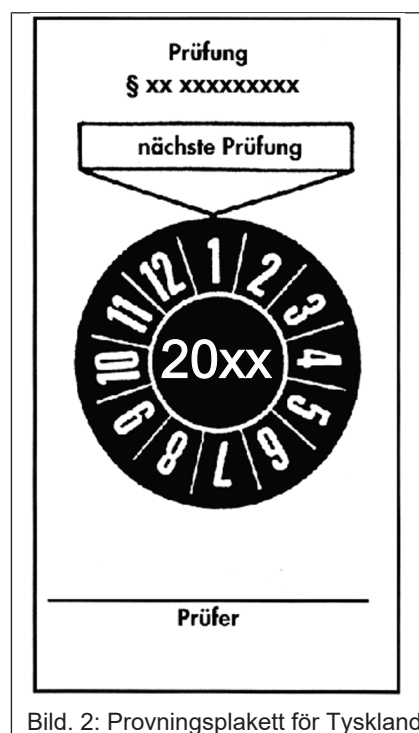


Bild. 2: Provningsplakett för Tyskland

För fordonsdriften måste också de nationella säkerhetsföreskrifterna, t.ex. i Förbundsrepubliken Tyskland de olycksfallsförebyggande föreskrifterna "Deutsche Prüfstelle für Land- und Forsttechnik" (DPLF, "Tyska testcentret för jord- och skogsbruksteknik") och "Fordon" (DGUV ("Tyska lagliga olycksfallsförsäkringen") föreskrift 70 § 57 avsnitt 1), följas.

Dessutom är i Förbundsrepubliken Tyskland varje driftansvarig enligt driftsäkerhetsförordningen (BGV A1/BetrSichV §10), kompletterad med Tekniska regler för driftsäkerhet (TRBS) och arbetssäkerhetsförordningen (DGUV, förordning 1) skyldig att regelbundet låta alla maskiner och all utrustning genomgå kontroll.

Kontrollen ska utföras vid behov, dock minst en gång per år, av en expert och dokumenteras skriftligt.

Likaså ska en efterkontroll utföras av fastställda brister.

Ansvarig kontrollmyndighet kan kräva att protokollet ska finnas tillgänglig på fordonets arbetsplats.

Som intyg skall en kontrollplakett placeras på fordonet (se exemplet på bilden till vänster). Kontrollplaketten kan köpas hos respektive kontrollmyndighet.

Det ska beaktas att alla arbetsmedel, alltså inte bara fordonet, utan även alla tekniska hjälpmedel och anordningar ska kontrolleras. (Definition: arbetsmedel är verktyg, redskap, maskiner eller system).

Detta krav har t.ex. uppfyllts när resultaten antecknas i en servicebok, ett servicekort eller en servicereport; se även "BG-Grundsatz 'Prüfung von Fahrzeugen durch Sachkundige' (BGG 916)".

Om detta ignoreras upphör fordonets garanti samt godkännandet och att gälla.

I andra länder gäller motsvarande nationella bestämmelser.

2.2 Gränser för fordonet

2.2.1 Klimatgränser för fordonet

Området för användnings- och förvaringstemperatur för fordonet ligger mellan -15 °C och +40 °C.

Användning vid temperaturer under -15 °C eller över +40 °C kräver särskild utrustning samt drivmedel (bränsle, motor- och hydraulolja).

Om du har fler frågor om användning vid extrema temperaturer är du alltid välkommen att kontakta din servicepartner.

2.2.2 Rumsliga gränser för fordonet

Användning utanför de rumsliga gränserna är sådan användning som tillverkaren inte har avsett och som därmed utgör felaktig användning i enlighet med maskindirektivet. Operatören ansvarar ensam för person- eller sakskador som orsakas av sådan användning.

Fordonet är avsett för följande arbetsområden:

- Lantbruksarbete
- Byggnadsarbete
- Industri
- Kommunalarbete
- Trädgårds- och landskapsarbete

Användning inom följande områden räknas inte till avsedd användning:

- Arbete delvis eller helt under vatten
- Drift under mark
- Drift i stängda utrymmen
- Drift i explosionsfarliga områden
- Drift i kontaminerade områden

3 Säkerhet

3.1 Säkerhetssymboler och signalord

Följande symbol kännetecknar säkerhetsanvisningar. Den används för att varna för möjliga personliga faror.



FARA

FARA kännetecknar en situation som leder till dödsfall eller allvarliga personskador om den inte förhindras.

Följder om den ignoreras.

- Förhindra personskador eller dödsfall.



VARNING

VARNING kännetecknar en situation som kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador om den inte förhindras.

Följder om den ignoreras.

- Förhindra personskador eller dödsfall.



FÖRSIKTIGT

OBSERVERA kännetecknar en situation som kan leda till personskador om den inte förhindras.

Följder om den ignoreras.

- Förhindra personskador.



ANVISNING

OBS kännetecknar en situation, som om den ignoreras kan leda till materiella skador.

Följder om det ignoreras

- Förhindra materiella skador.

3.2 Maskinskötarens kvalifikationer

3.2.1 Ägarens skyldigheter

- Fordonet får endast användas, köras och underhållas av personer som är auktoriserade, utbildade och som har erfarenhet.
- Personer som är under utbildning får endast undervisas och instrueras av en person som är auktoriserad för detta och som har erfarenhet.
- Personer som är under utbildning ska hållas under uppsikt tills de är förtrogna med fordonet och dess förhållanden (t.ex. styr- och bromsförhållanden).
- Tillgång till fordonet och dess reglage är inte tillåtet för barn eller personer som är påverkade av alkohol, droger eller läkemedel.
- Maskinskötarens och underhållspersonalens kompetens ska vara klart och tydligt bestämd.
- Ansvaret på arbetsplatsen, även vad gäller trafikrättsliga föreskrifter, ska vara klart och tydligt bestämt.
- Då har användaren möjlighet att avvisa anvisningar från tredje person som strider mot säkerheten.
- Låt endast en auktoriserad fackverkstad utföra underhåll och reparation på fordonet.

3.2.2 Nödvändiga kunskaper hos användaren

- Användaren ansvarar gentemot tredje part.
- Utför inget arbete som kan äventyra säkerheten.
- Det är nödvändigt att ha ett körkort som motsvarar det nationella körkortet.
- Fordonet får endast användas av auktoriserade samt säkerhets- och riskmedvetna operatörer.
- Användare och ägare är skyldiga att endast använda fordonet när det är i ett säkert och driftdugligt skick.
- Alla personer som arbetar på eller med fordonet måste ha läst och förstått säkerhetsanvisningarna i denna instruktionsbok innan arbetet påbörjas.
- Lagstadgade och övriga bindande bestämmelser om arbetarskydd ska beaktas och instrueras.
- Trafik- och miljöskyddsbestämmelser ska beaktas och instrueras.
- Använd endast de definierade in- och utgångarna.
- Ta reda på var fordonets nödutgångar finns.

3.2.3 Förberedande åtgärder för användaren

- Kontrollera fordonet före start så att man kan köra och arbeta säkert med det.
- Ökad försiktighet ska iakttas när operatören har långt hår eller bär smycken.
- Bär tätt sittande arbetskläder som inte påverkar rörelsefriheten.

3.3 Förhållningsåtgärder

Förutsättningar för drift

- Fordonet har tillverkats med modern teknik och enligt godkända säkerhetstekniska regler. Dock kan det uppstå fara för användaren och tredje part samt skador på fordonet vid användning av det.
- Denna instruktionsbok ska förvaras på därför avsedd plats i eller på fordonet. En skadad eller oläslig instruktionsbok och eventuella kompletteringar ska omgående ersättas.
- Använd endast fordonet på avsett sätt under beaktande av denna instruktionsbok.
- Användare och ägare är skyldiga att endast använda fordonet när det är i ett säkert och driftdugligt skick.
 - Om en skada eller ett fel inträffar under drift ska fordonet omgående tas ur drift och säkra mot återidrifttagning.
 - Samtliga störningar, som kan äventyra användarens eller tredje parts säkerhet, ska omgående låta åtgärdas av en auktoriserad fackverkstad.
- Ta inte fordonet i drift efter ett olycksfall och använd det inte utan att först låta det undersökas för skador av en auktoriserad fackverkstad.
 - Låt en auktoriserad fackverkstad byta säkerhetsbältet efter ett olycksfall, även om det inte finns några synliga skador.
 - Observera särskilt skador på förarhytten och skyddskonstruktionerna.
- Håll uppstigningshjälperna (handtag och steg) fria från smuts, snö och is.
- Ägaren ansvarar för att operatör och underhållspersonal uppfyller kraven på att använda skyddskläder och skyddsutrustning.

3.4 Drift

3.4.1 Förberedande åtgärder

- Driften är endast tillåten vid korrekt monterad och intakt skyddspåbyggnad.
- Håll fordonet rent. Detta minskar risken för personskador, olycksfall och brand.
- Förvara medförda föremål på därför avsedd plats (t.ex. förvaringsfack, dryckeshållare).
- Ta inte med några föremål som sträcker sig in i förarens arbetsutrymme. Dessa kan utgöra ytterligare fara vid ett olycksfall.
- Beakta alla säkerhets- och anvisningsskyltar.
- Starta och manövrera endast fordonet med påsatt säkerhetsbälte och endast från därför avsedd plats.
- Kontrollera tillståndet för säkerhetsbältet och dess fastsättning. Låt en auktoriserad fackverkstad byta defekta säkerhetsbälten och fastsättningsdelar.
- Ställ in sätets position före arbetet påbörjas så att alla reglage är inom räckhåll och kan manövreras utan problem.
- Gör endast inställningar (t.ex. förarsäte, rattstäng) när fordonet är i stillestånd.
- Säkerställ innan arbetet påbörjas att alla skyddsanordningar är korrekt monterade och fungerar.
- Säkerställ före arbetet påbörjas eller efter en arbetspaus att broms-, styr-, signal- och belysningsanordningar fungerar.
- Säkerställ att inte någon person uppehåller sig i riskområdet innan fordonet tas i drift.

3.4.2 Arbetsomgivningen

- Användaren ansvarar gentemot tredje part.
- Innan arbetet påbörjas skall du göra dig förtrogen med arbetsomgivningen. Detta gäller t.ex. för:
 - Hinder i arbets- och trafikområdet.
 - Avspärning av arbetsomgivningen gentemot allmän trafik.
 - Markens bärförmåga.
 - Befintliga luft- och jordledningar.
 - Särskilda användningsvillkor (t.ex. damm, ånga, rök, asbest).
- Operatören måste känna till fordonets och redskapets maximala mått.
- Håll tillräckligt avstånd (till exempel till byggnader, gropkanter).
- Vid arbeten i byggnader eller slutna utrymmen ska följande beaktas:
 - Takhöjd och genomfartshöjd.
 - In- och genomfarternas bredd.
 - Takets och golvets max.belastning.
 - Tillräcklig rumsventilation (t.ex. fara för kolmonoxidförgiftning).
- Använd befintliga sikthjälper för att hålla öga på riskområdet.
- Tänd den befintliga arbetsbelysningen vid dålig sikt och mörker och se till att trafikanterna inte bländas av den.
- Om fordonets befintliga belysning inte är tillräcklig för att på ett säkert sätt kunna utföra arbetet ska arbetsplatsen förses med ytterligare belysning.
- På grund av heta fordonsdelar och avgaser föreligger risk för brännskador.

3.4.3 Riskområde

- Riskområdet är det område där personer kan utsättas för fara på grund av fordonets, redskapets eller lastgodsets rörelser.
- Till riskområdet hör även det område som kan nås genom att last eller utrustning kan falla ned eller som kan nås av utskjutande delar.
- Utöka arbetsområdet i direkt närhet av byggnader, ställningar eller andra fasta byggnadsdelar.
- Spärra av riskområdet om det inte är möjligt att hålla ett tillräckligt säkerhetsavstånd.
- Stoppa omedelbart arbetet om personer uppehåller sig i riskområdet.

3.4.4 Transport av personer

- Det är inte tillåtet att ta med personer i fordonet.
- Det är inte tillåtet att ta med personer på eller i redskap.
- Det är inte tillåtet att ta med personer på eller i släpvagnen.

3.4.5 Mekanisk integritet

- Användare och ägare är skyldiga att endast använda fordonet när det är i ett säkert och driftdugligt skick.
- Använd endast fordonet när alla skydds- och säkerhetsanordningar (t.ex. skyddspåbyggnader som förarhytt eller störtbåge, löstagbara skyddsanordningar) är monterade och fungerar.
- Kontrollera fordonet för utvändigt synliga skador och brister.
- Om en skada eller ett fel inträffar under drift ska fordonet omgående tas ur drift och säkra mot återidrifttagning.
- Samtliga störningar, som kan äventyra användarens eller tredje parts säkerhet, ska omgående låta åtgärdas av en auktoriserad fackverkstad.

3.4.6 Starta fordonets motor

- Starta endast motorn enligt instruktionsboken.
- Beakta alla varnings- och kontrollampor.
- Keine flüssigen oder gasförmigen Starthilfsmittel verwenden (z. B. Äther, Startpilot).

3.4.7 Drift av fordonet

- Starta och manövrera endast fordonet med påsatt säkerhetsbälte och endast från därför avsedd plats.
- Ta endast fordonet i drift om sikten är tillräcklig (ta i annat fall hjälp av en anvisare).
- Vid drift i lutningar eller sluttningar:
 - Kör/arbota endast uppför eller nerför.
 - Undvik att köra tvärs mot sluttningen, beakta fordonets tillåtna lutning (eventuellt även släpvagnens).
 - Håll lasten uppåt och så nära fordonet som möjligt.
 - Led redskapen nära marken.
- Anpassa körhastigheten efter förutsättningarna (t.ex. markförhållanden, väderförhållanden).
- Vid backning föreligger ökad risk. I fordonets döda vinkel kan det befinna sig personer som inte användaren kan se.
 - Före varje byte av färdriktning ska man försäkra sig om att inte någon uppehåller sig i riskområdet.
- Stig aldrig in i och hoppa aldrig ut ur fordonet när det är i rörelse.

3.4.8 Körning på allmänna vägar och platser

- Det är nödvändigt att ha ett körkort som motsvarar det nationella körkortet.
- Vid färd på allmän väg eller plats ska de nationella föreskrifterna beaktas (t.ex. vägtrafikförordningen).
- Säkerställ att fordonet uppfyller de nationella föreskrifterna.
- För att inte blanda andra trafikanter är det inte tillåtet att använda den befintliga arbetsbelysningen vid färd på allmän väg/plats.
- Se till att genomfartshöjden och -bredden är tillräcklig vid passering av t.ex. underfarter, broar och tunnlar.
- Det påmonterade redskapet måste vara tillåtet för färd på allmän väg / plats (se t.ex. registreringsbeviset).
- Vid omställning av fordonet för allmän vägtrafik ska redskapet placeras i transportläge och vid behov tömmas.
- Det påmonterade redskapet måste ha föreskrivna belysningar och skyddsanordningar monterade.
- Vidta åtgärder för att förhindra oavsiktlig manövrering av arbetshydrauliken.
- Säkerställ för fordon med olika styrningssätt att det föreskrivna styrningssättet har valts.

3.4.9 Parkera fordonet

Stäng av fordonets motor

- Stäng endast av motorn enligt instruktionsboken.
- Sänk ner redskapet till marken innan motorn stängs av.

3.4.10 Säkra fordonet

- Ta inte av säkerhetsbältet förrän motorn har stängts av.
- Ta inte av säkerhetsbältet förrän motorn har stängts av.
- Innan fordonet lämnas ska det säkras från att rulla iväg (t.ex. parkeringsbroms, lämpliga underläggskilar).
- Ta av tändningsnyckeln och säkra fordonet mot obehörig idrifttagning.

3.5 Lyftarbete

3.5.1 Förutsättningar

- Ge en kvalificerad person i uppgift att fästa laster och anvisa användaren. Denna person ska ha kunskap om lyftarbete och kunna signalera med händerna.
- Personen som ger operatören anvisningar måste uppehålla sig inom operatörens synfält vid fastsättning, guidning och lossning av lasten (ha ögonkontakt).
- Om detta inte är möjligt måste ytterligare en person med samma kvalifikationer tillkallas som anvisare.
- Användaren får inte lämna förarsätet när lastgodset är upplyft.

3.5.2 Fastsättning, guidning och lossning av laster

- Beakta de aktuellt gällande specifika föreskrifterna för fastsättning, guidning och lossning av laster.
- Bär skyddskläder och skyddsutrustning (t.ex. skyddshjälm, skyddsglasögon, skyddshandskar, säkerhetsskor) vid fastsättning, guidning och lossning av last.
- Lyft- och fästdon får inte föras över skarpa kanter och roterande delar. Lasten måste vara fäst så att den inte kan glida eller falla ner.
- Transportera endast lasten på vågrätt, bärkraftigt och jämnt underlag.
- Håll lasten nära marken.
- Förhindra att lasten kommer i gungning:
 - Gör lugna, långsamma rörelser med fordonet.
 - Använd rep för att styra lasten (inte händerna).
 - Beakta väderförhållandena (t.ex. vindstyrka).
 - Håll tillräckligt stort säkerhetsavstånd till föremålen.
- Operatören får endast godkänna fastsättning och lossning av lasten när fordonet och dess redskap inte är i rörelse.
- Riskområdet får inte korsas av andra arbetsfordon.

3.5.3 Lyftarbete

- Fordonet och redskapet måste vara godkänt för lyftarbete.
- Beakta de nationella föreskrifterna för lyftarbete.
- Som lyftarbete betecknas lyft, transport och lossning av laster med hjälp av ett lyftdon och fästdon.
- För fastsättning, guidning och lossning av last krävs en medhjälpare.
- Inga personer får befinna sig under lasten.
- Stanna genast fordonet och stäng av motorn om personer beträder riskområdet.
- Fordonet får endast användas för lyftarbete när föreskrivna lyftdon (t.ex. länkstång och lastkrokar) och säkerhetsanordningar (t.ex. optisk och akustisk varningsanordning, stabilitetstabel, ledningsbrottssäkring, stabilitetstabel) är monterad och fungerar.
- Använd endast lyft- och fästdon som är godkända av testinstitut. Följ underhållsintervallen.
- Använd endast kedjor och schacklar. Inte rep, slingor eller vajrar.
- Använd inte smutsiga, skadade eller för svaga lyft- och fästdon.
- Avbryt inte arbetet när lasten är fastsatt.

3.6 Köra med släpvagn

- Fordonet måste vara godkänt för släpvnadsdrift.
- Beakta de nationella föreskrifterna för släpvnadsdrift.
- Det är nödvändigt att ha ett körkort som motsvarar det nationella körkortet.
- Det är inte tillåtet att ta med personer på eller i släpvagnen.
- Beakta maximalt tillåten stöd- och släpvnadslast.
- Överskrid inte släpvnadsens tillåtna hastighet.
- Det är inte tillåtet att använda släp på fordonets bogseringsanordning.
- Med släpvagn förändras fordonets driftsförhållanden, användaren måste vara förtrogen med detta och handla därefter.
- Beakta fordonets styrsätt och släpvnadsens vändradie.
- Säkra släpvagnen mot att rulla iväg före till- och fränkoppling (t.ex. parkeringsbroms, lämpliga underlagsskilar).
- Vid tillkoppling av en släpvagn får inte personer uppehålla sig mellan fordon och släpvagn.
- Koppla släpvagnen på rätt sätt till fordonet.
- Försäkra dig om att samtliga anordningar fungerar korrekt (t.ex. bromsar, belysningsanordningar).
- Försäkra dig om att inga personer befinner sig mellan fordon och släpvagn innan du kör iväg.

3.7 Drift av redskap

3.7.1 Redskap

- Använd endast sådana redskap som är tillåtna för fordonet samt dess skyddsanordning (t.ex. splitterskydd).
- Alla andra redskap kräver godkännande från fordonstillverkaren.
- Riskområdet samt arbetsområdet är avhängigt av det redskap som används.
 - Se instruktionsboken till redskapet.
- Säkra lasten.
- Överbelasta inte redskapet.
- Kontrollera att spärrarna sitter ordentligt.

3.7.2 Drift

- Det är förbjudet att transportera personer på eller i ett redskap.
- Det är förbjudet att montera en arbetsplattform.
 - Undantag: Fordonet är utrustat och godkänt med därför nödvändiga säkerhetsanordningar.
- Redskap och ballastvikt förändrar fordonets körförhållande samt styr- och bromsförmågan.
- Användaren måste vara förtrogen med dessa förändringar och handla därefter.
- Säkerställ genom tester att redskapet fungerar korrekt innan arbetet påbörjas.
- Före idrifttagning av redskapet ska det säkerställas att inga personer utsätts för fara.
- Sänk ner redskapet till marken innan förarsätet lämnas.

3.7.3 Omrustning

- Före till- eller fränkoppling av hydraulanslutningarna:
 - Stäng av motorn.
 - Avlasta arbetshydrauliken från tryck.
- Upptagning och nedsättning av redskap kräver särskild försiktighet:
 - Ta upp och förregla redskapet säkert enligt instruktionsboken,
 - Ställ ner redskap endast på fast, plan mark och säkra dem mot att tippa och rulla iväg.
- Ta fordon och redskap i drift endast när:
 - Skyddsanordningarna är monterade och fungerar.
 - Belysnings- och hydraulanslutningar har gjorts och fungerar.
- Efter att redskapet har spärrats ska spärren kontrolleras visuellt.
- Vid upptagning och nedsättning av redskap får inte någon person befinna sig mellan fordonet och verktyget.

3.8 Bogsering, bärgning, lastning och transport

3.8.1 Bogsering

- Spärra av riskområdet rikligt.
- Inga personer får uppehålla sig i området kring bogserstången eller bogserlinan. Som säkerhetsavstånd gäller 1,5 gånger längden på bogsermedlet.
- Vid bogsering ska föreskrifterna för transportläge, tillåten hastighet och vägsträcka efterföljas.
- Använd inte bogseringsanordningen som dragkrok för fordonet.
- Som dragfordon måste ett fordon med minst samma viktklass användas. Dessutom måste dragfordonet vara utrustat med ett säkert bromssystem och ha tillräcklig dragkraft.
- Använd endast bogserstänger eller -linor som är godkända av testinstitut. Följ underhållsintervallen.
- Använd inte smutsiga, skadade eller för svaga bogserstänger och bogserlinor.
- Fäst endast bogserstänger eller bogserlinor i definierade punkter.
- Bogsera endast i enlighet med denna instruktionsbok för att förhindra skador på fordonet.
- Vid bogsering på allmän väg / plats ska de nationella föreskrifterna beaktas (t.ex. belyningsföreskrifterna).

3.8.2 Bogsering

- Spärra av riskområdet rikligt.
- För bogsering skall bärgningstjänst eller en auktoriserad fackverkstad kontaktas.
- Inga personer får uppehålla sig i området kring bogserstången eller bogserlinan. Som säkerhetsavstånd gäller 1,5 gånger längden på bogsermedlet.
- Använd inte släpanordningen till bogsering av fordonet.
- Kontrollera bogseringsanordningen avs. skador före bogsering.
- Använd endast bogserstänger eller -linor som är godkända av test- eller certifieringsinstitut. Följ underhållsintervallen.
- Fäst bogserstänger eller bogserlinor endast i definierade punkter.
- Som dragfordon måste ett fordon med minst samma viktklass användas. Dessutom måste dragfordonet vara utrustat med ett säkert bromssystem och ha tillräcklig dragkraft.
- Bogsera endast i enlighet med denna instruktionsbok för att förhindra skador på fordonet.

3.8.3 Kranlastning

- Spärra av riskområdet rikligt.
- Lastkran och lyftdon måste vara tillräckligt dimensionerade.
- Beakta fordonets totalvikt.
- Bär skyddskläder och skyddsutrustning (t.ex. skyddshjälm, skyddsglasögon, skyddshandskar, säkerhetsskor) vid fastsättning och lossning av fordonet.
- Använd endast lyft- och fästdon som är godkända av testinstitut.
- Använd inte smutsiga, skadade eller för svaga lyft- och fästdon.
- Kontrollera visuellt att anslagspunkterna inte är skadade eller slitna (t.ex. inga utvidgningar, inga vassa kanter, inga repor).
- Endast erfarna personer får utföra lastning och krankörning.
- Anvisaren måste befinna sig i kranförarens synfält eller ha samtalskontakt.
- Iakttag fordonets och lastupptagningsmedlens alla rörelser.
- Säkra fordonet mot oavsiktliga rörelser.
- Lyft inte fordonet förrän det är säkert fäst och fastspännaren har gett tecken.
- Använd endast de därför avsedda anslagspunkterna för att fästa lyftdonen (t.ex. rep, remmar).
- Fäst inte fordonet genom att linda runt lyftdonen (t.ex. rep, remmar).
- Beakta lastfördelningen vid fastsättning av lyftdonen och lastupptagningsmedlen.
- Under lastningen får inte personer befinna sig i, på och under fordonet.
- Beakta de nationella föreskrifterna.
- Lasta endast i enlighet med denna instruktionsbok för att förhindra skador på fordonet.
- Lyft inte ett fordon som sitter fast (t.ex. fastklämt, fastfruset).
- Beakta väderförhållandena (t.ex. vindstyrka).

3.8.4 Transportera

- För säker transport av fordonet:
 - måste transportfordonet ha tillräcklig bärlast och lastyta.
 - får transportfordonets tillåtna totalvikt inte överskridas.
- Använd endast lyft- och fästdon som är godkända av testinstitut. Följ underhållsintervallen.
- Använd inte smutsiga, skadade eller för svaga lyft- och fästdon.
- Använd endast därför avsedda fästpunkter för att spänna fast fordonet på lastytan.
- Under transporten får inte några personer befinna sig i och på fordonet.
- Beakta de nationella föreskrifterna.
- Beakta väderförhållandena (t.ex. is, snö).
- Underskrid inte den lägsta belastningen av transportfordonets styraxel (-axlar) och se till att lasten fördelas jämnt.

3.9 Underhåll

3.9.1 Underhåll

- Håll de tidsintervall för återkommande kontroller/inspektioner och underhåll som är lagstadgade och som anges i denna instruktionsbok.
- Säkerställ för underhållsarbeten att samtliga verktyg och verkstadsutrustning är lämpliga för att utföra de uppgifter som anges i denna instruktionsbok.
- Använd inte skadade eller defekta verktyg.
- Medan underhållsarbeten utförs måste fordonet vara ur drift.
- Montera åter demonterade säkerhetsanordningar efter att underhållsarbetena har utförts.
- Låt fordonet svalna innan man tar i delarna.

3.9.2 Personliga säkerhetsåtgärder

- Utför inget arbete som kan äventyra säkerheten.
- Bär skyddsutrustning (t.ex. skyddshjälm, skyddshandskar, skyddsskor).
- Sätt upp långt hår och ta av smycken.
- Om det är absolut nödvändigt att utföra underhållsarbeten när motorn är igång:
 - Arbeta endast två och två.
 - Båda personerna måste ha behörighet och vara utbildade på att använda fordonet.
 - En person måste ta plats på förarsätet och hålla kontakt med den andra personen.
 - Håll tillräckligt avstånd till roterande delar (t.ex. fläktvingar, remmar).
 - Håll tillräckligt avstånd till heta delar (t.ex. avgassystemet).
 - Utför endast arbetet i väl ventilerade utrymmen med avgasutsugningssystem.
- Spärra/stötta fordonets komponenter på ett säkert sätt innan arbetet påbörjas.
- Var försiktig vid arbeten på bränslesystemet på grund av den ökade brandrisken.

3.9.3 Förberedande åtgärder

- Ein Warnschild an den Bedienelementen anbringen (z. B. „Fahrzeug wird gewartet, nicht starten“).
- Innan monteringsarbeten utförs på fordonet ska ställen som arbete ska utföras på stöttas och lämpliga lyft- och stödanordningar användas för byte av delar som väger mer än 9 kg.
- Utför endast underhållsarbeten när:
 - fordonet står parkerat på plant och fast underlag.
 - Fordonet är säkrat mot att rulla iväg (t.ex. med parkeringsbroms, underlagsskilar) och redskapet nedställt på marken.
 - Motorn är avstängd.
 - Tändningsnyckeln är uttagen.
 - arbetshydrauliken är tryckavlastad.
- Om det är nödvändigt att utföra underhållsarbeten under ett upplyft fordon eller redskap ska detta stödjas på ett säkert och stabilt sätt (t.ex. lyftanordning, bockar).
- Det är inte tillräckligt att säkra ett upplyft fordon eller redskap med hydraulcylinder eller domkraft.

3.9.4 Åtgärder för genomförande

- Utför alla underhållsarbeten som beskrivs i denna instruktionsbok.
- Alla arbeten som inte beskrivs i instruktionsboken ska utföras av kvalificerad och auktoriserad fackpersonal.
- Följ serviceschemat.
- Vid underhållsarbeten över kroppshöjd ska avsedd utrustning såsom uppstigningshjälp och arbetsplattformar med tillräcklig säkerhet användas. Använd inte fordonsdelar eller redskap som uppstigningshjälp.
- Använd inte redskap som lyftplattform för personer.
- Håll uppstigningshjälperna (handtag och steg) fria från smuts, snö och is.
- Före arbete på elsystemet ska batteriets minus- och pluspol kopplas från.

3.9.5 Ändringar och reservdelar

- Utför inga förändringar på fordonet eller redskapet (t.ex. säkerhetsanordningar, belysning, däck, rikt-och svetsarbeten).
- Ändringar måste vara godkända av tillverkaren och av en auktoriserad fackverkstad.
- Använd endast originalreservdelar.

3.9.6 Skyddskonstruktioner

- Förarhytt, störtbåge och skyddsgaller är testade skyddspåbyggnader och får inte förändras (t.ex. inte borrar, böjas, svetsas).
- Utför visuell kontroll enligt underhållsintervallet (t.ex. fastsättningar, för skador).
- Om man fastställer brister eller skador ska dessa omgående kontrolleras och åtgärdas av en auktoriserad fackverkstad.
- Låt endast en auktoriserad fackverkstad utföra efterutrustningsarbeten.
- Självlåsand fastsättningsselement (t.ex. självlåsand muttrar) ska bytas efter demontering.

3.10 Åtgärder för att förhindra risker

3.10.1 Däck

- Låt endast utbildad fackpersonal utföra reparationsarbeten på däcken.
- Kontrollera däcken för korrekt lufttryck och utvändigt synliga skador (t.ex. repor, skär).
- Kontrollera att hjulmuttrarna är ordentligt åtdragna.
- Använd endast godkända däck.
- Fordonet måste ha enhetliga däck (t.ex. profil, omkrets).

3.10.2 Hydraul- och tryckluftssystem

- Alla ledningar, slangar och förskruvningar ska regelbundet kontrolleras för läckage och synliga skador.
- Utsprutande olja kan leda till skador och bränder.
- Otäta hydraulik- och tryckluftsledningar kan orsaka fullständig förlust av bromseffekten.
- Låt omgående en auktoriserad fackverkstad åtgärda skador och läckage.
- Kontrollera och låt byta ut hydraulslangar med rekommenderade intervall.

3.10.3 Elsystem

- Använd endast säkringar med föreskriven strömstyrka.
- Om en skada eller ett fel inträffar på elsystemet:
 - Ta omgående fordonet ur drift och säkra det mot återidrifttagning.
 - Aktivera batterifrånskiljaren.
 - Lossa batteriet.
 - Låt åtgärda störningen.
- Se till att arbeten på elsystemet endast utförs av utbildad fackpersonal.
- Kontrollera elsystemet regelbundet. Låt omedelbart åtgärda brister (t.ex. lösa anslutningar, kletiga kablar).
- Fordonets, redskapets och släpvagnens driftsspänning måste överensstämma (t.ex. 12 V).

3.10.4 Batteri



⚠ VARNING

CALIFORNIA: Proposition 65 (lag från 1986 om giftiga ämnen och tjänligt dricksvatten) varning!

Batteripoler, -klämmor och liknande delar innehåller bly och blyföreningar. Dessa kemikalier klassificeras i delstaten Kalifornien som orsak till cancer och begränsning av reproduktionsförmågan.

► Tvätta händerna efter arbete med batteriet.

- Batterier innehåller frätande ämnen (t.ex. svavelsyra). Vid hantering av batteriet ska särskilda säkerhets- och skyddsföreskrifter beaktas.
- I batterier bildas en flyktig väte-luft-blandning vid normal användning och särskilt vid uppladdning. Vid arbete på batterier ska alltid handskar och ögonskydd användas.
- Underhåll inte batterier i närheten av öppen eld eller låga.
- Underhåll endast batterier i välventilerade utrymmen (på grund av hälsoskadliga ångor och explosionsrisk).
- Det är farligt att starta fordonet med startkablar om det inte utförs på rätt sätt. Beakta säkerhetsanvisningarna för batteriet.

3.10.5 Säkerhetsanvisningar för förbränningsmotorer



⚠ VARNING

CALIFORNIA: Proposition 65 (lag från 1986 om giftiga ämnen och tjänligt dricksvatten) varning!

Motoravgaser, vissa komponenter i dessa samt vissa komponenter innehåller eller avger kemikalier som i staten Kalifornien klassificeras såsom orsakande cancer, födslodefekter eller begränsning av reproduktionsförmågan.

- Förbränningsmotorer utgör särskilda risker under drift och tankning.
- Om inte varningar och säkerhetsbestämmelser beaktas kan det leda till allvarliga personskador eller dödsfall.
- Håll området kring avgassystemet fritt från brännbart material.
- Kontrollera motorn och bränslesystemet för läckage (t.ex. lösa bränsleledningar). Starta inte motorn och låt den inte vara igång vid läckage.
- Kortvarig inandning av motoravgaser leder till dödsfall.
- Motoravgaser innehåller osynliga och luktfria gaser (t.ex. kolmonoxid och koldioxid).
 - Fordonet får endast vara igång i tillräckligt ventilerade utrymmen.
- Vid användning av fordonet i områden i vilka det föreligger möjlig explosionsfara ska respektive säkerhetsanvisningar beaktas.
- Rör inte vid motor, avgassystem och kylsystem medan motorn är igång eller tills den har svalnat.
- Ta inte av kylarlocket när motorn är igång eller varm.
- Kylmedlet är hett, står under tryck och kan orsaka allvarliga brännskador.

3.10.6 Tanka och avlufta bränslesystemet

- Tanka inte och avlufta inte bränslesystemet i närheten av öppen eld eller låga.
- Tanka och avlufta endast bränslesystemet i välventilerade utrymmen (på grund av hälsoskadliga ångor och explosionsrisk).
- Samla genast upp utspillt bränsle (t.ex. på grund av brandrisk, halkrisk).
- Stäng bränslelocket ordentligt, byt defekt tanklock.

3.10.7 Hantering av oljor, fetter och andra ämnen

- Vid hantering av oljor, fetter och andra kemiska ämnen (t.ex. batterisyra, kylmedel, urinämneslösning) ska gällande säkerhetsdatablad beaktas.
- Bär motsvarande skyddsutrustning (t.ex.: skyddshandskar, skyddsglasögon).
- Var försiktig vid hantering av varma driv- och förbrukningsmateriel – risk för brännskador och skållning.
- I belastade omgivningar (t.ex. damm, ångor, rök, asbest) får man endast arbeta med motsvarande skyddsutrustning, t.ex. andningsskydd.
- Använd inte fordonet i radioaktivt, biologiskt eller kemiskt kontaminerade områden.

3.10.8 Brandrisk

- Bränsle, smörjmedel och -fetter samt kylmedel är lättantändliga.
- Använd inga brandfarliga rengöringsmedel.
- Håll området kring avgassystemet fritt från brännbart material.
- På grund av heta fordonsdelar och avgaser föreligger risk för brännskador.
 - Stäng endast av och parkera fordonet på säkra platser.
- Om fordonet är utrustat med en brandsläckare ska denna placeras på därför avsedd plats.
- Håll fordonet rent, detta minskar brandrisken.

3.10.9 Arbete i områden med elektriska matarledningar

- Före samtliga arbeten måste användaren kontrollera om det finns elektriska matarledningar i det avsedda arbetsområdet.
- Om det finns elektriska matarledningar får endast ett fordon med förarhytt användas (Faradaybur).
- Om det finns elektriska matarledningar ska tillräckligt avstånd hållas till dessa.
- Om detta inte är möjligt måste operatören vidta andra säkerhetsåtgärder i samförstånd med ägaren eller företaget som driver matarledningarna (t.ex. slå från strömmen).
- Om matarledningarna friläggs ska dessa fästas på lämpligt sätt för att stöttas och säkras.
- Om fordonet ändå skulle komma i kontakt med strömförande matarledning:
 - Lämna inte/rör inte vid förarhytten (Faradayburen).
 - Kör om möjligt bort fordonet från riskområdet.
 - Varna utomstående personer från att komma närmare eller röra vid fordonet.
 - Se till att spänningen slås från.
 - Lämna först fordonet sedan den berörda/skadade matarledningen är garanterat spänningsfri.

3.10.10 Arbete i områden med icke elektriska matarledningar

- Före samtliga arbeten måste användaren kontrollera om det finns elektriska matarledningar i det avsedda arbetsområdet.
- Om det finns icke elektriska matarledningar måste operatören vidta andra säkerhetsåtgärder i samförstånd med ägaren eller företaget som driver matarledningarna (t.ex. slå från matarledningen).
- Om matarledningarna friläggs ska dessa fästas på lämpligt sätt för att stöttas och säkras.

3.10.11 Förhållningssätt vid åska

- Upphör med arbetet när det drar ihop sig till åska.
 - Parkera fordonet, lås det, lämna det och undvik att vara i närheten av fordonet.

3.10.12 Buller

- Observera bullerföreskrifterna (t.ex. vid användning i slutna utrymmen).
- Beakta externa bullerkällor (t.ex tryckluftshammare, betongsågar).
- Ta inte bort fordonets och redskapets bullerskyddsanordningar.
- Låt omgående byta skadade bullerskyddsanordningar (t.ex. isolermattor, ljuddämpare).
- Ta reda på bullernivån för ett fordon eller redskap innan arbetet påbörjas (t.ex. dekalering).
 - Använd hörselskydd.
- Använd inte hörselskydd vid färd på allmän väg/plats.

3.10.13 Rengöring

- Tryckluft och högtryckstvätt utgör en risk för personskador.
 - Använd lämplig skyddsutrustning.
- Använd inte farliga och frätande rengöringsmedel.
 - Använd lämplig skyddsutrustning.
- Använd endast fordonet i rent tillstånd.
 - Håll uppstigningshjälperna (handtag och steg) fria från smuts, snö och is.
 - Förarhyttens fönster och sikthjälper ska hållas rena.
 - Håll strålkastare och arbetsstrålkastare rena.
 - Håll reglagen och kontrollindikatorerna rena.
 - Håll säkerhetsetiketterna och anvisningsdekalerna rena. Byt ut skadade respektive ersätt saknade säkerhetsetiketter och anvisningsdekaler.
- Utför endast rengöringsarbeten när motorn är avstängd och har svalnat.
- Var uppmärksam på känsliga delar och skydda dessa (t.ex. elektroniska styrdon, reläer).

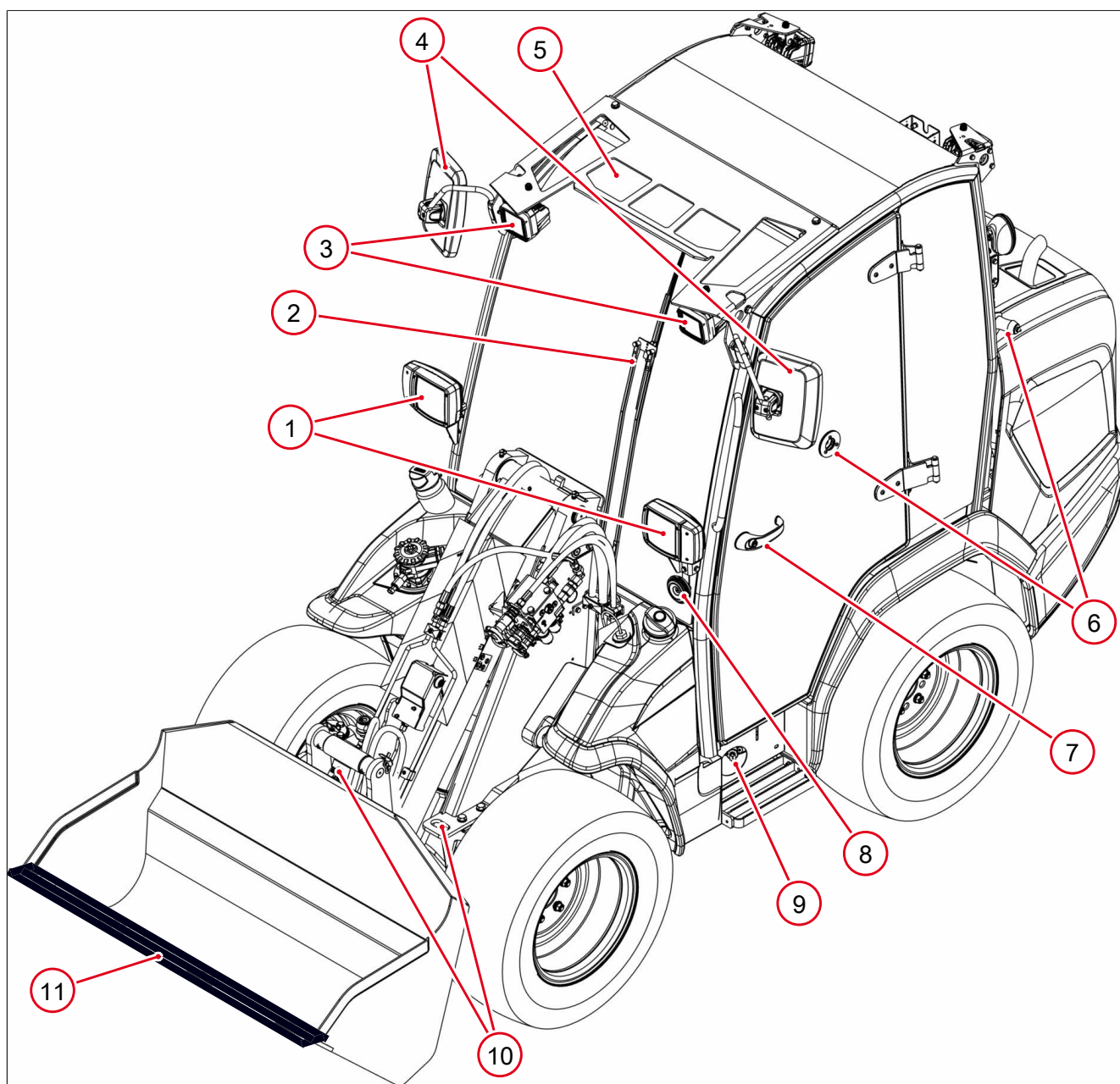
4 Fordonsbeskrivning

4.1 Fordonsvy

4.1.1 Fordonsvyer

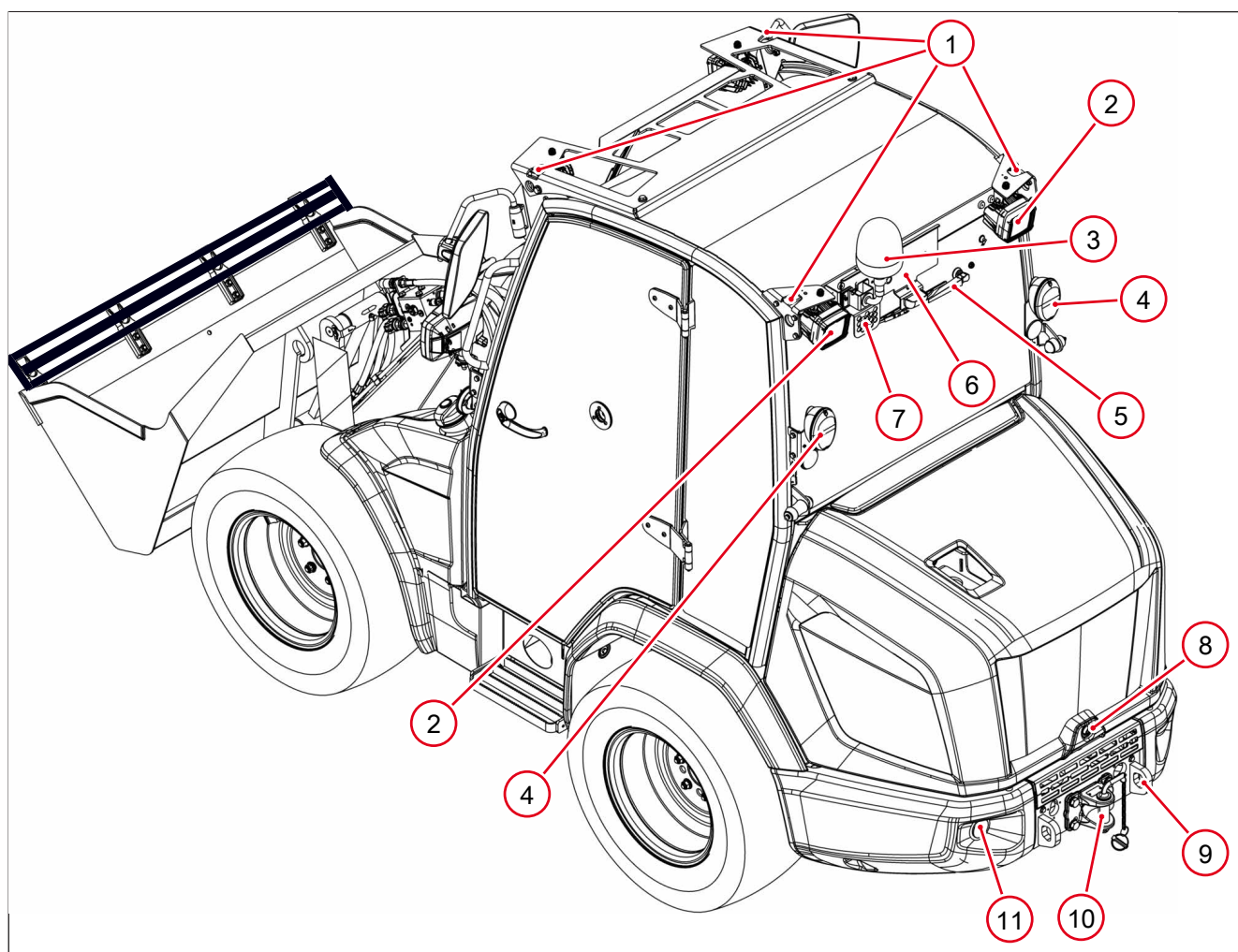
Följande fordonsvyer omfattar alla komponenter som kan vara monterade utvändigt på fordonet.

Samlad vy utvändigt



- | | |
|---|--|
| 1 Strålkastare vänster/höger med blinkers | 2 Vindrutetorkare |
| 3 Arbetsstrålkastare vänster/höger fram | 4 Backspegel vänster/höger |
| 5 FOPS-skyddsgaller | 6 Dörrspärr (förarhytt dörr) |
| 7 Dörrhandtag med lås (förarhytt dörr) | 8 Tuta |
| 9 Uttag för hydraulisk oljeförvärmare | 10 Surringsöglor på ramen fram (vänster/höger), bogseringsanordning fram |
| 11 Tandskydd | |

Fordonsvy bakifrån



- | | |
|--|---|
| 1 Lastningsögla | 2 Arbetsstrålkastare vänster/höger bak |
| 3 Roterande varningsljus | 4 Bromsljus, bakljus, blinkers med backstrålkastare |
| 5 Vindrutetorkare | 6 Fäste med belysning för nummerplåt |
| 7 Backvarnare | 8 Förregling motorhuv |
| 9 Surringsöglor bak (vänster/höger), bogseringsanordning bak | 10 Bogseringsanordning |
| 11 Backstrålkastare | |

4.2 Kortbeskrivning

4.2.1 Typ- och handelsbeteckning

Fordonet har tilldelats två beteckningar för identifiering.

Typbeteckning	Handelsbeteckning
Typbeteckningen är tryckt på typskylten.	Handelsbeteckningen är fastklistrat på fordonet.
358-00	5035
358-01	5040

4.2.2 Fordonets huvudkomponenter

- Stabil stålplåtram, gummilagrad motor
 - ROPS är en förkortning av engelskans: Roll Over Protective Structure (överrullningsskydd)
 - FOPS är en förkortning av engelskans: Falling Objects Protective Structure (skyddskonstruktion mot nerfallande föremål)
- Trecylindrig dieselmotor, vattenkyld.
- Hydrostatisk drivning med körautomatik, inchventil.
- Max.hastighet beroende på modell 20 km/h eller 30 km/h.
- Hydraulisk servostyrning med nödstyrningsegenskaper
- Axelbalk med styrda hjulmotorer fram och bak.
- Hjälp- och parkeringsbroms
 - Lamellbroms i bakaxelns hjulmotorer.
 - Elektrohydraulisk lamellbroms (fjäderackumulator)
- Lastarmar med snabbväxlingssystem

Fordonet kan vara utrustat med funktionen "Telematic" (överföring av driftsdata, plats etc. via satellit)! Om du har frågor angående tillvalet "Telematic" är du alltid välkommen att kontakta din återförsäljare.

4.2.3 Kylsystem

I motorrummet finns en kombinerad vatten-hydrauloljekylare, som kyler dieselmotorn och hydrauloljan.

Kontrolllamporna och -indikatorerna på fordonets display gör det möjligt att ständigt övervaka motor- och hydrauloljetemperatur.

4.2.4 Hydraulik

Hydraulsystemet är utrustat med styrdon, tryckbegränsningsventiler, rörbrottssäkringar, filter och kylare. Beroende på fordonsutrustningen finns det olika instickskopplingar fram och bak på fordonet för anslutning av hydrauliskt drivna redskap.

Fordonet har olika hydraulsystem, som matas från en hydrauloljetank:

- Hydrostatisk drivning
- Arbetshydraulik och styrhydraulik med kugghjulspump
- Fläkt för kylning (motor och hydraulikolja)

Hydrostatisk drivning

Dieselmotorn driver kontinuerligt en hydraulpump (justeringspump), vars oljeström leds vidare till de flänsmonterade hjulmotorerna på fram- och bakaxeln, så att en permanent fyrhjulsdrift uppstår.

Justeringen sker automatiskt och steglöst, men varierar dock beroende på varvtal och last. Körhastigheten beror på motorns varvtal och fordonets belastning.

Beroende på fordonets belastning justeras den pumpen automatiskt så att alltid fördelaktigast vridmoment bibehålls. Ju högre belastning (vid lastningsarbete resp. körning uppför sluttningar), desto lägre blir körhastigheten. Genom denna reglering nyttjas hela effektområdet optimalt.

Genom att manövrera krypbromspedalen (krypning = fördröjning; vänster fotpedal) kan man påverka regleringen. Vid manövrering av krypbromspedalen aktiveras den s.k. krypventilen och bromsar fordonet, oavhängigt av motorvarvtalet, i findosering fram till stillastående. Därmed står, vid samtidig manövrering av gaspedalen och krypbromspedalen, hela motoreffekten till förfogande för arbetshydrauliken.

Arbets- och styrhydraulik

Via justeringspumpen (drivning) drivs även den flänsmonterade kugghjulpumpen till arbetshydrauliken och den hydrostatiska allhjulsstyrningen. Den här pumpens matningsmängd beror på dieselmotorns varvtal.

Vid en arbetsinsats kan dieselmotorns effekt uteslutande avges till kugghjulpumpen för arbetshydraulik och styrning. Detta möjliggörs av en så kallad inchventil, som reagerar när kryp-bromspedalen används och minskar respektive stänger av drivningens effektförbrukning. Genom att trycka på gaspedalen och samtidigt på kryp-bromspedalen har lastarmarna tillgång till den kompletta motoreffekten.

4.2.5 Styrning

Styrningen är utförd som styrning med styrspindel på fram- och bakaxeln. Den manövreras hydrauliskt via en styrorbitol och dubbelverkande cylindrar.

Det finns olika styrningssätt tillgängliga för styrningen.

- Framhjulsstyrning
- Fyrhjulsstyrning
- Diagonalstyrning

Nödstyrningsegenskaper

Styrningen fungerar normalt endast när motorn är igång.

Om dieselmotorn eller pumpen slutar fungera kan fordonet ändå styras. Vid manövrering av styrningen krävs då större kraft och styrningen fungerar bara långsamt. Denna omständighet ska särskilt beaktas vid bogsering av fordonet. Anpassa bogseringshastigheten till ändrade styrförhållanden (krypkörning)!

4.2.6 Lastarmar

Lastarmarna består av en lyftram och ett snabbväxlingssystem för redskap.

Lastanläggningens hydrauliska funktioner utförs med olika hydraulcylindrar. I lastarmarna finns det olika hydraulanslutningar för redskap med hydrauliska funktioner. Till lastarmarna hör även det påkopplade redskapet.

4.2.7 Förarhytt

Förarhytten är testad med ROPS/FOPS skydd i kategori 1.

- ROPS är en förkortning av engelskans: Roll Over Protective Structure (överrullningsskydd).
- FOPS är en förkortning av engelskans: Falling Objects Protective Structure (skyddskonstruktion mot nerfallande föremål).

I förarhytten finns stolen för operatören samt manöver- och kontrollelementen.

Viktiga anvisningar avseende hytten:

- Hytten skyddar mot hälsofarliga substanser.
- Håll uppstigningshjälperna (handtag och steg) fria från smuts, snö och is.
- Hytten erbjuder som standard inte tillräckligt skydd i skogsbruk mot nedfallande träd och grenar eller föremål som tränger in i hytten. Fordonet får därigenom inte användas i skogsbruk.
- En förarhytt som har skadats vid en olycka (deformering) får inte repareras, utan måste bytas av en auktoriserad fackverkstad.
- Det är förbjudet att borra igenom, svetsa eller kapa element i hytten, eftersom detta då modifierar hytten och den inte längre uppfyller den av myndigheterna godkända typen ROPS/FOPS.
- Med påbyggnad av ett extra skyddsgaller på framrutan begränsas förarens sikt. Därför måste skyddsgallret demonteras före färd på allmän väg.

4.2.7.1 Brandsläckare

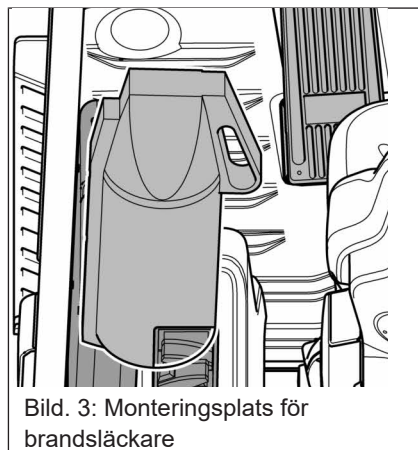


Bild. 3: Monteringsplats för brandsläckare

Brandsläckaren levereras inte som standard med fordonet. Låt endast auktoriserad specialverktyg montera brandsläckaren i efterhand. Hanteringen av brandsläckaren ska ske enligt information som finns tryckt på behållaren.

För att uppnå full funktion hos brandsläckaren:

- Brandsläckaren skall regelbundet kontrolleras och fyllas på. En testdekal finns på behållaren.
- Använd brandsläckaren endast i nödfall.
- När brandsläckaren har använts skall man omedelbart låta en auktoriserad fackverkstad kontrollera den och fylla på den. Ev. behöver den bytas ut mot en ny brandsläckare.

4.2.8 Elsystem

Elsystemet har en driftsspänning på 12 volt. Förbrukarna och matarledningarna är skyddade med säkringar.

4.3 Manöverreglage på förarplatsen

4.3.1 Anvisningar om manöverelementen



! VARNING

Risk för olycksfall på grund av skadade manöverelement eller icke fungerande varnings- och kontrollindikeringar!

Skadade manöverelement, kontrollampor och varningsljus kan inte utföra sin funktion korrekt. Det kan medföra risk för olyckor med allvarliga personskador eller dödsfall.

- Låt omgående reparera defekta manöverelement hos en auktoriserad verkstad.
- Låt en auktoriserad fackverkstad reparera defekta varnings- och kontrollampor.

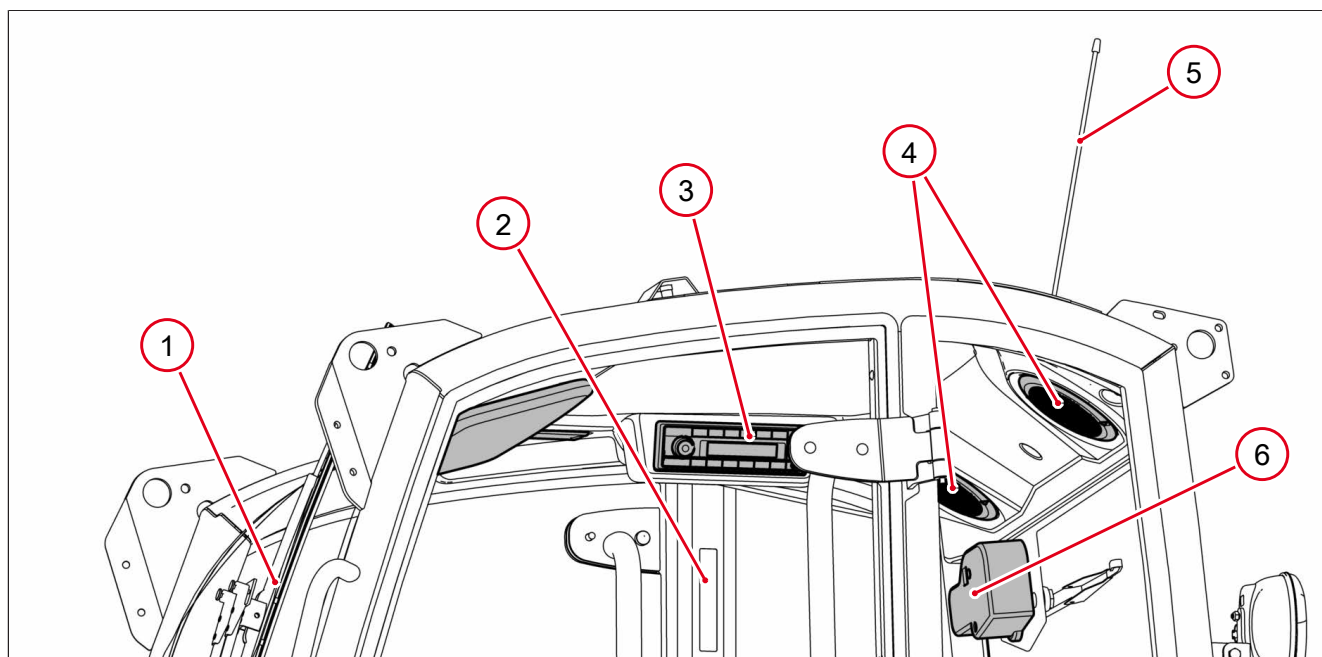
Beskrivningen ger information om funktion och hantering av varnings- och kontrollindikeringarna samt reglagen i förarhytten.

Fordonet är inte utrustat med all specialutrustning som beskrivs i denna bruksanvisning.

Specialutrustningen som beskrivs i denna bruksanvisning erbjuds inte i alla länder.

Beläggningen av brytarlisterna/knappsatserna kan variera beroende på fordonets konfiguration.

4.3.2 Total översikt över manöverelementen



1 Vindrutetorkare fram

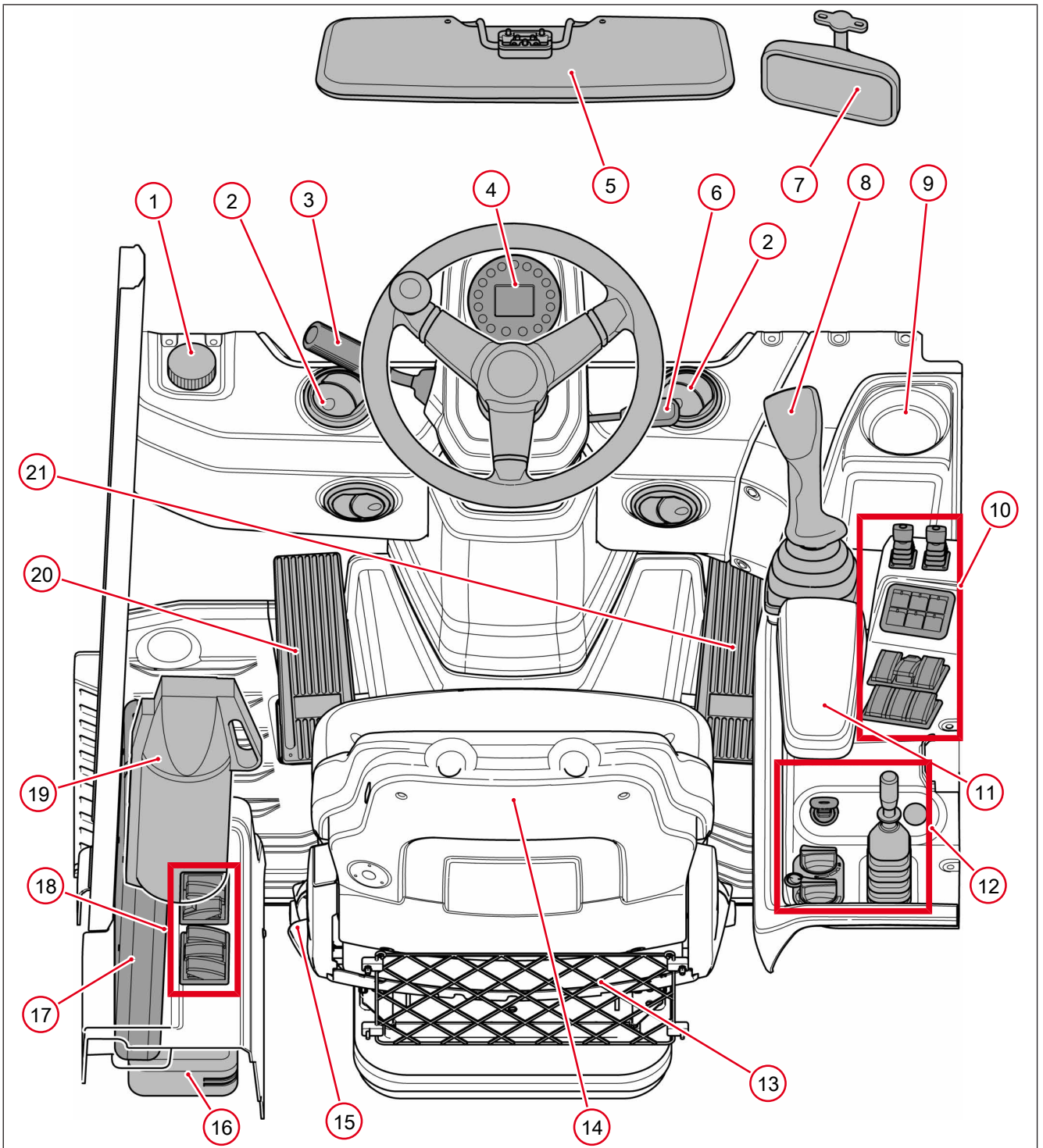
3 Radio

5 Antenn för radio

2 Innerbelysning

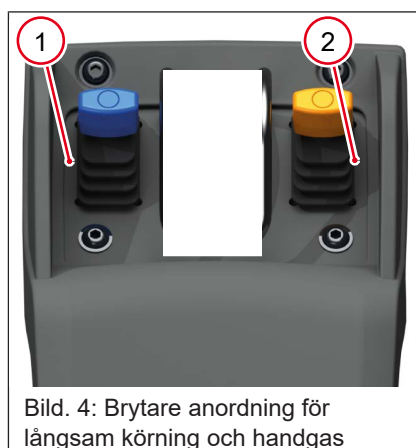
4 Högtalare till radio vänster/höger

6 Vindrutetorkarmotor med brytare för
vindrutetorkare bak



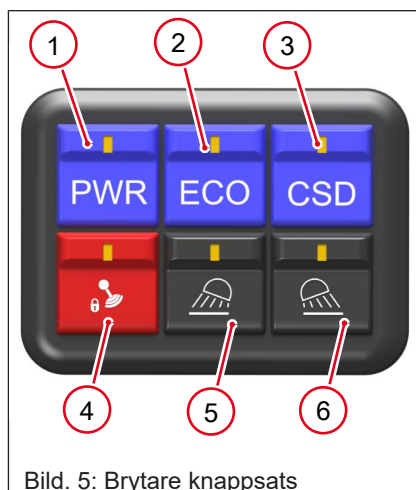
- | | |
|---|---|
| 1 Spolarbehållare | 2 Luftmunstycke förarhytt fram vänster/höger |
| 3 Multifunktionsbrytare för blinkers, vindrutetorkare, tuta | 4 Indikator med digital display |
| 5 Solskydd | 6 Rattstångsinställning |
| 7 Innerspeglar | 8 Manöverspak |
| 9 Dryckeshållare | 10 Brytarkonsol höger |
| 11 Reläer och säkringar | 12 Manövrering värme/fläkt, styrning, tändningsnyckel |
| 13 Förvaringsnät för instruktionshandbok | 14 Förarsäte |
| 15 Säkerhetsbälte på förarsätet | 16 Förvaringsfack, verktygslåda, förbandslåda |
| 17 Dokumentbox | 18 Brytarkonsol vänster |
| 19 Brandsläckare | 20 Krypbrömspedal |
| 21 Gaspedal (fotpedal) | |

4.3.3 Brytarkonsol höger



1 Spak för anordning för långsam körning

2 Spak för handgas



1 Power-läge
3 Constant-Speed-Drive
5 Arbetsstrålkastare fram

2 Eco-läge
4 Spärr arbetshydraulik totalt
6 Arbetsstrålkastare bak

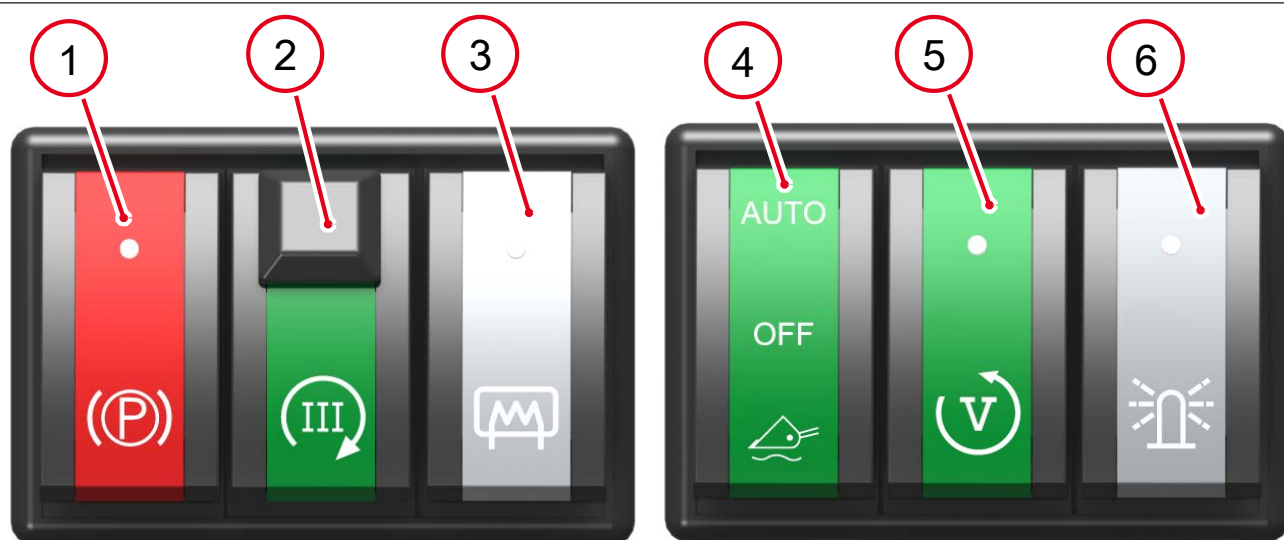


Bild. 6: Brytarlist höger

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Parkeringsbroms | 2 Kontinuerlig drift, 3:e styrciksen |
| 3 Bakruteuppvärmning | 4 Laststabilisator |
| 5 Kontinuerlig drift, 5:e styrciksen | 6 Roterande varningsljus |

4.3.4 Brytarkonsol vänster

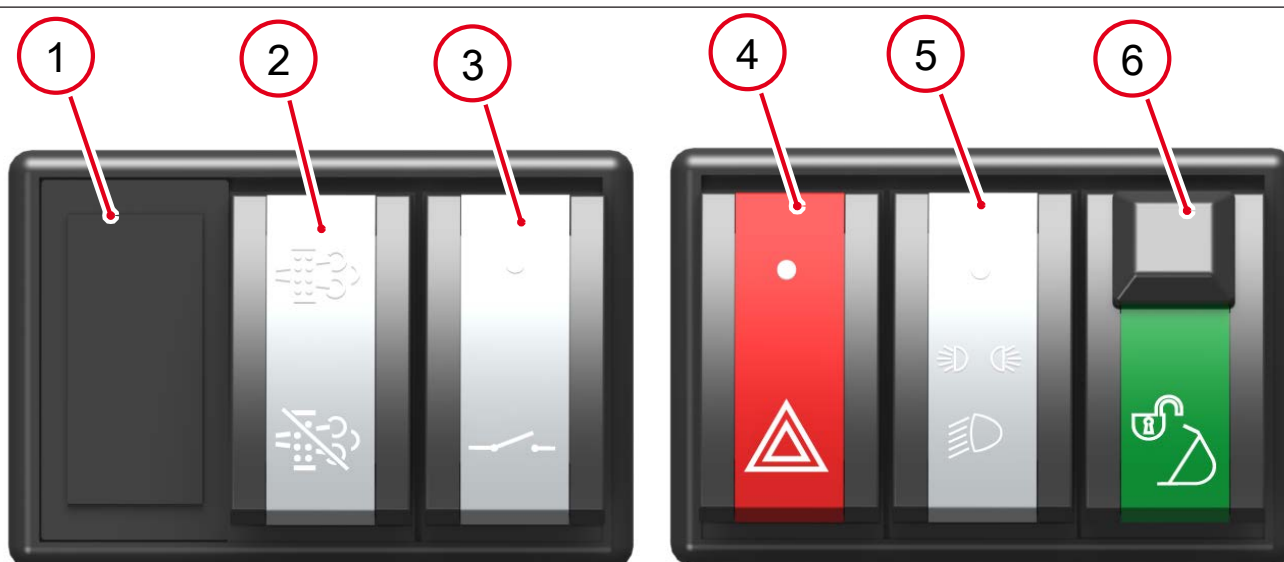
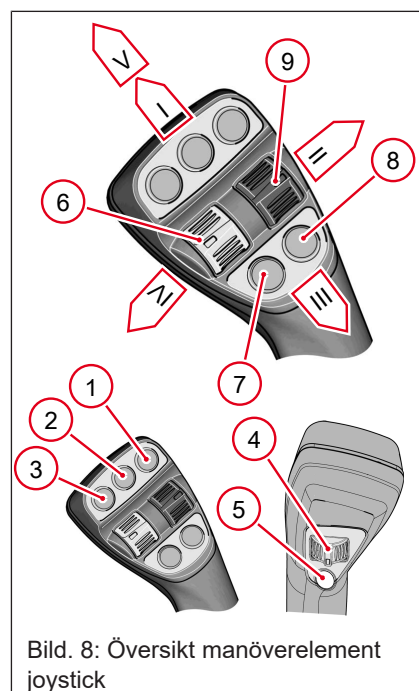


Bild. 7: Brytarlist vänster

- | | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| 1 Används ej | 2 Manuell regenerering |
| 3 Frontuttag | 5 Fordonsstrålkastare |
| 5 Fordonsstrålkastare | 6 Säkring mot upplåsning snabbväxlare |

4.3.5 Översikt joystick



I	Tryck manöverspaken framåt.	Sänk lastarmarna.
II	Tryck manöverspaken åt höger.	Tippa ut redskapet.
III	Dra manöverspaken bakåt.	Lyft upp lastarmarna.
IV	Tryck manöverspaken åt vänster.	Tippa in redskapet.
V	Tryck manöverspaken över motståndet framåt.	Sänk lastarmarna till flytläge.
1	Tryck på brytaren.	Manövrering frontuttag / High Flow
2	Tryck på brytaren.	Manövrering frontuttag / High Flow
3	Tryck på brytaren.	Körläge (sköldpadda/hare)
4	Tryck vippbrytaren åt vänster.	Manövrering tredje styrkrets och förregling för redskap.
	Tryck vippbrytaren åt höger.	Manövrering tredje styrkrets och upplåsning för redskap.
5	Tryck på brytaren.	Aktivera differentialspär
6	Vippbrytare	Körriktning framåt/bakåt
7	Tryck på brytaren	Körriktning inaktiverad (neutralläge)
8	Tryck på brytaren	Omkoppling High Flow/elfunktion
9	Vippbrytare	Ej belagd

4.4 Typskyltar och dekal

4.4.1 Typskyltar

På fordonet och enskilda komponenter finns olika varnings- och anvisningsskyltar.

Typskylt på fordonet

Typskylt sitter till höger fram på fordonsramen.

CE-symbolen anger att fordonet uppfyller gällande EU-direktiv.

Fordonet kan identifieras utifrån den illustrerade streckkoden på typskylten resp. det inpräglade ID-numret på fordonsramen.

Identifikationsnummer

Identifikationsnumret är inpräglat på fordonsramen och på typskylten. Det angivna ID-numret är ett exempel och stämmer inte överens med det verkliga.



Bild. 9: Identifikationsnummer

	XXX	XXXXX	X	X	XXXXXXXX
	1	2	3	4	5
1	*XXX	Tillverkare/fabrik			
2	XXXXX	Fordonstyp med variant			
3	X	Standardspecifik checksiffra			
4	X	Tillverkningsår			
5	XXXXXXXX*	Löpnummer			



Bild. 10: Typskylt förarhytt

Typskylt för förarhytt

Typskylten för förarhytten befinner sig på bakväggen. Typskylten bekräftar ROPS/FOPS-kontrollen enligt ISO 3471.

4

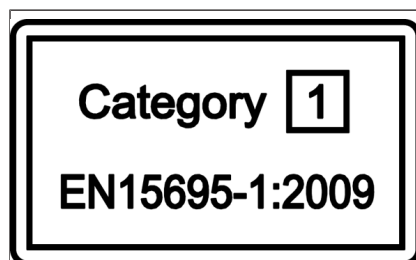


Bild. 11: Skylt med hyttkategori

Hyttkategori

Märkningen anger förarhyttens överensstämmelse med standard EN 15695-1.

Dekalen anger att förarhytten inte ger något skydd mot hälsovådliga ämnen och därmed är fordonet inte godkänt för arbeten med spray- och stänkmedel. Märkningen befinner sig uppe till höger på staget.

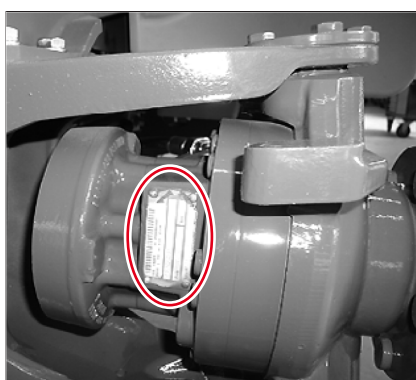


Bild. 12: Typskylt för hjulmotorerna

Typskylt för hjulmotorerna

Hjulmotorernas typskylt finns på hjulmotorernas kåpa.



Bild. 13: Typskylt för motor

Motorns typskylt befinner sig på ventillocket. Motornumret är instämplat på motorblockets sida.

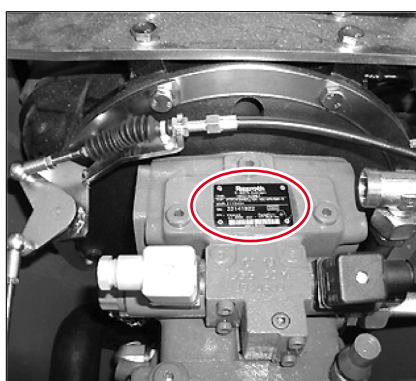


Bild. 14: Typskylt inställningspump

Typskylt inställningspump

Hydraulpumpens typskylt finns på kåpan till inställningspumpen. Inställningspumpen har monterats i närheten av dieselmotorn.

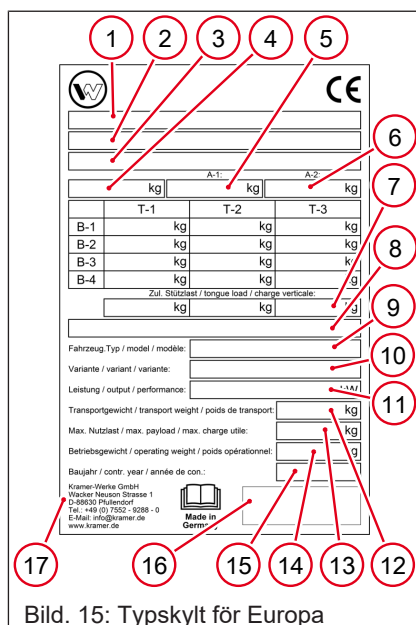


Bild. 15: Typskylt för Europa

Beskrivning av typskylten för Europa

Pos	Beskrivning
1	Fordonsklass (endast för fordon med EU-traktorgodkännande)
2	EU-typbenämningsnummer
3	Identifikationsnummer
4	Tillåten totalvikt
5	Tillåten axellast fram
6	Tillåten axellast bak
B-1	Tillåten släpvagnslast, obromsat släp
	T-1 Påhängsvagn
	T-2 Styv påhängsvagn
	T-3 Centralaxelssläpvagn
B-2	Tillåten släpvagnslast, påskjutsbromsat släp
	T-1 Påhängsvagn
	T-2 Styv påhängsvagn
	T-3 Centralaxelssläpvagn
B-3	Tillåten släpvagnslast, hydrauliskt bromsat släp

Pos	Beskrivning
	T-1 Pålängsvagn
	T-2 Styv pålängsvagn
	T-3 Centralaxelssläpvagn
B-4	Tillåten släpvagnslast, pneumatiskt bromsat släp
	T-1 Pålängsvagn
	T-2 Styv pålängsvagn
	T-3 Centralaxelssläpvagn
7	Tillåten stödlast
8	Fordonsbeteckning
9	Fordonsmodell
10	Variant
11	Effekt i kW
12	Transportvikt
13	Maximal nyttolast
14	Godkänd driftvikt
15	Tillverkningsår
16	Streckkod
17	Tillverkare

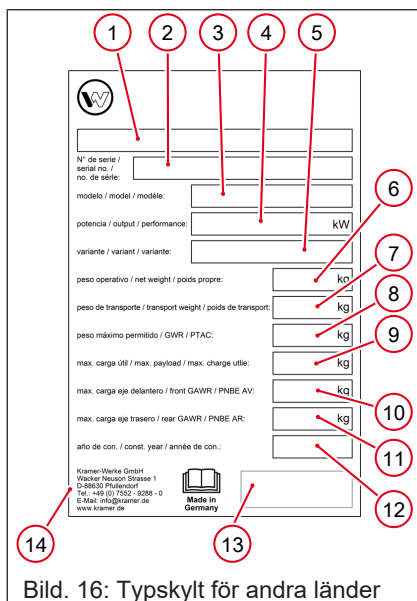


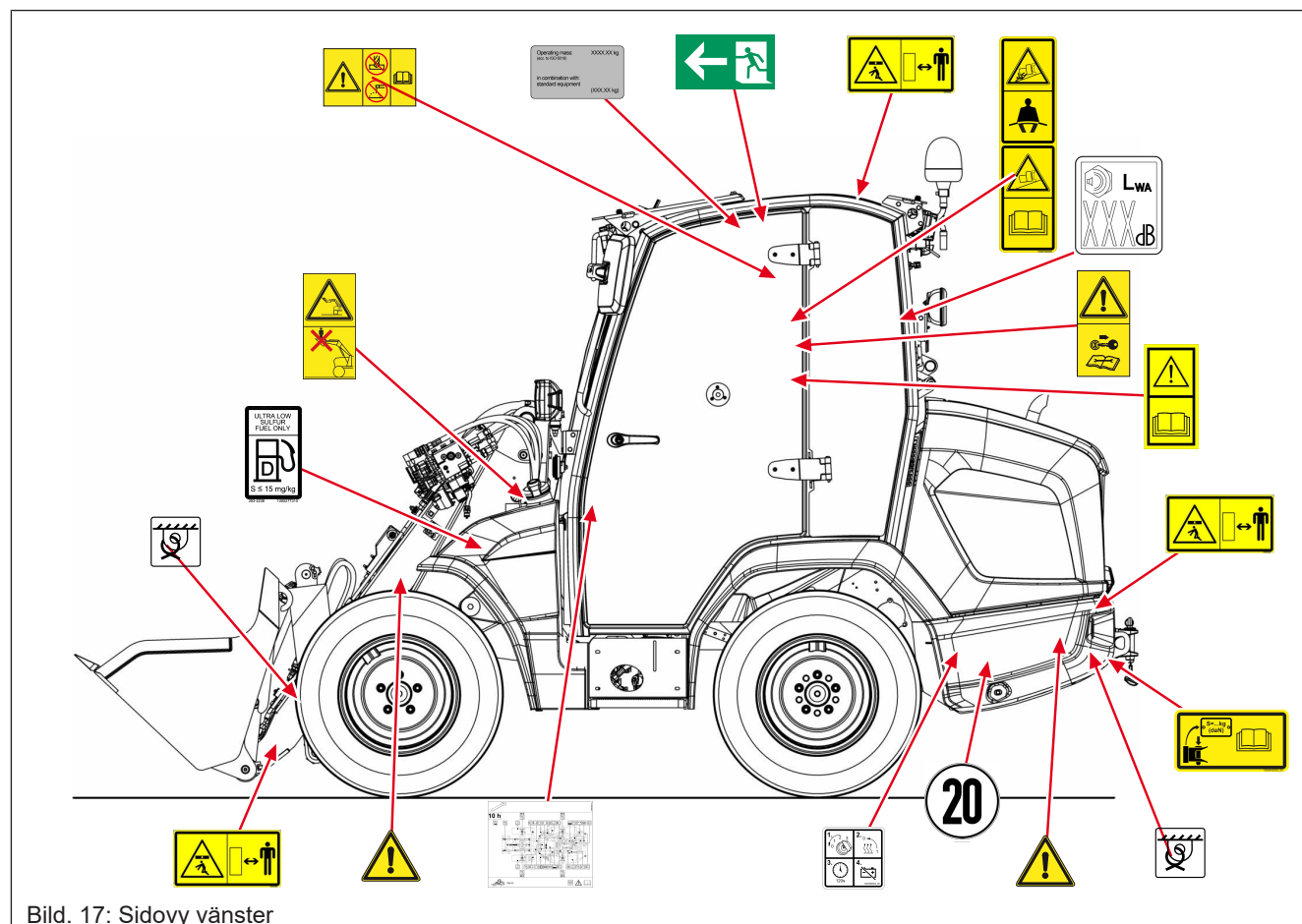
Bild. 16: Typskylt för andra länder

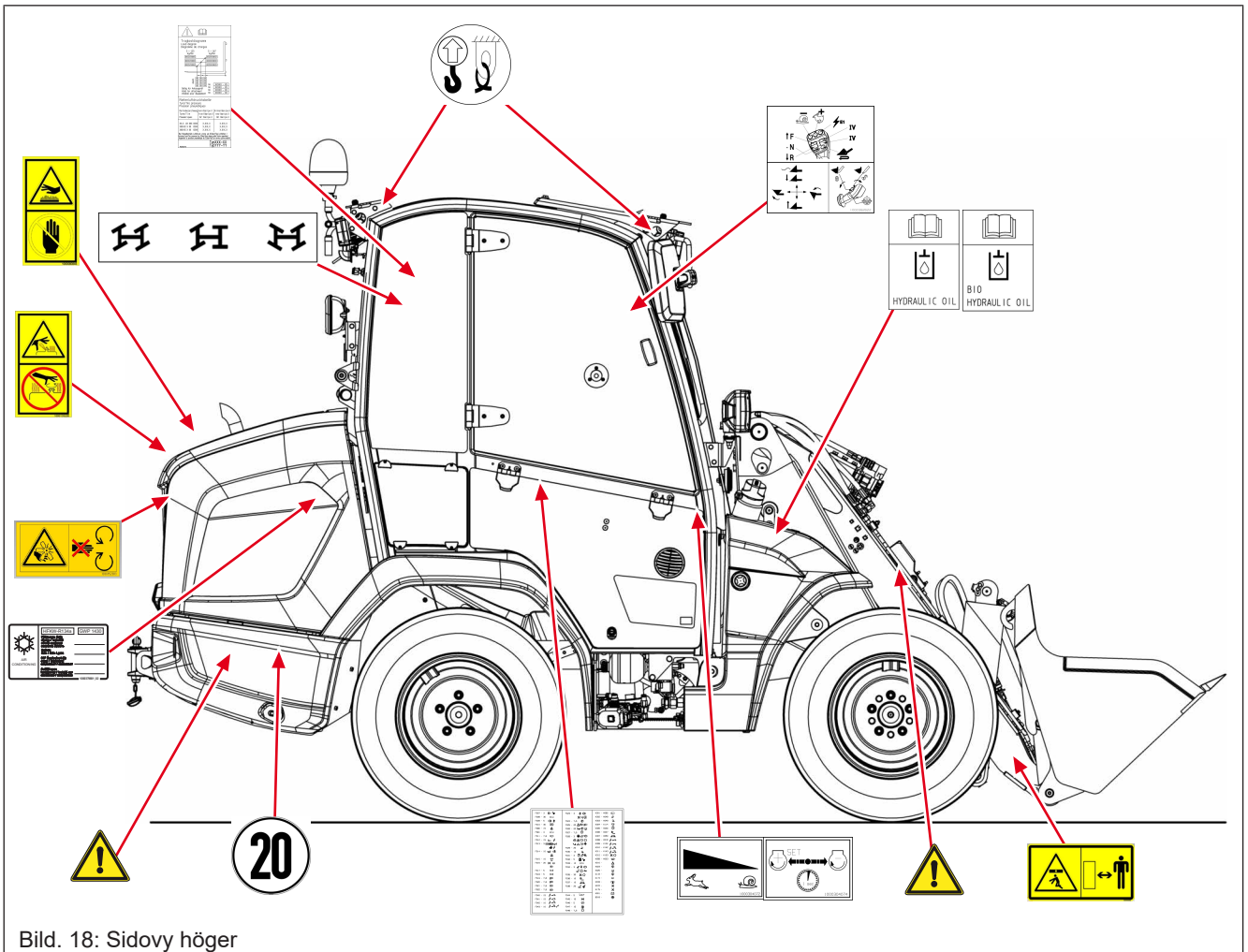
Beskrivning av typskylten för andra länder

Pos	Beskrivning
1	Fordonsbeteckning
2	Identifikationsnummer
3	Fordonsmodell
4	Effekt i kW
5	Variant
6	Godkänd driftvikt
7	Transportvikt
8	Tillåten totalvikt
9	Maximal nyttolast
10	Tillåten axellast fram
11	Tillåten axellast bak
12	Tillverkningsår
13	Streckkod
14	Tillverkare

4.4.2 Säkerhetsetikett och hänvisningsetikett

4.4.2.1 Översikt över dekaler





4.4.2.2 Säkerhetsetikett



⚠ VARNING

Risk för personskada på grund av skyltar som saknas eller är skadade!

Otillräcklig anvisning om riskställen kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- Ta aldrig bort säkerhets- och anvisningsdekaler.
- Byt genast ut skadade varnings- och anvisningsskyltar.



Bild. 19: Säkerhetsetikett Allmänna faror

Säkerhetsetikett: Allmänna faror

FÖRSIKTIGT! Risk för personskador i fordonets arbetsområde.

- Under arbetet får inte någon person uppehålla sig i maskinens faroområde.



Bild. 20: Etikett Roterande delar

Säkerhetsetikett: Roterande delar

FÖRSIKTIGT! Risk för personskador - skärskador på grund av roterande delar.

- Grip inte tag i roterande delar.
- Kontroll- och underhållsarbeten får endast utföras när motorn står stilla.



Bild. 21: Etikett Heta delar

Säkerhetsetikett: Heta delar!

FÖRSIKTIGT! Direkt efter att motorn har stängs av fordonsdelarna delvis mycket heta.

- Låt fordonsdelarna svalna.
- Bär skyddskläder vid underhållsarbete.



Bild. 22: Dekal skållningsrisk

Säkerhetsetikett skållningsrisk: Behållaren står under tryck; FÖRSIKTIGT! Risk för personskador p.g.a. het och trycksatt vätska i behållaren.

1. Låt vätskan svalna och öppna sedan behållaren.
2. Öppna försiktigt locket till det första jacket så att trycket kan avlastas.
3. Använd skyddskläder.



Bild. 23: Etikett tändningsnyckel

Säkerhetsetikett: Ta ur tändningsnyckeln

FÖRSIKTIGT! Skaderisk på grund av underhållsarbeten.

- Ta ur tändningsnyckeln före kontroll- och underhållsarbeten på fordonet.
- Läs och följ instruktionsboken före underhållsarbete.



Bild. 24: Etikett Läs instruktionsboken

Säkerhetsetikett: Läs instruktionsboken

FÖRSIKTIGT! Risk för personskador vid försummelse att beakta stabiliteten!

- Läs instruktionsboken innan fordonet tas i drift och före reparationer!

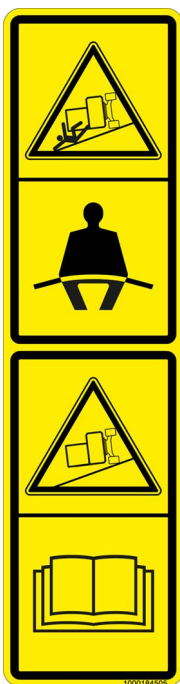


Bild. 25: Dekal Sätt på säkerhetsbältet och beakta fordonets stabilitet

Säkerhetsetikett: Sätt på säkerhetsbältet, observera fordonets stabilitet!

FÖRSIKTIGT! Risk för personkador vid ej påtaget säkerhetsbälte eller försummelse att beakta stabiliteten för fordonet.

1. Manövrera endast fordonet från förarplatsen.
2. Sätt på säkerhetsbältet vid manövrering av fordonet.
3. Beakta fordonets stabilitet och tipsäkerhet.

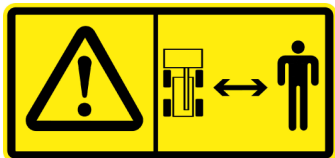


Bild. 26: Dekal avstånd till fordonet

Säkerhetsetikett: Håll säkert avstånd till fordonet!

FÖRSIKTIGT! Risk för personskador i fordonets arbetsområde.

- Under arbetet får inte någon person uppehålla sig i maskinens faroområde.



Bild. 27: Dekal persontransport

Säkerhetsetikett: Personer får inte lyftas upp eller transporteras

FÖRSIKTIGT! Risk för personskador om man faller ner från lastarmarna.

- Personer får inte lyftas upp eller transporteras med lastarmarna.



Bild. 28: Dekal säkerhetsstöd

Säkerhetsetikett: Lägg i säkringsstöd

FÖRSIKTIGT! Risk för personskador vid nedsänkning av upplyfta lastarmar.

- Innan arbete utförs under upplyftade lastarmar måste stöden vara ilagda.



Bild. 29: Dekal avstånd till lastanläggningen

Säkerhetsetikett: Håll säkert avstånd till lastanläggningen

FÖRSIKTIGT! Risk för personskador genom nedsänkning av lyftad lastanläggning.

- Under arbetet får inte någon person uppehålla sig i maskinens faroområde.
- Det är förbjudet att befinna sig under upphöjt lastgods.



Bild. 30: Etikett Passagerare

Säkerhetsetikett: Låt inga personer åka med

FÖRSIKTIGT! Risk för personskador, passagerare kan ramla ner och skadas.

- Transportera aldrig personer med fordonet.



Säkerhetsetikett: Skada inte ROPS-/FOPS-skyddspåbyggnaden

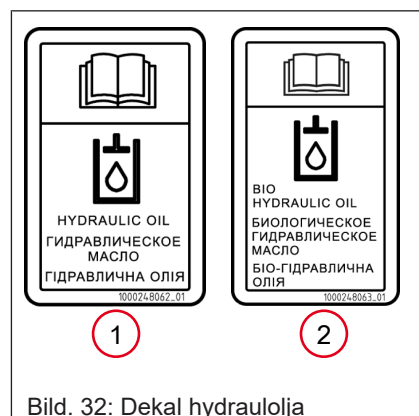
FÖRSIKTIGT! Skadade ROPS/FOPS-skyddspåbyggnader kan inte utföra sin skyddsfunktion.

- Du får inte borra i eller svetsa på ROPS/FOPS-skyddspåbyggnaderna.
- Observera bruksanvisningen.

4.4.2.3 Anvisningsdekal

Svavelhalt i dieseln

Dekalen anger en specifikation av den diesel som måste användas för fordonet. Motorn kan skadas på grund av fel bränsle. Endast diesel med väldigt låg svavelhalt ($S \leq 15$ mg/kg) får användas!



Hydraulolja!

Skylden upplyser om använda driftsmedel.

- 1) Hydraulolja
- 2) Bio-hydraulolja



Kylmedel till luftkonditioneringsanläggningen

I AC-system finns det kylmedel. Dekalen innehåller information om det kylmedel som skall användas i AC-anläggningen. Dekalen sitter i närheten av kondensatorn i fordon med AC.

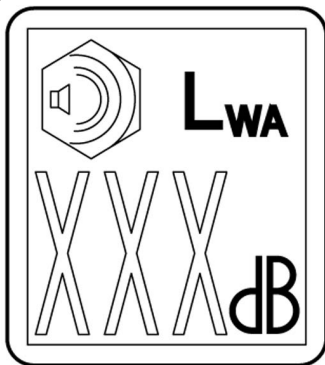


Bild. 34: Dekal bullerparameter

Maximal ljudeffektnivå

Denna dekal anger fordonets maximala ljudeffektnivå. Det värde som anges på dekalen överskrids inte vid drift av fordonet.

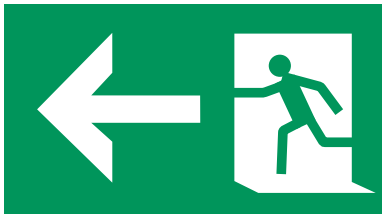


Bild. 35: Etikett Nödutgång

Nödutgång

Denna dekal markerar nödutgången.

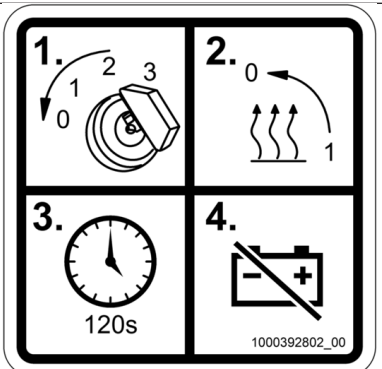


Bild. 36: Dekal batterifrånskiljare

Batterihuvudbrytare

Fordonet är utrustat med en batterihuvudbrytare. Med batterihuvudbrytaren kan tilledningen från batteriet till fordonselsystemet kopplas bort. Denna dekal visar positionen för batterihuvudbrytaren.

1. Slå från tändningen.
2. Stäng av extravärmaren.
3. Vänta 120 sekunder.
4. Aktivera batterihuvudbrytaren och lossa den ev.

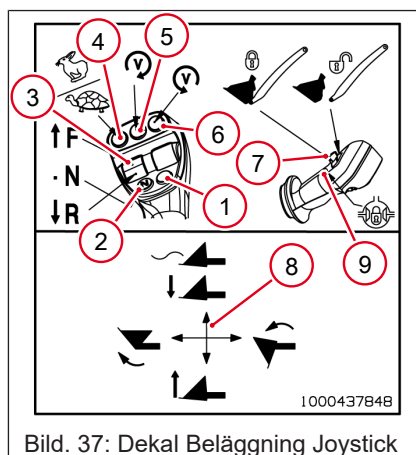
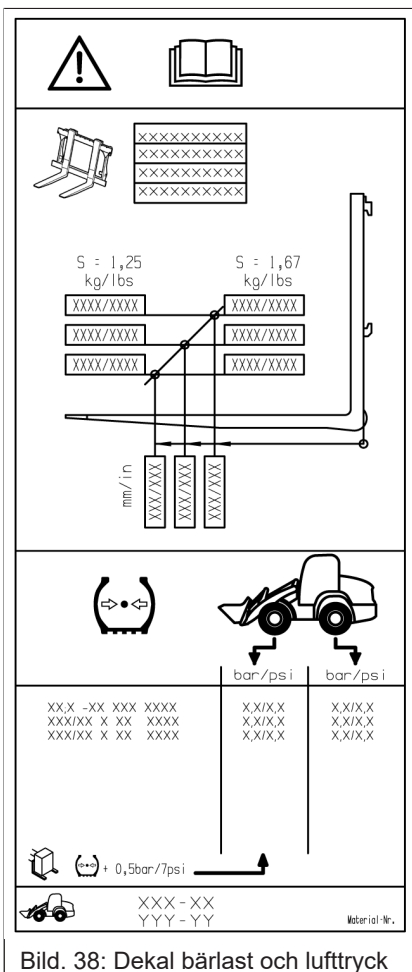


Bild. 37: Dekal Beläggning Joystick

Joystickens funktion

- 1 Omkoppling High Flow/elfunktion
- 2 Manöverknapp för neutralläge N för färdriktningen
- 3 Manöverhjul för färdriktning:
 - F = framåt
 - R = bakåt
- 4 Manöverknapp körläge hare/sköldpadda
- 5 Manövrering frontuttag /High Flow
- 6 Manövrering frontuttag /High Flow
- 7 Manöverhjul för låsning och upplåsning av snabbväxlingsanordningen och för manövrering av den tredje styrkretsen
- 8 Manöverschema för lastarmarna
 - Lyfta
 - Sänka
 - Tippa in
 - Tippa ut
 - Flytläge
- 9 Knapp för differentialspär



Bärlastdiagram och lufttryckstabell

Bärlastdiagram

Bärlastdiagrammet anger maximala nyttolaster för användningen av pallgaffeln resp. kranbommen.

Bärlastdiagrammet gäller uteslutande för användning av pallgafflar som är angivna på dekalen.

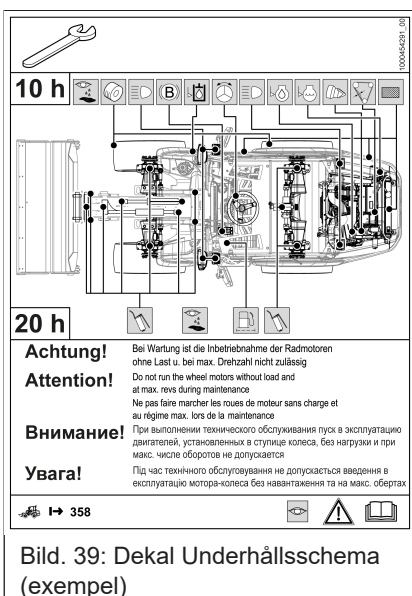
Om innehållet och materialtättheten iakttages hos de godkända skoporna är skoporna täckta i bärlastdiagrammet.

Vid användning av andra redskap måste deras specifika bärlastdiagram beaktas. Om bärlastdiagram saknas för redskapet måste servicepartnern kontaktas.

Ringtryckstabell

På dekalen anges de däck som är godkända för ditt fordon. Däcken får fyllas med det lufttryck som anges på dekalen.

4



Serviceschema

Underhållsdekalen ger en översikt över de skötsel- och underhållsarbeten som operatören ska utföra.

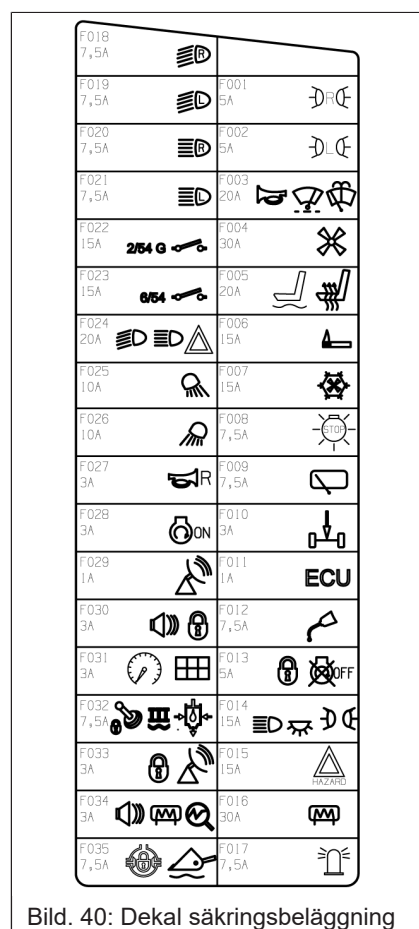


Bild. 40: Dekal säkringsbeläggning

Säkringsbeläggning

Dekalen visar säkringsbeläggningen i säkringslådan i förarhytten med symboler. Det finns ytterligare säkringar i motorrummet och i hytten.

Mer information: Säkringsbox förarhytt.

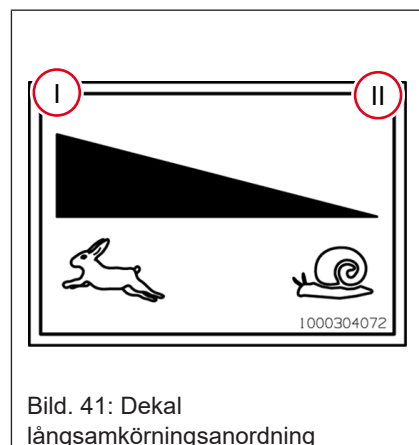


Bild. 41: Dekal långsamkörningsanordning

Anordning för långsam körning

Denna etikett visar hur långsamkörningsanordningen manövreras.

1. Maximalhastighet (I)
2. Stillestånd (II)

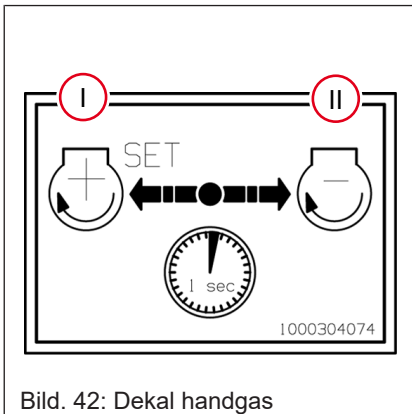


Bild. 42: Dekal handgas

Handgas

Dekalen visar hur handgasen manövreras.

Öka motorvarvtalet (I)

Minska motorvarvtalet (II)



Bild. 43: Dekal fästpunkter och surrningsklackar

Fästpunkt och surrningsklack

Dekalen visar fästpunkter och surrningsklackar på fordonet.

Lyftdon kan fästas på fästpunkterna så att fordonet kan lastas med en kran.

På surrningsklackarna kan man sätta fästdon så att fordonet kan säkras för transport.

Symbolerna för fästpunkt och surrningsklack kan också förekomma separat på individuella skyltar.

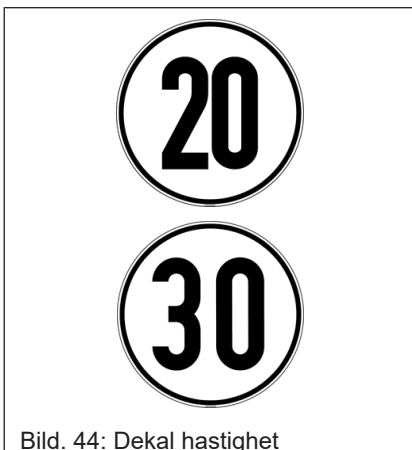


Bild. 44: Dekal hastighet

Maxhastighet

Dekalen anger den konstruktionsberoende högsta hastigheten för fordonet. Dekalen sitter endast på fordon som är avsedda för EU.

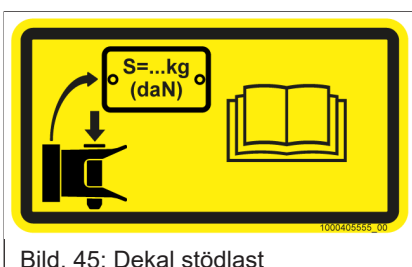
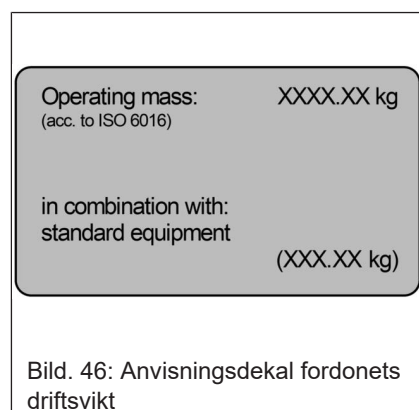


Bild. 45: Dekal stödlaster

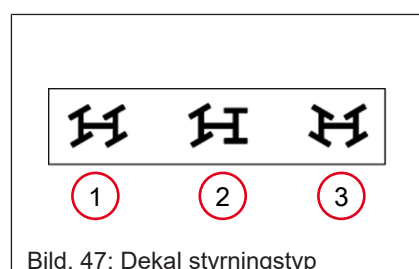
Stödlaster

För att iaktta erforderliga minimi-axellaster i på framaxeln behöver fordonet en frontballast beroende på stödlasten. Information om maximal tillåten stödlaster [se Släpvagnslaster och stödlaster på sidan 309](#).



Driftsvikt

Skylden anger fordonets driftsvikt. I driftsvikten ingår tomvikt, 75 kg för förarens vikt samt en full bränsletank. Den innehåller även nedtill på dekalen standardredskapets angivna vikt.



Styrningstyp

Dekalen visar i vilken position som spaken för val av styrningstyp står.

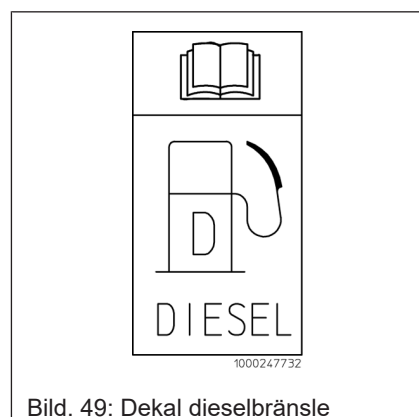
- 1) Diagonalstyrning
- 2) Framhjulsstyrning
- 3) Fyrhjulsstyrning



Fastsurrningspunkter

Dessa dekaler förklarar surrningspunkterna på fordonet.

På surrningsklackarna kan man sätta fästdon så att fordonet kan säkras för transport.



Diesel

Använd endast de angivna dieselbränslena.

1. DIN EN 590 (EU) / ASTM D975-94 (USA)
2. Använd inte dieselbränsle med additiv (tillsats- resp. hjälpämnen).
3. Vid användning av andra bränslen upphör garantianspråket att gälla vid motorskador.

5 Idrifttagning

5.1 In- och urstigning

5.1.1 Stig in i fordonet



⚠ FÖRSIKTIGT

Fallrisk vid in- och utstigning!

Felaktig in- och utstigning kan orsaka personskador.

- ▶ Håll de föreskrivna uppstigningshjälperna rena.
- ▶ Använd de föreskrivna uppstigningshjälperna vid in- och utstigning.
- ▶ Stig ut och in ur fordonet med ansiktet vänt mot fordonet.
- ▶ Låt byta skadade uppstigningshjälper.



ANVISNING

Skador på rattstången vid upp- och nerstigning!

Om man håller sig i ratten vid upp- och nerstigning kan det orsaka skador på rattstången.

- ▶ Använd endast avsedda uppstigningshjälper för uppstigning.
- ▶ Ratten och rattstången är inte några lämpliga uppstigningshjälper.

Låsen finns på följande komponenter i fordonet:

- Tändningslås
- Motorhuv
- Tankar (tank för hydraulolja och bränsle)
- Underhållsluckan till höger i dörren öppnas med en separat nyckel.

På fordonet finns uppstigningshjälper monterade. Uppstigningshjälperna är fastmonterade i fordonet. Innan fordonet lämnas ska man alltid kontrollera att dörrar och fönster i hytten är stängda.

5.1.2 Öppna dörren



⚠ FÖRSIKTIGT

Klämrisk på grund av icke spärrade förarhyttsdörrar!

Om förarhyttsdörren slås igen kan det leda till klämskador.

- ▶ Spärra alltid dörrarna.
- ▶ Använd handtagen för att stänga.



Bild. 50: Öppna dörren från utsidan

1. Lås låset med tändningsnyckeln.
2. Tryck på knappen och dra i dörrhandtaget.
⇒ Öppna dörren.

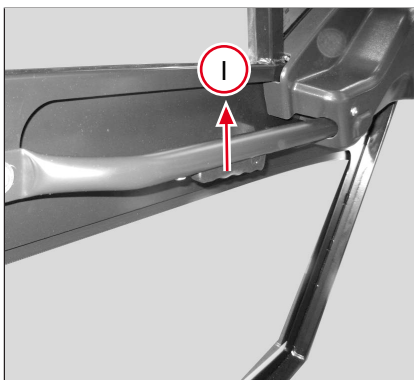


Bild. 51: Öppna dörren från insidan

1. Tryck på spaken I .
2. Öppna dörren.

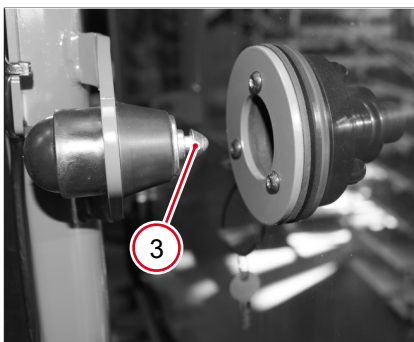


Bild. 52: Haka fast dörren i spärren

1. Öppna förarhyttsdörren fullständigt.
2. Haka fast spärren **3**.

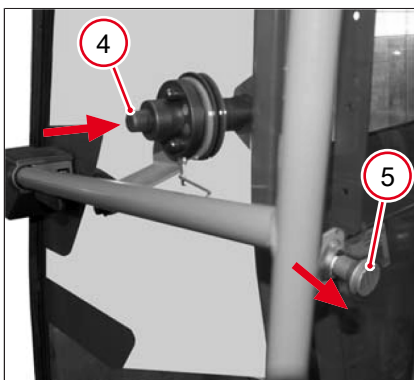


Bild. 53: Lossa dörrspärr

3. Tryck på knappen **4** för att låsa upp förarhyttsdörren eller dra i knappen **5** för att låsa upp förarhyttsdörren.
4. Stäng förarhyttsdörren.

5.1.3 Öppna och stänga sidoruta



Information

Öppna fönster endast när fordonet står stilla

Om fönstret öppnas under pågående körning föreligger risk att personer eller fordonet skadas. Därför får fönstret endast öppnas och stängas när fordonet står stilla.

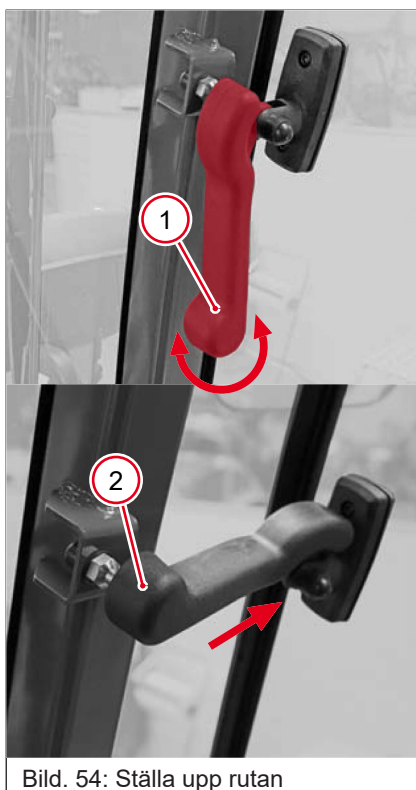


Bild. 54: Ställa upp rutan

1. Skjut spaken 1 uppåt.
2. Tryck skjutfönstret 2 utåt och tryck spakens ände i bulten nedåt.

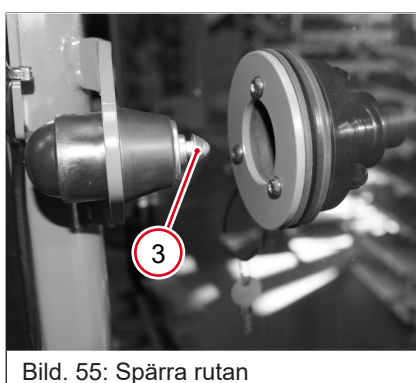


Bild. 55: Spärra rutan

3. Skjut spaken 1 uppåt och dra ut den ur bulten 2.
4. Sväng ut sidorutan komplett och haka fast den i spärren 3.

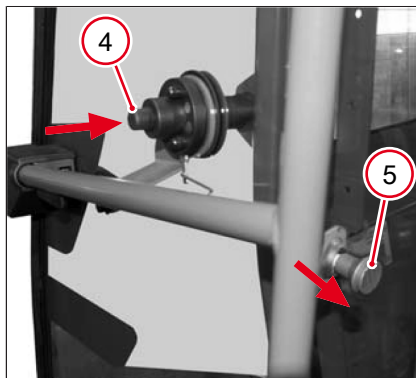


Bild. 56: Stänga rutan

5. Tryck på knappen **4** och sväng tillbaka sidorutan eller dra i knappen **5** och sväng tillbaka sidorutan.
6. För in spaken **1** i bulten **2**.
7. Stäng sidorutan och tryck spaken **1** nedåt.

5.1.4 Nödutgång



⚠ FÖRSIKTIGT

Vid nödutgång råder risk för personskador om man fastnar hängande eller faller!

Nödutgången har varken fotsteg eller handtag för en säker urstigning ur hytten. Utgången kan medföra allvarliga personskador.

- Var särskilt försiktig vid nödurstigning.

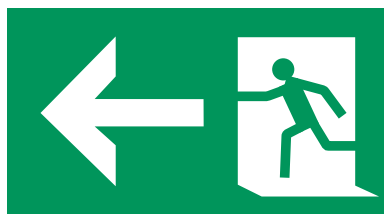


Bild. 57: Märkning av nödutgång

Vid en nödsituation kan höger sidoruta användas som utgång om hyttddörren inte kan användas.

Gör en nödutgång

1. Stäng av dieselmotorn.
2. Stäng av alla strömförbrukare och ta ur tändningsnyckeln.
3. Om möjligt, begär hjälp utifrån.
4. Öppna högra sidorutan helt.
5. Stig ut ur hytten försiktigt.

5.2 Inrätta operatörsplatsen

5.2.1 Ställa in sitsen



⚠ VARNING

Risk för olycksfall vid inställning av sätet under arbetet!

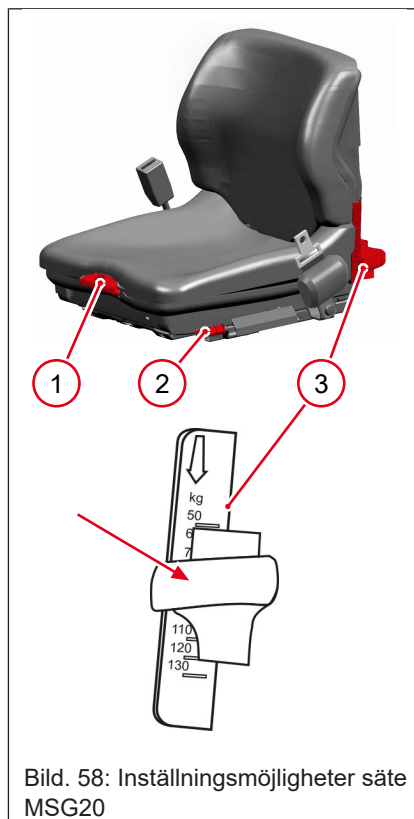
Inställning av sätet under arbetet kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Ställ in rattstången innan fordonet startas.
- ▶ Kontrollera att spaken för sätesjustering har hakat fast.

Ställ alltid in sätet efter individuella behov, t.ex. kroppsstorlek och kroppshållning. Därmed undviks spänningar och trötthet under arbetet.

Ställ in förarsätet så att alla spakar, pedaler och brytare nås bekvämt när ryggen lutar mot ryggstödet.

Fordonet är utrustat med en säteskontaktbrytare. Fordonet kan startas och användas endast när användaren sitter i förarsätet. Om operatören lämnar sätet stängs motorn av efter 30 sekunder eller korriktningen inaktiveras (neutralläge).

5.2.1.1 Säte MSG20

För att ställa in förarsätet, sätt dig.

Justera ryggstödet

1. Dra spaken **1** uppåt och håll kvar.
2. Glid framåt eller bakåt med sitsen till ryggstödet lutar lagom mycket.
3. Lösgör spaken **1**.

När inställningen är klar måste spaken **1** haka fast i önskad position. När spaken har hakat fast kan inte ryggstödet justeras mer.

Justera längsriktningen

1. Dra spaken **2** uppåt och håll kvar.
2. Skjut sätet framåt eller bakåt till önskad position.
3. Släpp spaken **2**.

Efter inställning måste spaken **2** haka fast i önskad position. Sätet skall inte gå att flytta mer efter låsningen.

Justera fjädringen

1. Tryck spaken **3** nedåt tills att användarens vikt (t.ex. 80 kg) är inställd på skalan.
⇒ Fjädringen är rätt inställd när den vikt som är inställd på skalan överensstämmer med operatörens vikt.
2. Lösgör spaken **3**.
⇒ Spaken **3** hakar fast.
⇒ Fjädringen är inställd till förarens vikt.

Om fjädringen skall ändras till en lägre vikt än den som är inställd på skalan, gör så här:

1. Tryck spaken **3** helt nedåt.
⇒ Spaken **3** går uppåt till den lägsta vikten (50 kg).
2. Upprepa proceduren enligt beskrivningen ovan.

5.2.1.2 Säte MSG85**▲ FÖRSIKTIGT****Hälsoskador p.g.a. felinställt eller defekt säte!**

Vid felaktigt inställt eller defekt säte kan hälsoskador uppstå.

- Innan fordonet tas i drift eller vid byte av förare skall sätet ställas in till förarens vikt.
- Lägg inga föremål i sätets svängningsområde.
- Byt genast ut ett defekt säte.

Viktiga upplysningar

Ett väl fungerande och korrekt inställt förarsäte ökar körkomforten och förhindrar ryggskador. Därför är det viktigt att före fordonets idrifttagning och vid varje byte av förare ställa in viktinställningen till förarens individuella vikt!

1. För att undvika personskador får inga föremål läggas i sätets svängningsområde.
2. Förändra inte förarsätets standardutförande (till exempel genom eftermontering av icke-originalreservdelar). Risk föreligger att förarsätets funktioner kan försämrats, vilket äventyrar din säkerhet. Garanti- och ansvarsanspråk vid personskador och materiella skador är därmed uteslutna
3. Uppsök omedelbart en auktoriserad fackverkstad för att åtgärda orsaken om oegentligheter fastställs när det gäller sätets funktioner (till exempel i samband med sätets fjädring)



Bild. 59: Översikt sätesjustering

Översikt sätesjustering

För att ställa in förarsätet, sätt dig.

Följande inställningar av sätet är möjliga:

Längsjustering **3**

Fjädringsinställning **1** med viktindikering **2**

Ryggstödsjustering **4**

5

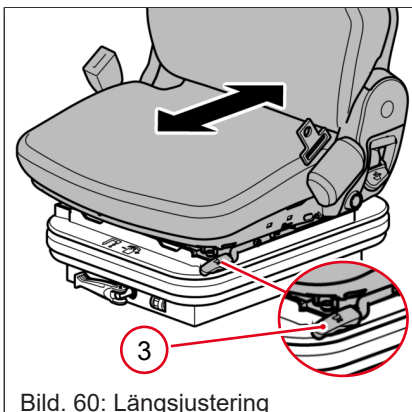
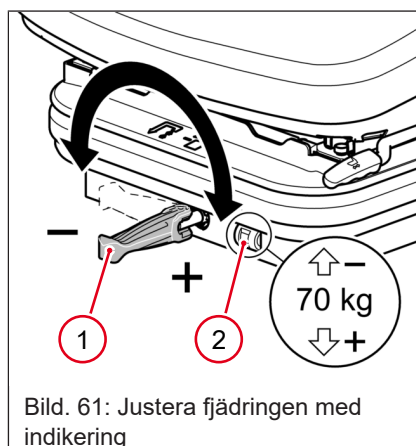


Bild. 60: Längsjustering

Justera längsriktningen

1. Dra spaken **3** uppåt och håll kvar.
2. Skjut sätet framåt eller bakåt till önskad position.
3. Lösgör spaken **3**.

Efter inställning måste spaken **3** haka fast i önskad position. Sätet kan inte flyttas mer efter låsning.

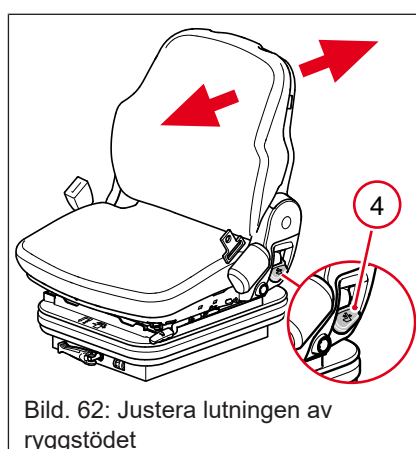


Justera fjädringen

I fönstret **2** kan man läsa av den operatörsvikt i kg som är inställd för tillfället.

- Vrid spaken **1** medsols.
 - ⇒ Den vikt som visas i fönstret **2** minskar.
 - ⇒ Fjäderspänningen minskar - fjädringen blir mjukare.
- Vrid spaken **1** motsols.
 - ⇒ Den vikt som visas i fönstret **2** ökar.
 - ⇒ Fjäderspänningen ökar - fjädringen blir hårdare.

Fjädringen är rätt inställd när den vikt som visas i fönstret **2** överensstämmer med operatörens vikt.



Justera ryggstödet

1. Dra spaken **4** uppåt och håll kvar.
2. Flytta ryggstödet framåt eller bakåt tills att önskad lutning har nåtts.
3. Lös gör spaken **4**.

Efter inställning måste spaken **4** haka fast i önskad position. När spaken har hakat fast kan inte ryggstödet justeras mer.

5.2.1.3 Säte MSG75GL

Viktiga upplysningar

Ett väl fungerande och korrekt inställt förarsäte ökar körkomforten och förhindrar ryggskador. Därför är det viktigt att före fordonets idrifttagning och vid varje byte av förare ställa in viktinställningen till förarens individuella vikt!

1. För att undvika personskador får inga föremål läggas i sätets svängningsområde.
2. Förändra inte förarsätets standardutförande (till exempel genom eftermontering av icke-originalreservdelar). Risk föreligger att förarsätets funktioner kan försämrats, vilket äventyrar din säkerhet. Garanti- och ansvarsanspråk vid personskador och materiella skador är därmed uteslutna
3. Uppsök omedelbart en auktoriserad fackverkstad för att åtgärda orsaken om oegentligheter fastställs när det gäller sätets funktioner (till exempel i samband med sätets fjädring)

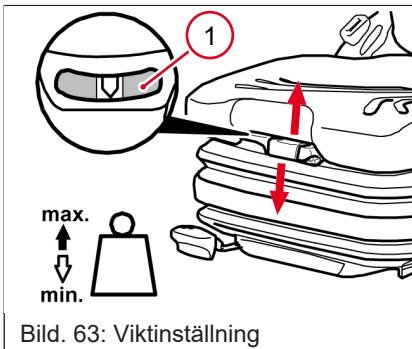


Bild. 63: Viktinställning

Viktinställning

Respektive förarvikt ställs in med belastat förarsäte genom att dra eller trycka på viktjusteringsspaken.

Utför inställningen så här:

1. Dra spaken **1** uppåt – hög vikt
2. Tryck spaken **1** nedåt – låg vikt
 - ⇒ Rätt förarvikt har ställts in när pilen befinner sig i mitten på siktfönstret
 - ⇒ Inom siktområdet kan den individuella höjden anpassas till en minsta tillåtna fjädringsväg.
 - ⇒ Den minimala eller maximala viktinställningen indikeras genom att det hörbara övre eller nedre ändstoppet nås.

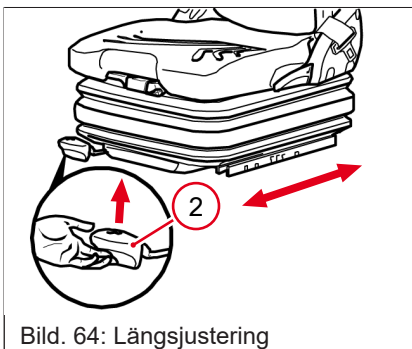


Bild. 64: Längsjustering

Längsjustering

Längdinställningen aktiveras genom att man flyttar låsspaken **2** uppåt.

Utför inställningen så här:

1. Sätt dig i förarsätet
2. Dra spaken **2** uppåt och skjut samtidigt förarsätet framåt eller bakåt
 - ⇒ Efter inställningen måste spaken hakas fast i önskat läge och förarsätet får inte längre kunna skjutas till ett annat läge.

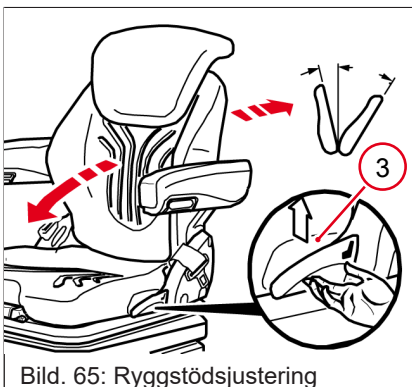


Bild. 65: Ryggstödsjustering

Justering av ryggstöds lutning

1. Utför justering av lutningen så här:

2. Sätt dig i förarsätet
3. Dra spaken **3** uppåt för att låsa upp
 - ⇒ Det önskade läget uppnås genom att man samtidigt belastar och avlastar ryggstödet
4. Släpp handaget **3** för att låsa

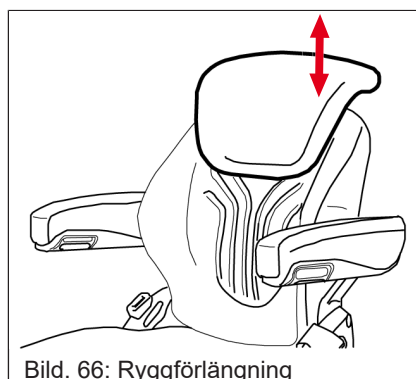


Bild. 66: Ryggförlängning

Ryggförlängning

1. Utför inställning av ryggförlängningen så här:
2. Dra ut eller skjut tillbaka ryggförlängningen utöver de märkbara inställningslägena
⇒ Ryggförlängningen kan justeras individuellt ända till ändanslaget
3. Ryggförlängningen tas bort genom att man drar ut den över ändanslaget med ett ryck

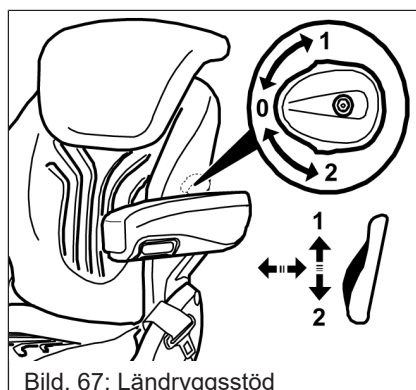


Bild. 67: Ländryggsstöd

Ländryggsstöd

1. Utför välvningen av ryggstödet så här:
2. Genom att vrida på handhjulet uppåt anpassas välvningens tjocklek individuellt på ryggvadderingsens övre del och genom att vrida det nedåt anpassas ryggvadderingsens nedre del
⇒ 0 = ingen välvning
⇒ 1 = maximal välvning uppe
⇒ 2 = maximal välvning nere

5.2.1.4 Sätesvärme

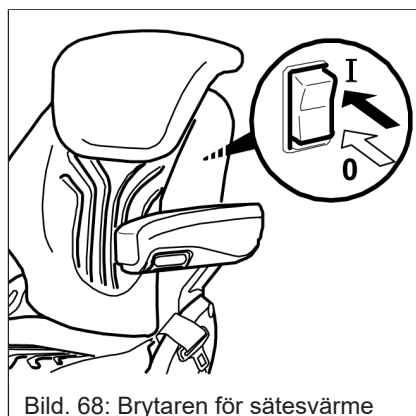


Bild. 68: Brytaren för sätesvärme

Om stolen har sätesvärmare manövreras den med vippbrytaren på ryggstödet vänstra sida.

- Ställ vippbrytaren i läge **I**.
⇒ Sätesvärmern är påslagen.
- Ställ vippbrytaren i läge **0**.
⇒ Sätesvärmern är frånslagen.

5.2.2 Säkerhetsbälte



! VARNING

Risk för personskador säkerhetsbältet inte används eller används på fel sätt!

Ett säkerhetsbälte som inte används eller som används på fel sätt kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Ta på säkerhetsbältet innan fordonet startas.
- ▶ Kontrollera att säkerhetsbältet inte har vridits.
- ▶ Lägg inte säkerhetsbältet över hårda, kantiga eller ömtåliga föremål i kläderna.
- ▶ Lägg säkerhetsbältet över bäckenet.



! VARNING

Risk för personskador på grund av skadat eller smutsigt säkerhetsbälte

Ett skadat eller smutsigt säkerhetsbälte kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Håll säkerhetsbältet och bälteslåset rent.
- ▶ Kontrollera säkerhetsbältet och bälteslåset för skador.
- ▶ Låt omedelbart byta säkerhetsbältet och bälteslåset hos en auktoriserad fackverkstad vid skador.
- ▶ Låt en auktoriserad fackverkstad byta säkerhetsbältet efter ett olycksfall, även om det inte finns några synliga skador. Kontrollera sätesfastsättningen och förankringspunkterna avs. ytterligare belastningsbeständigt.



! VARNING

Risk för olycksfall på grund av inställning av säkerhetsbältet under färd!

Om du ställer in bältet under färd tappar du koncentrationen. Detta kan orsaka olycksfall med allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Justera säkerhetsbältet innan fordonet startas.
- ▶ Kontrollera att bälteslåset har hakat fast, gör ett dragprov.

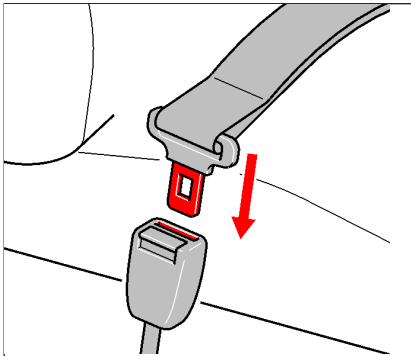


Bild. 69: Ta på säkerhetsbältet

Ta på säkerhetsbältet

1. Sätt dig i förarsätet.
2. Led säkerhetsbältet över bäckenet fram till låset.
⇒ Bältet får inte vara vridet någonstans.
3. Stick in låstungen i bälteslåset tills det hörbart klickar fast.
⇒ Kontrollera korrekt låsning genom att dra i bältet.
4. Efterspänn säkerhetsbältet genom att dra i änden av bältet.
⇒ Säkerhetsbältet är fastspänt.

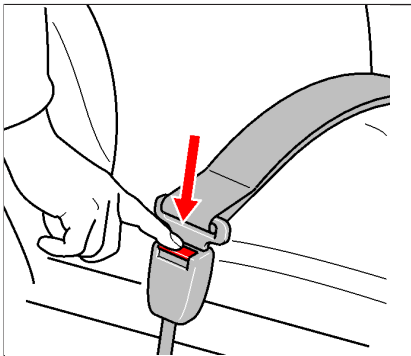


Bild. 70: Lossa säkerhetsbältet

Lossa säkerhetsbältet

1. Håll fast i säkerhetsbältet.
2. Tryck på knappen på bälteslåset.
⇒ Låstungen lossnar från låset.
3. För långsamt bältet mot rullanordningen.

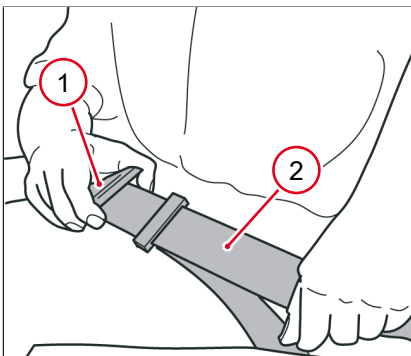


Bild. 71: Justering av säkerhetsbälte

Förlängning/förkortning av säkerhetsbältet

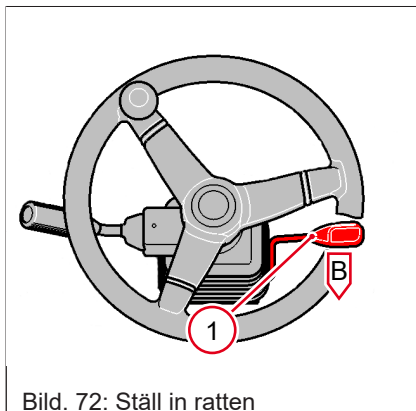
1. Håll låstungen **1** i rät vinkel mot bältesbandet och dra igenom bältesbandet till önskad längd.
2. För att korta höftbältet räcker det att dra i bältets fria ände **2**.
⇒ Rullbältet ger full rörelsefrihet om man drar långsamt i det. Vid plötslig inbromsning blockerar det.
⇒ Rullbältet kan också blockera när man kör igenom gropar i vägbanan eller över ojämnheter.

5.2.3 Ställa in ratten**⚠ VARNING****Risk för olycksfall vid inställning av ratten under arbetet!**

Inställning av ratten under arbetet kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Ställ in ratten innan fordonet startas.
- ▶ Kontrollera att justeringsspaken för ratten har hakat fast.

Beroende på fordonsutrustning kan fordonet vara försett med en lutningsinställning för rattstäng.



1. Stanna fordonet.
2. Aktivera parkeringsbromsen.
- Tryck spaken **1** i riktning **B** nedåt.
⇒ Ställ in ratten till korrekt lutning.

5.2.4 Ställa in spegeln

Nedan beskrivs inställningen för spegeln på vänster sida. Höger spegel ställs in på samma sätt.

Ställ in backspegeln

1. Rikta backspeglarna som bilden visar.
⇒ För att speglarna inte ska kunna kollidera med förarhyttens dörr ska spegelhållaren vrida fram tillräckligt mycket (ca 90°).
2. Ställ in backspegeln.
 - På insidan **A** måste man kunna se fordonets ytterkant.
 - I överkanten **B** måste man kunna se horisonten.
 - I underkanten **C** måste det synliga området av vägen vara så nära fordonet som möjligt.

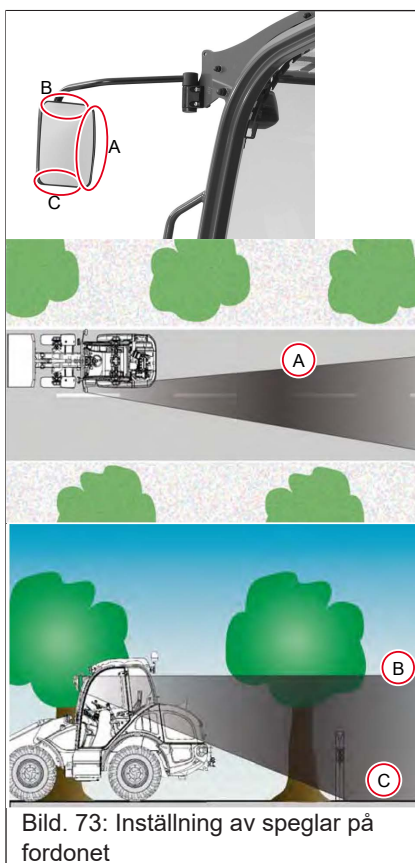




Bild. 74: Innerspeglar

Inställning av innerspeglar

Ställ in innerspeglarna så att spegelområdet täcker in så mycket som möjligt av området bakom fordonet och inte täcks av föraren.

5.2.5 Synfältet i arbetsläge



⚠ VARNING

Risk för olycksfall på grund av begränsat synfält!

Personer och föremål kan missas på grund av det begränsade synfältet.

- ▶ Kontrollera sikthjälpmedlen (t.ex. speglar, kamera) före idrifttagning avseende renhet, skador och funktion.
 - ▶ Ställ in de befintliga sikthjälperna (t.ex. speglar, kamera) före idrifttagning.
 - ▶ Kontrollera synfältet före idrifttagning.
 - ▶ Använd endast redskap som är godkända för fordonet.
 - ▶ Ta bort hinder från arbetsområdet.
 - ▶ Ställ lastarmarna i transportläge vid förflyttning av last.
 - ▶ Säkerställ synfältet genom lämpliga åtgärder (t.ex. anvisare eller kamera).
- ⇒ Om synfältet är mer begränsat än vad som tillåts får fordonet inte tas i drift! Om detta område sträcker sig över 12 m-märket krävs specialåtgärder. Dessa specialåtgärder kan t.ex. vara att anlita en instruerande person, eller att spärra av arbetsområdet för personer.



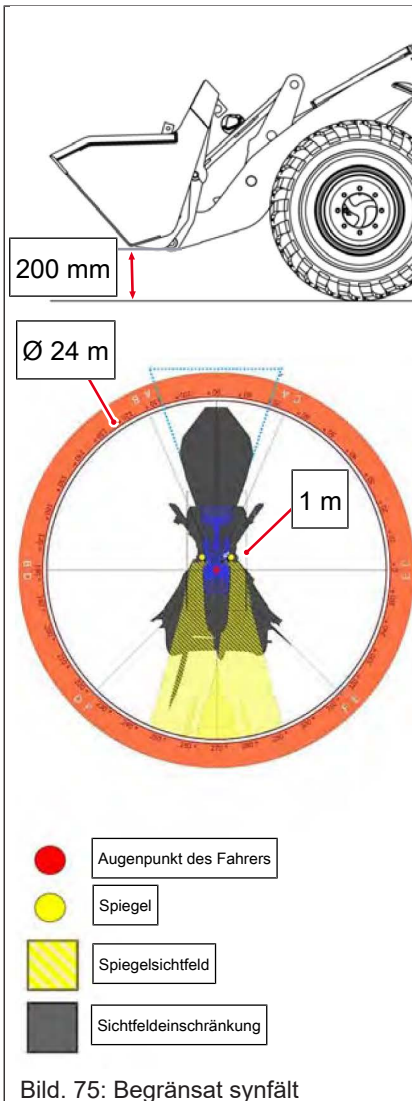
⚠ VARNING

Risk för olycksfall om personer uppehåller sig i riskområdet!

Personer, som uppehåller sig i eller som plötsligt kan gå in i fordonets riskområde, kan skadas av fordonets arbetsrörelser. Det kan medföra risk för olyckor med allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Avbryt genast arbetet om personer beträder riskområdet.
- ▶ Ställ in speglarna korrekt. Använd sikthjälpmedel, t.ex. kamera.
- ▶ Var särskilt försiktig vid backning.

Synfältet beskriver det synliga område som operatören kan se från sätet, även med hjälp av speglar och kamera (Inställning av yttre speglar resp. Ställa in kameran bak). Synfältsbegränsningar kan uppstå på grund av fordonskomponenter, främre skyddsgaller och redskap.



Grafiken visar synfältsbegränsningarna.

Synfältet har fastställts enligt ISO 5006:2017 under följande förutsättningar:

- Redskap lyft i transportläge (ca 200 mm).
- I en radie på 12 m (diameter 24 m) mäts sikten på marknivå.
- På ett avstånd om 1 m mäts sikten på höjden 1,2 m.

De grå ytorna visar de områden där sikten kan vara begränsad. Om detta område sträcker sig över 12 m-märket (rött streck) krävs specialåtgärder Redskap som ej är tillåtna för vägtrafik.

Den streckade 1 m-linjen visar området på en höjd av 1,2 m där sikten kan vara begränsad.

Riskerna med begränsning av synfältet uppstår främst vid upplyft lastanordning och vid backning. Extra synfältsbegränsningar kan uppstå genom främre skyddsgaller och last.

En riskbedömning måste utföras av arbetsledningen.

5

5.2.6 Synfält vid färd på allmän väg



⚠ VARNING

Risk för olycksfall på grund av begränsat synfält!

Personer och föremål kan missas på grund av det begränsade synfältet.

- ▶ Kontrollera sikthjälpmedel (t.ex. speglar, kamera) före körning på allmän väg avs. renhet, skador och funktion.
- ▶ Ställ in sikthjälpmedlen (t.ex. speglar, kamera) före färd på allmän väg.
- ▶ Kontrollera synfältet före färd på allmän väg.
- ▶ Förflytta inte fordonet i allmän gatutrafik om siktfältet är mer begränsat än tillåtet.
- ▶ Använd endast sådana redskap som är godkända för färd på allmän väg.
- ▶ Demontera redskap som inte är godkända för körning på allmän väg, och lasta dem på ett transportfordon till arbetsplatsen.



⚠ VARNING

Risk för olycksfall om personer uppehåller sig i riskområdet!

Personer, som uppehåller sig i eller som plötsligt kan gå in i fordonets faroområde, kan skadas av fordonets arbetsrörelser. Det kan orsaka olycksfall som kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Avbryt genast arbetet om personer beträder riskområdet.
- ▶ Ställ in speglarna korrekt. Använd sikthjälpmedel, t.ex. kamera.
- ▶ Var särskilt försiktig vid backning.

Synfältet beskriver det synliga område som operatören kan se från sätet, även med hjälp av speglar och kamera (Inställning av yttre speglar resp. Ställa in kameran bak). Synfältsbegränsningar kan uppstå på grund av fordonskomponenter och redskap.

5.3 Display

5.3.1 Översikt: Indikator

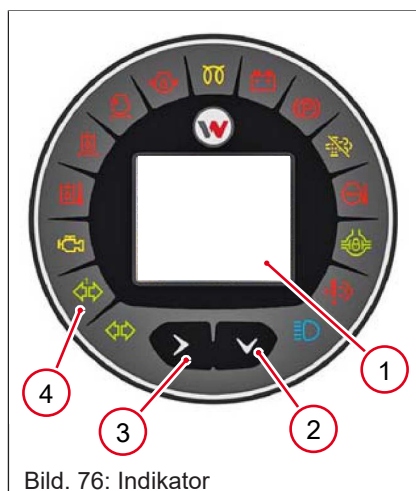


Bild. 76: Indikator

- 1 Display
- 2 Brytare för byte av sida på en indikeringsnivå
- 3 Brytare för byte till en andra indikeringsnivå
- 4 Kontrollampor

5.3.2 Beskrivning

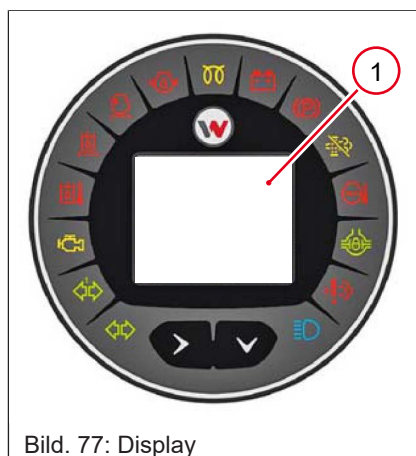


Bild. 77: Display

Displayen 1 i indikatorn informerar om aktiverade funktioner och aktuella driftstatusar. Serviceinformation, maskinstatus samt felkoder kan avläsas via displayen.

Displayen har tilldelats två nivåer. En nivå kan innehålla flera sidor.

1. Nivå	2. Nivå
Huvudskärm	Serviceindikering
Indikering av maskinstatus ECU	
Display för statusindikering	
Indikering av maskinstatus HMI	
Indikering av motorinformation	Ash = askbeläggning i % Soot = sotbelastning Ø l/h = bränsleförbrukning
Felminne	
Digitalindikeringens inställningar	

5.3.3 Navigering i indikeringarna på displayen



⚠ VARNING

Risk för olycksfall vid manövrering av displayen vid drift!

Manövrering av displayen vid drift kan leda till olycksfall med allvarliga personskador eller dödsfall.

► Stanna fordonet innan displayen manövreras.

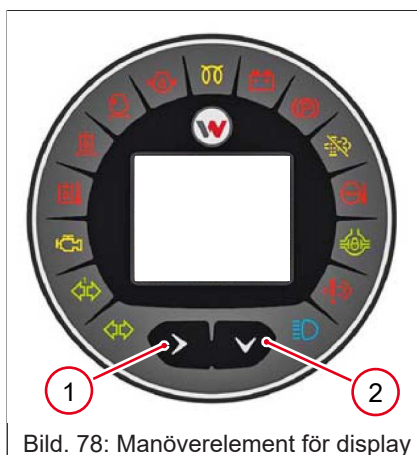
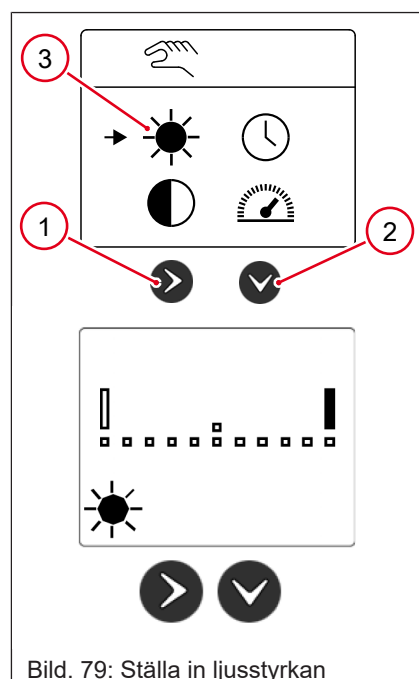
5


Bild. 78: Manöverelement för display

Skifte från huvudskärmen till serviceindikeringen

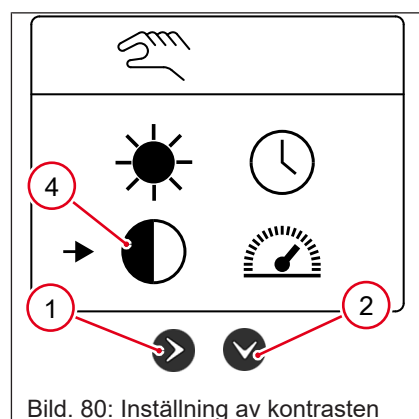
Gör enligt följande för att komma från huvudskärmen till serviceindikeringen:

- Tryck en gång på knappen **1**.
⇒ Serviceindikeringen visas.
- Tryck en gång på knappen **2**.
⇒ Huvudskärmen visas.



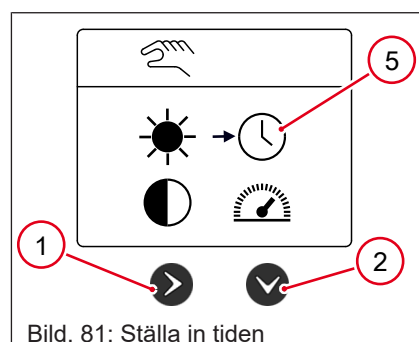
Ställa in ljusstyrkan

1. Tryck på knappen **2** upprepade gånger tills inställningarna för indikering visas.
2. Tryck på knappen **1** tills symbolen **3** har valts.
3. Tryck på knappen **2** för att komma till indikeringen.
4. Tryck på knappen **1** så länge tills önskad ljusstyrka har nåtts.
5. Tryck på knappen **2** för att lämna indikeringen.



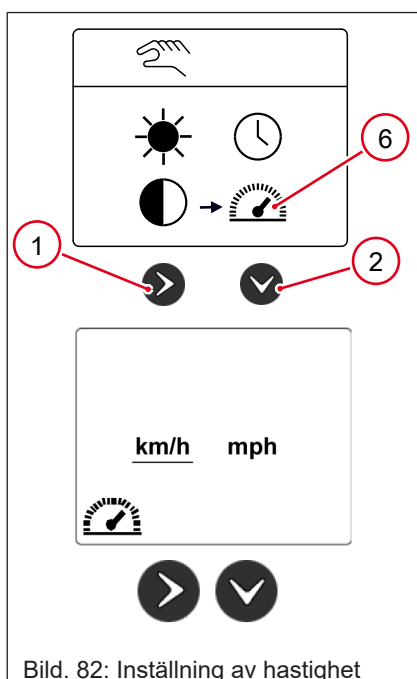
Inställning av kontrasten

1. Tryck på knappen **2** upprepade gånger tills inställningarna för indikering visas.
2. Tryck på knappen **1** tills symbolen **4** har valts.
3. Tryck på knappen **2** för att komma till indikeringen.
4. Tryck på knappen **1** så länge tills önskad kontrast har nåtts.
5. Tryck på knappen **2** för att lämna indikeringen.



Ställa in tiden

1. Tryck på knappen **2** upprepade gånger tills inställningarna för indikering visas.
2. Tryck på knappen **1** tills symbolen **5** har valts.
3. Tryck på knappen **2** för att komma till indikeringen.
⇒ Årtalet blinkar.
4. Tryck på knappen **1** så länge tills det önskade året har nåtts.
⇒ För månad, dag, timme och minut ska knappen **2** tryckas på nytt och proceduren upprepas.
5. Tryck på knappen **2** för att lämna indikeringen.



Inställning av hastighet

1. Tryck på knappen **2** upprepade gånger tills inställningarna för indikering visas.
2. Tryck på knappen **1** tills symbolen **6** har valts.
3. Tryck på knappen **2** för att komma till indikeringen.
4. Tryck på knappen **1** så länge tills önskad inställning har nåtts.
5. Tryck på knappen **2** för att lämna indikeringen.

5

5.3.4 ÖversiktNivå

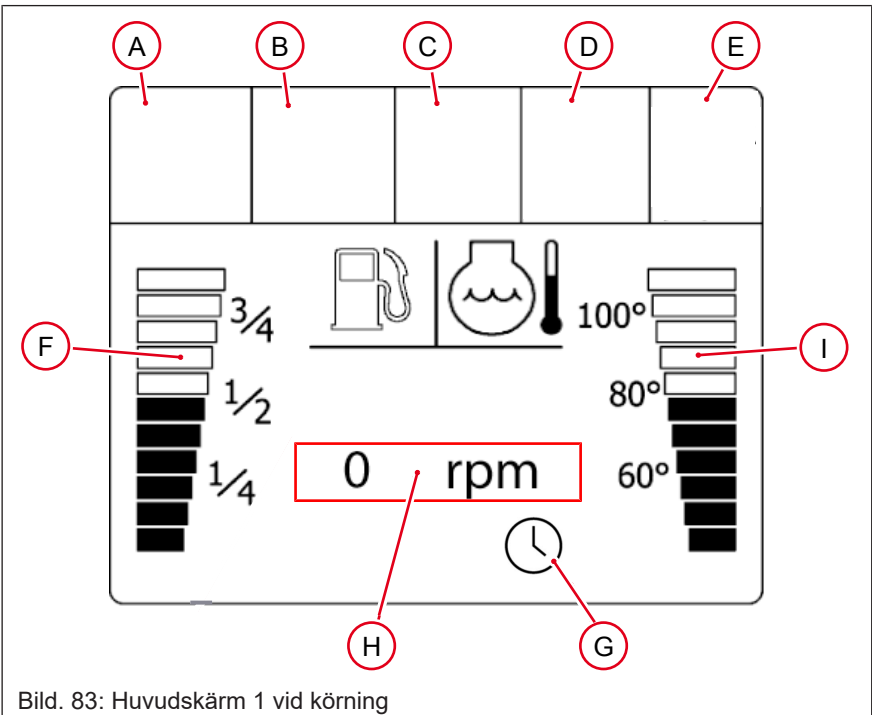


Information

De följande illustrerade indikatorerna är exempel och dokumenterar möjliga indikatorer. De faktiska data som visas i fordonet kan därvid avvika från de indikatorer som framställs här.

Det kan finnas flera symboler i displayfälten, som visas beroende på den aktiverade funktionen eller den aktuella driftsstatusen.

5.3.4.1 Huvudskärm 1



För att anropa huvudskärmens innehåll ska knappen  tryckas upprepade gånger.

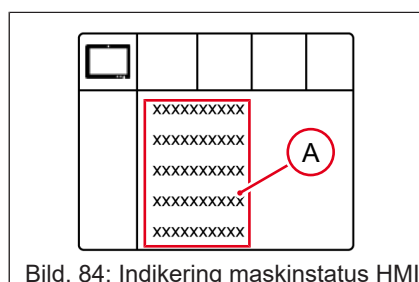
Fält	Symbo l	Display	Beskrivning, funktion
A		Körriktning (drivning)	Symbolen visas vid körriktning framåt.
			Symbolen visas vid körriktning bakåt.
			Full drivkraft är tillgänglig.
			Minskad drivkraft är tillgänglig.
			Symbolen visas vid körriktning neutral.

Fält	Symbol	Display	Beskrivning, funktion
B		Hastighetsområde	Symbolen visas vid inkopplad långsam växel. Det går att uppnå den maximala högsta hastigheten för körläget.
			Symbolen visas vid inkopplad snabbkörning. Den maximala hastigheten kan uppnås.
		Anordning för långsam körning	Symbolen visas vid aktiverad anordning för långsam körning. Om symbolen blinkar befinner sig spaken för anordningen för långsam körning i läget längst bak och fordonet kör inte.
C		Strömkrets	Symbolen visas när driftläget "Strömkrets 1" har aktiverats.
			Symbolen visas när driftläget "Strömkrets 2" har aktiverats.
			Symbolen visas när driftläget "Strömkrets 1+2" har aktiverats.
		Mittläge bakaxel	Symbolen visas när bakaxeln befinner sig i mittläge. Är avsett som stöd vid omkoppling av styrningssätt.
D		Låsning av arbetshydraulik	Symbolen visas när driftläget "Förregling av arbetshydrauliken för vägtrafiken" har aktiverats.
		Styrkrets High Flow	Symbolen visas när driftläget "Styrkrets High Flow" har aktiverats.
		3:e styrkrets kontinuerlig drift	Symbolen visas när driftläget "3:e styrkretsen vid kontinuerlig drift" har aktiverats.

Fält	Symbol	Display	Beskrivning, funktion
E		Laststabilisator	Symbolen visas när driftläget "Laststabilisator" har aktiverats.
		Avgasefterbehandling	Symbolen lyser permanent: Sotbelastningen är inom det höga området (90 %). • Manuell regenerering är nödvändig och motorn befinner sig i det erforderliga temperaturområdet. • Aktivera manuell regenerering vid nästa tillfälle Symbolen 2 blinkar: Sotbelastningen är inom det förhöjda området (60 %). Motorstyrningen vill genomföra en automatisk regenerering, ställ in brytaren i mittläget [► 285]
		Avgasefterbehandling	När brytaren regenerering trycks undertrycks den automatiska regenereringen. Inte lämpligt för kontinuerlig drift, eftersom filtret då inte längre rengörs automatiskt. [► 285]
		Temperatur för hög	Symbolen visas permanent när • Avgastemperatur i förhöjt område • Regenerering av DPF pågår.
		Avgasefterbehandling	Symbolen visas permanent • Automatisk regenerering undertrycks. • Inte lämpligt för kontinuerlig drift eftersom då ingen automatisk regenerering kan äga rum.
		Avgasefterbehandling	Symbolen lyser permanent vid ett fel i avgassystemet • Dieselmotorns effekt reduceras. • Uppsök auktoriserad fackverkstad!

Fält	Symbol	Display	Beskrivning, funktion
F		Fyllnadsnivån i bränsletanken	Indikering av fyllnadsnivån i bränsletanken Om bränslereserven öppnas börjar tanksymbolen att blinka och en varningssignal utlöses var tionde sekund. 
G		Tidvisning	Talet framför symbolen visar den aktuella tiden.
H	rpm	Varvtal	Talet framför symbolen anger motorns aktuella varvtal. Vid aktiverad funktion för kraftuttaget visas här kraftuttagets varvtal statiskt.
I		Kylmedlets temperatur	Indikering av kylmedlets temperatur När den maximalt tillåtna kylmedelstemperaturen har nåtts lyser kontrollampan  i indikatorn och dessutom utlöses en varningssignal.

5.3.4.2 Indikering av maskinstatus HMI



Displayen innehåller uppgifter **A** om indikatorn.

5.3.4.3 Indikering av maskinstatus ECU

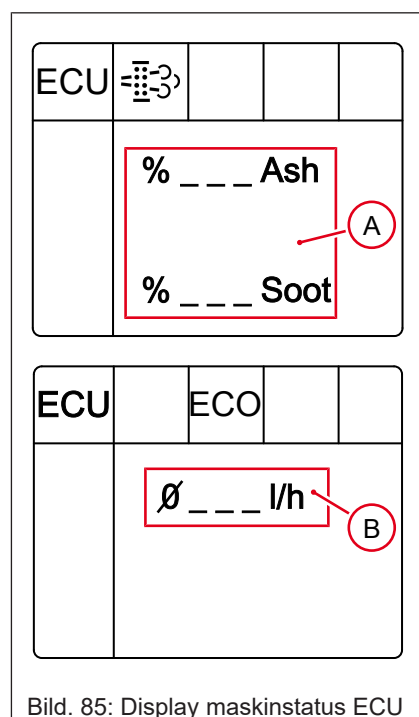


Bild. 85: Display maskinstatus ECU

Displayen innehåller uppgifter om motorstyrdonet.

Indikeringen innehåller flera sidor.

Symbol	Fält	Display	Beskrivning
	A	Ash (aska)	Askbeläggning av DPF i procent
		Soot (sot)	Sotbeläggning av DPF i procent
ECO	B	Förbrukning	Förbrukning i ECO-läge i liter per timme

5.3.4.4 Felminne

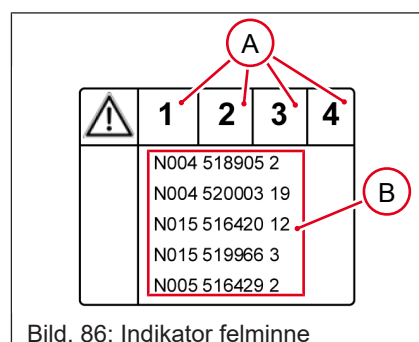


Bild. 86: Indikator felminne

När fordonselektroniken upptäcker ett fel hörs en varningssignal och felet visas kort på huvudskärmen.

Dessutom sparas felet och kan visas i felminnet fram till nästa uppstart.

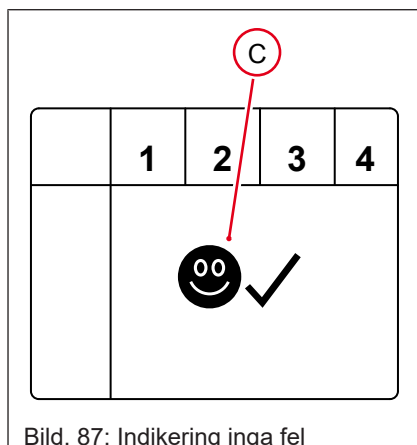
Felminnet kan spara upp till 20 olika felkoder

- 4 sidor **A** med maximalt 5 felkoder **B**

Om kontrollampan 33 blinkar/tänds rekommenderar vi att du först undersöker orsaken till störningen. För detta ändamål krävs avläsning av felminnet.

- Tryck på knappen **2** upprepade gånger för att anropa felminnet.
- Tryck på knappen **1** för att komma till felminnets nästa sida.

- Via kontrollampan  visas även fel på motorstyrdonet.



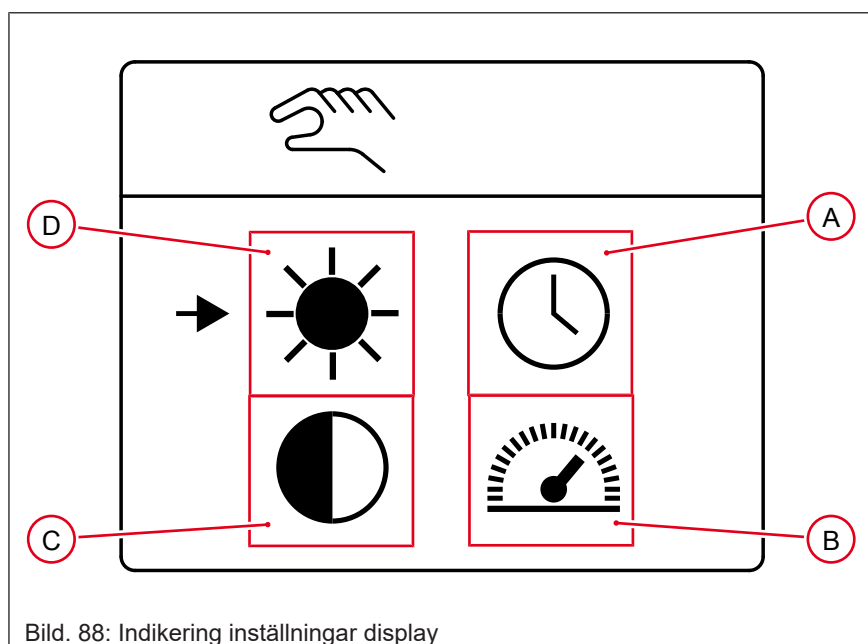
Fält	Symbol	Display	Beskrivning, funktion
C		Inget fel	Det föreligger ingen felkod.

Om en felkod visas, ska du först:

1. Sänka ner lasten till transportläge,
2. om möjligt köra bort fordonet från riskområdet,
3. stänga av motorn, stänga av tändningen,
4. starta om motorn
5. Om ett akustiskt varningsmeddelande ges ut igen
6. Notera felkoden på informationsdisplayen,
7. Undersök felets orsak,
8. Åtgärda felets orsak, respektive meddela fackverkstaden felkoden,
9. Ytterligare information

5

5.3.4.5 Indikering inställningar display



Fält	Symbol	Display	Beskrivning, funktion
A		Tid	När symbolen har valts (pil) kan datumet (år, månad, dag) och tiden (timmar, minuter) ställas in på displayen.
B		Hastighet	När symbolen har valts (pil) kan indikeringen av hastigheten på displayen ändras från km/h till mph.
C		Kontrast	När symbolen har valts (pil) kan displayens kontrast ställas in.
D		Ljusstyrka	När symbolen har valts (pil) kan displayens ljusstyrka ställas in.

För inställning [se Navigering i indikeringarna på displayen på sidan 85](#).

5.3.5 Översikt 2.Nivå

5.3.5.1 Serviceindikering

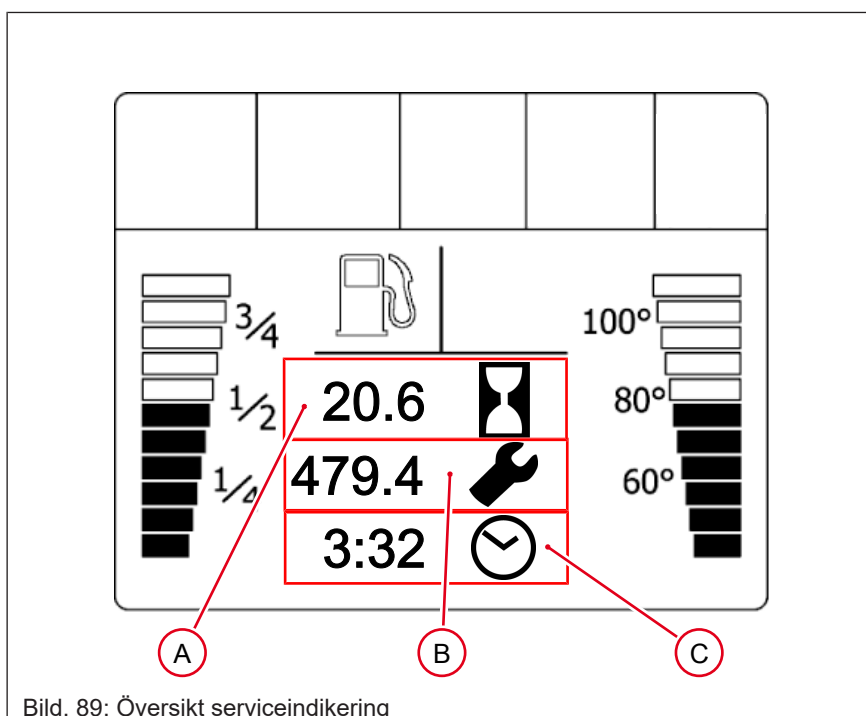


Bild. 89: Översikt serviceindikering

För att anropa serviceindikeringens innehåll tryck knappen  tills huvudskärmen visas, tryck därefter upprepade gånger på knappen .

Fält	Symbol	Display	Beskrivning, funktion
A		Drifftidsräknare	Talet framför symbolen visar antalet drifftimmar sedan fordonets leverans.

Fält	Symbol	Display	Beskrivning, funktion
B		Serviceräknare	Talet framför symbolen visar antalet kvarvarande arbetstimmar före nästa underhåll. Om det är mindre än 30 arbetstimmar kvar till nästa underhåll, visas underhållssymbolen i fyra sekunder 10 sekunder efter det att dieselmotorn har startats. Timmarna fram till nästa underhåll visas i följande ordningsföljd: • 100 drifttimmar (1:a underhållsintervallet) • 400 drifttimmar (inget underhållsintervall) • 500 drifttimmar (2:a underhållsintervallet) • samt alltid efter 500 drifttimmar Endast en auktoriserad fackverkstad kan återställa underhållsindikeringen. Återställningen påverkar inte indikeringen av nästa intervall.
C		Tid	Talet framför symbolen visar den aktuella tiden.

5.4 Varnings- och kontrollampor

5.4.1 Varningslampornas och kontrollampornas betydelse

Översikt över kontroll- och varningslampor



Kontrollampa blinkers

Blinkar periodiskt när körriktningsvisaren används.



Kontrollampen "blinkers på redskap som placerats baktill eller släpvagn"

Blinkar periodiskt när körriktningsvisaren används förutsatt att en elektrisk anslutning finns.



Kontrollampa "motor"

Tänds vid fel på motorstyrdonet.



Varningslampa "temperatur hydrauloljefilter"

Lyser när temperaturen på hydrauloljan i hydrauloljetanken blir för hög.

- Låt en auktoriserad fackverkstad byta hydrauloljan.



Varningslampa "returfilter hydraulolja"

Lyser när resistansen för oljegenomflödet i returfiltret är för hög.

- Låt en auktoriserad fackverkstad byta returfilter.



Varningslampa "smutsigt luftfilter"

Lyser när luftfiltret är förorenat.

- Rengör luftfiltret.



Varningslampa "motoroljetryck"

Kontrollampan tänds när tändningen slås på, men slocknar igen så fort motorn startas.

Tänds när motorn är igång för att signalera lågt motoroljetryck.

- Stanna fordonet.
- Stäng av motorn och kontrollera oljenivån.



Varningslampa "generators laddningsfunktion"

Kontrollampan tänds när tändningen slås på, men slocknar igen så fort motorn startas.

Om den tänds när motorn är igång signalerar det:

- Defekt generatorkilrem eller fel i generators laddningsströmkrets. Batteriet laddas inte mer.
- Kontrollera kilrem/kuggrem.



Varningslampa "parkeringsbroms"

Tänds när parkeringsbromsen är åtdragen. Kördriften är spärrad när parkeringsbromsen är aktiverad.



Kontrollampa "avbrott/undertryckande av regenerering DPF"

Lyser när regenereringen av dieselpartikelfiltret avbryts eller undertrycks.



Varningslampa "kylmedelstemperatur"

Lyser när den maximalt tillåtna kylmedelstemperaturen har nåtts.

Kylmedelstemperaturen ska ligga mellan 80 °C och 105 °C. Över 110 °C utlöses en snabb varningssignal.

- Stanna fordonet.
- Stäng av motorn och rengör kylsystemet.



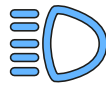
Kontrollampa "differentialspärr"

Symbolen lyser när differentialspärren är aktiverad.



Varningslampa "fel i avgassystemet"

Lyser vid ett fel i avgassystemet.

**Kontrollampa "helljus"**

Lyser när helljuset är tänd och vid manövrering av ljusstutan.

5.4.2 Akustiska varningsmeddelanden**ANVISNING****Skador på fordonet**

Om varningsmeddelandena inte beaktas kan skador uppstå på fordonet.

Ett fel som genererar en konstant varningssignal visas vid varje omstart av dieselmotorn efter 10 sekunder i ca 4 sekunder tills att den återställs resp. åtgärdas av en auktoriserad fackverkstad.

När en varningssignal hörs i fordonet föreligger det ett kritiskt fel i fordonselektroniken. Varningssignalerna kan vara olika långa .

Kort varningssignal

En kort varningssignal indikerar ett allvarligt fel. En kort varningssignal bekräftas automatiskt. Felet lagras.

Lång varningssignal

En lång varningssignal indikerar ett kritiskt fel. En lång varningssignal ligger kvar tills att den bekräftas resp. återställs. Felet lagras.

Bekräftelse sker genom att man trycker på knapparna  eller  på indikatorn.

Exempel:

- Motoroljetrycket sjunker under 2 bar.
- Vid farlig överlast.
- Vid alltför högt motorvarvtal (över 2800 v/min) vid brant körning nedför.
- Vid alltför hög belastning på systemet för avgasefterbehandling.
- Vid fränslagen tändning är halvljuset på.
- Maskinföraren lämnar förarsätet vid en körhastighet över 7 km/h.

Backvarnare

Signalgivaren genererar en varningssignal när backen läggs i.

5.5 Ta fordonet i drift

5.5.1 Innan idrifttagning

Följande förutsättningar måste uppfyllas före idrifttagning:

- Läs och förstå bruksanvisningen.
- Manövrera endast fordonet från förarplatsen.
- Låt en fackman instruera dig före första användningen. Testa att köra på rymlig plats.
- Kontrollera fordonets tillstånd före avfärd.
- Befria fönstertyorna från is före avfärd.
- Låt en fackman kontrollera fordonet före återidrifttagning efter längre stillestånd.
- Koppla till batterifrånkopplaren.

Inrätta operatörsplatsen:

1. Ställ in sitsen.
 2. Ställ in ratten.
 3. Ställ in speglar.
 4. Ta på säkerhetsbältet.
 5. Aktivera parkeringsbromsen.
 6. Avaktivera eventuell startspärr .
- ⇒ Starta fordonet.

5.5.2 Hänvisningar om hur man förhindrar motorskador



ANVISNING

Motorskador på grund av fel diesel

- ▶ Vid användning av andra bränslen upphör garantianspråket (garantin) att gälla vid eventuella skador!
- ▶ Om tillsatser (tillsats- resp. hjälpbränsle) blandas i dieseln får endast de som är godkända av motortillverkaren användas.



ANVISNING

Startmotorn kan skadas!

- ▶ Starta inte motorn direkt efter att den har stängts av. Vänta minst 15 sekunder.
- ▶ Avbryt startförsöket efter max 15 s om motorn inte startar.
- ▶ Vänta en minut mellan två startförsök.

För att undvika motorskador, följ instruktionerna i detta avsnitt.

För drift vid utomhustemperaturer lägre än -10 °C rekommenderas förvärmning av bränsle, motor och hydraulolja.

Inkörningsperiod

Under de första 100 driftstimmarna måste motorn skonas. Beakta följande anvisningar.

- Kör och arbeta med fordonet på ett skonsamt sätt.
- Undvik att belasta motorn vid tomgångsvarvtal.
- Kör inte motorn på högsta varvtal hela tiden.
- Öka belastningen vid varierande motorvarvtal.
- Följ serviceintervallen strikt och låt utföra de föreskrivna servicearbetena.

5.5.3 Checklista för start av fordonet

Checklistan gör inte anspråk på att vara komplett. Den skall enbart fungera som ett stöd i fullgörandet av skyldigheterna. Om frågor besvaras med "NEJ" måste störningsorsaken åtgärdas först innan arbetet inleds.

Verksamhet	Resultat
Tillräckligt med bränsle i tanken?	
Motoroljenivån OK?	
Kylmedelsnivån OK?	
Oljenivån i hydrauloljetanken OK?	
Vatten i vindrutespolarens tank OK?	
Kilremstillstånd och -förspänning OK?	
Lastarmarna smorda?	
Bromssystemet (inkl. parkeringsbroms) OK?	
Däcktillstånd och -lufttryck OK?	
Sitter hjulbultarna fast (särskilt efter däckbyte)?	
Är pedalområdet rent?	
Belysningsanläggning, signal-, varnings- och kontrollampor OK?	
Rutor, speglar, belysningsanordningar och stegytar rena?	
Redskapet säkert förreglat i lastarmarna?	
Motorhuven säkert spärrad?	
Efter rengöring, underhåll eller reparation: Har trasor, verktyg och andra lösa föremål plockats bort?	
Finns det typgodkänd varningstriangel, varningslampa, varselväst och förbandslåda i fordonet?	
Sätesposition och speglar rätt inställda?	
Säkerhetsbältet fastspänt?	
Alla extrastyrkretsar deaktiverade?	
Batterihuvudbrytare inkopplad?	

5.5.4 Starta motorn

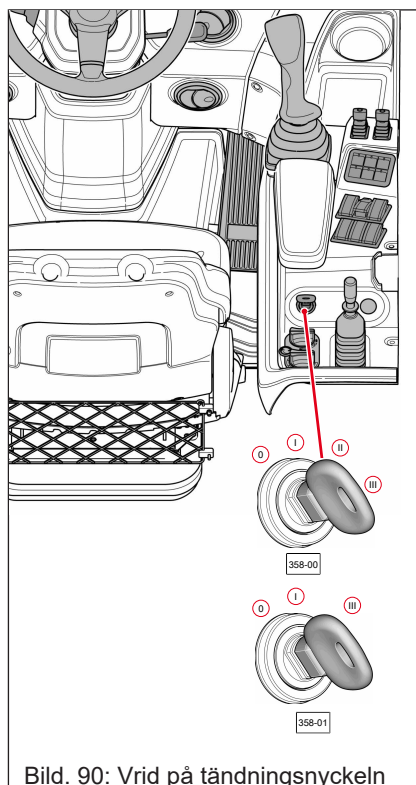


Bild. 90: Vrid på tändningsnyckeln

Tändningslåset befinner sig i instrumentpanelen till höger bredvid förarsätet.

Gör så här för att starta motorn:

- ✓ Fordonets parkeringsbroms är ilagd.

1. Sätt i tändningsnyckeln i tändningslåset.
 - ⇒ Läge **0** – ingen arbetsspänning.
2. Vrid tändningsnyckeln till läge **I**.
 - ⇒ Alla kontroll- och varningslampor tänds som ett självtest.
 - ⇒ De två varningslamporna  (**P**) slocknar inte efter självtest.

Typ 358-00

1. Vrid tändningsnyckeln förbi motståndet till läge **II**.
 - ⇒ Fordonet utför förglödning.
 - ⇒ Vänta tills att fordonets förglödning är avslutad, annars kan det uppstå fel i fordonselektroniken.
2. Vrid tändningsnyckeln till läget **III**.
 - ⇒ Startmotorn aktiveras - motorn startar.
3. Släpp tändningsnyckeln så snart motorn startar.
 - ⇒ Tändningsnyckeln återgår till läget **I**.

Typ 358-01

1. Vrid tändningsnyckeln till läget **III**.
 - ⇒ Startmotorn aktiveras - motorn startar.
2. Släpp tändningsnyckeln så snart motorn startar.
 - ⇒ Tändningsnyckeln återgår till läget **I**.

Om inte någon av varnings- eller kontrolllamporna slocknar vid startproceduren (förutom den för parkeringsbromsen) måste man omedelbart stänga av motorn och låta auktoriserad fackverkstad kontrollera orsaken!

Ställ in startspärr med nyckelsystem

Startspärren är integrerad i tändningslåset och kan endast avaktiveras med den medföljande blåa tändningsnyckeln.

Om fordonet är utrustat med alternativet startspärr:

- Startspärr monterad i fordonet.
- Två kodade blå tändningsnycklar.
- En röd masternyckel.

Programmera nya tändningsnycklar

Nya personliga tändningsnycklar kan programmeras med den röda huvudnyckeln. Förvara den röda huvudnyckeln med omsorg och på annan plats än fordonet. Upp till tio tändningsnycklar kan programmeras.

För varje startspärr finns det endast en masternyckel. Om masternyckeln tappas bort, måste hela startspärren bytas av en auktoriserad fackverkstad.

Masternyckeln kan endast användas för att programmera nya tändningsnycklar. Startspärren kan inte deaktiveras med masternyckeln.

- ✓ De blå tändningsnycklar som skall programmeras samt masternyckeln är redo.
- ✓ Koppla in parkeringsljuset för att programmera nya blåa tändningsnycklar.

1. Sätt i masternyckeln i tändningslåset.
2. Ställ fordonets tändning i läge **I** i max. fem sekunder.
3. Vrid tändningsnyckeln till läge **0** och ta ut masternyckeln.
 - ⇒ Elektroniken förväntar sig en tändningsnyckel för programmering inom de närmaste 15 sekunderna.
4. Sätt i den blåa tändningsnyckeln och vrid tändningen i minst en sekund i position **I**.
 - ⇒ En ny blå tändningsnyckel är programmerad.

Om flera tändningsnycklar skall programmeras kan man göra programmera dem efter varandra utan att masternyckeln behöver sättas in i tändlåset på nytt. Mellan det att masternyckeln eller den programmerade tändningsnyckeln tas ur och nästa tändningsnyckel som skall programmeras får det inte gå mer än 15 sekunder. Upprepa denna process från steg **I** när det har gått mer än 15 sekunder.

Förvara masternyckeln utanför förarhytten för att undvika felinformation i elektroniken, t.ex. genom signalen från masternyckeln och en extra signal från en programmerad tändningsnyckel.

Aktivera startspärr

Ta alltid ur tändningsnyckeln när startspärren skall aktiveras. Om tändningsnyckeln får vara isatt aktiveras inte startspärren.

1. Aktivera parkeringsbromsen.
2. Stäng av motorn, vrid tändningen till läge **0**.
3. Ta ur nyckeln.
 - ⇒ Startspärren aktiveras efter 30 sekunder.

Avaktivera startspärren

1. Sätt i tändningsnyckeln i tändningslåset.
 - ⇒ Startspärren avaktiveras efter fem sekunder.
2. Starta motorn.
 - ⇒ Startspärren är avaktiverad kontinuerligt när motorn är igång.

Radera programmerad nyckel

Om en inlärd blå tändningsnyckel förlorats eller hamnat i obehöriga händer kan alla inlärda nycklar raderas och de befintliga nycklarna programmeras om/läras in på nytt. Masternyckelns kod raderas inte vid raderingen.

1. Tänd parkeringsljuset.
2. Sätt i masternyckeln i tändningslåset.
3. Ställ fordonets tändning i läge I i minst 20 sekunder.
 - ⇒ Kodningen för de blåa nycklarna tas bort.
 - ⇒ Blå tändningsnycklar kan programmeras på nytt.

Säkerhetsfunktion

1. Om fler än 5 nycklar med olika ogiltiga koder aktiveras i tändningslåset inom 1 minut, kommer startspärren att vara aktiverad i 15 minuter och accepterar inga giltiga nycklar under denna tid.
2. Den här proceduren förhindrar att man kan "prova" olika nycklar och slumpmässigt hitta rätt nyckel.
3. Giltiga nycklar accepteras först efter dessa 15 minuter och efter identifiering av tändningslåsets position I. Detta förhindrar att nycklar testas utan användning av det mekaniska tändningslåset, till exempel om tändningslåset har ställts in på position I med våld.
4. Ett avbrott i försörjningsledningen eller andra styrledningar leder inte till inaktivering av startspärren eller borttagning av data (till exempel datakoder)
5. Alla relevanta data sparas i ett icke-flyktigt datorminne

5.5.5 EquipCare Dual ID Key Pad för startspärning

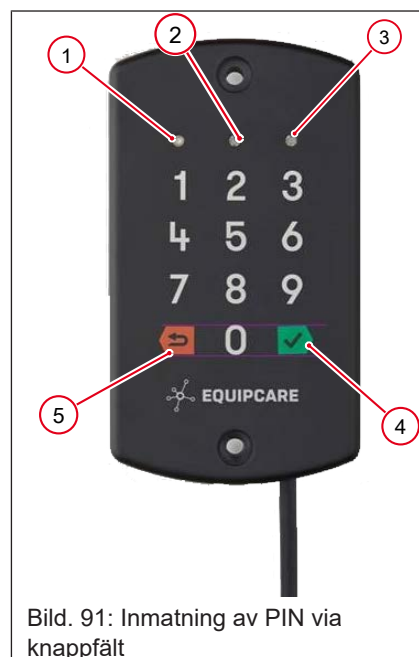


Bild. 91: Inmatning av PIN via knappfält

Via knappfältet matar man in PIN för upplåsningen av fordonet. Fordonet kan startas först när PIN-koden har matats in via knappfältet.

Position	Element	Funktion
1	LED 1	Lyser orange när tangentbordet är redo
2	LED 2	Utan funktion
3	LED 3	Lyser grön vid korrekt inmatning Lyser inte om PIN är fel
4	Knapp för bekräftelse	Bekräftar inmatningen av PIN
5	Knapp för avbrott	Avbryter inmatningen och gör det möjligt att ange PIN på nytt

Använd PIN

Användaren kan ställa in PIN i EquipCare Manager under följande länk equipcare.wackerneuson.com. Så länge som ingen PIN är inställd och lagrad via EquipCare Manager kan fordonet startas även utan PIN.

1. LED 1 lyser orange.
2. Ange PIN via knappfältet.
3. Bekräfta inmatningen med knappen 4.
 - ⇒ LED 3 lyser grön vid korrekt inmatning.
 - ⇒ Om fel PIN har angivits lyser LED 3 inte.
 - ⇒ Fordonet går inte att starta.

Om man märker att fel PIN anges redan under inmatningen kan man avbryta via knappen 5. Fordonet spärras inte, även om fel PIN har matats in flera gånger.

5.5.6 Stoppa motorn



ANVISNING

Skador på motorn!

Om motorn stängs av direkt från full last, kan det uppstå skador på motorn p.g.a. alltför hög driftstemperatur.

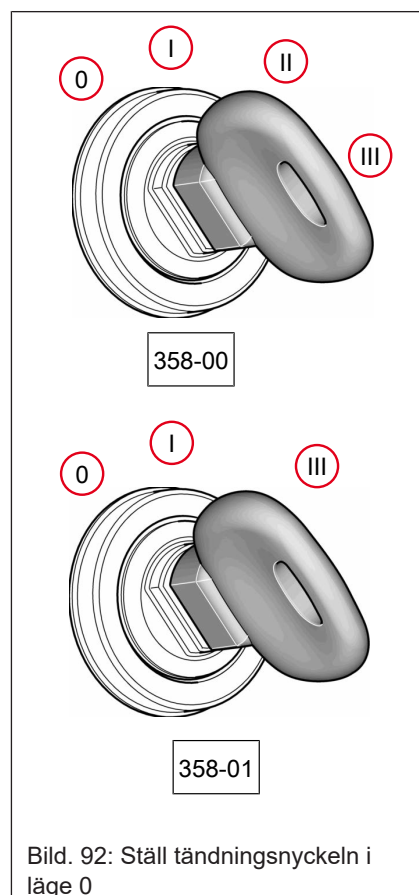
- ▶ Låt motorn gå på tomgång i ca tre minuter.
- ▶ Stäng av motorn.



ANVISNING

Om motorn startas direkt efter att den har stängts av kan startmotorn skadas.

- ▶ Låt motorn svalna i ca 15 sekunder innan den startas igen.
- ▶ Startspärren är aktiverad en viss tid efter parkeringen.



1. Sänk ner lastarmarna till marken.
2. Säkra fordonet med parkeringsbromsen.
3. Stäng av alla elektriska förbrukare.
4. Låt motorn gå på tomgång i ca tre minuter.
5. Ställ tändningsnyckeln i läge 0.
6. Ta ur nyckeln.

5.5.7 Starta motorn med starthjälp



⚠ VARNING

Anslutning av en startkabel till minuspolen på det urladdade batteriet kan leda till olycksfall.

Knallgas kan tränga ut ur batterier, den antänds lätt av gnistbildning och kan orsaka allvarliga personskador.

- Anslut inte startkabeln till minuspolen på det urladdade batteriet.



ANVISNING

Elsystemet kan skadas av kortslutning vid extern start.

- ▶ Kontrollera att inte de båda fordonen har kontakt med varandra.
- ▶ Starta inte fordonet med startkablar om batteriet är defekt eller har frusit.
- ▶ Seriekoppla inte två batterier.
- ▶ Använd endast starthjälpbatterier med samma spänning.
- ▶ Använd endast godkända startkablar med isolerade poltänger och med tillräcklig tvärsnittsarea.
- ▶ Lägg startkabeln så att den inte kan fastna i startande eller roterande delar i motorrummet.

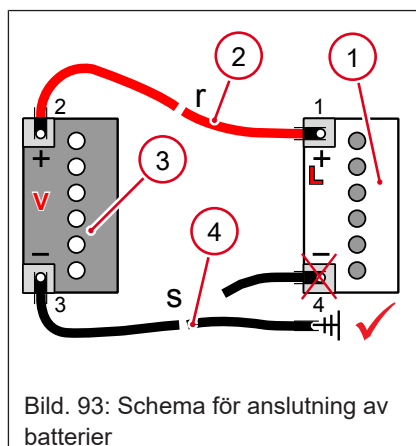
Ett alltför dåligt laddat batteri kan inte leverera tillräckligt med ström till startmotorn och motorn kan inte starta. Motorn kan startas med starthjälp. Följ dessa anvisningar:

Kontrollera före starthjälp om fordonets batteri fungerar.

1. Ställ tändningsnyckeln i läge I.
 - ⇒ Kontrolllamporna på displayen måste lysa.
 - ⇒ Om kontrolllamporna inte lyser finns det ett fel i fordonselektroniken, eller batteriet är defekt.
2. Om kontrolllamporna inte lyser får starthjälp inte ges. Uppsök auktoriserad fackverkstad

Förberedelse inför starthjälp

- ✓ Alla manöverspakar och brytare hos det strömtagande fordonet är i nollläget.
1. Ställ tändningsnyckeln i läge 0.
 2. Slå från batterihuvudbrytaren.
 3. Elsystemet är spänningslöst efter en fördröjningstid.
 4. Kör fram starthjälpfordonet (laddat batteri) till det strömtagande fordonet (batteri att ladda).
 - ⇒ Se till att de båda fordonen inte vidrör varandra, men att startkablarna kan anslutas.
 5. Placera alla manöverspakar och brytare på starthjälpfordonet i nollläget.
 6. Slå ifrån tändningen i starthjälpfordonet; spänningstoppar i starthjälpen kan skada fordonselektroniken.
 - ⇒ Starthjälpkablarna kan anslutas.



- 1 Urladdat fordonsbatteri
- 2 Röd starthjälpkabel (pluspol)
- 3 Laddat, strömgivande fordonsbatteri; externt Powerpack
- 4 Svart startkabel (massapunkt)

Anslut starthjälpkabeln

Använd startkablar med tillräcklig längd och tillräcklig tvärsnittsarea.

✓ Batteripolernas skydd är öppnade.

1. Anslut först den röda startkabeln **2** till pluspolen på det urladdade batteriet **1**.
2. Anslut sedan den andra änden av den röda startkabeln **2** till pluspolen på det strömgivande batteriet **3**.
3. Anslut den svarta startkabeln **4** till minuspolen på det strömgivande batteriet **3**.
4. Anslut den andra änden av den svarta startkabeln **4** på ett elektriskt ledande ställe på motorblocket i det strömtagande fordonet.
 - ⇒ Anslut inte till minuspolen i det urladdade batteriet; explosiva ångor kan antändas vid gnistbildning. Håll ett avstånd till batteriet på minst 30 cm.
5. Koppla till batterifrånkopplaren.
6. Starta motorn i fordonet med det urladdade batteriet.
 - ⇒ Om fordonets motor inte startar efter 15 sekunder; vänta en minut och upprepa det hela.

Efter lyckad start

1. Lossa den svarta startkabeln **4** från motorblocket i det strömtagande fordonet.
2. Lossa den svarta startkabeln **4** från minuspolen på det strömgivande batteriet.
3. Lossa den röda startkabeln **2** från pluspolen på det strömgivande batteriet.
4. Lossa den röda startkabeln **2** från pluspolen på det urladdade batteriet.
5. Sätt tillbaka öppnade batteripolskydd igen.

5.5.8 Kör inte motorn vid låg last

Motorns gång kan påverkas om den körs på högt varvtal med mindre än 20 % belastning. Följderna av att motorn har körts på låg belastning kan vara:

- Driftstemperaturen är för låg.
- Smörjolfjeförbrukningen ökar.
- Motorn blir smutsig på grund av smörjolja i avgassystemet.
 - Denna förorening tar sig uttryck i blåaktiga avgaser; smörjoljan bränns.

Kör motorn med en belastning på mer än 20 %.

5.5.9 Batterihuvudbrytare



Bild. 94: Batterihuvudbrytarens placering

Med batterihuvudbrytaren kan hela elsystemet snabbt kopplas från vid nödfall. Koppla från batteriet över natten för att förhindra eventuell urladdning eller förhindra eventuella skador. Batterihuvudbrytaren kan även användas som extra stöldskydd om batterihuvudbrytaren tas ur.

Manövrera batterihuvudbrytaren

Batterihuvudbrytaren finns under motorhuven.

Slå ifrån batterihuvudbrytaren

1. Stäng av motorn.
 2. Vänta i 120 sekunder tills elektroniken har stängts ned.
 3. Slå alltid från batterihuvudbrytaren och ta av batteriet innan svetsningsarbeten utförs.
- ⇒ Batteriet är fränkopplat från elsystemet.

Koppla till batterifränkopplaren

- Sätt i batterihuvudbrytaren och aktivera den.
- ⇒ Batteriet är anslutet till elsystemet.

5.5.10 Manövrering av förvärmning av hydraulolja och kylvatten



⚠ VARNING

Fara på grund av elektrisk spänning!

Skadade kablar och spänningskällor kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall vid beröring.

- ▶ Anslutningskablar och uttag måste i Förbundsrepubliken Tyskland kontrolleras regelbundet av en elektriker enligt VDE 0701.
- ▶ I andra länder gäller ska de nationella bestämmelserna beaktas och följas.

Förvärmning av hydraulolja och kylvatten fungerar som kallstarthjälp vid temperaturer under -5 °C. Värmeelement finns inbyggda i kylvattenkretsen och i hydrauloljetanken.

Genom att använda förvärmning av hydraulolja och kylmedel minskas utsläppet av skadliga ämnen under varmkörningsfasen, samtidigt som bränsleförbrukningen minskar.

Det är endast möjligt att värma upp hydrauloljan och kylmedelskretsarna till drifttemperatur när förvärmningen är ansluten en längre tid – helst över natten.

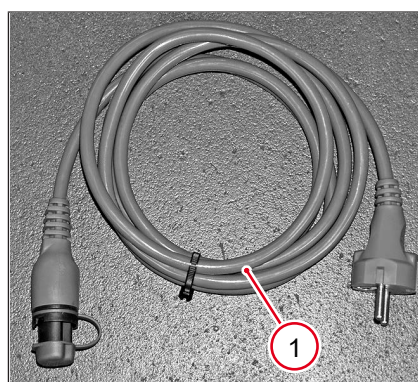


Bild. 95: Anslutningskabel

Den elektriska anslutningskabeln 1 finns i tillbehöret.

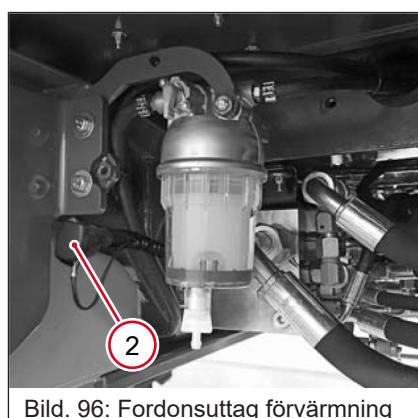


Bild. 96: Fordonsuttag förvärmning

Fordonets uttag 2 (230 V eller 110 V) för värmeelementen befinner sig till vänster i instigningen.

1. Parkera fordonet i närheten av ett eluttag.
2. Anslut den medföljande anslutningskabeln först till fordonsuttaget.
3. Sätt sedan i kontakten i uttaget.
⇒ Förvärmningen av hydraulolja och kylmedel är nu ansluten.

Innan dieselmotorn startas:

1. Dra först ur anslutningskabeln ur nätuttaget, och sedan ur fordonsuttaget.
2. Stäng fordonsuttaget med skyddskåpa.

5.5.11 Bränsleförvärmning

Bränsleförvärmningen förhindrar bildandet av paraffinkristaller som blockerar bränslefiltret vid låga temperaturer.

Ett värmeelement i bränsleledningen mellan tank och bränslefilter kopplas in automatiskt via en temperaturgivare under +10 °C.

Bränsleförvärmningen aktiveras automatiskt när tändningen slås på.

6 Manövrering

6.1 Bromsning

6.1.1 Manövrera driftsbromsen



⚠ VARNING

Risk för olycksfall på grund av blockerade eller smutsiga pedaler!

Lösa föremål i förarhytten eller smutsiga pedaler kan påverka pedalens funktion och orsaka olycksfall med svåra personskador eller dödsfall.

- ▶ Håll pedalerna rena.
- ▶ Lägg inga föremål i området kring pedalerna.



⚠ VARNING

Risk för olycksfall vid för hög hastighet vid körning nerför!

Beroende på lutningen kan det inträffa att kördriftens bromsverkan inte räcker till för att hålla hastigheten. Fordonet accelererar till högre hastigheter. Det kan orsaka olycksfall som kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Sänk hastigheten med krypbromspedalen vid färd nerför och före kurvor. Tryck ned pedalen snabbt fram till att bromsen aktiveras.
- ▶ Minska varvtalet. Ta bort foten från gaspedalen.
- ▶ Välj lågt körläge.

På grund av sin konception (hjulmotorer) har hjullastaren en hydrostatisk driftbroms.

Bromseffekten uppnås genom att reducera fotgasen (hydrostatisk bromsverkan drivning) samt genom att trycka ner kryp-bromspedalen (ytterligare aktivering av parkeringsbromsen i framaxelns hjulmotorer)!

Krypbromspedalen sitter vid golvet på vänster sida. Med kryp-bromspedalen kan man manövrera två funktioner.

Krypkörning

Funktionen krypkörning reglerar proportionellt försörjning av drivningen med hydraulolja. Om krypbromspedalen inte är aktiverad finns full motoreffekt till förfogande. Ju mer krypbromspedalen aktiveras, desto mer motoreffekt ställs till arbetshydraulikens förfogande. Om krypbromspedalen är så länge aktiverat att fordonets driftbroms är aktiverad, har arbetshydrauliken full motoreffekt till förfogande.

Bromsning

Fordonets bromsfunktion uppnås redan med fordonets krypkörning. I vissa situationer är det ändå nödvändigt att bromsa fordonet med bromsfunktionen.

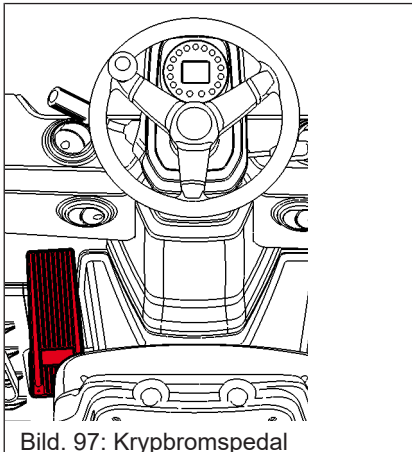


Bild. 97: Krypbromspedal

Krypkörning med krypbromspedalen

- Tryck lätt på krypbromspedalen.
 - ⇒ Pedalen fungerar på samma sätt som kopplingen i en personbil. Körningen regleras tillbaka och motoreffekten som frigörs kommer arbetshydrauliken till del. Därmed kan man lyfta med lastarmarna snabbare.
 - ⇒ Bromsljusen lyser om ett visst inchvärde har nåtts.

Bromsa med krypbromspedalen

- ✓ Gaspedalen helt frisläppt.
- ✓ Titta i backspegeln för att försäkra dig om att inte någon hamnar i fara.
- Fortsätt trycka på krypbromspedalen till krypområdet.
 - ⇒ Bromsljusen tänds.

Kontrollera bromsarna

- ✓ Titta i backspegeln för att försäkra dig om att inte någon hamnar i fara.
- Sätt fordonet i rörelse och kontrollera bromsverkan.
 - ⇒ Bromslamporna måste tändas.

6.1.2 Manövrera parkeringsbromsen



⚠ FÖRSIKTIGT

Risk för olycksfall genom aktivering av parkeringsbroms under körning!

Aktivering av parkeringsbromsen får under körning utföras endast i nödfall och vid utslagen driftsbroms. Det föreligger risk för personskador.

- ▶ Vid normaldrift ska krypbromspedalen användas för bromsning.
- ▶ Aktivera parkeringsbromsen under färd endast i nödfall.

Aktivera den automatiska parkeringsbromsen

Fordonet är utrustat med en automatisk parkeringsbroms. När parkeringsbromsen är aktiverad lyser kontrollampan  i displayen.

Den automatiska parkeringsbromsen aktiveras omedelbart när något av följande villkor uppfylls:

1. Dieselmotorn stängs av, tändningsnyckeln i läge 0.
2. Maskinföraren lämnar förarsätet vid en körhastighet under 0,5 km/h.

Den automatiska parkeringsbromsen aktiveras med fördröjning när följande villkor uppfylls:

- Maskinföraren lämnar förarsätet vid en körhastighet mellan 1 och 7 km/h.
 - ⇒ Den automatiska parkeringsbromsen aktiveras när en varningston har ljudit i 10 sekunders tid.

Avaktivera automatisk parkeringsbroms

Den automatiska parkeringsbromsen lossas när följande förutsättningar är uppfyllda. När parkeringsbromsen är deaktiverad slocknar kontrollampan  i displayen.

1. Operatören har satt sig i förarsätet
2. Kryp-bromspedalen trampades ned kraftigt.
3. En körriktning har valts.
4. Krypbromspedalen släpps långsamt.



Aktivera parkeringsbromsen manuellt

Brytaren för manövrering av parkeringsbromsen sitter till höger bredvid sätet.

1. Sätt dig i förarsätet.
2. Tryck snabbt på brytaren.
 - ⇒ Parkeringsbroms aktiverad.
 - ⇒ Kontrollampan  på displayen lyser.

Avaktivera parkeringsbromsen manuellt

1. Sätt dig i förarsätet.
2. Tryck ner krypbromspedalen kraftigt.
3. Tryck snabbt på brytaren.
 - ⇒ Parkeringsbromsen är lossad.
 - ⇒ Kontrollampan  på displayen släcks.

6.2 Styrning

6.2.1 Höjd- och/eller lutningsinställning av rattstången



⚠ VARNING

Risk för olycksfall vid inställning av rattstången under arbetet!

Inställning av rattstången under arbetet kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Justera rattstången innan fordonet startas.
- ▶ Kontrollera att spaken för rattstångsinställningen har hakat fast.



Information

Anpassa rattstångens höjd och lutning efter kroppsstorleken.

Vid körning på allmän väg med tillåten lastskopa, måste rattstången försättas i främre position och förarsätet ställas in efter kroppsstorleken.

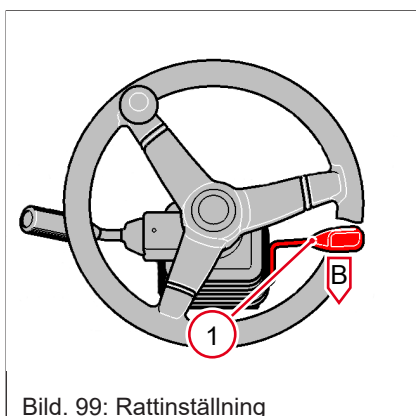


Bild. 99: Rattinställning

Rattstångens höjd och/eller lutning kan ställas in individuellt efter kroppsstorleken.

- Lutningsinställning
 - ⇒ Tryck spaken **1** nedåt **B** och luta rattstången till korrekt läge.
 - ⇒ Lösgör spaken **1**, rattstången är spärrad.

6

6.2.2 Byta styrsätt

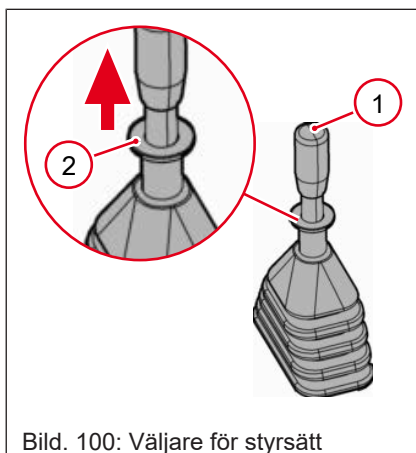


Bild. 100: Väljare för styrsätt

Spaken **1** för val av styrsätt är säkrad med en spärr **2** mot oavsiktliga manövrer.

För att välja styrsätt, dra spärren **2** på manöverspaken **1** uppåt.

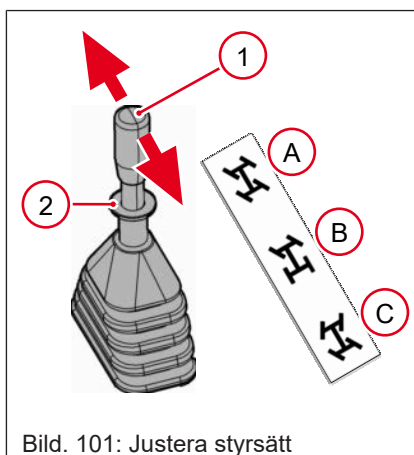


Bild. 101: Justera styrsätt

Byta styrsätt

Gör så här för att växla styrsätt:

1. Stanna fordonet.
2. Synkronisera styrningen [se Synkronisera styrningen på sidan 116](#).
3. Ställ hjulen i rakt-fram-läge.
4. Dra spärren **2** uppåt och dra manöverspaken **1** till önskat läge:
 - ⇒ **A** diagonalstyrning (diagonalgång) (får endast användas i samband med körläget krypgång!)
 - ⇒ **B** framaxelstyrning
 - ⇒ **A** allhjulstyrning
5. Släpp säkringen **2** och låt manöverspaken **1** hakas fast.
 - ⇒ Styrsättet har växlat.

Anvisningar om hundgång



⚠ VARNING

Risk för olycksfall vid körning med diagonalstyrning (hundgång) på allmän väg!

Vid inkopplad hundgång rör sig fordonet diagonalt mot körriktningen i resp. riktning vid ratt rörelser. Det kan orsaka olycksfall som kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- Före färd på allmän väg ska styrningen synkroniseras och styrningssättet ändras till framaxelstyrning.

6.2.3 Styrning med fyrhjulstyrning

Välj allhjulstyrning för lastningsarbeten i begränsade utrymmen med små svängradier.

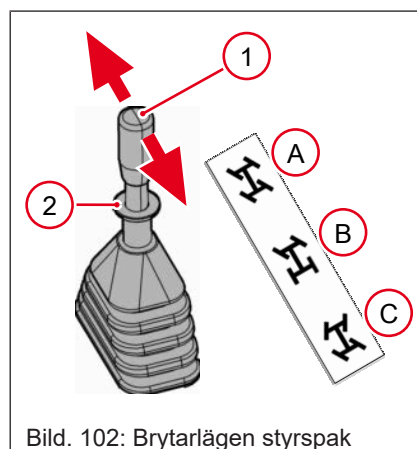
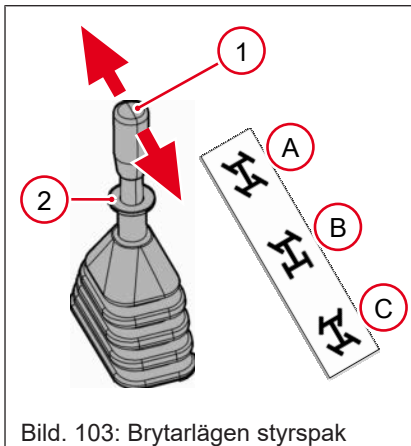


Bild. 102: Brytarlägen styrspak

1. Stanna fordonet.
2. Ställ in hjulen på fram- och bakaxeln i rakt-fram-läge.
 - ⇒ Välj först styrningssättet allhjulstyrning och synkronisera.
 - ⇒ När bakaxeln befinner sig i mittläget lyser symbolen .
3. Dra upp säkringen **2** på spaken **1** ur förreglingen.
4. Ställ spaken **1** i läget **C**.
5. Släpp säkringen **2**.
6. Kontrollera om spaken **1** har hakats fast.

6.2.4 Styrning med framaxelstyrning

Välj framaxelstyrning om fordonet skall användas på vägen eller när snabba transporter skall utföras.



1. Stanna fordonet.
2. Ställ in hjulen på fram- och bakaxeln i rakt-fram-läge.
⇒ Välj först styrningssättet allhjulsstyrning och synkronisera.
⇒ När bakaxeln befinner sig i mittläget lyser symbolen .
3. Dra upp säkringen 2 på spaken 1 ur förreglingen.
4. Ställ in spaken 1 i läget B.
5. Släpp säkringen 2.
6. Kontrollera om spaken 1 har hakats fast.

6.2.5 Styrning med krabbkörning



⚠ VARNING

Risk för olycksfall vid körning med diagonalstyrning (hundgång) på allmän väg!

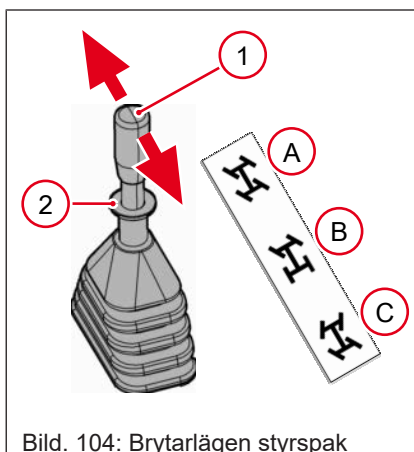
Vid inkopplad hundgång rör sig fordonet diagonalt mot körriktningen i resp. riktning vid rattrorelser. Det kan orsaka olycksfall som kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- Före färd på allmän väg ska styrningen synkroniseras och styrningssättet ändras till framaxelstyrning.

Vid diagonalgång styr båda styraxlarna i samma riktning. Välj därför diagonalgång när fordonet måste köra bort i sidled från t.ex. en vägg. Krabbkörning är avsedd endast för korta körsträckor och tillåts endast i körlägena sköldpadda eller snigel.

Växla från framaxelstyrning till krabbkörning

Om krabbkörning väljs direkt från framaxelstyrningen och fordonet körs med hög hastighet, bromsas det automatiskt. Dessutom blinkar kontrollamporna krabbkörning och framaxelstyrning i brytaren tills att den hastighet som är inställd i fabriken har nåtts och krabbkörning aktiveras.



1. Stanna fordonet.
2. Ställ in hjulen på fram- och bakaxeln i rakt-fram-läge.
⇒ Välj först styrningssättet allhjulsstyrning och synkronisera.
⇒ När bakaxeln befinner sig i mittläget lyser symbolen .
3. Dra upp säkringen 2 på spaken 1 ur förreglingen.
4. Ställ spaken 1 i läge A.
5. Släpp säkringen 2.
6. Kontrollera om spaken 1 har hakats fast.

6.2.6 Kontrollera styrningen



⚠ VARNING

Risk för olycksfall på grund av otät, ej korrekt fungerande styrning!

En defekt styrning kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ En otät eller felaktigt fungerande styrning måste åtgärdas omedelbart av en auktoriserad fackverkstad.

Innan något som helst arbete påbörjas måste styrningen funktionskontrolleras.

1. När motorn är igång och vid gånghastighet: vrid ratten åt vänster och höger.
2. Kontrollera om hjulen rör sig efter rattrorelserna.

6.2.7 Synkronisera styrningen



⚠ VARNING

Risk för olycksfall vid synkronisering av styrningen under färd!

Vid synkronisering kan oavsiktliga rattrorelser förekomma. Det kan orsaka olycksfall som kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Synkronisera endast styrningen vid stillestånd eller i gånghastighet.
- ▶ Synkronisera styrningen innan körning på allmän väg.



ANVISNING

Problem vid automatisk styrningssynkronisering p.g.a. spänningar!

- ▶ Stäng inte av motorn med fullt påslagen styrning.
- ▶ Placera hjulen i ställning rakt fram innan motorn stängs av.
 - ⇒ Detta kan leda till spänningar i styrningen när fordonet startas och kan orsaka störningar på den automatiska styrningssynkroniseringen.

Beroende på inre läckage i styrhydrauliken kan man vid längre drift av fordonet justera det inbördes läget för hjulen på fram- och bakaxeln. Hjulen på fram- och bakaxeln går då inte längre i ett spår vid körning rakt fram. I detta fall måste styrningen synkroniseras.

Styrnsynchronisering vid allhjulsstyrning

1. Stanna fordonet.
2. Välj körriktning.
3. Vid låg körhastigheten vrid ratten till vänster eller höger så långt det går och försök i ändläget att fortsätta vrida mot trycket en kort tid.
4. Vrid tillbaka styrningen snabbt till rakt-fram-läge.
5. Kontrollera vid en testkörning om hjulen på fram- och bakaxeln går i ett spår vid körning rakt fram.

Om styrningen inte längre går att synkronisera, måste auktoriserad fackverkstad få kontrollera styrningen.

Styrnsynchronisering vid framaxel- eller diagonalstyrning



Information

Haka fast säkringen i läget allhjulsstyrning

Säkringen **2** har förspänts med en fjäder. När man släpper säkringen **2** i spakläget **C** hakas den fast automatiskt!

- Låsfunktionen måste kontrolleras. Låt omgående en auktoriserad fackverkstad reparera vid behov.

Synkronisering av styrningen är endast möjlig i körläget "allhjulsdraft"!
Byte av styrningssätt [se Byta styrsätt på sidan 113](#).

6

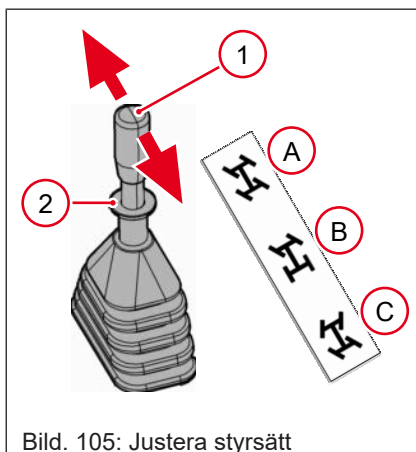


Bild. 105: Justera styrsätt

1. Dra upp säkringen **2** på spaken **1** ur förreglingen.
2. Dra spaken **1** bakåt till läget (**C** = allhjulsstyrning).
3. Släpp säkringen **2**.
4. Kontrollera om spaken **1** har hakats fast.
⇒ Utför styrsynkronisering vid allhjulsstyrning.

6.3 Körning

6.3.1 Checklista för drift av fordonet

Checklistan gör inte anspråk på att vara komplett. Den skall enbart fungera som ett stöd i fullgörandet av skyldigheterna. Om frågor besvaras med "NEJ" måste störningsorsaken åtgärdas först innan arbetet inleds.

Verksamhet	Resultat
Kontrolllampan för motoroljetryck och trefasgenerator släckt?	
Tillräcklig bromsverkan?	

Verksamhet	Resultat
Temperaturindikering för motorns kylmedel i det normala området?	
Fungerar styrningen korrekt?	
Det är ingen som uppehåller sig i fordonets faroområde?	
Redskapet förreglat i snabbväxlaren?	
Överlastvarnare testad och OK?	
Vid färd på allmän väg måste man särskilt tänka på följande:	
Skopa och redskap i transportläge?	
Transportsäkringar sitter på plats?	
Arbetshydrauliken förreglad?	
Är tandskyddet monterat på skopan?	
Har föreskrifterna i fordonsdokumenten (databekräftelse, allmänt typgodkännande) beaktats?	

6.3.2 Checklista för avställning av fordonet

Checklistan gör inte anspråk på att vara komplett. Den skall enbart fungera som ett stöd i fullgörandet av skyldigheterna. Om frågor besvaras med "NEJ" måste störningsorsaken åtgärdas först innan arbetet avslutas.

Verksamhet	Resultat
Lastarmarna nersänkta till marken?	
Alla extrastyrkretsar deaktiverade?	
Parkeringsbromsen ilagd?	
Dieselmotorn fråslagen?	
Förarhytten stängd; i synnerhet om fordonet inte kan observeras?	
Parkering på allmän väg:	
Fordonet tillräckligt säkrat?	
Parkering i lutningar eller nedförsbackar:	
Fordonet säkrat även med kilar vid hjulen mot ivägrullning?	

6.3.3 Anvisningar om att köra



⚠ VARNING

Risk för olycksfall vid för hög hastighet vid körning nerför!

Beroende på lutningen kan det inträffa att kördriftens bromsverkan inte räcker till för att hålla hastigheten. Fordonet accelererar till högre hastigheter. Det kan orsaka olycksfall som kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Sänk hastigheten med krypbromspedalen vid färd nerför och före kurvor. Tryck ned pedalen snabbt fram till att bromsen aktiveras.
- ▶ Minska varvtalet. Ta bort foten från gaspedalen.
- ▶ Välj lågt körläge.



⚠ VARNING

Risk för olycksfall om personer uppehåller sig i riskområdet!

Personer, som uppehåller sig i eller som plötsligt kan gå in i fordonets faroområde, kan skadas av fordonets arbetsrörelser. Det kan orsaka olycksfall som kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Avbryt genast arbetet om personer beträder riskområdet.
- ▶ Ställ in speglarna korrekt. Använd sikthjälpmiddel, t.ex. kamera.
- ▶ Var särskilt försiktig vid backning.



⚠ VARNING

Risk för olycksfall på grund av begränsat synfält!

Personer och föremål kan missas på grund av det begränsade synfältet.

- ▶ Kontrollera synfältet före idrifttagning.
- ▶ Ställ in speglarna före idrifttagning.
- ▶ Ta bort hinder från arbetsområdet.
- ▶ Ställ lastarmarna i transportläge vid förflyttning av last.
- ▶ Säkerställ synfältet genom lämpliga åtgärder (t.ex. anvisare eller kamera).

6

6.3.4 Välj körläge

Fordonet har flertalet körlägen. Det ilagda körläget visas på displayen med en tillhörande symbol.

Beroende på fordonsutförandet kan olika högsta hastigheter uppnås i de enskilda körlägena. Max. hastighet uppnås endast när drivningen har nått en temperatur på 20 – 30 °C. Dessutom är den fulla max.hastigheten möjlig att uppnå endast på jämnt asfalterat underlag, med tom skopa och utan släpvagn.

Det senast ilagda körläget lagras vid fränslagning av tändningen och är aktiverat när motorn startas nästa gång.

Fordonsutförande 20 km/h				
Symbol	Körläge	Styrningssätt	Maxhastighet	Rekommenderade driftsförhållanden
	Sköldpadda	Diagonalstyrning (diagonalgång) fyrhjulsstyrning Framaxelstyrning <i>(se Tabell på sidan 318)</i>	0-7 km/h	För arbeten med snabb sekvens med materialupptagning och -avsättning.
	Hare		0-20 km/h	För långa transportsträckor.

Fordon utförande 30 km/h					
Symbol	Körläge	Styrningssätt	Växel symbol	Max hastighet	Rekommenderade användningsförhållanden
	Sköldpadda	Diagonalstyrning (diagonalgång) fyrhjulsstyrning Framaxelstyrning		0-7 km/h	För arbeten med snabb sekvens med materialupptagning och -avsättning.
	Hare	Diagonalstyrning (diagonalgång) fyrhjulsstyrning		0-20 km/h	För långa transportsträckor.
		Framhjulsstyrning		0-30 km/h	



ANVISNING

Vid körning i lutningar växlar man till växel 1, så att full drivkraft är tillgänglig

Vid variant 30 km/h står endast halva drivkraften till förfogande, om framaxelstyrningen är inställd i kombination med körläge hare. Vid körning i lutningar måste man se till att växelsymbolen **1** på displayen lyser, så att full drivkraft är tillgänglig.

Byt körläget "sköldpadda"

1. Bromsa fordonet med kryp-bromspedalen.
2. Tryck på knappen med symbolen "sköldpadda" i joysticken.
 - ⇒ Symbolen  visas på digitalindikeringen.
 - ⇒ Körläget "sköldpadda" har aktiverats.



Information

Uppnå hastigheten 30 km/h

- Knappen med symbolen "hare" i joysticken är intryckt.
- Framaxelstyrning är inställd.

Byt körläget "hare"

- Tryck på knappen med symbolen "hare" i joysticken.
 - ⇒ Symbolen  visas permanent på digitalindikeringen.
 - ⇒ Körläget "hare" har aktiverats.

6.3.5 Accelerera fordonet med pedal



⚠ VARNING

Risk för olycksfall på grund av blockerade eller smutsiga pedaler!

Lösa föremål i förarhytten eller smutsiga pedaler kan påverka pedalens funktion och orsaka olycksfall med svåra personskador eller dödsfall.

- ▶ Håll pedalerna rena.
- ▶ Lägg inga föremål i området kring pedalerna.

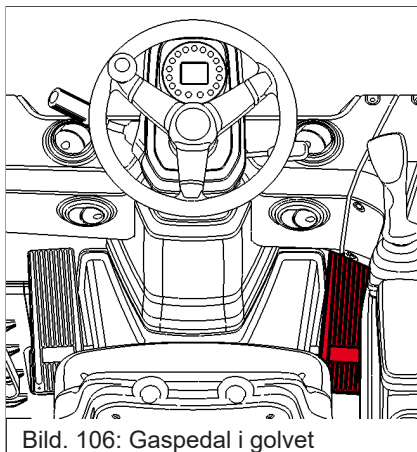


Bild. 106: Gaspedal i golvet

Med pedalen regleras fordonets motorvarvtal steglöst.

Gaspedalen sitter i golvet på höger sida.. Vilken hastighet som kan uppnås beror på valet av köräge.

6

6.3.6 Manövrera handgas i PWR och ECO-läge



⚠ VARNING

Olycksrisk vid körning på allmän väg med handgas!

Om detta ignoreras kan det orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Deaktivera handgasen innan du kör på allmän väg.
- ▶ Använd handgasen endast i arbetsinsats!



⚠ VARNING

Risk för olycksfall på grund av att gasspaken används vid diagonalstyrning (hundgång)!

Det kan orsaka olycksfall som kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Vid aktiverad diagonalstyrning (diagonalgång) får handgasen inte användas!
- ▶ Deaktivera handgasen före omställning till diagonalstyrning.

Med hjälp av denna funktion kan ett visst varvtal av dieselmotorn ställas in och sparas.

Vid behov kan det lagrade motorvarvtalet för handgasfunktionen överstyras med gaspedalen. Så länge som gaspedalen anger ett varvtal som är högre än det motorvarvtal som är inställt via handgasfunktionen, överförs det högre varvtalet. Om gaspedalen inte längre trycks ner återgår motorns varvtal till det senast sparade värdet för handgasfunktionen.

Funktionen handgas kan kombineras med alternativet långsamkörnanordning för optimering.

Ställ in och lagra motorns varvtal

1. Lossa parkeringsbromsen.
2. Välj körläge och önskat styrningssätt.
3. Välj körriktning med vippbrytaren på joysticken.
4. Välj önskat motorvarvtal och önskad hastighet med gaspedalen.
⇒ Aktuellt varvtal indikeras på displayen.
5. Tryck handgasreglaget kort framåt
⇒ Varvtalet lagras
6. Motorvarvtal och hastighet kan anpassas genom att man rör vid handgasreglaget ännu en gång.

Öka motorvarvtalet

- Tryck på handgasreglaget framåt flera gånger snabbt i riktning I eller håll det intryckt lätt framåt tills att önskat varvtal har nåtts.
⇒ Valt motorvarvtal ökas stegvis med 50 varv/min.



Bild. 107: Öka motorvarvtalet

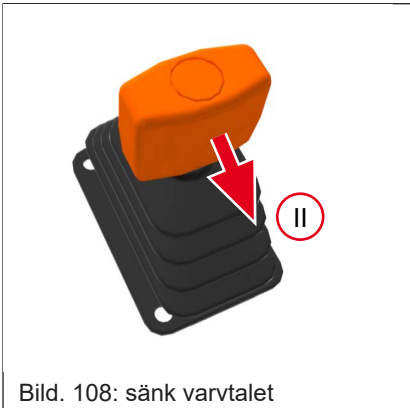


Bild. 108: sänk varvtalet

sänk varvtalet

- Tryck på handgasreglaget bakåt flera gånger snabbt i riktning II eller håll det intryckt lätt bakåt tills att önskat varvtal har nåtts.
- ⇒ Motorvarvtalet minskas stegvis med 50 varv/min till tomgångsvarvtal.

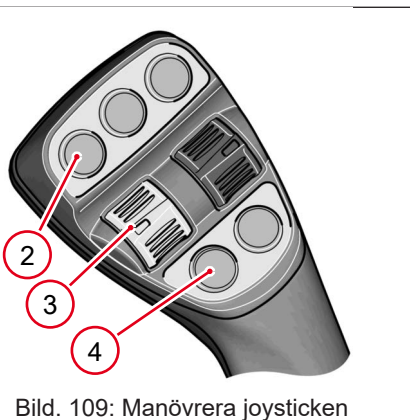


Bild. 109: Manövrera joystick

Inaktivering handgas

Det via handgasen inställda varvtalet raderas genom:

1. Krypbrömspedalen
2. Genom att trycka på knappen neutralläge 4 i joystick
3. Genom vippbrytaren 3 för färdriktningen
4. Genom att trycka på knappen för körlägena 2

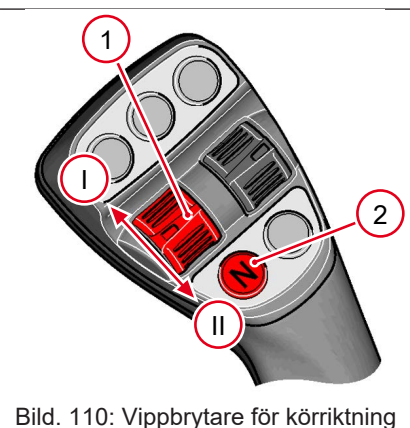


Bild. 110: Vippbrytare för körriktning

Minnesfunktion

Om knappen 2 i joystick, krypbrömspedalen eller knappen för körlägen trycks vid aktiverad handgas avbryts handgasfunktionen och fordonet utför en jämn inbromsning. Det sparade motorvarvtalet kan åter anropas.

Återanrop av det sparade motorvarvtalet:

1. Välj körriktning med vippbrytaren 1 i joystick.
 2. Tryck handgasreglaget kort framåt eller bakåt.
- ⇒ Dieselmotorn accelererar till det sparade varvtalet.

I de följande fallen raderas det sparade motorvarvtalet och kan **inte** längre ropas upp:

1. Om parkeringsbromsen används efter avaktivering av funktionen handgas i körläget "hare",
2. eller vid aktiverad handgas.

6.3.7 Manövrera handgas i CSD-läge



⚠ VARNING

Olycksrisk vid körning på allmän väg med handgas!

Om detta ignoreras kan det orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Deaktivera handgasen innan du kör på allmän väg.
- ▶ Använd handgasen endast i arbetsinsats!



⚠ VARNING

Risk för olycksfall på grund av att gasspaken används vid diagonalstyrning (hundgång)!

Det kan orsaka olycksfall som kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Vid aktiverad diagonalstyrning (diagonalgång) får handgasen inte användas!
- ▶ Deaktivera handgasen före omställning till diagonalstyrning.

Med hjälp av denna funktion kan ett visst varvtal av dieselmotorn ställas in och sparas. Vid drift av hydrauldrivna redskap garanteras därigenom en jämnare transport av hydraulolja till redskapet.

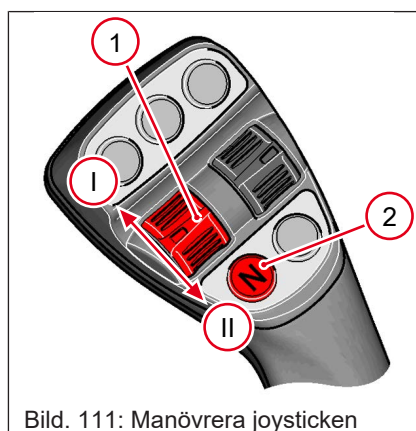


Bild. 111: Manövrera joysticken

Ställ in och lagra motorns varvtal

1. Lossa parkeringsbromsen.
2. Välj körläge och önskat styrningssätt.
3. Inställning av körriktning på neutral. För detta ändamål tryck in knappen **2** i joysticken.
 - ⇒ Symbolen **N** visas på digitalindikeringen.
4. Välj önskat motorvarvtal med handgasen.
 - ⇒ Aktuellt varvtal indikeras på displayen.
5. Motorvarvtalet kan anpassas genom att man rör vid handgasreglaget ännu en gång.
6. Tryck på kryp-bromspedalen
7. Välj körriktning med vippbrytaren **1** på joysticken
8. Välj önskad körhastighet med gaspedalen.



Bild. 112: Öka motorvarvtalet

Öka motorvarvtalet

- Tryck på handgasreglaget framåt flera gånger snabbt i riktning **I** eller håll det intryckt lätt framåt tills att önskat varvtal har nåtts.
- ⇒ Valt motorvarvtal ökas stegvis med 50 varv/min.

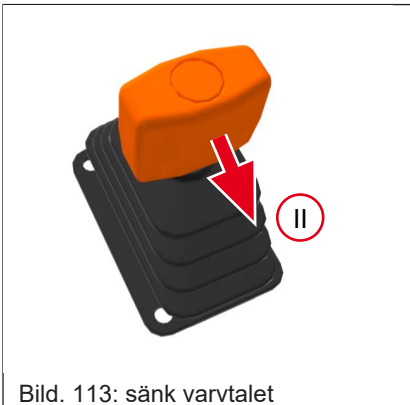


Bild. 113: sänk varvtalet

sänk varvtalet

- Tryck på handgasreglaget bakåt flera gånger snabbt i riktning **II** eller håll det intryckt lätt bakåt tills att önskat varvtal har nåtts.
- ⇒ Motorvarvtalet minskas stegvis med 50 varv/min till tomgångsvarvtal.

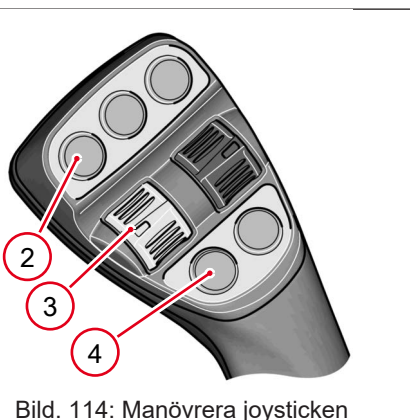


Bild. 114: Manövrera joysticken

Inaktivering handgas

Det via handgasen inställda varvtalet raderas genom:

- Genom att trycka på knappen neutralläge **4** i joysticken

Minnesfunktion

Om knappen **4** i joysticken eller knappen **2** för körläget eller byte av körläge trycks vid aktiverad handgas avbryts handgasfunktionen och fordonet utför en jämn inbromsning. Det sparade motorvarvtalet kan åter anropas.

Återanrop av det sparade motorvarvtalet:

- Välj körriktning med vippbrytaren **3** i joysticken.
- Tryck handgasreglaget kort framåt eller bakåt.
⇒ Dieselmotorn accelererar till det sparade varvtalet.

I de följande fallen raderas det sparade motorvarvtalet och kan **inte** längre ropas upp:

- Om parkeringsbromsen används efter avaktivering av funktionen handgas i körläget "hare",
- eller vid aktiverad handgas.

6.3.8 Manövrera anordningen för långsam körning i PWR och ECO-läge



⚠ VARNING

Risk för olyckor för personer och trafik

Utför aktiveringen av anordningen för långsam körning i stillastående, annars kommer fordonet plötsligt att minska hastigheten.

Viktiga anvisningar för långsamkörningsanordningen

Funktionen anordning för långsam körning kan användas i körlägena "sköldpadda" och "hare".

När anordningen för långsam körning har avaktiverats måste funktionen aktiveras och ställas in på nytt.

Med hjälp av denna funktion kan den maximala körhastigheten begränsas.



Reglageinställningar

Läge	Förklaring
Läge I, skjutreglage fram	Läge för normalt arbete anordning för långsam körning inaktiverad/utan funktion
Läge mellan I och II	Hastighetsbegränsning på en inställd körhastighet
Läge II, skjutreglage bak	Anordning för långsam körning aktiverad, hastigheten ligger på 0 km/h

Aktivering av anordning för långsam körning

1. Dra reglaget helt bakåt i läget II. Om reglaget redan befinner sig i läget II ska reglaget först skjutas i riktning mot läget I och därefter dras helt bakåt till läget II.
 - ⇒ Långsamkörningsanordningen är aktiverad.
 - ⇒ Symbolen  och  blinkar omväxlande på displayen.
2. Skjut reglaget komplett framåt till läget I tills den önskade hastigheten har nåtts.
 - ⇒ Symbolen  på displayen lyser permanent.
 - ⇒ I läget I slocknar symbolen  på displayen.
 - ⇒ I mittläget lyser symbolen  permanent.

Hastighetsbegränsningen kan ökas eller minskas steglöst med skjutreglaget.



Bild. 116: Öka hastigheten

Öka hastighetsbegränsningen

- Tryck sakta reglaget framåt i riktning I.
⇒ Hastighetsbegränsningen ökas steglöst.



Bild. 117: Sänk hastigheten

Reducera hastighetsbegränsningen

- Dra sakta reglaget bakåt i riktning II.
⇒ Hastighetsbegränsningen reduceras steglöst.

Inaktivering av anordningen för långsam körning

- Tändning från
- Skifta till CSD-läge.
- Reglaget till anordningen har tryckts längst fram (aktiverat men utan funktion)

6.3.9 Manövrera anordningen för långsam körning i CSD-läget

Viktiga anvisningar för långsamkörningsanordningen

När anordningen för långsam körning har avaktiverats måste funktionen aktiveras och ställas in på nytt.

Med hjälp av denna funktion kan en grundhastighet ställas in, som kan överstyras med gaspedalen.

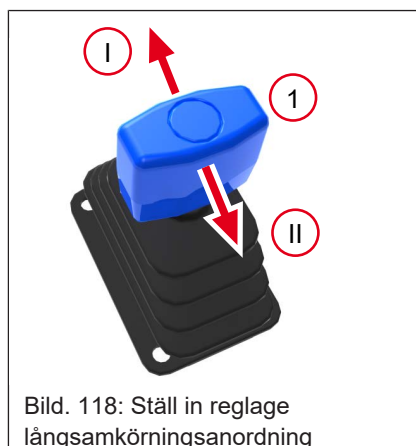


Bild. 118: Ställ in reglage långsamkörningsanordning

Reglageinställningar

Med reglaget **1** ställer man in hastigheten steglöst, oberoende av motorvarvtalet. Förutsättningen är att man har valt ett tillräckligt högt motorvarvtal.

Läge	Förklaring
Läge I, skjutreglage fram	1. Anordning för långsam körning inaktiverad 2. När anordningen för långsam körning har aktiverats kör fordonet med en maximalt möjliga hastigheten.
Läge mellan I och II	Inställning av en grundhastighet. Denna kan överstyras med gaspedalen.
Läge II, skjutreglage bak	Anordning för långsam körning aktiverad, hastigheten ligger på 0 km/h

1. Kör läget "sköldpadda" rekommenderas.
2. Dra reglaget helt bakåt i läget II. Om reglaget redan befinner sig i läget II ska reglaget först skjutas i riktning mot läget I och därefter dras helt bakåt till läget II.
 - ⇒ Långsamkörningsanordningen är aktiverad.
 - ⇒ Symbolen  och  eller  blinkar omväxlande på displayen.
3. Skjut reglaget komplett framåt till läget I tills den önskade hastigheten har nåtts.
 - ⇒ Symbolen  på displayen lyser permanent.
 - ⇒ I läget I slocknar symbolen  på displayen.
 - ⇒ I mittläget lyser symbolen  permanent.

Hastigheten kan ökas eller minskas steglöst med skjutreglaget.



Bild. 119: Öka hastigheten

Öka hastigheten

- Tryck sakta reglaget framåt i riktning I.
- ⇒ Körhastigheten ökas steglöst.



Bild. 120: Sänk hastigheten

Sänk hastigheten

- Dra sakta reglaget bakåt i riktning II.
- ⇒ Hastigheten reduceras steglöst.

Inaktivering av anordningen för långsam körning

1. Tändning från
2. Byte till PWR eller ECO-läge.

6.3.10 Välj körriktning



⚠ VARNING

Risk för olycksfall på grund av körriktningsbyte under färd!

Genom att växla körriktning under körningen, rör sig fordonet genast i motsatt riktning. Det kan orsaka olycksfall som kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- Växla inte körringen under färd.
- Stanna fordonet helt först och välj sedan körriktning.

Fordonet har körriktning framåt och bakåt. Dessutom kan fordonet ställas i läge neutral.

Om körriktningen inte accepteras har man antingen aktiverat läget neutral av misstag eller så ligger parkeringsbromsen i.

- Upprepa val av körriktning.

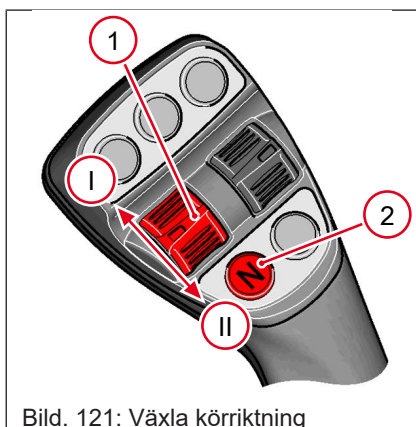


Bild. 121: Växla körriktning

Symbol	Betydelse
	Körriktning framåt I Aktiveras om brytare 1 trycks framåt.
N	Läge neutral Aktiveras om brytare 2 trycks in.
	Körriktning bakåt II Aktiveras om brytare 1 trycks bakåt.

6.3.10.1 Backvarnare



⚠ VARNING

Risk för olycksfall om personer uppehåller sig i riskområdet!

Personer, som uppehåller sig i eller som plötsligt kan gå in i fordonets riskområde, kan skadas av fordonets arbetsrörelser. Det kan medföra risk för olyckor med allvarliga personskador eller dödsfall.

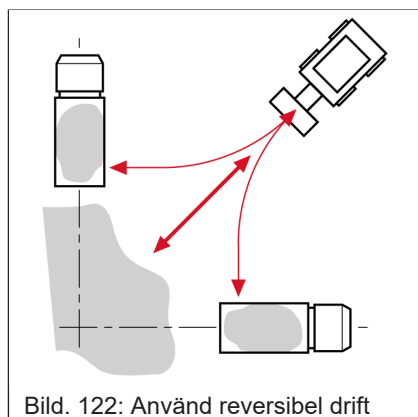
- ▶ Avbryt genast arbetet om personer beträder riskområdet.
- ▶ Ställ in speglarna korrekt. Använd sikthjälpmedel, t.ex. kamera.
- ▶ Var särskilt försiktig vid backning.

Backvarnaren består av en signalgivare som är monterad i fordonets akter.

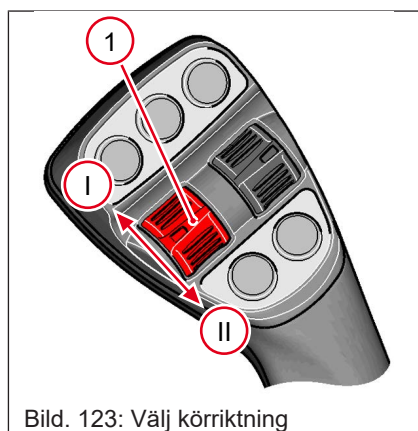
Signalgivaren genererar en avbruten varningston när körriktning bakåt väljs.

Ljudstyrkan är i avstånd på en meter ca 103 dBA vid en frekvens på 2800 Hz.

6.3.11 Reversibel drift



Reversibel drift (färdriktningsbyte utan stillestånd) är en specialform av färdriktningsbyte. Reversibel drift är endast tillåtet om arbetsområdet är avspärrat för snabba lastningsarbeten vid låg körhastighet och låga lyfthöjder.



1. Tryck brytare 1 i riktning I.
⇒ Kontrollampan  lyser i displayen.
⇒ Körriktningen växlar till framåt.
2. Tryck brytare 1 i riktning II.
⇒ Kontrollampan  lyser i displayen.
⇒ Körriktningen växlar till bakåt.
3. Tryck på gaspedalen.
⇒ Fordonet kör i den nya riktningen.

Om valet av körriktning inte accepteras, har neutralläget manövrerats av misstag!

1. Bromsa fordonet.
2. Upprepa val av körriktning.

6.3.12 Stanna fordonet



Bild. 124: Vélj körriktning neutral

1. Minska varvtalet. Genom att ta bort foten från gaspedalen.
2. Stanna fordonet med driftsbromsen.
3. Tryck på brytare 1 .
 - ⇒ Kontrollampan **N** lyser i displayen.
 - ⇒ Färdriktningen växlar till neutral.
4. Aktivera parkeringsbromsen.
 - ⇒ Fordonet är stilla.

6.3.13 Parkera och säkra fordonet



! VARNING

Risk för olycksfall på grund av parkerat fordon utan underläggskilar!

I stigningar och fall kan det inträffa att parkeringsbromsen inte räcker till för att säkra fordonet tillräckligt. Fordonet kan rulla iväg och orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- Säkra fordonet med parkeringsbromsen mot att rulla iväg.
- Säkra dessutom fordonet med kilar vid de hjul som är riktade nedåt.



ANVISNING

Skador på motorn!

Om motorn stängs av direkt från full last, kan det uppstå skador på motorn p.g.a. alltför hög driftstemperatur.

- Låt motorn gå på tomgång i ca tre minuter.
- Stäng av motorn.



ANVISNING

Problem vid automatisk styrningssynkronisering p.g.a. spänningar!

- ▶ Stäng inte av motorn med fullt påslagen styrning.
- ▶ Placera hjulen i ställning rakt fram innan motorn stängs av.
 - ⇒ Detta kan leda till spänningar i styrningen när fordonet startas och kan orsaka störningar på den automatiska styrningssynkroniseringen.

1. Stanna fordonet på ett jämnt, fast och torrt underlag.
2. Aktivera parkeringsbromsen.
3. Rikta redskapet parallellt med marken.
4. Sänk ner lastarmarna helt till marken.
5. Stäng av alla hydrauliska styrkretsar och alla elektriska förbrukare.
6. Stäng av fordonets motor. Ta ur tändningsnyckeln.
 - ⇒ Startspärren aktiveras, om sådan finns.
7. Stäng och lås fönster och dörrar.
8. Stäng och lås motorhuven och alla påfyllningsöppningar.
9. Vrid nyckeln på batterihuvudbrytaren ur jacket och ta ut den.
 - ⇒ Hela el-systemet är ur drift.
10. Säkra ev. fordonet på de nedåtriktade hjulen med en kil.
 - ⇒ Vid fordon med godkännande som självgående arbetsmaskin skall underlagsskil alltid medföras.

6.3.14 Att köra på allmän väg



⚠ VARNING

Risk för olycksfall på grund av begränsat synfält!

Personer och föremål kan missas på grund av det begränsade synfältet.

- ▶ Kontrollera sikthjälpmedel (t.ex. speglar, kamera) före körning på allmän väg avs. renhet, skador och funktion.
- ▶ Ställ in sikthjälpmedlen (t.ex. speglar, kamera) före färd på allmän väg.
- ▶ Kontrollera synfältet före färd på allmän väg.
- ▶ Förflytta inte fordonet i allmän gatutrafik om siktfältet är mer begränsat än tillåtet.
- ▶ Använd endast sådana redskap som är godkända för färd på allmän väg.
- ▶ Demontera redskap som inte är godkända för körning på allmän väg, och lasta dem på ett transportfordon till arbetsplatsen.

**⚠ VARNING****Risk för olycksfall på grund av pallgafflarnas gaffelarmar!**

Pallgafflarnas gaffelarmar kan vid drift leda till svåra personskador eller dödsfall.

- ▶ Ta av pallgafflarna före färd på allmän väg och transportera dem separat.
- ▶ Fäll upp fällbara pallgafflar före färd på allmän väg.
- ▶ Krökt, sliten eller på annat sätt skadad gaffelarm får inte användas.
- ▶ Före arbete: Kontrollera att gaffelarmarna är säkert låsta på gaffelarmsbalken.
- ▶ Sänk ner pallgaffeln till marken innan fordonet lämnas.

**⚠ VARNING****Risk för olycksfall på grund av bländade trafikanter!**

Andra trafikanter kan bländas kraftigt av de tända arbetsstrålkastarna. Det kan medföra risk för olyckor med allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Arbetsstrålkastarna ska vara frånslagna vid färd på allmän väg.
- ▶ Beakta nationella föreskrifter vid belysning av byggarbetsplatser.

**⚠ VARNING****Risk för olycksfall vid körning med diagonalstyrning (hundgång) på allmän väg!**

Vid inkopplad hundgång rör sig fordonet diagonalt mot körriktningen i resp. riktning vid rattörelser. Det kan orsaka olycksfall som kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Före färd på allmän väg ska styrningen synkroniseras och styrningssättet ändras till framaxelstyrning.

**ANVISNING****Ingen godstransport på allmän väg**

Godstransporter med släpvagn på allmän väg får inte utföras.

- ▶ Endast transporter med fordonets påbyggnadsverktyg är tillåtna.

Säkerställ innan färden påbörjas att fordonet uppfyller de gällande lokala föreskrifterna och att ett giltigt registreringsbevis finns tillgängligt. På allmänna vägar får fordonet endast framföras om operatören innehar det körkort som föreskrivs i den nationella trafiklagen. Använd endast de redskap på allmän väg som är tillåtna för det. Följ nedanstående instruktioner vid färd på allmän väg.

- 1) Demontera redskap som inte är godkända för vägtrafik.
- 2) Säkra redskap som är tillåtna för allmän vägtrafik:
 - Skopan är tömd och tandskyddsbalken är monterad på skopan.

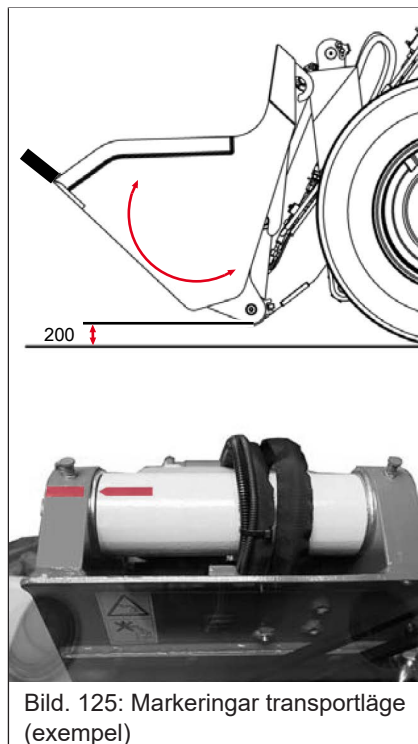


Bild. 125: Markeringar transportläge (exempel)

- 3) Lyft upp lastarmarna till transportläge (ca 200 mm över marken). Markeringarna på lastarmarna och fordonsramen fungerar som orientering.
- 4) Ta eventuellt av skyddsgallret.
- 5) Kontrollera belysningssystemet och att de roterande varningsljusen fungerar.
- 6) Kontrollera och ställ ev. in backspeglarna .
- 7) Stäng förardörr och fönster.
- 8) Släck arbetsstrålkastarna.
- 9) Koppla in laststabilisatorn.
- 10) Spärra arbetshydrauliken [se Använd spärrfunktionen för joysticken på sidan 167](#).
- 11) När en släpvagn är påhängd, kontrollera att den är säkert låst i släpvnagskopplingen, att ledningarna är korrekt anslutna, att släpvnagsbelysningar fungerar, beakta släpvnagskopplingens släp- och stödlaster, och kontrollera att lasten är säkert fastsurrad på släpvnagen.
- 12) Ta på säkerhetsbältet.
- 13) Säkerställ riskfri start.

6.3.15 Körläge PWR

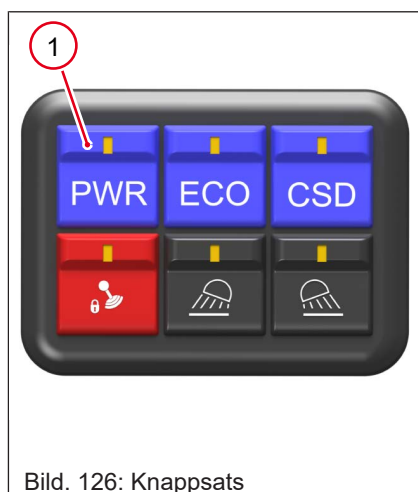
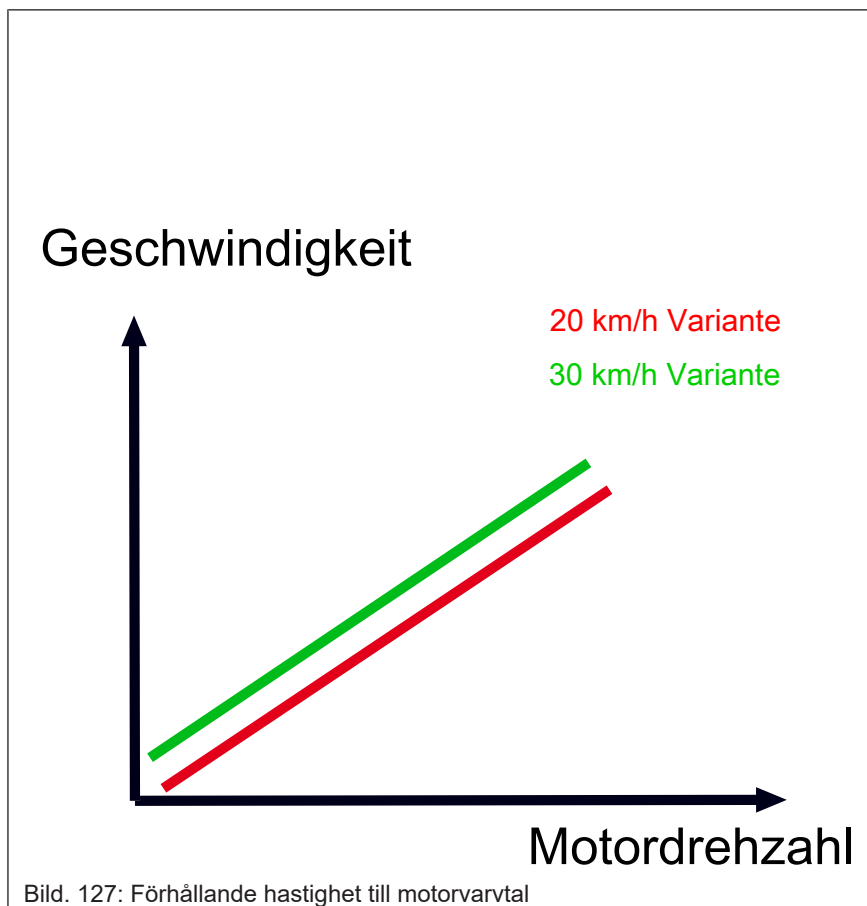


Bild. 126: Knappsats

Körläget PWR (Power) **1** är standardläget för lastberoende och kraftfull körning.

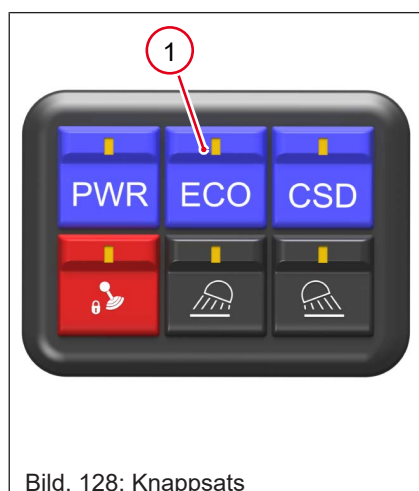
1. Maximal körhastighet beroende på körläge (hare/sköldpadda) och via positionen för skjutreglaget för anordningen för långsam körning [se Manövrera anordningen för långsam körning i PWR och ECO-läge på sidan 126](#).
2. Dieselmotorns dieselvarvtal och motsvarande körhastighet regleras via handgasen eller gaspedalen.
3. Hastighet och motorvarvtal förhåller sig proportionellt mot varandra.
⇒ Detta läge passar särskilt bra för skop- och staplingsarbeten.



4. Fördelen med detta läge är att den fulla hydrauleffekten är tillgänglig vid full motoreffekt.

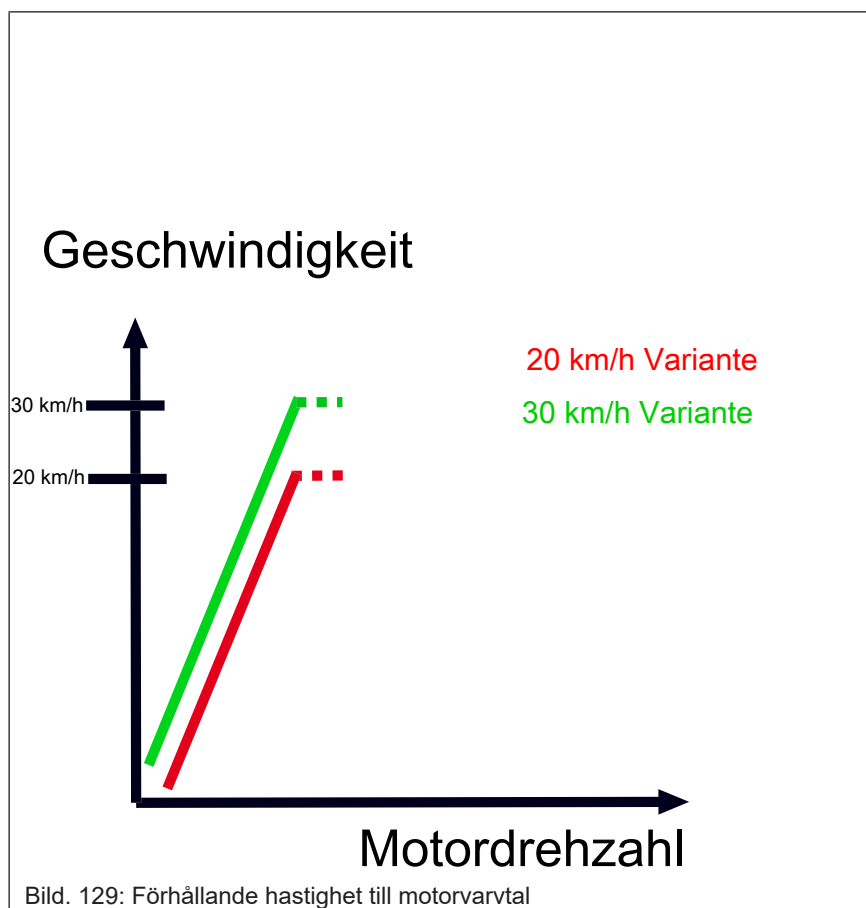
Körläge	20 km/h	30 km/h
Sköldpadda	0 – 8 km/h	0 – 7 km/h
Hare	0 – 20 km/h	0 – 30 km/h vid framaxelstyrning 0 – 20 km/h vid diagonalstyrning (diagonalgång), fyrhjulstyrning

6.3.16 Körläge ECO



I körläget ECO (Economy) **1** uppnås önskad hastighet redan med lägre motorvarvtal om även effektbehovet är motsvarande lågt.

- Maximal körhastighet beroende på körläge (hare/sköldpadda) och via positionen för skjutreglaget för anordningen för långsam körning [se Manövrera anordningen för långsam körning i PWR och ECO-läge på sidan 126](#).
- Dieselmotorns dieselvarvtal och motsvarande körhastighet regleras via handgasen eller gaspedalen.
- Fordonets hastighet ökar, motorvarvtalet förblir konstant.
⇒ Detta läge passar särskilt bra för vägtrafik.



4. När fordonet når en hastighet på 30 km/h sjunker motorvarvtalet. Därigenom skall fordonet spara bränsle, och ljudnivån minimeras.

Körläge	20 km/h	30 km/h
Sköldpadda	0 – 8 km/h	0 – 7 km/h
Hare	0 – 20 km/h	0 – 30 km/h vid framaxelstyrning 0 – 20 km/h vid diagonalstyrning (diagonalgång), fyrhjulsstyrning

6.3.17 Körläge CSD

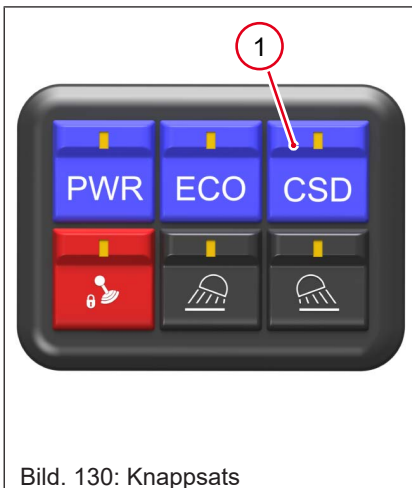


Bild. 130: Knappsats

I körläget CSD (Constant-Speed-Drive) 1 förinställs motorvarvtalet med handgasen och hastigheten regleras med körpedalen eller skjutreglaget till anordningen för långsam körning [se Manövrera anordningen för långsam körning i CSD-läget på sidan 127](#).

1. Detta läge passar särskilt bra för hydrauliska redskap, t.ex. sopmaskin, snöfräs etc.
2. Dieselmotorns dieselvarvtal regleras endast via handgasen.
3. Hastigheten regleras via körpedalen.
⇒ Hare 0 – 20 km/h
⇒ Sköldpadda 0 – 8 km/h
4. Alternativt till körpedalen kan grundhastigheten ställas in via skjutreglaget till anordningen för långsam körning.
⇒ Sköldpadda och hare 0 – 8 km/h
5. Skjutreglaget till anordningen för långsam körning kan överstyras med körpedalen.
6. Det finns möjlighet att avbryta arbetsprocessen genom att använda parkeringsbromsen. Beroende på fordonsutrustning (beroende på programvaran) kan vippbrytaren aktivera en korrigering utan att behöva trycka in krypbromspedalen igen.

6.4 Kör med släpvagn

6.4.1 Säkerhetsanvisningar för släpvnagsdrift

Beakta säkerhetsinformationen i kapitlet Säkerhet [se Köra med släpvagn på sidan 30](#).

Dessutom gäller följande säkerhetshänvisningar:

- Släpvnagsdrift är endast tillåtet med typgodkänd, registrerad släpvnagskoppling.
- Det är inte tillåtet att dra släpvagn med fordonets bogseringsanordning.
- Beakta maximalt tillåten stöd- och släpvnagslast, [se Släpvnagslast och stödlaster på sidan 309](#)
- Med släpvagn förändras fordonets driftsförhållanden, användaren måste vara förtrogen med detta och handla därefter.
- Beakta fordonets styrsätt och släpvnagens vändradie.
- Minska resp. anpassa körhastigheten efter omgivningarna innan du kör nerför sluttningar.

6.4.2 Förutsättningar för körning med släp



ANVISNING

Vikt släpvnagskoppling

- ▶ Endast släpvnagskopplingar med EU-godkännande resp. EU-intyg är godkända för gatutrafik i Tyskland (vägtrafikförordningen).
- ▶ Kompletterande föreskrifter framgår av det allmänna typgodkännandet eller databekräftelsen, och skall efterlevas!
- ▶ I andra länder gäller motsvarande nationella bestämmelser.



ANVISNING

Ingen godstransport på allmän väg

Godstransporter med släpvagn på allmän väg får inte utföras.

- ▶ Endast transporter med fordonets påbyggnadsverktyg är tillåtna.

Släpvnagsdrift är endast tillåtet med typgodkänd släpvnagskoppling. På allmän väg får (i Tyskland) endast släpvnagar dras som är lastade med lantbruks- eller skogsbruksgods och/eller med redskap till fordonet.

Transport av andra släpvnagar/annat gods är endast tillåtet med godkännande som dragmaskin. Motsvarande dokumentation för släpvnagsdrift finns i driftstillståndet.

Motsvarande nationella bestämmelser skall beaktas och tillämpas.

Beakta dessutom följande punkter:

- Beakta tillåtna släpvnag- och stödlaster.
- Beakta ev. erforderlig frontballast [se Släpvnagslaster och stödlaster på sidan 309](#).
- Säkerställa att släpvnagskopplingen kan vridas.
- Utför eller låt utföra regelbundet underhåll på släpvnagskopplingen.

6.4.3 Frontballast släpvnagsdrift



För att iaktta de erforderliga minsta axellasterna på framaxeln behöver fordonet vid släpvnagsdrift en frontballast.

Frontballasten består av gjutjärnsvikterna **2** och **3**. Beroende på fordon krävs ett annat antal gjutjärnsvikter. Gjutjärnsvikterna monteras med hållare på standard pallgafflarnas **1** gaffelbalk.

Frontballastens vikt framgår ur de tekniska specifikationerna ([se Tabell på sidan 309](#)).

6.4.4 Släpvnagskopplingar



! VARNING

Skaderisk för personer i riskområdet!

Personer som uppehåller sig i området mellan fordonet och släpvnagen kan missas av föraren vid till- och frånkoppling och därmed skadas eller t.o.m. dödas.

- Försäkra dig om att inte några personer uppehåller sig i riskområdet.



! VARNING

Risk för olycksfall på grund av skadad släpvnagskoppling!

Vid en skadad släpvnagskoppling kan släpvnagen lossna. Detta kan orsaka olycksfall med allvarliga personskador eller dödsfall.

- Kontrollera släpvnagskopplingen för skador innan släpvnag kopplas på.
- Låt omgående en auktoriserad fackverkstad reparera skadad eller defekt släpvnagskoppling.



! VARNING

Risk för olycksfall vid för hög hastighet vid körning nerför!

Beroende på lutningen kan det inträffa att kördriftens bromsverkan inte räcker till för att hålla hastigheten. Fordonet accelererar till högre hastigheter. Det kan orsaka olycksfall som kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- Sänk hastigheten med krypbromspedalen vid färd nerför och före kurvor. Tryck ned pedalen snabbt fram till att bromsen aktiveras.
- Minska varvtalet. Ta bort foten från gaspedalen.
- Välj lågt köräge.

För fordonet finns olika släpvnagskopplningar tillgängliga. Släpvnagskopplingen kan vara fast monterad eller monterad via en justerbar släpvnagsbock på fordonet.

Den här instruktionshandboken beskriver hur du använder och manövrerar följande släpvnagskopplingar.

- Automatisk släpvnagskoppling
- Kulkoppling

Förutsättningarna för drift av en släpvnagskoppling anges i kapitlet Förutsättningar för körning med släpvnag [se Förutsättningar för körning med släp på sidan 138](#). Tillåtna stöd-, släpvnagslaster, tillåten totalvikt samt tillåtna axellaster ska beaktas och framgår av kapitel Vikter.

6.4.4.1 Manövrera automatisk släpvagnskoppling



⚠ VARNING

Klämrisk på grund av oavsiktlig manövrering av släpvagnskopplingen!

När förreglingen av släpvagnskopplingen manövreras stängs släpvagnsbulten med ett ryck. Händer etc. som uppehåller sig i fordonets svängområde kan skadas allvarligt.

- ▶ Låt inte några kroppsdelar komma in i den automatiska släpvagnskopplingens arbetsområde.
- ▶ Håll alltid släpvagnskopplingen stängd om den inte används.



⚠ FÖRSIKTIGT

Risk för olycksfall på grund av icke spärrad kopplingsbult!

Om detta ignoreras kan det orsaka personskador.

- ▶ Efter varje tillkopplingsåtgärd måste man kontrollera att kopplingsbulten har satts i korrekt och säkert i dragöglan.

För att garantera den föreskrivna svängvinkeln vid kopplat tillstånd får släpvagnskopplingen endast användas i samband med dragöglor enligt DIN 11026 (ISO 5692-2), DIN 11043 eller DIN 74054-1/-2 (ISO 8755).

Beakta maximalt tillåten stöd- och släpvagnslast, tillåten totalvikt samt tillåten axellast.

Typskylten på släpvagnskopplingen anger de tillåtna dragöglorna.

Koppla till släpvagnen till fordonet

1. Tryck spaken 1 helt uppåt tills att kopplingsbulten hörbart hakar fast i öppet läge.
2. Ställ in släpvagnens dragstång på korrekt höjd.
3. Backa sakta fordonet mot släpvagnens dragstång tills släpvagnens dragögla rör vid avtryckaren och löser ut.
 - ⇒ Vid beröring av utlösaren genom dragöglan släpps kopplingsbulten nedåt med spaken 1.
 - ⇒ Släpvagnen är spärrad i draggapet.
4. Dra åt parkeringsbromsen.
5. Kontrollera korrekt låsning.
6. Anslut släpvagnens strömledningar till fordonet.
7. Ta bort släpvagnsspärrar (kil, stödhjul).
 - ⇒ Släpvagnen är påkopplad och ansluten.

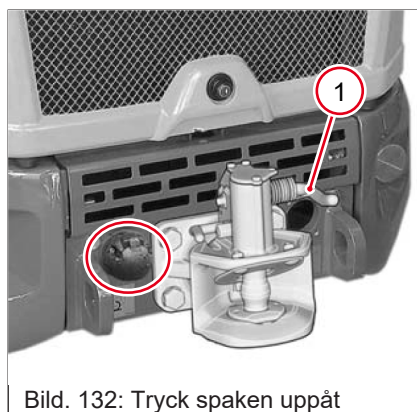


Bild. 132: Tryck spaken uppåt

Koppla från släpvagnen från fordonet

1. Parkera släpvagnen på jämnt, fast och torrt underlag.
2. Dra åt parkeringsbromsen och säkra släpvagnen (kil, stödhjul, osv.).
3. Koppla från släpvagnens strömledningar från fordonet.
4. Stäng anslutningarna med skyddskåpor.
5. Tryck spaken **1** helt uppåt tills att kopplingsbulten hörbart hakar fast i öppet läge.
6. Kör sakta iväg fordonet från släpvagnen.

Stäng släpvagnskopplingen för hand



⚠ VARNING

Klämrisk på grund av bulten till släpvagnskopplingen åker ned!

Den slagartade nedåtrörelsen för kopplingsbulten kan leda till personskador.

- ▶ Grip inte tag med handen i kopplingsbulten.
- ▶ Använd skyddshandskar.



Information

Undvik nedsmutsning!

För att förhindra nedsmutsning av släpvagnskopplingen, stäng den igen efter fränkoppling av släpet.

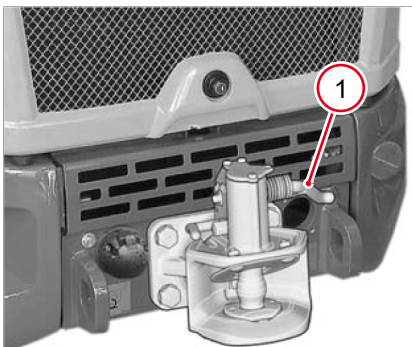


Bild. 133: Stäng den automatiska släpvagnskopplingen manuellt

Släpvagnskopplingen kan stängas för hand utan att en släpvagnsdragstång vidrör aktiveringsavdragsdonet. Detta kan bli nödvändigt t.ex. om en bogserlina skall hängas in i släpvagnskopplingen.

1. Tryck spaken **1** långsamt nedåt.
⇒ Håll endast i spaken med händerna, rör inte vid några andra komponenter vid manövrering.
2. Aktiveringsavdragsdonet aktiveras manuellt. Släpvagnskopplingens bult stängs automatiskt.

6.4.4.2 Manövrera kulhuvudkoppling

**⚠ VARNING****Risk för olycksfall på grund av skadad släpvagnskoppling!**

Vid en skadad släpvagnskoppling kan släpvagnen lossna. Detta kan orsaka olycksfall med allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Kontrollera släpvagnskopplingen för skador innan släpvagn kopplas på.
- ▶ Låt omgående en auktoriserad fackverkstad reparera skadad eller defekt släpvagnskoppling.

**⚠ FÖRSIKTIGT****Risk för olycksfall på grund av icke spärrad kopplingsbult!**

Om detta ignoreras kan det orsaka personskador.

- ▶ Efter varje tillkopplingsåtgärd måste man kontrollera att kopplingsbulten har satts i korrekt och säkert i dragöglan.

Kulhuvudkopplingen används för användning på dragmaskiner och självgående arbetsmaskiner. Följande bestämmelser avseende kulhuvudkopplingar ska beaktas:

- Det är tillåtet att dra endast släpvagnar som är utrustad med kulkoppling.
- Häng inte på någon släpvagn med tvångsstyrning.
- Vid till- och fränkoppling skall föreskrifterna från branschorganisationen beaktas.
- Beakta maximalt tillåten stöd- och släpvagnslast, släpvagnslast och stödlast.
- Låt en auktoriserad fackverkstad omgående byta eller reparera defekta släpvagnskopplingar.

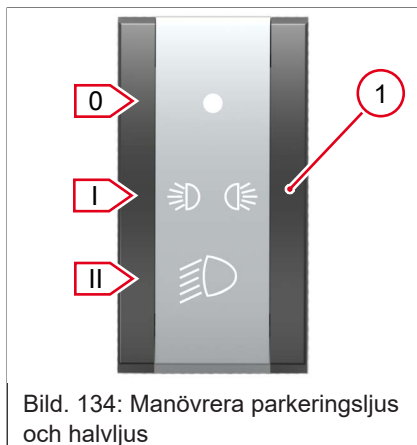
6.5 Belysning och signalanläggning

6.5.1 Parkeringsljus, halvljus och begränsningsljus

**Information**

När belysningen är släckt tänds begränsningsljusen när driftsbromsen aktiveras.

Brytarlisten med brytaren för fordonsbelysning befinner sig i instrumentpanelen invid ratten. Om tändningen slås av när halvljuset är på, lyser parkeringsljuset och begränsningsljusen hela tiden, och en varningssignal ljuder.



Brytaren **1** har tre brytarlägen.

1. Ställ brytaren i läge **I**.
 ⇒ Parkeringsljus och begränsningsljus är tända.
 ⇒ LED i brytaren och kontrollampan  i displayen lyser.
2. Ställ brytaren i läge **II**.
 ⇒ Halvljuset är tätt.
 ⇒ LED i brytaren och kontrollampan  i displayen lyser.
3. Ställ brytaren i läge **0**.
 ⇒ Belysningen är släckt.
 ⇒ LED i brytaren och kontrollampan på displayen är släckta.

6.5.2 Helljus



⚠ VARNING

Risk för olycksfall på grund av bländade trafikanter!

Med inkopplat helljus eller manövrerad ljustuta kan andra trafikanter bländas kraftigt. Det kan orsaka olycksfall som kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- Blända av i god tid vid mötande eller framförförande trafikanter.
- Beakta de nationella föreskrifterna.

6



Helljus och ljustuta manövreras med rattstångsbrytaren **1** till vänster på ratten.

- ✓ Halvljuset måste vara på [se Parkeringsljus, halvljus och begränsningsljus på sidan 142](#).

1. Dra rattstångsbrytaren **1** kort över motståndet i riktning mot ratten.
 ⇒ Helljuset är tätt.
 ⇒ Kontrollampan  i displayen lyser.
2. Dra rattstångsbrytaren **1** igen kort över motståndet i riktning mot ratten.
 ⇒ Helljuset är av.
3. Dra rattstångsbrytaren **1** kort i riktning mot ratten och överskrid inte motståndet.
 ⇒ Ljustutan är på så länge som rattstångsbrytaren hålls i denna position.
 ⇒ Kontrollampan  i displayen lyser under denna tid.

6.5.3 Arbetslykta

**⚠ VARNING****Risk för olycksfall på grund av bländade trafikanter!**

Andra trafikanter kan bländas kraftigt av de tända arbetsstrålkastarna. Det kan medföra risk för olyckor med allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Arbetsstrålkastarna ska vara frånsagna vid färd på allmän väg.
- ▶ Beakta nationella föreskrifter vid belysning av byggarbetsplatser.

För belysningen av arbetsområdet står till förarens förfogande, beroende på utrustning, olika arbetsstrålkastare i olika utföranden.

Fordonet är standardutrustat med en arbetsstrålkastare bak vänster. Följande arbetsstrålkastare kan vara monterade på fordonet.

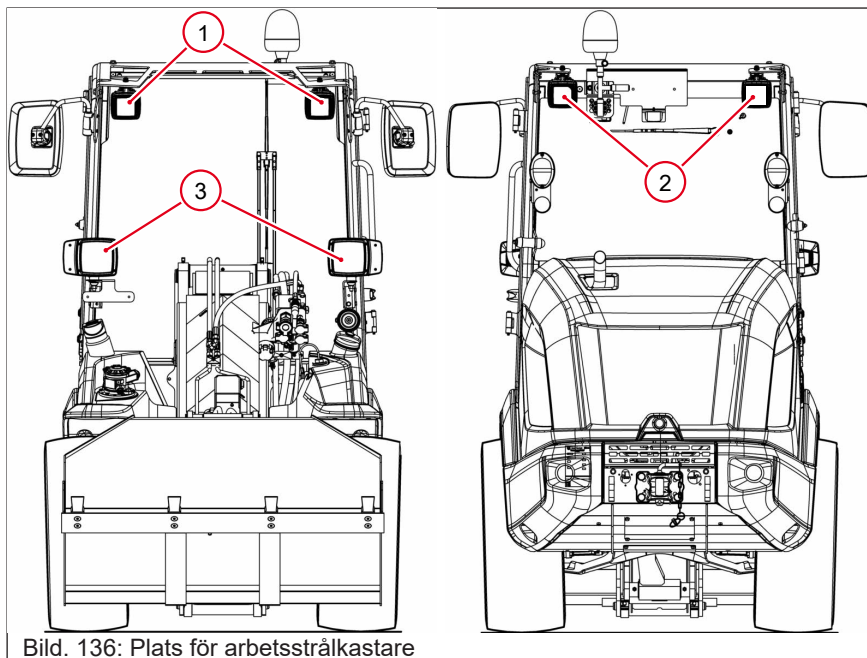


Bild. 136: Plats för arbetsstrålkastare

- 1 Arbetsstrålkastare på förarhyttens tak fram vänster och höger
- 2 Arbetsstrålkastare på förarhyttstaket bak vänster och höger
- 3 Arbetsstrålkastare på ramen fram vänster och höger



Arbetsstrålkastarna manövreras med förarhyttens knappsats.

Arbetsstrålkastarna fortsätter lysa när tändningen har slagits från. Fordonsbatteriet belastas därvid starkt. Slå ifrån arbetsstrålkastarna innan du slår ifrån motor och tändning.

Manövrera arbetsstrålkastare fram

Arbetsstrålkastarna fram vänster och höger manövreras samtidigt med brytaren 1.

1. Tryck kort på brytare 1 .
⇒ Arbetsstrålkastarna är tända.
⇒ LED i brytare 1 lyser.
2. Tryck kort på brytaren 1 igen.
⇒ Arbetsstrålkastarna är släckta.
⇒ LED i brytare 1 är släckt.

Tända/släcka arbetsstrålkastare bak

Arbetsstrålkastarna bak vänster och höger manövreras samtidigt med brytaren 2.

1. Tryck kort på brytare 2 .
⇒ Arbetsstrålkastarna är tända.
⇒ LED i brytare 2 lyser.
2. Tryck kort på brytaren 2 igen.
⇒ Arbetsstrålkastarna är släckta.
⇒ LED i brytare 2 är släckt.

6.5.4 Roterande varningsljus



ANVISNING

Fordonsskador genom roterande varningsljus vridna uppåt!

Varningsljus som är uppåtvridet kan skadas vid låga genomfarter.

► Fäll ner och spärra det roterande varningsljuset efter användning.

Beroende på fordonsutrustning kan det finnas ett roterande varningsljus på vänster fordonssida uppe på hytten. Vid körning på allmän väg får det roterande varningsljuset kopplas in endast enligt nationella bestämmelser!

Möjliga exempel.

- fordonets arbetsutrymme befinner sig i trafikområdet på vägen,
- fordonet utgör ett hinder för det normala trafikflödet,
- fordonet är godkänt med registreringsskyltar,
- fordonet är utrustat med säkerhetsmärkning enligt DIN 30710 fram och bak.
- Det roterande varningsljuset kopplas till och från bredvid förarsätet.

Det roterande varningsljuset fortsätter lysa när tändningen har slagits från. Fordonsbatteriet belastas därvid starkt. Slå ifrån det roterande varningsljuset innan motorn och tändningen slås ifrån.

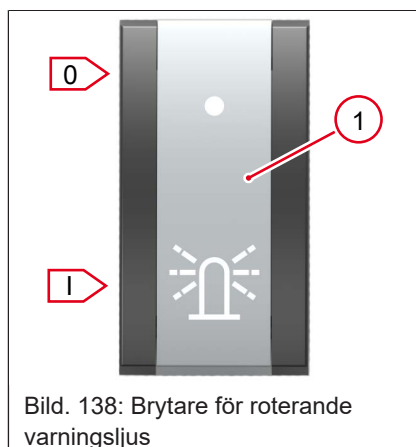


Bild. 138: Brytare för roterande varningsljus

Manövrera roterande varningsljus

1. Ställ brytare **1** i läge **I**.
⇒ Det roterande varningsljuset lyser.
2. Ställ brytare **1** i läge **0**.
⇒ Det roterande varningsljuset är släckt.

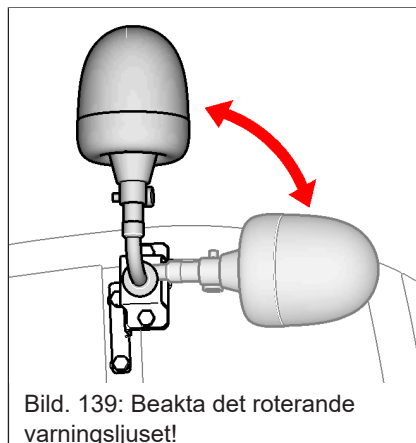


Bild. 139: Beakta det roterande varningsljuset!

Spärra det roterande varningsljuset

Vrid det roterande varningsljuset lodrätt uppåt **före** arbetsinsatsen och lås det.

Vrid det roterande varningsljuset vågrätt nedåt **efter** arbetsinsatsen och lås det.

6.5.5 Manövrera kupébelysning i förarhytten

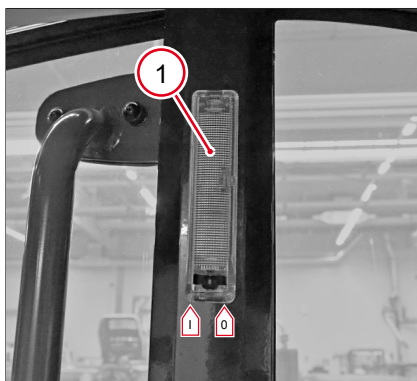


Bild. 140: Manövrera kupébelysning

Förarhyttens innerbelysning manövreras med brytaren på innerlampan.

- Ställ brytaren i läge **I** .
⇒ Kupébelysningen är tänd.
- Ställ brytaren i läge **0** .
⇒ Kupébelysningen är släckt.

6.5.6 Blinkers

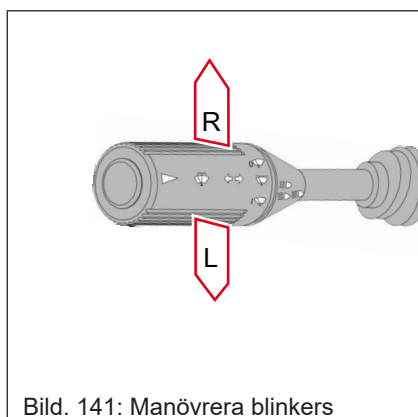


Bild. 141: Manövrera blinkers

Blinkersen manövreras med rattstångsbrytaren.

1. Tryck spaken i riktning **R**.
⇒ Höger blinkers aktiveras.
⇒ Kontrollampan  eller  i displayen blinkar.
2. Tryck spaken i riktning **L** .
⇒ Vänster blinkers aktiveras.
⇒ Kontrollampan  eller  i displayen blinkar.

Om ingen släpvagn har anslutits och kontrollampan  blinkar ungefär dubbelt så snabbt som normalt, finns det ett fel i fordonets blinkersanläggning.

Om kontrollampan  inte blinkar, utan endast kontrollampan  vid ansluten släpvagn, är det ett fel i blinkanläggningen.

Kontrollera blinkersanläggningen vid ett fel och reparera.

6.5.7 Varningsblinkers



Bild. 142: Manövrera varningsblinkers

Brytaren för varningsblinkersen **1** finns framme på instrumentpanelen bredvid ratten.

1. Tryck på brytare **1** .
⇒ Varningsblinkersen har kopplats till.
⇒ LED  i brytaren samt kontrollampan  eller  i displayen blinkar.
2. Tryck på brytaren **1** igen.
⇒ Varningsblinkersen är franslagen.
⇒ LED  i brytaren samt kontrollampan  eller  i displayen lyser inte.

6.5.8 Manövrera på signalhornet



Bild. 143: Manövrera på signalhornet

Tutan manövreras med spaken på rattstången.

- Tryck på brytaren på rattstångsbrytaren.
⇒ Signalen ljuder.
- Släpp brytaren på rattstångsbrytaren.
⇒ Signalen tystnar.

6.6 Vindrutespolare

6.6.1 Förrådstank

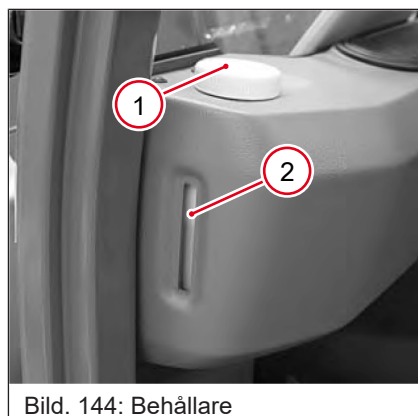


Bild. 144: Behållare

Behållaren **1** finns i förarhytten till vänster bredvid instigningen. Fyllnadsnivån **2** syns när dörren är öppen.

Fyll endast på rent kranvatten. Vid behov kan ett lämpligt rengöringsmedel tillsättas.

Vid risk för frost:

Blanda vatten med frostskyddsmedel för vindrutespolare. Information om blandningsförhållandet finns i bruksanvisningen till frostskyddsmedlet.

6.6.2 Vindrutetorkare och -spolare

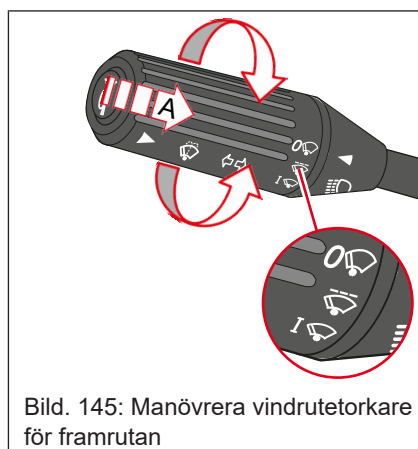


Bild. 145: Manövrera vindrutetorkare för framrutan

Manövrera vindrutetorkare för framruta

Vindrutetorkaren och vindrutespolaren för framrutan manövreras med rattstångsbrytaren.

1. Vrid vridbrytaren på rattstångsbrytaren framåt.
⇒ Intervalltorkning.
2. Vrid vridbrytaren på rattstångsbrytaren längre fram till nästa nivå.
⇒ Kontinuerlig torkning.
3. Vrid tillbaka vridbrytaren på rattstångsbrytaren fullständigt.
⇒ Vindrutetorkarna rör sig tillbaka till sitt utgångsläge och stängs av.

Manövrera vindrutespolare

När vindrutespolaren manövreras, sprayas framrutan.

1. Tryck vridreglaget på rattstångsbrytaren i riktning **A** och håll kvar.
⇒ Vindrutespolaren startas.
⇒ Vindrutetorkaren fortsätter gå tre gånger till.
2. Släpp vridreglaget på rattstångsbrytaren.
⇒ Vindrutespolaren stannar.

Manövrera vindrutetorkare

Brytare **1** för vindrutespolaren bak befinner sig på bakrutans torkarmotor.

1. Ställ brytaren i läge **I** .
⇒ Vindrutetorkaren för bakrutan är aktiverad.
2. Ställ brytaren i läge **0** .
⇒ Vindrutetorkaren för bakrutan är avstängd.

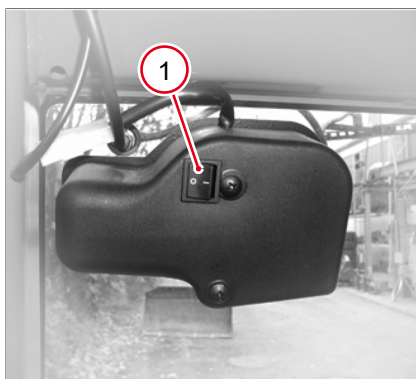


Bild. 146: Brytare på torkarmotor

6.7 Värme, ventilation och AC

6.7.1 Info värmare och klimatsystem

Beakta följande punkter för att uppnå optimal kylning genom klimatsystemet.

- Om fordonet har varit uppställt en längre tid med stängda dörrar och fönster på en solig plats måste man genomlufta hytten väl innan klimatsystemet knäpps på.
- Stäng dörrar och fönster.
- Ställ fläkten på maximal effekt så att hytten blir svalare. Ställ sedan in kylning och fläkt.
- Stäng av luftkonditioneringen ca fem minuter innan motorn slås ifrån. Därmed förhindras att kondensvatten bildas på förångaren.
- Låt byta ut friskluftsfiltret i luftkonditioneringsanläggningen enligt angivna underhållsintervall.

Beakta följande för att förhindra funktionsstörningar, förlust av kylmedel samt uttorkning av tätningar:

- Ta luftkonditioneringsanläggningen i drift minst en gång per månad (idealiskt är att luftkonditioneringsanläggningen alltid är tillkopplad).
- Kontrollera regelbundet kilremmar avs. spänning och sprickor.
- Rengör kondensatorn regelbundet. Om fordonet används i dammig eller smutsig miljö måste rengöring utföras dagligen.
- Låt kontrollera luftkonditioneringsanläggningen minst en gång per år hos en auktoriserad fackverkstad.

Luftkonditioneringsanläggningen är fylld med kylmedel R134a (DIN 9860). Underhållsarbeten på klimatsystemet får endast utföras av utbildad personal vid auktoriserad fackverkstad.

6.7.2 Manövrera bakruteuppvärmningen



Hytten är utrustad med en uppvärmningsbar bakruta. Med bakruteuppvärmningen kan man hålla bakrutan isfri under den kalla årstiden.

Beroende på fordonsutrustning kan fordonet vara försett med en backspegelvärmare. Båda värmarna manövreras med brytaren. När den föreskrivna temperaturen har nåtts, slås värmaren av automatiskt.

Bakruteuppvärmningen manövreras med en brytare i brytarlisten i förarhyttens tak. Brytaren har två brytarlägen.

- Ställ brytaren i läge I .
⇒ Bakruteuppvärmning har startat.
- Ställ brytaren i läge 0 .
⇒ Bakruteuppvärmning har stängts av.

6.7.3 Till- och fränkoppling av värme och ventilation

Luftflödet leds via luftmunstycken till framrutan och förarhyttens golv.

Varje munstycke kan stängas, öppnas och justeras separat.



Bild. 148: Manövrering av vridbrytaren värme/ventilation

Ventilation

- Vrid brytaren **2** medsols till önskat fläktläge.
⇒ Friskluft kommer in i förarhytten.

Uppvärmning

1. Vrid brytaren **1** medsols till önskat område.
2. Vrid brytaren **2** medsols till önskat fläktläge.
⇒ Varm luft blåses in i hytten.

6.7.4 Manövrera luftkonditioneringsanläggningen



ANVISNING

Skada på AC-anläggningen!

Funktionsfel kan uppstå i AC:n om den får stå stilla alltför länge.

- För att undvika funktionsstörningar och ev. förlust av kylmedel ska klimatsystemet tas i drift minst en gång per månad.

För att uppnå maximal effekt från luftkonditioneringsanläggningen:

- När förarhytten är alltför het måste man ventilerar den via dörrar och fönster innan AC:n sätts igång.
- Stäng sedan dörrar och fönster.
- Ställ in AC på max till att börja med och öppna alla munstycken, dosera sedan.
- För att undvika onödig kondensbildning på kondensatorn skall AC:n stängas av fem minuter innan färden är slut eller arbetet klart.
- Om fönsterrutorna är immiga: ställ AC:ns munstycken mot fönstret.

Vid användning av klimatanläggningen begränsas värmeeffekten!



Bild. 149:
Luftkonditioneringsanläggning

Manövrera luftkonditioneringsanläggningen

Starta och stäng av AC:n med vippbrytaren **3**. Vridbrytaren **2** får inte stå på "off".

1. Ställ brytare **3** i läge **I**.
⇒ Luftkonditioneringsanläggningen (AC) är påslagen.
2. Ställ brytaren **3** i läge **0**.
⇒ Klimatsystemet har stängts av.
3. Ställ in uppvärmningen med vridbrytaren **1** vid behov.
4. Reglera fläktens varvtal steglöst med vridbrytaren **2**.

6.8 Arbeta med fordonet

6.8.1 Varningar avs. arbeten



⚠ FARA

Livsfara genom närhet till elektriska luftledning!

Om man närmar sig el-luftledningar kan det orsaka ljusbågar. Ett felaktigt uppträdande i denna situation leder till mycket allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Håll avstånd till elektriska luftledningar.
- ▶ Om det uppstår ljusbågar ska du absolut inte lämna förarhytten.
- ▶ Kontakta elleverantören före arbeten under elektriska luftledningar och be att få strömmen avstängd.

Avstånd till elektriska luftledningar

VDE rekommenderar följande minimiavstånd till elektriska luftledningar.

Märkspänning	Säkerhetsavstånd
Upp till 1000 volt	1 m
Över 1000 volt upp till 110 kilovolt	3 m
Över 110 kilovolt upp till 220 kilovolt	4 m
Över 220 kilovolt	5 m
Okänd märkspänning	5 m

Vid tveksamhet om märkspänningen, håll ett minimiavstånd på fem meter.

6.8.2 Koppla på redskap

6.8.2.1 Varningar vid riggning



⚠ VARNING

Risk för olycksfall om personer uppehåller sig i riskområdet!

Personer, som uppehåller sig i eller som plötsligt kan gå in i fordonets riskområde, kan skadas av fordonets arbetsrörelser. Det kan medföra risk för olyckor med allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Avbryt genast arbetet om personer beträder riskområdet.
- ▶ Ställ in speglarna korrekt. Använd sikthjälpmedel, t.ex. kamera.
- ▶ Var särskilt försiktig vid backning.

**! VARNING**

Risk för olycksfall på grund av att spärren för redskap oavsiktligt har frigjorts!

Förreglingen av felaktigt låsta redskap kan lossas oavsiktligt. Det kan orsaka olycksfall som kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- Kontrollera alltid korrekt låsning efter montering av redskap.

**! FÖRSIKTIGT**

Risk för personskador om fränkopplade redskap välter!

Redskap som välter kan orsaka personskador.

- Kontrollera att inte några personer uppehåller sig i riskområdet.
- Ställ ner redskapen endast på jämnt och fast underlag.
- Stäng redskap med rörliga delar (t.ex. gripskopa).
- Kontrollera att redskapet står stabilt, använd ev. avsedda stöd.

6.8.2.2 Ta upp redskap

För att förhindra skador på snabbväxlingssystemet måste ordningsföljden för upplåsning följas.

Upplåsning av snabbväxlingssystemet är endast möjlig med två händer.

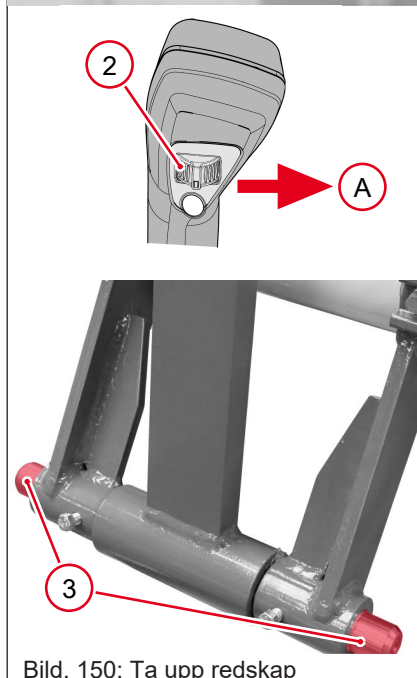
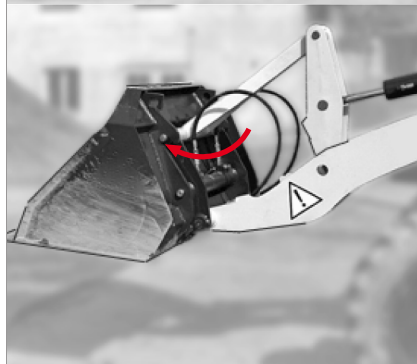
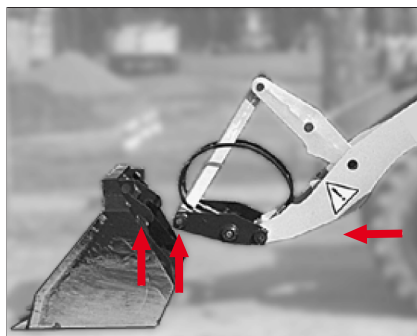
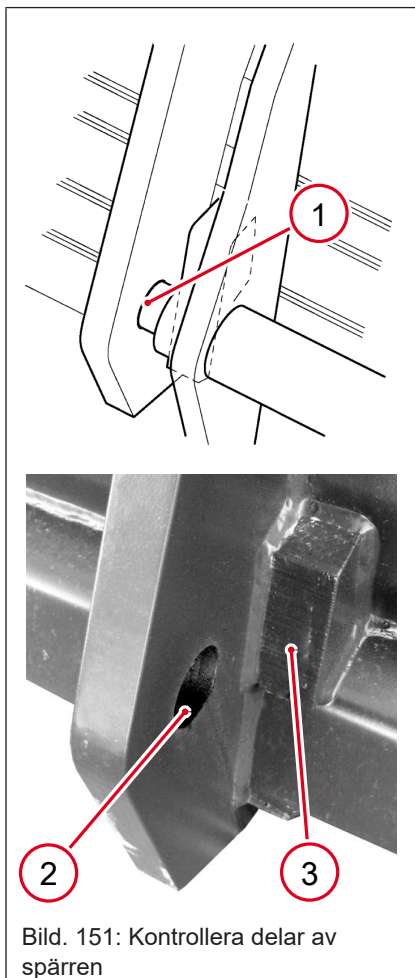


Bild. 150: Ta upp redskap

Ta upp och lås redskapet

1. Kör fram fordonet till redskapet.
2. Sänk lastarmarna. För detta, tryck joysticken framåt.
3. Tippa snabbväxlingsanordningen framåt. För detta, tryck manöverspaken åt höger.
4. Kör fordonet framåt tills att fästena i snabbväxlingssystemet befinner sig direkt under redskapets fästkrokar.
5. Lyft lastarmarna tills fästet på snabbväxlingsanordningen snäpper fast i hållaren på redskapet. För detta, dra manöverspaken bakåt.
6. Tippa in snabbväxlingssystemet helt. För detta, tryck manöverspaken åt vänster.
7. Lås redskapet. Tryck brytare **2** i läge **A**.
⇒ Låsboltarna kör in i redskapets upptagningshål och säkras automatiskt mot upplåsning.
8. Säkerställ, att låsbultarna **3** är synliga på båda sidor av redskapet.

6.8.2.3 Kontrollera delar av spärren

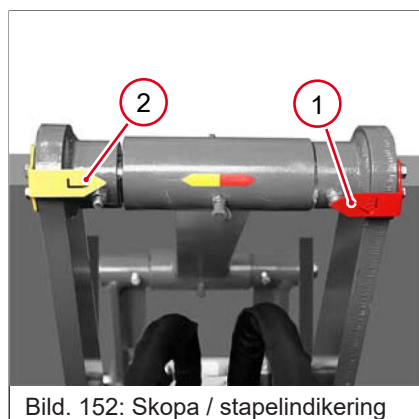


För att förhindra skador på spärren i redskapet måste delarna av spärren kontrolleras regelbundet.

Skador kan uppstå om redskapet låses eller låses upp lastat eller om en förreglingsbult är böjd.

1. Kontrollera om låsbultarna **1** på båda sidor är i linje med fästhålen **2** i redskapet.
 2. Kontrollera om anslaget **3** i redskapet är utslitet.
- ⇒ Låt omgående en auktoriserad fackverkstad reparera skadad eller defekt förregling.

Inställning av indikering av skopa



Lastarmarnas tippspak är försedd med färgade pilar **1** och **2** som ska visa redskapets horisontella läge i närheten av marken.

1. Röd pil **1**: För skopor
2. Gul pil **2**: för pallgafflar

Vid första montering eller byte av redskapet:

1. Ta upp redskapet och lås fast säkert
2. Sänk ner lastarmarna till marken.
3. Se därvid till att redskapet vilar absolut vågrätt på marken.
4. Dra åt parkeringsbromsen.
5. Stäng av motorn.
6. Kontrollera pilens läge respektive lossa skruvarna på tippspakens sidor och ställ in pilen i överensstämmelse med redskapet.
7. Dra åt skruvarna och kontrollera pilens läge från förarsätet.

6.8.3 Koppla bort redskap

6.8.3.1 Varningar vid riggning



⚠ FÖRSIKTIGT

Risk för personskador om fränkopplade redskap välter!

Redskap som välter kan orsaka personskador.

- ▶ Kontrollera att inte några personer uppehåller sig i riskområdet.
- ▶ Ställ ner redskapen endast på jämnt och fast underlag.
- ▶ Stäng redskap med rörliga delar (t.ex. gripskopa).
- ▶ Kontrollera att redskapet står stabilt, använd ev. avsedda stöd.



Information

Försvårad anslutning av hydraulledningar!

Utsätts avtaget redskap för direkt solljus under längre tid värms oljan upp i hydraulcylindrarna. I hydraulcylindern bildas då tryck som avsevärt kan försvåra en senare inkoppling av hydraulledningarna till snabbväxlingssystemets hydraulkopplingar.

- ▶ Ställ redskapet på en skuggig plats.



Information

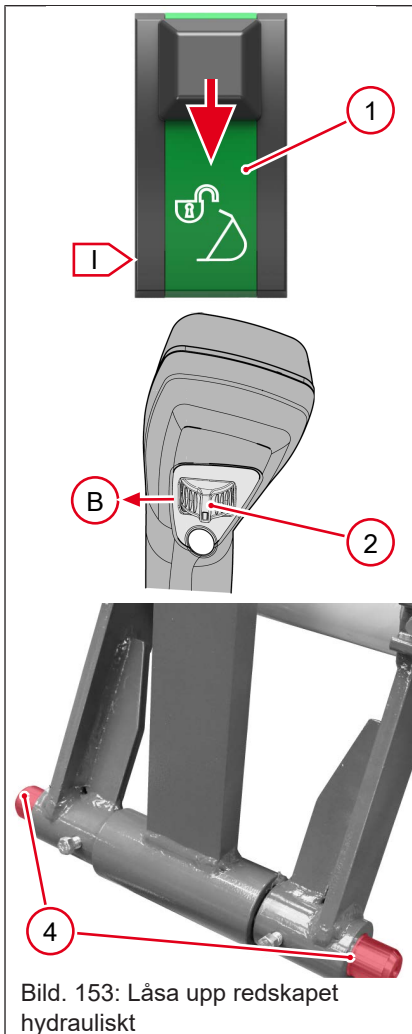
Hydraulanlutningarna kan lossas, men dock inte åter anslutas, medan trycket i hydraulledningarna inte har minskat.

- ▶ Fordonets hydraulsystem står under tryck även när motorn är frånslagen!
- ▶ Före anslutning eller demontering av en hydraulledning måste man göra de systemavsnitt och tryckledningar trycklösa vilka skall öppnas.

6.8.3.2 Ställ ned redskap

För att förhindra skador på fästhålen i redskapet måste ordningsföljden för frigöring absolut följas.

Upplåsning av redskapet är endast möjlig med två händer.



Låsa upp redskapet hydrauliskt

✓ Redskapet är tomt.

1. Kör fram fordonet till nerställningspositionen.
2. Rikta redskapet parallellt med marken. För detta, tryck joysticken åt vänster.
3. Sänk ner lastarmarna tills att redskapet är ca 5 - 10 cm över marken. För detta, tryck manöverspaken framåt.
4. Lossa ev. hydraulledningar [se Lossa hydraulikförbindelse fordon - redskap på sidan 161](#).
5. Lås upp brytare 1 (pil), tryck den i läge I och håll kvar.
6. Tryck samtidigt brytare 2 i manöverspaken i riktning B (sett i färdriktningen åt höger) tills att låsbultarna är utkörda helt ur redskapets fästhål.
7. Släpp först brytare 2 i joysticken.
8. Vänta ca. 3 s.
9. Släpp sedan brytaren 1.
10. Säkerställ, att låsbultarna 4 är helt inkörda på båda sidor av redskapet.

⇒ Redskapet är upplåst.

6

6.8.4 Manövrering av differentialspärr



⚠ VARNING

Risk för olycksfall på grund av spärrad differential!

Tillkopplad differentialspärr kan orsaka olycksfall vid svängar. Trots att symbolen Differentialspärr försvinner från displayen kan differentialen fortfarande vara spärrad.

- ▶ Koppla endast till differentialspärren vid körning rakt fram.
- ▶ Kontrollera före svängar att differentialspärren har lossats.
- ▶ Lossa differentialspärren genom att vrida ratten i båda riktningarna eller genom att byta körriktning.



ANVISNING

Skador på drivningen på grund av spärrad differential!

- ▶ Koppla bara in differentialspärren när hjulen står stilla.
- ▶ Koppla endast in differentialspärren vid lastarbete på löst eller halt underlag.

Drivningskraften fördelas hydrauliskt och jämnt på alla 4 hjulmotorer.

Koppla in differentialspärr

Differentialspärren manövreras med brytare **1** på manöverspaken.

1. Trampa på krypbromspedalen.
2. Tryck på brytaren och håll kvar.
 - ⇒ Differentialspärren är aktiverad.
 - ⇒ Kontrolllampan  i displayen lyser.
3. Släpp krypbromspedalen.
4. Kör fram fordonet försiktigt med nedtryckt brytare **1**.



Bild. 154: Manövrering av differentialspärr

Koppla ur differentialspärren

Differentialspärren kan beroende på belastningen på drivlinan även vara aktiv en kort stund efter att knappen släppts. Differentialspärren är inte avaktiverad förrän kontrolllampan har släckts!

1. Sänk först hastigheten och motorvarvtalet.
2. Släpp upp brytaren **1**.
 - ⇒ Differentialspärren är avaktiverad.
 - ⇒ Kontrolllampan  i displayen slocknar.

6.8.5 Avlasta trycket i hydraulledningarna



▲ FÖRSIKTIGT

Risk för personskador p.g.a. ej slutna hydrauliska funktioner!

Om redskap med hydrauliska funktioner, t.ex. gripskopor, inte stängs före tryckavlastningen kan de stängas okontrollerat och orsaka personskador.

- ▶ Stäng alltid redskapen före tryckavlastning.



Information

Hydraulanslutningarna kan lossas, men dock inte åter anslutas, medan trycket i hydraulledningarna inte har minskat.

- Fordonets hydraulsystem står under tryck även när motorn är frånslagen!
- Före anslutning eller demontering av en hydraulledning måste man göra de systemavsnitt och tryckledningar trycklösa vilka skall öppnas.

Avlasta trycket i 3:e styrkretsens hydraulledningar.

Tryckavlastning med brytare på manöverspaken

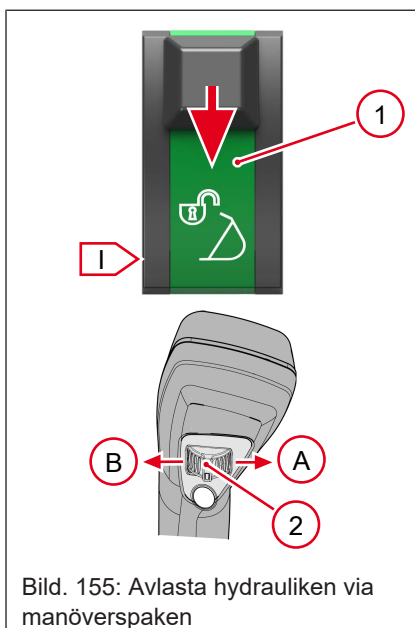


Bild. 155: Avlasta hydrauliken via manöverspaken

1. Om manöverspaken var spärrad för färd på väg, måste man låsa upp spärren [se Använd spärrfunktion för manöverspaken på sidan 167](#).
2. Sänk ned lastanordningen och aktivera parkeringsbromsen.
3. Tryckavlasta redskap med hydrauliska funktioner (t.ex. stäng gripskopa, men kör inte på tryck).
4. Stäng av motorn och slå åter till tändningen.
5. Lås upp brytaren 1 (pil), tryck den i läge I och håll kvar.
6. Håll samtidigt brytare 2 (3:e styrkretsen) intryckt i manöverspaken i riktning A och B.
⇒ Trycket i hydraulledningarna avlastas.
7. Slå från tändningen och ta ur tändningsnyckeln.
⇒ Hydraulanslutningarna i snabbväxlingssystemet kan kopplas ihop resp. lossas [se Etablera hydraulförbindelse fordon - redskap på sidan 160](#) resp. [se Lossa hydraulförbindelse fordon - redskap på sidan 161](#).

Tryckavlastning med brytare i lastarmarna

Med denna funktion kan tryckavlastning ske direkt i lastarmarna när motorn går.



Bild. 156: Avlasta hydrauliken via brytare

1. Sänk ned lastanordningen och aktivera parkeringsbromsen.
2. Om manöverspaken var spärrad för färd på väg, måste man låsa upp spärren [se Använd spärrfunktion för manöverspaken på sidan 167](#).
3. Stäng redskap med hydraulfunktioner, t.ex. gripskopa.
4. Tryck på brytare 4 och håll den intryckt i ca 5 sekunder.
⇒ Trycket i hydraulledningarna avlastas.
⇒ Hydraulanslutningarna i snabbväxlingssystemet kan kopplas ihop resp. lossas [se Etablera hydraulförbindelse fordon - redskap på sidan 160](#) resp. [se Lossa hydraulförbindelse fordon - redskap på sidan 161](#).

6.8.6 Etablera hydraulförbindelse fordon - redskap

6.8.6.1 Varningar vid anslutning



⚠ VARNING

Felfunktioner och/eller okontrollerade rörelser hos redskapet genom felanslutna slangledningar!

Felaktigt anslutna slangledningar kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Kontrollera att redskapets slangledningar är korrekt anslutna till fordonet.
- ▶ Observera tillverkarens bruksanvisning för redskapet.
- ▶ Före användning av redskapet, kontrollera manövreringsriktningen för manöverreglagen resp. redskapets funktionsriktning.



ANVISNING

Klämrisk vid felaktigt anslutna slangledningar!

Om hydraulledningarna ansluts korsvis kan manövreringsfunktionerna bli omvända, och slangledningarna kläms fast vid in- och uttippning.

- ▶ Kontrollera redskapets funktion försiktigt efter anslutning av slangledningarna.



Information

Hydraulanslutningarna kan lossas, men dock inte åter anslutas, medan trycket i hydraulledningarna inte har minskat.

- ▶ Fordonets hydraulsystem står under tryck även när motorn är frånslagen!
- ▶ Före anslutning eller demontering av en hydraulledning måste man göra de systemavsnitt och tryckledningar trycklösa vilka skall öppnas.



Information

Försvårad anslutning av hydraulledningarna!

Utsätts avtaget redskap för direkt solljus under längre tid värms oljan upp i hydraulcylindrarna. I hydraulcylindern bildas då tryck som avsevärt kan försvåra en senare inkoppling av hydraulledningarna till snabbväxlingssystemets hydraulkopplingar.

- ▶ Ställ redskapet på en skuggig plats.

6.8.6.2 Upprätta hydraulanslutning

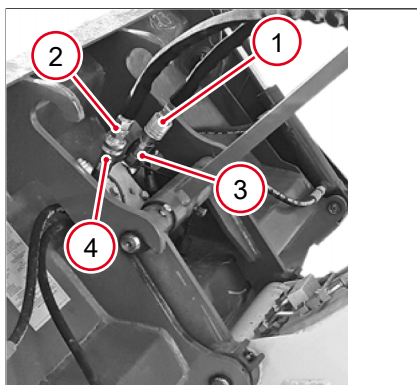


Bild. 157: Upprätta hydraulanslutning

- ✓ Redskapet är upptaget och säkert låst [se Montera redskap på sidan 152](#).
 - ✓ Trycket i hydraulledningarna är avlastat [se Avlasta trycket i hydraulledningarna på sidan 158](#).
1. Rengör hydraulsnabbkopplingarna.
 2. Ta av skyddskåporna **1** från anslutningarna.
 3. Koppla på slangledningarna. För detta, sätt i redskapets slangledningarna i anslutningarna i snabbväxlingsanordningen.
⇒ Exempel: Slangledning **C** på stickkoppling **A**, slangledning **D** på stickkoppling **B**.
 4. Stäng öppet liggande anslutningar med skyddskåpor.
 5. Kontrollera redskapets funktion och manövreringsriktning.

6.8.7 Etablera hydraulförbindelse fordon - redskap

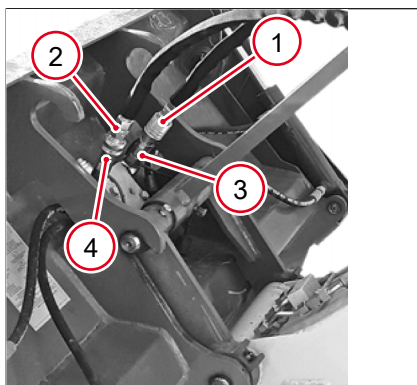


Bild. 158: Koppla ifrån hydraulförbindelsen

1. Töm redskapet.
2. Stäng av motorn och koppla inte in tändningen igen.
3. Dra åt parkeringsbromsen.
4. Avlasta trycket i hydraulledningarna [se Avlasta trycket i hydraulledningarna på sidan 158](#).
5. Rengör hydraulsnabbkopplingarna.
6. Koppla från slangledningarna. För detta, lossa redskapets slangledningarna från anslutningarna i snabbväxlingsanordningen.
⇒ Exempel: Slangledning **C** från stickkoppling **A**, slangledning **D** från stickkoppling **B**.
7. Stäng öppet liggande anslutningar med skyddskåpor **1**.
8. Starta motorn och ställ ner redskapet.

6.8.8 Rörbrottssäkring



Miljö

Miljöskador på grund av läckande hydraulolja!

Läckande hydraulolja kan komma ut i mark eller vattendrag och förgifta marken eller vattnet. Följden kan då bli omfattande miljöskador.

- ▶ Samla upp utspilld hydraulolja, om det är riskfritt, i lämpligt kärl och avfallshantera på miljövänligt sätt.
- ▶ Meddela brandkåren.

Beroende på fordonsutrustning är fordonet utrustat med en rörbrottssäkring på lyftcylindern, utskjutscylindern och tippcylindern. Rörbrottssäkringen förhindrar att lastarmarna sänks eller körs in resp. tippas ut obromsat om en hydraulslang går sönder.

Efter aktivering av rörbrottssäkringen är lyftcylindrarna eller tippcylindrarna spärrade och kan inte längre manövreras via manöverspaken. Upplyftade lastarmar som har spärrats av ett slangbrott kan sänkas ned endast via nödnersänkningen.

1. Stanna omgående fordonet.
2. Stäng av motorn och ta ur tändningsnyckeln.
3. Spärra av ett brett riskområde.
4. Om så är möjligt utan att fara uppstår, gör en nödnersänkning, se [se Sänk lastarmarna vid ett slangbrott på sidan 162](#).
5. Slang- eller rörbrott, samt rörbrottssäkring, låt omgående reparera av en auktoriserad verkstad.

6.8.9 Sänk lastarmarna vid ett slangbrott



⚠ VARNING

Risk för olycksfall på grund av nödsänkning av lastarmarna!

Vid ett slangbrott kan oförutsebara rörelser uppträda. Det kan orsaka olycksfall som kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Spärra av riskområdet rikligt.
- ▶ Utför inte några försök till reparation under upplyft last.
- ▶ Utför nödnersänkningen med högsta försiktighet.



! VARNING

Olycksrisk vid öppning av mätanslutningen

Vid öppning av mätanslutningen sänks lastarmarna omedelbart. Det kan orsaka olycksfall som kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Placera behållaren långt borta från fordonet och lastarmarna, eftersom lastarmarna kan falla ner.
- ▶ Ingen vistelse under eller direkt bredvid lastarmarna vid nödsänkning.

På grund av den elektriska vägsparren är vid bortfall av dieselmotorn nödsänkningen av lastarmarna endast möjlig när tändningen är inkopplad.

✓ Motorn är frånslagen.

- Se till att ingen uppehåller sig i riskområdet.

1. Ta bort locket på mätanslutningen från lastarmarna.
2. Anslut mätanslutningens öppna sida till rörbrottsventilen.
3. Håll den änden på slangen som inte är ansluten i en oljebeständig behållare.
 - ⇒ Placera behållaren långt borta så att det inte kan kollidera med behållaren.
 - ⇒ Öppna långsamt förslutningen i behållaren.
 - ⇒ Vid ett rörbrott på stångsidan **sänks** lastarmarna **omedelbart** när ledningen öppnas .

1. Sätt dig i sätet – säteskontaktbrytare
2. Slå till tändningen.
3. När vägtrafikspärren för manöverspaken har aktiverats ska denna avaktiveras *se Använd spärrfunktion för manöverspaken på sidan 167..*

- Tryck fram joysticken för tryckavlastning av lyftcylindern
 - ⇒ Sänk ner lastarmarna långsamt

1. Slå från tändningen.
2. Lämna fordonet och lås det.
3. Spärra av ett brett riskområde.
4. Låt omgående en auktoriserad fackverkstad reparera fordonet.

6.8.10 Manövrera laststabilisatorn



⚠ VARNING

Risk för olycksfall om fordonet kommer i gungning!

Om fordonet kommer i gungning vid körning på allmän väg kan det leda till olycksfall med allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Laststabilisatorn ska alltid kopplas in vid körning på allmän väg.
- ▶ Sänk lastarmarna till transportläge.



ANVISNING

Risk för tekniska skador på hydraulsystemet!

- ▶ Koppla in laststabilisatorn endast för transportkörningar.
- ▶ Stäng av laststabilisatorn vid lastarbeten.

Med inkopplad laststabilisator dämpas stötar, som vid högre hastigheter överförs via lastarmarna till fordonet på grund av ojämnheter i marken. Därmed förhindras att fordonet kommer i gungning. När laststabilisatorn kopplas till kan, beroende på tryckutjämning och laststatus, lastarmarna röra sig något uppåt eller nedåt. Därmed är laststabilisatorns funktion lämplig för lättare arbeten, såväl som för körning i terräng eller på allmän väg utan lastgods. Vid tyngre lastningar ska laststabilisatorn stängas av.

Laststabilisatorns funktion är begränsad när tippcylindern tippas in helt till anslag i transportläge. Avlasta hydraultrycket i tippcylindern kortvarigt efter intippning.



Information

Vid tillkopplad laststabilisator är lastarmarna lättrorlig och en exakt styrning av lyftrörelserna försvåras.



Information

Laststabilisatorns effekt uppstår systemrelaterat något fördröjt på grund av anpassningen av lasttrycket.

Laststabilisatorn kan användas i automatisk och kontinuerlig drift.

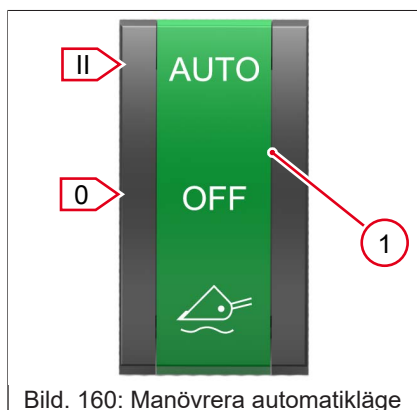
- Automatikläget passar för körningar i terräng och på allmän väg, samt vid lättare arbeten i terräng. Automatikläget kopplas från eller till med en körhastighetsreglering.
- Kontinuerlig drift är lämplig för längre körning i terräng samt på allmän väg.



Till- och frångkoppling av kontinuerlig drift

Laststabilisatorn manövreras med brytare 1.

1. Lyft lastarmarna ca 250 mm över marken.
⇒ Ett tillräckligt avstånd till marken som fjädringsväg är säkerställt.
2. Tryck brytare 1 i läge I.
⇒ Laststabilisatorn tillkopplad.
⇒ Kontrollampan  i displayen lyser.
3. Ställ brytaren 1 i läge 0.
⇒ Laststabilisatorn frångkopplad.
⇒ Kontrollampa  i displayen lyser inte.



Till- och frångkoppling av automatikläge

Laststabilisatorn manövreras med brytare 1.

Laststabilisatorn kopplas in resp. ifrån automatiskt vid de förinställda hastigheterna när brytaren är tryckt i läge II.

1. Lyft lastarmarna ca 250 mm över marken.
⇒ Ett tillräckligt avstånd till marken som fjädringsväg är säkerställt.
2. Tryck på brytaren 1 i läget II.
⇒ Laststabilisatorn är aktiverad.
⇒ Laststabilisator kopplas in vid en hastighet över 7 km/h.
⇒ Kontrollampan  i displayen lyser då.
⇒ Laststabilisator stängs av vid en hastighet under 7 km/h.
⇒ Kontrollampan  i displayen slocknar då.
3. Tryck brytaren i läge 0.
⇒ Laststabilisatorn frångkopplad.

6.8.11 Manövrera lastarmarna med manöverspaken



! VARNING

Risk för olycksfall på grund av oavsiktlig manövrering av styrspaken vid körning på väg!

Oavsiktlig manövrering av manöverspaken kan leda till oavsiktliga rörelser hos lastarmarna. Det kan orsaka olycksfall med personskador till följd.

- ▶ Spärra alltid lastarmarna vid körning på väg.
- ▶ Spärra alltid lastarmarna innan fordonet lämnas.
- ▶ Sätt dig först på förarsätet och frigör därefter manöverspaken.



⚠ VARNING

Klämrisk om fordonet välter!

Vid kurvtagning föreligger ökad tippningsrisk. Det kan medföra risk för olyckor med allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Håll lyftarmen nedsänkt under färd.
- ▶ Anpassa hastigheten efter vägförhållandena.
- ▶ Anpassa körhastigheten efter det lastade materialet.
- ▶ Se upp för personer och hinder.
- ▶ Ta hänsyn till fordonets tippgräns.
- ▶ Minska hastigheten vid körning utför.
- ▶ Använd alltid säkerhetsbälte.
- ▶ Kroppsdelar får inte sträckas ut från fordonet.
- ▶ Styr försiktigt fordonet när lastarmarna är upphöjda.
- ▶ Överskrid inte tillåtna nyttolaster.



ANVISNING

Höga komponentbelastningar leder på sikt till skador på lastarmarna och till systembortfall.

Genom lyft och sänkning av redskapen upp till anslag.

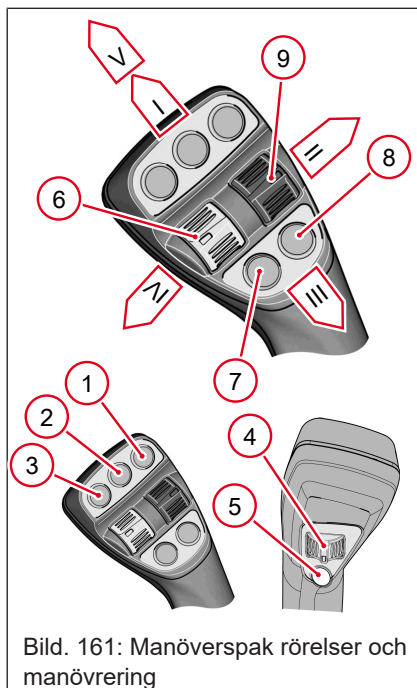
- ▶ Vid lyft och sänkning av lastarmarna får tippcylindern inte köras ut eller tippas helt till anslag.
- ▶ Fordonstillverkaren ansvarar inte för skador p.g.a. felaktig användning.

Arbetshydrauliken kan endast manövreras när motorn är igång och spärren för arbetshydrauliken har avaktiverats.

Fordonet kan vara utrustat med ett flytläge. Använd flytläget om du skall arbeta med en sopmaskin eller snöplog eller om material skall dras av vid bakåtkörning.

Av säkerhetsskäl kan lastarmarna med rörbrottssäkring inte sänkas ned vid fränslagen motor och avstängd tändning.

Översikt över manöverreglage för arbetshydrauliken



I	Tryck manöverspaken framåt.	Sänk lastarmarna.
II	Tryck manöverspaken åt höger.	Tippa ut redskapet.
III	Dra manöverspaken bakåt.	Lyft upp lastarmarna.
IV	Tryck manöverspaken åt vänster.	Tippa in redskapet.
V	Tryck manöverspaken över motståndet framåt.	Sänk lastarmarna till flytläge.
1	Tryck på brytaren.	Manövrering frontuttag / High Flow
2	Tryck på brytaren.	Manövrering frontuttag / High Flow
3	Tryck på brytaren.	Körläge (sköldpadda/hare)
4	Tryck vippbrytaren åt vänster.	Manövrering tredje styrkrets och förregling för redskap.
	Tryck vippbrytaren åt höger.	Manövrering tredje styrkrets och upplåsning för redskap.
5	Tryck på brytaren.	Aktivera differentialspär
6	Vippbrytare	Körriktning framåt/bakåt
7	Tryck på brytaren	Körriktning inaktiverad (neutralläge)
8	Tryck på brytaren	Omkoppling High Flow/elfunktion
9	Vippbrytare	Ej belagd

6

6.8.12 Använd spärrfunktionen för joysticken



⚠ VARNING

Risk för olycksfall på grund av oavsiktlig manövrering av styrspaken vid körning på väg!

Oavsiktlig manövrering av manöverspaken kan leda till oavsiktliga rörelser hos lastarmarna. Det kan orsaka olycksfall med personskador till följd.

- Spärra alltid lastarmarna vid körning på väg.
- Spärra alltid lastarmarna innan fordonet lämnas.
- Sätt dig först på förarsätet och frigör därefter manöverspaken.

Manövrera spärrfunktionen

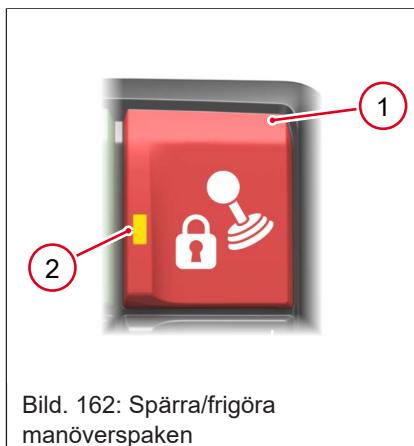


Bild. 162: Spärra/frigöra manöverspaken

Joysticken för lyftarmen kan spärras mot oavsiktlig manövrering med spärrfunktionen. När spärren är aktiverad är det inte möjligt att manövrera lyftarmen.

Spärrfunktionen manövreras med brytare **1** på knappsatsen.

När spärrfunktionen är inkopplad visas indikeringen  på displayen och kontrolllampan **2** i brytaren lyser.

Med spärrfunktionen kan följande hydrauliska funktioner spärras mot oavsiktlig manövrering:

- Lyft och sänk lastarmar
- Tredje styrkretsen
- Alla yttre styrkretsar

Koppla in spärrfunktion

- Tryck på brytare **1** .
 - ⇒ Indikeringen  i displayen visas och kontrolllampan **2** i brytaren lyser.
 - ⇒ Det är inte längre möjligt att manövrera lastarmar och arbetshydraulik.

Koppla från spärrfunktionen

- Tryck på brytaren **1** igen.
 - ⇒ Indikeringen  i displayen och kontrolllampan **2** i brytaren försvinner.
 - ⇒ Lastarmar och arbetshydraulik kan manövreras.

6.8.13 Aktivera flytläget



⚠ VARNING

Risk för personskador på grund av okontrollerade rörelser hos lastarmarna!

Plötslig nersänkning av lastarmarna kan leda till förlorad kontroll över fordonet. Det kan medföra risk för olyckor med allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Koppla inte in flytläget vid upphöjd lastanläggning.
- ▶ Koppla in flytläget endast när lastarmarna ligger på marken.

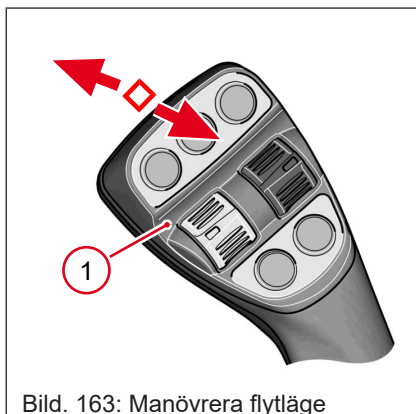


Bild. 163: Manövrera flytläge

Lastarmarnas flytläge finns på funktionen Sänk lastarmar.

1. Sänk ner lastarmarna till marken.
2. Tryck manöverspaken **1** framåt över motståndet (pil).
⇒ Manöverspaken stannar kvar i denna position.
⇒ Flytläget har aktiverats.
3. Dra manöverspaken **1** tillbaka över motståndet till mittläget (pil).
⇒ Flytläget har deaktiverats.

6.9 Manövrera hydraulanslutningar fram

6.9.1 Hydraulanslutningar på lastarmarna



ANVISNING

Om hydraulanslutningarna är smutsiga kan smuts tränga in i hydraulsystemet och orsaka skador där!

- Rengör hydraulanslutningarna före anslutning eller borttagning.
- Hydraulanslutningar som inte behövs skall stängas med skyddskåpor.
- Ersätt saknade skyddslock.

Beroende på fordonsutrustning finns följande hydraulanslutningar tillgängliga på fordonet. Manövreringen av tillhörande styrkretsar anges nedan i tabellens ordningsföljd.

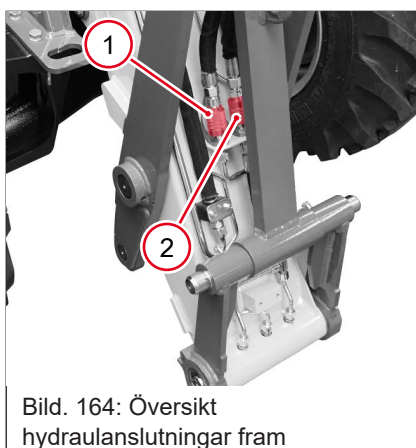


Bild. 164: Översikt hydraulanslutningar fram

Hydraulanslutningar	Styrkrets	Manövrering
1 + 2	3:e styrkrets	[► 170]
	3:e styrkrets kontinuerlig drift	[► 171]

6.9.2 Manövrera standardhydraulanslutningar



⚠ VARNING

Felfunktioner och/eller okontrollerade rörelser hos redskapet genom felanslutna slangledningar!

Felaktigt anslutna slangledningar kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Kontrollera att redskapets slangledningar är korrekt anslutna till fordonet.
- ▶ Observera tillverkarens bruksanvisning för redskapet.
- ▶ Före användning av redskapet, kontrollera manövreringsriktningen för manöverreglagen resp. redskapets funktionsriktning.



ANVISNING

Om hydraulanslutningarna är smutsiga kan smuts tränga in i hydraulsystemet och orsaka skador där!

- ▶ Rengör hydraulanslutningarna före anslutning eller borttagning.
- ▶ Hydraulanslutningar som inte behövs skall stängas med skyddskåpor.
- ▶ Ersätt saknade skyddslock.

Den 3:e styrkretsen har två funktioner.

Dels förreglas redskapet med den 3:e styrkretsen i snabbväxlingssystemet och säkras mot oavsiktligt lossande [se Montera redskap på sidan 152](#).

Dels kan det manövreras via den 3:e styrkretsen genom anslutning av slangledningarna till ett redskap med hydraulisk funktion (t.ex. gripskopa).

Manövrera redskap

Vippbrytaren **1** aktiveras proportionellt.

- ✓ Redskapet är monterat i snabbväxlingssystemet och säkert låst [se Montering av redskap på sidan 152](#).
- ✓ Hydraulslangledningarna för redskapet är kopplade till stickkopplingarna [se Etablera hydraulförbindelse fordon - redskap på sidan 160](#).

1. Starta motorn.
2. Tryck vippknapp **1** i riktning **A**.
⇒ Vänster hydraulanslutning trycksätts, t.ex. öppna gripskopa.
3. Tryck vippknapp **1** i riktning **B**.
⇒ Höger hydraulanslutning trycksätts, t.ex. stänga gripskopa.

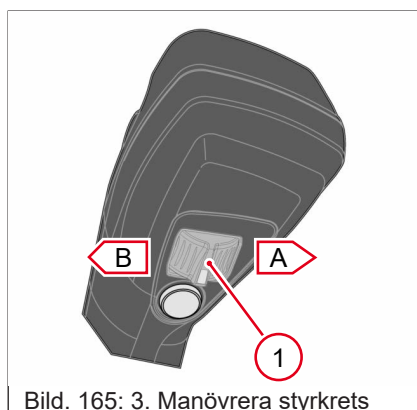


Bild. 165: 3. Manövrera styrkrets

6.9.3 Manövrera standardhydraulanslutningar i kontinuerlig drift



⚠ VARNING

Felfunktioner och/eller okontrollerade rörelser hos redskapet genom felanslutna slangledningar!

Felaktigt anslutna slangledningar kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Kontrollera att redskapets slangledningar är korrekt anslutna till fordonet.
- ▶ Observera tillverkarens bruksanvisning för redskapet.
- ▶ Före användning av redskapet, kontrollera manövreringsriktningen för manöverreglagen resp. redskapets funktionsriktning.



Information

Återstartsspärr vid kontinuerlig drift!

Om tändningen stängs av och kopplas in igen, inaktiveras den kontinuerliga driften av säkerhetsskäl automatiskt!

- ▶ Vid återstart måste brytaren **1** aktiveras på nytt!

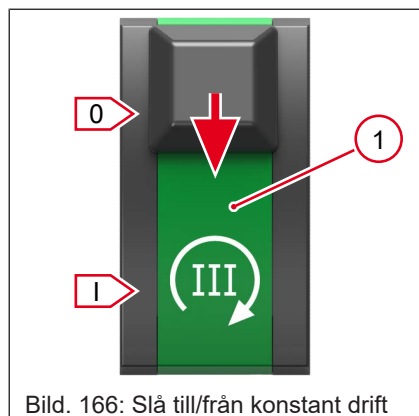


Bild. 166: Slå till/från konstant drift

Den kontinuerliga driften används för att genomföra långa tryckprocesser och för att driva hydraulmotorer (till exempel sopmaskin) eller för att driva redskap med en integrerad regleringsventil som är anpassad till den maximala matningshastigheten och har en trycklös retur.

Koppla till konstant drift

- ✓ Redskapet är upptaget och säkert låst [se Montera redskap på sidan 152](#).
- ✓ Hydraulslangledningarna för redskapet är kopplade till stickkopplingarna [se Etablera hydraulförbindelse fordon - redskap på sidan 160](#).

1. Starta motorn.
2. När vägtrafikspärren för joystickens har aktiverats ska denna inaktiveras [se Använd spärrfunktionen för joystickens på sidan 167](#).
3. Tryck säkringen i brytaren **1** i pilens riktning och tryck brytaren i läget **I**.
 - ⇒ Kontrollampan  på displayen lyser.
 - ⇒ Kontinuerlig drift är tillkopplad.

Koppla från kontinuerlig drift

- Lossa säkringen i brytaren **1** ur läget **I**.
 - ⇒ Kontrollampan  i displayen slocknar.
 - ⇒ Kontinuerlig drift är fränkopplad.
 - ⇒ För att undvika prestandaförlust, stäng av den kontinuerliga driften när den inte längre behövs.

6.9.4 Manövrera extrastyrkrets (V - High Flow)



⚠ VARNING

Felfunktioner och/eller okontrollerade rörelser hos redskapet genom felanslutna slangledningar!

Felaktigt anslutna slangledningar kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Kontrollera att redskapets slangledningar är korrekt anslutna till fordonet.
- ▶ Observera tillverkarens bruksanvisning för redskapet.
- ▶ Före användning av redskapet, kontrollera manövreringsriktningen för manöverreglagen resp. redskapets funktionsriktning.



ANVISNING

Om hydraulanslutningarna är smutsiga kan smuts tränga in i hydraulsystemet och orsaka skador där!

- ▶ Rengör hydraulanslutningarna före anslutning eller borttagning.
- ▶ Hydraulanslutningar som inte behövs skall stängas med skyddskåpor.
- ▶ Ersätt saknade skyddslock.



ANVISNING

Återstartsspärr vid kontinuerlig drift

Om tändningen stängs av och kopplas in igen, inaktiveras den kontinuerliga driften av säkerhetsskäl automatiskt!

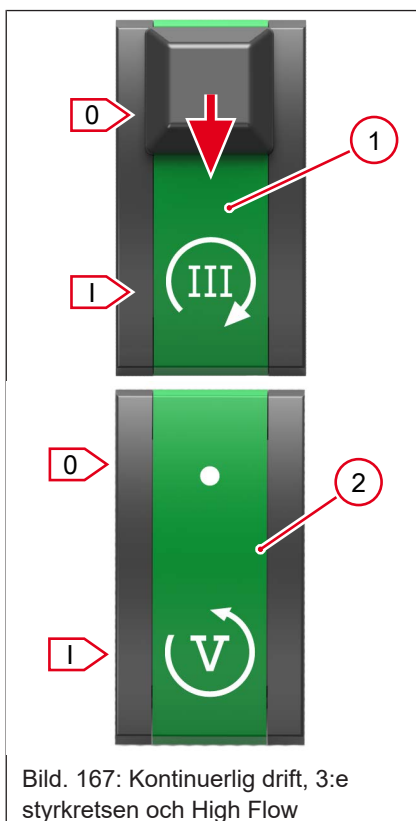
Vid återstart av den kontinuerliga driften måste denna aktiveras på nytt med brytaren **1** och/eller brytaren **2** !



Information

Stäng av High Flow när det inte används

För drift med redskap med extra hydrauliska funktioner har stickkopplingar monterats på framsidan (lastarmar).



Extrastyrkrets med 30 l/min

Manövreringen sker via den kontinuerliga driften 3:e styrkretsen med brytaren **1** **eller** med manövreringen via High Flow-brytaren **2**.

High Flow med 30+30 l/min

Manövreringen sker via den kontinuerliga driften 3:e styrkretsen med brytaren **1** och **dessutom** via High Flow-brytaren **2**.

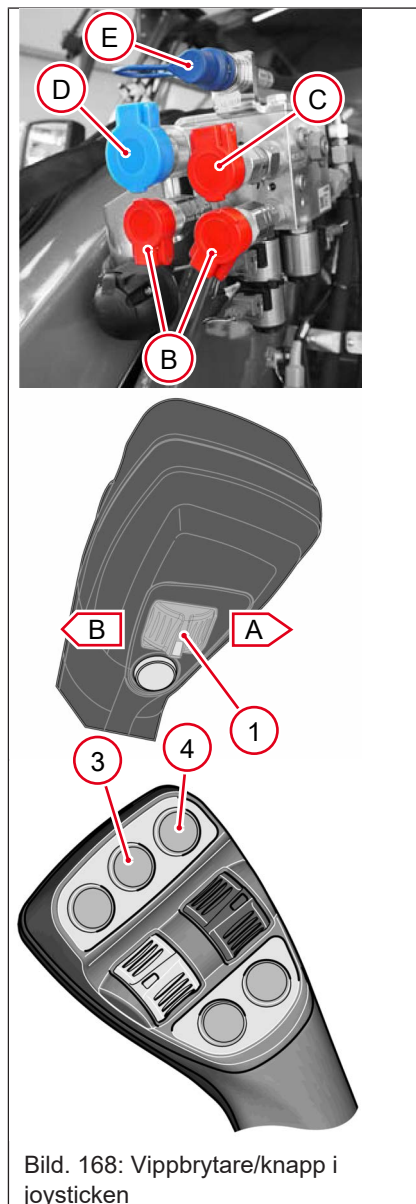


Bild. 168: Vippbrytare/knapp i joysticken

Anslutning B:

Stickkoppling röd – dubbelverkande tryckledning (till exempel svängbar utmatning på en snöslunga)

1. Rotationsriktning vänster/höger
2. Extrastyrkrets med 30 eller 60 l/min
 - ⇒ Aktivering av extrastyrkretsen via brytaren **1** och/eller brytaren **2** eller
 - ⇒ manövrering via brytarna **3** och **4** i joysticken

Anslutning C:

Stickkoppling röd – enkelverkande tryckledning (till exempel oljemotor på snöslunga eller sopmaskin)

- Extrastyrkrets med 30 eller 60 l/min
 - ⇒ Aktivering av extrastyrkretsen via brytaren **1** och/eller brytaren **2**

Anslutning D:

- Stickkoppling blå – trycklöst returflöde till tanken

Anslutning E:

- Kontakt blå – läckoljeledning för hydraulmotor

För att garantera stickkopplingarnas funktion och täthet måste dessa rengöras före anslutning av redskap!

Användningen av stickkopplingar framgår av redskapets instruktionshandbok.

Förbereda redskap för extrastyrkretsen/High Flow

Den kontinuerliga driften används för att genomföra långa tryckprocesser respektive för att driva hydraulmotorer (till exempel sopmaskin) eller för att driva redskap med en integrerad regleringsventil som är anpassad till maximal matningshastighet och har en trycklös retur.

1. Ta upp redskapet och lås fast säkert
2. Sänk ned lastarmarna och aktivera parkeringsbromsen.
3. Stäng av motorn, koppla **inte** från tändningen.
4. Genomför tryckavlastning av stickkopplingarna.
5. Slå från tändningen och ta ur tändningsnyckeln.
6. Redskapets slangledningar till stickkopplingarna.



Bild. 169: Knappen vägtrafikspärr

Aktivera hydrauliken

1. Sätt dig i förarsätet.
2. Starta dieselmotorn.
3. När vägtrafikspärren för den 3:e styrkretsens har aktiverats ska den inaktiveras, för detta ändamål tryck på knappen **5**.
 - ⇒ Symbolen  slocknar i digitalindikeringen.
 - ⇒ LED i knappen släcks.

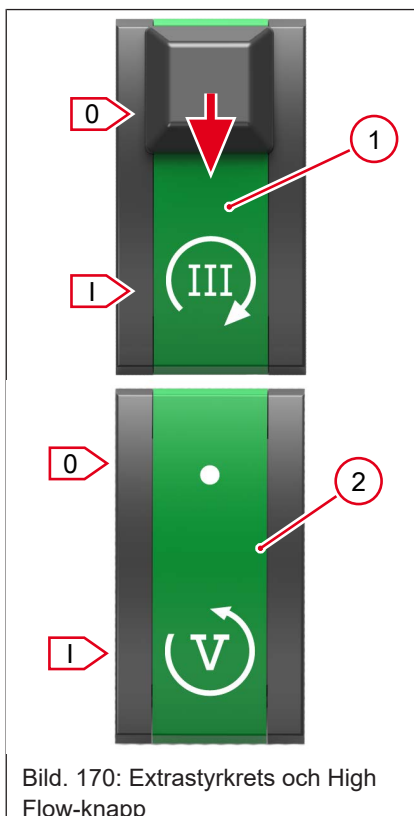


Bild. 170: Extrastyrkrets och High Flow-knapp

Ta extrastyrkretsens med kontinuerlig drift 3:e styrkrets i drift

1. Skjut säkringen till brytaren **1** nedåt i läget **I**.
2. Tryck brytaren **1** i läget **I**.
 - ⇒ Lysdioden i knappen lyser.
 - ⇒ Symbolen  visas på digitalindikeringen.
 - ⇒ Oljetryck genereras – extrastyrkretsen är i drift.

Ta extrastyrkretsens i drift med brytaren High Flow

- Tryck brytaren **2** i läget **I**.
 - ⇒ Lysdioden i knappen lyser.
 - ⇒ Symbolen  visas på digitalindikeringen.
 - ⇒ Oljetryck genereras – extrastyrkretsen är i drift.

Ta High Flow i drift med maximal oljemängd (60l/min)

1. Skjut säkringen till brytaren **1** nedåt i läget **I**.
2. Tryck brytaren **1** i läget **I**.
 - ⇒ Symbolen  visas på digitalindikeringen.
 - ⇒ Oljetryck genereras – extrastyrkretsen är i drift.
3. Tryck brytaren **2** i läget **I**.
 - ⇒ LED i knappen lyser.
 - ⇒ Symbolen  visas på digitalindikeringen.
 - ⇒ Oljetryck genereras – extrastyrkretsen är i drift.

Extra funktion (till exempel svängbar utmatning på en snöslunga)

- Manövrering via brytaren **3** och brytaren **4** i joysticken
 - ⇒ Extra funktion (vänster/höger rotationsrörelse i drift)

Inaktivera hydrauliken/ta extrastyrkretsen ur drift

1. Lossa säkringen till brytaren **1** ur läget **I** .
 ⇒ Symbolen  släcks på displayen.
 ⇒ Kontinuerlig drift är avaktiverad.
2. Tryck brytaren **2** i läget **0** .
 ⇒ Symbolen  släcks på displayen
3. High Flow har inaktiverats

6.9.5 Hydraulanslutningar tryckfri retur och läckoljeledning



ANVISNING

Tekniska skador på hydraulkomponenter i redskap!

Ett alltför kraftigt oljeflöde i läckoljeledningen kan leda till tekniska skador på hydrauloljemotorer.

- ▶ Anslut endast läckoljeledningar från redskap.
- ▶ Anslut inte hydraulanslutningar som transporterar större oljemängder.
- ▶ Ändring av hydraulanslutningar, t.ex. genom att byta kopplingar, är inte tillåtet.

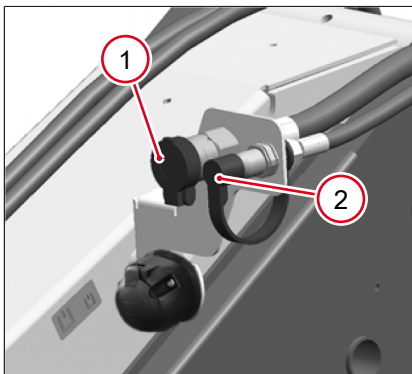


Bild. 171: Hydraulanslutning med tryckfri retur och läckoljeledning

Hydraulanslutningarna trycklös retur och läckoljeledning finns på lyftarmen. Hydraulanslutningarna är så konstruerade, att det inte går att förväxla den med andra hydraulanslutningar.

- 1 Tryckfritt returflöde
- 2 Droppoljeledning

För vissa redskap på vilka komponenter drivs med hydrauloljemotorer, är ett tryckfritt returflöde nödvändigt. Denna anslutning leder läckoljan från redskapets hydrauloljemotor direkt tillbaka till fordonets hydrauloljetank. Anslutningen för tryckfritt returflöde finns på framsidan av lyftarmen i position **1**.

Vid till- och frånkoppling av trycklös retur och droppoljeledning: Koppla till hydraulanslutningarna. Dessa hydraulanslutningarna får inte tryckavlastas för påkoppling.

6.10 Manövrera elfunktioner

6.10.1 Uttag 7-poligt på lastarmarna



ANVISNING

Skador på redskapet p.g.a. fel beläggning av strömkretsarna!

För att förhindra felmanövrering och/eller skador på redskapet, måste före driftsättning av redskapet kontrollera överensstämmelsen för beläggningen av de enskilda strömkretsarna i redskapets elektriska stickkoppling med beläggning och manövrering av uttaget i fordonet.

- Beläggning av strömkretsen (stift) i uttaget finns angiven i kopplingsschemat (se fordonets systemhandbok).
- Låt endast en auktoriserad fackverkstad utföra kontrollen.

Om fordonet är utrustat med ett 7-poligt uttag **1** på lastarmarna kan man elektriskt ansluta redskap med belysning och/eller elektrisk extrafunktion, till exempel sopmaskin med belysning och elektrisk vattenpump.

Uttaget har två strömkretsar. Dessa kan användas antingen vid knappdrift eller kontinuerlig drift, en kombination av strömkrets **1** och **2** är möjlig. Uttaget fungerar endast när tändningen är påslagen, operatören sitter i sätet och arbetshydraulikens blockering har avaktiverats.

Om förarsätet lämnas när strömkretsen har aktiverats kommer strömkretsarna att förbli aktiva.

6


Bild. 172: Aktivera/avaktivera strömkretsar

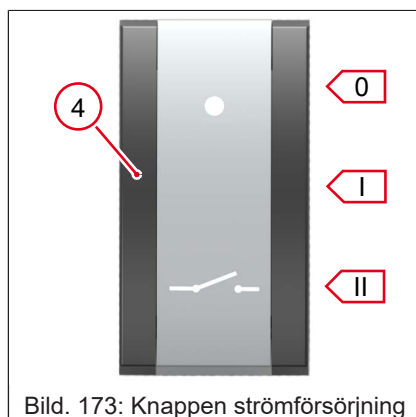
- Strömkretsarna kan avaktiveras via knappen **1** eller knappen **2**, men inte längre aktiveras.

Om strömkretsarna manövrerats med knappen **1** eller knappen **2** redan före maskinens start har strömkretsarna blockerats av säkerhetsskäl.

1. Manövrera knappen **1** eller knappen **2** på nytt för att aktivera styrkretsarna.
2. Med knappen **3** kopplar man om mellan knappen **1** och knappen **2** när det gäller elfunktionen och high-flow-funktionen.

På displayen kan indikeras vilken strömkrets som har aktiverats:

- ⇒ Symbolen  visas, strömkrets 1 är aktiv.
- ⇒ Symbolen  visas, strömkrets 2 är aktiv.



Knappdrift

1. Tryck brytaren **4** i läget **0**
 - ⇒ Strömkretsen ⚡[Ⓢ] är aktiverad så länge knappen **1** hålls tryckt i joysticken.
 - ⇒ Strömkretsen ⚡[Ⓢ] är aktiverad så länge knappen **2** hålls tryckt i joysticken.
2. Om knappen släpps i joysticken är strömkretsarna inte längre aktiverade.

Kontinuerlig drift

1. Tryck brytaren **4** i läget **I**
 - ⇒ Strömkretsen ⚡[Ⓢ] är permanent aktiv, när knappen **1** i joysticken trycks.
 - ⇒ Strömkretsen ⚡[Ⓢ] är permanent aktiv, när knappen **2** i joysticken trycks.
2. Strömkretsarna förblir aktiverade tills knappen som trycks i joysticken åter trycks.
3. Båda strömkretsarna kan kopplas samtidigt.

Knappdrift och kontinuerlig drift

- Ställ in brytaren **4** i läget **II**.
 - ⇒ Strömkretsen ⚡[Ⓢ] är aktiverad så länge knappen **1** hålls tryckt i joysticken.
 - ⇒ Strömkretsen ⚡[Ⓢ] är permanent aktiv, när knappen **2** i joysticken trycks.

6.11 Arbeta med redskap

6.11.1 Använd externa redskap

Allmänna anvisningar



! VARNING

Risk för olycksfall på grund av att spärren för redskap oavsiktligt har frigjorts!

Förreglingen av felaktigt låsta redskap kan lossas oavsiktligt. Det kan orsaka olycksfall som kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

► Kontrollera alltid korrekt låsning efter montering av redskap.

- Följande snabbväxlingstekniker kan vid förfrågan beställas från säljpartnern och monteras av auktoriserad fackverkstad:
 - Snabbväxlingsanordning för redskap – EURO (idag är inga redskap för denna snabbväxlingsanordning godkända av fordonstillverkaren!)
 - Snabbväxlingsanordning för redskap – SMS (idag är inga redskap för denna snabbväxlingsanordning godkända av fordonstillverkaren!)

I snabbväxlingssystemet får endast sådana redskap monteras som är godkända för detta och som tilldelats motsvarande uppgifter om bärlast respektive om bulklasters densitet.

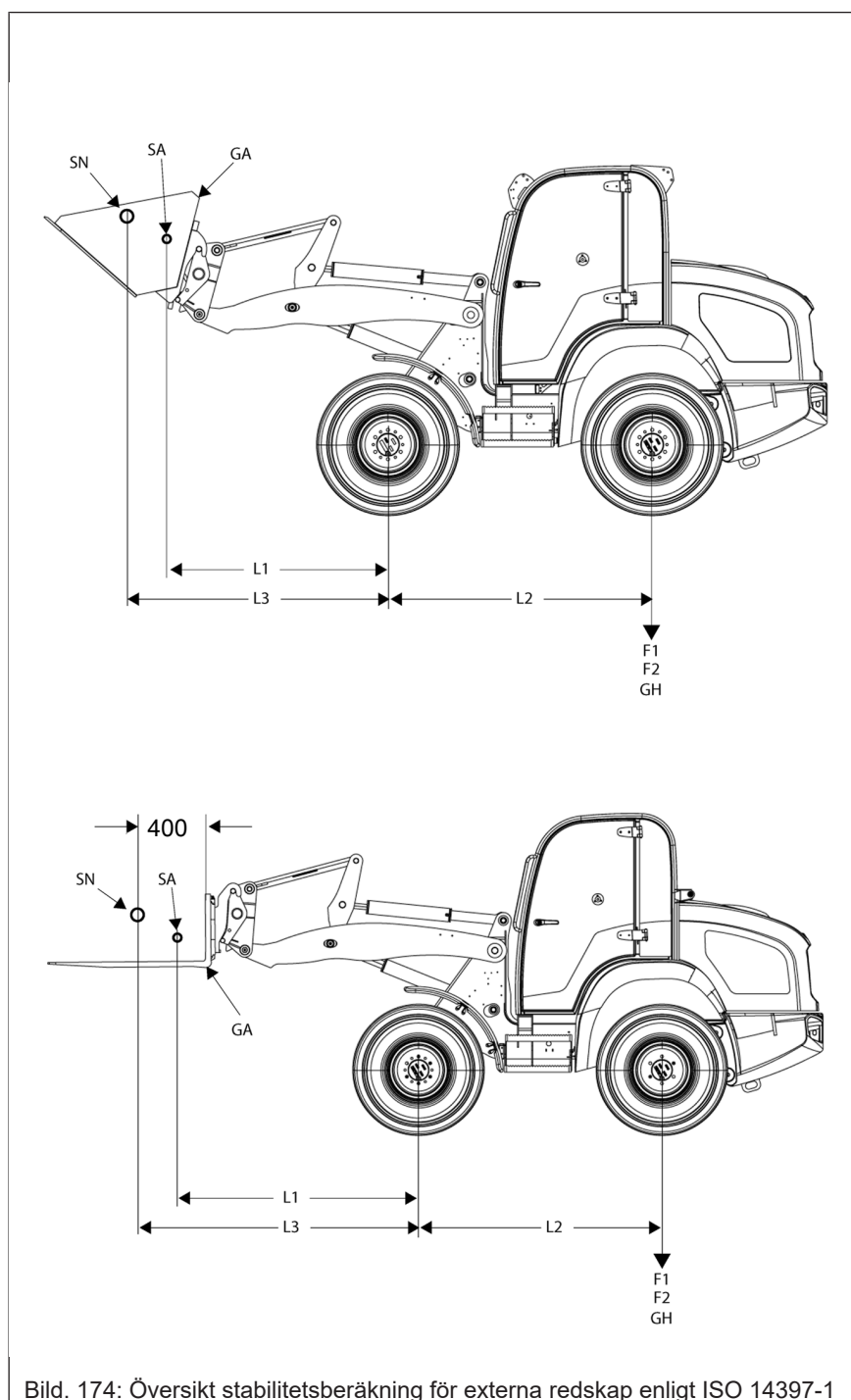
Vid montering och användning av inte godkända redskap eller redskap från annan tillverkare måste inom EU överensstämelsen (stabilitetskontroll) enligt EU-maskindirektivet resp. standard DIN EN 474-3 kontrolleras och dokumenteras av en auktoriserad fackverkstad.

I icke-EU-länder ska de nationella bestämmelserna beaktas och tillämpas.

Om ej godkända redskap monteras eller om delar av snabbväxlingssystemet ändras eller byts ut i efterhand, vilkas beskaffenhet krävs eller om användningen av dem kan innebära risk för personskada, så upphör både typgodkännandet och garantin.

För stabilitetskontrollen kan följande anvisningsblad användas.

Stabilitetsberäkning för externa redskap



Tabell för de fastställda värdena

För in de fastställda värdena i kolumnen Uppgift.

Beteckning		Mäta/fastställa	Post	
GN	Max tillåten nyttolast	För in de beräknade värdena i bärlastdiagrammet – se "Beräkningsformel för stabiliteten (bärlastdiagram)" på följande sidor.		kg
SN	Position för lastens tyngdpunkt: Pallgafflar	Enligt ISO 14397-1 värde infört i bärlastdiagrammet.	400 500 600 700	mm
SN	Position för lastens tyngdpunkt: Skopa eller andra redskap			mm
S	Stabilitetsfaktor	Värdena framgår av tabellen "Erforderliga säkerhetsfaktorer (S)".		–
L1	Avstånd: Framaxelns mitt till redskapets tyngdpunkt	Mät		mm
L2	Axelavstånd: framaxelns mitt till bakaxelns mitt			mm
L3	Avstånd: lastens tyngdpunkt (nyttolast) till framaxelns mitt			mm
GH	Last på bakaxeln (utan last på lastarmarna)	Beräknas.		kg
F1	Uppmätt last på bakaxeln (utan redskap med utsträckta lastarmar)	Fastställ på våg utan redskap.		kg
F2	Avlastning av bakaxeln på grund av monterade pallgafflar/redskap	Beräknas eller mäts, om våg och redskap är tillgängligt.		kg
GA	Pallgafflarnas/redskapets vikt	Fråga hos tillverkaren av redskapet.		kg
SA	Pallgafflarnas/redskapets tyngdpunkt			–
P _{max}	Lastgodsets bulklastdensitet	Beräknas: Beroende på materialet som tas upp med skopan.		t/m ³
V	Skopans volym (ISO 7546)	Fråga hos tillverkaren av redskapet.		m ³
M	Nyttolastens massa	Beräknas.		kg

Erforderliga säkerhetsfaktorer (S)

Pallgafflar	DIN EN 474-3	
Ojämn terräng	60 %	S = 0,6
Fast och jämn terräng	80 %	S = 0,8

Skopa	ISO 14397-1	
–	0,5	S = 0,5

Beräkningsformel för stabiliteten (bärlastdiagram)

$$F2 = \frac{GA \times L1}{L2}$$

$$GH = F1 - F2$$

$$GN = S \times \frac{GH \times L2}{L3}$$

$$P_{max} = \frac{GN}{V}$$

Bild. 175: Beräkningsformel för stabiliteten

Bärlastdiagram (mall)

För in de beräknade värdena "**GN**" i bärlastdiagrammet.

Det ifyllda bärlastdiagrammet måste placeras i förarhytten synligt för maskinskötaren/föraren.

Traglastdiagram Load diagram Diagramme de charges

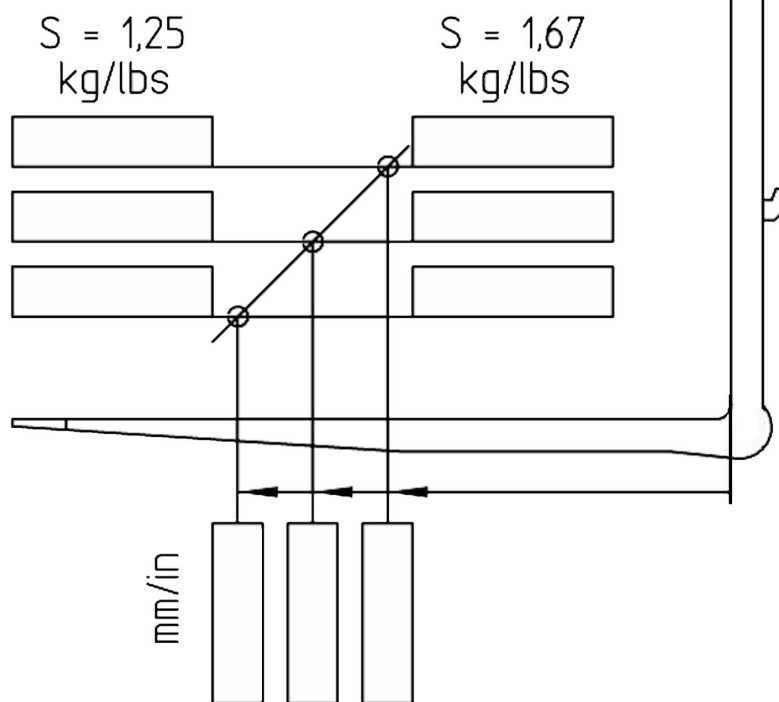


Bild. 176: Bärlastdiagram

6

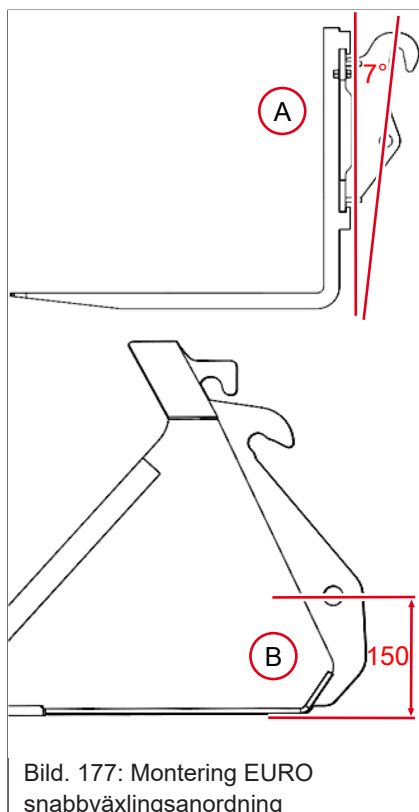


Bild. 177: Montering EURO
snabbväxlingsanordning

Översikt EURO-redskap

För att garantera parallellstyrning av pallgafflarna samt skopans skärpningsdjup, måste följande punkter beaktas och följas innan EURO-redskapen monteras.

- Vinkel A – pallgaffelrygg mot fästhake och förreglingshål: 7°
- Avstånd B – förreglingshål mot skopans underkant: minst 150mm.

6.11.2 Indikering av positionen för lastarmarna

Ställa in skopstatusvisning

På lastarmarnas tippspak finns det färgade pilar **1** och **2** som visar redskapets vågräta position i närheten av marken.

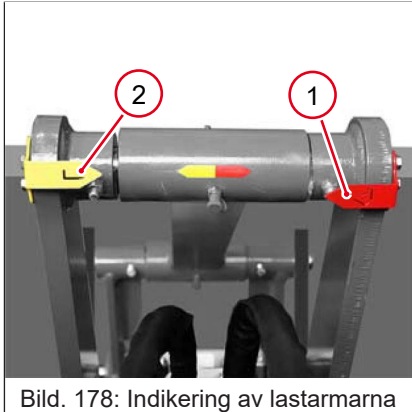


Bild. 178: Indikering av lastarmarna

Pil	Redskap
Röd pil	För skopor
Gul pil	För pallgafflar

Vid första användning eller byte av redskap

1. Ta upp redskapet och lås fast säkert
2. Sänk ner lastarmarna till marken.
3. Se till att redskapet vilar absolut vågrätt på marken.
4. Dra åt parkeringsbromsen.
5. Stäng av motorn.
6. Kontrollera pilpositionen, resp. lossa sidoskruvarna på tippspaken och ställ in pilen efter redskapet.
7. Dra åt skruvarna och kontrollera pilpositionen från förarsätet.

6.11.3 Använda gripskopan

Beakta hänvisningarna om arbete med skopa Hänvisningar om arbete med skopa.

Gripskopans användningsområde

Användningsområdet för gripskopan är främst lösgörning, upptagning, transport och lastning av lösa eller fasta jordmaterial.

Transport med fylld skopa är inte tillåtet på allmän väg i Tyskland. I andra länder ska de nationella bestämmelserna beaktas och följas.

De aktuellt gällande nationella arbetarskyddsföreskrifter ska beaktas.

Upptagning och avställning av gripskopa

Upptagning och avställning av skopan beskrivs i de följande avsnitten:

Montera [se Montera redskap på sidan 152](#).

Demontera [se Demontera redskap på sidan 156](#).

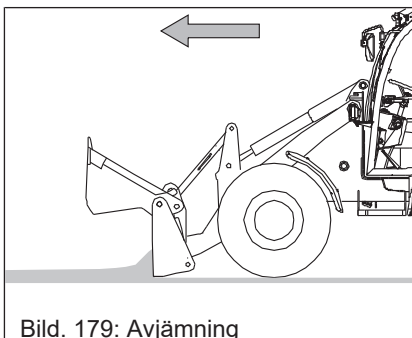


Bild. 179: Avjämning

Avjämning

1. Fäll upp främre skophalvan.
 2. Ställ in avjämningsdjupet med lyfthydrauliken.
 3. Ställ in bakre skärstålets skärvinkel.
 4. Kör framåt.
- ⇒ Jämna ut ytan genom att köra framåt.

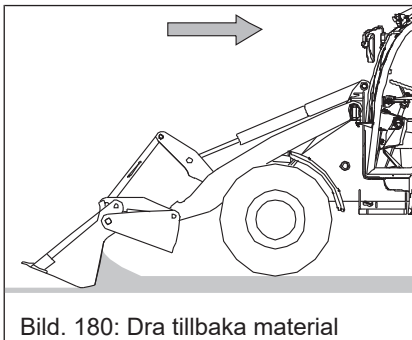


Bild. 180: Dra tillbaka material

Dra tillbaka material

1. Tippa ut gripskopan.
2. Lyft skopan med lyfthydrauliken.
3. Fäll upp främre skophalvan.
4. Sänk ner gripskopan på marken.
5. Ställ in främre skärstålets skärvinkel.
6. Backa.

⇒ Dra av ytan genom att köra baklänges.

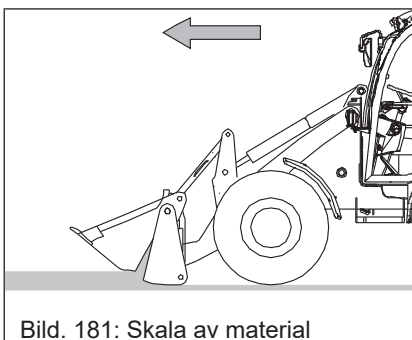


Bild. 181: Skala av material

Skala av material

1. Ställ in plan skopvinkel.
 2. Fäll upp den främre skophalvan ca 10 till 15 cm.
 3. Kör fordonet framåt.
- ⇒ Material rullar in i skopan och samlas samtidigt upp.

I detta läge kan t.ex. gräsmatta med tjocklek av ungefär 8 cm skrapas av.

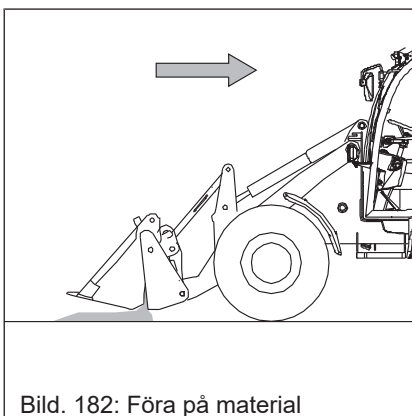


Bild. 182: Föra på material

Föra på material

1. Rikta den bakre skärkanten parallellt mot marken.
 2. Fäll upp främre skophalvan så mycket att önskad mängd material töms ut på marken.
 3. Starta fordonet.
 4. Sänk ner gripskopan på marken.
- ⇒ Bakre skärkanten planerar ut det material som samtidigt töms ut genom att främre skophalva öppnas

I denna ställning kan materialet tas upp utan att köra på den nedre botten med fordonet.

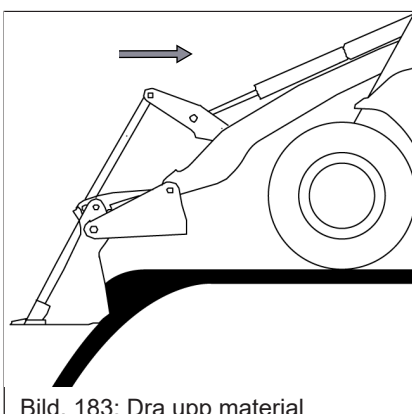


Bild. 183: Dra upp material

Dra upp material

I detta läge kan material utan fara hämtas ur slänter eller diken och direkt läggas ut igen i rätt höjd.

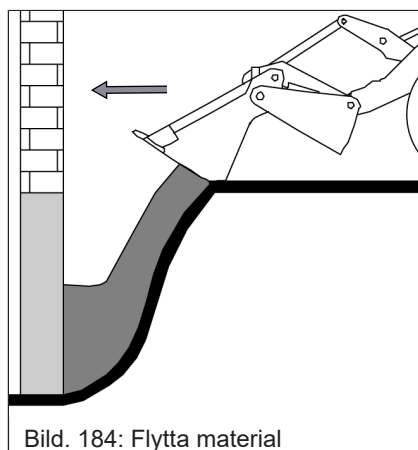


Bild. 184: Flytta material

Flytta material med stor skopöppning

I detta läge kan material förflyttas eller fyllas utan att skada slänter vid byggnader.

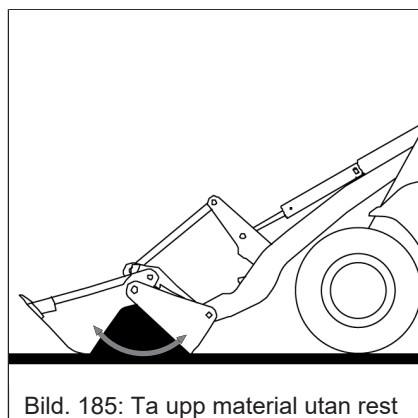


Bild. 185: Ta upp material utan rest

Ta upp restmaterial utan rest

1. Fäll upp främre skophalvan.
2. Tippa ut skopan.
3. Sänk ner skopan på marken med lyfthydrauliken. Se till att både grip- och lasthalvan vilar mot marken.
4. Stäng och tippa samtidigt upp gripskopan.
5. Lyft skopan med lyfthydrauliken.

För att material ska kunna tas upp helt utan mothåll måste båda skophalvorna ligga an mot marken.

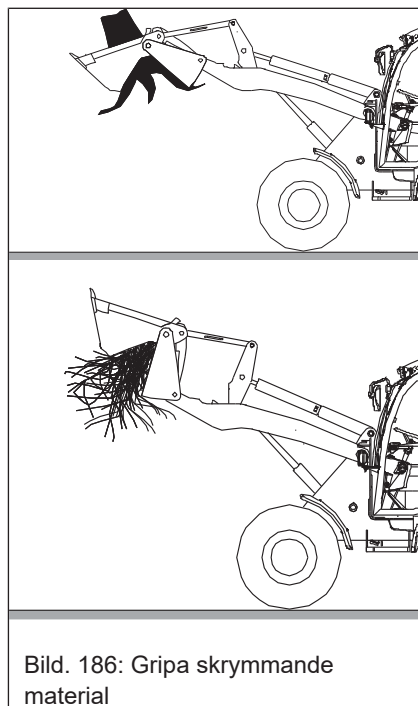
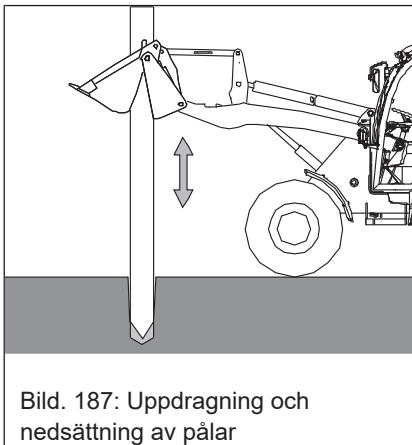


Bild. 186: Gripa skrymmande material

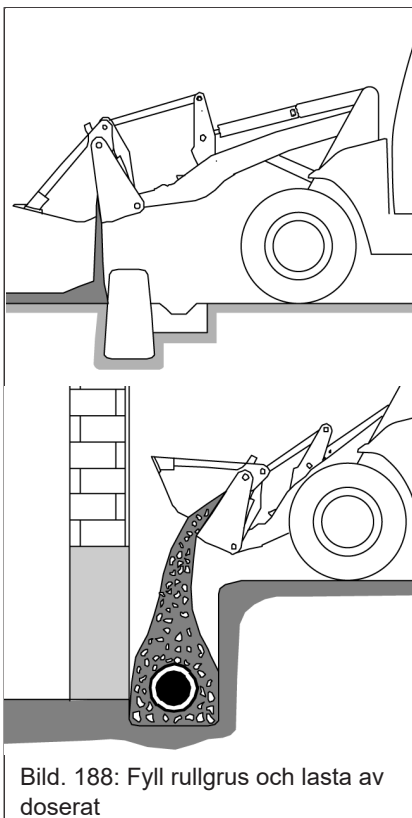
Gripa skrymmande material

1. Med griparskopan kan du ta tag i byggträ, armering, förpackningsband, vajrar och liknande. På det sättet är säker upptagning och transport möjlig.
2. Med gripskopan kan man gripa om stora föremål. På det sättet är säker upptagning och transport möjlig.



Uppdragning och nedsättning av pålar

1. Med öppen griparskopa kan man köra fram över pålen och gripa den på ett säkert sätt.
2. Rör gripskopen försiktigt fram och tillbaka för att dra ut.
⇒ Pålarna lossnar.

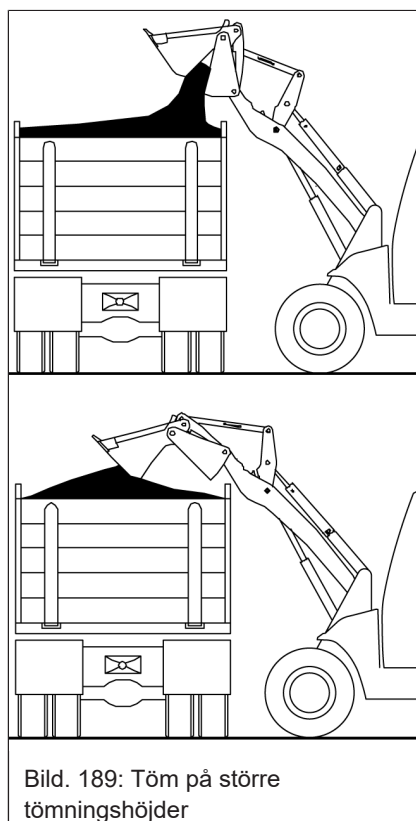


Fyll rullgrus och lasta av doserat

Exakt dosering och placering av dränerande material.

Fördel med arbetssättet:

Rivtänderna rör sig bort från väggen när skopan öppnas.



Töm på större tömningshöjder

Fördel med arbetssättet:

Ökning av tömningshöjden jämfört med tippning med standardskopa.

Flytta lastgoods med uppfälld gripskopa.

6.11.4 Använda standardskopa

Beakta hänvisningarna om arbete med skopa Hänvisningar om arbete med skopa.

Användningsområde för standardskopa

Användningsområdet för standardskopen är främst lösgörning, upptagning, transport och lastning av lösa eller fasta jordmaterial.

Transport med fylld skopa är inte tillåtet på allmän väg i Tyskland. I andra länder ska de nationella bestämmelserna beaktas och följas.

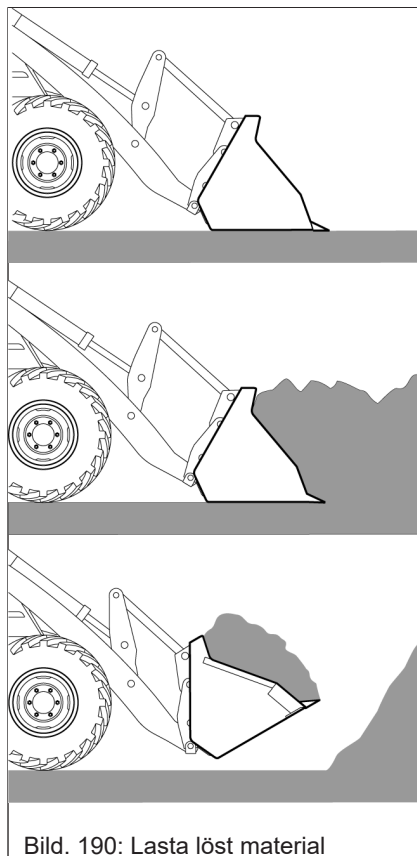
De aktuellt gällande nationella arbetarskyddsföreskrifter ska beaktas.

Upptagning och avställning för standardskopa

Upptagning och avställning av skopen beskrivs i de följande avsnitten:

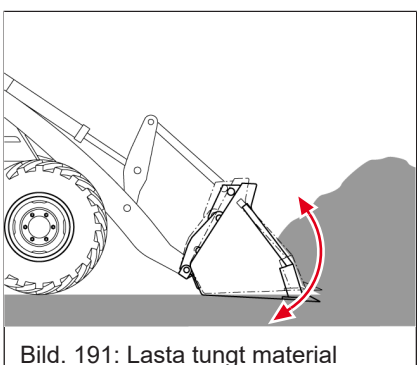
Montera [se Montera redskap på sidan 152](#).

Demontera [se Demontera redskap på sidan 156](#).



Lastning av löst material

1. Rikta skopans skärkant parallellt mot marken.
 2. Sänk ner lastarmarna till marken. Tryck då manöverspaken framåt.
 3. Kör framåt in i lastgodset.
 4. Om dieselmotorn blir överbelastad av för mycket lastgods: Lyft lastarmarna något. Dra då manöverspaken bakåt.
 5. När skopan är full: Tippa in skopan Tryck då manöverspaken åt vänster.
 6. Backa ut från lastgodset.
 7. Lyft upp skopan till transportläge.
- ⇒ Materialet har lastats.



Lastning av svårgenomträngligt material

Lastning som vid löst lastgods, dock även:

- Tippa skopan lätt upp och ner. Flytta då styrspaken till vänster och höger.
- ⇒ Materialet har lastats.

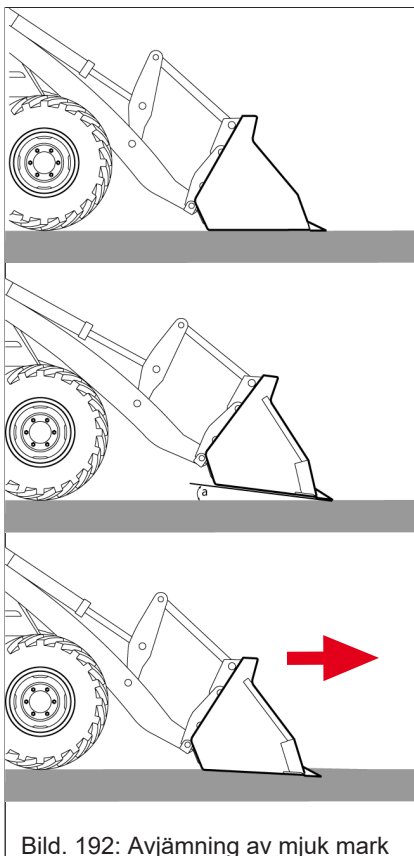


Bild. 192: Avjämning av mjuk mark

Avjämning/schakt i mjuk mark

1. Rikta skopans skärkant parallellt mot marken.
 2. Sänk ner lastarmarna till marken. Tryck då manöverspaken framåt.
 3. Inställning av grävinkeln. För detta, tryck manöverspaken åt höger.
 4. Kör framåt.
 5. När skopan trängt ner i marken: Ställ in grävinkeln lite plattare. Tryck då styrspaken till vänster, för att ta av ett så jämnt lager som möjligt och minska risken för att hjulen slirar.
- ⇒ Fortsätt som vid lastning av löst material.

Avjämning/schakt i hård mark

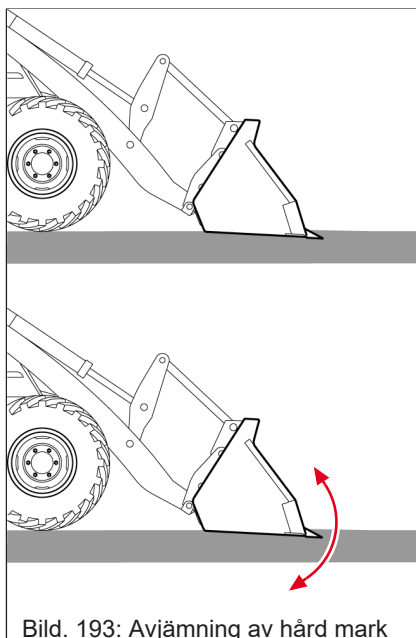


Bild. 193: Avjämning av hård mark

1. Ställ skopan horisontellt på marken. Tryck då manöverspaken framåt.
 2. Ställ in grävinkeln planare än vid utgrävning på mjuk mark. Tryck då manöverspaken åt vänster.
 3. Kör framåt och då ner skopan något. Tryck då styrspaken lätt framåt.
 4. När skopan trängt ner i marken: Ställ in grävinkeln lite plattare. Tryck då styrspaken till vänster, för att ta av ett så jämnt lager som möjligt och minska risken för att hjulen slirar.
 5. Rör styrspaken åt vänster och höger så att materialet lossnar.
- ⇒ Fortsätt som vid lastning av svärgenomträngligt material.

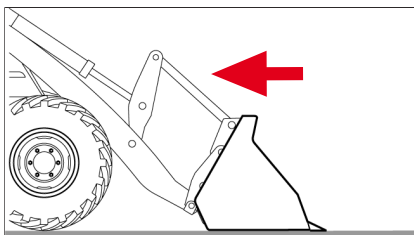


Bild. 194: Avjämning

Avjämning

1. Ställ ner lastarmarna parallellt mot marken.
 2. Backa över ytan som skall jämnas.
- ⇒ Ytan jämnas till.

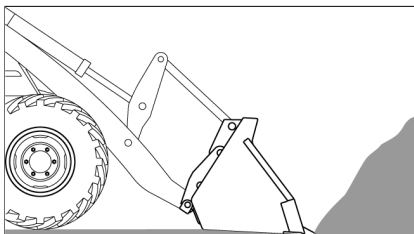


Bild. 195: Avjämning av lätt upplag

Hämta material från upplagshög (lättgenomträngligt material)

1. Rikta skopans skärkant parallellt mot marken. Rör då styrspaken åt vänster eller höger.
 2. Ställ skopan horisontellt på marken. Tryck då manöverspaken framåt.
 3. Kör framåt.
 4. Efter att ha trängt in i upplagshögen: Lyft lastarmarna jämnt. Dra då manöverspaken bakåt.
 5. Tippa in skopan Tryck då manöverspaken åt vänster.
 6. Backa ut från upplagshögen.
 7. Sänk lastarmarna till transportläge.
- ⇒ Materialet har lastats.

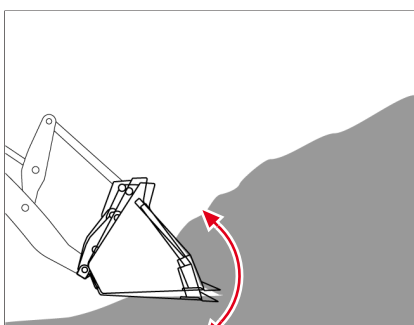
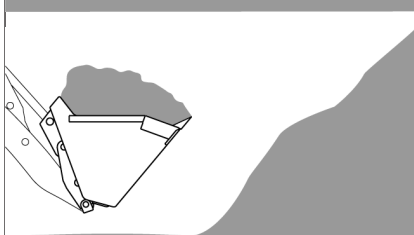


Bild. 196: Avjämning av tungt upplag

Hämta material från upplagshög (svårigenomträngligt material)

Gör som vid lättgenomträngligt material.

- Vid lyft av lastanordningen i högar, skall du tippa in och tippa ut skopan lätt. Rör manöverspaken omväxlande åt vänster och höger.
- ⇒ Därmed lossas lastmaterialet.

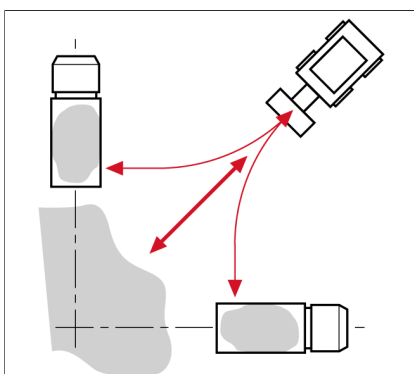


Bild. 197: Lasta fordon

Lastning av fordon

1. Lastbilen och lastarens arbetsriktning skall om möjligt utgöra en vinkel på 45°.
2. Den fyllda skopan får lyftas upp på lossningshöjd först när fordonet åker fram i rak riktning mot lastbilen.
3. Vid dammigt gods bör man helst lasta i vindriktningen så att dammet hålls borta från ögon, luftfilter och fläktar.

Transportkörning med fylld skopa

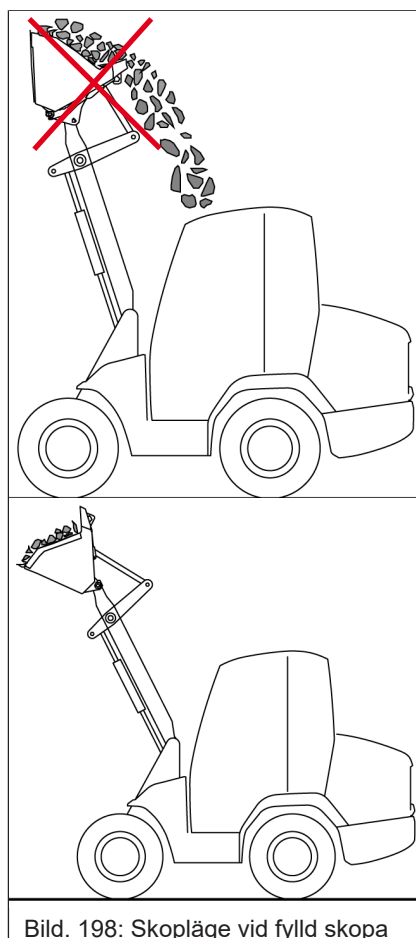


Bild. 198: Skopläge vid fylld skopa

Den intippade skopan styrs parallellt när lastarmarna lyfts upp och körs ut. En "vattenpass-funktion" förhindrar att skopan tippas in oavsiktligt mot anslag och att lasten faller ut över skopryggen.

1. Tippa inte in skopan
2. Lyft endast upp lyftarmen

6.11.5 Info arbete med pallgafflar



⚠ VARNING

Risk för olycksfall på grund av pallgafflarnas gaffelarmar!

Pallgafflarnas gaffelarmar kan vid drift leda till svåra personskador eller dödsfall.

- ▶ Ta av pallgafflarna före färd på allmän väg och transportera dem separat.
- ▶ Fäll upp fällbara pallgafflar före färd på allmän väg.
- ▶ Krökt, sliten eller på annat sätt skadad gaffelarm får inte användas.
- ▶ Före arbete: Kontrollera att gaffelarmarna är säkert låsta på gaffelarmsbalken.
- ▶ Sänk ner pallgaffeln till marken innan fordonet lämnas.



⚠ VARNING

Klämrisk om fordonet välter!

Vid kurvtagning föreligger ökad tippningsrisk. Det kan medföra risk för olyckor med allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Håll lyftarmen nedsänkt under färd.
- ▶ Anpassa hastigheten efter vägförhållandena.
- ▶ Anpassa körhastigheten efter det lastade materialet.
- ▶ Se upp för personer och hinder.
- ▶ Ta hänsyn till fordonets tippgräns.
- ▶ Minska hastigheten vid körning utför.
- ▶ Använd alltid säkerhetsbälte.
- ▶ Kroppsdelar får inte sträckas ut från fordonet.
- ▶ Styr försiktigt fordonet när lastarmarna är upphöjda.
- ▶ Överskrid inte tillåtna nyttolaster.



⚠ VARNING

Risk för olycksfall på grund av fastsättning av lyftdon på redskapet!

Transport av föremål med hjälp av lyftdon fastsatta på redskapet kan göra att lyftdonen halkar av och att föremålen faller ned. Det kan leda till olycksfall med svåra personskador eller dödsfall.

- ▶ Montera inga krokar, öglor eller liknande lyftdon på redskapet.
- ⇒ Redskapet är inte godkänt för användning av lyftdon.

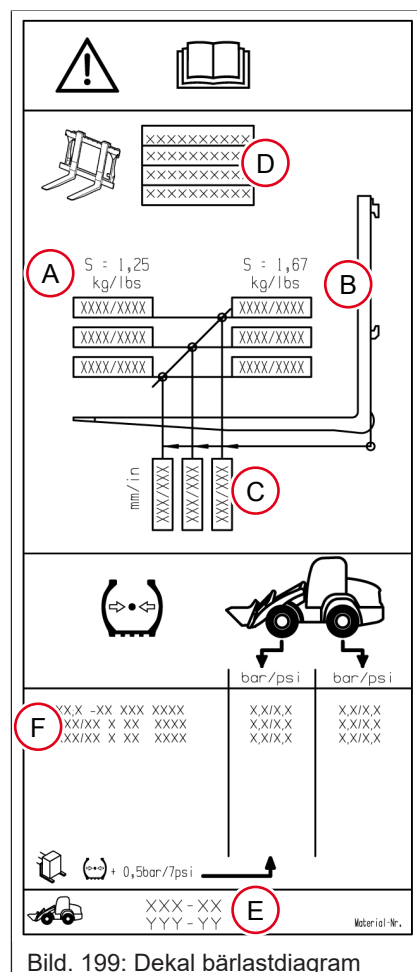


⚠ FÖRSIKTIGT

Nedfallande last vid transportkörning!

Om lastarmarna är upphöjda vid transportkörning kan personer eller föremål skadas genom nedfallande last.

- ▶ Redskapet ska alltid tippas in något bakåt mot fordonet och hållas så nära marken som möjligt. Beakta därvid nödvändig markfrigång.
- ▶ Lyft lastarmarna med last först på lossningsplatsen och endast när fordonet står still.
- ▶ Vid skrymmande lastgods: Säkra lasten, förse bakväggen av redskapet med en skyddsanordning eller använd redskap med hydraulisk grip.



Det i fordonet installerade bärlastdiagrammet gäller uteslutande för arbete med godkända pallgafflar **D**, i kombination med korrekt däcktryck i angivna däcktyper **F**.

Vilket fordon som är tillåtet för respektive redskap har markerats på rad **E** i bärlastdiagrammet.

De angivna maxlasterna **A** resp. **B** får inte överskridas eftersom fordonets stabilitet då inte kan garanteras.

Kolumn **A** visar maxlast på plant underlag (stabilitet $s = 1,25$).

Kolumn **B** visar maxlast i terräng (stabilitet $s = 1,67$).

Maxlasten beror på avståndet (lastavståndet) **C** mellan lastens tyngdpunkt och gaffelarmbalken (undre siffraden). Detta ska även beaktas när förlängda gaffelarmar används!

Vid användning av andra redskap måste deras specifika bärlastdiagram beaktas.

När lastgods ska tas upp, ska laststabilisatorn stängas av, eftersom lastarmarna annars är mycket följsamma och försvårar en exakt manövrering av lyftörelser.

Observera dessutom säkerhetsanvisningarna för synfältsbegränsning.

Om ovanstående ignoreras kan det leda till allvarliga skador på fordonet. Tillverkaren lämnar av princip inte någon garanti för sådana skador.

6.11.6 Användning av pallgafflar

Beakta informationen om arbete med pallgafflar

- [se Info arbete med pallgafflar på sidan 192](#)

Pallgafflarna består av gaffelbäraren och gafflarna. Använd endast gaffelarmarna parvis.

Användningsområde för pallgafflar

Användningsområdet för pallgafflarna är främst upptagning, transport och avställning av last.

Det är förbjudet att köra med framåtriktade gaffelarmar på allmän väg i Förbundsrepubliken Tyskland. I andra länder ska de nationella bestämmelserna beaktas och följas. Ta av pallgafflarna före färd på allmän väg och transportera dem separat.

De aktuellt gällande nationella arbetarskyddsföreskrifter ska beaktas.

Maskinkötaren måste ha särskild utbildning för att arbeta med pallgafflarna.

Ta upp och sätt av pallgaffel



⚠ VARNING

Olycksfallsrisk genom dolda gaffelarmar!

Om detta ignoreras kan det orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- Ställ alltid in gaffelarmarna på gaffelbäraren så att gaffelspetsarna befinner sig i operatörens synfält när lasten tas upp.

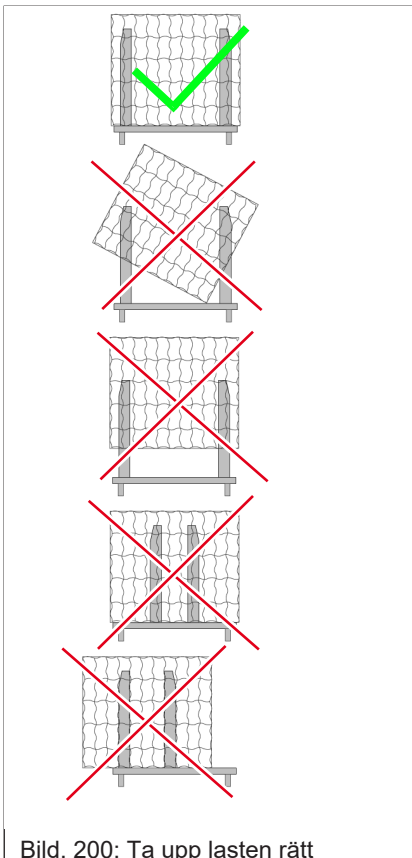


Bild. 200: Ta upp lasten rätt

1. Kör fram mot lastgodset så nära som möjligt!
2. Kör alltid fram fordonet mot lasten med hjulen ställda rakt fram!
3. Utför lastarbetet endast på jämnt, fast och tillräckligt bärande underlag!
4. Lyft aldrig last ned endast en gaffelarm!
5. Kör in gaffelarmarna under pallbäraren så långt möjligt så att lasten kan tas upp så nära gaffelarmsbäraren som möjligt!
6. Kör in gaffelarmarna under laster så att de är på så stort avstånd från varandra som möjligt, att de står rakt och på samma avstånd från kanten av lasten på vänster resp. höger sida!

6

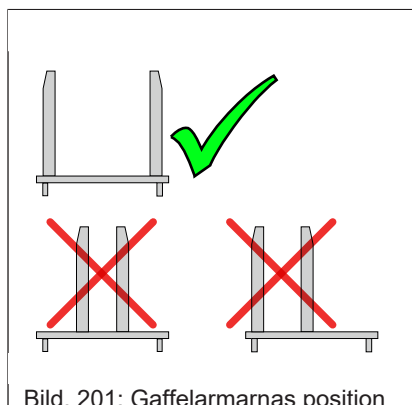


Bild. 201: Gaffelarmarnas position

Före upptagning av last måste gaffelarmarna ställas in så att de är på så stort avstånd från varandra som möjligt, att de står rakt och på samma avstånd från kanten av lasten på vänster resp. höger sida.

Inställning av gafflar



⚠ VARNING

Tipprisk på grund av felaktigt inställda gaffelarmar!

Om fordonet välter kan det leda till allvariga personskador eller dödsfall.

- ▶ Ställ in avståndet mellan gaffelarmarna så att de står symmetriskt mot mitten av fordonet.
- ▶ Ställ in avståndet mellan gaffelarmarna så att de är på så stort avstånd som möjligt från varandra.

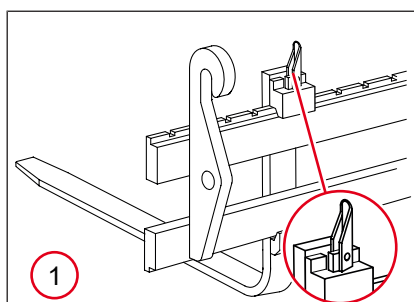


⚠ FÖRSIKTIGT

Klämrisk när gaffelarmarna flyttas!

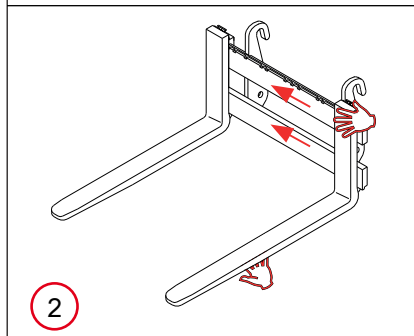
Man kan klämma fingrar och händer mellan gaffelarmsbalken och gaffelarmarna.

- ▶ Grip inte tag om gaffelbalkens glidyta när gaffelarmarna flyttas.
- ▶ Använd skyddshandskar.

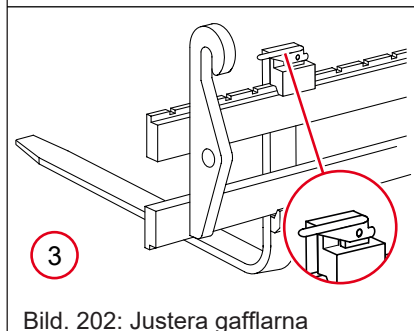


1

1. Lyfta redskapet.
⇒ Rekommenderad höjd är ca 10 till 30 cm.
2. Ställ låsspaken lodrätt uppåt (position 1).
⇒ Spärren lossad.
3. Skjut gaffelarmarna till nödvändigt avstånd tills låssprinten hakar fast i ett jack på gaffelarmsbalken. Fatta tag i gaffelarmarna endast så som position 2 visar.
4. Lägg om låsspaken igen (position 3).
⇒ Överkanten av låsspaken måste ligga jäms med gaffelarmbalkens kant.
5. Kontrollera att låsskruvarna på båda sidorna på gaffelarmsbalkens övre skena inte är skadade och är fastskruvade i skenan.
⇒ Stapelanordningen är klar att användas.



2



3

Bild. 202: Justera gafflarna

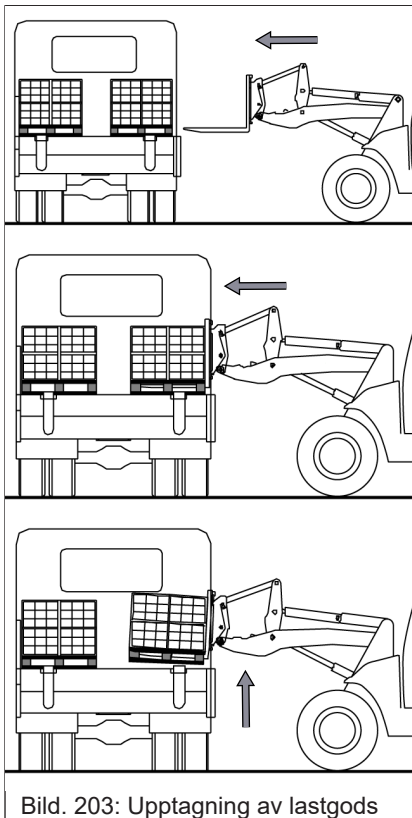


Bild. 203: Upptagning av lastgods

Upptagning av lastgods

Kontrollera om fordonets och pallgafflarnas tillåtna last är tillräckligt för vikten på lastgodset.

- ✓ Avstånd för gafflarna inställt och gafflarna låsta.
- ✓ Laststabilisator fränslagen [se Manövrera laststabilisator på sidan 164](#).

1. Kör fram rakt mot lastgodset.
 2. Lyft pallgafflarna till nödvändig höjd och ställ dem vågrätt.
 3. Kör framåt tills lastgodset ligger mot gaffelarmsbäraren.
 4. Lyft stapelanordningen något och luta den bakåt.
 5. Kör bakåt tills att lastgodset kan sänkas ner till transporthöjd.
 6. Sänk ner lasten till transporthöjd (ca 250 mm).
- ⇒ Lastgodset kan transporteras.

Transportera last

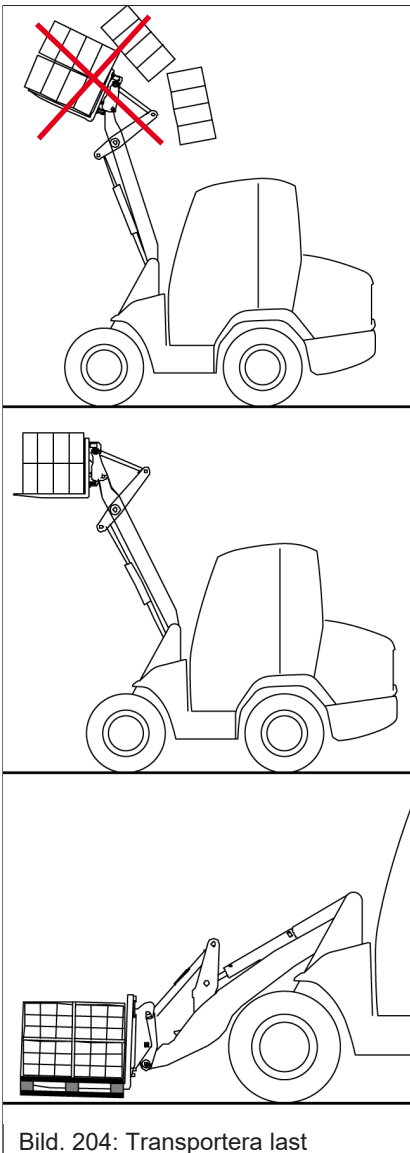


⚠ VARNING

Last som inte har säkrats kan tippa bakåt vid upplyfta lastarmar!

Om detta ignoreras kan det orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Utför inte transportarbete med upplyfta lastarmar.
- ▶ Redskapet ska alltid tippas in något bakåt mot fordonet och hållas så nära över marken som möjligt, beakta den erforderliga markfrigången!
- ▶ Lossningsarbete får utföras endast när fordonet står stilla och pallgafflar/skopor inte tippar till anslag.
- ▶ Vid skrymmande lastgods: Säkra lasten.
- ▶ Förse pallgaffelryggen/skopryggen med en skyddsanordning.
- ▶ Montera ett frontskyddsgaller på hytten.
- ▶ Använd redskap med hydraulisk gripare.
- ▶ Säkerställ att sikten över den last som skall tas upp och över körsträckan är helt obehindrad.
- ▶ Vid vändning eller körning med fullt lastade pallgafflar/skopor i lutning kan fordonet tippa!
 - ⇒ Sänk lastarmarna till transportläge.
 - ⇒ Kör om möjligt bakåt med lastad anordning.
- ▶ Vid kraftig blåst och dåliga siktförhållanden med lyfta lastarmar och lastat redskap kan fordonet tippa!
 - ⇒ Ställ inte vindkänslig last på högt avställd last.
 - ⇒ Utför inte staplingsarbete vid ogynnsamt väder.



- Transportera lastgodset så lågt som möjligt.
- Välj transporthöjd så att pallgafflarna kan transporteras över eventuella ojämnheter i underlaget utan att stöta emot Anpassa ev. höjden efter transportsträckan.
- Håll lasten uppåt vid körning i uppförs- eller nerförsbackar.
- Säkra ev. lasten med spännband.
- Transportera ev. stor, skrymmande last baklänges för att säkerställa tillräcklig sikt.

6.11.7 Lastkrok



! VARNING

Risk för personskador vid arbete med lastkroken!

För att undvika olycksrisk måste följande försiktighetsåtgärder beaktas!

- ▶ Läs och beakta kapitlet säkerhetshänvisning "lyftdonsdrift".
- ▶ Beakta bärlastdiagram och iaktta bärlaster (placerat på framrutan).
- ▶ Flytta last endast på jämnt och fast underlag.
- ▶ Vid lyft av lasten, får pallgafflarna inte tippas ut eller in.
- ▶ Se vid inhängning av fästredskap (remmar, vajer, kedja) till att spärrklinkan i kroken stänger säkert.
- ▶ Använd endast godkända, kontrollerade och oskadade fästredskap.
- ▶ Fästredskap får aldrig föras över vassa kanter.
- ▶ Tillkopplad last får endast transporteras i gånghastighet.
- ▶ Ledsagare vid styrning av lasten får endast uppehålla sig inom förarens synfält.
- ▶ Tillkopplad last får inte transporteras på allmänna vägar.

Med lastkroken kan man med hjälp av ett lämpligt fästredskap (remmar, lina, kedja) flytta och transportera schaktringar, behållare, rör och liknande.



Lastkrok på lastarmarnas tippstång

1. Häng fästredskap i de för detta ändamål avsedda upphängningarna i (öglor, flikar) på den last som ska transporteras.
2. Lyft lasten försiktigt och transportera den så lågt som möjligt.
 - ⇒ Överskrid inte bärlasten, se bärlastdiagrammet som har placerats i förarhytten (framruta).
 - ⇒ Bärlaster, se även i kapitel Tekniska data.

Avläsningsexempel bärlastdiagram för lastkrok

1. Lastarmar A och snabbväxlingssystem sträckta
2. Lastarmar B sträckta och snabbväxlingssystem infällt

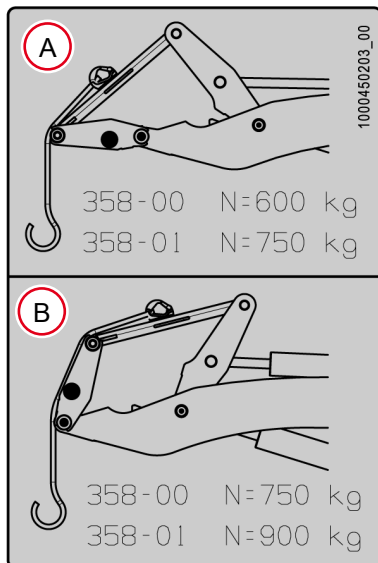


Bild. 205: Lastkrok på tippstången

7 Transport

7.1 Bogsering

7.1.1 Varningar om bogsering



⚠ VARNING

Risk för olycksfall på grund av bogsering av fordonet!

När man bogserar fordonet kan det uppstå vissa situationer som inte går att förutse. Det kan medföra risk för olyckor med allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Bogsera endast fordonet om styrningen och bromsarna fungerar korrekt.
- ▶ Bogsera endast fordonet med bogseringsanordningar som klarar belastningen.
- ▶ I bogseringsanordningens verkningsområde får inte några personer uppehålla sig under bogseringen.
- ▶ Efter bogseringen ska fordonet säkras mot obehörig användning och bortrullning.



ANVISNING

Skador på hydraulsystemet på grund av överhettning vid bogsering!

- ▶ Bogsera endast fordonet så långt som krävs för bärgningen, dock max. 300 meter.
- ▶ Överskrid inte hastigheten på max 5 km/h.
- ▶ Vid längre sträckor ska ett transportfordon användas eller fordonet repareras på plats.

Nödstyrningsegenskaper

Styrningen fungerar normalt endast när motorn är igång.

Om dieselmotorn eller pumpen slutar fungera kan fordonet ändå styras. Vid manövrering av styrningen krävs då större kraft och styrningen fungerar bara långsamt. Denna omständighet ska särskilt beaktas vid bogsering av fordonet. Anpassa bogseringshastigheten till ändrade styrförhållanden (krypkörning)!

7.1.2 Bogsera fordonet



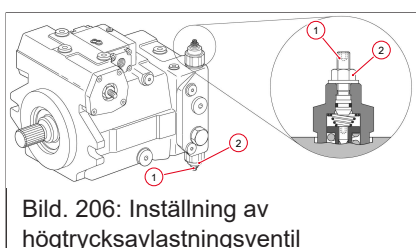
ANVISNING

Undvik skador på justeringspumpen och hjulmotorerna.

För att undvika skador på den hydrostatiska drivningen (justeringspump) och hjulmotorerna måste högtrycksledningarna på ventilblocket och bromsskivorna i hjulmotorerna inaktiveras före bogseringen!

- Bogsering ur faroområdet endast i gånghastighet och endast ut ur den omedelbara farozonen.

Nedanstående steg får endast utföras av auktoriserad fackpersonal.



Inaktivering av drivningens pump

1. Sänk lastarmarna till transportläge.
2. Stäng av motorn.
3. Säkra fordonet mot ivägrullning (underläggskilar). Aktivera parkeringsbromsen.
4. Slå från tändningen och ta ur nyckeln.
5. Demontera skyddsplåten från underredet.
6. Lossa stoppmutter **2** med ett halvt varv.
7. Skruva in skruv **1** så långt tills den ligger an mot fjäderbrickan. Skruva därefter in skruven i fjäderbrickan ett halvt varv.
8. Dra åt stoppmutter **2** med ett vridmoment på 22 Nm.



Information

Hjulmotorerna kan endast lossas tre gånger per bogsering.

Lossa bromsskivorna i hjulmotorerna

1. Motor avstängd
2. Slå till tändningen
3. Lossa parkeringsbromsen via brytaren

Aktivera drivningens pump

1. Lossa stoppmutter **2** med ett halvt varv.
2. Skruva ut skruv **1** fram till anslag.
3. Dra åt stoppmutter **2** med ett vridmoment på 22 Nm.

7.1.3 Bärga fordonet



⚠ VARNING

Olycksrisk vid bärgning av fordonet!

Risk för allvarliga personskador eller dödsfall om detta inte beaktas.

- ▶ Fordonet får endast bärgas med lämpliga bogsermedel
- ▶ Vid bärgning får inga personer vistas mellan fordonen
- ▶ För bogsering skall bärgningstjänst eller en auktoriserad fackverkstad kontaktas.

För att bärga ett fordon som kört fast med en kabelvinsch eller ett starkt dragfordon krävs höga dragkrafter.

För att fordonet ska kunna bärgas har stabila bogseringsanordningar monterats på ramens framsida.

1. Sätt fast tillräckligt dimensionerade och kontrollerade bogsermedel på fordonets bogseringsanordningar.
2. Utför samma förberedelser som när fordonet bogseras [se Bogsera fordonet på sidan 203](#).
3. Bärga och bogsera fordonet försiktigt

7.1.4 Bogseringsanordning



⚠ VARNING

Risk för olyckor vid användning av bogseringsanordning för släpvagnsdrift!

Bogseringsanordningen är inte avsedd för bogsering av släpvagnslast, något som kan leda till olycksfall med svåra eller dödliga personskador.

- ▶ Bogseringsanordningen är inte godkänd för släpvagnsdrift.
- ▶ Använd bogseringsanordningen endast för bogsering av fordonet.
- ▶ All annan användning är förbjuden och kan orsaka olycksfall.

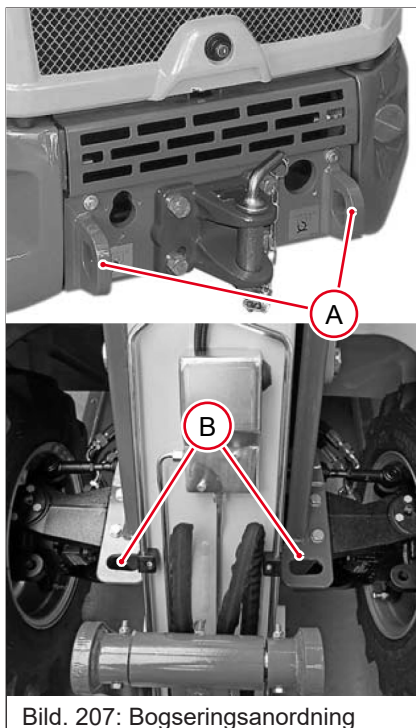


Bild. 207: Bogseringsanordning

Innan man använder bogseringsanordningen för bogsering måste man kontrollera den avs. skador. Skadade bogseringsanordningar utgör riskkällor och får inte användas. Låt en auktoriserad fackverkstad omgående byta eller reparera en defekt bogseringsanordning.

På fordonet finns två bogseringsanordningar installerade:

- Bogseringsanordning bak: **A**
- Bogseringsanordning fram: **B**

7.2 Lasta

7.2.1 Anvisningar om lastning av fordonet



! VARNING

Risk för olycksfall på grund av felaktigt lastning!

Genom felaktig lastning kan fordonet t.ex. Tippa över. Det kan medföra risk för olyckor med allvarliga personskador eller dödsfall.

- Rengör fordonet före lastning eller transport.
- Använd transportfordon med tillräcklig lastkapacitet.
- Beakta fordonets arbetsvikt.
- Var särskilt försiktig vid lastning vid snö och is.



ANVISNING

Skador på dieselmotorn

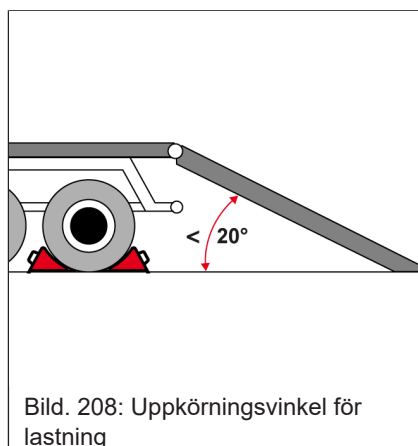
Vid lastning och körning på ramper kan skador uppstå på dieselmotorn på grund av för låg smörjoljenivå.

- ▶ Kontrollera dieselmotorns oljenivå före lastningen
- ▶ Oljenivån måste vara synlig vid MAX-markeringen på oljestickan

För att förhindra olycksfall och personskador måste följande anvisningar beaktas vid lastning av fordonet.

- Transportfordonet måste vara tillräckligt dimensionerat. Tillåten totalhöjd får inte överskridas.
 - Vikt och mått på fordonet som ska lastas [se Tekniska data på sidan 305](#).
- Ta bort lera, snö eller is från däckens så att uppkörning på rampen kan ske riskfritt.
- Lastytan måste vara ren och halkfri. Vid behov använd antislipmattor.
- Fordonet ska placeras på lastytan så att lastens tyngdpunkt ligger på den längsgående mittlinjen på transportfordonet och hålls så låg som möjligt.
- Tillåten totalvikt samt tillåtet axeltryck för transportfordonet får inte överskridas vid lastning eller transport.
- Fördela dellaster så att alla axlar på transportfordonet belastas proportionellt.
- Säkra fordonet med lämpliga åtgärder så att det inte kan glida, rulla, välta, falla av eller orsaka tippning under normala trafikförhållanden.
 - Tvärnitning, skarpa undanmanövrar eller ojämnheter i körbanan hör till de normala trafikförhållandena.
 - Hjälpmedel är t.ex. halkskyddande underlag, spännremmar och -kedjor, klämbalkar, skyddskuddar, nät, kantskonare m.m.
- Vid användning av spännband och spännkedjor ska huvudsakligen de befintliga fastsurringspunkterna användas.
- Anpassa transportfordonets hastighet efter vägförhållandena.

7.2.2 Lasta fordonet



Nedan anges förutsättningarna för lastning:

- Säkra transportfordonet mot att rulla iväg med underläggskilar.
- Lagg uppkörningsrampen så att uppkörningsvinkeln blir så liten som möjligt.
 - Överskrid inte den angivna maximala lutningen.
 - Använd endast uppkörningsramper med halksäker beläggning.
- Kontrollera att lastytan är tom och att tillfarten inte hindras av något, t.ex. påbyggnader.
- Kontrollera att uppkörningsramper och fordonets hjul är fria från snö, is och fett.

Förbereda lastning

1. Starta fordonets motor.
2. Lyft upp lastarmarna så att uppkörningsramperna inte kan komma i kontakt med redskapet.
3. Kontrollera att redskapet är säkert spärrat.

Utföra lastning

1. Kör försiktigt upp fordonet mitt på transportfordonet.
2. Sänk ner lastarmarna komplett. Redskapet måste ligga an på transportfordonets lastyta.
3. Ställ fordonets drivning i nolläget och slå ifrån alla elektriska förbrukare.
4. Aktivera parkeringsbromsen.
5. Slå från tändningen och ta ur tändningsnyckeln.
⇒ Om fordonet är utrustat med en startspärr, aktiveras startspärren.
6. Lämna förarhytten, stäng dörrar, fönster och motorhuv, förregla och lås.
7. Surra fast fordonet [se Surra fast fordonet på sidan 209](#).
8. Beakta totalhöjden.

7.2.3 Transport på personbilssläp

Vid transport på ett personbilssläp får den tillåtna totalvikten för släpvagnen, den totala tågvikten (tillåten totalvikt för dragfordonet och släpvagnen) samt den vertikala belastningen inte överskridas.

7.2.4 Säkerhetsanvisningar om lastning med kran

Använd endast de kranöglor för fastsättning av lastdonen som är markerade på etiketterna.

För att förhindra olycksfall och personskador måste följande anvisningar beaktas vid lastning av fordonet.

- Spärra av riskområdet rikligt.
- Lastkran och lyftdon måste vara tillräckligt dimensionerade.
- Beakta fordonets totalvikt.
- Använd endast testade rep, remmar, hakar, schacklar (skruv- och stickbultar med låsbar bygel) för fastspänning.
- Endast erfarna personer får utföra lastning och krankörning.
- Anvisaren måste befinna sig i kranförarens synfält eller ha samtalskontakt.
- Kranföraren ska observera alla rörelser på lasten och lastdonen. Säkra fordonet mot oavsiktliga rörelser.
- Kranföraren får inte börja flytta lasten förrän han har övertygat sig om att lastgodset är ordentligt fäst och att inte några personer uppehåller sig i riskområdet eller efter att han har fått signal från signalmannen.
- Lasten får inte fästas genom att linda runt lyftrepet eller lyftkedjan.
- Vid fastsättning av lastdonen skall lastfördelningen observeras. Beakta tyngdpunkten.
- Fordonet får endast lastas utan redskap eller i transportläge med tom standardskopa.
- Inga personer får uppehålla sig i eller på fordonet.
- Gå inte in under upplyft last.
- Beakta informationen i dokumentationsbladet från (den tyska) gruvarbetarorganisationen och säkerhetshänvisningarna i denna instruktionsbok [se Bogsering, lastning och transport på sidan 32](#).

7.2.5 Lasta fordonet med kran



FARA

Livsfara p.g.a. nedfallande föremål eller vältande fordon!

Föremål som inte har säkrats eller felaktigt surrat fordon kan falla ned eller tippa. Om personer träffas av dessa delar eller av fordonet uppstår allvarliga eller dödliga skador.

- ▶ Använd kontrollerade, oskadade och tillräckligt kraftiga lastupptagningsmedel.
- ▶ Kontrollera säker fastsättning av lastdonen.
- ▶ Ingen får befinna sig under upplyft fordon.



ANVISNING

Fordonet kan skadas av lyftdonet om det lyfts upp!

- För att lyfta, använd en lämplig lyfttravers och placera ett lämpligt skydd mot skador mellan lyftdonet och fordonets bakdel innan det lyfts.

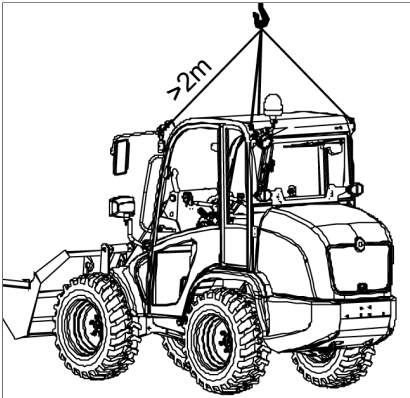


Bild. 209: Kranlastning med lastdon

Förberedelser för lastning med kran

1. Sätt fast standardskopan och spärra den säkert.
2. Töm standardskopan, tippa in den och sänk den till transportläge (ca 30 cm över marken).
3. Ställ alla brytare och spakar i nolläget.
4. Slå från tändningen och ta ur tändningsnyckeln.
5. Lämna förarhytten, stäng dörrar, fönster och motorhuv, förregla och lås.

Lastning med kran

1. Fäst fordonet med ett lastmedel i kranöglorna. Fäst fordonet i kranöglorna med ett kontrollerat och tillräckligt kraftigt lastupptagningsmedel.
2. Lyft försiktigt fordonet med kranen, placera det långsamt över lossningsstället och sätt ner det försiktigt.

7.3 Transportera

7.3.1 Surra fast fordonet

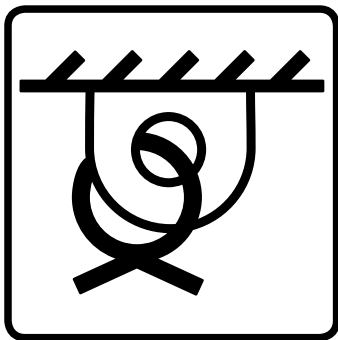


Bild. 210: Anvisningsdekaler
surröglor

Använd endast surröglor för fastsättning av surrband eller -kedjor som är markerade med dekaler.

Säkerhetsanvisningar vid surring

- Fordonet måste ha en tillräcklig lastkapacitet och en lämplig lastyta.
- Transportfordonets lastyta måste vara ren.
- Transportfordonets tillåtna totalvikt och axellast får inte överskridas.
- Använd endast godkända lyft- och fästdon. Följ underhållsintervallen.
- Använd inte smutsiga, skadade eller för svaga lyft- och fästdon.
- Använd endast därför avsedda fästpunkter för att spänna fast fordonet på lastytan.
- Under transporten får inte några personer befinna sig i och på fordonet.
- Föreskrifterna för lastsäkring ska beaktas.
- Beakta väderförhållandena (t.ex. is, snö).
- När det gäller järnvägs- och sjötransport måste fordonet dessutom säkras mot att glida med hjälp av passande antihalkmattor eller underläggskilar.

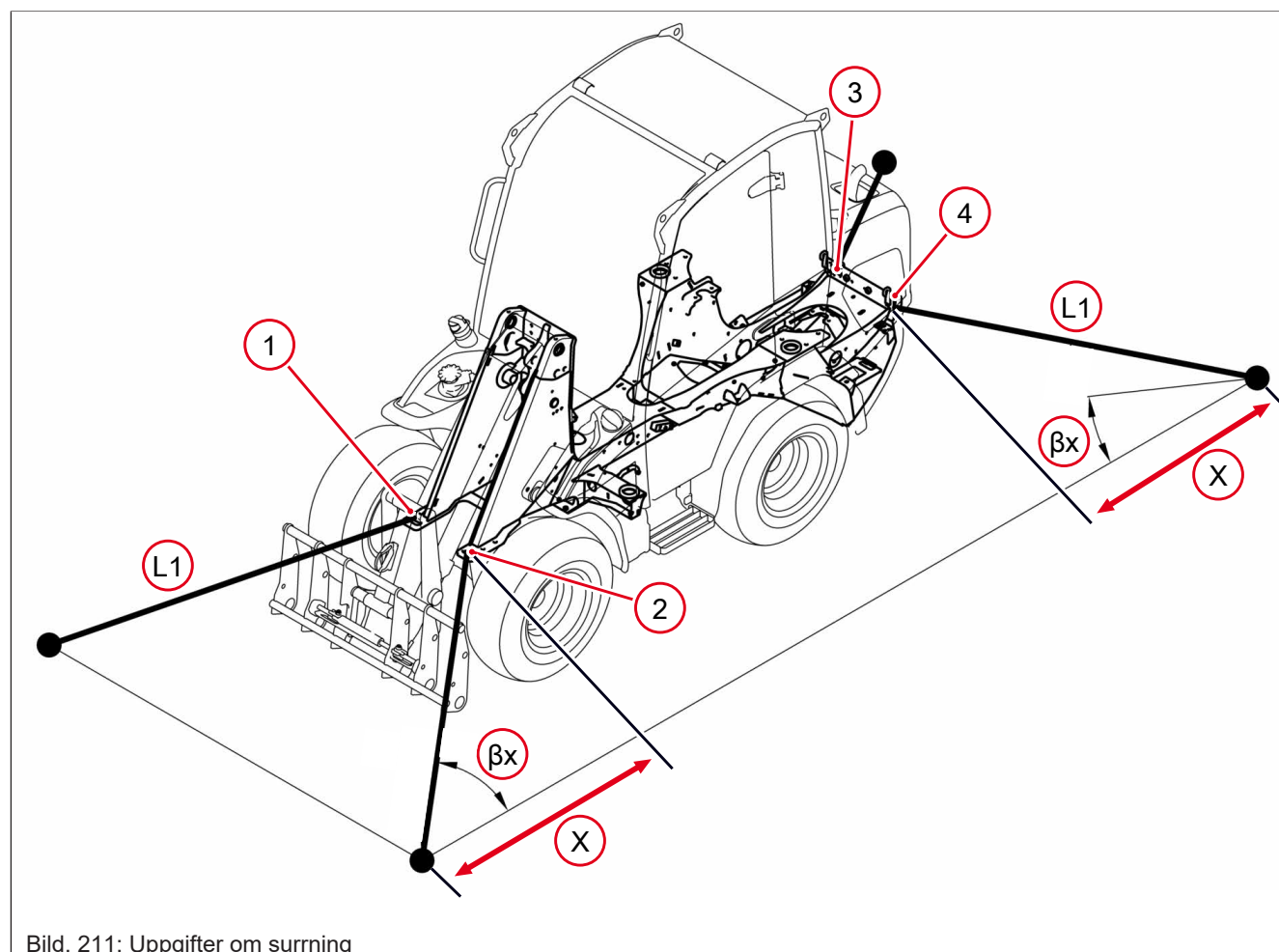
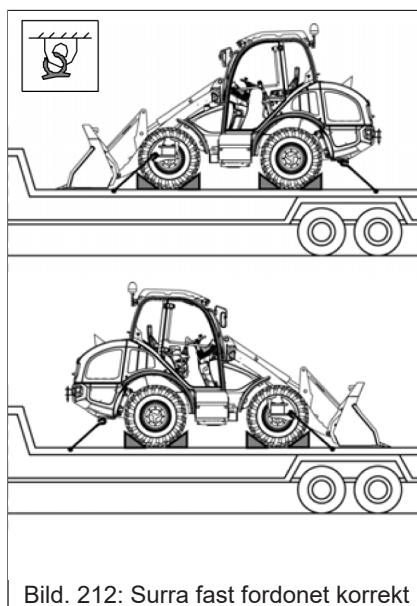


Bild. 211: Uppgifter om surring

Pos.	Beteckning	Surrningspunkt 1 och 2	Surrningspunkt 3 och 4	Anmärkning
βx	Vinkel alpha i °	37 ° ± 5°	37 ° ± 5°	Vinkel mellan lastytan längskant och fästdon
X	Avstånd X i m	1,3 m ± 0,2 m	1,3 m ± 0,2 m	

Pos.	Beteckning	Surrningspunkt 1 och 2	Surrningspunkt 3 och 4	Anmärkning
L1	Minimilängd L1 i m	1,7 m ± 0,2 m	1,7 m ± 0,2 m	Fästögla fordon fram till fästögla lastyta
LC	Maximal dragkraft i kN	14 kN	14 kN	



Surra fast fordonet

1. Ställ av och säkra fordonet.
2. Spärra alla fordonets hjul med kilar, framför och bakom.
3. Surra fordonet enligt bilden.
4. Se till att föraren av transportfordonet före körning känner till sitt transportfordons totalhöjd, totalbredd och totalvikt inkl. det lastade fordonet.
5. Kontrollera att föraren känner till de lagstadgade transportbestämmelserna i det land (de länder) där transporten ska utföras.

8 Underhåll

8.1 Anvisningar om underhåll

8.1.1 Säkerhetsanvisningar

Anvisningar om underhåll

- Utför bara underhåll- och servicearbete om du har läst och förstått bruksanvisningen.
- Beakta alla grundläggande säkerhetsanvisningar samt alla varningsskyltar på fordonet.
- Bruksanvisningen beskriver vilken typ av arbeten som ska utföras.
 - Beskrivningen av dessa arbetsprocesser ger framför allt upplysning till erfaren och sakkunnig personal som har nödvändig sakkunskap.
- Förvara alltid bruksanvisningen på därför avsedd plats i fordonet.
- Arbeten som inte beskrivs i denna bruksanvisning får endast utföras av en auktoriserad fackverkstad.

Anvisningar om fordonet och redskapet

- Genomför underhålls- och inspektionsarbeten endast när fordonet är säkrat.
- En upplyft lastanordning kan plötsligt sänka sig och förorsaka svåra personskador.
- Om det inte kan undvikas att arbeta under upphöjda lastarmar så måste dessa säkras med lämpliga stöd.
- Sätt ned redskapet på marken på ett sådant sätt att inget kan komma i rörelse när mekaniska eller hydrauliska anslutningar lossas.
- Säkra utrustning eller komponenter, som ska på- eller demonteras eller förändras i sina monteringslägen, genom avsedda lyftverktyg eller släpvagns- resp. stödanordningar mot oavsiktlig rörelse, glidning eller fall.
- Rengör steg och handtag från smuts för att hålla dem i greppsäkert skick.

Anvisningar om verktygen

- Arbeta endast med fungerande och lämpliga verktyg.

Anvisningar om rengöringsarbeten

- Rengör alla aggregat inom arbetsområdet innan arbete påbörjas. Valet av rengöringsmedel beror på materialet på de delar som skall rengöras.
- Gummi- och elektriska komponenter får inte rengöras med lösningsmedel eller ånga. Vatten i elsystemet kan leda till kortslutningar och orsaka nya faror.
- Använd inte rengöringsmedel som bildar hälsovådliga eller lättantändliga ångor.
- Undvik hudkontakt med rengöringsmedlen!
- Bär skyddsutrustning.

Anvisningar om hantering av brännbara vätskor

- Rök inte och undvik öppen eld vid hantering av brännbara vätskor.
- Släck inte brand i fordonet eller brinnande vätskor med vatten.
- Använd lämpliga släckmedel, t.ex. pulver-, koldioxid- eller skumsläckare.
- Larma alltid brandkåren i händelse av brand.

Anvisningar om hantering av bränsle, oljor och fetter

- På grund av het smörj- och hydraulolja föreligger risk för brännskador.
- Undvik hud- och ögonkontakt med oljor och fetter.
- Bär skyddsutrustning.
- Använd inte bränsle eller lösningsmedel för rengöring av huden.
- Åtgärda omgående olje- och bränsleläckage.
- Låt inte olja och oljehaltigt avfall läcka ut i marken eller i vattnet.
- Spillolja liksom spillbränsle skall genast sugas upp med ett bindemedel och omhändertas på ett miljöriktigt sätt och separat från annat avfall.
- Även biologiskt nedbrytningsbar "miljövänlig" olja måste, precis som all annan olja, omhändertas separat.

Anvisningar om resttryck i hydraulsystemet

- En fin, högtrycksstråle av hydraulolja kan tränga in i huden. Uppsök genast läkare om olja tränger in i ögonen eller huden.
- Öppna endast trycklösa hydraulsystem.
- Även ett fordon som står parkerat på en horisontell yta med lyftarmen helt nedsänkt och motorn avstängd kan ha ett ansevärt existerande resttryck i delar av hydraulsystemet.
- Resttrycket reduceras endast gradvis.
- Tryckavlasta hydraulsystemet först när det ska öppnas direkt efter stillestånd av fordonet.
- På fordon med sänkbromsventiler på lyft- eller tippcylinder måste ventilerna öppnas för att lyftarmen ska kunna sänkas.

Anvisningar om skruvförband, rörledningar, hydraulslangar

- Kontrollera hydraulslangarna med rekommenderade intervall och byt ut dem, även om de inte uppvisar några synliga defekter.
- Laga omedelbart läckage i ledningssystemet.
- En fin, högtrycksstråle av hydraulolja kan tränga in i huden. Uppsök genast läkare om olja tränger in i ögonen eller huden.
- Sök inte efter läckage med bara händer.
- Använd papp eller papper för läcksökning. om olja läcker syns det på pappen eller pappret.
- Skadade rörledningar och hydraulslangar ska inte repareras utan genast bytas mot nya.

Anvisningar om motoravgaser

- Motoravgaser är hälsofarliga. Andas inte in motoravgaser.
- Vid service och reparationer som utförs i ett stängt utrymme måste avgaserna sugas ut med en utsugningsanordning och rummet måste vara väl ventilerat.

Anvisningar om batterier

- Batterier avger explosiv gas.
 - Undvik rökning och öppen eld i närheten av batterier.
- Lägg inte några verktyg på batterier. Om polerna kortsluts kan gnistor bildas som antänder den utträngande batterisyran.
- Batterisyra är frätande. Förhindra kontakt med hud, ögon, mun och kläder.
 - Bär motsvarande skyddsutrustning (t.ex.: skyddshandskar, skyddsglasögon).
 - Spola genast av kontaminerade kroppsdelar med mycket vatten och uppsök läkare.
- Ta alltid av smycken och klockor av metall innan du påbörjar arbete på batteriet eller elsystemet.
- Avfallshantera de använda batterierna på ett miljövänligt sätt.

Anvisningar om elsystemet

- Koppla alltid från batteriet i rätt ordningsföljd.
 - Losskoppling: Först minuspol, sedan pluspol.
 - Tillkoppling: Först pluspol, sedan minuspol.
- Före arbeten på elsystemet, där verktyg, reservdelar osv. kan komma i kontakt med elektriska komponenter ska alltid batteriet kopplas från.
- Koppla alltid från batteriet innan svetsningsarbeten utförs.

8.1.2 Ansvar och förutsättning

- Fordonets driftklarhet och livslängd påverkas i stor omfattning av skötsel och underhåll.
- De skötsel- och underhållsarbeten "efter 10 drifttimmar (dagligen)" samt "efter 20 drifttimmar" som står på underhållsschemat ska utföras av en utbildad operatör.
 - Nödvändig expertis för att genomföra skötsel- och underhållsarbeten kan uppnås genom utbildningar som ges av servicen från KRAMER-WERKE.
- Alla andra arbeten som finns på underhållsschemat (inspektion vid överlämnandet och inspektioner **1**, **2** och **3**) får på grund av garantivillkoren endast utföras av en auktoriserad fackverkstad.
 - Underhålls- och servicepersonalen måste ha sakkunskaper om underhålls- och servicearbeten på fordonet. Nödvändig expertis kan uppnås genom utbildningar som ges av servicen från KRAMER-WERKE.
- Respektive intervaller för inspektionen finns i servicehäftet. De nummer på de arbets- och förbrukningsmaterial som krävs för underhållsarbetena samt resp. nummer på underhållssatserna "**1**", "**2**" eller "**3**" finns i reservdelslistan.
- Mängden och specifikationen när det gäller bränsle och smörjmedel i tabellen Drivmedel.
- Vid reparation får endast original reservdelar användas.
- Om komponenter på fordonet förändras eller byts ut i efterhand och deras beskaffenhet är föreskriven eller driften med dessa komponenter kan orsaka risker för personer upphör resp. typgodkännande att gälla!
- Tillverkaren ansvarar inte för skador eller personskador som uppstår till följd av bristande efterlevnad.
- För ytterligare frågor om underhåll- och skötselarbeten står din servicepartner alltid till förfogande.
- Utför bara underhålls- och servicearbete med lämplig skyddsutrustning.
- Utför alla underhållsarbeten som beskrivs i denna instruktionsbok.

8.2 Underhållsöppningar

8.2.1 Motorhuv



⚠ VARNING

Skaderisk på grund av varma och roterande delar!

När motorn går och en kort tid därefter kan delar i motorrummet vara heta eller fortsätta rotera. Det kan medföra risk för olyckor med allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Öppna inte motorhuv
- ▶ Låt motorn svalna.
- ▶ Bär skyddsutrustning.



ANVISNING

Skador på motorn på grund av lösa föremål i motorrummet!

- Ta bort alla verktyg och föremål från motorrummet innan motorhuven stängs.

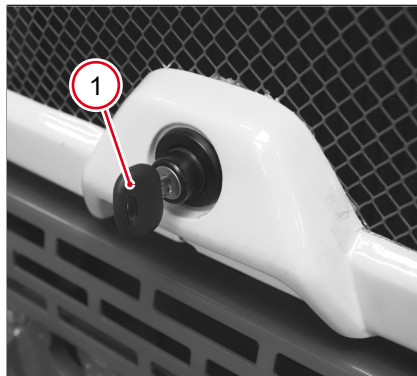


Bild. 213: Öppna motorhuven

Öppna motorhuven

- ✓ Slå från tändningen och ta ur tändningsnyckeln.

1. Lås upp låset 1 med nyckeln.
2. Tryck på lås 1.
⇒ Motorhuven trycks upp av gasfjädrarna.

Stänga motorhuven

1. Tryck motorhuven hårt nedåt tills lås 1 hakas fast hörbart.
2. Lås nu låset 1 med nyckeln.

8.2.2 Underhållslucka dörr

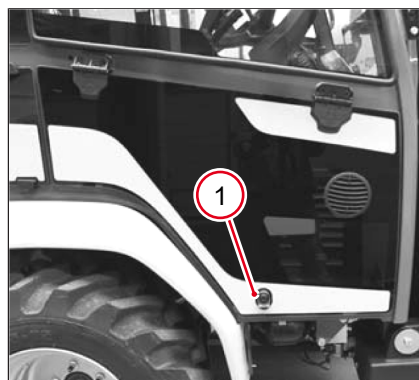


Bild. 214: Underhållslucka höger

Underhållslucka öppen

- ✓ Slå från tändningen och ta ur tändningsnyckeln.

1. Lås nu upp låset 1 med nyckeln (nyckeln är inte tändningsnyckeln)
2. Tryck på lås 1.
⇒ Motorhuven trycks upp av gasfjädrarna.

Stänga motorhuven

1. Tryck underhållsluckan hårt nedåt tills låset 1 hakas fast hörbart.
2. Lås nu låset 1 med nyckeln.

8.3 Okulärbesiktning

8.3.1 Kontrollera komponenter

Kontrollera följande komponenter varje vecka:

- Kontrollera alla ståldetaljer för skador och lösa skruvförband, särskilt ROPS-/FOPS-skyddspåbyggnad.
- Kontrollera säkerhetsbältets skick och funktion.
- Kontrollera snabbväxlingssystemet för redskapen.
- Kontrollera alla ledtappar för korrekt läge och säkring genom deras stoppanordningar.
- Kontrollera att uppstigningshjälp och handtag sitter ordentligt.
- Kontrollera hyttfönstren avs. brott, repor och stenskott.
- Kontrollera tillståndet för belysning och arbetsstrålkastare.
- Kontrollera däckens avs. vassa föremål och skador.
- Kontrollera däckens avs. slitage.
- Kontrollera skicket för alla säkerhetsetiketter och varningsskyltar.

8.3.2 Täthetskontroll



! VARNING

Risk för personskador på grund av tryck!

En fin, under högt tryck läckande hydrauloljestråle kan tränga in i huden. Det kan leda till allvarliga personskador.

- ▶ Använd skyddshandskar och skyddsglasögon.
- ▶ Gör aldrig läcksökning med bara händer.
- ▶ Använd papp eller papper för läcksökning. om olja läcker syns det på pappen eller pappret.
- ▶ Uppsök genast läkare om hydrauloljan tränger in i hud eller ögon.

Kontrollera följande komponenter avseende täthet:

- Kontrollera luftinsugsledningen från luftfiltret till motorn.
- Kontrollera kylsystemets slangledningar.
- Kontrollera motoroljefiltret.
- Kontrollera bränsledningarna.
- Kontrollera styrsystemets slangledningar och hydraulcylindrar.
- Kontrollera hydraulanläggning, styrventil, sänkbromsventil, hydraulslangar och hydraulcylindrar.
- Kontrollera hydraulanslutningar för alla styrkretsar, auto-hitch-släpvagnskoppling, tippanslutningar.
- Kontrollera bromssystemets slangledningar och behållaren för bromsvätskan.
- Kontrollera fram- och bakaxel.

Låt omgående reparera defekter och läckor hos en auktoriserad fackverkstad.

8.4 Underhåll som ska utföras dagligen/varje vecka

Underhållscykel	Personal	Annan information	
Varje dag	Maskinskötare	[▶ 233]	Kontrollera motoroljenivån
		[▶ 238]	Kontrollera kylmedelsnivån
		[▶ 241]	Kontrollera hydrauloljenivån
		[▶ 253]	Rengör pedaler och golvmatta
		[▶ 256]	Rengör kylaren
		[▶ 258]	Rengör/byt luftfiltret
		[▶ 263]	Kontrollera klimatsystemet
		[▶ 265]	Rengör klimatsystemets kondensor
		[▶ 269]	Kontrollera bromssystemet
		[▶ 270]	Kontrollera styrningens funktion
		[▶ 272]	Regelbundet underhållsarbete av elsystemet
		[▶ 278]	Kontrollera att hydraulsystemet är tätt
		[▶ 281]	Kontrollera kilremmen
		[▶ 281]	Kontrollera/spänn remmar
		[▶ 289]	Kontrollera säteskontaktbrytarens funktion
Varje vecka	Maskinskötare	[▶ 291]	Kontrollera däcken
		[▶ 217]	Kontrollera komponenter
		[▶ 217]	Täthetskontroll
		[▶ 231]	Underhåll på vattenavskiljare
		[▶ 240]	Nivå vindrutespolarvatten
		[▶ 244]	Smörj bakaxelns svängaxellager
		[▶ 245]	Smörja dörrar
		[▶ 245]	Smörja lastarmarna
		[▶ 247]	Smörja släpvagnskopplingen
		[▶ 253]	Rengör förarhytten
		[▶ 253]	Rengör pedaler och golvmatta
		[▶ 254]	Rengör fordonet utvändigt
		[▶ 255]	Rengör motor och motorrum
		[▶ 258]	Rengör/byt luftfiltret
		[▶ 263]	Kontrollera klimatsystemet
		[▶ 265]	Rengör klimatsystemets kondensor
		[▶ 270]	Kontrollera styrningens funktion
		[▶ 270]	Kontrollera rattstångens funktion
		[▶ 272]	Regelbundet underhållsarbete av elsystemet
		[▶ 281]	Kontrollera/spänn remmar
		[▶ 288]	Kontrollera sätet
		[▶ 289]	Kontrollera att säkerhetsbältet fungerar
		[▶ 290]	Kontrollera dörrar och fönster
		[▶ 290]	Kontrollera säkerhetsetikett och hänvisningsetikett

Underhållscykel	Personal	Annan information	
		[▶ 290]	Kontrollera uppvärmning, ventilation och luftkonditioneringssystem
		[▶ 291]	Kontrollera däck

8.5 Serviceschema

Viktiga anvisningar om serviceschemat



⚠ VARNING

Skaderisk för personer!

Om fotnoterna inte beaktas kan personer komma till skada.

- ▶ Beakta och iakttag fotnoterna i tabellerna.



ANVISNING

Skada på fordonet!

Om fotnoterna inte beaktas kan fordonet skadas.

- ▶ Beakta och iakttag fotnoterna i tabellerna.

De olika underhållsposterna är märkta med beteckningarna "A", "B" och "C".

Intervallen för inspektionerna framgår av servicehäftet.

För underhålls- och servicearbeten på redskapet, beakta tillverkaruppgifterna.

När det är dags för service indikeras det med serviceindikatorn på displayen.

Arbetsbeskrivning ¹ (dt = driftstimmar)	Verkstad	Maskinskötare/ förare		Verkstad ²		
		Efter 10 dt (daglige n)	Efter 20 dt	Inspekti on "A"	Inspekti on "B"	Inspekti on "C"
Kontrollera att skruvar och muttrar eller skruvförbindningar är ordentligt åtdragna, efterdra vid behov	Överlämnings- inspektion					
Synliga skruvförbindningar	•		•	•	•	•
Fästskruvar motor och motorlagring	•			•	•	•
Fästskruvar styrsystem	•			•	•	•
Fästskruvar hydrauliksystem	•			•	•	•
Fästskruvar lastarm (bultsäkring), snabbväxlingsanordningens låsning	•			•	•	•
Axelfäste, axelupphängning	•			•	•	•
Fästskruvar ballastvikt	•			•	•	•
Fästskruvar släpvagnskopplingar	•			•	•	•
Fästskruvar avgassystem	•			•	•	•
Fastsättningsskruvar på förarhytten	•			•	•	•

Arbetsbeskrivning ¹ (dt = driftstimmar)	Verkstad	Maskinskötare/ förare		Verkstad ²		
		Efter 10 dt (daglige n)	Efter 20 dt	Inspekti on "A"	Inspekti on "B"	Inspekti on "C"
Kontrollera att skruvar och muttrar eller skruvförbindningar är ordentligt åtdragna, efterdra vid behov	Överlämnings- inspektion					
Hjulmuttrar ³	•			•	•	•
Elsystem: skavställen på kabelstam, batteripoler, jord- och kabelanslutningar	•		•	•	•	•
1) Låt endast auktoriserad fackverkstad utföra reparations- och skötselarbeten (godkännande av garantianspråk). 2) De här beskrivna underhållsarbetena får endast utföras av en auktoriserad fackverkstad 3) Dra åt/efterdra hjulmuttrarna flera gånger efter varje hjulbyte med föreskrivna avstånd och åtdragningsmoment. Se dekal på følgen.						

Arbetsbeskrivning ^{1,2} (dt = driftstimmar)	Verkstad	Maskinskötare/ förare		Verkstad ²		
		Efter 10 dt (daglige n)	Efter 20 dt	Inspekti on "A"	Inspekti on "B"	Inspekti on "C"
Täthetskontroll ()	Överlämnings- inspektion					
Luftinsugsledning ³ : Luftfilter, laddningsluftkylare, turboladdare – motor	•		•	•	•	•
Motorsmörjning: Motor - filter	•		•	•	•	•
Bränsleledningar ⁴	•		•	•	•	•
Kylsystem: Motor – hydraulolja, slangledningar ³	•		•	•	•	•
Styrsystem: Slangledningar ⁵ och cylinder	•		•	•	•	•
Hydrauliksystem/lastanordning: Styrdon, slangledningar ⁵ , cylindrar, rörbrottssäkringar	•		•	•	•	•
Snabbkopplingar, stickkopplingar, extrastyrkretsar, 3:e styrkrets, tippvagnsanslutning	•		•	•	•	•
Drivning: Justeringspump, hjulmotorer, slangledningar ⁵ och styrventil	•		•	•	•	•
Luftkonditioneringsanläggning: Slangledningar ⁵ , kondensator, samlingstorkare/förångare	•		•	•	•	•
1) Låt endast auktoriserad fackverkstad utföra reparations- och skötselarbeten (godkännande av garantianspråk). 2) De här beskriva underhållsarbetena får endast utföras av en auktoriserad fackverkstad. 3) Luftinsugsledningar och kylvattenslangledningar med sprickor och skavställen ska omedelbart bytas av en auktoriserad fackverkstad. 4) Låt byta de flexibla bränsleläckoljeledningarna i motorn (läckoljeledningarna) vartannat år av en auktoriserad fackverkstad. 5) Låt omedelbart byta hydraulslangar och -ledningar hos en auktoriserad fackverkstad vid synliga skador.						

Arbetsbeskrivning ¹ (dt = driftstimmar)	Verkst ad	Maskinskötare/ förare		Verkstad ²		
Olje- och filterbyte	Överlä mning sinspe ktion	Efter 10 dt (daglige n)	Efter 20 dt	Inspekt ion "A"	Inspekt ion "B"	Inspek tion "C"
Byt motorolja					●	●
Byt motoroljefilter					●	●
Byt bränslefilter					●	●
Byta bränsleförfilter					●	●
Byt bränsle-vattenavskiljare					●	●
Luftfilterinsats ³					●	●
Luftfilterinsats – säkerhetspatron ³						●
Hydraulolja					● ⁴	● ⁴
Filterinsats – återföringsfilter hydrauloljetank				●	● ⁴	●
Ventilationsfilter ³ – hydrauloljetank					● ⁴	●
Uppvärmning, ventilation: Dammfilter, cirkulationsluftfilter ³ (förarhyttens insida)					●	●

- 1) Låt endast auktoriserad fackverkstad utföra reparations- och skötselarbeten (godkännande av garantianspråk).
- 2) De här beskriva underhållsarbetena får endast utföras av en auktoriserad fackverkstad.
- 3) Beroende på typ av arbete och damminnehåll, samt syrehaltig omgivning krävs byte av filter oftare
- 4) Prestandaberoende. Vartannat år eller 1500 driftstimmar.

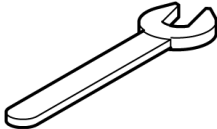
Arbetsbeskrivning ¹ (dt = driftstimmar)	Verkst ad	Maskinskötare/ förare		Verkstad ²		
Smörjning ()	Överlä mnings inspekt ion	Efter 10 dt (daglige n)	Efter 20 dt	Inspekt ion "A"	Inspekt ion "B"	Inspekt ion "C"
Bakaxelns pendellager ⁴	•		•	•	•	•
Lagring av fram- och bakaxelns hjulmotorer, vänster/ höger ⁴	•		•	•	•	•
Gångjärn, länkar	•		•	•	•	•
Släpvagnskoppling / hitch	•		•	•	•	•
Redskap ³	•		•	•	•	•
Lastarmar ⁴						
Lyftramlager	•		•	•	•	•
Tippspakslager, tippstångslager	•		•	•	•	•
Lyftcylinderlager	•		•	•	•	•
Tippcylinderlager	•		•	•	•	•
Snabbväxlingssystem: lager vid lyftram	•		•	•	•	•

Arbetsbeskrivning ¹ (dt = driftstimmar)	Verkst ad	Maskinskötare/ förare		Verkstad ²		
		Efter 10 dt (daglige n)	Efter 20 dt	Inspekt ion "A"	Inspekt ion "B"	Inspekt ion "C"
Smörjning ()	Överlä mnings inspekt ion					
1) Låt endast auktoriserad fackverkstad utföra reparations- och skötselarbeten (godkännande av garantianspråk). 2) De här beskrivna underhållsarbetena får endast utföras av en auktoriserad fackverkstad 3) Beakta tillverkarens anvisningar om smörjning av redskapet! 4) Vid tung användning även oftare.						

Arbetsbeskrivning ¹ (dt = driftstimmar)	Verkst ad	Maskinskötare/ förare		Verkstad ²		
		Efter 10 dt (daglige n)	Efter 20 dt	Inspek tion "A"	Inspek tion "B"	Inspekti on "C"
Funktionskontroller, inspektionsarbeten ()	Överlä mning sinspe ktion					
Kontrollera nivån på motoroljan	•	•				
Kontrollera bränsle-vattenavskiljaren och tappa ur vatten.			•	•	•	•
Kontrollera nivån på hydrauloljan	•	•		•	•	
Kontrollera nivån på kylvattnet ²	•	•		•	•	•
Kontrollera alla tryckbehållare (laststabilisator), korrigera trycknivån ³					•	•
Kontrollera vatten-oljekylare med avseende på föroreningar och rengör ⁴		•		•	•	•
Vid användning av BIO-olja: Tappa ur kondensvatten i hydraultanken ⁵					•	•
Rengör dammtömningsventilen på luftfilterhuset	•		•	•	•	•
Kontrollera, rengör, smörj, olja pedaler		•		•	•	•
Kontrollera, rengör, smörj, olja lås/dörrspärrar		•		•	•	•
Kontrollera kilremmar med avseende på tillstånd och spänning, justera spänningen eller byt ut	•	•		•	•	•
Kontrollera ventilinställningen (motorstyrning), ställ in vid behov				•		•
Kontrollera batteriets laddstatus, ladda vid behov				•		•
Rengör uppvärmningens findammsfilter, byt ut vid behov					•	•
Parkeringsbroms och driftsbroms ^{6,7} kontrollera, justera, byta ut		•		•	•	•
Däckkontroll (skador, ringtryck, mönsterdjup)	•		•	•	•	•
Elsystem: Lednings- och massaförbindelser, skavställen på kabelstammar, batteripoler			•	•	•	•
Dieselpartikelfilter: rengöring genom fackpersonal, byt ut vid behov	Intervall 6000 dt.					
Aggressiva media: Kontrollera korrosionsskyddet, byt ut vid behov			•	•	•	•

Arbetsbeskrivning ¹ (dt = driftstimmar)	Verkst ad	Maskinskötare/ förare		Verkstad ²		
Funktionskontroller, inspektionsarbeten ()	Överlä mning sinspe ktion	Efter 10 dt (daglige n)	Efter 20 dt	Inspek tion "A"	Inspek tion "B"	Inspekti on "C"
Styrsystem ⁶ Synkronisering av hjulen	•	•		•	•	•
Elsystem – belysning, kontrollampor, signalanläggning, vindrutespolare	•	•		•	•	•
Förarsäte, säkerhetsbälte	•	•		•	•	•
Säkring – styrspak (joystick) och 3:e styrkrets (vägtrafik)	•	•		•	•	•
Förregling och säkring: Förarhyttsdörr, sidorutor, motorhuv	•	•		•	•	•
Förregling snabbväxlare	•	•		•	•	•
Säteskontaktbrytare	•	•		•	•	•
Luftkonditioneringsanläggning	•	•		•	•	•
Släpvagnskopplingar ⁶	•	•		•	•	•
Startspärr	•	•		•	•	•
Laststabilisator lastarmar	•	•		•	•	•
Extra styrkrets fram och bak	•	•		•	•	•
Rengör redskap och kontrollera avs. skador	•	•		•	•	•
Tillstånd för lyft- och surrningspunkter: Skador, slitage	•	•		•	•	•
Varnings- och anvisningsskyltar: Kontrollera avs. skador eller förlust, ersätt vid behov	•	•				
1) Underhåll, reparation och istandsättningsarbeten får endast utföras av en auktoriserad fackverkstad (godkännande av garantianspråk)						
2) Utbytesintervall 2 år						
3) Kontroll av tryckbehållare får endast utföras av en auktoriserad fackverkstad (godkännande av garantianspråk).						
4) Rengör kylaren även oftare beroende på arbetsinsats och dammansamling, särskilt vid gräsklippning och kompostering						
5) Vid användning av BIO-olja i hydrauloljetanken: Kondensvatten ska tappas ur med en intervall på 500 driftstimmar, och alltid före den kalla årstiden.						
6) Säkerhetsdel! Låt endast en auktoriserad fackverkstad genomföra underhåll och reparationer						
7) För att garantera bromssystemets säkerhet krävs regelbundet underhåll och skötsel vid arbetsinsatser i aggressiva medier (salt)						

8.5.1 Underhållsdekal


1000454291_00

10 h



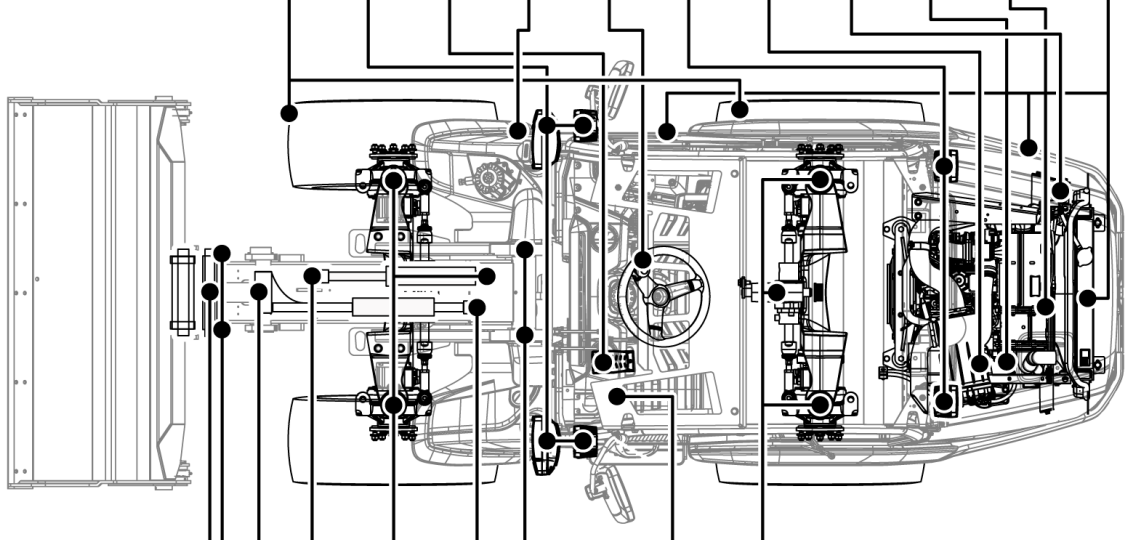










20 h






Achtung!

Attention!

Внимание!

Увага!

Bei Wartung ist die Inbetriebnahme der Radmotoren ohne Last u. bei max. Drehzahl nicht zulässig

Do not run the wheel motors without load and at max. revs during maintenance

Ne pas faire marcher les roues de moteur sans charge et au régime max. lors de la maintenance

При выполнении технического обслуживания пуск в эксплуатацию двигателей, установленных в ступице колеса, без нагрузки и при макс. числе оборотов не допускается

Під час технічного обслуговування не допускається введення в експлуатацію мотора-колеса без навантаження та на макс. обертах


I → 358





Bild. 215: Underhållsdekal 358-00 / -01

8.5.2 Symbolförklaring till underhållsdekal

Symbol	Förklaring
	Innan underhållsarbete påbörjas ska du läsa igenom säkerhetsanvisningarna i instruktionsboken!
	Innan underhållsarbete påbörjas ska du läsa igenom kapitlet "Underhåll" i instruktionsboken!
	Okulärbesiktning! Kontrollera slitagedelar och skruvkopplingar regelbundet. Lösa anslutningar måste omedelbart efterspännas och förbrukade slitagedelar bytas.
	Kontrollera däckens för skador, lufttryck och profildjup!
	Kontrollera att belysningen fungerar!
	Kontrollera smuts och rengör vid behov kylaren för motorkylmedel samt hydrauloljan.
	Kontrollera kylvätskan, fyll på vid behov!
	Täthetskontroll! Kontrollera att rör och slangar samt förskruvningar sitter fast ordentligt och är täta. Underhåll vid behov.
	Kontrollera tillstånd och spänning hos kilremmen! Spänn eller byt ut vid behov.
	Kontrollera motoroljenivå! Fyll på vid behov.
	Täthetskontroll! Kontrollera bränsle-/vattenavskiljare, tappa av vatten vid behov.
	Kontrollera hydrauloljenivå! Fyll på vid behov.
	Smörjning! Smörj motsvarande komponenter.

Symbol	Förklaring
	Kontrollera att styrsystemet fungerar! Synkronisera styrsystem.
	Kontrollera att bromssystemet fungerar!

8.6 Drivmedel

8.6.1 Specifikationer bränsle



▲ FÖRSIKTIGT

Hälsorisker på grund av bränsle!

Bränsle och dess ångor är skadliga för hälsan.

- ▶ Undvik kontakt med hud, ögon och mun.
- ▶ Uppsök genast läkare efter olycksfall med bränsle.
- ▶ Bär skyddsutrustning.



ANVISNING

Motorskador på grund av fel diesel

- ▶ Vid användning av andra bränslen upphör garantianspråket (garantin) att gälla vid eventuella skador!
- ▶ Om tillsatser (tillsats- resp. hjälpbränsle) blandas i dieseln får endast de som är godkända av motortillverkaren användas.

Fordonet är utrustat med en dieselmotor med låga utsläpp. För att uppfylla lagar om avgasutsläpp får dieselmotorn endast drivas med svavelfritt dieselbränsle.

För att förhindra skador på dieselmotorn samt på avgasefterbehandlingssystemet får endast de i tabellen listade dieselbränslena användas!

Bränslespecifikation	Cetantal	Användning (°C)
DIN EN 590 (EU), ASTM D975-94 (USA)	Min. 49	Ner till -44 °C utomhustemperatur

För ytterligare frågor om bränsleanvändning står din servicepartner alltid till förfogande.

8.6.2 Kylmedel



Miljö

Engångskärl är skadliga för miljön!

Avfallshantera avfallet i envägskärl enligt de nationella bestämmelserna.

För motor- och hydrauloljekylare får endast de kylmedel användas, som anges i avsnitten "översikt över driv- och smörjmedel" samt "påfyllning av kylmedel".

8.6.3 Översikt drivmedel och påfyllningsmängder



⚠ VARNING

Skaderisk för personer!

Om fotnoterna inte beaktas kan personer komma till skada.

- Beakta och iakttag fotnoterna i tabellerna.



ANVISNING

Skada på fordonet!

Om fotnoterna inte beaktas kan fordonet skadas.

- Beakta och iakttag fotnoterna i tabellerna.

Aggregat/användning ¹		Drivmedel	SAE-klass/specifikation/ tillverkarbeteckning	Temperatur
Dieselmotor	ca 5,5l (19 kW motor)	Motorolja ² med filter	EUROLUB CARGO LSP SUPER SAE 10W-40	Året runt
			PLUS - 50 II SAE 10W-30	-20 °C - +30 °C
			PLUS - 50 II SAE 5W-40	-20°C - +40 °C
			Specifikation: API: CD, CF, CF-4, CI-4 ACEA: E-3, E-4, E-5 JASO DH-1	--
Dieselmotor	ca 6,7l (28 kW motor)	Motorolja ² med filter	EUROLUB CARGO LSP SUPER SAE 10W-40	Året runt
			PLUS - 50 II SAE 10W-30	-20 °C - +30 °C
			PLUS - 50 II SAE 5W-40	-20°C - +40 °C

Aggregat/användning ¹		Drivmedel	SAE-klass/specifikation/ tillverkarbeteckning	Temperatur
			Specifikation: API: CJ-4, CK-4 ACEA: E6 JASO: DH-2	--
Klimatanläggning ³	ca 0,65 kg	Kylmedel	R 134a / DIN 6860	Året runt
Motor – kylning	ca 5,9 l (28 kW motor) ca 4,1 l (19 kW motor)	Frostskyddsmedel ^{4,5}	4,5 l vatten (55 %) + 3,5 l (45 %) frostskyddsmedel (HAVOLINE XLC) Specifikation: ASTM D6210, D4985 JIS K-2234 SAE J814C, J1941, J1034, J2036	Året runt -25 °C
Hydraulsystem, Hydrauloljetank, Arbetshydraulik, Hjulmotorer	ca 40 l	Hydraulolja ⁶	HVLPD 46 HVLPD 32 ³ HY – GARD Hydrau – GARD 46 Hydrau – GARD 46 Plus	±30 °C
			PANOLIN HLP Synth 46 BIO – Hydrau – GARD 46	
Bränslesystem, bränsletank ⁷	ca 49 l	Diesel ^{8,9}	DIN EN 590 (EU) ASTM D975-94 (USA) JIS K2204	Året runt -40 °C
Smörjnippel ¹⁰ , lastarmar/axlar	Efter behov	Högtrycks- universalfett	Litiumförtvålat märkesfett MPG-A3	Året runt
Vindrutespolare	ca 1,2 l	Rengöringslösning		Året runt -20 °C
Aggressiva media ¹¹	Efter behov	Rostskydd	ELASKON 2000 ML, ELASKON UBS ljus ELASKON Aero 46 spezial, ELASKON Multi 80	Året runt

Aggregat/användning ¹	Drivmedel	SAE-klass/specifikation/ tillverkarbeteckning	Temperatur
1) De angivna volymerna är ungefärliga värden. Normen för korrekt oljenivå är alltid oljenivåkontrollen 2) Mer information på Deutz' webbplats. 3) Underhållsarbeten får endast utföras av utbildad fackpersonal i en auktoriserad fackverkstad. 4) Vid ny fyllning se kylvätsketabellen (tekniska data) och tillverkarens uppgifter på förpackningen 5) Kylmedlet måste bytas ut av en auktoriserad fackverkstad vartannat år 6) DIN 51 524 / ISO 11158-HM. 7) Tömning av det kompletta bränslesystemet samt rengöring av bränsletanken får endast utföras av en auktoriserad fackverkstad. 8) För att undvika motorskador får endast de tillsatser (additiv respektive hjälpämnen) som godkänts av företaget Yanmar blandas med dieselbränslet. 9) Om andra bränslen, som inte uppfyller de angivna specifikationerna används upphör garantin och ansvaret att gälla för skador på dieselmotorn. 10) Upplysning: Olja bultar och axlar (hårdförkromade eller belagda med Molycote 3400A) de sätts i torra. Smörj axlar och bultar med universalfett via smörjnipplar efter monteringen. 11) Kontrollera förseglingen hos ELASKON mint en gång per år, låt vid behov reparera den – se medföljande Elaskon-skötselpass.			

8.7 Fyllnadsnivåer

8.7.1 Bränslenivå



⚠ FÖRSIKTIGT

Hälsorisker på grund av bränsle!

Bränsle och dess ångor är skadliga för hälsan.

- ▶ Undvik kontakt med hud, ögon och mun.
- ▶ Uppsök genast läkare efter olycksfall med bränsle.
- ▶ Bär skyddsutrustning.



⚠ FÖRSIKTIGT

Brandfara på grund av bränsle!

Bränslen bildar brännbara ångor. Det kan medföra risk för bränder med personskador.

- ▶ Rök inte, undvik eld och öppen låga.
- ▶ Bensinblandningar i dieselbränslet är förbjudna.
- ▶ Håll fordonet rent och torka upp spillt bränsle omedelbart!

**ANVISNING****Skador på grund av för hög svavelhalt i bränslet!**

Sämre bränslekväliteter kan orsaka skador på motorn.

- ▶ Använd inte eldningsolja.
- ▶ Blanda inte i bensin.

**ANVISNING****Skador på fordonet på grund av diesel**

Förorenad och blandad diesel kan skada fordonet.

- ▶ Tömning av hela bränslesystemet samt rengöring av bränsletanken får endast utföras av en auktoriserad fackverkstad.
- ▶ Utför underhåll på bränslesystemet i enlighet med intervallerna i denna bruksanvisning
- ▶ Använd endast rent, förstklassigt dieselbränsle.
- ▶ Blanda inte i bensin.
- ▶ Efter arbeten på bränslesystemet måste motor och motorlager rengöras från ev. vidhäftande bränsle.
- ▶ Använd ett finfilter i påfyllningsledningen för dieselbränsle.
- ▶ Beakta specifikationerna för dieseln.

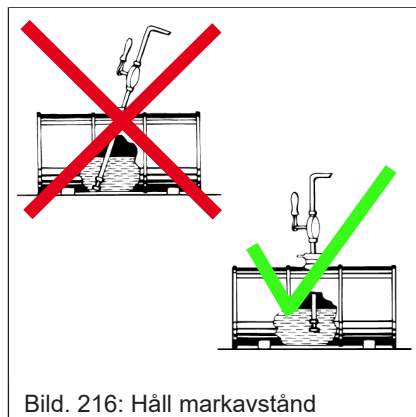
8.7.1.1 Bränsletappanläggningar

Bild. 216: Håll markavstånd

Tanka endast bränsle på stationära tankanläggningar för att förhindra skador på bränslesystemet.

Bränsle från fat eller kanistrar är ofta förorenat och leder till

- förhöjt motorslitage,
- störningar i bränslesystemet,
- Minskad effekt för bränslefiltret

Om du måste tanka från fat måste följande beaktas.

- Faten får inte rullas eller tippas före tankning.
- Skydda sugöppningen på fatpumpen med ett finmaskigt nät.
- Fatpumpens insugsrör får endast doppas ner till max 15 cm från fatets botten.
- Fyll endast på tanken med påfyllningshjälp (tratt eller rör) som har inbyggt finfilter.
- Alla fat måste hållas rena

8.7.1.2 Tanka



Bild. 217: Påfyllningsöppning för bränsletank

Tanka

Påfyllningsöppningen sitter på position 1 på fordonet.

1. Parkera fordonet på plant underlag.
2. Sänk ner lastarmarna till marken.
3. Aktivera parkeringsbromsen.
4. Stäng av motorn och ta ur tändningsnyckeln.
5. Rengör området kring påfyllningsöppningen innan tanklocket öppnas.
6. Öppna tanklocket med nyckeln och fyll på bränsletanken.
7. Stäng påfyllningsöppningen ordentligt efter tankningen.

8.7.1.3 Underhåll på vattenavskiljare



Miljö

Fånga upp kondensvatten

Fånga upp kondensvatten / spillt bränsle med avsedda kärl och bortskaffa på ett miljövänligt sätt.



Information

Tappa ur vatten!

Vid frost skall vatten tappas av ofta, eftersom det annars kan uppstå störningar, även med vinterdiesel. Låt endast auktoriserad fackverkstad byta bränslefiltret.

Förberedelser för underhåll i motorrummet

1. Parkera fordonet på jämnt, fast och torrt underlag.
2. Säkra fordonet med parkeringsbromsen.
3. Sänk ner lastarmarna till marken.
4. Slå från tändningen och ta ur nyckeln.
5. Dra ut nyckeln ur batterihuvudbrytaren.
6. Låt motorn svalna.
7. Öppna motorhuven.

Fordonet är utrustat med en vattenavskiljare på bränslefiltret. Genom vatten i bränslet kan det uppstå funktionsstörningar och skador. Vattenavskiljaren på bränslefiltret måste kontrolleras regelbundet.

8.7.2 Motoroljenivå

Förberedelser för underhåll i motorrummet

1. Parkera fordonet på jämnt, fast och torrt underlag.
2. Säkra fordonet med parkeringsbromsen.
3. Sänk ner lastarmarna till marken.
4. Slå från tändningen och ta ur nyckeln.
5. Dra ut nyckeln ur batterihuvudbrytaren.
6. Låt motorn svalna.
7. Öppna motorhuven.

8.7.2.1 Anvisningar om motorsmörjsystemet



⚠ VARNING

Skaderisk på grund av varma och roterande delar!

När motorn går och en kort tid därefter kan delar i motorrummet vara heta eller fortsätta rotera. Det kan medföra risk för olyckor med allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Öppna inte motorhuven när motorn är igång.
- ▶ Låt motorn svalna.
- ▶ Bär skyddsutrustning.



⚠ VARNING

Skållningsrisk på grund av het motorolja!

Heta oljesprut kan leda till brännskador på huden.

- ▶ Stäng av motorn och låt den svalna.
- ▶ Använd skyddshandskar!



ANVISNING

Effektbortfall och motorskador på grund av fel motoroljenivå och fel eller förbrukad motorolja.

- ▶ Följ intervallen för motorolje- och filterbyte.
- ▶ Kontrollera regelbundet motoroljenivån och fyll på vid behov.
- ▶ Låt omgående en auktoriserad fackverkstad byta oljan när motoroljan är förbrukad (svart).
- ▶ Beakta specifikationer och påfyllningsmängder.

När kontrolllampan tänds  i indikeringsinstrumentet måste man omedelbart kontrollera motoroljenivån.

- Beakta säkerhetsbestämmelser och landspecifika föreskrifter vid kontakt med smörjoljor!
- Avfallshantera smörjolja som läcker ut på korrekt sätt. Låt inte gammal olja tränga ner i marken!
- Gör en provkörning efter varje arbete!
- Iaktta täthet och smörjoljetrycket och kontrollera därefter dieselmotorns oljenivå!

8.7.2.2 Kontrollera motoroljenivån



⚠ VARNING

Skaderisk på grund av varma och roterande delar!

När motorn går och en kort tid därefter kan delar i motorrummet vara heta eller fortsätta rotera. Det kan medföra risk för olyckor med allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Öppna inte motorhuven när motorn är igång.
- ▶ Låt motorn svalna.
- ▶ Bär skyddsutrustning.



ANVISNING

Effektbortfall och motorskador på grund av fel motoroljenivå och fel eller förbrukad motorolja.

- ▶ Följ intervallen för motorolje- och filterbyte.
- ▶ Kontrollera regelbundet motoroljenivån och fyll på vid behov.
- ▶ Låt omgående en auktoriserad fackverkstad byta oljan när motoroljan är förbrukad (svart).
- ▶ Beakta specifikationer och påfyllningsmängder.



Information

- ▶ Beakta underhållsintervallen [se Underhållsschema på sidan 219](#)
- ▶ Beakta specifikationerna för drivmedlen [se Översikt drivmedel och påfyllningsmängder på sidan 227](#)

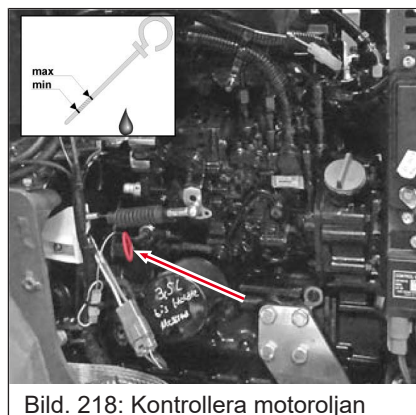


Bild. 218: Kontrollera motoroljan

✓ Beakta förberedelser för underhåll i motorrummet!

1. Ta ur oljestickan.
2. Torka av motoroljestickan med ren och luddfri trasa.
3. Sätt tillbaka oljestickan.
4. Ta upp oljestickan igen.
5. Kontrollera oljenivån.
⇒ Oljenivån måste ligga mellan markeringarna MIN och MAX.
6. Sätt tillbaka oljestickan.

8.7.2.3 Fylla på motorolja



ANVISNING

Motorskador p.g.a. för låg eller hög motoroljenivå!

- ▶ Oljenivån får inte sjunka under markeringen MIN på oljestickan.
- ▶ Oljenivån får inte överstiga markeringen MAX på oljestickan.
- ▶ Följ underhållsintervallen.



Information

- ▶ Beakta underhållsintervallen [se Underhållsschema på sidan 219](#)
- ▶ Beakta specifikationerna för drivmedlen [se Översikt drivmedel och påfyllningsmängder på sidan 227](#)



Miljö

Samla upp utspilld olja i lämpligt kärl och avfallshantera på ett miljönligt sätt!

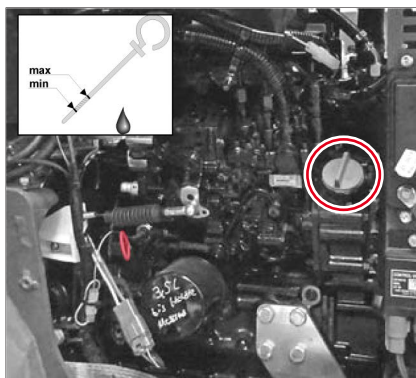


Bild. 219: Påfyllningsöppning för motorolja

Om oljenivån är under markeringen MIN måste motorolja fyllas på genom påfyllningsöppningen¹.

✓ Beakta förberedelser för underhåll i motorrummet!

1. Rengör omgivningen till låslocket 1 med en luddfri trasa.
2. Öppna locket 1.
3. Dra ut oljestickan 2 och torka av den med en luddfri trasa.
4. Fyll på motorolja.
5. Vänta ett ögonblick tills att oljan har runnit in helt i oljeträget.
6. Kontrollera oljenivån med mätstickan 2.
7. Vid behov fyll på, och kontrollera oljenivån på nytt.
8. Stäng locket 1.
9. Ta bort spilld olja fullständigt från motorn.

8.7.3 Nivå kylmedel



⚠ VARNING

Risk för frätskador! Frostskyddsmedel får ej förtäras!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall

- ▶ Vid oavsiktlig förtäring ska läkare genast uppsökas.
- ▶ Förvara frostskyddsmedlet utom räckhåll för barn.



⚠ VARNING

Skållningsrisk på grund av hett kylmedel!

Kylsystemet står under tryck när motorn har stängts av. Kylmedlet har upphettats och expanderat. Vid öppnande av påfyllningsöppningen pyser trycket ut och het vätska kan spruta ut. Därmed kan det uppstå svåra bränskador.

- ▶ Öppna aldrig påfyllningsöppningen när motorn är varm eller när kylsystemet står under tryck.
- ▶ Låt motorn svalna tillräckligt.
- ▶ Bär skyddsutrustning.



ANVISNING

Tekniska skador på grund av felaktigt eller alltför litet kylmedel!

- ▶ Använd endast kylmedel med korrekt specifikation. Se tabellerna för drivmedel och volymer.
- ▶ Kylmedlet måste bestå av lika delar vatten och frostskyddsmedel. Den här blandningen garanterar ett optimalt förhållande mellan kyleffekt och korrosionsskydd.
- ▶ Fyll aldrig på kylmedel för snabbt. Fyll på max. fem liter i minuten. Om kylsystemet fylls på för snabbt kan luftbubblor inneslutas i kylsystemet, vilket kan leda till överhettning av motorn.



Bild. 220: Observera: skållningsrisk!

Förberedelser för underhåll i motorrummet

1. Parkera fordonet på jämnt, fast och torrt underlag.
2. Säkra fordonet med parkeringsbromsen.
3. Sänk ner lastarmarna till marken.
4. Slå från tändningen och ta ur nyckeln.
5. Dra ut nyckeln ur batterihuvudbrytaren.
6. Låt motorn svalna.
7. Öppna motorhuven.

8.7.3.1 Anvisningar om kontroll och rengöringsarbete på kylsystemet



ANVISNING

Möjlig motorskada p.g.a. slam i kylsystemet och blandning av kylar rengöringsmedel med frostskyddsmedel

- ▶ Använd inte kylar rengöringsmedel när kylvätskan redan har tillsatts frostskyddsmedel!
- ▶ Låt byta kylvätska vartannat år eller alla 3000 dt hos en auktoriserad fackverkstad.



Miljö

Risk för miljöskador.

- ▶ Undvik utsläpp av frostskyddsmedel och kylmedel.
- ▶ Samla upp frostskyddsmedel och kylmedel och avfallshandtera på miljövänligt sätt.

Smuts på kylflänsen minskar kylarens kyleffekt! För att undvika detta:

- Rengör kylarens utsida regelbundet. Rengöringsintervallen anges i underhållsschemat.
- I omgivningar med mycket damm och smuts måste rengöring ske oftare än vad som anges i underhållsplanerna
- För lite kylmedel reducerar kylningen och kan leda till motorskador! Tänk därför på följande: Kontrollera kylmedelsnivån dagligen.
- Om det är nödvändigt att fylla på kylmedel ofta skall en auktoriserad fackverkstad kontrollera om kylsystemet är otätt!
- Fyll aldrig på med kallt vatten/kylmedel när motorn är varm!
- Utför en provkörning av motorn efter att du har fyllt på kylaren. Kontrollera sedan kylmedelsnivån när motorn står stilla.
- Använd märkesfrostskyddsmedel eftersom detta redan korrosionsskyddsmedel [se Översikt smörjmedel på sidan 227](#).
- Tillsätt tillräckligt frostskyddsmedel till kylmedlet (se tabellen nedan).

Yttertemperatur	Vattenandel ¹⁾	Andel kylskyddsmedel ²⁾
upp till °C	vol.-%	vol.-%
4	100	–
-10	80	20
-22	65	35
-25	60	40
-35	55	45
-41	50	50

1) Vattenkvalitet vid 20 °C = 6,5–8,5 ph/total hårdhet 3–20 °dGH

2) För att förhindra motorskador och förlorad garanti får endast ett godkänt köldskyddsmedel användas, Påfyllningsmängderna är ungefärliga värden.

8.7.3.2 Kontrollera kylmedelsnivån

**Information**

- ▶ Beakta underhållsintervallen [se Underhållsschema på sidan 219](#)
- ▶ Beakta specifikationerna för drivmedlen [se Översikt drivmedel och påfyllningsmängder på sidan 227](#)

Kylsystemet övervakas genom temperaturindikatorn i displayens digitalindikering och kontrollampan  i displayen.

Utför kontrollen före start av motorn.

Kontrollera frostskyddsmedlet vid temperaturer under +4 °C.

Nivån på kylmedlet kan kontrolleras i på utjämningsbehållaren i motorrummet. Nivån måste ligga mellan markeringarna MIN och MAX.

Förberedelser för underhåll i motorrummet

1. Ställ fordonet på plant underlag.
2. Sänk ner lastarmarna till marken.
3. Aktivera parkeringsbromsen.
4. Stäng av motorn och ta ur nyckeln.
5. Öppna motorhuven.

Kontrollera kylmedelsnivån

1. Vrid sakta upp låslock 1 och släpp ut trycket.
2. Öppna låslocket helt.
3. Kontrollera kylmedelsnivån i kylaren.
4. Stäng kylaren med låslocket 1.
5. Kontrollera kylmedelsnivån på den genomskinliga behållaren 2.
6. När kylmedelsnivån ligger nedanför markeringen "LOW":
⇒ Fylla på kylmedel

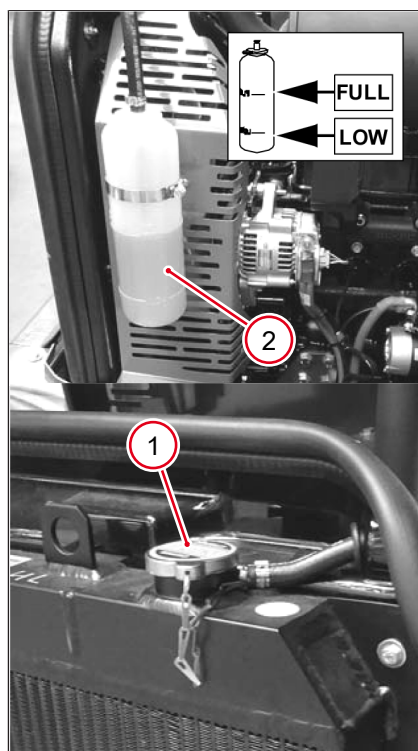


Bild. 221: Kontrollera kylmedelsnivån

8.7.3.3 Fylla på kylmedel



⚠ VARNING

Skållningsrisk på grund av hett kylmedel!

Kylsystemet står under tryck när motorn har stängts av. Kylmedlet har upphettats och expanderat. Vid öppnande av påfyllningsöppningen pyser trycket ut och het vätska kan spruta ut. Därmed kan det uppstå svåra brännskador.

- ▶ Öppna aldrig påfyllningsöppningen när motorn är varm eller när kylsystemet står under tryck.
- ▶ Låt motorn svalna tillräckligt.
- ▶ Bär skyddsutrustning.

Om kylmedelsnivån är under markeringen MIN måste kylmedel fyllas på i påfyllningsöppningen 1.

- ✓ Förberedelser för underhåll i motorrummet har genomförts.
- ✓ Skyddsutrustning påtagen.

1. Öppna locket till påfyllningsöppningen för kylmedel.
2. Fyll på kylmedel.
3. Fyll på kylmedel upp till underkanten av påfyllningsröret.
4. Stäng locket till påfyllningsöppningen för kylmedel.

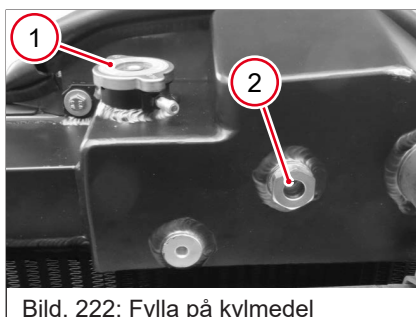


Bild. 222: Fylla på kylmedel

Fylla på kylmedel

1. Eliminera övertrycket i kylaren. Öppna försiktigt låslocket 1 och låt trycket pysa ut försiktigt.
2. Öppna låslocket 1 helt.
3. Kylmedelsnivån i behållare 2 måste ligga ovanför LOW-området.
⇒ Använd märkesfrostskyddsmedel.
4. Stäng locket 1.

Täthetskontroll

- Starta motorn och låt den gå varm.
 - Öppna värmekretsloppet helt.
1. Stäng av motorn och ta ur nyckeln.
 2. Kontrollera om kylsystemet och värmesystemets vattensystem är täta.
⇒ Låt omgående en auktoriserad fackverkstad åtgärda otätheter.
 3. Kontrollera kylmedelsnivån igen.
 4. Fyll på kylmedel vid behov och upprepa proceduren, tills korrekt kylmedelsnivån har uppnåtts.

8.7.4 Nivå vindrutespolarvatten

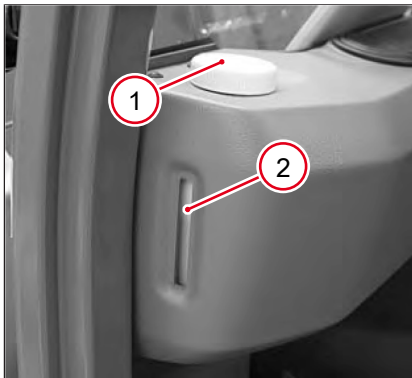


Bild. 223: Läge för spolarvätskebehållaren

Spolarvätskebehållaren befinner sig i förarhytten till vänster om instigningen.

Nivån kan kontrolleras i tittfönstret **2**.

Säkerställ att behållaren för spolarvätskan alltid innehåller tillräckligt med vätska. Fyll endast på rent kranvatten. Vid behov kan ett lämpligt rengöringsmedel tillsättas. Blanda i frostskyddsmedel på vintern.

Kontrollera spolarvattnet

Spolarvattnet måste vara synligt i synfältet.

Fyll på spolarvatten

1. Öppna påfyllningsöppnen på behållaren **1**.
⇒ Använd lämpligt påfyllningshjälpmedel, t.ex. En slang.
2. Fyll på vatten, ev. blandat med fönsterrengöringsmedel eller frostskyddsmedel.
3. Stäng påfyllningsöppningen.

8.7.5 Nivå hydraulolja

Förberedelser för underhåll i motorrummet

1. Parkera fordonet på jämnt, fast och torrt underlag.
2. Säkra fordonet med parkeringsbromsen.
3. Sänk ner lastarmarna till marken.
4. Slå från tändningen och ta ur nyckeln.
5. Dra ut nyckeln ur batterihuvudbrytaren.
6. Låt motorn svalna.
7. Öppna motorhuven.

8.7.5.1 Övervakning av hydrauloljenivå och returfilter



Information

Ökad viskositet hos oljan vid kyla!

Vid kallt väder kan kontrollampan  tändas direkt efter att motorn har startats. Orsaken till detta är den höjda viskositeten hos oljan.

- Reglera motorvarvtalet så att kontrollampan inte tänds.
- Beakta varmkörningsföreskrifterna.

Om kontrollampan  tänds (i indikeringsinstrumentet) är motståndet för oljegenomflödet i returfiltret för högt.

- Filterelementet är smutsigt och måste bytas av en auktoriserad fackverkstad!

8.7.5.2 Kontrollera hydrauloljenivån



⚠ VARNING

Skållningsrisk på grund av het hydraulolja!

Het hydraulolja kan orsaka brännskador på huden.

- ▶ Avlasta resttrycket från hydraulsystemet.
- ▶ Låt motorn svalna.
- ▶ Bär skyddsutrustning.



ANVISNING

Skador på hydraulsystemet på grund av alltför låg hydrauloljenivå eller smutsig hydraulolja.

- ▶ Hydrauloljenivån måste vara synlig i mitten av tittfönstret (i mitten eller något däröver).
- ▶ Hydrauloljan får inte vara grumlig.



Information

- ▶ Beakta underhållsintervallen [se Underhållsschema på sidan 219](#)
- ▶ Beakta specifikationerna för drivmedlen [se Översikt drivmedel och påfyllningsmängder på sidan 227](#)

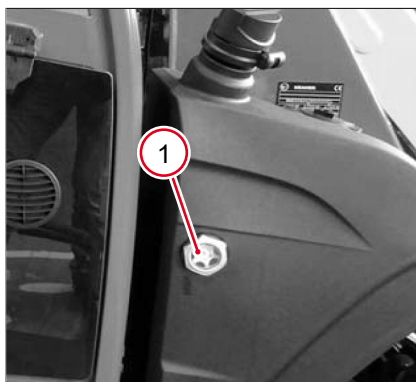


Bild. 224: Tittfönster på hydrauloljetank

Tittglaset 1 är synligt på hydrauloljetanken i närheten av förarhytten.

✓ Förberedelser för underhåll i motorrummet slutförda.

1. Rengör tittglaset och kontrollera oljenivån.
 - ⇒ Om oljenivån i tittglaset syns i den nedre hälften: Oljenivån är OK.
 - ⇒ Om oljenivån inte längre syns i tittglaset nedre hälft: Fyll på hydraulolja [se Fyll på hydraulolja på sidan 241](#).
2. Kontrollera om oljan är grumlig.
 - ⇒ En grumlig olja betyder att det finns vatten eller luft i systemet. Vid grumlig hydraulolja måste felet i hydraulanläggningen åtgärdas av en auktoriserad fackverkstad. Använd inte fordonet förrän felet har åtgärdats.

8

8.7.5.3 Fylla på hydraulolja



Information

- ▶ Beakta underhållsintervallen [se Underhållsschema på sidan 219](#)
- ▶ Beakta specifikationerna för drivmedlen [se Översikt drivmedel och påfyllningsmängder på sidan 227](#)



Miljö

Hydraulolja är skadlig för miljön!

För mycket påfylld olja rinner ut via avluftningsfiltret vid manövrering av lastarmen.

- Tappa av oljan i ett lämpligt uppsamlingskar tills att oljenivån är synlig i tittglasets.

Lock till hydrauloljetank

Det stängda locket på hydrauloljetanken kan roteras oändligt.

1. Vrid låset i läge **1**.
⇒ Låset är öppet.
2. Vrid låset i läge **2**.
⇒ Låset är stängt.



Bild. 225: Läge öppna

Öppna

1. Sätt i tändningsnyckeln.
2. Vrid tändningsnyckeln något åt vänster tills motstånd känns.
3. Vrid locket åt vänster tills tändningsnyckeln kan vridas till läget **1**.
⇒ Locket har låsts upp.
4. Ta ur tändningsnyckeln.
5. Skruva av locket.



Bild. 226: Läge stäng

Stänga

1. Vrid locket åt höger tills detta är ordentligt stängd.
2. Sätt i tändningsnyckeln.
3. Vrid tändningsnyckeln i läge **2**.
⇒ Locket är låst.
4. Ta ur tändningsnyckeln.

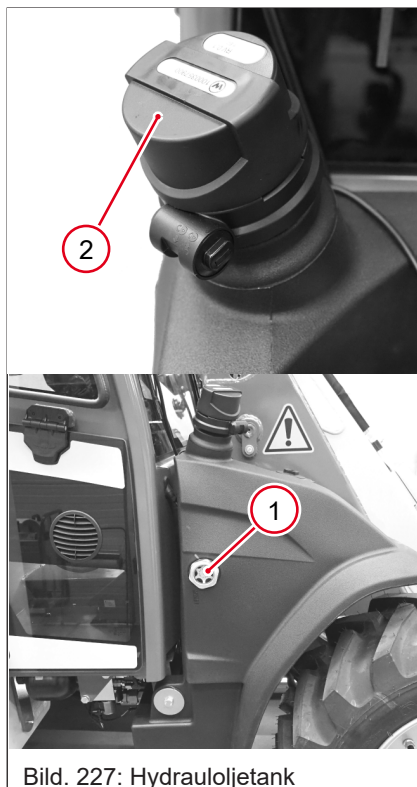


Bild. 227: Hydrauloljetank

Om hydrauloljenivån ligger under markeringen MAX måste hydraulolja fyllas på.

- ✓ Beakta anvisningarna om hydraulsystemet!
- ✓ Förberedelser för underhåll i motorrummet slutförda.
- ✓ Hydrauloljenivån kontrollerad.

1. Rengör området runt påfyllningsöppningen **2**.
2. Ställ lämplig uppsamlingsbehållare för olja under hydrauloljetanken.
3. Sätt i tändningsnyckeln och lås upp ventilationsfiltret.
4. Öppna påfyllningsöppningen/ventilationsfiltret **2** för hand.
5. Fyll på hydraulolja med ilagd silinsats (filter).
6. Kontrollera oljenivån i tittglaset **1**.
7. Vid behov fyll dessutom på olja och kontrollera oljenivån på nytt.
8. Stäng påfyllningsöppningen/ventilationsfiltret **2** kraftigt för hand.
9. Lås påfyllningsöppningen/ventilationsfiltret med tändningsnyckeln.

8.8 Smörj fordon och redskap

8.8.1 Förberedelser för smörjning



Information

- Beakta underhållsintervallen [se Underhållsschema på sidan 219](#)
- Beakta specifikationerna för drivmedlen [se Översikt drivmedel och påfyllningsmängder på sidan 227](#)

1. Parkera fordonet på plant underlag.
2. Aktivera parkeringsbromsen.
3. Säkra fordonet extra med underläggskil.
4. Höj upp lastarmarna tills alla smörjställena är tillgängliga utan fara.
5. För bättre åtkomlighet, slå in styrningen.
6. Stäng av motorn och ta ur tändningsnyckeln.
7. Slå från batterihuvudbrytaren.

8.8.2 Smörjblock

Smörjning av bakaxel och framaxel

- ✓ Beakta förberedelserna för smörjning!

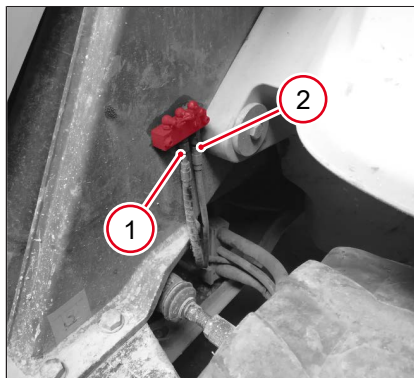


Bild. 228: Smörjning av framaxeln

1. Smörj smörjnippelarna 1 till 2 på framaxelns smörjblock.

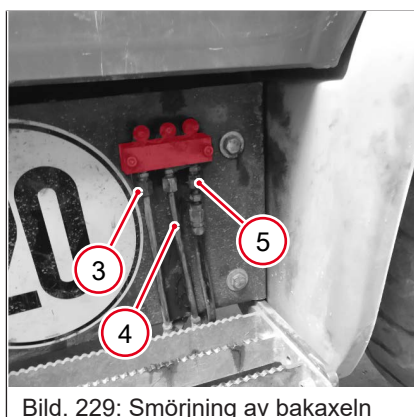


Bild. 229: Smörjning av bakaxeln

2. Smörj smörjnippelarna 3 till 5 på bakaxelns smörjblock.

Pos.	Smörjställe
1	Axeltapp framaxel vänster
2	Axeltapp framaxel höger
3	Axeltapp bakaxel vänster
4	Axeltapp bakaxel mitten
5	Axeltapp bakaxel höger

8.8.3 Smörj bakaxelns svängaxellager

Fordonets bakaxel är pendlande.

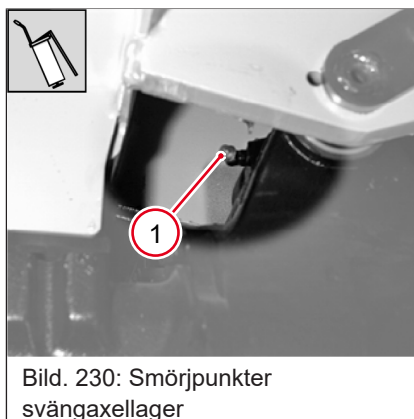


Bild. 230: Smörjpunkter svängaxellager

- ✓ Beakta förberedelserna för smörjning!
- Smörj svängaxellagret smörjnippel 1.

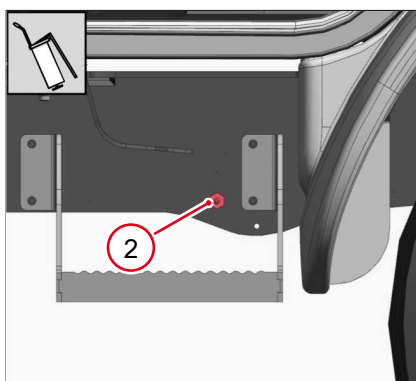


Bild. 231: Central smörjpunkt

Central smörjning av bakaxeln

✓ Beakta förberedelserna för smörjning!

1. Central smörjpunkt **2** vid instigningen
2. Smörjning av bakaxeln

8.8.4 Smörjning av hjulmotorernas lagring

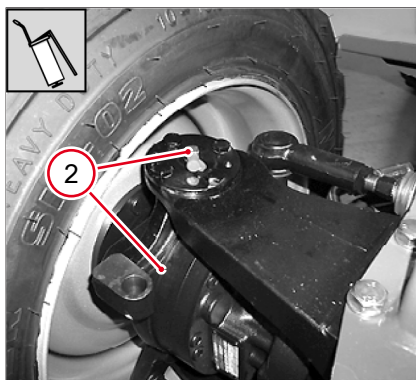


Bild. 232: Hjulmotorns lagring

✓ Beakta förberedelserna för smörjning!

- Smörj smörjnippel **2** (2x) per hjulmotor (lagring upptill och nedtill).

8.8.5 Smörja dörrar

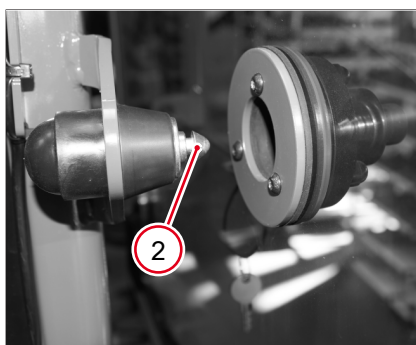


Bild. 233: Smörjpunkter dörrar

✓ Beakta förberedelserna för smörjning!

1. Smörj gångjärn **1**.
2. Smörj dörrspärren **2**.

8.8.6 Smörja lastarmarna

Smörj

1. Ställ snabbväxlingsanordningen vågrätt.
2. Förbered smörjningen *se Förberedelser för smörjning på sidan 243*.
3. Smörj smörjpunkterna med fettspruta.

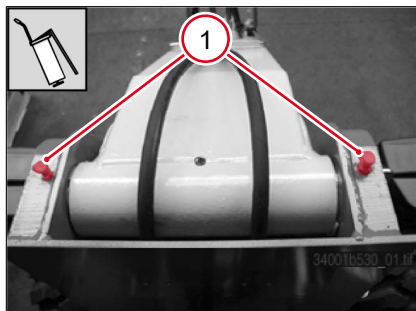


Bild. 234: Smörja lastarmarna

1. **1** Smörj smörjnippeln på lastarmarnas lagring.



Bild. 235: Smörj lagringen till lyft- och tippcylindrar

2. **2** Smörj smörjnippeln till lyftcylinderns lagring.
3. **3** Smörj smörjnippeln till tippcylinderns lagring.

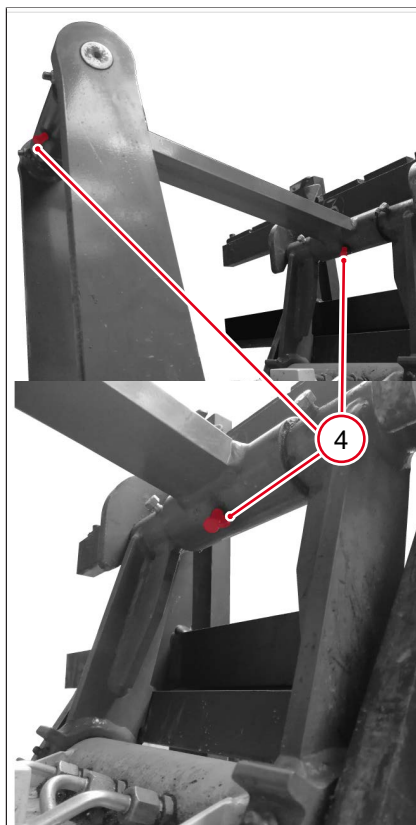


Bild. 236: Smörj lagringen till tippstången

4. **4** Smörj smörjnippeln till tippstångens lagring.

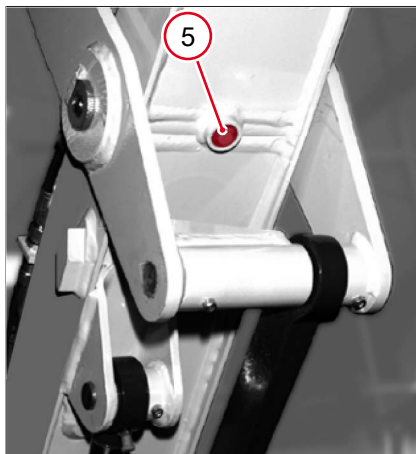


Bild. 237: Smörj lagringen till tippspaken

5. **5** Smörj smörjnippeln till tippspakens lagring.

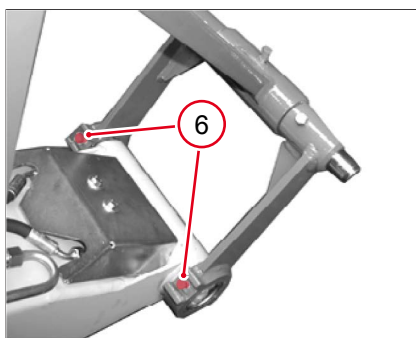


Bild. 238: Lagring till snabbväxling

6. **6** Smörj smörjnippeln till snabbväxlingens lagring.

8.8.7 Smörja släpvagnskopplingen

8.8.7.1 Automatisk släpvagnskoppling



⚠ VARNING

Risk för olycksfall vid sliten kopplingsbult, för mycket spel i lagret och slitna lagerringar!

Om detta ignoreras kan det orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Kontrollera dagligen dragkroken för slitage och spel.
- ▶ Fetta in stödringen.
- ▶ Låt en auktoriserad fackverkstad byta defekt dragkrok.



⚠ FÖRSIKTIGT

Risk för personskador när bulten till släpvagnskopplingen åker ner!

Den slagartade nedfällningen av kopplingsbulten kan leda till personskador.

- ▶ Grip inte tag med handen i kopplingsbulten.
- ▶ Använd skyddshandskar.

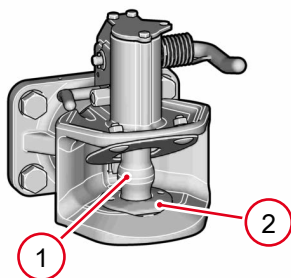


Bild. 239: Automatisk släpvagnskoppling

Rengör och smörj släpvagnskopplingen

För att bibehålla dragkrokens funktion måste kopplingsbultarna i dragkroken vara stängda före rengöring med högtryckstvätt!

1. Stäng släpvagnskopplingen.
2. Efter rengöringen skall kopplingsbult 1, stödringen 2 och dragöglan smörjas med segt, vattenfast fett.
3. Smörj nedre gaffeldrag med segt, vattenfast fett.
4. Smörj smörjnippeln på vridleden.
5. Smörj alla rörliga delar i höjdinställningen.

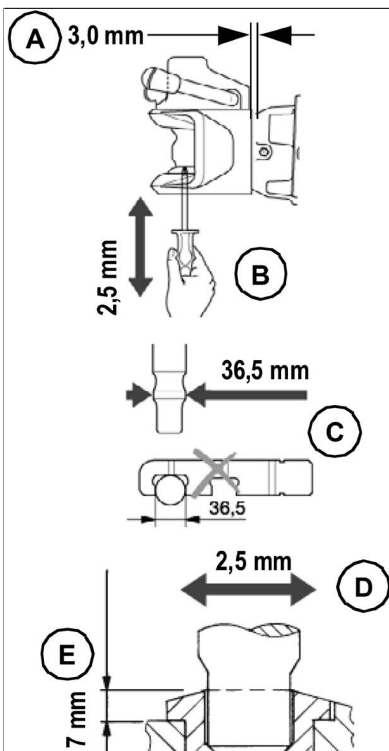


Bild. 240: Kontrollera slitage och skador på släpvagnskopplingen

Kontrollera dragkroken för slitage

1. Kontrollera kopplingshuvudets lagring – längsgående spel **A**:
⇒ Rör kraftigt på kopplingshuvudet vid frånkopplat tillstånd i färdriktningen.
2. Kontrollera kopplingshuvud – höjdspel:
⇒ Öppna kopplingen.
⇒ Rör kopplingshuvudet uppåt och nedåt med lämpligt verktyg (monteringsjärn).
⇒ Spel **A** i mittaxeln – kopplingshuvud= max 3 mm
3. Kontrollera kopplingsbultar – slitage:
⇒ Mät slitaget med skjutmått på den plats där slitaget är störst på kopplingsbulten **C**.
⇒ Diametern **C** får inte underskrida 36,5 mm.
⇒ Höjdspel **B** max 2,5 mm.
4. Kontrollera stödringen – bultarnas spel och styrka:
⇒ Bultspel **D** i lagerring maximalt 2,5 mm.
⇒ Tjockleken **E** på stödringen min 7 mm.

8.8.8 Centralsmörjsystem



ANVISNING

Skador p.g.a. icke smorda, rörliga delar.

Inte alla smörjpunkter på fordonet är anslutna till centralsmörjsystemet (t.ex. förreglingscyldrarna i snabbväxlingssystemet). Därvid kan fordonsdelar skadas, om de inte är smorda.

- Smörj manuellt smörjpunkter som inte är anslutna till centralsmörjsystemet.



Information

Centralsmörjsystem

Centralsmörjsystemet är igång endast när motorn är igång.

Med denna utrustning är det möjligt att smörja alla smörjställen på en gång.

Med centralsmörjsystemet smörjs fordonets smörjställen automatiskt och periodvis. Den integrerade elektroniska styrenheten har ett dataminne. Detta används för att spara inställda samt upplöpta tider. Om tändningen avbryts under en smörjning eller under paus stoppas tiden och sparas. Efter att tändningen har slagits till igen läses den återstående smörjtiden eller paustiden från minnet och funktionen fortsätter där den avbröts.

Driftsförlopp smörjtidsstyrning



ANVISNING

Inträngande vatten kan skada centralsmörjsystemets styrning!

- Stäng alltid locket till centralsmörjsystemet ordentligt.

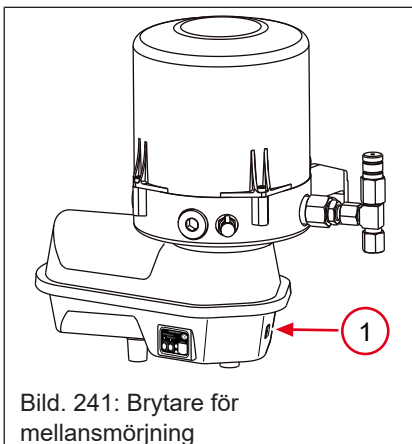


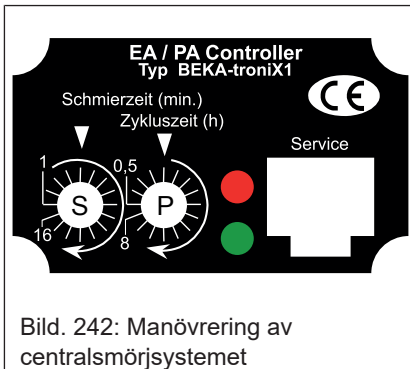
Bild. 241: Brytare för mellansmörjning

Med den tidsberoende styrningen av centralsmörjsystemet kan man ställa in paustid och smörjt看. Paustider är tidsperioderna mellan två smörjningstider.

När tändningen är tillslagen kan en mellansmörjning utlösas när som helst genom att trycka på brytare **1** på sidan av pumpen. Denna mellansmörjning kan också användas som funktionskontroll.

Pumpen startar då direkt en smörjcykel. Den hittills upplupna eller lagrade smörj- eller paustiden återställs och startar om.

Genom att trycka på knappen **1** kan även en störning på centralsmörjsystemet återställas. Pumpen startar en ny smörjcykel igen.



Smörj- och paustider

Paustiden och smörjtiden ställs in med hjälp av stegbrytare **S** och **P** i styrningens fönster.

1. Vid tidsinställning tas ramen på pumpen till centralsmörjsystemet av med en platt skruvmejsel.
2. Lossa frilagda skruvar.
⇒ Skyddslocket kan tas bort.
3. Ställ in paustid **P** och smörjtid **S** med platt skruvmejsel.
4. Montera tillbaka skyddslocket och ramen.

Smörjtid **S** kan varieras mellan en och 16 minuter. Det finns 16 steg till varera en minut tillgängliga.

Paustid **P** kan ställas in till mellan 30 minuter och åtta timmar. Det finns 16 steg till vardera 30 minuter tillgängliga.

Lysdioderna signalerar olika driftstillstånd för centralsmörjanläggningen.

- När tändningen slås till tänds båda LED som ett självtest i 1,5 sekund.
- Under smörjningen lyser den gröna LED hela tiden.
- Om fel uppstår i centralsmörjsystemet blinkar den röda LED.

Beakta centralsmörjsystemets originalbruksanvisning.

Reparationsarbeten



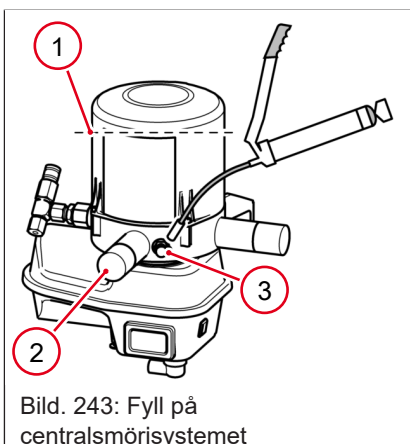
ANVISNING

Skador på fordonet på grund av osmorda smörjpunkter!

Om det tränger ut smörjmedel vid position 1 av centralsmörjsystemet, smörjs inte en eller flera smörjpunkter.

- Låt en auktoriserad fackverkstad åtgärda felet.

Reparationer på centralsmörjsystemet måste utföras av en auktoriserad verkstad!



Fyll på centralsmörjsystemet

Smörjsystemet kan fyllas på via smörjnippel **3** eller med en påfyllningskoppling **2** med en manuell eller pneumatisk fettpump.

För specifikationer av universalfettet: Översikt drivmedel och volymer

För säkerställande av avluftning av centralsmörjsystemet, får systemet fyllas endast upp till max. nivån **1**.

8.9 Rengöring och skötsel

8.9.1 Anvisningar om rengöring och skötsel



⚠ FÖRSIKTIGT

Hälsofara genom rengöringsapparater och -medel

Felaktigt val av rengöringsutrustning och -medel kan riskera hälsan för rengöringspersonalen. Beakta följande anvisningar:

- ▶ Använd inte rengöringsmedel som bildar hälsovådliga eller lättantändliga ångor!
- ▶ Undvik hudkontakt med rengöringsmedlen!
- ▶ Använd skyddskläder.



ANVISNING

Felaktigt val av rengöringsutrustning och -medel kan leda till skador på fordonet och begränsa fordonets driftsäkerhet. Beakta följande anvisningar:

- ▶ Valet av rengöringsmedel beror på materialet i de delar som ska rengöras. Gummi- och elektriska komponenter får inte rengöras med lösningsmedel eller ånga! Vatten kan leda till kortslutningar i de elektriska anläggningarna.
- ▶ Utsätt inte hydraulcylindrarnas tätningar för högtryckstvättens vattenstråle.
- ▶ Rengör inte elektriska komponenter (instrumentpanel, generator, kompaktuttag, spakar osv.) med högtryckstvätt.
- ▶ Skada inte kylarlamellerna vid rengöring med högtryckstvätt.
- ▶ Täck över luftfiltrets insugningsöppningar före motortvätt.



ANVISNING

Skador på fordonet på grund av rengöringsarbeten!

- ▶ Var vid rengöring av fordonet särskilt försiktig med undersidan. På motorn och växellådan får inte smuts samlas.
- ▶ Känsliga elektriska komponenter, t.ex. generator, säkringslådor, manöverspak, osv.) får inte rengöras med högtryckstvätt.



Information

Särskild rengöring vid fordon med korrosionsskydd

Fordon med rostskydd ("Aggressiva media") måste rengöras på särskilt sätt. Se "Fordonskonservering".



Miljö

För att undvika miljöskador får endast rengöring av fordonet utföras på därför avsedda tvättplatser eller tvätthallar.

Användning av tvättlösningar

Ombesörj tillräcklig ventilation.

Använd inga brännbara vätskor som t.ex. bensin eller diesel.

Användning av tryckluft

- Arbeta försiktigt.
- Använd skyddsglasögon och skyddskläder.
- Rikta inte tryckluft mot huden eller mot andra personer.
- Använd inte tryckluft för att rengöra klädseln.

Användning av högtryckstvätt eller ångtvätt

- Täck isolermaterial och undvik att utsätta dem från direktstrålning.
- Täck över ventilationsfiltret på hydrauloljetanken och locket på bränsle- och hydraultanken etc.
- Skydda följande komponenter mot fukt:
 - Elektriska delar, som t.ex. växelströmsgenerator, oljetrycksbrytare, kabeldragning och elektriska/elektroniska komponenter, o.s.v.
 - Styrsystem och tätningar
 - Luftinsugningsfilter osv.

Användning av lättantändliga rostskyddsmedel

- Ombesörj tillräcklig ventilation.
- Använd inte öppen eld.
- Rökning förbjuden.

Förberedelser för rengöring

1. Ställ fordonet på jämn och fast mark.
2. Aktivera parkeringsbromsen.
3. Stäng av motorn, slå till tändningen
4. Sätt ned lastarmarna med redskap tryckfritt på marken.
5. Slå från tändningen och ta ur nyckeln.

8.9.2 Rengör förarhytten



⚠ FÖRSIKTIGT

Risk för personskador på grund av smutsiga eller defekta automatiska säkerhetsbälten!

Smutsiga eller defekta automatik-säkerhetsbälten kan förhindra upprullning och därmed äventyra förarens säkerhet.

- ▶ Rengör säkerhetsbältet med vatten och mild såplösning.
- ▶ Säkerhetsbältet ska alltid vara torrt när det rullas upp.
- ▶ Låt omgående byta defekta bälten hos en kvalificerad fackverkstad.



ANVISNING

Rengör inte förarhyttens insida med högtryckstvätt, ångtvätt eller med hård vattenstråle.

- ▶ Vatten kan under högt tryck tränga in i fordonets elektronik och orsaka kortslutning.
- ▶ Tätningarna kan skadas och reglagen sättas ur funktion.

Vid rengöring rekommenderas följande hjälpmedel:

- Borste
- Dammsugare
- Fuktiga trasor
- Rotborste
- Vatten med mild tvållösning

Rengör säkerhetsbältet

✓ Förberedelser för rengöring utförda

1. Kontrollera säkerhetsbältet avseende smuts och skador.
2. Rengör endast säkerhetsbältet med mild såplösning i monterat tillstånd. Rengör inte med kemiska medel, eftersom det förstör väven.
3. Låt omgående byta defekta bälten hos en kvalificerad fackverkstad.

8.9.2.1 Rengör pedaler och golvmatta

✓ Förberedelser för rengöring utförda

1. Rengör pedalerna noga.
2. Rengör golvet under pedalerna.
3. Rengör golvutrymmet noga.

8.9.3 Rengör fordonet utvändigt



ANVISNING

Skador på fordonet på grund av rengöringsarbeten!

- ▶ Håll inte högtryckstvätten för nära kylarlamellerna vid rengöring.
- ▶ Täck alltid över luftfiltrets insugningsöppning före motortvätt.
- ▶ Utsätt inte hydraulcylindrarnas tätningar för högtryckstvättens vattenstråle.
- ▶ Rengör inte elektriska komponenter (instrumentpanel, generator, kompaktuttag, manöverspakar osv.) med högtryckstvätt.



ANVISNING

Skador på lack, leder, skruvförbindelser etc.

Risk för skador på grund av rostbildning på lack, leder, skruvförbindelser etc. i salthaltig omgivning.

- ▶ Rengör fordonet noga med vatten efter varje färd på salthaltiga vägar samt efter överföringsfärder!

Vid rengöring rekommenderas följande hjälpmedel:

- Högtryckstvätt
- Ångstråle
- Vatten med tvållösning
- Svamp, borste

Rengör fordonet utvändigt

- ✓ Förberedelser för rengöring utförda
- 1. Aktivera parkeringsbromsen
- 2. Rengör fordonet utvändigt och på undersidan med högtryckstvätt.
- 3. Rengör hänvisning och varningsdekal.
- 4. Kontrollera att motor och växellåda är rena.
- 5. Rengör förarhyttsrutor och speglar.

8.9.4 Rengör motor och motorrum**⚠ VARNING****Skaderisk på grund av varma och roterande delar!**

När motorn går och en kort tid därefter kan delar i motorrummet vara heta eller fortsätta rotera. Det kan medföra risk för olyckor med allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Öppna inte motorhuven när motorn är igång.
- ▶ Låt motorn svalna.
- ▶ Bär skyddsutrustning.

**ANVISNING****Skador på fordonet på grund av rengöringsarbeten!**

- ▶ Håll inte högtryckstvätten för nära kylarlamellerna vid rengöring.
- ▶ Täck alltid över luftfiltrets insugningsöppning före motortvätt.
- ▶ Utsätt inte hydraulcylindrarnas tätningar för högtryckstvättens vattenstråle.
- ▶ Rengör inte elektriska komponenter (instrumentpanel, generator, kompaktuttag, manöverspakar osv.) med högtryckstvätt.

**ANVISNING****Motorskador p.g.a. fukt i elektroniken efter rengöring!**

Vid rengöring av motorn med vatten- eller ångstråle leder inträngande fukt till att elektroniken upphör att fungera och därmed till skador på motorn!

- ▶ Rengör inte elektriska mätvärdesgivare som t.ex. temperatur- och oljetrycksbrytare samt styrdon med högtryckstvätt.
- ▶ Elektriska delar som t.ex. växelströmgenerator, kabelanslutning, reläer o.s.v. ska skyddas mot fukt.

Vid rengöring rekommenderas följande hjälpmedel:

- Högtryckstvätt
- Ångstråle

Rengör motor och motorrum

- ✓ Motorn har stoppats och säkrats mot start.
 - ✓ Motorn är kall.
 - ✓ Elektriska komponenter är skyddade mot vatten.
 - ✓ Förberedelser för rengöring utförda
1. Rengör motor och motorrum försiktigt med vatten- eller ångstråle.
 2. Om elektriska komponenter i motorrummet har kommit i kontakt med vatten ska dessa torkas med tryckluft och sprayas med kontaktspray.

8.9.5 Kontrollera skruvförbindningar

1. Alla skruvanslutningar måste kontrolleras regelbundet även om detta inte anges i serviceschemat.
2. Dra genast åt lösa anslutningar.

8.9.6 Kontrollera vridpunkter och gångjärn

1. Alla mekaniska vridpunkter på fordonet (t.ex. dörrgångjärn, leder) samt beslag (t.ex. dörrhållare) ska smörjas regelbundet, även om detta inte anges i smörjplanen.
2. Kontrollera resp. rengör gaspedal och krypbromspedal med avseende på föroreningar.
3. Spraya leder med sprayolja.

8.9.7 Rengör kylaren**⚠ VARNING****Skaderisk på grund av varma och roterande delar!**

När motorn går och en kort tid därefter kan delar i motorrummet vara heta eller fortsätta rotera. Det kan medföra risk för olyckor med allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Öppna inte motorhuven när motorn är igång.
- ▶ Låt motorn svalna.
- ▶ Bär skyddsutrustning.

**ANVISNING****Skador på fordonet på grund av rengöringsarbeten!**

- ▶ Håll inte högtryckstvätten för nära kylarlamellerna vid rengöring.
- ▶ Täck alltid över luftfiltrets insugningsöppning före motortvätt.
- ▶ Utsätt inte hydraulcylindrarnas tätningar för högtryckstvättens vattenstråle.
- ▶ Rengör inte elektriska komponenter (instrumentpanel, generator, kompaktuttag, manöverspakar osv.) med högtryckstvätt.



ANVISNING

Skador på motor och hydraulik på grund av förorenad kylare

Smutsansamlingar på kylflänsarna minskar kylarens kyleffekt och kan även leda till skador på motor och hydraulik!

- ▶ Kontrollera och rengör kylaren dagligen utvändigt.
- ▶ Vid arbete där det förekommer mycket damm och smuts måste rengöringen utföras oftare.
- ▶ Beakta underhållsintervallen .



ANVISNING

Skador på kylamellerna genom tryckluft.

- ▶ För att erhålla kylningseffekt från kylaren, observera därvid, att vid utblåsning med tryckluftspistol kylarens lameller inte skadas!

Förberedelser för underhåll i motorrummet

1. Parkera fordonet på jämnt, fast och torrt underlag.
2. Säkra fordonet med parkeringsbromsen.
3. Sänk ner lastarmarna till marken.
4. Slå från tändningen och ta ur nyckeln.
5. Dra ut nyckeln ur batterihuvudbrytaren.
6. Låt motorn svalna.
7. Öppna motorhuven.

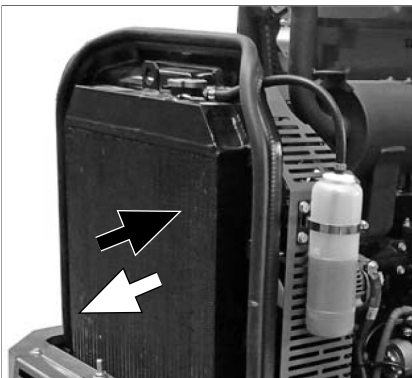
8

Bild. 244: Ta bort smuts från kylaren

Rengör kylflänsar

1. Blås fritt kylflänsarna på båda sidor av kylaren med tryckluft.
2. Ta bort smutsansamlingar i kylarens insugningsområde.

8.9.8 Rengör/byt luftfiltret



ANVISNING

Skadat filterelement och motorskador p.g.a. rengöring av filtret

Rengöring av filtret endast på eget ansvar. Om luftfiltret har rengjorts fel eller skadats vid rengöring, upphör garantin att gälla. Tillverkaren ikläder sig inget ansvar om filterelementet eller motorn är defekta.

- Filtret skall alltid bytas ut



ANVISNING

Skador på motorn på grund av smutsigt luftinsugningssystem!

Motorskador kan uppstå om motorn suger in förorenad luft.

- Utför service på luftfiltret enligt serviceintervallen i denna instruktionsbok.
- Låt inte motorn vara igång om delar till luftinsugningssystemet har demonterats.
- Byt genast skadat luftfilter.
- Kör inte motorn utan luftfilterelement.
- Rengör inte luftfilterelementet med tryckluft eller borste, utan byt ut det helt.



Information

Förtida skador p.g.a. Syrahaltig luft

Vid en längre tids användning av luftfiltret i syrahaltig luft (t.ex. i syrafabriker, stål-, aluminium-, kemikaliefabriker) skadas det i förtid.

- Byt då ut luftfiltret med kortare intervall än de angivna i underhållstabellen.

Fordonet är utrustat med ett torrfilter för filtrering av motorns insugningsluft. Luftfiltret består av ett huvudfilter och ett säkerhetsfilter.

Byt huvudfiltret i god tid. Om det blir för smutsigt ökar motorns avgasutsläpp.

För övervakningen av huvudfiltret finns det en varningslampa  i displayen. När den tänds måste huvudfiltret bytas omedelbart. Vid var 3:e filterbyte måste både huvudfilter och säkerhetsfilter bytas.

Förberedelser för underhåll i motorrummet

1. Parkera fordonet på jämnt, fast och torrt underlag.
2. Säkra fordonet med parkeringsbromsen.
3. Sänk ner lastarmarna till marken.
4. Slå från tändningen och ta ur nyckeln.
5. Dra ut nyckeln ur batterihuvudbrytaren.
6. Låt motorn svalna.
7. Öppna motorhuven.

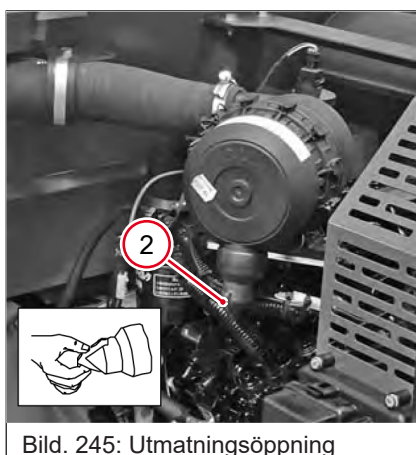


Bild. 245: Utmatningsöppning

Rengör dammtömningsventilen

- 1) Tryck ihop dammtömningsventilens utmatningsöppning **2** flera gånger.
- 2) Ta bort dammavlagringarna genom att trycka samman det övre ventilområdet.
- 3) Rengör utmatningsöppningen vid behov.

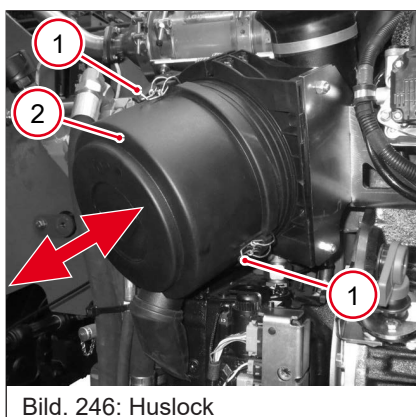
Byt huvudfilter

Bild. 246: Huslock

1. Dra förreglingen **1** på huslocket **2** utåt.
2. Ta av huslocket **2**.

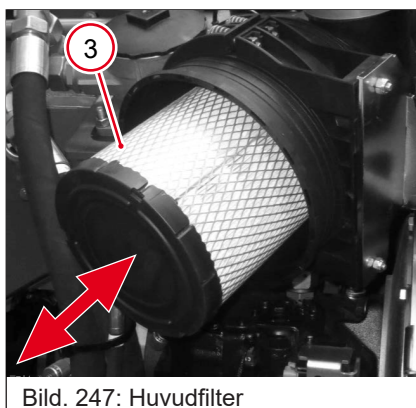
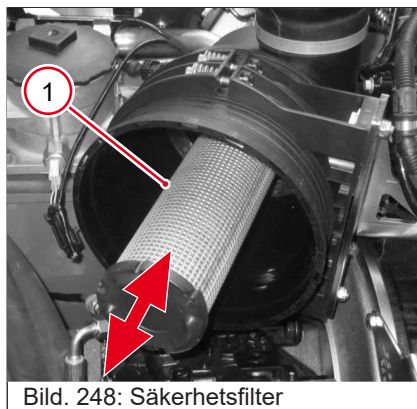


Bild. 247: Huvudfilter

3. Ta försiktigt av huvudfiltret **3** under lätta vridrörelser.
4. Sätt i ett nytt huvudfilter **3** i filterhuset.
5. Sätt på huslocket **2**, kontrollera sätet, och stäng förreglingen **1**.



Byt säkerhetsfilter

För att kunna byta säkerhetsfiltret måste man först demontera huvudfiltret.

1. Ta försiktigt av säkerhetsfiltret **1** under lätta vridrörelser.
2. Sätt i ett nytt säkerhetsfilter **1** i filterhuset.

8.9.9 Filter för förarhyttsventilation rengör/byt

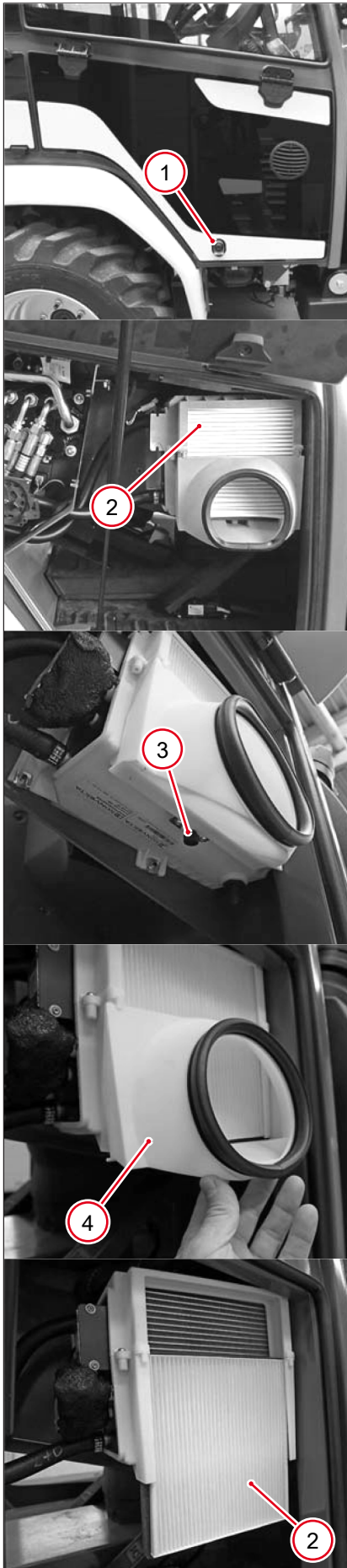


⚠ FÖRSIKTIGT

Hälsofara! Filter ej korrekt monterat eller skadat!

Inträngande damm i hytten kan leda till hälsoskador.

- För beaktande av erforderliga arbets- och hälsoskyddsåtgärder skall defekta eller mycket smutsiga filter bytas ut mot nya!
- Fordonet får inte användas i förhållanden som kräver skydd mot aerosoler och ångor!



1. Förarhytten är utrustad med ett dammfilter.
2. Dammfiltret **2** befinner sig i färdriktning till höger bakom underhållsluckan **1**.
3. Öppna underhållsluckan **1**.
4. Lossa skruven med räfflat huvud **3**.
5. Vrid skyddet **4** utåt och ta av det.
6. Dra ut dammfiltret **2** nedåt.
7. Kontrollera dammfiltret **2** och tätningen med avseende på skador.
8. Knacka ur dammfilter **2** på båda sidor.
9. Skjut in dammfiltret **2** nerifrån.
10. Sätt i skyddet **4** i hakarna och tryck fast.
11. Dra åt skruven med räfflat huvud **3**.
12. Stäng underhållsluckan **1**.

Bild. 249: Demontera dammfiltret i förarhyttens dörr

8.9.10 Kontrollera och rengör vattenavskiljaren



Information

- ▶ Beakta underhållsintervallen [se Underhållsschema på sidan 219](#)
- ▶ Beakta specifikationerna för drivmedlen [se Översikt drivmedel och påfyllningsmängder på sidan 227](#)

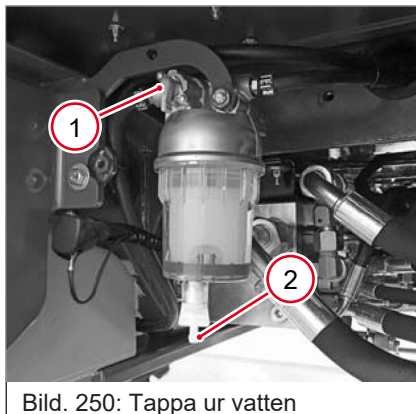


Bild. 250: Tappa ur vatten

1. Stäng av motorn.
2. Aktivera parkeringsbromsen.
3. Slå från tändningen och ta ur tändningsnyckeln.
4. Ställ under ett oljeuppsamlingskärl.
5. Stäng avstängningskran 1 på vattenavskiljaren.
6. Demontera synglaset .
7. Öppna avtappningskran 2 och släpp ut vattnet på avtappningskranen.
8. Stäng avtappningskran 2 .
9. Öppna avstängningskran 1 på vattenavskiljaren.
10. Starta dieselmotorn och kontrollera vattenavskiljaren med avseende på täthet.

8.9.11 Kontrollera klimatsystemet



⚠ VARNING

Skaderisk på grund av varma och roterande delar!

När motorn går och en kort tid därefter kan delar i motorrummet vara heta eller fortsätta rotera. Det kan medföra risk för olyckor med allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Öppna inte motorhuven när motorn är igång.
- ▶ Låt motorn svalna.
- ▶ Bär skyddsutrustning.



⚠ VARNING

Risk för personskador på grund av skadade slangar!

Kylmedel som läcker ut kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Öppna inte rör, slangar och andra komponenter som kan innehålla kylmedel.
- ▶ Undvik all kontakt med kylmedel.
- ▶ Svetsa inte på delar till kylmedelskretsloppet och inte i direkt närhet till dessa delar.



⚠ FÖRSIKTIGT

Risk för personskador vid kontrollarbeten!

Vassa lameller på förångaren och vid värmeväxlaren. Ledningar och slangar med kylmedel kan bli heta!

- ▶ Bär skyddsutrustning.
- ▶ Underhållsarbeten får endast utföras när uppvärmningen och AC är avstängt.
- ▶ Uppsök genast läkare efter olycksfall.

- ✓ Föraren skall utföra funktionskontroll och visuell kontroll!
- ✓ Allt underhåll och alla reparationer måste utföras av en auktoriserad fackverkstad.
- ✓ Underhållsarbeten får endast utföras när uppvärmningen och klimatsystemet är avstängt.

Kontrollera fyllningsnivån på luftkonditioneringsanläggningen



Information

Påfyllning av klimatsystemet

Första påfyllning av klimatsystemet finns angivet på informationsskylten. Informationsskylten finns på sidoplåten på kylaren. Använd endast det kylmedel som anges på anvisningsskylten för påfyllning av luftkonditioneringsanläggningen.



Bild. 251: Hänvisningsskylt
luftkonditioneringsanläggning

Luftkonditioneringsanläggningen måste åtminstone en gång per år kontrolleras och underhållas av en auktoriserad fackverkstad.

Genomför visuella kontroller av slangar och elektriska stickanslutningar

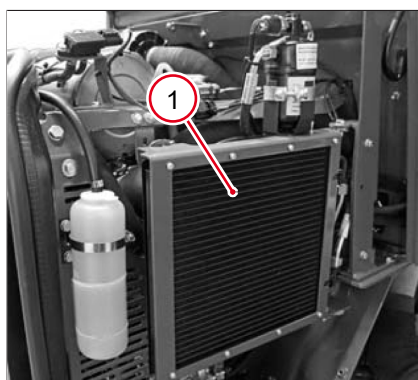
1. Dra åt parkeringsbromsen.
2. Stäng av motorn och ta ur nyckeln.
3. Kontrollera att slangar sitter korrekt och beträffande skavställen.
4. Kontrollera de elektriska stickanslutningarnas perfekta tillstånd och fastsättning.
5. Kontrollera remspänningen [se Kilrem/kuggrem på sidan 280](#).

8.9.12 Rengör klimatsystemets kondensor

Förberedelser för underhåll i motorrummet

1. Parkera fordonet på jämnt, fast och torrt underlag.
2. Säkra fordonet med parkeringsbromsen.
3. Sänk ner lastarmarna till marken.
4. Slå från tändningen och ta ur nyckeln.
5. Dra ut nyckeln ur batterihuvudbrytaren.
6. Låt motorn svalna.
7. Öppna motorhuven.

Rengör värmeväxlaren (kondensatorn)



Dra ut värmeväxlaren **1** ur spärranordningen och fäll upp den.

Spola värmeväxlaren med vatten (högtryckstvätt och tryckluft får ej användas).

Fäll ihop värmeväxlaren **1** och lås den.

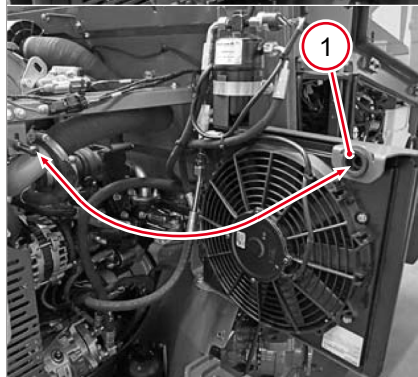


Bild. 252: Manövrera kondensatorn

Underhåll av samlingstorkare

Samlingstorkaren måste bytas vartannat år av en auktoriserad fackverkstad.

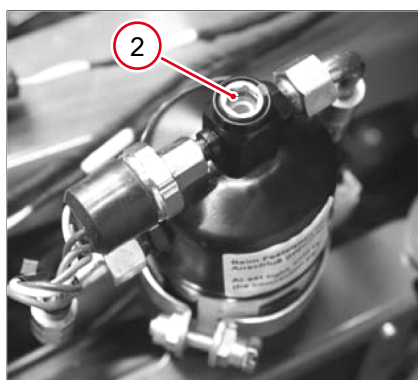


Bild. 253: Synglas på samlingstorkare

Kontrollera kylmedelsnivån på synglaset **2** på samlingstorkaren i motorutrymmet.

1. Koppla in luftkonditioneringen (AC).
2. Den inställda temperaturen måste ligga under den är-temperatur som ska finnas inuti, för att kompressorn ska slås på.
3. Blåsbildning i synglaset
⇒ Vid brist på kylmedel uppsök auktoriserad fackverkstad för kontroll.
4. Ingen blåsbildning i synglaset
⇒ Kylmedel är OK

8.9.13 Fordonskonservering

8.9.13.1 Viktiga anvisningar om rostskydd

För arbeten inom området "aggressiva medier" (t.ex. saltanvändning) skyddas fordonet från fabrik med ett speciellt skyddsvax mot rost.

Eftersom korrosionsskyddet är ständigt utsatt för yttre påverkan, t.ex. genom nedsmutsning och rengöring, förblir det verksamt endast om det regelbundet kontrolleras och vid behov förnyas resp. förbättras.

Om fordonet inte är utrustat med ett rostskydd för arbetet (t.ex. i saltområde), rekommenderar vi, att tillvalet "aggressiva medier" efterinstalleras av en affärspartner.

På fabriken används följande rostskydd:

Beteckning:

- ELASKON 2000 ML, ELASKON UBS ljus;
- ELASKON Aero 46 Spezial, ELASKON Multi 80

Tillverkare:

- ELASKON Sachsen GmbH & Co. KG, Dresden

Behandlade komponenter

Komponent	Anmärkning
Alla elektriska kontakter, jordanslutningar och krympningar	Före vaxning: • Kontaktytor behandlade med kontaktspray och stickkontakten återställd. • Anslutningsdelarna till bränsletankgivarna försedda med särskilt kraftigt rostskydd.
Alla fordonsdelar, t.ex. Axlar, drev, klädselplåtar, underhållsluckor, lastarmar, snabbväxlingsram	Undantag: • Kolvstänger (kromskikt) • Förarhytt, hyttlager • Motorhuv, motorlager • Luftfilter • Ballastvikt • Fästytor för redskap på ramen • Kylare och isolermatta • Stänkskärm, gummi- och plastdelar • Belysningsdelar
Flänsytor	t.ex. axlar, dieselmotor- och förarhyttslagring: • Försegla fogar med rostskyddsvax efter montering

8.9.13.2 Underhåll av rostskyddet



⚠ VARNING

Särskilda risker vid rostskydd!

Om detta ignoreras kan det orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Vid hantering av alla kemiska ämnen, t.ex. lösningsmedel, vax, etc. ska gällande säkerhetsföreskrifter för produkten beaktas (säkerhetsdatablad).
- ▶ Ombesörj tillräcklig ventilation.
- ▶ Använd inte öppen eld.
- ▶ Rökning förbjuden.
- ▶ Rost på el-anslutningar eller komponenter kan leda till allvarliga driftsstörningar.
- ▶ Arbete på elsystemet får endast utföras när batteriet är fränkopplat och dieselmotorn är fränslagen!



Information

- ▶ Beakta underhållsintervallen [se Underhållsschema på sidan 219](#)
- ▶ Beakta specifikationerna för drivmedlen [se Översikt drivmedel och påfyllningsmängder på sidan 227](#)

8.9.13.3 Rengöring



ANVISNING

Rengöring före applicering av korrosionsskydd

Fordonet får inte rengöras med rotborste, ångtvätt eller högtryckstvätt!

- ▶ Om rengöring med nämnda medel inte kan undvikas måste vaxfilmen kontrolleras noga och eventuellt förnyas eller förbättras.
- ▶ Beakta vid byte av komponenter om de står med i tabellen över behandlade komponenter och därmed måste behandlas speciellt före montering.
- ▶ Kontrollera förseglingen hos ELASKON mint en gång per år, låt vid behov reparera den – se medföljande Elaskon-skötselpass.

- Vid längre tids användning i korrosiv miljö rekommenderar vi att golvmattan tas ut ur förarhytten. Därmed förhindras det att korrosiv fukt samlas.
- Fordon som under längre tid har varit stillastående ska rengöras grundligt.
- Rengör fordonet minst en gång varje vecka. Inbesondere korrosiv wirkende Ablagerungen, wie z. B. Salzkrusten, schnellstmöglich entfernen.
- Rengör företrädesvis fordonet med kallt, rinnande vatten.

8.9.13.4 Applicering av rostskyddsvax

Observera följande användningsanvisningar vid fästning av skyddsfilm:

- Täck alla urtagna komponenter och fästytor ordentligt.
- För på ELASKON-produkter med pensel eller med i handeln förekommande spruta.
- ELASKON-skyddsfilmen kan vid behov tas bort med ELASKON rengöringsmedel.
- Fläckar på klädesplagg är mycket svåra att få bort.
- Märk alla nybehandlade fordon med en skylt med påskriften "Nybehandlad"

8.9.13.5 Behandling av oxiderade ytor

Behandla oxidationsstället på följande sätt om det trots alla försiktighetsåtgärder uppstår rost (oxidation) på komponenter:

Vid elanslutningar

- Avlägsna resterande skyddsvax på oxidationsstället med ELASKON rengöringsmedel.
- Behandla det aktuella stället med ett oxidlösningsmedel, t.ex. ELASKON Multi 80.
- Behandla kontaktytorna på stickförbindelsen med ELASKON Multi 80.
- Återställ anslutningen.
- Stryk på/spreja på rostskyddsvax på el-anslutningar från alla sidor

Vid plåtdelar

- Avlägsna resterande skyddsvax på oxidationsstället med ELASKON rengöringsmedel.
- Gör det aktuella stället "blankt", d.v.s. ta bort alla rost- eller lackrester. Detta är en förutsättning för att skyddet som ska föras på fäster bra.
- Behandla berörda ställen med rengöringsutspädning och lackera därefter det berörda stället med 2-komponentgrundning och lackera därefter med 2-komponenttäcklack.
- Konservera anslutningsvis ytorna med rostskyddsvax.

8.10 Bromssystem

8.10.1 Kontrollera bromssystemet



⚠ VARNING

Risk för olycksfall på grund av defekta bromsar!

Bromssystemet är en säkerhetsdel. Ej fackmässigt underhåll kan leda till att bromsverkan bortfaller. Det kan medföra risk för olyckor med allvarliga personskador eller dödsfall.

Samtliga reparationsarbeten på bromsarna måste utföras av utbildad personal hos en behörig fackverkstad.

- ▶ Kontrollera dagligen bromsarnas funktion.
- ▶ Kör inte med defekta bromsar.
- ▶ Låt utföra service i enlighet med serviceintervallen.

1. Kontrollera bromsarnas funktion varje dag innan körningen startas. Gör då bromsförsök vid låg hastighet.
2. Kontrollera bromsledningar för skador och beträffande täthet.
3. Låt omgående en auktoriserad fackverkstad byta skadade bromsledningar.

Driftsbroms

På grund av sin konception (hjulmotorer) har hjullastaren ingen driftsbroms i form av en egen bromskrets med bromsbackar eller bromsskivor.

Driftsbromsens bromsverkan genereras genom att fotgasen reduceras – drivningens hydrostatiska bromsverkan – samt med hjälp av kryp-bromspedalen.

Parkeringsbroms

Parkeringsbromsens bromsverkan genereras elektrohydrauliskt via en vippbrytare och bromsventiler till bromslamellerna i framaxelns hjulmotorer.

8.11 Styrning

8.11.1 Kontrollera styrningens funktion



⚠ VARNING

Risk för olycksfall på grund av inte korrekt fungerande styrning!

Körning med defekt styrning kan leda till olycksfall och svåra personskador eller dödsfall.

- ▶ Kontrollera styrningens funktion innan körningen startas.
- ▶ Kör inte med fordonet, när styrningen är defekt.
- ▶ En styrning som inte fungerar korrekt ska åtgärdas av en auktoriserad fackverkstad, innan fordonet används igen.

Kontrollera styrningens funktion varje dag innan körningen startas. Gör så här:

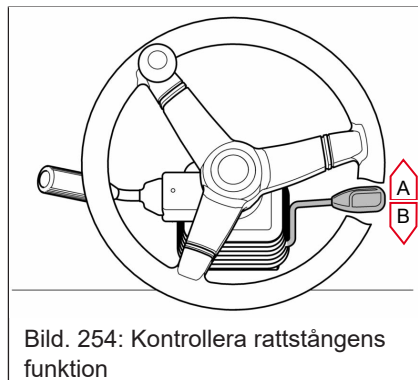
1. Starta fordonets motor.
2. Kontrollera styrningssättets inställning.
3. Vid fungerande motor och lågt varvtal rör ratten åt vänster och höger.
4. Placera först bakaxeln i mittläge innan du byter styrningssätt. Styrningssättets kontrollampa lyser på displayen.
5. Kontrollera spårningen (synkroniseringen) för hjulen på fram- och bakaxeln.

⇒ Styrningen är funktionsduglig.

Ta inte fordonet i drift om ryckiga rörelser eller buller konstateras eller om hjulen inte rör sig efter styrningssättet. Kontakta en auktoriserad fackverkstad omgående.

Samtliga reparationsarbeten på styrningen måste utföras av utbildad personal hos en behörig fackverkstad.

8.11.2 Kontrollera rattstångens funktion



1. Aktivera spaken och håll den.
2. Rör ratten en gång i alla riktningar.
3. Lösgör spaken.
4. Ratten har spärrats. Kontrollera korrekt låsning med lätt ruckning.

8.12 Elsystem

8.12.1 Kvalifikation på underhållspersonalen

Byte och reparation av elsystemet får endast utföras av en auktoriserad fackverkstad!

Kontroll och skötsel, samt byte av glödlampor, säkringar och batteri ska utföras av en därför utbildad förare.

8.12.2 Viktiga anvisningar avseende batteriet



! VARNING

Explosionsrisk på grund av batterier!

Batterier avger explosiv gas som kan orsaka explosion vid antändning.

- ▶ Rök inte och undvik öppen låga och brand.
- ▶ Lägg inga verktyg eller andra metalliska föremål på batteriet vilka kan utlösa en kortslutning.



! VARNING

Risk för personskador på grund av batterisyra!

Batterisyra kan orsaka allvarliga frätskador vid hudkontakt.

- ▶ Undvik att komma i kontakt med batterisyra med hud, ögon och mun.
- ▶ Vid kontakt med batterisyra ska kontaminerade kroppsställen genast spolas med rent vatten och genast kontakta en läkare.
- ▶ Bär skyddsutrustning.



ANVISNING

Skador på fordonselektroniken p.g.a. fel batterikapacitet

- ▶ Använd endast batterier med föreskriven kapacitet för att förhindra skador på fordonselektroniken.



ANVISNING

Kortslutning i elsystemet på grund av fel ordningsföljd för till- och frånkoppling!

- ▶ Losskoppling: Först minuspol, sedan pluspol.
- ▶ Tillkoppling: Först pluspol, sedan minuspol.



Information

Batteriladdare

Om batteriet på grund av dåligt laddningstillstånd måste uppladdas, använd en reglerad laddningsanordning med automatisk avstängning.

► Se instruktionsboken till laddaren.

8.12.3 Kontrollera/byta batteri

Batteriet sitter i motorrummet.

Batteriet kräver lite underhåll och vid normal användning behöver ingen vätska fyllas på. Trots det ska vätskenivån kontrolleras med regelbundna intervall.

Förberedelser för underhåll i motorrummet

1. Parkera fordonet på jämnt, fast och torrt underlag.
2. Säkra fordonet med parkeringsbromsen.
3. Sänk ner lastarmarna till marken.
4. Slå från tändningen och ta ur nyckeln.
5. Dra ut nyckeln ur batterihuvudbrytaren.
6. Låt motorn svalna.
7. Öppna motorhuven.

Byta batteri

- ✓ Förberedelse underhåll i motorrum genomförd.
- ✓ Åtkomsten till batteriet har etablerats.

1. Demontera först jordningsbandet **1** från minuspolen (-).
2. Avlägsna skyddsplåten på pluspolen (+).
3. Demontera den röda batterikabeln **2** från pluspolen (+).
4. Demontera batterifästet **3**.
5. Byt ut batteriet mot ett nytt batteri.
6. Montera batterifästet **3**.
7. Montera batterikabeln: montera först röd batterikabel **2** på pluspolen (+).
8. Montera skyddsplåten på pluspolen (+).
9. Montera jordningsbandet **1** på minuspolen (-).

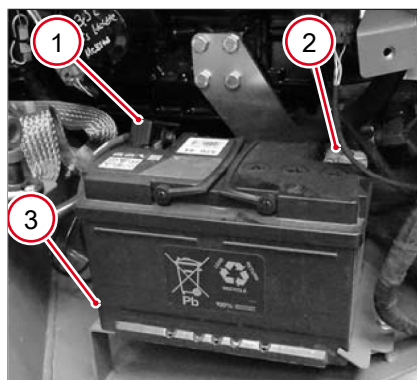


Bild. 255: Gör ett batteribyte

8.12.4 Regelbundet underhållsarbete av elsystemet

Dagliga kontroller före avfärd

1. Fungerar all belysning?
2. Fungerar signal- och varningssystem?

Veckokontroller

1. Elektriska säkringar:
 - ⇒ Byt defekta säkringar endast mot nya säkringar med föreskrivet amperetal.
 - ⇒ Brända säkringar tyder på överbelastning eller kortslutning. Elsystemet ska därför kontrolleras av en auktoriserad fackverkstad innan en ny säkring sätts i.
2. Lednings- och massaanslutningar: Kontrollera noga vid underhållsarbete på elsystemet att kontakten är god vid ledningsanslutningar, instickskopplingar och säkringar.
3. Kontrollera batteriets laddningstillstånd och batteripolerna.
4. Kontrollera elledningarnas fastsättning och skavställen och låt vid behov byta av en auktoriserad fackverkstad.

8.12.5 Kontrollera generatorn

- Utför endast testkörning av motorn med anslutet batteri
- Kontrollera korrekt polaritet (+/-) vid anslutning av batteriet.
- Vid svetsning eller anslutning av en snabbbladdningsenhet för batteriet ska batteriet alltid lossas först
- Byt genast defekta kontrollampor

8.12.6 Kontrollera/underhåll reläer och säkringar



ANVISNING

Säkringsbyte

Brända säkringar tyder på överbelastning eller kortslutning.

- Elsystemet ska kontrolleras av en auktoriserad fackverkstad innan en ny säkring sätts i!
- Använd endast säkringar med föreskrivet amperetal.

Strömkretsarna skyddas av säkringar med olika styrka samt huvudsäkringar. Säkringarna finns i olika säkringslådor i förarhytten och i motorrummet:



Bild. 256: Huvudsäkringslåda

Kontrollera / byt säkringar och reläer i huvudsäkringslådan.

✓ Förberedelse inför service i motorrummet har utförts.

1. Ta av skyddskåpan från säkringslådan.
2. Ta bort defekt säkring och/eller relä ur stickkonsolen.
3. Sätt in nya säkringar eller reläer i motsvarande stickkonsol.
⇒ Beakta beteckningar och effektuppgifter för säkringar och reläer.
4. Montera locket på säkringslådan.
5. Kontrollera el-systemets funktion.



Kontrollera/byt säkringar och kopplingsreläer på kretskortet.

- ✓ Parkeringsbromsen är aktiverad.
- ✓ Motorn är avstängd och tändningsnyckeln är urdragen.
- ✓ Åtkomst till säkringar och kopplingsreläer i hytten har etablerats
Säkringslåda hytt.

1. Ta bort defekt säkring och/eller relä ur stickkonsolen.
2. Sätt in nya säkringar eller reläer i motsvarande stickkonsol.
⇒ Beakta beteckningar och effektuppgifter för säkringar och reläer.
3. Sätt tillbaka beklädnaden Säkringsbox hytt.
4. Kontrollera el-systemets funktion.

F018 7,5A			
F019 7,5A		F001 5A	
F020 7,5A		F002 5A	
F021 7,5A		F003 20A	
F022 15A		F004 30A	
F023 15A		F005 20A	
F024 20A		F006 15A	
F025 10A		F007 15A	
F026 10A		F008 7,5A	
F027 3A		F009 7,5A	
F028 3A		F010 3A	
F029 1A		F011 1A	ECU
F030 3A		F012 7,5A	
F031 3A		F013 5A	
F032 7,5A		F014 15A	
F033 3A		F015 15A	
F034 3A		F016 30A	
F035 7,5A		F017 7,5A	

Bild. 257: Säkringsbox förarhytt

8.13 Arbetshydraulik

8.13.1 Viktiga anvisningar om hydraulsystemet



⚠ VARNING

Skållningsrisk på grund av het hydraulolja!

Het hydraulolja kan orsaka brännskador på huden.

- ▶ Avlasta resttrycket från hydraulsystemet.
- ▶ Låt motorn svalna.
- ▶ Bär skyddsutrustning.



⚠ FÖRSIKTIGT

Skaderisk på grund underhållsarbeten på hydraulsystemet!

Hydrauloljeledningar står under tryck och kan orsaka svåra personskador vid osäkrade delar av lastarmarna.

- ▶ Säkra de upplyfta lastarmarna på lyftcylindern med ett säkringsstöd mot oavsiktlig nedsänkning.
- ▶ Innan underhålls- och reparationsarbete påbörjas måste alla hydrauloljeförande ledningar göras trycklösa.
- ▶ Arbeten på hydraulsystemet får endast utföras med avstängd motor.



ANVISNING

Skador på hydraulsystemet genom smutsig hydraulolja, brist på olja eller felaktig hydraulolja

- ▶ Håll alltid arbetsplatsen ren!
- ▶ Fyll alltid på hydraulolja via påfyllningssilen!
- ▶ Använd endast godkända oljor av samma typ.
- ▶ Fyll alltid på hydraulolja i tid.
- ▶ Om hydraulsystemet är fyllt med BIO-olja får endast BIO-olja av samma sort fyllas på – beakta dekalen på hydrauloljetanken.
- ▶ Låt endast auktoriserad fackverkstad byta hydraulolja.
- ▶ Om filterinsatsen har förorenats med metallsplitter ska kontakt tas omgående med auktoriserad fackverkstad.

Förberedelser för underhållsarbeten på hydraulsystemet

1. Sänk ner lastarmarna till marken.
2. Ställ ner alla hydrauliskt redskap på marken.
3. Stäng av motorn och ta ur tändningsnyckeln.
4. Slå från batterihuvudbrytaren.
5. Säkra fordonet med parkeringsbromsen.
6. Tryckavlasta hydraulsystemet.
7. Använd skyddskläder.
8. Hydraulolja som runnit ut, även BIO-oljor, ska samlas upp och avfallshanteras på miljövänligt sätt.

8.13.2 Kontrollera hydraulslangarnas tillstånd och ålder



Information

- Beakta underhållsintervallen [se Underhållsschema på sidan 219](#)
- Beakta specifikationerna för drivmedlen [se Översikt drivmedel och påfyllningsmängder på sidan 227](#)

Viktig hänvisning till fordonets ägare

Företaget/ägaren av fordonet ska se till att slangarna byts regelbundet även om det inte finns några synliga säkerhetstekniska brister på slangarna.



Bild. 258: Tillverkningsdatum hydraulslang

- Låt en fackman kontrollera slangledningarna före första idrifttagningen och därefter minst en gång årligen så att de befinner sig i arbetssäkert tillstånd.
- Låt omedelbart en auktoriserad fackverkstad besiktiga läckor och byta ut defekta tryckledningar.
- Låt auktoriserad fackpersonal kontrollera hydraulslangar med rekommenderade intervall.
- Följ dessa underhållsintervall.
 - Vid normalt slitage, var 12:e månad.
 - Vid förhöjt slitage (längre driftstider, flerskiftsgång, höga utomhustemperaturer etc.), var 6:e månad.
- Låt omedelbart byta hydraulslangar och -ledningar hos en auktoriserad fackverkstad vid synliga skador.

I detta sammanhang hänvisas också till "Sicherheitsregeln für Hydraulikleitungen, 'sicherheitsregler für hydraulledningar'", utgivna av centralen för förebyggande av olyckor och arbetsmedicin ("Zentralstelle für Unfallverhütung und Arbeitsmedizin"), samt tillämpliga standarder, t.ex. DIN 20066, TI.

Tillverkningsdatum (månad eller kvartal och år) finns märkt på slangens.

Avläsningsexempel:

- Uppgiften "2 Q/22" anger tillverkning under andra kvartalet år 2022.

8.13.3 Kontrollera att hydraulsystemet är tätt



⚠ VARNING

Skållningsrisk på grund av het hydraulolja!

Het hydraulolja kan orsaka brännskador på huden.

- ▶ Avlasta resttrycket från hydraulsystemet.
- ▶ Låt motorn svalna.
- ▶ Bär skyddsutrustning.



ANVISNING

Risk för brand vid utträngande het hydraulolja under högt tryck!

Hydraulolja som läcker ut under tryck kan antändas och leda till saksador.

- ▶ Ta inte fordonet i drift om hydraulsystemets komponenter är otäta eller skadade.
- ▶ Defekta eller otäta tryckledningar och skruvanslutningar får aldrig svetsas eller lödas utan måste ersättas med nya delar hos en auktoriserad fackverkstad.
- ▶ Efterdra otäta skruvkopplingar och slanganslutningar endast när hydraulanläggningen är trycklös. Avlasta därför trycket före arbeten på tryckbelastade ledningar.
- ▶ Kontrollera på grund av brand- och explosionsrisk inte läckage av spraydimma med öppen eld.



Information

- ▶ Beakta underhållsintervallen [se Underhållsschema på sidan 219](#)
- ▶ Beakta specifikationerna för drivmedlen [se Översikt drivmedel och påfyllningsmängder på sidan 227](#)

- Gör aldrig läcksökning med bara händer. Använd skyddshandskar och skyddskläder.
- Använd skyddsglasögon för att skydda ögonen. Spola omgående ögonen med rent vatten vid kontakt med hydraulolja och uppsök läkare.
- Om hydraulolja skulle tränga in i huden ska läkare kontaktas. Olja kan orsaka allvarliga infektioner.

8.13.4 Kontrollera membrantryckackumulatorn



! VARNING

Fara för kvävning genom okontrollerade utsläpp av stora mängder gas och skada på grund av utslitna komponenter.

Om detta ignoreras kan det orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Vid otät eller skadad membrantryckackumulator skall fordonet omedelbart stilläggas.
- ▶ Gör aldrig läcksökning med bara händer.
- ▶ Membrantryckackumulatorn bör kontrolleras enligt underhållsplanen av en auktoriserad fackverkstad.
- ▶ Svetsa eller löd aldrig i defekta eller otäta membrantryckackumulatörer.
- ▶ Skadad membrantryckackumulator får inte repareras, utan måste ersättas av en auktoriserad fackverkstad.



! VARNING

Explosionsrisk vid fyllning av membrantryckackumulatörer med icke godkänd gas!

Om detta ignoreras kan det orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Arbeten på membrantryckackumulatörer får endast utföras av en auktoriserad fackverkstad.



Information

- ▶ Beakta underhållsintervallen [se Underhållsschema på sidan 219](#)
- ▶ Beakta specifikationerna för drivmedlen [se Översikt drivmedel och påfyllningsmängder på sidan 227](#)

Viktig hänvisning till fordonets ägare

Företaget/ägaren av fordonet ska se till att membrantryckackumulatörer byts regelbundet även om det inte finns några synliga säkerhetstekniska brister på membrantryckackumulatören.

8.14 Motor

8.14.1 Kilrem/kuggrem



⚠ VARNING

Skaderisk på grund av varma och roterande delar!

När motorn går och en kort tid därefter kan delar i motorrummet vara heta eller fortsätta rotera. Det kan medföra risk för olyckor med allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Öppna inte motorhuven när motorn är igång.
- ▶ Låt motorn svalna.
- ▶ Bär skyddsutrustning.



ANVISNING

Spruckna och uttöjda kilremmar leder till skador på motorn!

- ▶ Utför underhåll på remmarna enligt underhållsintervallen i denna instruktionsbok.
- ▶ Beakta bruksanvisningen för motorn.
- ▶ Kilremmar får endast bytas av en auktoriserad fackverkstad.



Information

- ▶ Beakta underhållsintervallen [se Underhållsschema på sidan 219](#)
- ▶ Beakta specifikationerna för drivmedlen [se Översikt drivmedel och påfyllningsmängder på sidan 227](#)

Förberedelser för underhåll i motorrummet

1. Parkera fordonet på jämnt, fast och torrt underlag.
2. Säkra fordonet med parkeringsbromsen.
3. Sänk ner lastarmarna till marken.
4. Slå från tändningen och ta ur nyckeln.
5. Dra ut nyckeln ur batterihuvudbrytaren.
6. Låt motorn svalna.
7. Öppna motorhuven.

8.14.1.1 Kontrollera kilremmen

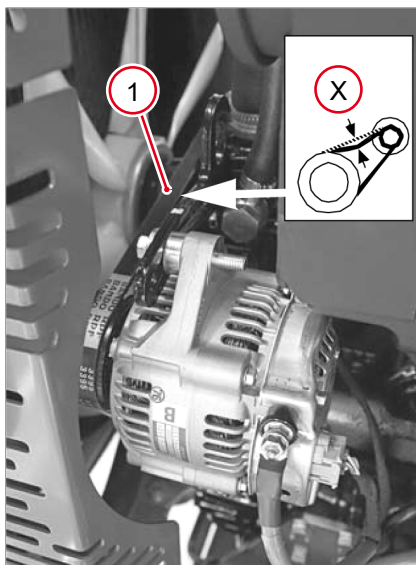


Bild. 259: Kontrollera kilremmen

Kontrollera kilremmen (generator/AC)

- ✓ Förberedelser för underhåll i motorrummet slutförda.
 - 1. Kontrollera kilremmen **1** med avseende på skador.
 - 2. Kontrollera kilremmen **1** avseende på spänning. För detta ändamål tryck på kilremmen med tummen mellan remskivorna för att kontrollera att den inte kan tryckas ner mer än **X** = ca 10 mm.
- ⇒ Låt en auktoriserad fackverkstad byta eller spänna efter en skadad eller uttänjd kilrem.

8.14.2 Kontrollera/spänn remmar



⚠ VARNING

Skaderisk på grund av varma och roterande delar!

När motorn går och en kort tid därefter kan delar i motorrummet vara heta eller fortsätta rotera. Det kan medföra risk för olyckor med allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Öppna inte motorhuven när motorn är igång.
- ▶ Låt motorn svalna.
- ▶ Bär skyddsutrustning.



⚠ FÖRSIKTIGT

Olycksfallsrisk!

Remmen får endast kontrolleras resp. spännas när motorn står stilla.



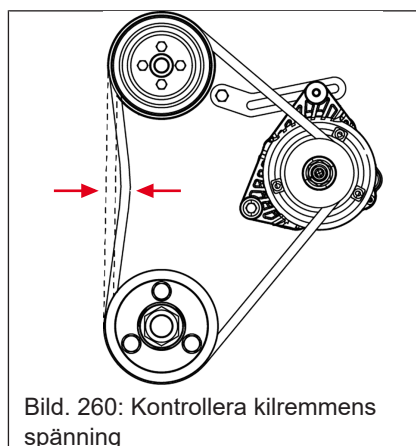
ANVISNING

Spruckna och uttöjda kilremmar leder till skador på motorn!

- ▶ Utför underhåll på remmarna enligt underhållsintervallen i denna instruktionsbok.
- ▶ Beakta bruksanvisningen för motorn.
- ▶ Kilremmar får endast bytas av en auktoriserad fackverkstad.

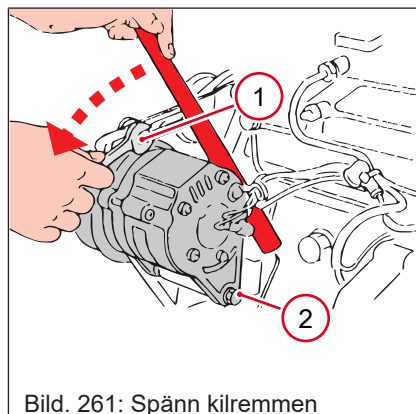
Förberedelser för underhåll i motorrummet

1. Parkera fordonet på jämnt, fast och torrt underlag.
2. Säkra fordonet med parkeringsbromsen.
3. Sänk ner lastarmarna till marken.
4. Slå från tändningen och ta ur nyckeln.
5. Dra ut nyckeln ur batterihuvudbrytaren.
6. Låt motorn svalna.
7. Öppna motorhuven.



Kontrollera remmar

Tryck på kilremmen med tummen för att kontrollera att den inte kan tryckas ner mer än ca 10 mm. Kontrollera remmarna avs. sprickor och liknande. Om sprickor konstateras måste man omedelbart låta en auktoriserad fackverkstad byta ut remmarna.



Spänn remmen

✓ Förberedelser för underhåll i motorrummet har genomförts.

1. Lossa fästskruven **2** på generatoren och inställningsskruven **1**.
 2. Tryck på generatoren, med ett lämpligt hjälpmedel, tills att kilremmen är korrekt spänd.
 3. Håll generatoren i detta läge och dra åt skruvarna **1** och **2**.
- ⇒ Kilremmen är spänd.

8.15 Avgasefterbehandling

8.15.1 Dieselpartikelfilter

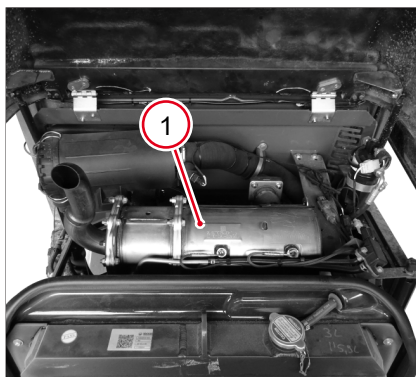


Bild. 262: Dieselpartikelfilter

Dieselpartikelfiltret **1** är ett slutet sot-filtersystem. Den sot som bildas vid förbränning av dieselbränsle samlas i dieselpartikelfiltret.

Med tilltagande belastning av sot regenereras detta automatiskt under fordonets drift. Detta innebär att sot förbrinner i dieselpartikelfiltret.

Förbränningen (regenerering) är en kontinuerligt löpande process, som påbörjas automatiskt så snart de därför nödvändiga villkoren (sotbeläggning och avgastemperatur) uppnås.

Filterbelastningen övervakas och kontrolleras permanent på elektronisk väg.

Om den automatiska regenereringen av olika orsaker inte är möjlig, så meddelar systemet med hjälp av symboler och varningslampor på displayen, att en manuell regenerering är nödvändig.

Vid förbränning av sot ansamlas även aska, som inte avlägsnas vid regenereringen. Detta leder till förkortade intervaller för regenerering, vilket kräver ett utbyte av dieselpartikelfiltret inom ramen för underhållet.

Belastningen med aska och sot visas vid avläsning på digitalindikeringen i %.

8.15.2 Indikator avgasefterbehandling

Gäller endast för fordon med ett system för avgasefterbehandling enligt förordning EU 2016/1628 resp. efterföljande förordningar.

Översikt menyfönster status avgasefterbehandling

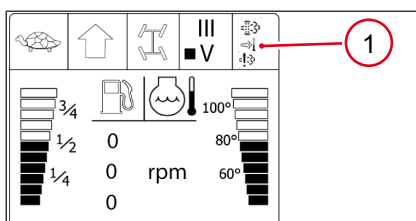
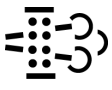
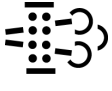
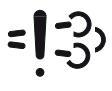


Bild. 263: Display
avgasefterbehandling

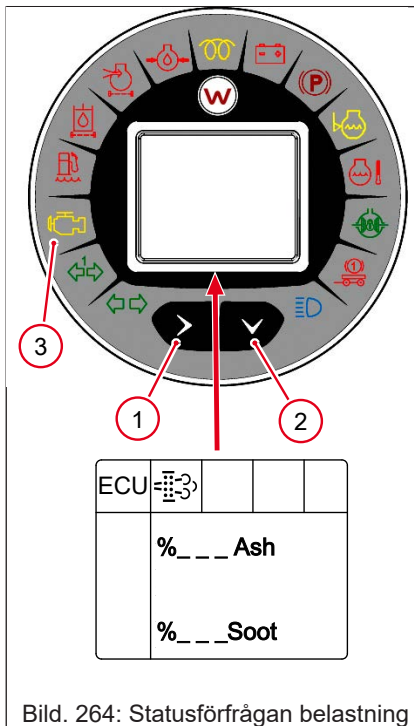
Symbolerna i fältet **1** betyder följande:

Symbol	Beskrivning / betydelse
Ingen symbol	Normala driftsförhållanden Lasten är inom tillåtet område.
 Symbolen visas permanent	Belastning i förhöjt område - Avgastemperatur i förhöjt område. - Automatisk regenerering är i drift. - Fortsätt arbete med fordonet.

Symbol	Beskrivning / betydelse
 Symbolen blinkar	Obs! Lasten är inom det höga området (60%). • Motorstyrningen vill starta en automatisk regenerering. • Ställ in brytaren för regenerering i mittläget "0" [► 285]
 Symbolen lyser	Obs! Lasten är inom det höga området. • Starta manuell regenerering vid nästa tillfälle [► 285]
 Symbolen lyser  Varningslampan lyser	Obs! Lasten är inom det kritiska området (90-100%). • Dieselmotorns effekt minskar med 30%. • Manuell regenerering är inte längre möjlig (uppsök fackverkstad)
 Symbolen lyser	Regenerering avbruten/förhindrad. • Pågående regenerering har avbrutits • En ytterligare regenerering förhindras.
 ACK	Manuell regenerering Detta är nödvändigt om sotbelastningen är 60 % och ingen automatisk regenerering kan utföras. Om brytaren till regenereringen är inställd på läge II, kan ingen automatisk regenerering utföras eftersom denna undertrycks. [► 288]
 Symbolen blinkar	Obs! Fel i avgasåterföringssystemet • Uppsök omedelbart fackverkstad! • Dieselmotorns effekt minskar med 25%. • Dieselmotorn reduceras med 50% effekt och varvtalet med 60%. Därefter motorstillestånd!

Visa belastning

Systembelastningen för avgasefterbehandling beror på dieselmotorns belastning och kan visas som följer:



1. Tryck flera gånger på knappen **2** i indikeringsenheten tills att symbolen "**ECU**" visas på digitalindikeringen.
2. Tryck flera gånger på knappen **1** i indikeringsenheten tills symbolen i digitalindikeringen visas.
⇒ **Ash** = askbelastning i %
⇒ **Soot** = sotbelastning i %
3. Om askbeläggningen är i det kritiska tillståndet utlöses en uppmaning till underhåll som visas med en varningslampa **3**, en varningssignal och ett motsvarande CAN-meddelande i digitalindikeringen.

8.15.3 Manuell regenerering



⚠ VARNING

Avgassystemet blir mycket hett. Risk för brand!

Heta avgaser eller heta delar av avgassystemet kan i omgivningar med lättantändliga material orsaka bränder.

Om detta ignoreras kan det orsaka allvarliga personskador eller dödsfall samt leda till

omfattande saksador.

- Vid regenereringen och även direkt därefter måste man kontrollera att det inte finns några lättantändliga material, t.ex. papper, torrt gräs, halm, trä, trägolv, olja, bränslen osv. precis i omgivningen runt avgassystemet.
- I omgivningar med lättantändliga eller brännbara material får manuell regenerering **inte** utföras.
- Använd endast avgasutsugssystem som är lämpliga för temperaturerna.



ANVISNING

Skador på avgasefterbehandlingen (t.ex. dieselpartikelfilter)

- ▶ Utför regenereringen så snart som möjligt.
- ▶ Observera indikationerna om belastning.
- ▶ Om under manuell regenerering alla elförbrukare i fordonet (t.ex. belysning eller radio) kopplas ur kan den löpande , regenereringen fortsätta.
- ▶ Förflytta inte fordonet under manuell regenerering.
- ▶ Avsluta om möjligt alltid manuella regenereringar.

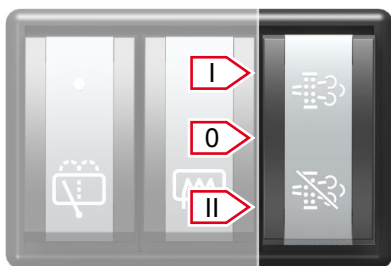


Bild. 265: Givare DPF regenerering

- ✓ Tidsfönster ca 30 minuter. Under denna tid kan inte fordonet användas.
- ✓ Motorkylmedlets temperatur minst 60 °C.
- ✓ Parkera fordonet på fast, icke brännbart underlag.
- ✓ Lastarmarna nersänkta till marken.
- ✓ Aktivera parkeringsbromsen.
- ✓ Arbetshydrauliken spärrad [se Spärra arbetshydraulik på sidan 167/](#) aktivera manöverspaksspärr.
- ✓ Elektriska förbrukare är fränkopplade.

1. Varmkör fordonet (kylmedelstemperatur minst 60 °C).
2. Stäng inte av dieselmotorn, låt den gå på tomgång.
3. Påbörja regenereringen: tryck knappen i läge I i ca 10 sekunder.
 - ⇒ Regenereringen är igång (tidsfönster ca 30 minuter)
 - ⇒ Motorvarvtalet ökas automatiskt efter ett par sekunder.
 - ⇒ När dieselmotorns tomgångsvarvtal minskar, symbolen på displayen och varningslampan slockar, är regenereringen avslutad utan fel.

Om den manuella regenereringen avbryts av någon orsak:

1. Återuppta den hela regenereringen enligt beskrivning ovan.
2. Vid ytterligare avbrott av manuell regenerering: låt en auktoriserad fackverkstad kontrollera resp. byta ut systemet för avgasefterbehandling.

8.15.4 Automatisk regenerering



! VARNING

Avgassystemet blir mycket hett. Risk för brand!

Heta avgaser eller heta delar av avgassystemet kan i omgivningar med lättantändliga material orsaka bränder.

Om detta ignoreras kan det orsaka allvarliga personskador eller dödsfall samt leda till

omfattande saksador.

- ▶ Vid regenereringen och även direkt därefter måste man kontrollera att det inte finns några lättantändliga material, t.ex. papper, torrt gräs, halm, trä, trägolv, olja, bränslen osv. precis i omgivningen runt avgassystemet.
- ▶ I omgivningar med lättantändliga eller brännbara material får manuell regenerering **inte** utföras.
- ▶ Använd endast avgasutsugssystem som är lämpliga för temperaturerna.

Den automatiska regenereringen är en kontinuerligt löpande process, som påbörjas så snart de därför nödvändiga villkor (sotbeläggning och avgastemperatur) uppnås.

- Vid förbränning av sot ansamlas aska, som inte avlägsnas vid regenerering av systemet. Denna askbeläggning leder till förkortade intervall för regenerering, vilket kräver ett utbyte av dieselpartikelfiltret i ramen för underhållet.

Under regenereringen lyser kontrollampan .

Fordonet kan under den automatiska regenereringen användas utan begränsning, så länge som det inte finns några lättantändliga material i fordonets omgivning.

Om under regenereringsfasen tändningen förs till läge **0** stannar regenerering och kontrollampan  tänds.

Vid återstart av motorn utlöses en förnyad automatisk regenerering så fort som den nödvändiga temperaturen uppnås. Det föregående manuella avbrott har som följd att den efterföljande regenereringen, på grund av högre belastning, tar längre tid.

Om regenereringen inte sker automatiskt (avgastemperatur för låg på grund av korta körsträckor eller låg last), så meddelar systemet genom symboler och varningslampor i displayen, att en manuell regenerering är nödvändig [se Indikator avgasefterbehandling på sidan 283](#).

Regenerering måste då inledas manuellt av operatören [se Manuell regenerering på sidan 285](#).

Följder av ett avbrott

Om en regenerering avbryts manuellt eller om tändningen slås ifrån, stoppas regenereringen. Detta leder till att belastningen inte kan avlägsnas från dieselpartikelfiltret. Den efterföljande regenereringen tar längre tid på grund av den ökade lastningen.

8.15.5 Avbryt/förhindra regenerering

I vissa fall kan/måste den pågående regenereringen avbrytas eller starten av en automatisk regenerering förhindras:

- Fordonet befinner sig på en antändlig yta och omgivning
- Fordonet måste tankas omedelbart

Om dieselpartikelfiltrets sotbeläggning redan har överskridit 90 %, kan en pågående regenerering inte längre avbrytas eller starten av en automatisk regenerering förhindras.

1. Tryck knappen i läge **II**. Knappen är spärrande.

- ⇒ Regenereringen avbryts omedelbart.
- ⇒ Dieselmotorns motorvarvtal reduceras.
- ⇒ Symbolen på displayen slocknar.

2. Starta regenereringen manuellt vid nästa möjliga tillfälle.

Förhindrandet av regenereringen kan upphävas genom att man trycker på knappen till läget **0** en gång till.

8.16 Förarhytt

8.16.1 Kontrollera sätet

Ett löst eller defekt säte kan orsaka olyckor.

- Kontrollera att sätet sitter korrekt och kontrollera fästskruvarna.
 - ⇒ Sätet får inte glappa och det får inte kunna lyftas.
- Kontrollera alla sätesinställningar och deras låsningar.
 - ⇒ När låsningarna har hakat fast skall sätet inte kunna röra sig längre.
- Kontrollera sätesfjädringen.
 - ⇒ Fjäderinställning och fjädring måste fungera.
- Kontrollera sätespolstringen.
 - ⇒ Sätespolstringen får inte vara alltför sliten eller skadad.

Om skador eller defekter konstateras måste dessa åtgärdas av auktoriserad fackverkstad innan fordonet kan tas i drift.

8.16.2 Kontrollera att säkerhetsbältet fungerar

Defekta säkerhetsbälten kan inte längre uppfylla sin skyddsfunktion utan måste bytas ut.

- Kontrollera säkerhetsbältet avs. smuts och skador.
 - ⇒ Om så krävs, avlägsna smutsen.
 - ⇒ Säkerhetsbältet får inte uppvisa skador.
- Kontrollera rullstoppets funktion.
 - ⇒ Avrullningen måste stoppa om man rycker tag i bältet.
- Kontrollera säkerhetsbältets avrullningsfunktion.
 - ⇒ Säkerhetsbältet måste rullas upp automatiskt.
- Låt en auktoriserad fackverkstad byta säkerhetsbältet efter ett olycksfall, även om det inte finns några synliga skador. Kontrollera sätesfastsättningen och förankringspunkterna avs. ytterligare belastningsbeständighet.

Om skador eller defekter konstateras måste dessa åtgärdas av auktoriserad fackverkstad innan fordonet kan tas i drift.

8.16.3 Kontrollera säteskontaktbrytarens funktion

Fordonet är utrustat med en säteskontaktbrytare. Fordonet kan startas och användas endast när användaren sitter i förarsätet.

Om förarsätet avlastas under körning stängs dieselmotorn av efter 30 sekunder eller körriktningen inaktiveras (neutralläge).

✓ Gör kontrollen på en fri och säker plats:

1. Sätt dig i förarsätet.
2. Starta motorn.
3. Kör långsamt.
4. Res dig från förarsätet.
5. Fordonet blir stående:
 - ⇒ Säteskontaktbrytaren fungerar korrekt.
6. Fordonet blir inte stående:
 - ⇒ Säteskontaktbrytaren defekt.

Om det föreligger en defekt måste den åtgärdas av auktoriserad fackverkstad.

8.16.4 Kontrollera dörrar och fönster

- Kontrollera dörr- och fönsterrutor.
 - ⇒ Rutorna får inte uppvisa skador.
 - ⇒ Rutorna måste sitta fast och säkert i tätningar och fästen.
 - ⇒ Skivtätningarna får inte vara skadade.
- Kontrollera dörr- och fönsterspärar: Öppna, stäng och spärra dörrar och fönster.
 - ⇒ Dörrar och fönster måste haka fast ordentligt i spärrarna.

Om skador eller defekter konstateras måste dessa åtgärdas av auktoriserad fackverkstad innan fordonet kan tas i drift.

8.16.5 Kontrollera säkerhetsetikett och hänvisningsetikett

- Kontrollera säkerhets- och anvisningsdekalerna [se Säkerhetsetikett och hänvisningsetikett på sidan 56](#).
 - ⇒ Dekalerna måste vara väl läsbara och kompletta.
- Om så krävs, avlägsna smutsen.

Om dekalerna är oläsbara, skadade eller borttappade måste de bytas ut.

8.16.6 Kontrollera uppvärmning, ventilation och luftkonditioneringssystem

- Ta uppvärmning, ventilation och klimatsystem i drift [se Värme, ventilation och AC på sidan 150](#).
 - ⇒ Alla funktioner måste fungera felfritt.

Om skador eller defekter konstateras måste de åtgärdas av auktoriserad fackverkstad.

8.17 Däck

8.17.1 Säkerhetsanvisningar däck



⚠ VARNING

Livsfara vid felaktig montering!

Ett felaktigt montage av däck och fälgar kan medföra risk för olyckor med allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Låt endast en auktoriserad fackverkstad utföra monteringsarbetena.
- ▶ Det är förbjudet att svetsa och skära i fälgarna.
- ▶ Byt skadade fälgar till nya.



ANVISNING

Skador på differentialväxlarna på grund av olika hjul- och däckstorlekar!

- ▶ Montera endast hjul och däck från samma tillverkare, med samma storlek och samma slitage på fordonet.

8.17.1.1 Kontrollera däcken



⚠ VARNING

Risk för olyckor genom explosion av däcken vid uppumpning!

Om detta ignoreras kan det orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Använd skyddshandskar och skyddsglasögon.
- ▶ Kontrollera däck och fälgar före uppumpning avseende skador.
- ▶ Under kontrollen av däcktrycket och vid uppumpning är det förbjudet att vistas i närheten av däck.
- ▶ Beakta föreskrivet däcklufttryck.

Kontroll som måste utföras av operatören

Kontrollera följande status för däcken:

- Finns det synliga skador på däck eller fälg?
- Är däcken tillräckliga och fyllda med luft lika mycket på alla fyra hjulen?
- Finns det tillräckligt med profil på alla fyra hjulen?
- Kontrollera hjulmuttrarna med avseende på korrekt fäste och dra åt dem vid behov.
- Ta bort spår av olja och fett på däcken.
- Kontrollera med avseende på främmande föremål på slitbanan.

Kontakta en auktoriserad fackverkstad vid tveksamma fall.

8.17.2 Byta hjul



⚠ VARNING

Klämrisk vid lyft av fordonet!

Om detta ignoreras kan det orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ fordonet står parkerat på plant och fast underlag.
- ▶ Använd endast kontrollerade lyftdon med erforderlig lyftkraft.
- ▶ För att stabilisera fordonet: använd ett eller flera underläggsblock i stället för domkraft.
 - ⇒ Ställ underläggsblocken så att fordonet inte skadas.
- ▶ Starta aldrig motorn när fordonet står på underläggsblock eller är upplyft med domkraft.



⚠ VARNING

Risk för olycksfall vid användning av icke godkända däck!

Ej godkända däck kan explodera och orsaka olycksfall med allvarliga personskador eller dödsfall!

- ▶ Montera endast godkända däck [se Däck på sidan 316](#).
- ▶ Låt en auktoriserad fackverkstad byta däck.



ANVISNING

Skador på hjulbultar vid montering!

Vid montering av tunga hjul kan hjulbultarnas gängor skadas.

- Använd lämpliga monteringshjälp, t.ex. skyddshylsor för hjulbultar.



Information

Byte till annan däckdimension

Vid byte till en annan däckstorlek måste körelektronikens programvara anpassas av en auktoriserad fackverkstad.

Däckdimensionen ändrar fordonets högsta hastighet.

Förberedelser för arbete med däck och axlar

1. Parkera fordonet på jämnt, fast och torrt underlag.
2. Säkra fordonet med parkeringsbromsen.
3. Sänk ner lastarmarna till marken.
4. Slå från tändningen och ta ur tändningsnyckeln.

Ta av hjulen

1. Ställ domkraften under axeln bredvid det hjul som ska bytas.
2. Kontrollera att fordonet inte kan glida av domkraften. Säkra eventuellt genom att underbygga fordonet ytterligare.
3. Lossa hjulskruvarna.
4. Lyft upp fordonet med domkraften endast så mycket tills att hjulet inte längre rör vid underlaget.
5. Skruva av hjulskruvarna.
⇒ Hjulet kan tas av.

Sätt på hjulen

1. Rengör hjulens och axlarnas flänsytor.
2. Olja inte in hjulmuttrar och hjulbultar!
3. Sätt på skyddshylsorna på hjulbultarna
4. Sätt på hjulet på hjulbultarna med lämpliga hjälpmedel.
5. Ta av skyddshylsorna.
6. Montera alla hjulmuttrar och dra åt med handkraft.
7. Sänk ner domkraften.
8. Dra åt de motstående hjulmuttrarna växelvis med föreskrivet åtdragningsmoment.
9. Efterdra hjulmuttrarna efter en driftstimme med föreskrivet moment.
10. Efterdra hjulmuttrarna efter alla ytterligare 10 dt (fem gånger till 50 dt sedan senaste hjulbyte) med föreskrivet vridmoment.

9 Driftsstörningar

9.1 Störningar, orsaker, åtgärder

9.1.1 Anvisningar om driftsstörningar



ANVISNING

Att ignorera en störning eller ett felmeddelande

Att ignorera en störning eller ett felmeddelande kan leda till skador på fordonet.

- Kan felet inte avhjälpas med de beskrivna åtgärderna, måste du uppsöka en auktoriserad fackverkstad och låta åtgärda felet eller störningen.

Reparationer på elsystemet och hydrauliken i fordonet får endast utföras av en auktoriserad fackverkstad.

När den auktoriserade fackverkstaden kontaktas om ett fel ska följande data hållas tillhanda:

- Styrkrets
- SPN-felkod ("Suspect Parameter Number", misstänkt parameternummer)
- FMI-felkod ("Failure Mode Identifier", feltillståndsidentifierare)

Uppgifterna framgår av fellistorna på displayen.

9.1.2 Driftsstörningar i motorn

9.1.2.1 Möjliga fel och åtgärder för motorn

Reparationer på motorn får endast utföras av auktoriserad verkstad och utbildad personal.

Störning	Möjliga orsaker	Åtgärd/undvikande
Motorn är svårstartad eller startar inte	Parkeringsbroms ej aktiverad	Dra åt parkeringsbromsen.
	3:e styrkretsen inkopplad	Säkra 3:e styrkretsen.
	Felaktig SAE-klass/oljekvalitet på motoroljan	Uppsök auktoriserad fackverkstad.
	Bränslekvaliteten motsvarar inte kraven	Vid tankning måste föreskriven bränslespecifikation beaktas
	Bristande bränsleförsörjning	Uppsök auktoriserad fackverkstad
	Batteriet defekt eller oladdat	Byt ut batteriet mot ett nytt.
	Kabelanslutningar i startströmkretsen är lösa eller oxiderade	Uppsök auktoriserad fackverkstad
	Startmotorn defekt eller kuggdrevet hakar inte i	
	Ventilspel inte korrekt inställt	
	Insprutningsventil defekt	

Störning	Möjliga orsaker	Åtgärd/undvikande
Motorn startar, men går ojämnt eller stannar	Bränslekvaliteten motsvarar inte kraven	Vid tankning måste föreskriven bränslespecifikation beaktas
	Fel ventilspel	Uppsök auktoriserad fackverkstad
	Insprutningsledning otät	
	Insprutningsventil defekt	
Motorn går inte på alla cylindrar	Insprutningsledning otät	
	Bristande bränsleförsörjning	
	Insprutningsventil defekt	
Motorn blir för varm. Temperaturvarningen aktiveras	Oljenivå för låg	Fyll på motorolja, beakta motoroljans specifikation
	Oljenivå för hög	Uppsök auktoriserad fackverkstad
	Luftfilter igensatt	Byt luftfilter
	Luftfilter-servicebrytare/serviceindikator defekt	Uppsök auktoriserad fackverkstad
	Lameller i olje-/vattenkylare förorenade	Rengör kylaren
	Fläkt defekt, kilremmen sprucken eller lös	Spänn kilremmen. Uppsök auktoriserad fackverkstad
	Insprutningsventil defekt	
Motorn har effektbortfall	Oljenivå för hög	Uppsök auktoriserad fackverkstad
	Bränslekvaliteten motsvarar inte kraven	Vid tankning måste föreskriven bränslespecifikation beaktas
	Luftfilter igensatt	Byt luftfilter
	Luftfilter-servicebrytare/serviceindikator defekt	Uppsök auktoriserad fackverkstad
	Fel ventilspel	
	Insprutningsledning otät	
	Insprutningsventil defekt	
	Sensorn till dieselpartikelfiltern defekt	
	Laddningen av dieselpartikelfiltret för hög	Regenerering av dieselpartikelfiltret
Motorn har inget eller för lågt oljetryck	Oljenivå för låg	Fyll på motorolja, beakta motoroljans specifikation
	För stor lutning av motorn	Se till att fordonets lutning minskas
	Felaktig SAE-klass/oljekvalitet på motoroljan	Uppsök auktoriserad fackverkstad beakta motoroljans specifikation
Motorns oljeförbrukning för hög	Oljenivå för hög	Uppsök auktoriserad fackverkstad
	Kolringar defekta	
	För stor lutning av motorn	Se till att fordonets lutning minskas
	För låg utnyttjandegrad av motorn	Undvik att motorn går för länge på tomgång

Störning		Möjliga orsaker	Åtgärd/undvikande
Motorn ryker	Blå	Oljenivå för hög	Uppsök auktoriserad fackverkstad
		För stor lutning av motorn	Se till att fordonets lutning minskas
	Vit	Startgränstemperatur underskriden	Uppsök auktoriserad fackverkstad
		Bränslekvaliteten motsvarar inte kraven	Vid tankning måste föreskriven bränslespecifikation beaktas
		Fel ventilspel	Uppsök auktoriserad fackverkstad
		Insprutningsventil defekt	
	Svart	Luftfilter igensatt	Rengör luftfiltret, byt ut vid behov
		Luftfilter-servicebrytare/serviceindikator defekt	Uppsök auktoriserad fackverkstad
		Fel ventilspel	
		Insprutningsventil defekt	
		Laddningen av dieselpartikelfiltret för hög	Regenerering av dieselpartikelfiltret

9.1.3 Driftsstörningar i drivningen

9.1.3.1 Möjliga fel och åtgärder i drivningen

Reparationer på drivningen får endast utföras av auktoriserad verkstad och utbildad personal.

Störningar på drivningen	Möjliga orsaker	Åtgärd/undvikande
Fordonet kör inte iväg	Parkeringsbromsen är inte lossad	Lossa parkeringsbromsen
	Spaken till anordningen för krypkörning i fel läge	Dra tillbaka spaken till anordningen för krypkörning helt

9.1.4 Driftsstörningar i hydraulsystemet

9.1.4.1 Möjliga fel och åtgärder i hydraulsystemet

Felmeddelanden på displayen kan uppträda om ordningsföljden för arbetssteg och väntetider inte beaktas!

- Följ absolut den listade ordningsföljden för de beskrivna instruktionerna vid start av motorn.
- Följ väntetiden för start av de elektroniska styrenheterna.

Vid felmeddelanden på displayen: avbryt starten, slå från tändningen och upprepa startprocessen med beaktande av ordningsföljd och samtliga väntetider.

9.1.5 Möjliga fel och åtgärder i AC

Reparationer på klimatsystemet samt påfyllning och tömning får endast utföras av auktoriserade verkstäder och utbildad personal!

Störning	Möjliga orsaker	Åtgärd/undvikande
Fläkten arbetar inte	Säkring defekt eller lös	Byt säkringar [► 273] Uppsök auktoriserad fackverkstad
	Ledningsbrott	Uppsök auktoriserad fackverkstad
	Fläktmotor defekt	
	Fläktbrytare defekt	
Fläkten går inte att stänga av	Kortslutning i kabel eller fläktbrytare	Uppsök auktoriserad fackverkstad
Fläkten arbetar med minskad effekt	Kontakterna smutsiga	Uppsök auktoriserad fackverkstad
	Värmeväxlare kraftigt nedsmutsad	Rengör värmeväxlaren
	Kylmedelsmängd felaktig	Uppsök auktoriserad fackverkstad
Ingen resp. otillräcklig värmeeffekt	Förloppstemperatur för låg	Uppsök auktoriserad fackverkstad
	Termostat defekt	
	Värmeväxlarens lameller smutsiga	Rengör värmeväxlaren
Kylmedel strömmar ut ur maskinen	Slanganslutning lossad	Uppsök auktoriserad fackverkstad
	Slangen skadad	
	Värmeväxlare skadad	
Kompressorn arbetar inte	Avbrott i magnetspolen till kompressorn	Uppsök auktoriserad fackverkstad
	Kilremmar lösa eller slitna	
	Kilremsskivan roterar inte, även om magnetkopplingen är åtdragen	
	Kompressorkopplingen slirar	
	Styrning defekt	
Förångare flödar över	Expansionsventilen sitter fast eller har hängt sig i öppet läge	Uppsök auktoriserad fackverkstad
Förångare nedisad	Kännaren från termostaten i fel läge	Uppsök auktoriserad fackverkstad
	Expansionsventil eller termostat defekt	
Förångare igensatt	Kylflänsar smutsiga	Rengör förångaren
Kylmedelsförlust	Brott på kylmedelsledningen	Uppsök auktoriserad fackverkstad
	Läckage i systemet	
Kyl-effekt otillräcklig	Fläktgenomgång hindrad	Uppsök auktoriserad fackverkstad
	Kylmedelsnivån för låg	
	Fukt i systemet	
Systemet kyler med avbrott	Ledningsbrott, jordförbindelse saknas eller lös kontakt i kompressorns magnetspole	Uppsök auktoriserad fackverkstad
	Fläktmotor defekt	
Systemet väsnas mycket	Kilrem lös eller kraftigt slitet	Kontrollera kilremmen
	Fästet till kompressorn är löst eller kompressorkomponenter trasiga	Uppsök auktoriserad fackverkstad
	Kraftigt slitage på fläktmotorn	
	Systemet är överfyllt	
	För lite kylmedel i systemet	

9.2 Störningsindikeringar

9.2.1 Felmeddelanden på displayen

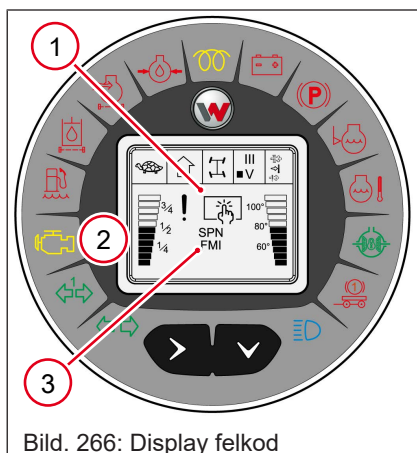


Bild. 266: Display felkod

Vid felmeddelanden från en fordonskomponent matas felkoder **3** ut. Dessa indikeras på displayens huvudskärm **1**.

Vid fel på dieselmotorns elektronik tänds dessutom kontrolllampan motor **2**.

Orsaken för en felkod:

- Kabelbrott, avbrott
- Överspänning, underspänning
- Jordfel
- Defekt komponent
- Överskridande/underskridande av tillåtna värden (temperatur, tryck, hastighet, etc.)
- Sensorfel på grund av smutsavlagringar

Om en felkod och/eller ett akustiskt varningsmeddelande visas:

- 1) Om möjligt kör bort fordonet från faroområdet och stäng av det.
- 2) Sänk lastarmarna.
- 3) Stänga av motorn, stäng av tändningen.
- 4) Starta om motorn.

Om felkoderna åter matas ut efter omstart:

- 1) Låt en auktoriserad fackverkstad åtgärda felet så fort som möjligt.

Prioritering av fel på displayen

Man skiljer på 3 felkategorier

Status	Display	Beskrivning	Effekt
röd		Kontrollampa (endast vid fel på motorelektroniken), indikering på displayen, kort varningssignal.	Kritiskt fel. Symbolen visas ända tills indikeringen har kvitterats med ett tryck på knappen eller på indikatorn. Kvarstående fara!
gul		Kontrollampa (endast vid fel på motorelektroniken), indikering på displayen, kort varningssignal.	Okritiska fel. Symbolen visas ca 4 sekunder Begränsad eller ingen funktion. Ingen kvarstående risk.
vitt	ingen	ingen	fel upptäckt. fel sparat. ingen

10 Urdrifftagning

10.1 Tillfällig urdrifftagning

10.1.1 Försätt fordonet i stillestånd

De angivna åtgärderna gäller för stillestånd och återidrifttagning av fordonet efter längre tidsperioder.

- Stanna och säkra fordonet.
- Ställ upp fordonet på bockar så att hjulen inte rör vid marken.
- Lossa parkeringsbromsen.
- Sänk ner lastarmarna helt.
- Eliminera resttrycket i hydraulsystemet och ställ manöverspakarna i nolläge.
- Spraya korrosionsskydd på fordonets alla blanka metalldelar (t.ex. Hydraulcylindrarnas kolvstänger, om de inte är indragna).
- Konservera motorn.

10.1.2 Konservera motorn



ANVISNING

Konserveringsarbeten

Konserveringsarbeten får endast utföras av en auktoriserad fackverkstad.

Beakta även bruksanvisningen för motorn!

10.1.3 Förvara batteriet

- Demontera batteriet.
- Rengör batteriet.
- Ladda batteriet.
- Förvara batteriet i ett torrt och väl ventilerat utrymme vid ungefär 20 °C.
- Ladda åter batteriet före montering.

10.2 Slutgiltig urdrifftagning

10.2.1 Anvisningar om slutgiltig urdrifftagning

Om fordonet inte längre ska användas för föreskriven användning måste det säkerställas att det tas ur drift och avfallshanteras enligt gällande föreskrifter.

Låt inte olja och oljehaltigt avfall läcka ut i marken eller i vattnet!
Avfallshantera de olika materialen samt drifts- och hjälpmedel sorterat och miljöriktigt!

Bortskaffa batterierna på miljövänligt sätt och enligt lagstiftningen.

10.2.2 Före avfallshanteringen

- Alla gällande säkerhetsföreskrifter för avställning av fordonet ska efterföljas.
- Försäkra dig om att fordonet inte kan användas under tiden från avställningen till avfallshanteringen.
- Se till att miljöskadliga drivmedel och andra tillsatsmedel inte kan rinna ut och att inga andra faror kan uppstå på uppställningsplatsen på grund av fordonet.
- Säkra fordonet mot obehörig användning! Stäng och lås alla öppningar (dörrar, fönster, motorhuv) och säkra fordonet.
- Montera alla skyddsanordningar.
- Reparera alla läckor på motor, tankar och hydraulsystem.
- Demontera batteriet.
- Förvara fordonet på en plats som obehöriga inte har tillträde till.

10.2.3 Avfallshantera fordonet

- Återvinning av fordonet måste ske enligt den senaste tekniken och under beaktande av arbetarskyddsföreskrifterna.
- Alla delar måste, beroende på material, avfallshanteras på därför avsedd plats.
- Sortera avfallet för återvinning.
- Se till att driv- och hjälpmedel avfallshanteras på ett miljöriktigt sätt.

11 Tillbehör

11.1 Redskap

11.1.1 Information om redskap



ANVISNING

Tekniska skador på lastarmarna p.g.a. fel redskap!

Genom felaktiga redskap kan fordonet överbelastas.

- ▶ Montera endast de redskap på fordonet vilka är angivna i denna instruktionsbok.
- ▶ Beakta bärlastdiagrammet för att förhindra överbelastning.

Montera endast sådana redskap på fordonet vilka anges i denna bruksanvisning, typgodkännandet, databekräftelsen eller registreringsbeviset. Om andra redskap monteras på fordonet krävs ett separat driftstillstånd från ansvariga myndigheter. För ytterligare frågor om detta står din servicepartner alltid till förfogande.

Inte alla redskap är godkända för körning på allmän väg. De redskap som är tillåtna för körning på allmän väg samt härför gällande skyldigheter vid självgående arbetsmaskiner framgår av typgodkännandet, databekräftelsen eller registreringsbeviset.

Redskap som inte är godkända för färd på allmän väg måste demonteras och transporteras till användningsplatsen med ett lämpligt transportfordon.

I denna bruksanvisning beskrivs följande redskap:

Beskrivningar av andra godkända redskap framgår av bruksanvisningarna till dessa.

I de följande tabellerna beskrivs endast redskapen för snabbväxlingssystemet från tillverkaren. Vid montering av externa redskap måste man beakta informationen om montering av externa redskap för snabbväxlingssystem från externa tillverkare.

För ytterligare frågor om snabbväxlingssystemet och de tillhörande redskapen står alltid din servicepartner till förfogande.

11.1.2 Redskap som är godkända för vägtrafik



⚠ VARNING

Risk för olycksfall på grund av begränsat synfält!

Personer och föremål kan missas på grund av det begränsade synfältet.

- ▶ Kontrollera sikthjälpmedel (t.ex. speglar, kamera) före körning på allmän väg avs. renhet, skador och funktion.
- ▶ Ställ in sikthjälpmedlen (t.ex. speglar, kamera) före färd på allmän väg.
- ▶ Kontrollera synfältet före färd på allmän väg.
- ▶ Förflytta inte fordonet i allmän gatutrafik om siktfältet är mer begränsat än tillåtet.
- ▶ Använd endast sådana redskap som är godkända för färd på allmän väg.
- ▶ Demontera redskap som inte är godkända för körning på allmän väg, och lasta dem på ett transportfordon till arbetsplatsen.

Vid körning på allmän väg (arbetsinsats) ska de giltiga bärlasterna respektive bulklastens densitet för fordonet och redskapet användas.

Vid körning på allmän väg är ingen nyttolast tillåten, därför måste skopan alltid vara tom och befinna sig i transportläge.

Avståndet från redskapets framkant till mitten av ratten får inte vara större än 3500 mm för körning på allmän väg. Av den anledningen måste ratten ställas i den främsta positionen före körning på allmän väg.

Vid färd på allmän väg med godkänd skopa måste ett tandskydd alltid monteras på redskapet.

- Skopan är tömd och har anbringats på snabbväxlingssystemet.

Redskap för KRAMER snabbväxlingsanordning

Redskap för KRAMER snabbväxlingsanordning typ/variant 358-00 ¹					
Redskap	Materialnummer	Bredd	Rågat innehåll	Användning	Materialdensitet
Skopa	1000248884	1400 mm	0,5 m ³	Lossa, ta upp, transportera och lasta löst eller fast material	≤ 1,0 t/m ³
	1000441934	1400 mm	0,36 m ³		≤ 1,4 t/m ³
	1000442162	1400 mm	0,36 m ³		≤ 1,4 t/m ³
	1000255991	1250 mm	0,35 m ³		≤ 1,6 t/m ³
	1000169131	1250 mm	0,23 m ³		≤ 1,8 t/m ³
	1000169134	1250 mm	0,23 m ³		≤ 1,8 t/m ³
	1000169689	1400 mm	0,23 m ³		≤ 1,8 t/m ³
	1000169864	1400 mm	0,23 m ³		≤ 1,8 t/m ³
	1000168557	1400 mm	0,35 m ³		≤ 1,8 t/m ³
	1000168558	1400 mm	0,35 m ³		≤ 1,8 t/m ³
	1000168564	1250 mm	0,35 m ³		≤ 1,8 t/m ³
	1000168567	1250 mm	0,35 m ³		≤ 1,8 t/m ³

Redskap för KRAMER snabbväxlingsanordning typ/variant 358-00¹

Redskap	Materialnummer	Bredd	Rågat innehåll	Användning	Materialdensitet
Hållare till frontballast	1000454278	--	--	Hållare till frontballast	≤ 190 kg
	1000389628	--	--	Gjutjärnsvikter	
Saltströare POLARO 110L 2,3,4,5	1000333961	580 mm	--	Vinterarbete	--

- 1) Körning på allmän väg är endast tillåten med monterat tandskydd över hela skopans bredd.
- 2) Idrifttagning och användning framgår även av redskapets instruktionshandbok.
- 3) För att hålla framaxellasten måste en snöplog eller lastskopa resp. frontballast vara monterad när en saltströare monteras.
- 4) Endast i kombination med roterande varningsljus.
- 5) Se till att den tillåtna totalvikten och de tillåtna axellasterna (inkl. stödlast) inte överskrids.

Redskap för KRAMER snabbväxlingsanordning typ/variant 358- 01¹

Redskap	Materialnummer	Bredd	Rågat innehåll	Användning	Materialdensitet
Skopa	1000248884	1400 mm	0,5 m ³	Lossa, ta upp, transportera och lasta löst eller fast material	≤ 1,2 t/m ³
	1000441934	1400 mm	0,36 m ³		≤ 1,8 t/m ³
	1000442162	1400 mm	0,36 m ³		≤ 1,8 t/m ³
	1000255991	1250 mm	0,35 m ³		≤ 1,6 t/m ³
	1000169131	1250 mm	0,23 m ³		≤ 1,8 t/m ³
	1000169134	1250 mm	0,23 m ³		≤ 1,8 t/m ³
	1000169689	1400 mm	0,23 m ³		≤ 1,8 t/m ³
	1000169864	1400 mm	0,23 m ³		≤ 1,8 t/m ³
	1000168557	1400 mm	0,35 m ³		≤ 1,8 t/m ³
	1000168558	1400 mm	0,35 m ³		≤ 1,8 t/m ³
	1000168564	1250 mm	0,35 m ³		≤ 1,8 t/m ³
	1000168567	1250 mm	0,35 m ³		≤ 1,8 t/m ³
Hållare till frontballast	1000454278	--	--	Hållare till frontballast	≤ 190 kg/310 kg
	1000389628	--	--	Gjutjärnsvikter	
Saltströare POLARO 110L 2,3,4,5	1000333961	580 mm	--	Vinterarbete	--

- 1) Körning på allmän väg är endast tillåten med monterat tandskydd över hela skopans bredd.
- 2) Idrifttagning och användning framgår även av redskapets instruktionshandbok.
- 3) För att hålla framaxellasten måste en snöplog eller lastskopa resp. frontballast vara monterad när en saltströare monteras.
- 4) Endast i kombination med roterande varningsljus.
- 5) Se till att den tillåtna totalvikten och de tillåtna axellasterna (inkl. stödlast) inte överskrids.

11.1.3 Redskap som ej är godkända för vägtrafik



! VARNING

Risk för olycksfall på grund av begränsat synfält!

Personer och föremål kan missas på grund av det begränsade synfältet.

- ▶ Kontrollera sikhjälpmedlen (t.ex. speglar, kamera) före idrifttagning avseende renhet, skador och funktion.
- ▶ Ställ in de befintliga sikhjälperna (t.ex. speglar, kamera) före idrifttagning.
- ▶ Kontrollera synfältet före idrifttagning.
- ▶ Använd endast redskap som är godkända för fordonet.
- ▶ Ta bort hinder från arbetsområdet.
- ▶ Ställ lastarmarna i transportläge vid förflyttning av last.
- ▶ Säkerställ synfältet genom lämpliga åtgärder (t.ex. anvisare eller kamera).
 - ⇒ Om synfältet är mer begränsat än vad som tillåts får fordonet inte tas i drift! Om detta område sträcker sig över 12 m-märket krävs specialåtgärder. Dessa specialåtgärder kan t.ex. vara att anlita en instruerande person, eller att spärra av arbetsområdet för personer.

Vid körning på allmän väg får avståndet till redskapets främre kant till mitten på ratten inte överskrida 3500 mm respektive synfältet endast begränsas i tillåten omfattning. Av dessa anledningar är nedanstående redskap inte godkända för körning på allmän väg.

1. Redskapet ska demonteras före färd på allmän väg.
2. Lasta redskapet i transportfordonet och transportera det till användningsplatsen.
3. Beakta nationella föreskrifter för körning på allmän väg.

För fordonet och redskapet ska de giltiga bärlasterna respektive bulklastens densitet användas.

För redskap som är godkända för körning på allmän väg ska uppgifterna i instruktionshandboken till redskapet beaktas, såvida idrifttagning och användning av redskap inte beskrivs i denna instruktionshandbok.

Redskap för KRAMER snabbväxlingsanordning

Redskap för KRAMER snabbväxlingsanordning typ/variant 358-00					
Redskap	Materialnummer	Bredd	Rågat innehåll	Användning	Materialdensitet
Skopa	1000173111	1250 mm	0,55 m ³	Upptagning, transport och lossning av lätt material	≤ 0,8 t/m ³

Redskap för KRAMER snabbväxlingsanordning typ/variant 358-00					
Redskap	Materialnummer	Bredd	Rågat innehåll	Användning	Materialdensitet
Balspjut	1000373756	1065 mm	--	Upptagning, transport och lastning av ensilage eller återvinningsmaterial.	≤ 450 kg
Gödselgrep	1000292242	1512 mm	0,45 m ³		≤ 0,8 t/m ³
Skopa för universell användning	1000388168	1260 mm	0,3 m ³		≤ 1,4 t/m ³
Balklämma	1000295644	1160 mm	--		≤ 400 kg
Universalgaffel	1000292248	1512 mm	0,45 m ³		≤ 0,8 t/m ³
Pallgafflar	1000237352	1000 mm	--	Upptagning, transport och lossning av pallar	--
	1000237353	1000 mm	--		--

Redskap för KRAMER snabbväxlingsanordning typ/variant 358-01					
Redskap	Materialnummer	Bredd	Rågat innehåll	Användning	Materialdensitet
Skopa	1000173111	1250 mm	0,55 m ³	Upptagning, transport och lossning av lätt material	≤ 1,0 t/m ³
Balspjut	1000373756	1065 mm	--	Upptagning, transport och lastning av ensilage eller återvinningsmaterial.	≤ 450 kg
Gödselgrep	1000292242	1512 mm	0,45 m ³		≤ 1,0 t/m ³
Skopa för universell användning	1000388168	1260 mm	0,3 m ³		≤ 1,8 t/m ³
Balklämma	1000295644	1160 mm	--		≤ 500 kg
Universalgaffel	1000292248	1512 mm	0,45 m ³		≤ 1,0 t/m ³
Pallgafflar	1000237352	1000 mm	--	Upptagning, transport och lossning av pallar	--
	1000237353	1000 mm	--		--

12 Tekniska data

12.1 Åtdragningsmoment

Skruvmått	Åtdragningsmoment i Nm ¹		
	8.8	10.9	12.9
M4	3	4	5
M5	5.5	8	10
M6	10	14	16
M8	23	34	40
M10	46	67	79
M12	79	115	135
M14	125	185	220
M16	195	290	340
M18	280	400	470
M20	395	560	660
M22	540	760	890
M24	680	970	1150
M27	1000	1450	1700
M30	1350	1950	2300
1) Dessa värden gäller för skruvar med obehandlade, osmord yta.			

12.2 Omräkningstabell

Nedanstående omräkningstabeller gör det möjligt att räkna om de metriska värdena i instruktionsboken, i synnerhet tekniska data, till brittiska måttenheter.

Omräkningstabell	
Volymenheter	
1 cm ³	0.061 in ³
1 m ³	35.31 ft ³
1 ml	0.034 US fl.oz.
1 l	0.26 gal.
1 l/min	0.26 gal./min
Längdenheter	
1 mm	0.039 in
1 m	3.28 ft
Vikter	
1 kg	2.2 lbs.
1 g	0.035 oz.
Tryck	
1 bar	14.5 psi
1 kg/cm ²	14.22 lbs/in ²
Kraft/effekt	

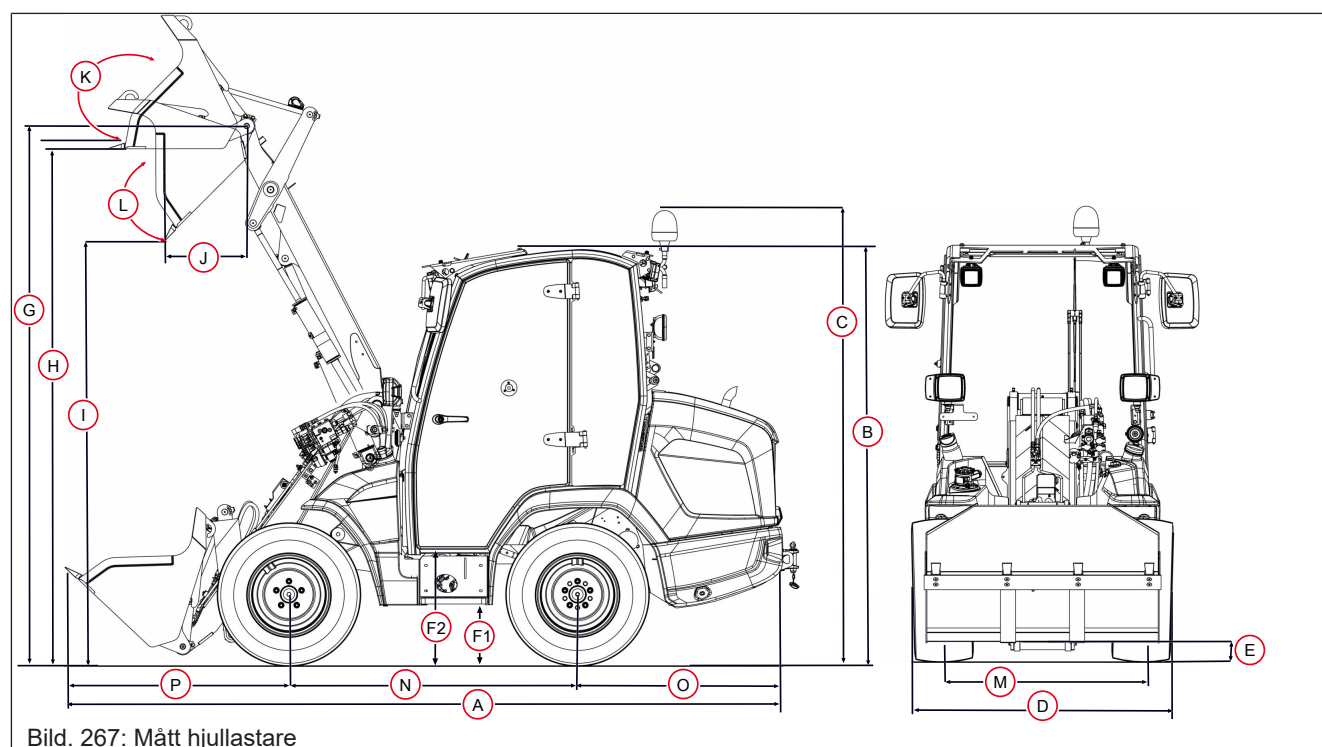
Omräkningstabell	
1 kN	224,81 lbf
1 kW	1.34 hk
1 hk	0.986 hp
Vridmoment	
1 Nm	0.74 ft.lbs
Hastighet	
1 km/h	0.62 mph
Acceleration	
1 m/s ²	3.28 ft./s ²

12.3 Mått

12.3.1 Åtdragningsmoment hjulmuttrar

Benämning	Åtdragningsmoment
Hjulmutter	200 ^{±10} Nm

12.3.2 Mått med standardskopa



	Mått med skopa	Typ 358-00	Typ 358-01
A	Total längd ¹	4050 mm	4090 mm
B	Totalhöjd (med standarddäck) ³ standard/låg hytt	2170 mm / 2020 mm	2170 mm / 2020 mm

	Mått med skopa	Typ 358-00	Typ 358-01
C	Totalhöjd (med roterande varningsljus) ³ standard/låg hytt	2505 mm / 2355 mm	2505 mm / 2355 mm
D	Totalbredd utan skopa ²	1240 mm	
E	Markfrigång vid transportläge för lastarmarna / transportläge / redskap	200 mm	
F1	Instegshöjd ³	310 mm	
F2	Golvhöjd förarhytt ³	580 mm	
G	Skopvridpunkt ³	2800 mm	
H	Överlasthöjd ³	2680 mm	
I	Störthöjd ^{3,4}	2290 mm	2260 mm
J	Störtvidd ⁴	260 mm	290 mm
K	Intipningsvinkel ⁴	43°	
L	Urtipningsvinkel ⁴	40°	
M	Spårvidd fram / bak ⁵	970 mm	
N	Hjulbas	1525 mm	
O	Mitten bakaxel fram till bak på fordonet utan släpvagnskoppling	1140 mm	
P	Mitten av framaxeln fram till skopans spets ⁴	1390 mm	1430 mm
--	Markfrigång ³	220 mm	
--	Vändkrets på hjulets ytterkant ⁵	2000 mm	
--	Vändkrets på skopans ytterkant	2875 mm	2950 mm

1) Med standardskopa utan släpvagnskoppling

2) Beroende på däck, med infällda speglar.

3) Mätning med däck 27x10.5-15 (för däck 28x9.00-15, +15 mm / för däck 10.0/75-15; 315/55R16; 260/75R16,5 +30 mm)

4) Med godkända standardskopor

5) Mätning med däck 27x10.5-15

12.3.3 Mått med pallgafflar

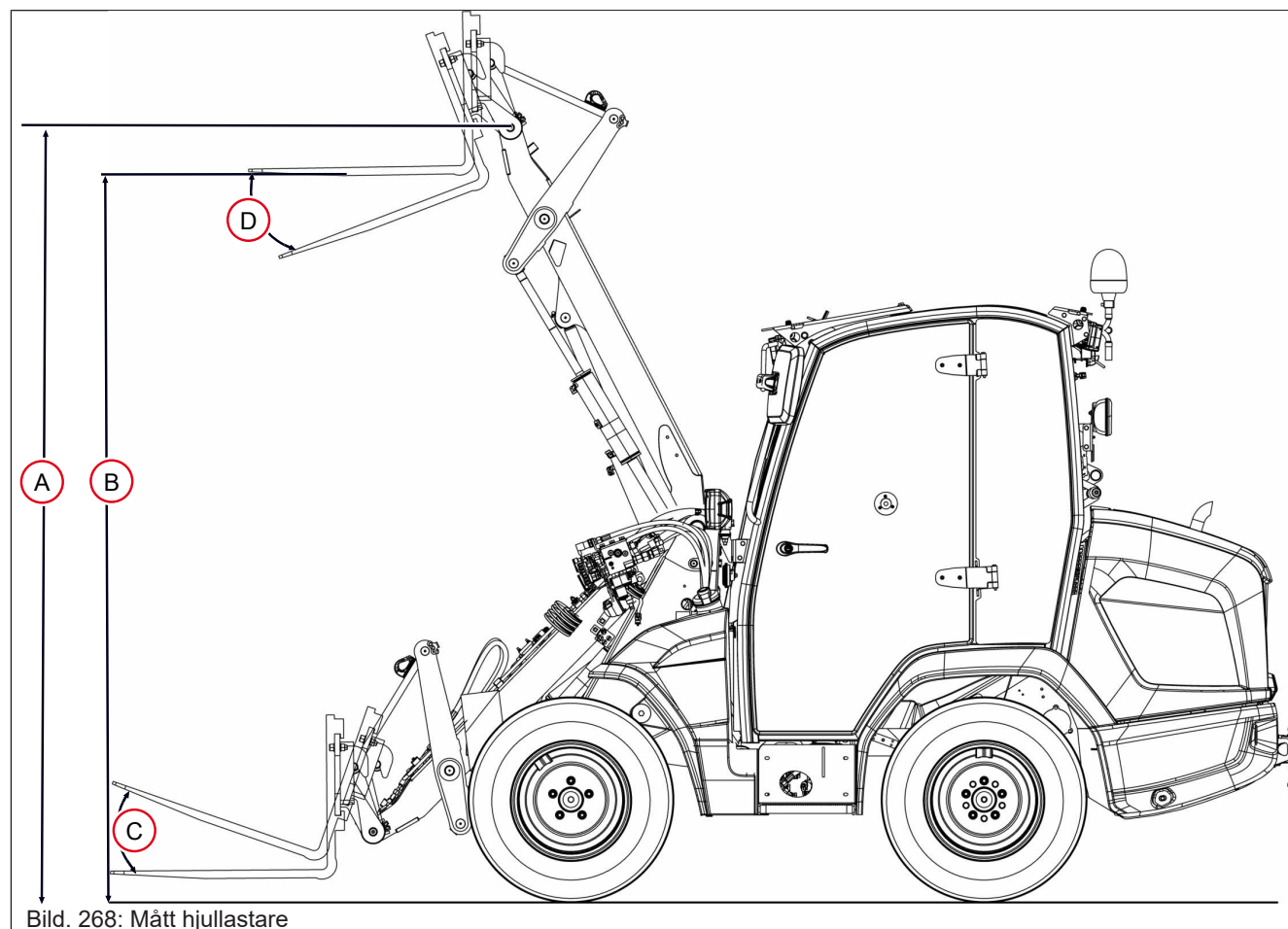


Bild. 268: Mått hjullastare

Mått med pallgafflar		Typ 358-00	Typ 358-01
A	Vridpunktshöjd	2800 mm	
B	Staplingshöjd	2630 mm	
C	Tippvinkel i transportläge	20°	
D	Urtipningsvinkel upptill	68°	

12.4 Vikter

12.4.1 Fordonets vikt

Fordonets driftsvikt anges på en dekal i förarhytten ([se Bild. 46 på sidan 68](#)).

Hjullastare	Typ 358-00	Typ 358-01
	Uppgifter i kg	
Tomvikt ¹		
minimal	1700	1900
maximal	2200	2400
Transportvikt med förarhytt ²	1880	2030

Hjullastare	Typ 358-00	Typ 358-01
	Uppgifter i kg	
Transportvikt med Canopy ²	1820	2030
Tillåten totalvikt	2500	
Tillåten axellast		
fram	1700	1700
bak	1700	1900
1) Maskin utan redskap, med full dieseltank, med förare. Tomvikten kan variera beroende på utrustning och tillval		
2) Maskin med redskap, full tank, utan förare (basvariant).		

12.4.2 Släpvagnslaster och stödlaster

Tillåten släpvningsvikt i kg		
Hjullastare	Typ 358-00	Typ 358-01
Släpvagn utan broms	750	
Släpvagn med broms (1 axel bromsad)	1750	
Släpvagn med broms (alla axlar bromsade)	1750	

Översikt frontballast, mått			
Hjullastare	Standardskopa	Antal gjutjärnsvikter per sats ¹	Totalvikt i kg per sats med hållare ²
Typ 358-00	110	0	–
	–	1	190
Typ 358-01	124	0	194
	–	1	190
	–	2	310
1) Artikelnummer gjutjärnsvikt 1000389628			
2) Artikelnummer hållare 1000454278			

Stödlaster					
Släpvningskopplingstyp		Kulhuvudkoppling		Automatisk släpvningskoppling	
		Max. tillåten stödlast i kg			
Hjullastare	Frontballast i kg	Garanterad	Max ¹	Garanterad	Max ¹
Typ 358-00	110	0		50	
	190	100		100	
Typ 358-01	124	0		0	
	190	0		25	50
	310	25	100	25	100

1) Variera beroende på utrustning – max. tillåtna axellaster och fordonsmått måste iakttagas

12.5 Motor

12.5.1 Tekniska data för kylningen

Yttertemperatur	Vattenandel ¹⁾	Andel kylskyddsmedel ²⁾
upp till °C	vol.-%	vol.-%
4	100	–
-10	80	20
-22	65	35
-25	60	40
-35	55	45
-41	50	50

1) Vattenkvalitet vid 20 °C = 6,5–8,5 ph/total hårdhet 3–20 °dGH

2) För att förhindra motorskador och förlorad garanti får endast ett godkänt köldskyddsmedel användas, Påfyllningsmängderna är ungefärliga värden.

12.5.2 Motordata

Yanmar 3TNV82A-B ¹	
Avgasnivå ²	EU steg V
Konstruktionssätt	Vattenkyld 4-takts dieselmotor
Antal cylindrar	3
Slagvolym	1331 cm ³
Effekt vid nominellt varvtal	18,5 kW
Maximalt märkvarvtal	2500 varv/min
Drivmedel	Diesel
Insprutningssystem	Direktinsprutning
Maximalt tillåten lutning	30°
1) Utsläppsvärdena motsvarar förordningen (EU) 2016-1628 respektive efterföljande direktiv/förordningar.	
2) Ytterligare uppgifter finns på motorns typskylt	

Yanmar 3TNV86CT DOC/DPF ¹	
Avgasnivå ²	EU-nivå V / US EPA Tier4f
Konstruktionssätt	Vattenkyld 4-takts dieselmotor
Antal cylindrar	3
Slagvolym	1568 cm ³
Effekt vid nominellt varvtal	28,5 kW
Maximalt märkvarvtal	2600 varv/min
Drivmedel	Diesel
Insprutningssystem	Direktinsprutning
Maximalt tillåten lutning	30°
1) Utsläppsvärdena motsvarar förordningen (EU) 2016-1628 respektive efterföljande direktiv/förordningar.	
2) Ytterligare uppgifter finns på motorns typskylt	

12.6 Utsläpp

12.6.1 Bullernivåer

Bullernivå ¹		
Hjullastare	Typ 358-00	Typ 358-01
Uppmätt värde	99 db	100 db
Garanterat värde	101 db	
Bullernivå vid förarens öra i förarhytten	80 db	
1) Mätningen sker enligt direktiven 2000/14 EG, ISO 6395 och EN ISO 3711!		

12.6.2 Vibrationer

Vibrationer ^{1,2}	
Totalt vibrationsvärde för de övre kroppsdelarna ³	< 2,5 m/s ²
Högsta effektivvärde för kroppens viktade acceleration ³	< 0,5 m/s ²
Högsta effektivvärde för kroppens viktade acceleration ⁴	< 1,28 m/s ²
1) Informera respektive utbilda operatören om farorna på grund av vibrationer 2) Mätosäkerhet för vibrationsmätningen enligt DIN EN 474-1:2014-03 och EN 12096:1997. 3) På jämnt och fast underlag vid motsvarande körsätt. 4) Användning vid produktion under hårda miljöförhållanden.	

12.7 Elsystem

12.7.1 Säkringar och reläer

12.7.1.1 Säkringsbox förarhytt



F018 7,5A			
F019 7,5A		F001 5A	
F020 7,5A		F002 5A	
F021 7,5A		F003 20A	
F022 15A		F004 30A	
F023 15A		F005 20A	
F024 20A		F006 15A	
F025 10A		F007 15A	
F026 10A		F008 7,5A	
F027 3A		F009 7,5A	
F028 3A		F010 3A	
F029 1A		F011 1A	
F030 3A		F012 7,5A	
F031 3A		F013 5A	
F032 7,5A		F014 15A	
F033 3A		F015 15A	
F034 3A		F016 30A	
F035 7,5A		F017 7,5A	

Bild. 269: Säkringsbox armstöd

Nr	Märkström (A)	Krets
F001	5	Blinkers höger
F002	5	Blinkers vänster
F003	20	Tuta, vindrutetorkare fram, vindrutespolare
F004	30	Uppvärmning
F005	20	Luftfjädrat säte, sätesuppvärmning
F006	15	Cigarettändare
F007	15	Fläkt AC
F008	7,5	Bromsljus
F009	7,5	Bakrutetorkare
F010	3	Styrsensor bakaxel, varvtalssensor hydromotor, ECU motorstyrning
F011	1	ECU motorstyrning
F012	7,5	Centralsmörjsystem
F013	5	Stoppmagnet, bränslepump, startrelä, Tidrelä 1s, kopplingsrelä stoppmagnet
F014	15	Parkeringsljus, helljus vänster/höger, bakljus vänster/höger Kupébelysning, belysning till uttag fram/bak, Brytarbelysning / instrumentbelysning
F015	15	Varningsblinkers
F016	3	Bakruteuppvärmning
F017	7,5	Roterande varningsljus
F018	7,5	Halvljus höger
F019	7,5	Halvljus vänster
F020	7,5	Helljus höger
F021	7,5	Helljus vänster
F022	15	Främre uttag signal 1
F023	15	Främre uttag signal 2
F024	20	Blinkers, ljus / hel-/halvljus
F025	10	Arbetsstrålkastare bak
F026	10	Arbetsstrålkastare fram
F027	3	Backvarnare

Nr	Märkström (A)	Krets
F028	3	Högspänningsrelä förglöda, högströmsrelä starta
F029	1	Telematik
F030	3	Radio, startspärr, diagnoskontakt OBD
F031		Knappsats, indikator, summer
F032	7,5	Tryckavlastning hydraulik, vägspärr Joystickspärr, 3:e styrkrets
F033	3	Belysning ljusströmbrytare, startspärr, telematik
F034	3	Radio, försörjning diagnos, bakruteuppvärmning Extrastyrkrets
F035	7,5	Differentialspärr, laststabilisator

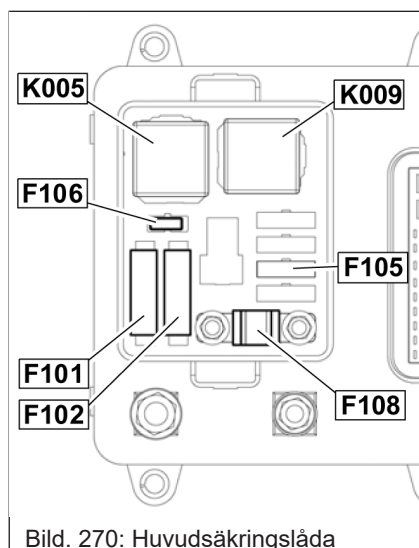
12.7.1.2 Säkringslåda motorrum

Huvudsäkringslådan sitter i motorrummet.

Huvudsäkringslåda: Kontrollera/byta säkringar och reläer

✓ Förberedelser för underhåll i motorrummet

1. Demontera skyddet på säkringsboxen
2. Byta ut defekta säkringar och reläer
3. Kontrollera el-systemets funktion



Typ 358-00		
Säkringar	Märkström (A)	Krets
F101	40	Förglödning
F102	40	Stoppmagnet, startmotor
F105	30	N001 elektronik drivning
F106	5	N001 elektronik drivning
F108	80	Huvudsäkring
K005		Högspänningsrelä förglöda
K009		Högspänningsrelä stoppmagnet

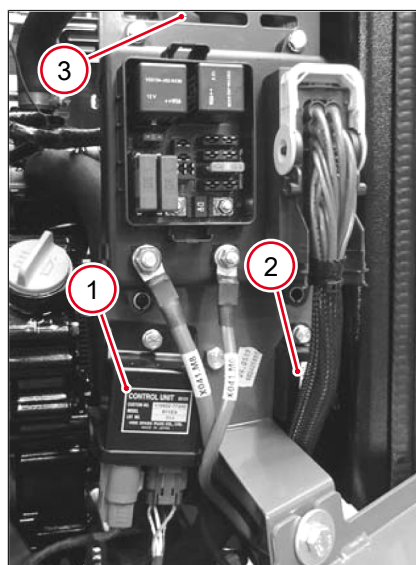


Bild. 271: Säkringslåda motorrum

Typ 358-00		
	Relä	Krets
1	K007	Startrelä
2	K008	Tidrelä stoppmagnet
3	K031	Bränslefövärmning

12.7.1.3 Säkringslåda motorrum

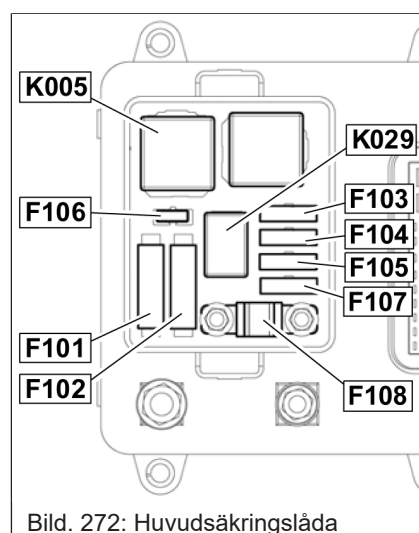


Bild. 272: Huvudsäkringslåda

Typ 358-01		
Säkringar	Märkström (A)	Krets
F101	40	Förglödning
F102	60	Startrelä
F103	20	N005 elektronik motorstyrning
F104	20	Relä EGR-ventil, vridspjäll, EGR-ventil
F105	30	N001 elektronik drivning
F106	5	N001 elektronik drivning
F107	30	N016 elektronik tillsats
F108	80	Huvudsäkring
K005		Högspänningsrelä förglöda
K007		Startrelä
K029		Relä EGR-ventil

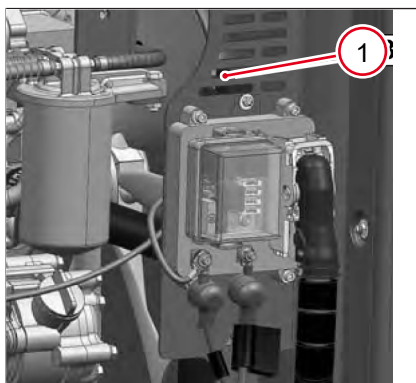


Bild. 273: Säkringslåda motorrum

Typ 358-01		
	Relä	Krets
1	K031	Bränslefövärmning

12.7.2 Elaggregat/glödlampor

Elektriska aggregat	
Benämning	Effekt
Trefasgenerator	12 V 55 A
Startmotor	12 V 3,2 kW
Batteri	12 V / 72Ah 570A

Glödlampa	
Benämning	Effekt
Glödlampa – helljus (vänster/höger)	12 V 55 W/H3
Glödlampa – halvljus (vänster/höger)	12 V 55 W/H7
Glödlampa – parkeringsljus (vänster/höger)	12 V 4 W
Glödlampa – blinkers fram och bak (vänster/höger)	12 V 21 W
Glödlampa – broms-/baklampa (vänster/höger)	12 V 21/5 W
Glödlampa – arbetsstrålkastare	12 V 55 W/H3
Alternativ:	
LED – arbetsstrålkastare	12 V 30 W
Glödlampa – roterande varningsljus	12 V 55 W/H1
Glödlampa – kupébelysning	12 V 10 W
LED – roterande varningsljus	12 V 55 W

12.8 Drivning

12.8.1 Bromssystem

Beskrivning av bromsen	
Driftsbroms	
Monteringsplats	Bakaxel
Konstruktionssätt	Kombinerat hydrostatiskt bromssystem
Parkeringsbroms	
Monteringsplats	Bakaxel

Beskrivning av bromsen

Konstruktionssätt	Lamellbroms/fjäderbroms
-------------------	-------------------------

12.8.2 Däck**Däck för fordon
typ 358-00**

Däckdimension ¹	Ringtryck		Skivhjul	
	fram i bar	bak i bar	Fälg	Inpressningsdjup i mm
28x9.00-15 102A5 AC30	2	2	7Jx15	15
315/55R16 120K MPT81	2	2	10LBx16	-35
10.0/75-15.3 106A8 TS-05	2	2	9.00x15.3	-20
27x10.5-15 120A2 SKID Power HD ²	2,8	2,8	8LBx15	0
27x10.5-15 105A8 SKID Power HD ^{2,3}				
260/70R16.5 129A8 BibSteel	2	2	8.25x16.5	-20

- 1) Vid ett byte av däckdimension måste programvaruanpassning göras av en auktoriserad fackverkstad.
- 2) Standarddäck
- 3) Fäst snökedjorna endast på dessa däck.

**Däck för fordon
typ 358-01**

Däckdimension ¹	Ringtryck		Skivhjul	
	fram i bar	bak i bar	Fälg	Inpressningsdjup i mm
315/55R16 120K MPT81	2	2	10LBx16	-35
10.0/75-15.3 106A8 TS-05	2	2	9.00x15.3	-20
27x10.5-15 120A2 SKID Power HD ²	2,8	2,8	8LBx15	0
27x10.5-15 105A8 SKID Power HD ^{2,3}				
260/70R16.5 129A8 BibSteel	2	2	8.25x16.5	-20

- 1) Vid ett byte av däckdimension måste programvaruanpassning göras av en auktoriserad fackverkstad.
- 2) Standarddäck
- 3) Fäst snökedjorna endast på dessa däck.

12.8.3 Axlar**Framaxel**

Beteckning	Värde
Tillverkare	Kramer
Lutning utåt	1,5°
Styrutslag	max. 2x38°
Spår ¹	970 mm

Framaxel	
Beteckning	Värde
1) Med standarddäck 27x10,5-15	

Bakaxel	
Beteckning	Värde
Tillverkare	Kramer
Lutning utåt	1,5°
Pendelvinkel	2x7°
Styrutslag	max. 2x38°
Spår ¹	970 mm
1) Med standarddäck 27x10,5-15	

12.9 Hydraulik

12.9.1 Information om arbetshydrauliken

Hydraulpump, styrenhet, hydraulbehållare		
Hjullastare	Typ 358-00	Typ 358-01
Hydraulpump	Kugghjulspump	
Monteringsplats	Reduktion körpump	
Matningsvolym	20 l/min	30 l/min
Styrenhet	Bucher HDM12	
Filter	Retursugfilter	
Funktionssätt arbetshydraulik	Styrning av bränsletillförsel	

Hydraulcylinder-spärr i bar		
Hjullastare	Typ 358-00	Typ 358-01
Max. driftstryck ¹	240	
Tippcylinder (sekundärspärr)		
stängsida	270	
bottensida	270	
Lyftcylinder sekundärsäkring		
bottensida	280	
1) Mätning vid styrenhetens kontrolluttag		

Hastigheter lyft-, tipp- och utskjutcylinder		
Hjullastare	Typ 358-00	Typ 358-01
Hydraulpump	Kugghjulspump ¹ 8,2 cm ³ /U	Kugghjulspump ¹ 12 cm ³ /U
Lyftcylinder ¹		
lyft	6,0 s	6,0 s
sänk	4,5 s	4,5 s

Hastigheter lyft-, tipp- och utskjutcylinder

Tippcylinder ¹		
tippa in	2,4 s	2,2 s
tippa ut	3,3 s	2,4 s

1) Med last respektive rörbrottssäkring kan tiderna vara längre!

Förbrukningstryck på 3:e styrkretsen

Hjullastare		358-00	358-01
Hydraulpump	Funktion	Liter/min / kW / bar ¹	Liter/min / kW / bar ¹
På kopplingsblocket 3:e styrkrets snabbkoppling	Dubbelverkande	20 / 6,7 / 200	27 / 7,1 / 160
	Tryckfritt returflöde	20 / 7,3 / 220	27 / 8,5 / 190

1) Mätning vid nominellt varvtal

Förbrukningstryck på extrastyrkretsen

Hjullastare		358-00	358-01
Hydraulpump	Funktion	Liter/min / kW / bar ¹	Liter/min / kW / bar ¹
Extrastyrkrets V-High Flow	Magnetventil elektrisk inkoppling med extra manövrering spak 3:e styrkrets (kontinuerlig drift)	Finns ej	56 / 15 / 160

1) Mätning vid nominellt varvtal

12.9.2 Information om körhydrauliken**Fordonsutförande 20 km/h****Hydraulisk drivning**

Hjullastare		Typ 358-00	Typ 358-01
Hastighet i arbetsläge/körläge, framåt/bakåt			
Standard körhastighet		ca 0 – 20 km/h	
Diagonalstyrning (diagonalgång) fyrhjulsstyrning Framaxelstyrning		ca 0 – 7 km/h	
		ca 0 – 20 km/h	ca 0 – 20 km/h
Dragkraft/drivkraft ¹		11,6 kN	

1) Med standarddäck, vid 0,5 km/h

Fordonsutförande 30 km/h**Hydraulisk drivning**

Hjullastare	Typ 358-01
Hastighet i arbetsläge/körläge, framåt/bakåt	
Standard körhastighet	ca 0 – 30 km/h

Fordonsutförande 30 km/h		
Hydraulisk drivning		
Diagonalstyrning (diagonalgång) fyrhjulsstyrning Framaxelstyrning		ca 0 – 7 km/h
Dragkraft/drivkraft ¹		11,6 kN
Diagonalstyrning (diagonalgång) fyrhjulsstyrning -framåt -bakåt		ca 0 – 20 km/h ca 0 – 15 km/h
Dragkraft/drivkraft ¹		11,6 kN
Framhjulsstyrning -framåt -bakåt		ca 0 – 30 km/h ca 0 – 15 km/h
Dragkraft/drivkraft ¹		5,8 kN
1) Med standarddäck, vid 0,5 km/h		

Justeringspump eDA		
Hjullastare	Typ 358-00	Typ 358-01
Konstruktionssätt	Axialkolvpump med sned skivjustering	
Volymflöde	115 l/min	
Max. arbetstryck	450 bar	
Startvarvtal	1200-1250 v/min	
Sugförmåga	46 cm³/varv	
Matarpump		
Volymflöde	30 l/min	
Matningstryck	28,5 bar	
Konstantmotor		
Konstruktionssätt	Radialkolvmotor	
Sugförmåga	4 x 398 cm³/v	

12.9.3 Information om styrhydrauliken

Beskrivning och information om styrningen		
Hjullastare	Typ 358-00	Typ 358-01
Styrningssätt	Fyrhjulstyrning, framaxelstyrning, diagonalstyrning (diagonalgång)	
Matningsvolym	50 cm ³ /varv	
Styrningstryck	175 bar	

12.10 Bärlast

12.10.1 Nyttolast och bärlast

Uppgifterna om nytto- och bärlast avser kriterier där fordonet befinner sig på jämnt och bärande underlag. Om fordonet används i förhållanden som avviker från dessa kriterier, t.ex. på mjukt eller ojämnt underlag, i hang eller om last kan glida, skall operatören beakta dessa förhållanden.

Vid vattenfyllning i däck ändras nytto- och bärlasterna.

12.10.1.1 Laster och krafter

Nyttolast med skopa		
Hjullastare	Typ 358-00	Typ 358-01
Tipplast	1140/1200 kg ¹	1300/1420 kg ⁴
Nyttolast	570 kg ²	650 kg ⁵
Redskapskraft: Lyftcylinder	11,5 kN/11,5 kN ³	15,5 kN/15,5 kN ⁶
Redskapskraft: Tippcylinder	12,2 kN	13 kN
1) Tipplast krävs/tipplast ärstatus, mätning på skopa 1000168564 2) Lastarmar sträckta, mätning på skopa 1000168564 3) Redskapskraft mekanisk/hydraulisk, mätning på skopa 1000168564 4) Tipplast krävs/tipplast ärstatus, mätning på skopa 1000441934 5) Lastarmar sträckta, mätning på skopa 1000441934 6) Redskapskraft mekanisk/hydraulisk, mätning på skopa 1000441934		

Lastkrok på tippstång		
Hjullastare	Typ 358-00	Typ 358-01
Snabbväxlingssystem infällt i kg	750	900
Snabbväxlingssystem sträckt i kg	600	750

Nyttolast med pallgafflar ^{1,2}		
Hjullastare	Typ 358-00	Typ 358-01
Konstruktionssätt	Z-kinematik	
Nyttolast säkerhetsfaktor 1,25 (A)	750 kg	900 kg
Nyttolast säkerhetsfaktor 1,67 (B)	560 kg	670 kg
Flyttbar nyttolast ³ transportläge: Säkerhetsfaktor 1,25 (A)	950 kg	1150 kg
Flyttbar nyttolast ³ transportläge: Säkerhetsfaktor 1,67 (B)	710 kg	850 kg

Nyttolast med pallgafflar^{1,2}

- 1) Lasttyngdpunkt 400 mm
- 2) Gäller för pallgafflar 1000237353 + 1000237352
- 3) Den flyttbara nyttolasten är endast tillåten i lastarmarnas transportläge och finns inte med i bärlastdiagrammet.

Index

Symboler

Översikt

Varnings- och kontrollampor	95
-----------------------------------	----

numeriskt

3:e styrkrets

Manövrering	170
-------------------	-----

A

Anordning för långsam körning	126
Display	89
Applisering av rostskyddsvax	268
Arbetshydraulik	
Manövrering	166
Spärr	168
Arbetslykta	144
Askbeläggning	
Display	92
Automatisk regenerering	287
Automatisk släpvagnskoppling	248
Koppla från släpvagnen	141
Koppla till släpvagn	140
Manövrering	140
Stängning för hand	141
Avgasefterbehandling	
Display	90

B

Backspegelvärmare	150
Backvarnare	97
Bakaxel	
Tekniska data	317
Bakruteuppvärmning	150
Batteri	
Frånkopplare	107
Lagring	298
Starthjälp/start med startkabel	106
Batterihuvudbrytare	107
Begränsning av synfältet	
Arbetsdrift	82
Körning på väg	84
Begränsningsljus	142
Behandling av oxiderade ytor	268
Blinkers	147
Bogsering	202
Bromsning	110
Bränsleförvärmning	109
Bränsletank	
Indikator fyllnadsnivå	91
Byta batteri	272
Byta hjul	292

C

Checklista

Avställning av fordonet	118
Drift av fordonet	117
Start av fordonet	99

D

Differentialspärr

Frånkoppling	158
--------------------	-----

Display

Avgasefterbehandling	283
Beskrivning	84
Inställningar	93
Manövrering	85
Maskinstatus ECU	92
Maskinstatus HMI	91
Serviceinformation	94

Driftläge

Display	89
---------------	----

Driftsbroms

Granskning	111
Manövrering	110

Driftsstörningar

Drifftidsräknare

Däck

EU-traktorgodkännande	316
-----------------------------	-----

Dörr

Öppna	70
-------------	----

E

Externa redskap

Användning	179
------------------	-----

F

Felminne

Display	92
---------------	----

Felöverföring

Information	293
-------------------	-----

Flytläge

Fordon

Att köra på allmän väg	133
Drift av fordonet	69
Huvudkomponenter	44
Kortbeskrivning	44
Lasta	206
Lasta med kran	209
Nytko- och axeltryck	320
Stillestånd	298
Transportera	209
Vikt	308

Framaxel

Tekniska data	317
---------------------	-----

Framhjulsstyrning

Fylla på hydraulolja	243
Fylla på vindrutespolaren	240
Fyrhjulsstyrning	114
Förrarhytt	
Dörrar	70
Förarsäte	73
Förbrukning	
Display	92
Förkortningar	11

G		
Garanti och ansvar	13	
Gaspedal	121	
Gripskopa		
Användning	184	
Användningsområde	184	
H		
Halvljus	142	
Handgas	122	
Helljus	143	
Hydraulolja		
Förvärmning	108	
Hydraulsystem		
Information om körhydrauliken	319	
I		
Idrifttagning	69	
Förutsättningar	98	
Indikator	84	
Parameter	91	
Indikeringar på displayen	88	
Innerbelysning	147	
Instigning	69	
Instruktionsbok		
Anvisningar om	9	
Förklaringar	9	
Förvaring	12	
Symbolförklaring	10	
Inställning		
Bakspegel	81	
Inställningar		
Hastighet	94	
Kontrast	94	
Ljusstyrka	94	
Säte	73	
Tid	94	
K		
Kallstarthjälp	108	
Kontroll och rengöringsarbete på kylsystemet	237	
Kontrollarbeten	217	
Kontrollera hydrauloljenivån	241	
Kontrollera klimatsystemet	264	
Kontrollera remmar	282	
Koppla från släpvagnen		
Automatisk släpvnagskoppling	141	
Koppla till släpvagn		
Automatisk släpvnagskoppling	140	
Korrekt användning	15	
Kortbeskrivning	44	
Krabbstyrning	115	
Krypbromspedal	110	
Krypkörning	110	
Kul-släpvnagskoppling		
Manövrering	142	
Kylmedel		
Förvärmning	108	
Indikering av temperatur	91	
Köra med släpvagn		
Förutsättningar	138	
Säkerhetsanvisningar	137	
Körläge		
Hastigheter	119	
Körlägen	119	
Körning på allmän väg	133	
Körriktning		
Display	88	
L		
Lastarmar		
Flytläge	169	
Laststabilisator	164	
Automatikläge	165	
Kontinuerlig drift	165	
Lastsvängningsdämpning	164	
Ljustuta	143	
Luftkonditioneringsanläggning		
manövrera	151	
Uppvärmning	151	
Ventilation	151	
Lyftcylinder		
Hastigheter	318	
Låsning av arbetshydraulik		
Display	89	
M		
Manöverspak		
Flytläge	169	
Spärr funktionen	168	
Manövrering		
3:e styrkrets	170	
Körriktningsväljare	129	
Tuta	148	
Motor		
Fylla på motorolja	235	
konservera	298	
Kontrollera motoroljan	234	
parkera	104	
Starta	100	
Motorsmörsystem	232	
Motorstyrdon		
Parameter	92	
N		
Neutralläge drivning	131	

O

Omräkningstabell	305
------------------------	-----

P

Pallgafflar	
Användning	195
Användningsområde	194
Parkeringsbroms	
Manövrering	112
Parkeringsljus	142
Programmera tändningsnyckeln på nytt	101

R

Ratt	
Inställning	81
Redskap	
Information	300
inte godkända för allmän väg	303
Rengör fordonet utvändigt	254
Rengöring före korrosionsskydd	267
Roterande varningsljus	146
Rörbrottssäkring	162

S

Serviceindikering	94
Serviceräknare	95
Serviceschema	219
Skopåterföringsautomatik	
Display	90
Slutgiltig urdrifftagning	298
Släpvagnskoppling	
Automatisk	140
Kula	142
Smörj dörren	245
Smörja lastarmarna	245
Sotbeläggning	
Display	92
Speglar	
Inställning	81
Standardskopa	
Användning	188
Användningsområde	188
Stanna	131
Starta motorn	100
Starthjälp/start med startkabel	106
Startspärr	100
Styrhydraulik	
Tekniska data	319
Styrning	
Beskrivning	45
Ställ in backspegeln	81
Störningar	293
på drivningen	295
på klimatsystemet	295
På motorn	293
Symboler	10
Säkerhetsanvisningar	22
Symbolförklaring	10
Synfält	82, 84
Säkerhetsanvisningar	
Symboler	22
Säkerhetsbälte	80

T

Tekniska data

Bakaxel.....	317
Framaxel	317
Nytto- och axeltryck.....	320
Styrhydraulik.....	319
Vikter	308
Telematic.....	44
Tid	
Display.....	95
Tippcylinder	
Hastigheter	318

U

Underhåll

Allmänna visuell kontroll.....	217
Däck	291
Uppvärmning	151
Utskjutcylinder	
Hastigheter	318

W

Varningsblinkers	147
Varningsmeddelanden	
akustiska	97
Varningssignaler.....	97
Varvtal	
Display.....	91
Ventilation.....	151
Vibrationer	311
Välj körriktning	129

Y

Ytterspeglar

Inställning	81
-------------------	----



KRAMER
on the safe side

Kramer-Werke GmbH
Wacker Neuson Straße 1
D-88630 Pfullendorf

Tel.: +49 7552 9288-0
EMail: info@kramer.de
www.kramer.de

Materialnummer: 1000441018
Språk: [sv]