



KRAMER

Instruktionsbok

Hjullastare

5055e / 5055eL



Fordonsmodell	357-00S / 357-00L
Fr.o.m. chassinr /	357 00 0001
Version	3.0
Dokumentnr	1000371867
Språk	[sv]

Ytterligare dokument.	Språk	Art.-nr
Servicehäfte	[de]	1000371231
	[en]	1000371232
	[fr]	1000371233
Reservdelslista modell 357-00	[de, en, fr]	1000368721

Teckenförklaringar	
Originalinstruktionsboken	x
Översättning av originalinstruktionsboken	–
Version	3.0
Datum	07/2017
Publikation	BA 357-00 *

Copyright – 2017 Kramer-Werke GmbH

Printed in Germany

Alla rättigheter förbehålls, särskilt upphovsrätten som gäller världsvitt, 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 till annat språk utan skriftligt tillstånd.

Eftertryck eller översättning, även utdrag, är endast tillåtet med skriftligt tillstånd från KRAMER-WERKE GmbH.

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

KRAMER-WERKE GmbH arbetar ständigt med att förbättra sina produkter i takt med den tekniska utvecklingen. 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 maskiner.

Tekniska data, mått och vikt är ej bindande. Med reservation för misstag och missförstånd.

Fordonet på rubrikbilden kan vara specialutrustat (SU).

Kramer-Werke GmbH

Wacker Neuson Straße 1

D-88630 Pfullendorf

Tfn: 0080090209020

E-post info@kramer.de

www.kramer.de



Innehållsförteckning

Intyg om överensstämmelse med EU-direktiv	EG-1
Tillverkarens försäkran	EG-2
1 Förord	
1.1 Instruktionsbok	1-1
1.2 Garanti och ansvar	1-5
2 Säkerhet	
2.1 Säkerhetssymboler och signalord	2-1
2.2 Kvalifikation på maskinskötare och underhållspersonal	2-2
2.3 Förhållningsåtgärder	2-4
2.4 Drift	2-5
2.5 Lyftarbete	2-9
2.6 Köra med släpvagn	2-11
2.7 Drift av redskap	2-12
2.8 Bogsering, lastning och transport	2-13
2.9 Underhåll	2-16
2.10 Åtgärder för att förhindra risker	2-19
3 Inledning	
3.1 Fordonet sett utvändigt	3-1
3.2 Kortbeskrivning av fordonet	3-4
3.3 Anvisningar och föreskrifter vid användning	3-9
3.4 Skyltar	3-25
4 Idrifftagning	
4.1 Förarhytt/manöverpanel	4-1
4.2 Översikt manövrering	4-27
4.3 Översikt Kontroll- och varningslampor	4-33
4.4 Förberedelser	4-44
4.5 Ta åter fordonet i drift	4-53
5 Manövrering	
5.1 Styrning	5-1
5.2 Körverksamhet	5-4
5.3 Bromsar	5-5
5.4 Köranvisningar	5-8
5.5 Stäng av och säkra fordonet	5-17
5.6 Belysning/signalsystem	5-19
5.7 Vindrutetorkare/vindrutespolare (vid specialutrustning Förarhytt komplett.)	5-26
5.8 Värme, ventilation och klimatanläggning (endast vid komplett förarhytt)	5-27
5.9 Arbetshydraulik	5-30
5.10 Redskap	5-48
5.11 Arbetsdrift	5-67
5.12 Nödnärsänkning	5-101
5.13 Specialutrustning	5-102
5.14 Stilläggning och återidrifttagning	5-110
5.15 Slutlig stilläggning	5-113
6 Transport	
6.1 Bogsera fordonet	6-1
6.2 Lasta fordonet	6-6
6.3 Transportera fordonet	6-10

7 Underhåll

7.1 Anvisningar om underhåll	7-1
7.2 Underhållsöversikt	7-6
7.3 Drift- och smörjmedel	7-14
7.4 Underhållsluckor	7-17
7.5 Rengöring och skötsel	7-19
7.6 Smörjning	7-28
7.7 Batteri	7-31
7.8 Kylsystem	7-50
7.9 Hydraulsystem	7-52
7.10 Elsystem	7-61
7.11 Uppvärmning och ventilation	7-70
7.12 Vindrutespolare (vid komplett förarhytt)	7-72
7.13 Axlar/drivning	7-73
7.14 Bromssystem	7-74
7.15 Däck	7-76
7.16 Underhåll och skötsel av redskap	7-80
7.17 Underhåll av specialutrustning	7-81
7.18 Fordonskonservering	7-84

8 Driftsstörningar

8.1 Störningar på drivningen	8-1
8.2 Störningar på hydraulsystemet	8-2
8.3 Störningar på elsystemet	8-3
8.4 Störningar på klimatanläggningen (SU)	8-40

9 Tekniska data

9.1 Typ- och handelsbeteckning	9-2
9.2 Motor	9-2
9.3 Drivning/axlar	9-3
9.4 Bromsning	9-5
9.5 Styrning	9-5
9.6 Däck	9-6
9.7 Arbetshydraulik	9-7
9.8 Elsystem	9-9
9.9 Åtdragningsmoment	9-14
9.10 Kylmedel	9-14
9.11 Buller	9-15
9.12 Vibrationer	9-17
9.13 Vikt	9-17
9.14 Nyttolast/bärkraft/stabilitet	9-18
9.15 Mått	9-21

Index

**Intyg om överensstämmelse med EU-direktiv****enligt maskindirektivet 2006/42/EG, bilaga II A****Tillverkare**

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

Produkt

Fordonsbeteckning	Hjullastare	
Modell	357	
Utförande	357-00S	357-00L
Handelsbeteckning	5055e	5055eL
Chassinummer	357 00 _ _ _ _	357 00 _ _ _ _
Effekt kW	15 + 22	
Uppmätt bullernivå dB(A)	80,9	
Garanterad bullernivå dB(A)	82	

Konformitetsbedömning

för buller enligt direktiv 2000/14/EG, bilaga VIII

Följande kontrollställe har varit delaktiga

DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle (EU-identifikationsnummer: 0515)
Fachausschüsse Bauwesen
Landsberger Straße 309
D-80687 München

Tillämpade riktlinjer och normer

Härmed förklarar vi att denna produkt uppfyller gällande bestämmelser och krav enligt följande direktiv och normer:

2006/42/EG, 2000/14/EG, 2014/30/EU, DIN EN ISO 12100: 2011-03,

DIN EN ISO 13849-1:2016-06, DIN EN 474-1: 2014-03 och DIN EN 474-3: 2010-02.*

*Arbetsvikten för kompaktmaskiner överskrider med viss utrustning (max. 5000 kg). Standardstolen har ingen höjdjustering.

Befullmäktigad för sammanställning av den tekniska dokumentationen

Kramer-Werke GmbH
Produktutveckling
Wacker Neuson Straße 1
D-88630 Pfullendorf

Pfullendorf, den _ _ . _ _ . _ _ _ _
enligt uppdrag

Michael Arndt
Chef för produktutveckling
Kramer-Werke GmbH

Översättning av Intyg om överensstämmelse
(endast avsett för EU-länderna)

Tillverkarens försäkran

Detta fordon är inte tillåtet för användning inom Europeisk union (EU).

Tillverkare

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

Produkt

Fordonsbeteckning / modell	Hjullastare357	Hjullastare357
Utförande	357-00S	357-00L
Handelsbeteckning	5055e	5055eL
Chassinummer	357 00 _ _ _ _	357 00 _ _ _ _
Effekt kW	15 + 22	15 + 22

För korrekt omsättning enligt säkerhets- och hälsokraven som nämns i EU-direktiven åberopas följande normer och/eller tekniska specifikationer: 2006/42/EG, 2014/30/EU, DIN EN ISO 12100: 2011-03, DIN EN ISO 13849-1:2016-06, DIN EN 474-1: 2014-03 och DIN EN 474-3: 2010-02.

Befullmäktigad för sammanställning av den tekniska dokumentationen

Kramer-Werke GmbH
Produktutveckling
Wacker Neuson Straße 1
D-88630 Pfullendorf

Pfullendorf, den _ _ . _ _ . _ _ _ _
enligt uppdrag



Michael Arndt
Chef för produktutveckling
Kramer-Werke GmbH

Original-tillverkarförsäkran

1 Förord

1.1 Instruktionsbok

Viktig information till maskinskötarna

Denna bruksanvisning gäller endast för de fordonstyper som listas på titelbladet.

Bruksanvisningen ger information om användning, inställning, manövrering och underhåll av fordonet och är därmed endast avsedd för föraren samt ägaren.

- Beakta alltid säkerhetsbestämmelserna i denna bruksanvisning och giltiga säkerhetsregler för användning av arbetsmedlet. I Förbundsrepubliken Tyskland är det bland annat DGUV-regeln 100-500, kapitel 2.12 (tidigare BGR 500).
- 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 förare betecknas personer som manövrerar och/eller kör fordonet.
- Före första körning eller den första arbetsinsatsen måste föraren få information om detta fordon.
- Föraren måste noggrant läsa och förstå denna bruksanvisning, särskilt kapitlet "**Säkerhetsanvisningar**".
- Innan arbete påbörjas med fordonet måste föraren göra sig förtrogen med alla reglage och dess funktioner samt fordonets köregenskaper.
- Fordonets förare måste före idrifttagningen övertyga sig om att fordonet är felfritt och under användningen beakta informationen om manövrering och drift.
- Föraren 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 personal. 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.



Viktiga information till operatören

- Köparen/drifansvarig ansvarar för att föraren är utbildad 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.
- Köparen/ägaren har i Förbundsrepubliken Tyskland enligt driftsäkerhetsförordningen (BetrSichV § 10) och arbetssäkerhetsförordningen (DGUV föreskrift 1) ansvar att låta fordonet samt påbyggnadsredskap regelbundet kontrollera. Batterisystem och laddningsanordning måste enligt DGUV föreskrift 3 kontrolleras årligen.
- Beakta och använd de motsvarande nationella bestämmelserna i andra länder.

Viktiga anvisningar till instruktionsboken

- Bruksanvisningen och eventuella kompletteringar är en del av fordonet och måste alltid finnas tillgänglig på fordonets användningsplats.
- Instruktionsboken ska förvaras i därför avsett förvaringsfack eller nät i förarhytten.
- 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.
- Om du har frågor om fordonet och instruktionsboken är du välkommen att kontakta din återförsäljare.
- Företaget Kramer-Werke arbetar ständigt med att förbättra sina produkter i takt med den tekniska utvecklingen. 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 vikt är ej bindande. Med reservation för misstag och missförstånd.
- Godkännandet i EU-länderna som dragmaskin ("LoF" = jordbruks- eller skogsbrukstekniskt godkännande) är i förberedningsstadiet. För närvarande är detta tillval ej tillämpligt. De motsvarande textavsnitten om "LoF"-godkännande är också tills vidare ej giltiga.

Symboler

Anvisningen **till vänster** eller **höger** i beskrivningarna skall alltid beaktas i fordonets färdriktning.

Symboler	Förklaring
•	Identifierar allmänna uppräkningspunkter
1	Märkning av uppräkningspunkter i en tabell (positionsnummer)
2	
1.	Märkning av uppgifter som ska utföras i en viss ordningsföljd
2.	
➡	Märkning av resultat
▶	Märkning av undvikanden vid varnings- och säkerhetsanvisningarna

Förkortningar

Förkortning	Förklaring
(SU)	specialutrustning
ABE	Typgodkännande
Art.-nr	Beställnings-, artikel- eller delnummer
ATF	Automatic Transmission Fluid (smörjmedel)
BA	Instruktionsbok
BetrSichV	Driftsäkerhetsförordningen
BG	Branschorganisation
BGG	Branschorganisationens grundsatser
BGR	Arbetskyddsregel
bild	Bild
ca	cirka (ca, runt)
DGUV	Tysk, laglig olycksförsäkring
DIN	Tyska institutet för standardisering
Dok.	dokument
DPLF	Tyska testcentret för jord- och skogsbruksteknik
Dt	Driftstimmar
EBE	Tillstånd för enskild drift
ECU	Electronic Control Unit (styrdon)
el. likn.	eller liknande
EN	Europeisk norm
etc.	et cetera (från latinet), och så vidare
EU	Europeisk union
ev.	eventuell
FOPS	Förkortningen för det engelska begreppet "Falling Object Protective Structure" (skyddskonstruktion mot nedfallande föremål)
FZV	Fordon-tillståndsdirektiv
HS	Högspänning
hydr.	hydraulisk
ISO	Internationell organisation för norm-sättning
komplett	komplett
LED	Light-emitting diode (lysdiod)
LKW	lastbil (tyska Lastkraftwagen)
LoF	Jordbruk och skogsbruk

Förkortning	Förklaring
LWA	Bullereffektsnivå
max. / MAX.	maximalt
min. / MIN.	minimal, minst
MLS	Motion Logic Supply: Styrningskomponent för kraftelektronik
MVCU	Multi Variable Control Unit, styrenhet
Nr	Nummer
OK	Okej, i ordning
osv.	och så vidare
resp.	respektive
ROPS	Förkortning för det engelska begreppet "Roll Over Protective Structure" (överrullningsskydd)
SAE	Society of Automotive Engineers, viskositetsklass för motorolja
StVZO	Tyska trafikbestämmelser
SW	Snabbväxlingsanordning (lastarmar)
t.ex.	till exempel
tänder	Rivtand
VDE	Förbund för elektroteknik, elektronik och informationsteknik
ZVEI	Centralförbundet för elektroteknisk och elektronisk industri

1.2 Garanti och ansvar

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 instruktionsboken beaktas.

Anvisningar om underhåll, reparationer och reservdelar

Fordonets driftssäkerhet och användningsduglighet beror inte bara på dina kunskaper, utan även på skötsel och underhåll av fordonet. Därför måste service och underhåll utföras regelbundet.



Information

Reparation, underhåll eller förändring får endast utföras av därför utbildad fackpersonal eller en auktoriserad fackverkstad!

I synnerhet "Underhållsanvisningar" på sidan [7-1](#) och "Underhållsöversikt" på sidan [7-6](#) ska beaktas.



Information

Vid reparationer ska endast originalreservdelar användas.

Om delar på fordonet förändras eller byts ut i efterhand, vars kvalitet har föreskrivits eller vars drift kan orsaka fara för personer, upphör typgodkännandet att gälla!



Notering:

2 Säkerhet

2.1 Säkerhetssymboler och signalord

Förklaring

Följande symboler och signalord kännetecknar säkerhetsanvisningar. Motsvarande signalord uppmärksammar graden av risk.



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.



FÖRSIKTIG

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

Följder om den ignoreras.

- Förhindra personskador.

OBS!

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

- Förhindra materiella skador.



2.2 Kvalifikation på maskinskötare och underhållspersonal

Ägarens skyldigheter

- Fordonet får endast användas, köras och underhållas enligt elektrotekniska regler 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.
- Maskinskötarnas 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 fordonsföraren möjlighet att avvisa anvisningar från tredje person som strider mot säkerheten.
- Låt endast en auktoriserad fackverkstad utföra underhåll och reparation på fordonet.
- Elektriskt arbete på fordonet får endast underhållas eller repareras av en fackman för högspänningssystem eller under överinseende av en expert för högspänningssystem, i enlighet med de elektrotekniska reglerna.

Nödvändiga kunskaper hos föraren

- Föraren 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 förare.
- Föraren måste ha fått utbildning om situationen för högspänningskomponenter och de risker som härrör från högspänningskomponenter i fordonet. Undervisningen måste dokumenteras.
- Förare och ägare är skyldiga att endast använda fordonet när det är i ett säkert och driftsdugligt 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.

Förberedande åtgärder för förare

- Kontrollera fordonet före start så att man kan köra och arbeta säkert med det.
- Sätt upp långt hår och ta av smycken.
- Bär tätt sittande arbetskläder som inte påverkar rörelsefriheten.



2.3 Förhållningsåtgärder

Förutsättningar för drift

- Fordonet är tillverkat enligt senaste tekniska standard och enligt godkända säkerhetstekniska bestämmelser.
Dock kan det uppstå fara för föraren 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.
- Förare och ägare är skyldiga att inte använda ett skadat eller defekt fordon.
 - Om en skada eller ett fel inträffar under drift ska fordonet omgående tas ur drift och säkra mot återdrifftagning.
 - Samtliga störningar, som kan äventyra förarens 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.
 - Låt kontrollera förarhytt och skyddskonstruktioner.
- Håll uppstigningshjälperna (t.ex. handtag, steg, räcken) fria från smuts, snö och is.
- Ägaren ansvarar för att maskinskötare och underhållspersonal uppfyller kraven på att använda skyddskläder och skyddsutrustning.

2.4 Drift

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 säkerhetsföreskrifter, varnings- och anvisningsskyltar!
- Innan idrifttagning av fordonet måste batterikontakten kontrolleras för säker förbindelse.
- 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.

Arbetsomgivningen

- Föraren ansvarar gentemot tredje part.
- Innan arbetet påbörjas skall du göra dig förtrogen med arbetsomgivningen. Detta gäller t.ex. för:
 - Hinder i arbets- och trafikområdet,
 - Avspärrning av arbetsomgivningen gentemot allmän trafik,
 - Markens bärförmåga,
 - Befintliga luft- och jordledningar,
 - Särskilda användningsvillkor (t.ex. damm, ånga, rök, asbest).
- Föraren måste känna till fordonets och redskapens maximala mått – se kapitlet "Tekniska data".
- Håll tillräckligt avstånd (till exempel till byggnader, gropkanter).
- Vid arbeten i byggnader/slutna utrymmen ska följande beaktas:
 - takhöjd/genomfartshöjd
 - Bredd på in- och genomfarter
 - maxbelastning för tak och golv
 - Tillräcklig ventilation
- 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.
- Håll tillräckligt avstånd till lättantändliga material på grund av heta maskindelar (t.ex. hö, torra löv).

Riskområde

- Riskområdet är det område i vilket personer kan utsättas för fara på grund av fordonets, redskapens och/eller lastgodsets rörelser.
- Till riskområdet hör även det område som kan nås genom att lastgods 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.

Transport av personer

- Det är **inte** tillåtet att medföra personer med fordonet.
- Det är **inte** tillåtet att medföra personer på/i redskap/verktyg.
- Det är **inte** tillåtet att medföra personer på/i släpvagn.

Mekanisk intakt

- Förare och ägare är skyldiga att endast använda fordonet när det är i ett säkert och driftsdugligt skick.
- Använd endast fordonet när alla skydds- och säkerhetsanordningar (t.ex. skyddspåbyggnader som förarhytt eller överrullningsbygel, löstagbara skyddsanordningar) är monterade och fungerar.
- Kontrollera fordonet för utvändigt synliga skador och brister.
- Vid skador och/eller ovanliga driftsförhållanden ska fordonet omgående tas ur drift och säkra mot återidrifttagning.
- Samtliga störningar, som kan äventyra förarens eller tredje parts säkerhet, ska omgående låta åtgärdas av en auktoriserad fackverkstad.

Slå på fordonet

- Slå endast på fordonet enligt instruktionsboken.
- Beakta alla varnings- och kontrollampor.

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/sluttningar:
 - Kör/arbota endast uppför eller nerför.
 - Undvik att köra på tvärs mot lutningar. Beakta fordonets tillåtna lutning (eventuellt även släpvagnens).
 - Håll lasten uppåt och så nära fordonet som möjligt.
 - Flytta alltid redskap/arbetsutrustning längs marken.
- Anpassa körhastigheten efter förutsättningarna (t.ex. markförhållanden, väderförhållanden).
- Vid körning bakåt föreligger ökad risk! I fordonets döda vinkel kan det befinna sig personer som inte föraren 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!



Körning på allmän väg

- Det är nödvändigt att ha ett körkort som motsvarar det nationella körkortet.
- Vid färd på allmän väg/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, tunnlar.
- Det påmonterade redskapet måste vara tillåtet för färd på allmän väg/plats (se t.ex. registreringsbeviset).
- Det påmonterade redskapet måste vara tömt och hållas i transportläge.
- Det påmonterade påbyggnadsredskapet måste ha föreskriven belysning och skyddsanordningar monterade.
- Vidta åtgärder för att förhindra oavsiktlig manövrering av arbetshydrauliken.
- Säkerställ för fordon med olika styrningssätt att det föreskrivna styrningssättet har valts.

Stanna och säkra fordonet

- Slå endast av fordonet enligt instruktionsboken.
- Sänk ner arbetsutrustningen/redskapet till marken innan fordonet stängs av.
- Ta inte av säkerhetsbältet förrän fordonet har stängts av.
- Innan fordonet lämnas ska det säkras från att rulla iväg (t.ex. parkeringsbroms, lämpliga underläggskilar).
- Ta ur tändningsnyckeln och säkra fordonet mot obehörig idrifttagning.
- Om fordonet under längre tid inte kommer att användas, dra ur batteri-kontakten.

2.5 Lyftarbete

Förutsättningar

- Fordonet måste vara godkänt för lyftdrift.
- Ge en kvalificerad person i uppgift att fästa laster och anvisa föraren. Denna person ska ha kunskap om lyftarbete och kunna signalera med händerna.
- Personen som ger föraren anvisningar måste uppehålla sig i förarens sikt vid fastsättning, guidning och lossning av lasten (ha ögonkontakt).
- Om detta inte är möjligt måste ytterligare en person med samma kvalifikationer tillkallas som anvisare.
- Förare får inte lämna förarsätet när lasten är upplyft.

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.
- Föraren får endast bifalla fastsättning och lossning av lasten när fordonet och dess arbetsanordning inte är i rörelse.
- Riskområdet får inte korsas av andra arbetsfordon.



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.
- Försätt omedelbart fordonet i stillestånd 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 (överlastvarnare), stabilitetstabell, ledningsbrottssäkring, stabilitetstabell) är monterad och fungerar.
- Använd endast bär- och fastsättningsdon som är godkända av ett test- och certifieringsinstitut, följ kontrollintervallen. (Använd endast kedjor och schacklar. Inte rep, stroppar eller remmar.).
- Använd inte smutsiga, skadade eller för svaga lyft- och fästdon.
- Avbryt inte arbetet när lasten är fastsatt.

2.6 Köra med släpvagn

Köra med släpvagn

- Fordonet måste vara godkänt för släpvnagsdrift.
- Beakta de nationella föreskrifterna för släpvnagsdrift.
- Det är nödvändigt att ha ett körkort som motsvarar det nationella körkortet.
- Det är INTE tillåtet att medföra personer på/i släpvagn.
- Beakta maximalt tillåten stöd- och släpvnagslast.
- Överskrid inte släpvnagens tillåtna hastighet.
- Det är inte tillåtet att använda fordonets bogseringsanordning för släpvnagsdrift.
- Vid släpvnagsdrift förändras fordonets driftsförhållanden, föraren måste vara förtrogen med detta och handla därefter.
- Beakta fordonets styrsätt och släpvnagens vändradie.
- Säkra släpvnagen mot att rulla iväg före till- och frånkoppling (t.ex. parkeringsbroms, lämpliga underläggskilar).
- Vid tillkoppling av en släpvagn får inte personer uppehålla sig mellan fordon och släpvagn.
- Koppla släpvnagen 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.



2.7 Drift av redskap

Redskap

- Använd endast redskap som är tillåtet för fordonet eller dess skyddsanordning (t.ex. splitterskydd).
- Alla andra redskap kräver godkännande från fordonstillverkaren.
- Riskområdet samt arbetsområdet är beroende av redskapet som används – se redskapets instruktionsbok.
- Säkra lastgodset.
- Överbelasta inte redskapet.
- Kontrollera att spärrarna sitter ordentligt.

Drift

- Det är förbjudet att transportera personer på/i ett redskap.
- Det är förbjudet att montera en arbetsplattform.
 - Undantag: Fordonet är utrustat med därför nödvändiga säkerhetsanordningar och är godkänt för drift.
- Redskap och ballastvikt förändrar fordonets körförhållande samt styr- och bromsförmågan
- Föraren 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.

Omrustning

- Före till- eller fränkoppling av hydraulanslutningarna:
 - Stänga av fordonet.
 - Tryckavlasta arbetshydraulik.
- Upptagning och nedsättning av redskap kräver särskild försiktighet:
 - Ta upp och spärra redskapet enligt instruktionsboken.
 - Ställ endast ner redskap på fast, plan mark och säkra dem mot att tippa och rulla iväg.
- Ta endast fordon och redskap i drift 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 redskapet.

2.8 Bogsering, lastning och transport

Bogsering

- Spärra av riskområdet rikligt.
- Inga personer får uppehålla sig i området kring bogserstängen eller bogserlinan. Som säkerhetsavstånd gäller 1,5 gånger längden på bogsermedlet.
- Vid bogsering ska föreskrifterna för transportläge, tillåten hastighet och vägsträcka efterföljas.
- 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 och bogserlinor som är godkända av testinstitut, följ testintervallen.
- 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. belysningsföreskrifterna).



Kranlastning

- Spärra av riskområdet rikligt.
- Lastkran och lyftdon måste vara tillräckligt dimensionerade.
- Beakta fordonets totalvikt – se Tekniska data.
- Bär skyddskläder och skyddsutrustning (t.ex. skyddshjälm, skyddsglasögon, skyddshandskar, säkerhetsskor) vid fastsättning och lossning av fordonet.
- Använd endast lyft- och fästdon (t.ex. rep, remmar, krokar, schacklar) som är godkända av testinstitut, följ testintervallen.
- Använd inte smutsiga, skadade eller för svaga lyft- och fästdon.
- Kontrollera visuellt 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.
- Observera fordonets och lastupptagningsmedlens 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 (tyngdpunkt!).
- Under lastningen får inte personer befinna sig i, på och under fordonet.
- Beakta de nationella föreskrifterna (t.ex. anvisningarna från aktuella yrkesinstanser).
- 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, siktförhållanden).

Transportera

- För säker transport av fordonet:
 - måste transportfordonet ha tillräcklig bärlast och lastyta – se Tekniska data.
 - får den transportfordonets tillåtna totalvikt inte överskridas.
- Använd endast lyft- och fästdon som är godkända av testinstitut, följ testintervallen.
- 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 (t.ex. anvisningarna från aktuella yrkesinstanser).
- Beakta väderförhållandena (t.ex. is, snö).
- Underskrid inte den lägsta belastningen av transportfordonets styraxels och se till att lasten fördelas jämnt.



2.9 Underhåll

Underhåll

- Håll de tidsintervall för återkommande kontroller/inspektioner och underhåll som är lagstadgade och som anges i denna instruktionsbok.
- Säkerställ för inspektions- och underhållsarbeten att samtliga verktyg och verkstadsutrustning är lämpliga för att utföra de uppgifter som anges i denna instruktionsbok.
- Använd inte skadade eller defekta verktyg.
- Låt byta hydraulslangar enligt angivna tidsintervall även om det inte går att upptäcka några synliga skador.
- 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.
- Underhåll, som inte påverkar högspänningskomponenter (t.ex. oljebyte), men där underhållspersonalen måste arbeta nära dessa högspänningskomponenter och som vid händelse av fel kan innebära elektrisk fara måste utföras av "elektrotekniskt utbildad personal". Instruktionsen måste innehålla följande fakta:
 - i fordonet befintliga farokällor,
 - skyddsåtgärder och,
 - motsvarande beteendemässiga åtgärder.
- För att få utföra underhåll på högspänningsegensäkra system i fordonet, föreskrivs i Förbundsrepubliken Tyskland den kompletterande utbildningen för "fackman som arbetar på högspänningsegensäkra fordon" (DGUV Information 200-005).

Personliga säkerhetsåtgärder

- Utför inget arbete som kan äventyra säkerheten.
- Bär skyddsklädsel och skyddsutrustning (t.ex. skyddshjälm, skyddshandskar, säkerhetsskor).
- Sätt upp långt hår och ta av smycken.
- Om det är absolut nödvändigt att utföra underhållsarbeten när drivningen är igång:
 - Arbeta endast två och två.
 - Båda personerna måste ha behörighet och vara utbildade på att använda fordonet.
 - måste en person sitta i förarsätet och hålla kontakt med den andra personen.
 - Håll tillräckligt avstånd till roterande delar (t.ex. fläktvingar, remmar).
 - håll tillräckligt avstånd till heta delar.
 - Utför underhåll endast i bra ventilerade utrymmen.
- Spärra/stötta fordonets komponenter på ett säkert sätt innan arbetet påbörjas.

Förberedande åtgärder

- Sätt upp en varningsskylt på reglagen (t.ex. "Underhåll utförs på fordonet, starta inte").
- 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 (20 lbs.).
- Utför endast underhållsarbeten när:
 - Fordonet står parkerat på plant och fast underlag.
 - Fordonet är säkrat mot att rulla iväg (t.ex. med parkeringsbroms, underlaggskilar) och alla redskap/arbetsutrustning är nedställda på marken.
 - fordonet är avstängt.
 - tändningsnyckeln är uttagen.
 - arbetshydrauliken är tryckavlastad.
- Om det är nödvändigt att utföra underhållsarbeten under ett upplyft fordon/redskap ska detta stödjas på ett säkert och stabilt sätt (t.ex. lyftanordning, bockar).
- Det är inte tillräckligt att säkra ett upplyft fordon/redskap med hydraulcylinder eller domkraft.
- På delar, som står under spänning, får arbete ej utföras. Innan arbetet påbörjas, tillse att ingen spänning föreligger, kontrollera och se till att så fortgår under hela arbetet.



Åtgärder för genomförande

- Utför alla underhållsarbeten som beskrivs i denna instruktionsbok.
- Alla arbeten som inte beskrivs ska utföras av kvalificerad och auktoriserad fackpersonal.
- Följ underhållsschemat – se Underhållsschemat.
- Vid underhållsarbeten över kroppshöjd ska avsedd utrustning såsom uppstigningshjälp och arbetsplattformar med tillräcklig säkerhet användas. Fordonsdelar eller redskap får inte användas som uppstigningshjälp.
- Använd inte redskap/arbetsutrustning som billyft för personer.
- Håll uppstigningshjälperna (t.ex. handtag, steg, räcken) fria från smuts, snö och is.
- Ta av batterikontakten på fordonsanslutningen innan arbete utförs på elsystemet.

Ändringar och reservdelar

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

Skyddskonstruktioner

- Förarhytt, överrullningsbygel och skyddsgaller är testade skyddspåbyggnader och får inte förändras (t.ex. inte borra, böja, svetsa).
- Utför visuell kontroll enligt underhållsschemat (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 fastsättningselement (t.ex. självlåsand muttrar) ska bytas mot nya efter demontering.

2.10 Åtgärder för att förhindra risker

Däck

- Låt endast utbildad fackpersonal utföra reparationsarbeten på däck.
- Kontrollera däck 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).

Elsystem

- Vid högspänningskomponenter (HS-komponenter) i fordonet (till exempel, kraftelektronik och växelriktare) föreligger livsfarlig, hög spänning (högspänning = 60 V till 1500 V likspänning eller 30 V till 1000 V växelspänning). Berör inga delar som står under högspänning.
- För att få utföra underhåll på högspänningsegensäkra system i fordonet, föreskrivs i Förbundsrepubliken Tyskland den kompletterande utbildningen för "fackman som arbetar på högspänningsegensäkra fordon" (DGUV Information 200-005). Högspänningsegensäkra system är system vars strömförande komponenter på lämpligt sätt, till exempel, är avsäkrade genom fastskruvade paneler eller isolering för att förhindra kontakt.
- Vid arbeten på högspänningsegensäkra komponenter måste fordonet vara spänningsfritt.
- 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.
 - Koppla ur batterikontakten.
 - Låt åtgärda störningen.
- Se till att arbeten på elsystemet endast utförs av utbildad fackpersonal.
- Kontrollera elsystemet regelbundet. Låt omedelbart korrigera brister (t.ex. bristfällig isolering, lösa anslutningar eller brända kablar).
- Fordonets och redskapets driftspänning måste överensstämma (t.ex. 12 V).



Batteri

- Laddning, underhåll och byte av batterier får endast utföras av utbildad personal.
- Uppgifterna i denna bruksanvisning och batteritillverkarens föreskrifter ska alltid följas.
- Batterier innehåller giftiga och frätande ämnen (t.ex. svavelsyra). Vid hantering av batteriet ska särskilda säkerhets- och skyddsföreskrifter beaktas.
- Vid hantering av batterier är det förbjudet att röka och använda öppen eld.
- Vid laddning eller underhåll av batteriet får inga antändbara och brännbara material eller gnistbildande drivmedel finnas i fordonsområdet.
- 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 endast batterier i välventilerade utrymmen (på grund av hälsoskadliga ångor och explosionsrisk).
- Brandskyddsmedel (t.ex. brandsläckare) ska finnas i närheten.
- Upprätthåll batteriets cellock torra och rena.
- Håll terminaler och kabelskor rena och stryk på ett tunt lager polfett.
- Tillse att terminaler och kabelskor är täta.
- Tillse att kablar inte skadas när batterilocket stängs.
- Åtgärder vid kontakt med batterisyra.
 - Batterisyra på huden:
Ta av fuktiga kläder. Badda de fuktiga hudpartierna med bomulls- eller pappershandduk och spola rikligt under rinnande vatten. Tvätta därefter noga med tvål och vatten.
 - Batterisyra i ögonen:
Tvätta ögonen under rinnande vatten. Uppsök genast ögonläkare.

Arbete i områden med elektriska matarledningar

- Före samtliga arbeten måste föraren 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 föraren 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 i närheten av eller röra vid fordonet.
 - Se till att spänningen slås från.
 - Lämna först fordonet sedan den berörda/skadade matarledningen är garanterat spänningsfri.

Arbete i områden med icke elektriska matarledningar

- Före samtliga arbeten måste föraren kontrollera om det finns icke elektriska matarledningar i det avsedda arbetsområdet.
- Om det finns icke elektriska matarledningar måste föraren 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.

Förhållningssätt vid åska

- När det drar ihop sig till åskväder ska arbetet avbrytas, fordonet parkeras, säkras, lämnas och man ska undvika att vara i närheten av fordonet.



Hydraulsystem

- Alla ledningar, slangar och förskruvningar ska regelbundet kontrolleras för läckage och synliga skador.
- Utsprutande olja kan leda till skador och bränder.
- Otäta ledningar kan orsaka fullständig förlust av bromseffekten.
- Låt omgående en auktoriserad fackverkstad åtgärda skador och läckage.
- Låt en auktoriserad fackverkstad byta hydraulslangar enligt angivna tidsintervall även om det inte går att upptäcka några synliga skador.

Hantering av oljor, fetter och andra ämnen

- Vid hantering av oljor, fetter och andra kemiska ämnen (t.ex. batterisyra, kylmedel) ska gällande säkerhetsdatablad beaktas.
- Undvik hud- och ögonkontakt med oljor och fetter. Använd lämplig skyddsutrustning (t.ex.: skyddshandskar, skyddsglasögon).
- Var försiktig vid hantering av varma driv- och förbrukningsmateriel – Risk för brännskador och skållningsrisk.
- I belastade omgivningar (t.ex. damm, ångor, rök, asbest) får man endast arbeta med lämplig skyddsutrustning (t.ex. andningsskydd).
- Låt inte olja och oljehaltigt avfall läcka ut i marken eller i vattnet.
- Spillolja 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.

Brandrisk

- Bränsle, smörjmedel och kylmedel är lättantändliga.
- Ta inte fordonet i drift om det föreligger risk för brand.
- Använd inga brandfarliga rengöringsmedel.
- Håll tillräckligt avstånd till lättantändliga material på grund av heta maskindelar (t.ex. hö, torra löv).
 - Stäng endast av och parkera fordonet på brandsäkrade platser.
- Om fordonet är utrustat med en brandsläckare (tillval) ska denna placeras på därför avsedd plats.
- Håll fordonet rent. Det förhindrar brandrisk.
- Larma alltid brandkåren i händelse av brand.
- Släck inte brand i fordonet eller brinnande vätskor med vatten. Använd lämpliga släckmedel, t.ex. pulver-, koldioxid- eller skumsläckare!

Buller

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

Rengöring

- Vid användning av tryckluft eller en högtryckstvätt uppstår skaderisk genom ivägflygande delar.
 - Använd lämplig skyddsklädsel.
- Använd inte farliga och frätande rengöringsmedel.
 - Använd lämplig skyddsklädsel.
- Använd endast fordonet i rent tillstånd.
 - Håll uppstigningshjälperna (t.ex. handtag, steg, räcken) fria från smuts, snö och is.
 - Förarhyttens fönster och sikthjälper ska hållas rena.
 - Håll belysningsanordningarna och reflexer rena.
 - Håll reglagen och kontrollindikatorerna rena.
 - Håll säkerhets-, varnings- och anvisningsskyltar rena och byt skadade och ersätt saknade säkerhets-, varnings- och anvisningsskyltar.
- Utför endast rengöringsarbeten när fordonet är avstängt och har svalnat.
- Var uppmärksam på känsliga delar och skydda dessa (t.ex. elektroniska styrdon, reläer).
- Håll batteriets översida ren, för att förhindra krypströmmar.



Notering:

3 Inledning

3.1 Fordonet sett utvändigt

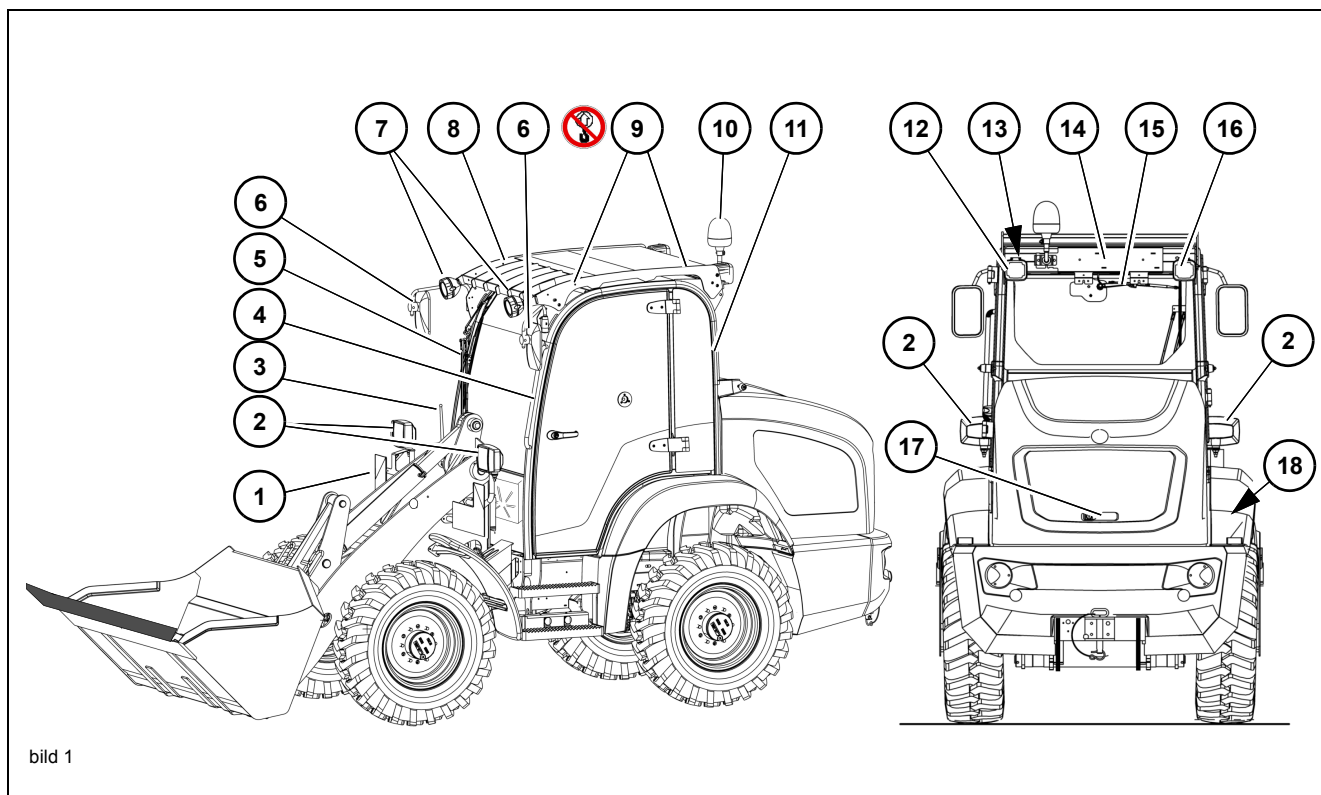


bild 1

Benämning

- | | |
|----|---|
| 1 | Hållare för varningsremsor (SU) |
| 2 | Strålkastare vänster/höger med blinkers |
| 3 | Radioförberedelse - antenn (tillval) |
| 4 | Handtag för instigning |
| 5 | Vindrutetorkare (vindruta) ¹ |
| 6 | Backspegel vänster/höger |
| 7 | Arbetsstrålkastare fram (SU) |
| 8 | FOPS-Skyddsgaller (Kategori I => Serie, Kategori II => Tillval) |
| 9 | Fyra fästöglor (demontering av förarhytten) ² |
| 10 | Roterande varningsljus (SU) |
| 11 | Förarhytt öppen (sittrum) / Komplet förarhytt ³ |
| 12 | Arbetsstrålkastare bak till vänster (standard) |
| 13 | Backvarnare (SU) |
| 14 | Hållare med belysning för registreringsskylt (tillval) |
| 15 | Vindrutetorkare (bakruta) ¹ |
| 16 | Arbetsstrålkastare till höger bak (SU) |
| 17 | Låsning batterilock |
| 18 | Påfyllningsrör hydrauloljetank |

1. Ingår i komplett förarhytt

2. Fästöglorna är endast avsedda för demontering av förarhytten och får **inte** användas för lastning av fordonet.

3. Komplet förarhytt => Tillval

Fordon utvändigt utseende (fortsättning)

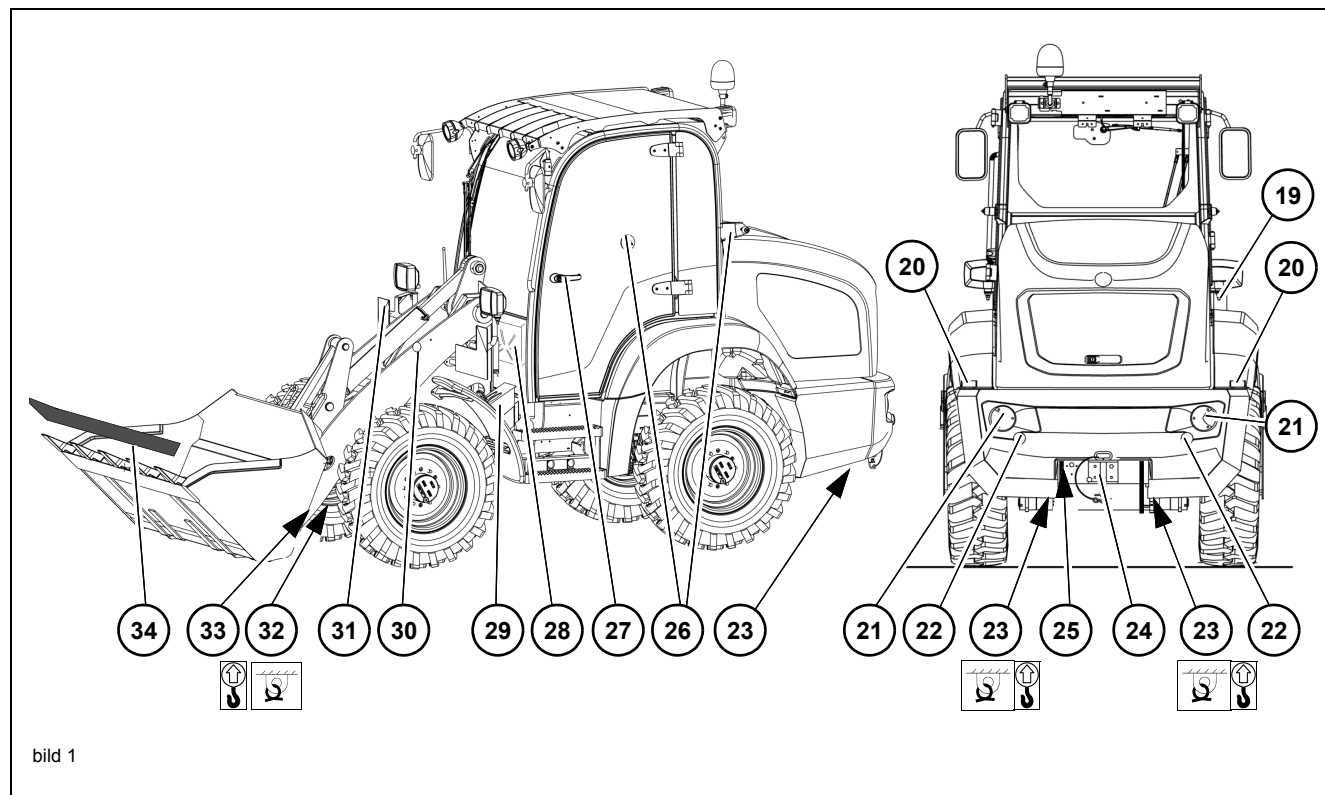


bild 1

Benämning

- | | |
|----|--|
| 19 | Säkerhetsstöd för lastanordning (tillval) |
| 20 | Extra reflexer (krävs för redskap som är bredare än 1710 mm (67,3 in)) (tillval) |
| 21 | Broms-, baklykta, blinkers |
| 22 | Reflex |
| 23 | Last- och fastsurrningsögla bak (vänster/höger) |
| 24 | Bogseringsanordning ¹ |
| 25 | Bakre kontaktdosa för bakre redskap (tillval) |
| 26 | Dörrhållare (förarhyttsdörr) ² |
| 27 | Dörrhandtag med lås (förarhyttsdörr) ² |
| 28 | Hydrauloljekylare (tillval) |
| 29 | Underläggskil |
| 30 | Frontuttag sjupoligt (tillval) |
| 31 | Hållare före registreringsskylt fram (tillval) |
| 32 | Last- och fastsurrningsögla fram (vänster/höger) |
| 33 | Bogseringsanordning ¹ fram till höger |
| 34 | Skyddsanordning (skärkants- och tandskydd) (tillval) |

1. Inte godkänd som släpvagnskoppling eller för lastning eller fastsurrning av fordonet.
 2. Ingår i komplett förarhytt

Översikt över Modell- och handelsbeteckning

Fordonet har tilldelats följande beteckningar för identifiering.

- **“Typbeteckning“** på typskylten (fält 5) fram till höger på fordonet
– se *”Typskyltar” på sidan 3-26*.
- **”Handelsbeteckning”** påkliträ utvändigt på fordonet.

Bokstaven **S** eller **L** i beteckningen kännetecknar lastsystemets utförande:

- **S** = Standard lastarmar
- **L** = Högre lastarmar

Typbeteckning	Handelsbeteckning
357-00S	5055e
357-00L	5055eL

3.2 Kortbeskrivning av fordonet

Fordonets huvudkomponenter

- Stabil stålblecksram för komponenthållare
- ROPS/FOPS-godkänd förarhytt (huvudskydd/överrullningsskydd, kategori I standard, kategori II tillval) – *se kapitel 4 "Förarhytt/manöver-panel" på sidan 4-1*
 - ROPS är förkortningen för det engelska begreppet "Roll Over Protective Structure" (överrullningsskydd)
 - FOPS är förkortningen för det engelska begreppet "Falling Object Protective Structure" (skyddskonstruktion mot nedfallande föremål)
- Drivning:
 - Trefas elmotor (färdmotor), asynkron; fläns till fördelningsväxeln; lagrad på svängningselement
 - Enstegs fördelningsväxel
 - Högsta hastighet 17 km/h (10.6 mph)
- Arbetshydraulik
 - Trefas elmotor (arbetsmotor), asynkron; lagrad på svängningselement
 - Hydraulpump (kugghjulpump); Flödeshastighetsstyrning
- Hydraulisk servo-fyrhjulsstyrning med nödstyrningsfunktion
- Planetaxlar fram och bak; Bakre pendelutförande, främre differential-spärr
- Driftbroms (bromsskiva på framaxelns drivaxel; bromseffekten överförs via länkaxeln till bakaxeln)
- Parkeringsbroms (fjäderkraftsbroms; verksam på motoraxeln (färdmotor))



Information

Fordonet kan för förarens säkerhet som tillval utrustas med en säteskontaktbrytare. I detta fall gäller:

- Motorn kan då endast startas när föraren sitter i förarsätet.
- Om kraften på förarsätet vid körning utebliver under minst 3 sekunder, så kommer fordonet att bromsas till stillestånd, och då kommer även parkeringsbromsen att aktiveras.



Information

Fordonet kan vara utrustat med tillvalet **"Telematic"** (för överföring av driftsdata, plats, etc. via satellit) !

Om du har frågor angående tillvalet "Telematic" är du alltid välkommen att kontakta din återförsäljare.

Drivning

Drivningen sker med en 3-fas växelströmsmotor (färdmotor). Färdmotorns varvtal förs vidare över en enstegs fördelningsväxel och kardanaxlar till fram- och bakaxel.

Fordonet har två körlägen: Sköldpadda och hare. Så fort gaspedalen, efter val av körläge, trampas ned sätter sig fordonet i rörelse.

Körhastigheten regleras av elmotorns varvtal. Regleringen utförs genom gaspedalen inom den valda växeln steglöst.

Ett byte av färdriktning är alltid möjligt, också under körning. Om gaspedalen används vid färdriktningsändring, så bromsar fordonet till och accelererar sedan direkt i den nya riktningen.

Om fordonet bromsas genom att lätta på gaspedalen eller genom bromspedalen, eller om fordonet bilen rullar nedför utan gaspedalsdrivning, så matas ström tillbaka till batteriet.

En kontrollampa i instrumentpanelen indikerar om den bestämda temperaturen i färdmotorn överskrids.



Information

För att uppnå högsta hastighet behöver axlarna och växellådan en inkörningstid på minst 10 dt och allmänt måste drivningen ha uppnått en temperatur på ca 50 °C (122 °F)!

Vidare är den högsta hastigheten endast fullt uppnåelig vid plan och asfalterad mark och med tomma redskap.



Arbetshydraulik

Fordonet har ett hydraulsystem, som matas från en hydrauloljetank.

En kugghjulspump förser så väl arbetshydraulik som ratthydraulik med det nödvändiga trycket. Kugghjulspumpen drivs av en 3-fas växelströmsmotor (arbetsmotor). Arbetsmotorn är inbyggd på fordonets vänstra sida i området för ingångarna mellan axlarna.

Pumpens matningsmängd beror även på arbetsmotorns varvtal.

Arbetsmotorn körs i bashastighet, så snart som föraren har tagit plats i förarsätet, fordonsnyckeln befinner sig i position "II" och motorfrånskiljaren är upplåst. Bashastigheten är tillräcklig för att försörja den hydrauliska ratten och att ställa matningstrycket till förfogande.

För avsäkring av arbetshydrauliken finns det en installerad temperaturvakt i fordonet. När en temperaturvakt anropas kommer beroende på den uppmätta temperaturen arbetsmotorns effekt att reduceras.

När joysticken begär hydrauliska arbetsfunktioner kommer ett styraggregat att höja arbetsmotorns varvtal, för att ställa en motsvarande strömstyrka till förfogande.

Hydraulsystemet är utrustat med tryckbegränsningsventiler och filter.

En kontrollampa i instrumentpanelen indikerar om den bestämda temperaturen i färdmotorn överskrids.

Kylsystem

På den vänstra fordonssidan befinner sig hydrauloljekylaren (tillval), som kyler hydrauloljan.

En kontrollampa i instrumentpanelen indikerar om temperaturen i hydrauloljan överskrids, även om det inte finns installerat någon hydrauloljekylare (tillval) i fordonet.



Styrning

Såsom standard har fordonet allhjulsstyrning. Som tillval är en framhjulsstyrning också tillgänglig.

Bromsning

Driftsbromsen består av en bromsskiva som sitter på framaxelns drivaxel. Den verkar genom kardanaxeln också på bakaxeln. Driftsbromsen aktiveras med bromspedalen. Dessutom bromsas fordonet elektromagnetiskt med kördrivningens elmotor om pedalen släpps.

Parkeringsbromsen är konstruerat som en fjäderkraftsbroms. Aktivering av den fjäderbelastade bromsen sker antingen automatiskt eller manuellt.

Automatisk aktivering av fjäderkraftsbromsen följer i två steg:

Stoppfunktion (aktiv stilleståndsreglering) och parkeringsbroms.

Stoppfunktionen förhindrar att fordonet rullar tillbaka i en sluttning.

Parkeringsbromsen griper sedan in, efter det att ingen rörelse konstateras under minst 3 sekunder, förarsätetskontakten utlöses eller fordonet slås av.

Stoppfunktionen håller fast fordon i en stigning på upp till 18 %.

Dessutom kan parkeringsbromsen aktiveras manuellt genom en omkopplare.

Lastarmar

Lastarmarna består av lyftarmen med integrerad hydrauliskt snabbväxlingsfäste för redskapen, lyft- och tippcylindrarna och motsvarande redskap.

Elsystem

Fordonet drivs elektriskt. Den elektriska strömmen levereras från ett 80 V batteri som likström. En frekvensomriktare omvandlar likströmmen till 3-fas växelström för elmotorerna. Den elektriska färd drivningen har en driftspänning på 48 Volt, och den elektriska drivningen av hydraulsystemet har en driftspänning på 43 Volt.

Kraftelektroniken är den centrala styrningskomponenten. I kraftelektroniken är alla basfunktioner (fordonsdator, säkerhetsdator, drivstyrning, In/Ut-gränssnitt) integrerade, eftersom de är nödvändiga för fordonsdriften. Dessutom innehar kraftelektroniken en egen strömförsörjning.

StVZO-modulen är en tillsatskomponent. I StVZO-modulen är alla funktioner (styrning, DC/DC-spänningsomvandlare, In/Ut-gränssnitt) inberäknade, som behövs för att uppfylla StVZO-kraven.

För avsäkring av högspänningssystemet finns som tillval till fordonet en anordning för isolationsövervakning inbyggd. Denna isolationsvakt är aktiv också under drift för att indikera isolationsfel.

För avsäkring av batteriet finns det en installerad laddningsvakt i fordonet. Laddningsvakten reducerar beroendet av batteriets laddningstillstånd hos färdmotorns prestanda och förhindrar därigenom en djupurladdning av batteriet – [se kapitel 4 "Kontrollindikator - batteritillstånd" på sidan 4-36](#).

Batteriet måste regelbundet anslutas till den därför avsedda laddaren.

Fordonets ytterbelysning har en spänning på 24 Volt, och det interna elnätet hos fordonet har en spänning på 12 Volt. Spänningsomvandlaren omvandlar driftspänningen på 80 Volt till 24 volt för belysningen och till 12 volt för fordonets elnät.

Förbrukarna och matarledningarna är skyddade med säkringar.

Drivning såväl som arbetshydraulik och styrning inkopplas spänningsfritt genom en motorfrånskiljare – [se kapitel 4 "Motorfrånskiljare" på sidan 4-22](#).

Kraftelektroniken inkopplas icke spänningsfritt genom en motorfrånskiljare. För att koppla in hela fordonet spänningsfritt måste batterikontakten tas bort från fordonsanslutningen – [se kapitel 4 "Batterikontakt" på sidan 4-20](#).

3.3 Anvisningar och föreskrifter vid användning

Allmänt om fordonet

Fordonet är inte enbart en hjälp vid byggnadsarbeten. Den är även ett flexibelt och effektivt hjälpmedel vid jordbruksarbeten och återvinningsarbete. Genom det stora antalet redskap förvandlar man fordonet till ett fordon för rums- och byggarbetsplats, till en gaffeltruck för arbete med pallstat gods eller som dragmaskin för transportarbeten i jordbruken (typgodkänd som jord- och skogsbruksmaskin¹).

Användningsmöjligheter – se *"Användning av redskap" på sidan 3-16*.



Information

Fordonet kan vara utrustat med specialutrustningen "Telematic" (för överföring av driftsdata, plats, etc. via satellit)!

Er återförsäljare står gärna till förfogande om ni har fler frågor angående specialutrustningen "Telematic".

Säker användning av fordonet

Din egen och även andras säkerhet beror i huvudsak på hur väl du behärskar fordonet.

Läs nogra genom bruksanvisningen före första färd.

Grundläggande gäller: Välplanerat och försiktigt arbete är det bästa skyddet mot olycksfall!

Fordonets driftssäkerhet och användningsduglighet beror även på skötsel och underhåll av fordonet. Därför måste service och underhåll utföras regelbundet – se *kapitel 7 "Underhållsöversikt" på sidan 7-6*.



Information

Reparation, underhåll eller förändring får endast utföras av därför utbildad fackpersonal eller en auktoriserad fackverkstad!

Vid reparationer får endast originalreservdelar användas.

Om delar på fordonet förändras eller byts ut i efterhand, vars kvalitet har föreskrivits eller vars drift kan orsaka fara för personer, upphör typgodkännandet att gälla.

1. Typgodkännandet som jord- och skogsbruksmaskin har ännu ej genomförts.

Korrekt användning

- Fordonet kan användas som självgående arbetsmaskin eller som dragmaskin med motsvarande godkännande (**LoF** = Godkännande för jord- eller skogsbruk¹) (EU-kontrollnummer – se *"Filterklass för förarhytten" på sidan 3-27*).
- Fordonet är i första hand avsett att användas med de tillgängliga och godkända redskapen.

OBS!

För att undvika skador på fordonet får endast de redskap som listas i tabellen på sidan [3-18](#), [3-21](#), [3-23](#), monteras till motsvarande snabbväxlingsanordning.

-
- Tänk på **att inte alla** angivna redskap har i Tyskland tillstånd för körning i allmän trafik.
 - Vid godkännande som "Självgående arbetsmaskin" finns de godkända redskapen samt motsvarande dokumentation på registreringsbeviset eller på databekräftelsen!
 - Vid godkännande som dragmaskin¹ (LoF-godkännande som jordbruks- eller skogsbruksmaskin) finns inga redskap angivna i intyget om godkännande. Det är uteslutande de redskap som är listade i denna instruktionsbok som är godkända för vägtrafik tillsammans med tillhörande dokumentation
– se *"Redskap för KRAMER-snabbväxlingsanordning" på sidan 3-18*, *Redskap för SKID STEER-snabbväxlingsanordning (för tillfället ej tillgänglig) på sidan 3-21* eller *Redskap för EURO-snabbväxlingsanordning på sidan 3-23!*
 - Montering av redskap, som **inte** har tagits fram enligt registreringsbeviset eller databekräftelsen kräver ett specialgodkännande av behörig myndighet och att särskilt åtgärderna i "Merkblätter für Anbaugeräte" §30 avsnitt 10 / 11 / 12 StVZO (Förbundsrepubliken Tyskland) följs
– se *"Användning av redskap" på sidan 3-16!*



Information

I andra länder ska motsvarande nationella bestämmelser beaktas och följas.

1. Typgodkännandet som jord- och skogsbruksmaskin har ännu ej genomförts.

Missbruk

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

Användaren/drifansvarig ansvarar ensam för skador som orsakas av sådan användning.

Felaktig användning av fordonet är t.ex.:

- Användning på ytor och utrymmen som inte beskrivs som arbetsplats eller serviceplats i instruktionsboken.
- Egenmäktiga förändringar på fordonet och dess redskap.
- Montering av icke tillåten eller icke godkänd tilläggsutrustning.
- Användning för sprutningsarbeten.
- Användning för skogsarbete.
- Användning i explosionsfarliga områden.
- Användning i kontaminerade områden.
- Användning som dragfordon till redskap som inte är tillåtna/godkända av tillverkaren.
- Användning i vatten eller vid översvämningar.
- Lyfta och transportera personer.
- Transport med flytande material i lastskopan.
- Transport av gods på allmän väg.
- Påbyggnad och drift av arbetsplattformar.
- Lyft av tunga laster (överlast).
- Manövrering av fordonet, även om maskinföraren inte befinner sig i förarsätet.
- Utförande av inställningsarbeten, rengöringsarbeten och underhåll som strider mot instruktionerna i instruktionsboken.
- Utförande av felåtgärder och reparationsarbeten när drivningen är igång.
- Om varningsanvisningar på fordonet och i bruksanvisningen ignoreras.
- Underhåll och reparationer som utförs av personal som inte har utbildning för detta.
- Användning av icke-original-reservdelar.



Information

Fordonet är inte godkänt för lyftarbeten. Krokar, öglor, etc. får därmed inte monteras på redskapen eller lastarmarna!

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

Körkort

Fordonet får användas endast av personer som utbildats i handhavandet, har visat sin förmåga i körning och hantering av laster till operatören eller dennes representant och har uttryckligen tilldelats uppgiften.

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

I Förbundsrepubliken Tyskland behövs ett av följande körkort, **enligt körkortsförordningen (FeV) § 6**, för att köra fordonet.

- **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



Information

I andra länder ska motsvarande nationella bestämmelser beaktas och följas.

Fordonsgodkännande

Fordonet är godkänt i EU-länderna som självgående arbetsmaskin eller som dragmaskin ¹ för jord- och skogsbruket.

- Användningsmöjligheter – se *"Korrekt användning"* på sidan 3-10.

För färd på allmän väg ska de gällande nationella bestämmelserna i landet följas och beaktas (registreringsintyg, driftsgodkännande).



Information

I andra länder ska motsvarande nationella bestämmelser beaktas och följas.

Beteckning

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

Hos självgående arbetsmaskiner med **under 20 km/h** (<12.44 mph) som högsta hastighet måste ägaren enligt § 4b FZV ange sitt förnamn, efternamn och adress (företag och säte) i alltid läsbar skrift på fordonets vänstra sida.



Information

I andra länder ska motsvarande nationella bestämmelser beaktas och följas.

Varningsbeteckning

I Förbundsrepubliken Tyskland skall enligt § 52, avsnitt 4.1 StVZO fordon som används på vägar för byggnation och underhåll av vägar eller för rengöring av vägar eller anläggningar vara utrustade med en röd-vit varningsmärkning enligt DIN 30710 i samband med roterande varningsljus (tillval).

Om detta ignoreras kan körning på allmänna vägar förbjudas.



Information

I andra länder ska motsvarande nationella bestämmelser beaktas och följas.

1. Typgodkännandet som jord- och skogsbruksmaskin har ännu ej genomförts.

Dokumentsom ska medföras

I Förbundsrepubliken Tyskland ska enligt StVZO följande dokument medföras:

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



Information

I andra länder ska motsvarande nationella bestämmelser beaktas och följas.

Utrustningsom ska medföras

I Förbundsrepubliken Tyskland är användaren enligt §53 StVZO skyldig att iordningställa och medföra:

- 1 godkänd varningstriangel
- 1 godkänd varningslampa
- 1 underläggskil som passar hjulen
- 1 varningsväst, tillverkad av gul eller orange fluorescerande material med reflexer
- 1 förbandslåda enligt DIN 13 164 bl. 1



Information

I andra länder ska motsvarande nationella bestämmelser beaktas och följas.

Godkändanvändningstemperatur

Användningstemperatur för ett fordon som har underhållits enligt servicemanualen ska vid normal användning på tillfällig maximal effekt ligga mellan -15 och +45 °C (+5 till +113 °F).

Användningstemperaturer under -15 °C (+5 °F) eller över +45 °C (+113 °F) kräver särskild utrustning samt driftsmedel (hydraulolja).

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

Fordonskontroller

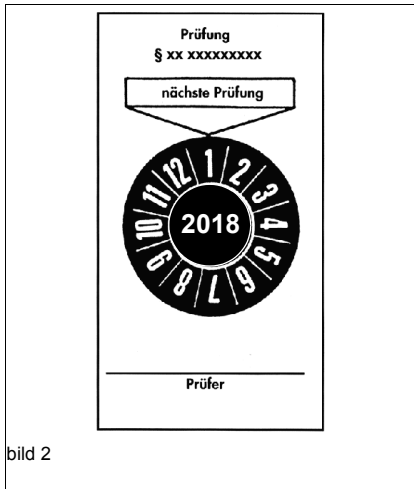


bild 2

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), kompletterat med Tekniska regler för driftsäkerhet (TRBS) och arbetssäkerhetsförordningen (DGUV, förordning 1) förpliktade att regelbundet låta alla maskiner och all utrustning genomgå kontroll.

- Kontrollen ska utföras vid behov, dock minst en gång per år, av en sakkunnig resp. fackkunnig i högspänningssystem och dokumenteras skriftligt.
- Likaså ska en efterkontroll utföras av fastställda brister.
- Ansvarig kontrollmyndighet kan kräva att testprotokollet ska finnas tillgänglig på maskinens 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 servicerapport. Se även BG-bestämmelsen ”Kontroll av fordon av experter” (BGG 916).

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



Information

I andra länder ska motsvarande nationella bestämmelser beaktas och följas.

Användning av redskap

Allmänna anvisningar

Hur fordonet används beror främst på vilka redskap som finns till förfogande.

- Det finns olika snabbväxlingsanordningar tillgängliga till fordonet. Redskapen som är godkända samt motsvarande stöd anges i nedanstående tabeller:
Redskap för KRAMER-snabbväxlingsanordning på sidan 3-18,
Redskap för SKID STEER-snabbväxlingsanordning (för tillfället ej tillgänglig) på sidan 3-21 eller
Redskap för EURO-snabbväxlingsanordning på sidan 3-23.
- Redskap som är godkända för färd på allmän väg måste dessutom vara angivna som självgående arbetsmaskiner i registreringsbeviset, databekräftelsen eller tillståndsbeviset.
- Montering av redskap som inte är listade på typgodkännandet, på databekräftelsen eller i nedanstående lista för respektive snabbväxlingssystem måste diskuteras och godkännas av återförsäljaren (garantianspråk)! För detta krävs ett särskilt registreringsbevis från behörig myndighet!
- I denna instruktionsbok beskrivs endast användning, montering och demontering av standardskopa, gripskopa och pallgafflar – *se kapitel 5 "Redskap" på sidan 5-48.*
- Ytterligare beskrivning av montering och demontering samt användning av andra redskap – se instruktionsböckerna för redskapen.



Information

I andra länder ska motsvarande nationella bestämmelser beaktas och följas.

Viktig information



Information

Vid montering och användning av andra redskap måste överensstämmelse (stabilitetskontroll) med EU:s maskindirektiv samt standarden DIN EN 474-3 kontrolleras och dokumenteras av en auktoriserad fackverkstad – *se kapitel 5 "Montering av redskap från annan tillverkare (tillval)" på sidan 5-95.*
I icke-EU-länder ska de nationella bestämmelserna beaktas och tillämpas.



Information

Transport med fylld skopa på allmän väg är förbjuden i Tyskland!
I andra länder ska motsvarande nationella bestämmelser beaktas och följas.



Information

Om du har fler frågor om snabbväxlingssystem och tillhörande redskap är du alltid välkommen att kontakta din återförsäljare.

Redskap för KRAMER-snabbväxlingsanordning

Viktiga anvisningar om snabbväxlingsanordning och redskap

Fordonet kan utrustas med ett standardlastsystem (standard) eller med ett förlängt lastsystem (tillval).

Vilken lastanordning som är installerad kan utläsas i fordonets typbeteckning – se *"Typskyltar" på sidan 3-26*.

t.ex. 357-00S = Standard lastsystem.

357-00L = Förlängt lastsystem.

Endast redskap som är godkända för respektive lastanordning får användas – se *"Översikt över redskap för KRAMER-snabbväxlingsanordning" på sidan 3-19*.

OBS!

För att inte riskera fordonets stabilitet, samt för att undvika skador på lastsystemet:

- ▶ Använd endast redskap som är godkända för det befintliga snabbväxlingssystemet och lastsystemet, samt som har ett för redskapet godkänt bärlastdiagram.
- ▶ Om icke godkända redskap monteras, eller om delar av snabbväxlingsanordningen eller redskapet förändras eller byts ut upphör typgodkännandet samt garantin att gälla.
- ▶ Förutom instruktionsboken ska gällande lagar samt allmänna och övriga regler om arbetarskydd och miljöskydd beaktas.
- ▶ Om du har fler frågor om snabbväxlingssystem och tillhörande redskap är du alltid välkommen att kontakta din återförsäljare.



Information

Vid montering och användning av andra redskap måste överensstämmelse (stabilitetskontroll) med EU:s maskindirektiv samt EU-standard EN 474-3 kontrolleras och dokumenteras av en auktoriserad fackverkstad – se *kapitel 5 "Montering av redskap från annan tillverkare (tillval)" på sidan 5-95*.



Information

Redskap som **inte** är godkända för färd på allmän väg i Förbundsrepubliken Tyskland, måste demonteras och transporteras till användningsplatsen med ett separat transportfordon.



Översikt över redskap för KRAMER-snabbväxlingsanordning

Komponentbenämning	Fordon	Best. nr. (Typ)	Bredd resp. längd mm (tum)	Volym ¹ m ³ (ft ³)	Användning bulklastdensitet
Redskap som är godkända för färd på allmän väg (Förbundsrepubliken Tyskland)					
Lastskopa (normal-gods)	357-00S	1000260472	1650 (64.96) med tänder	0,5 / 0,65 (17.6) / (22.9)	Lösgröring, upptagning, transport och avlastning av löst eller fast material ≤ p = 1,8 t/m ³ (≤p = 112 lb/ft ³)
		1000261357 ²	1650 (64.96) utan tänder		
	357-00L	1000275101	1650 (64.96) med tänder	0,4 / 0,55 (14.1) / (19.4)	
		1000275244 ²	1650 (64.96) utan tänder		
Lastskopa ³ (lätt gods)	357-00S 357-00L	1000266449	1850 (72.83) utan tänder	0,65 / 0,8 (22.9) / (28.2)	Upptagning, transport och avlastning av lätt material ≤ p = 1,3 t/m ³ (≤p = 81 lb/ft ³)
Lastskopa ³ (superlätt gods)	357-00S 357-00L	1000266582	1850 (72.83) utan tänder	0,9 / 1,1 (31.7) / (38.8)	Upptagning, transport och avlastning av mycket lätt material ≤ p = 0,9 t/m ³ (≤p = 56 lb/ft ³)
Gripskopa ⁴	357-00S	1000275259	1650 (64.96) med tänder	0,45 / 0,6 (15.8) / (21.1)	Utjämning, skrapning, skalning, gripande av skrymmande material ≤ p = 1,8 t/m ³ (≤p = 112 lb/ft ³)
		1000275273	1650 (64.96) utan tänder		
	357-00L	1000260700	1650 (64.96) med tänder	0,35 / 0,5 (12.3) / (17.6)	
		1000260527	1650 (64.96) utan tänder		
Sidoskopa ^{3, 4}	357-00S	1000277127	1850 (72.83)	0,4 / 0,55 (14.1) / (19.4)	Standardskopa, men med fördelar vid fyllning och framskjutning ≤ p = 1,8 t/m ³ (≤p = 112 lb/ft ³)
Pallgafflar med fällbara gaffelarmar ^{4, 5}	357-00S 357-00L	1000277151	1200 (47.24)	–	Upptagning och transport av pallar och stapelgods
Snöplog ^{3, 4, 6, 7}	357-00S 357-00L	1000277153	2000 (78.74)	–	Vinterarbete
Snöplog ^{3, 4, 6, 7} (Vario)	357-00S 357-00L	1000277152	2000 (78.74)		

För ytterligare redskap för KRAMER-snabbväxlingsanordning se nästa sida



Komponentbenämning	Fordon	Best. nr. (Typ)	Bredd resp. längd mm (tum)	Volym ¹ m ³ (ft ³)	Användning bulklastdensitet
Redskap som inte är godkända för färd på allmän väg (Förbundsrepubliken Tyskland)					
Pallgafflar	357-00S 357-00L	1000237357	1000 (39.37)	–	Upptagning och transport av pallar och stapelgoods
	357-00S 357-00L	1000237358	1200 (47.24)	–	
Pallgafflar ⁴ (hydr.-sidoförflyttning)	357-00S 357-00L	1000247565	1200 (47.24)	–	
Balspjut ⁴	357-00S 357-00L	1000290452	Gaffelarmar 1000 (39.37) Bredd 1200 (47.24)	Nyttolast 900 kg (1984.1 lb)	Upptagning och transport av ensilage, gödsel eller återvinningsmaterial
Gödselgaffel ⁴	357-00S 357-00L	1000292255	1700 (66.92)	–	
Balklämma ⁴	357-00S 357-00L	1000177701	Spännings- område 800 (31.50) – 1800 (70.86)	Nyttolast 1200 kg (2645.5 lb)	
Ensilageskopa med hydraulisk grip ⁴	357-00S	1000292250	1600 (62.99)		
Universalgaffel med grip ⁴	357-00S 357-00L	1000292215	–	–	

1. Struken skopa enligt ISO 7546/rågad skopa.
2. Med rivtänder och skruvbult.
3. Vid användning, sätt på extra reflexer baktill på fordonet (se – se "Fordonet sett utvändigt" på sidan 3-1 pos. nr. 19).
4. Information om idrifttagning och användning ska även hämtas från instruktionsboken till redskapet.
5. Vid färd på allmän väg måste gaffelarmarna vara uppfällda och säkrade.
6. Vid färd på allmän väg måste positionslampor monteras på vänster och höger sida av redskapet och fungera.
7. I anslutning med roterande varningsljus och röd-vit varningsmärkning.

Du hittar ytterligare anvisningar om montering av redskap:

- Information om redskap §30 stycken 10/11/12 StVZO (Förbundsrepubliken Tyskland)
- Informationsblad för dragarna lantbruks- eller skogsbruksredskap (Förbundsrepubliken Tyskland)
- Informationsblad för påhängda snöröjningsredskap (Förbundsrepubliken Tyskland)

Redskap för SKID STEER-snabbväxlingsanordning (för tillfället ej tillgänglig)

Viktiga anvisningar om snabbväxlingsanordning och redskap

SKID STEER-snabbväxlingsanordning kan endast användas tillsammans med standard lastsystem.

För närvarande har fordonstillverkaren endast godkänt på sidan [3-22](#) angivna redskap för denna snabbväxlingsanordning!

OBS!

För att inte riskera fordonets stabilitet, samt för att undvika skador på lastsystemet:

- ▶ Använd endast redskap som är godkända för det befintliga snabbväxlingssystemet och lastsystemet, samt som har ett för redskapet godkänt bärlastdiagram.
- ▶ Om icke godkända redskap monteras, eller om delar av snabbväxlingsanordningen eller redskapet förändras eller byts ut upphör typgodkännandet samt garantin att gälla.
- ▶ Förutom instruktionsboken ska gällande lagar samt allmänna och övriga regler om arbetarskydd och miljöskydd beaktas.
- ▶ Om du har fler frågor om snabbväxlingssystem och tillhörande redskap är du alltid välkommen att kontakta din återförsäljare.



Information

Vid montering och användning av andra redskap måste överensstämmelse (stabilitetskontroll) med EU:s maskindirektiv samt EU-standard EN 474-3 kontrolleras och dokumenteras av en auktoriserad fackverkstad – *se kapitel 5 "Montering av redskap från annan tillverkare (tillval)" på sidan 5-95.*



Information

Redskap som **inte** är godkända för färd på allmän väg i Förbundsrepubliken Tyskland, måste demonteras och transporteras till användningsplatsen med ett separat transportfordon.



Information

I andra länder ska motsvarande nationella bestämmelser beaktas och följas.



**Översikt över redskap för SKID STEER-snabbväxlingsanordning
(för tillfället ej tillgänglig)**

Komponent- benämning	Fordon	Best. nr. (Typ)	Bredd mm (tum)	Volym ¹ m ³ (ft ³)	Användning bulklastdensitet
Redskap som är godkända för färd på allmän väg (Förbundsrepubliken Tyskland)					
Skopa (Normalgods)	357-00S	1000335701	1650 (64.96) med tänder	0,5 / 0,65 (17.6) / (22.9)	Lösgröning, upptagning, transport och avlastning av löst eller fast material $\leq p = 1,8 \text{ t/m}^3$ ($\leq p = 112 \text{ lb/ft}^3$)
		1000288406 ²	1650 (64.96) utan tänder		
Skopa (lättniktsgods) ³	357-00S	1000288421	1850 (72.83) utan tänder	0,6 / 0,9 (21.1) / (31.7)	Upptagning, transport och avlastning av mycket lätt material $\leq p = 1,3 \text{ t/m}^3$ ($\leq p = 81 \text{ lb/ft}^3$)
Skopa (Extra lätt gods) ³	357-00S	1000288606	1850 (72.83) utan tänder	1,0 (35.3) (rågad)	Upptagning, transport och avlastning av mycket lätt material $\leq p = 0,9 \text{ t/m}^3$ ($\leq p = 56 \text{ lb/ft}^3$)
Redskap som inte är godkända för färd på allmän väg (Förbundsrepubliken Tyskland)					
Pallgafflar	357-00S	Werk-Brau Co. Inc. WBPF2-48 WBPF3-48		—	Upptagning och transport av pallar och stapelgods

1. Struken skopa enligt ISO 7546/rågad skopa.

2. Med rivtänder och skruvbult

3. Vid användning, sätt på extra reflexer baktill på fordonet (se – se "Fordonet sett utvändigt" på sidan 3-1 pos. nr. 19).

Du hittar ytterligare anvisningar om montering av redskap:

Information om redskap §30 stycken 10/11/12 StVZO (Förbundsrepubliken Tyskland)

Informationsblad för dragna lantbruks- eller skogsbruksredskap

Informationsblad för påhängda snöröjningsredskap

Redskap för EURO-snabbväxlingsanordning

Viktiga anvisningar om snabbväxlingsanordning och redskap

Fordonet kan utrustas med ett standardlastsystem (standard) eller med ett förlängt lastsystem (tillval).

Vilken lastanordning som är installerad kan utläsas i fordonets typbeteckning – se *"Typskyltar" på sidan 3-26*.

t.ex. 357-00S = Standard lastsystem.

357-00L = Förlängt lastsystem.

Endast redskap som är godkända för respektive lastanordning får användas – se *"Översikt över redskap för EURO-snabbväxlingsanordning" på sidan 3-24*.

OBS!

För att inte riskera fordonets stabilitet, samt för att undvika skador på lastsystemet:

- ▶ Använd endast redskap som är godkända för det befintliga snabbväxlingssystemet och lastsystemet, samt som har ett för redskapet godkänt bärlastdiagram.
- ▶ Om icke godkända redskap monteras, eller om delar av snabbväxlingsanordningen eller redskapet förändras eller byts ut upphör typgodkännandet samt garantin att gälla.
- ▶ Förutom instruktionsboken ska gällande lagar samt allmänna och övriga regler om arbetarskydd och miljöskydd beaktas.
- ▶ Om du har fler frågor om snabbväxlingssystem och tillhörande redskap är du alltid välkommen att kontakta din återförsäljare.



Information

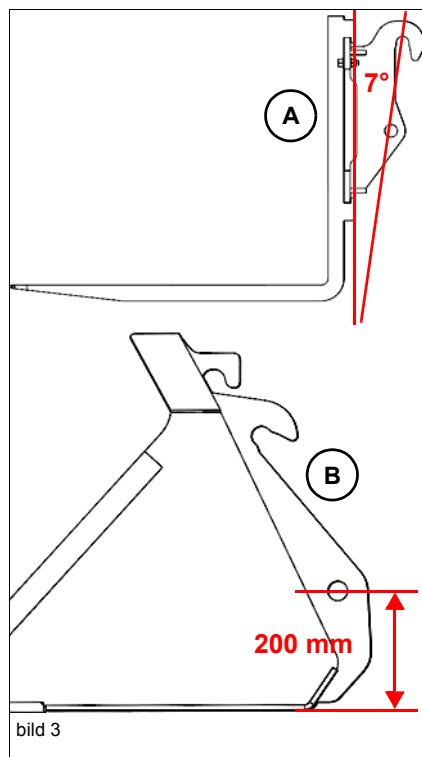
Vid montering och användning av andra redskap måste överensstämmelse (stabilitetskontroll) med EU:s maskindirektiv samt EU-standard EN 474-3 kontrolleras och dokumenteras av en auktoriserad fackverkstad – se *kapitel 5 "Montering av redskap från annan tillverkare (tillval)" på sidan 5-95*.



Information

Redskap som **inte** är godkända för färd på allmän väg i Förbundsrepubliken Tyskland, måste demonteras och transporteras till användningsplatsen med ett separat transportfordon.

Översikt över redskap för EURO-snabbväxlingsanordning

**Information**

För att garantera parallellstyrning av pallgafflarna samt skopans grävdjup måste följande punkter beaktas och följas innan EURO-redskap monteras.

- Vinkel **A** – Pallstativ för fästkrokar och spärrhål: **7°**
- Avstånd **B** – Spärrhål till nederkanten av skopan: **minst 200 mm (0.86 tum)**.

Komponentbenämning	Fordon	Best. nr. (Typ)	mm (in)	Volym ¹ m ³ (ft ³)	Användning bulklastdensitet
Redskap som inte är godkända för färd på allmän väg (Förbundsrepubliken Tyskland)					
Pallgafflar	357-00S 357-00L	1000241148	1200 (47.24)	–	Upptagning och transport av pallar och stapelgods

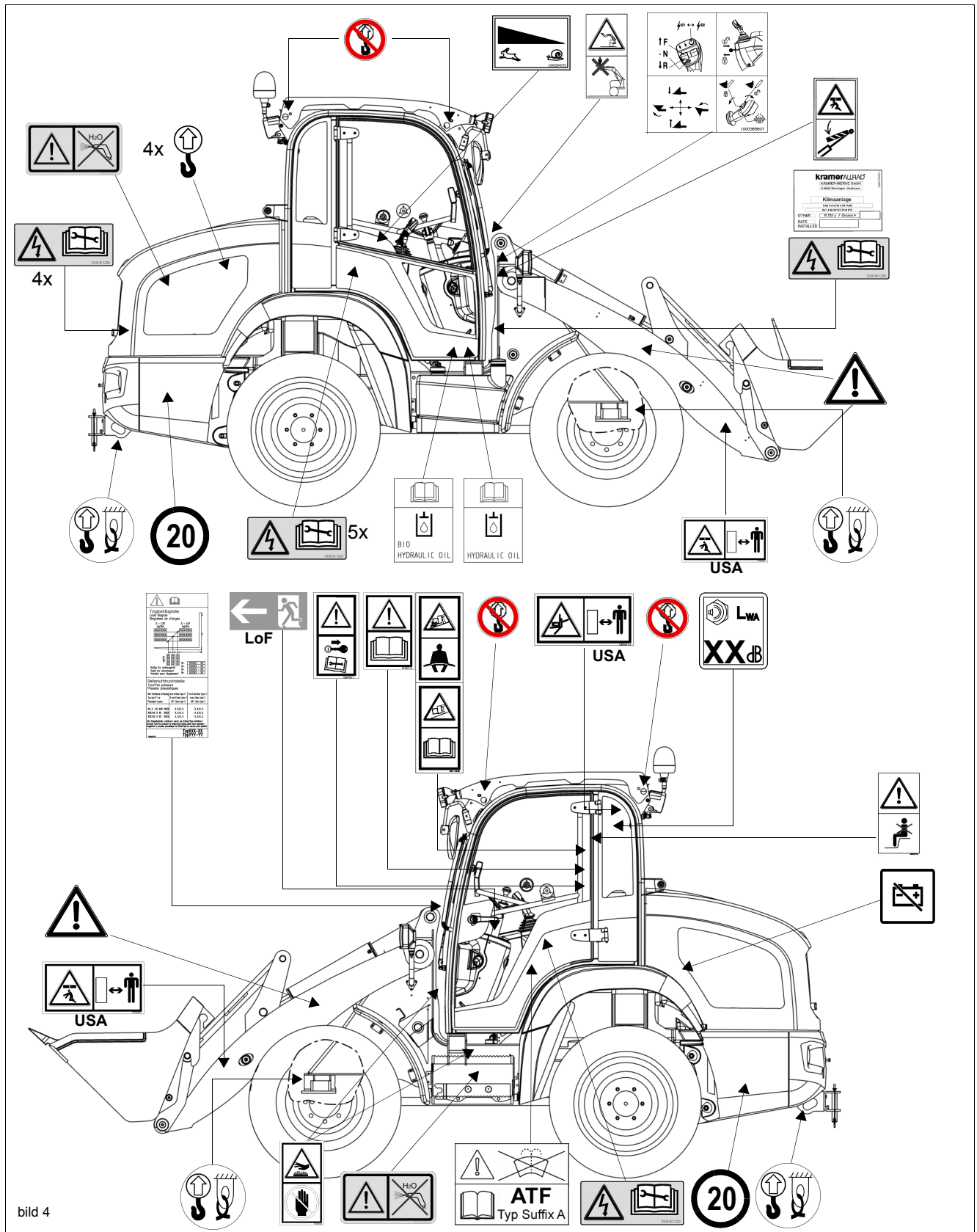
1. Struken skopa enligt ISO 7546/rågad skopa

Du hittar ytterligare anvisningar om montering av redskap:

- Information om redskap §30 stycken 10/11/12 StVZO (Förbundsrepubliken Tyskland)
- Informationsblad för dragna lantbruks- eller skogsbruksredskap
- Informationsblad för påhängda snöröjningsredskap

3.4 Skyltar

Översikt över skyltar



Symboler



bild 5

Symbolen "Bok" på respektive anvisningsskylt anger att det uppgifterna och förklaringarna beskrivs noggrannare i denna bruksanvisning.

Typskyltar

Kramer-Werke GmbH
Wacker Neuson Strasse 1, D-88630 Pfullendorf
Tel. 0080090209020 / E-Mail: info@kramer.de
www.kramer.de

01
Fg-Nr./certif.no./no. de série

02
Fg-Nr./certif.no./no. de série

03 04 05
Fahrzeug-Typ / model / modèle Leistung / output / performance Typschalt / version / version

06 07
Eigen-gewicht / net weight / poids propre Transport-gewicht / transport weight / poids de transport

08 09
Zul. Ges. Gewicht / GVW / PTAC Max. Nutzlast / max. payload / max. charge utile

10 11
Zul. Achslast vorn / front GAWR / PNBE AV Zul. Achslast hinten / rear GAWR / PNBE AR

Modelljahr / model year / année de modèle 20 13

USA

bild 6

Fordon

Typskylten är placerad framme till höger på fordonsramen (vid sidan om lastarmarnas lagerbock).

CE-märkningen på typskylten A talar om att fordonet uppfyller kraven i EU:s maskindirektiv 2006/42/EG och att överensstämmelsebedömning har utförts.

Avläsningsexempel: Uppgifter på typskylten

1. Fordonsbeteckning	Hjullastare
2. Chassi-nr:	35700xxxx
3. Fordonsmodell	357
4. Effekt (kW)	15 + 22 (20 + 30 hp)
5. Utförande	357-00S
6. Nettovikt (kg)	3900 (8598 lb)
7. Transportvikt (kg)	—
8. Godkänd totalvikt (kg)	5000 (11023 lb)
9. Maximal nyttolast (kg)	—
10. Tillåten axellast fram (kg)	3200 (7055 lb)
11. Godkänt axeltryck bak (kg)	3200 (7055 lb)
20. Årsmodell	xxx
13. Byggår	xxx

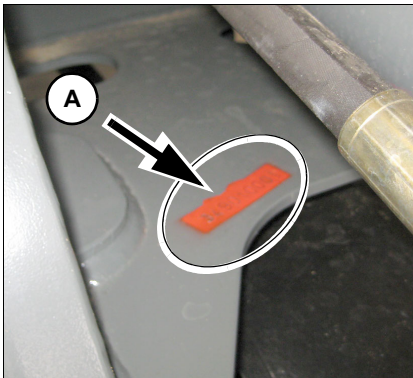


bild 7

Chassinummer

Chassinumret **A** finns präntat på fordonsramen (fram till höger i närheten av stänkskärmens fäste). Det finns även på typskylten.

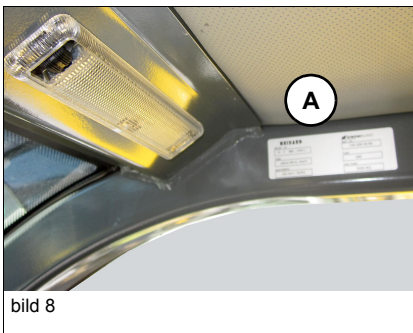


bild 8

Förrarhytt

Typskylten (**A**) för förrarhytten med hyttnumret finns uppe till höger i förrarhytten sett i färdriktningen.

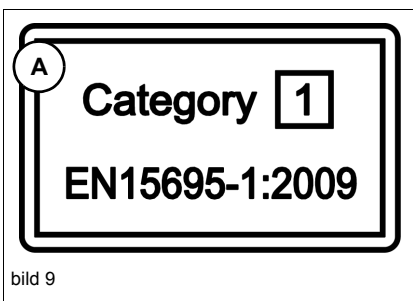


bild 9

Filterklass för förrarhytten

Anvisningsskylt **A** anger att förrarhytten inte ger något skydd mot hälsovådliga ämnen och därmed är fordonet inte godkänt för sprutarbeten.

Anvisningsskylten är fastsatt uppe till höger i förrarhytten.

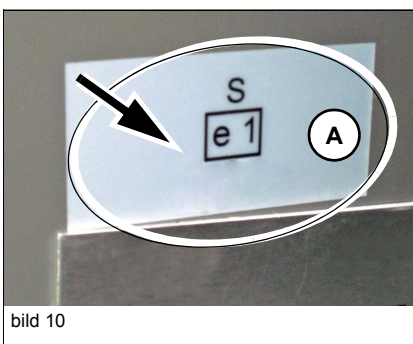


bild 10

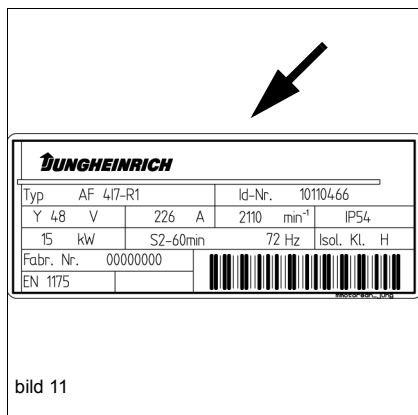
EU-märkning (endast vid typgodkännande som jord- och skogsbruksmaskin¹)

Fordon med lantbruks- eller skogsbruksgodkännande och som är avsedda för användning i EU har en EU-märkning **A**.

- e1 = EU-godkännande.
- xxxx = godkännandennummer

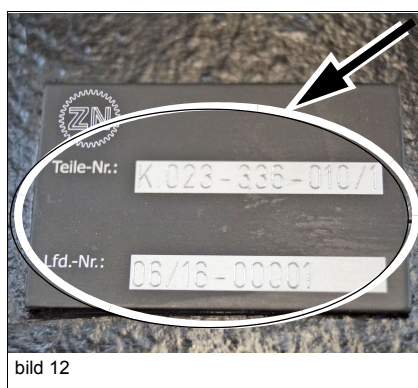
Anvisningsskylten är fastsatt uppe till höger i förrarhytten.

1. Typgodkännandet som jord- och skogsbruksmaskin har ännu ej genomförts.



Färdmotor

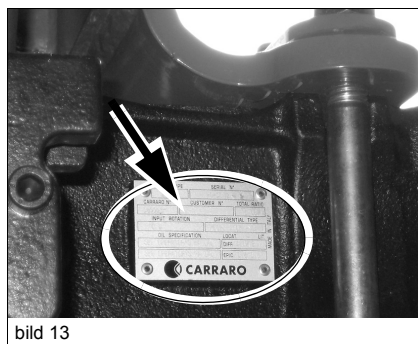
Färdmotorns typskylt finns på motorn.



Växellåda

Synlig från Fordonets undersida

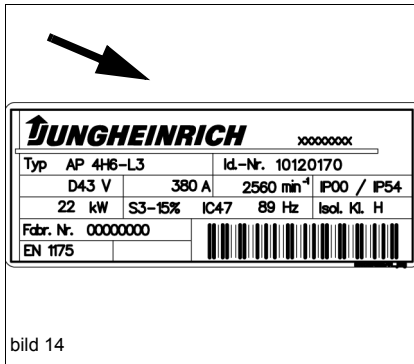
Typskylten (pilen) finns på växellådshuset.



Fram- och bakaxel

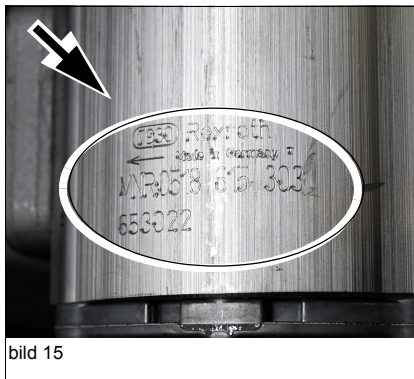
Visning, fordonets undersida.

- Typskylten med serienumret på axeln finns på axelhållaren (pil).
 - Bakaxeln till vänster i färdriktningen
 - Framaxeln till höger i färdriktningen



Arbetsmotor

Arbetsmotorns typskylt finns på motorn.



Kugghjulpump för arbetshydraulik

Visning, fordonets undersida.

Serienumret för kugghjulpumpen finns på pumpen (pil).

Varningsskyltar



VARNING

Risk för olycksfall på grund av skadade eller icke befintliga varnings- och säkerhetsskyltar!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- Skadade eller saknade varnings- och anvisningsskyltar måste omgående bytas eller ersättas med nya.



bild 16

Högspänningssystem

Obs! Fordonskomponenterna kan leda livsfarliga spänningar. Lock, som bär denna varningsskylt, får endast avlägsnas av fackkunniga i högspänningssystem.

- Läs instruktionsboken.

Placerad på alla komponenter i högspänningssystemet.



bild 17

Allmän varning för fara

Obs! Inga personer får uppehålla sig i fordonets riskområde.

Placering fram till vänster och till höger på fordonsramen samt på bakpartiet.



bild 18

Observera: Läs instruktionsboken!

Obs! Innan idrifttagning såväl som underhåll och reparation av fordonet måste bruksanvisningen läsas.

Placering på balken till förarhytten inne till vänster.

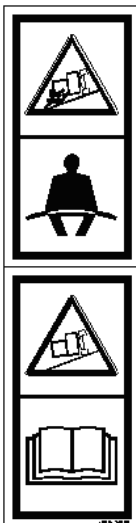


bild 19

Ta på säkerhetsbältet och beakta fordonets stabilitet!

Observera! Innan idrifttagning av fordonet måste säkerhetsbältet sättas och under drift ska stabiliteten beaktas.

- Manövrera endast fordonet från förarplatsen.
- Läs instruktionsboken.

Placering på balken till förarhytten inne till vänster.

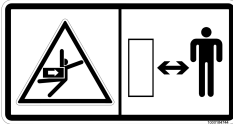


bild 20

Inga personer får befinna sig i svängområdet!

Observera! Under arbetet får inte någon person uppehålla sig i maskinens arbetsområde!

Monterad i förarhytten ovanför bakrutan.



bild 21

Inga personer får befinna sig i lastsystemets arbetsområde!

Obs! Under arbetet får inte någon person uppehålla sig i maskinens arbetsområde! Avståndet mellan personer och lastsystem måste vara tillräckligt stort!

Placerad utanpå lastsystemet till vänster och höger.



bild 22

Förbjudet att transportera personer!

Varning! Inga personer får lyftas upp eller transporteras på fordonet, i skopan eller på pallgafflarna.

Placering på den främre vänstra balken i förarhytten.



bild 23

Ingen passagerare!

Varning! Inga personer får åka med i förarhytten.

Placering på den främre vänstra balken i förarhytten.



bild 24

Risk för brännskada!

Observera! Rör inte! Fordonet kan vara mycket hett.

- Använd skyddshandskar och skyddskläder vid underhållsarbete

Placerad i ingångsområdet nära arbetsmotorn och på hydrauloljekylaren (tillval).



bild 25

Inga fästöglor för omlastning av fordonet

Obs! Fästpunkterna på förarhytten är endast avsedda för demontering av förarhytten. De får **inte** användas vid lastning av fordonet – [se kapitel 6 "Lasta fordonet med kran" på sidan 6-8](#).

Monterad uppe på förarhytten (4x).



bild 26

Avlägsna fordonsnyckeln!

Observera! Innan kontroll-, test- och underhållsarbeten på fordonet måste fordonsnyckeln avlägsnas.

- Läs också servicemanualen innan underhållsarbeten utförs.
- Låt endast utbildad fackman utföra reparationsarbeten.

Placering på balken till förarhytten inne till vänster.



bild 27

Stöd för lastsystemets lyftcylinder

Obs! Före underhållsarbeten på lastarmarna måste säkerhetsstöden vara monterade!

Placering På stödet.



bild 28

Ingen öppen eld

Observera! Batterierna avger en blandning av syre och väte (knallgas) under uppladdningen. Explosionsrisk!

Placerad på batteriet.



bild 29

Varning för explosionsfarliga material

Observera! Batterierna avger en blandning av syre och väte (knallgas) under uppladdningen. Explosionsrisk!

Placerad på batteriet.



bild 30

Varning för frätande material

Observera! Batterier innehåller syra, som är giftig och frätande. Undvik att komma i kontakt med batterisyra med hud, ögon och mun.

Placerad på batteriet.

Anvisningsskyltar

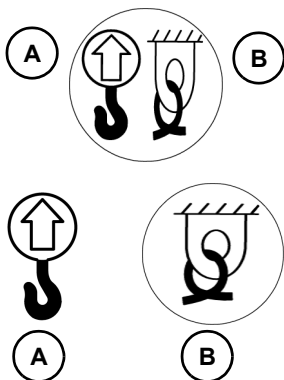


bild 31



bild 32



VARNING

Risk för olycksfall på grund av skadade eller icke befintliga varnings- och säkerhetsskyltar!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- Skadade eller saknade varnings- och anvisningsskyltar måste omgående bytas eller ersättas med nya.
- Detta gäller särskilt för anvisningsskyltar som informerar om faror (t.ex. lastdiagram)!

Fästpunkter och surringsklackar

Skylten utmärker fästpunkt **A** och surringsklacken **B** på fordonet och batteriet.

Fästpunkt **A** används vid lastning med kran.

Surringsklack **B** används för fastsättning vid transport.



Information

Symbolerna för fästpunkt **A** och surringsklack **B** kan också förekomma separat på individuella skyltar.

Placerad till vänster och höger på fordonsramen ovanför framaxelfästet, under fordonet bak och på batteriet.

Konstruktionsberoende hösta hastighet!

Skylten anger den konstruktionsberoende tillämpliga högsta hastigheten för fordonet.

Placerad på fordonets bakre del och vänster / höger på batterihållaren.



Information

Fordonets maximala hastighet uppgår till ca. 17 km/h (10.56 mph).

Därmed faller fordonet i Förbundsrepubliken Tysklands fordonskategori med högsta tillåtna hastighet på 20 km/h (12.44 mph). Detta faktum dokumenteras av skylten och inte som maximalt uppnåelig fordonshastighet.

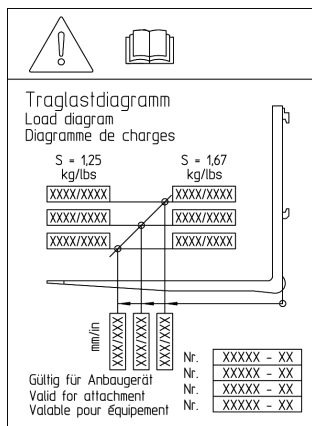


bild 33

Reifenluftdrucktabelle Tyre/Tire pressure Pression pneumatiques		
Reifenbezeichnung Tyres/Tire Pneumatiques	vorn(bar/psi) front (bar/psi) AV (bar/psi)	hinten(bar/psi) rear (bar/psi) AR (bar/psi)
XX, X - XX XXX XXXX	X, X/X, X	X, X/X, X
XXX/XX X XX XXXX	X, X/X, X	X, X/X, X
XXX/XX X XX XXXX	X, X/X, X	X, X/X, X

Bei Stapelbetrieb Luftdruck vorne um 0,5bar/7psi erhöhen!
Increase tyre/tire pressure by 0,5bar/7psi during pallet forks operation!
Augmenter la pression pneumatique de 0,5bar/7psi en service porte-palette!

TypXXX-XX
TypYYY-YY

bild 34

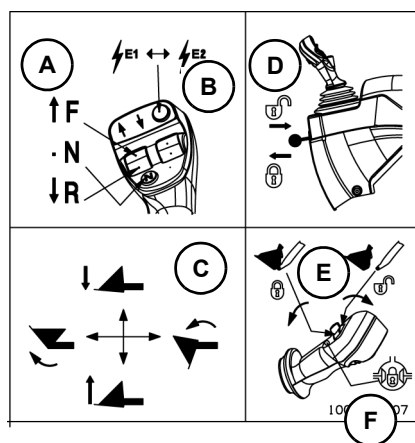


bild 35

Bärlastdiagramm

Lastdiagrammet uppger maximal nyttolast för redskapen – se [kapitel 9 "Nyttolast/bärkraft/stabilitet" på sidan 9-18.](#)

Placerad till vänster på insidan av vindrutan.



Information

Det uppsatta bärlastdiagrammet gäller uteslutande för användning av godkända pallgafflar, med motsvarande däckstorlekar. Vid användning av andra redskap måste deras specifika bärlastdiagram beaktas – se [kapitel 5 "Bärlastdiagram för pallgafflar" på sidan 5-90.](#)

Ringtryckstabell

Skylden innehåller en uppräknig av godkända däcktyper med föreskrivna ringtryck – se [kapitel 9 "Däck" på sidan 9-6.](#)

Placerad till vänster på insidan av framrutan.

Manöverstyrspak (joystick) med vippbrytare för den 3:e styrkretsen

Skylden visar funktionerna hos joystickens tjänsteelement.

- A** Körriktning: (F) framåt, (R) bakåt och (N) neutralläge
- B** Knapp PÅ/AV – strömförsörjning främre uttag (tillval)
- C** Joystick - Lyfta, sänka, tippa upp/ner lastarmarna
- D** Mekanisk styrspaksförregling (Joystick) för vägtrafik
- E** Vippbrytare - 3:e styrkretsen: frigöring och spärr av redskapen på snabbväxlingsanordningen samt hydraulisk styrkrets för redskap
- F** Differentialspärr (SU)

Ytterligare beskrivning av manövrering av lastanordningen – se [kapitel 5 "Arbetshydraulik" på sidan 5-30.](#)

Placerad till höger på framrutan.

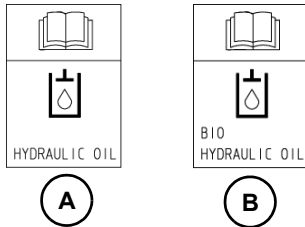


bild 36

Hydraulolja

Skylden upplyser om använda driftsmedel.

A Hydraulolja

B Bio-hydraulolja

Placerad nära påfyllningsröret på hydrauloljetanken.

Mer information – [se kapitel 7 "Viktiga anvisningar om drift med bioolja" på sidan 7-16.](#)

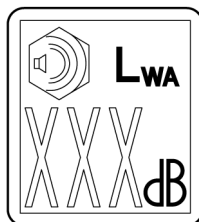


bild 37

Bullernivå

Skylden anger ljudnivån som produceras av fordonet.

LWA = bullereffektsnivå

Mer information – [se kapitel 9 "Buller" på sidan 9-15.](#)

Placerad på bakrutan.

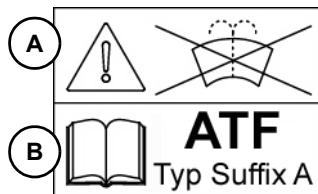


bild 38

Bromsvätska

Skylden innehåller viktiga uppgifter om bromsvätskan.

A = Varning! Fyll inte på vatten!

B = Det får endast användas **ATF suffix A-bromsvätskor** – [se kapitel 7 "Bromssystem" på sidan 7-74](#) och [Översikt: Drift- och smörjmedel \(del 1\) på sidan 7-14.](#)

Placerad i närheten av bromsvätskebehållaren.



bild 39

Batterihuvudbrytare!

Skylden anger var separationen mellan batteriet och fordon kan utföras – [se kapitel 4 "Batterikontakt" på sidan 4-20.](#)

Placerad i närheten av batterikontakten under batterilocket.



bild 40

Använd skyddsutrustning

Observera! Batterier innehåller syra, som är giftig och frätande. Undvik att komma i kontakt med batterisyra med hud, ögon och mun. Använd skyddsutrustning.

Placerad på batteriet.



bild 41

Följ instruktionerna

Observera! Innan den okända komponenten hanteras, läs och beakta anvisningarna för denna komponent.

Placerad på batteriet.



bild 42

Nödutgång!

Skylden visar var man vid nödfall kan ta sig ut ur fordonet – se [kapitel 4 "Nödutgång" på sidan 4-5](#).

Placerad bakrutan (hos fordon med godkännande som jord- och skogsbruksmaskin¹).

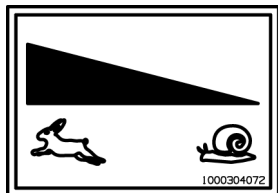


bild 43

Anvisningsskylt Manövrering av långsamkörningsanordningen!

Visar, hur långsamkörningsanordningen kan manövreras – se [kapitel 5 "Anordning för långsam körning med reglerad körhastighet \(SU\)" på sidan 5-103](#).

Placerad på höger sidofönster i närheten av manöverspaken.

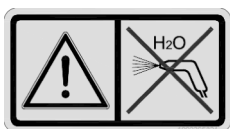


bild 44

Rengör anvisningsskylten!

Den anger, att strömförande delar inte får rengöras med högtryckstvätt – se [kapitel 7 "Rengöring och skötsel" på sidan 7-19](#).

Placerad på batterikontakten under batterilocket.

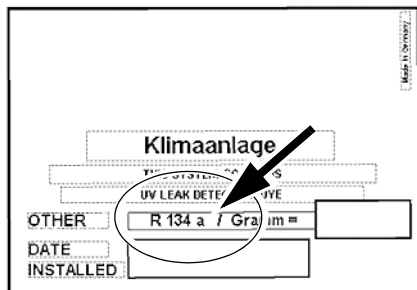


bild 45

Påfyllning av klimatsystemet (tillval)

På klimatsystemets typskylt anges det använda kylmedlet (se pil).

Observera! Använd endast det kylmedel som anges på anvisningsskylten för påfyllning av klimatsystemet.

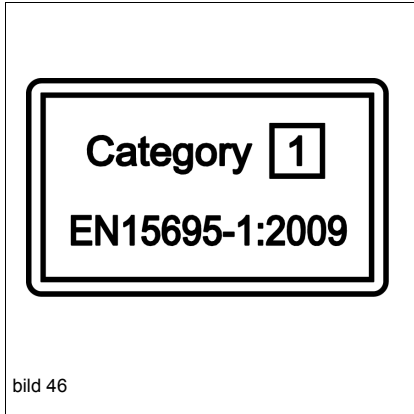
Placerad nära klimatsystemet.

1. Typgodkännandet som jord- och skogsbruksmaskin har ännu ej genomförts.

4 Idrifttagning

4.1 Förarhytt/manöverpanel

Viktiga anvisningar om förarhytten



- Som standard utrustas fordonet med en öppen förarhytt (sittrum). Som tillval finns en stängd förarhytt (komplett förarhytt) att tillgå.
- Ta endast fordonet i drift när alla fönster är fria från smuts, snö och is.
- Fordonets förarhytt skyddar enligt standarden EN 15695-1:2009 inte mot hälsofarliga ämnen. Fordonet skall därför inte användas för sprutmedel.
- Förarhytten skyddar vid skogsarbeten inte tillräckligt mot nedfallande träd eller grenar eller mot föremål som tränger in i förarhytten. Därmed är inte fordonet godkänt för skogsarbeten.
- En förarhytt som skadas vid en olycka (deformering) får inte repareras. Den måste bytas hos en auktoriserad fackverkstad.
- Det är förbjudet att borra igenom, svetsa i eller kapa av elementen i förarhytten, eftersom dessa arbeten förändrar förarhytten så att den därefter inte längre motsvarar godkännandet (förlust av eventuella garantianspråk).



Information

Fordonet kan för förarens säkerhet som tillval utrustas med en säteskontaktbrytare. I detta fall gäller:

- Motorn kan då endast startas när föraren sitter i förarsätet.
- Om kraften på förarsätet vid körning utebliver under minst 3 sekunder, så kommer fordonet att bromsas till stillestånd, och då kommer även parkeringsbromsen att aktiveras.



Information

Åtkomst till förarhytten på den vänstra sidan är huvudingången och huvudutgången! Använd endast höger sidofönster vid nödfall

– se *"Nödutgång"* på sidan 4-5.

Säkerhetsanvisningar för in- och utstigning



FÖRSIKTIG

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 uppstigningshjälp.

Öppna/stänga förarhyttssdörren



FÖRSIKTIG

Klämrisk på grund av icke spärrad förarhyttssdörr!

Om detta ignoreras kan det leda till skador på armar och händer.

- ▶ Spärra förarhyttssdörren eller spärra den i dörrhållaren före färd.

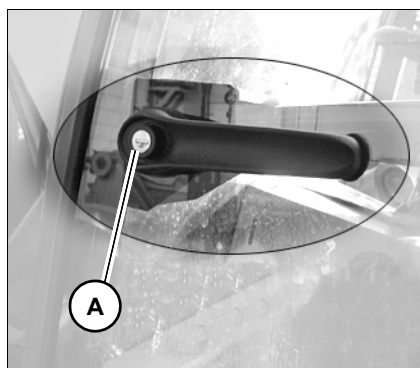


bild 47

Öppna förarhyttssdörren från utsidan

1. Lås upp dörrlåset med tändningsnyckeln (vrid åt höger).
2. Tryck på dörrknappen A.

Stäng förarhyttssdörren från utsidan

1. Lås dörrlåset med tändningsnyckeln (vrid åt vänster).

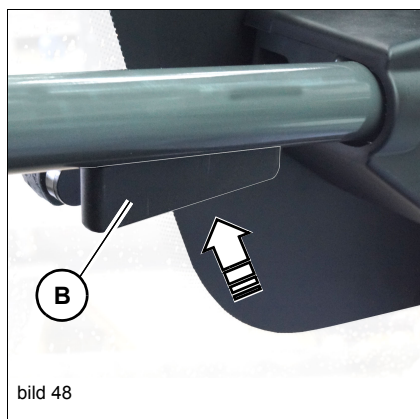


bild 48

Öppna förarhyttssdörren från insidan

1. Tryck upp handtaget B.



Information

Fordonet har ett ennyckelssystem. Alla lås (t.ex. förarhytt, tändningslås, förarhytt och batterilucka) öppnas och stängs med fordonsnyckeln.

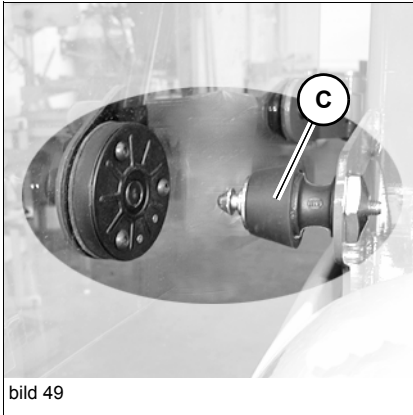


bild 49

Säkring av förarhyttsdörren

1. Öppna helt förarhyttsdörren och haka fast den i spärren **C**.

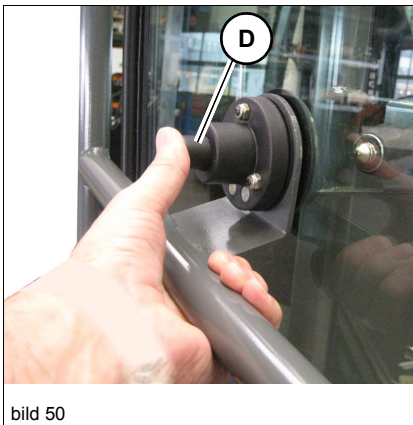


bild 50

Frigör förarhyttsdörren från dörrspärren

1. Tryck på knappen **D**.
 ➡ Dörren trycks ur spärren av fjäderkraften.
2. Stänga förarhyttsdörren.



Information

Smörj dörrspärren regelbundet – [se kapitel 7 "Smörj dörrhållaren" på sidan 7-29!](#)

Öppna/stänga höger sidofönster

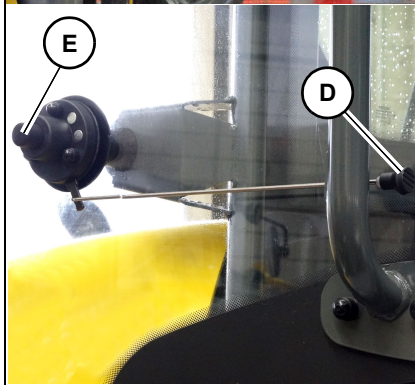
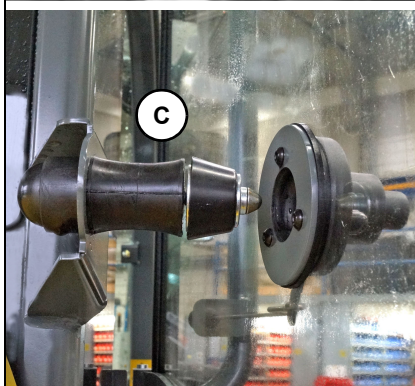
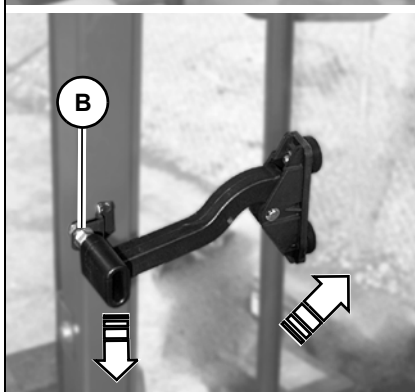
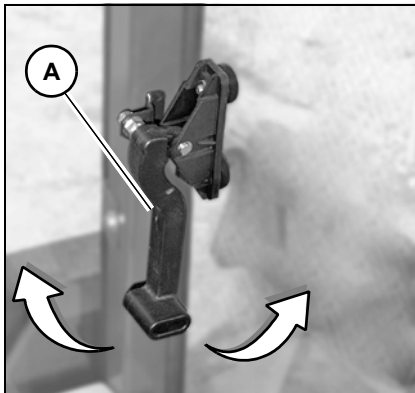


bild 51

FÖRSIKTIG

Risk för klämskador på armar och händer om sidofönstret inte är låst!

Om förarhyttsdörren slås igen kan det leda till klämskador på armar och/eller händer.

- Spärra sidofönstret före färd.
- Fäll ut, öppna eller stäng sidofönstret endast när fordonet står stilla.
- Fixera det uppställda sidofönstret i hållaren på dörrutställaren.
- Haka fast helt öppnat sidofönster i hållaren.

Ställa ut sidofönstret

1. Skjut upp spaken **A**.
2. Tryck ut sidofönstret och tryck ner spakens ände i bulten **B**.

Öppna sidofönstret helt

1. Skjut upp spaken **A** och dra ut den ur bulten **B**.
2. Sväng sidofönstret helt utåt och haka fast det i spärren **C**.

Stänga sidofönster

1. När sidofönstret är helt öppet: tryck på knappen **D** eller dra i knappen **E** och sväng tillbaka sidofönstret.
2. Sätt spaken **A** på bulten **B**.
3. Tryck spaken **A** nedåt.



Information

Smörj hållaren regelbundet – [se kapitel 7 "Smörj fönsterspärren" på sidan 7-29!](#)

Nödutgång



bild 52



VARNING

Risk för personskador om man fastnar och faller ner!

Höger fordonssida har varken stegytar eller handtag för säker utstigning. Utsigtningen kan orsaka allvarliga personskador.

- Var särskilt försiktig vid utstigning.



FÖRSIKTIG

Risk för personskador på grund av omkring flygande glasplitter när fönsterrutan slås sönder!

- Begär om möjligt hjälp utifrån innan fönsterrutan slås sönder.
- Skydda ansikte och ögon när fönsterrutan slås sönder.

I nödfall kan höger sidofönster användas som nödutgång – se anvisningsskylt.



Information

Anvisningsskylten finns endast i hytten på fordon med "LoF"-godkännande.



Ta sig ut ur fordonet vid nödfall

1. Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
2. Begär om möjligt hjälp från utsidan.
3. Öppna helt höger sidofönster – se *"Öppna/stänga höger sidofönster"* på sidan 4-4 eller om du har en nödhammare, slå in en ruta med nödhammaren.
4. Stig försiktigt ut ur förarhytten.



Information

Hos fordon som är godkända som jord- och skogsbruksmaskiner¹ finns det en nödhammare i fordonet och bakrutan är försedd med en nödutgång.



Information

Om en ruta har slåtts sönder med nödhammaren:
Innan fordonet tas i drift igen skall nödhammafren sättas fast på avsedd plats och plomberas och den skadade fönsterrutan skall ersättas genom en auktoriserad fackverkstad.

1. Typgodkännandet som jord- och skogsbruksmaskin har ännu ej genomförts.

Förarsäte

Säkerhetsanvisningar



Fara för elchock vid defekta komponenter eller beröring av högspänningssystem!

Leder till allvariga personskador eller dödsfall.

- ▶ Förarsätet får endast vikas framåt av speciellt upplärda maskinskötare.
 - ▶ Innan det att förarsätet viks framåt måste fordonet var avslaget, fordonsnyckeln utdragen och batterikontakten urkopplad.
 - ▶ Berör ej skadade komponenter eller kabel i högspänningssystemet.
-



Risk för olycksfall vid inställning av förarsätet under färd!

Kan leda till allvariga personskador eller dödsfall.

- ▶ Ställ endast in förarsätet när fordonet är i stillestånd.
 - ▶ Haka fast spaken för sätesjustering ordentligt.
-



Ett felaktigt inställt eller defekt förarsäte kan medföra hälsorisk!

Kan orsaka skador på ryggraden!

- ▶ Ställ in vikten efter förarens individuella vikt före varje idrifttagning av fordonet och vid varje förarbyte.
 - ▶ Förvara inte några föremål i förarsätets svängområde.
 - ▶ Ändra inte förarsätets standardutförande (t.ex. genom efterutrusning med icke originalreservdelar).
 - ▶ Vid sätets funktioner (t.ex. sätets fjädring) inte fungerar korrekt ska omgående en fackverkstad uppsökas.
-

Allmänna anvisningar



Information

Under förarsätet finns de elektroniska komponenterna, såsom kraftelektronik och StVZO-modul. För att få tillgång till dessa komponenter vid underhålls- eller reparationsarbeten måste förarsätet vikas framåt.

- Innan förarsätet viks framåt måste förarsätets säkerhetsanvisningar studeras – se ["Säkerhetsanvisningar" på sidan 4-7](#).
-



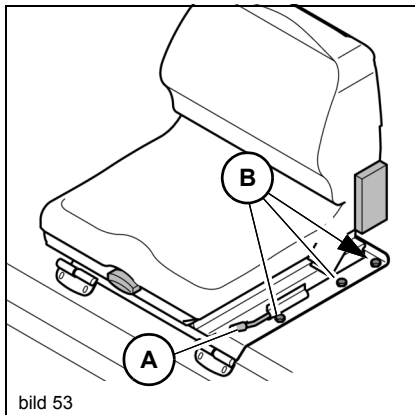
Information

Fordonet kan för förarens säkerhet som tillval utrustas med en säteskontaktbrytare. I detta fall gäller:

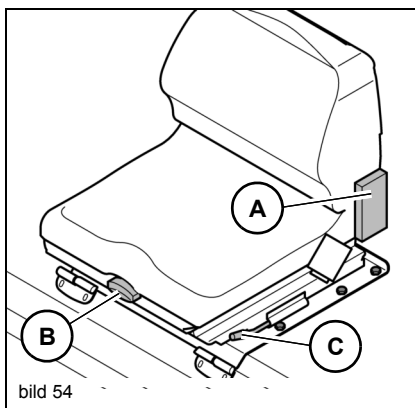
- Motorn kan då endast startas när föraren sitter i förarsätet.
 - Om kraften på förarsätet vid körning utebliver under minst 3 sekunder, så kommer fordonet att bromsas till stillestånd, och då kommer även parkeringsbromsen att aktiveras.
 - När förarsätet vid påslaget fordon under minst 3 sekunder ej är besatt och parkeringsbromsen ej är aktiverad, så ljuder en varningston.
 - Summern inaktiveras, när platsen i förarsätet intas eller parkeringsbromsen aktiveras.
-

Ställ in förarsätet efter individuella behov, t.ex. kroppsstorlek och hållning. Därmed undviks spänningar och trötthet under arbetet.

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

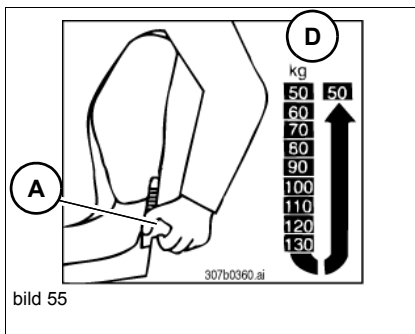

Vik fram förarsätet

1. Drag i handtaget **A** och skjuv förarsätet helt framåt.
2. Avlägsna 3 insexskruvar **B** på vardera sidan av förarsätet.
3. Vik fram förarsätet och säkra det från återfall.


Översikt sätesjustering

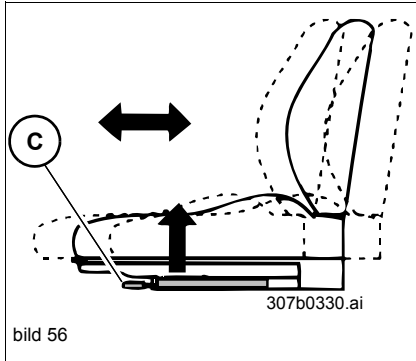
Du kan ställa in sätet på följande sätt:

- A** Viktinställning
- B** Ryggstödets lutning
- C** Längsinställning av förarsätet


Viktinställning

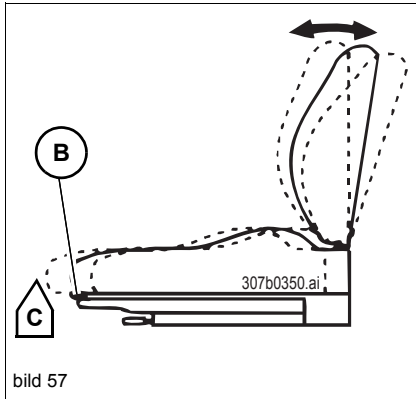
1. Sätt dig i förarsätet.
2. Ställ in vikten.

Vikt	Inställning
Högre förarvikt	Tryck handtaget A nedåt tills förarens vikt har uppnåtts på displayen D (10 kg / 22 lb per spärr).
Lägre förarvikt	1. Tryck ner handtaget A. ➔ Viktinställningen går automatiskt till den övre 50 kg (110 lb) positionen. 2. Tryck handtaget A nedåt tills förarens vikt har uppnåtts på displayen D.



Längdjustering

1. Sätt dig i förarsätet.
2. Dra spaken **C** uppåt och skjut samtidigt förarsätet framåt eller bakåt.
3. Släpp spaken när positionen uppnås.
 - När inställningen är klar måste spaken haka fast i önskad position. Efter Det går inte längre att skjuta förarsätet till någon annan position.



Lutningsinställning – Ryggstöd

1. Sätt dig i förarsätet.
2. Dra handtaget **B** uppåt och flytta samtidigt sitsen framåt eller bakåt. Ryggstödet kan lutas till önskat läge:
 - Skjut fram sätet helt – ryggstödet lutas bakåt.
 - Skjut bak sätet helt – ryggstödet lutas framåt.
3. Släpp handtaget vid korrekt inställning.

Luftfjädrat förarsäte (tillval, endast för komplett förarhytt)

Säkerhetsanvisningar

Hos fordon med godkännande som jord- och skogsbruksmaskin (gäller endast i EU-medlemsstater) måste detta förarsäte användas!

Om du har fler frågor angående utrustningen är du alltid välkommen att kontakta din återförsäljare.

I andra länder ska motsvarande nationella bestämmelser beaktas och följas.



VARNING

Risk för olycksfall vid inställning av förarsätet under färd!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Ställ endast in förarsätet när fordonet är i stillestånd.
- ▶ Haka fast spaken för sätesjustering ordentligt.



FÖRSIKTIG

Ett felaktigt inställt eller defekt förarsäte kan medföra hälsorisk!

Kan orsaka skador på ryggraden!

- ▶ Ställ in vikten efter förarens individuella vikt före varje idrifttagning av fordonet och vid varje förarbyte.
- ▶ Förvara inte några föremål i förarsätets svängområde.
- ▶ Ändra inte förarsätets standardutförande (t.ex. genom efterutrustning med icke originalreservdelar).
- ▶ Vid sätets funktioner (t.ex. sätets fjädring) inte fungerar korrekt ska omgående en fackverkstad uppsökas.



Information

Fordonet kan för förarens säkerhet som tillval utrustas med en säteskontaktbrytare. I detta fall gäller:

- Motorn kan då endast startas när föraren sitter i förarsätet.
 - Om kraften på förarsätet vid körning utebliver under minst 3 sekunder, så kommer fordonet att bromsas till stillestånd, och då kommer även parkeringsbromsen att aktiveras.
-

Ställ in förarsätet efter individuella behov, t.ex. kroppsstorlek och hållning. Därmed undviks spänningar och trötthet under arbetet.

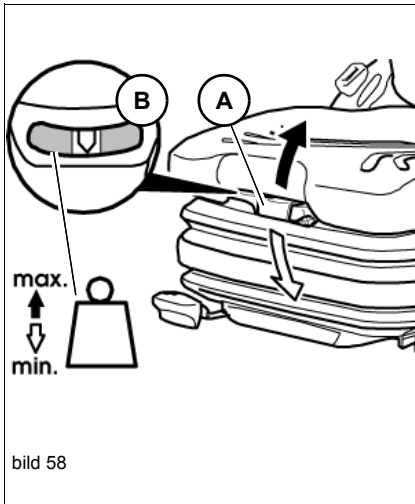
Ställ in förarsätet så att spakar och pedaler nås bekvämt när ryggen lutas mot ryggstödet.

Viktinställning

OBS!

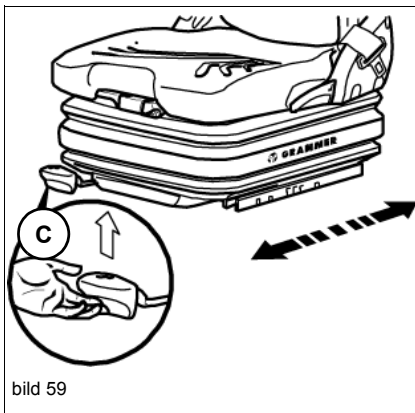
För att förhindra skador på luftkompressorn får denna vara igång i max en minut!

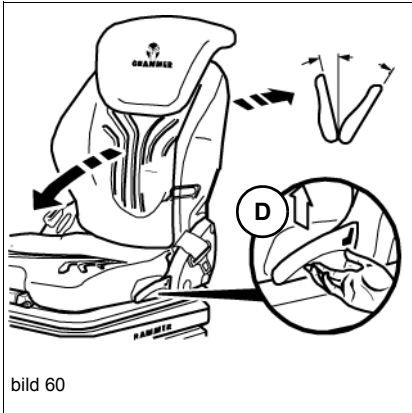
1. Sätt dig i förarsätet.
2. Dra handtaget **A** uppåt eller tryck det nedåt tills pilen befinner sig i det mittersta området av inspektionsglaset **B**.
 - Inom detta område kan den individuella höjden anpassa upp till en minsta fjäderväg.
 - Lägsta eller högsta viktinställning indikeras av ett hörbart övre eller nedre ändanslag.



Längdjustering

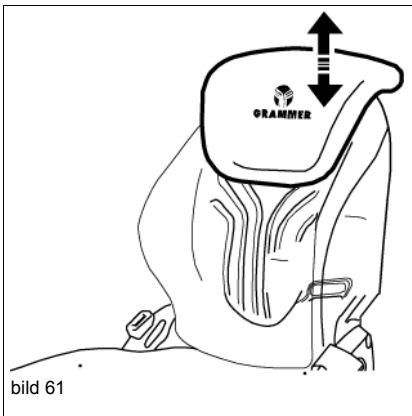
1. Sätt dig i förarsätet.
2. Dra handtaget **C** uppåt och skjut samtidigt förarstolen framåt eller bakåt.
3. Släpp handtaget vid rätt position.
 - När inställningen är klar måste spaken haka fast i önskad position. Efter Det går inte längre att skjuta förarsätet till någon annan position.





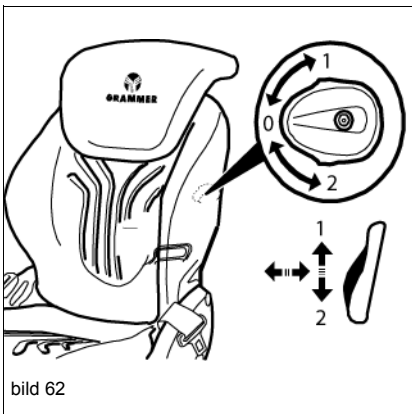
Ryggstöds lutning

1. Sätt dig i förarsätet.
2. Dra handtaget **D** uppåt och belasta eller avlasta samtidigt ryggstödet.
3. Släpp handtaget vid rätt position.



Ryggstödsförlängning

- Dra ut eller skjut tillbaka ryggstödsförlängningen över de märkbara jacken.
 - ➔ Ryggstödsförlängningen kan anpassas individuellt fram till ändläget.
- För borttagning: Dra ryggstödsförlängningen uppåt med ett ryck över ändläget.



Ländryggstöd (SU)

Genom att vrida handhjulet kan välvningen i det övre och nedre området av ryggvaddereringen anpassas individuellt.

- ➔ 0 = ingen välvning
- ➔ 1 = maximal välvning upptill
- ➔ 2 = maximal välvning nedtill

Säkerhetsbälte (höftbälte)

Säkerhetsanvisningar



VARNING

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

Kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall vid ett olycksfall.

- ▶ Ta på säkerhetsbältet innan fordonet startas.
 - ▶ Kontrollera att säkerhetsbältet inte har vridits.
 - ▶ Säkerhetsbältet måste ligga över bäckenet - inte över magen - och alltid vara ordentligt åtdraget.
 - ▶ Lägg inte säkerhetsbältet över hårda, kantiga eller ömtåliga föremål i kläderna.
-



VARNING

Risk för olycksfall på grund av skadat eller smutsigt säkerhetsbälte!

Kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall vid ett olycksfall.

- ▶ Håll säkerhetsbältet och bälteslåset rent.
 - ▶ Kontrollera säkerhetsbältet och bälteslåset för skador.
 - ▶ Låt en auktoriserad fackverkstad byta säkerhetsbältet och bälteslåset om det är skadat.
 - ▶ Låt omedelbart en auktoriserad fackverkstad byta säkerhetsbältet efter ett olycksfall och låt kontrollera fastsättningspunkterna för fastsättning av sätet för fortsatt belastningsförmåga.
-



VARNING

Risk för olycksfall vid inställning av säkerhetsbältet under arbetet!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Justera säkerhetsbältet innan fordonet startas.
 - ▶ Kontrollera att bälteslåset har hakat fast.
-



Information

Det automatiska säkerhetsbältet ger total rörelsefrihet vid långsamt drag. Vid en plötslig inbromsning blockerar det ändå. Det automatiska säkerhetsbältet kan även låsas vid körning över hål eller andra ojämnheter.

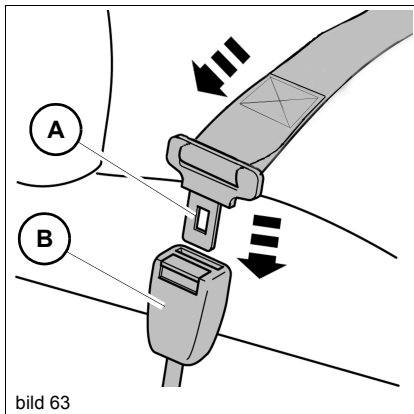


bild 63

Ta på säkerhetsbältet

1. Sätt dig i förarsätet.
2. Dra säkerhetsbältet **24** i låstungen **A** jämnt över höfterna till spännet **B**.
3. Stick in låstungen **A** i bälteslåset **B** tills det hörbart klickar fast.
 - ➔ Säkerhetsbältet får inte vara vridet och måste ligga stadigt över höfterna!

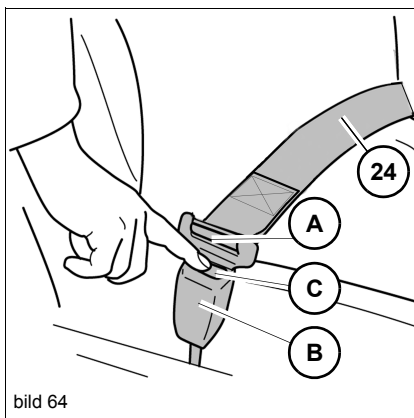


bild 64

Ta av säkerhetsbältet

1. Håll fast i säkerhetsbältet **24**.
2. Tryck på den röda knappen **C** på bälteslåset **B**.
 - ➔ Låstungen **A** lossnar genom fjädertrycket från spännet **B**.
3. För långsamt bältet mot rullanordningen.

Ställ in backspegel

Begränsat synfält

Synfältet beskriver det område som föraren kan se från förarsätet. Till hjälp kan man montera speglar på fordonet.



VARNING

Risk för olycksfall på grund av begränsat synfält!

Om detta ignoreras kan det orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Före idrifttagning av fordonet ska synfältet från förarsätet kontrolleras och speglarna ställas in så att det synliga området bakom och vid sidan om fordonet når så nära fordonet som möjligt.
- ▶ Tilläggsutrustning eller redskap får inte monteras om dessa begränsar siktförhållandena.
- ▶ Ta bort hinder från arbetsområdet.
- ▶ Kör endast lastgods i transportläge.
- ▶ Om synfältet inte kan säkerställas med speglarna måste föraren lita på lämpliga åtgärder (t.ex. anvisare).
Fordonets förare bär ensam ansvaret för detta.
- ▶ Vid allmän vägtrafik får ej godkända redskap ej användas
– [se kapitel 3 "Användning av redskap" på sidan 3-16.](#)



VARNING

Risk för olycksfall om personer uppehåller sig i riskområdet!

Om detta ignoreras kan det orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Kontrollera alltid att inte några personer uppehåller sig i riskområdet.
- ▶ Spärra av riskområdet.
- ▶ Avbryt genast alla fordonets arbetsrörelser om personer beträder riskområdet.



Information

Synfältet har testats och bedömts enligt ISO 5006. Uppgifterna i normen uppfylls med påbyggnadsredskap som är godkända för allmän vägtrafik i alla punkter.

Inställning av vänster spegel

1. Vrid **vänster** backspegel med den långa sidan utåt.
Observera vid förinställningen att spegelhållaren endast kan vridas framåt (ca 45°) för att förhindra en kollision med dörrbladet.



bild 65

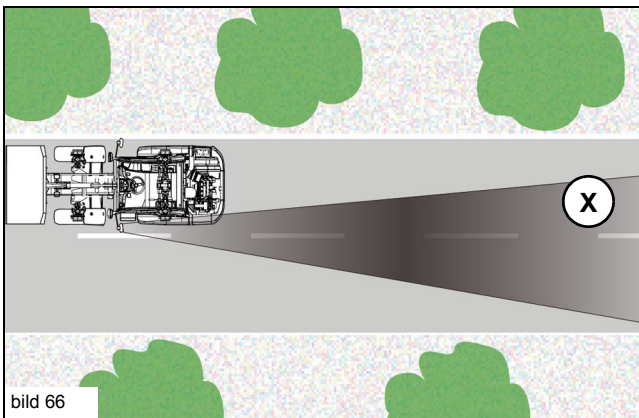
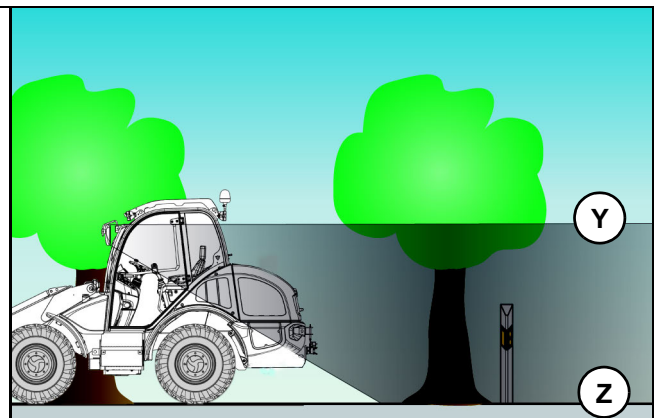


bild 66



2. Ställ **vänster** backspeglar i position:
 - På insidan **X** av spegeln måste man kunna se fordonets ytterkant.
 - I överkanten **Y** måste man kunna se horisonten.
 - I spegelns underkant **Z** måste det synliga området av vägen vara så nära fordonet som möjligt.

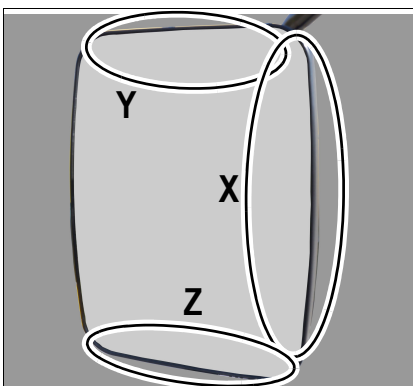


bild 67

Ställa in höger spegel

1. Vrid **höger** backspegel med den långa sidan utåt.
Observera vid förinställningen att spegelhållaren endast kan vridas framåt (ca 45°) för att förhindra en kollision med dörrbladet.



bild 68

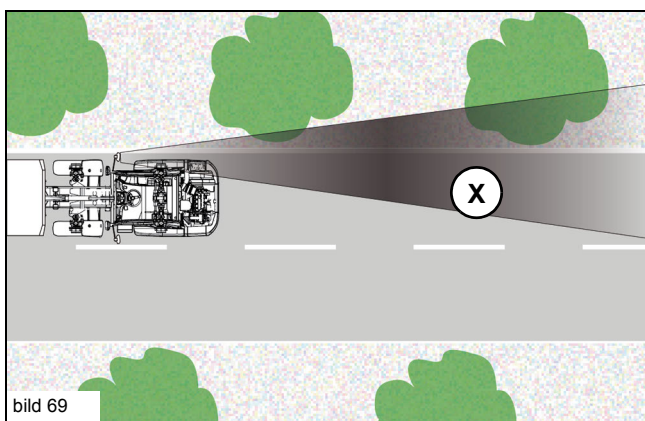


bild 69

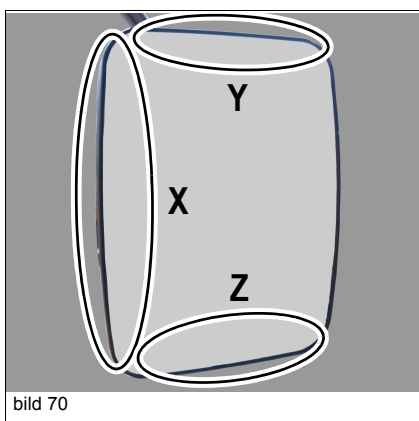
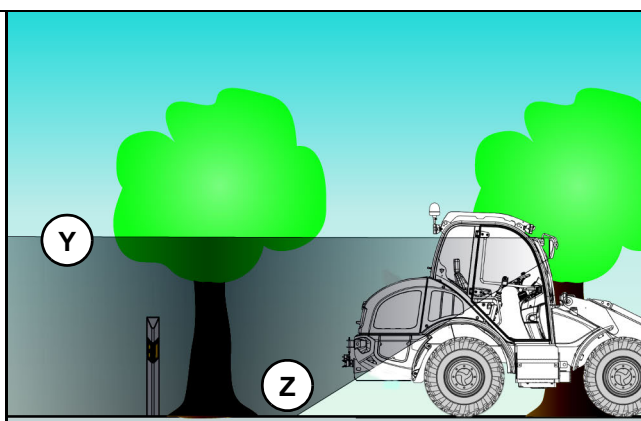


bild 70

2. Ställ **höger** backspegel i position:
 - På insidan **X** av spegeln måste man kunna se fordonets ytterkant.
 - I överkanten **Y** måste man kunna se horisonten.
 - I spegelns underkant **Z** måste det synliga området av vägen vara så nära fordonet som möjligt.

Låsning av batterilock

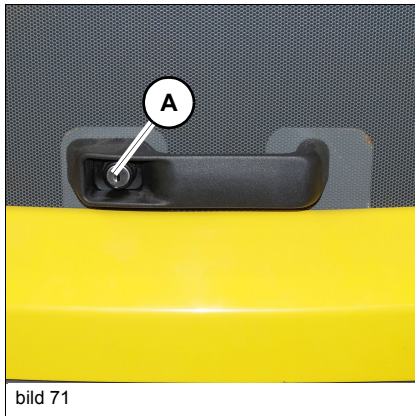


bild 71

Öppna batterilocket



FARA

Fara för elchock vid defekta komponenter eller beröring av högspänningssystem!

Leder till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Slå av motorfrånskiljaren och avlägsna fordonsnyckeln innan batterilocket öppnas.
- ▶ Batterilocket får endast öppnas av speciellt tränad servicepersonal.
- ▶ Berör ej skadade komponenter eller kabel i högspänningssystemet (orange kännetecken).

1. Parkera fordonet.
2. Dra åt parkeringsbromsen.
3. Stäng av motorfrånskiljaren.
4. Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
5. Lås upp låset **A** med tändningsnyckeln.
6. Tryck på låset **F**.
 - ➔ Batterilocket trycks upp med hjälp av en gasfjäder.

Stängning av batterilock



VARNING

Fara för elchock vid kabelskada!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Tillse att kablar inte skadas när batterilocket stängs.
- ▶ Berör ej skadade kablar.

1. Tryck ner batterilocket kraftigt tills låset hörbart griper tag.
2. Lås upp låset **A** med tändningsnyckeln.

Batterikontakt



FARA

Fara för elchock vid defekta komponenter eller beröring av högspänningssystem!

Leder till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Slå av motorfrånskiljaren och avlägsna fordonsnyckeln innan batterilocket öppnas.
- ▶ Batterilocket får endast öppnas av speciellt tränad servicepersonal.
- ▶ Berör ej skadade komponenter eller kabel i högspänningssystemet (orange kännetecken).

Med batterikontakten kopplas det hela elsystemet bort från batteriet.

Om batteriet och elsystemet separeras kan fordonet ej oavsiktligt påkopplas.

Batterikontakt finns under batterilocket i närheten av batteriet.



Information

De följande bilderna på batterikontakt är endast exempel. Läge och omgivning till batterikontakten kan avvika från dem.

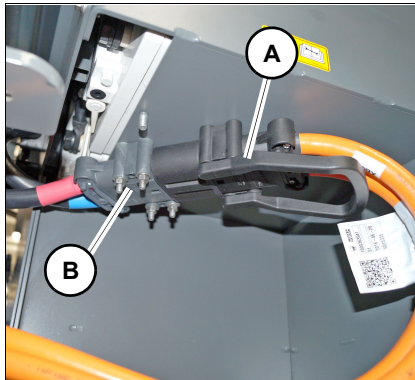


bild 72

Urkoppling av batterikontakt

1. Kontrollera, att fordonet är avslaget och fordonsnyckel har dragits ut.
2. Öppna batterilocket – se *"Öppna batterilocket" på sidan 4-19*.
3. Dra ut batterikontaktens hankontakt **A** från batterikontaktens honkontakt **B**.


Information

Honkontakten är fast installerad på batteriet.

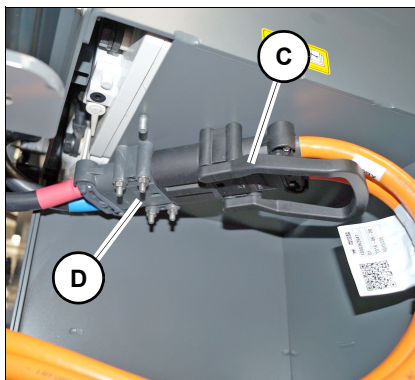


bild 73

Koppla in batterikontakten.

4. Sätt in batterikontaktens hankontakt **C** i batterikontaktens honkontakt **D**.
5. Stäng batterifacket – se *"Stängning av batterilock" på sidan 4-19*.

Motorfrånskiljare

Med motorfrånskiljaren kan hela färd- och arbetselektroniken kopplas bort från eller anslutas till matningsspänningen.

När färd- och arbetselektronik kopplas från matningsspänningen kommer på samma gång parkeringsbromsen att aktiveras.



FÖRSIKTIG

Risk för olycksfall vid urkoppling av motorfrånskiljaren under färd!

Det kan leda till personskador då aktiveringen av parkeringsbromsen leder till en kraftig inbromsning.

- Använd endast parkeringsbromsen när fordonet är i stillestånd.

Motorfrånskiljaren **A** finns i förarhytten till vänster om förarsätet.

Avstängning av motorfrånskiljaren

1. Tryck handtaget **A** nedåt.
 - All färd- och arbetselektronik är tagen ur drift.
 - Parkeringsbromsen aktiveras.

Tillkoppling av motorfrånskiljaren

1. Drag handtaget **A** uppåt.
 - När batterikontakten kopplas in tas all färd- och arbetselektronik i drift.



bild 74

Brandsläckare (tillval)



bild 75

Brandsläckaren levereras **inte** med fordonet.

- Monteringsplatsen är till höger nedanför styrspakshållaren vid sätesplåten.
- Hanteringen av brandsläckaren ska ske enligt information som finns tryckt på behållaren.



Information

För att uppnå full funktion hos brandsläckaren:

- Kontrollera regelbundet brandsläckaren och fyll på den, se kontrollplaketten.
- Ta endast ut brandsläckaren ur förarhytten vid nödfall.
- Efter användning: Låt auktoriserad verkstad fylla på brandsläckaren eller byta den till en ny.



Startspärr (tillval)

Viktig information

Startspärren är integrerad i tändningslåset och kan endast inaktiveras med den medföljande **blå** tändningsnyckeln!

Leveransens omfattning:

- Startspärr monterad i fordonet
- 2x fordonsnyckel **blå** (kodad)
- 1x masternyckel **röd** (för inläring av den blå fordonsnyckeln)



Information

För varje startspärr finns det endast **en** masternyckel!

- Om masternyckeln tappas måste startspärren bytas av en auktoriserad fackverkstad.



Information

Förvara masternyckeln (röd) efter inläring av den nya fordonsnyckeln noggrant utanför fordonet. (Sätt den inte på samma nyckelknippa som den inlärdas fordonsnyckeln).



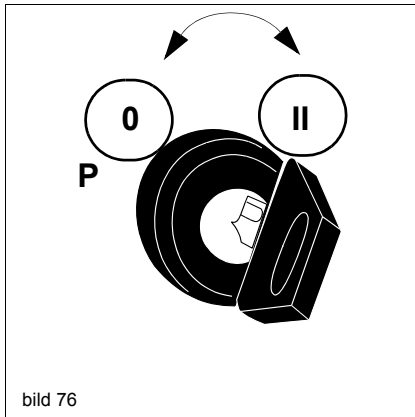
Information

För inläring eller radering av den inlärdas fordonsnyckeln måste först parkeringsljuset tillkopplas.

Inlärnin g av fordonsnyckel

Inlärnin gen av ny fordonsnyckel (blå) sker med hjälp av masternyckeln (röd).

Masternyckeln kan endast användas för inlärnin g av ny fordonsnyckel och inte för att avaktivera startspärren.



1. Tänd parkeringsljuset – se [kapitel 5 "Parkeringsljus/halvljus"](#) på sidan [5-19](#).
2. Sätt in masternyckeln (röd) i tändningslåset och vrid den till position "II".
3. Vrid tillbaka masternyckeln (röd) till läge "0" inom 5 sekunder och dra ut den.
4. Sätt i fordonsnyckeln (blå) som ska läras in i tändningslåset och vrid den till läge "II" och lämna den där under åtminstone 1 sekund.
 - Nyckeln registreras som giltig fordonsnyckel.
5. Dra tillbaka fordonsnyckeln (blå) och dra ur den.
 - Steg 4 kan nu upprepas för inlärnin g av fler nycklar (blå).
 - Upp till 10 nycklar kan läras upp.
 - Om inte någon nyckel identifieras inom 15 sekunder avslutas inlärnin gsp proceduren automatiskt.

Aktivera startspärren

1. Stänga av fordonet – se [kapitel 5 "Stäng av / säkra fordonet"](#) på sidan [5-18](#).
2. Ta ur fordonsnyckeln (blå).
 - Startspärren aktiveras inom 30 sekunder.



Information

Om **inte** fordonsnyckeln (blå) tas ut från tändningslåset förblir startspärren inaktiverad!

Avaktivera startspärren

- Sätt in fordonsnyckeln i tändningslåset.
 - Startspärren avaktiveras efter fem sekunder.
- Sätt på fordonet – se ["Slå på fordonet"](#) på sidan [4-54](#).
 - Startspärren förblir inaktiverad så länge som fordonsnyckeln ej dras ur.

Radera inlärdd fordonsnyckel

Man måste radera de inlärda fordonsnycklarna om en inlärdd fordonsnyckel har förlorats.

1. Tänd parkeringsljuset – *se kapitel 5 "Parkeringsljus/halvljus" på sidan 5-19.*
2. Sätt masternyckeln (röd) i tändningslåset och vrid den till läge "II" och lämna den där under åtminstone 20 sekunder.
➔ Alla inlärda fordonsnycklar (blå) har raderats och kan läras in på nytt – *se "Inläring av fordonsnyckel" på sidan 4-24.*



Information

Alla inlärda fordonsnycklar (blå) raderas.
Koden till huvudnyckeln (röd) bibehålls.

Säkerhetsfunktioner

- Om mer än 5 nycklar sätts i tändningslåset inom 1 minut med olika ogiltiga koder aktiveras startspärren i 15 minuter och godtar under denna tid ingen giltig fordonsnyckel.
 - ➔ Detta förhindrar att olika nycklar "testas" och att någon tillfälligtvis skulle hitta rätt fordonsnyckel.
 - ➔ En giltig fordonsnyckel kan först godkännas när 15 minuter har passerat och tändningslåset står i position "0". Därmed förhindras att nyckeln testas utan att man manövrerar det mekaniska tändningslåset, t.ex. när tändningslåset med våld ställs i position "II".
- Brott på matarledningen eller andra styrledningar leder inte till att startspärren avaktiveras eller att data raderas (t.ex. datakoder).
- All relevant data sparas i ett beständigt minne.



4.2 Översikt manövrering

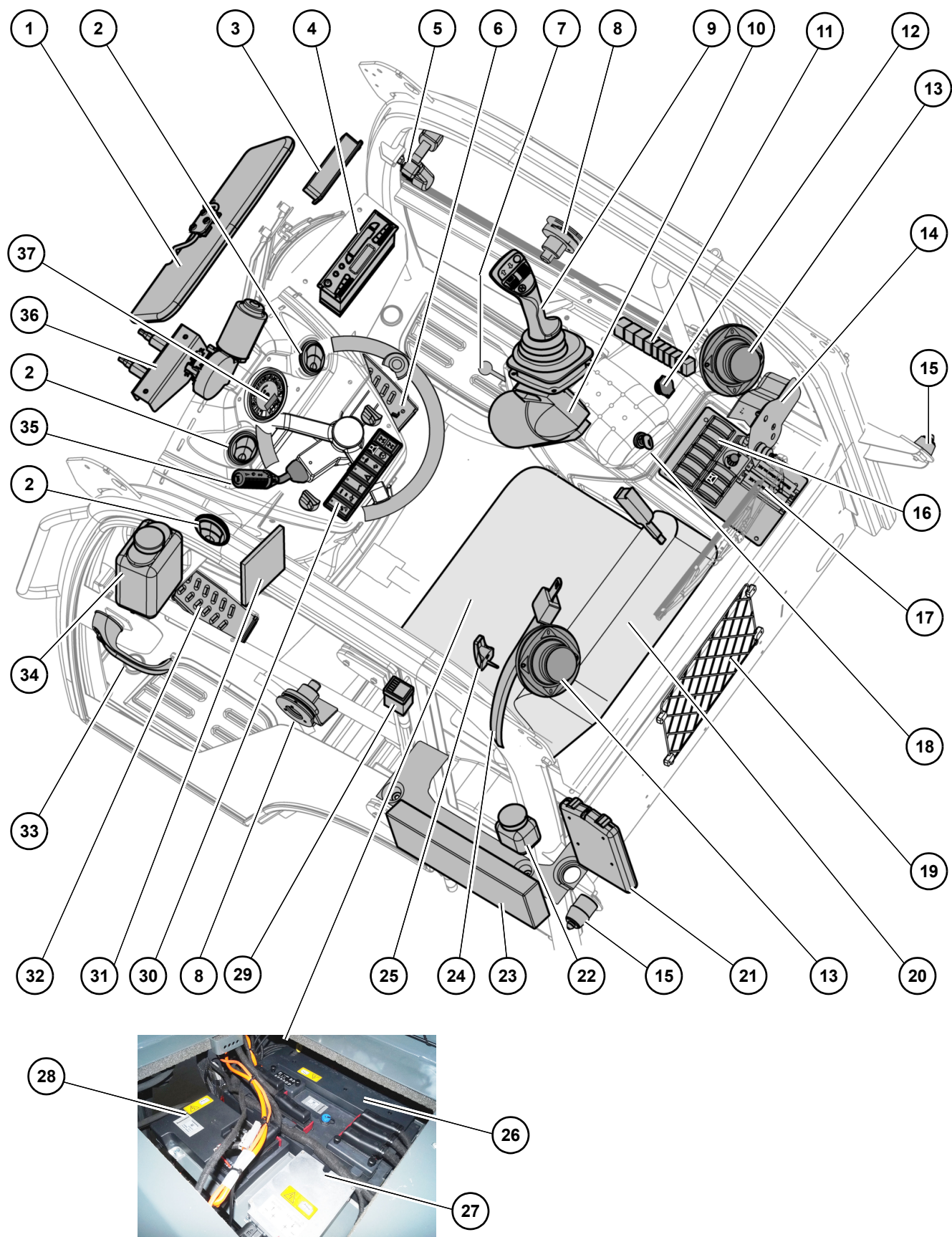
Beskrivning av reglagen

För att underlätta orienteringen kan man vika ut översiktssidorna.

Beskrivningen av reglagen ger information om funktion och hantering av de enskilda indikatorerna och reglagen i förarhytten.

Sidnummer som anges i översiktstabellen hänvisar till beskrivningen av motsvarande reglage.

Förarhyttens insida



Förarhyttens insida

Översikt över förarhyttens insida		mer information på sidan
1	Solskydd	
2	Luftmunstycke - vindruta (höger/vänster)	
3	Innerbelysning.....	5-24
4	Radio (tillval), för manövrering se bruksanvisningen till radion	
5	Förregling – sidofönster ¹	4-4
6	Gaspedal.....	5-4
7	Säkring – lastsystem vid körning på vägar.....	4-51
8	Lås för öppnad sidoruta / förarhyttSDörr ¹	4-4
9	Styrspak/manöverspak (lastanordning).....	5-32
10	Brandsläckare (tillval).....	4-22
11	Hållare med relä.....	9-13
12	12-voltsuttag	
13	Radioförberedelse - högtalare (tillval)	
14	Torkarmotor – bakruta ¹	5-26
15	Fäste för öppnad sidoruta / förarhyttSDörr ¹	4-4
16	Brytarlist i konsol manöverspak	4-32
17	Säkringar.....	7-65, 9-11
18	Kopplingslås.....	4-54
19	Förvaringsnät för dokument	
20	Förarsäte, vikbar	4-7
21	Dokumentlåda (tillval) ¹	
22	Behållare – bromsvätska (ATF)	7-75
23	Förvaring – förbandslåda, varningstriangel, verktygsväska o.s.v. (tillval)	
24	Säkerhetsbälte för förarsätet.....	4-14
25	Klädhängare	
26	Kraftelektronik/Fordonskontroll	
27	Spänningsomvandlare 80 V => 12 V	
28	StVZO-modul (Fordonsstyrning)	
29	Motorfrånskiljare.....	4-22
30	Brytarlist i främre instrumentpanel	4-32
31	Friskluftsfilter – uppvärmning och ventilation ¹	5-27
32	Bromspedal	5-5
33	Dörrhandtag med lås ¹	4-2
34	Behållare – vindrutespolare ¹	7-72
35	Flerfunktionsspak – blinkers, vindrutetorkare ¹ , tuta	5-21
36	Torkarmotor – vindruta ¹	5-26
37	Visningsinstrument.....	4-30

1. endast vid komplett förarhytt (SU)

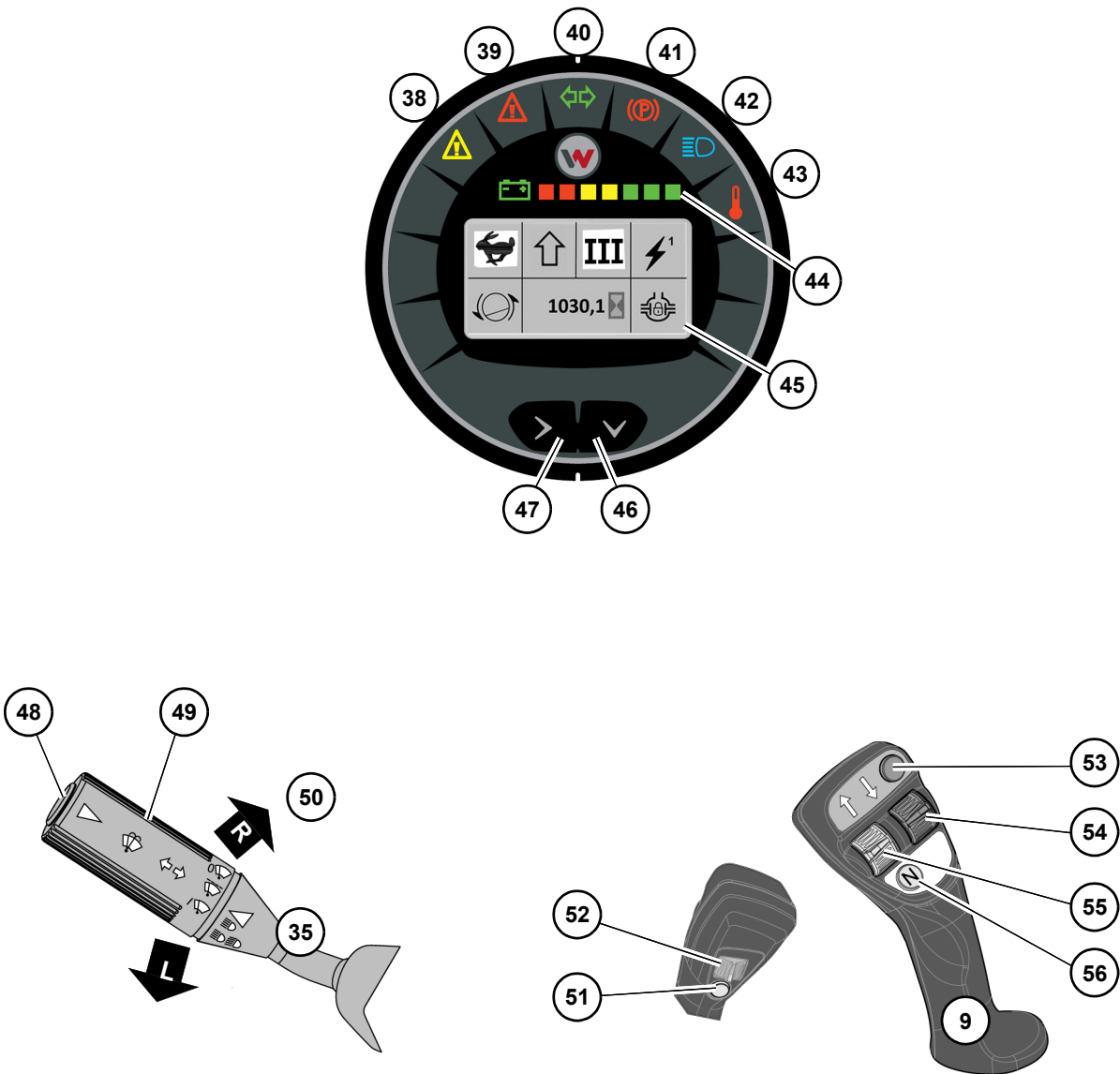
Display, joystick, flerfunktionsomkopplare

**Display, joystick,
flerfunktionsomkoppla
re**

Display, joystick, flerfunktionsomkopplare

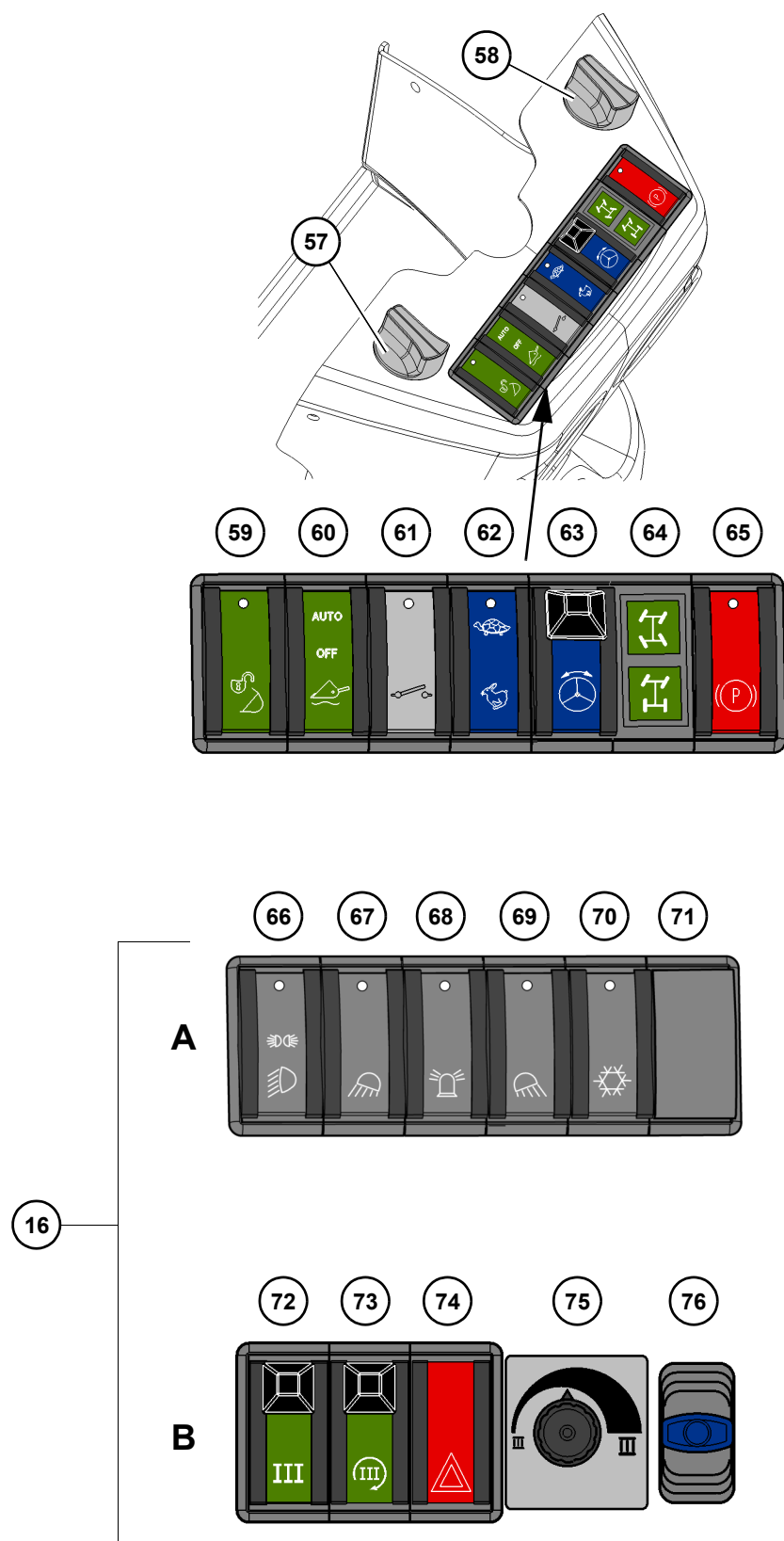
Visningsinstrument	mer information på sidan
38 Varningslampa (gul) – felvarning ECU	4-34
39 Varningslampa (röd) – stoppfel	4-34
40 Kontrollampa (grön) – färdriktningsvisare vänster/höger	5-21
41 Varningslampa (röd) – parkeringsbroms	5-6
42 Kontrollampa (blå) – helljus	5-20
43 Varningslampa (röd) – temperatur	4-35
44 Kontrollindikator batteritillstånd	4-36
45 Digital display	4-37
46 Knapp för navigeringsmeny i digitaldisplayen	4-37
47 Knapp för navigeringsmeny i digitaldisplayen	4-37
Flerfunktionsomkopplare blinkers, vindrutetorkare, tuta	ytterligare information på sidan
48 Knapp – tuta (signalhorn)	5-25
49 Vred och knapp – vindrutetorkare fram, spolarvätskepump ¹	5-26
50 Manöverspak – färdriktningsvisare	5-21
Styrspak (joystick)	ytterligare information på sidan
51 Knapp – differentialspärre	5-16
52 Vippbrytare – Manövrering 3:e styrkretsen t.ex. lås och frigör snabbväxlingsanordning	5-42
53 Knapp PÅ/AV – strömförsörjning främre uttag	5-106
54 Vippbrytare – utan funktion (avsedd för framtida utvecklingsstadier)	
55 Vippbrytare – körriktning framåt/bakåt	5-13
56 Knapp – körriktning neutral	5-13

1. endast vid komplett förarhytt (SU)



Brytarkonsoler

Brytarkonsoler



Brytarkonsoler

Brytarkonsol för uppvärmning – ventilation (tillval förarhytt) mer information på sidan

- 57 Vridströmbrytare – temperaturreglage, uppvärmning5-27
- 58 Vred – värmebläst (uppvärmning, ventilation).....5-27

Brytarkonsol i instrumentpanelen fram mer information på sidan

- 59 Vippbrytare (grön) – aktivering upplåsning snabbväxlingsanordning.....5-42
- 60 Vippbrytare (grön) – laststabilisator (tillval).....5-108
- 61 Vippbrytare (grå) – uttag fram med 7 poler (tillval).....5-106
- 62 Vippbrytare (blå) – val av körläge5-12
- 63 Vippkontakt med spärr (blå) – framhjulsstyrning (SU)5-2
- 64 Kontrollampa (grön) – fyrhjulsstyrning framhjulsstyrning (tillval).....5-2
- 65 Vippkontakt (röd) – Parkeringsbroms.....5-6

Främre brytarlist (A) i konsolen – manöverspak mer information på sidan

- 66 Vippbrytare (grå) – Fordonsstrålkastare (parkeringsljus/ halvljus).....5-19
- 67 Vippbrytare (grå) – Arbetslykta fram (tillval).....5-23
- 68 Vippbrytare (grå) – roterande varningsljus (tillval)5-24
- 69 Vippbrytare (grå) – arbetslykta bak (vänster standard, höger tillval).....5-23
- 70 Vippbrytare (grå) – klimatsystem (tillval)5-29
- 71 Ej belagd

Bakre brytarlist (B) i konsolen – manöverspak mer information på sidan

- 72 Vippbrytare med spärr (grön) – låsa / låsa upp den 3: e styrkretsen5-42
- 73 Vippbrytare med spärr (grön) – kontinuerlig drift av den 3: e styrkretsen5-44
- 74 Vippbrytare (röd) – Varningsblinkers.....5-22
- 75 Vridomkopplare – oljeflödesstatus5-36
- 76 Styrspak (blå) – långsamkörordning (tillval)5-103

4.3 Översikt Kontroll- och varningslampor



Information

Kontrolllamporna är förarens informationskälla.

Varningslamporna varnar för risk för skador på fordonet.

- Om en varningslampa tänds under drift ska fordonet genast stängas av och en auktoriserad fackverkstad kontaktas.

Verifiering av Kontroll- och varningslampor

När tändningen slås till tänds alla varningslampor och kontrollampor i instrumentet kort som kontroll och släcks åter efter ett par sekunder.

- Kontrolllampan **41** förblir tänd.



Information

För din egen säkerhet och för att förhindra följdskador på enskilda komponenter på fordonet måste defekta kontrollampor omgående kontrolleras eller bytas hos en auktoriserad fackverkstad!

Beskrivning av kontroll- och varningslamporna i displayen



Varningssymbol (gul) – Fel

Varningssymbolen **38** tänds, när fordonselektroniken under drift meddelar ett fel.

- En oavbruten varningston hörs under ca. 3 sekunder.
- Felmeddelandet visas under 3 sekunder i digitaldisplayen **45** i fält **F** som en felkod. Felet kan visas direkt eller senare till displayen. – [se kapitel 8 "Fordonselektronikens störningsindikeringar i displayen" på sidan 8-3.](#)
- Koppla från och koppla åter till tändningen: När displayen inte visar någon felkod längre kan fordonet åter tas i drift.



Varningssymbol (röd) – "STOPP"-fel

Varningssymbolen **39** tänds, när fordonselektroniken under drift meddelar ett kritiskt fel.

- En konstant signal ljuder.
- I digitaldisplayen **45** i fält **B** och **C** lyser symbolen **5**.
- Felmeddelandet visas i digitaldisplayen **45** i fält **F** som en felkod. Felet kan visas direkt eller senare till displayen. – [se kapitel 8 "Fordonselektronikens störningsindikeringar i displayen" på sidan 8-3.](#)
- När ett fel visas ska en auktoriserad fackverkstad kontaktas.
- Felmeddelandet måste bekräftas. Det betyder, att varningstonen, varningssymbolen och indikeringssymbolen stängs av först när en av de båda knapparna **46** eller **47** i displayen bekräftas.



Kontrollsymbol (grön) – blinkers höger/vänster

Kontrollsymbolerna **40** blinkar periodiskt, när blinkers används – [se "Blinkers" på sidan 5-21.](#)

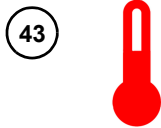


Varningssymbol (röd) – parkeringsbroms

Varningssymbolen **41** blinkar, när parkeringsbromsen aktiveras automatiskt och tänds, när parkeringsbromsen aktiveras manuellt – [se kapitel 5 "Parkeringsbroms" på sidan 5-6.](#)

**Kontrollampa (blå) – helljus**

Kontrollampen **42** tänds, när helljuset slås på eller ljusstutan används – se *"Helljus/ljustuta"* på sidan 5-20.

**Varningslampa (röd) – temperatur**

Det ljuder en varningston och varningslampan **43** tänds, när den tillåtna temperaturen från en av de följande komponenterna överskrids:

- Hydraulolja
- Elmotor färd drivning (färdmotor)
- Elmotor arbetshydraulik (arbetsmotor)
- Krafterlektronik/Fordonskontroll

Varningslampan **43** blinkar, när den maximalt tillåtna temperaturen i en de nämnda komponenterna överskrids.

I digitaldisplayen **45** i fält **G** visas om vilka överhettade komponenter det handlar – se *"Digital display"* på sidan 4-38.

**Information**

Om krafterlektroniken är överhettad tänds endast varningslampan **43**. Ytterligare symboler visas i digitaldisplayen.

**Information**

Som en konsekvens av den uppmätta temperaturen kommer effekten i den överhettade komponenten att minskas, i syfte att skydda fordonet från skador.

- ➔ När varningslampan tänds under drift, stäng av fordonet och låt det svalna. Om felet återkommer ska en auktoriserad fackverkstad kontaktas.

44

**Kontrollindikator - batteritillstånd**

Kontrollindikatorn visar batteritillståndet. Batteritillståndet visas genom 7 LEDs. Kontrolllamporna slocknar från höger till vänster ju mer batteriet laddas ur.

OBS!

Skada på batteriet!

Om ett batteri laddas ur för kraftigt kan det skadas.

► Beakta indikeringen "Batteristatus" Ladda batteriet i tid.

**Information**

Som en konsekvens av batteriets laddningstillstånd kommer effekten i färdmotorn att minskas.

Display	Betydelse	Åtgärd
Alla LEDs lyser.	Batteriets laddningstillstånd bra.	Fordonet kan arbeta utan begränsning.
Gröna kontrollampor har släckts / gula och röda kontrollampor är tända.	Batteriets laddning har minskat.	Fordonet kan fortsätta användas.
Gula kontrollampor har släckts / röda kontrollampor är tända:	Batteriets laddning är svag.	Arbeta endast kort tid med fordonet. Ladda batteriet.
Den näst sista röda LEDen har släckts / den sista röda LEDen blinkar / batterisymbolen växlar färg mellan grönt och rött. En varningston hörs under ca. 10 sekunder.	Batteriets laddning är mycket svag.	Använd inte längre fordonet. Ladda batteriet omgående.

**Information**

Ladda batteriet, se – [se kapitel 7 "Ladda batterier" på sidan 7-34](#) och [Ladda batterier på sidan 7-34](#).

Beskrivning av digitaldisplayen i indikatorsinstrumentet

Indikeringsinstrumentet är utrustad med en varningstonindikator samt en digital display **45**. Den digitala displayen ger information om aktiverade funktioner, aktuella drifttillstånd, serviceinformation, maskinstatus samt felkoder.

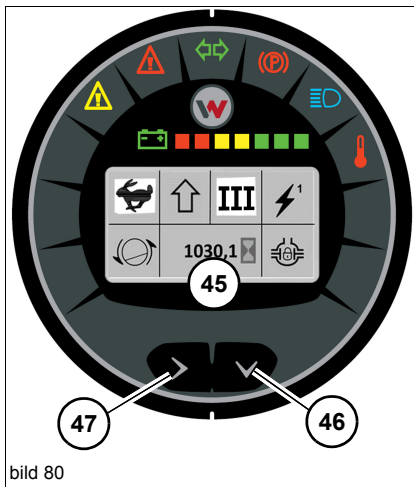


VARNING

Risk för olycksfall om man manövrerar den digitala displayen medan man kör!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

► Stanna fordonet innan du manövrerar den digitala displayen.



Manövrering av den digitala displayen

Nedanstående tabell ger en översikt över strukturen för den digitala displayen.

När fordonet slås på visas på displayen i huvudskärmen **45**.

Med hjälp av knapparna **46** och **47** kan vidare information efterfrågas och visas i displayen.

När knappen **47** trycks ned så växlar digitaldisplayen i **huvudskärmen** till **servicedisplay** och vice versa.

Varje gång som knapp **46** nedtrycks, så avancerar digitaldisplayen inom servicedisplayen en sida.



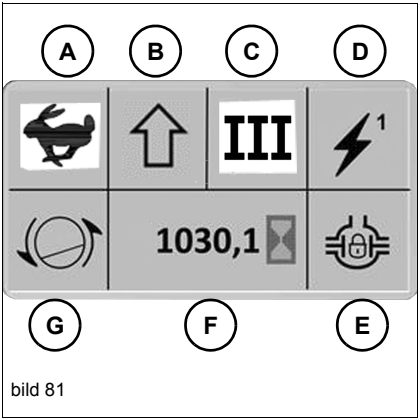
Information

Det är möjligt att växla mellan de båda skärmarna, inklusive vid navigering mellan de olika sidorna inom samma typ av display.

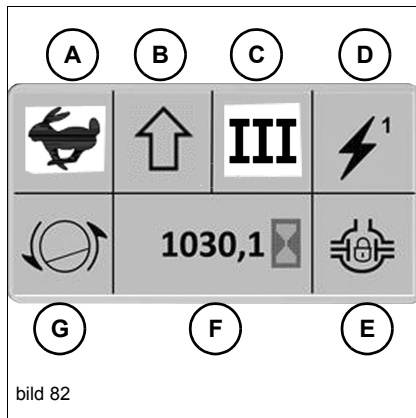
När den sista sidan inom en display nås så visar automatiskt den första sidan igen.



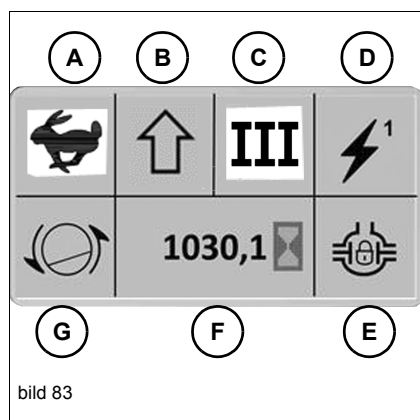
Digital display

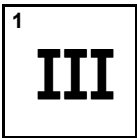
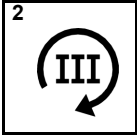
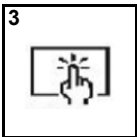
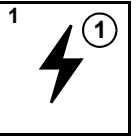
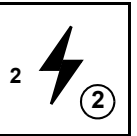


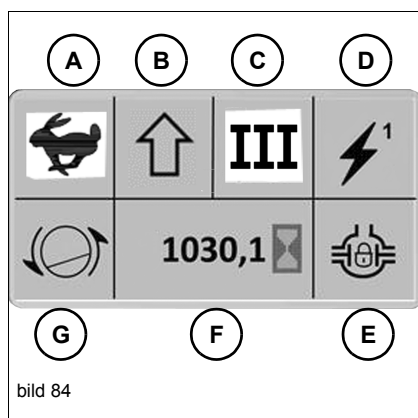
Display		Betydelse
A		Kontrollindikator – körläge överväxel (hare) Tänds när överväxeln har 62 aktiverats med reglaget – se kapitel 5 "Översikt över körlägena" på sidan 5-11.
		Kontrollindikator – körläge arbetsväxel (sköldpadda) Tänds när arbetsväxeln har 62 aktiverats med reglaget – se kapitel 5 "Översikt över körlägena" på sidan 5-11.



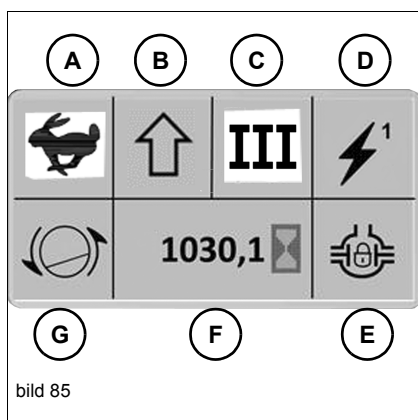
Display	Betydelse
1	Kontrollindikator – färdriktning framåt Tänds när körriktning framåt är aktiverad – se kapitel 5 "Välj körriktning och starta" på sidan 5-13.
2	Kontrollindikator – färdriktning bakåt Tänds när körriktning bakåt är aktiverad – se kapitel 5 "Välj körriktning och starta" på sidan 5-13.
3	Kontrollindikator – neutralkontroll Tänds medan elektroniken, efter att fordonet har slagits på, verifierar att alla fordonsfunktioner befinner sig i neutralläge. ➔ Under neutralkontrollen blinkar båda färdriktningsindikationerna i displayen. ➔ Kontrollindikatorn släcks när fordonet är klart för körning.
4	Kontrollindikator – färdriktning neutral Tänds när körriktning är inaktiverad och fordonet befinner sig i friläge – se kapitel 5 "Inbromsning och stopp av fordonet" på sidan 5-15.
5	Varningsindikator – "STOPP" fel Varningslampan tänds, när fordonselektroniken under drift meddelar ett kritiskt fel. ➔ Felmeddelandet visas i digitaldisplayen 45 i fält F som en felkod. ➔ Varningslampan 39 tänds.
6	Varningsindikator – CAN-buss utslagen Tänds när CAN-buss har slagits ut och inga fler varningsmeddelanden kan utsändas. ➔ En varningston hörs under ca. 10 sekunder. ➔ Varningslampan 39 tänds.



Display	Betydelse
C	1  Kontrollindikator – den tredje styrkretsen i tippningsdrift. Tänds när den 3:e styrkretsen har aktiverats – se kapitel 5 "Manövrering av den 3:e styrkretsen" på sidan 5-42.
	2  Kontrollindikator – den tredje styrkretsen i kontinuerlig drift Visas när den tredje styrkretsen har aktiverats i kontinuerlig drift – se kapitel 5 "Manövrering av den 3:e styrkretsen i kontinuerlig drift" på sidan 5-44.
	3  Varningsindikator – "STOPP" fel Varningslampan tänds, när fordonselektroniken under drift meddelar ett kritiskt fel. ➔ Felmeddelandet visas under i digitaldisplayen 45 i fält F som en felkod. ➔ Varningslampan 39 tänds.
D	1  Kontrollindikator – frontuttag (tillval) Visas när den första strömkretsen i frontuttaget har aktiverats – se kapitel 5 "Elektrisk anslutning – frontuttag med 7 poler (tillval)" på sidan 5-106.
	2  Kontrollindikator – frontuttag (tillval) Visas när den andra strömkretsen i frontuttaget har aktiverats – se kapitel 5 "Elektrisk anslutning – frontuttag med 7 poler (tillval)" på sidan 5-106.



Display	Betydelse
E	Kontrollindikator – frontuttag Tänds när differentialspärren är aktiverad – se kapitel 5 "Belysning/signalsystem" på sidan 5-19 .
	Kontrollindikator – färdriktningssanordning höger/vänster för bakre påbyggnadsredskap/släpvagn Indikatorn blinkar periodiskt, när blinkers används – se "Blinkers" på sidan 5-21 .
	Kontrollindikator – driftstimmar Kontrollindikatorn visar som standard fordonets driftstimmar. Medan driftstimmar beräknas blinkar symbolen för driftstimmar. När beräkningen ej görs visas symbolen för driftstimmar kontinuerligt. Man kan planera inspektionsarbetena i enlighet med driftstimmar med hjälp av räknaren.
F	Kontrollindikator – underhåll Om det återstår mindre än 20 driftstimmar till nästa inspektion, så visas vid fordonets påslagning under ca. 10 sekunder återstående timmar till nästa inspektion. Återstående antal timmar till nästa inspektion kan efterfrågas när som helst på displayen. – se kapitel 7 "Serviceskärm" på sidan 7-11 .
	Varningsindikator – Felkod Om det uppstår ett fel, som inte visas av de korresponderande kontrolllamporna, så uppvisas under ca. 3 sekunder ett felmeddelande i form av en felkod. Om flera fel uppträder samtidigt vid maskindrift kommer dessa att visas sekventiellt. Felet sparas och kan när återkallas när som helst senare – se kapitel 7 "Felkodsindikator" på sidan 7-11 . ➡ Om felmeddelanden ignoreras kan det leda till tekniska skador!



Display	Betydelse
1	Kontrolldisplay – Stoppfunktion (aktiv stillståndsreglering) Tänds när stoppfunktionen är aktiverad – se kapitel 5 "Parkeringsbroms" på sidan 5-6.
2	Varningsdisplay – nedsmutsat hydrauloljefilter Tänds när motståndet för genomflödet i returfiltret blir för högt – se kapitel 7 "Övervakning av hydrauloljefilter" på sidan 7-54.
G 3	Varningsdisplay – temperatur färdmotor Tänds när temperaturen för färdmotorn blir för hög – se "Varningslampa (röd) – temperatur" på sidan 4-35.
4	Varningsdisplay – temperatur arbetsmotor Tänds när temperaturen för arbetsmotorn blir för hög – se "Varningslampa (röd) – temperatur" på sidan 4-35.
5	Varningsdisplay – temperatur hydraulolja Tänds när temperaturen för hydrauloljan i returfiltret blir för högt – se kapitel 7 "Övervakning av hydrauloljefilter" på sidan 7-54.

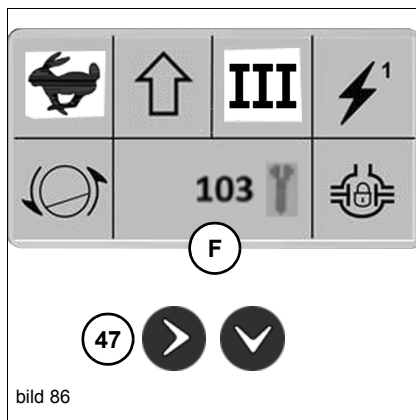


bild 86

Serviceskärm

För att återropa innehållet i servicedisplayen, tryck på knappen **47**.

- ➔ Startskärmen med indikation av återstående timmar till nästa inspektion **F** visas i displayen.

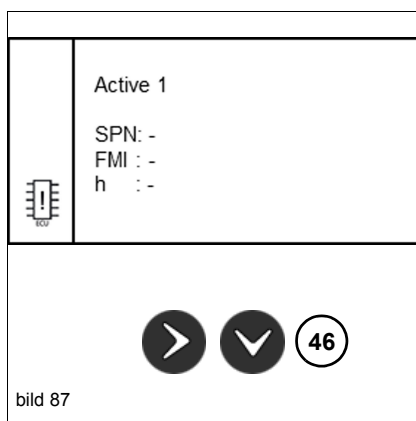


bild 87

Vid tryck på knappen **46** visas nästa sida av servicedisplayen i digitaldisplayen.

- ➔ Om det finns flera felmeddelanden så kan dessa framkallas sekventiellt i displayen.



Information

Detaljer om felmeddelandena – [se kapitel 8 "Beskrivning av indikation i displayen" på sidan 8-4](#).

4.4 Förberedelser

Viktiga anvisningar före driftsättning av fordonet



VARNING

Vid arbete med fordonet föreligger risk för personskador!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Se till att inte någon uppehåller sig i riskområdet.
- ▶ Manövrera endast fordonet från förarsätet.
- ▶ Läs och förstå bruksanvisningen före idrifttagning!
- ▶ Beakta alla säkerhetsbestämmelser.



FÖRSIKTIG

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 uppstigningshjälp.

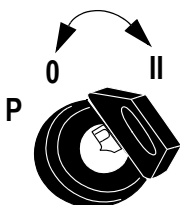


bild 88



Information

När tändningsnyckeln står i läge "II" förbrukar fordonet ström och driftstimarna räknas, oberoende av om man arbetar med fordonet eller inte.

- ▶ Ställ alltid tändningsnyckeln i läge "0" när du inte arbetar med fordonet.

Krav på och anvisningar till maskinsköterna

- Manöverpersonalen (föraren) måste ha läst och förstått instruktionsboken före idrifttagning av fordonet.
- Fordonet får endast användas av **behöriga och undervisade personer**.
- Fordonet får endast köras/användas från förarsätet.
- Stig aldrig in i eller hoppa ut från fordonet under körning.
- Sänk ner skopan till marken, slå från tändningen och ta ur nyckeln innan fordonet lämnas.
- Passagerare får inte medtas eller transporteras i förarhytten och/eller på fordonet.
- Förvisa personer ut ur fordonets riskområdet.
- Fordonet får endast användas i tekniskt felfritt tillstånd samt efter avsedd användning, på ett säkerhets- och riskmedvetet sätt och under beaktande av det nationella registreringsbeviset eller typgodkännandet och instruktionsboken.
- Beakta varnings- och anvisningsskyltarna.
- Sätt på säkerhetsbältet (höftbälte).
- Varnings- och anvisningsskyltar samt lastarens bärlastdiagram (t.ex. pallgafflar) skall absolut beaktas.
- Skadade eller ej läsliga varnings och anvisningsskyltar ska omgående bytas.
- Ställ in backspeglarna på vänster och höger sida.
- Se checklistan – *se "Anvisning om checklistorna" på sidan 4-47.*



Anvisningar vid låga och höga yttertemperaturer

- Kör försiktigt på snö och is! Anpassa hastigheten efter vägförhållandena.
- Vid låga yttertemperaturer förminskas batteriets tillgängliga kapacitet och laddningstiden förlängs.
- Eftersom batteriets tillgängliga kapacitet vid kontinuerlig drift beror på batteritemperaturen vid laddningens början, rekommenderar vi, att vid temperaturer under 0 °C (32 °F) ladda batteriet i ett utrymme med plusgrader och endast föra batteriet till användningsplatsen efter laddningen.
- Vid batteritemperaturen under -20 °C (-4 °F) finns det en fara att batteriets elektrolyt fryser och battericellerna förstörs. Betrakta därför dessa temperaturer vid kraftiga batteriurladdningar. Beakta alltid indikationen om batteritillstånd och ladda batteriet i rätt tid.
- Vid låga yttertemperaturens ska batteriet laddas genast efter arbetet.
- Batteritemperaturer över 40 °C (104 °F) förkortar batteriets livslängd. Exponera därför inte batterier för direkt solstrålning eller andra värmekällor.



Anvisning om checklistorna

Kontrollistorna kan inte anses vara fullständiga, De ska endast ses som ett stöd vid den obligatoriska skötseln.

De angivna kontroll- och övervakningsuppgifterna förklaras närmare i de efterföljande kapitlen.

Om en fråga besvaras med "NEJ" ska du först åtgärda störningsorsaken innan du påbörjar eller fortsätter arbetet.

Checklista "Drift av fordonet"

Benämning	X
1 Är batteriet tillräckligt laddat?	
2 Är oljenivån i hydrauloljebehållaren OK?	
3 Är vattnet i behållaren till vindrutespolarna OK?	
4 Har lastarmarna smorts?	
5 Är bromsanordningen (inkl. parkeringsbroms) OK?	
6 Bromsvätskenivån (ATF) OK?	
7 Är däck och ringtryck OK?	
8 Är hjulmuttrarna ordentligt åtdragna? (Extra viktigt efter däckbyte.)	
9 Är området kring pedalerna rent?	
10 Är belysning, signalsystem, varnings- och kontrollampor OK?	
11 Är rutor, speglar, belysning och stegytar rena?	
12 Är redskapet på lastarmarna låst?	
13 Är batterilocket låst?	
14 Särskilt efter rengöring, underhåll eller reparation: Är trasor, verktyg och andra löst kringliggande föremål bort- tagna?	
15 Finns varningstriangel, varningsljus och förbandslåda i fordo- net?	

**Checklista "Drift av fordonet"**

Benämning	X
1 Har kontrollampan för parkeringsbromsen slocknat?	
2 Är bromsverkan tillräcklig?	
3 Fungerar styrningen korrekt?	
4 Befinner sig någon i fordonets körområde?	
5 Är redskapet låst i snabbväxlingsanordningen?	
Vid körning på allmän väg ska följande beaktas:	
6 Står skopa och redskap i transportläge?	
7 Är transportsäkringar monterade?	
8 Har joysticken för lastarmarnas lyft- och tipphydraulik spärrats?	
9 Är skyddet monterat på skoptänderna?	
10 Har villkoren i fordonsdokumentationen (registreringsbevis/typgodkännande) beaktats?	

Checklista "Stäng av fordonet"

Benämning	X
1 Har redskapet ställts ner på marken?	
2 Är alla de yttre styrkretsarna avaktiverade?	
3 Har parkeringsbromsen dragits åt?	
4 Är fordonet avstängt och har fordonsnyckeln avlägsnats?	
5 Har motorfrånskiljaren använts?	
6 Är förarhytt och batterilucka låsta?	
Parkera på allmän väg:	
7 Är fordonet tillräckligt säkrat?	
Parkering i sluttningar eller lutningar:	
8 Har fordonet säkrats tillräckligt mot att rulla iväg, t.ex. med kilar vid hjulen?	

Förberedelser före färd på allmän väg

Anvisningar för färd på allmän väg



Information

Vid färd på allmän väg får i Förbundsrepubliken Tyskland endast redskap vara monterade som är godkända för detta!

Redskap, som inte är godkända för färd på allmän väg, måste demonteras och flyttas med lämpligt transportmedel – *se kapitel 3 "Redskap för KRAMER-snabbväxlingsanordning" på sidan 3-18, Redskap för SKID STEER-snabbväxlingsanordning (för tillfället ej tillgänglig) på sidan 3-21 eller Redskap för EURO-snabbväxlingsanordning på sidan 3-23.*



Information

Transport med påsatta redskap på allmän väg i Förbundsrepubliken Tyskland är ej tillåten!



Information

I andra länder gäller motsvarande nationella bestämmelser.

- **Inga passagerare** får medföras i förarhytten eller transporteras på fordonet.
- Fordonet lyder under de gällande nationella bestämmelserna (t.ex. StVZO (tyska vägtrafikförordningen) i Förbundsrepubliken Tyskland) samt de villkor som har fastställts **itypgodkännandet (ABE)** eller **databekräftelsen** samt **fordonets registreringsbevis**.
- Endast de redskap som är uppräknade på det nationella typgodkännandet är godkända för färd på allmän väg.
- Det är inte tillåtet att köra med lastat redskap på allmän väg!
- Gällande nationella arbetarskyddsföreskrifter från yrkesförbunden ska beaktas.

Förberedande åtgärder

- Ta av redskap som **inte är tillåtna för vägtrafik** – se [kapitel 3 "Användning av redskap" på sidan 3-16](#).
- Töm helt påbyggnadsredskapet och säkra det (tandskydd, fälla upp gaffelarmar).
- Ställ lastanordningen i transportläge (markfrigång ca 250 mm/ 9.84 tum) – se ["Ställ redskapet i transportläge" på sidan 4-52](#).
- Slå till laststabilisatorn (tillval) – se [kapitel 5 "Laststabilisator för lastarm \(SU\)" på sidan 5-108](#).
- Spärra manöverspaken (lastanordning) och den tredje styrkretsen – se [kapitel 5 "Manövrering av den 3:e styrkretsen" på sidan 5-42](#).
- Arbetslyktan ska vara frånslagen vid färd på allmän väg – se [kapitel 5 "Arbetslykta" på sidan 5-23](#).
- Funktionskontrollera alla signal- och belysningsanordningar – se [kapitel 5 "Belysning/signalsystem" på sidan 5-19](#).
- Spärra förardörren och det utställbara fönstret – se ["Öppna/stänga förarhyttsdörren" på sidan 4-2](#).
- Ställ in förarsätets position – se ["Förarsäte" på sidan 4-7](#).
- Ta på säkerhetsbältet – se ["Säkerhetsbälte \(höftbälte\)" på sidan 4-14](#).



FÖRSIKTIG

Risk för olycksfall på grund av defekta och felaktigt inställd backspegel!

Kan orsaka personskador.

- ▶ Ställ in backspeglarna så att sikten bakåt är god (till vänster, höger och bakom fordonet).
- ▶ Byt genast defekt backspegel till en ny (lämna in).

- Kontrollera och ställ ev. in backspeglarna – se ["Ställ in backspegel" på sidan 4-16](#).

Spärra / lås upp styrspaken (manöverspaken)

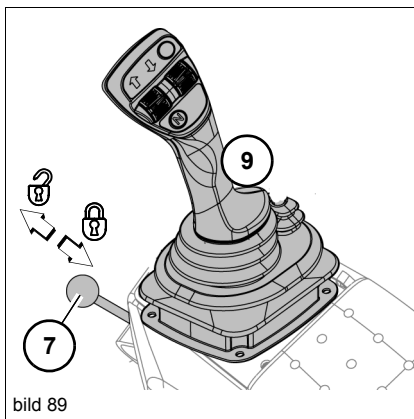


VARNING

Risk för olycksfall på grund av oavsiktlig manövrering av lastarmarna!

Okontrollerade rörelser på lastsystemet kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall vid färd på allmän väg.

► Spärra joysticken mot oavsiktlig manövrering innan färd på allmän väg.



Säkra

1. Ställ styrspaken (manöverspaken) **9** i friläge (mittläge).
2. Dra låsspaken **7** fram till anslaget ur styrspakskonsolen.
 - ➔ Styrspaken (manöverspaken) **9** är säkrad och kan inte mer användas.

Frigör

1. Tryck låsspaken **7** fram till anslaget in i styrspakskonsolen.
 - ➔ Manöverspaken (lastanordningen) **9** kan manövreras.

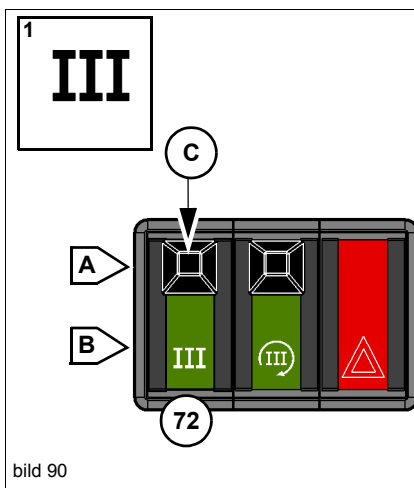
Spärra / lös upp den 3:e styrkretsen

Säkra

1. Skjut ner spärren **C** i vippbrytaren **72** och tryck den samtidigt till läge **A**.
 - ➔ Kontroll-displayen **C/1** släcks i digitaldisplayen i instrumentet.
 - ➔ Den tredje styrkretsen är spärrad.

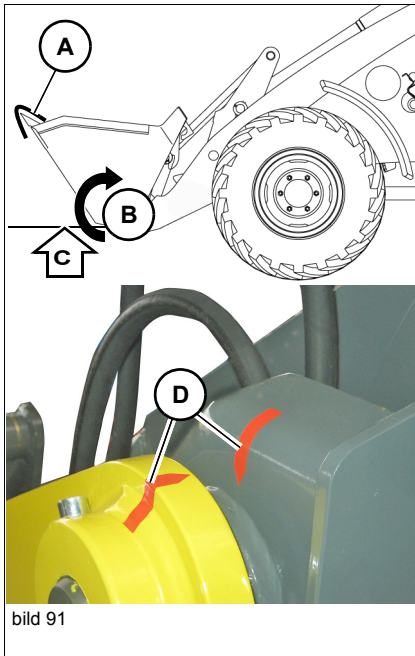
Frigör

1. Skjut ner spärren **C** i vippbrytaren **72** och tryck den samtidigt till läge **B**.
 - ➔ Kontrolldisplayen **C/1** i den digitala displayen i visningsinstrumentet tänds.
 - ➔ Spärren av den tredje styrkretsen är hävd.



Funktionskontrollera alla manöverelementen

- – se kapitel 5 "Kontrollera styrningen" på sidan 5-1
- – se kapitel 5 "Driftsbroms" på sidan 5-5
- – se kapitel 5 "Belysning/signalsystem" på sidan 5-19
- – se kapitel 5 "Arbetshydraulik" på sidan 5-30

Ställ redskapet i transportläge**Information**

Skopor / redskap, som **inte** är godkända för färd på allmän väg, måste demonteras och flyttas med lämpligt transportmedel

– se "Redskap för KRAMER-snabbväxlingsanordning" på sidan 3-18,
 Redskap för SKID STEER-snabbväxlingsanordning (för tillfället ej
 tillgänglig) på sidan 3-21 eller
 Redskap för EURO-snabbväxlingsanordning på sidan 3-23.

Manövrering av lastanordningen – se kapitel 5 "Arbetshydraulik" på sidan 5-30.

Exempel för godkänd skopa:

1. Töm skopan och tippa den bakåt **B**.
2. Lyft upp lastarmarna tills de två röda markeringarna **D** på lyftarmen och lagerbocken överensstämmer med varandra.
 ➡ Markfrigång **C** ca 250 mm (9.84 tum).
3. Täck över skopans skärkant eller tänder med därför avsedd skyddsanordning **A** över hela bredden.
4. Säkra styrspaken – se "Spärra / lås upp styrspaken (manöverspaken)" på sidan 4-51.
5. Spärra den tredje styrkretsen – se "Spärra / lös upp den 3:e styrkretsen" på sidan 4-51.

4.5 Ta åter fordonet i drift

Viktiga anvisningar om idrifttagning



VARNING

Risk för olycksfall om personer uppehåller sig i riskområdet!

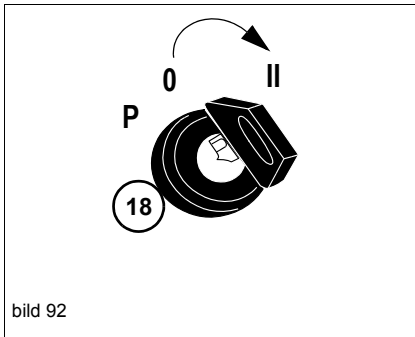
Uppehåll i fordonets riskområde kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Se till att inte några personer uppehåller sig i riskområdet.
- ▶ Avbryt genast alla arbetsrörelser om någon beträder riskområdet.
- ▶ Spärra av riskområdet rikligt.

Förberedelser för idrifttagning

1. Gå igenom *Checklista "Drift av fordonet" på sidan 4-47.*
2. Kontrollera att motorfrånskiljaren är avstängd
– se *"Motorfrånskiljare" på sidan 4-22.*
3. Kontrollera att parkeringsbromsen är åtdragen
– se *kapitel 5 "Parkeringsbroms" på sidan 5-6.*
4. Öppna batterilocket och stick in batterikontakten (utbildning krävs).
5. Stäng och spärra batterilocket
– se *"Låsning av batterilock" på sidan 4-19.*
6. Ställ in förarsätet efter förarens sittposition och vikt
– se *"Förarsäte" på sidan 4-7.*
 - ➡ Alla manöverelement måste vara lätt tillgängliga.
 - ➡ Broms- och gaspedal måste kunna trampas ner till bottenläget.
7. Ställ in backspegeln – se *kapitel 4 "Ställ in backspegel" på sidan 4-16.*
8. Sätt dig i förarsätet.
9. Ta på säkerhetsbältet.
10. Kontrollera om alla yttre styrkretsar är fränkopplade
– se *kapitel 5 "Manövrering av den 3:e styrkretsen i kontinuerlig drift" på sidan 5-44.*
11. Använd manöverspaken för att ställa de omkopplingsbara funktionerna i friläge – se *kapitel 5 "Översikt över styrspek (manöverspak)" på sidan 5-32.*
12. Ställ långsamkörningsanordningen (tillval) till "maximal"
– se *kapitel 5 "Anordning för långsam körning med reglerad körhastighet (SU)" på sidan 5-103.*

Slå på fordonet



1. Tillkoppling av motorfrånskiljaren – se *"Motorfrånskiljare" på sidan 4-22*.
2. Sätt i fordonsnyckeln.
 - I läge "0" ingen driftspänning.
3. Vrid kopplingslåset **18** till position "II" och avvakta.
 - Batteritillstånd och driftstimmar visas.
 - Efter det att de hörbara klickarna från drivningarna för färd och arbete i skyddsanordningen hörs är fordonet klart för att användas.
4. Lossa parkeringsbromsen – se *kapitel 5 "Parkeringsbroms" på sidan 5-6*.
5. Välj körriktning – se *kapitel 5 "Välj körriktning och starta" på sidan 5-13*.
 - Fordonet är redo att köras.

OBS!

För att undvika slitage på mekaniska komponenter, starta inte omedelbart efter det att fordonet gjorts körklart!

- ▶ Vänta minst 5 sekunder.



Information

Fordonet kan för förarens säkerhet som tillval utrustas med en säteskontaktbrytare. I detta fall gäller:

- Motorn kan då endast startas när föraren sitter i förarsätet.

5 Manövrering

5.1 Styrning

Kontrollera styrningen



VARNING

Risk för olycksfall på grund av otät styrning som inte fungerar korrekt!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- En otät, icke korrekt fungerande styrning, måste omgående repareras av en auktoriserad fackverkstad.

1. Vrid ratten åt vänster och höger när motorn är igång och fordonet kör i gånghastighet.
2. Kontrollera att hjulen på fram- och bakaxeln går i samma spår och synkronisera vid behov – se *"Synkronisera styrningen" på sidan 5-3*.



Information

Styrningen fungerar endast när motorn är igång. Om dieselmotorn eller pumpdrivningen slutar fungera kan fordonet ändå styras -

Nödstyrningsfunktion!

Dock krävs det större kraft för styrningen. Denna omständighet ska särskilt beaktas vid bogsering av fordonet.

Fyrhjulsstyrning (standard)

Fyrhjulsstyrning är lämpligt för snabba lastningsarbeten i begränsade utrymmen med små svängradier.

Framhjulsstyrning (SU)

Framhjulsstyrning är lämplig för snabb transportkörning och körning på väg.



VARNING

Risk för olycksfall vid byte av styrningssätt under färd!

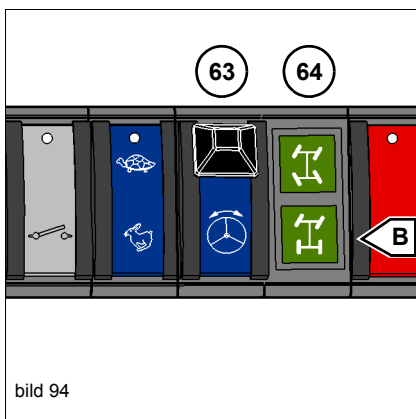
Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- Byt endast styrningssätt när fordonet är i stillestånd.
- Byte av styrningssätt under körning på allmän väg är inte tillåtet.

Brytarlisten med vippbrytaren befinner sig i instrumentpanelen under ratten.

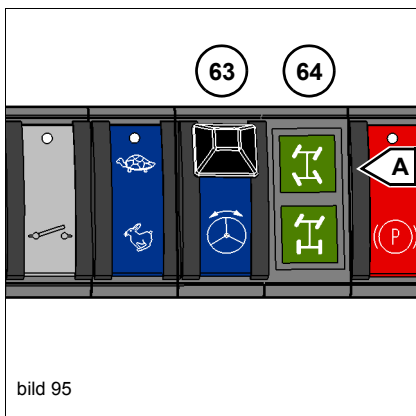
Växla från fyrhjuls- till framhjulsstyrning

1. Rikta in hjulen av fram- eller bakaxeln parallellt vid rakframkörning
2. Stanna fordonet.
3. Skjut ner spärren i vippbrytaren **63** och tryck knappen till läge **B**.
 - Bakhjulsstyrning är spärriad, framhjulsstyrning är i drift.
 - Symbolen för framhjulsstyrning **B** lyser i kontrollampan **64**.



Växla från framhjulsstyrning till fyrhjulsstyrning

1. Rikta in hjulen av framaxeln till bakaxeln parallellt vid rakframkörning
2. Stanna fordonet.
3. Skjut ner spärren i vippbrytaren **63** och tryck samtidigt knappen till läge **A**.
 - Fyrhjulsstyrningen har aktiverats.
 - Symbolen för framhjulsstyrning **B** lyser i kontrollampan **64**.
4. Synkronisera hjulen vid behov – se ["Synkronisera styrningen" på sidan 5-3](#).



Synkronisera styrningen

Beroende på internt läckage i styrningshydrauliken kör hjulen på fram- och bakaxeln inte längre i samma spår efter längre tids arbete. Därför måste styrningen synkroniseras ibland.



VARNING

Risk för olycksfall vid synkronisering av styrningen under färd!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall. Kontrollen över fordonet kan förloras.

- ▶ Synkronisera endast styrningen när fordonet kör i gånghastighet eller är i stillestånd.
- ▶ Utför inte synkroniseringen under färd på allmän väg.

1. När framhjulsstyrningen (tillval) är aktiverad, växla styrningen till fyrhjulsstyrning – se *"Växla från framhjulsstyrning till fyrhjulsstyrning" på sidan 5-2*.
2. Vrid ratten långsamt vid gånghastighet till vänster **eller** till höger mot stoppet.
3. Vrid ratten under kort tid vidare över stoppet.
4. Vrid snabbt tillbaka ratten till rakt fram-läge.
 - ➡ Synkroniseringen har slutförts.
5. Kontrollera om framaxelns och bakaxelns hjul vid rakframkörning är i samma spår.



Information

Låt omgående en auktoriserad fackverkstad åtgärda felet om inte dessa åtgärder lyckas!

5.2 Körverksamhet

Gaspedal

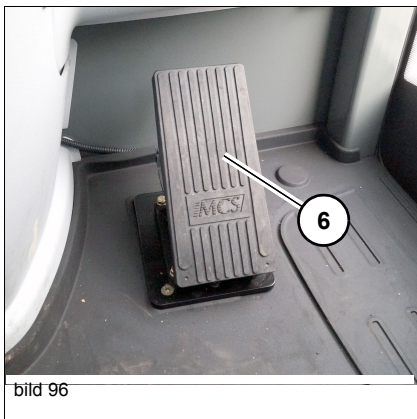


VARNING

Risk för olycksfall på grund av blockerad eller smutsig pedal!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

► Håll gaspedalen ren och lägg inga föremål i området kring pedalen



Gaspedalen **6** finns till höger i förarhytten.

Med gaspedalen styrs fordonets varvtal resp. fordonshastigheten steglöst.

Den uppnåeliga hastigheten beror på det förvalda körläget

– se *"Översikt över körlägena"* på sidan 5-11.



Information

Fordonet uppnår endast högsta hastighet på plant asfalterat underlag, utan släpvagn och med tom standardskopa!

5.3 Bromsar

Driftsbroms



FARA

Risk för olycksfall på grund av blockerad eller smutsig pedal!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Håll gaspedalen ren och lägg inga föremål i området kring pedalen.



VARNING

Risk för olycksfall vid för hög hastighet vid körning nerför!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall. För högt varvtal kan orsaka skador på drivningen, bromsen eller elmotorn.

- ▶ Välj ett lägre  körläge innan du kör nedåt.
- ▶ Minska körhastigheten: Ta bort foten från gaspedalen.
- ▶ Minska körhastigheten med bromspedalen (intermittent broms).

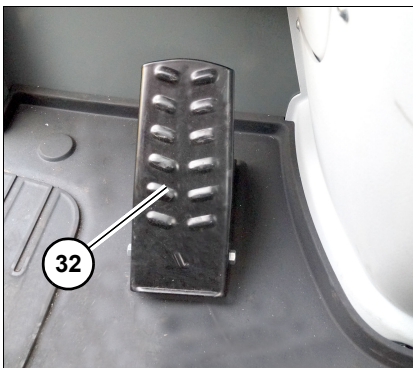


bild 97

Bromspedalen **32** finns till vänster i förarhytten.

Kontrollera bromsarna

1. Titta i backspegeln vid långsam körning, tryck ner bromspedalen och kontrollera bromseffekten.
 - ➡ Bromslamporna måste tändas.

Bromsa med bromspedalen

1. Tryck ner bromspedalen.
 - ➡ Bromsljusen tänds.

Parkeringsbroms

Automatisk parkeringsbroms

I fordonet finns en automatisk parkeringsbroms installerad, som aktiveras när fordonet kommer till stillestånd eller när säteskontaktbrytaren utlöses under 3 sekunder.

När fordon stannar till i en stigning/sluttning, aktiveras genast en stoppfunktion kallad "aktiv stilleståndsreglering". Kontrolldisplayen **D/1** tänds i digitaldisplayen.

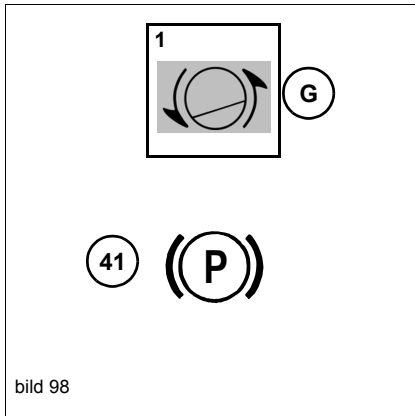
Efter ca. 3 sekunder griper den automatiska parkeringsbromsen in och kontrolllampan **41** i visningsinstrumentet blinkar.



Information

Vid automatiskt aktiverad parkeringsbroms är fordonets drivning inte frångkopplad. Detta visas under det att kontrolllampan **41** i displayen blinkar.

Medan kontrolllampan blinkar kan man alltid köra vidare genom att trycka på gaspedalen. Ett byte av färdriktning är möjligt. Kontrolllampan **41** slocknar så snart man kör vidare.



Manuell parkeringsbroms

FÖRSIKTIG

Risk för olycksfall vid aktivering av parkeringsbromsen under färd. Fordonet bromsas in kraftigt!

Kan orsaka personskador.

- ▶ Använd endast parkeringsbromsen när fordonet är i stillestånd.
- ▶ Under körning skall bromspedalen användas.
- ▶ Parkeringsbromsen skall endast användas vid körning, om färdbromsen har slagits ut.

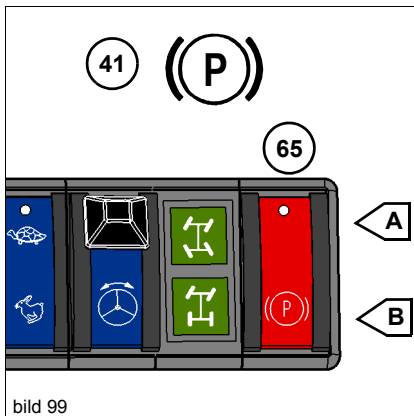
Information

Den manuella parkeringsbromsen kan också användas som hjälpbroms i enlighet med vägtrafikförordningen. Om parkeringsbromsen aktiveras under färd bromsas fordonet in kraftigt. Därför måste motsvarande säkerhetsanvisningar beaktas.

Information

När parkeringsbromsen är åtdragen är fordonets drivning frångöpt (körspärr). Detta visas genom att kontrollampen **41** tänds.

När parkeringsbromsen släpps slocknar kontrollamporna och drivningen är åter aktiverad. Nu är det möjligt att köra.



Genom att dra åt parkeringsbromsen förhindras fordonet att rulla iväg. Körriktningssväxlingen är spärrad när parkeringsbromsen är aktiverad. Kontrollampen **41** lyser konstant.

Brytarlisten med vipbrytaren befinner sig i instrumentpanelen under ratten.

Aktivera parkeringsbromsen manuellt

1. Tryck vipbrytaren till läge **B**.
 - ➔ Kontrollampen **41** i visningsinstrumentet tänds.
 - ➔ Parkeringsbromsen är åtdragen.

Lösa parkeringsbromsen manuellt

1. Tryck vipbrytaren till läge **A**.
 - ➔ Kontrollampen **41** i visningsinstrumentet släcks.
 - ➔ Parkeringsbromsen är lossad.

5.4 Köranvisningar

Viktiga säkerhetsanvisningar om körläget



VARNING

Risk för olycksfall om personer uppehåller sig i riskområdet!

Uppehåll i fordonets riskområde kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Se till att inte några personer uppehåller sig i riskområdet.
- ▶ Avbryt genast alla arbetsrörelser om någon beträder riskområdet.
- ▶ Spärra av riskområdet rikligt.



VARNING

Risk för olycksfall vid för hög hastighet vid körning nerför!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

För hög hastighet kan orsaka skador på drivningen, bromsen eller elmotorn.

En överbelastning av färdmotorn vid dragningsdrift såväl som vid ett överskridande av färdmotorns maximalt uppnåeliga vridmoment (acceleration orsakad av sluttande kraft) leder till att fordonet nödstoppas.

- ▶ Välj ett lägre  körläge innan du kör nedåt.
- ▶ Minska körhastigheten: Ta bort foten från gaspedalen.
- ▶ Minska körhastigheten med bromspedalen (intermittent broms).



VARNING

Klämrisk om fordonet välter!

Om fordonet välter kan det leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Håll lyftarmen nedsänkt under färd.
- ▶ Anpassa körhastigheten efter de aktuella förhållandena.
- ▶ Ta hänsyn till fordonets tippgräns.
- ▶ Kroppsdelar får inte sträckas ut från fordonet.
- ▶ Överskrid inte tillåtna nyttolaster.

**VARNING****Risk för olycksfall om man fastnar eller halkar!**

Lösa föremål i förarhytten kan orsaka olycksfall med svåra personskador eller dödsfall.

- ▶ Fäst upp eller ta bort alla lösa föremål från förarhytten.
 - ▶ Se till att reglage är rena.
 - ▶ Utför dagliga underhållsarbeten – *se kapitel 7 "Serviceschema" på sidan 7-6.*
-

**VARNING****Olycksrisk föreligger vid sikthinder!**

Igenisade och/eller smutsiga fönster kan hindra sikten och därmed orsaka olycksfall med svåra personskador eller dödsfall.

- ▶ Rengör fönsterrutorna före arbetets början.
-

**FÖRSIKTIG****Olycksrisk vid färd i is och snö!**

Icke anpassad hastighet kan orsaka olycksfall med personskador på snöiga eller isiga vägar.

- ▶ Anpassa hastigheten efter vägförhållandena.
-

OBS!

Skador på fordonet på grund av tekniska störningar.

- ▶ Avbryt genast arbetet med fordonet om en störning på drivningen, styrningen och/eller bromsarna fastställs.
 - ▶ Ta inte fordonet i drift igen förrän störningen har åtgärdats.
-

OBS!

Skada på batteriet!

Om ett batteri laddas ur för kraftigt kan det skadas.

- ▶ Beakta indikeringen "Batteristatus"
 - ▶ Ladda batteriet i tid.
 - ▶ Lagra endast batteriet när det är fullständigt laddat.
 - ▶ Beakta laddningsinstruktionerna för nya batterier – *se kapitel 4 "Anvisningar vid låga och höga yttertemperaturer" på sidan 4-46.*
-

Viktiga anvisningar om körläget



Information

Batteriets användningstid är beroende av de aktuella användningsförhållandena, arbetsuppgiften och körsättet
– se *"Batteriets användningstid"* på sidan 5-69.



Information

Fordonet kan för förarens säkerhet som tillval utrustas med en säteskontaktbrytare. I detta fall gäller:

- Motorn kan då endast startas när föraren sitter i förarsätet.
- Om kraften på förarsätet vid körning utebliver under minst 3 sekunder, så kommer fordonet att bromsas till stillestånd, och då kommer även parkeringsbromsen att aktiveras.

Nödkörningsfunktion



Information

Om vid en defekt gaspedalen ej fungerar och fordonet har gått i nödstopp är det ändå möjligt att föra fordonet från riskområdet.

Rör då vippbrytaren **55** i manöverspaken i den önskade körriktningen.

- **V** = framåt - Pil **A** och Kontrolldisplayen **B/1** i digitaldisplayen tänds.
- **R** = bakåt - Pil **B** och Kontrolldisplayen **B/2** i digitaldisplayen tänds.

➡ Fordonet rör sig långsamt i den valda färdriktningen med ca. 3 km/h (1.86 mph).

För att stänga av denna nödkörningshjälp aktivera driftsbromsen, knappen **56** (drivning – friläge) eller motorfrånskiljaren.

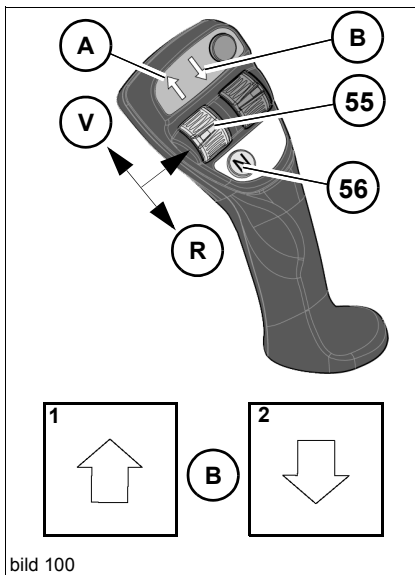


bild 100

Översikt över körlägena

Fordonet har två körlägen (se tabellen).

Körläge	Körhastighet	Rekommendation
	0 – 7 km/h (0 – 4.35 mph)	Avsett för arbete med korta last-cykler, dvs. vid en snabb arbetsföljd vid materialupptagning och lossning (t.ex. på lastbil), samt för arbeten där hastigheten måste regleras noga – t.ex. vid användning av en sopmaskin
	0–17 km/h (0–10.56 mph)	För långa transportsträckor



Information

För att uppnå maximal hastighet måste axlar och drivning måste axlar och växlar indras 10 dt.

Dessutom kan fordonet endast uppnå maxhastigheten på plan asfalterad yta med tom skopa och utan släpvagn!

Välj körläge



VARNING

Risk för olycksfall vid körning nerför!

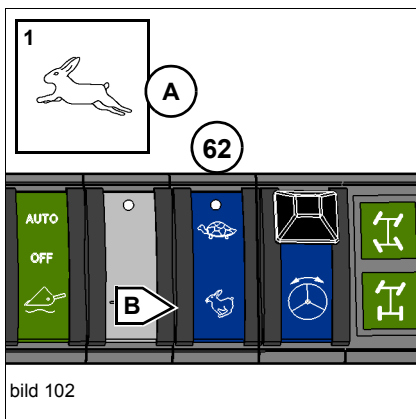
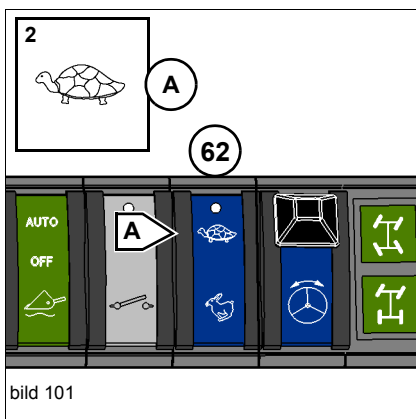
För hög hastighet kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall. För högt varvtal kan orsaka skador på drivningen.

- ▶ Välj körläget "sköldpadda" innan du kör nedåt.
- ▶ Minska körhastigheten: Ta bort foten från gaspedalen.
- ▶ Minska körhastigheten med bromspedalen (intermittent broms).

Brytarlisten med vippbrytaren befinner sig i instrumentpanelen under ratten.

Välj ett lägre körläge.

1. Tryck vippbrytaren **62** till läge **A** (sköldpadda).
 - Kontrolldisplayen **A/2** i den digitala displayen i visningsinstrumentet tänds.
 - Om symbolen **A/2** blinkar är hastigheten för hög för valt körläge.
2. Bromsa fordonet med bromspedalen.
 - När körhastigheten minskas efter valt körläge lyser symbolen **A/2** konstant i displayen.



Välj ett snabbare körläge.

1. Tryck vippbrytaren **62** till läge **B** (hare).
 - Kontrolldisplayen **A/1** i den digitala displayen i visningsinstrumentet tänds.

Välj körriktning och starta



VARNING

Risk för personskador i fordonets riskområde!

Vid backning kan man missa personer och orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Ställ in och använd de befintliga sikthjälporna (t.ex. speglar).
- ▶ Var särskilt försiktigt och omtänksamt vid backning.
- ▶ Avbryt genast arbetet om personer beträder riskområdet.



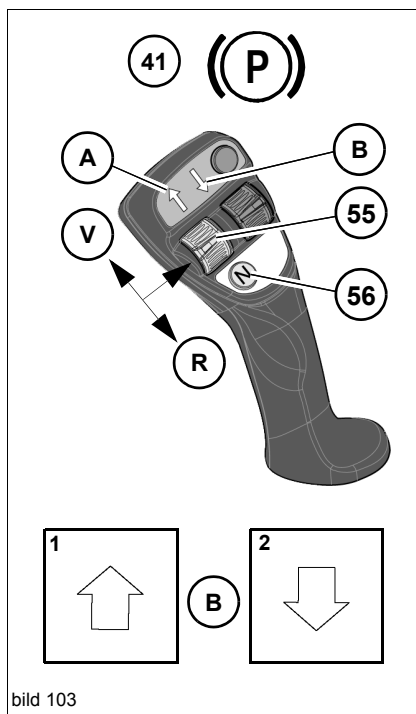
Information

Om fordonet är utrustat med en backvarnare (tillval), ljuder en varningston vid färdriktning "bakåt". Den ska varna personer i närheten av fordonet när fordonet backar.



Information

Vid idrifttagning måste drivningen stå i friläge.



1. Lossa parkeringsbromsen.
 - ➔ Kontrolllampan **41** i visningsinstrumentet släcks.
2. Välj önskad körriktning med vippbrytaren **55** på manöverspaken.
 - **V** = framåt - Pil **A** och Kontrolldisplayen **B/1** i digitaldisplayen tänds.
 - **R** = bakåt - Pil **B** och Kontrolldisplayen **B/2** i digitaldisplayen tänds.
3. Tryck sakta ner gaspedalen .
 - ➔ Fordonet kör iväg.
4. Gör ett bromstest vid låg hastighet.



Information

Om körriktningsvalet inte godkänns (fungerar inte), så har förmodligen knappen **56** (drivning – friläge) tryckts in!

- ▶ Upprepa valet av körriktning.

Körning

Fordonets körhastighet är proportionell mot gaspedalens läge. Ju längre ner man trycker pedalerna desto mer ökar hastigheten. Regleringen utförs inom den valda växeln steglöst.

Byta körriktning

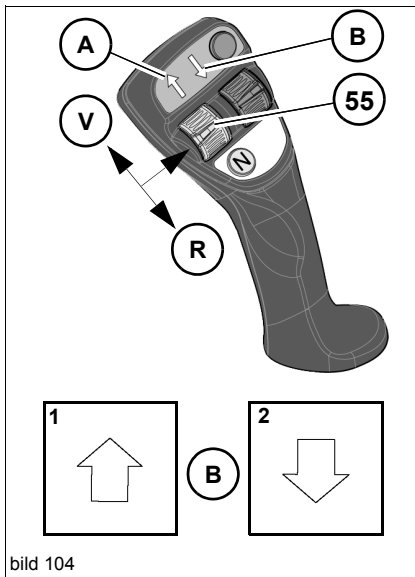


VARNING

Risk för olycksfall på grund av körriktningsbyte under färd!

Byte av körriktning under färd kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Ändra inte körriktning under färd eftersom det förorsakar att fordonet bromsas kraftigt och genast kör i motsatt riktning.
- ▶ Byt endast körriktning när fordonet är i stillestånd.
- ▶ Tryck försiktigt på gaspedalen.



1. Minska varvtalet. Ta bort foten från gaspedalen.
2. Minska fordonets körhastighet tills att det står still.
3. Om så behövs t.ex. på berg eller sluttningar, bromsa in och stanna fordonet med driftsbromsen.
4. Välj ny körriktning med vippbrytaren **55** på manöverspaken.
 - Pilen för den gamla färdriktningen **A** eller **B** och kontrolldisplayen **B/1** eller **B/2** i digitaldisplayen släcks.
 - Pilen för den nya färdriktningen **A** eller **B** och kontrolldisplayen **B/1** eller **B/2** i digitaldisplayen tänds.
5. Tryck sakta ner gaspedalen.
 - Fordonet kör i motsatt riktning.

Inbromsning och stopp av fordonet

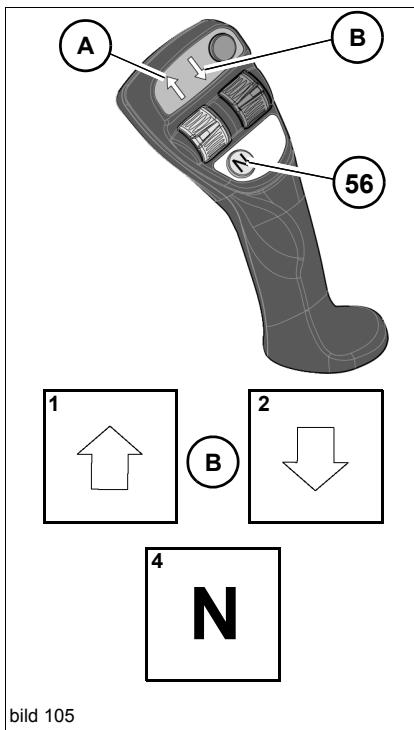


bild 105

1. Minska färdmotorns motorvarvtal. Ta bort foten från gaspedalen.
2. Om så erfordras, bromsa in och stanna fordonet med driftsbromsen.
3. Tryck på knappen **56** på manöverspaken
 - Kontrolllampan **A** resp. **B** (pil) och kontroldisplayen **B/1** resp. **B/2** i digitaldisplayen i visningsinstrumentet släcks.
 - Kontroldisplayen **B/4** släcks i digitaldisplayen i visningsinstrumentet.
 - Körriktningen är inställd på neutralläge.
4. Dra åt parkeringsbromsen – se *"Manuell parkeringsbroms"* på sidan 5-7.

manövrera därefter differentialspärren

Differentialspärren, 100 %, i framaxeln förhindrar differentialens utjämningsverkan, dvs. drivningen måste verka lika kraftigt på båda hjulen på framaxeln.

OBS!

För att förhindra skador på differentialen:

- ▶ Koppla endast in differentialspärren där man kan förvänta sig att ett hjul ska slira, t.ex. vid arbete i branter eller på slirigt underlag.
- ▶ Lägg endast in differentialspärren när fordonet är i stillestånd.
- ▶ Stäng av differentialspärren vid svängar.

Koppla in differentialspärren

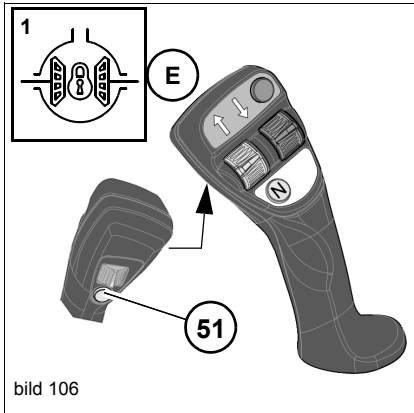


bild 106



Information

Differentialspärren kan endast aktiveras i kombination med knappen **51** i manöverspaken **och** bromspedalen!

1. Stanna fordonet.
2. Tryck på knappen **51** i manöverspaken och håll den intryckt.
3. Tryck kraftigt på bromspedalen (ca. 3 sekunder) tills kontrolldisplayen **E/1** i digitaldisplayen tänds.
➤ Differentialspärren är aktiverad.
4. Släpp bromspedalen.
5. Starta försiktigt fordonet med knappen **51** intryckt.

Koppla ur differentialspärren

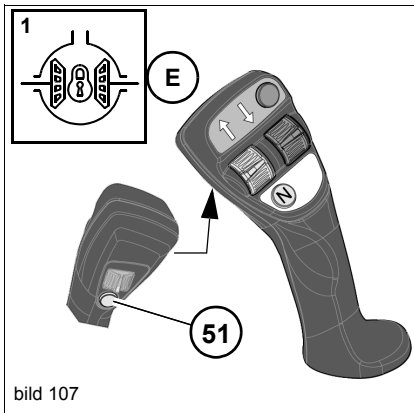


bild 107



Information

Differentialspärren kan inte genast avaktiveras under spänning!

1. Minska först hastigheten eller bromsa vid behov kort fordonet med bromspedalen.
2. Släpp knappen **51** på manöverspaken.
➤ Kontrolldisplayen **E/1** släcks i digitaldisplayen i visningsinstrumentet.
➤ Differentialspärren är inaktiverad.

Stäng av fordonet

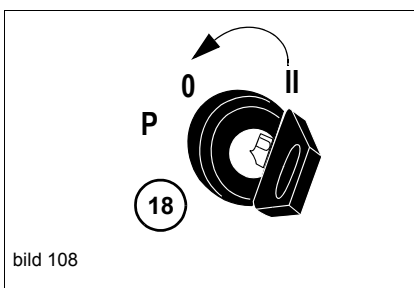


bild 108

1. Stanna fordonet. Ta foten från gaspedalen och tryck på bromspedalen.
2. Dra åt parkeringsbromsen.
3. Tryck ned motorfrånskiljaren – se ["Motorfrånskiljare"](#) på sidan 4-22.
4. Ställ kopplingslåset **18** i position „0“ och ta ut fordonsnyckeln.

5.5 Stäng av och säkra fordonet

Viktiga anvisningar om avstängning/säkerställning



VARNING

Olycksrisk vid vältande eller ivägrullande fordon!

Om fordonet inte har spärrats kan det orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Parkera fordonet på vågrätt, bärkraftigt, jämnt och torrt underlag.
- ▶ Dra åt parkeringsbromsen innan du lämnar förarhytten.
- ▶ Sänk ner lastarmarna till marken.
- ▶ Använd motorfrånskiljaren.
- ▶ Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
- ▶ Förse fordonet med lämpliga hinder (t.ex. underläggskilar).

OBS!

Skada på batteriet!

Ammoniakgaser skadar battericellerna.

- ▶ Parkera inte fordonet i boskapsställen, i närheten av gödsel förvaring eller andra ställen där det finns ammoniakgaser.

OBS!

Skada på batteriet!

Om fordonet parkeras flera dagar med ett urladdat batteri kan batteriet skadas.

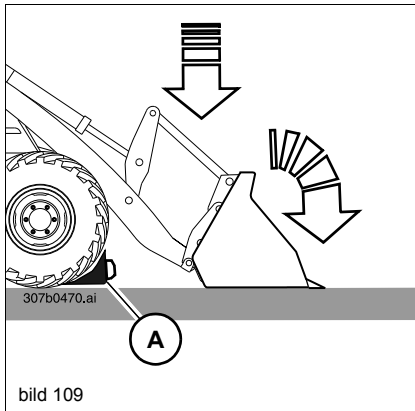
- ▶ Parkera inte fordonet med ett urladdat batteri.
- ▶ Ladda batteriet fullt innan fordonet parkeras och om möjligt lämna det vid laddaren.



Information

Nedanstående anvisningar gäller för avställning och parkering vid daglig drift, såväl som vid transport som alla underhålls- och inspektionsarbeten.

Stäng av / säkra fordonet



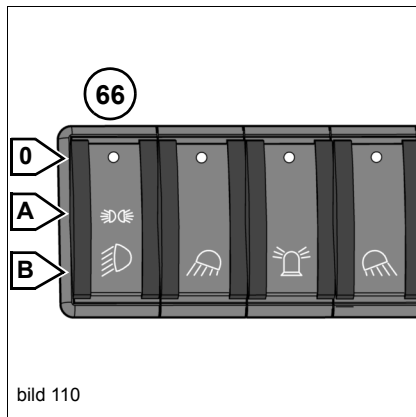
1. Rengör fordonet från smuts.
2. Bringa fordonet till stillestånd genom att lätta på gaspedalen och att dra åt parkeringsbromsen försiktigt.
3. Dra åt parkeringsbromsen – se *"Parkeringsbroms" på sidan 5-6*.
4. Ställ korrigeringsspaken i neutralläge.
5. Koppla från alla de yttre styrkretsarna.
6. Ställ vippbrytaren och manöverspaken i nollläget.
7. Sänk ner lastarmarna helt och rikta skopan vågrätt mot marken.
Manövrering – se *"Översikt över styrspak (manöverspak)" på sidan 5-32*.
8. Tryckavlasta hydraulsystemet – se *"Tryckavlastning – snabbkopplingar" på sidan 5-33*.
9. Använd motorfrånskiljaren – se *kapitel 4 "Motorfrånskiljare" på sidan 4-22*.
10. Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
➤ Startspärr (SU) aktiveras.
11. Genomför besiktning av integritet och skador.
12. Stäng och lås fönster och dörr.

Dessutom vid stigningar och sluttningar:

13. Säkra dessutom fordonet med kilen **A** vid hjul som är riktat nedåt!
➤ Underläggskilen befinner sig till vänster på ramen framför förarhytten.
14. Gå igenom *Checklista "Stäng av fordonet" på sidan 4-48*.

5.6 Belysning/signalsystem

Parkeringsljus/halvljus



Vippbrytaren för fordonsbelysning finns i den bakre brytarlisten till höger bredvid förarsätet.

Manövrering av parkeringsljus		Funktion
TILL	Tryck vippbrytaren 66 till läge A .	➤ Kontrollampan i vippbrytaren är tänd.
AV	Tryck vippbrytaren 66 till läge 0 .	➤ Kontrollampan i vippbrytaren släcks.

Manövrering av halvljus		Funktion
TILL	Tryck vippbrytaren 66 till läge B .	➤ Kontrollampan i vippbrytaren är tänd
AV	Tryck vippbrytaren 66 till läge 0 .	➤ Kontrollampan i vippbrytaren släcks

Information

När tändningen slås från när halvljuset är tänd fortsätter parkeringsljuset att lysa!



Helljus/ljustuta

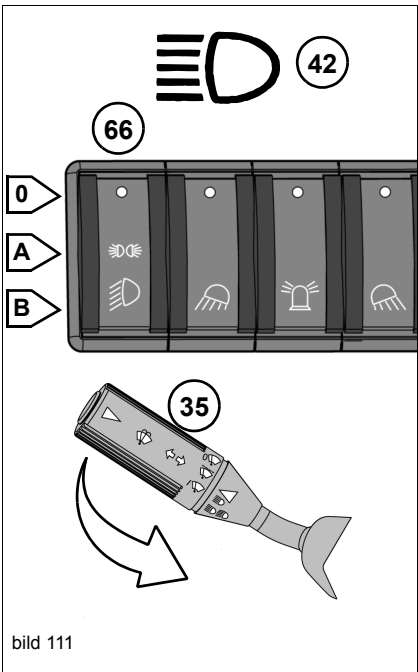


VARNING

Risk för olycksfall på grund av bländade trafikanter!

Vid färd på allmän väg kan andra trafikanter bländas av helljuset eller ljustutan. Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- Bländav i tid vid möte.
- Beakta och följ de nationella föreskrifterna.



Helljus och ljustuta manövreras med flerfunktionsspaken **35**. Flerfunktionsspaken finns till vänster på ratten.

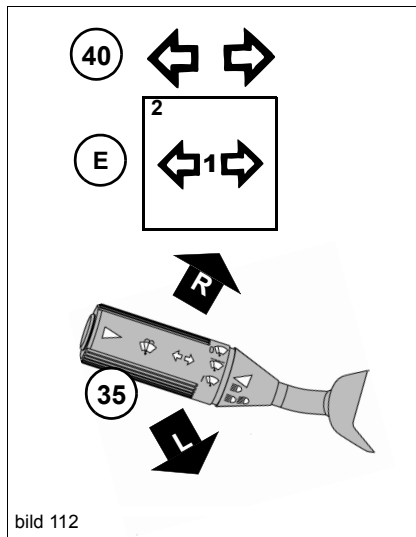
Manövrering av helljus		Funktion
TILL	1. Tryck vippbrytaren 66 till läge B . 2. Dra flerfunktionsspaken 35 mot ratten och släpp den	➔ Helljus och kontrollampa 42 tänds.
AV	Dra på nytt flerfunktionsspaken 35 mot ratten och släpp den	➔ Helljuset och kontrollampan 42 släcks.
Manövrering av ljustuta		Funktion
TILL	Dra flerfunktionsspaken 35 i riktning mot ratten med korta intervall	➔ Helljus och kontrollampa 42 tänds.

Blinkers

OBS!

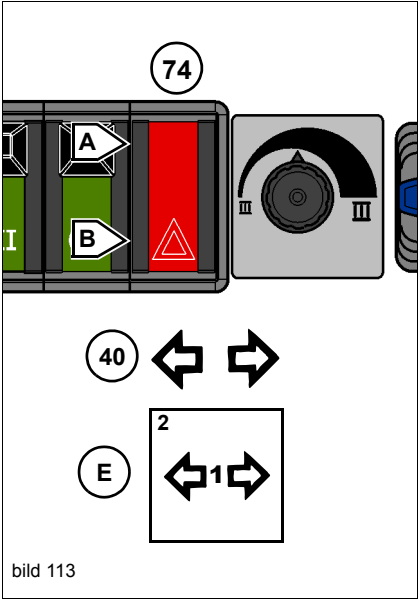
Om kontrolllampan **40** och/eller kontrolldisplayen **E/2** i digitaldisplayen i visningsinstrumentet blinkar dubbelt så snabbt som normalt är det något fel på blinkersen!

► Låt reparera blinkersen.



Manövrering av blinkers		Funktion
HÖGER	Tryck flerfunktionsspaken 35 i riktning R .	➔ Kontrolllampan 40 i visningsinstrumentet blinkar. ➔ Om ett bakre redskap / släpvagn är installerat, blinkar också kontrolldisplayen E/2 i digitaldisplayen i visningsinstrumentet.
Vänster	Tryck flerfunktionsspaken 35 i riktning L .	

Varningsblinkers



Vippbrytaren finns i den bakre brytarlisten till höger bredvid förarstolen.

Manövrering av varningsblinkers		Funktion
TILL	Tryck vippbrytaren 74 till läge B .	➔ Kontrollampan i vippbrytaren släcks. ➔ Kontrollampan 40 i visningsinstrumentet blinkar. ➔ Om ett bakre redskap / släpvagn är installerat, blinkar också kontrolldisplayen E/2 i digitaldisplayen i visningsinstrumentet.
AV	Tryck vippbrytaren 74 till läge A .	➔ Kontrollampan i vippbrytaren släcks. ➔ Kontrollampan 40 i visningsinstrumentet släcks. ➔ Om ett bakre redskap / släpvagn är installerat, släcks kontrolldisplayen E/2 i digitaldisplayen i visningsinstrumentet också.

Arbetslykta

För optimal belysning av arbetsområdet kan föraren välja mellan olika arbetsstrålkastare.

- 1X Arbetsstrålkastare bak - standard
- 2X Arbetsstrålkastare fram och/eller bak till vänster – tillval

Vippbrytaren för arbetsstrålkastare finns till höger i styrspakskonsolen bredvid förarstolen.

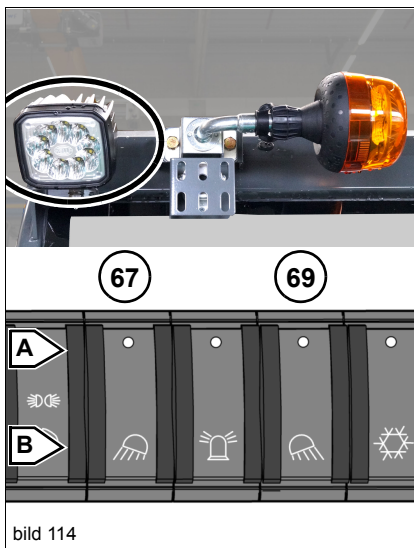


VARNING

Risk för olycksfall på grund av bländade trafikanter!

Vid färd på allmän väg kan andra trafikanter bländas starkt av påslagna arbetsstrålkastare. Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

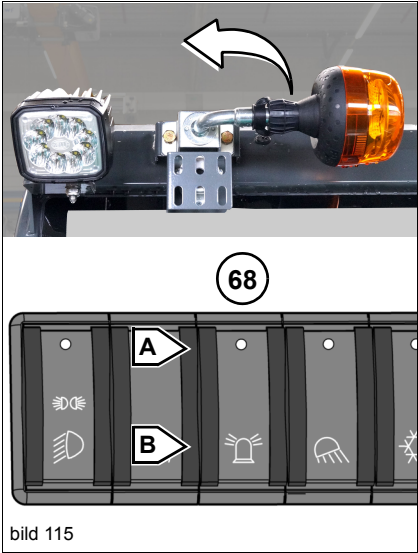
- Stäng alltid av arbetsstrålkastaren vid färd på allmän väg.
- Den får endast användas vid arbete då ingen kan bländas av den.
- Beakta nationella föreskrifter vid belysning av byggarbetsplatser.



Vippbrytaren för fordonsbelysning finns i den bakre brytarlisten till höger bredvid förarsätet.

Manövrering av arbetsstrålkastare		Funktion
TILL	Tryck vippbrytaren 67 (fram) och/eller vippbrytaren 69 (bak) till läge B .	➡ Kontrollampan i vippbrytaren är tänd.
AV	Tryck vippbrytaren 67 (fram) och/eller vippbrytaren 69 (bak) till läge A .	➡ Kontrollampan i vippbrytaren släcks.

Roterande varningsljus (tillval)



Vippbrytaren **68** för det roterande varningsljuset (tillval) finns i den bakre brytarlisten till höger bredvid förarsätet.

Manövrering av roterande varningsljus		Funktion
TILL	Tryck vippbrytaren 68 till läge A	➔ Kontrollampan i vippbrytaren är tänd
AV	Ställ vippbrytaren 68 i läge B .	➔ Kontrollampan i vippbrytaren släcks.



Information

Ställ de roterande varningsljusen lodrätt och lås dem före användning. Fäll ner och spärra åter de roterande varningsljusen efter användning.

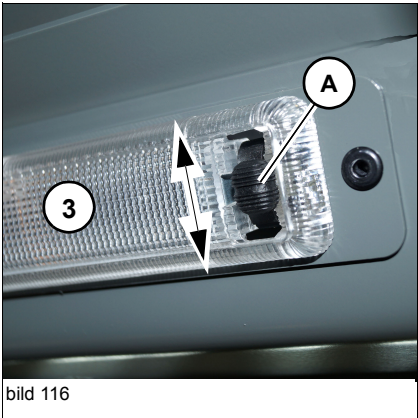


Information

Den roterande varningslampan får endast vara tänd på allmän väg i Förbundsrepubliken Tyskland om:

- ▶ fordonets arbetsutrymme befinner sig i trafikområdet på vägen,
- ▶ fordonet utgör ett hinder för den normalt flytande trafiken,
- ▶ fordonet är utrustat med säkerhetsmärkning enligt DIN 30710 (SU) fram och bak.
- ▶ I andra länder ska motsvarande nationella bestämmelser beaktas och följas.

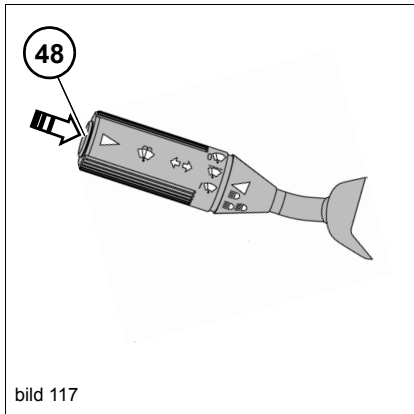
Innerbelysning (endast vid förarhytt komplett.)



Innerbelysningen **3** finns till höger uppe i förarhyttens tak.

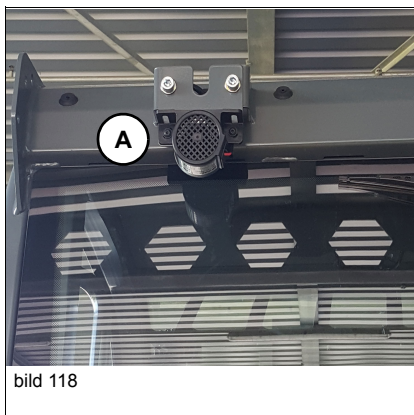
Manövrering av innerbelysningen	
TILL	Tryck reglaget A uppåt eller nedåt.
AV	Ställ brytaren A i mittläget.

Signalhorn (tuta)



Manövrering av signalhorn		Funktion
TILL	Tryck på knappen 48.	➡ Tutan ljuder.

Backvarnare (SU)



Backvarnaren (tillval) består av en signalgivare **A** som är monterad uppe till vänster på baksidan av förarhytten.

Signalgivaren **A** avger en varningssignal när backväxeln läggs i.

WARNING

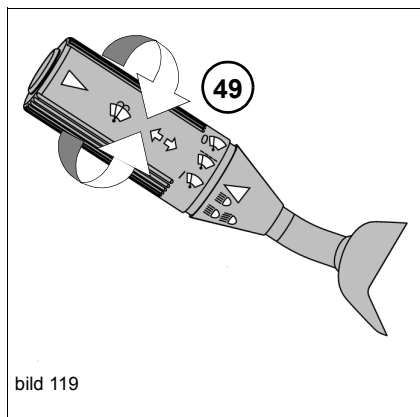
Risk för olycksfall för personer som befinner sig i riskområdet vid backning!

Vid backning kan man missa personer och skada dem.

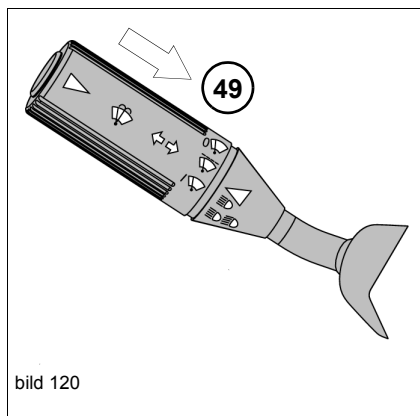
- ▶ Man ska inte förlita sig på backvarnaren när man backar.
- ▶ Ställ in de befintliga sikthjälporna (t.ex. speglar) på rätt sätt.
- ▶ Var särskilt försiktigt och omtänksamt vid backning.
- ▶ Avbryt genast arbetet om personer beträder riskområdet.

5.7 Vindrutetorkare/vindrutespolare (vid specialutrustning Förarhytt komplett.)

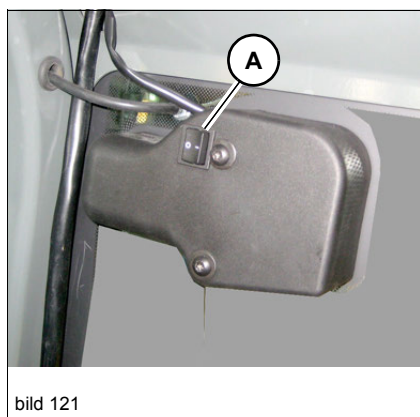
Manövrering av vindrutespolare



Vindrutetorkare		Funktion
TILL	Vrid vredet 49 på flerkfunktionsspaken medurs till det 1:a läget .	➔ Intervalltorkning
TILL	Vrid vredet 49 på flerkfunktionsspaken medurs till det 2:a läget .	➔ Torka hela tiden.
AV	Vrid tillbaka vredet 49 helt medurs.	➔ Vindrutetorkarna återgår till sin utgångsposition.



Spolarvätska (fram-/bakruta)		Funktion
TILL	Tryck vredet 49 mot rattstängan och håll den intryckt.	➔ Vindrutespolarvätska fram och bak har tagit slut. ➔ Vindrutetorkaren torkar tre gånger.
AV	Släpp vredet 49 .	➔ Vindrutetorkaren återgår till sitt utgångsläge.



Bakrutetorkare		Funktion
TILL	Tryck vipbrytaren A på bakrutetorkaren till läge 1	➔ Bakrutetorkaren i drift.
AV	Tryck vipbrytaren A på bakrutetorkaren till läge 0	➔ Bakrutetorkaren återgår till sitt utgångsläge.

5.8 Värme, ventilation och klimatanläggning (endast vid komplett förarhytt)

Uppvärmning och ventilation



Information

Värme- och ventilationsanläggningar är elektriska apparater. Anläggningarna spänningsförsörjs genom batteri. Ju högre prestanda på värme- och ventilationsanläggningar, desto högre är också energiförbrukningen. Det betyder, att vid stigande anläggningsprestanda så kommer användningstiden för batteriet i motsvarande grad att minska. Därför är effekten för värme- och ventilationsanläggningar begränsade. Vi rekommenderar, att vid låga utomhustemperaturer

- ställa av fordonet vid icke användning i ett frostfritt och låst utrymme och
- eventuellt avisa vindrutan med lämpligt material.

Luften leds via två munstycken till vindrutan, fotutrymmet och bakrutan – [se kapitel 4 "Förarhyttens insida" på sidan 4-28](#).

Varje munstycke kan riktas och/eller stängas.

Man kan välja två driftstillstånd:

- Ventilation, friskluftsläge
- Uppvärmning

Vreden **57** och **58** för reglering av uppvärmning och ventilation finns i brytarkonsolen under ratten.

Ventilation, friskluftsläge

1. Ställ in fläkthastigheten med vredet: **58** läge **1 – 3**.

Slå på värmen

1. Ställ in fläkthastigheten med vredet: **58** läge **1 – 3**.
2. Ställ in värmepositionen med vredet: **57** läge **0 – 2**.

Stänga av värmen

1. Vrid vridreglaget **57** till läge **0**.

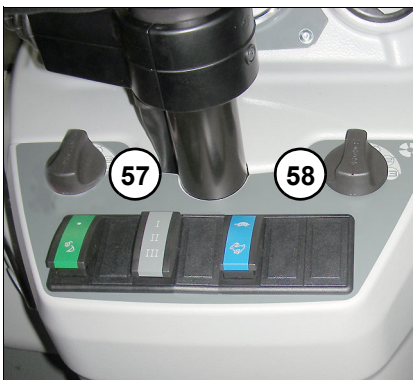


bild 122

Luftkonditioneringsanläggning (tillval) (för närvarande ej tillgänglig)

Anvisningar om hur man aktiverar klimatsystemet

För kylning, precis som för uppvärmning, leds den av klimatsystemet avfuktade och renade luften in i förarhytten.

För att uppnå maximal effekt från klimatsystemet:

- Vädra ut värmen från förarhytten före idrifttagning.
- Stäng dörrar och fönster.
- Ställ fläkten på max effekt, justera sedan.
- För att undvika onödig kondensvattenbildning på förångaren skall klimatsystemet stängas av innan färden är slut

OBS!

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

- ▶ Slå på klimatsystemet åtminstone en gång per månad.
- ▶ Rengör värmeväxlaren (kondensatorn) regelbundet. Dagligen i damm- eller smutsrika arbetsomgivningar – *se kapitel 7 "Klimatsystem (tillval) (för närvarande ej tillgängligt)" på sidan 7-81.*
- ▶ Låt en auktoriserad fackverkstad kontrollera klimatsystemet minst en gång per år.
- ▶ Reparation, underhåll och påfyllning av kylmedium måste utföras av utbildad personal och en auktoriserad fackverkstad.

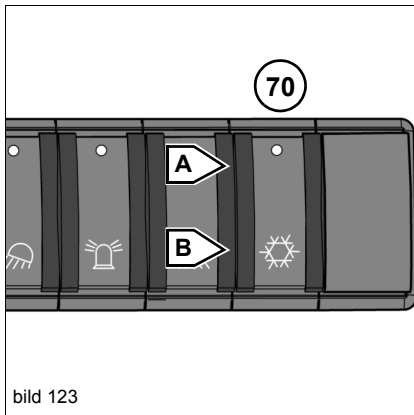


Information

Klimatsystem är elektriskt och spänningsförsörjs från batteriet. Ju högre prestanda på värme- och ventilationsanläggningar, desto högre är också energiförbrukningen. Det betyder, att vid stigande anläggningsprestanda så kommer användningstiden för batteriet i motsvarande grad att minska. Därför är effekten för värme- och ventilationsanläggningar begränsade.

Vi rekommenderar, att vid höga utomhustemperaturer:

- fordonet avställs i skuggan vid icke användning och
- anvisningarna för idrifttagning av klimatsystemet beaktas.



Manövrering av klimatanläggningen

Vippbrytaren **70** för tillslag av klimatanläggningen finns i den främre brytarlisten till höger bredvid förarsätet.

Manövrering av klimatsystemet		Funktion
TILL	Tryck vippbrytaren 70 till läge B .	➤ Kontrollampan i knappen är tänd. ➤ Klimatsystemet i drift.
AV	Tryck vippbrytaren 70 till läge A .	➤ Klimatsystemet avstängt.

Information

Genom att koppla till klimatsystemet kan samma driftstillstånd väljas som vid normal uppvärmning och ventilation!

Värmeeffekten begränsas vid samtidig användning av klimatsystemet!

5.9 Arbetshydraulik

Viktigasäkerhetsanvisningar om manövrering av lastanordningen



FARA

Elstöt på grund av el-luftledningar!

Livsfara! Vid närmandet av en elektrisk kontaktledning kan ljusbågar uppstå.

- ▶ Håll avstånd till elektriska luftledningar.
 - ▶ Kontakta elleverantören före arbeten under el-luftledningar.
-



VARNING

Olycksrisk på grund av okontrollerade rörelser hos styrspaken!

Okontrollerade rörelser med styrspaken kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Manövrera endast fordonet från förarsätet.
 - ▶ Arbeta lugnt och försiktigt.
 - ▶ Låt bli snabba och hektiska rörelser med manöverspaken.
 - ▶ Vid arbetsavbrott och vid arbetets slut ska alltid lastarmarna sänkas ner till marken.
 - ▶ Spärra manöverspaken innan färd på allmän väg.
 - ▶ Spärra manöverspaken innan fordonet lämnas.
-

**VARNING****Klämrisk om fordonet välter!**

Om fordonet välter kan det leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Sänk ner lastarmarna till transportläge under färd.
 - ▶ Anpassa körhastigheten efter de aktuella förhållandena.
 - ▶ Anpassa körhastigheten efter det lastade materialet.
 - ▶ Se upp för personer och hinder!
 - ▶ Sänk körhastigheten innan du kör nerför.
 - ▶ Använd alltid säkerhetsbälte.
 - ▶ Kroppsdelar får inte sträckas ut från fordonet.
 - ▶ Styr försiktigt fordonet när lastarmarna är upphöjda.
 - ▶ Överskrid inte tillåtna nyttolaster.
-

**VARNING****Skaderisk på grund av nerfallande lastgods när lastarmarna är upplyfta!**

Fallande lastgods (t.ex. stora balar eller balstaplar) kan leda till allvarliga eller dödliga personskador.

Transportera aldrig flera storbalar eller lådor samtidigt.

Arbete med upplyfta lastarmar får endast utföras när fordonet är i stillestånd eller mycket låg hastighet.

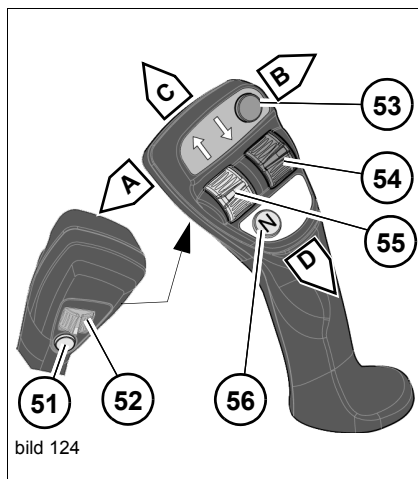
Tippa inte in redskap till anslag med upplyfta lastarmar.

**Information**

Fordonet kan för förarens säkerhet som tillval utrustas med en säteskontaktbrytare. I detta fall gäller:

- Motorn kan då endast startas när föraren sitter i förarsätet.
 - Om kraften på förarsätet vid körning utebliver under minst 3 sekunder, så kommer fordonet att bromsas till stillestånd, och då kommer även parkeringsbromsen att aktiveras.
-

Översikt över styrspak (manöverspak)



Manövrering		Funktion
A	Spaken åt vänster	➔ Tippa in redskap
B	Spaken åt höger	➔ Tippa ut redskap
C	Framåt	➔ Sänk lastarmarna
D	Spaken bakåt	➔ Hög lastarmarna
53	Knapp (SU)	➔ Funktionsutökning av frontuttag
54	Vippbrytare (SU)	➔ ingen funktion
55	Vippbrytare	➔ Körriktning framåt/bakåt
56	Knapp	➔ Neutral färdriktning
52	Vippbrytare	➔ Den tredje styrkretsen – Frigör och spärra snabbväxlingsanordningen.
51	Knapp	➔ Aktivera/inaktivera differentialspärr

Information

Av säkerhetsskäl är det ej möjligt att sänka lastanordningen med rörbrottssäkring (tillval) när fordonet är avstängt

– se *"Rörbrottssäkring (delvis tillval)"* på sidan 5-102!

Tryckavlastning –snabbkopplingar



Information

Fordonets hydraulsystem står under tryck även när fordonet är avstängt!

Hydraul-snabbkopplingarna kan lossas, men inte kopplas samman igen, utan att först avlasta trycket i hydraulledningarna. Före montering och demontering av ett redskap måste de systemavsnitt och tryckledningar som ska öppnas tryckavlastas.

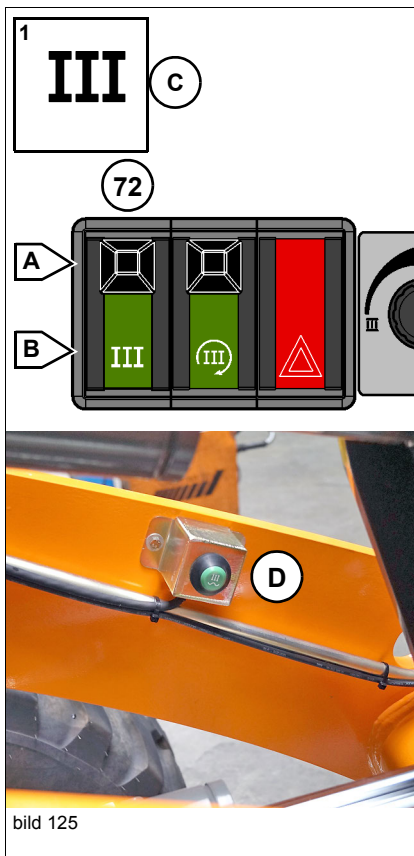


bild 125

Avlasta trycket i den 3:e styrkretsen med reglaget till vänster på lastarmarna

Knappen **D** finns till vänster på insidan av lastanordningen.

1. Vrid eventuell fordonsnyckel i kopplingslåset till position **II**.
Motorfrånskiljaren får **ej** slås till.
2. Sänk lastarmarna.
3. Dra åt parkeringsbromsen.
4. Om vägtrafikspärren (tredje styrkrets) fortfarande är aktiverad, avaktivera den. Skjut ner spärren i vippbrytaren **72** och tryck samtidigt reglaget till läge **B**.
➔ Kontrolldisplayen **C/1** i den digitala displayen i visningsinstrumentet tänds.
5. Tryck på knappen **D** och håll den intryckt i ca 5 sekunder.
➔ Trycket i slangarna avlastas.
6. Koppla om snabbkopplingarna – se "[Anslut hydraulikanslutningarna mellan fordon – redskap](#)" på sidan 5-40.

Översikt över hydraulstyrkretsarna / snabbkopplingarna

Beroende på utrustning finns det flera styrkretsar och hydraulanslutningar tillgängliga på fordonet.

Manövreringen av hydraulanslutningarna beskrivs på följande sidor.

OBS!

För att förhindra läckage från snabbkopplingarna samt smuts i hydrauloljan:

- ▶ snabbkopplingarna och slangarna ska rengöras före anslutning.
 - ▶ Stäng av motorn innan slangarna ansluts.
-



Information

Fordonets hydraulsystem står under tryck även när fordonet är avstängt. Därför kan hydraul-snabbkopplingarna lossas, men inte kopplas samman igen, utan att först avlasta trycket i hydraulledningarna.

- ▶ Avlasta trycket till snabbkopplingarna – se ["Tryckavlastning – snabbkopplingar" på sidan 5-33](#).
 - ▶ Se även bruksanvisningen från redskapstillverkaren.
-

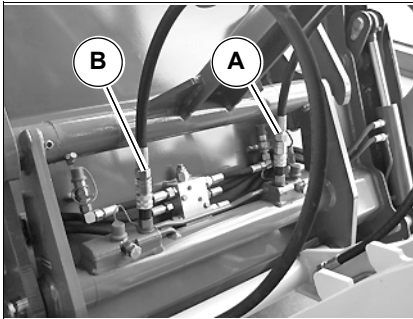
Snabbkopplingar på KRAMER snabbväxlingsanordning


bild 126

Styrkretsar:	Hydraulanslutningar:	Manövrering, se sidan:
Tredje styrkretsen	A + B	5-42
3:e styrkretsen i kontinuerlig drift		5-44

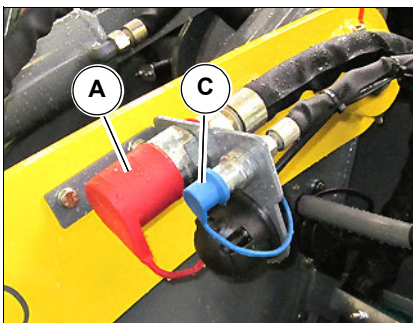
Snabbkopplingar för läckoljeledning och trycklös returflöde till tanken (monterat på sidan av lastanordningen (tillval))


bild 127

Styrkretsar:	Hydraulanslutningar:
Snabbkoppling fram (trycklös retur till tanken)	A
Snabbkoppling (läckoljeledning)	C

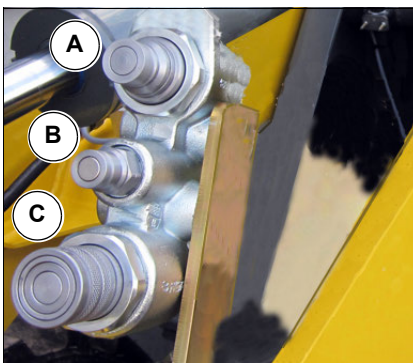
Snabbkopplingar till den tredje styrkretsen (Fasterblock) på sidan av lastanordningen (tillval)


bild 128

 Information

Den 3:e styrkretsen (Fasterblock) (tillval) är endast möjlig i anslutning med SKID STEER-snabbväxlingsanordning!

Styrkretsar:	Hydraulanslutningar:	Manövrering, se sidan:
Snabbkoppling (tredje styrkretsen kontinuerlig drift trycklös retur)	A	5-46
Snabbkoppling (läckoljeledning)	B	–
Snabbkoppling (tredje styrkretsen kontinuerlig drift – tryck)	C	5-46

Oljeflödesinställning

Med oljeflödesinställning kan vid kontinuerlig drift av den 3:e styrkretsen (– se *"Manövrering av den 3:e styrkretsen i kontinuerlig drift"* på sidan 5-44) varvtalet hos arbetsmotorn och därmed indirekt effektförmedling hos hydraulpumpen ställas in. Effektförmedlingen har i sin tur inflytande på hydraulfunktionerna hos de inbyggda redskapen.



Information

Om genom samtidig användning av andra hydrauliska funktioner (t.ex. lastningssystem höjs/ sänks) ett annat högre varvtal krävs, så justeras oljeförsörjningen och det förhöjda varvtalet används så länge som behov föreligger.

Förutsättningar för korrekt oljeflödesinställning är:

- Fordonet är påslaget och driftsklart
– se kapitel 4 *"Slå på fordonet"* på sidan 4-54.
- Föraren sitter i förarsätet.
- Manöverspaksspärren för gatufärd är säkrad
– se kapitel 4 *"Spärra / lås upp styrspaken (manöverspaken)"* på sidan 4-51.

Vridomkopplaren för oljeflödesjustering **75** finns i den bakre brytarlisten till höger bredvid förarsätet.

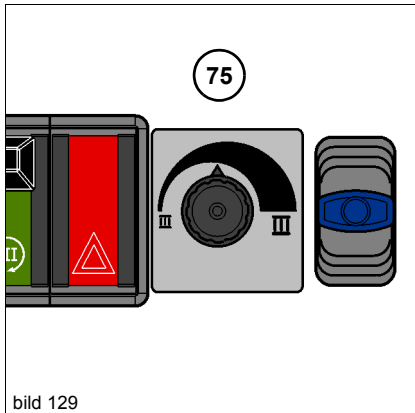


bild 129



Information

Oljeflödet kan ställas in steglöst mellan 0 % (700 min⁻¹) och 100 % (3000 min⁻¹). Fabriksinställningen för oljeflödet är 100 %.



Information

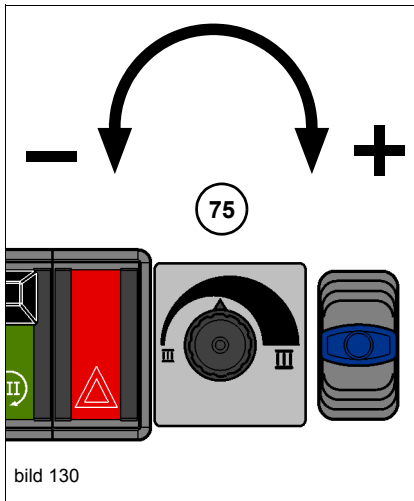
Det valda oljeflödet förblir konstant inställt till dess att det förändras manuellt.



Information

Oljeflödesinställningen för enskilda styrkretsar kan även ställas in under drift, till exempel öka/minska varvtalet för en sopborste.

Ändring av oljeflöde



1. Vid kontinuerlig drift, koppla in den 3:e styrkretsen – se *"Manövrering av den 3:e styrkretsen i kontinuerlig drift" på sidan 5-44.*
2. Ställa in oljeflödet.
Vrid vridomkopplaren **75** medurs (-) eller vrid (+) medurs, tills den önskade inställningen erhålles.
➔ Oljeflödet förändras steglöst.

Viktiga anvisningar om anslutning av hydraulstyrkretsarna



VARNING

Felaktigt anslutna slangledningar leder till felaktiga funktioner och/eller okontrollerade rörelser hos redskapet!

Om detta ignoreras kan det orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Kontrollera att redskapets slangledningar är korrekt anslutna till fordonet.
 - ▶ Beakta redskapstillverkarens bruksanvisning!
 - ▶ Kontrollera manövreringsriktningen för redskapet innan redskapet används.
-



FÖRSIKTIG

Risk för personskador på grund av tryck!

En fin stråle av hydraulolja som står under högt tryck kan tränga in i huden.

- ▶ Uppsök genast läkare om hydrauloljan tränger in i hud eller ögon.
 - ▶ Öppna endast trycklösa avsnitt av hydraulsystemet.
 - ▶ Använd skyddskläder.
-

OBS!

För att förhindra skador får inte hydraulledningarna anslutas korsvis eftersom manöverfunktionerna i sådant fall blir omvända, och slangledningarna kläms vid in- och uttippning!

- ▶ Kontrollera redskapets funktion efter avslutning.
-

OBS!

För att förhindra läckage från snabbkopplingarna samt smuts i hydrauloljan:

- ▶ snabbkopplingarna och slangarna ska rengöras före anslutning.
 - ▶ Avlasta trycket i ledningarna för anslutning av slangarna – se *"Tryckavlastning –snabbkopplingar"* på sidan 5-33.
 - ▶ Kontrollera alltid att hydraulledningarna är fränkopplade vid nedställning av redskapet.
-

OBS!

För att förhindra skador på fordonets och/eller redskapets hydraulik ska redskapets litereffekt kontrolleras innan det tas i drift.

- Information om volymkapacitet och förbrukartryck på fordonets snabbkopplingar – *se kapitel 9 "Förbrukartryck som kan utnyttjas på 3:e styrkretsen" på sidan 9-8.*
-

Viktiga anvisningar om anslutning av hydraulstyrkretsarna

**Information**

Fordonets hydraulsystem står under tryck även när fordonet är avstängt. Därför kan hydraul-snabbkopplingarna lossas, men inte kopplas samman igen, utan att först avlasta trycket i hydraulledningarna.

- Före montering eller demontering av ett redskap skall systemavsnitten göras trycklösa – *se "Tryckavlastning –snabbkopplingar" på sidan 5-33.*
-

**Information**

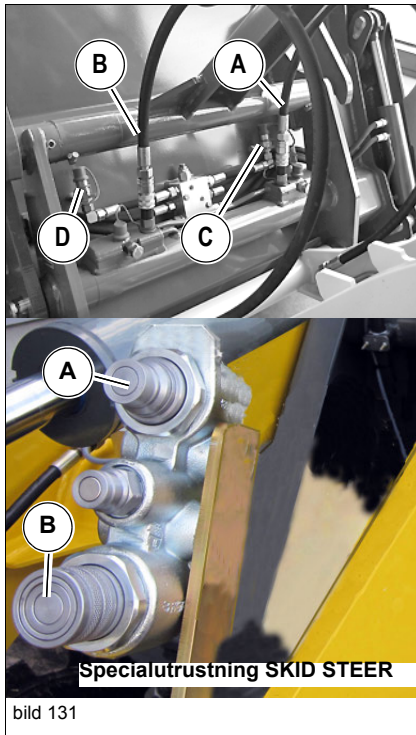
För montering och användning av redskap, se även redskapstillverkarens instruktionsbok.

**Miljö**

Hydraulolja är skadlig för miljön!

- Vid anslutning eller frångkoppling av de hydrauliska kopplingarna använd ett uppsamlingskärl under kopplingarna.
 - Avfallshantera hydrauloljan som rinner ut på ett miljövänligt sätt.
-

Anslut hydraulikanslutningarna mellan fordon – redskap



1. Ta upp redskapet och spärra det säkert – se *"Redskap" på sidan 5-48*.
2. Avlasta trycket i hydraulledningarna, – se *"Tryckavlastning – snabbkopplingar" på sidan 5-33*.
3. Rengör hydraulsnabbkopplingarna.
4. Ta av skyddskåpor från anslutningarna.
5. Anslut slangledningarna.
Hos Kramer-snabbväxlingsanordning anslut slangarna **A+B** för den tredje styrkretsen till snabbkopplingarna **C+D** på påbyggnadsredskapet.
Hos andra snabbväxlingsanordningar ansluts påbyggnadsredskapets slangar till snabbkopplingarna på fordonet (t.ex. SKID STEER-redskap till snabbkopplingarna **A + B** på Fasterblocket) – se *"Översikt över hydraulstyrkretsarna / snabbkopplingarna" på sidan 5-34*.
6. Kontrollera att hydraulanslutningarna har hakat fast ordentligt. Gör det genom att dra i redskapets hydraulslangar.
➤ Hydraulanslutningarna får inte lossna.
7. Stäng öppet liggande anslutningar med skyddskåpor.
8. Kontrollera att redskapets hydraulsystem samt hydraulanslutningarna är täta. Flytta då redskapet försiktigt.
9. Kontrollera redskapets funktion och manövreringsriktning:
➤ – se *"Manövrering av den 3:e styrkretsen" på sidan 5-42*,
➤ – se *"Manövrering av den 3:e styrkretsen i kontinuerlig drift" på sidan 5-44*.

Viktiga anvisningar om manövrering av den 3:e styrkretsen

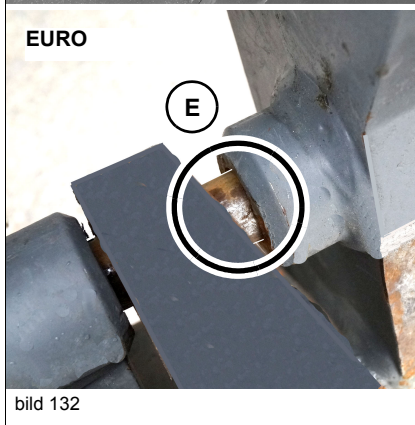
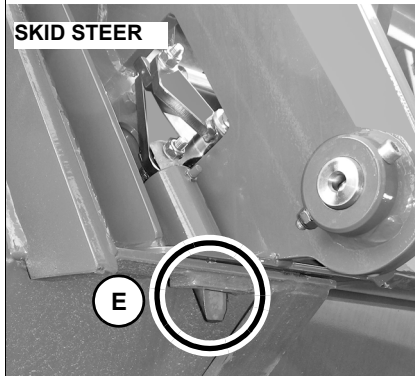
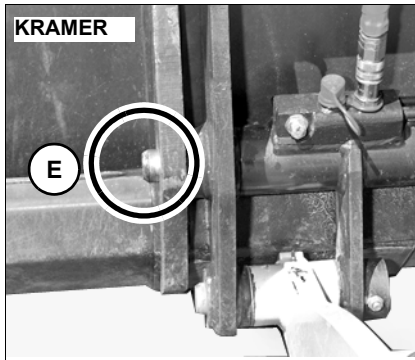


bild 132

Med den tredje styrkretsen spärras redskapet hydrauliskt i snabbväxlingsanordningen och spärras mot oavsiktlig frigöring.

Genom att koppla om slangarna till detta redskap med hydraulisk funktion (t.ex. gripskopa) kan denna manövreras med den tredje styrkretsen – se *"Översikt över styrspak (manöverspak)" på sidan 5-32.*

Den tredje styrkretsen kan även tas i drift med specialutrustningen "Kontinuerlig drift" – se *"Manövrering av den 3:e styrkretsen i kontinuerlig drift" på sidan 5-44.*



VARNING

Risk för olycksfall på grund av icke spärrat redskap på snabbväxlingsanordningen!

Redskapet kan oväntat lossna från snabbväxlingsanordningen och orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

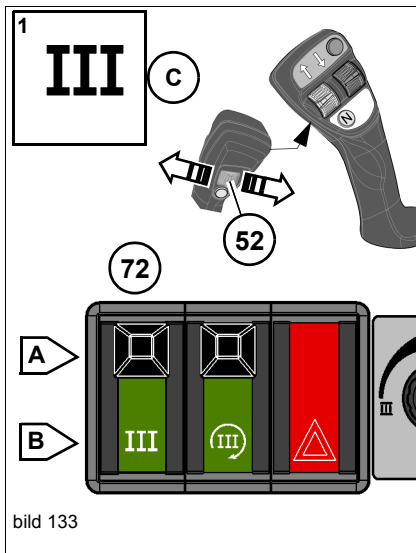
- Kontrollera att redskapet är synligt spärrat på båda sidorna med låsbultarna **E** av snabbväxlingsanordningen.



Information

För att spärra redskap i snabbväxlingsanordningen – se *"Spärra redskap" på sidan 5-42!*

Manövrering av den 3:e styrkretsen



Spärra redskap

1. Ta upp redskap – se *"Redskap på KRAMER-snabbväxlingsanordning" på sidan 5-56, Redskap på SKID STEER-snabbväxlingsanordning (tillval) på sidan 5-61 eller Redskap på EURO-snabbväxlingsanordning (tillval) på sidan 5-65.*
2. Spärra redskap. Tryck vippbrytaren **52** på styrspaken åt vänster .
 - Redskapet spärras i snabbväxlingsanordningen.
 - Redskapet är spärrat mot oavsiktlig frigöring.
3. Spärra den tredje styrkretsen vid färd på allmän väg. Tryck ner spärren i vippbrytaren **72** och tryck vippbrytaren till läge **A**.
 - Kontroll-displayen **C/1** släcks i digitaldisplayen i visningsinstrumentet.
 - Den tredje styrkretsen är spärrad.
 - Vippbrytaren på manöverspaken har ingen funktion

Låsa upp redskap:



Information

Av säkerhetsskäl är det spärrade redskapet säkrat mot oavsiktlig frigöring från snabbväxlingsanordningen.

Upplåsning av påbyggnadsredskapet är endast möjlig med två händer.



Information

För att förhindra skador på fästhålen och spärren av redskapet vid frigöring måste ordningsföljden för frigöring absolut följas.

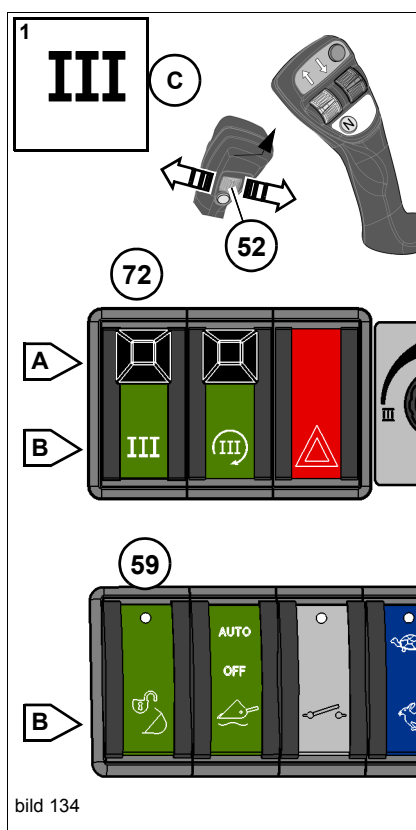


bild 134

1. Om vägtrafikspärren för den tredje styrkretsen är aktiverad, frigör den tredje styrkretsen. Tryck ner spärren i vippbrytaren **72** och tryck vippbrytaren till läge **B**.
 - ➔ Kontrolldisplayen **C/1** i den digitala displayen i visningsinstrumentet tänds.
 - ➔ Den tredje styrkretsen är redo att användas.
2. Tryck knappen **59** till läge **B** och håll kvar den.
3. Tryck samtidigt vippbrytaren **52** på manöverspaken åt höger i korriktning tills låsbultarna har åkt ut helt ur fästhålen i redskapet.
4. Släpp först vippbrytaren **52** på manöverspaken och sedan knappen **59**.
5. Sätt ner redskapet på jämn mark – se ["Redskap på KRAMER-snabbväxlingsanordning"](#) på sidan 5-56, [Redskap på SKID STEER-snabbväxlingsanordning \(tillval\)](#) på sidan 5-61 eller [Redskap på EURO-snabbväxlingsanordning \(tillval\)](#) på sidan 5-65.

Manövrering av den 3:e styrkretsen i kontinuerlig drift

Användning av den tredje styrkretsen i kontinuerlig drift

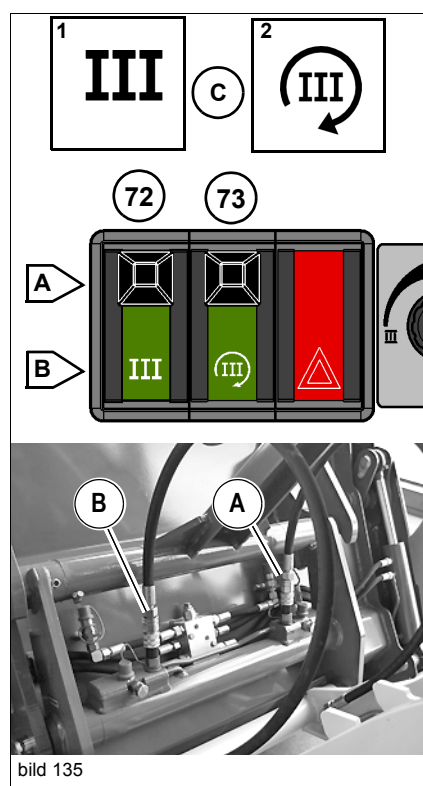
Kontinuerlig drift används för att utföra långa hydrauliska tryckprocesser eller driva hydraulmotorer (t.ex. sopmaskiner) eller för drift av redskap med integrerad styrventil som är anpassad efter maximal transportmängd och som har en trycklös retur.

OBS!

Risk för skador på redskapet och fordonet!

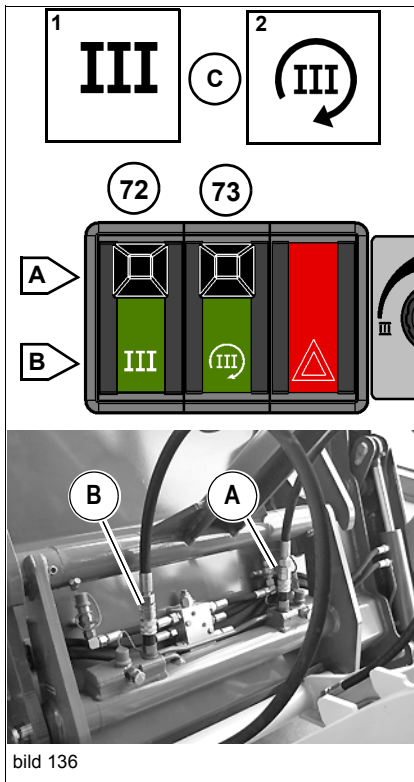
- ▶ Kontrollera redskapets litereffekt innan det tas i drift, se bruksanvisningen till redskapet.
- ▶ Efter anslutning av hydraulledningar och elektriska kablar skall aktiverings- och funktionsriktningen kontrolleras före driftsättning.
- ▶ Information om volymkapacitet och förbrukartryck på fordonets snabbkopplingar – [se kapitel 9 "Förbrukartryck som kan utnyttjas på 3:e styrkretsen" på sidan 9-8.](#)

Manövrering av den 3:e styrkretsen i kontinuerlig drift – KRAMER-redskap



Verksamhet	Funktion
1. Anslut slangar A och B .	➤ Kontrolldisplayen C/1 i digitaldisplayen i visningsinstrumentet tänds.
2. Aktivera den tredje styrkretsen. Skjut spärren i vippbrytaren nedåt 72 och tryck vippbrytaren till läge B .	
3. Aktivera kontinuerlig drift av den tredje styrkretsen. Skjut spärren i vippbrytaren nedåt 73 och tryck vippbrytaren till läge B .	➤ Kontroll-displayen C/1 släcks i digitaldisplayen i visningsinstrumentet. ➤ Kontrolldisplayen C/2 i digitaldisplayen i visningsinstrumentet tänds. ➤ Snabbkopplingar A + B är i drift.

Avstängning av den 3:e styrkretsen i kontinuerlig drift – KRAMER-redskap



Verksamhet	Funktion
1. Avaktivera konstant drift den tredje styrkretsen. Tryck då vippbrytaren 73 till läge A.	➔ Kontroll-displayen C/2 släcks i digitaldisplayen i visningsinstrumentet. ➔ Kontrolldisplayen C/1 i digitaldisplayen i visningsinstrumentet tänds. ➔ Snabbkopplingar A + B är ur drift.
2. Avaktivera den tredje styrkretsen. Tryck ner spärren i vippbrytaren 72 och tryck vippbrytaren till läge A.	➔ Kontrolldisplayen C/1 i digitaldisplayen i visningsinstrumentet släcks

Information

Av säkerhetsskäl kan fordonet inte slås på när kontinuerlig drift är påslagen (påslagningspär)!

- Koppla från kontinuerlig drift innan motorn startas.

Påslagning av den 3:e styrkretsen i kontinuerlig drift – SKID STEER-redskap

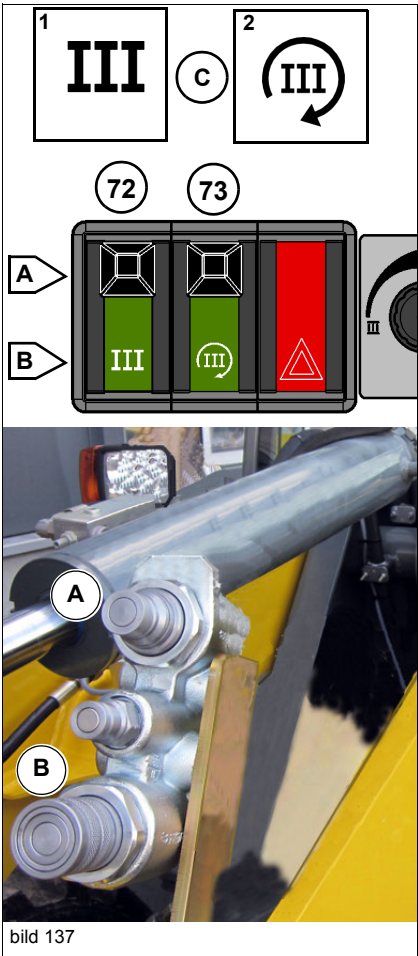
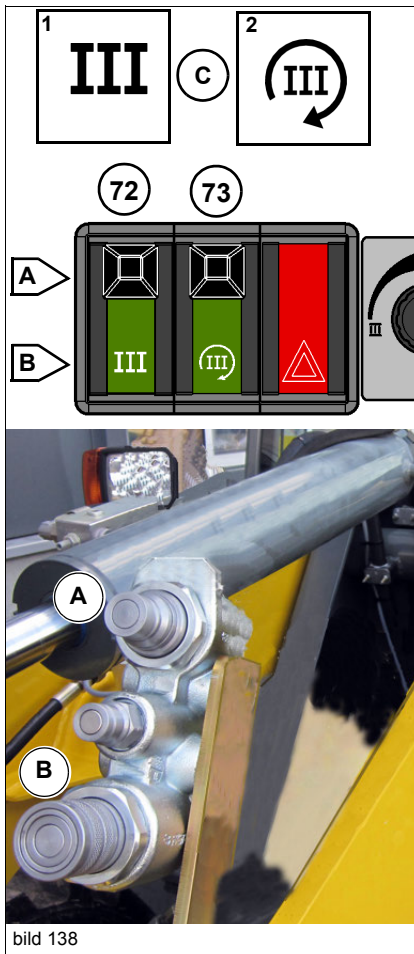


bild 137

Verksamhet	Funktion
1. Anslut redskapets slangledningar till snabbkopplingarna A + B på fördelarblocket.	
2. Aktivera den tredje styrkretsen. Skjut spärren i vippbrytaren nedåt 72 och tryck vippbrytaren till läge B .	➤ Kontrolldisplayen C/1 i digitaldisplayen i visningsinstrumentet tänds.
3. Aktivera kontinuerlig drift av den tredje styrkretsen. Skjut spärren i vippbrytaren nedåt 73 och tryck vippbrytaren till läge B .	➤ Kontroll-displayen C/1 släcks i digitaldisplayen i visningsinstrumentet. ➤ Kontrolldisplayen C/2 i digitaldisplayen i visningsinstrumentet tänds. ➤ Kopplingsanslutning B trycksätts. ➤ Kopplingsanslutning A retur.

Avstängning av den 3:e styrkretsen i kontinuerlig drift – SKID STEER-redskap



Verksamhet	Funktion
1. Avaktivera konstant drift den tredje styrkretsen. Tryck då vippbrytaren 73 till läge A .	➔ Kontroll-displayen C/2 släcks i digitaldisplayen i visningsinstrumentet. ➔ Kontrolldisplayen C/1 i digitaldisplayen i visningsinstrumentet tänds. ➔ Snabbkopplingar A + B är ur drift.
2. Avaktivera den tredje styrkretsen. Tryck ner spärren i vippbrytaren 72 och tryck vippbrytaren till läge A .	➔ Kontroll-displayen C/1 släcks i digitaldisplayen i visningsinstrumentet.

i Information

Av säkerhetsskäl kan fordonet inte slås på när kontinuerlig drift är påslagen (påslagnings spärr)!

► Koppla från kontinuerlig drift innan motorn startas.

5.10 Redskap

I denna instruktionsbok beskrivs endast följande redskap:

- Standardskopa
- Gripskopa
- Pallgafflar

Funktionen och montering av andra redskap finns i bruksanvisningarna till redskapen.

Observationer om redskapen



VARNING

Risk för olycksfall på grund av felaktiga redskap!

Felaktiga eller icke godkända redskap kan orsaka olycksfall med personskador eller dödsfall.

- ▶ Använd endast godkända redskap.



VARNING

Risk för olycksfall om fordonet välter!

När redskapet är belastat förändras fordonets viktförhållande. I synnerhet vid kurvtagning föreligger tippningsrisk. Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Kör med nedsänkt lastningssystem.
- ▶ Överskrid inte tillåtna nyttolaster.
- ▶ Anpassa hastigheten efter omgivningsförhållandena och materialet som ska lastas.



VARNING

Risk för olycksfall på grund av skadade redskap!

Skador på redskapen kan påverka användningsegenskaperna negativt. Upphöjda gaffelarmar kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Använd inte skadade redskap.
- ▶ Kontrollera alltid redskapet för skador, korrekt låsning och ordentlig fastsättning innan arbetet påbörjas.
- ▶ Koppla från redskapet innan arbete ska utföras på redskapet.

Observationer om anpassning



VARNING

Skaderisk för personer i riskområdet!

Vid backning kan personer befinna sig i riskområdet. Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Ställ in de befintliga sikthjälperna (t.ex. speglar) på rätt sätt.
 - ▶ Ta särskild hänsyn vid backning.
 - ▶ Avbryt genast arbetet om personer beträder riskområdet.
-



VARNING

Ofrivillig frikoppling av hydrauliska spärren innebär olycksrisk!

Felaktigt spärrade redskap kan lossna utan avsikt och orsaka olycksfall. Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Kontrollera alltid redskapet är korrekt spärrat.
-



FÖRSIKTIG

Risk för personskador på grund av tryck!

En fin stråle av hydraulolja som står under högt tryck kan tränga in i huden.

- ▶ Uppsök genast läkare om hydrauloljan tränger in i hud eller ögon.
 - ▶ Öppna endast trycklösa avsnitt av hydraulsystemet.
 - ▶ Använd skyddskläder.
-



FÖRSIKTIG

Risk för personskador om fränkopplade redskap välter!

Redskap som välter kan orsaka personskador.

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

Användningsområde för standardskopa

Viktiga anvisningar om användning av standardskopa



VARNING

Risk för olycksfall på grund av otillåten fastsättning av lyftdon på redskapet!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Redskapet är inte godkänt för användning av lyftdon.
- ▶ Det är inte tillåtet att montera krokar, öglor eller liknande lyftmedel på redskapet.



Information

Det monterade bärlastdiagrammet (vindruta eller främre klädsel till vänster) gäller uteslutande för användning av godkända pallgafflar i samband med rätt däcktryck i angivna däcktyper.

De godkända skoporna omfattas också av bärlastdiagrammet om angiven volym och bulklastdensitet följs:

- – [se kapitel 3 "Redskap för KRAMER-snabbväxlingsanordning" på sidan 3-18,](#)
- – [se kapitel 3 "Redskap för SKID STEER-snabbväxlingsanordning \(för tillfället ej tillgänglig\)" på sidan 3-21,](#)
- – [se kapitel 3 "Redskap för EURO-snabbväxlingsanordning" på sidan 3-23.](#)

Vid användning av andra redskap måste deras specifika bärlastdiagram beaktas – [se "Montering av redskap från annan tillverkare \(tillval\)" på sidan 5-95!](#)



Information

Information om arbete med redskapet beskrivs på följande sidor – [se "Arbetsdrift" på sidan 5-67.](#)

**Arbete med och användning av standardskopa**

- Användningsområdet för standardskopen är främst lösgörning, upptagning, transport och lastning av lösa eller fasta jordmaterial.
- Transportkörning med fylld skopa på allmän väg är inte tillåtet i Förbundsrepubliken Tyskland!
- I andra länder ska de nationella bestämmelserna beaktas och följas – *se kapitel 3 "Korrekt användning" på sidan 3-10.*
- De aktuellt gällande nationella arbetarskyddsföreskrifter ska beaktas.

Gripskopans användningsområde

Viktiga anvisningar om användning av gripskopa



VARNING

Risk för olycksfall på grund av otillåten fastsättning av lyftdon på redskapet!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Redskapet är inte godkänt för användning av lyftdon.
- ▶ Det är inte tillåtet att montera krokar, öglor eller liknande lyftmedel på redskapet.



Information

Det monterade bärlastdiagrammet (vindruta eller främre klädsel till vänster) gäller uteslutande för användning av godkända pallgafflar i samband med rätt däcktryck i angivna däcktyper.

De godkända skoporna omfattas också av bärlastdiagrammet om angiven volym och bulklastdensitet följs:

- – [se kapitel 3 "Redskap för KRAMER-snabbväxlingsanordning" på sidan 3-18,](#)
- – [se kapitel 3 "Redskap för SKID STEER-snabbväxlingsanordning \(för tillfället ej tillgänglig\)" på sidan 3-21,](#)
- – [se kapitel 3 "Redskap för EURO-snabbväxlingsanordning" på sidan 3-23.](#)

Vid användning av andra redskap måste deras specifika bärlastdiagram beaktas – [se "Montering av redskap från annan tillverkare \(tillval\)" på sidan 5-95!](#)



Information

Information om arbete med redskapet beskrivs på följande sidor – [se "Arbetsdrift" på sidan 5-67.](#)

**Arbete med och användning av gripskopa**

- Användningsområdet för gripskopen är främst lösgörning, upptagning, transport, lastning och förflyttning av lösa eller fasta material.
- Transportkörning med fylld gripskopa på allmän väg är inte tillåtet i Förbundsrepubliken Tyskland!
- I andra länder ska de nationella bestämmelserna beaktas och följas – *se kapitel 3 "Korrekt användning" på sidan 3-10.*
- De aktuellt gällande nationella arbetarskyddsföreskrifter ska beaktas.

Användningsområde för pallgafflar

Viktiga anvisningar om användning av pallgafflar



VARNING

Risk för olycksfall på grund av otillåten fastsättning av lyftdon på redskapet!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Redskapet är inte godkänt för användning av lyftdon.
- ▶ Det är inte tillåtet att montera krokar, öglor eller liknande lyftmedel på redskapet.



Information

Det monterade bärlastdiagrammet (vindruta eller främre klädsel till vänster) gäller uteslutande för användning av godkända pallgafflar i samband med rätt däcktryck i angivna däcktyper:

- – se kapitel 3 "Redskap för KRAMER-snabbväxlingsanordning" på sidan 3-18,
- – se kapitel 3 "Redskap för SKID STEER-snabbväxlingsanordning (för tillfället ej tillgänglig)" på sidan 3-21,
- – se kapitel 3 "Redskap för EURO-snabbväxlingsanordning" på sidan 3-23.

Vid användning av andra redskap måste deras specifika bärlastdiagram beaktas – se "Montering av redskap från annan tillverkare (tillval)" på sidan 5-95!



Information

Information om arbete med redskapet beskrivs på följande sidor – se "Arbetsdrift" på sidan 5-67.

**Användningsområde för och användning av pallgafflarna.**

- Användningsområdet för pallgafflarna är främst upptagning, transport och lastning av pallstat material, pallar samt andra stapelvaror!
- Det är förbjudet att köra med monterade pallgafflar på allmän väg i Förbundsrepubliken Tyskland!
- Det är endast tillåtet att köra på allmän väg med pallgafflar med uppfällbara gaffelarmar. Gaffelarmarna måste vara uppfällda och ordentligt spärrade.
- I andra länder ska de nationella bestämmelserna beaktas och följas – *se kapitel 3 "Korrekt användning" på sidan 3-10.*
- De aktuellt gällande nationella arbetarskyddsföreskrifter ska beaktas.

Redskap på KRAMER-snabbväxlingsanordning

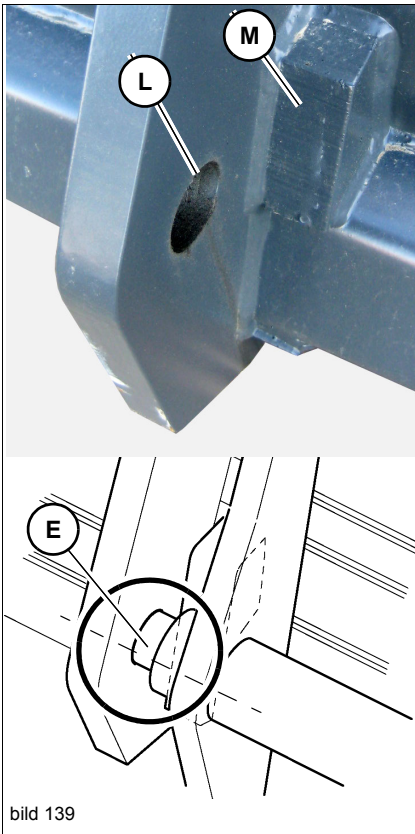


bild 139

Viktiga anvisningar om spärr av redskapet

Det spärrade redskapet i snabbväxlingsanordningen är skyddat mot oavsiktlig manövrering av vippbrytaren i manöverspaken. Redskapet kan endast frigöras från snabbväxlingsanordningen med tvåhandsmanövrering – se *"Ställ ner påbyggnadsredskapet från SKID STEER-snabbväxlingsanordning"* på sidan 5-64.



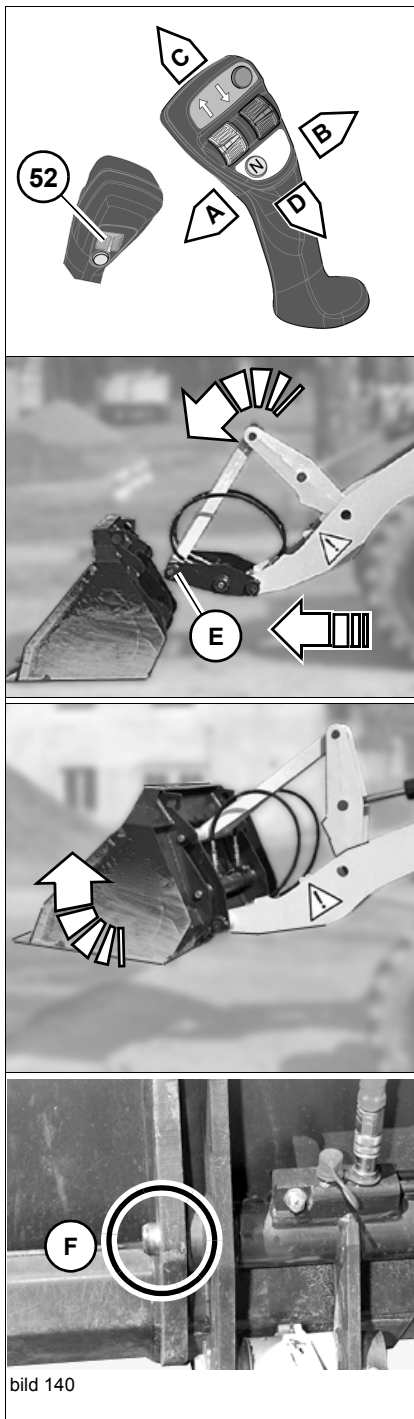
WARNING

Risk för olycksfall om redskapet inte har spärrats på ett säkert sätt i snabbväxlingsanordningen!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Kontrollera låsbulten **E**, upptagningsöppningen **L** och anslaget **M** på påbyggnadsredskapet regelbundet för skador.
- ▶ Låt omgående en auktoriserad fackverkstad byta skadade delar.
- ▶ Spärra och frigör endast redskap som är tomma och utan belastning.
- ▶ Kontrollera att redskapet är synligt spärrat med låsbultarna på båda sidorna **E**.

Ta upp och spärra redskap utan hydraulisk funktion på KRAMER-snabbväxlingsanordningen



1. Kör fram fordonet till redskapet.
2. Sänk lastarmarna. Tryck då styrspaken framåt **C**.
3. Tippa snabbväxlingsanordningen framåt. Tryck då styrspaken till höger **B**.
4. Kör fordonet framåt tills fästet **E** på snabbväxlingsanordningen ligger direkt under fästkrokarna på påbyggnadsredskapet.
5. Lyft lastanordningen tills snabbväxlingsanordningen hakas fast i upphängningen på redskapet. Dra manöverspaken bakåt **D**.
6. Tippa in snabbväxlingsanordningen helt. Tryck då styrspaken till vänster **A**.
7. Spärra redskap. Tryck vippbrytaren **52** på styrspaken åt vänster i körriktning.
8. Kontrollera att redskapet är synligt spärrat med låsbultarna på båda sidorna **F**.

Information

Efter spärren är redskapet säkrat mot oavsiktlig frigöring. Det kan endast frigöras från snabbväxlingsanordningen med tvåhandsmanövrering – se *"Ställ ner påbyggnadsredskapet från SKID STEER-snabbväxlingsanordning" på sidan 5-64*.

Sätt ner redskap utan hydraulisk funktion från KRAMER-snabbväxlingsanordning

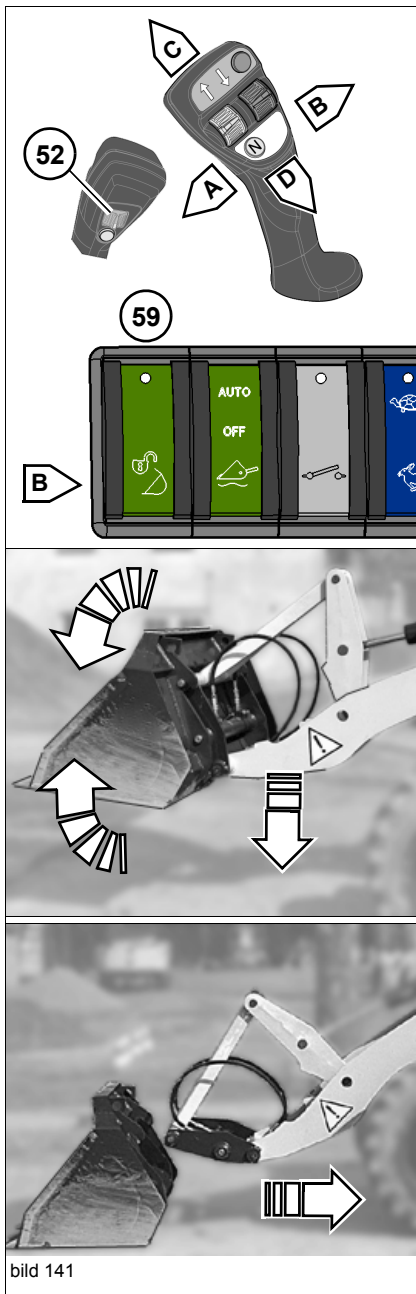


VARNING

Redskapet kan tippa efter att det ställts ner på marken!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

► Ställ ner redskapet på plant underlag och säkra det mot att välta.



1. Töm redskapet och kör det till nerställningsposition.
2. Rikta redskapet vågrätt mot marken genom att trycka manöverspaken åt vänster **A**.
3. Sänk ned lastanordningen tills redskapet befinner sig ca. 5 – 10 cm (2 – 3.9 tum) över marken. Tryck då styrspaken framåt **C**.



Information

Efter spärren är redskapet säkrat mot oavsiktlig frigöring. Det kan endast frigöras från snabbväxlingsanordningen med tvåhandsmanövrering.



Information

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

4. Frigör påbyggnadsredskapet. Tryck då knappen **59** till läge **B** och håll den nedtryckt.
5. Tryck samtidigt vippbrytaren **52** på manöverspaken åt höger tills låsbultarna har åkt ut helt ur fästhålarna i redskapet.
6. Släpp vippbrytaren **52** i manöverspaken.
7. Släpp knappen **59**.
8. Tippa snabbväxlingsanordningen lätt framåt. Tryck då styrspaken till höger **B**.
9. Sänk lastarmarna. Tryck då styrspaken framåt **C**, tills påbyggnadsredskapet ligger stabilt på marken.
10. Backa bort fordonet från redskapet.

Ta upp redskap med hydraulisk funktion på KRAMER-snabbväxlingsanordning

Med den tredje styrkretsen kan man manövrera ett redskap med hydraulfunktion (t.ex. gripskopa).

Slangar ansluts då.

OBS!

För att förhindra skador får inte hydraulledningarna anslutas korsvis eftersom manöverfunktionerna i sådant fall blir omvända, och slangledningarna kläms vid in- och uttippning!

► Kontrollera redskapets funktion efter avslutning.

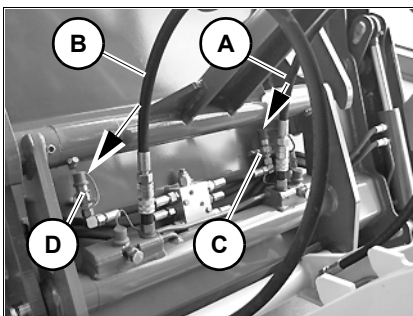


bild 142

1. Ta upp redskap analogt till redskapet utan hydraulisk funktion – se ["Ta upp och spärra redskap utan hydraulisk funktion på KRAMER-snabbväxlingsanordningen"](#) på sidan 5-57.
2. Skapa hydraulanslutningar till fordonet – se ["Anslut hydraulikanslutningarna mellan fordon – redskap"](#) på sidan 5-40.

Kontrollera funktionen av påbyggnadsredskapet

Vippbrytarens funktion 52 i manöverspaken beskrivs i körriktningen!

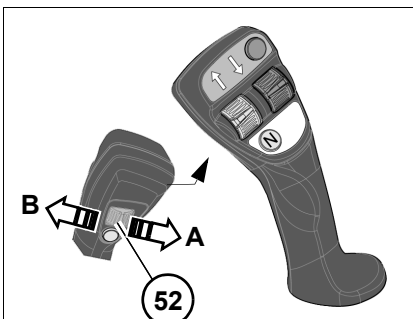


bild 143

Manövrering via den 3:e styrkretsen	Resultat
Tryck vippbrytaren 52 i manöverspaken åt höger B .	Höger hydraulledning (blå) trycksätts (t.ex. gripskopa öppnas).
Tryck vippbrytaren 52 i manöverspaken åt vänster A .	Vänster hydraulledning (röd) trycksätts (t.ex. gripskopan stängs).

Sätt ner redskap med hydraulisk funktion från KRAMER-snabbväxlingsanordning

OBS!

Risk för skador på fordonet och/eller redskapet!

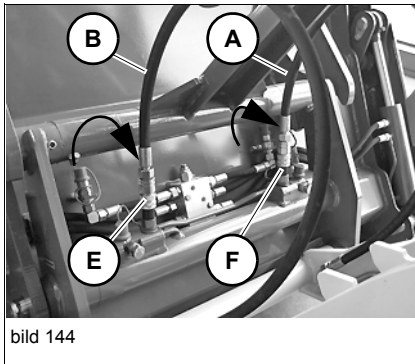
- Kontrollera alltid att hydraulledningarna är fränkopplade vid nedställning av redskapet.



Information

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

- Ställ redskapet på en skuggig plats.

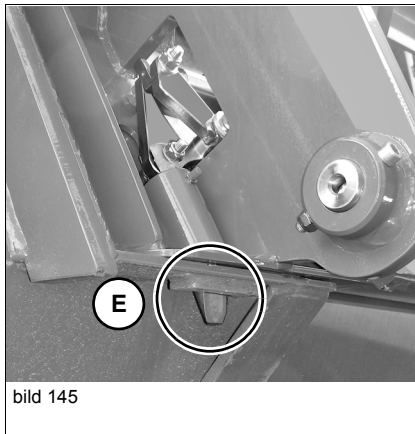


1. Töm påbyggnadsredskapet och stäng eventuellt gripskopen utan tryck.
2. Dra åt parkeringsbromsen.
3. Avlasta trycket i den tredje styrkretsens hydraulledningar
– se *"Tryckavlastning –snabbkopplingar" på sidan 5-33.*
4. Ta av skyddshattarna från anslutningarna på snabbväxlingsanordningen.
5. Ta av slangar **A** och **B** från snabbkopplingar **E** och **F** på redskapet och anslut till snabbkopplingarna på snabbväxlingsanordningen.
6. Stäng snabbkopplingarna på påbyggnadsredskapet med skyddslock.
7. Sätt ned redskap analogt till redskapet utan hydraulisk funktion
– se *"Sätt ner redskap utan hydraulisk funktion från KRAMER-snabbväxlingsanordning" på sidan 5-58.*

OBS!

För att förhindra skador på grund av att redskapet välter måste det ställas ner stabilt på marken!

Redskap på SKID STEER-snabbväxlingsanordning (tillval)



Viktiga anvisningar om spärr av redskapet

Det spärrade redskapet i snabbväxlingsanordningen är skyddat mot oavsiktlig manövrering av vippbrytaren i manöverspaken. Redskapet kan endast frigöras från snabbväxlingsanordningen med tvåhandsmanövrering – se *"Låsa upp redskap:"* på sidan 5-43.



VARNING

Risk för olycksfall på grund av felaktigt spärrat redskap!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Kontrollera regelbundet låsbultarna **E** och fästhålerna på påbyggnadsredskapet för skador.
- ▶ Låt omgående en auktoriserad fackverkstad byta skadade delar.
- ▶ Spärra och frigör endast redskap som är tomma och utan belastning.
- ▶ Kontrollera att redskapet är synligt spärrat med låsbultarna på båda sidorna **E**.

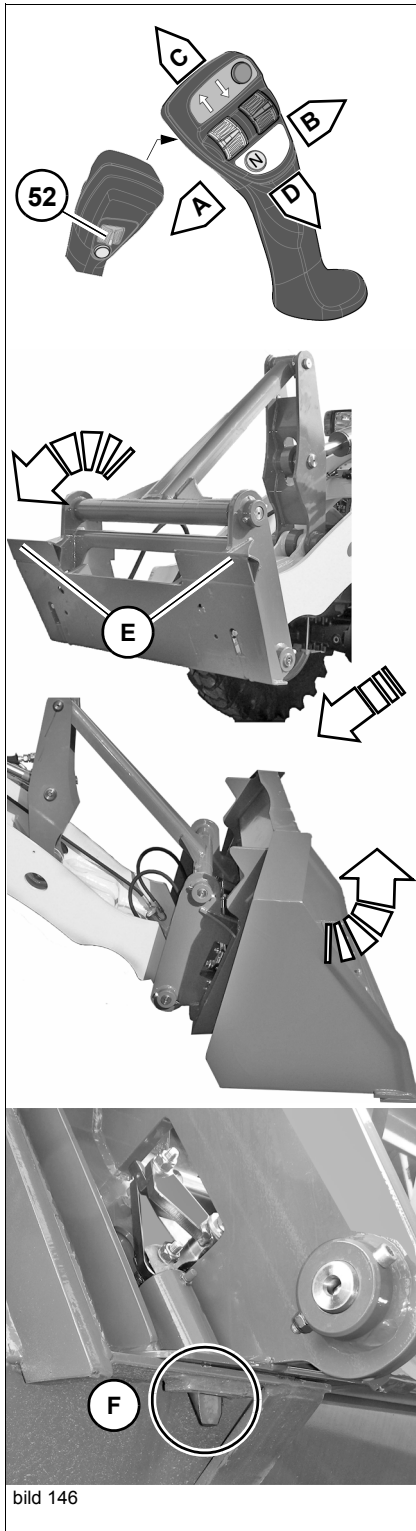
Ta upp och spärra redskap på SKID STEER-snabbväxlingsanordning

1. Kör fram fordonet till redskapet.
2. Sänk lastarmarna. Tryck då styrspaken framåt **C**.
3. Tippa snabbväxlingsanordningen framåt. Tryck då styrspaken till höger **B**.
4. Kör fordonet framåt tills fästet **E** på snabbväxlingsanordningen som finns direkt under fästkrokarna redskapet.
5. Lyft lastanordningen tills snabbväxlingsanordningen hakar fast i upphängningen på redskapet. Dra då styrspaken bakåt **D**.
6. Tippa in snabbväxlingsanordningen helt. Tryck då styrspaken till vänster **A**.
7. Spärra redskap. Tryck vippbrytaren **52** på manöverspaken åt vänster i körriktning – se *"Spärra redskap" på sidan 5-42*.
8. Kontrollera att redskapet är synligt spärrat med låsbultarna på båda sidorna **F**.



Information

Efter spärren är redskapet säkrat mot oavsiktlig frigöring. Det kan endast frigöras från snabbväxlingsanordningen med tvåhandsmanövrering – se *"Ställ ner påbyggnadsredskapet från SKID STEER-snabbväxlingsanordning" på sidan 5-64*.



Viktiga anvisningar om nedställning av påbyggnadsredskapet

**VARNING**

Redskapet kan tippa efter att det ställts ner på marken!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

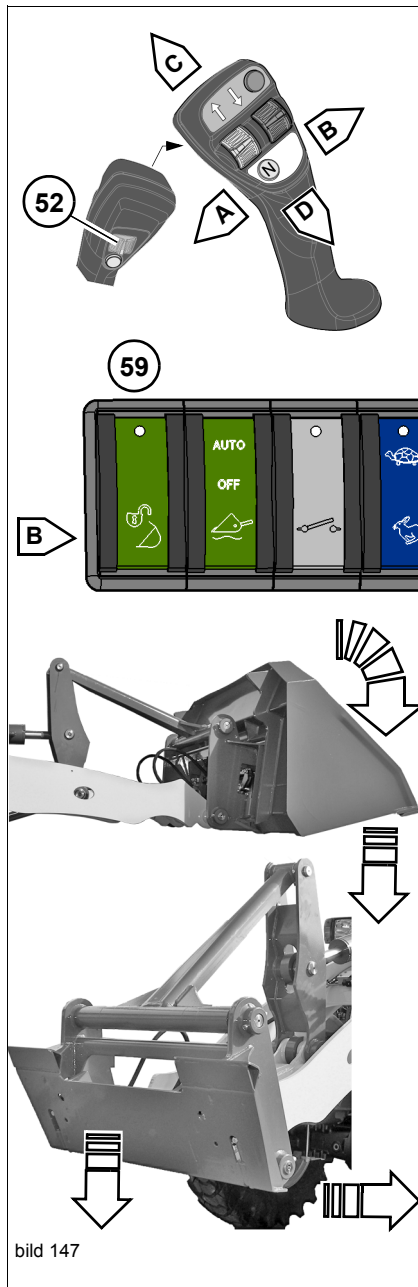
- ▶ Koppla från alla slangledningar till redskapet.
 - ▶ Ställ ner redskapet på plant underlag och säkra det mot att välta.
-

**Information**

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

- ▶ Ställ redskapet på en skuggig plats.
-

Ställ ner påbyggnadsredskapet från SKID STEER-snabbväxlingsanordning



1. Töm redskapet och kör det till nerställningsposition.
2. Rikta påbyggnadsredskapet parallellt mot marken. Tryck då styrspaken till vänster **A**.
3. Sänk ned lastanordningen tills redskapet befinner sig ca. 5 – 10 cm (2 – 3.9 tum) över marken. Tryck då styrspaken framåt **C**.
4. Avlasta trycket i den tredje styrkretsens hydraulledningar – se *"Tryckavlastning –snabbkopplingar"* på sidan 5-33.
5. Ta av skyddskåpor från anslutningarna.
6. Ta bort slangarna från snabbkopplingar vid snabbväxlingsanordningen och sätt in dem i snabbkopplingarna i redskapet.
7. Stäng snabbkopplingarna på snabbväxlingsanordningen med skyddskåpor.



Information

Efter spärren är redskapet säkrat mot oavsiktlig frigöring. Det kan endast frigöras från snabbväxlingsanordningen med tvåhandsmanövrering.

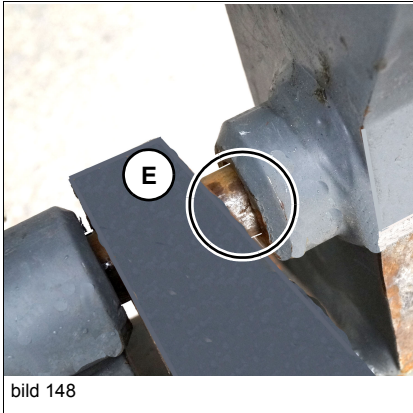


Information

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

8. Frigör påbyggnadsredskapet. Tryck då knappen **59** till läge **B** och håll den nedtryckt.
9. Tryck samtidigt vippbrytaren **52** på manöverspaken åt höger tills låsbultarna har åkt ut helt ur fästhålerna i redskapet.
10. Släpp vippbrytaren **52** i manöverspaken.
11. Släpp knappen **59**.
12. Tippa snabbväxlingsanordningen lätt framåt. Tryck då styrspaken till höger **B**.
13. Sänk lastarmarna. Tryck då styrspaken framåt **C**, tills påbyggnadsredskapet ligger stabilt på marken.
14. Backa bort fordonet från redskapet.

Redskap på EURO-snabbväxlingsanordning (tillval)



Viktiga anvisningar om spärr av redskapet

Det spärrade redskapet i snabbväxlingsanordningen är skyddat mot oavsiktlig manövrering av vippbrytaren i manöverspaken. Redskapet kan endast frigöras från snabbväxlingsanordningen med tvåhandsmanövrering – se *"Låsa upp redskap:"* på sidan 5-43.



VARNING

Risk för olycksfall på grund av felaktigt spärrat redskap!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Kontrollera regelbundet låsbultarna **E** och fästhålerna på påbyggnadsredskapet för skador.
- ▶ Låt omgående en auktoriserad fackverkstad byta skadade delar.
- ▶ Spärra och frigör endast redskap som är tomma och utan belastning.
- ▶ Kontrollera att redskapet är synligt spärrat med låsbultarna på båda sidorna **E**.

Ta upp redskap på EURO-snabbväxlingsanordningen



Information

Montering sker på samma sätt som hos KRAMER-snabbväxlingsanordning – se *"Redskap på KRAMER-snabbväxlingsanordning"* på sidan 5-56.



Information

Efter spärren är redskapet säkrat mot oavsiktlig frigöring. Det kan endast frigöras från snabbväxlingsanordningen med tvåhandsmanövrering – se *"Ställ ner redskap från EURO-snabbväxlingsanordningen"* på sidan 5-66.

Ställ ner redskap från EURO-snabbväxlingsanordningen



VARNING

Redskapet kan tippa efter att det ställts ner på marken!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Koppla från alla slangledningar till redskapet.
 - ▶ Ställ ner redskapet på plant underlag och säkra det så att det inte välter.
-



Information

Nedställning sker på samma sätt som hos KRAMER-snabbväxlingsanordningen – se *"Redskap på KRAMER-snabbväxlingsanordning"* på sidan 5-56.



Information

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

- ▶ Ställ redskapet på en skuggig plats.
-

5.11 Arbetsdrift

Viktiga säkerhetsanvisningar för arbetsdrift



VARNING

Risk för att fordonet välter om man faller ner i gropen!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Kör aldrig ut på kanten av en grop.
- ▶ Underminera aldrig murarnas fundament.



VARNING

Livsfara på grund av elektriska högspänningskablar, markkablar, gas- och vattenledningar!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Håll tillräckligt avstånd vid matarledningar.
- ▶ Kontakta elleverantören för klargörande innan arbetet utförs.



VARNING

Klämrisk om fordonet välter!

Om fordonet välter kan det leda till allvarliga personskador eller dödsfall. I synnerhet vid kurvtagning föreligger tippningsrisk.

- ▶ Sänk ner lastarmarna till transportläge före körning.
- ▶ Anpassa körhastigheten efter de aktuella förhållandena.
- ▶ Anpassa körhastigheten efter det lastade materialet.
- ▶ Se upp för personer och hinder!
- ▶ Minska hastigheten vid körning utför.
- ▶ Kontrollera att sikten inte är skymd för lasten som ska tas upp och körsträckan.
- ▶ Vänd inte i sluttande terräng.
- ▶ Transportera om möjligt lastad skopa över brant terräng baklänges.
- ▶ Spänn alltid fast säkerhetsbältet.
- ▶ Kroppsdelar får inte sträckas ut från fordonet.
- ▶ Styr försiktigt fordonet när lastarmarna är upphöjda.
- ▶ Överstig inte godkända nyttolaster - se lastdiagram.



VARNING

Risk för olycksfall på grund av osäkert parkerat fordon!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Sänk ner skopan till marken, slå från tändningen och ta ur nyckeln innan fordonet lämnas



VARNING

Risk för olycksfall på grund av icke spärrat redskap!

Redskapet kan oväntat lossna och orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Kontrollera innan arbetet påbörjas att redskapet är ordentligt spärrat med låscylindern vid snabbväxlingsanordningen!
-



FÖRSIKTIG

Risk för olycksfall på grund av överlast och ryckiga rörelser!

Överlast och ryckiga rörelser kan orsaka olycksfall med personskador.

- ▶ Beakta fordonets nyttolaster.
 - ▶ Använd manöverspaken med försiktighet.
-



Information

Anpassa körhastigheten efter typen av gods och de omgivande förutsättningarna när du kör in i lastgodset.

Se till att inte slira för mycket med hjulen. Däckslitage ökar onödigt mycket och fordonets effekt utnyttjas inte maximalt.



Rörbrottssäkring (delvis tillval)

Vid slang- eller rörbrott spärrar rörbrottsäkringen obromsad nedsänkning och/eller uttippning av lastarmen!

Lyft- eller tippcylinder spärras och kan därmed inte manövreras mer – se "Rörbrottssäkring (delvis tillval)" på sidan 5-102.

Batteriets användningstid

OBS!

Skador på batteriet är möjligt både på grund av överdriven belastning och försenad batteriladdning!

- Följ anvisningarna om laddning av nya batterier på sidan 4-46.
- Ladda batteriet i tid. Beakta indikeringen "Batteristatus"

Användningsförhållande	Batteri 416 Ah (AGM)
Tunga arbeten	min. 3 h
Lätta arbeten	min. 5 h



Information

Batteriets användningstid är beroende av de aktuella användningsförhållandena, arbetsuppgiften och körsättet.

Körning på allmän väg

Anvisningar för färd på allmän väg



Information

Vid färd på allmän väg får i Förbundsrepubliken Tyskland endast redskap vara monterade som är godkända för detta!

Redskap, som inte är godkända för färd på allmän väg, måste demonteras och flyttas med lämpligt transportmedel – [se kapitel 3 "Redskap för KRAMER-snabbväxlingsanordning" på sidan 3-18](#), [Redskap för SKID STEER-snabbväxlingsanordning \(för tillfället ej tillgänglig\) på sidan 3-21](#) eller [Redskap för EURO-snabbväxlingsanordning på sidan 3-23](#).



Information

Transport med påsatta redskap på allmän väg i Förbundsrepubliken Tyskland är ej tillåten!



Information

I andra länder gäller motsvarande nationella bestämmelser.

1. Förbereda fordonet för färd på allmän väg – [se kapitel 4 "Förberedelser före färd på allmän väg" på sidan 4-49](#).

Exempel: Körning med godkänd skopa:

2. Töm skopan och tippa den bakåt **B**.
3. Lyft upp lastarmarna tills de två röda markeringarna **D** på lyftarmen och lagerbocken överensstämmer med varandra.
➡ Markfrigång **C** ca 250 mm (9.84 tum).
4. Täck över skopans skärkant eller tänder med därför avsedd skyddsanordning **A** över hela bredden.



Information

Manövrering av lastanordningen – [se kapitel 5 "Arbetshydraulik" på sidan 5-30](#).

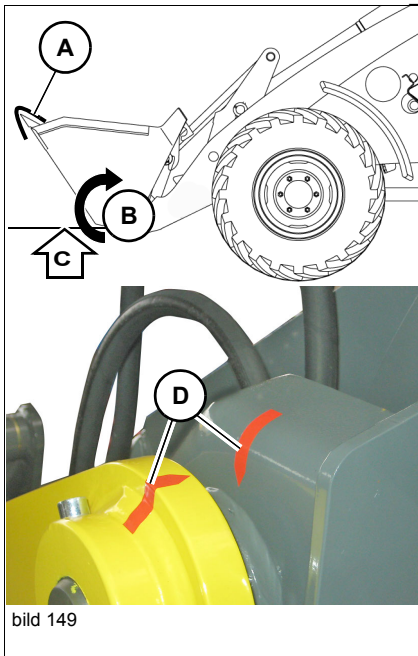


bild 149

Arbete med skopa

Säkerhetsanvisningar för arbete med skopa



VARNING

Klämrisk om fordonet välter!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ När skopan är fylld, sänk laddningssystemet i transportläge före körning och luta den helt tillbaka.
 - ▶ Överskrid ej godkänd nyttolast – studera lastdiagrammet och vidta nödvändiga handlingar.
-



FÖRSIKTIG

Risk för nedfallande lastgods vid transport med upphöjd och utförd lastarm!

Kan orsaka personskador.

- ▶ Redskapet ska alltid tippas in något mot fordonet och hållas så nära marken som möjligt, beakta nödvändig markfrigång!
 - ▶ Lyft inte upp den fyllda skopan förrän vid lossningsplatsen och endast när fordonet står still!
 - ▶ Vid skrymmande lastgods:
 - Säkra lastgodset
 - Förse skopans bakkant med en skyddsanordning,
 - Använd redskap med hydraulisk grip (tillval).
-



Säkerhetsanvisningar för arbete med skopa



Information

Det är endast tillåtet att använda godkända skopor med tillåtna skrymdensiteter – [se kapitel 3 "Användning av redskap" på sidan 3-16](#).



Information

Om lastgodset ska lossas, stäng av laststabilisatorn, eftersom lastanordningen är mycket känsligt och den försvårar en exakt manövrering av lyftrörelser – [se "Laststabilisator för lastarm \(SU\)" på sidan 5-108](#).



Information

Transport med fylld skopa på allmän väg är förbjuden i Tyskland!
I andra länder gäller motsvarande nationella bestämmelser.



Information

Beakta följande ordningsföljd vid tömning av skopan:

1. Lyft upp lastarmarna.
 2. Tippa ut skopan.
-



Information

Beakta följande ordningsföljd efter tömning av skopan:

1. Tippa in skopan
 2. Sänk lastarmarna.
-



Information

När lättgods-/jordskopan töms och fordonet lastas kan två arbetsrörelser utföras samtidigt, vid behov, till exempel "lyfta" och "tömma" eller "sänka" och "tippa in". För detta måste rörelserna av spaken överlappa varandra.

Om ovanstående ignoreras kan det leda till allvarliga skador på fordonet. Tillverkaren lämnar av princip inte någon garanti för sådana skador.

Kontroll innan arbetets början



VARNING

Risk för olycksfall på grund av icke spärrat redskap

Redskapet kan oväntat lossna och orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- Kontrollera att redskapet är synligt spärrat med låsbultarna på båda sidorna **E**.



Information

Beakta säkerhetsanvisningarna innan lastarbeten utförs och handla därefter!

- – se "Användning av redskap" på sidan 3-16.
- – se "Drift av redskap" på sidan 2-12.

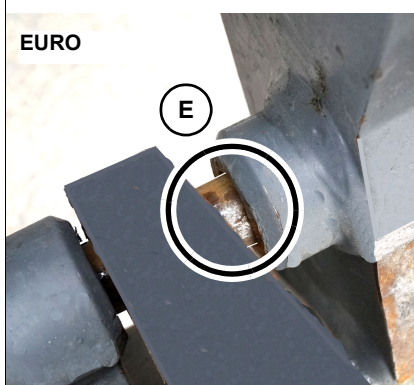
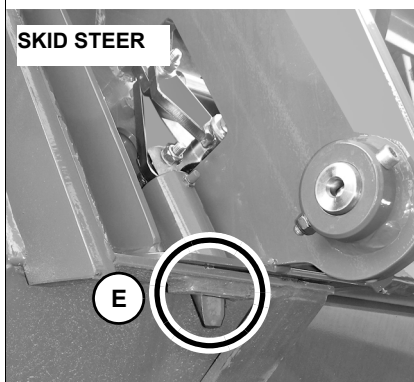
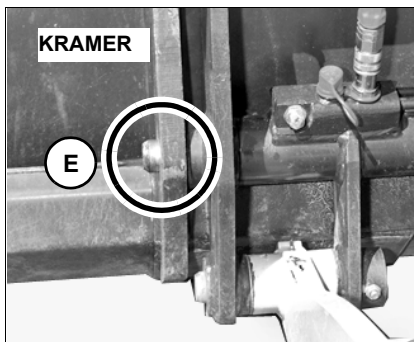
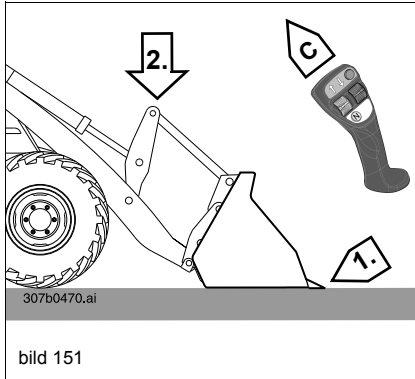
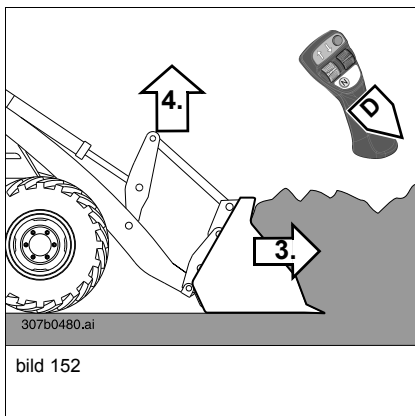


bild 150

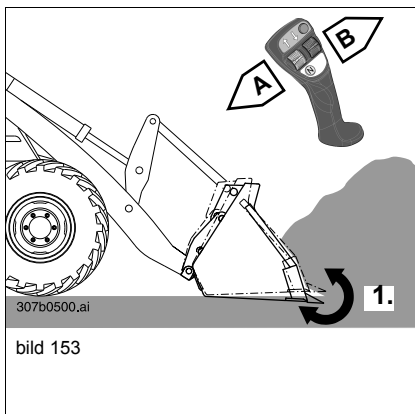


Lastning av löst material

1. Rikta skopans skärkant parallellt mot marken.
2. Sänk ner lastarmarna till marken. Tryck då styrspaken **C** framåt.



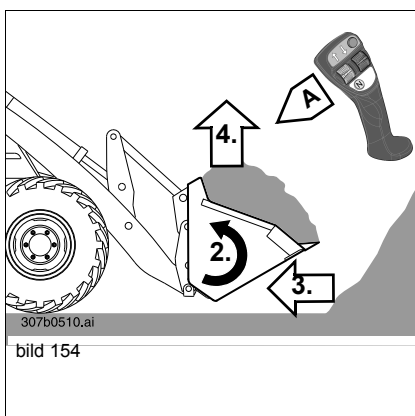
3. Kör framåt in i lastgodset.
- Om fordonet överbelastas av för mycket lastgods:
4. Lyft lastarmarna något. Dra då styrspaken bakåt **D**.



Lastning av svår genomträngligt material

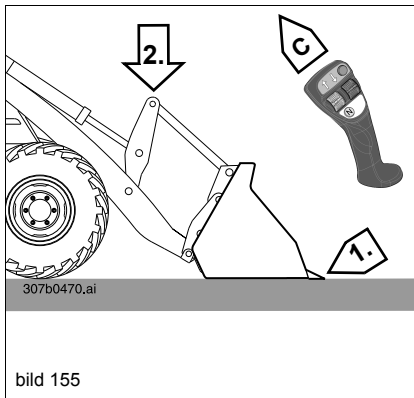
Lastning som vid löst lastgods, dock även:

1. Tippa skopan lätt upp och ner. Tryck då med styrspaken till vänster **A** och höger **B**.



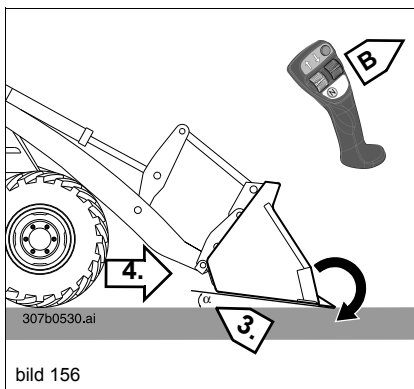
När skopan är full:

2. Tippa in skopan Tryck då styrspaken till vänster **A**.
3. Backa ut från lastgodset.
4. Lyft upp skopan till transportläge.

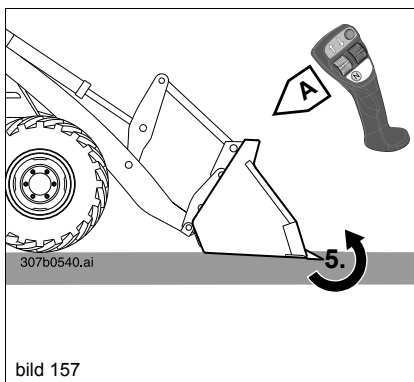


Schaktning/grävning i mjuk mark

1. Rikta skopans skärkant parallellt mot marken.
2. Sänk ner lastarmarna till marken. Tryck då styrspaken **C** framåt.

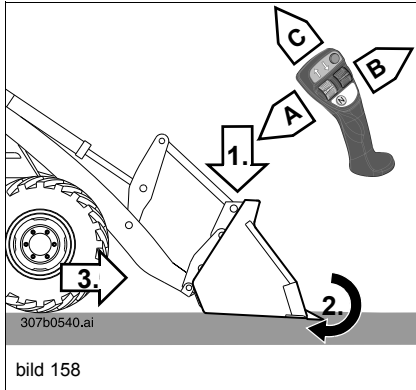


3. Inställning av grävinkeln. Tryck då styrspaken till höger **B**.
4. Kör framåt.



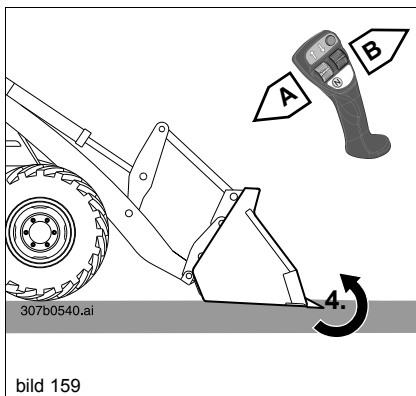
När skopan trängt ner i marken:

5. Ställ in grävinkeln lite plattare. Tryck då styrspaken till vänster **A**, för att ta av ett så jämnt lager som möjligt och minska risken för att hjulen slirar.
6. Fortsätt som vid lastning av löst material.



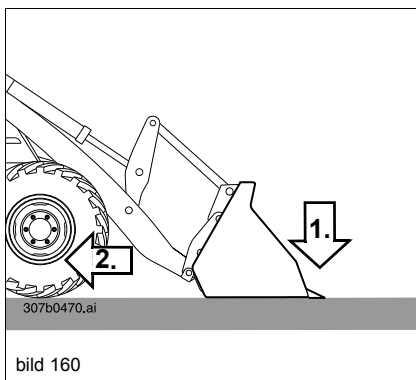
Schaktning/grävning i hård mark

1. Ställ skopan horisontellt på marken. Tryck då styrspeken **C** framåt.
2. Ställ in grävinkeln planare än vid utgrävning på mjuk mark. Tryck då styrspeken till vänster **A**.
3. Kör framåt och då ner skopan något. Tryck då styrspeken lätt framåt **C**.



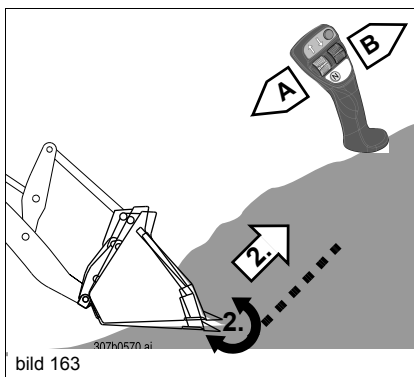
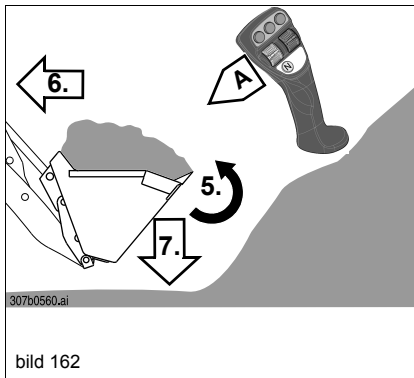
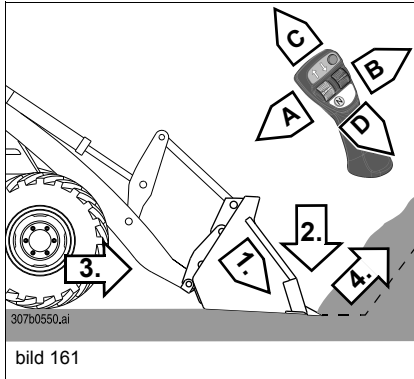
När skopan trängt ner i marken:

4. Ställ in grävinkeln lite plattare. Tryck då styrspeken till vänster **A**, för att ta av ett så jämnt lager som möjligt och minska risken för att hjulen slirar.
5. Rör styrspeken åt vänster **A** och höger **B** så att materialet lossnar.
6. Fortsätt som vid lastning av svärgenomträngligt material.



Avjämnning

1. Ställ ner lastarmarna parallellt mot marken.
2. Backa över ytan som skall jämnas.



Hämta material från upplagshög (lättgenomträngligt material)

1. Rikta skopans skärkant parallellt mot marken. Rör då med styrspaken till vänster **A** eller höger **B**.
2. Ställ skopan horisontellt på marken. Tryck då styrspaken **C** framåt.
3. Kör framåt.

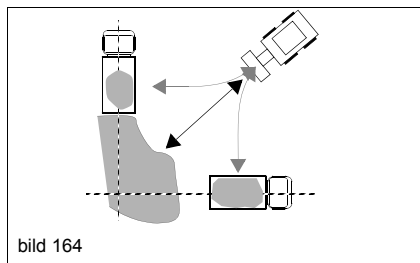
Efter att ha trängt in i upplagshögen:

4. Lyft lastarmarna jämnt. Dra då styrspaken **D** bakåt.

5. Tippa in skopan Tryck då styrspaken till vänster **A**.
6. Backa ut från upplagshögen.
7. Sänk lastarmarna till transportläge.

Hämta material från upplagshög (svårigenomträngligt material)

1. Gör på samma sätt som vid lättgenomträngligt material
2. Vid lyft av lastanordningen i högar, skall du tippa in och tippa ut skopan lätt. Rör då styrspaken växelvis till vänster **A** och till höger **B**.
➔ Därmed lossas lastmaterialet



Lastning av fordon

1. Lastbilens och lastarens arbetsriktning ska om möjligt bilda en vinkel på 45°.
2. Lyft först upp den fyllda skopan till lossningshöjd när du kör rakt fram mot lastbilen.



Information

Om lastgodset är dammigt skall lastning om möjligt ske i vindriktningen så att dammet hålls borta från ögon, luftfilter och fläktar.

Losstagning av fordon

Om fordonet skulle köra fast vid upptagning av lastmaterialet, gör så här:

1. Tippa skopan så att skärkanten står lodrätt över marken.
2. Sänk ner lastarmarna helt.
3. Tippa långsamt upp skopan.
 - ➡ Fordonet trycks bakåt.
4. Backa långsamt.
5. Upprepa tills hjulen får grepp i underlaget.
6. Backa bort fordonet.

Arbete medgripskopa

Säkerhetsanvisningar för arbete med gripskopa



VARNING

Klämrisk om fordonet välter!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ När skopan är fylld, sänk laddningssystemet i transportläge före körning och luta den helt tillbaka.
 - ▶ Överskrid ej godkänd nyttolast – studera lastdiagrammet och vidta nödvändiga handlingar.
-



FÖRSIKTIG

Risk för nedfallande lastgods vid transport med upphöjd och utförd lastarm!

Kan orsaka personskador.

- ▶ Redskapet ska alltid tippas in något mot fordonet och hållas så nära marken som möjligt, beakta nödvändig markfrigång!
 - ▶ Lyft inte upp den fyllda skopan förrän vid lossningsplatsen och endast när fordonet står still!
 - ▶ Vid skrymmande lastgods:
 - Säkra lastgodset
 - Förse skopans bakkant med en skyddsanordning,
 - Använd redskap med hydraulisk grip (tillval).
-

Säkerhetsanvisningar för arbete med skopa



Information

Det är endast tillåtet att använda godkända skopor med tillåtna skrymdensiteter – [se kapitel 3 "Användning av redskap" på sidan 3-16](#).



Information

Om lastgodset ska lossas, stäng av laststabilisatorn, eftersom lastanordningen är mycket känsligt och den försvårar en exakt manövrering av lyftrörelser – [se "Laststabilisator för lastarm \(SU\)" på sidan 5-108](#).



Information

Transport med fylld skopa på allmän väg är förbjuden i Tyskland!
I andra länder gäller motsvarande nationella bestämmelser.



Information

Beakta följande ordningsföljd vid tömning av skopan:

1. Lyft upp lastarmarna.
 2. Tippa ut skopan.
-



Information

Beakta följande ordningsföljd efter tömning av skopan:

1. Tippa in skopan
 2. Sänk lastarmarna.
-



Information

När lättgods-/jordskopan töms och fordonet lastas kan två arbetsrörelser utföras samtidigt, vid behov, till exempel "lyfta" och "tömma" eller "sänka" och "tippa in". För detta måste rörelserna av spaken överlappa varandra.

Om ovanstående ignoreras kan det leda till allvarliga skador på fordonet. Tillverkaren lämnar av princip inte någon garanti för sådana skador.

Kontroll innan arbetets början



VARNING

Risk för olycksfall på grund av icke spärrat redskap

Redskapet kan oväntat lossna och orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- Kontrollera att redskapet är synligt spärrat med låsbultarna på båda sidorna **E**.



Information

Beakta säkerhetsanvisningarna innan lastarbeten utförs och handla därefter!

- – se "Användning av redskap" på sidan 3-16.
- – se "Drift av redskap" på sidan 2-12.

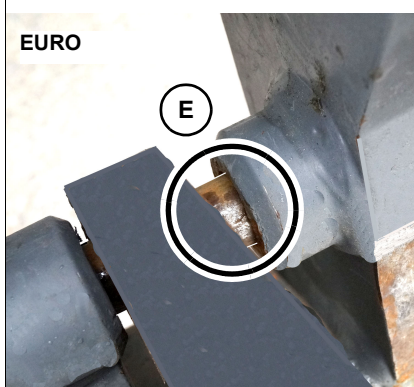
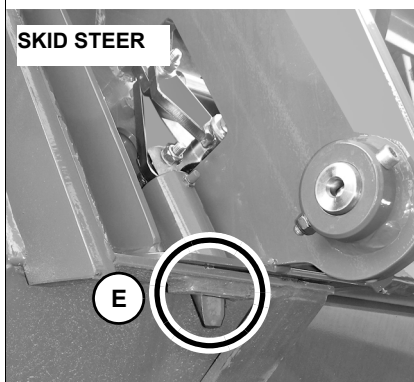
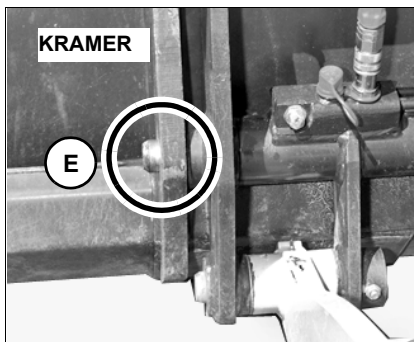
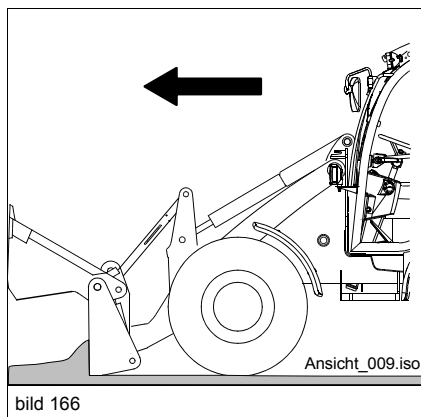
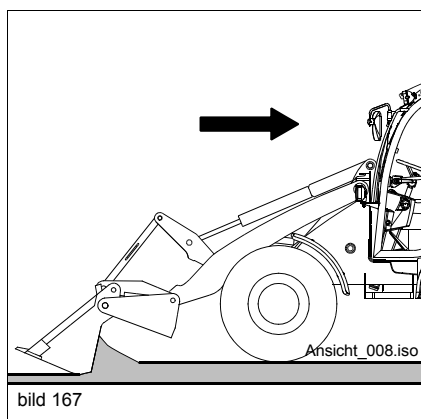


bild 165



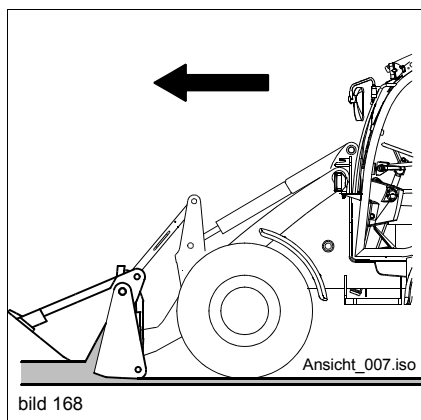
Avjämning

1. Fäll upp främre skophalvan.
2. Ställ in avjämningsdjupet med lyfthydrauliken.
3. Ställ in bakre skärstålets skärvinkel.
4. Jämna ut ytan genom att köra framåt.



Tillbakadragning av material

1. Tippa ut gripskopan.
2. Lyft skopan med lyfthydrauliken.
3. Fäll upp främre skophalvan.
4. Sänk ner gripskopan på marken.
5. Ställ in skopvinkeln.
6. Dra av ytan genom att köra baklänges.



Skala av material

1. Ställ in plan skopvinkel.
2. Fäll upp den främre skophalvan ungefär 10 till 15 cm (3.9 till 5.9 tum).
3. Starta fordonet.
 - ➔ Material rullar in i skopan och samlas samtidigt upp.



Information

I detta läge kan t.ex. gräsmatta med tjocklek av upptill ca. 8 cm (3,1 tum) klippas.

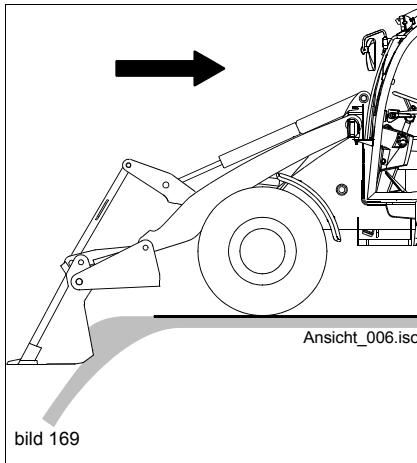
Föra på material

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.



Information

I denna ställning kan materialet tas upp utan att köra på den nedre botten med fordonet.

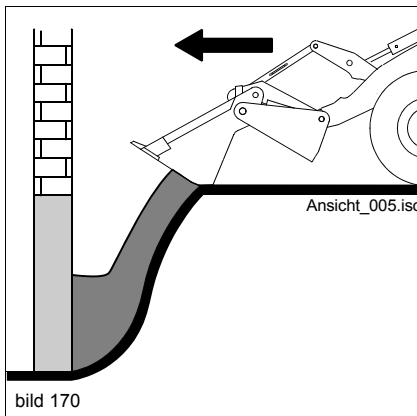


Uppdragning av material



Information

I detta läge kan material utan fara hämtas ur slänter eller diken och direkt läggas ut igen i rätt höjd.



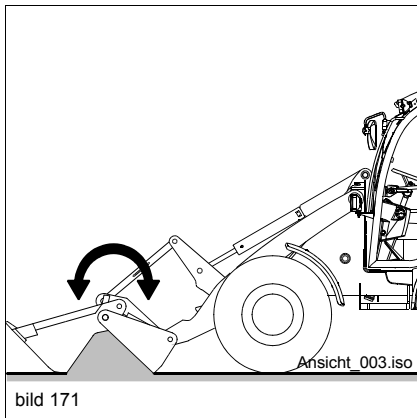
Flytta material med stor skopöppning



Information

I detta läge kan material förflyttas utan att skada slänter vid byggnader.

- ➔ Riskfri återfyllning som skonar slänterna.



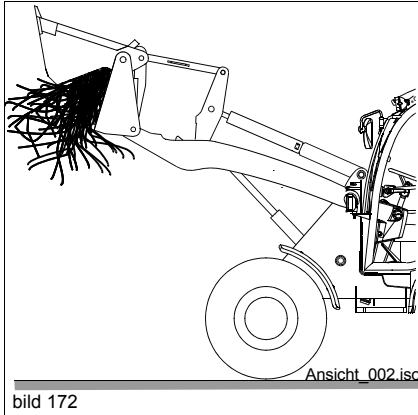
Restfri upptagning av restmaterial

1. Fäll upp främre skophalvan (gripskopen).
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 gripskopen.
5. Lyft skopan med lyfthydrauliken.



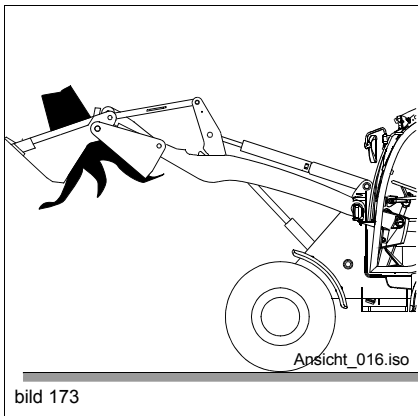
Information

För att material ska kunna tas upp helt utan mothåll måste båda skophalvorna ligga an mot marken.

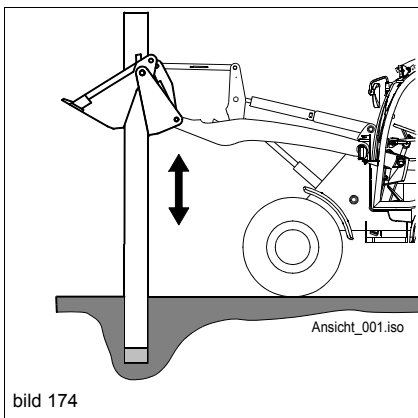


Gripa skrymmande material

- Med griparskopen kan du ta tag i byggträ, armering, förpackningsband, vajrar och liknande. Därmed är säker upptagning och transport möjlig.

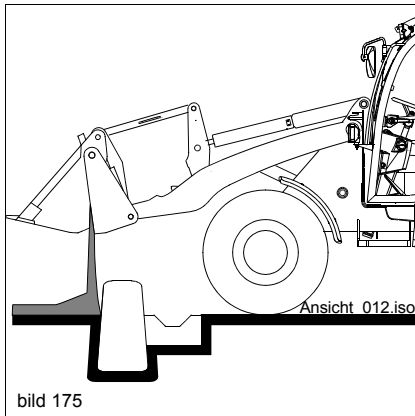


- Med gripskopen kan man gripa om stora föremål. Därmed är säker upptagning och transport möjlig.



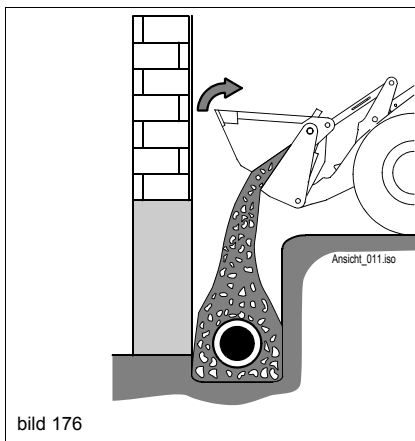
Uppdragning och nedsättning av pålar

1. Kör in över pålen med öppen gripskopa och tag ett fast grepp.
2. Lossa pålen med försiktiga rörelser fram och tillbaka.



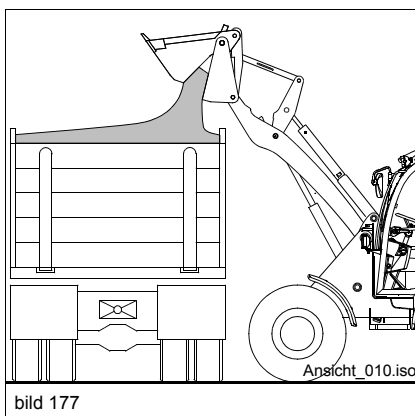
Återfyllning av grus och doserad lossning

- Exakt dosering och placering av dränerande material.



Fördel med arbetssättet:

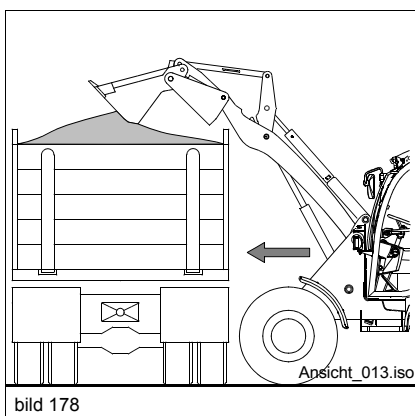
- Rivtänderna rör sig bort från väggen när skopan öppnas.



Bottentömning för större tipphöjd

Fördel med arbetssättet:

- Ökning av tipphöjden med minst 55 cm (21.6 tum) (beroende på skopstorlek) jämfört med tippning.



- Flytta lastgods med uppfälld gripskopa.

Arbeta med pallgafflar

Viktiga säkerhetsanvisningar för arbete med pallgafflar

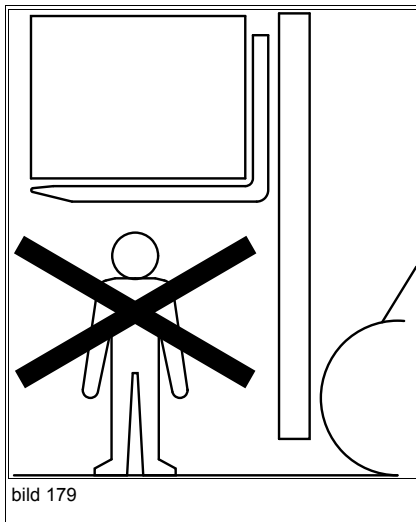


VARNING

Risk för olycksfall på grund av pallgafflarnas gaffelarmar!

Pallgafflarnas gaffelarmar kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall vid färd på allmän väg.

- ▶ Ta av pallgafflarna före färd på allmän väg och transportera dem separat.
- ▶ Vid körning med fällbara gaffelarmar på allmän väg, ställ först gaffelarmarna i upprätt läge (tillval).
- ▶ Transportera inte pallgafflarna i en monterad skopa.
- ▶ Sänk ner skopan till marken, slå från tändningen och ta ur nyckeln innan fordonet lämnas
- ▶ Krökt, sliten eller på annat sätt skadad gaffelarm eller pallgafflar får inte användas!
- ▶ Före arbete: Kontrollera att gaffelarmarna är säkert låsta på gaffelarmsbalken!



VARNING

Risk för olycksfall vid felaktig användning av redskapen!

Om detta ignoreras kan det orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Det är förbjudet att transportera personer.
- ▶ Det är förbjudet att uppehålla sig under upplyft last!
- ▶ Sänk ner lastarmarna till transportläge före körning.
- ▶ Anpassa körhastigheten efter de aktuella förhållandena.
- ▶ Se upp för personer och hinder!
- ▶ Styr försiktigt fordonet när lastarmarna är upphöjda.
- ▶ Gör inga ryckiga rörelser med manöverspaken.
- ▶ Redskapet är inte godkänt för användning av lyftdon.
- ▶ Montera inga krokar, öglor eller liknande lyftdon på redskapet.
- ▶ Överskrid inte tillåtna nyttolaster (se bärlastdiagrammet som finns på vindrutan eller frontklädseln till vänster i förarhytten).

Viktiga säkerhetsanvisningar för körning på allmän väg med pallgafflar

Det är **förbjudet** att köra med monterade pallgafflar på allmän väg i Förbundsrepubliken Tyskland!

I synnerhet är det förbjudet att transportera pallgafflarna i en påmonterad lastskopa.

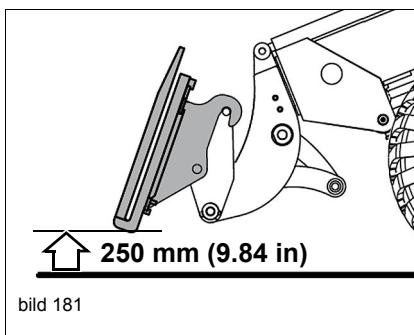
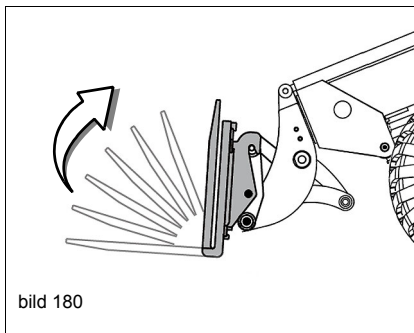
- Vid körning på allmän väg ska pallgafflarna demonteras och transporteras med därför avsett transportmedel (släpvagn).

I andra länder ska motsvarande nationella bestämmelser beaktas och följas.

Pallgafflar med fällbara gaffelarmar (SU)

Förberedelse för körning på väg:

1. Ta av låsstiften från gaffelarmarna (2x).
2. Fäll upp gaffelarmarna.
3. Sätt fast låsstiften på gaffelarmarna (2x).

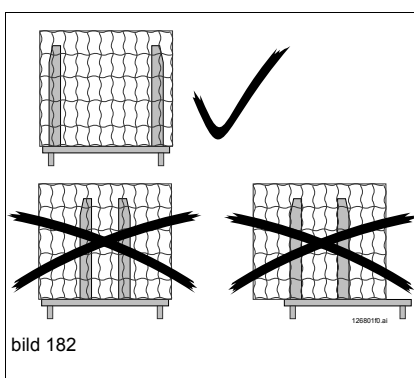


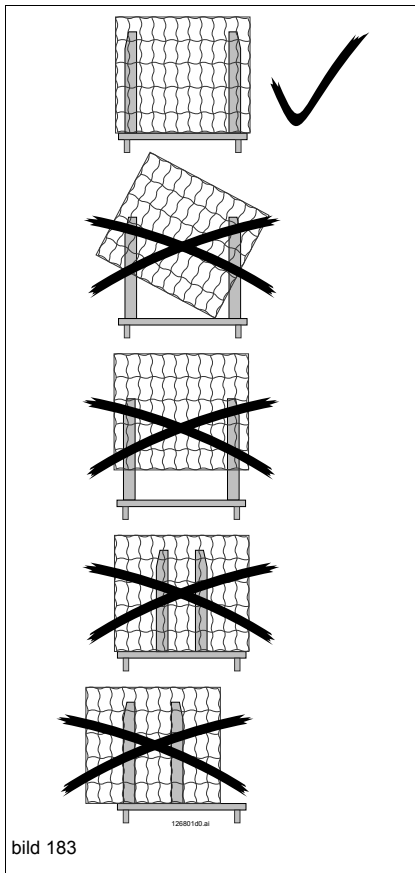
4. Sänk ner lastarmarna till transportläge (markfrigång ca 250 mm/ 9.84 in).

I andra länder gäller motsvarande nationella bestämmelser!

Viktiga anvisningar vid upptagning av last

- Kör så nära lasten som möjligt!
- Kör alltid fram till lasten med helt upprättade hjul!
- Lastning får endast ske på fast, jämnt och tillräckligt bärkraftigt underlag!
- Lyft aldrig last med bara en gaffelarm!
- Kör in gaffelarmarna så långt under lastpallen som möjligt så att lasten tas upp så nära gaffelarmsbalken som möjligt!
- Dra isär gaffelarmarna så långt som möjligt och placera dem rakt under lasten med samma avstånd till vänster och höger sida!





Viktiga anvisningar om transport av laster

- Tippa vid transport bak redskapet något mot fordonet!
- Kör alltid med last nära marken!
- Anpassa alltid transporthastigheten efter lasten som ska transporteras och markförhållandena!
- Lämna aldrig fordonet med upplyft last!
- I sluttning och upp- och nedförsbackar: Håll alltid lasten riktad uppåt. Kör alltid bakåt ner för sluttningar så att inte lasten faller av om man bromsar och så att fordonet inte kan tippa framåt.
- Om möjligt, backa alltid med stor, skrymmande last för att få bättre sikt!
- Före körning på broar, källarbjälklag, valvkonstruktioner och liknande: Kontrollera tillåten last!
- Före inkörning i underfarter, tunnlar, portar och liknande: Kontrollera konstruktionens innermått!

Viktiga anvisningar om nerställning av laster

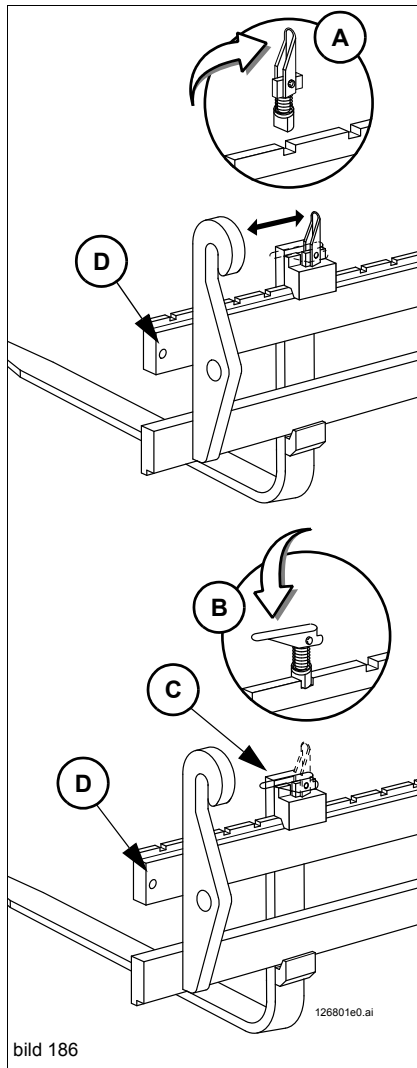
- Laster får endast placeras på lämpligt underlag, som har tillräcklig bärkraft och som är stabilt.
- Laster som inte är ordentligt packade eller som har förskjutits, samt lastenheter med skadade pallar/stapelbehållare, får inte staplas eller lastas av på högt liggande platser.
- Sätt bara ner last där den står säkert och inte kan tippa, ramla ner eller förskjutas! Märk avställt gods ordentligt, särskilt på områden med allmän eller privat trafik!
- Ta hänsyn till lossningsplatsens bärkraft (t.ex. lastbilsflak, lagringsplats i höga hyllor och liknande).
- Fördela lasten jämnt på lastbilsflak eller släpvagnen. Belasta axlarna jämnt.
- Stapla inte last högre än till maximalt tillåten höjd.
- Sätt inte ner last alltför nära sluttningar, gropkanter eller liknande.
- Laster får inte ställas upp på kör- eller utrymningsvägar, inte heller framför säkerhets- eller driftsanordningar som alltid måste vara tillgängliga.

Kort instruktion i användningen av gaffelarmar

Följande instruktioner är hämtade ur "Richtlinien für die Prüfung und Reparatur von Gabelzinken" (© VETTER Umformtechnik GmbH):

- Använd endast gaffelarmarna på korrekt sätt.
- Överskrid inte lastens tyngdpunkt och bärkraften.
- Håll alltid gaffelarmarna rena.
- Belasta båda gaffelarmarna lika mycket.
- Använd inte standardgaffelarmar upp och ner.
- Stöt, dra eller skjut inte, kör heller inte in snett (risk för skador på grund av sidokrafter).
- Låt inte några laster rivas loss eller falla från gaffelarmarna.
- Surra vid behov fast lasten eller motsvarande så att den inte kan tappas.
- Lyft inte med tippcylindern.
- Respektera gränserna för pallgafflarnas användningsområde och instruktionerna till dem.
- Utför visuella kontroller oftare.
- Genomför regelbundet kontroller i enlighet med arbetarskyddsföreskrifterna.
- Gör inga ändringar eller kompletteringar av gaffelarmarna.
- Reparation av gaffelarmar får bara utföras av tillverkaren.
- Det är inte tillåtet att transportera personer på gaffelarmarna.
- Det är inte tillåtet att transportera brandfarliga, flytande massor.
- Vid färd på allmän väg ska gällande föreskrifter beaktas.
- Ägaren/föraren är skyldig att regelbundet kontrollera:
 - Låsning: Kontrollera funktion
 - Hakdelen: Se efter sprickor och deformationer
 - Vinkeldelen: Se efter hack och sprickor
 - Vinkel och blad: Ta ur drift vid 10 % slitage
 - Blad och spets: Kontrollera för deformationer
- Vid skador eller oklarheter:
 - ➡ Ta genast gaffelarmarna ur drift!

Ställ in pallgafflarnas gaffelarmar



! VARNING

Risk för olycksfall om inte gaffelarmarna är korrekt spärrade på gaffelarmsbalken!

Gaffelarmarna kan lossna och orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- Kontrollera före arbetet att låsspaken **A** på båda gaffelarmarna har lagts om och har hakat fast säkert i gaffelarmsbalken!
- Ställ in gaffelarmarna mitt på gaffelarmsbalken.
- Kontrollera att låsskruvarna **D** på båda sidorna på gaffelarmsbalkens övre skena inte är skadade och är fastskruvade i skenan.

! FÖRSIKTIG

Klämrisk när gaffelarmarna flyttas!

Man kan klämma fingrar och händer mellan gaffelarmsbalken och gaffelarmarna och skadas.

- Grip inte tag om gaffelbalkens glidyta när gaffelarmarna flyttas.
- Använd skyddshandskar.

1. Ställ låsspaken lodrätt uppåt (position **A**).
2. Skjut gaffelarmarna till nödvändigt avstånd tills låssprinten hakar fast i ett jack på gaffelarmsbalken.
3. Lägg över låsspaken (position **B**).
 - Överkanten av låsspaken måste ligga an mot kanten **C**.
 - Se även instruktionsboken för pallgafflarna.

Lyft upp lasten



VARNING

Risk för att fordonet välter om bärlastdiagrammet ignoreras!

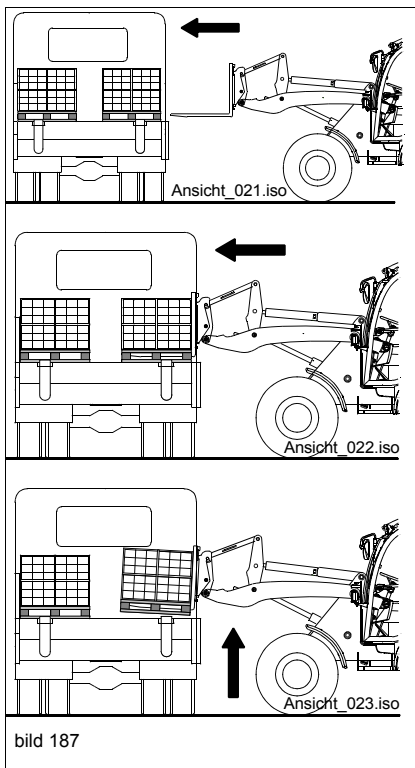
Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

► Beakta angiven nyttolast i bärlastdiagrammet.



Information

För att garantera exakt upptagning av lastgodset ska laststabilisatorn (tillval) stängas av.



1. Ställ fordonet i en sådan upptagningsposition att pallgafflarna resp. gaffelarmarna står vinkelrätt mot lasten.
 - Gaffelarmarna måste säras så långt som möjligt och vara på samma avstånd från kanten av lasten på vänster resp. höger sida.
2. Kör fordonet framåt. Gaffelarmarna skall då köras in så långt som möjligt under lastpallen och lastgodset ligger på gaffelarmarna
3. Lyft försiktigt upp lasten och tippa den lätt bakåt.
4. Kör långsamt bakåt tills lastarmen kan sänkas ner till transportläge.
5. Sänk lastanordningen så långt som möjligt i transportläge.
6. Kör långsamt bort från lastgodset.

Säkerhetsanvisningar för transport av lastgods

**VARNING**

Lastgods som inte har säkrats kan tippa bakåt när lastarmarna lyfts upp!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Kör inte transportkörning med upplyft lastarm.
 - ▶ Tippa vid transport bak redskapet något mot fordonet!
 - ▶ Sänk ner lastanordningen till transportläge efter att lastgodset har tagits upp. Beakta markfrigång!
 - ▶ Utför endast lossningsarbeten när fordonet är i stillestånd och tippa inte pallgafflarna till anslag.
 - ▶ Säkra skrymmande lastgods före transport.
 - ▶ Förse staplingsryggen med en skyddsanordning.
 - ▶ Kontrollera att sikten inte är skymd för lasten som ska tas upp och körsträckan.
-

**VARNING**

När man vänder eller kör på sluttningar med fullastade pallgafflar kan fordonet välta!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Sänk lastarmarna till transportläge.
 - ▶ Kör om möjligt bakåt med lastade pallgafflar.
-

**VARNING**

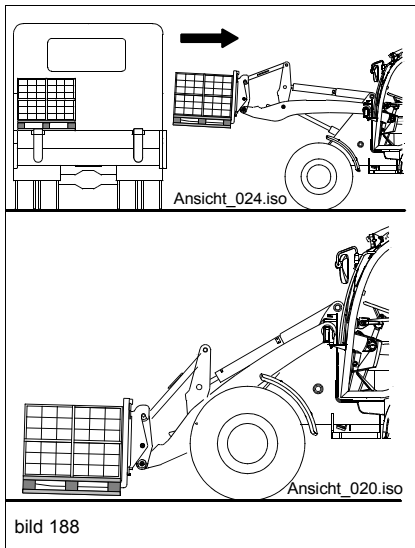
Vid kraftig vind och dålig sikt med upplyft lastsystem och vid upplyft lastsystem och fullastade pallgafflar kan fordonet välta och lastgods kan falla ner!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Ställ inte av vindkänslig last på högt uppställd last.
 - ▶ Utför inte staplingsarbete vid kraftig vind och dålig sikt.
-

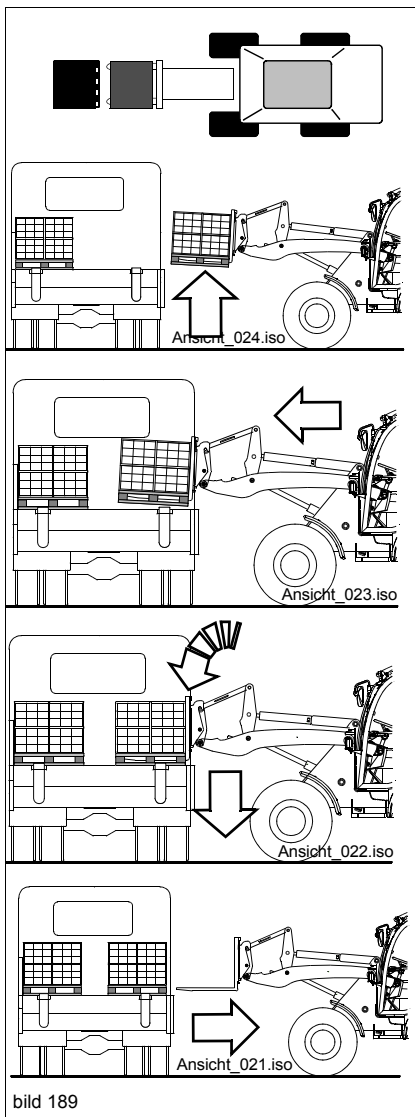
Transportera lastgods

- Transportera inte lastgodset förrän det ligger säkert på gaffelarmarna.
- Starta, sväng och bromsa mjukt.
- Arbeta koncentrerat och låt dig inte distraheras.
- Lastgods som ska flyttas och transporteras ska alltid tippas lätt bakåt mot fordonet och lyftas eller sänkas till transportläge (observera markfrigång).
- Kör sakta i terräng så att inte lasten börjar svaja!
- I sluttning och upp- och nedförsbackar: Håll alltid lasten riktad uppåt.
- Backa eventuellt nedför backar så att lasten inte faller av eller fordonet tippas framåt vid bromsning.
- Backa med stor, skrymmande last om så behövs för att få bättre sikt.



Sätt ner lasten

1. Kör rakt mot stapeln med lasten i transportläge så att lasten befinner sig mitt för stapeln.
 2. Hög lastanordningen, till dess att lastgodset befinner sig över avlastningsplatsen.
 3. Kör fordonet **långsamt** framåt, till dess att lasten befinner sig precis över avlastningsplatsen.
 4. Upphäv gaffelarmsbalkens lutning.
 5. Sänk **lastanordningen** långsamt.
- När du är säker på att lasten är loss från gafflarna:
6. Kontrollera att du har fri väg bakåt.
 7. Backa försiktigt bort från stapeln så att lastarmen kan sänkas ner till transportläge.
 8. Sänk ner lasten till transportläge.
 9. Luta gaffelarmsbalken lätt bakåt.



Montering av redskap från annan tillverkare (tillval)

Snabbväxlingsanordning för redskap från annan tillverkare

- Följande snabbväxlingsanordningar kan vid förfrågan erhållas från er återförsäljare och monteras av en auktoriserad fackverkstad:
 - Snabbväxlingsanordning för redskap – EURO
 - Snabbväxlingsanordning för redskap – SKID STEER
- **Viktigt!**
På snabbväxlingsanordningen får endast redskap användas som är godkända för denna och har ett för redskapet godkänt bärlastdiagram – se kapitel 3 "Redskap för SKID STEER-snabbväxlingsanordning (för tillfället ej tillgänglig)" på sidan 3-21 eller Redskap för EURO-snabbväxlingsanordning på sidan 3-23.
- Vid användning av andra redskap måste överensstämmelsen (stabilitetskontroll) med EU:s maskindirektiv samt EU-standard EN 474-3 kontrolleras och dokumenteras av en auktoriserad fackverkstad.
I icke-EU-länder ska de nationella bestämmelserna beaktas och tillämpas.
- För stabilitetskontrollen kan följande anvisningsblad [på sidan 5-97 "Stabilitetsberäkning för redskap från annan tillverkare"](#) användas.
- Om icke godkända redskap monteras, eller om delar av snabbväxlingsanordningen eller redskapet vars kvalitet har föreskrivits eller vars drift kan orsaka en fara för personer, ändras i efterhand upphör typgodkännandet samt garantin att gälla.
- Förutom instruktionsboken ska gällande lagar samt allmänna och övriga regler om arbetarskydd och miljöskydd beaktas.

Viktig anvisning om montering av redskap från annan tillverkare

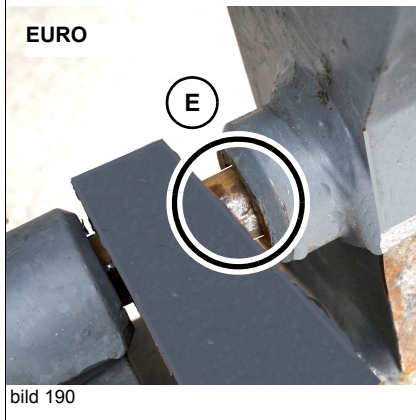
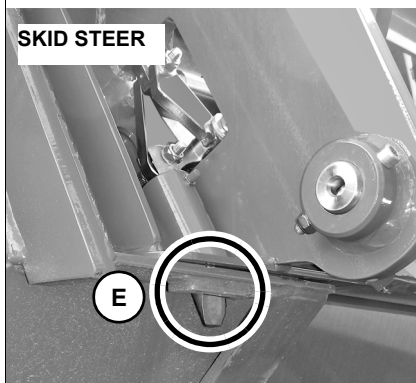
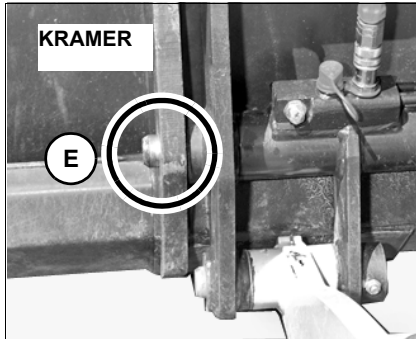


bild 190



VARNING

Risk för olycksfall om redskapet inte är spärrat!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- Kontrollera att låsbultarna **E** på snabbväxlingsanordningen är synliga efter spärrning på båda sidor i fästhålen på påbyggnadsredskapet.



Information

Innan hydraulikanslutningarna från annan tillverkares redskap ansluts till den tredje styrkretsen måste snabbkopplingarna tryckavlastas
– se *"Tryckavlastning –snabbkopplingar"* på sidan 5-33!

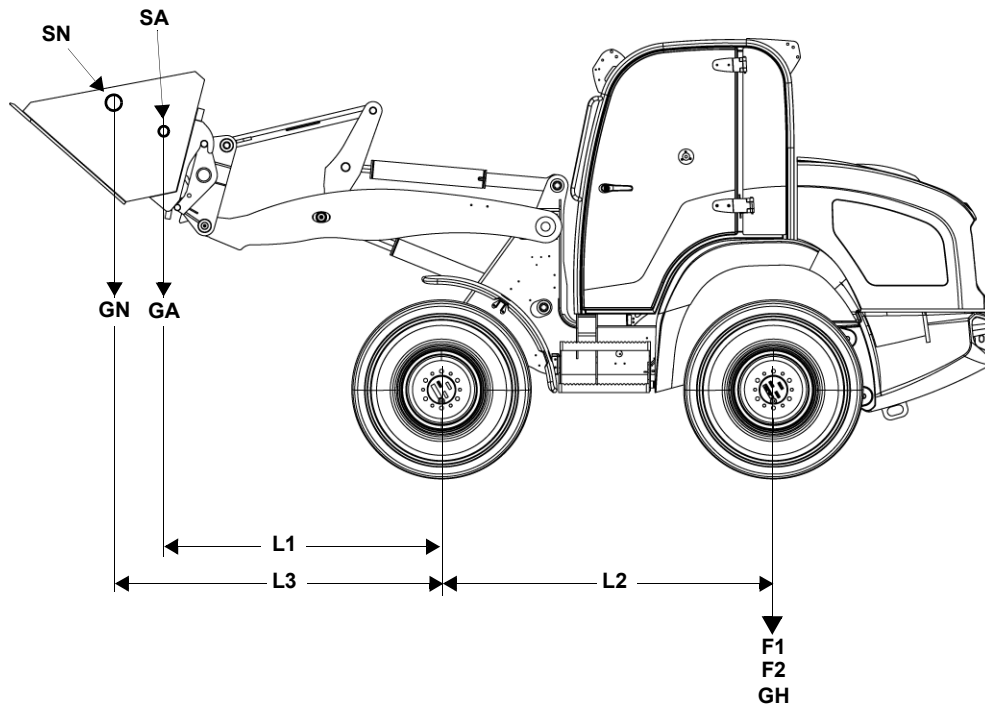
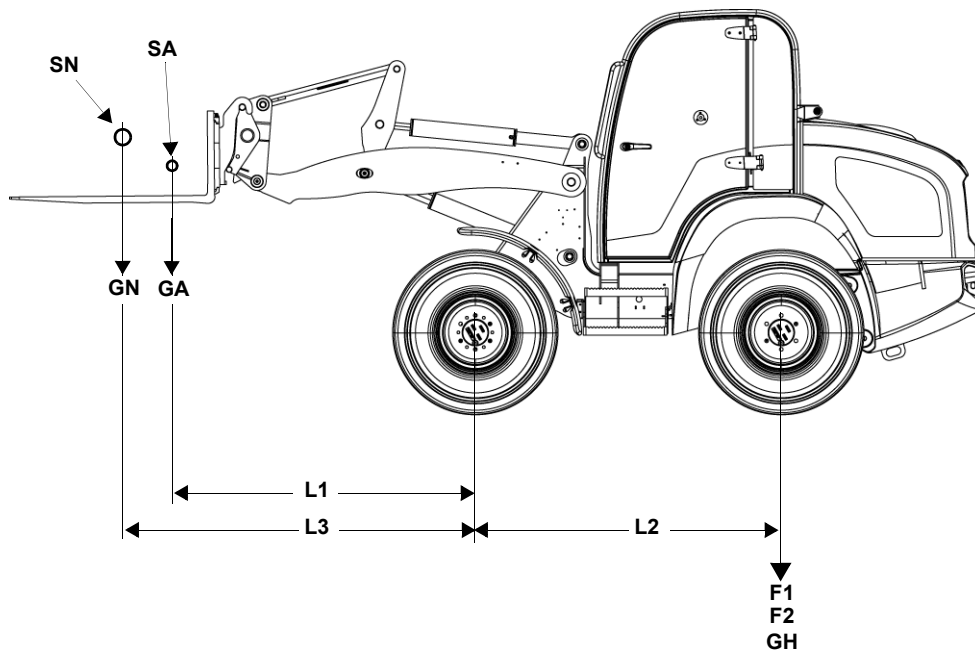
Stabilitetsberäkning för redskap från annan tillverkare
Översikt med skopa enligt ISO 14397-1

Översikt med pallgafflar enligt ISO 14397-1


bild 191

Tabell för de fastställda värdena

För in de fastställda värdena i kolumnen "Post".

Beteckning		Mäta/fastställa	Post	
GN	Max tillåten nyttolast	För in det beräknade värdet i bärlastdiagrammet – se "Formel för beräkning av stabilitet (bärlastdiagram)" på sidan 5-99.		kg/lbs
SN	Lastens tyngdpunkt: Staplingsanordning	Enligt ISO 14397-1 värde infört i bärlastdiagrammet.	500 600 700	mm/tum
SN	Position av lasttyngdpunkten: Skopa eller annat redskap			mm/tum
S	Stabilitetsfaktor	Hämta värdet från tabellen <i>Nödvändiga säkerhetsfaktorer (S)</i> på sidan 5-99.		–
L1	Avstånd: framaxelns mitt till redskapets tyngdpunkt	Mät		mm/tum
L2	Axelavstånd: framaxelns mitt till bakaxelns mitt			mm/tum
L3	Avstånd: lastens tyngdpunkt (nyttolast) till framaxelns mitt			mm/tum
GH	Last på bakaxeln (utan last på lastarmarna)	Beräknas.		kg/lbs
F1	Uppmätt last på bakaxeln (utan redskap med utsträckta lastarmar)	Fastställ vikten på våg utan redskap.		kg/lbs
F2	Avlastning av bakaxeln på grund av monterade pallgafflar/redskap	Beräknas eller mäts, om våg och redskap är tillgängligt.		kg/lbs
GA	Pallgafflarnas/redskapets vikt	Fråga hos tillverkaren av redskapet.		kg/lbs
SA	Pallgafflarnas/redskapets tyngdpunkt			–
p_{max}	Lastgodsets bulklastdensitet	Beräknas: Beroende på materialet som tas upp med skopan.		ton/m ³
V	Skopans volym (rågad)	Typskylten på redskapet eller fråga tillverkaren av redskapet.		m ³
M	Nyttolastens massa	Beräknas.		kg/lbs

**Nödvändiga säkerhetsfaktorer (S)**

Pallgafflar	DIN EN 474-3	
Ojämn terräng	60%	S= 0,6
Fast och jämn terräng	80%	S= 0,8

Lastskopa	ISO 14397-1	
—	50%	S= 0,5

Formel för beräkning av stabilitet (bärlastdiagram)

$$F2 = \frac{GA \times L1}{L2}$$

$$GH = F1 - F2$$

$$GN = S \times \frac{GH \times L2}{L3}$$

$$p_{\max} = \frac{GN}{V}$$

Ange maximalt tillåten bulklastdensitet väl synligt på skopan samt för in den i bruksanvisningen till redskapet.

Bärlastdiagram (mall)

För in de beräknade värdena "GN" i bärlastdiagrammet.

**Information**

Det ifyllda bärlastdiagrammet måste placeras väl synligt för maskinskötaren/föraren och vattenskyddat i förarhytten.

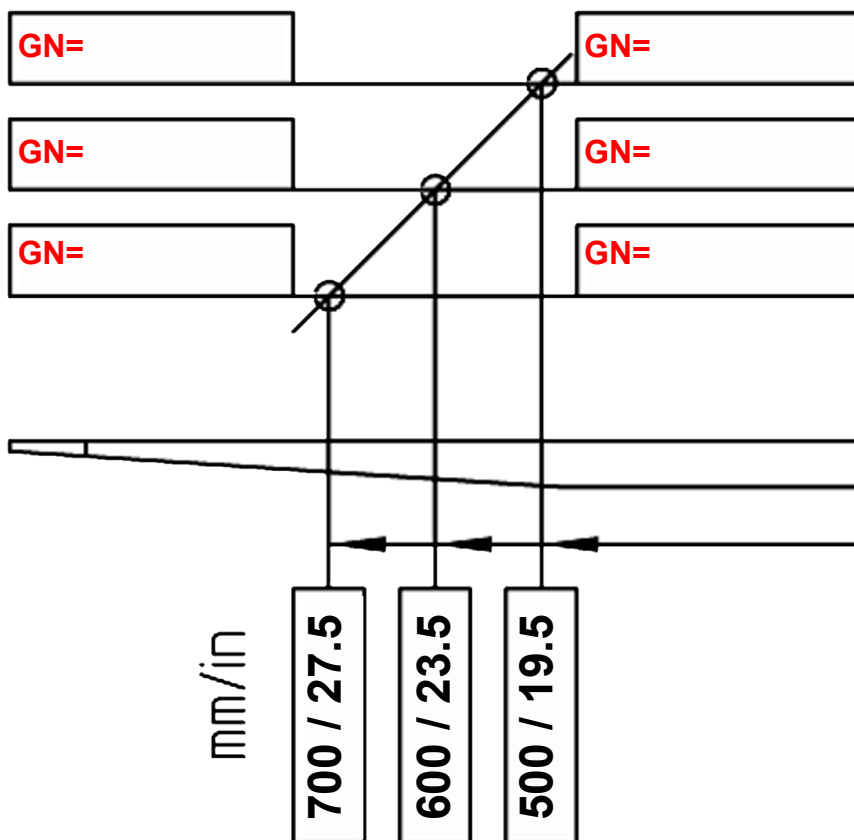
Traglastdiagram

Load diagram

Diagramme de charges

S = 1,25
kg/lbs

S = 1,67
kg/lbs



5.12 Nödnersänkning

Nödnedsänkning av lastarmarna om arbetsmotorn stängs av



VARNING

Vid nödnersänkning av lastarmarna föreligger akut risk för olycksfall!

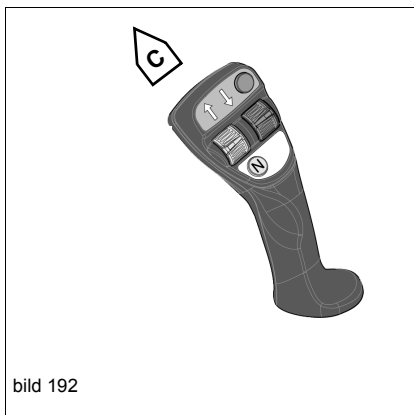
Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall!

- ▶ Spärra av ett brett riskområde.
- ▶ Utför inte några försök till reparation under upplyft last.
- ▶ Kontakta omedelbart auktoriserad fackverkstad.



Information

Om fordonet är utrustat med tillvalet rörbrottssäkring, är vid utslag av arbetsmotorn nödsänkning av belastningssystemet möjlig endast när fordonet är påslaget!



Nödnersänkning

1. Stanna omgående fordonet.
2. Stäng av fordonet och ta ut fordonsnyckeln.
3. Dra åt parkeringsbromsen.
4. Se till att ingen uppehåller sig i riskområdet.
5. När vägtrafikspärren för manöverspaken har aktiverats ska denna avaktiveras – *se kapitel 4 "Spärra / lås upp styrspaken (manöverspaken)" på sidan 4-51.*
6. Hos fordon med tillvalet "rörbrottssäkring", slå åter på fordonet.
7. Tryck manöverspaken **långsamt** framåt **C** tills lastanordningen är helt nedsänkt.
8. För tillbaka manöverspaken till friläge.
9. Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
10. Låt omgående en auktoriserad fackverkstad reparera fordonet.

5.13 Specialutrustning

Rörbrottssäkring (delvis tillval)

Viktiga säkerhetsanvisningar

Vid slang- eller rörbrott spärrar rörbrottsäkringen obromsad nedsänkning och/eller uttippning av lastarmen!

Lyft- eller tippcylinder spärras och kan därmed inte manövreras mer.



VARNING

Vid nödersänkning av lastarmarna föreligger akut risk för olycksfall!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall!

- ▶ Spärra av ett brett riskområde.
- ▶ Utför inte några försök till reparation under upplyft last.
- ▶ Utför nödersänkningen med högsta försiktighet.

Vid rör- eller slangbrott på lastarmarna:

1. Stanna omgående fordonet.
2. Dra åt parkeringsbromsen.
3. Spärra av ett brett riskområde.
4. När vägtrafikspärren för manöverspaken har aktiverats ska denna avaktiveras – *se kapitel 4 "Spärra / lås upp styrspaken (manöverspaken)" på sidan 4-51.*
5. Tryck manöverspaken **långsamt** framåt **C** tills lastanordningen är helt nedsänkt.
6. För tillbaka manöverspaken till friläge.
7. Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
8. Slang- eller rörbrott, samt rörbrottsäkring **A**, låt omgående reparera av en auktoriserad verkstad.

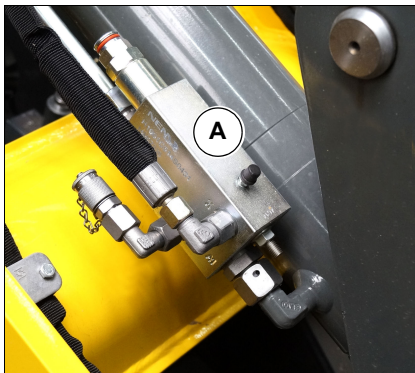


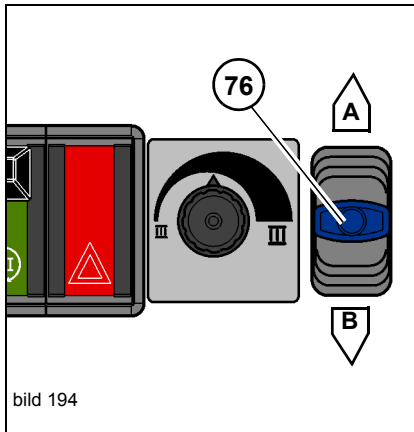
bild 193



Miljö

Samla upp utspild hydraulolja, **om det är riskfritt** i lämpligt kärl och avfallshantera på miljövänligt sätt!

Anordning för långsam körning med reglerad körhastighet (SU)



Viktiga anvisningar för anordningen för långsam körning med reglerad körhastighet (CSD = Control Speed Drive)

Med hjälp av denna funktion kan en jämn körhastighet uppnås. Håll den valda körhastigheten oberoende av körmotståndet.

Funktionen på långsamkörningsanordningen garanterar en jämn körhastighet vid drift av hydrauliskt drivna redskap (t.ex. sopmaskin eller markfräs).

Med skjutreglaget **76** kan körhastigheten regleras steglöst.



Information

Använd långsamkörningsanordningen endast i anslutning med oljeflödesjustering – se *"Oljeflödesinställning" på sidan 5-36*.



Information

För att komma upp i maximal körhastighet vid normal användning måste skjutreglaget **76** skjutas fram till anslag (**A**).



Information

Hastigheten, som valdes med långsamkörningsanordningen, kan ökas under en kort tid via gaspedalen. För att göra detta tryck helt på gaspedalen. Efter att ha släppt gaspedalen bromsas fordonet till den valda hastigheten.



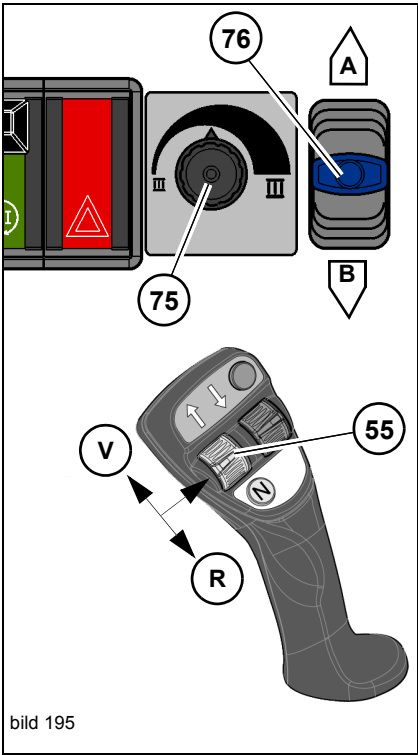
Information

Så snart som färdbronsen aktiveras,

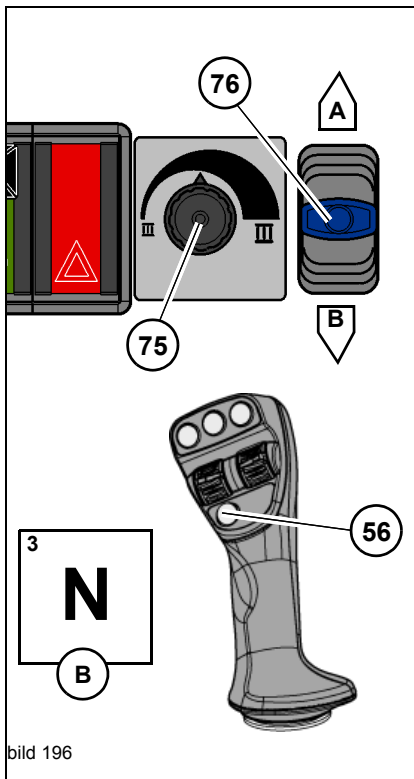
- åsidosätts långsamkörningsanordningen i körläget "sköldpadda" på kort sikt, men kommer att bli aktiv igen med samma inställning så snart färdbronsen frigörs.
- är långsamkörningsanordningen alltid inaktiverad i körläget "Hare" och måste återaktiveras.



Manövrering av långsamkörningsanordningen



Drift	Spakläge	Resultat
Välj köräge .	– se "Välj köräge" på sidan 5-12.	
Aktivera långsamkörningsanordningen.	1. Dra skjutreglage t 76 helt bakåt B .	➔ Körhastighet = 0 km/h (0 mph).
	2. Vid behov ställ in oljeflödet med vridomkopplaren 75 för det nödvändiga redskapet – se "Oljeflödesinställning" på sidan 5-36.	
	3. Välj önskad körriktning med vippbrytaren 55 .	➔ Körhastighet = 0 km/h (0 mph).
Välj körhastighet.	Skjut skjutreglaget 76 så mycket framåt A tills den önskade hastigheten uppnås.	➔ Hastigheten bibehålls oberoende av gaspedalens läge och är i stort sett oberoende av vägmotståndet.



Drift	Spakläge	Resultat
Avaktivera långsamkörningsanordningen.	1. Dra skjutreglaget 76 helt bakåt B .	➡ Hastigheten reduceras till 0 km/h (0 mph).
	2. Om arbetet är avslutat, tryck knappen 56 till "körriktning neutral".	➡ Symbol B/3 visas på den digitala displayen.
	3. För normalt arbete skall du skjuta skjutreglaget 76 helt fram mot A och vid behov återställa oljevolymen med vridreglaget 75 till full kapacitet.	➡ Hastigheten regleras via gaspedalen.

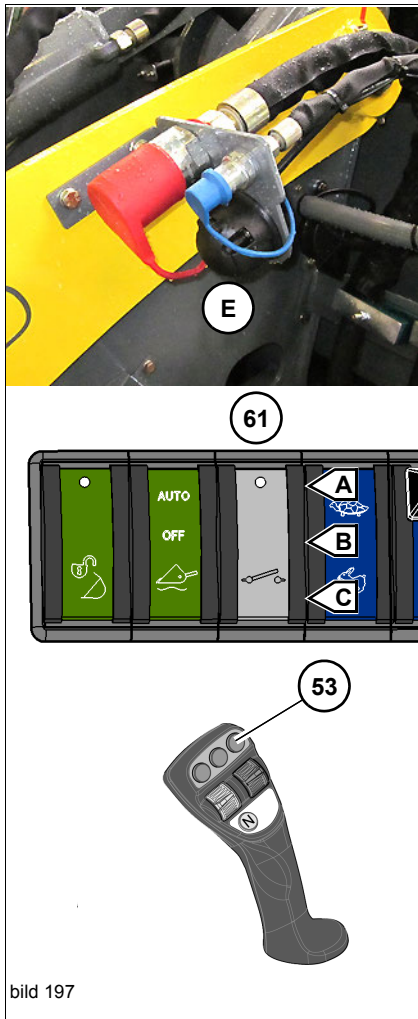
Information

Av säkerhetsskäl avaktiveras långsamkörningsanordningen när:

- ▶ driftsbromsen används i färdläget "Hare",
- ▶ fordonet slås på igen,
- ▶ säteskontaktbrytaren utlöses,
- ▶ parkeringsbromsen aktiveras,
- ▶ färdläget "neutralt" väljs eller,
- ▶ färdläget förändras.

Om långsamkörningsanordningen har avaktiverats, måste funktionen aktiveras igen och ställas in.

Elektrisk anslutning – frontuttag med 7 poler (tillval)



Idrifttagning frontuttag

Fordonet kan vara utrustat med ett 7-poligt uttag **E** (fram till vänster på lastanordningen).

Med hjälp av det 7-poliga uttaget kan två separata strömkretsar väljas, t.ex. för manövrering av el-hydrauliska styrventiler på påbyggnadsredskapet.

OBS!

Kontrollera manövrerings- och funktionsriktningen efter anslutning av hydraulledningar och elektriska kablar för att förhindra skador på redskap och fordon!

Brytarlisten med vippbrytaren **61** befinner sig i instrumentpanelen under ratten. Med hjälp av vippbrytaren kan tre kopplingslägen väljas:

- AV (**A**)
- PÅ Tryckknapp (**B**)
- PÅ Kontinuerlig drift (**C**).

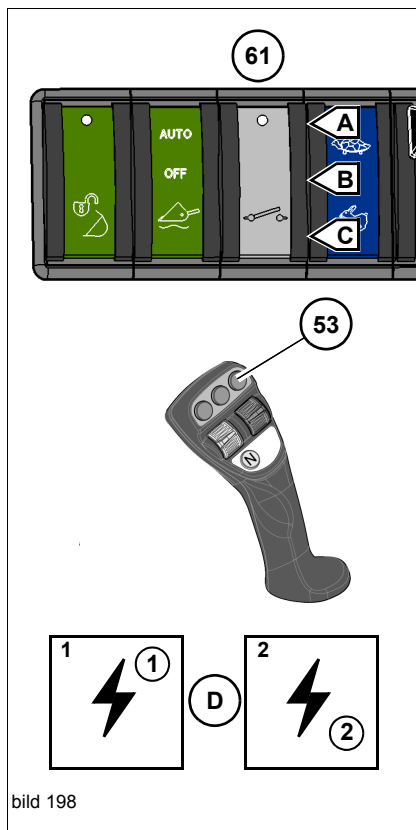
Omkoppling till den önskade strömkretsen sker med den knappen **53** på manöverspaken.



Information

Strömkretsarna kan endast tas i enskild drift!

bild 197



Manövrering		Funktion
Knappdrift	Tryck vipbrytaren 61 till läge B .	➤ Kontrolldisplayen D/2 tänds i digitaldisplayen i visningsinstrumentet. ➤ Strömkrets 2 (standard) är aktiv.
	Tryck på knappen 53 och håll den intryckt.	➤ Kontrolldisplayen D/2 i digitaldisplayen i visningsinstrumentet släcks och kontrolldisplayen D/1 tänds. ➤ Strömkrets 1 är aktiv så länge som knappen förblir nedtryckt.
AV	Tryck vipbrytaren 61 till läge A .	➤ Strömförsörjningen är fränkopplad.
Manövrering		Funktion
Kontinuerlig drift	Tryck vipbrytaren 61 till läge C .	➤ Kontrolldisplayen D/2 tänds i digitaldisplayen i visningsinstrumentet. ➤ Strömkrets 2 (standard) är aktiv.
	Tryck på knappen 53 .	➤ Strömkrets 2 är kontinuerligt inkopplad. ➤ Kontrolldisplayen D/2 resp. D/1 i digitaldisplayen släcks och kontrolldisplayen D/1 resp. D/2 tänds.
AV	Tryck vipbrytaren 61 till läge A .	➤ Strömförsörjningen är fränkopplad.

Laststabilisator för lastarm (SU)

Vid körning längre sträckor i terräng samt på allmän väg dämpar laststabilisatorn lastarmarnas rörelser och förhindrar att fordonet kommer i gungning. Körsäkerheten och därmed även körkomforten ökar.



VARNING

Risk för olycksfall om fordonet kommer i gungning vid färd på allmän väg.

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

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

OBS!

När laststabilisatorn är aktiverad (kontinuerlig drift) är lastarmarna fjädrande vilket försvårar exakt styrning av lyftrörelserna.

- ▶ Aktivera endast laststabilisatorn vid längre körsträckor!
- ▶ Vid tyngre lastningar ska laststabilisatorn alltid stängas av.



Information

För att inte begränsa laststabilisatorns funktion ska inte tippcylindern tippas in helt till anslag och avlasta tillfälligt hydraultrycket i tippcylindern efter att den har tippats in.

Slå till/från laststabilisatorn



Information

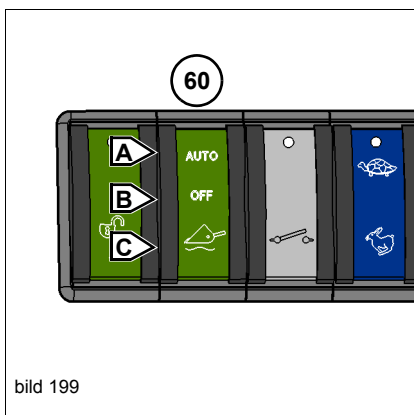
När laststabilisatorn slås på eller av är det på grund av trycket resp. lastbalansering som lastanordningen kompenseras!

- Vid staplingsarbeten rekommenderar vi därför att laststabilisatorn alltid skall vara avslagen.

Laststabilisatorn kan användas i automatisk och kontinuerlig drift.

- **Automatdrift** används vid körning på allmän väg, vid lättare arbeten med lastanordningen och vid lättare transport i terräng.. Den kopplas från eller till med en körhastighetsreglering.
 - ➔ Körhastighet över 7 km/h => **PA**
 - ➔ Körhastighet under 6 km/h => **AV**
- **Kontinuerlig drift** är lämplig för längre körning i terräng samt på offentliga vägar.

Vippbrytaren **60** för manövrering av laststabilisatorn finns på brytarkonsolen under ratten.



Manövrering		Funktion
Kontinuerlig drift PA	Tryck vippbrytaren 60 till läge C .	➔ Laststabilisatorn tillkopplad. ➔ Lysdioden i vippbrytaren lyser.
AUTO	Tryck vippbrytaren 60 till läge A .	➔ Laststabilisator inkopplad vid automatisk drift: över 7 km/h laststabilisator i drift; under 6 km/h laststabilisatorn ur drift. ➔ Lysdioden i vippbrytaren lyser.
AV	Tryck vippbrytaren 60 till läge B .	➔ Laststabilisatorn fränkopplad. ➔ Lysdioden i vippbrytaren släcks.

5.14 Stilläggning och återidrifttagning

Information om stilläggning



VARNING

Risk för olycksfall på grund av att fordonet välter eller rullar iväg efter parkering!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Parkera fordonet på vågrätt, bärkraftigt och jämnt underlag.
- ▶ Förse fordonet med lämpliga hinder (t.ex. underlagsskilar).

OBS!

För att undvika skador på motor och elektronik, vid fullbelastning, för temperaturkompensation, lämna fordonet påslaget under en längre tid tills fläkten stänger av kraftelektroniken!

OBS!

Lagringsstället för fordonet måste vara torrt och väl ventilerat.

Lagringstemperaturen ska ligga mellan -15 °C (5 °F) och +50 °C (122 °F).



Information

De angivna åtgärderna gäller för stillestånd och återidrifttagning av fordonet efter en längre tidsperiod.



Miljö

Låt en auktoriserad fackverkstad åtgärda alla läckage på fordonet innan fordonet tas ur drift!



Information om stilläggning

1. Ladda batteriet.
2. Rengör fordonet noga.
3. Sänk ner lastarmarna helt och rikta skopan vågrätt mot marken.
4. Ställ drivningen i friläge – se *"Inbromsning och stopp av fordonet"* på sidan 5-15.
5. Dra åt parkeringsbromsen – se *"Parkeringsbroms"* på sidan 5-6.
6. Använd motorfrånskiljaren.
7. Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
 - ➡ Startspärr (tillval) aktiveras.
8. Stäng och lås fönster och dörrar till förarhytten.
9. Ta ut batterikontakten från fordonsanslutningen endast vid stillestånd på två veckor – se kapitel 4 *"Urkoppling av batterikontakt"* på sidan 4-21.
10. Säkra dessutom fordonet med kilar vid hjulen.

Verksamheter under stilläggnen

1. Under stilläggnen måste batteriet, beroende på lagringstemperaturen, regelbundet kontrolleras.

Lagringstemperatur	Åtgärd
-15 till 0 °C (5 till 32 °F)	➡ Anslut batteriet kontinuerligt till laddningsaggregatet för underhållsladdning.
över 0 °C (32 °F)	➡ Var tredje månad mät batteriets vilospänning. Ligger värdet under 84 V måste batteriet återuppladdas. ¹

1. Vid lagringstemperaturer över 30 °C skall tidsintervallet mellan mätningarna halveras.

OBS!

Under en tidsperiod på 24 månader får batteriet maximalt uppladdas fyra gånger.

2. Håll batteriets översida ren, för att förhindra krypströmmar.

Vidtag längre stilläggning

1. Utför alla åtgärder vid stilläggning
– se *"Information om stilläggning" på sidan 5-111*.
2. Kör om möjligt in hydraulcylindrarnas kolvstänger för att skydda dem mot skador. Om detta inte är möjligt ska kolvstängerna och även de olackerade ställena på hydraulcylindern fettas in.
3. Avlägsna batteriet och lagra det i en torrt och väl ventilerat utrymme.

Ta åter fordonet i drift

1. Vid behov kontrollera och installera batteriet.
2. Kontrollera ringtrycket i däck.
3. Rengör kolvstängerna. Därvid må dock inga fettlösliga medel eller högtrycksrengöring användas.
 - Avstrykaren är inte vattentät.
 - Vatten i styrhysan leder till rost och orsakar därmed skador på kolvstängerna.
4. Anslut batterikontakten.
5. Kontrollera att elsystemet fungerar.
6. Kontrollera att styrning och bromsar fungerar.

5.15 Slutlig stilläggning

Information om stilläggning

Om fordonet inte längre ska användas för föreskriven användning måste det säkerställas att det tas ur drift och avfallshanteras enligt gällande föreskrifter.



Miljö

Undvik miljöskador!

Låt inte olja och oljehaltigt avfall läcka ut i jorden eller i vattnet!

Avfallshantera de olika materialen samt drifts- och hjälpmedel sorterat och miljöriktigt!

Före avfallshaneringen

- Alla gällande säkerhetsföreskrifter skall följas vid stilläggning av fordonet!
- Försäkra dig om att fordonet inte kan användas under tiden från avställningen till avfallshaneringen!
- 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!
- Det måste vara säkerställt att lastarmarna är helt nedsänkta och att skopan är riktad vågrätt med marken! Fäst upp skyddsanordningar!
- Det måste vara säkerställt att fordonet är säkrat mot bortrullning med parkeringsbromsen och att dessutom kilar har lagts under de nedåtriktade hjulen!
- Säkra fordonet mot obehörig användning! Lås alla öppningar (dörrar, fönster, motorhuv) på lastaren!
- Åtgärda läckage på tankar, hydraul- och växelsystem och lämna in alla oljor till ett auktoriserat avfallshanteringsföretag!
- Demontera batteriet!
- Förvara lastaren på en plats som obehöriga inte har tillträde till!



Avfallshantering

Fortsatt användning av lastaren måste ske enligt de vid tidpunkten för användningen gällande tekniska standarderna och ska ske i enlighet med arbetarskyddsföreskrifterna!

De nationellt gällande lagstadgade föreskrifterna ska beaktas och följas.

- Alla delar måste, beroende på material, avfallshandteras på därför avsedd plats!
- Sortera avfallet för återvinning!
- Beakta även miljöriktig avfallshantering av drifts- och hjälpmedel!



Information

Kassering av batterier är endast tillåtet i enlighet med gällande nationella föreskrifter om miljöskydd eller föreskrifter för avfallshantering. Det är viktigt att följa tillverkarens anvisningar för destruktions.

I Förbundsrepubliken Tyskland är lämplig information tillgänglig hos den tyska elektriska och elektronikindustrin (ZVEI).

6 Transport

6.1 Bogsera fordonet

Anvisningar om bogsering



VARNING

Risk för olycksfall på grund av bogsering!

När man bogserar fordonet kan det uppstå vissa situationer som kan orsaka olycksfall och som kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Bogsera endast fordonet om styrningen och bromsarna fungerar korrekt. Vid bogsering ska förhöjda styrkrafter beaktas (nödstyrning).
- ▶ Bogsering av fordonet får endast utföras med tillåtna bogseringsmedel (bogserstång eller bogserlina) tillsammans med bogseringsanordningar såsom bogserkoppling, krokar och öglor.
- ▶ Vid bogsering får inga personer befinna sig mellan fordonen.
- ▶ Bogseringssträcka max 300 m (328 yd.). Vid bogsering kan hydraulsystem överhettas.
- ▶ Bogseringshastighet max gånghastighet (5 km/h (3.1 mph)).
- ▶ Anlita eventuellt en bärgningsfirma eller en auktoriserad fackverkstad.



VARNING

Risk för olyckor genom att dra släp med draganordning!

Dragning av släpvagnslaster med dragkrok kan orsaka olycksfall och därmed till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Använd inte bogseringsanordningarna för dragning av släpvagnslaster.
- ▶ Häng endast på släpvagnslaster om fordonet är utrustat med en särskild släpvagnskrok.

Före bogseringen

Vid avbrott av energiförsörjningen måste den automatiska parkeringsbromsen lossas manuellt. Härvid erfordras två cylinderskruvar M 6x60 mm (DIN EN ISO 4762). Skruvarna levereras med fordonet, de ska medföras i fordonet för nödfall.

Allmänna anvisningar



VARNING

Risk för olycksfall på grund av lossad parkeringsbroms.

Om parkeringsbromsen lossas manuellt kan fordonet oavsiktligt rulla iväg. Följden kan då bli svåra personskador och dödsfall.

- ▶ Innan parkeringsbromsen lossas ska fordonet säkras mot att oavsiktligt rulla iväg (t.ex. genom att lägga under kilar).
 - ▶ Lossa inte bromsen på stigningar och sluttningar.
 - ▶ Stäng inte av fordonet om bromsen har lossats.
 - ▶ Aktivera åter bromsen efter bogseringen.
-

OBS!

När insexskruven dras in kan bromsen bli klämd.

- ▶ Dra åt de båda insexskruvarna med samma kraft. Därigenom ska skruvarna växelvis dras åt ett varv i taget.
-

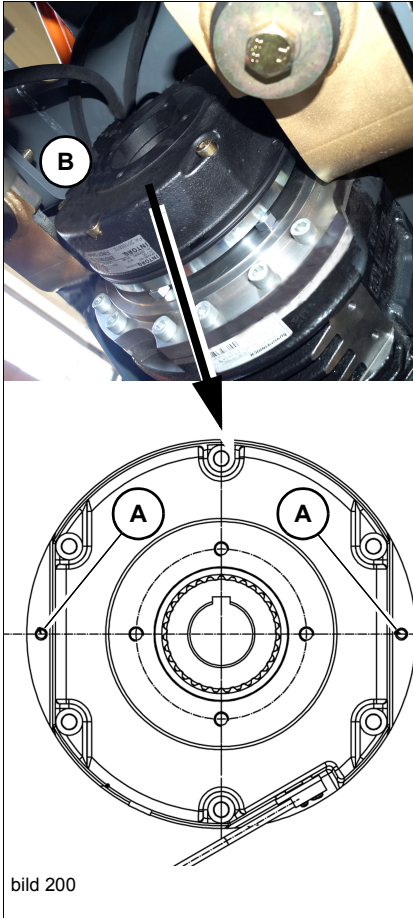


Information

Återställ genast den ursprungliga inställning av parkeringsbromsen efter bogseringen.

Frigör parkeringsbromsen

1. Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
2. Koppla ur batterikontakten.
3. Säkra fordonet mot att rulla iväg (t.ex. underläggskilar).
4. Sätt in två skruvar M6x60 mm i gängorna **A** på parkeringsbromsen **B** och dra in dem växelvis ca. 1,5 varv till stopp i medurs riktning.
 - ➡ Fordonet kan bogseras.



Bogsering

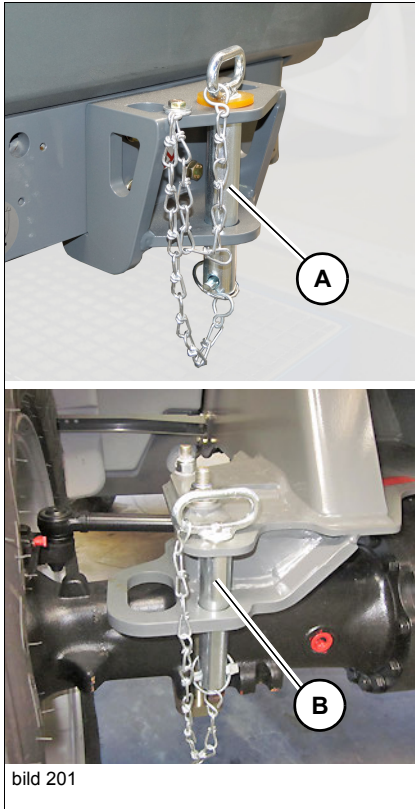
Säkerhetsanvisningar för bogsering – se [kapitel 2 "Bogsering" på sidan 2-13](#).



Information

Bogseringsanordningar baktill på fordonet **A** eller framtill på fordonet **B** är godkända för bärgning och bogsering av fordonet. De är **inte** godkända som släpvagnskoppling, för montering av redskap, eller för upplyftning, lastning eller fastsurning av fordonet.

1. Ställ ett bogseringsfordon med tillräcklig dragkraft och säkert bromssystem i position.
2. Fäst lämpligt bogseringsmedel (bogserstång) i bogseringsanordningarna **A** eller **B** (öglor) på fordonet.
➔ Beakta fordonets mått och vikt.
3. Bogsera ut fordonet från riskområdet med gånghastighet.
4. Stäng av fordonet på en säker uppehållsplats och säkra det – se [kapitel 5 "Stäng av / säkra fordonet" på sidan 5-18](#).



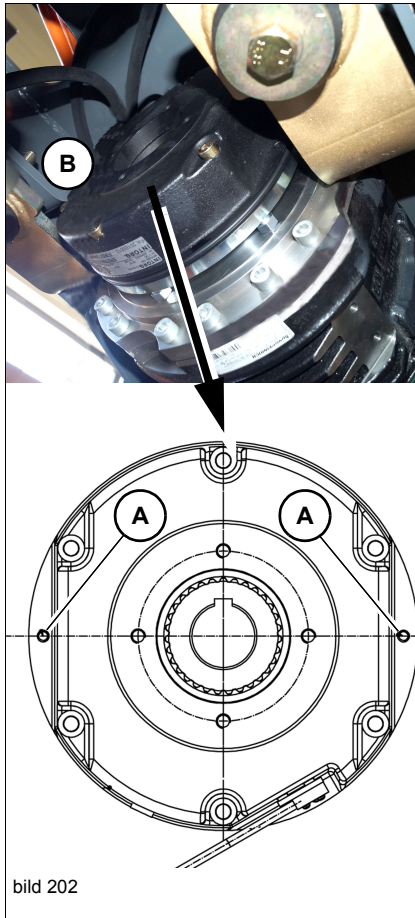
Efter bogsering

Ta inte fordonet i drift igen förrän felet har åtgärdats.

OBS!

När insexskruven dras in kan bromsen bli klämd.

- Dra åt de båda insexskruvarna med samma kraft. Därigenom ska skruvarna växelvis dras åt ett varv i taget.



1. Skruva ur de båda skruvarna M6x60 mm moturs riktning omväxlande från gängorna **A** på parkeringsbromsen **B**.
2. Förvara båda skruvarna åter säkert i fordonet.
3. Kontrollera drivningen och parkeringsbromsens funktion.

6.2 Lasta fordonet

Lasta fordonet på transportfordon

Säkerhetsanvisningar om lastning

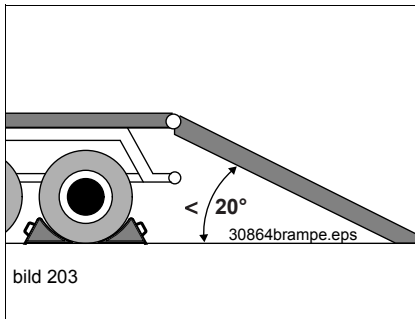


VARNING

Risk för olycksfall på grund av felaktigt lastning!

Felaktig lastning kan orsaka olycksfall med allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Transportfordonet måste vara tillräckligt dimensionerat – information om mått och vikter på fordonet som skall lastas finns i kapitlet *Tekniska data på sidan 9-1!*
- ▶ Rengör fordonet innan lastningen.
- ▶ Ta bort slam, snö eller is från lastytan samt från däcken på fordonet som skall lastas.
- ▶ Säkra transportfordonet mot oavsiktliga rörelser.
- ▶ Fordonet skall placeras så på lastytan att tyngdpunkten ligger på den längsgående mittlinjen och hålls så lågt som möjligt (lastfördelningsplan).
- ▶ Överskrid inte transportfordonets tillåtna totalvikt samt tillåtna axellaster.
- ▶ Underskrid inte den lägsta axellasten för transportfordonets styraxel. Annars påverkas styrförhållandena kraftigt.
- ▶ Fördela dellaster så att alla axlar på transportfordonet belastas proportionellt.
- ▶ Lasten (fordon) ska stuvras eller säkras med lämpliga hjälpmedel så att den under normala trafikförhållanden inte kan kana, rulla, välta, falla ner eller orsaka att fordonet välter.
 - Till normala trafikförhållanden hör tvärbromsning, skarpa undanmanövrar eller ojämn vägbana.
 - Hjälpmedel är t.ex. halkskyddande underlag, fastspänningsremmar och -kedjor, klämbalkar, skyddskuddar, nät, kantskonare och mycket mer.
- ▶ Vid användning av rep och kedjor ska huvudsakligen de befintliga fastspänningspunkterna användas – *se kapitel 3 "Fordonet sett utvändigt" på sidan 3-1.*
- ▶ Använd endast testade rep, remmar, hakar, Schacklar (skruv- eller stickbultar med låsbar bygel) skall användas för fastspänning!
- ▶ Lastning och transport får endast utföras av erfaren, utbildad fackpersonal. Transportören ansvarar alltid för lastning och transport.



Lasta fordonet

1. Säkra transportfordonet med kilar så att det inte kan rulla iväg.
2. Lägg uppkörningsrampen så att uppkörningsvinkeln blir så liten som möjligt.
 - ➔ **Lutningen får inte överstiga 20°.**
 - ➔ Använd endast uppkörningsrampar med halksäker beläggning.
3. Kontrollera att lastytan är tom och att tillfarten inte hindras av något, t.ex. påbyggnader.
4. Se till att uppkörningsrampen och lastarens hjul är fria från olja, fett och is.
5. Slå på fordonet.
6. Lyft upp lastarmarna så högt att de inte kan röra vid uppkörningsramperna.
7. Kör försiktigt upp fordonet mitt på transportfordonet.
8. Ställ drivningen i friläge – *se kapitel 5 "Inbromsning och stopp av fordonet" på sidan 5-15.*
9. Ställ ner lastarmarna på lastytan.
10. Dra åt parkeringsbromsen – *se kapitel 5 "Parkeringsbroms" på sidan 5-6.*
11. Använd motorfrånskiljaren.
12. Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
13. Lämna förarhytten.
14. Koppla ur batterikontakten.
15. Stäng förarhyttsdörr och batterilucka ordentligt.
16. Säkerställ att den tillåtna totalhöjden för transportfordonet inte överskrids.

Lasta fordonet med kran

Säkerhetsanvisningar om lastning med kran



VARNING

Risk för olycksfall på grund av felaktigt lastning!

Felaktig lastning kan orsaka olycksfall med allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ **Inga personer får befinna sig i fordonet som skall lastas!**
- ▶ Spärra av riskområdet rikligt.
- ▶ Lastkranen och lyftdon måste vara tillräckligt dimensionerade.
- ▶ Beakta fordonets vikt – [se kapitel 9 "Vikt" på sidan 9-17](#).
- ▶ Använd endast testade rep, remmar, hakar, Schacklar (skruv- eller stickbultar med låsbar bygel) skall användas för fastspänning!
- ▶ I USA får endast de av Occupational Safety and Health Administration (amerikansk myndighet för arbetsskydd och -hälsa, OSHA) godkända och certifierade lyftdon användas.
- ▶ Använd endast markerade lyftpunkter på fordonet – [se "Lasta fordonet med kran" på sidan 6-8](#).
- ▶ Endast erfarna personer får utföra lastning och ge anvisningar till kranföraren!
- ▶ Anvisaren måste befinna sig i kranförarens synfält eller ha samtalskontakt.
- ▶ Kranföraren måste observera alla rörelser hos lasten och lastupptagningsmedlen! Säkra fordonet mot oavsiktliga rörelser!
- ▶ Kranföraren får först inleda laströrelsen efter det att han har övertygat sig om att lasten är säkert fäst och att inte någon person uppehåller sig i riskområdet eller har fått ett tecken från personen som spände fast lasten.
- ▶ Fastsättningen av lasten får inte ske genom att linda lyftrep eller lyftkedjor runt lasten!
- ▶ Vid fastsättning av lastdonen skall lastfördelningen observeras (tyngdpunkten).
- ▶ Fordonet får endast lastas i transportläge med en tom standardskopa!
- ▶ Gå aldrig under upphöjd last!
- ▶ Du måste beakta säkerhetsanvisningarna i denna bruksanvisning på sidan [2-1](#)!

Lastning



VARNING

Risk för personskador om fordonet eller delar av det välter.

Nerfallande föremål kan orsaka allvarliga eller dödliga kroppsskador.

- Använd kontrollerade, oskadade och tillräckligt kraftiga lastupptagningsmedel.
- Kontrollera säker fastsättning av lastdonen.
- Ingen får befinna sig under upplyft fordon.

OBS!

Fordonet kan skadas av krankedjorna när det lyfts bak.

- Placera ett lämpligt skydd mellan krankedjorna och fordonets bakdel innan det lyfts.

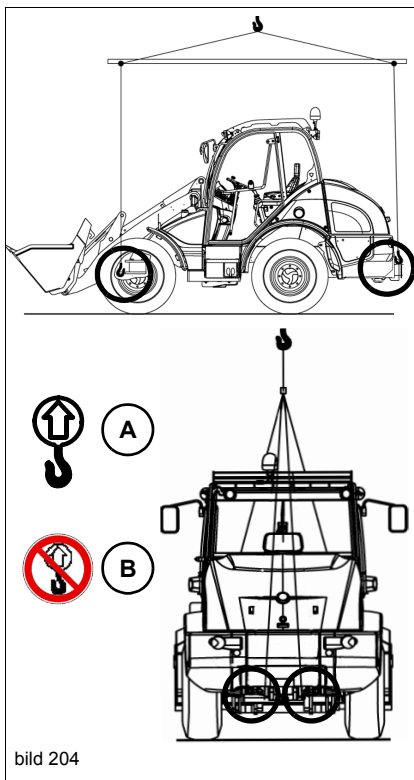


bild 204

1. Montera standardskopa:
2. Töm standardskopan, tippa in den och sänk den till transportläge – [se kapitel 4 "Ställ redskapet i transportläge" på sidan 4-52](#).
3. Ställ drivningen i friläge – [se kapitel 5 "Inbromsning och stopp av fordonet" på sidan 5-15](#).
4. Dra åt parkeringsbromsen – [se kapitel 5 "Parkeringsbroms" på sidan 5-6](#).
5. Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
6. Koppla ur batterikontakten.
7. Stäng förarhyttsdörr och batterilucka ordentligt.
8. Fästa lyftdon med tillräckligt på de 4 anslagpunkterna (symbol **A** på ramen) på fordonet.
9. Lyft försiktigt fordonet med kran.

OBS!

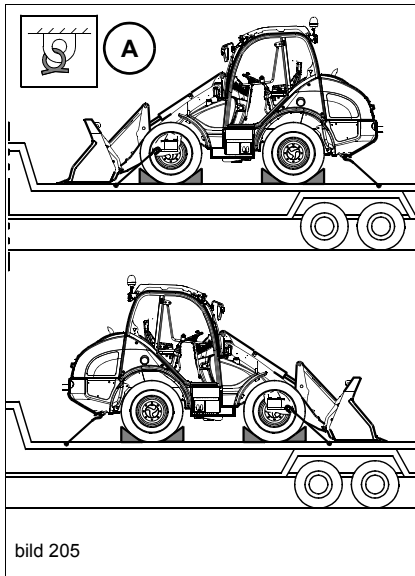
Fästpunkterna **B** på förarhytten är endast avsedda för demontering av förarhytten och får **inte** användas vid lastning av fordonet.

6.3 Transportera fordonet

Säkerhetsanvisningar för fastsurrning

- Transportfordonets körhastighet ska beroende på lasten anpassas efter väg- och trafikförhållanden samt köregenskaperna.
- Transportfordonet måste vara tillräckligt dimensionerat – [se kapitel 2 "Transportera" på sidan 2-15](#).
Fordonets mått och vikt anges i kapitlet "Tekniska data" [Vikt på sidan 9-17](#).
- Säkerställ att den tillåtna totalhöjden för transportfordonet inte överskrids.
- Ta bort lera, snö eller is från däcken så att uppkörning på rampen kan ske riskfritt.
- Placera lasten på transportfordonets lastyta så att lastens tyngdpunkt är så nära fordonets längsgående mittlinje som möjligt och hålls så låg som möjligt (lastfördelningsschema).
- Vid lastning och transport får tillåten totalvikt samt tillåten axellast inte överskridas för transportfordonet.
- Lägsta axellast för transportfordonets styraxel får inte underskridas. Om den lägsta axellasten ignoreras föreligger fara på grund av bristande kontroll över styrningen.
- Fördela dellaster så att alla axlar på transportfordonet belastas proportionellt.
- Lasten ska stuvats eller säkras med lämpliga hjälpmedel så att den under normala trafikförhållanden inte kan kana, rulla, välta, falla ner eller orsaka att fordonet välter.
 - Till normala trafikförhållanden hör tvärbromsning, skarpa undanmanövrar eller ojämn vägbana.
 - Hjälpmedel är t.ex. halkskyddande underlag, fastspänningsremmar och -kedjor, klämbalkar, skyddskuddar, nät, kantskonare och mycket mer.
- Vid användning av rep och kedjor ska huvudsakligen fordonets befintliga fastspänningspunkter användas – [se "Surra fast fordonet" på sidan 6-11](#).
- Vid fastsurrning med spännband ska dessa inte dras och spännas genom öglor med vassa kanter.
- Skydda elmotorer och likströms/växelströms-omvandlare mot med plastfilm mot väderpåverkan.
- Om batteriet är installerat i fordonet, så bör transporter inte överstiga 24 timmar om temperaturen är mindre än 0 °C (32 °F).

Surra fast fordonet



Surra så här

1. Säkra alla fordonets däck med kilar framifrån och bakifrån.
2. Förankra fordonet i fästöglorna – monterade fram och bak på fordonsramen (symbol **A**) – *se kapitel 3 "Fordonet sett utvändigt" på sidan 3-1* – med tillräckligt kraftiga spännband eller kedjor på lastytan.
 - Dra inte remmar och rep över föremål med vassa kanter.
 - Använd endast testade rep, remmar, hakar, schacklar (skruv- och stickbultar med låsbar bygel) för fastspänning.
3. Kontrollera att transportfordonets förare känner till fordonets totalhöjd, totalbredd och totalvikt (inkl. lastat fordon), samt de lagstadgade transportbestämmelserna som gäller i landet där transporten skall utföras!



Notering:

7 Underhåll

7.1 Anvisningar om underhåll

Kompetens och förutsättningar

- Driftberedskapen och livslängden hos ditt fordon påverkas i hög grad av skötsel och underhåll.
- **De uppgifter som är listade i serviceschemat under "Daglig skötsel samt "Arbeten var 20 driftstimme" ska utföras av en därför utbildad förare/maskinskötare.**
- **Alla andra utförda arbeten i underhållsintervallet (leveranskontroll och inspektioner A, B och C) bör endast utföras av en auktoriserad fackverkstad för erkännande av garantianspråk.**
 - ➡ De respektive intervallen hänvisar till servicehäftet för inspektionerna.
 - ➡ Underhålls- och servicepersonalen måste förfoga över kännedom om underhålls- och servicearbeten på fordonet. Nödvändig expertis kan uppnås genom utbildningar som ges av service från KRAMER-WERKE.
- Artikelnumren för de nödvändiga verkstads- och förbrukningsmaterialen underhållsarbetena såväl som för artikelnumren i underhållssatser "A", "B" och "C" är förtecknade i reservdelslistorna.
- Tillverkaren ansvarar inte för skador eller personsador som orsakats av att anvisningarna har ignorerats!
- Om du har några frågor om underhåll och skötsel är du välkommen att kontakta återförsäljaren.
- Vid reparationer får endast originalreservdelar användas. Om delar på fordonet, vars kvalitet har föreskrivits eller vars drift kan orsaka fara för personer, förändras eller byts ut i efterhand upphör typgodkännandet att gälla!
- Grundläggande säkerhetsanvisningar liksom alla installerade anvisnings- och varningsskyltar på fordonet måste respekteras.
- Vid underhållsarbete måste alltid lämplig skyddsutrustning bäras.
- Endast funktionella och lämpliga verktyg får användas.
- Underhållsarbeten må endast utföras när fordonet är säkrat – [se kapitel 5 "Stäng av / säkra fordonet" på sidan 5-18](#).
- Om det är väsentligt att arbeta under upphöjda lastarmar så måste dessa säkras med lämpliga stöd.

Viktiga säkerhetsanvisningar för rengöringsarbeten



VARNING

Olycksrisk på grund av elektrisk ström!

Arbete på fordonet får endast utföras i spänningslöst tillstånd.

- ▶ Innan underhållsarbetena påbörjas:
 - Stäng av fordonet säkert – *se kapitel 5 "Stäng av och säkra fordonet" på sidan 5-17.*
 - Koppla ur batterikontakten – *se kapitel 4 "Batterikontakt" på sidan 4-20.*
-



VARNING

Olycksrisk vid höga elektriska spänningar!

Ej fackmannamässigt utförda underhållsarbeten kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Underhåll, som inte påverkar högspänningskomponenter (t.ex. byte av säkring), men där underhållspersonalen måste arbeta nära dessa högspänningskomponenter och som vid händelse av fel kan innebära elektrisk fara måste utföras av "elektrotekniskt utbildad personal". Instruktionen måste innehålla följande fakta:
 - i fordonet befintliga farokällor,
 - skyddsåtgärder och
 - motsvarande beteendemässiga åtgärder.
 - ▶ För att få utföra underhåll på högspänningsegensäkra system i fordonet, föreskrivs i Förbundsrepubliken Tyskland den kompletterande utbildningen för "fackman som arbetar på högspänningsegensäkra fordon" (DGUV Information 200-005). I andra länder ska motsvarande nationella bestämmelser beaktas och följas.
-

**VARNING****Skaderisk på grund av kemikalier!**

Batterier avger explosiva gaser, som kan explodera vid antändning. Batterisyrans som sprutas ut kan orsaka allvarliga frätskador.

- ▶ Rök inte och undvik öppen låga och brand.
 - ▶ Lägg inte några verktyg eller andra metalliska föremål, som kan orsaka kortslutning, på batteriet.
 - ▶ Undvik att komma i kontakt med batterisyra med hud, ögon och mun.
 - ▶ Vid kontakt med batterisyra skall den kontaminerade kroppsdelen genast sköljas av med rent vatten och en läkare ska omgående kontaktas!
 - ▶ Bär skyddsutrustning.
-

**FÖRSIKTIG****Skaderisk på grund underhållsarbeten!**

Om de följande punkterna inte respekteras så kan det leda till personskador!

- ▶ Dra åt parkeringsbromsen.
 - ▶ Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
 - ▶ Koppla ur batterikontakten.
 - ▶ Beakta risk- och säkerhetsanvisningarna för respektive underhållsarbete.
 - ▶ Ställ fordonet på plant och fast underlag och säkra det från att rulla iväg.
 - ▶ Rengör arbetsområdet innan arbetet påbörjas, för att säkerställa en säker arbetsmiljö.
 - ▶ Använd inte rengöringsmedel som bildar hälsovådliga eller lättantändliga ångor!
 - ▶ Om lastarmarna måste upphöjas under underhållsarbetet, så måste de upphöjda lastarmarna säkras mot oavsiktliga nedsänkningar.
 - ▶ Beakta underhålls- och säkerhetsanvisningarna i instruktionsboken till redskapen.
 - ▶ Efter avslutade underhålls- och servicearbeten ska all säkerhetsutrustning återmonteras.
 - ▶ Starta inte fordonet förrän man inte arbetar mer på fordonet och när ingen person befinner sig i riskområdet.
 - ▶ Vid underhållsarbetets slut ska en funktionskontroll av fordonet utföras.
-



FÖRSIKTIG

Risk för personskador på grund av heta delar!

Kraftelektroniken och elmotorerna kan upphettas vid drift.

- ▶ Låt komponenterna svalna innan förarsätet viks tillbaka.
 - ▶ Bär skyddsutrustning.
-

OBS!

Skador på grund av lösa föremål i batteriutrymmet.

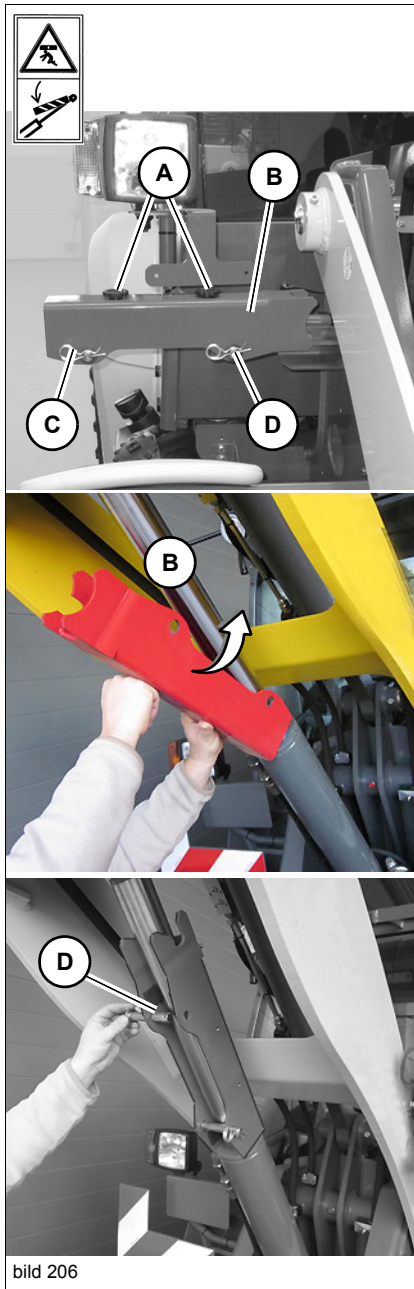
- ▶ Ta bort alla verktyg och föremål från batteriutrymmet innan motorhuven stängs.
-

OBS!

Skador på grund av fel rengöringsmedel.

- ▶ Vilket rengöringsmedel som skall användas beror på materialet i de delar som skall rengöras.
 - ▶ Gummi- och elektriska komponenter får inte rengöras med lösningsmedel eller ånga! Vatten i elsystemet kan leda till kortslutningar och förorsaka faror!
-

Säkerhetsstöd för lastarmar (tillval)



VARNING

Risk för klämskador och andra skador vid underhållsarbeten på upphöjda och osäkrade lastarmar!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- Sänk ner lastarmarna till marken vid underhållsarbeten.
- Om det finns säkerhetsstöd (tillval) ska dessa monteras på den utförda lyftcylindern och säkras med låsbult.

Montera säkerhetsstödet på lyftcylindern

Säkringsstöden är fastskruvade på en hållare på framsidan av förarhytten på den högra fordonssidan med två skruvar.

1. Demontera påbyggnadsredskapet (t.ex. lastskopan).
2. Parkera fordonet på fast yta.
3. Dra åt parkeringsbromsen.
4. Lyft upp lastarmarna så mycket att säkerhetsstödet kan installeras utan risker.
5. Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
6. Lossa säkerhetsbulten **A** och ta bort säkerhetsstödet **B** från fästet.
7. Dra ur sticksäkringarna **C** från säkringslådan **D** och säkringsbultarna från säkerhetsstödet.
8. Skjut säkerhetsstödet **B** nerifrån över den utförda lyftcylinderns kolvstång och vrid 180°.
9. Montera låsbultarna **D** och säkra med låssprint.
10. Sänk försiktigt ner lastarmarna (inte med tryck) på säkerhetsstödet.

OBS!

För att förhindra skador på kolvstång och säkerhetsstöd måste det monteras enligt [bild 206](#)!

- Öppningen nedåt!



Information

Ta av säkerhetsstödet från lyftcylindern innan fordonet tas i drift och montera det på avsedd förvaringsplats!

7.2 Underhållsöversikt

Serviceschema

Viktiga anvisningar om serviceschemat

För att garantianspråk skall bli godkända, måste servicearbeten "Inspektion vid leverans" och inspektioner „A“ 1. Genomgång vid 100 dt, „B“ 2. Genomgångar vid varje 500 dt och „C“ varje 1500 dt (årligen) utföras av en auktoriserad fackverkstad.

För information om skötsel och service av redskapen hänvisar vi till tillverkarens drift- och servicemanual.

Arbetsbeskrivning ¹	Verkstad	Maskinskötare/ förare		Verkstad		
Olje- och filterbyte ()	Överlämnings- kontroll	varje 10 dt (dagligen)	varje 20 dt	Inspektion "A"	Inspektion "B"	Inspektion "C"
Byt växellådsolja i färdmotorns växellåda				●		●
Byt växellådsolja i differentialen (fram- och bakaxel)				●		●
Växellådsolja i höger och vänster planetväxlar (fram- och bakaxel)				●		●
Byt hydraulolja						●
Byt hydrauloljefilterinsats (retur)				●		●
Byt ventilationsfilter – hydrauloljetank						●

1. Låt endast auktoriserad fackverkstad utföra underhålls-, reparations- och skötselarbeten (godkännande av garantianspråk).



Arbetsbeskrivning ¹	Verk- stad	Maskinskötare/ förare		Verkstad		
Kontroll- och inspektionsarbeten ()	Överlämnings- kontroll	varje 10 dt (dagligen)	varje 20 dt	Inspektion "A"	Inspektion "B"	Inspektion "C"
Kontrollera hydrauloljenivån	●	●		●	●	●
Kontrollera växellådsoljenivån i fram- och bakaxelns differential	●			●	●	●
Kontrollera växellådsoljenivån i fram- och bakaxelns planetdrev, vänster och höger	●			●	●	●
Kontrollera växellådsoljenivån i färdmotorns väx- ellåda	●			●	●	●
Bromsvätska (ATF) - kontrollera nivå ^{2, 3}	●	●		●	●	●
Kontrollera tryckackumulatort (laststabilisatorn), kor- rigera trycknivån vid behov ⁴					●	●
Kontrollera hydrauloljekylaren (tillval) för smuts, ren- gör vid behov ⁵		●		●	●	●
Högtrycksfilter - rengör pump/prioritetsventil						●
Vid användning av BIO-olja: Tappa av kondensvat- ten i hydraultanken ⁶					●	●
Kontrollera elmotorer, rengör vid behov		●		●	●	●
Kontrollera pedalerna, rengör, smörj, olja in vid behov		●		●	●	●
Kontrollera lås/dörrspärrar, rengör, smörj, olja in vid behov		●		●	●	●
Kontrollera batteri och batteriutrymme, rengör vid behov		●		●	●	●
Uppvärmning: Rengör findammfilter (byt var 500:e dt)			●	●	●	●

1. Låt endast auktoriserad fackverkstad utföra underhålls-, reparations- och skötselarbeten (godkännande av garantianspråk).

2. Byt vart annat år.

3. Av säkerhetsskäl får inte bromsvätskan blandas med andra bromsvätskor. Använd endast **ATF** -bromsvätska för påfyllning.

4. Kontroll av tryckackumulatörer får endast utföras av en auktoriserad fackverkstad (krav för att garantianspråk ska godkännas).

5. Rengör kylaren oftare beroende på användning och damm, särskilt vid arbete med gödsel och löv

6. Vid användning av BIO-olja: Tappa av kondensvattnen i hydrauloljetanken var 500:e driftstimme, åtminstone före den kalla årstiden.

Ytterligare kontroll- och inspektionsarbeten, se nästa sida.



Arbetsbeskrivning ¹	Verk- stad	Maskinskötare/ förare		Verkstad		
Kontroll- och inspektionsarbeten ()	Överlämnings- kontroll	varje 10 dt (dagligen)	varje 20 dt	Inspektion "A"	Inspektion "B"	Inspektion "C"
Kontrollera bromsbelagen ² på driftsbromsen, byt vid behov				●	●	●
Kontrollera parkeringsbromsen, justera vid behov ²				byt vartannat år		
Däckkontroll (skador, ringtryck, profildjup)	●		●	●	●	●
Elsystem: Ledningsanslutningar och jordförbindel- ser, skavställen på kabelstammen, batteripolerna			●	●	●	●
Kontrollera batteri, kraftkabel och batterikontakt för skador och att de sitter fast ³		●	●	●	●	●
Kontrollera batteriladdningen. Ladda vid behov.	●	●		●	●	●
Rengör och kontrollera batteriklämmorna					●	●
Mät upp isolationsmotståndet för högspänningskom- ponenterna ⁴				●	●	●
Mät upp isolationsmotståndet för batteriet ⁴						●
Mät upp potentialbalansen ⁴				●	●	●
Mät upp vilospänningen för batteriet ⁴				●	●	●
Kontrollera funktionen för ISO-vakten ⁴				●	●	●
Kontrollera drivningsavstängningen				●	●	●

1. Låt endast auktoriserad fackverkstad utföra underhålls-, reparations- och skötselarbeten (godkännande av garantianspråk).

2. Säkerhetsdel! Låt endast en auktoriserad fackverkstad utföra underhålls- och reparationsarbeten.

3. Användaren / föraren får inte avlägsna några lock med högspänningsbeteckning vid kontrollen

4. Låt elektriker testa i enlighet med IEC 62485-3 och EN 1987-1.



Arbetsbeskrivning ¹	Verkstad	Maskinskötare/ förare		Verkstad		
		Överlämningskontroll		Inspektion "A"	Inspektion "B"	Inspektion "C"
Smörjning² () (anmärkning: vid tungt arbete måste smörjning utföras oftare!)						
Gångjärn, leder (t.ex. dörrhållare)			●	●	●	●
Pendellager vid bakaxel	●		●	●	●	●
Planetväxellager för fram- och bakaxel, vänster/höger	●		●	●	●	●
Lastarmar – se "Smörja lastanordning" på sidan 7-30						
Lyftframslager	●	●		●	●	●
Tippstångslager	●	●		●	●	●
Hävarmslager	●		●	●	●	●
Lyftcylinderlager	●	●		●	●	●
Tippcylinderlager	●	●		●	●	●

1. Låt endast auktoriserad fackverkstad utföra underhålls-, reparations- och skötselarbeten (godkännande av garantianspråk).
2. Smörjarbeten på påbyggnadsredskap, beakta tillverkarens anvisningar!

Arbetsbeskrivning ¹	Verkstad	Maskinskötare/ förare		Verkstad		
		Överlämningskontroll		Inspektion "A"	Inspektion "B"	Inspektion "C"
Täthetskontroll ()						
Kylsystem (hydraulolja) (tillval)	●	●		●	●	●
Styrsystem ² (slangledningar och styrcylinder)	●	●		●	●	●
Hydraulsystem (slangledningar ³ och cylindrar)	●	●		●	●	●
Bromssystem ² (slanganslutningar och cylinder)	●	●		●	●	●
Klimatsystem (SU) – slangledningar, kondensator, samlingstorkare	●	●		●	●	●

1. Låt endast auktoriserad fackverkstad utföra underhålls-, reparations- och skötselarbeten (godkännande av garantianspråk).
2. Säkerhetsdel! Reparationer får endast utföras av auktoriserad fackverkstad.
3. Slangledningar ska bytas ut vart 6:e år (DIN 20066 T5).

Arbetsbeskrivning	Verkstad	Maskinskötare/ förare		Verkstad		
		varje 10 dt (dagligen)	varje 20 dt	Inspektion "A"	Inspektion "B"	Inspektion "C"
Kontrollera att skruvar och muttrar är ordentligt åtdragna, efterdra vid behov:	Överlämningskontroll					
Motor och motorlager			●	●	●	●
Styrsystem ¹			●	●	●	●
Hydraulsystem			●	●	●	●
Lastarmar (bultsäkring)			●	●	●	●
Axelfäste, axelupphängning			●	●	●	●
Batteriförskrivning			●	●	●	●
Fästskruvar för styraxlar			●	●	●	●
Fästskruvar för förarhytten			●	●	●	●
Hjulmuttrar	●		●	●	●	●

1. Säkerhetsdel! Låt endast en auktoriserad fackverkstad utföra underhålls- och reparationsarbeten

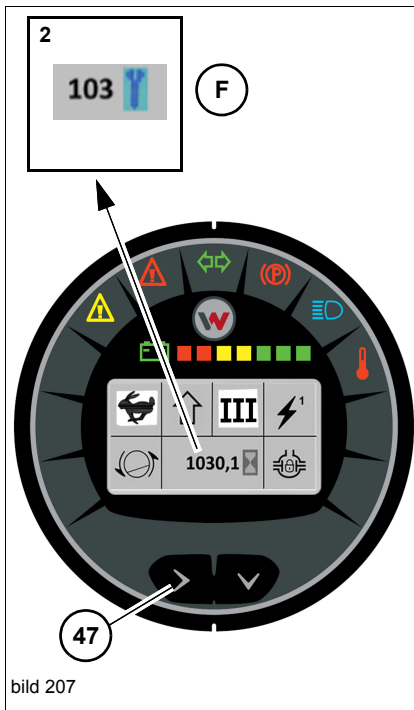
Arbetsbeskrivning ¹	Verkstad	Maskinskötare/ förare		Verkstad		
		varje 10 dt (dagligen)	varje 20 dt	Inspektion "A"	Inspektion "B"	Inspektion "C"
Funktionskontroll ()	Överlämningskontroll					
Drifts- och parkeringsbroms ^{2, 3}	●	●		●	●	●
Styrning ² synkronställning av hjulen	●	●		●	●	●
Elsystem – belysning, kontrollampor, signalsystem, vindrutespolare	●	●		●	●	●
Värme- och klimatsystem (tillval)	●	●		●	●	●
Startspärr (SU)	●	●		●	●	●
Inställning förarsäte, säkerhetsbälte	●	●		●	●	●
Säkring – Styrspak (joystick) och den tredje styrkretsen (vägtrafik)	●	●		●	●	●
Laststabilisator (SU)	●	●		●	●	●

1. Låt endast auktoriserad fackverkstad utföra underhålls-, reparations- och skötselarbeten (godkännande av garantianspråk).

2. Säkerhetsdel! Låt endast en auktoriserad fackverkstad utföra underhålls- och reparationsarbeten.

3. För att garantera bromssystemets säkerhet, skall vid användning av aggressiva media (saltanvändning) en regelbunden service och skötsel utföras.

Serviceskärm



Display Underhållsintervall

När det är dags för service indikeras det med serviceindikatorn **F/2** i displayen på instrumentpanelen.

Om det återstår mindre än 20 driftstimmar till nästa inspektion, så visas vid fordonets påslagning under ca. 10 sekunder återstående timmar till nästa inspektion.

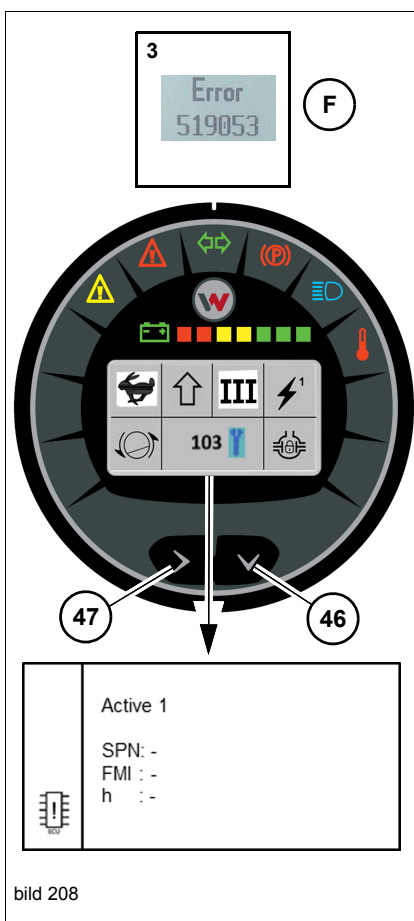
Återstående antal timmar till nästa inspektion kan efterfrågas när som helst på displayen. För att upptäcka det återstående antalet timmar, tryck på knappen **47**. På startskärmen visas omväxlande i displayen antalet driftstimmar och antalet timmar till nästa inspektion **F/2**.



Information

Underhållsintervall – se *"Serviceschema" på sidan 7-6*.

Felkodsindikator



Fel på display av transmission och arbetshydraulik

Om det uppstår ett fel i transmissionselektroniken eller arbetshydrauliken, som inte visas av de korresponderande kontrollamporna, så uppvisas under ca. 3 sekunder i fält **F/3** på displayen i instrumentpanelen ett felmeddelande i form av en felkod.

Felet sparas och återkallas senare. För detta ändamål, tryck på servicedisplayens knapp **47**, och sedan på knapp **46**. Varje gång som knapp **46** nedtrycks, så avancerar digitaldisplayen inom servicedisplayen en sida.

- ➔ Om det finns flera felmeddelanden så kan dessa framkallas sekventiellt i displayen.

Beskrivning – se *kapitel 8 "Indikationer" på sidan 8-5*.

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!
	Kontrollera att belysningen fungerar!
	Kontrollera däckerna för skador, lufttryck och profildjup!
	Kontrollera bromsvätskan, fyll på vid behov.
	Kontrollera att styrsystemet fungerar! Synkronisera styrsystem.
	Kontrollera att bromssystemet fungerar!
	Kontrollera hydrauloljenivå! Fyll på vid behov.
	Kontrollera kylaren för smutsig hydraulolja och rengör vid behov!
	Kontrollera batteriets tillstånd och spänning och ladda vid behov!
	Okulärbesiktning! Kontroll! Kontrollera tillstånd, slitage, täthet eller kontakttäthet hos komponenter, skruv- och stickförbindningar, jordanslutning och buntband, så väl som undersök slangledningar med avseende på skrapmärken. Lösanslutningar måste omedelbart efterspännas eller förbrukade slitagedelar bytas!
	Täthetskontroll!
	Smörjning! Smörj motsvarande komponenter!

7.3 Drift- och smörjmedel

Översikt: Drift- och smörjmedel (del 1)

Aggregat / användning	Volym ¹	Drivmedel ²	SAE-klass specifikation	Årstid/ temperatur
Växellåda	0,8 l (0.21 gal)	Universälväxellådsolja	SAE 80 - 90 GL5	Året runt
Differentialväxlar fram- eller bakaxel ³	3,0 l (0.8 gal) var	Växellådsolja ⁴	SAE 90 LS (Eurolub Gear LS 80W - 90 GL5)	Året runt
Planetväxel fram- eller bakaxel ³	0,5 l (0.13 gal) var			
Hydraulsystem / Hydrauloljetank	ca. 52 / 40 l (11.44 / 10.57 gal)	Hydraulolja ⁵	HVLPD 32 ⁶	-30°C (-22°F)
			HVLPD 46	Året runt
		BIO-olja	AVILUB Syntofluid 46	Året runt
			PANOLIN HLP Synth 46	
Smörjnippel lastarmar/axlar	Efter behov	Högtryck-universalfett	Litiumhärdat märkesfett AVIALITH EP 2 KP 2 K-30 ⁷ , Fuchs „gleitmo“ 800 ⁸	Året runt
Batteriklämmor		Syrskyddsfett	SP-B	
Isättning ⁹ av bultar, axlar	—	—	—	—

1. De angivna volymerna är ungefärliga värden. Normen för korrekt oljenivå är alltid oljenivåkontroll.

2. Beakta säkerhetsdatabladet för driftsmedlen.

3. Påfyllningsmängd per axel eller planetdrivning.

4. Specifikation: API GL 5 MIL-L-2105 D.

5. DIN 51 524 / ISO 11158-HM.

6. Endast för skandinaviska länder.

7. Vid normal belastning

8. Vid stark belastning (t.ex. för bultar)

9. Anvisning! Bultar och axlar är hårdförkromade och torkas av insatta. Efter montering: Smörj axlar och bultar via smörjnippel.

Ytterligare driv- och smörjmedel, se nästa sida.



Översikt: driv- och smörjmedel (del 2)

Aggregat / användning	Volym ¹	Drivmedel ²	SAE-klass specifikation	Årstid/temperatur
Bromsar	0,5 l (0.13 gal)	Bromsvätska ³	ATF suffix typ A	–
Vindrutespolare	Vatten 0,5 l (0.13 gal) Frostskyddsmedel 1,0 l (0.26 gal)	Rengöringslösning	Vatten + frostskyddsmedel	Året runt -20 °C (-4 °F)
Luftkonditioneringsanläggning (tillval) ⁴	ca 0,85 kg (1.87 lb)	Kylmedel	R 134a	–
Frätande ämnen ⁵ (tillval)	Efter behov	Rostskydd	Elaskon 2000 ML, Elaskon UBS ljust, Elaskon Aero 46 special, Elaskon Multi 80	Året runt

1. De angivna volymerna är ungefärliga värden. Normen för korrekt oljenivå är alltid oljenivåkontroll.

2. Beakta säkerhetsdatabladet för driftsmedlen.

3. För att förhindra att bromssystemet slutar fungera får endast **ATF** -bromsvätska användas.

4. Underhållsarbeten får endast utföras av utbildad fackpersonal eller en auktoriserad fackverkstad.

5. Kontrollera förseglingen hos ELASKON minst en gång per år, låt vid behov reparera den – se medföljande Elaskon-skötselpass.

Kylmedel

Det är endast tillåtet att använda kylmedelstillsatser som är listade i tabellen "Översikt över smörjmedel" – se sidan [7-14](#).



Miljö

Avfallshantera avfallet i envägs kärlet enligt de nationella bestämmelserna.

Viktiga anvisningar om drift med bioolja

- Använd endast testad och beprövad BIO-hydraulvätska – se *"Drift- och smörjmedel"* på sidan 7-14. Användning av annan, ej rekommenderad produkt måste först godkännas av tillverkaren. Dessutom krävs en skriftlig garantiförklaring från oljeleverantören. Denna garanti ska gälla om skador uppstår på hydraulaggregatet som kan hänföras till den använda hydraulvätskan.
- Om man fyller på bioolja, skall endast bioolja av samma sort användas. För att förebygga misstag ska det finnas en tydlig anvisning om aktuell oljetyp på hydrauloljetanken i närheten av påfyllningsstället! Genom att blanda två BIO-oljetyper kan egenskaperna hos den ena typen försämrats. Kontrollera därför vid byte av BIO-olja att resterande mängd av den ursprungliga hydraulvätskan i hydraulsystemet inte överstiger 8 % (information från tillverkaren).
- Fyll inte på mineralolja – mineraloljehalten får inte överstiga 2 vikt-%, för att undvika skumproblem och inte påverka BIO-oljans biologiska uppbyggnad.
- Vid drift med BIO-oljor gäller samma intervall för olje- och filterbyte som för mineraloljor – se *"Serviceschema"* på sidan 7-6.
- Kondensvattnet i hydrauloljetanken måste bytas ut efter 500 dt av en auktoriserad fackverkstad, och alltid innan den kalla årstiden. Vattenhalten får inte överstiga 0,1 vikt-%.
- Alla anvisningar gällande miljöskydd i den här instruktionsboken gäller även vid användning av BIO-oljor.
- Om hydrauliska extraredskap monteras och används ska dessa drivas med samma BIO-oljetyp, för att undvika blandningar i hydraulsystemet

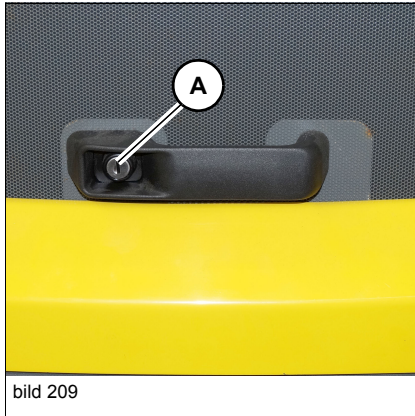


Information

Ett senare byte från mineralolja till BIO-olja får endast utföras av auktoriserad fackverkstad eller återförsäljare

7.4 Underhållsluckor

Batterilock



Öppna batterilocket



FARA

Fara för elchock vid defekta komponenter eller beröring av högspänningssystem!

Leder till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Slå av motorfrånskiljaren och avlägsna fordonsnyckeln innan batterilocket öppnas.
- ▶ Batterilocket får endast öppnas av speciellt tränad servicepersonal.
- ▶ Berör ej skadade komponenter eller kabel i högspänningssystemet (orange kännetecken).

1. Stäng av motorfrånskiljaren.
2. Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
3. Lås upp låset **A** med tändningsnyckeln.
4. Tryck på låset **F**.
 - ➔ Batterilocket trycks upp med hjälp av en gasfjäder.

Stänga batterifacket



VARNING

Fara för elchock vid kabelskada!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

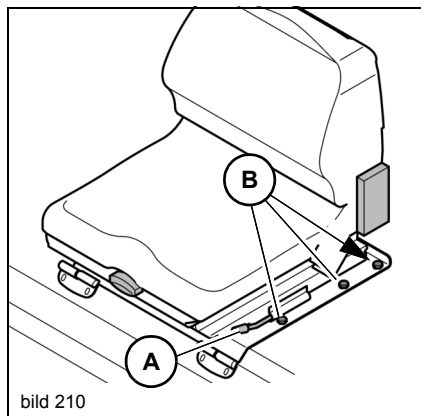
- ▶ Tillse att kablar inte skadas när batterilocket stängs.
- ▶ Berör ej skadade kablar.

1. Tryck ner batterilocket kraftigt tills låset hörbart griper tag.
2. Lås upp låset **A** med tändningsnyckeln.

Förarsäte

Vik fram förarsätet

1. Drag i handtaget **A** och skjuv förarsätet helt framåt.
2. Avlägsna 3 insexskruvar **B** på vardera sidan av förarsätet.



3. Fäll fram förarsätet och säkra det t.ex. med bälten vid ratten (se bild).

7.5 Rengöring och skötsel

Viktiga anvisningar om rengöring och skötsel

Tänk på att användningen av felaktiga rengöringsmedel kan påverka fordonets driftssäkerhet och bland annat leda till hälsorisker för de personer som utför rengöringen. Anvisningarna nedan måste därför ovillkorligen följas.



VARNING

Fara för elektrisk stöt genom vatten i fordonselektroniken!

Vatten under högt tryck kan tränga in i fordonselektroniken och genom kortslutning leda till svåra personskador eller dödsfall.

- Rengör inte elektriska komponenter (motorer, kraftelektronik, instrumentpanel, kontakter osv.) med högtryckstvätt.

OBS!

Skador på fordonet på grund av rengöringsarbeten.

- Var särskilt uppmärksam vid rengöring av undersidan av fordonet. På motorn och växellådan får inte smuts ansamlas.
- Se till att hydrauloljekylaren (tillval) är helt intakt!
- Skada inte kylarlamellerna vid rengöring med högtryckstvätt.
- Utsätt inte tätningarna på hydraulcylindrarnas kolvstänger för högtryckstvättens vattenstråle.



Information

Fordon med rostskydd ("frätande ämnen") måste rengöras på särskilt sätt – se "[Fordonskonservering](#)" på sidan 7-84!



Miljö

För att undvika miljöskador får endast rengöring av fordonet utföras på därför avsedda tvättplatser eller tvätthallar.



Användning av tvättlösningar

- Ombesörj tillräcklig ventilation.
- Bär lämpliga skyddskläder.
- 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

- **Rengör inte** i förarhyttens inre.
- Skydda elektriska delar och isoleringsmaterial och utsätt dem **inte** för en direkt stråle.
- Täck över ventilationsfiltret på hydrauloljetanken och locket på bränsle- och hydraultanken osv.
- Täck över hydraulcylindrarnas kolvstänger (avstrykaren är inte vattentät och vatten i styrhylsorna leder till rost och skador på kolvstängerna).
- Täck över elektriska delar som t.ex. motorer, kraftelektronik, säkringar, tändningslås, blinkers- och ljusknappar, reläer osv.
- Täck över styranordningar och tätningar.

Användning av lättantändliga rotskyddsmedel

- Ombesörj tillräcklig ventilation.
- Använd inte öppen eld.
- Rökning förbjuden.

Rengöring av förarhyttens insida

OBS!

För att förhindra skador på fordonselektroniken, rengör aldrig förarhyttens insida med högtryckstvätt, ångtvätt eller med hård vattenstråle.

- ▶ Vatten kan under högt tryck tränga in i fordonets elektronik och orsaka kortslutning.
 - ▶ Tätningarna skadas och reglagen sätts ur funktion!
-

Vid rengöring rekommenderas följande hjälpmedel:

- Borste
- Dammsugare
- Fuktiga trasor
- Rotborste
- Vatten med mild tvållösning

Rengöring av säkerhetsbältet (höftbälte)



FÖRSIKTIG

Risk för personskador! Smutsiga eller defekta automatik-säkerhetsbälten kan förhindra upprullning och därmed äventyra förarens säkerhet!

Kan orsaka personskador.

- ▶ Rengör säkerhetsbältet med vatten och mild såplösning.
 - ▶ Säkerhetsbältet ska alltid vara torrt när det rullas upp!
 - ▶ Låt omgående byta defekta säkerhetsbälten hos en kvalificerad fackverkstad.
-

- Rengör endast säkerhetsbältet med mild såplösning i monterat tillstånd.
- Rengör inte med kemiska medel, eftersom det förstör väven.



Rengöring av pedalerna



VARNING

Risk för olycksfall på grund av smuts eller att pedalerna upphör att fungera.

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Håll golvet rent under pedalerna.
 - ▶ Ställ inga föremål i fotutrymmet.
 - ▶ Rengör pedalernas trampyta.
-

1. Ställ fordonet på jämn och fast mark.
2. Dra åt parkeringsbromsen.
3. Tryckavlasta lastarmarna med redskapet på marken.
4. Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
5. Rengör pedaler och fotutrymmet noga.

Rengöring av fordonets utsida

OBS!

Skador på fordonet på grund av rengöringsarbeten.

- ▶ Var särskilt uppmärksam vid rengöring av undersidan av fordonet.
 - Genom stark smutsansamling på motorer och drivning begränsas kylningen av komponenterna. Det kan leda till överslag.
 - ▶ Skada inte kylarlamellerna vid rengöring med högtryckstvätt.
 - ▶ Utsätt inte hydraulcylindrarnas tätningar för högtryckstvättens vattenstråle.
 - ▶ Känsliga elektriska komponenter (motorer, kraftelektronik osv.) får inte rengöras med högtryckstvätt – se *"Rengöring av motorer" på sidan 7-24*.
-

OBS!

I omgivning med salthalt kan skador på grund av rost på lacket, länkar, skruvkopplingar o.s.v. uppstå.

- ▶ Rengör fordonet noga med vatten efter varje färd på salthaltiga vägar samt efter överföringsfärder!
-

Vid rengöring rekommenderas följande hjälpmedel:

- Högtryckstvätt
- Ångstråle
- Tryckluft
- Borste

Rengöring av motorer



FÖRSIKTIG

Risk för personskador på grund av heta och rörliga motordelar!

Heta och rörliga motordelar kan orsaka personskador.

- ▶ Låt motorn svalna.
 - ▶ Bär skyddsutrustning.
-

OBS!

Vid rengöring av motorn leder inträngande fukt till att elektroniken upphör att fungera och därmed till skador på motorn!

- ▶ Måste motorn ha svalnat.
 - ▶ Skulle dock vatten tränga in i motorn, torka ur motorn med tryckluft och spraya med kontaktspray.
-

Vid rengöring rekommenderas följande hjälpmedel:

- Borste
- Vattenslang
- Rotborste

Rengöring av batteriet

Rengöring av cellbärare, batterifack, rack och isolering är nödvändig, för att upprätthålla erforderlig isolation mellan cellerna, mot jord eller främmande ledande delar. Dessutom förhindras då skador eller olyckor genom korrosion eller krypströmmar.

Krypströmmar kan uppstå när damm avlagras på batteriet med små mängder av elektrolytpartiklar som frigörs år under laddning av batteriet genom att anslutning till ett ledande skikt. Genom dessa skikt flyter då de så kallade krypströmmarna.

Svaga krypströmmar kan självständigt ladda ur enskilda celler eller resultera i förminskad kapacitet hos batteriet.

Om det flyter högre krypströmmar kan elektriska gnistor inte uteslutas. Denna gnistbildning kan i samband med batteriladdning resultera i att den utträngande knallgasen från de enskilda cellerna exploderar.

Säkerhetsanvisningar



VARNING

Skaderisk på grund av kemikalier!

Batterier innehåller syra, som är giftig och frätande. Därigenom avger batterier explosiva gaser, som kan explodera vid antändning. Batterisyrans som sprutas ut kan orsaka allvarliga frätskador.

- ▶ Läs och beakta bruksanvisningen till batteriet.
 - ▶ Respektera tillverkarens rengöringsföreskrifter.
 - ▶ Rök inte och undvik öppen låga och brand.
 - ▶ Använd ej hetluftsaggregat med öppen eld.
 - ▶ Undvik att komma i kontakt med batterisyra med hud, ögon och mun. Vid kontakt med batterisyra skall den kontaminerade kroppsdelen genast sköljas av med rent vatten och en läkare ska omgående kontaktas!
 - ▶ Vid arbete med batteri måste skyddsutrustning bäras.
 - ▶ Använd torra putsdukar vid rengöring.
 - ▶ Öppna eller avlägsna ej cellinneslutningar.
-



VARNING

Fara vid smutsigt batteri!

Ett nedsmutsat batteri kan leda till kortslutningar eller krypströmmar och därvid svåra personskador eller dödsfall.

- ▶ Håll batteriet rent.
-

**VARNING****Explosionsfara genom statisk urladdning!**

Rengöring med en dammvippa eller med torra dukar av konstfiber kan leda till en statisk urladdning och därmed förorsaka en knallgasexplosion. Följden kan då bli svåra personskador och dödsfall.

- För rengöring av batteriets ovansida, använd endast fuktade bomulls- eller pappersdukar.

OBS!

Det är möjligt att rengöra batteriet med en högtrycksspruta. Om rengöring utförs med högtrycksspruta kan dock skador uppstå på batteriets plastdetaljer, cellock, cellananslutningarnas isolering eller cellinneslutningarna. Om batteriet rengörs med en högtrycksspruta måste följande beaktas:

- Innan rengöringen, kontroller att cellanslutningarna är hårt åtdragna och väl instuckna.
- Innan rengöringen, kontrollera att cellinneslutningarna är stängda.
- Upprätthåll ett avstånd på åtminstone 30 cm (12 in) mellan munstycke och batteri.
- Överskrid ej ett drifttryck på 50 bar (725 psi).
- Batteriet får bara bestrålas i stora ytor.
- Låt inte strålen uppehålla sig mer än 3 sekunder på något ställe.

OBS!

Vid rengöring kan skador uppstå på batteriet!

- Rengör endast batteriet med vatten.
- Inga tillsatser må användas vid rengöringen.
- Överskrid ej maximal rengöringstemperatur på 60 °C (140 °F).
- Batteriets översida skall torkas med lämpligt medel efter rengöringen.

Vid rengöring rekommenderas följande hjälpmedel:

- Vatten
- fuktiga trasor Lappen (av bomull eller papper)

Rengöring

1. Ställ under ett lämpligt kärl, så att eventuellt resulterande elektrolythaltigt spolvatten fångas upp och kan bortskaffas på ett miljövänligt sätt.
2. Batteriets plastdetaljer rengörs med vatten eller vatteninträckt putsduk utan tillsatser.
3. Torka av batteriets översida med lämpligt medel, t.ex. med tryckluft eller antistatiska bomullstorkdukar.

Kontrollera skruvförbindningarna

- Alla skruvanslutningar måste kontrolleras regelbundet även om detta inte anges i serviceschemat.
- Dra genast åt lösa anslutningar. Åtdragningsmomenten finns i kapitlet „[Tekniska data](#)“.

**Information**

Underhållsintervall – se ["Kontrollera att skruvar och muttrar är ordentligt åtdragna, efterdra vid behov:"](#) på sidan 7-10.

Kontrollera vridpunkter och gångjärn

- Alla mekaniska vridpunkter på fordonet (som t.ex. gångjärn, leder) samt beslag (som t.ex. dörrhållare) ska smörjas regelbundet, även om detta inte anges i smörjplanen.
- Kontrollera gaspedalen och bromspedalen för smuts, rengör vid behov, spraya leden med sprayolja.

**Information**

Underhållsintervall – se ["Serviceschema"](#) på sidan 7-6.

7.6 Smörjning

Smörj bakaxelns svängaxellager



Information

Underhållsintervall – se *"Serviceschema" på sidan 7-6.*

Smörjmedel – se *"Drift- och smörjmedel" på sidan 7-14.*

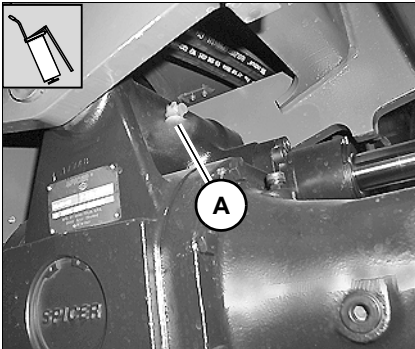


bild 212

1. Parkera fordonet på plant underlag.
2. Dra åt parkeringsbromsen.
3. Säkra fordonet extra med underläggskil.
4. Hög upp lastarmarna tills alla smörjställena är tillgängliga utan fara.
5. Stäng av motorfrånskiljaren.
6. Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
7. Smörj svängaxellager vid smörjnippel **A**.

Smörja planetväxellager (fram- och bakaxel)



Information

Underhållsintervall – se *"Serviceschema" på sidan 7-6.*

Smörjmedel – se *"Drift- och smörjmedel" på sidan 7-14.*

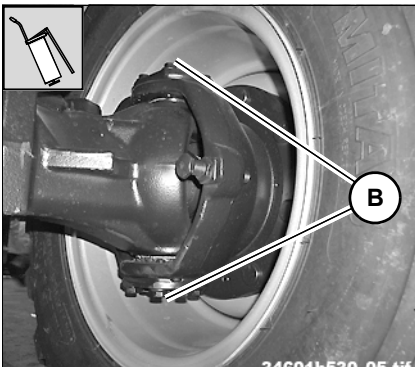


bild 213

1. Parkera fordonet på plant underlag.
2. Dra åt parkeringsbromsen.
3. Säkra fordonet extra med underläggskil.
4. Hög upp lastarmarna tills alla smörjställena är tillgängliga utan fara.
5. För bättre åtkomlighet, slå in styrningen.
6. Stäng av motorfrånskiljaren.
7. Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
8. Smörj smörjnippeln **B** (2 x per planetväxellager).

Smörj dörrhållaren

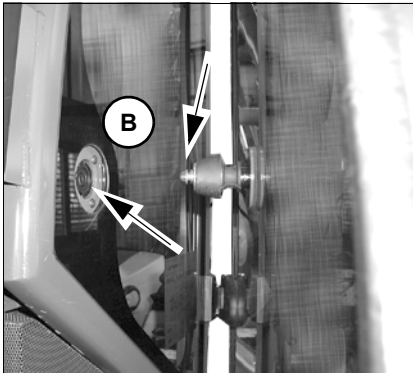


bild 214



Information

Underhållsintervall – se *"Serviceschema" på sidan 7-6.*

Smörjmedel – se *"Drift- och smörjmedel" på sidan 7-14.*

1. Smörj in dörrhållaren **B** lätt med fett.

Smörj fönsterspärren

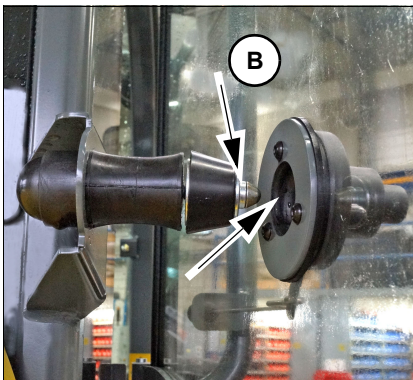


bild 215



Information

Underhållsintervall – se *"Serviceschema" på sidan 7-6.*

Smörjmedel – se *"Drift- och smörjmedel" på sidan 7-14.*

1. Smörj fönsterspärren **B** lätt med fett.

Smörja lastanordning

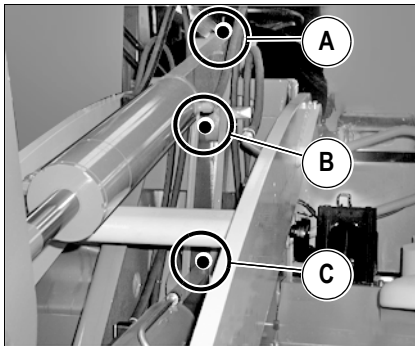
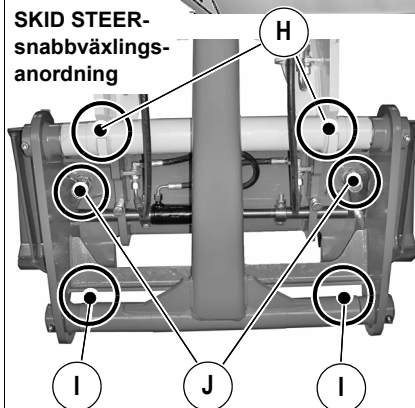
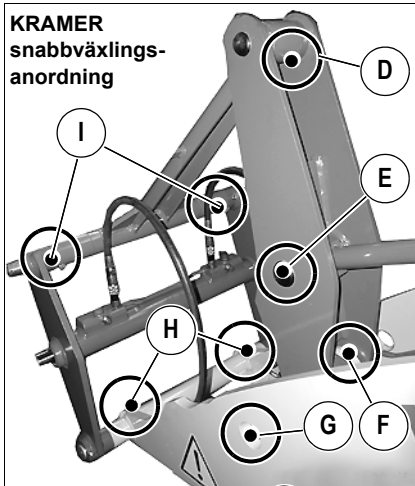


bild 216



EURO-snabbväxlingsanordning

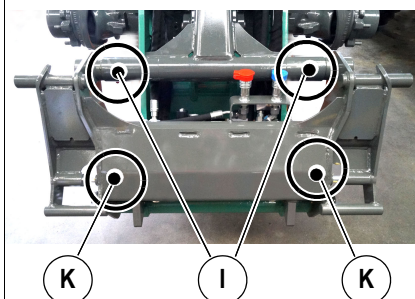


bild 217

Översikt över smörjpunkter på lastarmarna

- A** Smörj smörjnippeln på tippcylinderlagringen på ramen var 10:e driftstimme, oftare om maskinen ofta används för hårt arbete.
- B** Smörj smörjnippeln på lastarmarnas lager var 10:e driftstimme, oftare om maskinen används för hårt arbete.
- C** Smörj smörjnippeln på lyftcylinderlagringen på ramen var 20:e driftstimme.

- D** Smörj smörjnippeln på tippstångens lagring var 10:e driftstimme, oftare om maskinen ofta används för hårt arbete.
- E** Smörj smörjnippeln på tippcylinderlagringen var 20:e driftstimme.
- F** Smörj smörjnippeln på lyftcylinderlagringen var 20:e driftstimme, oftare om maskinen ofta används för hårt arbete.
- G** Smörj smörjnippeln på tippspakens lager var 10:e driftstimme, oftare om maskinen används för hårt arbete.
- H** Smörj smörjnippeln på snabbväxlingsanordningens lager var 10:e driftstimme, oftare om maskinen används för hårt arbete.
- I** Smörj smörjnippeln på tippspakens lager var 10:e driftstimme, oftare om maskinen används för hårt arbete.
- J** Smörj smörjnippeln på tippspakens lager av SKID STEER-snabbväxlingsanordningen (tillval) var 10:e driftstimme, oftare om maskinen används för hårt arbete.
- K** Smörj smörjnippeln på lyftcylinderlagringen var 10:e driftstimme, oftare om maskinen ofta används för hårt arbete.

Smörjning

1. Ställ snabbväxlingsanordningen vågrätt.
2. Höj upp lastarmarna tills alla smörjställena är tillgängliga utan fara.
3. Dra åt parkeringsbromsen.
4. Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
5. Smörj smörjpunkterna med fettspruta.



Information

Underhållsintervall – se *"Serviceschema"* på sidan 7-6.

Smörjmedel – se *"Drift- och smörjmedel"* på sidan 7-14.

7.7 Batteri

Batteriet befinner sig i batteriutrymmet i fordonets bak.
Batteriet är fast inbyggt i ett batterifack och kräver lite underhåll.
Batterivikten (i batterifack) anges på batteriets typskylt.

Säkerhetsanvisningar för hantering av batteriet



VARNING

Skaderisk på grund av kemikalier!

Batterier innehåller syra, som är giftig och frätande. Därigenom avger batterier explosiva gaser, som kan explodera vid antändning. Batterisyrans som sprutas ut kan orsaka allvarliga frätskador.

- ▶ Läs och beakta bruksanvisningen till batteriet.
 - ▶ Använd endast batterier med låsbart batterifack.
 - ▶ Rök inte och undvik öppen låga och brand.
 - ▶ Lägg inte några verktyg eller andra metalliska föremål, som kan orsaka kortslutning, på batteriet.
 - ▶ I området kring fordonet som ska laddas får det inte finnas några brännbara material eller gnistbildande driftsmedel.
 - ▶ Laddningsutrymmet måste vara ventilerat.
 - ▶ Ha brandskyddsmedel tillgängligt.
 - ▶ Neutralisera genast utsläppt batterisyra med rikligt med vatten.
 - ▶ Undvik att komma i kontakt med batterisyra med hud, ögon och mun. Vid kontakt med batterisyra skall den kontaminerade kroppsdelen genast sköljas av med rent vatten och en läkare ska omgående kontaktas!
 - ▶ Vid arbete med batteri måste skyddsutrustning bäras.
-

**VARNING****Olycksrisk vid beröring av spänningsförande delar!**

Beröring av spänningsförande delar vid batteriladdningen kan leda till svåra personskador och dödsfall.

- ▶ Under laddningsförfarandet får inga spänningsförande delar på maskinen beröras.

**VARNING****Olycksrisk vid användning av olämpliga batterier!**

Användning av olämpliga batterier kan förorsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Batterivikt och batteridimensioner har stort inflytande på stabiliteten och lastkapaciteten hos fordonet. Utför utbyte av batteriutrustning endast med samtycke från tillverkaren, eftersom exempelvis det kan erfordras införlivande av mindre batterimotvikter.
- ▶ Används endast batterier som har godkänts av fordonstillverkaren – se kapitel 9 "Batteri" på sidan 9-9.

**FÖRSIKTIG****Personskaderisk på grund av felaktig hantering av batteriet!**

Icke fackmässig hantering av batteriet kan leda till personskador.

- ▶ Laddning, underhåll och byte av batterier får endast utföras av utbildad personal.
- ▶ Följ denna bruksanvisning och föreskrifterna från tillverkarna av batteri och laddningsaggregat vid hantering av batteriet.
- ▶ Upprätthåll batteriets cellock torra och rena.
- ▶ Klämmor och kabelskor måste vara rena, bestrykta med ett tunt lager av polfett och fast inskruvade.
- ▶ Batterier vars poler ej är isolerade måste täckas med en halkfri isolerande matta.
- ▶ Vid utbyte eller inbyggnad av batteriet på fast plats, akta batteriet i fordonets batteriutrymme.
- ▶ Tillse att kablar inte skadas när batterilocket stängs. Vid skadade kablar finns det risk för kortslutningar.
- ▶ Beakta de lagstadgade bestämmelserna.



Allmänna anvisningar för hantering av batteriet



Miljö

Kassering av batterier är endast tillåtet i enlighet med gällande nationella föreskrifter om miljöskydd eller föreskrifter för avfallshantering. Det är viktigt att följa tillverkarens anvisningar för destruktion.



Information

Batterivikten anges på batteriets typskylt.

Ladda batterier

Säkerhetsanvisning på sidan av batteriet



VARNING

Risk för explosion på grund av gaser som bildas under laddning

Batteriet avger en blandning av syre och väte (knallgas). Denna gasblandning är mycket explosiv. Om gasen antänds kan det förorsaka svåra personskador eller dödsfall.

- ▶ Laddaren måste vara anpassad efter batteriets spänning och laddningskapacitet. Använd endast den laddare som fordonstillverkaren har levererat till fordonet.
- ▶ Kontrollera kablar och stickförbindelser för synliga skador före laddningen.
- ▶ En förlängningskabel får vara maximalt 10 m (32.8 ft) lång och måste vara godkänd för en kontinuerlig drift med 16 A.
- ▶ Ventilera rummet tillräckligt där batteriet laddas.
- ▶ Ytorna på battericellerna måste vara frilagda under laddningen för att garantera tillräcklig ventilation.
- ▶ Vid hantering av batterier är det förbjudet att röka och använda öppen eld.
- ▶ I området kring fordonet som ska laddas får det inte finnas några brännbara material eller gnistbildande driftsmedel inom 2 m.
- ▶ I området kring fordonet som ska laddas får det inte utföras några svets- eller sliparbeten.
- ▶ Ha brandskyddsmedel till hands. Vid brand kan det vid släckning med vatten uppstå en reaktion med batterisyrans. Används därför endast pulversläckare. Släck aldrig batterier som brinner med vatten.
- ▶ Lägg inga metalliska föremål på batteriet.
- ▶ Vid laddning beakta anvisningarna om låga temperaturer – [se kapitel 4 "Anvisningar vid låga och höga yttertemperaturer" på sidan 4-46](#).
- ▶ Säkerhetsbestämmelserna från tillverkarna av batteri och laddare måste följas i sin helhet.

**VARNING****Fara på grund av elektrisk ström!**

Laddaren arbetar med elektrisk ström och spänningar som är farliga för människor.

- ▶ Laddaren får endast öppnas och repareras av behörig elektriker.
 - ▶ Utför inga ändringar på laddaren.
 - ▶ Anslut endast laddare till en strömkälla avsakrad med 16 A.
 - ▶ För anslutning av strömförsörjningen använd endast den levererade nätkabeln (nätkabellängd från laddare 5 m).
 - ▶ Nätkabeln och laddningskabeln till laddaren får inte förlängas eller förkortas.
 - ▶ Använd endast laddaren om den befinner sig i tekniskt felfritt tillstånd.
-

**VARNING****Explosionsrisk på grund av frånkoppling av laddningskabeln under pågående laddning!**

Om laddningskabeln separeras från batteriet under pågående laddning kan det uppstå gnistor som kan antända den befintliga gasblandningen vid laddningen. Följden kan då bli svåra personskador och dödsfall.

- ▶ Dra laddningskabeln så att ingen kan fastna i den eller snubbla över den.
 - ▶ Under pågående laddning får laddarens kontakt inte avlägsnas.
-

OBS!

Skador på batteriet på grund av ammoniakgas!

Ammoniakgaser skadar battericellerna.

- ▶ I området kring fordonet som ska laddas får det inte finnas några ammoniakgaser. Parkera inte fordonet i boskapsställen, i närheten av gödsel förvaring eller andra ställen där det finns eller förekommer ammoniakgaser.
-

OBS!

Skador på batteri vid felaktig batteriladdare.

Om batteriet laddas med felaktig laddare, så laddas kanske inte batteriet fullt ut. Det kan orsaka överhettning och kortslutning i battericellerna.

- ▶ Laddaren måste vara anpassad efter batteriets spänning och laddningskapacitet. Använd endast den laddare som fordonstillverkaren har levererat till fordonet.
-



OBS!

Skador på batteriet på grund av urladdning!

Om fordonet parkeras flera dagar med ett urladdat batteri kan batteriet skadas.

- ▶ Parkera inte fordonet med ett urladdat batteri.
 - ▶ När fordonet stängs av, anslut alltid fordonet till batteriladdaren.
-

OBS!

Skador på laddaren vid felaktig installationsplats!

- ▶ Positionera fordonet vid laddning så att laddaren skyddas från regn och snö.
-



Miljö

Undvik miljöskador!

- ▶ Neutralisera genast utsläppt batterisyra med rikligt med vatten.
 - ▶ Beakta de lagstadgade bestämmelserna.
-



Information

Instruktionsboken är en viktig del av laddaren.

- ▶ Läs och följ instruktionsboken till laddaren.
 - ▶ Förvara instruktionsboken till laddaren i närheten av laddaren.
 - ▶ Använd endast laddaren på avsett sätt (se instruktionsboken till laddaren).
-

Förbered laddaren

När kontrolldisplayen för batteritillstånd uppvisar ett svagt laddningstillstånd eller när batteriprestanda avtar måste batteriet laddas upp.

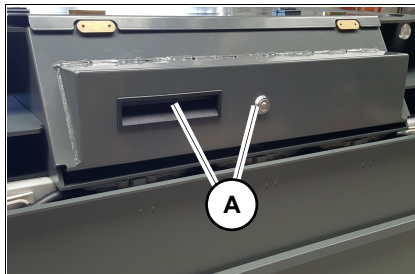


bild 218

1. Kontrollera om anslutningen av laddaren uppvisar det föreskrivna uttaget för 16 A kontinuerlig ström och att tilledningen är avsäkrad med 16 A.
2. Stäng av fordonet nära ett uttag (nätkabel längd från laddaren på 5 m) på jämnt, fast och torrt underlag.
3. Dra åt parkeringsbromsen.
4. Sänk ner lastarmarna till marken.
5. Stäng av motorfrånskiljaren.
6. Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
7. Öppna batterilocket
8. Dra ut batterikontakten endast för fordonsbeställningsnummer upp till 357 00 0049
(Från fordonsbeställningsnummer 357 00 0050 aktiveras startspärren i fordonet, så utdragning av batterikontakten är inte längre nödvändig)
9. Stäng laddarens lock **A** och öppna det.

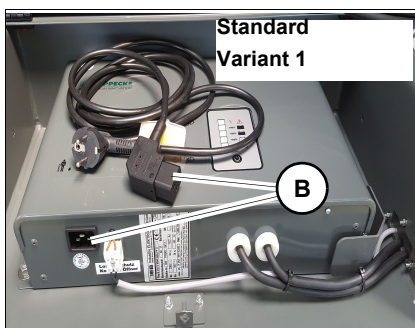
Kontrollera laddaren innan den ansluts

1. När nätkabeln **B** inte längre är instoppad i laddaren, förbind nätkabeln med laddaren.
2. Kontrollera batterikontakten för skador och att den sitter fast ordentligt.
3. Kontrollera hölje och reglage för skador.
4. Kontrollera kabelns isolation för skador.
5. Om skador konstateras måste en auktoriserad fackverkstad besiktiga laddaren innan den får användas igen.

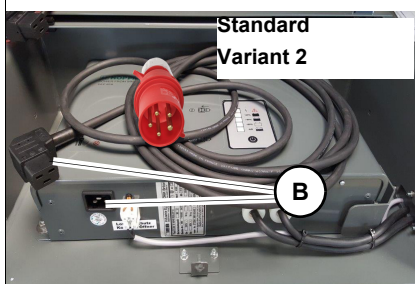


Information

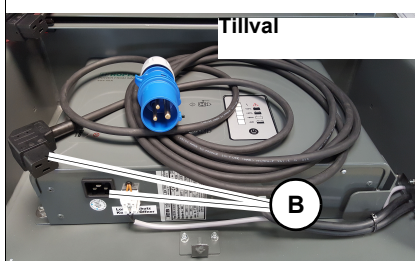
Nätkabel variant 1 kommer att avslutas från 2017.



Standard
Variant 1



Standard
Variant 2



Tillval

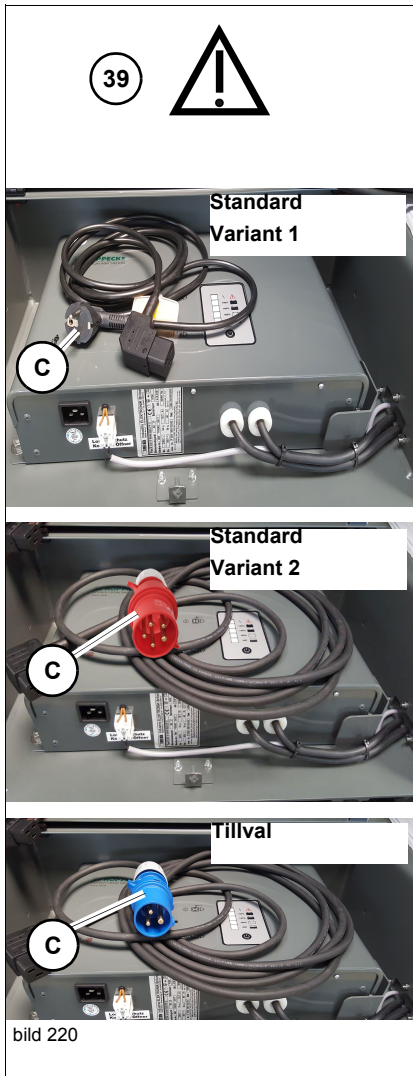
bild 219

Anslut laddaren

OBS!

När batterilocket stängs vid laddning kan nätkabeln skadas.

► Se vid stängning av batterilocket till att nätkabeln inte skadas.



1. Om fordonets batteri inte laddas, utför isolationskontroll.
Slå på fordonet.
 - Om den röda varningslampan **39** i displayen **ej** lyser (inget felmeddelande), kan laddaren anslutas.
 - Om den röda varningslampan **39** i displayen lyser (felmeddelande), anslut ej laddaren utan lämna fordonet hos en auktoriserad fackverkstad för verifikation.
2. För att utföra isolationskontroll, stäng av motorfrånskiljaren, vrid fordonsnyckeln till position "0" och avlägsna fordonsnyckeln.
3. Förbind laddarens nätkontakt **C** med strömkällan (nätkabellängd från laddaren 5 m).
 - Batteriladdningen börjar automatiskt.
 - Batteriet laddas.
 - Startspärren i fordonet aktiveras
(Från fordonsbeställningsnummer 357 00 0050)

Uppladdningen avslutas automatiskt när batteriet är fulladdat.



Information

Så länge som laddaren inte urkopplas från elnätet pågår en viss underhållsladdning och fordonets startspärr förblir aktiverad.



Information

Nät kabel variant 1 kommer att avslutas från 2017.

Koppla ur laddaren.

När uppladdningen har avslutats och fordonet ska användas igen kan laddaren kopplas från strömkällan.

1. Om batterilocket var stängt, öppna det försiktigt.
2. Tryck på pausknapp **D** på laddaren.
 - ➡ Laddningen kommer att avbrytas under en minut.

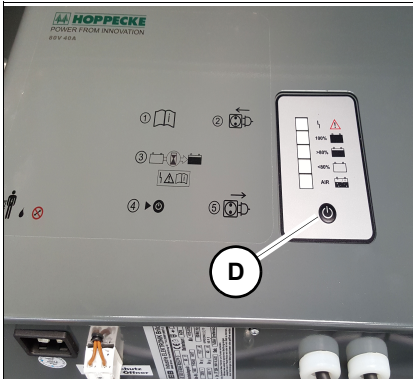


bild 221

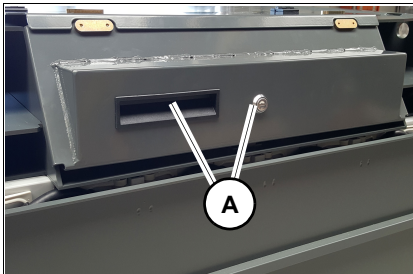


bild 222

3. Koppla ur nätkabelns kontakt från strömkällan.
4. Linda ihop nätkabeln och förvara den på säker plats vid laddaren.
5. Stäng laddarens lock **A** och spärra det.



Information

Om laddarens lock inte stängs kommer startspärren inte att inaktiveras och fordonet kan inte idrifttas.

6. Stänga batterifacket.

När batteriet har kopplats från laddaren kan fordonet åter användas.

Batteri med staplingsenhet de- och inmontering

Säkerhetsanvisningar för de- och inmontering

Batteribyte får endast utföras av personer som har instruerats på fordonet. Batteriet är fast inbyggt i ett batterifack. Vid byte av batteri utbytes hela batterifacket.

Vid de- och inmontering av batterifacket kan t.ex. staplingsenhet, pallyftare och krangaffel användas.



VARNING

Olycksrisk vid de- och inmontering av batteri!

Vid de- och inmontering av batteriet kan på grund av vikten klämningar och på grund av batterisyrans frätningar uppkomma.

- ▶ Konsultera avsnittet "[Säkerhetsanvisningar för hantering av batteriet på sidan 7-31](#)".
- ▶ Vid de- och inmontering av batteri måste skyddsutrustning bäras.
- ▶ Använd endast från tillverkaren levererade batterier med isolerade celler och polkontakter.
- ▶ Parkera fordonet vågrätt, för att förhindra att batteriet glider ut.
- ▶ Utför batteribytet endast med tillräckligt bärkraftig staplingsenhet.
- ▶ Skada ej batteriet vid de- eller inmontering.
- ▶ Förankra batteriet i fordonets batteriutrymme.



FÖRSIKTIG

Klämrisk!

Vid batteribyte föreligger klämrisk.

- ▶ Vid batteribyte är det förbjudet att gripa mellan batteri och ram.
- ▶ Använd säkerhetsutrustning.

OBS!

Använd endast batterier godkända av fordonstillverkaren för att förhindra skador på fordonselektroniken – se [kapitel 9 "Batteri" på sidan 9-9](#)!

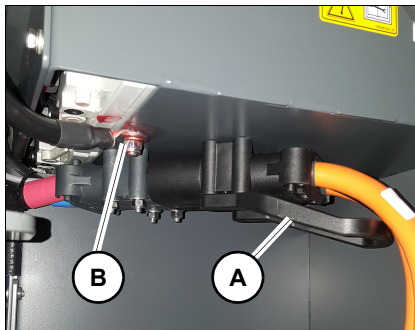


bild 223

Förarbeten

1. Parkera fordonet på jämnt, fast och torrt underlag.
2. Dra åt parkeringsbromsen.
3. Sänk ner lastarmarna till marken.
4. Stäng av motorfrånskiljaren.
5. Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
6. Öppna batterilocket.
7. Dra ut batterikontakten **A** på bygeln från honkontakten vågrätt.
8. Lossa anslutningen **B** (M8).

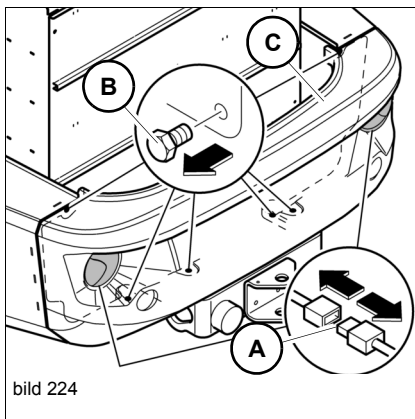
Avlägsna bakre delen.


bild 224

1. På vardera sidan koppla loss kontaktanslutningen **A** från bakbelysningen.
2. Avlägsna 3 skruvar **B** på vardera sidan.
3. Avlägsna bakdelen **C** från centerbultarna bakåt.

Demontering

1. Dra ut fästskruvarna **A** (M16) till höger, vänster och fram i batterifacket och dra ut hylsorna.

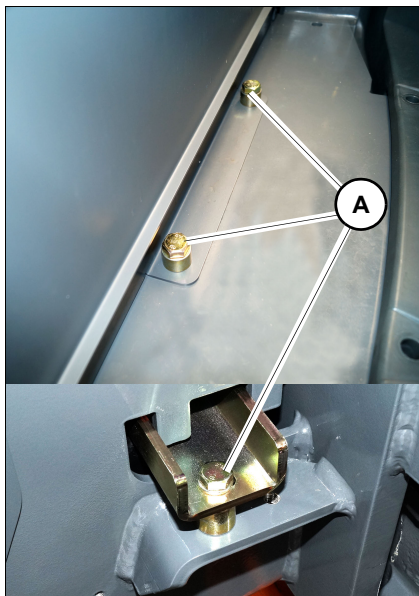


bild 225

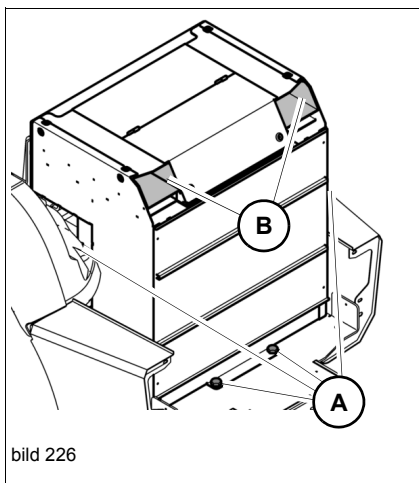
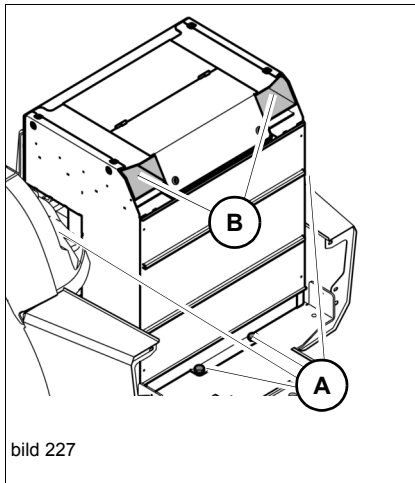


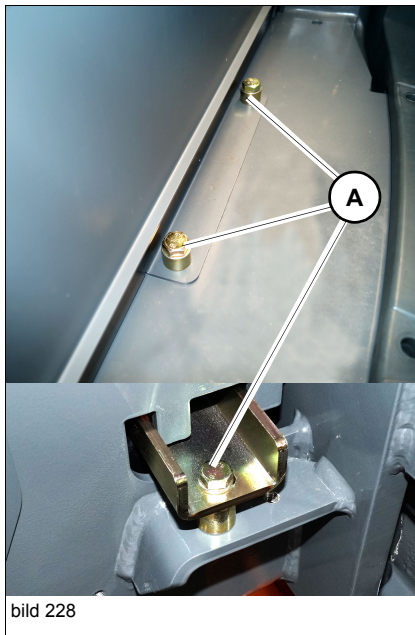
bild 226

2. För pallgafflarna bakifrån mot batteriet.
3. Med största försiktighet, kör gaffelarmarna i urtagen **B** i batterifacket.
4. Lyft lätt gaffelarmarna och dra batterifacket bakåt i den främre klämman.
5. Lyft batterifacket och kör ut från fordonets bakdel försiktigt, rakt bakåt.

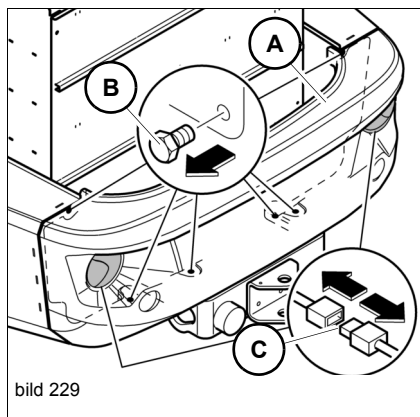


Inmontering

1. Kör in försiktigt med staplingsenheten bakifrån till stopp i batterifacket i fordonets bakdel. Beakta därvid, att batterifacket griper in i den främre klämman.
2. Kör försiktigt ut med pallgafflarna bakåt från urtagen **B** i batterifacket.
3. Rikta batterifacket.

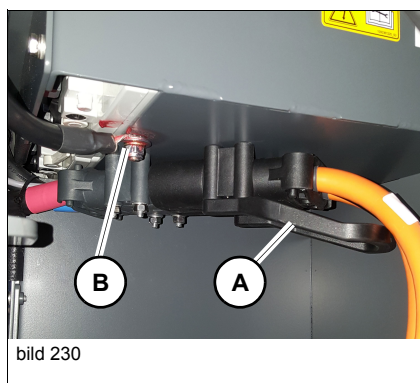


4. Sätt i fästskruvarna **A** i batterifacket med hylsorna och dra åt.
5. Dra åt fästskruvarna med ett åtdragningsmoment på 195 Nm (144 ft lb).



Montera bakre delen.

1. Sätt på bakre delen **A** bakifrån på centreringsbultarna.
2. Sätt in de 3 skruvarna **B** på vardera sidan och dra åt påtagligt.
3. Rikta bakre delen.
4. Dra åt fästskruvarna.
5. På vardera sidan koppla in kontaktanslutningen **C** till bakbelysningen.



Efterarbeten

1. Dra åt anslutningen **B** (M8).
2. Koppla in batterikontakten **A**.
3. Stänga batterifacket.
4. Sätt på fordonet och kontrollera belysning och fordonsfunktioner.

Batteri med kran för de- och inmontering

Säkerhetsanvisningar för de- och inmontering

Batteribyte får endast utföras av personer som har instruerats på fordonet. Batteriet är fast inbyggt i ett batterifack. Vid byte av batteri utbytes hela batterifacket.



VARNING

Olycksrisk vid de- och inmontering av batteri!

Vid de- och inmontering av batteriet kan på grund av vikten klämningar och på grund av batterisyrans frätningar uppkomma.

- ▶ Konsultera avsnittet "[Säkerhetsanvisningar för hantering av batteriet på sidan 7-31](#)".
 - ▶ Vid de- och inmontering av batteri måste skyddsutrustning bäras.
 - ▶ Använd endast från tillverkaren levererade batterier med isolerade celler och polkontakter.
 - ▶ Parkera fordonet vågrätt, för att förhindra att batteriet glider ut.
 - ▶ Utför batteribytet endast med tillräckligt bärkraftigt och beprövat kranlyft.
 - ▶ Skada ej batteriet vid de- eller inmontering.
 - ▶ Förankra batteriet i fordonets batteriutrymme.
-



FÖRSIKTIG

Klämrisk!

Vid batteribyte föreligger klämrisk.

- ▶ Vid batteribyte är det förbjudet att gripa mellan batteri och ram.
 - ▶ Använd säkerhetsutrustning.
-

OBS!

Använd endast batterier godkända av fordonstillverkaren för att förhindra skador på fordonselektroniken – [se kapitel 9 "Glödlampor" på sidan 9-9!](#)

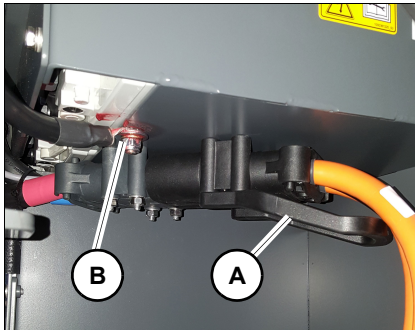


bild 231

Förrarbeten

1. Parkera fordonet på jämnt, fast och torrt underlag.
2. Dra åt parkeringsbromsen.
3. Sänk ner lastarmarna till marken.
4. Stäng av motorfrånskiljaren.
5. Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
6. Öppna batterilocket.
7. Dra ut batterikontakten **A** på bygeln från honkontakten vågrätt.
8. Lossa anslutningen **B** (M8).

Avlägsna batterilocket



FÖRSIKTIG

Olycksrisk vid löst batterilock.

Genom fall av löst batterilock kan personskador uppkomma.

► Säkra batterilocket från fall från lösa gångjärn.

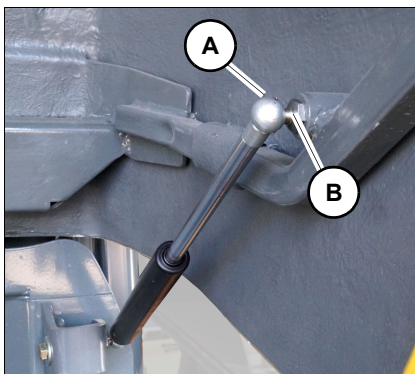


bild 232

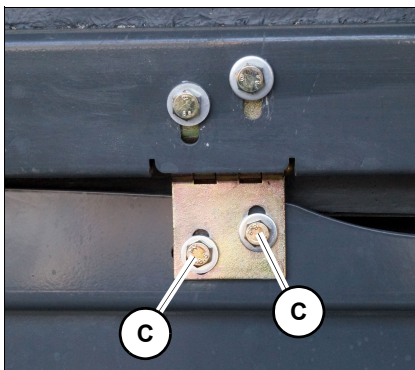


bild 233

1. Säkra batterilocket från fall.
2. Från gastrycksfjädrarna till vänster och höger, avlägsna säkerhetsstift **A** och ta bort gastrycksfjädern från urtaget **B** i batterilocket.
3. Dra ut två skruvar från batterilockets gångjärn **C** i förarhytten.
4. Avlägsna batterilocket.

Avlägsna bakre delen.

1. På vardera sidan koppla loss kontaktanslutningen **A** från bakbelysningen.
2. Avlägsna 3 skruvar **B** på vardera sidan.
3. Avlägsna bakdelen **C** från centerbultarna bakåt.

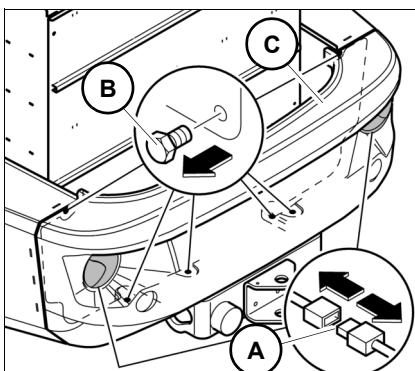
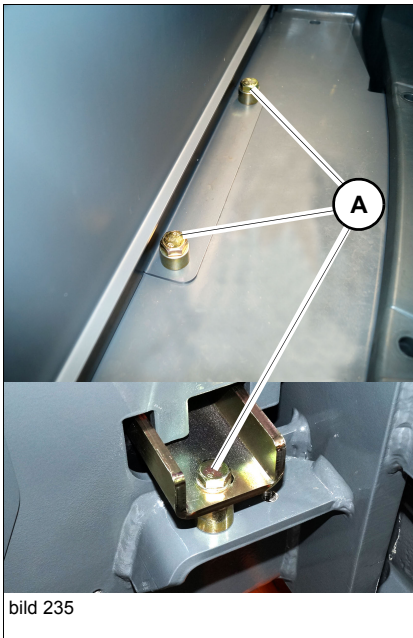


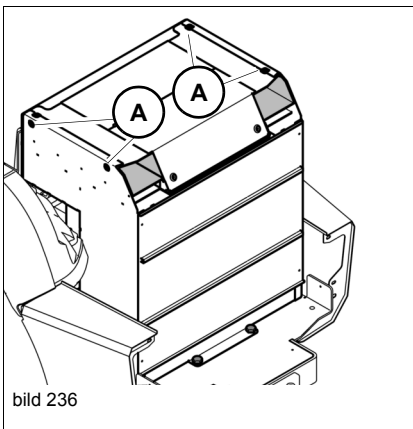
bild 234

Demontering

1. Avlägsna alla fästskruvar **A** (M16) från batterifacket och avlägsna hylsorna.



2. Närma kranen lodrätt till urtagen **A** i batterifacket. Var försiktig vid närmandet av krokarna så att den avslappnade kranlyften inte kan falla på battericellerna.
3. Lyft batterifacket bakåt och uppåt från fordonet och sväng ut.



Inmontering

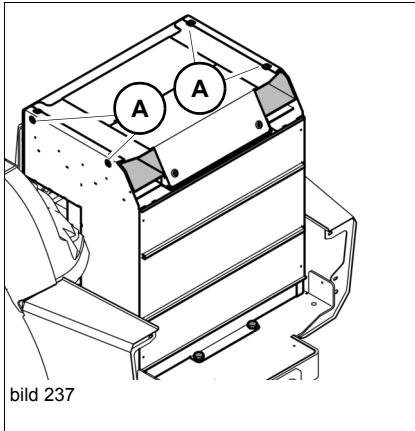


bild 237

1. Närma kranen lodrätt till urtagen **A** i batterifacket. Var försiktig vid närmandet av krokarna så att den avslappnade kranlyften inte kan falla på battericellerna.
2. Kör in försiktigt bakifrån till stopp i batterifacket i fordonets bakdel. Beakta därvid, att batterifacket griper in i den främre klämman.
3. Drag ut kranlyften från batterifacket. Var försiktig vid positioneringen av krokarna så att den avslappnade kranlyften inte kan falla på battericellerna.
4. Rikta batterifacket.

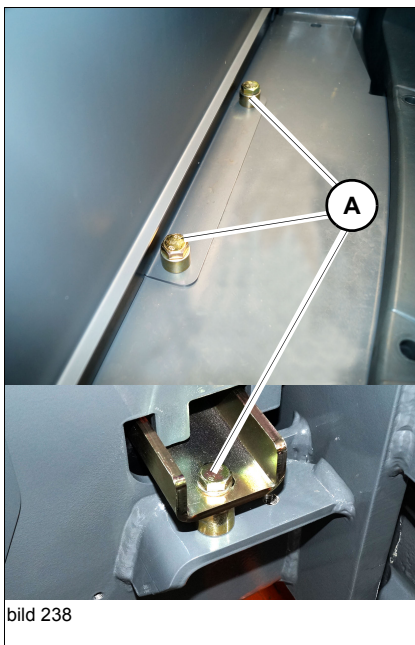


bild 238

5. Sätt i fästskruvarna **A** i batterifacket med hylsorna och dra åt.
6. Dra åt fästskruvarna med ett åtdragningsmoment på 195 Nm (144 ft lb).

Montera bakre delen.

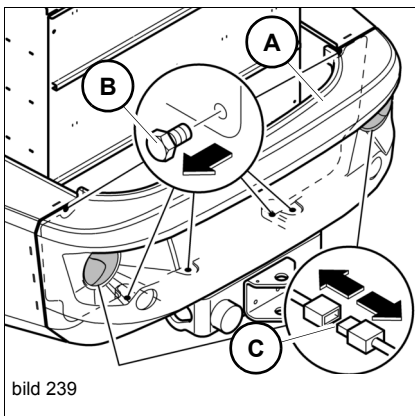


bild 239

1. Sätt på bakre delen **A** bakifrån på centreringsbultarna.
2. Sätt in de 3 skruvarna **B** på vardera sidan och dra åt påtagligt.
3. Rikta bakre delen.
4. Dra åt fästskruvarna.
5. På vardera sidan koppla in kontaktanslutningen **C** till bakbelysningen.

Sätt på batterilocket

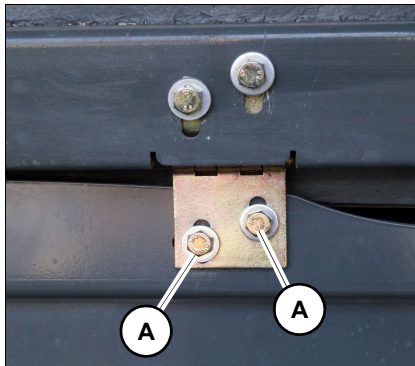


bild 240

FÖRSIKTIG

Olycksrisk vid löst batterilock.

Genom fall av löst batterilock kan personskador uppkomma.

- Säkra batterilocket från fall, så att gångjärnen åter kan skruvas in i ramen.

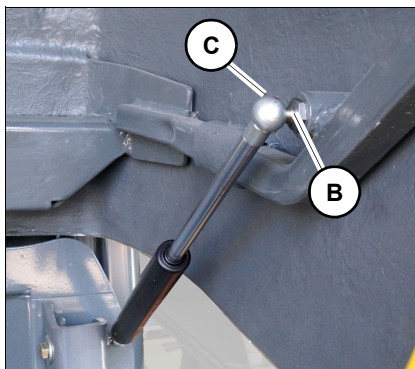


bild 241

1. Säkra batterilocket från fall.
2. Sätt på batterilocket på fordonet.
3. Sätt in två skruvar i gångjärnet på batterilocket **A** i de gängade hålen i hyttens bakre vägg för hand.
4. Sätt fast gasfjädrarna till vänster och höger om hållaren **B** på batteriluckan och säkra med låssprinten **C**.
5. Rikta batterilocket.
6. Dra åt skruvarna **A** ordentligt i gångjärnet.

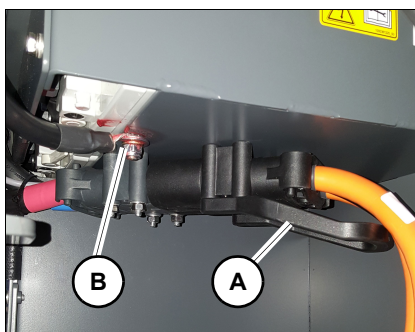


bild 242

Efterarbeten

1. Dar åt anslutningen **B** (M8).
2. Koppla in batterikontakten **A**.
3. Stänga batterifacket.
4. Sätt på fordonet och kontrollera belysning och fordonsfunktioner.

7.8 Kylsystem

Säkerhetsanvisningar för kylsystemet



Hydrauloljekylaren (tillval) befinner sig fram till vänster i förarhytten. Den kyler hydrauloljan för ratt- och arbetshydraulik.



VARNING

Risk för frätskador! Hydrauloljan är farlig att förtära!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Vid oavsiktlig förtäring ska läkare genast uppsökas.
- ▶ Förvara frostskyddsmedel utom barns räckhåll.



FÖRSIKTIG

Risk för brännskador på grund av het kylarvätska!

Heta oljesprut kan leda till brännskador på huden.

- ▶ Låt hydraulledningarna svalna.
- ▶ Bär skyddsutrustning.

Anvisningar om rengöringsarbeten på kylsystemet.

Smuts på kylflänsen minskar kylarens kyleffekt! För att undvika detta:

- Rengör kylarens utsida regelbundet. Rengöringsintervallen finns i underhållsschemat på sidan [7-6](#).
- I omgivningar med mycket damm och smuts måste rengöring ske oftare än vad som anges i underhållsplanerna.
- Om hydraulolja måste kompletteras ofta, låt en auktoriserad fackverkstad inspektera hydraulsystemet för läckage!



Miljö

Samla upp utspild hydraulolja i lämpligt kärl och avfallshantera på ett miljövänligt sätt!

Rengörhydrauloljekylaren (tillval)



FÖRSIKTIG

Risk för brännskador vid underhållsarbeten på het motor och kylare!

Om detta ignoreras kan det leda till allvarliga personskador.

- ▶ Använd skyddshandskar och ögonskydd.
- ▶ Vänta minst 10 minuter på att kylsystemet ska svalna efter att fordonet har stängts av!

OBS!

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.



Information

Beakta underhållsintervallen – se *"Serviceschema" på sidan 7-6*.

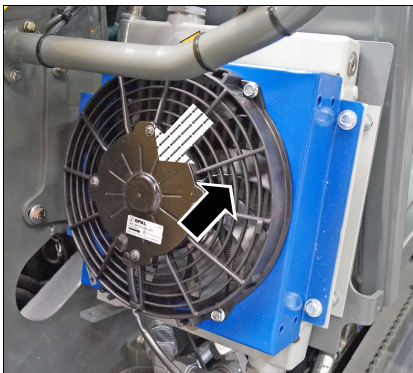


bild 243

1. Parkera fordonet på plant underlag.
2. Sänk ner lastarmarna helt.
3. Dra åt parkeringsbromsen.
4. Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
5. Låt hydraulsystemet svalna.
6. Blås fritt kylflänsarna på båda sidor av kylaren med tryckluft.
7. Ta bort smutsansamlingar i kylarens insugningsområde.



Information

För att uppnå kyleffekt hos kylaren får inte lamellerna på kylaren skadas vid friblåsning!

7.9 Hydraulsystem

Viktiga anvisningar om hydraulsystemet



FÖRSIKTIG

Skållningsrisk på grund av het hydraulolja!

Het hydraulolja kan orsaka brännskador på huden.

- ▶ Avlasta resttrycket i hydraulsystemet.
- ▶ Låt hydraulsystemet svalna.
- ▶ Bär skyddsutrustning.



FÖRSIKTIG

Personskaderisk vid hantering av hydraulolja!

Hydrauloljan är vid drift under tryck och är hälsofarlig.

- ▶ Berör ej de hydraulledningar som satts under tryck.
- ▶ Använd skyddskläder vid hantering av hydraulolja.
- ▶ Lämna ej hydraulolja på heta fordonsdelar.
- ▶ Det är förbjudet att röka vid hantering av hydraulolja.
- ▶ Undvik kontakt med och sväljning av hydraulolja. Om hydraulolja förtärs, undvika att framkalla kräkning utan uppsök genast läkarvård.
- ▶ Om oljedimma och -ånga inandas, uppsök frisk luft.
- ▶ Om hydraulolja kommer i kontakt med huden, skölj av huden rikligt med vatten.
- ▶ Om hydraulolja kommer i kontakt med ögonen, skölj dem genast med vatten och uppsök läkarvård.
- ▶ Avlägsna genast kläder och skor som har indränkts med hydraulolja.

OBS!

Det föreligger risk för allvarliga skador på hydraulsystemet på grund av smutsig hydraulolja oljebrist eller felaktig hydraulolja!

- ▶ Iaktta yttersta renlighet vid underhållsarbeten på hydraulsystemet!
- ▶ Fyll alltid på hydraulolja via påfyllningssilen!
- ▶ Använd endast godkända oljor av samma typ
– se *"Drift- och smörjmedel"* på sidan 7-14.
- ▶ Fyll alltid på hydraulolja i rätt tid via påfyllningssilen
– se *"Fylla på hydraulolja"* på sidan 7-56.
- ▶ Om hydraulsystemet är fyllt med BIO-olja får endast BIO-olja av samma sort fyllas på – beakta dekalen på hydrauloljetanken.
- ▶ Låt endast en auktoriserad fackverkstad byta hydrauloljan!
- ▶ Om filterinsatsen har förorenats med metallsplitter ska omgående en fackverkstad kontaktas för att förhindra följdskador.

**Miljö**

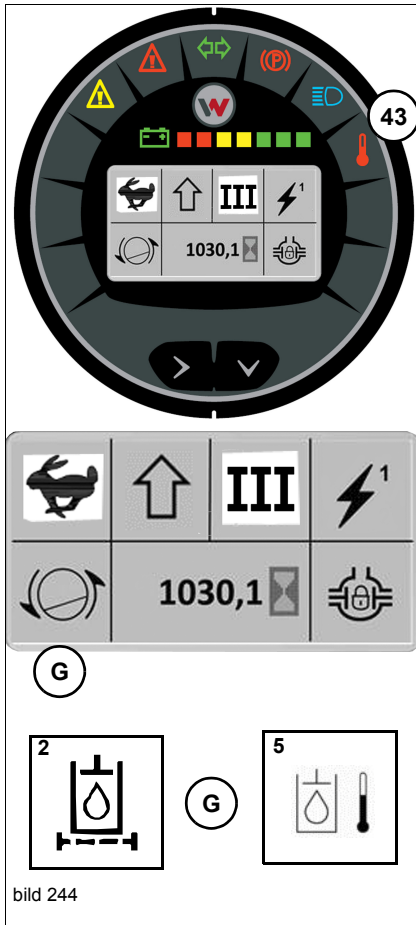
Hydraulolja är skadlig för miljön!

- ▶ Förbrukad olja och hydraulolja som nedsmutsats med absorptionsmedel skall vederbörligen kasseras.
 - ▶ Spill ej hydraulolja.
 - ▶ Spilld och/eller utgången hydraulolja skall snarast bytas ut och avlägsnas.
-

Beakta till att börja med underhållsarbeten följande anvisningar beaktas:

- Sänk ner lastarmarna till marken.
- Ställ ner alla hydrauliskt redskap på marken.
- Säkra fordonet från att rulla iväg med parkeringsbromsen.
- Stäng av motorfrånskiljaren.
- Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
- Tryckavlasta hydraulsystemet.
- Bär skyddsutrustning.
- Hydraulolja som runnit ut, även BIO-oljor, ska samlas upp och avfallshanteras på miljövänligt sätt.

Övervakning av hydrauloljefilter



För övervakning av nedsmutsade hydrauloljefilter såväl som oljetemperatur finns i displayinstrumentet följande kontrollampor och displayer:

- Varningslampan **43** temperatur
- Varningsdisplay **G/2** – nedsmutsat hydrauloljefilter
- Varningsdisplay **G/5** – temperatur hydraulolja

OBS!

Om varningslampan **43** (i displayinstrumentet) i samband med varningsmeddelandet **G/5** i digitaldisplayen i displayinstrumentet tänds, så är hydrauloljans driftstemperatur för hög
– se kapitel 4 "Varningslampan (röd) – temperatur" på sidan 4-35.

- Kontrollera hydrauloljenivån (för lite olja i tanken).
- Filterelementet eller hydrauloljan är smutsigt och måste bytas av en auktoriserad fackverkstad.

OBS!

Om kontrollampan **G/2** (i instrumentet) är tänd så är oljeflödesmotståndet för högt i returfiltret.

- Filterelementet är smutsigt och måste bytas av en auktoriserad fackverkstad.



Information

När det är kallt kan kontrollampan **G/2** tändas direkt efter att motorn har startats. Orsaken till detta är den höjda viskositeten hos oljan. I detta fall ska motorvarvtalet ställas in så att kontrollampan inte tänds.

Kontrollera hydrauloljenivån

Oljenivåglaset är integrerat i hydrauloljetanken.



FÖRSIKTIG

Skållningsrisk på grund av het hydraulolja!

Het hydraulolja kan orsaka brännskador på huden.

- ▶ Avlasta resttrycket i hydraulsystemet.
- ▶ Låt hydraulsystemet svalna.
- ▶ Bär skyddsutrustning.

OBS!

Skador på hydraulsystemet på grund av för låg hydrauloljenivå.

- ▶ Hydrauloljenivån får aldrig sjunka under oljeinspektionsglaset.
- ▶ Kontrollera hydraulsystemet för läckage om oljenivån ofta är för låg.
- ▶ Låt åtgärda en auktoriserad fackverkstad åtgärda läckage.



Information

Beakta underhållsintervallen – se *"Serviceschema" på sidan 7-6.*

Specifikationer och påfyllningsmängder – se *"Drift- och smörjmedel" på sidan 7-14.*



Information

Varm hydraulolja töjer sig mycket. Kontrollera därför oljan endast i kallt tillstånd.

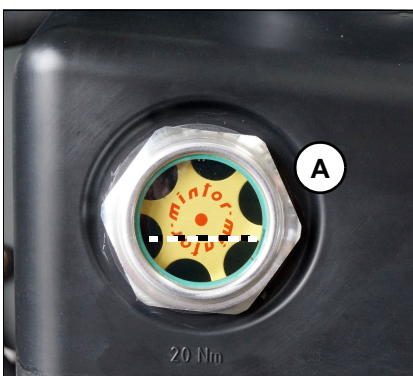


bild 245

1. Parkera fordonet på plant underlag.
2. Dra in alla hydraulcylindrar.
3. Dra åt parkeringsbromsen.
4. Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
5. Rengör oljenivåglaset **A** och kontrollera oljenivån.
 - Om oljenivån i syns i oljenivåglasets nedre halva: Oljenivån är OK.
 - Om oljenivån inte längre syns i oljenivåglasets nedre halva: **För lite olja!**
6. Om hydrauloljenivån är för låg: Fyll på hydraulolja – se *"Fylla på hydraulolja" på sidan 7-56.*

Fylla på hydraulolja

Viktiga anvisningar



FÖRSIKTIG

Skållningsrisk på grund av het hydraulolja!

Het hydraulolja kan orsaka brännskador på huden.

- ▶ Avlasta resttrycket i hydraulsystemet.
 - ▶ Låt hydraulsystemet svalna.
 - ▶ Bär skyddsutrustning.
-

OBS!

Skador på hydraulsystemet på grund av felaktig eller förorenad hydraulolja.

- ▶ En grumlig olja betyder att det finns vatten eller luft i hydraulsystemet. Därmed kan hydrauloljepumpen skadas. Låt en auktoriserad fackverkstad kontrollera hydraulsystemet. Använd inte fordonet förrän felet har åtgärdats.
 - ▶ Hydraulolja får endast fyllas på när motorn är avstängd.
 - ▶ För att förhindra att oljan blir smutsig ska den alltid fyllas på med en sil.
 - ▶ Om hydraulsystemet är fyllt med BIO-olja får endast BIO-olja av samma sort fyllas på – beakta dekalen.
-



Information

Underhållsintervall – se *"Serviceschema"* på sidan 7-6.

Specifikationer och påfyllningsmängder – se *"Drift- och smörjmedel"* på sidan 7-14.

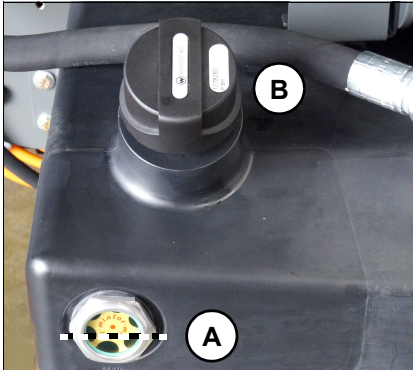


bild 246

1. Parkera fordonet på plant underlag.
2. Dra in alla hydraulcylindrar.
3. Dra åt parkeringsbromsen.
4. Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
5. Rengör området kring ventilationsfiltret **B**.
6. Ställ lämplig uppsamlingsbehållare för olja under hydrauloljetanken.
7. Öppna ventilationsfiltret **B** för hand.
8. Fyll på hydraulolja med ilagd silinsats (filter).
9. Kontrollera oljenivån i oljenivåfönstret **A**.
 - Om oljan är synlig i oljenivåglasets nedre halva är oljenivån OK.
10. Fyll på vid behov och kontrollera igen.
11. Stäng ventilationsfiltret **B** för hand.



Information

För mycket påfylld hydraulolja rinner ut via ventilationsfiltret vid manövrering av lastarmarna.

- Tappa av oljan i ett lämpligt uppsamlingskar tills att oljenivån är synlig i oljenivåglasets **A**.

Kontrollera hydraulsystemets tryckledningar med avseende på täthet

Viktiga säkerhetsanvisningar för kontroll av tryckledningar



VARNING

Risk för brännskador och personskador om het hydraulolja under tryck läcker ut!

Hydraulolja som läcker ut under tryck kan antändas, leda till skador på egendom, tränga in i huden och orsaka allvarliga brännskador.

- ▶ Ta inte fordonet i drift om hydraulsystemets komponenter är otäta eller skadade.
- ▶ Sök aldrig efter läckage med oskyddade händer, bär alltid 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.
- ▶ Svetsa eller löd aldrig i defekta eller otäta tryckledningar.
- ▶ Efterdra endast otäta förskruvningar och slangar i trycklöst tillstånd, dvs. avlasta alltid trycket innan arbete utförs på trycksatta ledningar!
- ▶ Kontrollera på grund av brand- och explosionsrisk inte läckage av spraydimma med öppen eld.



Information

Underhållsintervall – se ["Serviceschema" på sidan 7-6](#).

Hydraulsystem – Kontrollera membrantryckackumulatoren

Viktiga säkerhetsanvisningar för kontroll av membrantryckackumulatore



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.
 - ▶ Membrantryckackumulatoren bör kontrolleras enligt underhållsplanen av en auktoriserad fackverkstad.
 - ▶ Svetsa eller löd aldrig i defekta eller otäta membrantryckackumulatore.
 - ▶ Skadade membrantryckackumulatore är ej reparerbara utan måste ersättas av en auktoriserad fackverkstad.
-



VARNING

Explosionsrisk vid fyllning av membrantryckackumulatore med icke godkänd gas!

Om detta ignoreras kan det orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Arbeten på membrantryckackumulatore får endast utföras av en auktoriserad fackverkstad.
-



Information

Underhållsintervall – se "[Serviceschema](#)" på sidan 7-6.

Kontrollera hydraulslangarna för skador och ålder

Viktig hänvisning till fordonets ägare

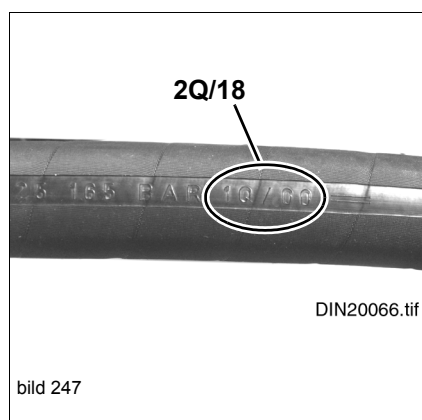


Information

Beakta underhållsintervallen – se *"Serviceschema" på sidan 7-6*.

Företaget/ägaren av fordonet ska se till att slangarna byts regelbundet även om det inte finns några synliga säkerhetstekniska brister på slangarna.

- Låt en auktoriserad fackverkstad kontrollera slangledningar minst en gång per år för arbetssäker tillstånd.
- Läckage och skadade tryckledningar måste omgående åtgärdas av en auktoriserad fackverkstad.
- Byt hydraulslangarna sex år efter tillverkningsdatumet, även om de inte uppvisar några synliga brister.
Tillverkningsdatum (månad eller kvartal och år) finns märkt på slang.
Avläsningsexempel: uppgiften **"2 Q/18"** anger att den är tillverkad under det andra kvartalet år 2018.



Information

Vi hänvisar i detta sammanhang till "Sicherheitsregeln für Hydraulikleitungen", utgiven av Zentralstelle für Unfallverhütung und Arbeitsmedizin, samt till DIN 20066, Tl. 5.

7.10 Elsystem

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.

Anvisningar om elsystemet



VARNING

Olycksrisk på grund av elektrisk ström!

Beröring av spänningsförande delar kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Arbete på elsystemet får endast utföras i spänningslöst tillstånd.
- ▶ Innan arbete utförs på elsystemet:
 - Stäng av fordonet säkert – *se kapitel 5 "Stäng av och säkra fordonet" på sidan 5-17.*
 - Koppla ur batterikontakten – *se kapitel 4 "Batterikontakt" på sidan 4-20.*
 - Kontrollera isoleringen för skador.



VARNING

Olycksrisk vid höga elektriska spänningar!

Ej fackmannamässigt utförda underhållsarbeten kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Underhåll, som inte påverkar högspänningskomponenter (t.ex. byte av säkring), men där underhållspersonalen måste arbeta nära dessa högspänningskomponenter och som vid händelse av fel kan innebära elektrisk fara måste utföras av "elektrotekniskt utbildad personal". Instruktionen måste innehålla följande fakta:
 - i fordonet befintliga farokällor,
 - skyddsåtgärder och,
 - motsvarande beteendemässiga åtgärder.
- ▶ För att få utföra underhåll på högspänningsegensäkra system i fordonet, föreskrivs i Förbundsrepubliken Tyskland den kompletterande utbildningen för "fackman som arbetar på högspänningsegensäkra fordon" (DGUV Information 200-005). I andra länder ska motsvarande nationella bestämmelser beaktas och följas.



OBS!

Skador på el-systemet på grund av kortslutning.

- ▶ Koppla alltid från batteriet vid arbete på elsystemet där verktyg, reservdelar o.dyl. kan komma i kontakt med elektriska komponenter eller kontakter.
- ▶ Avlägsna ringar, metallarmband osv. innan arbete utföres på elektriska komponenter.
- ▶ Rengör inte mycket känsliga elektriska komponenter med en högtryckstvätt.
- ▶ Ta inte tag i glödlampor och strålkastarreflektorer med fingrarna.



Information

Säkerhetsanvisningar för batteri – se "[Batteri](#)" på sidan 7-31.

Regelbunden kontroll och skötsel av elsystemet



FÖRSIKTIG

Brandrisk! Brända säkringar tyder på överbelastning eller kortslutning av de elektriska komponenterna!

Kan orsaka personskador.

- ▶ Låt en auktoriserad fackverkstad kontrollera elsystemet innan nya säkringar sätts i.
 - ▶ För att undvika skador på elektroniken får endast säkringar med föreskrivet amperetal användas.
-



Information

Beakta underhållsintervallen – se *"Serviceschema" på sidan 7-6*.

Dagliga kontroller före avfärd

- Fungerar all belysning?
- Fungerar signal- och varningssystem?

Veckokontroll

- Elsäkringar: Vid byte av säkringar skall endast säkringar med föreskrivet amperetal användas.
- Kontrollera elledningarnas fastsättning och skavställen och lämna vid behov in till en **auktoriserad fackverkstad** för reparation.

Fordonssäkringar

OBS!

Brända säkringar tyder på överbelastning eller kortslutning av de elektriska komponenterna!

- Om säkringen utlöses på nytt efter att den nyligen har utbytt, låt en auktoriserad fackverkstad undersöka elsystemet innan en ny säkring sätts i.
 - För att undvika skador på elektroniken får endast säkringar med föreskrivet amperetal användas.
-

OBS!

Brandfara och komponentskador genom användning av felaktiga säkringar!

Användning av felaktiga säkringar kan leda till skador på elsystemet och förorsaka brand. Fordonets säkerhet och funktionalitet om felaktiga säkringar används täcks ej av garanti.

- Använd endast säkringar med föreskrivet nominalvärde
– se kapitel 9 "Säkringslist" på sidan 9-11.
-

Huvudsäkring

Huvudsäkringen **A** befinner sig i motorfrånskiljaren.

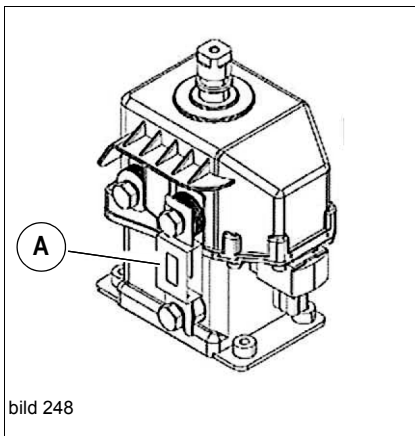


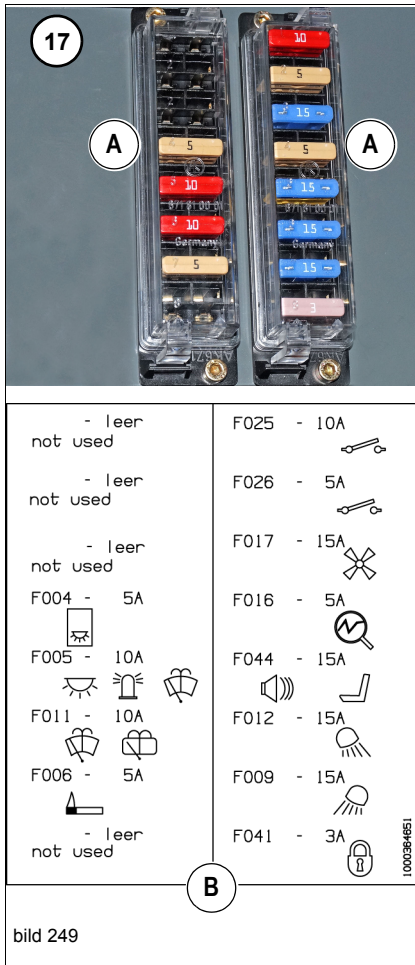
VARNING

Olycksrisk vid höga elektriska spänningar!

Ej fackmannamässigt utförda underhållsarbeten kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- Huvudsäkringen får i Förbundsrepubliken Tyskland endast utbytas av personer, som har genomgått en kompletteringsutbildning för "fackman som arbetar på högspänningsegensäkra fordon" (DGUV Information 200-005). I andra länder ska motsvarande nationella bestämmelser beaktas och följas.
-





Kontroll/utbyte av säkringar i säkringslisten

Säkringarna **17** finns under locket **A** till höger i styrspekonsolen.

Säkringarnas beläggning: Se informationsskylt **B** på förarhyttens sida.

1. Sänk lastarmarna.
2. Dra åt parkeringsbromsen.
3. Använd motorfrånskiljaren.
4. Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
5. Ta av varje kåpa **A** från säkringslisten.
6. Ersätt defekta säkringar med nya.
 - ➔ Beteckningar och effektoppgifter
– se *kapitel 9 "Säkringar"* på sidan 9-11.
7. Kontrollera el-systemets funktion.

Kontroll/utbyte av säkringar i kraftelektroniken



VARNING

Olycksrisk vid höga elektriska spänningar!

Ej fackmannamässigt utförda underhållsarbeten kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Underhåll, som inte påverkar högspänningskomponenter (t.ex. byte av säkring), men där underhållspersonalen måste arbeta nära dessa högspänningskomponenter och som vid händelse av fel kan innebära elektrisk fara måste utföras av "elektrotekniskt utbildad personal". Instruktionen måste innehålla följande fakta:
 - i fordonet befintliga farokällor,
 - skyddsåtgärder och,
 - motsvarande beteendemässiga åtgärder.
- ▶ För att få utföra underhåll på högspänningsegensäkra system i fordonet, föreskrivs i Förbundsrepubliken Tyskland den kompletterande utbildningen för "fackman som arbetar på högspänningsegensäkra fordon" (DGUV Information 200-005). I andra länder ska motsvarande nationella bestämmelser beaktas och följas.



Information

Defekta säkringar i säkringsdosan **A** indikeras av diagnos-LED **H3**, defekta säkringar i säkringsdosan **B** indikeras av diagnos-LED **H7** genom en blinkande kod – [se kapitel 8 "Störningsindikationer i kraftelektroniken" på sidan 8-35](#).

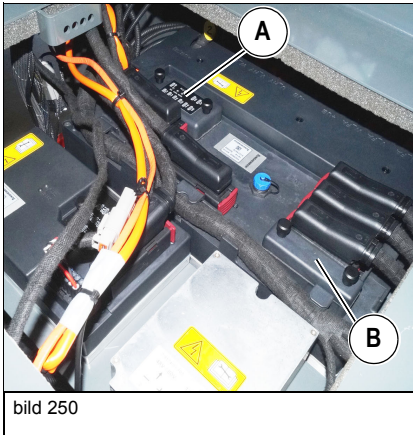


bild 250

Kraftelektroniken finns inbyggd under förarsätet.

Säkringarna finns i säkringsdosorna **A** och **B** under locken för kraftelektroniken.

Säkringsbeläggning – [se kapitel 9 "Kraftelektronik" på sidan 9-12.](#)

Borttagning av säkring

1. Sänk lastarmarna.
2. Dra åt parkeringsbromsen.
3. Använd motorfrånskiljaren.
4. Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
5. Öppna batterilocket.
6. Koppla ur batterikontakten.
7. Vik fram förarsätet.
8. Dra ut lockets fästsruvar.
9. Dra ut locket **B** med säkringskortet från grenuttaget eller ta bort locket **A** från säkringsdosan.
10. Avlägsna den defekta säkringen.

Installera säkringen

1. Positionera den nya säkringen.
 - ➔ Beteckningar och effektuppgifter
– [se kapitel 9 "Säkringar" på sidan 9-11.](#)
2. Lås åter säkringsdosan.. Om säkringskortet dras ur, tillse att säkringskortet sedan ansluts korrekt i grenuttaget.
3. Vik tillbaka förarsätet och anslut åter.
4. Koppla in batterikontakten.
5. Stänga batterifacket.
6. Slå på fordonet.
7. Kontrollera el-systemets funktion.

Kontroll/utbyte av säkringar i vägtrafikmodulen



VARNING

Olycksrisk vid höga elektriska spänningar!

Ej fackmannamässigt utförda underhållsarbeten kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Underhåll, som inte påverkar högspänningskomponenter (t.ex. byte av säkring), men där underhållspersonalen måste arbeta nära dessa högspänningskomponenter och som vid händelse av fel kan innebära elektrisk fara måste utföras av "elektrotekniskt utbildad personal". Instruktionen måste innehålla följande fakta:
 - i fordonet befintliga farokällor,
 - skyddsåtgärder och,
 - motsvarande beteendemässiga åtgärder.
- ▶ För att få utföra underhåll på högspänningsegensäkra system i fordonet, föreskrivs i Förbundsrepubliken Tyskland den kompletterande utbildningen för "fackman som arbetar på högspänningsegensäkra fordon" (DGUV Information 200-005). I andra länder ska motsvarande nationella bestämmelser beaktas och följas.



Information

Defekta säkringar i säkringsdosan **A** visas genom en diagnos-LED **5H18** som anger en blinkande kod – [se kapitel 8 "Störningsindikator i StVZO-modul" på sidan 8-38](#).



bild 251

Vägrafiksmodulen finns inbyggd under förarsätet.

Säkringarna finns under locket **A** i vägrafiksmodulen.

Säkringsbeläggning – [se kapitel 9 "Vägrafiksmodulen" på sidan 9-13.](#)

Borttagning av säkring

1. Sänk lastarmarna.
2. Dra åt parkeringsbromsen.
3. Använd motorfrånskiljaren.
4. Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
5. Öppna batterilocket.
6. Koppla ur batterikontakten.
7. Vik fram förarsätet.
8. Dra ut lockets fästskruvar.
9. Ta bort locket **A** från säkringsdosan.
10. Avlägsna den defekta säkringen.

Installera säkringen

1. Positionera den nya säkringen.
 - ➔ Beteckningar och effektuppgifter
– [se kapitel 9 "Säkringar" på sidan 9-11.](#)
2. Lås åter säkringsdosan.
3. Vik tillbaka förarsätet och anslut åter.
4. Koppla in batterikontakten.
5. Stänga batterifacket.
6. Slå på fordonet.
7. Kontrollera el-systemets funktion.

7.11 Uppvärmning och ventilation

Viktiga anvisningar om ventilation av förarhytten

Förarhytten är utrustad med ett findammfilter.



FÖRSIKTIG

Hälsofara vid felaktigt monterat eller skadat dammfilter!

Ett felaktigt monterat eller skadat dammfilter kan resultera i hälsovådliga skador på luftvägarna.

- ▶ Byt skadat eller kraftigt nedsmutsat dammfilter till ett nytt!
- ▶ Rengör findammfiltret var 20 driftstimme, byt dock minst var 500 driftstimme.
- ▶ Fordonet får inte användas under förhållande då det krävs skydd mot aerosoler och ångor!
- ▶ Findammfiltret skyddar inte mot hälsoskadliga ämnen och är därmed inte godkänd för sprut- och sprutmedelsarbete.

Rengör / byt findammfilter i förarhyttsventilationen

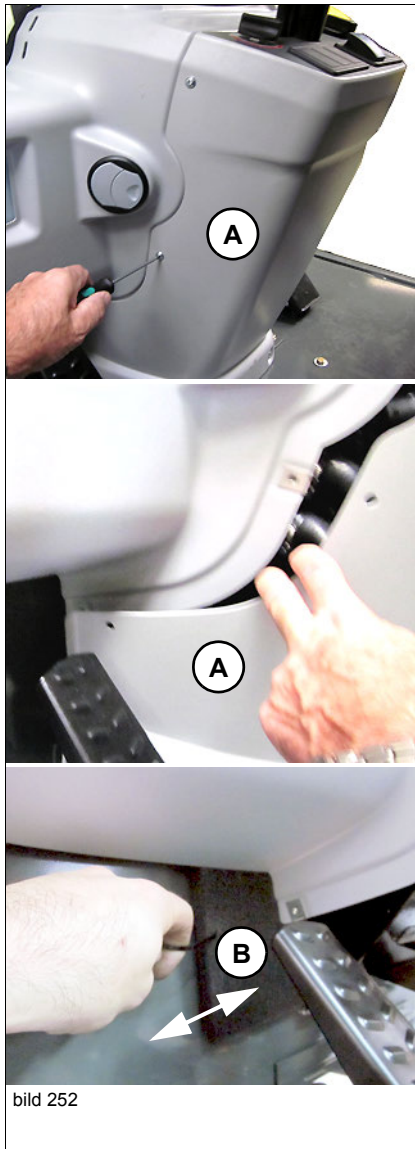


bild 252



Information

Beakta underhållsintervallen – se *"Serviceschema"* på sidan 7-6.

Byt findammfilter var 500:e dt (driftstimmar) mot nytt filter.

Dammfiltret finns i fotutrymmet, vänster färdriktning, bakom klädseln **A**.

1. Avmontera fästskruvarna på klädseln **A** till vänster och höger (Inbus 3 mm / 0,1 in).
2. Dra lätt bort klädseln **A**.
3. Ta ut dammfiltret **B** och kontrollera det för skador.
4. Slå av båda sidor av dammfiltret **B** mot en plåt, blås ev. med tryckluft inifrån och ut eller tvätta med vatten och låt torka.
 ➔ Vid kraftigt damm måste man rengöra och byta filtret oftare.
5. Sätt i dammfiltret **B**.
6. Montera klädseln **A**.



Information

För att garantera så ren luft i förarhytten som möjligt måste man kontrollera att filtret **B** sätts i korrekt.

7.12 Vindrutespolare (vid komplett förarhytt)

Behållare till vindrutespolare

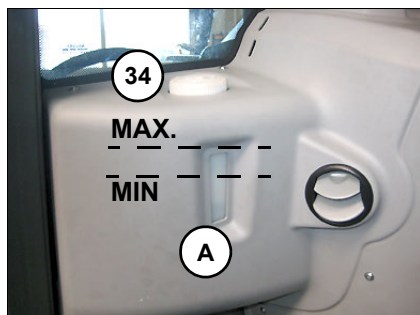


bild 253

Påfyllningsröret i behållaren **34** finns på vänster sida i förarhytten.
Fyllnadsnivån i behållaren är synlig via kontrollfönstret **A**.



Information

Fyll endast på rent kranvatten!

Vid behov kan ett lämpligt rengöringsmedel tillsättas.

Vintertid: Blanda vattnet med frostskydd för vindrutespolare.

► Information om blandningsförhållande finns i frysskyddets instruktionsboken.



Information

Underhållsintervall – se ["Serviceschema" på sidan 7-6](#).

Specifikationer och påfyllningsmängder – se ["Drift- och smörjmedel" på sidan 7-14](#).

7.13 Axlar/drivning

Underhållsarbeten axlar/drivning



Information

Underhållsarbeten på axlar och drivningen får av säkerhetsskäl samt för garantins giltighet endast utföras av en auktoriserad fackverkstad.

Beakta underhållsintervallen – se *"Serviceschema" på sidan 7-6.*

Specifikationer och påfyllningsmängder – se *"Drift- och smörjmedel" på sidan 7-14.*

7.14 Bromssystem

Viktiga säkerhetsanvisningar för bromssystemet



VARNING

Risk för olycksfall på grund av defekta bromsar!

Defekta bromsar kan leda till svåra personskador eller dödsfall.

- ▶ Defekta bromsledningar eller -slangar måste omgående bytas hos en auktoriserad fackverkstad.
- ▶ Felaktig bromsfunktion måste omedelbart åtgärdas av en auktoriserad fackverkstad.
- ▶ Om bromsvätskenivån sjunker mellan två kontroller, så måste bromssystemet inspekteras av en auktoriserad fackverkstad.

Bromsarna är en av de viktigaste säkerhetsfunktionerna. Ej fackmässigt underhåll kan leda till att bromsverkan bortfaller.

Underhållsarbeten på bromsar får av säkerhetsskäl samt för garantins giltighet endast utföras av en auktoriserad fackverkstad.

Undantaget är följande uppgifter som maskinskötaren/föraren måste utföra:

- ▶ Daglig kontroll av bromsledningarna.
- ▶ Daglig kontroll av bromsfunktionen.
- ▶ Daglig kontroll av nivån i bromsvätskebehållaren
– se *"Kontrollera/fylla på bromsvätska"* på sidan 7-75.



Information

Beakta underhållsintervallen – se *"Serviceschema"* på sidan 7-6.

Specifikationer och påfyllningsmängder – se *"Drift- och smörjmedel"* på sidan 7-14.

Kontrollera/fylla på bromsvätska

Bromsvätskebehållaren finns i förarkabinen till vänster bredvid förarsätet. Kontrollmarkeringarna »MAX« och »MIN« finns på sidan av behållaren.



VARNING

Bromsvätska av dålig kvalitet eller otillräcklig mängd av bromsvätska, kan medföra att bromsarna inte fungerar korrekt!

Om detta ignoreras kan det orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Kontrollera regelbundet bromsvätskenivån i behållaren.
- ▶ När bromsvätskenivån har sjunkit under markeringen "MIN" får man inte köra vidare med fordonet.
- ▶ Fyll på bromsvätska upp till "MAX" i synfönstret.
- ▶ Vid för hög bromsvätskeförlust ska bromssystemet kontrolleras av en auktoriserad fackverkstad.
- ▶ Bromsvätskan måste motsvara specifikationen (**ATF**).
- ▶ Bromsvätskan måste bytas vart annat år av en auktoriserad verkstad.

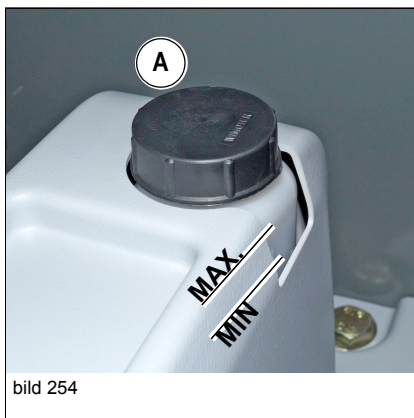


bild 254

Kontroll

1. Bromsvätskenivån måste ligga mellan kontrollmarkeringarna "MAX" och "MIN".
 - ➔ Om bromsvätskenivån har sjunkit under kontrollmarkeringen "MIN" måste bromsvätska fyllas på.

Påfyllning

1. Rengör påfyllningsområdet med en ren trasa.
2. Öppna locket till behållaren **A**.
3. Fyll på bromsvätska upp till **MAX**-området i synfönstret.
 - ➔ Använd endast ATF-bromsolja – se "*Drift- och smörjmedel*" på [sidan 7-14](#).
4. Stäng locket **A**.
5. Torka genast upp utspild bromsvätska.

7.15 Däck

Viktiga anvisningar om däck



VARNING

Olycksrisk vid ej fackmässigt däcksmontage eller reparationsarbeten på fälgarna!

Ej fackmannamässigt utförda underhållsarbeten kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Montage och reparationer får endast utföras av auktoriserad fackverkstad.
- ▶ Det är förbjudet att svetsa och skära i fälgarna. Byt skadade fäljar till nya.



VARNING

Risk för olycksfall vid användning av icke godkända däck!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Montera endast godkända däck/hjul
– *se kapitel 9 "Däck" på sidan 9-6.*
- ▶ Låt om möjligt en auktoriserad fackverkstad utföra hjulbytet.



VARNING

Personskaderisk vid lågt däckstryck!

Ett däck med lågt tryck kan förorsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Använd handskar och skyddsglasögon.
 - ▶ Kontrollera däck och fälgar för skador före pumpning.
 - ▶ Använd endast fyllningsaggregat med kalibrerad manometer.
 - ▶ Beakta därvid att vid kontroll och/eller påfyllning av däck
- det inte finns några personer som uppehåller sig i riskområdet.
- ▶ Beakta föreskrivet ringtryck (se anvisningsskylt på vindrutan).

Däckoch tryckluftskontroll



Information

Beakta underhållsintervallen – se *"Serviceschema" på sidan 7-6*.

Genom att regelbundet kontrollera däck för skador och ringtryck ökar driftssäkerheten och däckens livslängd, och fordonets stilleståndstid minskar.

1. Parkera fordonet på jämnt, fast och torrt underlag.
2. Dra åt parkeringsbromsen.
3. Sänk ner lastarmarna till marken.
4. Använd motorfrånskiljaren.
5. Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
6. Kontrollera däck och fälgar – även på insidan – för sprickor, ålderstecken, mönsterdjup.
7. Ta bort eventuella föremål från körytan.
8. Ta bort fett- och oljerester från däck.
9. Kontrollera att hjulmuttrarna är korrekt åtdragna och efterdra vid behov – se kapitel 9 *"Särskilda åtdragningsmoment" på sidan 9-14*.
10. Skruva av skyddslocket från ventilen.
11. Anslut mätanordning.
12. Kontrollera ringtrycket med mätinstrument.
 - ➔ Se anvisningsskylt på framrutan eller *Däck på sidan 9-6* i denna instruktionsbok.
13. Pumpa däck till föreskrivet tryck.
14. Avlägsna mätanordning.
15. Skruva fast skyddslocket på däckventilen.

Reifenluftdrucktabelle		
Tyre/Tire pressure		
Pression pneumatiques		
Reifenbezeichnung	vorn(bar/psi)	hinten(bar/psi)
Tyres/Tire	front(bar/psi)	rear(bar/psi)
Pneumatiques	AV (bar/psi)	AR (bar/psi)
XX,X -XX XXX XXXX	X,X/X,X	X,X/X,X
XXX/XX X XX XXXX	X,X/X,X	X,X/X,X
XXX/XX X XX XXXX	X,X/X,X	X,X/X,X
Bei Steilgelände Luftdruck vorne um 0,5bar/7psi erhöhen ! Increase tyre/tire pressure by 0,5bar/7psi during pothole service operation ! Augmenter la pression pneumatique de 0,5bar/7psi en service porte-palettes		
TypXXX-XX TypYYY-YY		

bild 255

Montera / demontera hjulen

Viktiga säkerhetsanvisningar



VARNING

Klämrisk vid halka under upphöjt fordon!

Halka under upphöjt fordon kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Ställ fordonet på jämnt och fast underlag.
 - ▶ Säkra arbetsområdet vidsträckt och lämna det inte utan uppsikt.
 - ▶ Använd endast godkända lyftdon med nödvändig lyftkapacitet för att lyfta.
 - ▶ Använd pallbockar för att säkra och stabilisera. Använd inte lyftdonet som underlagsskil.
 - ▶ Slå inte på fordonet när det befinner sig upphöjt.
 - ▶ Låt om möjligt en auktoriserad fackverkstad utföra hjulbytet.
-



VARNING

Risk för olycksfall på grund av felaktiga däck!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Använd endast däck som är godkända för fordonet.
-



VARNING

Risk för olycksfall på grund av lösa hjulmuttrar!

Kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Kontrollera efter varje hjul- eller däckbyte att hjulmuttrarna är ordentligt åtdragna.
-

OBS!

Vid montering av tunga hjul kan hjulbultarnas gängor skadas.

- ▶ Använd lämpliga monteringshjälp, t.ex. lyftverktyg, skyddshylsor för hjulbultar.
 - ▶ Låt en auktoriserad fackverkstad byta hjulen!
-

Demontera hjul

1. Ställ fordonet på jämn och fast underlag.
2. Sänk ner lastarmarna till marken.
3. Dra åt parkeringsbromsen.
4. Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
5. Säkra fordonet mot att rulla iväg (underläggskil).
6. Lossa hjulmuttrarna på det hjulet som ska bytas.
7. Placera domkraften på axeln bredvid hjulet som ska bytas så att domkraften inte kan glida.
8. Lyft endast upp fordonet så mycket att hjulen kan röra sig fritt.
9. Ställ under pallbockarna stabilt under axelröret.
10. Sänk ner fordonet till pallbocken.
11. Ta bort hjulmuttrarna helt.
12. Ta av hjulet.

Montera hjul

1. Rengör hjulens och axlarnas flänsytor.
2. Sätt på skyddshylsorna på hjulbultarna.
3. Sätt på hjulet på hjulbultarna med lämpliga hjälpmedel.
4. Ta av skyddshylsorna.
5. Sätt i alla hjulmuttrarna och dra åt lätt.
6. Sänk ner den upphöjda axelsidan.
7. Dra åt hjulmuttrarna med föreskrivna vridmoment med hjälp av fälgkorset – [se kapitel 9 "Åtdragningsmoment" på sidan 9-14](#).

**Information**

Efterdra hjulmuttrarna efter 10 driftstimmar med föreskrivet moment.



7.16 Underhåll och skötsel av redskap

För störningsfri användning och lång livslängd för redskapen är korrekt skötsel och underhåll absolut nödvändigt.

Beakta anvisningarna för smörjning, underhåll och skötsel i instruktionsboken som tillhör redskapet!

Rengör redskapen efter användning och kontrollera att de inte är skadade. Besiktiga eventuella skador.

➡ Arbeta inte med skadade redskap.

Smörj alla smörjställen med vattenbeständigt universalfett var 20:e driftimme. Smörj alla andra rörliga delar med oljekannan.



Information

Beakta underhållsintervallen – se *"Serviceschema" på sidan 7-6*.

Smörjmedelsspecifikationer – se *"Drift- och smörjmedel" på sidan 7-14*.

7.17 Underhåll av specialutrustning

Klimatsystem (tillval) (för närvarande ej tillgängligt)

Kompetens och förutsättningar

- Föraren skall utföra funktionskontroll och visuell kontroll.
- Allt underhåll och reparation får endast utföras av utbildad fackpersonal på en auktoriserad fackverkstad.

Viktiga säkerhetsanvisningar för klimatsystemet



FÖRSIKTIG

Risk för personskador på grund av skadade slangar och ledningar!

Kylmedel som läcker ut kan orsaka allvarliga personskador.

- ▶ Öppna inte rör, slangar och andra komponenter.
 - ▶ Undvik all kontakt med kylmedel.
 - ▶ Bär skyddsutrustning.
-

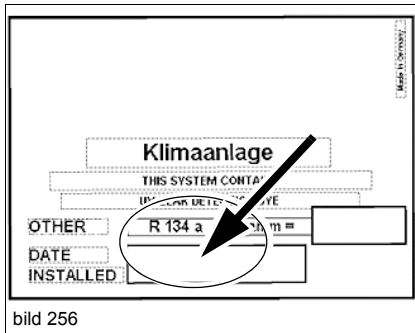


FÖRSIKTIG

Risk för personskador vid kontrollarbeten på värmeväxlaren (skarpa lameller) samt på varma ledningar och slangar!

Om detta ignoreras kan det leda till personskador.

- ▶ Använd skyddsutrustning (arbetshandskar, skyddsglasögon).
 - ▶ Underhållsarbeten får endast utföras när uppvärmningen och klimatsystemet är avstängt.
 - ▶ Låt klimatsystemets delar svalna av.
 - ▶ Tillämpliga nationella olycksfallsföreskrifter samt övriga allmänna godkända säkerhetstekniska och arbetsmedicinska regler ska beaktas.
-



Påfyllning av klimatsystemet skall utföras av en auktoriserad fackverkstad

Påfyllning och underhåll av klimatsystemet får endast utföras av utbildad personal i en auktoriserad fackverkstad!

- Den ursprungliga fyllningen av klimatsystemet är registrerad på typskylten - som är fäst nära klimatsystemet.
- Låt utbildad personal hos en auktoriserad fackverkstad kontrollera klimatsystemet två gånger per år.
- Vart annat år måste samlingstorkaren bytas.



Information

För att förhindra skador får endast de kylmedel användas för påfyllning som är angivna på typskylten (se [bild 256](#) / pil).

Daglig visuell kontroll genom användaren / föraren



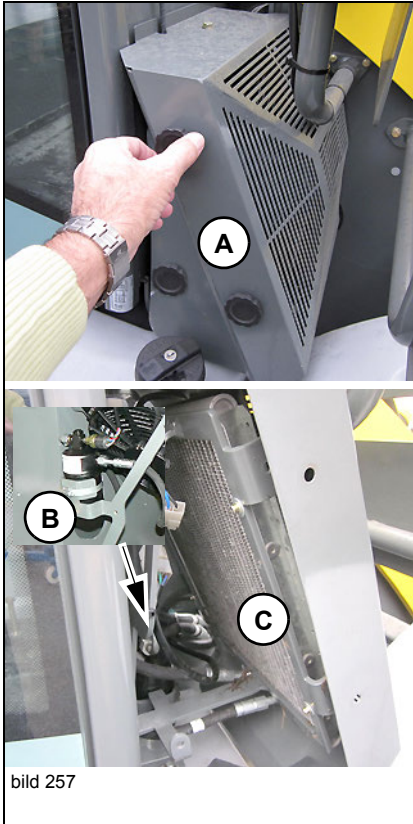
FÖRSIKTIG

Risk för personskador på grund av heta delar!

Beröring av heta delar kan leda till personskador.

- Låt fordonet svalna.
- Bär skyddsutrustning.

1. Dra åt parkeringsbromsen.
2. Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
3. Rengör värmeväxlarens skyddsgaller och lameller
– se *"Rengör värmeväxlaren (kondensatorn)"* på sidan 7-83.
4. Kontrollera uppvärmnings- och kylmedelsledningarna för skador.
5. Kontrollera att slangar sitter korrekt, liksom täthet och skavställen.
6. El-anslutningar är i felfritt skick och sitter fast ordentligt.



Rengör värmeväxlaren (kondensatorn)



FÖRSIKTIG

Risk för personskador på grund av heta delar!

Beröring av heta delar kan leda till personskador.

- Låt fordonet svalna.
- Bär skyddsutrustning.

1. Dra åt parkeringsbromsen.
2. Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
3. Ta av kåpa **A** på skyddsgallret.
4. Spruta på vatten på värmeväxlaren **C** (använd inte högtryckstvätt eller tryckluft).
5. Rengör luftinsugningsområdet på skyddsgallret.
6. Montera kåpan **A**.



Information

Samlingstorkaren **B** måste bytas vartannat år av en auktoriserad fackverkstad.

7.18 Fordonskonservering

Korrosionsskydd (SU)

OBS!

Rost på elanslutningar eller komponenter kan orsaka allvarliga driftsstörningar.

- ▶ Kontrollera fordonet regelbundet för korrosion.
 - ▶ Vid byte av komponenter ska man kontrollera om de finns med i tabellen „*Behandlade komponenter på sidan 7-85*“ och därmed måste behandlas på ett speciellt sätt före montering.
 - ▶ Kontrollera förseglingen hos ELASKON minst en gång per år, låt vid behov reparera den – se medföljande Elaskon-skötselpass.
-

För arbeten med ”frätande ämnen” (t.ex. saltning) kan fordonet från fabrik utrustas med speciellt rostskydd.

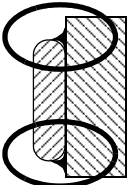
Korrosionsskyddet skyddar mot yttre påverkan, t.ex. genom nedsmutsning och rengöring, och förblir verksamt om det regelbundet kontrolleras och vid behov förnyas resp. förbättras.

Om fordonet, beroende på användning (t.ex. vid saltning), inte skulle vara rostskyddsbehandlat rekommenderar vi att efterutrusta med denna specialutrustning hos din återförsäljare.

Följande rostskyddsmedel används på fabrik och rekommenderas för efterutrustning:

Beteckning:	Elaskon 2000 ml, Elaskon UBS ljus Elaskon Aero 46 special, Elaskon Multi 80
Tillverkare:	ELASKON Sachsen GmbH & Co. KG, Dresden

Behandlade komponenter

Komponent	Anmärkning
Alla elektriska kontakter, jordanslutningar och krympningar	Före vaxning: Behandla kontaktytor med kontaktspray och återställ åter stickanslutningarna.
Alla fordonsdelar t.ex. Axlar, drev, klädselplåtar, underhållsluckor, lastar-mar, snabbväxlingsram	Undantag: - Kolvstänger (förkromade) - Förrarhytt, hyttlager - Batterilock - Batteri - Fästytur för redskap på ramen - Hydrauloljekylare (tillval) och isolerings-mattor - Stänkskärm, gummi- och plastdelar - Belysningsdelar
Flänsytur 	t.ex. axlar, förrarhyttsförvaring: Försegla fogar med rostskyddsmedel efter montering

Bevara rostskyddet



VARNING

Särskilda risker vid rostskydd!

Kontakt med farliga ämnen kan 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.
- ▶ Arbeta på elsystemet endast efter det att batterikontakten har dragits ur!



Information

Underhållsintervall – se "[Serviceschema](#)" på sidan 7-6.

Rengöring

OBS!

I strid med uppgifterna i avsnitt "[Rengöring och skötsel](#)" får fordonet varken rengöras med rotborste [7-19](#), ångtvätt eller högtryckstvätt!

- ▶ Om rengöring med nämnda medel inte kan undvikas måste vaxfilmen kontrolleras noga och eventuellt förnyas eller förbättras.
-
- 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. Särskilt skall frätande avlagringar, som t.ex. salt, avlägsnas snarast möjligt.
 - Rengör företrädesvis fordonet med kallt, rinnande vatten.

Påföring av korrosionsskyddsmedel

Följande användningsanvisningar ska beaktas vid påföring av korrosionsskyddsmedlet:

- Täck över alla undantagna komponenter och fästytor – se *"Behandlade komponenter"* på sidan 7-85.
- För på Elaskon-produkter med pensel eller med i handeln förekommande spruta.
- Elaskon-skyddsfilm 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"

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.
- Separera stickanslutningen.
- Behandla kontaktytorna på stickanslutningen med Elaskon Multi 80.
- Återställ anslutningen.
- Stryk på/spreja på korrosionsskyddsmedel på elanslutningar från alla sidor.

Vid plåtdelar

- Avlägsna resterande skyddsvax på oxidationsstället med Elaskon rengöringsmedel.
- Gör det aktuella stället "blankt", dvs. ta bort alla rost- eller lackrester. Detta är en förutsättning för att skyddet som ska föras på fäster bra.
- Behandla det drabbade området med rengöringsmedel och förbered det sedan med 2-komponents primer.
- Lackera det drabbade området med 2-komponents täcklack.
- Konservera därefter stället med korrosionsskyddsmedel.



Notering:

8 Driftsstörningar

Anvisningarna i detta kapitel är avsedda att vara till hjälp att söka efter störningar och snabbt och tillförlitligt identifiera dem.

Om störningen inte kan avhjälpas med hjälp av indikationen ska en auktoriserad fackverkstad kontaktas.

Reparationer får endast utföras av auktoriserade verkstäder och utbildad personal.

8.1 Störningar på drivningen

Fel/störningar	Möjliga orsaker	Åtgärd/undvikande	Se
Fordonet kan inte slås på	Koppla ur batterikontakten	Koppla in batterikontakten.	4-20
	Batteriet defekt eller oladdat	Ladda batteriet eller byt ut det mot ett nytt.	7-31
	Säkring defekt	Kontrollera säkringar. Kontakta eventuellt en auktoriserad fackverkstad.	9-11
	Kabelanslutningarna i startmotorns? strömkrets är lösa eller oxiderade	Uppsök auktoriserad fackverkstad.	–
Fordonet går att starta, men kan inte köras	Parkeringsbromsen är åtdragen	Lossa parkeringsbromsen.	5-6
	Säteskontakten ej aktiverad	Sätt dig i förarsätet.	4-7
	Motorfrånskiljaren tillslagen	Koppla från motorfrånskiljaren.	4-22
	Gaspedalen ej nedtryckt	För gaspedalen nedåt.	–
	Körriktningväljare i läge "neutral"	Välj körriktning.	5-13
	Systemfel observerat	Stäng av fordonet, slå på det igen och välj åter färdriktning. Om felet återkommer ska en auktoriserad fackverkstad kontaktas.	–

Ytterligare kontroll- och inspektionsarbeten, se nästa sida.

Fel/störningar	Möjliga orsaker	Åtgärd/undvikande	Se
Färdmotorn blir för varm. Temperaturvarningen aktiveras. Färdmotorn har effektproblem	Temperatursensorn signalerade	Låt fordonet svalna. Kontakta eventuellt en auktoriserad fackverkstad.	–
Färdmotorn blir för varm. Nödstopp	Överbelastning i dragkraftsdrift	Låt fordonet svalna. Far nedför med låg hastighet.	–
Färdmotorn har effektproblem	Batteriladdningen är för svag	Ladda batterier.	7-34
	Batteriet är defekt	Uppsök auktoriserad fackverkstad.	–

8.2 Störningar på hydraulsystemet

Störningar	Möjliga orsaker	Åtgärd/undvikande	Se
Lastsystemet rör sig inte / reagerat inte riktigt	Stäng av fordonet.	Slå på fordonet	4-54
	Batteriladdningen är för svag	Ladda batterier.	7-34
	Säteskontakten ej aktiverad	Sätt dig i förarsätet.	4-7
	Joysticken är säkrad	Frigöra joysticken	4-51
	Säkring defekt	Kontrollera säkringar. Kontakta eventuellt en auktoriserad fackverkstad.	9-11
	Hydrauloljenivån inte korrekt	Kontrollera hydrauloljenivån.	7-55
	Systemfel observerat	Uppsök auktoriserad fackverkstad.	–
Hydraulsystemet blir för varmt. Temperaturvarningen aktiveras. Färdmotorn har effektproblem	Kontinuerlig drift av hydraulanslutningarna är tillkopplad och kör mot tryck	Koppla från kontinuerlig drift av hydraulanslutningarna	5-44
	Hydrauloljenivån inte korrekt	Kontrollera hydrauloljenivån.	7-55
	Temperatursensorn för arbetsmotor eller hydraulolja har signalerat	För hög belastning Låt hydraulsystemet svalna. Kontakta eventuellt en auktoriserad fackverkstad.	–
	Lamellerna på hydrauloljekylaren (tillval) är nedsmutsade	Rengör kylaren.	7-51
	Hydrauloljekylare (tillval) defekt	Uppsök auktoriserad fackverkstad.	–
Färdmotorn har effektproblem	Batteriladdningen är för svag	Ladda batterier	7-34

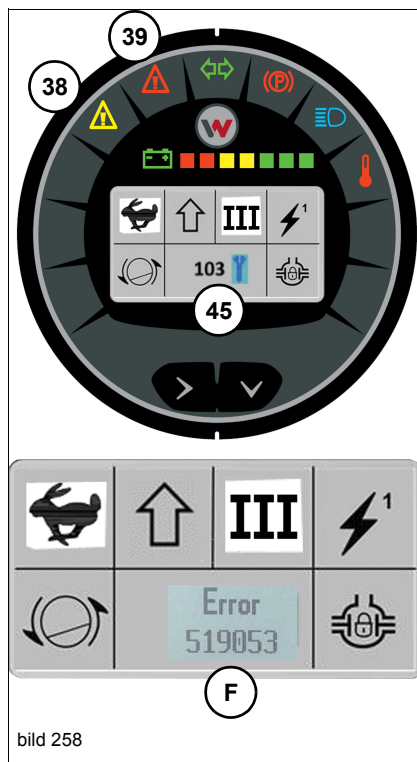
8.3 Störningar på elsystemet

Viktig anvisning

Reparationer på elsystemet får endast utföras av en auktoriserad fackverkstad.

Se även [Elsystem på sidan 7-61](#).

Fordonselektronikens störningsindikeringar i displayen



Varningslamporna **38** och **39** uppvisar fel som har ursprung i fordonselektroniken.

Om det uppstår ett fel i transmissionselektroniken eller arbetshydrauliken, som inte visas av de korresponderande kontrollamporna, så uppvisas under ca. 3 sekunder i fält **F** på displayen **45** i visningsinstrumentet ett felmeddelande i form av en felkod.

Anteckna felkoden!

Felet sparas och kan återkallas när som helst senare. – se [kapitel 7 "Felkodsindikator" på sidan 7-11](#).

OBS!

Om felmeddelanden ignoreras kan det leda till tekniska skador!

- ▶ Utför åtgärd enligt felkodstabellen – se ["Felkodstabeller" på sidan 8-8](#).
- ▶ Kan felet inte avhjälpas genom felkoden, kontakta en auktoriserad fackverkstad.

OBS!

Kritiska fel: Röd varningslampa **39** lyser kontinuerligt!

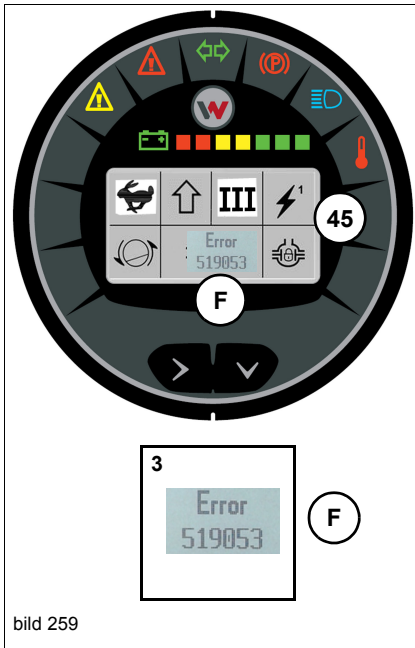
För att undvika ytterligare skador på drivning och/eller arbetshydraulik:

- ▶ Om möjligt, kör bort fordonet från riskområdet.
- ▶ Sänk lastarmarna till transportläge.
- ▶ Stäng av fordonet och avlägsna fordonsnyckeln.
- ▶ Kontakta en auktoriserad fackverkstad och låt åtgärda felet.

Möjliga orsaker till en felkod

- Kabelbrott, avbrott.
- Överspänning, underspänning.
- Fel jordkontakt.
- Defekt komponent.
- Överskridande/underskridande av tillåtna värden (temperatur, tryck, hastighet, sensorfel genom smutsavlagringar osv.)

Beskrivning av indikation i displayen



Fordonselektroniken sparar aktiva och passiva fel.

- Aktiva fel visas omedelbart i displayen på visningsinstrumentet **45** i fält **F/3**, efter det att felet inträffar.
- Passiva fel visas inte när de inträffar. Passiva fel visas endast när de hämtas i felminnesmenyn i servicedisplayen.

Om felkoden inte längre visas efter fränkoppling och ny tillkoppling av tändningen, har den sparats som ett passivt fel i felminnet.

Vid återopande av felmeddelanden visas först de aktiva och sedan de passiva felen. Om det finns flera felmeddelanden så kan dessa framkallas sekventiellt i displayen. Felmeddelandet visas i den ordning felen uppstått.

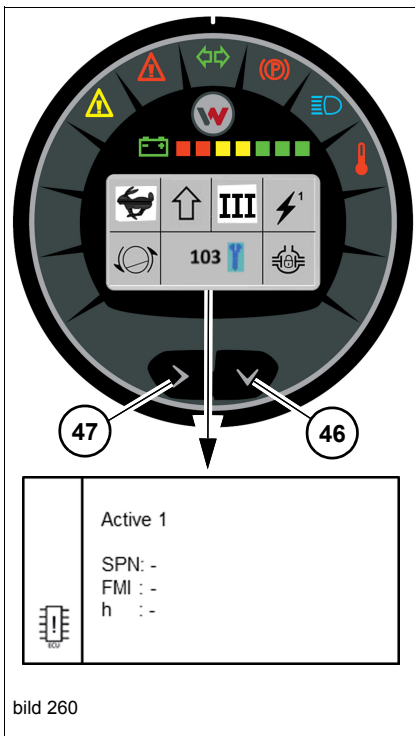
Åberopa felmeddelanden

Följande förutsättningar för efterfrågan om felminnet måste vara uppfyllda:

- Fordonet måste vara i stillestånd.
- Körriktningsväljare i läge 1.
- Körriktningsväljare i läge "neutral".

Om en körriktning kopplas till under felförfrågan visar displayen åter standarddisplayen.

1. Tryck på knappen **47** för att åberopa servicedisplayen.
 - Startskärmen med indikation av återstående timmar till nästa inspektion visas i displayen.
2. Tryck på knappen **46** för att åberopa de första sparade felmeddelandena eller för att bläddra genom sidorna i digitaldisplayen.
 - När inga felmeddelanden finns kommer på den första åberopade sidan inte att visas någon kod.

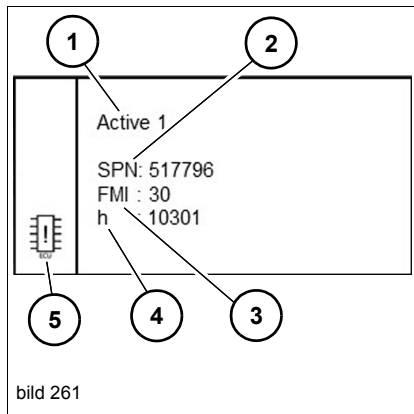


Indikationer



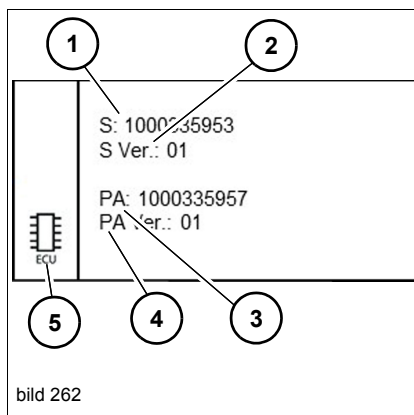
Information

Siffrorna i de visade display-avbildningarna är exempel. I verkligheten visas andra siffror.



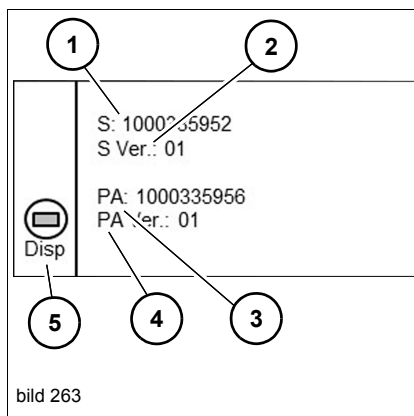
Felindikator

1. Feltyp aktiv/passiv med löpnummer
2. SPN-felkod (komponent)
3. FMI-felkod (feltyp)
4. Driftstimmar då felen inträffar
5. ECU-symbol (symboliserar att fel visas, som har sparats i fordonets styrenhet)



Display för fordonselektronik (ECU)

1. Fordonselektronikens nummer
2. Version på fordonselektroniken
3. Parameterdata-nummer
4. Version av parameterdata
5. ECU-symbol (symboliserar att data från fordonets styrenhet visas)



Displayelektronikens display (DISP)

1. Displayelektronikens nummer
2. Displayelektronikens version
3. Parameterdata-nummer
4. Version av parameterdata
5. DISP-symbol (symboliserar att data för fordonets display visas)



Information

När den auktoriserade fackverkstaden kontaktas om ett fel ska följande data hållas tillhanda:

- SPN-felkod ([bild 261](#))
- FMI-felkod ([bild 261](#))
- ECU-data från fordonselektronikens display ([bild 262](#))
- DISP-data från displayelektronikens display ([bild 263](#))

Navigering i displayen

När felmenyn med knappen **46** har genomgåts helt, visas åter servicedisplayen **B**.

Genom knappen **47** kan man under en felfråga alltid återvända till huvuddisplayen **A**.

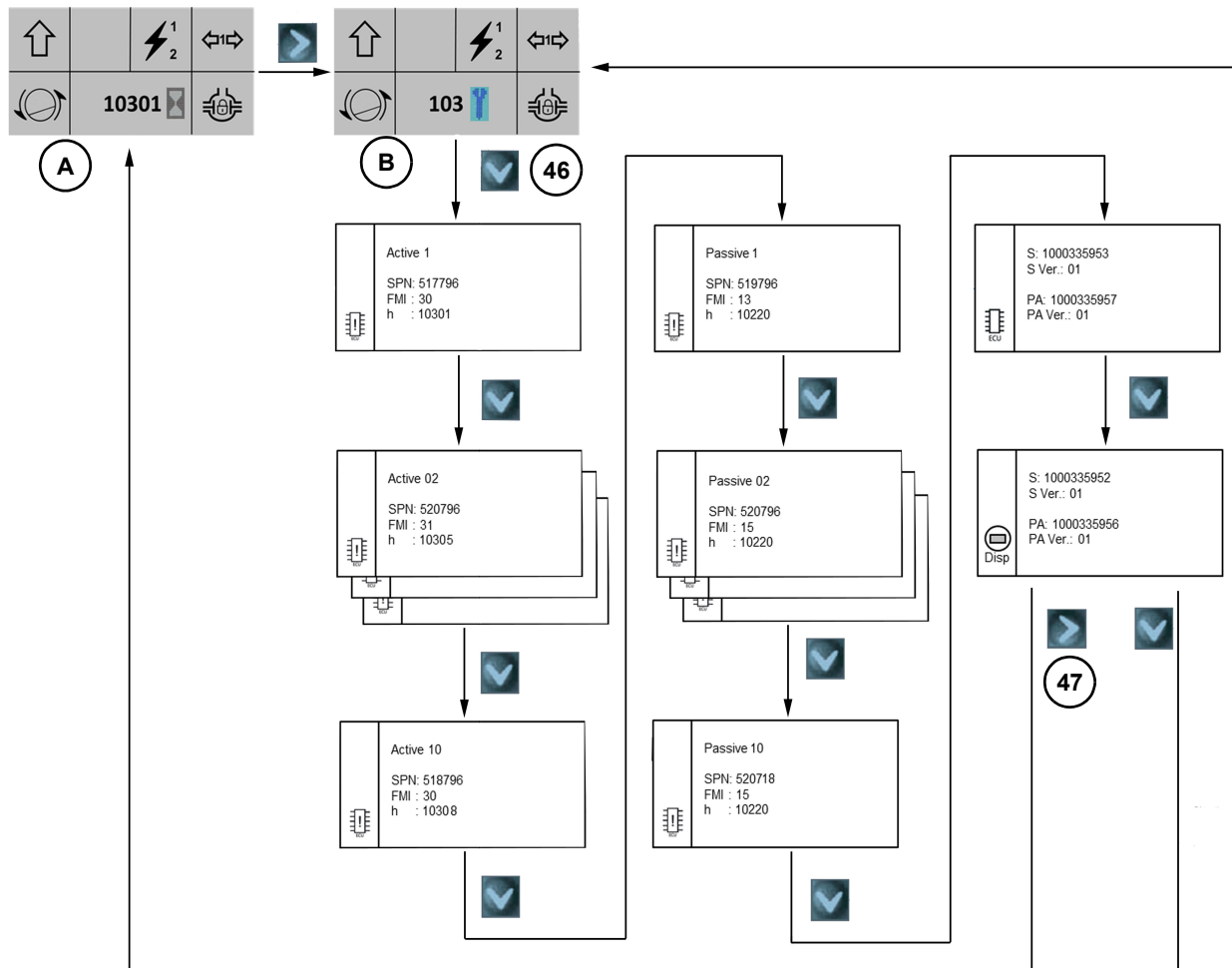
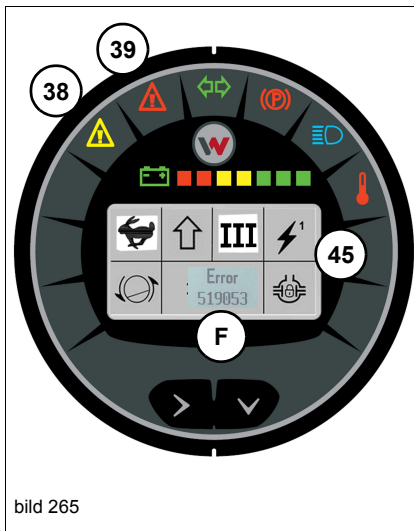


bild 264

Felkoder



När fordonselektroniken meddelar ett fel, tänds i visningsinstrumentet en varningslampa **38** eller **39** och i display 45 i fält F visas under ca. 3 sekunder en felkod.



Felkodstabeller

Huvudstyrning

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
518400	9	gul	N004 – MLS master (huvudstyrenhet): Felsignal – Båda elmotorerna går över en ramp till nödstopp	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	11	röd	N004 – MLS master (huvudstyrenhet): Felbeskrivning ej identifierbar – Fordonet går till nödstopp	Allvarligt fel 1. Frigör motorfrånskiljaren. 2. Upprepa startproceduren.
	12	röd	N004 – MLS master (huvudstyrenhet): Styrningsfel (styrenhet) – Fordonet går till nödstopp	3. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	19	gul	N004 – MLS master (huvudstyrenhet): Felaktig kommunikation mellan komponenter – Båda elmotorerna går över en ramp till nödstopp	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen.
518401	12	gul	N004 – MLS master (huvudstyrenhet): Styrningsfel (styrenhet) – Fordonet går till nödstopp – fordonet kan förflyttas med nödkörningsfunktion	2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
518402	12	röd	N004 – MLS master (huvudstyrenhet): Styrningsfel (styrenhet) – Fordonet går till nödstopp	Allvarligt fel 1. Frigör motorfrånskiljaren. 2. Upprepa startproceduren. 3. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.



Huvudstyrning (Fortsättning)

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
518420	9	gul	N004 – MLS gränssnitt A/B (in/ut-styrenhet): Felsignal – Båda elmotorerna går över en ramp till nödstopp	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	11	gul	N004 – MLS gränssnitt A/B (in/ut-styrenhet): Felbeskrivning ej identifierbar – Båda elmotorerna går över en ramp till nödstopp	
	12	gul	N004 – MLS gränssnitt A/B (in/ut-styrenhet): Styrningsfel (styrenhet) – Båda elmotorerna går över en ramp till nödstopp	
	19	gul	N004 – MLS gränssnitt A/B (in/ut-styrenhet): Felaktig kommunikation mellan komponenter – Båda elmotorerna går över en ramp till nödstopp	
518421	12	gul	N004 – MLS gränssnitt A/B (in/ut-styrenhet): Styrningsfel (styrenhet) – Båda elmotorerna går direkt till nödstopp	
518430	9	gul	N004 – MLS drivning 1 (färdmotorstyrenhet): Felsignal – Färdmotor går direkt till nödstopp	
	11	gul	N004 – MLS drivning 1 (färdmotorstyrenhet): Felbeskrivning ej identifierbar – Färdmotor går direkt till nödstopp	
	12	gul	N004 – MLS drivning 1 (färdmotorstyrenhet): Styrningsfel (styrenhet) – Färdmotor går direkt till nödstopp	
	19	gul	N004 – MLS drivning 1 (färdmotorstyrenhet): Felaktig kommunikation mellan komponenter – Färdmotor går direkt till nödstopp	



Huvudstyrning (Fortsättning)

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
518440	9	gul	N004 – MLS drivning 2 (arbetsmotorstyrenhet): Felsignal – Båda elmotorerna går över en ramp till nödstopp	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	11	röd	N004 – MLS drivning 2 (arbetsmotorstyrenhet): Felbeskrivning ej identifierbar – Fordon går direkt till nödstopp	Allvarligt fel 1. Upprepa startproceduren. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	12	röd	N004 – MLS drivning 2 (arbetsmotorstyrenhet): Styrningsfel (styrenhet) – Fordon går direkt till nödstopp	
	19	gul	N004 – MLS drivning 2 (arbetsmotorstyrenhet): Felaktig kommunikation mellan komponenter – Båda elmotorerna går över en ramp till nödstopp	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.



Huvudstyrning (Fortsättning)

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
518450	9	gul	N004 – MLS säkerhet A/B (säkerhetsstyrenhet): Felsignal – Båda elmotorerna går över en ramp till nödstopp	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	11	röd	N004 – MLS säkerhet A/B (säkerhetsstyrenhet): Felbeskrivning ej identifierbar – Fordon går till nödstopp	Allvarligt fel 1. Upprepa startproceduren. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	12	röd	N004 – MLS säkerhet A/B (säkerhetsstyrenhet): Styrningsfel (styrenhet) – Fordon går till nödstopp – Fordonet kan förflyttas med reducerad effekt	
	19	gul	N004 – MLS säkerhet A/B (säkerhetsstyrenhet): Felaktig kommunikation mellan komponenter – Båda elmotorerna går över en ramp till nödstopp	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
518451	12	röd	N004 – MLS säkerhet A/B (säkerhetsstyrenhet): Styrningsfel (styrenhet) – Fordon går till nödstopp	Allvarligt fel 1. Frigör motorfrånskiljaren. 2. Upprepa startproceduren. 3. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.



Huvudstyrning (Fortsättning)

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
518460	9	gul	N004 – ICE_PIO (styrenhet StVZO-modul): Felsignal – Båda elmotorerna går över en ramp till nödstopp	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	11	gul	N004 – ICE_PIO (styrenhet StVZO-modul): Felbeskrivning ej identifierbar – Båda elmotorerna går över en ramp till nödstopp	
	12	gul	N004 – ICE_PIO (styrenhet StVZO-modul): Styrningsfel (styrenhet) – Båda elmotorerna går över en ramp till nödstopp	
	19	gul	N004 – ICE_PIO (styrning StVZO-modul): Felaktig kommunikation mellan komponenter – Båda elmotorerna går över en ramp till nödstopp	



Isolationsövervakning (tillval)

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
518360	3	röd	N039: Signalområde överskridet eller kortslutning mot positiv matningsspänning – Fordonet kan fortsätta förflyttningen	Allvarligt fel 1. Bekräfta felet. 2. Koppla från och koppla åter till tändningen. 3. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	4	röd	N039: Signalområde underskridet eller kortslutning mot fordonsjord/sensorjord – Fordonet kan fortsätta förflyttningen	
	12	röd	N039: Styrningsfel (styrenhet) – Fordonet kan fortsätta förflyttningen	
	14	röd	N039: Särskilt fel – Fordonet kan fortsätta förflyttningen	
518361	17	röd	N039: Tröskelvärdet lätt underskridet – Fordonet kan fortsätta förflyttningen	



Huvudskydd

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
519866	2	röd	K117: Batterispänningskontakt Signal felaktig eller oregelbunden – Fordon går till nödstopp	Allvarligt fel 1. Frigör motorfrånskiljaren. 2. Koppla från och koppla åter till tändningen. 3. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	7	röd	K117: Batterispänningskontakt Uteblivet svar från mekaniska system eller felaktig inställning – Fordon går till nödstopp	
	12	röd	K117: Batterispänningskontakt Styrningsfel (styrenhet) – Fordon går till nödstopp	



Sätesskontaktbrytare

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
519053	4	gul	S104: Signalområde underskridet eller kortslutning mot fordonsjord/sensorjord – Fordonets färdfunktion har spärrats.	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	26	gul	S104: Signal utanför giltigt område – fordonets färdfunktion har spärrats.	
	28	gul	S104: Öppen strömkrets eller kortslutning mot positiv matningsspänning – Fordonets färdfunktion har spärrats.	

Styrning

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
518971	3	gul	S022 – Omkopplare (styrlägesomkoppling): Signalområde överskridet eller kortslutning mot positiv matningsspänning – endast allhjulsstyrning möjlig	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	26	gul	S022 – Omkopplare (styrlägesomkoppling): Signal utanför tillåtet område – endast allhjulsstyrning möjlig	
	27	gul	S022 – Omkopplare (styrlägesomkoppling): Öppen strömkrets eller kortslutning mot jord – endast allhjulsstyrning möjlig	
519355	5	gul	Y006 – Magnetventil (framhjulsstyrning): Ström för låg eller kabelbrott – endast allhjulsstyrning möjlig	
	6	gul	Y006 – Magnetventil (framhjulsstyrning): Ström för hög eller kortslutning mot fordonsjord – endast allhjulsstyrning möjlig	
519356	5	gul	Y007 – Magnetventil (allhjulsstyrning): Ström för låg eller kabelbrott – endast framaxelstyrning möjlig	
	6	gul	Y007 – Magnetventil (framhjulsstyrning): Ström för hög eller kortslutning mot fordonsjord – endast framaxelstyrning möjlig	



Färdmotor

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
518431	12	röd	N004: Styrningsfel (styrenhet) – Färdmotorn uppsöker genast nödstopp	Allvarligt fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
518432	0	gul	N004: Tröskelvärde kraftigt överskridet – Färdmotor uppsöker genast nödstopp	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	1	gul	N004: Tröskelvärde kraftigt överskridet – Färdmotor uppsöker genast nödstopp	
	12	gul	N004: Styrningsfel (styrenhet) – temperatur felaktig på kylflänsen – Fordonet kan förflyttas vidare med effektförlust. Effektförlusten är temperaturberoende och följer över tre steg. Om temperaturen inte sänks: – fordonet uppsöker genast nödstopp	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet uppträder återigen: Allvarligt fel låt auktoriserad fackverkstad åtgärda felet.
	16	gul	N004: Tröskelvärde kraftigt överskridet – fordon kan drivas vidare i nöddrift.	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	18	gul	N004: Tröskelvärde underskridet – fordon kan drivas vidare i nöddrift.	



Färdmotor (fortsättning)

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
518433	0	gul	N004: Tröskelvärde kraftigt överskridet – Färdmotor uppsöker genast nödstopp	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	12	gul	N004: Styrningsfel (styrenhet) – temperatur felaktig på kylflänsen – fordonet kan förflyttas vidare med effektförlust. Effektförlusten är temperaturberoende och följer över tre steg. Om temperaturen inte sänks: – fordonet uppsöker genast nödstopp	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet uppträder återigen: Allvarligt fel låt auktoriserad fackverkstad åtgärda felet.
	16	gul	N004: Tröskelvärde kraftigt överskridet – fordon kan drivas vidare i nöddrift.	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
518434	0	gul	N004: Tröskelvärde kraftigt överskridet – Färdmotor uppsöker genast nödstopp	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
518436	2	gul	N004: Felaktig eller oregelbunden signal – Färdmotor uppsöker genast nödstopp	
518435	12	gul	N004: Styrningsfel (kontrollenhet) – Mellanspänning temporärt överskriden	Fel 1. Välj köräge "Sköldpadda". 2. sänk varvtalet.



Drivning

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
517041	2	röd	B042 – Potentiometer (Manöverspak): Signal 1: Felaktig eller oregelbunden signal – Fordonets färdfunktion är spärrad	Allvarligt fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	3	gul	B042 – Potentiometer (Manöverspak): Signal 1: Signalområde överskridet eller kortslutning mot positiv matningsspänning	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	4	gul	B042 – Potentiometer (Manöverspak): Signal 1: Signalområde överskridet eller kortslutning mot fordonsjord/sensorjord	
	28	gul	B042 – Potentiometer (Manöverspak): Signal 1: Signalområde överskridet eller kortslutning mot positiv matningsspänning.	
517121	3	gul	B042 – Potentiometer (Manöverspak): Signal 2: Signalområde överskridet eller kortslutning mot positiv matningsspänning	
	4	gul	B042 – Potentiometer (Manöverspak): Signal 2: Signalområde överskridet eller kortslutning mot fordonsjord/sensorjord	
	28	gul	B042 – Potentiometer (Manöverspak): Signal 2: Signalområde överskridet eller kortslutning mot positiv matningsspänning.	
519015	3	gul	S066 – Omkopplare neutral (Manöverspak): Signalområde överskridet eller kortslutning mot positiv matningsspänning – Neutral färdriktningssknapp utan funktion	
	26	gul	S066 – Omkopplare neutral (Manöverspak): Signal utanför giltigt område – Neutral färdriktningssknapp utan funktion	
	27	gul	S066 – Omkopplare neutral (Manöverspak): Öppen strömkrets eller kortslutning mot jord – Neutral färdriktningssknapp utan funktion	

Färdhastigheter (Omkopplare färdhastigheter)

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
518970	3	gul	S021: Signalområde överskridet eller kortslutning mot positiv matningsspänning – Endast färdhastighet "sköldpadda" möjlig	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	26	gul	S021: Signal utanför giltigt område – Endast färdhastighet "sköldpadda" möjlig	
	27	gul	S021: Öppen strömkrets eller kortslutning mot jord – Endast färdhastighet "sköldpadda" möjlig	

Gaspedal

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
519911	2	röd	R011 – Potentiometer: Signal 1: Felaktig eller oregelbunden signal – Fordon kan förflytta sig med nödkörningsfunktion	Allvarligt fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	3	gul	R011 – Potentiometer: Signal 1: Signalområde överskridet eller kortslutning mot positiv matningsspänning	
	4	gul	R011 – Potentiometer: Signal 1: Signalområde underskridet eller kortslutning mot fordonsjord/sensorjord	
	28	gul	R011 – Potentiometer: Signal 1: Öppen strömkrets eller kortslutning mot positiv matningsspänning.	
519939	3	gul	R011 – Potentiometer: Signal 2: Signalområde överskridet eller kortslutning mot positiv matningsspänning	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	4	gul	R011 – Potentiometer: Signal 2: Signalområde underskridet eller kortslutning mot fordonsjord/sensorjord	
	28	gul	R011 – Potentiometer: Signal 2: Öppen strömkrets eller kortslutning mot positiv matningsspänning.	

**Driftsbroms (Bromstryckomkopplare)**

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
518958	3	gul	S009: Signalområde överskridet eller kortslutning mot positiv matningsspänning – differentialspärr utan funktion	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	26	gul	S009: Signal utanför giltigt område – differentialspärr utan funktion	
	27	gul	S009: Öppen strömkrets eller kortslutning mot jord – differentialspärr utan funktion	



Parkeringsbroms

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
518148	2		S199 – Omkopplare fjäderbelastad broms: Felaktig eller oregelbunden signal – Fordonets färdfunktion är spärrad	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	3		S199 – Reglage fjäderbelastad broms: Signalområde överskridet eller kortslutning mot positiv matningsspänning	
	26		S199 – Reglage fjäderbelastad broms: Signal utanför giltigt område	
	27		S199 – Reglage fjäderbelastad broms: Öppen strömkrets eller kortslutning mot jord	
518960	2	gul	S065 – Omkopplare parkeringsbroms: Signal 1: Felaktig eller oregelbunden signal – Drivningen går i neutralläge	
519487	5	gul	Y139 – Solenoid fjäderbelastad broms: Ström för låg eller kabelbrott – Parkeringsbroms utan funktion	
	6	gul	Y139 – Solenoid fjäderbelastad broms: Ström för hög eller kortslutning mot fordonsjord – Parkeringsbroms utan funktion	



Differentialspärr

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
518972	3	gul	S025 – Knapp (manöverspak): Signalområde överskridet eller kortslutning mot positiv matningsspänning – Differentialspärr utan funktion	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	27	gul	S025 – Knapp (manöverspak): Öppen strömkrets eller kortslutning mot jord – Differentialspärr utan funktion	
	28	gul	S025 – Knapp (manöverspak): Öppen strömkrets eller kortslutning mot positiv matningsspänning.. – Differentialspärr utan funktion	
519357	5	gul	Y009 – Magnetventil: Ström för låg eller kabelbrott – Differentialspärr utan funktion	
	6	gul	Y009 – Magnetventil: Ström för hög eller kortslutning mot fordonsjord – Differentialspärr utan funktion	



Arbetsmotor

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
518441	12	röd	N004: Styrningsfel (styrenhet) – Färdmotorn uppsöker genast nödstopp	Allvarligt fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
518442	0	gul	N004: Tröskelvärde kraftigt överskridet – arbetsmotor går genast i nödstopp – färdmotor går över en ramp till nödstopp	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	1	gul	N004: Tröskelvärde kraftigt underskridet – arbetsmotor går genast i nödstopp – färdmotor går över en ramp till nödstopp	
	12	gul	N004: Styrningsfel (styrenhet) – temperatur felaktig på kylflänsen – fordonet kan förflyttas vidare med effektförlust. Effektförlusten är temperaturberoende och följer över tre steg. Om temperaturen inte sänks: – fordonet uppsöker genast nödstopp	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet uppträder återigen: Allvarligt fel låt auktoriserad fackverkstad åtgärda felet.
	16		N004: Tröskelvärde kraftigt överskridet – fordon kan drivas vidare i nöddrift.	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.



Arbetsmotor (fortsättning)

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
518443	0	gul	N004: Tröskelvärde kraftigt överskridet – arbetsmotor går genast i nödstopp – färdmotor går över en ramp till nödstopp	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	12	gul	N004: Styrningsfel (styrenhet) – temperatur felaktig på kylflänsen – fordonet kan förflyttas vidare med effektförlust. Effektförlusten är temperaturberoende och följer över tre steg. Om temperaturen inte sänks: – fordonet uppsöker genast nödstopp	
	16	gul	N004: Tröskelvärde kraftigt överskridet – fordon kan drivas vidare i nöddrift.	
518444	0	gul	N004: Tröskelvärde kraftigt överskridet – arbetsmotor går genast i nödstopp – färdmotor går över en ramp till nödstopp	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet uppträder återigen: Allvarligt fel låt auktoriserad fackverkstad åtgärda felet.
	12	gul	N004: Styrningsfel (styrenhet) – temperatur felaktig på kylflänsen – fordonet kan förflyttas vidare med effektförlust. Effektförlusten är temperaturberoende och följer över tre steg. Om temperaturen inte sänks: – fordonet uppsöker genast nödstopp	
518446	2	gul	N004: Felaktig eller oregelbunden signal – arbetsmotor går genast i nödstopp – färdmotor går över en ramp till nödstopp	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.

Hydrauloljetemperaturövervakning (temperaturgivare)

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
517006	4	gul	B007: Signalområde underskridet eller kortslutning mot fordonsjord/sensorjord – hydraulkugghjulpumpen använder minsta varvtal	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	28	gul	B007: Öppen strömkrets eller kortslutning mot positiv matningsspänning – hydraulkugghjulpumpen använder minsta varvtal	

Lastarmar

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
517042	3	gul	B043 – Positionsgivare lyftarm: Signalområde överskridet eller kortslutning mot positiv matningsspänning – höjning/sänkning: Ingen hastighetsreglering möjlig	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	4	gul	B043 – Positionsgivare lyftarm: Signalområde underskridet eller kortslutning mot fordonsjord/sensorjord – höjning/sänkning: Ingen hastighetsreglering möjlig	
	28	gul	B043 – Positionsgivare lyftarm: Öppen strömkrets eller kortslutning mot positiv matningsspänning – höjning/sänkning: Ingen hastighetsreglering möjlig	
517043	3	gul	B044 – Positionsgivare tippcylinder: Signalområde överskridet eller kortslutning mot positiv matningsspänning – tippa in/tippa ut: Ingen hastighetsreglering möjlig	
	4	gul	B044 – Positionsgivare tippcylinder: Signalområde överskridet eller kortslutning mot fordonsjord/sensorjord – tippa in/tippa ut: Ingen hastighetsreglering möjlig	
	28	gul	B044 – Positionsgivare tippcylinder: Öppen strömkrets eller kortslutning mot positiv matningsspänning – tippa in/tippa ut: Ingen hastighetsreglering möjlig	



Upplåsning av snabbväxlingsanordning

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
518989	3		S040 – Omkopplare för upplåsning: Signalområde överskridet eller kortslutning mot positiv matningsspänning – snabbupplåsning utan funktion	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	26		S040 – Omkopplare för upplåsning: Signal utanför giltigt område – snabbupplåsning utan funktion	
	27		S040 – Omkopplare för upplåsning: Öppen strömkrets eller kortslutning mot jord – snabbupplåsning utan funktion	
519374	5	gul	Y025 – Magnetventil snabbväxlingsspärr: Ström för låg eller kabelbrott – snabbupplåsning utan funktion	
	6	gul	Y025 – Magnetventil snabbväxlingsspärr: Ström för hög eller kortslutning mot fordonsjord – snabbupplåsning utan funktion	

Tredje styrkretsen

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
517040	2	röd	B041 – Potentiometer vippbrytare (manöverspak): Felaktig eller oregelbunden signal – 3:e styrkrets och upplåsning Snabbväxelupplåsning utan funktion	Allvarligt fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	3	gul	B041 – Potentiometer vippbrytare (manöverspak): Signalområde överskridet eller kortslutning mot positiv matningsspänning	
	4	gul	B041 – Potentiometer vippbrytare (manöverspak): Signalområde underskridet eller kortslutning mot positiv fordonsjord/sensorjord	
	28	gul	B041 – Potentiometer vippbrytare (manöverspak): Signalområde överskridet eller kortslutning mot positiv matningsspänning	
517122	3	gul	D002 – Potentiometer vippbrytare (manöverspak): Signalområde överskridet eller kortslutning mot positiv matningsspänning	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	4	gul	D002 – Potentiometer vippbrytare (manöverspak): Signalområde underskridet eller kortslutning mot positiv fordonsjord/sensorjord	
	28	gul	D002 – Potentiometer vippbrytare (manöverspak): Öppen strömkrets eller kortslutning mot positiv matningsspänning.	
518981	3	gul	S033 – Omkopplare kontinuerlig drift: Signalområde överskridet eller kortslutning mot positiv matningsspänning – permanent funktion 3:e styrkrets utan funktion	
	26	gul	S033 – Omkopplare kontinuerlig drift: Signal utanför giltigt område – permanent funktion 3:e styrkrets utan funktion	
	27	gul	S033 – Omkopplare kontinuerlig drift: Öppen strömkrets eller kortslutning mot jord – permanent funktion 3:e styrkrets utan funktion	
519919	3		R019 – Potentiometer: Signalområde överskridet eller kortslutning mot positiv matningsspänning	
	27		R019 – Potentiometer: Öppen strömkrets eller kortslutning mot jord	



3:e styrkrets (fortsättning)

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
518982	3	gul	S032 – Driftsomkopplare: Signalområde överskridet eller kortslutning mot positiv matningsspänning – 3:e styrkrets och snabbupplåsning utan funktion	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	26	gul	S032 – Driftsomkopplare: Signal utanför giltigt område – 3:e styrkrets och snabbupplåsning utan funktion	
	27	gul	S032 – Driftsomkopplare: Öppen strömkrets eller kortslutning mot jord – 3:e styrkrets och snabbupplåsning utan funktion	
519365	5	gul	Y016 – Magnetventil låsning: Ström för låg eller kabelbrott – 3:e styrkrets utan funktion	
	6	gul	Y016 – Magnetventil låsning: Ström för hög eller kortslutning mot fordonsjord – 3:e styrkrets utan funktion	
519366	5	gul	Y017 – Magnetventil upplåsning: Ström för låg eller kabelbrott – 3:e styrkrets och snabbupplåsning utan funktion	
	6	gul	Y017 – Magnetventil upplåsning: Ström för hög eller kortslutning mot fordonsjord – 3:e styrkrets och snabbupplåsning utan funktion	

Tryckavlastning 3:e styrets (knapp)

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
519076	3	gul	S127: Signalområde överskridet eller kortslutning mot positiv matningsspänning – tryckavlastning utan funktion	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	26	gul	S127: Signal utanför giltigt område – tryckavlastning utan funktion	
	27	gul	S127: Öppen strömkrets eller kortslutning mot jord – tryckavlastning utan funktion	



Laststabilisator

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
518993	3	gul	S044 – Omkopplare: Signalområde överskridet eller kortslutning mot positiv matningsspänning – Laststabilisator utan funktion	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	26	gul	S044 – Omkopplare: Signal utanför giltigt område – Laststabilisator utan funktion	
	27	gul	S044 – Omkopplare: Öppen strömkrets eller kortslutning mot jord – Laststabilisator utan funktion	
519369	5	gul	Y020 – Magnetventil: Ström för låg eller kabelbrott – Laststabilisator utan funktion – arbetsdrift ej möjlig	
	6	gul	Y020 – Magnetventil: Ström för hög eller kortslutning mot fordonsjord – Laststabilisator utan funktion – arbetsdrift ej möjlig	
519370	5	gul	Y021 – Magnetventil: Ström för låg eller kabelbrott – Laststabilisator utan funktion – arbetsdrift ej möjlig	
	6	gul	Y021 – Magnetventil: Ström för hög eller kortslutning mot fordonsjord – Laststabilisator utan funktion – arbetsdrift ej möjlig	

Rörbrottssäkring

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
519371	5	gul	Y022 – Bypassventil: Ström för låg eller kabelbrott – rörbrottsbypass utan funktion – rörbrottssäkring förblir aktiv – arbetsdrift ej möjlig	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	6	gul	Y022 – Bypassventil: Ström för hög eller kortslutning mot fordonsjord – rörbrottsbypass utan funktion – rörbrottssäkring förblir aktiv – arbetsdrift ej möjlig	

Anordning för långsam körning

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
519903	3	gul	R003 – Potentiometer: Signal 2: Signalområde överskridet eller kortslutning mot positiv matningsspänning	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	4	gul	R003 – Potentiometer: Signal 2: Signalområde underskridet eller kortslutning mot fordonsjord/sensorjord	
	28	gul	R003 – Potentiometer: Signal 2: Öppen strömkrets eller kortslutning mot positiv	
519950	2	gul	R003 – Potentiometer: Signal 1: Felaktig eller oregelbunden signal – Långsamkörningsanordningen utan funktion	
	3	gul	R003 – Potentiometer: Signal 1: Signalområde överskridet eller kortslutning mot positiv matningsspänning	
	4	gul	R003 – Potentiometer: Signal 1: Signalområde underskridet eller kortslutning mot fordonsjord/sensorjord	
	28	gul	R003 – Potentiometer: Signal 1: Öppen strömkrets eller kortslutning mot positiv	



7-poligt frontuttag

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
518976	26	gul	S027 – Tippomkopplare: Signal utanför giltigt område – främre uttag utan funktion	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
519016	3	gul	S067 – Manöverspaksknapp: Signalområde överskridet eller kortslutning mot positiv matningsspänning – främre uttag utan funktion	
	26	gul	S067 – Manöverspaksknapp: Signal utanför giltigt område – främre uttag utan funktion	
	27	gul	S067 – Manöverspaksknapp: Öppen strömkrets eller kortslutning mot jord – främre uttag utan funktion	
519765	24	gul	K016 – Relä: Logiskt eller programvarufel – främre uttag utan funktion	

Startspärr

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
518080	9	gul	N021: CAN-fel: Tidsöverskridande eller felaktig signal	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
518081	2	–	N021: Antennstatus: Fel (öppen strömkrets eller kortslutning)	
	12	–	N021: Transponderstatus: Ingen igenkänd nyckel	Testa, om den riktiga nyckeln används. Eller programmera nyckel.
	13	–	N021: Transponderstatus: Kod tillgänglig, men ogiltig	Testa, om den riktiga nyckeln används.

Vägfärdspärr (fortsättning)

Felkoder	FMI	Var-nings-lampor	Felbeskrivning	Åtgärd
518082	26	–	N021: Relä 1 Status: kortslutning (spänning vid öppen reläkontakt)	Fel 1. Koppla från och koppla åter till tändningen. 2. Om felet återuppstår: Låt en auktoriserad fackverkstad genomföra inspektion.
	27	–	N021: Relä 1 Status: öppen strömkrets (ingen spänning vid sluten reläkontakt)	
518083	26	–	N021: Relä 2 Status: kortslutning (spänning vid öppen reläkontakt)	
	27	–	N021: Relä 2 Status: öppen strömkrets (ingen spänning vid sluten reläkontakt)	
518084	26	–	N021: Relä 3 Status: kortslutning (spänning vid öppen reläkontakt)	
	27	–	N021: Relä 3 Status: öppen strömkrets (ingen spänning vid sluten reläkontakt)	
518085	10	–	N021: CAN-busstatus: Mottagningsfel	
518086	16	–	N021: Batteristatus: Överspänning (29,8 V)	
	18	–	N021: Batteristatus: Underspänning (7,7 V)	
518087	13	–	N021: Vägfartspärr aktiv	Testa, om den riktiga nyckeln används.
518089	02	–	N021: Minne fullt	Minska antalet nycklar.

Störningsindikationer i kraftelektroniken

Säkerhetsanvisningar



VARNING

Olycksrisk vid höga elektriska spänningar!

Ej fackmannamässigt utförda underhållsarbeten kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Arbete på elektriska anläggningar, som inte påverkar högspänningskomponenter (t.ex. byte av säkring), men där underhållspersonalen måste arbeta nära dessa högspänningskomponenter och som vid händelse av fel kan innebära elektrisk fara måste utföras av "elektrotekniskt utbildad personal". Instruktionen måste innehålla följande fakta:
 - i fordonet befintliga farokällor,
 - skyddsåtgärder och,
 - motsvarande beteendemässiga åtgärder.
 - ▶ För att få utföra underhåll på högspänningsegensäkra system i fordonet, föreskrivs i Förbundsrepubliken Tyskland den kompletterande utbildningen för "fackman som arbetar på högspänningsegensäkra fordon" (DGUV Information 200-005). I andra länder ska motsvarande nationella bestämmelser beaktas och följas.
-



VARNING

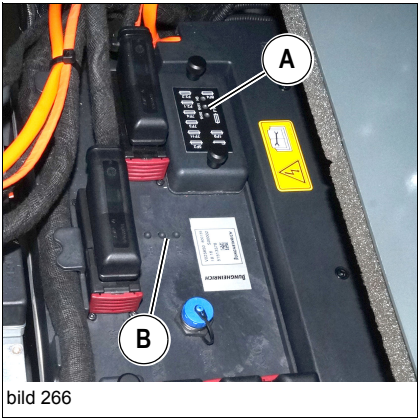
Olycksrisk på grund av elektrisk ström!

Arbete på elsystemet får endast utföras i spänningslöst tillstånd.

- ▶ Innan arbete utförs på elsystemet:
 - Stäng av fordonet säkert – [se kapitel 5 "Stäng av och säkra fordonet" på sidan 5-17.](#)
 - Koppla ur batterikontakten – [se kapitel 4 "Batterikontakt" på sidan 4-20.](#)
-

Indikationer

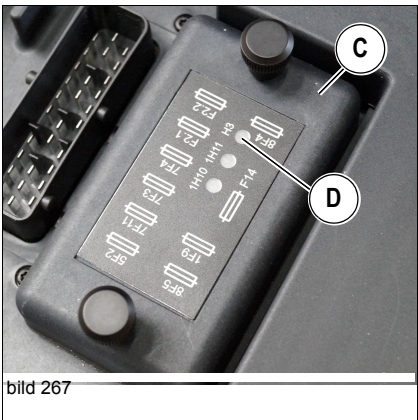
Under förarsätet på styrningens framsida finns totalt 7 LED-displayer. Dessa LED-displayer erbjuder en första, minimal diagnos.



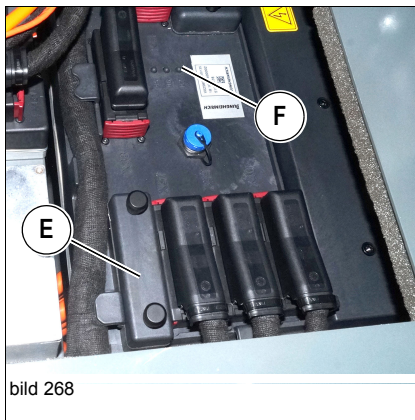
Område	Beteckning LED	Funktion
A	1H10	Kontrollindikator drivning
	1H11	Kontrollindikator hydraulsystem
	H3	Diagnosindikator säkringsdosa 1
B	H4	Kontrollindikator styrning
	H5	Kontrollindikator gränssnitt – delsystem A
	H6	Kontrollindikator gränssnitt – delsystem B
	H7	Diagnosindikator säkringsdosa 2

På diagnosindikatorerna för säkringar **H3** och **H7** visas brända eller felaktiga säkringar genom en blinkande kod.

Den blinkande koden sätts samman på följande vis: LEDen upprepas i en serie av korta påslagningar (ca. 0,2 sekunder) och korta avstängningar (ca. 0,4 sekunder). Därefter följer en längre paus (ca. 2 sekunder), som skiljer slutet från början på den blinkande koden. Antalet upprepningar av avstängningar är identiskt med numret på den blinkande koden (t.ex. 4 mal på varandra följande korta avstängningar = blinkande kod 4).



säkringsdosa 1 (C)	
blinkande kod LED H3 (D)	defekt säkring
2	5F2
3	7F11
4	7F3
5	7F4
6	F2.1
7	F2.2
8	8F4
9	8F5
10	1F9
11	F14



säkringsdosa 2 (E)	
blinkande kod LED H7 (F)	defekt säkring
2	F29
3	9F14
4	F4
5	2F14
6	9F33
7	4F4
8	5F11.2
9	9F1
10	F30
11	5F11
12	F31
13	4F8
14	5F11.3
15	5F11.1
16	4F1

Störningsindikator i StVZO-modul

Säkerhetsanvisningar



VARNING

Olycksrisk vid höga elektriska spänningar!

Ej fackmannamässigt utförda underhållsarbeten kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Arbete på elektriska anläggningar, som inte påverkar högspänningskomponenter (t.ex. byte av säkring), men där underhållspersonalen måste arbeta nära dessa högspänningskomponenter och som vid händelse av fel kan innebära elektrisk fara måste utföras av "elektrotekniskt utbildad personal". Instruktionen måste innehålla följande fakta:
 - i fordonet befintliga farokällor,
 - skyddsåtgärder och,
 - motsvarande beteendemässiga åtgärder.
- ▶ För att få utföra underhåll på högspänningsegensäkra system i fordonet, föreskrivs i Förbundsrepubliken Tyskland den kompletterande utbildningen för "fackman som arbetar på högspänningsegensäkra fordon" (DGUV Information 200-005). I andra länder ska motsvarande nationella bestämmelser beaktas och följas.



VARNING

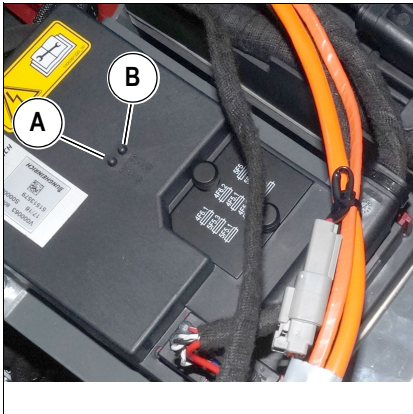
Olycksrisk på grund av elektrisk ström!

Arbete på elsystemet får endast utföras i spänningslöst tillstånd.

- ▶ Innan arbete utförs på elsystemet:
 - Stäng av fordonet säkert – *se kapitel 5 "Stäng av och säkra fordonet" på sidan 5-17.*
 - Koppla ur batterikontakten – *se kapitel 4 "Batterikontakt" på sidan 4-20.*

Indikationer

Under förarsätet på framsidan av StVZO-modulen finns 2 LED-displayer. Dessa LED-displayer erbjuder en första, minimal diagnos.



Beteckning LED	Funktion
5H18	Diagnosindikator säkringsdosa A
5H19	Kontrollindikator styrning B

På diagnosindikatorerna för säkringar **5H18** visas brända eller felaktiga säkringar genom en blinkande kod.

Den blinkande koden sätts samman på följande vis: LEDen upprepas i en serie av korta påslagningar (ca. 0,2 sekunder) och korta avstängningar (ca. 0,4 sekunder). Därefter följer en längre paus (ca. 2 sekunder), som skiljer slutet från början på den blinkande koden. Antalet upprepningar av avstängningar är identiskt med numret på den blinkande koden (t.ex. 4 mal på varandra följande korta avstängningar = blinkande kod 4).

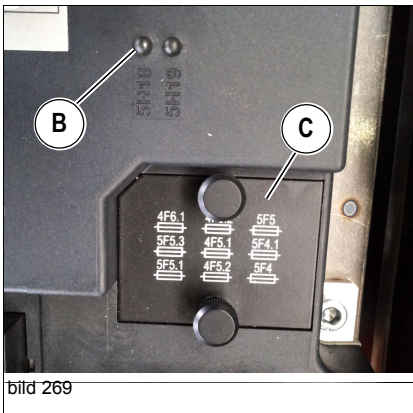


bild 269

säkringsdosa C	
blinkande kod LED 5H18 (A)	defekt säkring
2	4F6.1
3	5F5.3
4	5F5.1
5	4F6.2
6	4F5.1
7	4F5.2
8	5F5
9	5F4.1
10	5F4

8.4 Störningar på klimatanläggningen (SU)

Reparationer på klimatsystemet samt påfyllning och tömning får endast utföras av auktoriserade verkstäder och utbildad personal!

Störningar på klimatsystemet	Möjliga orsaker	Åtgärd	Se sidan
Fläkten arbetar inte	Säkring defekt eller lös	Byt säkringar	7-64
	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		–
	Elledningarna underdimensionerade		–
	Kondensator starkt nedsmutsad	Rengör kondensatorn	7-81
Ingen resp. otillräcklig värmeeffekt	Kondensatorlamellerna nedsmutsade	Rengör kondensatorn	7-81
	Filter smutsigt	Rengör filtret	7-71
Kylmedel strömmar ut ur maskinen	Slanganslutning lossad	Uppsök auktoriserad fackverkstad	–
	Slangen skadad		–
	Kondensator skadad		–
Kompressorn arbetar inte	Styrning defekt	Uppsök auktoriserad fackverkstad	–
	Kontakten har lossnat från kompressorn		–
Förångare flödar över	Expansionsventilen sitter fast eller har hängit sig i öppet läge	Uppsök auktoriserad fackverkstad	–
Förångare igensatt	Kylflänsar smutsiga	Rengör förångaren	7-81



Störningar på klimatsystemet	Möjliga orsaker	Åtgärd	Se sidan
Kylmedelsförlust	Brott på kylmedelsledningen	Uppsök auktoriserad fackverkstad Uppsök auktoriserad fackverkstad	–
	Läckage i systemet		–
Kyleffekt otillräcklig	Fläktgenomgång hindrad		–
	Kylmedelsnivån för låg		–
	Fukt i systemet		–
Systemet kyler med avbrott	Ledningsbrott, jordförbindning defekt		–
	Fläktmotor defekt		–
Systemet väsnas mycket	Fästet till kompressorn är löst eller kompressorkomponenter utslagna		–
	Kraftigt slitage på fläktmotorn		–
	Systemet är överfyllt		–
	För lite kylmedel i systemet		–



9 Tekniska data



Information

Måttenheter inom parentes (...) är normenheter i USA.

Måttenheter DIN/EN-norm – USA-norm

Vridmoment	
1 Nm (Newtonmeter)	0.737 ft lb (Foot-pound-force)
Tryck	
1 bar (Bar)	14.29 psi (Pound per square inch)
Hastighet	
1 km/h (kilometer per timme)	0.62 mph (Miles per hour)
Kraft/effekt	
1 W (Watt)	0.00136 hp (hästkrafter)
1 kW (kilowatt)	1.36 hp (hästkrafter)
1 kN (kilonewton)	224.8 lbf (Pound-force)
Längd	
1 mm (Millimeter)	0.03937 tum
1 m (meter)	3.281 ft (Foot)
1 m (meter)	1.0936 yard
1 km (kilometer)	0.622 mile
1 mile (engelsk mil)	1 607 km (kilometer)
Massa (vikt)	
1 kp/cm ² (kilopound/cm ²)	2,2 lb
1 kg (kilogram)	2.205 lb (Pound)
1 g (gram)	0.035 oz (ounce)
Temperatur	
1 °C (Grad Celsius)	33.8 °F (Grader Fahrenheit)
Volym	
1 l (Liter)	2.1 pt (Pint)
1 l (Liter)	1.06 qt (Quart)
1 l (Liter)	0.26 gal (Gallon)
1 cm ³ (Kubikcentimeter)	0.0611 in ³ (Cubic inch)
Volymflöde	
1 l/min (liter per minut)	0.26 gpm (Gallon per minute)

9.1 Typ- och handelsbeteckning



Information

Bokstaven **S** eller **L** i beteckningen kännetecknar lastsystemets utförande:

- **S** = Standard lastarmar
- **L** = Högre lastarmar

Typbeteckning	Handelsbeteckning
357-00S	5055e
357-00L	5055eL

9.2 Motor



Information

I fordon finns två elmotorer installerade. De tekniska uppgifterna för motorerna finns angivna i avsnitten [Drivning/axlar på sidan 9-3](#) resp. [Arbetshydraulik på sidan 9-7](#).



9.3 Drivning/axlar

Färdmotor

Benämning	
Fabrikat	Juli Motorenwerk
Modell	AF 4/7-R1
Konstruktionssätt	3-fas asynkronmotor
Skyddsklass hölje	IP 54
max driftspänning / strömstyrka	48 V/226 A
Effekt	15 kW S2 - 60 min (20.4 hp) vid 2110 varv/min (maximalt 34 kW (46.2 hp))
Max vridmoment	220 Nm (162.3 ft. lbs.)
Max varvtal utan last	6000 min ⁻¹

Fördelningsväxel

Benämning	
Fabrikat	Schmahl ZSB I2
Konstruktionssätt	Enstegs

Drivning

Benämning	
Hastighet färdväxel sköld- padda	7 km/h (4.3 mph)
Hastighet färdväxel hare	17 km/h (10.6 mph)
Dragkraft ¹	26 kN (5845 lbf)

1. Standarddäck 12.0 - 18



Framaxel

Benämning	
Konstruktionssätt	Planetdrivaxel, fast, fastskruvad i ramen
Differentialspärr (100 %)	Drivaxeln fördelas genom kardanaxeln lika på alla fyra hjulen
Lutning bak	7°
Lutning utåt	1,5°
Styrvinkel	Max 38°
Skränkning	0 mm (0 in)
Spårvidd ¹	1262 mm (49.7 in)

1. Standarddäck 12.0 - 18

Bakaxel

Benämning	
Konstruktionssätt	Axelbärare lagrat pendlande i ramen
Differentialspärr	ingen
Lutning bak	7°
Lutning utåt	1,5°
Pendelvinkel	± 8°
Styrvinkel	Max 38°
Skränkning	0 mm (0 in)
Spårvidd ¹	1262 mm (49.7 in)

1. Standarddäck 12.0 - 18

9.4 Bromsning

Driftsbroms

Benämning	
Konstruktionssätt	Fotmanövrerade hydrostatiska skivbromsar
Monteringsplats	Drivaxel – ingång framaxel
Funktion	Via kardan på båda axlar
Aktiv Stilleståndsreglering	Vid stillastående styrs motorn så att den motverkar de yttre vridmomenten (t.ex. vid en sluttning).

Parkeringsbroms

Benämning	
Konstruktionssätt	Torr skivbroms med elektromagnetisk utlösningssanordning. Installering: fläns till drivmotorn

9.5 Styrning

Styrning	
Konstruktionssätt	Hydrostatisk fyrhjulsstyrning med nödstyrningsfunktion
Styrningssätt	Fyrhjulsstyrning/framhjulsstyrning (SU)
Komponenter	Hydraulpump, styrenhet med prioritetsventil, stercylinder per axel, självsynkroniserande i ändläget (vänster och höger)
Matningsvolym (servostat)	60 cm ³ /varv (3.66 in ³ /turn) / rattrotation
Styrtryck	180 bar (2572.2 psi)
Matningsvolym hydraulpump	19 cm ³ /varv (1.16 in ³ /varv)



9.6 Däck

Däckdimension ¹	Ringtryck (bar / psi)		Skivhjul	
	fram	bak	Storlek	Inpress- ningsdjup (mm/in)
12.0-18 ² NHS 12PR 145A6 A317	3,0 (43 psi)	2,5 (36 psi)	9x18	38 (0.15 tum)
325/70 R18 MPT AC70G TL125G	3,5 (50 psi)	3,0 (43 psi)	11x18	25 (0.1 in)
365/70 R18 135B/146A2 EM-01	3,0 (43 psi)	2,5 (36 psi)	11x18	25 (0.1 in)
340/80 R 18 550 143A8/138D				
340/80 R18 143 A8/B BIBLOAD				
340/80 R18 80 TRI2 138D Nokian				

1. Vid arbete med pallgafflar ska ringtrycket fram höjas med 0,5 bar (7.15 psi)!
2. Standarddäck



9.7 Arbetshydraulik

Arbetsmotor

Benämning	
Fabrikat	Jungheinrich
Modell	AP4H6-L3
Konstruktionssätt	3-fas växelström asynkronmotor
Skyddsklass hölje	IP 54
max driftspänning / strömstyrka	43 V/380 A
Effekt	22 kW (29.9 hp) vid 2560 min ⁻¹
Max vridmoment	200 Nm (147.5 ft. lbs.) vid 1200 min ⁻¹
Max varvtal utan last	3000 min ⁻¹

Hydrauloljetank

Benämning	
Volym	ca 40 l (8.8 gal)
Sugreturfilter	0,5 bar (7.15 psi) förspänning

Hydraulpump

Benämning	
Hydraulpump	Kugghjulpump
Matningsvolym	19 cm ³ /varv $\equiv$ 54 l/min (1.16 in ³ /varv $\equiv$ 14.26 gpm) vid 3000 varv /min
Max drifttryck ¹	235 $\pm$ 5 bar (3408 $\pm$ 72.5 psi)

1. Uppmätt på pumpen

Förstyrning

Benämning	
Arbetssätt	mekanisk
Styrenhet (3-faldig)	Manövrering: Lyfta/sänka med joysticken, manövrering: 3:e styrkretsen med styrspak eller vipkontakt på joysticken (tillval)
Sugreturfilter	0,5 bar (7.15 psi) förspänning



Hydraulikspärr på styrenheten

Benämning	
Hydraulpump	19 cm ³ /varv $\equiv$ 54 l/min (1.16 in ³ /varv $\equiv$ 14.26 gpm) vid 3000 varv / min
Max drifttryck ¹	235 bar (3408 psi)
Tippcylinder Sekundärspärr:	Kolvsidan 260 bar (3715 psi) Cylindersidan 120 bar (1715 psi)
Lyftcylinder Sekundärspärr:	Kolvsidan ingen Cylindersidan 260 bar (3715 psi)
Snabbväxlingscylinder Sekundärspärr:	260 bar (3715 psi)

1. Uppmätt vid testanslutning av styrenhet

Hastighet: Lyft- och tippcylinder

Benämning		
Hydraulpump	19 cm ³ /U $\equiv$ 54 l/min (1.16 in ³ /U $\equiv$ 14.26 gpm) vid 3000 varv/ min	
Lyftcylinder	Lyfta	5,2 s
	Sänka	3,3 s
Tippcylinder	Tippa in	2,8 s
	Tippa ut	3,2 s

Förbrukartryck som kan utnyttjas på 3:e styrkretsen

Benämning		
Hydraulpump	Funktion	varv/min / liter/min / bar (min ⁻¹ / gal/min / psi)
Snabbkopplingar 3:e styrkrets fram ¹ (utan trycklöst retur- flöde)	Styrdon för den tredje styrkretsen	3000 / 37 / 170 (3000 / 9.78 / 2175)
På kopplingsblock 3:e styrkrets snabb- kopplingar (med trycklös returled- ning)	Styrdon för den tredje styrkretsen	3000 / 44 / 170 (3000 / 11.62 / 2175)

1. Oljeflödet reduceras automatiskt vid högre motortemperatur.

9.8 Elsystem

Batteri

Benämning	Modell AGM
Tillverkare	Hoppecke
Beteckning	trak systemizer
Märkspänning	80 V
Märkkapacitet	416 Ah / 40 cellblock
Vikt	1240 kg (2734 lb)
Användningstemperatur	-15 till + 45 °C (5 till 113 °F)
Lagringstemperatur ¹	-15 till +45 °C ^{2, 3} (5 till 113 °F)
användningstid jordarbeten ⁴	min. 3 h
Användningstid lätta arbeten ⁴	min. 5 h
Laddningstemperatur	-5 till +45 °C (23 till 113 °F)
Laddningstid	5 till 8,5 h ⁵
Lutningsvinkel ⁶	45° ⁷
Laddare	Integrerad

1. Vid fullständigt laddat batteri
2. Lagring från -15 °C till 0 °C tillåten vid anslutning av batteri för underhållsladdning.
3. Vid lagring över 0 °C utan underhållsladdning utför var tredje månad en vilospänningsmätning.
4. Vid kontinuerlig drift utan pauser och en omgivningstemperatur på över 20 °C.
5. Beroende på batteriets laddningstillstånd
6. Vid okritisk användning. Avställning endast på plan mark.
7. Beakta fordonets tippgräns: 20° sidolutning

Glödlampor

Benämning	Effekt
Glödlampa – helljus (vänster/höger)	24 V, 55 W / H3
Glödlampa – halvljus (vänster/höger)	24 V, 55 W / H7
Glödlampa – parkeringsljus (vänster/höger)	24 V, 4 W
Glödlampa – blinkers fram och bak (vänster/höger)	24 V, 21 W
Glödlampa – broms- / baklampa (vänster / höger)	24 V, 21 / 5 W
Glödlampa – arbetsstrålkastare	24 V, 55 W / H3
Glödlampa – roterande varningsljus	24 V, 55 W / H1
Glödlampa – kupébelysning	24 V, 10 W



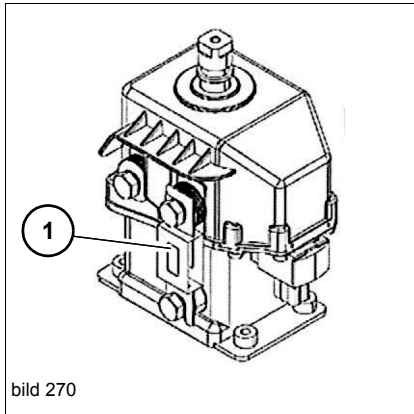
Högspänningskomponenter

Kraftelektronik	
Benämning	
Skyddsklass hölje	IP 64
Skyddsklass fläkt	IP 55
Användningstemperatur	-10 till +45 °C ¹ (14 till 113 °F)
Lagringstemperatur	-40 till +85 °C (-40 till 185 °F)
Vikt	12 kg (26.45 lb)
Ingångsspänning	80 V likspänning
Max. ingångsström på +UB(B)	100 A
Max. ingångsström på +UB	450 A
Vilostromsförbrukning	40 mA
Utgångsspänning	80 V likspänning och 24 V likspänning
Utgångseffekt	500 W kontinuerlig 700 W topp
Utgångseffekt färdmotorstyrning	32 kVA
Utgångseffekt arbetsmotorstyrning	20 kVA

1. Vid temperaturer på kylfläns över 70 °C följer beroende på temperaturen en effektminskning av driftstyrningen över tre steg.

StVZO-modul	
Benämning	
Skyddsklass hölje	IP 64
Användningstemperatur	-10 till +45 °C (14 till 113 °F)
Lagringstemperatur	-40 till +85 °C (-40 till 185 °F)
Vikt	2 kg (4.4 lb)
Ingångsspänning	80 V likspänning
Max. ingångsström	15 A
Vilostromsförbrukning	50 mA
Utgångsspänning	24 V likspänning
Utgångseffekt	400 W

Säkringar



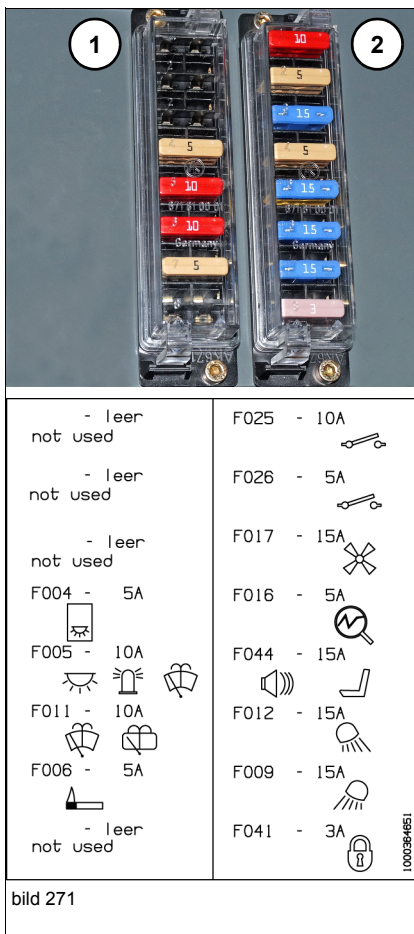
Huvudsäkring

Huvudsäkringen befinner sig i motorfrånskiljaren.

Pos.	Säkring	Märkström (A)	Krets
1	F001	425	Huvudsäkring strömförsörjning förarhytt

Säkringslist

Säkringslistan finns till höger i manöverspaskonsolen.



Pos.	Säkring	Märkström (A)	Krets
1			Används ej
			Används ej
			Används ej
	F004	5	Sökbelysning omkopplare, radio
	F005	10	Innerbelysning, roterande varningsljus, vindrutetorkare intervall relä
	F011	10	Främre vindrutetorkare, bakre vindrutetorkare
2	F006	5	12 V uttag/cigarettändare
			Används ej
	F025	10	Frontuttag
	F026	5	Frontuttag
	F017	15	Värmebläkt
	F016	5	Försörjning, diagnosuttag
	F044	15	Radio / förarsäte
	F012	15	Arbetsstrålkastare bak
	F009	15	Arbetsstrålkastare fram
	F041	3	Startspärr

Kraftelektronik

Säkringarna finns i säkringsdosorna **A** och **B** under locken.

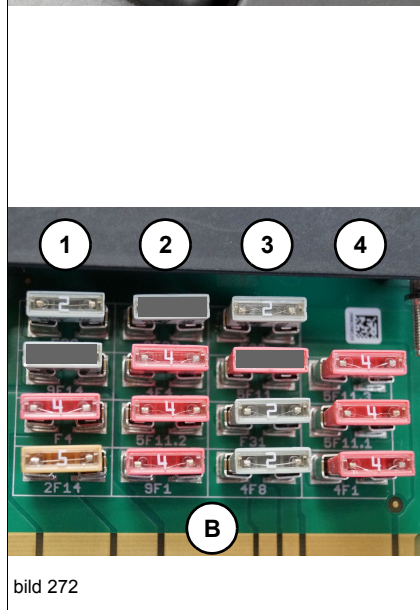
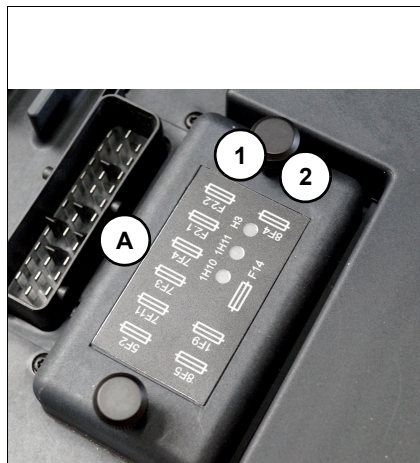
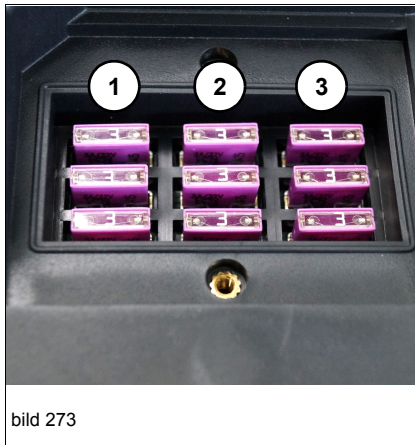


bild 272

Pos.	Säkring	Märkström (A)	Krets
A1	5F2	10	DC/DC-omvandlare (iCE-PIO)
	7F11	–	Används ej
	7F3	10	Spänningsomvandlare 80 V => 12 V
	7F4	–	Används ej
	F2.1	–	Används ej
	F2.2	–	Används ej
A2	8F5	3	Intern laddningsomkopplare (laddningsomkopplare för driftsstyrning och batterivakt)
	1F9	3	Elektronikstyrning (Styr- och reglerdel för driftsstyrning)
	F14	30	Uppvärmning
	8F4	10	DC/DC-omvandlare
B1	F29	2	Standby-konsument
	9F14	–	Används ej
	F4	4	Huvudskydd, ventilstyrningar: laststabilisator, framhjulstyrning
	2F14	5	Fjäderkraftbroms, ventilstyrning: SWP, 3:e styrkrets, rörbrottssäkring, laststabilisator, differentialsärr, allhjulstyrning
	9F33	–	Används ej
B2	4F4	4	Backvarnare, kontrollampor: framhjulstyrning, färdriktning framåt, färdriktning bakåt
	5F11.2	4	Helljus vänster
	9F1	4	Bromsljus höger
	F30	2	Intern styrning
B3	5F11	–	Används ej
	F31	2	Sensorik
	4F8	2	Belysningsomkopplare färdväxelbelysning, kontrollampa allhjulstyrning, relä främre uttag, körningssummer
	5F11.3	4	Helljus höger
B4	5F11.1	4	Bromsljus vänster
	4F1	4	Hydraulfläkt

Vägrafikmodul

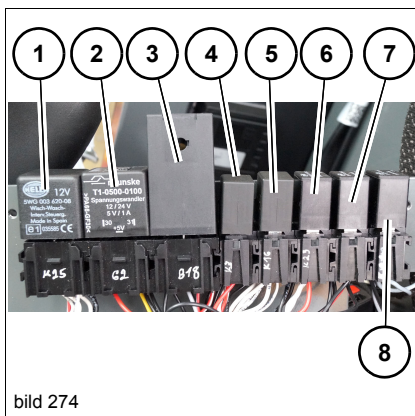
Säkringarna finns i säkringsdosan under locket.



Pos.	Säkring	Märkström (A)	Krets
1	4F6.1	3	Bromsljus vänster
	5F5.3	3	Halvljus höger
	5F5.1	3	Halvljus vänster
2	4F6.2	3	Bromsljus höger
	4F5.1	3	Blinkers vänster
	4F5.2	3	Blinkers höger, Kontrollampa varningsblinkers
3	5F5	3	Sensorik
	5F4.1	3	Sido- och bakljus höger
	5F4	3	Sido- och bakljus Ljusomkopplare sökbelysning

Relä

Reläerna finns under klädseln till styrspakskonsolen till höger.



Pos.	Kopplingsrelä nr	Krets
1	K025	Kopplingsrelä intervall vindrutespolare
2	G002	Spänningsomvandlare
3	B018	Summer
4	K003	Kopplingsrelä backvarnare
5	K016	Kopplingsrelä låsning (3:e styrkretsen)
6	K023	Kopplingsrelä vindrutetorkare (steg 1)
7	K005	Kopplingsrelä summer
8	K014	Kopplingsrelä sökbelysning / sidoljus
–	K117	Huvudskydd (i motorfrånskiljare)

9.9 Åtdragningsmoment

Allmänna åtdragningsmoment

Skruvdimensioner	Åtdragningsmoment ¹		
	8.8	10.9	12.9
M4	3 Nm (2.2 ft lb)	4 Nm (2.9 ft lb)	5 Nm (3.7 ft lb)
M5	5.5 Nm (4.1 ft lb)	8 Nm (5.9 ft lb)	10 Nm (7.4 ft lb)
M6	10 Nm (7.4 ft lb)	14 Nm (10.3 ft lb)	16 Nm (11.8 ft lb)
M8	23 Nm (17 ft lb)	34 Nm (25.1 ft lb)	40 Nm (29.5 ft lb)
M10	46 Nm (33.9 ft lb)	67 Nm (49.4 ft lb)	79 Nm (58.2 ft lb)
M12	79 Nm (58.2 ft lb)	115 Nm (84.8 ft lb)	135 Nm (99.5 ft lb)
M14	125 Nm (92.1 ft lb)	185 Nm (136 ft lb)	220 Nm (162 ft lb)
M16	195 Nm (144 ft lb)	290 Nm (214 ft lb)	340 Nm (251 ft lb)
M18	280 Nm (206 ft lb)	400 Nm (295 ft lb)	470 Nm (346 ft lb)
M20	395 Nm (291 ft lb)	560 Nm (413 ft lb)	660 Nm (486 ft lb)
M22	540 Nm (398 ft lb)	760 Nm (560 ft lb)	890 Nm (656 ft lb)
M24	680 Nm (501 ft lb)	970 Nm (715 ft lb)	1150 Nm (848 ft lb)
M27	1000 Nm (737 ft lb)	1450 Nm (1069 ft lb)	1700 Nm (1253 ft lb)
M30	1350 Nm (995 ft lb)	1950 Nm (1437 ft lb)	2300 Nm (1695 ft lb)

1. De här värdena gäller för skruvar med obehandlad, osmörjd yta.

Särskilda åtdragningsmoment

Beteckning	Åtdragningsmoment
Hjulmutter	390 ±10 Nm (287±7 ft lb)

9.10 Kylmedel

Yttertemperatur	Vatten ¹	Frostskyddsmedel ²
Upp till °C (°F)	vol.-%	vol.-%
4 (39)	99	–
-10 (14)	79	20
-20 (-4)	65	34
-25 (-13)	59	40
-29 (-20)	55	45
-30 (-22)	50	50

1. Vattenkvalitet vid 20 °C = 6,5 – 8,5 pH-värde/total hårdhet 3 – 20 °dGH
(Använd inte vatten från hav, sjöar, floder eller spillvatten)

2. (Frostskyddsmedel-koncentrat -60 °C (-76 °F) – se kapitel 7 "Drift- och smörjmedel" på sidan 7-14

9.11 Buller

Bullernivå (självgående arbetsmaskin)

Buller utifrån		
Fordonsmodell	Bullereffektsnivå	dB _A
med förarhytt	Uppmätt värde	80,9
	Garanterat värde	82
med skyddstak / sittrum	Uppmätt värde	80,9
	Garanterat värde	82

Bullernivå vid förarens öra		
Fordonsmodell	Bullertrycksnivå	dB _A
med förarhytt	Garanterat värde	69
med skyddstak / sittrum	Garanterat värde	69



Information

Mätning utförd enligt kraven i normen DIN EN 474-1 och maskindirektiven 2000/14 EG!

Mätplats: asfalterad yta.



Bullernivå (lant- och skogsbruksmaskiner)¹

Gäller endast i EU-länderna.

I andra länder ska deras nationella bestämmelser beaktas och följas.

Buller utifrån		
Fordonsmodell	Bullertrycksnivå	dB _A
med förarhytt	Buller vid stillestånd	80,9
	Buller vid körning	82
med skyddstak / sittrum	Buller vid stillestånd	
	Buller vid körning	

Bullernivå vid förarens öra		
Fordonsmodell	Bullertrycksnivå	dB _A
med förarhytt	Buller vid körning	69
med skyddstak / sittrum	Buller vid körning	



Information

Mätning utförd enligt kraven i maskindirektiven

2009/76/EG och 2009/63/EG!

Mätplats: asfalterad yta.

1. Typgodkännandet som jord- och skogsbruksmaskin har ännu ej genomförts.



9.12 Vibrationer

Vibration^{1, 2}

Totalt vibrationsvärde för de övre kroppsdelarna	$< 2,5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ ($< 8.2 \text{ fot/s}^2$)
Högsta effektivvärde för kroppens viktade acceleration	$< 0,5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ ($< 1.64 \text{ fot/s}^2$)

1. Informera och instruera maskinskötaren om farorna med vibrationerna

2. Mättingsosäkerhet vid vibrationsmätning enligt kraven i normen DIN EN 474-1 och EN 12096

9.13 Vikt

Vikt	S = Standard lastar- tarmar	L = Högre lastar- mar
Tomvikt ¹	4150 kg (9149 lb)	4350 kg (9590 lb)
Egenvikt ¹ med skyddstak (sittrum)	3900 kg (8598 lb)	–
Tillåten totalvikt	5000 kg (11,023 lb)	
Tillåten axellast fram	3200 kg (7054 lb)	
Tillåten axellast bak		

1. Med standardskopa, utan förare. Beroende av den valda utrustningen kan tomvikten avvika från denna uppgift.



9.14 Nyttolast/bärkraft/stabilitet

Fordonets tippgräns

Benämning	Värde
Sidotippgräns	20°

Fordon med skopa (KRAMER snabbväxlingsanordning)

Benämning ¹	S = Standard lastar- tarmar	L = Högre lastar- mar
Skopvolym ² : m ³ (ft ³)	0,5 / 0,65 (17.6) / (22.9)	0,4 / 0,55 (14.1) / (19.4)
Tipplast: kg (lb) ³	2340 / 3250 (5159 / 7165)	1980 / 2600 (4366 / 5732)
Nyttolast: kg (lb)	1170 (2579)	990 (2182)
Brytkraft: kN (lbf) ⁴ Lyftcylinder	30,4 / 32,3 (6834.2 / 7261.3)	24,4 / 33,0 (5485.3 / 7418.7)
Brytkraft: kN (lbf) Lyftcylinder	28,1 (6317.1)	30,5 (6856.7)
Grävdjup: mm (tum) ⁵	- 80 (- 3.15)	- 80 (- 3.15)

1. Med standardskopa 1000260472 (S) resp. 1000275101 (L)
2. Struken skopa enligt ISO 7546/rågad skopa
3. Nödvändig tipplast/faktisk tipplast
4. Brytkraft (kN): mekanisk/hydraulisk
5. Med däck 12.0-18

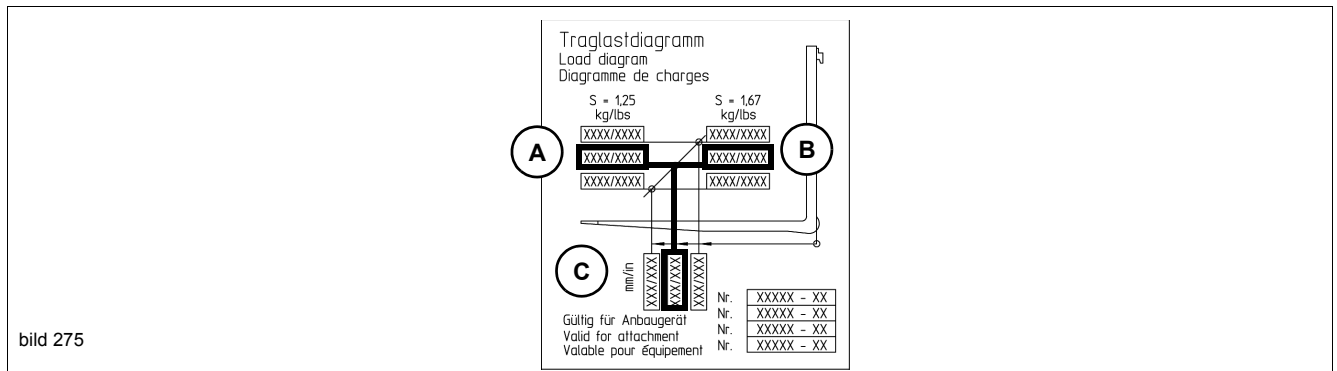
Fordon med skopa (SKID STEER-snabbväxlingsanordning)¹ (för tillfället ej tillgänglig)

Benämning ¹	S = Standard lastarmar
Skopvolym ² : m ³ (ft ³)	0,5 / 0,65 (17.6) / (22.9)
Tipplast: kg (lb) ³	2500 (5512)
Nyttolast: kg (lb)	1250 (2755)
Brytkraft: kN (lbf) ⁴ Lyftcylinder	30,4 / 32,5 (6834.2 / 7306.3)
Brytkraft: kN (lbf) Lyftcylinder	25 (5620.2)
Grävdjup: mm (tum) ⁵	- 70 (-2.8)

1. Med standardskopa 1000335701
2. Struken skopa enligt ISO 7546/rågad skopa
3. Nödvändig tipplast/faktisk tipplast
4. Brytkraft (kN): mekanisk/hydraulisk
5. Med däck 12.0-18

1. För närvarande ej tillgänglig.

Fordon med pallgafflar (KRAMER snabbväxlingsanordning)



Benämning ^{1, 2}	S = Standard lastarmar	L = Högre lastarmar
Nyttolast Säkerhetsfaktor 1,25 (A)	1750 kg (3858 lb)	1600 kg (3528 lb)
Nyttolast Säkerhetsfaktor 1,67 (A)	1310 kg (2889 lb)	1200 kg (2646 lb)
Flyttbar nyttolast ³ transportläge: säkerhetsfaktor 1,25 (A)	2000 kg (4409 lb)	1850 kg (4078 lb)
Flyttbar nyttolast ³ transportläge: säkerhetsfaktor 1,67 (B)	1500 kg (3307 lb)	1400 kg (3087 lb)

1. Gällande för pallgafflar 1000237357 (se lastdiagram)
2. Lastarmar utsträckta, 500 mm (19.68 tum) lastavstånd
3. Den flyttbara nyttolasten är endast tillåten när lastarmarna är i transportläge och inte listas i bärlastdiagrammet.



Fordon med pallgafflar (KRAMER snabbväxlingsanordning)

Benämning ^{1, 2}	S = Standard lastarmar	L = Högre lastarmar
Nyttolast Säkerhetsfaktor 1,25 (A)	1750 kg (3858 lb)	1600 kg (3528 lb)
Nyttolast Säkerhetsfaktor 1,67 (A)	1310 kg (2889 lb)	1200 kg (2646 lb)
Flyttbar nyttolast ³ transportläge: säkerhetsfaktor 1,25 (A)	2000 kg (4409 lb)	1850 kg (4078 lb)
Flyttbar nyttolast ³ transportläge: säkerhetsfaktor 1,67 (B)	1500 kg (3307 lb)	1400 kg (3087 lb)

1. Gällande för pallgafflar 1000241148 (se lastdiagram)
2. Lastarmar utsträckta, 500 mm (19.68 tum) lastavstånd
3. Den flyttbara nyttolasten är endast tillåten när lastarmarna är i transportläge och inte listas i bärlastdiagrammet.

Fordon med pallgafflar med vikbara gaffelarmar (Kramer-snabbväxlingsanordning)

Benämning ^{1, 2}	S = Standard lastarmar	L = Högre lastarmar
Nyttolast Säkerhetsfaktor 1,25 (A)	1650 kg (3630 lb)	1500 kg (3308 lb)
Nyttolast Säkerhetsfaktor 1,67 (A)	1200 kg (2640 lb)	1100 kg (2525 lb)
Flyttbar nyttolast ³ transportläge: säkerhetsfaktor 1,25 (A)	1950 kg (4299 lb)	1700 kg (3748 lb)
Flyttbar nyttolast ³ transportläge: säkerhetsfaktor 1,67 (B)	1400 kg (3086 lb)	1250 kg (2755 lb)

1. Gällande för pallgafflar 1000241148 (se lastdiagram)
2. Lastarmar utsträckta, 500 mm (19.68 tum) lastavstånd
3. Den flyttbara nyttolasten är endast tillåten när lastarmarna är i transportläge och inte listas i bärlastdiagrammet.

9.15 Mått

Mått med KRAMER-skopa

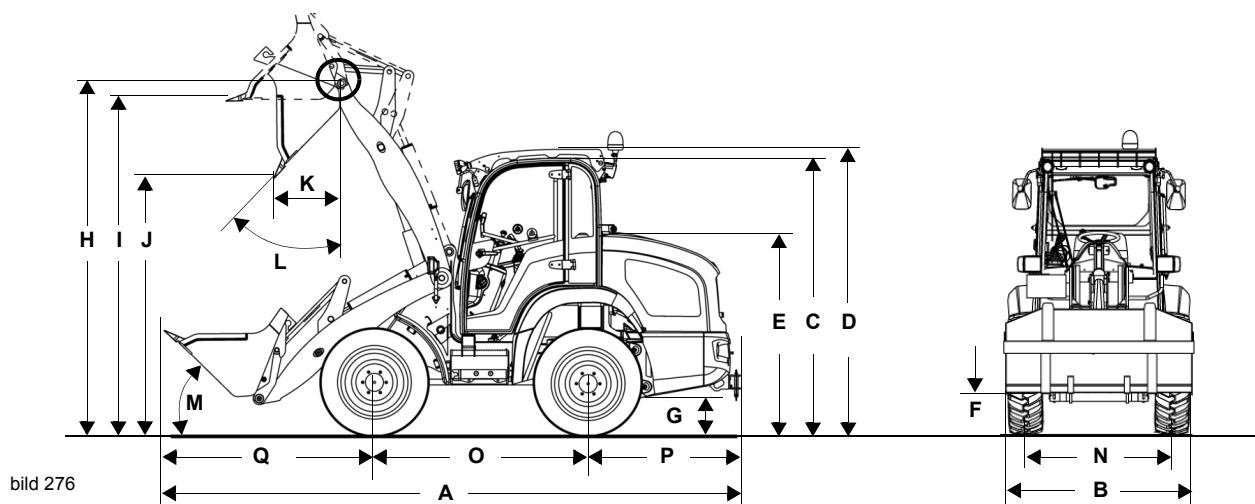


bild 276

Mått med skopa		S = Standard lastarmar	L = Högre lastarmar
A	Totallängd ^{1, 2}	4950 mm (194.9 in)	5140 mm (202.3 in)
B	Totalbredd ¹	1650 mm (64.9 in)	
C	Totalhöjd med förarhytt ^{3, 4, 5}	2390 mm (94 in)	
D	Totalhöjd med FOPS-skyddsgaller ^{3, 5}	2470 mm (97.24 in)	
E	Totalhöjd motorhuvens ovkant ^{3, 5}	1700 mm (67 in)	
F	Markfrigång vid transportläge för lastningsanordning	250 mm (9.85 in)	
G	Markfrigång ^{3, 5}	280 mm (11 in)	
H	Skopvridpunkt ^{3, 5}	3050 mm (121 in)	3300 mm (130 in)
I	Överlasthöjd ^{3, 5}	2880 mm (113.4 in)	3280 mm (129.1 in)
J	Tömningshöjd ^{3, 5}	2350 mm (92.5 in)	2620 mm (103.2 in)
K	Tömningsbredd ¹	320 mm (12.6 in)	410 mm (16.1 in)
L	Tömningsvinkel ¹	42°	42°
M	Tippvinkel ¹	48°	51°
N	Spår ³ fram/bak	1262 mm (49.7 in)	
O	Hjulbas (fram-/bakaxelns mitt)	1850 mm (72.8 in)	
P	Avstånd från mitten på bakaxeln till bak	1320 mm (52 in)	
Q	Avstånd från mitten på framaxeln till skopans framkant	1780 mm (70 in)	1970 mm (77.5 in)
–	Vändradie:		
	hjulens ytterkant ³ Skopans ytterkant ¹	2700 mm (106.3 in) 3550 mm (139.7 in)	2700 mm (106.3 in) 3780 mm (148.8 in)

1. med standardskopa 1000260472 (S) resp. 1000275101 (L)

2. med bogseringsanordning

3. med däck 12.0-18

4. med roterande varningsljus + 200 mm (+7.9 in)

5. Med däck 325/70 R18 (–10 mm) (–0.39 in) / med däck 365/70 R18 (+10 mm) (+0.39 in) / med däck 335/80 R 18 (+30 mm) (+1.81 in) / med däck 340/80 R18 (+25 mm) (+0.98 in)

Mått med KRAMER pallgafflar

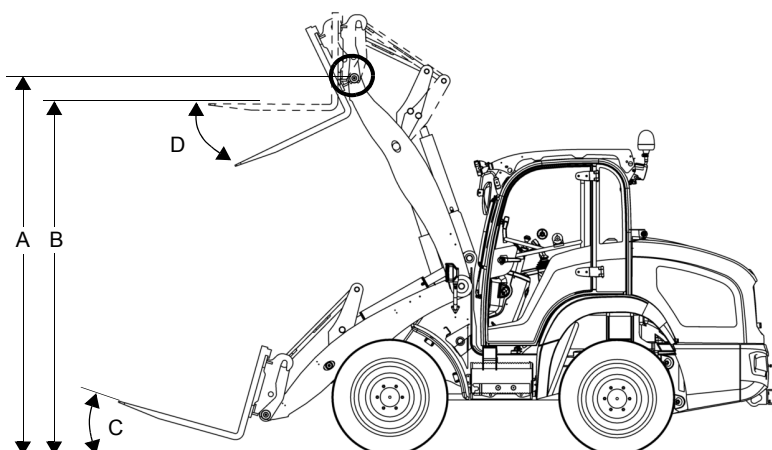


bild 277

Mått med pallgafflar		S = Standard lastarmar	L = Högre lastarmar
A	Vridpunktshöjd ^{1, 2}	3050 mm (120.8 tum)	3300 mm (129.9 tum)
B	Stapelhöjd ^{1, 2}	2830 mm (111.4 tum)	3050 mm (120.1 tum)
C	Tippvinkel i transportläge	19 °	21 °
D	Tömningsvinkel	25 °	25 °
–	Vändradie med pallgafflar (gafflarna horisontellt i transportläge)	3820 mm (150.4 tum)	4050 mm (159.5 tum)

1. Uppmätt med pallgafflar 1000237357 och däck 12.0-18
2. med däck 325/70 R18 (–10 mm) (–0.39 in) / med däck 365/70 R18 (+10 mm) (+0.39 in) /
med däck 335/80 R 18 (+30 mm) (+1.81 in) / med däck 340/80 R18 (+25 mm) (+0.98 in)

Ytterligare uppgifter – se "Mått med KRAMER-skopa" på sidan 9-21

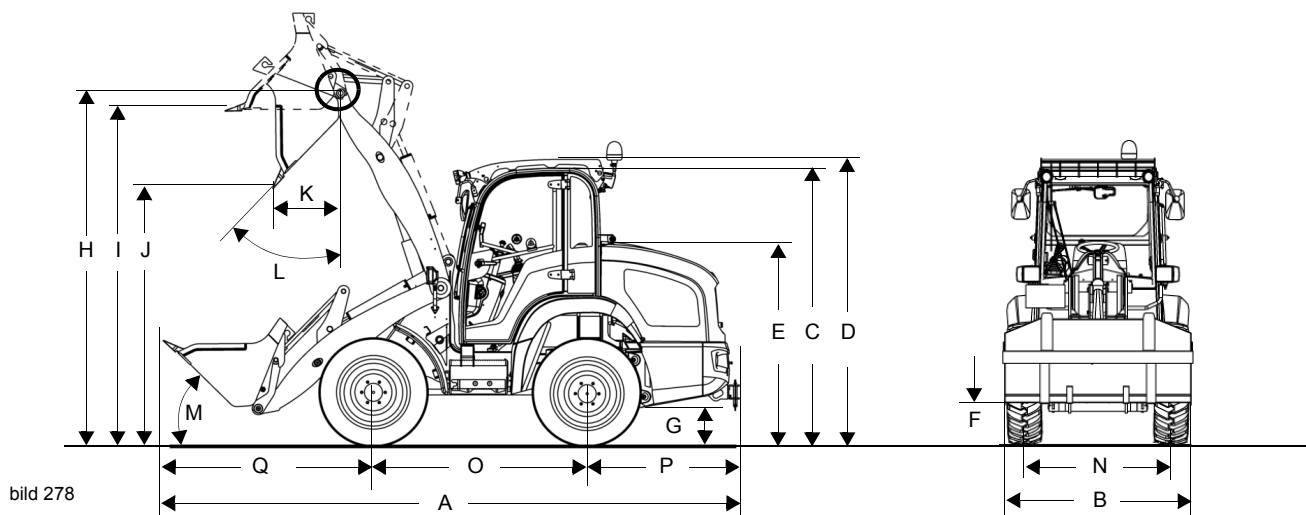
Uppmätning med SKID-STEER skopa (tillval) (för närvarande ej tillgänglig)


bild 278

Mått med skopa		S = Standard lastarmar
A	Totallängd ^{1, 2}	4950 mm (194.9 in)
B	Totalbredd ¹	1650 mm (64.9 in)
C	Totalhöjd med förarhytt ^{3, 4, 5}	2380 mm (93.7 in)
D	Totalhöjd med FOPS-skyddsgaller ^{3, 5}	2450 mm (96.46 in)
E	Totalhöjd motorhuvens ovkant ^{3, 5}	1700 mm (67 in)
F	Markfrigång vid transportläge för lastningsanordning	250 mm (9.8 in)
G	Markfrigång ^{3, 5}	280 mm (11 in)
H	Skopvridpunkt ^{3, 5}	3050 mm (121 in)
I	Överlasthöjd ^{3, 5}	2750 mm (108.2 in)
J	Tömningshöjd ^{3, 5}	2310 mm (90.9 in)
K	Tömningsbredd ¹	315 mm (12.4 in)
L	Tömningsvinkel ¹	45 °
M	Tippvinkel ¹	43 °
N	Spår ³ fram/bak	1262 mm (49.7 in)
O	Hjulbas (fram-/bakaxelns mitt)	1850 mm (72.8 in)
P	Avstånd från mitten på bakaxeln till bak	1320 mm (52 in)
Q	Avstånd från mitten på framaxeln till skopans framkant	1850 mm (72.8 in)
–	Vändradie: hjulens ytterkant ³	2700 mm (106.3 in)
	Skopans ytterkant ¹	3550 mm (139.7 in)

1. med standardskopa beställningsnummer 1000335701
2. med bogseringsanordning
3. med däck 12.0-18
4. med roterande varningsljus + 200 mm (+7.9 in)
5. med däck 325/70 R18 (–10 mm) (–0.39 in) / med däck 365/70 R18 (+10 mm) (+0.39 in) / med däck 335/80 R 18 (+30 mm) (+1.81 in) / med däck 340/80 R18 (+25 mm) (+0.98 in)

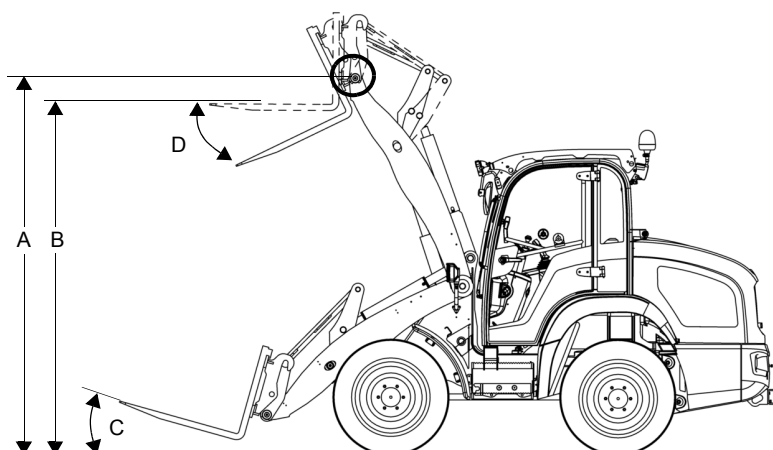
Uppmätning med SKID-STEER pallgafflar (tillval) (för närvarande ej tillgänglig)


bild 279

Mått med pallgafflar		S = Standard lastarmar
A	Vridpunktshöjd ^{1, 2}	3050 mm (120.8 in)
B	Stapelhöjd ^{1, 2}	2830 mm (111.4 in)
C	Tippvinkel i transportläge	15 °
D	Tömningsvinkel	30 °
–	Vändradie med pallgafflar (gafflarna horisontellt i transportläge)	3820 mm (150.4 in)

1. Uppmått med pallgafflar 1000260255 och däck 12.0-18
2. med däck 325/70 R18 (–10 mm) (–0.39 in) / med däck 365/70 R18 (+10 mm) (+0.39 in) /
med däck 335/80 R 18 (+30 mm) (+1.81 in) / med däck 340/80 R18 (+25 mm) (+0.98 in)

Ytterligare uppgifter – se "Uppmätning med SKID-STEER skopa (tillval)
(för närvarande ej tillgänglig)" på sidan 9-23

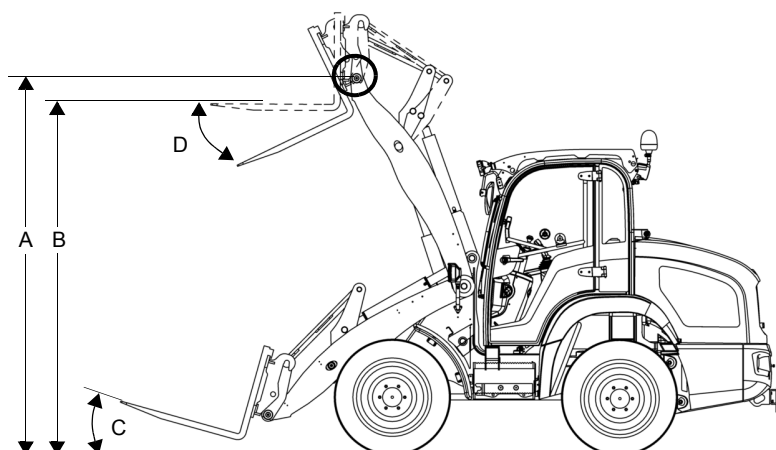
Mått med EURO-pallgafflar (tillval)


bild 280

Mått med EURO-skopa		S = Standard lastarmar	L = Högre lastarmar
A	Vridpunktshöjd ^{1, 2}	3050 mm (120 in)	3300 mm (130 in)
B	Stapelhöjd ^{1, 2}	2950 mm (116.1 in)	3200 mm (126 in)
C	Tippvinkel i transportläge	15 °	15 °
D	Tömningsvinkel	68 °	68 °
-	Vändradie med pallgafflar (gafflarna horisontellt i transportläge)	3820 mm (150.4 in)	4050 mm (159.5 in)

1. Uppmätt med pallgafflar 1000241148 och däck 12.0-18
2. Med däck 325/70 R18 (-10 mm) (-0.39 in) / med däck 365/70 R18 (+10 mm) (+0.39 in) / med däck 335/80 R 18 (+30 mm) (+1.81 in) / med däck 340/80 R18 (+25 mm) (+0.98 in)

 Ytterligare uppgifter – se *"Mått med KRAMER-skopa"* på sidan 9-21.





Index

A

Ägare	
Skyldigheter	2-2
Ägarens skyldigheter	2-2
Ändringar på fordonet	2-18
Anordning för långsam körning	5-103
Ansvar	1-5
Användning av fordonet	3-9
Användning av gaffelarmar	5-89
Användningsområde	
Gripskopa	5-52
Pallgafflar	5-54
Standardskopa	5-50
Användningstemperatur	3-14
Anvisningsskyltar	3-33
Anslagpunkter	3-33
Använd skyddsutrustning	3-35
Bärlastdiagram	3-34
Batterihuvudbrytare	3-35
Bromsvätska	3-35
Bullernivå	3-35
Fastsurningpunkter	3-33
Följ instruktionerna	3-35
Hydraulolja	3-35
Manövrering av långsamkörningsanordningen	3-36
Manövrering av manöverspak (joystick)	3-34
Maxhastighet	3-33
Nödutgång	3-36
Påfyllning av klimatsystemet	3-36
Rengöring	3-36
Ringtryck	3-34
Arbeten i områden	
med elektriska matarledningar	2-23
med icke-elektriska försörjningsledningar	2-21
Arbetsdrift	
med gripskopen	5-79
med pallgafflar	5-86
Med standardskopa	5-71
Arbetshydraulik	
Beskrivning	3-6
Komponenter	3-4
Tekniska data	9-7
Arbetsmotor	3-4, 9-7
Arbetsomgivningen	2-6
Arbetsstrålkastare	5-23
Åtdragningsmoment	9-14
Återidrifttagning	5-112
Åtgärder för att förhindra risker	2-19
Åtgärder för genomförande av underhåll	2-18
Avfallshantering	5-113
Avjämning	5-76, 5-82

Avstängning, fordon	5-16
Axlar	
Tekniska data	9-3
Underhåll	7-73
B	
Backspegel	4-16
Ställa in höger spegel	4-18
Ställa in vänster spegeln	4-17
Backvarnare	5-24
Bakaxel	9-4
Bakrutetorkare	5-26
Bärlastdiagram, beskrivning	5-90
Batteri	
Användningstid	5-69
De- och inmontering, med kran	7-45
De- och inmontering, med staplingsenhet	7-40
Laddning (AGM)	7-34
Rengöring	7-25
Säkerhetsanvisningar	2-20, 7-31, 7-33
Tekniska data	9-9
Typer	7-31
Batterikontakt	
Säkerhetsanvisningar	4-20
Urkoppling	4-21
Batteriladdare	7-37
Batterilock	
Låsning	4-19
Öppna	4-19, 7-17
Stänga	4-19, 7-17
Begränsat synfält	4-16
Belysning	5-19
Beskrivning av fordonet	3-4
Bioolja	7-16
Blinkers	5-21
Bogsering	2-13, 6-1
Efterarbeten	6-5
Förberedelser	6-2
Utförande	6-4
Brandrisk	2-23
Brandsläckare	4-22
Bromssystem	
Beskrivning	3-7
Kontrollera bromsvätskan	7-75
Säkerhetsanvisningar	7-74
Tekniska data	9-5
Underhåll	7-74
Brytare	4-32
Buller	2-23, 9-15
Bullereffektsnivå	9-15
Bullernivå	9-15, 9-16
Bullertrycksnivå	9-15, 9-16

C

Chassinummer	3-27
Checklistor	
Drift	4-48
Drift av fordonet	4-47
Stäng av	4-48

D

Däck	2-19, 7-76, 9-6
Kontroll	7-77
Skötsel	7-76
Tekniska data	9-6
Tryckluftskontroll	7-77
Viktiga anvisningar	7-76
Dekal underhållsplan	7-12
Differentialspärr	
Funktion	5-15
Digital display	4-38
Beskrivning	4-37
Digital display	4-38
Manövrering	4-37
Serviceskärm	4-43
Display	
Beskrivning	4-30
Fel	7-11, 8-3
Störningsindikeringar	8-3
Underhållsintervall	7-11
Dokument som ska medföras	3-14
Dokument, att medföras	3-14
Doserad lossning	5-85
Drift av fordonet	2-7
Driftsbroms	
Beskrivning	3-7
Manövrering	5-5
Tekniska data	9-5
Driftsstörningar	8-1
Drivmedel, smörjmedel	7-14
Drivning	
Beskrivning	3-5
Komponenter	3-4
Tekniska data	9-3
Underhåll	7-73

E

Elsystem	
Beskrivning	3-8
Kontroll och skötsel	7-63
Säkerhetsanvisningar	2-19, 7-61
Tekniska data	9-9
Underhåll	7-61
EU-märkning	3-27
Extrautrustning	5-102

**F**

Färdmotor	3-4, 9-3
Fastsättning, guidning och lossning av laster	2-9
Fastsurrring	
Säkerhetsanvisningar	6-10
Felkoder	8-7
Felkodsindikator	7-11
Filterklass	
Förarhytt	3-27
Findammfilter	7-71
Flerfunktionsreglage	4-30
Flytta material	5-83
Fönster	
Öppna/stänga	4-4
Förare	
Förberedande åtgärder	2-3
Nödvändiga kunskaper	2-3
Förarhytt	
Filterklass	3-27
In- och utstigning	4-2
Öppna/stänga	4-2
Översikt insida	4-28
Typskylt	3-27
Viktiga anvisningar	4-1
FörarhyttSDörr	
Öppna/stänga	4-2
Säkra / frigöra	4-3
Förarsäte	4-7
Längdjustering	4-10
Lutningsinställning ryggstöd	4-10
Säkerhetsanvisningar	4-7
Vik framåt	4-9, 7-18
Viktinställning	4-9
Förberedande åtgärder	
för förare	2-3
för underhåll	2-17
vid drift	2-5
Förbrukartryck på tredje styrkretsen	9-8
Fördelarväxellåda	9-3

Fordon

Beskrivning	3-4
Beteckning	3-13
Bogsering	6-1
Drift	2-7
Fastsurrring	6-11
Frånkoppling	5-16
Godkännande	3-13
Huvudkomponenter	3-4
Kontroller	3-15
Kortbeskrivning	3-4
Lasta	6-6
Lasta på transportfordon	6-6
Översikt över hela	3-1
Säker användning	3-9
Säkringar	7-64
Stanna	5-15
Stanna och säkra	2-8, 5-17, 5-18
Tillkoppling	4-54
Transportera	6-10
Utvändigt utseende	3-1
Fordonets huvudkomponenter	3-4
Fordonsbelysning	5-19
Fordonsbeteckning	3-13
Fordonskonservering	7-84
Fordonsnyckel	4-24
Föreskrifter för användning	3-9
Förhållningsåtgärder	2-4
Förhållningssätt vid åska	2-21
Förkortningar	1-4
Förrådsbehållare, vindrutespolare	7-72
Förutsättningar för drift	2-4
Framaxel	9-4
Framhjulsstyrning	5-2
Frontuttag 7-poligt (SU)	5-106
Funktionskontrollera alla manöverelement	4-52
Fyrhjulsstyrning	5-1

G

Gångjärn	7-27
Garanti	1-5
Gaspedal	5-4
Glödlampor	9-9
Godkänd användningstemperatur	3-14
Godkännande	3-13
Grävning	5-75, 5-76
Gripa skrymmande material	5-84
Gripskopa	5-52
Arbetsdrift	5-79

H

Halvljus	5-19
Handelsbeteckning	3-3, 9-2
Hantering av	
Kemikalier	2-22
Oljor, fett	2-22
Hastighet lyft-/tippcylinder	9-8
Helljus	5-20
Hjul	
Demontering / Montering	7-78
Höftbälte	4-14
Högtryckstvätt	7-20
Hydraulcylinderspärar	9-8
Hydraulikanslutningar	5-40
Hydrauloljefilter, övervakning	7-54
Hydrauloljetank	9-7
Hydraulpump	9-7
Hydraulsystem	
Fylla på hydraulolja	7-56
Kontrollera oljenivån	7-55
Säkerhetsanvisningar	2-22, 7-52
Tekniska data	9-7
Tredje styrkretsen	
Förbrukartryck som kan utnyttjas	9-8
Kontinuerlig drift	5-44
Manövrering	5-41
Säkra / frigöra	4-51
Hyttnummer	3-27

I

Idrifttagning	4-1
Förberedelser	4-44, 4-53
Säkerhetsanvisningar	4-44, 4-53
Igenfyllning med grus	5-85
In- och utstigning	4-2
Innerbelysning	5-24
Instruktionsbok	
Viktiga anvisningar om	1-2
Intyg om överensstämmelse	EG-1
Intyg om överensstämmelse med EU-direktiv	EG-2

J

Joystick	
Säkra / frigöra	4-51

K

Klimatsystem (SU)	7-81
Manövrering	5-28
Underhåll	7-81
Kontrollampa	
Blinkers höger/vänster (grön)	4-34
Helljus (blå)	4-35
Kontrollampor	4-33
Kontroller	3-15
Kontrollindikator	
Batteritillstånd	4-36
Kontrollistor	
Observationer om	4-47
Köra med släpvagn	2-11
Köranvisningar	5-8
Körhastighet	5-11
Körkort	3-12
Körlägen	
Översikt	5-11
Välj	5-12
Körning	5-4, 5-13, 5-14
med pallgafflar	5-87
på allmän väg	2-8, 4-49, 5-70
Korrekt användning	3-10
Körriktning	5-13
Byt	5-14
Välj	5-13
Körriktning friläge	5-15
Korrosionsskydd (SU)	7-84
Kort beskrivning av fordonet	3-4
Kranlastning	2-14, 6-8
Kvalifikation	
Maskinskötare	2-2
Underhållspersonal	2-2
Kylmedel	7-15, 9-14
Kylsystem	
Beskrivning	3-6
Underhåll	7-50

**L**

Lasta material	5-74
Lastarmar	
Beskrivning	3-7
Manövrering	5-30
Säkerhetsstöd	7-5
Smörjning	7-30
Lastning	6-6
Lastning med skopa	5-78
Laststabilisator	5-108
Ljustuta	5-20
Luftfjädrat förarsäte	4-11
Ländryggstöd	4-13
Längdjustering	4-12
Lutningsinställning ryggstöd	4-13
Ryggstödsförlängning	4-13
Säkerhetsanvisningar	4-11
Viktinställning	4-12
Luftfjädrat säte	4-11
Lyft upp lasten	5-92
Lyftarbete	2-9, 2-10
Lyftkraft	9-18

M

Manöverspak	
Översikt	5-32
Manövrering	
3:e styrkrets i kontinuerlig drift	5-44
Fordon	5-1
Klimatsystem	5-29
Tredje styrkretsen	5-42
Maskinskötare	
Krav och anvisningar	4-45
Kvalifikation	2-2
Nödvändiga kunskaper	2-3
Viktig information till	1-1
Mått	9-21
Mått med pallgafflar	
EURO	9-25
KRAMER	9-22
SKID STEER	9-24
Mått med skopa	
KRAMER	9-21
SKID STEER	9-23
Måttenheter DIN/EN-norm – USA-norm	9-1
Mekanisk intakt	2-7
Missbruk	3-11
Motor	9-2
Motorfrånskiljare	
Frånkoppling	4-22
Tillkoppling	4-22

N

Nerställning av laster	5-88
Nödkörningsfunktion	5-10
Nödnersänkning	5-101
Nödutgång	4-5
Nödvändiga kunskaper hos föraren	2-3
Nyttolast	9-18

O

Oljeflödesinställning (SU)	5-36
Oljor, smörjmedel	7-14
Omräkning av måttenheter	9-1
Omställningsmotor	9-4
Operatör	
Viktig information till	1-2
Översikt	
Driv- och smörjmedel	7-14
Förarhyttens insida	4-28
Hydraulstyrkretsar	5-34
Körlägen	5-11
Manövrering av styrspek (manöverspaken)	5-32
Översikt Kontroll- och varningslampor	4-33
Redskap	3-18
Reglage	4-27
Serviceschema	7-12
Skyltar	3-25
Snabbkopplingar	5-34
Typ- och handelsbeteckning	9-2
Oxiderade ytor, behandling	7-87

P

Pallgafflar	5-54
Arbetsdrift	5-86
Omställning av gaffelarmar	5-91
Sätt ner lasten	5-94
Transport av last	5-93
Pallgafflarnas gaffelarmar	5-91
Parkeringsbroms	
Automatisk	5-6
Beskrivning	3-7
Manuell	5-7
Tekniska data	9-5
Parkeringsljus	5-19
Personliga säkerhetsåtgärder	2-17

R

Redskap	
Användning	3-16
Drift	2-12
EURO-snabbväxlingsanordning	3-23
KRAMER snabbväxlingsanordning	3-18
Observationer om	5-48
Omrustning	2-12
Översikt	3-18
Redskap från andra tillverkare	5-95
Säkerhet	2-12
SKID STEER-snabbväxlingsanordning	3-21
Underhåll	7-80
Redskap från andra tillverkare	5-95
Reglage	4-27
Relä, beläggning	9-13
Rengöring	
Batteri	7-25
Förarhyttens insida	7-21
Fordonet utvändigt	7-23
Motorer	7-24
Pedaler	7-22
Säkerhetsanvisningar	2-23
Säkerhetsbälte	7-21
Rengöring av hydrauloljekylaren	7-51
Rengöring och skötsel	7-19
Reparationer	
Observationer om	1-5
Reservdelar	
Observationer om	1-5, 2-18
Restfri upptagning av restmaterial	5-83
Ringtryck	9-6
Riskområde	2-6
Rörbrottssäkring (delvis tillval)	5-69, 5-102
Rostskyddsmedel	7-20
Roterande varningsljus	5-24

S

Säker användning av fordonet	3-9
Säkerhetsanvisningar	
Arbeta med pallgafflar	5-86
Arbete med gripskopa	5-79
Arbete med standardskopa	5-71
Arbetsdrift	5-67
Arbetsomgivningen	2-6
Backspegel	4-16
Batteri	2-20, 7-25, 7-31
Bogsering	6-1
Bogsering, lastning och transport	2-13
Däck	2-19
Drift	2-5
Drift av redskap	2-12
Elektriska anläggningar	7-61
Elsystem	2-19
Förutsättningar för drift	2-4
Hantering av oljor, fett och andra ämnen	2-22
Hydraulsystem	2-22, 7-52
In- och utstigning	4-2
Köra med släpvagn	2-11
Köranvisningar	5-8
Körning på allmän väg	2-8
Kranlastning	2-14, 6-8
Kylsystem	7-50
Lasta	6-6
Lyftarbete	2-9
Manövrering av lastanordningen	5-30
Personalkvalifikation	2-2
Rengöring	2-23
Skyddskonstruktioner	2-18
Slå på fordonet	2-7
Stanna och säkra	2-8, 5-17
Stanna och säkra fordonet	2-8
Transportera	2-15
Underhåll	2-16, 7-2
Säkerhetsbälte	4-14
Nerställning	4-15
Påtagning	4-15
Säkerhetsanvisningar	4-14
Ställ in	4-15
Säkerhetsstöd för lastarmar	7-5
Säkerhetssymboler	2-1
Säkringar	
Beläggning	9-11
Kontrollera/byta	7-65
Sätesjustering	4-9
Schaktning	5-75, 5-76, 5-77



Serienummer		Specialutrustning	5-102
Arbetsmotor	3-29	Spegelinställning	4-16
Chassinummer	3-27	Stabilitet	9-18
Färdmotor	3-28	Standardskopa	5-50
Fram och bakaxel	3-28	Arbetsdrift	5-71
Hyttnummer	3-27	Stanna	5-15
Kugghjulspump arbetshydraulik	3-29	Startspärr	4-23
Växellåda	3-28	Stigningar	5-18
Service och underhåll "Fordonskonservering"	7-84	Stilläggning	
Serviceschema	7-6	längre	5-112
Serviceskärm	4-43, 7-11	slutgiltiga	5-113
Sidofönster		tillfälliga	5-110
Nödutgång	4-5	Störningar	
Öppna/stänga	4-4	Drivning	8-1
Signalgivare	5-25	Elsystem	8-3
Signalhorn	5-25	Hydraulsystem	8-2
Signalord	2-1	Klimatsystem (SU)	8-40
Signalsystem	5-19	Kraftelektronik	8-35
Skala och schakta	5-82	StVZO-modul	8-38
Skötsel	7-19	Styrning	
Skruvanslutningar	7-27	Beskrivning	3-7
Skyddskonstruktioner	2-18	Byt	5-2
Skyltar	3-25	Kontrollera	5-1
Slutlig stilläggning	5-113	Manövrering	5-1
Sluttningar	5-18	Synkronisering	5-3
Smörjmedel	7-14	Tekniska data	9-5
Smörjning	7-28	Styrpulp	4-1
Smörjpunkter		Styrspak (joystick)	4-30
Bakaxelns svängaxellager	7-28	Säkra / frigöra	4-51
Låsanordning	7-29	Styrspak (manöverspak)	5-32
Lastarmar	7-30	Surra fast fordonet	6-7
Planetväxellager axel	7-28	Symboler	1-3, 3-26
Snabbkopplingar	5-33, 5-35		
Snabbväxlingsanordning, EURO			
Ställa ner redskap	5-66		
Upptagning av redskap	5-65		
Snabbväxlingsanordning, KRAMER			
Ställa ner redskap	5-58, 5-60		
Upptagning av redskap	5-56		
Snabbväxlingsanordning, SKID STEER			
Ställa ner redskap	5-63		
Upptagning av redskap	5-61		

T

Tekniska data	9-1
Arbetshydraulik	9-7
Arbetsmotor	9-7
Åtdragningsmoment	9-14
Axeltransmission	9-3
Axlar	9-3
Bakaxel	9-4
Batteri	9-9
Buller	9-15
Däck	9-6
Driftsbroms	9-5
Drivning	9-3
Elsystem	9-9
Färdmotor	9-3
Förbrukartryck som kan utnyttjas	
Tredje styrkretsen	9-8
Framaxel	9-4
Glödlampor	9-9
Högspänningskomponenter	9-10
Hydraulcylinderspärar	9-8
Hydrauloljetank	9-7
Hydraulpump	9-7
Kylmedel	9-14
Lyftkraft	9-18
Mått	9-21
Nyttolast	9-18
Parkeringsbroms	9-5
Relä	9-13
Säkringar	9-11
Stabilitet	9-18
Styrning	9-5
Vikt	9-17
Telematic	3-4
Tillbakadragning av material	5-82
Tillkoppling	4-54
Transport	6-1
Transport av material	
med fyllda pallgafflar	5-93
Transport av personer	2-7
Transportera	2-15
Transportera last	5-88
Transportläge för pallgafflar	5-87
Tryckavlastning – snabbkopplingar	5-33
Tryckluft	7-20
Tuta	5-25
Tvättlösningar	7-20
Typbeteckning	3-3, 9-2

Typskylt

Arbetsmotor	3-29
Bakaxel	3-28
Färdmotor	3-28
Förarhytt	3-27
Fordon	3-26
Framaxel	3-28
Kugghjulspump arbetshydraulik	3-29
Växellåda	3-28
Typskyltar	3-26

U

Underhåll	7-1
Anvisningar om	1-5, 7-1
Axlar/drivning	7-73
Bromssystem	7-74
Byta hjul	7-78
Däckskötsel	7-76
Elsystem	7-61
Förutsättningar	7-1
Fylla på hydraulolja	7-56
Hydraul-kylsystem	7-50
Hydraulsystem	7-52
Kompetens	7-1
Kontrollera hydrauloljenivån	7-55
Membrantryckackumulator	7-59
Redskap	7-80
Regelbundet underhållsarbete	7-63
Rostskydd	7-86
Säkerhetsanvisningar	2-16, 7-2
Skruvanslutningar	7-27
Smörjning	7-28
Specialutrustning	7-81
Uppvärmning	7-70
Vindrutespolare	7-72
Vridpunkter och gångjärn	7-27
Underhållsdekal	7-12
Underhållsintervall	7-11
Underhållsluckor	7-17
Underhållsöversikt	7-6
Underhållspersonal	
Kvalifikation	2-2
Uppdragning av material	5-83
Uppdragning och nedsättning av pålar	5-84
Uppvärmning	5-27
Utrustning som ska medföras	3-14
Utrustning, att medföras	3-14

**V**

Varningsbeteckning	3-13
Varningsblinkers	5-22
Varningslampor	4-33
"STOPP" (röd)	4-34
Fel (gul)	4-34
Parkeringsbroms (röd)	4-34
Temperatur (röd)	4-35
Varningsskyltar	3-30
Allmän varning för fara	3-30
Avlägsna fordonsnyckeln	3-32
Batteriladdning	3-32
Beakta fordonets stabilitet!	3-30
Fordonets arbetsområde	3-31
Högspänningssystem	3-30
Inga fästöglor för omlastning av fordonet	3-31
Ingen öppen eld	3-32
Ingen passagerare	3-31
Läs instruktionsboken	3-30
Lastsystemets arbetsområde	3-31
Risk för brännskador	3-31
Stöd för lyftcylinder	3-32
Ta på säkerhetsbältet	3-30
Transportera inte personer!	3-31
Varning för explosionsfarliga material	3-32
Varning för frätande material	3-32
Ventilation	5-27
Vibrationer	9-17
Vikt	9-17
Viktiga anvisningar om förarhytten	4-1
Vindrutespolare	
Manövrering	5-26
Underhåll	7-72
Vindrutetorkare	5-26



KRAMER-WERKE GmbH arbetar ständigt med att förbättra sina produkter i takt med den tekniska utvecklingen. 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 maskiner.

Tekniska data, mått och vikt är ej bindande. Med reservation för misstag och missförstånd.

Eftertryck eller översättning, även utdrag, är endast tillåtet med skriftligt tillstånd från KRAMER-WERKE GmbH.

Alla juridiska rättigheter enligt upphovsrättslagen förbehålls.

Kramer-Werke GmbH

Wacker Neuson Straße 1

D-88630 Pfullendorf

Germany



KRAMER

Kramer-Werke GmbH

Wacker Neuson Straße 1
D-88630 Pfullendorf

Telefon +49 7552 9288-0
E-post: info@kramer.de
www.kramer.de

Art.-Nr. 1000371867
Språk [sv]