

V O L V O

L60H-L90H

BETRIEBSANLEITUNG

BETRIEBSANLEITUNG

L60H-L90H

V O L V O



Vorwort

Diese Betriebsanleitung ist als Anleitung für die richtige Verwendung und Wartung der Maschine gedacht. Lesen Sie diese Anleitung aufmerksam durch, bevor Sie die Maschine anlassen und bewegen oder bevor Sie irgendwelche vorbeugenden Wartungsarbeiten durchführen.

Die Betriebsanleitung im abschließbaren Staufach aufbewahren, so dass sie immer schnell zur Hand ist. Eine verlorengegangene Betriebsanleitung ist unverzüglich zu ersetzen.

Die Betriebsanleitung beschreibt die Anwendungen, für die die Maschine hauptsächlich konstruiert wurde. Sie wurde für eine allgemeine Gültigkeit auf sämtlichen Märkten ausgelegt. Abschnitte, die Ihre Maschine oder die mit Ihrer Maschine ausgeführten Arbeiten nicht betreffen, sind deshalb zu ignorieren.

ANM.!

Falls die Anleitung mehrere Maschinen betrifft, beschreiben die Informationen sämtliche Maschine, sofern nichts Gegenteiliges angegeben ist.

Wir haben viele Arbeitsstunden darauf verwendet, eine Maschine zu entwickeln und herzustellen, die den höchsten Ansprüchen an Sicherheit und Leistung genügt. Unfälle, die trotz allem geschehen, sind sehr oft auf den menschlichen Faktor zurückzuführen. Ein sicherheitsbewusster Fahrer und eine gut gewartete Maschine stellen eine zuverlässige, leistungsstarke und gewinnbringende Kombination dar. **Aus diesem Grund sind die Sicherheitsanweisungen zu lesen und zu befolgen.**

Wir sind ständig bestrebt, unsere Produkte durch Konstruktionsänderungen zu verbessern und leistungsfähiger zu machen. Wir behalten uns das Recht vor, jederzeit Konstruktionsänderungen an den Produkten vorzunehmen, auch nachdem sie ausgeliefert wurden. Ebenso behalten wir uns das Recht vor, Daten und Ausrüstung sowie Wartungs- und Instandhaltungsanweisungen ohne vorherige Mitteilung zu ändern.

Sicherheitsvorschriften

Der Maschinenführer trägt die Verantwortung dafür, dass die zutreffenden nationalen und lokalen Sicherheitsvorschriften bekannt sind und eingehalten werden. Die Sicherheitsanweisungen in dieser Betriebsanleitung gelten als grundsätzliche Anforderungen, sind die nationalen und lokalen Sicherheitsvorschriften jedoch strenger, müssen diese befolgt werden.

GEFAHR

Das Sicherheitssymbol kombiniert mit diesem Signalwort weist auf eine Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu *Verletzungen mit möglicher Todesfolge führen wird*. Gefahr bleibt für die extremsten Situationen vorbehalten.

WARNUNG

Das Sicherheitssymbol in Kombination mit diesem Signalwort verweist auf eine Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum *Tode oder zu schweren Verletzungen führen kann*.

VORSICHT

Das Sicherheitssymbol in Kombination mit diesem Signalwort verweist auf eine Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu *mittelschweren oder leichten Verletzungen führen kann*.

HINWEIS

Zeigt eine potenziell gefährliche Situation an, durch die Maschinenschäden drohen.

ANM.!

Wird verwendet, um auf Informationen zur Montage, Bedienung oder Wartung zu verweisen, die zwar wichtig sind, deren Nichtbeachtung allerdings keine akute Gefahrensituation herbeiführt.

Machen Sie sich mit der Leistungsfähigkeit und den Belastungsgrenzen der Maschine vertraut!

Dieser Anhang dient als Ergänzung der Betriebsanleitung der Maschine und sollte zusammen mit der Betriebsanleitung gelesen werden. Diesen Anhang zusammen mit der Betriebsanleitung der Maschine in der Kabine aufbewahren, damit er immer zur Hand ist. Bei Verlust ist er sofort zu ersetzen.

ANM.!

Wenn dieser Anhang mehr als eine Maschine betrifft, so gelten die Informationen für alle Maschinen, sofern nicht anders angegeben.

Wir haben viele Arbeitsstunden auf die Konstruktion und Produktion einer Maschine verwendet, die den höchsten Ansprüchen an Sicherheit und Leistung genügt. Unfälle, die trotz allem geschehen, sind meistens auf den menschlichen Faktor zurückzuführen. Ein sicherheitsbewusster Bediener und eine vorschriftsmäßig gewartete Maschine stellen eine zuverlässige, leistungsstarke und gewinnbringende Kombination dar. **Aus diesem Grund sind die Sicherheitsvorschriften zu lesen und zu befolgen.**

Da wir ständig bestrebt sind, unsere Produkte zu verbessern und leistungsfähiger zu machen, behalten wir uns das Recht vor, jederzeit Konstruktionsänderungen vorzunehmen. Dies verpflichtet uns jedoch nicht dazu, diese Verbesserungen an bereits ausgelieferten Produkten durchzuführen. Ebenso behalten wir uns das Recht vor, Daten und Ausrüstung sowie Wartungs- und Instandhaltungsanweisungen ohne vorherige Mitteilung zu ändern.

Sicherheitsvorschriften

Es ist Aufgabe und Pflicht des Bedieners, die geltenden nationalen und regionalen Sicherheitsbestimmungen zu kennen und zu beachten. Die Sicherheitsanweisungen in dieser Anleitung gelten nur in solchen Fällen, in denen keine nationalen oder regionalen Bestimmungen erlassen worden sind.



Das Sicherheitssymbol kombiniert mit diesem Signalwort weist auf eine Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu *Verletzungen mit möglicher Todesfolge führen wird*. Gefahr bleibt für die extremsten Situationen vorbehalten.



Das Sicherheitssymbol in Kombination mit diesem Signalwort verweist auf eine Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum *Tode oder zu schweren Verletzungen führen kann*.



Das Sicherheitssymbol in Kombination mit diesem Signalwort verweist auf eine Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu *mittelschweren oder leichten Verletzungen führen kann*.



Zeigt eine potenziell gefährliche Situation an, durch die Maschinenschäden drohen.

ANM.!

Wird verwendet, um Informationen für Installation, Betrieb oder Wartung hervorzuheben, die wichtig jedoch nicht sicherheitsbezogen sind.

Kennnummern

Geben Sie unten die Identifikationsnummer der Maschine und die Bauteile ein. Die Nummer ist bei Anfragen an den Hersteller und Ersatzteilbestellungen stets anzugeben. Die Anordnung der Schilder ist auf Seite 23 zu finden.

Hersteller:	Volvo Construction Equipment SE-631 85 Eskilstuna Schweden
Produktidentifizierungsnummer (PIN) der Maschine:	
Motor	
Getriebe	
Vorderachse	
Hinterachse	
Ausleger	
Kabine	

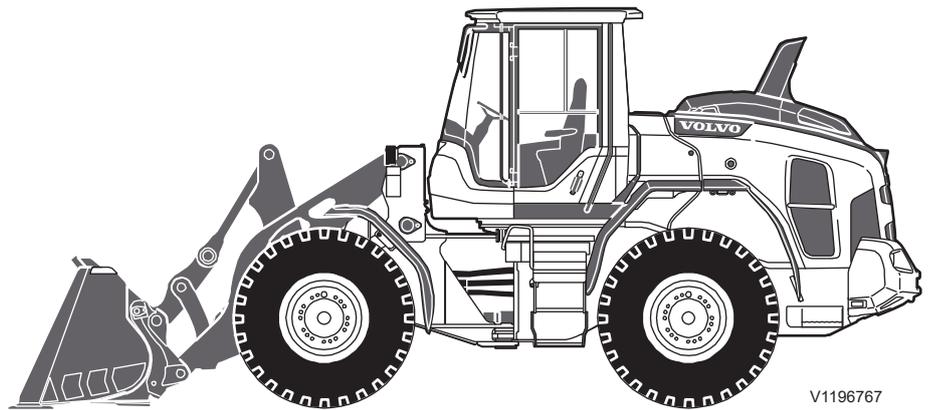
Bitte senden Sie Anregungen und Kommentare zur Betriebsanleitung an om@volvo.com.
Die neuesten Informationen sind auf PROSIS erhältlich.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
Kennnummern	4
Präsentation	7
Konformitätskennzeichnung und Richtlinien	17
Einbau von Kommunikationsausrüstung	20
Sicherheitsrelevante Komponenten	21
Produktschilder	23
Hinweis- und Sicherheitsaufkleber	25
Instrumententafeln	34
Instrumententafel, vorn	36
Display	43
Volvo Co-Pilot	67
Instrumententafel, Kabinensäule	76
Instrumententafel, hinten	85
Steuerstand	86
Sonstige Bedienelemente	87
Bedienelemente	87
Kabine	104
Fahrerkomfort	108
Klimaanlage	117
Betrieb	121
Sicherheitsregeln für den Betrieb	125
Maßnahmen vor Betrieb	134
Motor, starten	135
Hydraulikanlage, Aufwärmen	141
Spiegel	142
Schalten	147
Lenken	151
Bremsen	154
Abgasnachbehandlungssystem	156
Anhalten	168
Abstellen	170
Maßnahmen, wenn die Maschine festgefahren wurde	172
Bergen und Abschleppen	173
Maschine transportieren	176
Arbeitstechniken	192
Eco-Fahren	193
Ganzkörpervibrationen	195
Arbeiten innerhalb von Gefahrenbereichen	197
Anbaugeräte	201
Geräteträger	203
Hydraulikfunktion, 3. und 4.	208
Druckabbau	211
Schaufeln	212
Handhabung von Steinblöcken	218
Palettengabeln	219
Rundholzgreifer	222
Hubarm, alternatives Senken	225
Signalschema	226

Sicherheit bei der Wartung	228
Wartungsposition	229
Vor Servicearbeiten lesen	231
Vorbereitungen für Wartungsarbeiten	233
Brandschutz	236
Umgang mit gefährlichen Materialien	241
Umgang mit Leitungen, Rohren und Schläuchen	246
Wartung	247
Schmierung	250
Wartung, alle 10 Stunden	251
Wartung, alle 50 Stunden	253
Wartung, alle 250 Stunden	256
Wartung, alle 500 Stunden	261
Wartung, alle 1000 Stunden	266
Wartung, alle 2000 Stunden	268
Wartung, alle 4000 Stunden	269
Wartung, bei Bedarf	270
Technische Daten	290
Empfohlene Schmierstoffe	290
Kraftstoffanlage	304
Füllmengen und Wechselintervalle	312
Motor	314
Elektrische Anlage	316
Getriebe	328
Bremse	330
Lenkung	332
Räder	333
Kabine	335
Geräusche und Vibrationen	337
Hydraulikanlage	338
Maschinengewichte	342
Dimensionen	343
Maschinendaten	348
Kombinationstabelle, Austauschbare Geräte	352
Schaufeln	353
Palettengabeln	359
Rundholzgreifer	362
Serviceheft	366
Alphabetisches Register	369

Präsentation



V1196767

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Basismaschine wurde für die Verwendung unter normalen Einsatzbedingungen konstruiert, d. h. im Freien, überirdisch, bis zu einer Höhe von 2000 Metern (6562 ft)⁽¹⁾ über dem Meeresspiegel, abseits von befestigten Straßen, für Erdbauarbeiten, bei Umgebungstemperaturen zwischen -25 °C (-13 °F) und +45 °C (113 °F) und nur mit dem Bediener in der Kabine. Bedingungen, die hiervon abweichen, werden auch in der Betriebsanleitung beschrieben. Für den Einsatz auf öffentlichen Straßen muss die Maschine gemäß den geltenden nationalen Vorschriften angepasst werden.

Wird die Maschine für andere Zwecke oder in potentiell gefährlichen Bedingungen verwendet, z.B. in Umgebungen mit Feuer- oder Explosionsgefahr oder in Gebieten mit asbesthaltigem Staub etc., müssen besondere Sicherheitsvorschriften befolgt und die Maschine muss für diesen Einsatz bzw. diese Handhabung gezielt ausgerüstet werden. Für weitere Informationen bitte an den Hersteller oder an den Händler wenden.

Die Maschine ist auf ein maximales Gesamtgewicht (einschl. Ausrüstung und Anbaugeräte) ausgelegt; siehe 342. Das Höchstgewicht gilt, wenn die Maschine für bestimmte, von Volvo zugelassene Anwendungen ausgerüstet ist. Bei Überschreitung des Höchstgewichts wird die Sicherheit gefährdet. Zudem erlöschen sämtliche Hersteller-Garantien. Wenn die Maschine auf öffentlichen Straßen bewegt wird, sind jedoch stets die nationalen Vorschriften zu beachten.

Betrieb unter Tage

Der Abführungsbedarf für die Abgase muss untersucht werden, bevor die Maschine in Tunneln oder bei anderen Anwendungen unter Tage eingesetzt wird. Andere Gesetze und Vorschriften wie beispielsweise nationale Gesetze und Arbeitsrecht können ggf. gelten.

Umweltanforderungen

Beachten Sie beim Betrieb und während Wartung und Instandsetzung der Maschine den Umweltschutz. Befolgen Sie

1. Bei Maschinen mit D6E-Motor: 1500 Meter (4921 ft).

immer die lokal gültigen und nationalen Umweltschutzgesetze, die auf sämtliche Arbeiten an und mit der Maschine zutreffen.

Motor

Die Maschine verfügt über einen Reihensechszylinder-Dieselveiertaktmotor mit Turbolader, Direkteinspritzung und Ladeluftkühler.

Das Abgasnachbehandlungssystem ist ein zertifizierter Funkenfänger gemäß Richtlinie 97/68/EC und EN 1834.

Betrifft nur Maschinen mit D6J- und D8M-Motoren

Die Motoren sind so ausgerüstet, dass sie die gesetzlichen Anforderungen für Abgasemissionen nach US Tier 4 final, California Tier 4 final oder EU Stage V erfüllen.

ANM.!

Maschinen mit einem Motor für die USA und Kanada dürfen nicht innerhalb der EU verkauft oder genutzt werden und Maschinen mit einem Motor für den EU-Markt dürfen nicht innerhalb der USA und Kanada verkauft oder genutzt werden, es sei denn, der Motor wird durch ein für den betreffenden Markt vorgesehenes Exemplar ersetzt. Der Markt, für den der Motor vorgesehen ist, geht aus dem Emissionsschild hervor (siehe Seite 23).

Um den Ausstoß an Stickoxiden (NO_x), Partikeln (PM), Kohlenwasserstoffen und Kohlenmonoxid zu verringern, verfügt der Motor über eine externe, gekühlte Abgasrückführung (AGR) und über ein Abgasnachbehandlungssystem (EATS).

AdBlue®/DEF-Information

ANM.!

Betrifft nur Maschinen mit D6J- und D8M-Motoren

AdBlue®/DEF wird für die Reduzierung von Stickstoffoxiden (NO_x) benötigt. AdBlue®/DEF wird in einen vom Kraftstofftank vollständig getrennten Behälter der Maschine eingefüllt.

AdBlue®/DEF darf nicht in den Dieseltank eingefüllt werden und Dieselkraftstoff darf nicht in den AdBlue®/DEF-Behälter eingefüllt werden.

Für den Vertrieb von AdBlue®/DEF (betrifft ausschließlich den US-Markt):

- Volvo Construction Equipment: 1-877-823-1111 (Bürozeiten)
- www.volvoce.com (außerhalb der Geschäftszeiten)

Bezüglich des Vertriebs von AdBlue®/DEF auf allen anderen Märkten bitte an den ortsansässigen Volvo-Vertragshändler wenden.

Siehe Seite 270 für nähere Informationen zum Auffüllen von AdBlue®/DEF.

Abgasnachbehandlungssystem

ANM.!

Betrifft nur Maschinen mit D6J-Motor.

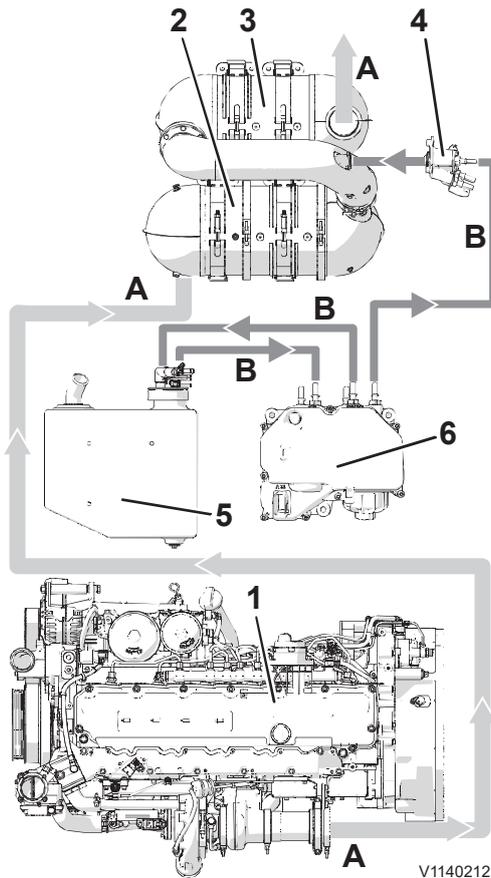
Der Motor verfügt über ein Abgasnachbehandlungssystem (EATS), das aus einem Dieselpartikelfilter (DPF), das den PM-Gehalt verringert und einem katalytischen Reduktionssystem (SCR), das den Stickoxidgehalt (NO_x) verringert, besteht. Die Katalysatoren für DPF und SCR befinden sich im Schalldämpfer der Maschine. AdBlue®/DEF wird in den Abgasstrom eingespritzt, um den NO_x -Gehalt zu verringern.

Im Schalldämpfer gibt es auch einen Dieseloxydationskatalysator, der die Funktion im Dieselpartikelfilter und im SCR-System unterstützt.

Das DPF fängt Partikel aus den Abgasen des Motors ab und, wenn es mit diesen Partikeln gefüllt ist, muss es regeneriert werden, sodass die Partikel entfernt werden. Die Regeneration ist auch erforderlich, um Ruß und andere Stoffe, die sich im SCR-System angesammelt haben und bei Nichtentfernen seine Leistung herabsetzen, zu entfernen.

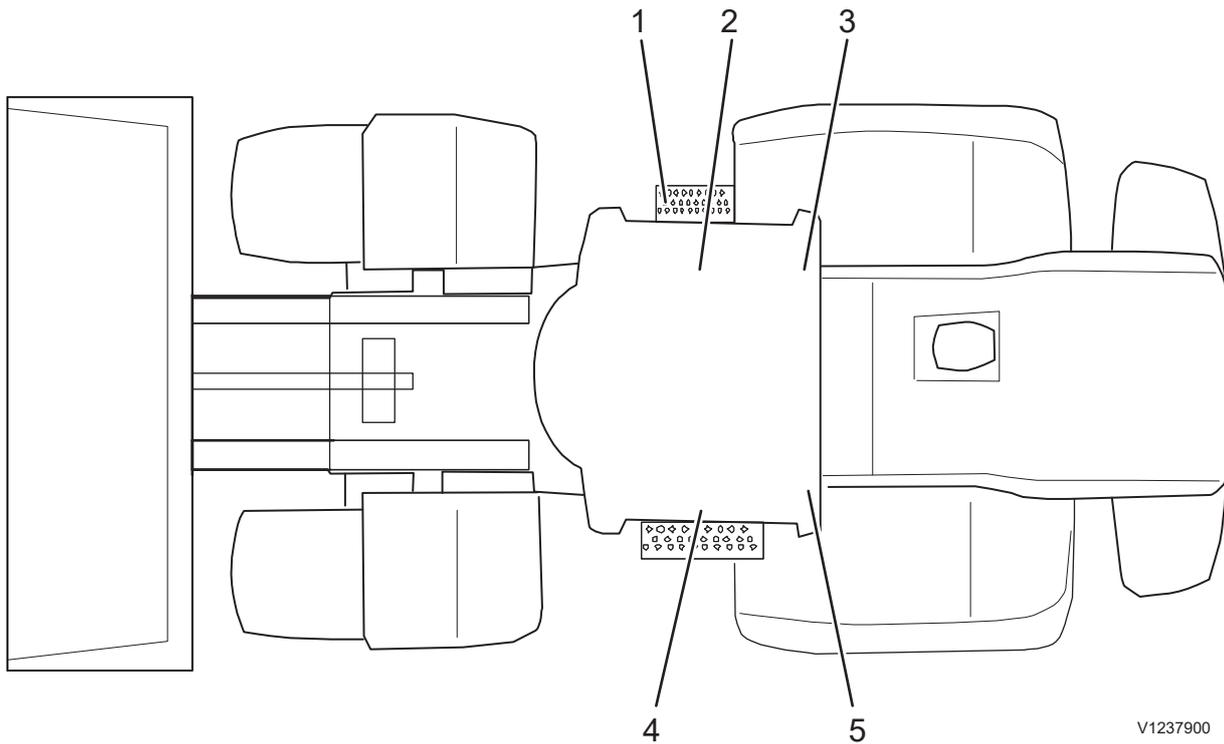
Um die Reduktion von Emissionen zu gewährleisten, wird das Nachbehandlungssystem durch das elektronische Steuerungssystem der Maschine überwacht.

Für weitere Informationen siehe Seite 156.



- A Abgase
- B AdBlue®/DEF
- 1 Motor
- 2 Dieselpartikelfilter (DPF)
- 3 SCR-Katalysator
- 4 Einspritzdüse für AdBlue®/DEF
- 5 AdBlue®/DEF-Behälter
- 6 Pumpe für AdBlue®/DEF

Elektrische Anlage



- 1 Batterien
- 2 Batterietrennrelais und Batterietrennschalter
- 3 Spannungswandler
- 4 Hauptsicherungen
- 5 Leiterplatte (PCB), Sicherungen, Relais

Die elektrische Anlage besteht aus elektrischen und elektromechanischen Bauteilen wie Batterien, Schaltern, Magnetventilen, Sicherungen und Relais.

Der Spannungswandler speist den 12-V-Stromanschluss und das Radio.

Nähere Informationen zur elektrischen Anlage sind auf Seite 316 zu finden.

Getriebe

Das Getriebe wird elektrohydraulisch betätigt, wobei alle Zahnräder permanent im Eingriff stehen. Die einzelnen Fahrstufen werden durch das Einrücken von verschiedenen Kupplungen erhalten. Zwischen Motor und Getriebe sitzt ein hydraulischer Drehmomentwandler, der das Abtriebsdrehmoment stufenlos regelt. Vorder- und Hinterachse besitzen Planeten-Nabenvorgelege in den Radnaben, womit die jeweiligen Antriebsachsen entlastet werden. Die Achsen sind vom AWB-Typ (Axle Wet Brake).

Lockup

Wenn aktiviert, überträgt die Wandlerüberbrückungsfunktion durch mechanische Überbrückung im Drehmomentwandler die Kraft zu 100 % an das Getriebe. Die direkte Kraftübertragung trägt zur Verringerung von Energieverlusten bei Anwendungen wie etwa Load-and-Carry- und Transporteinsätzen bei.

Sie verringert bei verschiedenen Anwendungen den Kraftstoffverbrauch und den Verschleiß des Drehmomentwandlers, während die Produktivität aufrechterhalten bleibt. In der Regel sollte die Wandlerüberbrückung immer genutzt werden. Weitere Informationen zur Nutzung der Wandlerüberbrückung bei verschiedenen Anwendungen siehe „Fahrtechnik“.

Bremsanlage

Applies to models: L60H

Die Maschine lässt sich auf drei Arten bremsen:

- mit der Betriebsbremse
- mit der Feststellbremse (sollte bei sich bewegenden Maschinen nur als Notbremse genutzt werden)
- indem die Zusatzbremse (Motorbremse) den Widerstand des Motors durch erhöhte Last auf die Lüfterpumpe steigert

Falls sich die Maschine mit 5 km/h oder mehr bewegt, wird bei Betätigung der Feststellbremse der Neutralgang nicht eingelegt. Dadurch wird bei Nutzung der Feststellbremse als Zusatzbremse die Bremskraft mit Hilfe der Motorbremse erhöht.

Bremsanlage

Applies to models: L70H, L90H

Die Maschine lässt sich auf fünf Arten bremsen:

- mit der Betriebsbremse
- mit der Feststellbremse (bei sich bewegender Maschine nur als Notbremse zu nutzen)
- indem die Zusatzbremse (Motorbremse) den Widerstand des Motors durch erhöhte Last auf die Lüfterpumpe steigert
- durch einen Richtungswechsel (Automatische Bremse RBB - Reverse By Braking) (Sonderausrüstung)
- wenn das Kollisionsfolgen-Minderungs-System (CMS) eingeschaltet ist (Sonderausrüstung)

Falls sich die Maschine mit 5 km/h oder mehr bewegt, wird bei Betätigung der Feststellbremse der Neutralgang nicht eingelegt. Dadurch wird bei Nutzung der Feststellbremse als Zusatzbremse die Bremskraft mittels Motorbremsung erhöht.

Lenkung

Die Maschine verfügt über eine lastabhängige hydraulische Lenkanlage und über eine Hilfslenkung. Die Lenkung erhält ihren Hydraulikdruck und ihren Volumenstrom von einer Hydraulikpumpe, die durch das Getriebe angetrieben wird. Die Hilfslenkpumpe, die von einem Elektromotor angetrieben wird, startet bei Bedarf (beispielsweise, wenn der Motor ausfällt) und wird bei jedem Motorstart überprüft. Als Sonderausrüstung ist auch eine Hebellenkung (CDC) erhältlich.

Kabine

Die Kabine verfügt über eine Heizung und Lüftung mit Entfroster für sämtliche Scheiben. Eine Klimaanlage ist als Sonderausrüstung erhältlich.



Notausstieg

Die Kabine hat zwei Notausstiege, die Tür und das rechte Seitenfenster.

Es gibt einen Nothammer auf der Säule auf der rechten Seite hinter dem Fahrersitz.

FOPS und ROPS

Die Kabine ist gemäß den Normen für FOPS und ROPS als Schutzkabine zugelassen, siehe Seite 335. FOPS steht für "Falling Object Protective Structure" (Dachverstärkung gegen herabfallende Gegenstände) und ROPS steht für "Roll Over Protective Structure" (Überrollschutz).

Falls irgendein Teil der Schutzstruktur der Kabine durch eine bleibende Verformung oder Versagen beeinträchtigt ist, muss die Kabine sofort untersucht werden. Ggf. sind erforderliche Maßnahmen zu ergreifen. Für die entsprechende Untersuchung und Maßnahmen an Volvo oder an einen Volvo-Händler wenden.

Niemals ungenehmigte Modifizierungen an der Kabine, z.B. Senken der Dachhöhe, Bohren, Anschweißen von Halterungen für Feuerlöscher, Radioantennen oder andere Ausrüstung vornehmen, ohne vorher über einen Händler diese Änderung mit den Verantwortlichen in der Konstruktionsabteilung von Volvo Construction Equipment besprochen zu haben. Diese Abteilung wird festlegen, ob die Änderung ein Erlöschen der Zulassung bewirken könnte.

Hydraulikanlage

Die Hydraulikanlage ist lastabhängig, was zu bedeuten hat, dass die Hydraulikpumpen der Maschine den Ölstrom proportional zu der Stellung der Hydraulikhebel anpassen.

Die Hauptkomponenten der Arbeitshydraulik der Maschine sind der Hydrauliköltank, der Hydraulikölkühler, die Ölpumpe mit variabler Fördermenge, der Zentralblock, der Steuerventilblock und die Zylinder für Hub- und Kippfunktion.

Andere Systeme, die die Arbeitshydraulik beeinflussen können, sind die Bremsanlage, die Lenkung, das Servosystem, die Hubgerüstdämpfung (BSS) und die 3. oder 3./4. Hydraulikfunktion.

ANM.!

Die Arbeitshydraulik nicht mit voller Geschwindigkeit betätigen, wenn das Hydrauliköl noch nicht warm ist. Das Hydraulikölfilter filtert das Öl bei hohem Volumenstrom nicht vollständig, solange die Temperatur unter 15 °C (59 °F) liegt. Dies kann dazu führen, dass ungefiltertes Öl in das System gepumpt wird, wobei Maschinenschäden oder Funktionsstörungen drohen. Erwärmen des Hydrauliköls siehe Seite 141.

Ausrüstung

Die Maschine kann je nach Anforderung der verschiedenen Märkte mit unterschiedlichen Sonderausrüstungstypen versehen werden. Beispiele sind Hebellenkung (CDC), Hubgerüstdämpfung (BSS), separate Geräteverriegelung, automatische Motorabschaltung und automatische Schmieranlage.

Modifikationen

Modifizierungen dieser Maschine und ihrer Komponenten wie z. B. Motor- und Nebensystem, einschließlich die Verwendung unzulässiger Anbaugeräte, Zubehörteile, Einheiten oder Bauteile können die Integrität (den Zustand) der Maschine und deren Fähigkeit, konstruktionsgemäß zu funktionieren, beeinträchtigen und machen die Konformitätskennzeichnung, Typgenehmigung und Zertifikate der Maschine und des Motor- und Nebensystems nichtig. Personen oder Betriebe, die unzulässige Modifizierungen vornehmen, übernehmen die volle Verantwortung für Folgen, die sich aus den Modifizierungen ergeben oder mit Modifizierungen in Zusammenhang gebracht werden können, einschließlich Schäden an der Maschine.

Es dürfen keine Modifizierungen irgendeiner Art vorgenommen werden, ohne vorherige schriftliche Genehmigung der spezifischen Modifizierung durch Volvo Construction Equipment. Volvo Construction Equipment behält sich das Recht vor, alle Garantieansprüche abzulehnen, die durch die Modifizierung entstanden oder darauf zurückzuführen sind.

Modifizierungen können als offiziell genehmigt angesehen werden, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- 1 Das Gerät, Zubehör, Aggregat oder Teil ist von Volvo Construction Equipment hergestellt oder vertrieben worden und wurde gemäß ab Werk zulässiger, in den von Volvo Construction Equipment erhältlichen Publikationen beschriebenen Methode, montiert; oder
- 2 Die Modifizierung ist von der Konstruktionsabteilung des jeweiligen Produkttyps von Volvo Construction Equipment zugelassen worden.

Diebstahlschutzanlage

(Sonderausrüstung)

Ein eingebauter Diebstahlschutz erschwert das Stehlen der Maschine. Volvo kann den Diebstahlschutz als Sonderausrüstung liefern. Wenn die Maschine nicht mit dieser Ausrüstung versehen ist, sind die Einbaumöglichkeiten mit dem Händler zu klären.

Aufgezeichnete Maschinendaten

Die Maschine ist mit Softwaresystemen ausgestattet, die verschiedene Datentypen aufzeichnen und speichern. Die Daten können an Volvo CE übertragen werden, um bei der Produktentwicklung oder bei der Fehlersuche eingesetzt zu werden. Die gespeicherten Daten sind u. a. Fahrgeschwindigkeit, Kraftstoffverbrauch und verschiedene Temperaturen. Volvo und qualifizierte Service-Techniker werden diese Daten nutzen.

CareTrack/Informationssysteme

Maschinen von Volvo Construction Equipment sind mit CareTrack und/oder einem oder mehreren anderen Systemen ausgerüstet, die Informationen über die Maschine speichern können (die „**Informationssysteme**“), unter anderem Informationen bezüglich Maschinenzustand und -leistung sowie Informationen bezüglich des Betriebs der Maschine (zusammen die „**Maschinendaten**“). Sie erklären sich damit einverstanden, den Betrieb des Telematikgeräts in keiner Weise zu stören.

CareTrack vereinfacht die Wartungsplanung und verringert kostspielige Stillstandszeiten. Die Produktivität wird erhöht, weil sich feststellen lässt, ob die Maschinen korrekt betrieben werden und wie viel Kraftstoff verbraucht wird. CareTrack erlaubt es dem Kunden auch, den Einsatzbereich der Maschine unter Verwendung von virtuellen Zäunen einzuschränken. Dies trägt dazu bei, unbefugte Nutzung der Maschine und Diebstahl zu verhindern. Für Informationen hierzu an einen Händler von Volvo Construction Equipment wenden. Das CareTrack-System überträgt Daten auf dieselbe Weise wie ein Mobiltelefon mit einer maximalen Ausgangsleistung von 10 W. Der Sender ist immer eingeschaltet und kann nicht durch den Bediener ausgeschaltet werden. Für Mobiltelefone geltende örtliche Vorsichtsmaßnahmen und Einschränkungen, wie beispielsweise Sicherheitsabstände, gelten auch für das CareTrack-System.

Volvo Construction Equipment kann: (i) jederzeit auf die Informationssysteme zugreifen (einschließlich über Fernzugriff); (ii) die Maschinendaten sammeln; (iii) die Maschinendaten auf Volvo-Systemen speichern; (iv) die Maschinendaten nutzen, um seinen Kunden Dienstleistungen anzubieten sowie für seine eigenen internen und andere angemessene Zwecke; und (v) die Maschinendaten innerhalb der Volvo Gruppe und mit ausgewählten Dritten teilen.

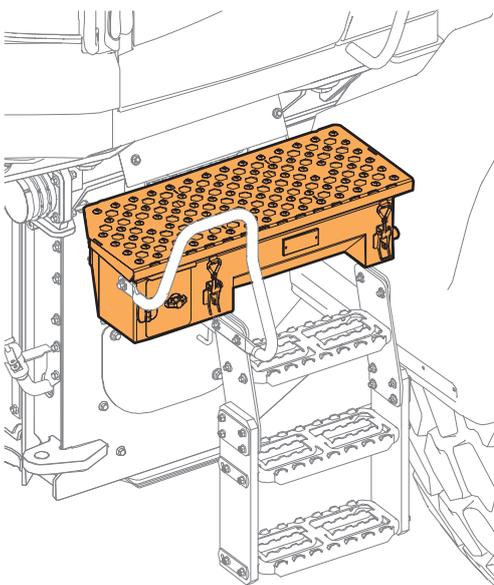
Maschinendaten können personenbezogene Daten über den Bediener enthalten, die deshalb von Volvo Construction Equipment gemäß seinem Datenschutzhinweis (unter <https://www.volvogroup.com/en-en/privacy.html> verfügbar) gesammelt, gespeichert, genutzt, geteilt oder auf andere Weise verarbeitet werden können. Bei Fragen oder Anliegen, die die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten durch Volvo Construction Equipment betreffen, wenden Sie sich bitte an den Datenschutzbeauftragten der Volvo Gruppe: per E-Mail an gpo.office@volvo.com oder per Post an AB Volvo, Att: Group Privacy Office, Dept AA14100, VGHQ, SE-405 08 Göteborg, Schweden, oder telefonisch unter +46 (0)31 66 00 00.

Werkzeugsatz

(Zusatzoptionen)

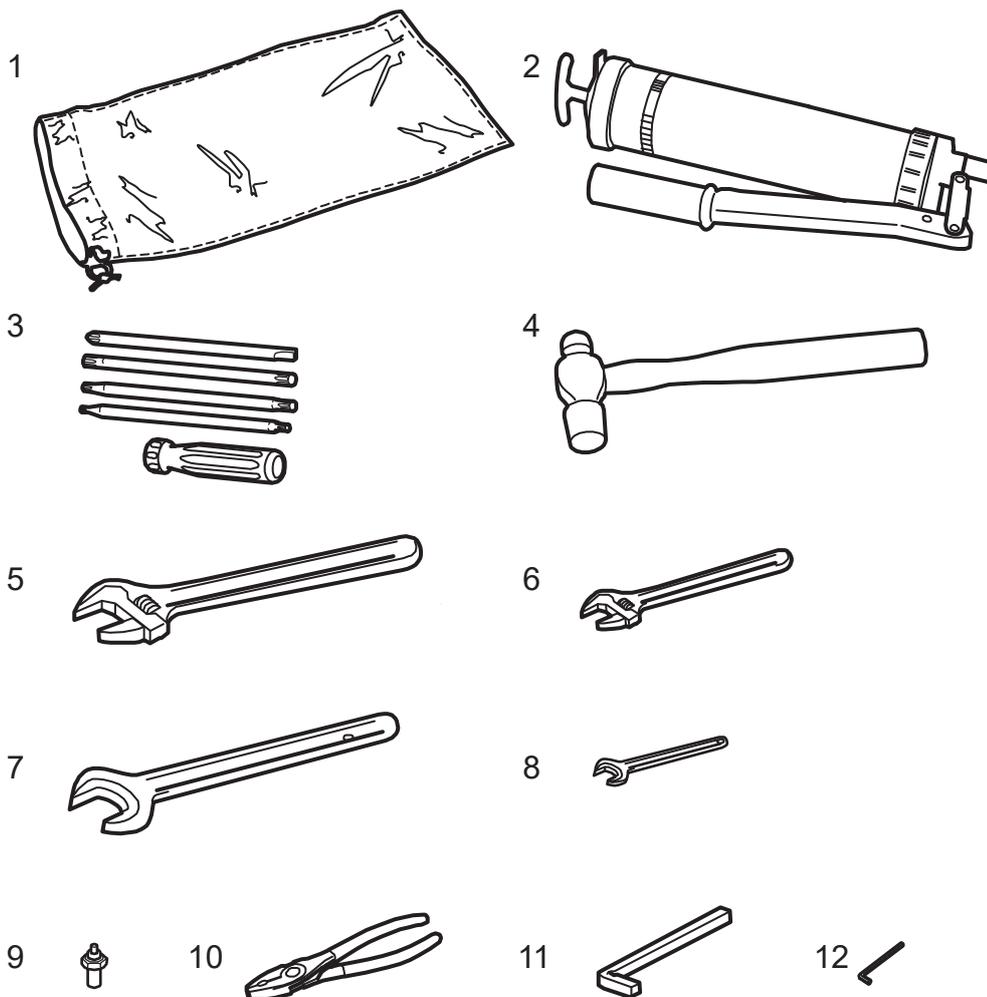
Der Werkzeugkasten befindet sich unter den Stufen auf der linken Seite der Kabine.

Mit der Maschine können mehrere Werkzeuge geliefert werden.



V1240353

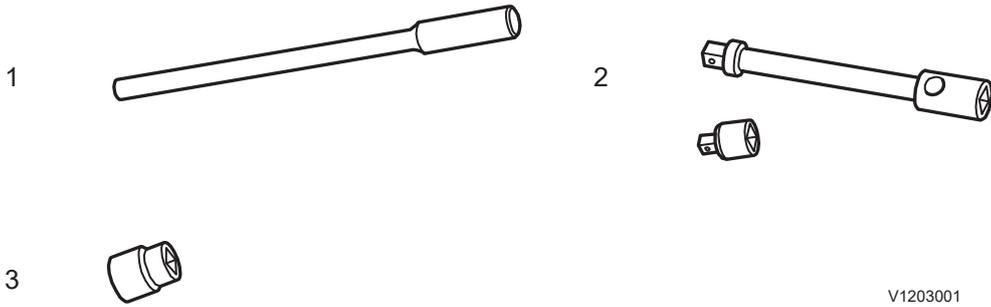
Werkzeugkasten



V1203000

Werkzeugsatz

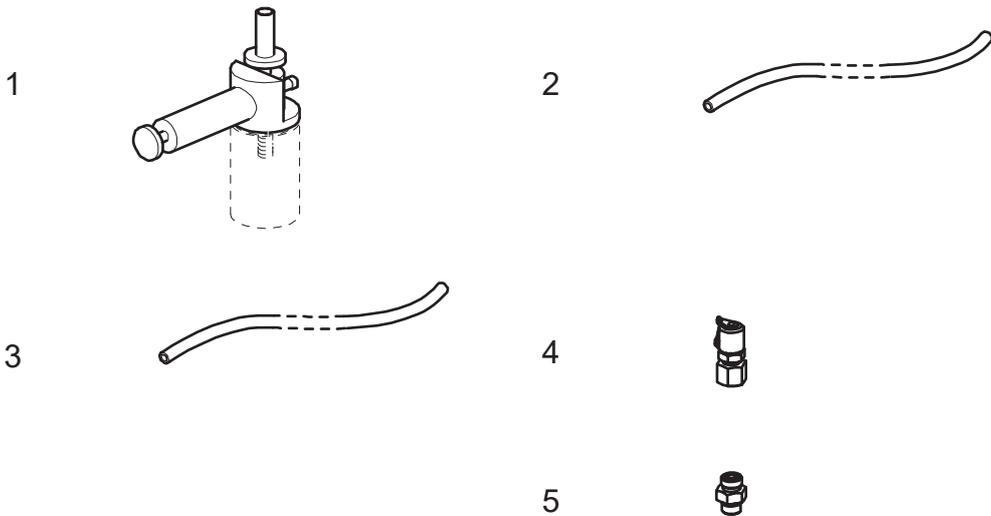
1	Tasche	2	Schmierpresse
3	Kombinierter Schraubendreher	4	Kugelhammer
5	Verstell Schlüssel, 34 mm	6	Verstell Schlüssel, 20 mm
7	Schraubenschlüssel	8	Schraubenschlüssel
9	Nippel	10	Zange
11	Taste	12	Inbusschlüssel



V1203001

Radmutternschlüssel

1	Griff	2	Verlängerung
3	Steckschlüssel		



V1203002

Werkzeug für Ölprobenentnahme

1	Vakuumpumpe	2	Schlauch
3	Schlauch	4	Prüfnippel
5	Nippel		

Feuerlöschanlage

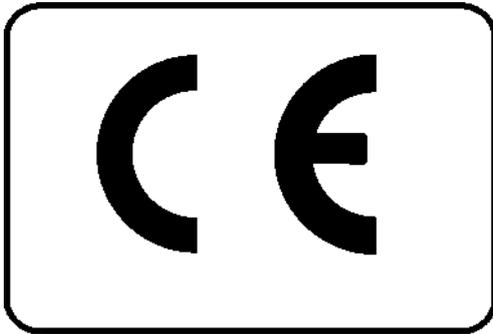
(Sonderausrüstung)

Das Brandbekämpfungssystem ist eine Sprinkleranlage für den Motorraum.

Das System entspricht den Anforderungen in SBF 127 (schwedische Vorschriften für fest montierte Sprinkleranlagen und sonstigen Brandschutzvorrichtungen an Forst- und Baumaschinen).

Siehe Seite 237 für nähere Informationen.

Konformitätskennzeichnung und Richtlinien



Wenn eine Maschine die CE-Kennzeichnung trägt, bedeutet dies, dass die Maschine bei der Erstausslieferung an den Kunden die Anforderungen der geltenden EU-Vorschriften erfüllt.

Hersteller sind gesetzlich verpflichtet, eine EG-Konformitätserklärung (DoC) zu erstellen, die besagt, dass die Maschine die Bestimmungen einschlägiger Richtlinien erfüllt. Eine EG-Konformitätserklärung wird deshalb von Volvo Construction Equipment für jede einzelne Maschine ausgestellt. Das Dokument ist wertvoll und an einem sicheren Ort mindestens zehn Jahre lang aufzubewahren. Das Dokument muss immer der Maschine beigelegt werden, wenn diese verkauft wird.

Änderungen, die an dem Produkt vorgenommen werden, nachdem es erstmals auf den Markt gebracht wird, können die CE-Kennzeichnung und die Erfüllung der EU-Rechtsvorschriften beeinträchtigen. Die Person oder das Unternehmen, die Änderungen an dem Produkt vornimmt, nachdem es erstmals auf den Markt gebracht wurde, ist für die CE-Kennzeichnung und die Erfüllung der EU-Rechtsvorschriften verantwortlich.

EU-Maschinenrichtlinie, 2006/42/EG

Die Maschinenrichtlinie gehört zu den Hauptrechtsvorschriften über die Harmonisierung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für Maschinen in der EU. Sie fördert die Harmonisierung durch eine Kombination verbindlicher Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen und freiwilliger harmonisierter Normen.

EU-Richtlinie für EMV 2014/30/EU

Die EMV-Richtlinie beschränkt elektromagnetische Abstrahlungen von Ausrüstung, um sicherzustellen, dass diese Ausrüstung bei bestimmungsgemäßem Gebrauch weder Funkverkehr noch Telekommunikation sowie andere Ausrüstung stört. Die Richtlinie regelt auch die Störfestigkeit solcher Ausrüstung und versucht sicherzustellen, dass diese Ausrüstung bei bestimmungsgemäßem Gebrauch nicht von elektromagnetischen Emissionen gestört wird.

Die CE-Kennzeichnung der Maschine und die EG-Konformitätserklärung beinhalten auch die EMV-Richtlinie. Wenn eine andere elektronische Ausrüstung an der Maschine angebracht wird, muss die Ausrüstung mit der CE-Kennzeichnung versehen sein und die EMV-Richtlinie erfüllen.

EU-Außengeräusch-Richtlinie, 2000/14/EC

Die EU-Richtlinie über umweltbelastende Geräuschemissionen reguliert die Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten in die Umwelt. Gemäß dieser Richtlinie sind Hersteller gesetzlich verpflichtet, eine EG-

Konformitätserklärung zu erstellen, die besagt dass die Maschine die Bestimmungen dieser Richtlinie erfüllt.

ANM.!

Die rechtlichen Rahmenbedingungen der EU/des EWR können sich im Lauf der Zeit ändern.

Wenn die anfängliche Auslieferung einer CE-konformen und daher mit CE gekennzeichneten Maschine ursprünglich in ein Land außerhalb der EU/des EWR erfolgt ist und diese Maschine später für eine Wiedereinfuhr in die EU/den EWR vorgesehen ist, muss die Maschine die rechtlichen Rahmenbedingungen der EU/des EWR erfüllen, die am Tag der Wiedereinfuhr in EU/EWR-Länder gelten.

Konformitätserklärung

Die folgende Seite zeigt eine Kopie der EG-Konformitätserklärung (englische Version) für die Maschine.

ANM.! Die EG-Konformitätserklärung gilt nur innerhalb der Europäischen Union (EU).

V O L V O

EC DECLARATION OF CONFORMITY FOR MACHINERY (IIA)

(Original Document)

Volvo Construction Equipment hereby declares that the below specified product:

Manufacturer	:	Volvo Construction Equipment AB
Address	:	631 85 ESKILSTUNA
Country	:	Sweden
Category	:	Earth Moving Machinery
Make	:	Volvo
Type	:	Wheel Loader
Model	:	xxxx
Power [kW]	:	xxxx
Representative sound pressure [dB(A)]	:	xxxx
Guaranteed sound pressure [dB(A)]	:	xxxx
PIN	:	VCExxxxxxxxxxxxxx
In conjunction with:		
Type	:	---
Model	:	---
s/n	:	---
Initial placement within the EU (Y/N)	:	Yes

in the state in which it was placed on the market, excluding components added and/or operations carried out subsequently, is in conformity with the relevant provisions of Essential Health and Safety requirements of:

Machinery Products (Safety)	:	2006/42/EC
Outdoor Noise	:	2000/14/EC
Electromagnetic Compatibility	:	2014/30/EC

including all amendments and annexes relating to machinery, and other applicable directives or regulations.

The following harmonized standards apply:

Earth Moving machinery - Safety Part 1	:	EN 474-1:2006+A6:2019
Earth Moving machinery - Safety Part 3	:	EN 474-3:2006+A1:2009
Technical file compiled by	:	<i>Name and address of the person authorized to compile the technical file.</i>
Notified Body, 2000/14/EC, assessment procedure acc. to Annex VI	:	<i>Identification number, name, and address of the notified body.</i>

This declaration includes attachments developed designed/approved, marked, and marketed by the above-mentioned manufacturer.

Signature

Signature

Name and title of the person authorized to represent the manufacturer.

Name and title of the person authorized to compile the technical file.

PLACE, DD.MM.YYYY

PLACE, DD.MM.YYYY

Einbau von Kommunikationsausrüstung

HINWEIS

Jegliche Installation von zusätzlicher elektronischer Kommunikationsausrüstung muss von Fachpersonal in Entsprechung mit Volvo Construction Equipment Anweisungen ausgeführt werden.

Schutz vor elektromagnetischen Störungen

Diese Maschine ist gemäß der EU-Richtlinie 2014/30/EU über elektromagnetische Verträglichkeit getestet worden. Es ist daher sehr wichtig, dass alles von Volvo Construction Equipment nicht zugelassene elektronische Zubehör, wie z.B.

Kommunikationsausrüstung, vor der Installation und dem Betrieb getestet wird, da es die Funktion der elektronischen Systeme der Maschine beeinträchtigen kann.

Richtlinien

Die folgenden Richtlinien sind bei der Installation zu beachten:

- Die Anordnung der Antenne muss gut an die Umgebung angepasst werden.
- Das Antennenkabel muss ein Koaxial-Antennenkabel sein. Es ist sicherzustellen, dass das Kabel nicht beschädigt ist, dass sich Mantel und Abschirmung an den Enden nicht teilen und dass die Abschirmung über die Kontakthülsen geht und einen guten galvanischen Kontakt mit ihnen hat.
- Die Metalloberflächen zwischen der Antennenhalterung und der Karosserie müssen sauber und von jeglichem Schmutz und Oxid befreit sein. Die anliegenden Oberflächen nach der Montage vor Korrosion schützen, um einen guten galvanischen Kontakt zu gewährleisten.
- Darauf achten, dass Interferenz verursachende und der Interferenz ausgesetzte Kabel voneinander getrennt sind. Interferenz verursachende Kabel sind das Stromversorgungskabel und das Antennenkabel der Kommunikationsausrüstung. Der Interferenz ausgesetzte Kabel sind solche, die an elektronische Geräte der Maschine angeschlossen sind. Die Kabel so nahe wie möglich an geerdeten Blechflächen verlegen, da das Blech eine Abschirmwirkung hat.

Sicherheitsrelevante Komponenten

Sicherheitsrelevante Komponenten

Original-Volvo-Ersatzteile garantieren ein Höchstmaß an Lebensdauer, Zuverlässigkeit und Sicherheit für Maschine und Bediener. Falls zuverlässige und zweckgebaute Teile nicht eingesetzt werden, werden u.U. Ihre Sicherheit, Ihre Gesundheit und die Funktionstüchtigkeit der Maschine beeinträchtigt. Wenden Sie sich an Ihren Händler und nennen Sie beim Bestellen von Ersatzteilen das Maschinenmodell und die Fertigungsnummer (PIN). Für die Anordnung des PIN-Schildes siehe Abschnitt „Produktschilder“.

Ihr Volvo-Händler verfügt stets über die neuesten Ersatzteilm Informationen, die in regelmäßigen Abständen über das System PROSIS aktualisiert werden.

Sicherheitsrelevante Maschinenteile und Ersatzteile

"Sicherheitsrelevante Maschinenteile und Ersatzteile" bedeutet, dass die Teile eine für die Sicherheit wichtige Funktion übernehmen.

Die folgenden Teile gelten als sicherheitsrelevante Maschinenteile/Ersatzteile:

- Warn-, Sicherheits- und Informationsaufkleber
- Riemenschutzabdeckungen
- Lüfterschutzabdeckungen
- Front-/Rückspiegel
- Front-/Heckkamera
- Radarerfassungssystem
- Frontscheibe
- Wischerblätter und Sonnenblenden
- Arbeitsbeleuchtung, Leuchten und Reflektoren einschließlich Rundumkennleuchte
- Schalter und Hebel
- Ausrüstung zur Brandunterdrückung/-löschung
- Stromversorgung für Motorblock-/Kabinenheizung
- Unterste Einstiegsstufe und Befestigungen
- Knickgelenksperre
- Geräteverriegelungsanzeigen
- Nothammer in Kabine
- Gasfedern
- Bedienerstuhl einschließlich Armlehnen
- Sicherheitsgurt
- Kotflügel
- Felgen
- Kabine, LüftungsfILTER
- Signalhorn/Fahralarm
- Bremsbeläge, Feststellbremse

ANM.!

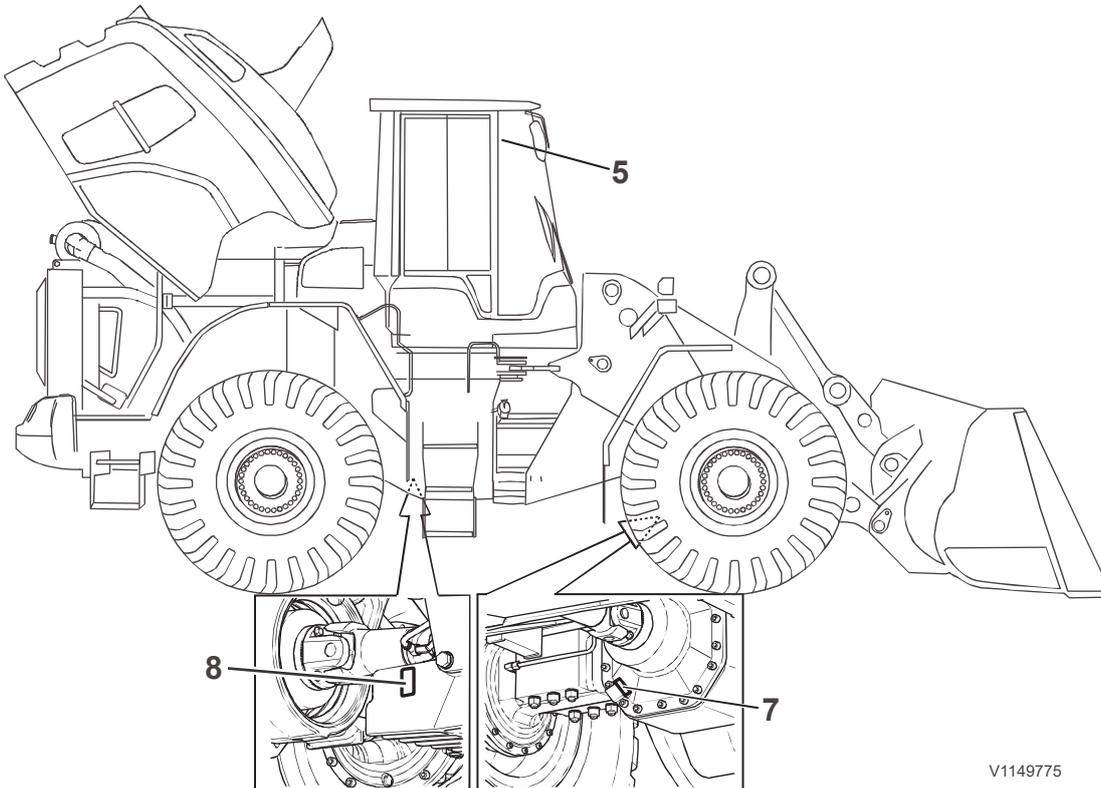
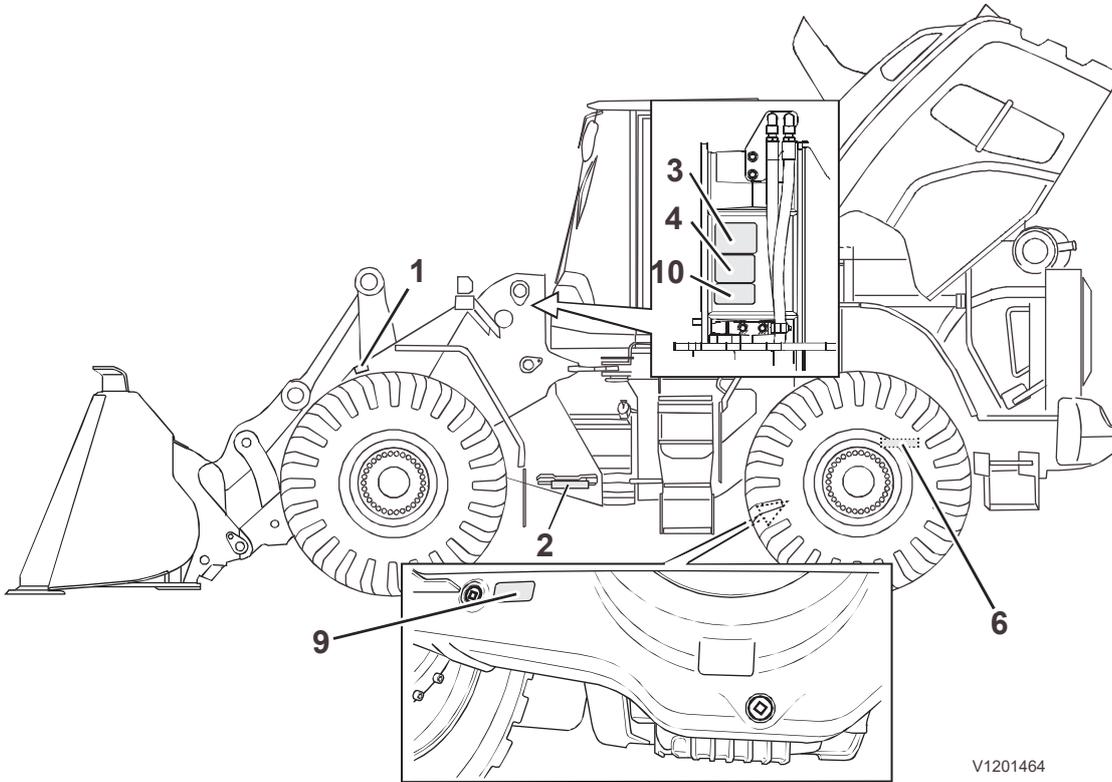
Sicherheitsrelevante Maschinenteile und Ersatzteile sind unverzüglich wieder anzubringen, instanzzusetzen oder auszutauschen, falls sie entfernt oder beschädigt worden sind.

Bei einem Bediener- bzw. Besitzerwechsel der Maschine sind Fehlfunktionen und Defekte von sicherheitsrelevanten Maschinenteilen und Ersatzteilen unverzüglich mitzuteilen und ein Maßnahmenplan ist zu erstellen.

Es gibt weitere wichtige Informationen in dieser Betriebsanleitung zu den Komponenten, die als sicherheitsrelevant klassifiziert sind.

Produktschilder

Anhand der unten aufgeführten Typenschilder ist es möglich, die Maschine und ihre Komponenten zu identifizieren. Diese Nummern sind beim Bestellen von Ersatzteilen oder bei Anfragen anzugeben.



1 Hubgerüst

Adresse und Name des Herstellers sowie Komponentenummer und Seriennummer des Hubgerüsts.

2 Primär-Kennzeichnung

PIN der Maschine (auf der linken Seite eingestanz).

3. Typenschild

Adresse und Name des Herstellers sowie Produktnummer und Fertigungsnummer der Maschine.

Maschinengewicht¹⁾ (gebräuchlichste Konfiguration der Maschine +10%), Motorleistung, Produktionsjahr, Auslieferungsjahr.

ANM.!

CE-Kennzeichnung für EU, EAC-Kennzeichnung für Eurasische Zollunion (EACU) und ohne Kennzeichnung für andere Märkte.

4 Zusätzliche Schilder zum Typenschild (betrifft nur Brasilien)**5 Kabine**

Name und Adresse des Herstellers, Produktnummer, Modellbezeichnung der Maschine, max. geprüftes Gewicht.²⁾ (für das die Kabine gemäß ROPS-Test zugelassen ist), Kabinen-Seriennummer, ROPS/FOPS-Nummer und ROPS/FOPS-Zertifikatnummer. (Schild auf der Innenseite der Säule in der Kabine).

6 Motor- + Abgasaufkleber

Typenkennzeichnung und Komponentenummer des Motors.

7 Vorderachse

Adresse und Name des Herstellers sowie Komponentenummer und Seriennummer der Vorderachse.

8 Getriebe

Adresse und Name des Herstellers sowie Komponentenummer und Seriennummer des Getriebes.

9 Hinterachse

Adresse und Name des Herstellers sowie Komponentenummer und Seriennummer der Hinterachse.

10 Zusätzlicher Abgasaufkleber

Typenbezeichnung und Komponentenummer des Motors (leichter zugänglich als der herkömmliche Abgasaufkleber, der verdeckt sein kann).

1) Für relevantes Maschinengewicht (ja nach Reifen, Ausrüstung und Anbaugerätkombination) siehe Seite 348.

2) Für max. Gesamtgewicht der Maschine siehe Seite 342.

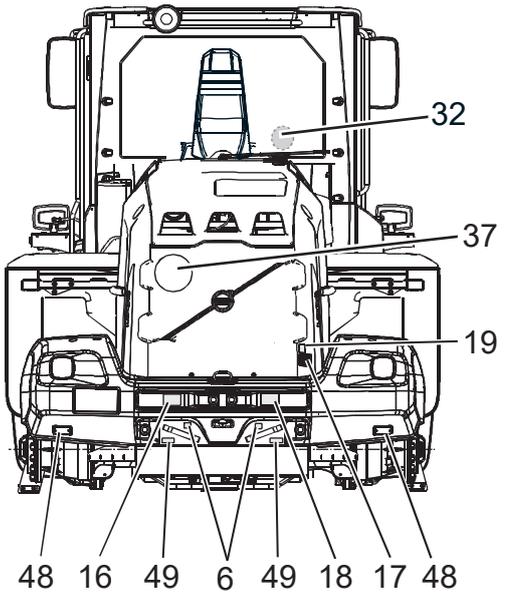
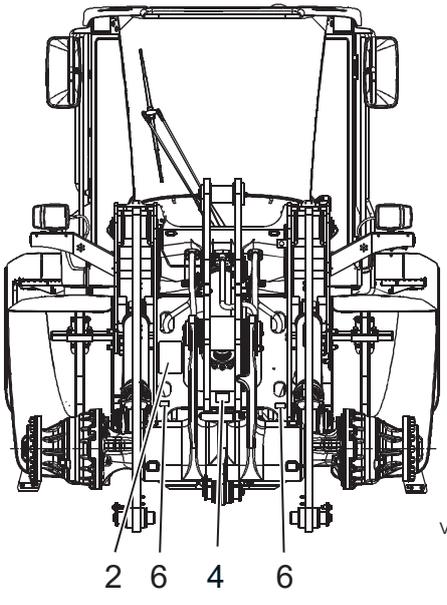
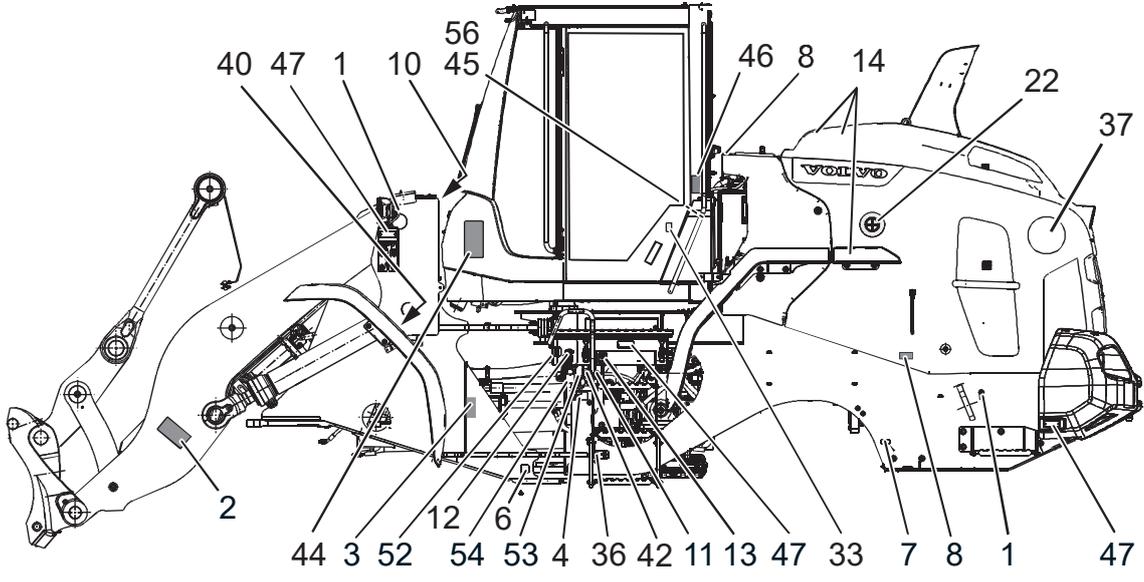
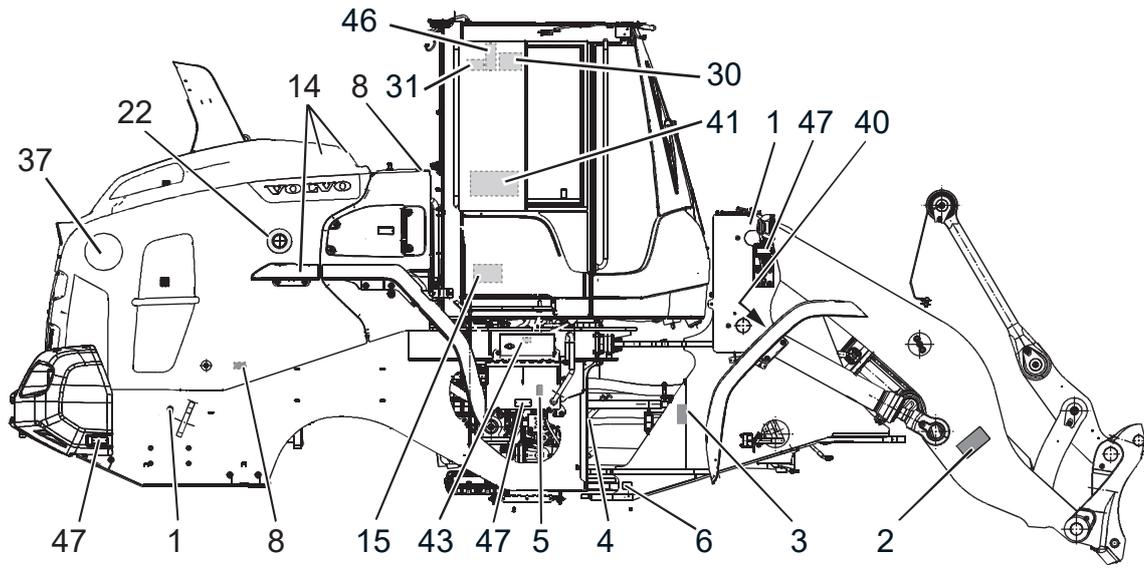
Hinweis- und Sicherheitsaufkleber

Der Bediener sollte sämtliche Schilder und Aufkleber zu Informations- und Sicherheitszwecken an der Maschine kennen und diese befolgen. Nicht alle Schilder bzw. Aufkleber sind an allen Maschinen zu finden, da sie markt- und maschinenabhängig sind.

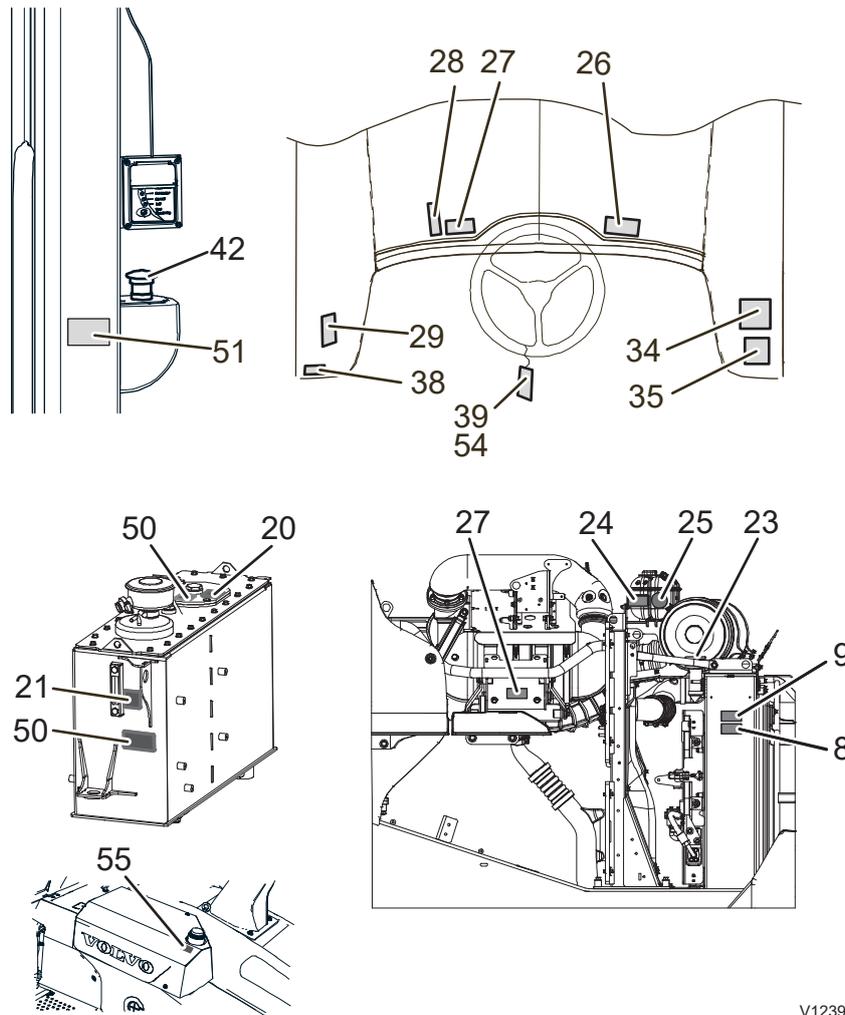
Die Schilder/Aufkleber müssen frei von Schmutz gehalten werden, sodass sie lesbar und verständlich sind. Bei Verlust oder Unleserlichkeit sind sie unverzüglich zu ersetzen. Die Artikelnummer (Bestellnummer) ist auf jedem Aufkleber/Schild und im Teilekatalog aufgeführt.

ANM.!

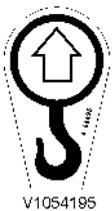
Auf den Warnaufklebern für Nordamerika steht "ACHTUNG".



V1239938



V1239946



V1054195

1 Hebepunkt beim Anheben
Ersatzteilnummer: 4898495



16901339

V1185695

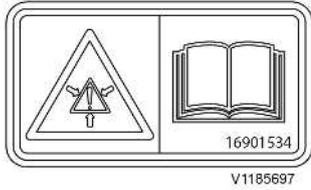
2 WARNUNG!
Quetschverletzungen am gesamten Körper - Einen Sicherheitsabstand zum angehobenen Hubarm des Laders und zum Anbaugerät einhalten
Ersatzteilnummer in den USA: 16949044
Ersatzteilnummer, alle anderen Märkte: 16901339



16901162

V1185696

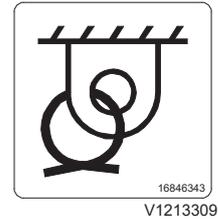
3 WARNUNG!
Quetschverletzungen am gesamten Körper - Einen Sicherheitsabstand zum Gelenkbereich einhalten
Ersatzteilnummer in den USA: 16929620
Ersatzteilnummer, alle anderen Märkte: 16901162



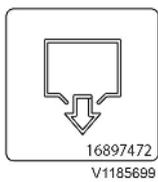
4 ACHTUNG! Unter Druck stehendes System
Ersatzteilnummer in den USA: 16902962
Ersatzteilnummer, alle anderen Märkte: 16901534



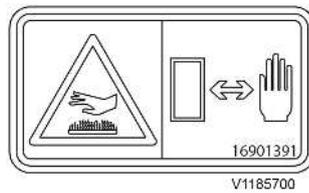
5 WARNUNG! Stromschlaggefahr - Betriebsanleitung lesen
Ersatzteilnummer in den USA: 16929621
Ersatzteilnummer, alle anderen Märkte: 16901361



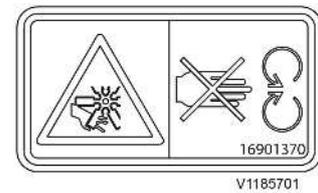
6 Befestigungspunkt beim Zurren
Ersatzteilnummer: 16846343



7 Ablassen
Ersatzteilnummer: 16897472



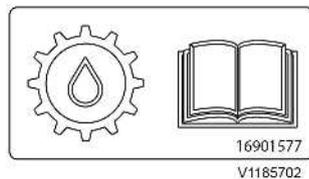
8 WARNUNG! Heiße Oberfläche - Verbrennungen - Die Hände in sicherer Entfernung von der Gefahrenstelle halten
Ersatzteilnummer in den USA: 16929623
Ersatzteilnummer, alle anderen Märkte: 16901391



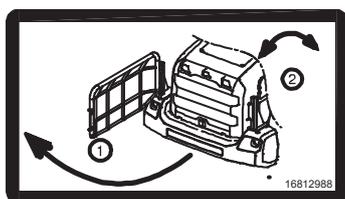
9 WARNUNG! Abtrennung von Fingern oder Hand - Nicht in den Bereich greifen, wenn sich das Gebläse dreht
Ersatzteilnummer in den USA: 16929622
Ersatzteilnummer in China: 16925041
Ersatzteilnummer, alle anderen Märkte: 16901370



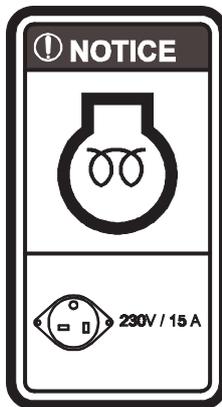
10 Schallleistungspegel außerhalb der Maschine
Ersatzteilnummer: 16941053



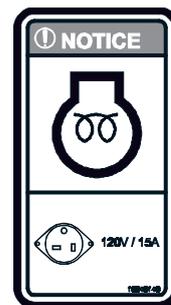
11 Getriebe - Betriebsanleitung lesen
Ersatzteilnummer: 16901577



12 nur in Verbindung mit Grillschutz (Sonderausrüstung)
Ersatzteilnummer: 16812988



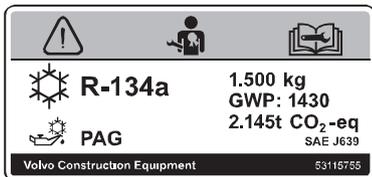
13 HINWEIS Motorvorwärmer
Ersatzteilnummer: 53015088
Ersatzteilnummer (ohne Text): 53015898



13 HINWEIS Motorvorwärmer
Ersatzteilnummer: 16949140
Ersatzteilnummer (ohne Text): 53015602

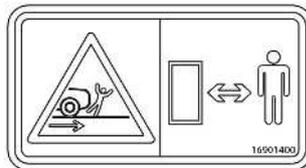


14 ACHTUNG! Diese Fläche nicht betreten
Ersatzteilnummer in den USA:
16929632
Ersatzteilnummer in China:
16925043
Ersatzteilnummer, alle anderen Märkte: 16901531



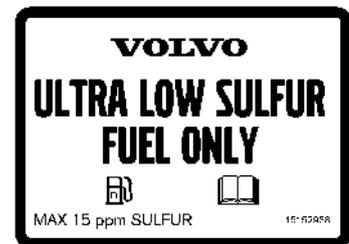
V1250765

15 Erderwärmungspotenzial (GWP), CO₂-Äquivalent
Ersatzteilnummer: 53115755



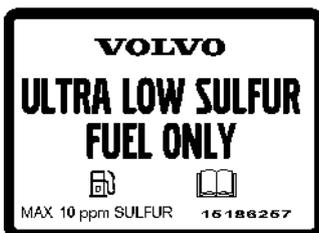
V1185704

16 WARNUNG! Quetschgefahr - Überfahren - Einen sicheren Abstand zur rückwärtsfahrenden Maschine einhalten
Ersatzteilnummer in den USA:
16929627
Ersatzteilnummer, alle anderen Märkte: 16901400



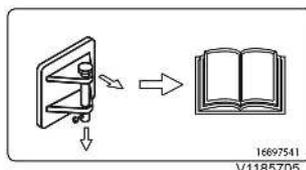
V1093047

17 Kraftstoffaufkleber (nur USA)
Max. 15 ppm SCHWEFEL
Ersatzteilnummer: 15152938



V1093797

17 Kraftstoffaufkleber (nur EU)
Max. 10 ppm SCHWEFEL
Ersatzteilnummer: 15186257

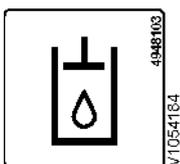


V1185705

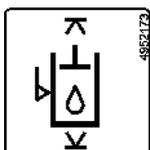
18 Maximale Kraft auf Abschlepppunkte - Betriebsanleitung lesen
Ersatzteilnummer: 16897541



19 Einfüllöffnung Kraftstoff
Ersatzteilnummer: 11055037



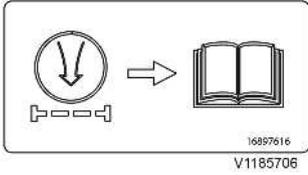
20 Einfüllöffnung Hydrauliköl
Ersatzteilnummer: 4948103



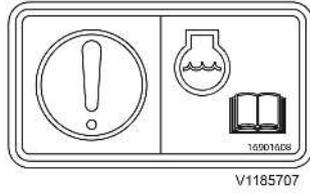
21 Hydraulikölstand
Ersatzteilnummer: 4952173



22 Kennzeichnung der für die manuelle Feuerbekämpfung vorgesehenen Löcher
Ersatzteilnummer: 15179776



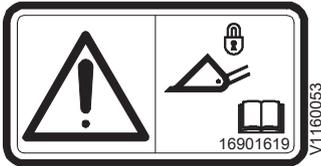
23 Luftfiltereinheit -
Betriebsanleitung lesen
Ersatzteilnummer: 16897616



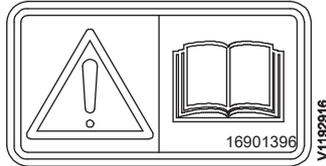
24 HINWEIS! Nur Volvo Coolant
verwenden - Betriebsanleitung
lesen
Ersatzteilnummer in den USA:
16902967
Ersatzteilnummer, alle anderen
Märkte: 16901608



25 WARNUNG! Heißes
Kühlmittel - Verbrennungen
Ersatzteilnummer in den USA:
16948457
Ersatzteilnummer, alle anderen
Märkte: 16943076



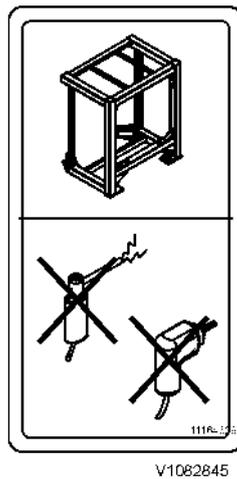
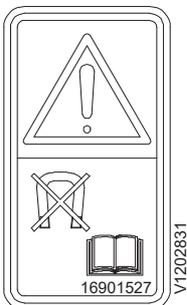
26 WARNUNG! Quetschgefahr -
Sicherstellen, dass das
Anbaugerät verriegelt ist -
Betriebsanleitung lesen
Ersatzteilnummer in den USA:
11111506
Ersatzteilnummer, alle anderen
Märkte: 16901619



27 ACHTUNG! Zuerst die
Betriebsanleitung lesen
Ersatzteilnummer in den USA:
16929624
Ersatzteilnummer, alle anderen
Märkte: 16901396



28 Der Betrieb auf öffentlichen
Straßen mit der Hebellenkung
(CDC) ist verboten - das Lenkrad
verwenden.
Ersatzteilnummer: 11445277

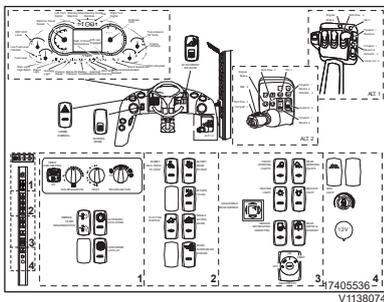


29 WARNUNG!
 Elektromagnetische Felder -
 Arbeiten in Bereichen, die
 elektromagnetischen Feldern
 ausgesetzt sind -
 Betriebsanleitung lesen
 Ersatzteilnummer in den USA:
 15011966
 Ersatzteilnummer in China:
 16925120
 Ersatzteilnummer, alle anderen
 Märkte: 16901527



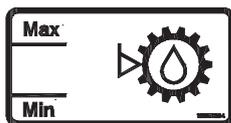
V1215111

32 Schalldruckpegel in der Kabine
 Ersatzteilnummer: 16950581



V1138074

34 Übersicht über
 Bedienelemente in der
 Kabine mit Elektroservehebel
 Ersatzteilnummer (auf Englisch):
 17405536



V1150665

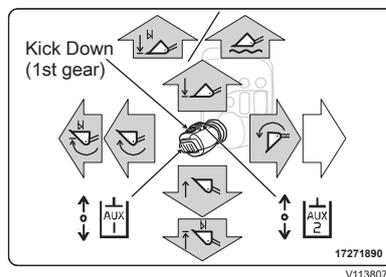
36 Getriebeölfüllstand
 Ersatzteilnummer: 16851394

30 Schweißen und/oder Bohren an
 der Kabine verboten
 Ersatzteilnummer: 11164639



V1214099

33 ACHTUNG! Ferngesteuerte
 Türöffnung, Absturzgefahr
 (Sonderausrüstung)
 Ersatzteilnummer in den USA:
 17309879
 Ersatzteilnummer, alle anderen
 Märkte: 17273889



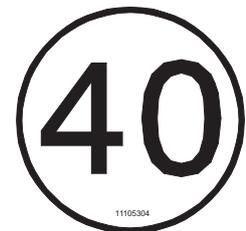
V1138076

35 Funktionen eines elektrischen
 Einzelservohebels
 Ersatzteilnummer: 17271890



V1213303

37 Geschwindigkeitsbeschränkung
 20 km/h (nur Deutschland)
 Ersatzteilnummer: 11105305



V1213302

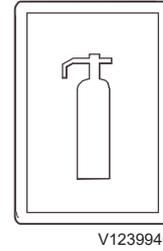
37 Geschwindigkeitsbeschränkung
 40 km/h (nur Deutschland)
 Ersatzteilnummer: 11105304



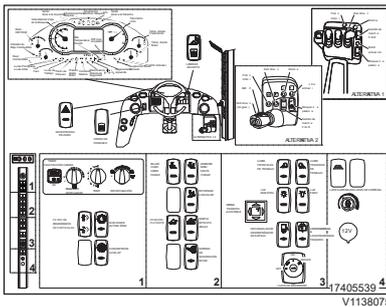
38 EMV-Konformität Kanada (nur Nordamerika)
Ersatzteilnummer: 12833278



39 Vor dem Bewegen der Maschine Knickgelenksperre entfernen (nur USA)
Ersatzteilnummer: 16930426



40 Feuerlöscher
Ersatzteilnummer: 15126327



41 Übersicht über Bedienungselemente in der Kabine mit Elektroservehebel
Ersatzteilnummer (auf Spanisch): 17405539



42 Not-Halt, Motor
Ersatzteilnummer: 11444288

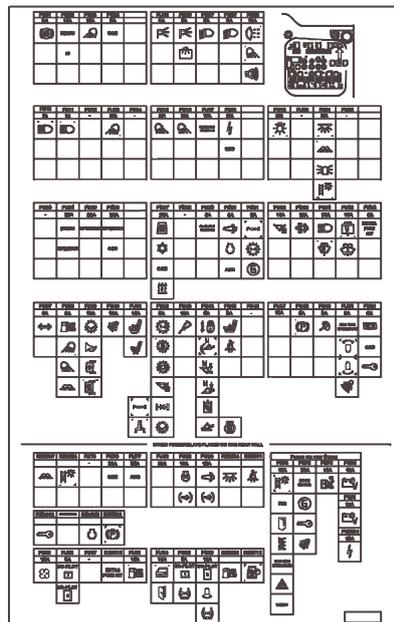


43 24V
Ersatzteilnummer: 53489716

FILTER REPLACEMENT		
	PART NO.	QTY.
AIR CLEANER		
MAIN FILTER (OUTER)	11110175	1
SAFETY FILTER (INNER)	15193224	1
ENGINE		
OIL FILTER	3831236	1
FUEL FILTER	20905349	1
WATER SEPARATOR	11110683	1
FUEL TANK BREATHER FILTER	11172907	1
TRANSMISSION		
OIL FILTER	11448909	1
HYDRAULIC TANK		
RETURN OIL FILTER	15138617	1
BREATHER FILTER	11707077	1
CAB		
PRE-FILTER	15052786	1
RECIRCULATION FILTER	11703980	1
AXLES		
BREATHER FILTER	11172907	2

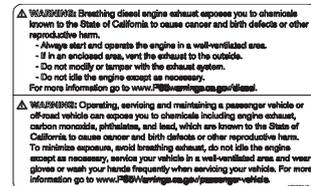
V1192925

44 Filterwechsel
Ersatzteilnummer (auf Englisch): 53000175
Ersatzteilnummer (auf Spanisch): 53000652



V1247172

45 Sicherung für verschiedene Funktionen (auf der Innenseite des Deckels)
Ersatzteilnummer: 53274198



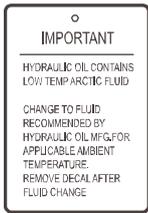
V1199743

46 ACHTUNG! California P65
Ersatzteilnummer: 16939540

47 Seitenmarkierungsreflektor
Ersatzteilnummer: 43991231

48 Reflektor
Ersatzteilnummer: 11883216

49 Reflektor (nur Deutschland)
Ersatzteilnummer: 11883216



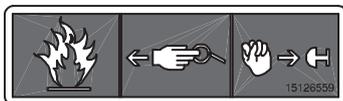
V1240363

50 Hydrauliköl (kaltes Klima)
Ersatzteilnummer: 11141982



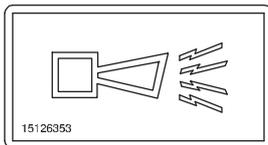
V1093357

50 Hydrauliköl (synthetisches
Esther)
Ersatzteilnummer: 11411924



V1215114

52 Manuelle Aktivierung des
Brandbekämpfungssystems
(FSS, Sonderausrüstung)
Ersatzteilnummer: 15126559



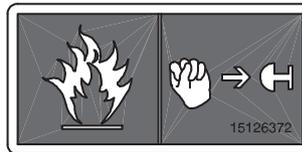
V1240376

55 Brandbekämpfungssystem
(FSS, Sonderausrüstung)
Ersatzteilnummer: 15126353



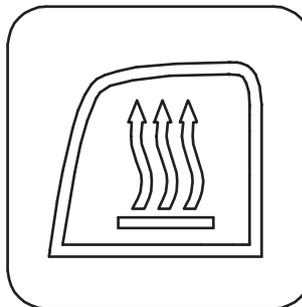
V1255660

50 Hydrauliköl
Ersatzteilnummer: 54349708



V1215115

51 Innerer Betätigungsknopf für
Brandbekämpfungssystem (FSS,
Sonderausrüstung)
Ersatzteilnummer: 15126372



V1239942

53 Beheizte Innenscheibe
Ersatzteilnummer: 17421586



V1143692

50 Hydrauliköl (synthetisch)
Ersatzteilnummer: 11181022



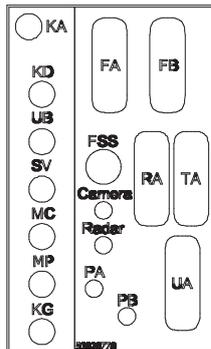
V1255661

51 Automatische Aktivierung
des Brandbekämpfungssystems
(FSS, Sonderausrüstung)
Ersatzteilnummer: 53729798



V1240375

54 Brandbekämpfungssystem
(FSS, Sonderausrüstung)
Ersatzteilnummer: 11302287



V1240377

56 Kabine, elektrische Kontakte
Ersatzteilnummer: 53920778

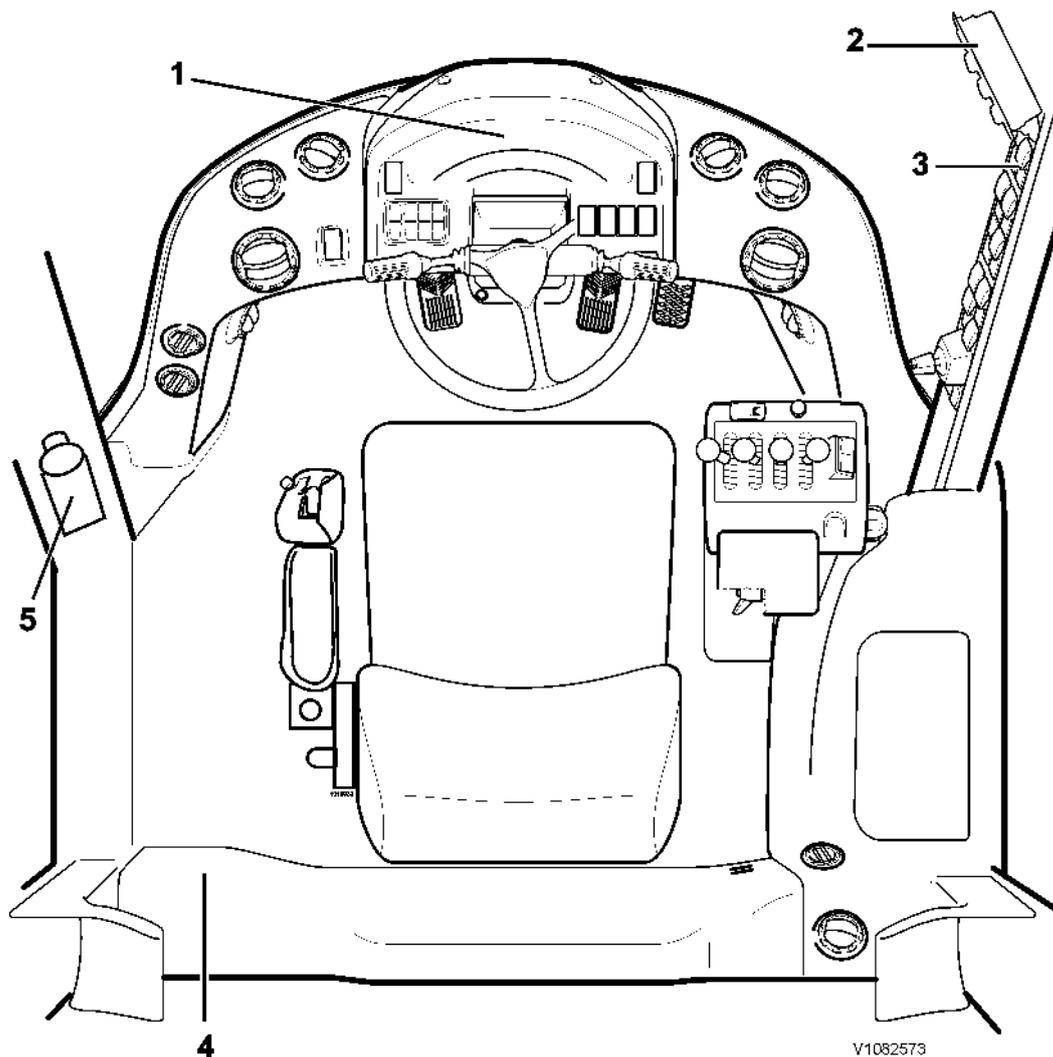
Instrumententafeln

! WARNUNG

Gefahr von schweren Verletzungen.

Wer die Maschine ohne ausreichende Befähigung und Kenntnisse der Betriebsanleitung fährt, kann die Kontrolle über die Maschine verlieren und schwere oder sogar tödliche Unfälle verursachen.

Lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig durch und machen Sie sich mit Warnschildern, Symbolen und Betriebsanweisungen vertraut, bevor Sie die Maschine fahren.



V1082573

Die Betriebsanleitung ist in der Kabine aufzubewahren, damit sie immer zur Hand ist.

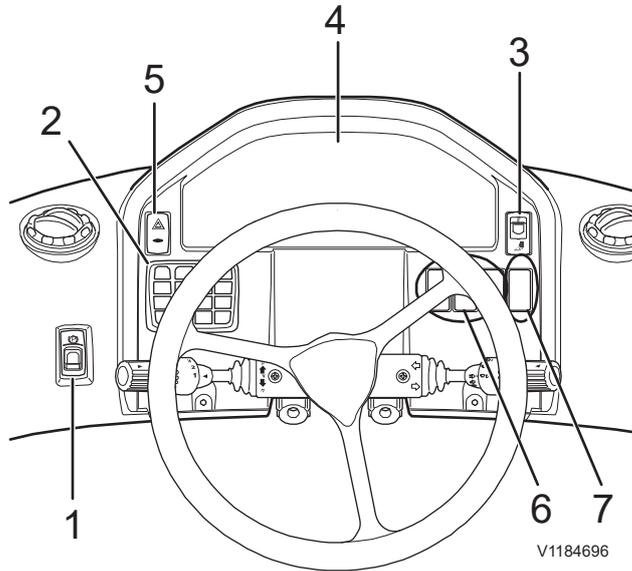
Instrumententafeln

1	Vorderes Bedienfeld (Informationsdisplay, Schalter, Tastatur)	Siehe Seite 36
2	Deckenkonsole (Klimaanlage)	Siehe Seite 117
3	Kabinensäulen-Bedienfeld (Schalter, Zündung, Handgasregler und 12 V-Steckdose)	Siehe Seite 76

4	Hintere Tafel (24 V-Steckdose, Elektrozentrale mit Sicherungen und Relais und Steckverbinder für Servicewerkzeug)	Siehe Seite 85
5	Bedientafel für Brandbekämpfungssystem (Sonderausrüstung)	Siehe Seite 86

Instrumententafel, vorn

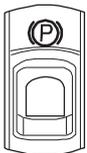
Vordere Instrumententafel



1	Feststellbremse
2	Tastatur
3	Separate Geräteverriegelung (Sonderausrüstung)
4	Informationsdisplay
5	Warnblinkanlage
6	Reserve
7	Reserve

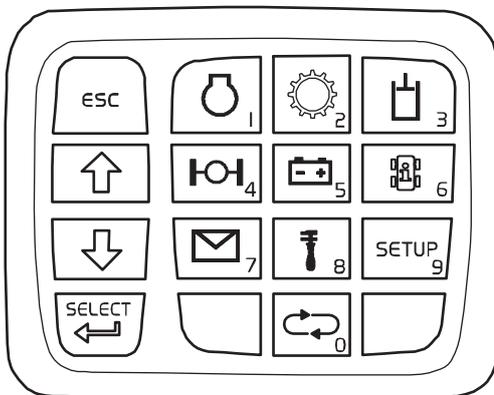
1 Feststellbremse

Funktionsweise der Feststellbremse, siehe Seite 87.



2 Tastatur

Informationen über die Tastatur, siehe Seite 48.





V1137732

3 Separate Geräteverriegelung (Sonderausrüstung)

ANM.!

Die Hubgerüstdämpfung muss deaktiviert sein, wenn die Funktion der Geräteverriegelung überprüft wird.

! WARNUNG

Gefahr von Quetschverletzungen!

Ein ungesichertes Arbeitsgerät kann herunterfallen und ernste oder tödliche Unfälle verursachen.

Sehen Sie immer zu, dass das Arbeitsgerät ordentlich gesichert ist, indem Sie den Vorderteil des Geräts zu Boden drücken, bis die Maschine leicht abhebt.

Diese Ausrüstung ermöglicht es, das Anbaugerät vom Bedienerstuhlsitz aus zu an- und abzukuppeln, siehe Seite 203.

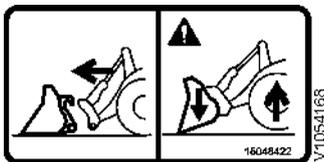
Den roten Knopf auf dem oberen Teil des Schalters drücken, um die Geräteverriegelung zu öffnen.

Den unteren Teil des Schalters drücken, um die Geräteverriegelung zu schließen.

ANM.!

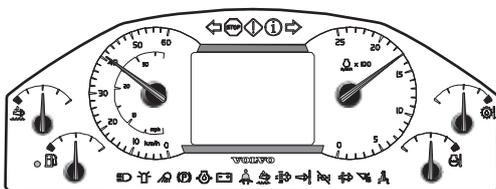
Bei gedrücktem Schalter können die Kipp- und Hubfunktionen zum Ausrichten des Geräts gleichzeitig verwendet werden.

Eine Warnmeldung „Geräteverriegelung offen“ wird auf dem Display angezeigt und ein akustisches Signal ist zu hören. Gemäß Seite 203 ankuppeln und abkuppeln.



16048422

V1054168



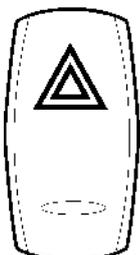
V1237589

4 Informationsdisplay

Durch rechtzeitiges Ergreifen von Maßnahmen können schwere Schäden an der Maschine vermieden werden. Es ist daher von Zeit zu Zeit ein Auge auf das Informationsdisplay zu werfen. Dort werden dem Bediener Informationen über Ereignisse angezeigt, die Maßnahmen erfordern. Um die Funktionstüchtigkeit von Instrumenten und Bedienelementen kontrollieren zu können, muss der Strom eingeschaltet sein und sich das Zündschloss in Stellung 1 (Fahrstellung) befinden. Siehe Erläuterung der Symbole weiter hinten im Handbuch.

5 Warnblinkanlage

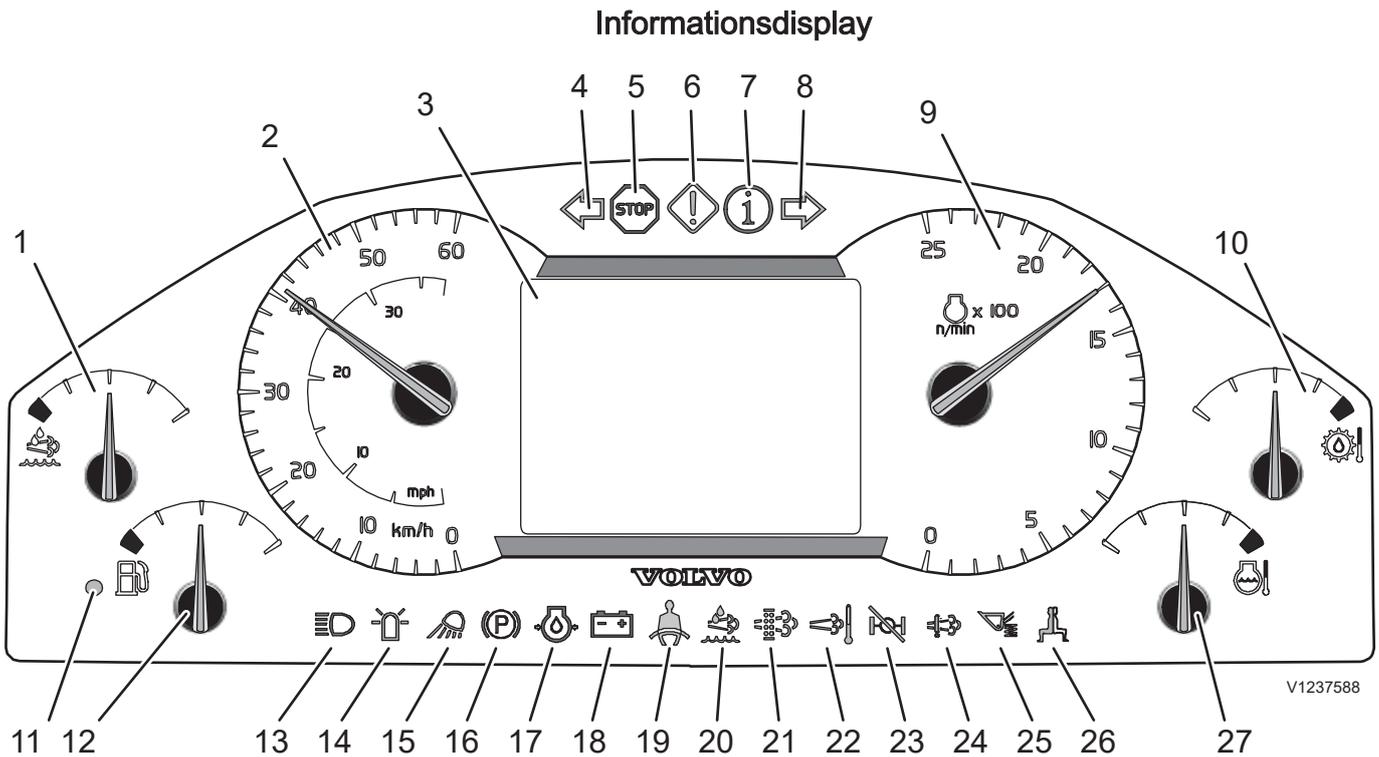
Schalter nach oben gedrückt = sämtliche Blinker der Maschine leuchten auf und die Lampe im Schalter und die Kontrolllampe für den Fahrtrichtungsanzeiger blinken im gleichen Takt. Die Warnblinkanlage kann auch benutzt werden, wenn die Zündung nicht eingeschaltet ist.



V1070024

6 Reserve

7 Reserve



1	AdBlue®/DEF-Füllstand (a)	14	Rundumkennleuchte (gelb)
2	Tachometer	15	Arbeitsbeleuchtung (gelb)
3	Display	16	Angesetzte Feststellbremse (gelb)
4	Blinker links (grün)	17	Niedriger Motoröldruck (rot)
5	Zentralwarnlampe (rot)	18	Batterieladung (rot)
6	Zentralwarnlampe (gelb)	19	Sicherheitsgurt nicht angelegt (rot)
7	Informationssymbol (blau)	20	AdBlue®/DEF, Warnung (gelb) (a)
8	Blinker rechts (grün)	21	Regeneration erforderlich (gelb) (a)
9	Drehzahlmesser	22	Hohe Abgastemperatur, während der Regeneration (gelb) (a)
10	Getriebeöltemperatur	23	Zugeschaltete Differentialsperre (grün)
11	Niedriger Kraftstoffstand (gelb)	24	Warnung Motorabgasanlage (gelb)
12	Kraftstoffstand	25	Hubgerüstdämpfung aktiviert (grün)
13	Fernlicht (blau)	26	Hebellenkung aktiviert (grün)
		27	Kühlmitteltemperatur

a)Betrifft nur Maschinen mit D6J-Motor.



V1240310



V1135088



V1132167



V1069831



V1137747



V1069824



V1069825

1 AdBlue®/DEF-Füllstand

Wenn der Zeiger auf leer steht, leuchtet die Warnlampe auf. Falls der Druck noch mehr absinkt, erscheint auch eine Meldung auf dem Informationsdisplay. Die Maschine sollte möglichst bald mit AdBlue®/DEF befüllt werden, siehe Seite 270 für das Nachfüllen.

2 Tachometer

Der Tachometer zeigt die aktuelle Maschinengeschwindigkeit an und ist in einer Teilung von 0 bis zu 60 km/h (0 – 37.5 mph) ausgeführt.

3 Display

Auf dem Display werden abgesehen von Warntexten auch Startsequenzen, Fahrdaten und Einstellungen angezeigt, siehe Seite 43.

4 Blinker links (grün)

Die Lampe blinkt, wenn der Hebel nach vorn bewegt wird, siehe Seite 87. Unregelmäßiges Blinken weist auf eine defekte Glühlampe hin, die auszutauschen ist.

5 Zentralwarnlampe (rot)

Die Lampe blinkt, wenn unnormale Betriebswerte oder Fehler auftreten. Der Alarmtest erscheint auf dem Informationsdisplay. Der Summer ertönt, bis die gewünschte Maßnahme ergriffen wurde.

ANM.!

Die Maschine an einen sicheren Ort bewegen.

6 Zentralwarnlampe (gelb)

Die Lampe blinkt, wenn eine Funktion eingeschaltet bzw. ausgeschaltet ist oder wenn eine Funktion im Auge behalten werden muss (z.B. bei zugesetztem Filter). Ein Alarmtext erscheint auf dem Informationsdisplay. Der Summer ertönt viermal.

7 Informationssymbol (blau)

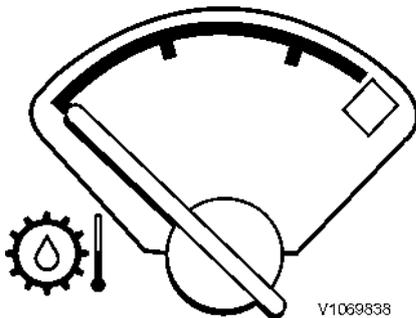
Weist auf Abweichungen irgendeiner Art hin. Der Alarmtext erscheint für 7 Sekunden auf dem Informationsdisplay. Der Summer ertönt zweimal.



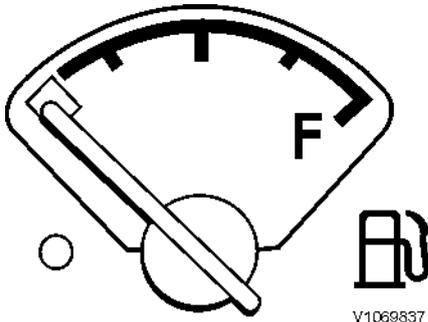
V1069832



V1237587



V1069838



V1069837



V1069826



V1069827



V1069828



V1069829

8 Blinker rechts (grün)

Die Lampe blinkt, wenn der Hebel nach hinten bewegt wird, siehe Seite 87. Unregelmäßiges Blinken weist auf eine defekte Glühlampe hin, die auszutauschen ist.

9 Drehzahlmesser

Der Drehzahlmesser zeigt die aktuelle Motordrehzahl (rpm) an. Er ist in 0 bis 2500 rpm eingeteilt (25 steht für 25 x 100 rpm, d. h. 2500 rpm).

10 Getriebeöltemperatur

Die Warnlampe wird aktiviert, wenn die Anzeigenadel in das rote Feld vordringt. Als Schutzmaßnahme wird gleichzeitig die Motordrehzahl begrenzt. Die Maschine anhalten und die Ursache prüfen. Der Summer ertönt und ein Alarmtext erscheint auf dem Informationsdisplay, falls ein Richtungsgang gewählt ist.

11, 12 Kraftstoffstand

Wenn der Zeiger auf leer steht, leuchtet die Lampe links vom Instrument auf und eine Meldung erscheint auf dem Informationsdisplay. Die Maschine sollte möglichst bald betankt werden, um zu verhindern, dass Luft in das System gelangt. Wenn der Tank leergefahren wurde, muss das System entlüftet werden, siehe Seite 273.

13 Fernlicht (blau)

Die Lampe leuchtet bei eingeschaltetem Fernlicht, siehe Seite 87.

14 Rundumkennleuchte (gelb)

Die Lampe leuchtet, wenn die Rundumkennleuchte eingeschaltet ist. Siehe Seite 128.

15 Arbeitsbeleuchtung (gelb)

Die Lampe leuchtet bei eingeschalteter Arbeitsbeleuchtung, siehe Seite 129.

16 Angesetzte Feststellbremse (gelb)

Die Lampe leuchtet, wenn die Feststellbremse angesetzt ist.

Der Summer ertönt und ein Alarmtext wird auf dem Display angezeigt, wenn ein Richtungsgang eingeschaltet ist.



V1091766

17 Niedriger Motoröldruck (rot)

HINWEIS

Gefahr von Maschinenschäden.

Wenn die Warnlampe aufleuchtet und der Summer ertönt, kann eine ernste Fehlfunktion vorliegen.

Halten Sie die Maschine sofort an und untersuchen Sie die Ursache des Signals.

Leuchtet, wenn der Öldruck zu niedrig ist.



V1069630

18 Batterieladung (rot)

Wenn die Lampe beim Fahren aufleuchtet, muss die Ursache behoben werden, da die Batterien sonst Schaden nehmen können.

19 Sicherheitsgurt nicht angelegt (rot)

- Die Kontrolllampe ist eingeschaltet, wenn der Sicherheitsgurt nicht angelegt ist.
- Bei Wahl eines Richtungsgangs wird eine rote Warnung ("STOPP, Sicherheitsgurt anlegen") eingeschaltet.
- Der Summer ertönt, wenn die Maschine bei nicht angelegtem Sicherheitsgurt betrieben wird.



V1135402

20 AdBlue®/DEF, Warnung (gelb)

Die Lampe leuchtet bei niedrigem Füllstand, schlechter Qualität oder fehlerhafte Messung von AdBlue®/DEF konstant. Auf einer höheren Warnstufe beginnt die Lampe zu blinken.



V1083505

21 Regeneration erforderlich (gelb)

Die Kontrolllampe leuchtet, wenn das Dieselpartikelfilter voll ist und es Zeit ist, eine Regeneration durchzuführen, siehe Seite 156.



V1091802

22 Hohe Abgastemperatur, während der Regeneration (gelb)

! VORSICHT

Verbrennungsgefahr.

Während Regenerierungen steigt die Abgastemperatur über den normalen Betriebswert.

Sehen Sie zu, dass sich die Maschine während Regenerierungen an einem sicherem Platz befindet.

Die Kontrolllampe ist eingeschaltet, wenn die Regeneration des Dieselpartikelfilters andauert, um zu zeigen, dass die Temperatur der Abgase aus dem Auspuffrohr höher ist als normal. Solange die Lampe leuchtet, darf der Motor nicht abgestellt werden.

23 Eingeschaltete Differentialsperre (grün)

Die Lampe leuchtet, wenn die Differentialsperre eingerückt ist. Der Fußschalter für die Differentialsperre befindet sich auf dem Boden links von der Lenksäule.



V1069635

24 Warnung Motorabgasanlage (gelb)

Je nach Schwere der Funktionsstörung der Motorabgasanlage blinkt die Lampe oder sie leuchtet permanent. An einen qualifizierten Servicetechniker wenden.



V1201756

25 Hubgerüstdämpfung aktiviert (grün)

Die Lampe leuchtet permanent, wenn die Hubgerüstdämpfung aktiviert ist.



V1069634

**26 Hebellenkung aktiviert (grün)**

Die Lampe leuchtet, wenn die Hebellenkung (CDC) aktiviert ist. Es ist möglich, von der Armlehne links vom Fahrersitz aus zu lenken und zu schalten. Wenn die Geschwindigkeit 20 km/h (12.4 mph) übersteigt, beginnt die Lampe zu blinken.

ANM.!

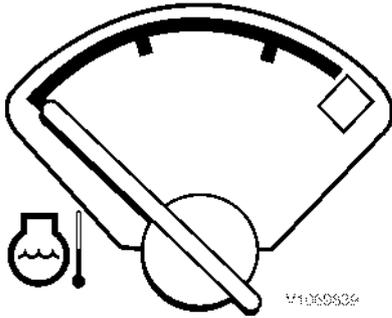
Der reguläre Gangwählhebel muss in Neutralstellung stehen.

Weitere Anweisungen siehe Seite 151.

27 Kühlmitteltemperatur

Die Warnlampe wird aktiviert, wenn die Anzeigenadel in das rote Feld vordringt. Als Schutzmaßnahme wird gleichzeitig die Motordrehzahl begrenzt. Den Motor ein paar Minuten im niedrigen Leerlauf laufenlassen. Wenn die Anzeige weiterhin im roten Bereich verbleibt, muss der Motor abgestellt und die Ursache ermittelt werden.

Der Summer ertönt bei eingelegtem Richtungsgang und ein Warntext wird auf dem Informationsdisplay angezeigt.



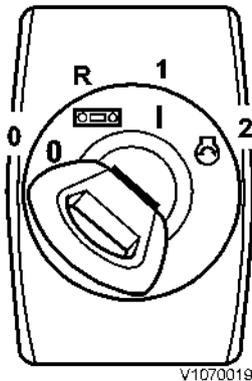
Display

Das Display zeigt aktuelle Betriebsdaten, Maschinenmeldungen und Alarmtexte an. Mit der Tastatur auf der vorderen Instrumententafel kann der Bediener auch Informationen über den Status der Maschine abrufen und Einstellungen vornehmen.

Maschinenstunden werden in 61 angezeigt. Die Maschinenstunden werden auch nach dem Ausschalten der Zündung eine kurze Zeit lang angezeigt.

Wenn die Zündung in die Stellung 1 gedreht wird, startet die Elektronik und der Kontrolllampentest wird ausgeführt. Alle Kontrolllampen leuchten 2 Sekunden lang auf, dann bewegen sich die Zeiger in den Anzeigegeräten, um den korrekten Wert von Kraftstoffstand und Temperatur anzuzeigen. Der Startbildschirm wird auf dem Informationsdisplay mit einem rotierenden Volvo-Logo angezeigt. Diese Abfolge dauert einige Sekunden. Danach ist die Elektronik für den Motorstart bereit und der Startschlüssel kann in die Startstellung (Stellung 2) gedreht werden.

Wenn die Maschine mit einem Diebstahlschutzsystem ausgerüstet ist, wird auf dem Display eine Eingabeaufforderung für den Code angezeigt, siehe Seite 55. Nach Eingabe des korrekten Codes startet das Prüfprogramm.



V1070019

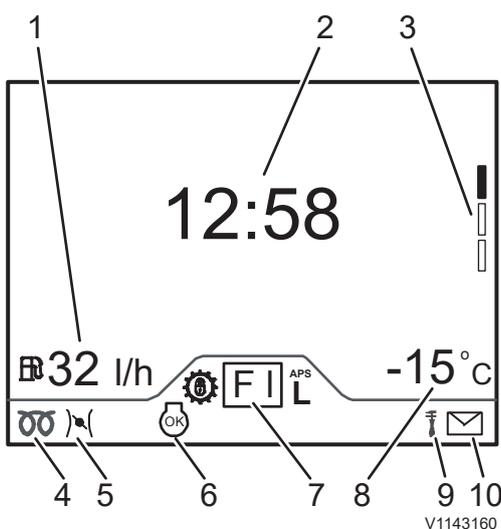
Betriebsinformationsdisplay

Beim Motorstart und im normalen Betriebsmodus werden Betriebsdisplays auf dem Informationsdisplay angezeigt. Es gibt drei Ausführungen des Betriebsdisplays; Betriebsdisplay 1, Betriebsdisplay 2 und Betriebsdisplay 3. Beim Maschinenstart wird das Betriebsdisplay angezeigt, das beim letzten Abschalten der Elektronik aktiv war. Beim erstmaligen Maschinenstart wird immer das Betriebsdisplay 1 angezeigt. Zum Wechsel zwischen den Betriebsdisplays die Pfeiltasten verwenden.

Betriebsdisplay 1

Die Symbole auf dem Betriebsdisplay 1 zeigen Folgendes an:

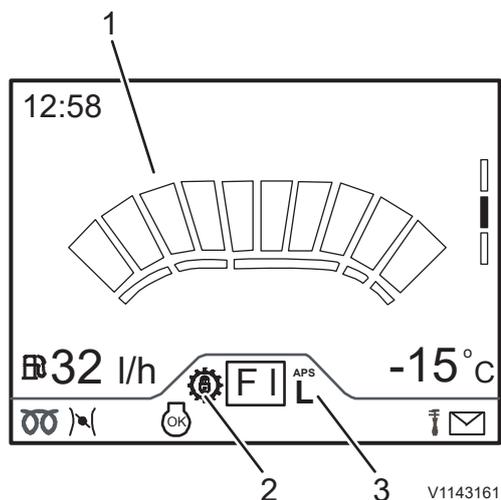
- 1 Kraftstoffverbrauch in Litern pro Stunde (Durchschnittsverbrauch)
- 2 Digitaluhr
- 3 Bei Anzeige von Betriebsdisplay 1 kann die Taste Pfeil nach unten auf der Tastatur für das Informationsdisplay (siehe Seite 48) verwendet werden, um das Betriebsdisplay 2 auszuwählen.
- 4 Vorwärmung oder Nachwärmung des Motors ist aktiviert
- 5 Die Handgasfunktion ist aktiviert
- 6 Das Symbol zeigt an, wann der Motor ausgeschaltet werden darf.
- 7 Die Ganganzeige zeigt den aktiven Gang an
- 8 Außentemp.
- 9 Informationen verfügbar, zum Abrufen Taste mit diesem Symbol drücken
- 10 Fahrzeugmeldung verfügbar, zum Abrufen Taste mit diesem Symbol drücken



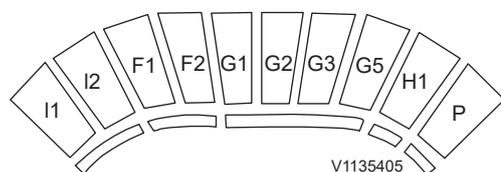
V1143160

Betriebsdisplay 1

Falls Informationen fehlen oder nicht angezeigt werden können, wird -- -- angezeigt.



Betriebsdisplay 2



Betriebsdisplay 2

Betriebsdisplay 2 zeigt die gleichen Informationen wie Betriebsdisplay 1. Zusätzlich wird Folgendes angezeigt:

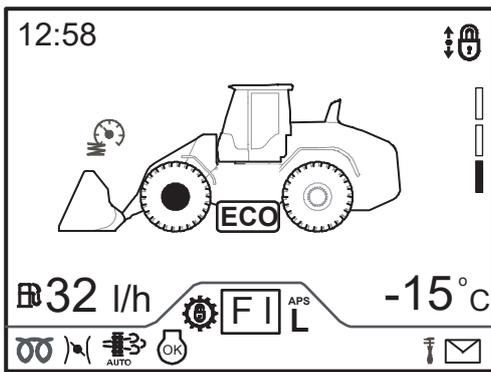
- 1 Gasbetätigung (Beschleunigen)
- 2 Überbrückungskupplung (weißes Symbol = Funktion ist aktiviert, grünes Symbol = Funktion ist eingerückt)
- 3 APS-Schaltprogramm

Wenn dieses Betriebsdisplay aktiv ist, kann mit der Taste Pfeil nach oben Betriebsdisplay 1 oder mit der Taste Pfeil nach unten Betriebsdisplay 3 gewählt werden.

Falls Informationen fehlen oder nicht angezeigt werden können, wird --- angezeigt.

Erläuterung der vorhergehenden Abbildung (Betriebsdisplay 2)

Gasbetätigung (Beschleunigen)										
Abschnitt	I1	I2	F1	F2	G1	G2	G3	G5	H1	P
Farbe	Dunkelblau		Hellblau		Grün				Gelb	Orange
Betriebsintervall	Niedriger Leerlauf	Hoher Leerlauf	ECO-Modus						Power-Modus	Power-Modus



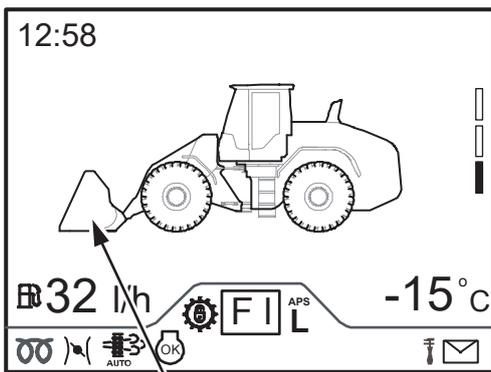
V1143281

Betriebsdisplay 3 (sämtliche Funktionen werden hier beschrieben)

Betriebsdisplay 3

Betriebsdisplay 3 zeigt einen Radlader. Diese Abbildung zeigt beispielsweise, ob die Getriebeausrückung aktiviert ist. Dies liefert dem Bediener einen schnellen Überblick über die aktivierten Funktionen (weiße Symbole) und über die eingerückten Funktionen (grüne Symbole).

- Aktivierte Funktion (weißes Symbol): Die Funktion wird aktiviert, um eine Nutzung durch die Maschine zu ermöglichen (wird jedoch nicht durch die Maschine eingerückt)
- Eingerückte Funktion (grünes Symbol): Die Funktion wird durch die Maschine genutzt (wird durch die Maschine eingerückt)

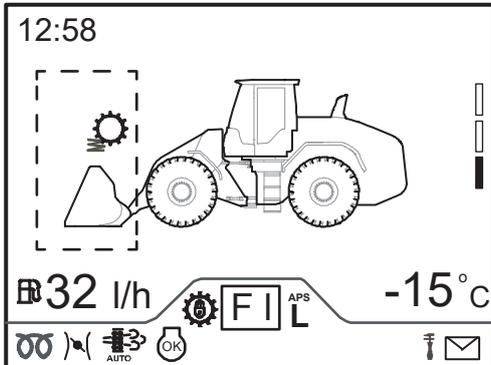


V1136540

Geräteverriegelung

Die Geräteverriegelung hat zwei Stellungen:

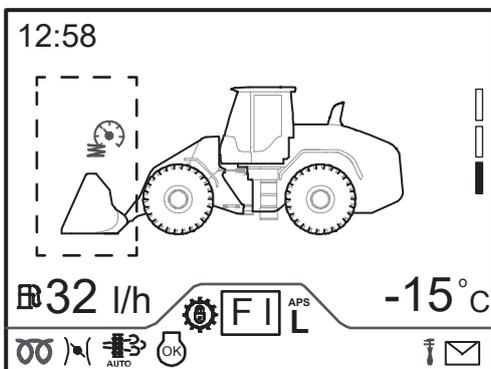
- Rote Schaufel = Geräteverriegelung ist offen
- Neutrale Schaufel = Geräteverriegelung ist geschlossen



V1136541

Gangabhängige Hubgerüstdämpfung (BSS)

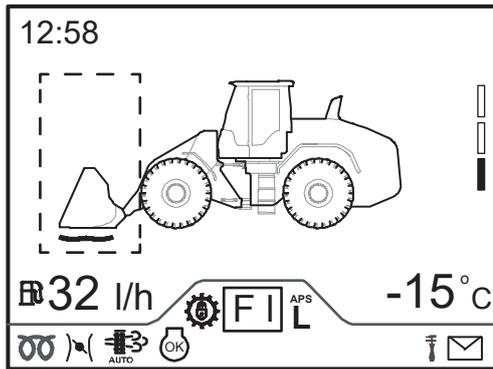
- Weißes Symbol = gangabhängige Hubgerüstdämpfung (BSS) ist aktiviert
- Grünes Symbol = gangabhängige Hubgerüstdämpfung (BSS) ist aktiviert



V1136542

Geschwindigkeitsabhängige Hubgerüstdämpfung (BSS)

- Weißes Symbol = geschwindigkeitsabhängige Hubgerüstdämpfung ist aktiviert
- Grünes Symbol = geschwindigkeitsabhängige Hubgerüstdämpfung ist aktiviert

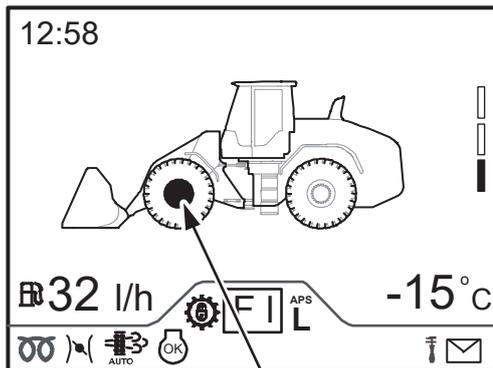


V1136543

Schwimmfunktion

Die Schwimmfunktion hat zwei Stellungen:

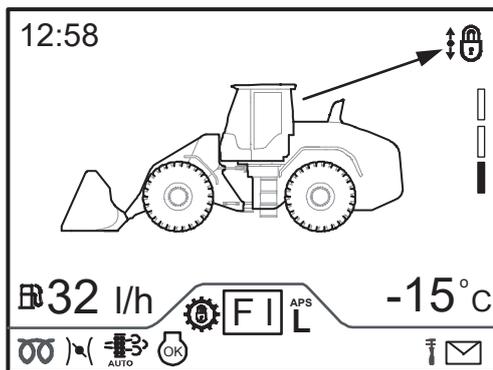
- Weißes Symbol = Schwimmfunktion ist aktiviert
- Grünes Symbol = Schwimmfunktion ist aktiviert



V1136565

Differentialsperre

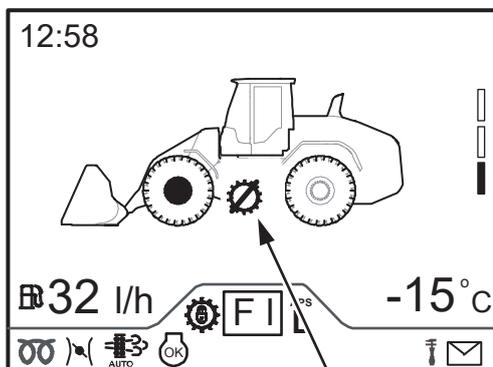
- Gelb hervorgehobenes Symbol = Differentialsperre ist aktiviert



V1136566

Hebelsperre

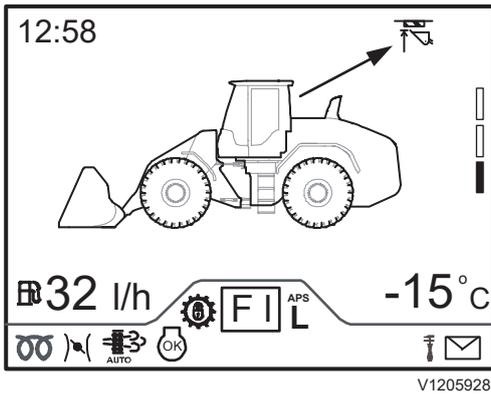
- Weißes Symbol = Hebelsperre ist aktiviert (und deaktiviert die Hydraulikfunktion der Steuerhebel, um eine versehentliche Aktivierung zu verhindern)



V1136567

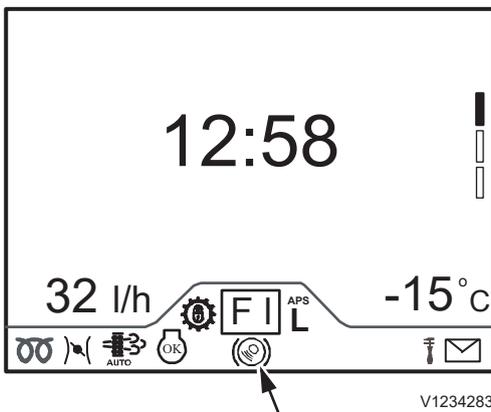
Getriebeausrückung

- Weißes Symbol = Getriebeausrückung ist aktiviert
- Grünes Symbol = Getriebeausrückung ist eingerückt



Max. Auslegerhöhe

- Weißes Symbol = Max. Auslegerhöhe ist aktiviert



**Kollisionsfolgen-Minderungs-System (CMS)
(Sonderausrüstung)**

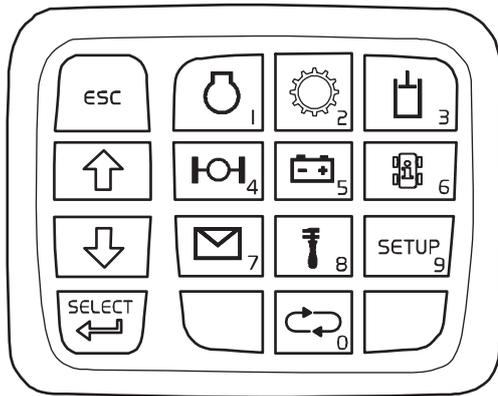
ANM.!

Nicht anwendbar für L60H.

Für weitere Informationen siehe Seite 105.

Symbol	Farbe	Beschreibung
Kein Symbol	–	CMS ist nicht installiert.
 V1234110	grau	CMS ist nicht eingeschaltet, z.B. wenn die Maschine vorwärts fährt.
 V1234119	Grün	CMS ist eingeschaltet. ANM.! Wenn das Symbol für CMS nicht grün leuchtet, könnte der Speicher für die Hangerkennung aktiv sein. In diesem Fall mindestens 200 Meter vorwärts fahren oder die Maschine neu starten, um den Speicher zu löschen.
 V1234119	Grün, blinkend	CMS ist zugeschaltet. Die Maschine brems 2 bis 3 Sekunden lang. Das Blinken des Symbols endet nach 3 Sekunden.
 V1234109	grau	CMS wird durch den Bediener deaktiviert.

 V1234109	Grau, blinkend	CMS ist in 1 Minute wieder aktiv.
 V1234111	Gelb	CMS ist aufgrund eines Fehlers deaktiviert.



V1134987

Tastatur

Tastatur, Informationsdisplayeinheit

Mit der Tastatur kann der Bediener Informationen zum Status der Maschine aufrufen und Einstellungen vornehmen.

Die SELECT-Taste wird verwendet, um auf ein Untermenü zuzugreifen oder eine Auswahl zu treffen, aber sie wird auch verwendet, um weitere Informationen zu erhalten, wenn eine Informationsmeldung oder Prüfmeldung auf dem Informationsdisplay angezeigt wird.

Das Zeichen einer Taste unten rechts entspricht dem Zeichen, das beim Vornehmen verschiedener Einstellungen, wie bei der Änderung des Datums eingegeben werden soll. An Maschinen mit Diebstahlschutz werden die Zeichen genutzt, um den richtigen Code einzugeben.

Der Wechsel zwischen Displaybildern ist nur möglich, wenn die Geschwindigkeit unter 20 km/h (12.4 mph) beträgt.

Alarmtexte

Bedienerinformationen erscheinen auf dem Display in Form von Warntexten, die in drei Kategorien eingeteilt sind: Warnung, Prüfen und Info, siehe unten. Für sämtliche Kategorien gilt, dass bei einer Geschwindigkeit über 20 km/h (12.4 mph) der Warntext drei Sekunden angezeigt wird, dann für drei Sekunden der Wechsel zum vorhergehenden Bildschirm erfolgt. Das Wechseln zwischen den Bildschirmen erfolgt, solange die Fehlersituation bestehen bleibt, oder bis eine vorgegebene Anzahl Warnanzeigen erfolgt ist.

Information

- Das Informationssymbol wird angezeigt.
- Der Summer ertönt zwei Mal.
- Der Text wird 7 Sekunden lang angezeigt, anschließend erscheint das Betriebsdisplay.
- Prüfen oder für Informationen an einen qualifizierten Service-Techniker wenden.

Motor

Displaytext	Maßnahme
Kühlleistung herabges. Kühler überprüfen	<ol style="list-style-type: none"> 1 Prüfen, ob der Kühlmittelkühler verstopft ist, siehe „Kühler und Kondensator, Reinigung“. 2 Den Kühlmittelstand prüfen, siehe „Kühlmittel, Füllstandskontrolle und Nachfüllen“. 3 Wenn das Problem weiter besteht, an einen Vertragshändler wenden.
Abbr. mit ESC Automatische Motorabschaltung	Keine Maßnahme erforderlich.
DPF muss bald erneuert w.	<ol style="list-style-type: none"> 1 An einen Vertragshändler wenden.

Verzögerte Motorabschalt XX:XX Abbr. mit ESC	Keine Maßnahme erforderlich.
VerzögMotorAus Abbr. mit ESC VerzögMotorAus Time remaining (Verbleibende Zeit)	Keine Maßnahme erforderlich.
Reg. nicht erf.	Keine Maßnahme erforderlich.

Getriebe

Displaytext	Maßnahme
Gangwähler nicht in Neutralstellung	1 Zum Fortfahren Gangwähler in Neutralstellung stellen.
Maschinengeschw. zuhoch f. aktuellen Gang	1 Maschinengeschwindigkeit verringern.
Getriebeausrückung Missbrauch	1 Getriebeausrückung auf ein niedrigeres Niveau ändern. 2 Wenn das Problem weiter besteht, Getriebeausrückung ausschalten.
Niedrige Getriebeöltemp. Reduzierte Leistung	Motorleistung ist eingeschränkt.
Getriebeöl Temperatur zu niedrig	Wenn der Motor bei Schalthebel in Neutralstellung läuft, vor dem Betrieb der Maschine warten, bis die Getriebeöltemperatur ansteigt. Das kann 5-10 Minuten dauern.
Getriebekalibrierung ist erforderlich	1 An einen Vertragshändler wenden.

Achse

Displaytext	Maßnahme
Niedrige Achsöltemperatur Reduzierte Leistung	1 Keine Maßnahme erforderlich, Maschinenleistung wird wiederhergestellt, wenn Temperatur ansteigt.

Lenkung

Displaytext	Maßnahme
Hebeleinheit deakt. CD aktiviert	Keine Maßnahme erforderlich.
Hebeleinheit nicht akt. CD aktiviert	Keine Maßnahme erforderlich.
Hebeleinheit aktiviert	Keine Maßnahme erforderlich.
Hebeleinheit deakt.	Keine Maßnahme erforderlich.

Sonstiges

Displaytext	Maßnahme
Niedriger Wischwasserstand	1 Waschflüssigkeit nachfüllen.
Vorsichtig sein Radar Übersteuerung	Keine Maßnahme erforderlich.
SERVICE KONTAKTIEREN GPS-ECU offline	1 An einen Vertragshändler wenden.

Überprüfen

- Das gelbe Warnsymbol wird angezeigt.
- Der Summer ertönt viermal.
- Auf SELECT drücken, um nähere Informationen über den Fehler zu erhalten.

- Alarmtexte werden angezeigt, bis eine Bestätigung erfolgt durch Drücken auf ESC.
- Reparieren oder für Informationen an qualifizierten Service-Techniker wenden.

Motor

Displaytext	Maßnahme
Motorfehler	1 An einen Vertragshändler wenden.
Vorwärmung fehlerhaft	1 An einen Vertragshändler wenden.
Lüftersystem fehlerhaft	1 An einen Vertragshändler wenden.
Lüfter Umkehrfehler	1 An einen Vertragshändler wenden.
Kraftstoffstandgeber	1 An einen Vertragshändler wenden.
Niedriger Kraftstoffstand	1 Den Kraftstoffstand prüfen, siehe „Kraftstoff, Einfüllen“. 2 Wenn das Problem weiter besteht, an einen Vertragshändler wenden.
Handgas außer Betr.	1 An einen Vertragshändler wenden.
Hohe Temp. Anlasser 5 Min. bis Start warten	1 5 Minuten warten und wieder versuchen, zu starten. 2 Wenn das Problem weiter besteht, an einen Vertragshändler wenden.
Hohe Kühlmitteltemp. Motor	1 Prüfen, ob der Kühlmittelkühler verstopft ist, siehe „Kühler und Kondensator, Reinigung“. 2 Den Kühlmittelstand prüfen, siehe „Kühlmittel, Füllstandskontrolle und Nachfüllen“. 3 Wenn das Problem weiter besteht, an einen Vertragshändler wenden.
Hohe Motoröltemperatur	1 Die Motorlast verringern. 2 Einige Minuten lang warten und dann prüfen, ob die Motoröltemperatur ein normales Niveau erreicht hat. 3 Wenn das Problem weiter besteht, an einen Vertragshändler wenden.
Einspritzanl. fehlerhaft	1 An einen Vertragshändler wenden.
Wasser im Kraftst. Schale entleeren	1 Das Wasser aus dem Wasserabscheider ablassen, siehe „Wasserabscheider, Ablassen“ 2 Wenn das Problem weiter besteht, an einen Vertragshändler wenden.
Ausfall d. Abgassystems	1 An einen Vertragshändler wenden.
Turbo Heißabschaltung	1 Den Motor vor dem Abstellen im Leerlauf laufen lassen, bis das Symbol „OK“ auf dem Display grün wird, siehe „Abstellen“.
Mögliches Kraftstoffleck	1 An einen Vertragshändler wenden.
Kraftstofffilter verstopft	1 An einen Vertragshändler wenden.
Luftfilter verstopft Reinigen o. austauschen	1 Das Primärfilter der Luftfiltereinheit reinigen, siehe „Primärluftfilter, Reinigung“. 2 Wenn das Problem weiter besteht, an einen Vertragshändler wenden.
Hohe Kühlmitteltemp. Reduzierte Motorfunktion	1 Prüfen, ob der Kühlmittelkühler verstopft ist, siehe „Kühler und Kondensator, Reinigung“. 2 Den Kühlmittelstand prüfen, siehe „Kühlmittel, Füllstandskontrolle und Nachfüllen“. 3 Wenn das Problem weiter besteht, an einen Vertragshändler wenden.
Zeitw. wieder v. Motorleist.	Keine Maßnahme erforderlich.

Getriebe

Displaytext	Maßnahme
Getriebeölfilter verstopft	1 Vorsichtig arbeiten 2 So bald wie möglich an einen Vertragshändler wenden.
Gangwähler Fehler b. nächst. Halt überpr.	1 Richtungsgangwähler an Hebeleinheit verwenden. 2 So bald wie möglich an einen Vertragshändler wenden.

Achsen

Displaytext	Maßnahme
Vorderachsöl steigende Temp.	1 Arbeitslast verringern. 2 Wenn das Problem weiter besteht, an einen Vertragshändler wenden.
Hinterachsöl steigende Temp.	1 Arbeitslast verringern. 2 Wenn das Problem weiter besteht, an einen Vertragshändler wenden.

Bremsen

Displaytext	Maßnahme
Feststellebremse Fehler	1 An einen Vertragshändler wenden.

Lenkung

Displaytext	Maßnahme
Reservelenkung fehlerhaft	1 Hydraulikanlage auf Undichtigkeiten prüfen. 2 An einen Vertragshändler wenden.
CDC fehlerhaft	1 Stattdessen das Lenkrad verwenden und die Arbeit fortsetzen. 2 An einen Vertragshändler wenden.

Hydraulik

Displaytext	Maßnahme
Gerätverr. überprüfen und bestätigen ⁽¹⁾	1 Gerätverr. überprüfen und bestätigen.

Sonstiges

Displaytext	Maßnahme
ECU-Netzwerk Eingeschr. Kommunik. ⁽²⁾	1 Vorsichtig arbeiten 2 So bald wie möglich an einen Vertragshändler wenden.
Parameter falsch	1 Vorsichtig arbeiten 2 So bald wie möglich an einen Vertragshändler wenden.
Zentralschmierung fehlerhaft	1 Sicherung FU43 prüfen 2 Den Schmierfettstand prüfen und auffüllen, falls erforderlich, siehe Seite 286. 3 Wenn das Problem weiter besteht, an einen Vertragshändler wenden.
Interv. n. Wart	1 An einen Vertragshändler wenden.
'Limp Home' sicherheitsbez. Fehler	1 Die Maschine unverzüglich, sicher und an der nächsten geeigneten Stelle abstellen. 2 An einen Vertragshändler wenden.
Radar nicht funktionsfähig	Keine Maßnahme erforderlich.
Radar not functional due to lever lock engaged	Keine Maßnahme erforderlich.

1. Mit SELECT bestätigen.

2. Eingeschränkte Kommunikation zwischen den ECUs. Die Maschine kann nur im ersten und im zweiten Gang gefahren werden. Lediglich Fahrdaten und Warnungen werden auf dem Informationsdisplay angezeigt.

Warnung

- Das rote Warnsymbol wird angezeigt.
- Der Summer ertönt, bis die erforderliche Maßnahme ergriffen wurde.
- Der Alarmtext erscheint, bis die erforderliche Maßnahme ergriffen wurde.
- Reparieren oder für Informationen an qualifizierten Service-Techniker wenden.

ANM.!

Falls die nachstehenden Warnungen erscheinen, ist der Motor abzustellen und der Zündschlüssel auf Stellung 1 zu drehen, um den anschließenden Alarmtext zu prüfen. Falls die Maschine vor dem Abstellen des Motors an einen sicheren Ort bewegt werden muss, kann die ESC-Taste gedrückt werden, um die Warnmeldung für 30 Sekunden auszublenden.

Displaytext	Maßnahme
Fahrzeug anhalten	1 Die Maschine anhalten.
Fahrzeug anhalten Motor ausschalten	1 Die Maschine anhalten und den Motor ausschalten.

Auf diese beiden Warnungen folgt stets ein zusätzlicher Alarmtext. Die Anweisungen auf dem Bildschirm befolgen und den Fehler beheben oder an einen qualifizierten Service-Techniker wenden. Wenn eine Warnung angezeigt wird, sollte der Motor ausgeschaltet und der Zündschlüssel in Stellung 1 gedreht werden, um den darauffolgenden Alarmtext anzeigen zu lassen.

Motor

Displaytext	Maßnahme
Hohe Kühlmitteltemp. Motor	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine anhalten und den Motor ausschalten. 2 Prüfen, ob der Kühlmittelkühler verstopft ist, siehe „Kühler und Kondensator, Reinigung“. 3 Den Kühlmittelstand prüfen, siehe „Kühlmittel, Füllstandskontrolle und Nachfüllen“. 4 Wenn das Problem weiter besteht, an einen Vertragshändler wenden.
Hohe Ladelufttemp. Motor	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine anhalten und den Motor ausschalten. 2 Prüfen, ob der Ladeluftkühler verstopft ist, siehe „Kühler und Kondensator, Reinigung“. 3 Wenn das Problem weiter besteht, an einen Vertragshändler wenden.
Hoher Ladedruck	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine anhalten und den Motor ausschalten. 2 An einen Vertragshändler wenden.
Motoröldruck niedrig	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine anhalten und den Motor ausschalten. 2 An einen Vertragshändler wenden.
Kühlmittelstand niedrig ⁽¹⁾	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine anhalten und den Motor ausschalten. 2 Den Kühlmittelstand prüfen, siehe „Kühlmittel, Füllstandskontrolle und Nachfüllen“. 3 Wenn das Problem weiter besteht, an einen Vertragshändler wenden.
Motorfehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine anhalten und den Motor ausschalten. 2 An einen Vertragshändler wenden.
Hohe Kraftstofftemperatur	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine anhalten und den Motor ausschalten. 2 An einen Vertragshändler wenden.
Hoher Kurbelgehäusedruck	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine anhalten und den Motor ausschalten. 2 An einen Vertragshändler wenden.

1. Füllstandskontrolle erfolgt kontinuierlich bei Betrieb.

Hohe Turbotemperatur	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine anhalten und den Motor ausschalten. 2 An einen Vertragshändler wenden.
Überdrehzahl Motor	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine anhalten und den Motor ausschalten. 2 Wenn das Problem weiter besteht, an einen Vertragshändler wenden.
Ausfall d. Abgassystems	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine anhalten und den Motor ausschalten. 2 An einen Vertragshändler wenden.
Wasser im Kraftst.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine anhalten und den Motor ausschalten. 2 Das Wasser aus dem Wasserabscheider ablassen, siehe „Wasserabscheider, Ablassen“ 3 Wenn das Problem weiter besteht, an einen Vertragshändler wenden.
Kraftstoffeinspritzung Systemfehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine anhalten und den Motor ausschalten. 2 An einen Vertragshändler wenden.
Turboladerverdichter Auslasstemperatur	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine anhalten und den Motor ausschalten. 2 An einen Vertragshändler wenden.
Hohe Abgas-temperatur (a)	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine anhalten und den Motor ausschalten. 2 An einen Vertragshändler wenden.
Masch. parken Wartung erforderlich Reduz. aktiv (a)	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine in einem hitzeunempfindlichen Bereich parken. 2 Den Motor abstellen. 3 An einen Vertragshändler wenden.

Elektrische Anlage

Displaytext	Maßnahme
Niedrige Systemspannung	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine unverzüglich, sicher und an der nächsten geeigneten Stelle abstellen. 2 An einen Vertragshändler wenden.

Getriebe

Displaytext	Maßnahme
Hohe Getriebeöltemperatur	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine unverzüglich, sicher und an der nächsten geeigneten Stelle abstellen. 2 Die Maschine im Leerlauf betreiben, bis die Temperatur ein normales Niveau erreicht hat. 3 Wenn der Alarm nach der Maßnahme erneut auftritt, an einen Vertragshändler wenden.
Niedrige Getriebeöldruck	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine unverzüglich, sicher und an der nächsten geeigneten Stelle abstellen. 2 Den Getriebeölstand prüfen, das Getriebeöl auffüllen, falls erforderlich. 3 Wenn der Alarm nach der Maßnahme erneut auftritt, an einen Vertragshändler wenden.
Getriebefehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine unverzüglich, sicher und an der nächsten geeigneten Stelle abstellen. 2 An einen Vertragshändler wenden.
Richtungsänd. bei zur hoher Geschw.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Bei Richtungsänderung die Geschwindigkeit verringern.

Bremsen

Displaytext	Maßnahme
Niedriger Bremsdruck	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine unverzüglich, sicher und an der nächsten geeigneten Stelle abstellen. 2 An einen Vertragshändler wenden.
Feststellbremse angesetzt	<ol style="list-style-type: none"> 1 Wenn die Maschine steht, vor Gangeinlegung die Feststellbremse lösen. 2 Wenn die Maschine fährt und die Feststellbremse als Notbremse genutzt wird, nach dem Anhalten an einen Vertragshändler wenden.

Bremsanlage fehlerhaft	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine unverzüglich, sicher und an der nächsten geeigneten Stelle abstellen. 2 An einen Vertragshändler wenden.
Feststellbremse NICHT betätigt	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Feststellbremse vor dem Verlassen des Fahrersitzes betätigen. 2 Wenn der Fehler weiter besteht, an einen Vertragshändler wenden.
Parkbrems-Active (Aktiv)	<ol style="list-style-type: none"> 1 Siehe Seite 155.

Achsen

Displaytext	Maßnahme
Hohe Öltemp. Vorderachse	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine unverzüglich, sicher und an der nächsten geeigneten Stelle abstellen. 2 An einen Vertragshändler wenden.
Hohe Öltemp. Hinterachse	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine unverzüglich, sicher und an der nächsten geeigneten Stelle abstellen. 2 An einen Vertragshändler wenden.
Differentialsperre fehlerhaft	<ol style="list-style-type: none"> 1 Vorsichtig arbeiten. 2 So bald wie möglich an einen Vertragshändler wenden.

Lenkung

Displaytext	Maßnahme
Niedriger Lenkdruck	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine unverzüglich, sicher und an der nächsten geeigneten Stelle abstellen. 2 An einen Vertragshändler wenden.
CDC fehlerhaft	<ol style="list-style-type: none"> 1 Stattdessen das Lenkrad verwenden und die Arbeit fortsetzen. 2 An einen Vertragshändler wenden.

Hydraulik

Displaytext	Maßnahme
Niedriger Hydraulikölstand ⁽¹⁾	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine unverzüglich, sicher und an der nächsten geeigneten Stelle abstellen. 2 Den Hydraulikölstand am Schauglas prüfen. 3 Auf Undichtigkeit prüfen. 4 Mit Hydrauliköl befüllen. 5 Wenn der Alarm nach der Maßnahme erneut auftritt, an einen Vertragshändler wenden.
Hohe Hydrauliköltemperatur	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine unverzüglich, sicher und an der nächsten geeigneten Stelle abstellen. 2 Warten, bis die Temperatur ein normales Niveau erreicht hat. 3 Wenn der Fehler weiter besteht, an einen Vertragshändler wenden.
Gerätverriegelung offen	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine unverzüglich anhalten. 2 Die Geräteverriegelung prüfen. Siehe Seite 203.
Fehler Begrenzung max. Auslegerhöhe	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Funktion deaktivieren. Die Anweisungen befolgen, siehe Seite 62. 2 Wenn der Fehler weiter besteht, an einen Vertragshändler wenden.

Sonstiges

Displaytext	Maßnahme
Geschw. verringern	<ol style="list-style-type: none"> 1 Geschw. verringern.

1. Füllstandkontrolle erfolgt kontinuierlich bei Betrieb.

Sicherheitsgurt anlegen	<ol style="list-style-type: none"> 1 Sicherheitsgurt anlegen. 2 Wenn der Fehler weiter besteht, an eine Vertragswerkstatt wenden.
ECU-Netzwerk Kommunikationsabbruch	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine unverzüglich, sicher und an der nächsten geeigneten Stelle abstellen. 2 An einen Vertragshändler wenden.

Diebstahlschutz

(Sonderausrüstung)

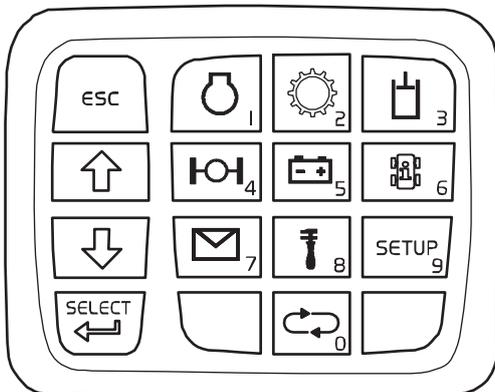
Der Diebstahlschutz erschwert den Diebstahl der Maschine, da:

- der Motor sich nicht starten lässt
- der Gangwähler nicht funktioniert
- die Feststellbremse nicht gelöst wird

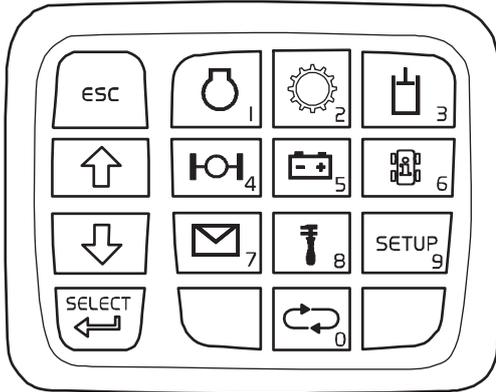
Beim Anlassen des Motors

- 1 Den Zündschlüssel in die Stellung 1 bewegen.
 - 2 Das Anzeigen des folgenden Bildes auf dem Display abwarten.
 - 3 Das Tastenfeld verwenden, um den vierstelligen PIN-Code einzugeben (für neue, ab Werk eingestellte Maschinen).
 - Bei korrekt eingegebenem Code wird der Diebstahlschutz deaktiviert und der Motor lässt sich starten.
 - Die ESC-Taste verwenden, um den Cursor nach links zu bewegen, um eine falsch eingegebene Ziffer ändern zu können.
 - Wenn ein PIN-Code mit einer falschen Ziffer eingegeben wurde, kehrt die Eingabe automatisch zur Position der ersten Ziffer zurück. Den Code erneut eingeben.
- Der PIN-Code kann nur von einem qualifizierten Service-Techniker geändert werden.
 - Der Motor kann innerhalb von 15 Minuten (Werkseinstellung), nachdem er ausgeschaltet wurde, wieder gestartet werden, ohne den Code eingeben zu müssen. Der Zeitraum, in dem ein erneutes Starten erlaubt wird, kann auf zwischen 1 und 180 Minuten eingestellt werden, jedoch nur von einem qualifizierten Service-Techniker.

Anlasssperr
Code eingeben * * * *



V1134987



V1134987

Tastatur

- 1. Motor 56
- 2. Getriebe 59
- 3. Hydraulikanlage 60
- 4. Achsen/Bremsen 60
- 5. Elektrische Anlage 61
- 6. Maschinendaten 61
- 7. Fahrzeugmeldungen 65
- 8. Wartung 61
- 9. Setup 62
- 0. Betriebsdaten 65

Menü Einstellungen und Informationen

Eine Taste (0–9) auf der Tastatur drücken, um die gewünschten Menüs zu erreichen. In jedem Menü sind Informationen über den Zustand/Status der Maschine abrufbar und/oder Einstellungen können in Untermenüs vorgenommen werden. Einstellungen können vorgenommen werden, wenn ein Pfeil nach rechts zeigt.

Navigation in Menüs und Untermenüs

- ESC-Taste: Drücken, um zurückzugehen (aktuelles Menü oder Untermenü verlassen)
- Aufwärts-/Abwärtspfeiltaste: Drücken, um nach oben oder unten zu blättern
- SELECT-Taste: Drücken, um auf ein Untermenü zuzugreifen oder eine Auswahl zu treffen.

Menü Motor

Informationen zur Verwendung der Tastatur und Auswahl der Menüs siehe 55.

 MOTOR <small>V1069851</small>		
 Kühlmitteltemperatur <small>V1155467</small>	 XX °C Hoch	Zeigt die Kühlmitteltemperatur an.
 <small>V1155597</small>	 Niedrig X,X bar	Zeigt den Öldruck an.
 <small>V1155637</small>	Luftfilter   Normal (Normal) Verstopft	Zeigt den Zustand des Motorluftfilters an. ANM.! Wenn das Luftfilter verstopft ist, wird eine Textnachricht angezeigt.
 <small>V1235668</small>	Motordrehzahl XXX rpm n/min	Zeigt die aktuelle Motordrehzahl an.

 <p>Leerlaufdrehz. „Aktuelle Auswahl“ ▶</p>	<p>Zeigt die aktuelle Einstellung für die Leerlaufdrehzahl während einer Arbeitsunterbrechung an (automatisches Zurückschalten in den Leerlauf) (Untermenü verfügbar).</p>
 <p>Li.drz. Wahl</p>	<p>Der Motor läuft während einer Arbeitsunterbrechung (automatisches Zurückschalten in den Leerlauf) mit der gewählten Leerlaufdrehzahl, wenn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hebellenkung CDC (Comfort Drive Control) beeinflusst wird - ein Bedienungselement für die Hydraulik beeinflusst wird - ein Gang gewählt wird - Gas beeinflusst wird
 <p>Off (Aus)</p>	
 <p>700 — 1000</p>	<p>Die Leerlaufdrehzahl während einer Arbeitsunterbrechung (automatisches Zurückschalten in den Leerlauf) sollte daran angepasst werden, wie die Maschine genutzt wird und wie schnell das Ansprechen der Hydraulik gewünscht wird. Höhere Leerlaufdrehzahl während einer Arbeitsunterbrechung (automatisches Zurückschalten in den Leerlauf) bedeutet schnelleres Ansprechen der Hydraulik aber auch höherer Kraftstoffverbrauch.</p> <p>Mit den Pfeiltasten navigieren und SELECT drücken.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aus: Die Funktion ist aktiviert (Basisleerlaufdrehzahl des Motors ist gewählt) - 700 — 1000 rpm: Leerlaufdrehzahl während einer Arbeitsunterbrechung (automatisches Zurückschalten in den Leerlauf) kann von 700 bis 1000 rpm (in Schritten von 50 rpm) eingestellt werden. Auf ESC drücken, um zu den vorhergehenden Menüs zurückzukehren. <p>ANM.! Wenn die Hebellenkung CDC (Comfort Drive Control), Bedienungselemente für die Hydraulik, oder das Gas nicht beeinflusst werden, geht der Motor nach 5–6 Sekunden auf Basisleerlaufdrehzahl.</p>
<p>Regen.-Maßnahme (a)</p>  <p>„Aktuelle Auswahl“ ▶</p>	<p>Zeigt aktuelle Einstellung an. SELECT drücken, um ein Untermenü zu öffnen, in dem eine neue Einstellung vorgenommen werden kann.</p> <p>ANM.! Das Menü kann nur innerhalb des Intervalls 500 ±50 Stunden, 1000 ±50 Stunden, 1500 ±50 Stunden, usw. aufgerufen werden.</p>
 <p>Stop (Stopp)</p>	<p>Die Einstellung für Regeneration wird in diesem Untermenü durchgeführt.</p>
 <p>Start (Start)</p>	<p>Mit den Pfeiltasten navigieren und SELECT drücken.</p>
 <p>Umkehrb. Lüfter „Aktuelle Auswahl“ ▶</p>	<p>Die Funktion „Umkehrbarer Lüfter“ (Sonderausrüstung) dient zum Entfernen von Partikeln von den Kühlern, indem die Drehrichtung des Lüfters umgekehrt wird.</p>

a)Betrifft nur Maschinen mit D6J-Motor.

 Kurz	<p>Die Auswahlmöglichkeiten des Menü legen fest, wie die Umkehrung des Lüfters erfolgt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automatische Umkehrung mit kurzen oder langen Umkehrperioden und Intervallen dazwischen. • Manuelle Umkehrung, die eine einzige Umkehrperiode beginnt. <p>ANM.! Es gibt Systeme mit priorisiertem Kühlungsbedarf in der Maschine, die eine Umkehrung des Lüfters verhindern können (ebenso eine Hydrauliktemperatur unter ca. 20 °C (68 °F)):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einlassluft • AC-System • Zusatzbremsung
 Lang	
 Manual (Manuell)	
 AUS	

<p>Umkehrb. Lüfter</p>  <p>V1155865</p> <p>„Aktuelle Auswahl“ ▶</p>	<p>Zeigt aktuelle Einstellung an. Die Länge zwischen den Umkehrperioden in Minuten wird angezeigt, wenn automatische Umkehrung gewählt wird. Standardeinstellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurz: Lüfterumkehrung für 30 Sekunden alle 15 Minuten. • Lang: Lüfterumkehrung für 30 Sekunden alle 30 Minuten. • Man.: Lüfterumkehrung für 180 Sekunden. <p>Ein zugelassener Servicetechniker kann die Einstellungen ändern. „Aus“ wird für manuelle Umkehrung angezeigt. SELECT drücken, um ein Untermenü zu öffnen, in dem die manuelle Umkehrung aktiviert wird.</p>
---	--

 Off (Aus)	<p>Für manuelle Umkehrung Umkehrung auswählen. Der Lüfter führt dann eine einzige Umkehrperiode aus und nimmt anschließend die normale Drehrichtung wieder auf.</p>
 Umkehrung	

 <p>V1182185</p> <p>Verzög. Abschalt. ▶</p>	<p>Diese Funktion steuert die Nachkühlung des Motors nach dem Ausschalten der Zündung. Sie stellt sicher, dass der Motor läuft, bis er ausreichend abgekühlt ist, und stellt ihn dann ab. Die zum Nachkühlen erforderliche Zeit beträgt maximal 2 Minuten, aber es ist auch möglich, die Zeit bis zum Abschalten in Intervallen von 2–20 Minuten manuell einzustellen.</p> <p>Die verbleibende Zeit vom Ausschalten des Zündschlüssels bis zum Abschalten wird im Display angezeigt. Es ist möglich, durch Drücken von ESC, mittels Batterietrennschalter oder durch Betätigung eines beliebigen Not-Halts die Nachkühlung abbrechen und den Motor direkt abzustellen, was aber nicht empfohlen wird. Wenn der Motor abgestellt wurde, bevor die Nachkühlung abgeschlossen war, erscheint beim nächsten Start eine Meldung.</p>
--	---

<p>Aktivierung/Deaktivier.</p>  <p>V1182185</p> <p>„Aktuelle Auswahl“ ▶</p>	<p>Die aktuelle Auswahl wird angezeigt. SELECT drücken, um in ein Untermenü zu gelangen, in dem eine neue Auswahl getroffen werden kann.</p> <p>Auto bedeutet, dass die Funktion aktiviert ist und ausgewählt werden muss, damit die Zeit eingestellt werden kann.</p> <p>Aus bedeutet, dass die Funktion deaktiviert ist und normalerweise <u>nicht</u> ausgewählt werden soll, weil beim Ausschalten der Zündung der Motor direkt abgeschaltet wird und keine Nachkühlung erfolgt.</p>
---	--

<p>Zeit einst., 0 bzw. 2-20 min</p>  <p>V1182185</p>	<p>Die aktuelle Auswahl wird angezeigt. SELECT drücken, um mit den Pfeiltasten die Zeit einstellen zu können. 0 Minuten bedeutet, dass der Motor nach dem Ausschalten der Zündung abgeschaltet wird, sobald er ausreichend abgekühlt ist. In der Zeitspanne von 2–20 Minuten wird der Motor abgeschaltet, nachdem die ausgewählte Anzahl Minuten nach dem Ausschalten der Zündung vergangen ist.</p>
---	--

Menü Getriebe

Informationen zur Verwendung der Tastatur und Auswahl der Menüs siehe 55.

 <p>GETRIEBE</p> <p>V1155914</p>	
<p>Oil temperature</p>  <p>V1239342</p>	<p>Zeigt die Öltemperatur des Getriebes an.</p>
<p>Getr. ausr.</p>  <p>„Aktuelle Auswahl“</p> <p>V1155196</p>	<p>Zeigt die aktuelle Wahl für die Getriebeausrückung an. Um eine neue Wahl zu treffen, auf SELECT drücken. Die Pfeiltaste verwenden, um zur gewünschten Auswahl zu gelangen, dann auf SELECT drücken.</p>
 <p>AUS</p>  <p>1</p>  <p>2</p>  <p>3</p>  <p>4</p>	<p>Mit den Pfeiltasten navigieren und SELECT drücken. Es gibt fünf verschiedene Positionen für die Getriebeausrückung (AUS, 1, 2, 3, 4), die bestimmen, wie stark das Bremspedal durchgetreten werden muss, damit das Getriebe ausgerückt wird.</p>
<p>Aut. Sperre vorw.</p>  <p>V1184186</p> <p>„Aktuelle Auswahl“</p>	<p>Zeigt die aktuelle Auswahl für automatische Wandlerüberbrückung vorwärts an.</p> <p>ANM.! F2–4 ist die Standardeinstellung und sollte normalerweise verwendet werden. F1–4 steht nur bei bestimmten Anwendungen zur Verfügung.</p> <p>Um eine neue Wahl zu treffen, auf SELECT drücken. Die Pfeiltaste verwenden, um zur gewünschten Auswahl zu gelangen, dann auf SELECT drücken.</p>

 F1-4	<ul style="list-style-type: none"> - F1-4: Automatisches Schließen der Wandlerüberbrückung in Gang F1, F2, F3 und F4 ist zulässig. - F2-4: Automatisches Schließen der Wandlerüberbrückung in Gang F2, F3 und F4 ist zulässig. - F3-4: Automatisches Schließen der Wandlerüberbrückung in Gang F3 und F4 ist zulässig. - F4: Automatisches Schließen der Wandlerüberbrückung in Gang F4 ist zulässig.
 F2-4	
 R3-4	
 R4	

<p>Aut. Sperre rückw.</p>  <p>V1184186</p> <p>„Aktuelle Auswahl“ ▶</p>	<p>Zeigt die aktuelle Auswahl für automatische Wandlerüberbrückung rückwärts an.</p> <p>ANM.! R2-4 ist die Standardeinstellung und sollte normalerweise verwendet werden. R1-4 steht nur bei bestimmten Anwendungen zur Verfügung.</p> <p>Um eine neue Wahl zu treffen, auf SELECT drücken. Die Pfeiltaste verwenden, um zur gewünschten Auswahl zu gelangen, dann auf SELECT drücken.</p>
---	---

 R1-4	<ul style="list-style-type: none"> - R1-4: Automatisches Schließen der Wandlerüberbrückung in Gang R1, R2, R3 und R4 ist zulässig. - R2-4: Automatisches Schließen der Wandlerüberbrückung in Gang R2, R3 und R4 ist zulässig. - R3-4: Automatisches Schließen der Wandlerüberbrückung in Gang R3 und R4 ist zulässig. - R4: Automatisches Schließen der Wandlerüberbrückung in Gang R4 ist zulässig.
 R2-4	
 R3-4	
 R4	

Menü Hydraulik

Informationen zur Verwendung der Tastatur und Auswahl der Menüs siehe 55.

 <p>HYDRAULIKANLAGE</p> <p>V11551202</p>	
<p>Oil temperature (Öltemperatur)</p>  <p>XX °C</p> <p>V1155932</p>	<p>Zeigt aktuelle Hydrauliköltemperatur an.</p>
<p>Ölstand</p>  <p>Niedrig</p>  <p>Normal</p> <p>V1155198</p>	<p>Zeigt aktuellen Hydraulikölstand an.</p>

Menü Achsen/Bremsen

Informationen zur Verwendung der Tastatur und Auswahl der Menüs siehe 55.

 ACHSEN/BREMSEN <small>V1151203</small>		
 Öltemp. Vorderachse <small>V1069877</small>		Zeigt Öltemperatur in der Vorderachse an.
 Öltemp. Hinterachse <small>V1069877</small>		Zeigt Öltemperatur in der Hinterachse an.

Menü Elektrische Anlage

Informationen zur Verwendung der Tastatur und Auswahl der Menüs siehe 55.

 ELEKTRISCHE ANLAGE <small>V1155956</small>		
 Spannung <small>V1155956</small>		Zeigt aktuelle Batteriespannung an.

Menü Maschinendaten

Informationen zur Verwendung der Tastatur und Auswahl der Menüs siehe 55.

 MASCHINENDATEN <small>V11551202</small>	
Model (Modell) LXXX	Zeigt Maschinenmodell an.
Fertigungsnr. LXXXXXXXXXXXX	Zeigt Fertigungsnummer an.
Betriebs-h XX h	Zeigt Betriebsstunden an.
Zeit XX:XX	Zeigt aktuelle Uhrzeit an.
Datum YYYYMMDD	Zeigt aktuelles Datum an.

Kundendienstmenü

Informationen zur Verwendung der Tastatur und Auswahl der Menüs siehe 55.

 WARTUNG <small>V1069858</small>	
 Nächste Wart. <small>V1069858</small>	Zeigt aktuelle Einstellung an. SELECT drücken, um ein Untermenü mit weiteren Informationen zu öffnen.
 Motoröl/-filter <small>V1069858</small>	SELECT drücken, um die folgenden Untermenüs zu öffnen.
Time remaining: XX h	Zeigt verbleibende Betriebsstunden bis zur nächsten Motoröl-/Filterwartung an. Andere Wartungsintervalle und Wartungsschritte siehe Seite 247.
Interval (Intervall) XXX h	Zeigt die nächste Art des Motoröl-/Filter-Wartungsintervalls an. ANM.! Dies bezieht sich auf die Art des Service, nicht auf das Serviceintervall. Z. B. zeigt eine Maschine mit einem programmierten Intervall von 1000 Stunden bei 1005 Maschinenstunden in diesem Feld 2000 Stunden an. Eine Maschine mit einem programmierten Intervall von 250 Stunden zeigt bei 1255 Maschinenstunden in diesem Feld 500 Stunden an. Andere Wartungsintervalle und Wartungsschritte siehe Seite 247.
 Zentralschmierung <small>V1069858</small>	SELECT drücken, um ein Untermenü zu öffnen, in dem die aktuelle Einstellung angezeigt wird.
„Aktuelle Auswahl“	Zeigt aktuelle Einstellung an. SELECT drücken, um ein Untermenü zu öffnen, in dem die aktuelle Einstellung angezeigt wird.
 Intervall <small>V1069858</small>	
 Light	Mit den Pfeiltasten navigieren und SELECT drücken.
 Normal	
 Heavy	

Menü Setup

Informationen zur Verwendung der Tastatur und Auswahl der Menüs siehe 55.

 EINSTELLUNG <small>V1155205</small>	
Persönl. Einstell.	▶ SELECT drücken, um die folgenden Untermenüs zu öffnen:

<p>Smooth Control „Aktuelle Auswahl“ ▶</p>	<p>Zeigt aktuelle Auswahl an. SELECT drücken, um ein Untermenü zu öffnen, in dem eine neue Einstellung vorgenommen werden kann.</p>
<p><input type="radio"/> Aus</p>	<p>Mit den Pfeiltasten navigieren und SELECT drücken. Diese Funktion steuert den Motor für ein sanfteres Leistungsverhalten und sollte bei den meisten Anwendungen verwendet werden.</p>
<p><input checked="" type="radio"/> Ein</p>	<p>Die Funktion sollte normalerweise verwendet werden („Ein“). Beim Planieren auf rutschigen Böden oder bei anderen Anwendungen, die sehr schnelle Anpassungen der Motordrehzahl erfordern, kann die Funktion vorübergehend ausgeschaltet werden.</p>
<p>Smart Control „Aktuelle Auswahl“ ▶</p>	<p>Zeigt aktuelle Auswahl an. SELECT drücken, um ein Untermenü zu öffnen, in dem eine neue Einstellung vorgenommen werden kann.</p>
<p><input type="radio"/> Aus</p>	<p>Mit den Pfeiltasten navigieren und SELECT drücken. Diese Funktion sorgt für das korrekte Drehmoment bei allen Anwendungen und optimiert die Harmonie zwischen dem Motor und der Hydraulik.</p>
<p><input checked="" type="radio"/> Ein</p>	<p>Die Funktion sollte normalerweise verwendet werden („Ein“). In Situationen, in denen die Zugkraft gegenüber der Hydraulikleistung stark priorisiert wird, kann die Funktion vorübergehend ausgeschaltet werden.</p>
<p>Rimpull-Steuerung „Aktuelle Auswahl“ ▶</p>	<p>Zeigt aktuelle Auswahl an. SELECT drücken, um ein Untermenü zu öffnen, in dem eine neue Einstellung vorgenommen werden kann.</p>
<p><input checked="" type="radio"/> AUS</p>	<p>Mit den Pfeiltasten navigieren und SELECT drücken. Mit dieser Funktion kann die Zugkraft angepasst werden, um Durchdrehen der Räder zu vermeiden und deshalb den Verschleiß der Reifen zu verringern.</p>
<p><input type="radio"/> 90%</p>	<p>Für eine geeignete Auswahl folgendermaßen vorgehen:</p>
<p><input type="radio"/> 80%</p>	<p>1 60 % auswählen (niedrigste Zugkraft) 2 In das aufzuladende Material einfahren und auf volle Motordrehzahl hochdrehen, wenn die Maschine zum Stehen gekommen ist. 3 Volle Motordrehzahl beibehalten und die Zugkraft schrittweise erhöhen, bis die Räder nahe am Durchdrehen sind.</p>
<p><input type="radio"/> 70%</p>	<p>ANM.! Eine Zugkraft von 70–80 % eignet sich für die meisten Schaufelladezyklen, aber sie kann je nach Bodenbedingungen und Widerstand im aufzuladenden Material abweichen.</p>
<p><input type="radio"/> 60%</p>	
<p>APS  „Aktuelle Auswahl“ ▶ V1176539</p>	<p>Zeigt aktuelle Auswahl für automatisches Schalten (APS) an. SELECT drücken, um ein Untermenü zu öffnen, in dem eine neue Einstellung vorgenommen werden kann..</p>
<p><input type="radio"/> Light</p>	<p>Mit den Pfeiltasten navigieren und SELECT drücken.</p>
<p><input type="radio"/> Mittel</p>	
<p><input type="radio"/> Heavy</p>	
<p><input checked="" type="radio"/> Auto</p>	

<p>Hebelstrg.</p>  <p>„Aktuelle Auswahl“ ▶</p> <p><small>V1184183</small></p>	<p>Zeigt aktuelle Auswahl an. SELECT drücken, um ein Untermenü zu öffnen, in dem eine neue Einstellung vorgenommen werden kann.</p>
 <p>Active (Aktiv)</p>	<p>Mit den Pfeiltasten navigieren und SELECT drücken. Die Einstellung je nachdem wählen, wie die Hub- und Kippfunktion reagieren soll.</p>
 <p>Normal</p>	
 <p>Soft (Weich)</p>	
<p>Automat. Kippen</p>  <p>„Aktuelle Auswahl“ ▶</p> <p><small>V1184184</small></p>	<p>Zeigt aktuelle Auswahl an. SELECT drücken, um ein Untermenü zu öffnen, in dem eine neue Einstellung vorgenommen werden kann.</p>
 <p>Nach innen</p>	<p>Mit den Pfeiltasten navigieren und SELECT drücken.</p>
 <p>Nach außen</p>	
 <p>Beides</p>	
<p>Max. Auslegerhöhe</p>  <p>„Aktuelle Auswahl“ ▶</p> <p><small>V1204054</small></p>	<p>Zeigt aktuelle Auswahl an. SELECT drücken, um ein Untermenü zu öffnen, in dem eine neue Einstellung vorgenommen werden kann.</p>
 <p>AUS</p>	<p>Mit den Pfeiltasten navigieren und SELECT drücken.</p> <p>Das Hubgerüst auf die gewünschte Höhe anheben, SELECT wählen, um die Obergrenze des Hubgerüsts zu speichern. Eine Bestätigungsmeldung erscheint auf dem Display und ein kurzes akustisches Signal ist zu hören. Ausführliche Anleitung zum Einstellen siehe Seite Max. Auslegerhöhe.</p>
 <p>EIN</p>	
 <p>Obergrenze einstellen</p>	
<p>Hydr-Prio festlegen (Nur bei L90H)</p>  <p>„Aktuelle Auswahl“ ▶</p> <p><small>V1236140</small></p>	<p>Zeigt aktuelle Auswahl an. SELECT drücken, um ein Untermenü zu öffnen, in dem eine neue Einstellung vorgenommen werden kann.</p>
 <p>0%</p>	<p>Mit den Pfeiltasten bewegen und SELECT drücken, um Priorität zwischen 3./4. und Heben/Kippen festzulegen. Ausführliche Anleitung zum Einstellen siehe Seite 99.</p>
<p>Default settings ▶</p>	<p>SELECT drücken, um ein Untermenü zu öffnen, in dem eine neue Einstellung vorgenommen werden kann.</p>

<input checked="" type="radio"/> Nein	Mit den Pfeiltasten navigieren und SELECT drücken. JA wählen, um alle Einstellungen in „Persönliche Einstellungen“ auf die Standardwerte zurückzustellen.
<input type="radio"/> Yes (Ja)	
Zeit / Datum ▶	SELECT drücken, um ein Untermenü zu öffnen, in dem eine neue Einstellung vorgenommen werden kann.
Zeit einstellen ▶	SELECT drücken, um die Uhrzeit einzustellen.
Datum einstellen ▶	SELECT drücken, um das Datum einzustellen.
Time format (Zeitformat) ▶	SELECT drücken, um das Zeitformat zu ändern.
Date format (Datumsformat) ▶	SELECT drücken, um das Datumsformat zu ändern.
Language (Sprache) ▶	SELECT drücken, um die Sprache zu ändern.
Units (Einheiten) ▶	SELECT drücken, um Einheiten zu ändern.
Display intensity ▶	SELECT drücken, um die Helligkeit der Display-Beleuchtung einzustellen.
Backlight ▶	SELECT drücken, um die Tastaturbeleuchtung einzustellen.

Betriebsdatenmenü

Informationen zur Verwendung der Tastatur und Auswahl der Menüs siehe 55.

 FAHRDATEN	
Betr. zeit XX:XX	Wird in Stunden und Minuten angezeigt.
Strecke XXXXX.X km / mile	Wird in Kilometer / Meilen angezeigt.
Zyklen XXX	Wird in der Anzahl von Zyklen angezeigt.
Schnittverbrauch X.X l/h / gph	Wird in Litern / Gallonen pro Stunde angezeigt. Durchschnitt seit letzter Nullstellung.
Ges.verbrauch XXX l / Gal	Wird in Liter / Gallonen angezeigt.
Momentanverbr. X.X l/h / gph	Wird in Litern / Gallonen pro Stunde angezeigt. Aktueller Verbrauch.
Reset ▶	In diesem Menü kann Folgendes vorgenommen werden: Alle rücksetzen Strecke rücksetzen Zyklus rücksetzen Kraftst. & Zeit rücks. Keine Rücksetzung

Menü Fahrzeugmeldungen

Informationen zur Verwendung der Tastatur und Auswahl der Menüs siehe 55.



V1155958

FAHRZEUGMELDUNGEN



V1155958

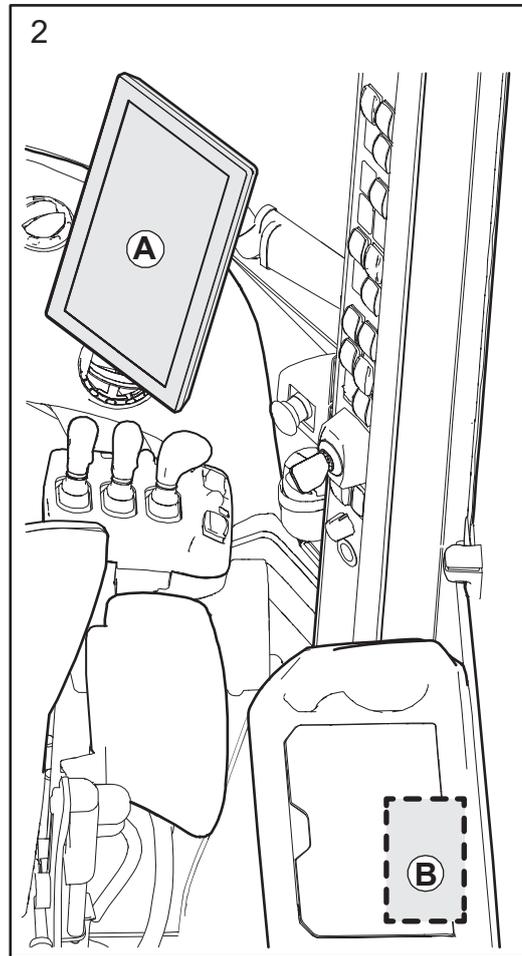
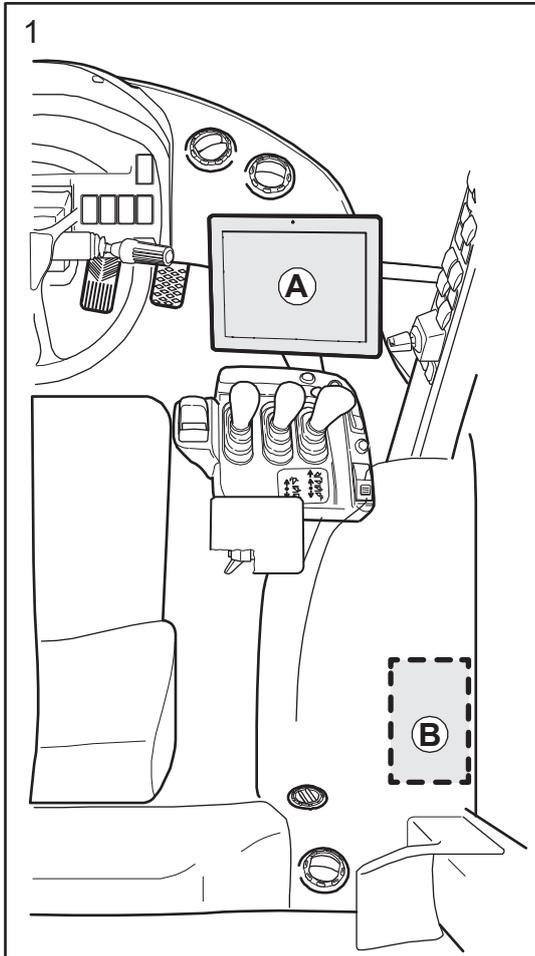
Vehicle messages
(Fahrzeugmeldungen)

Zeigt aktuelle Maschinenmeldungen an.

Volvo Co-Pilot

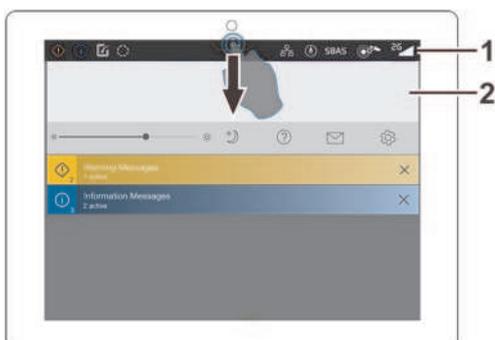
Volvo Co-Pilot

(Sonderausrüstung)



V1239634

- 1 Volvo Co-Pilot, 1. Generation
 - A Display
 - B Empfohlene Position für Drucker
- 2 Volvo Co-Pilot, 2. Generation
 - A Display
 - B Empfohlene Position für Drucker



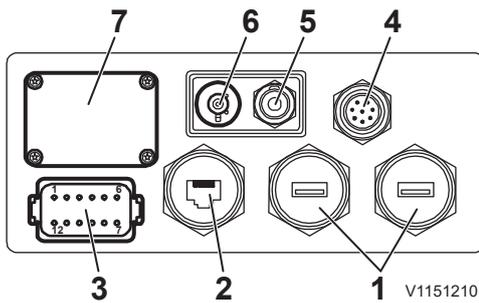
V1193444

Volvo Co-Pilot ist die Plattform für die an Bord befindlichen Software-Anwendungen. Auf dem Touchscreen-Display können Einstellungen in dem Action Center vorgenommen werden, das durch Nach-unten-streifen von der Statusleiste aus geöffnet wird. Die Statusleiste zeigt den aktuellen Status von C-Pilot und der genutzten Anwendungen an.

Auf den folgenden Seiten wird beschrieben, wie Sie das Display einstellen können, und Sie erhalten einen Überblick über die Anschlüsse und den Einbau einer SIM-Karte.

Volvo Co-Pilot

- 1 Statusleiste
- 2 Aktionszentrum



Anschluss, Rückseite der Displayeinheit

Steckverbinder, Übersicht

Steckverbinder für Volvo Co-Pilot, 1. Generation

Auf der Rückseite der Displayeinheit befinden sich die folgenden Anschlüsse:

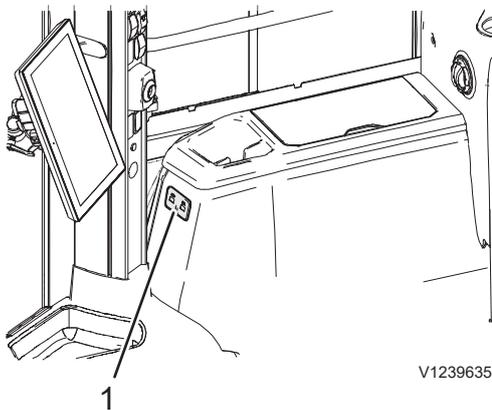
- 1 **USB-Anschluss Typ A:** Zum Anschließen eines Druckers, zum Exportieren auf einen USB-Speicher und für Systemaktualisierungen.
- 2 **Ethernet:** Für System-Updates und lokale Netzwerke.
- 3 **Anschluss, 12-polig:** Für Stromversorgung und Maschinenschnittstelle.
- 4 **Audio-In/Out:** Für spätere Nutzung.
- 5 **Videoeingang:** Für Kamerasignal.
- 6 **GSM extern:** 3G/4G/GSM-Antenneneingang.
- 7 **Abdeckung für Mini-SIM-Karte:** Die Abdeckung entfernen, um die Mini-SIM-Karte zugänglich zu machen.

ANM.!

Das mobile Modem ist für bestimmte Märkte deaktiviert.

Steckverbinder für Volvo Co-Pilot, 2. Generation

- 1 **USB-Anschluss Typ A:** Zum Anschließen eines Druckers, zum Exportieren auf einen USB-Speicher und für Systemaktualisierungen.



USB-Anschluss Typ A, rechte Seitenverkleidung

SIM-Karte, einsetzen

Im Folgenden ist das Einbauen einer SIM-Karte beschrieben in:

- 1 Volvo Co-Pilot, 1. Generation.
- 2 Volvo Co-Pilot, 2. Generation.

ANM.!

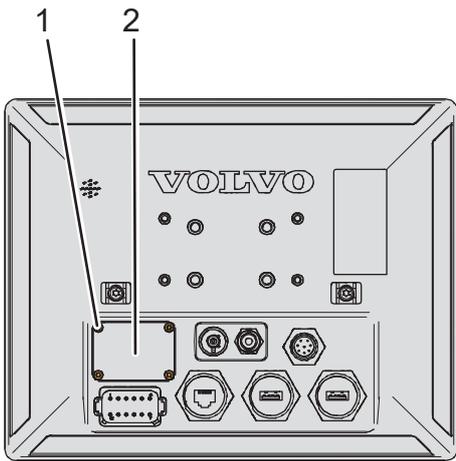
SIM-Karten-Adapter werden nicht unterstützt. Den angegebenen SIM-Kartentyp verwenden.

Volvo Co-Pilot, 1. Generation

ANM.!

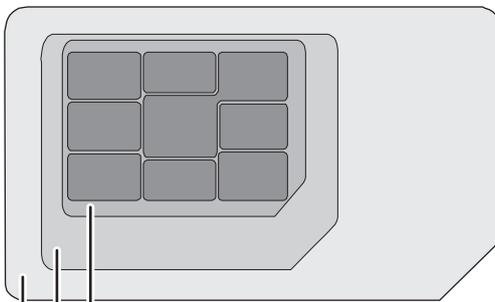
Zunächst sicherstellen, dass die Mini-SIM-Karte griffbereit ist und dass das Abonnement von einem Anbieter stammt, der für Volvo Co-Pilot zugelassen ist. Bei Bedarf beim Händler rückfragen.

- 1 Sicherstellen, dass die Maschine/das Fahrzeug stabil ist und dass der Motor abgestellt ist.
- 2 Batterietrennschalter ausschalten.
- 3 Die Leitungen auf der Rückseite von Volvo Co-Pilot trennen.



V1171962

- 1 Schrauben, 4 Stk.
- 2 Abdeckblech



V1179001

A B C

- A Mini-SIM (2FF) (Co-Pilot, 1. Generation)
- B Micro-SIM (Co-Pilot, 2. Generation)
- C Nano-SIM

- 4 Die Schrauben lösen und die Abdeckung auf der Rückseite von Volvo Co-Pilot entfernen.

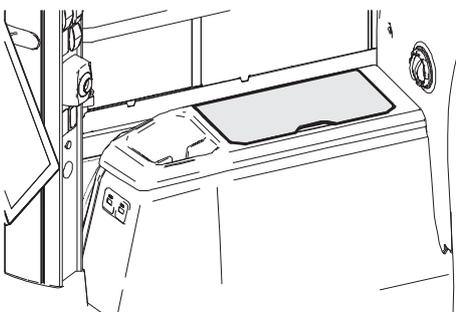
- 5 Die Mini-SIM-Karte einsetzen.
- 6 Abdeckung anbringen.
- 7 Die Leitungen auf der Rückseite von Volvo Co-Pilot wieder anschließen.
- 8 Batterietrennschalter einschalten.
- 9 Die Zündung einschalten.
- 10 Wenn die SIM-Karte durch einen PIN-Code gesichert ist, warten, bis das Meldungsfeld für den PIN-Code angezeigt wird, dann den Code in Volvo Co-Pilot eingeben.
- 11 Volvo Co-Pilot verbindet sich automatisch mit dem Internet.

Volvo Co-Pilot, 2. Generation

ANM.!

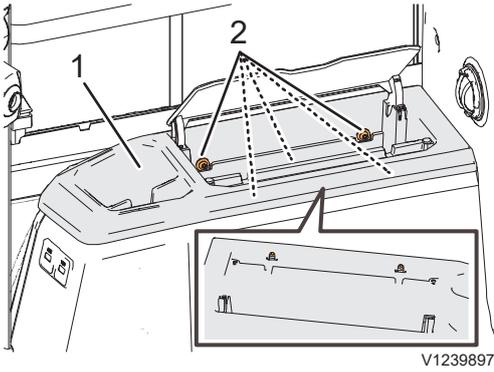
Zunächst sicherstellen, dass die Micro-SIM-Karte griffbereit ist und dass das Abonnement von einem Anbieter stammt, der für Volvo Co-Pilot zugelassen ist. Bei Bedarf beim Händler rückfragen.

- 1 Sicherstellen, dass die Maschine/das Fahrzeug stabil ist und dass der Motor abgestellt ist.
- 2 Batterietrennschalter ausschalten.
- 3 Den Deckel der rechten Seitenverkleidung öffnen.

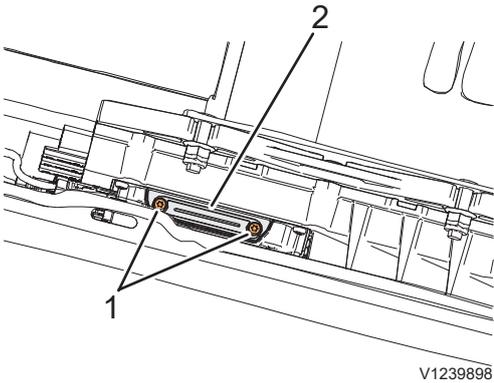


V1239896

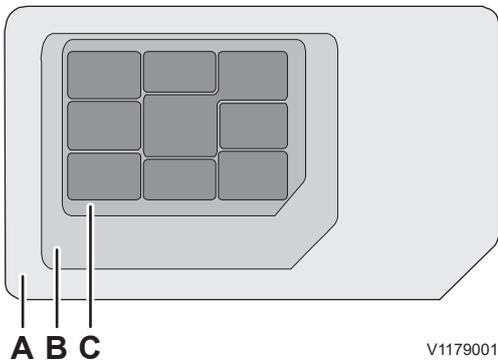
Deckel



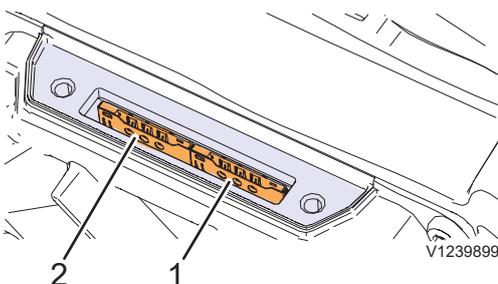
- 1 Handschuhfach
- 2 Schrauben, 5 Stk.



- 1 Schrauben, 2 Stk.
- 2 Abdeckung für LTE-Modul



- A Mini-SIM (Co-Pilot, 1. Generation)
- B **Micro-SIM** (Co-Pilot, 2. Generation)
- C Nano-SIM



- 1 SIM-Karte, Position 1
- 2 SIM-Karte, Position 2

4 Die Schrauben zur Befestigung des Handschuhfachs entfernen. Das Handschuhfach heraus nehmen.

5 Die Schrauben und die Abdeckung des LTE-Moduls entfernen.

6 Eine Micro-SIM-Karte in den rechten Steckplatz für SIM-Kartenposition 1 einsetzen. Bei Bedarf kann eine zweite SIM-Karte in den linken Steckplatz eingesetzt werden.

7 Die Abdeckung für das LTE-Modem mit einem Anzugsmoment von 0,8-1,2 Nm (0.59–0.86 lbf ft) einbauen.

8 Das Handschuhfach einbauen.

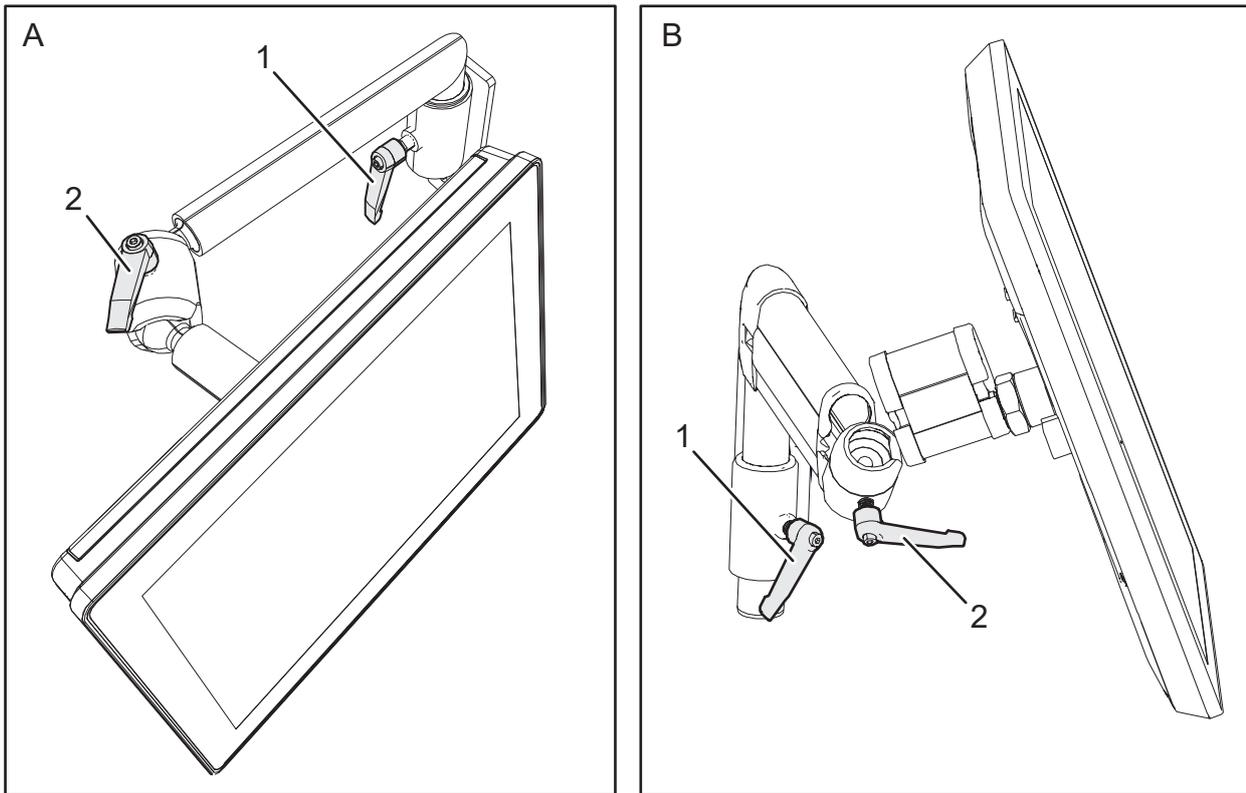
9 Batterietrennschalter einschalten.

10 Die Zündung einschalten.

11 Wenn die SIM-Karte durch einen Pin-Code geschützt ist, warten, bis das Meldungsfeld für den Pin-Code in Volvo Co-Pilot erscheint, und dann den Pin-Code eingeben.

12 Volvo Co-Pilot verbindet sich automatisch mit dem Internet.

Display, Einstellen



V1239671

A Volvo Co-Pilot, 1. Generation

B Volvo Co-Pilot, 2. Generation

- 1 Gelenksperre, rückwärts/vorwärts bewegen
- 2 Gelenksperre, nach oben/unten/seitlich kippen

- 1 Den Sitz und das Lenkrad auf eine sichere und bequeme Fahrposition einstellen. Siehe den Abschnitt "Sonstige Bedienelemente".
- 2 Die Armlehne so einstellen, dass sich die Maschine gut bedienen lässt. Siehe den Abschnitt "Bedienerkomfort".
- 3 Das Display in die günstigste Position mit minimaler Spiegelung einjustieren. Darauf achten, dass zwischen dem Display und den Hebeln mindestens 40 mm (1.6 in) Abstand sind, und die Hebel im Maschinenbetrieb ohne Beeinträchtigung des Displays bewegt werden können. Darauf achten, dass das Display das Sichtfeld des Bedieners nicht beeinträchtigt.

WARNUNG

Es besteht Gefahr von schweren oder tödlichen Verletzungen. Unerwartete Maschinenbewegung aufgrund einer versehentlichen Betätigung von Steuerhebeln können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Gefederte Sitze können sich anheben, wenn der Bediener vom Sitz aufsteht, und die Hebel können mit dem Display kollidieren und zu unerwarteter Bewegung führen. Prüfen, dass ein Abstand zwischen dem Display und den Steuerhebeln vorhanden ist, wenn sich der Sitz in der obersten Position befindet.

- Die Gelenksperre (1) lösen, um das Display nach vorn oder hinten bewegen zu können. Dann die Gelenksperre wieder sicher festziehen.

- Die Gelenksperre (2) lösen, um das Display nach oben oder unten und zur Seite neigen zu können. Dann die Gelenksperre wieder sicher festziehen.
- 4 Nach dem Festziehen prüfen, dass sich das Display während des Betriebs der Maschine nicht bewegen und Bedienelemente oder das Sichtfeld des Bedieners beeinträchtigen kann.

Display, Reinigen

HINWEIS

Es drohen Schäden an der Ausrüstung.

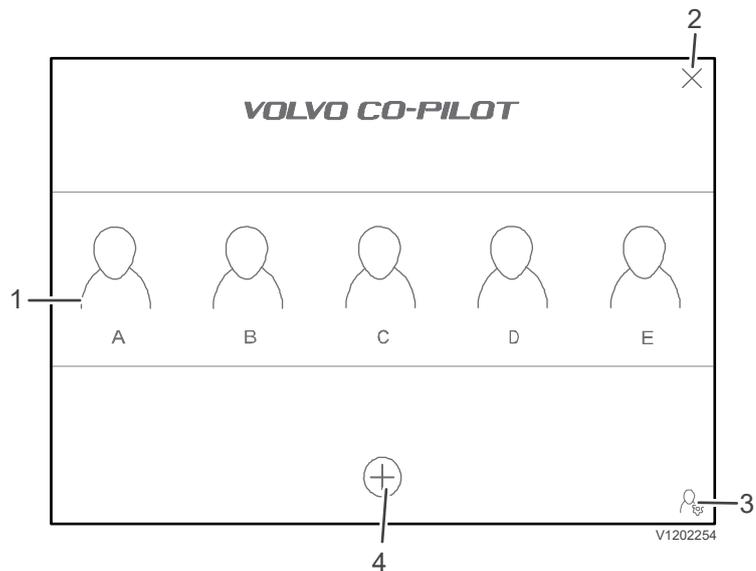
Aggressive Chemikalien können beim Display Pixelfehler verursachen.

Das Display ausschließlich mit einem milden Reinigungsmittel reinigen.

Das Display und das Gehäuse mit einem weichen Tuch/Lappen und einem für Bildschirme zugelassenen Reinigungsmittel reinigen.

Co-pilot-Login

Wenn Volvo Co-Pilot nach 12 Stunden zum ersten Mal startet oder wenn sich der letzte Benutzer abgemeldet hat, wird die Anmeldeanzeige angezeigt.

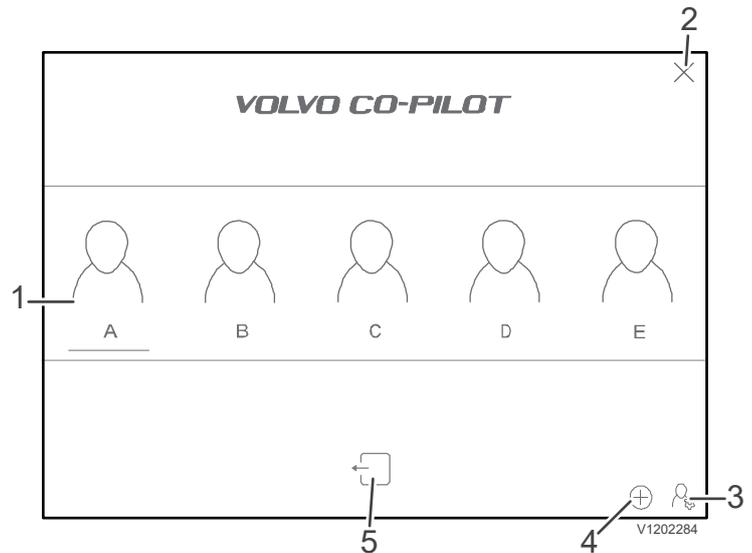


Anmeldeanzeige

- 1 Aktive Benutzer
- 2 Schließt Anmeldeanzeige
- 3 Verknüpfung zu den Bedienerprofilen in den Einstellungen
- 4 Verknüpfung zum Hinzufügen von Benutzern

- 1 Das zuletzt aktive Benutzer-/Bedienerprofil. Letztes ganz links. Zum Anmelden auf den Benutzer klicken.
- 2 Wenn kein Benutzer angemeldet ist und die Anmeldeanzeige geschlossen ist, wird die Fahrgestell-ID der Maschine angemeldet.
- 3 Verknüpfung zum Einrichten des Bedienerprofils. Siehe Seite *Co-Pilot-Einstellungen, Bedienerprofile*
- 4 Verknüpfung zum Hinzufügen eines neuen Bedienerprofils und eines neuen Benutzers. Siehe Seite *Co-Pilot-Einstellungen, Bedienerprofile*

Wenn Volvo Co-Pilot nach 12 Stunden zum ersten Mal startet und der letzte Benutzer noch angemeldet ist, wird die folgende Anmeldeanzeige angezeigt.



Anmeldeanzeige mit angemeldetem Benutzer

- 1 Aktive Benutzer
- 2 Anmeldeanzeige schließen
- 3 Verknüpfung zu den Bedienerprofilen in den Einstellungen
- 4 Verknüpfung zum Hinzufügen von Benutzern
- 5 Abmelden

- 1 Das zuletzt aktive Benutzer-/Bedienerprofil. Der angemeldete Benutzer steht ganz links, durch eine Linie hervorgehoben.
- 2 Anmeldeanzeige schließen.
- 3 Verknüpfung zu den Bedienerprofileinstellungen. Siehe Seite *Co-Pilot-Einstellungen, Bedienerprofile*
- 4 Verknüpfung zum Hinzufügen eines neuen Bedienerprofils und eines neuen Benutzers. Siehe Seite *Co-Pilot-Einstellungen, Bedienerprofile*
- 5 Auf das Symbol klicken, und der Benutzer wird abgemeldet.

Wenn Volvo Co-Pilot gestartet wird, bevor 12 Stunden vergangen sind und der Benutzer angemeldet ist, wird die zuletzt verwendete Anwendung geöffnet.

Rückfahrkamera

(Sonderausrüstung)

Vorwärtsgerichtete Kamera siehe Seite 114.

Die Kamera an der Rückseite der Maschine trägt zusammen mit dem Co-Pilot in der Kabine zur Verbesserung des Sichtfelds des Bedieners nach hinten bei, z. B. beim Zurücksetzen der Maschine bei.

Die Rückfahrkamera ist aktiv, wenn die Zündung in Stellung 1 steht und sich der Schalthebel in Rückfahrstellung befindet.

Als Option ist ein Radarerfassungssystem erhältlich, das bei eingelegtem Rückwärtsgang einen Bereich hinter der Maschine erfasst. Besteht Gefahr, dass es beim Rückwärtsfahren zu einem Aufprall kommt, warnt das System vor dem im Alarmbereich

erkannten Hindernis. Der Erfassungsbereich wird in der Rückfahrkamera-Ansicht auf dem Co-Pilot angezeigt.

ANM.!

Das Radarerfassungssystem ist als Unterstützungsgerät zu betrachten. Beim Rückwärtsfahren mit der Maschine ist große Vorsicht geboten.

Wartung

Die einzige Wartung, die Kamera und Bildschirm verlangen, ist eine Reinigung:

- Die Linse der Rückfahrkamera bei Bedarf mit einem (mit Wasser) befeuchteten Tuch reinigen.
- Den Bildschirm in der Kabine mit einem hochwertigem Reinigungsschaum reinigen.

HINWEIS

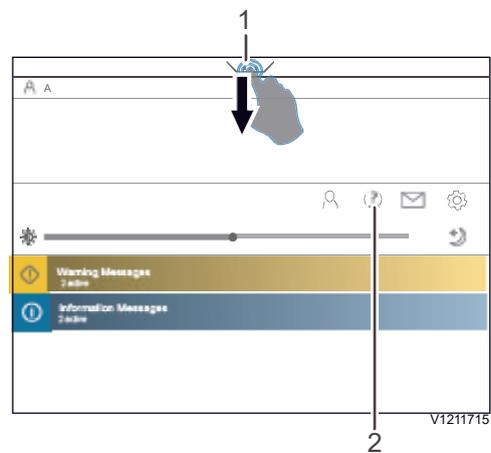
Es drohen Schäden an der Ausrüstung.

Aggressive Chemikalien können beim Display Pixelfehler verursachen.

Das Display ausschließlich mit einem milden Reinigungsmittel reinigen.

Hilfecenter

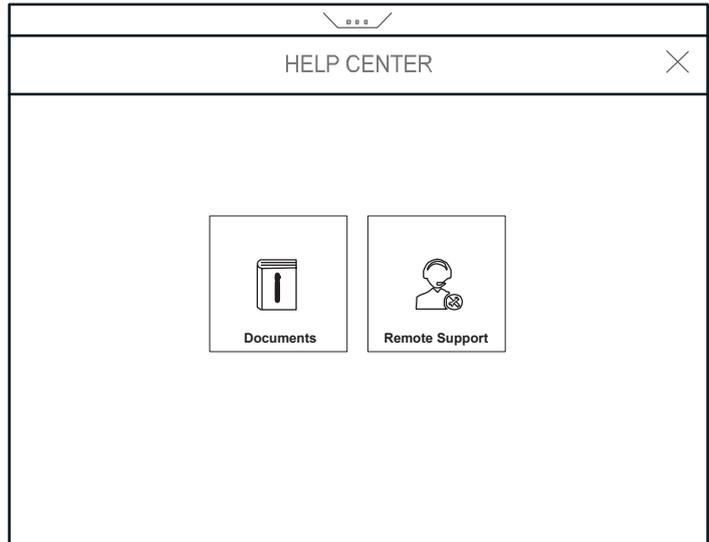
Um auf Hilfecenter zuzugreifen, in der Statusleiste des Bildschirms Aktionszentrum öffnen und auf  klicken.



- 1 Aktionszentrum
- 2 Hilfecenter

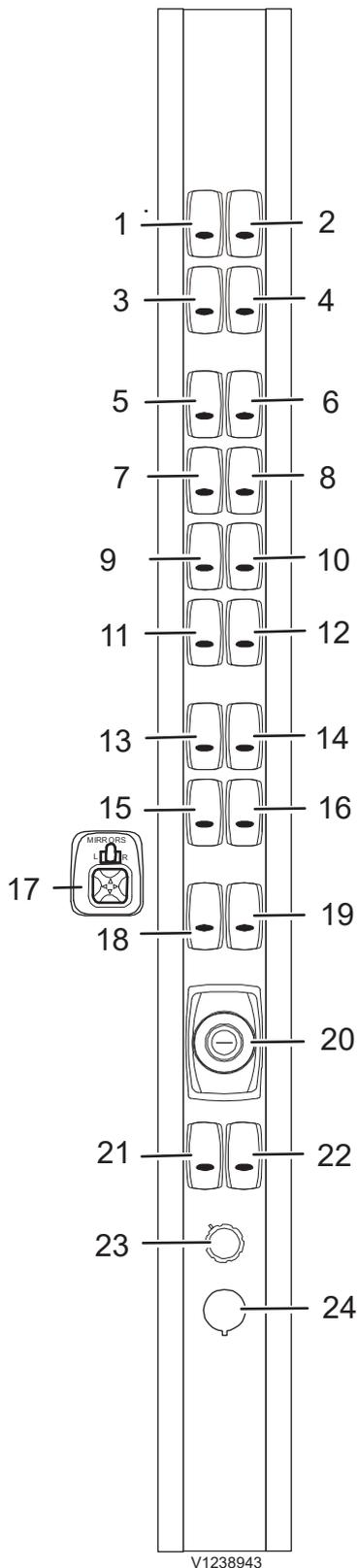
Handbücher

Digitale Handbücher stehen im Volvo Co-Pilot-Hilfecenter zur Verfügung, das auch Werkzeuge für Fernsupport enthält (sofern zutreffend).



V1236832

Instrumententafel, Kabinensäule



1	Regeneration
2	Vollautomatisches Herunterschalten (1-4) FAPS
3	Kollisionsfolgen-Minderungs-System (Sonderausrüstung)
4	Direktkupplung (Sonderausrüstung)
5	Kippautomatik
6	Hubautomatik
7	Motor umkehrbares Gebläse, manueller Schalter (Sonderausrüstung)
8	Automatische Hubgerüstsenkung (Sonderausrüstung)
9	Schwimmfunktion
10	Einfach wirkende Hubfunktion (Sonderausrüstung)
11	3. Hydraulikfunktion, einstellbarer Konstantfluss (Zusatzausrüstung)
12	Funktionswähler, Hubgerüstdämpfung (Sonderausrüstung)
13	Arbeitsbeleuchtung, vorn
14	Arbeitsbeleuchtung, hinten
15	Scheinwerfer
16	Rundumkennleuchte (Sonderausrüstung)
17	Elektrisch verstellbare Rückspiegel (Sonderausrüstung)
18	Elektrisch beheizte Rückspiegel (Sonderausrüstung)
19	Wisch-/Waschanlage der Heckscheibe
20	Zündschloss
21	Erweiterte Arbeitsbeleuchtung / Einstiegsbeleuchtung (Sonderausrüstung)
22	Reserve
23	Handgasregler (Sonderausrüstung)
24	12-V-Steckdose (Sonderausrüstung)



V1092165

1 Regeneration

Wenn eine Regeneration erforderlich ist, zeigt eine Meldung auf dem Informationsdisplay an, dass eine Regeneration durchgeführt werden muss. Siehe Seite 156.



V1069879

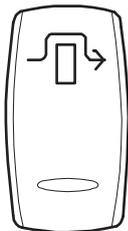
2 Vollautomatisches Herunterschalten (1-4) FAPS

Schalter, oberer Teil gedrückt = Automatisches Herunterschalten in den 1. Gang bei Bedarf. (Ein manuelles Herunterschalten mit einer der Kickdown-Tasten ist nach wie vor möglich).

Schalter unten gedrückt (Stellung 2-4) = Herunterschalten in den 1. Gang kann mit einer der Kickdown-Tasten erfolgen.

ANM.!

Wenn der Schalter nicht betätigt ist, kann der 1. Gang automatisch eingelegt werden, um den Kraftstoffverbrauch zu verringern, siehe Seite 147 für weitere Informationen.



V1201818

3 Kollisionsfolgen-Minderungs-System (CMS), (Sonderausrüstung)

Schalter zur Deaktivierung des Kollisionsfolgen-Minderungs-Systems.

Schalter, unterer Teil gerückt (Kippschalter zurück). Das Kollisionsfolgen-Minderungs-System ist vorübergehend gesperrt und eine Warnmeldung erscheint auf dem Display. Weitere Informationen siehe Seite 105.



V1082882

4 Direktkupplung (Sonderausrüstung)

Schalter, oberer Teil gedrückt = Funktion für Überbrückungskupplung (Lockup), Überbrückungskupplung im Drehmomentwandler, ist aktiviert. Eine Kontrolllampe in der vorderen Instrumententafel leuchtet, wenn die Überbrückungskupplung eingeschaltet ist, siehe Seite 36.

Schalter, unterer Teil gedrückt = Überbrückungskupplung deaktiviert.



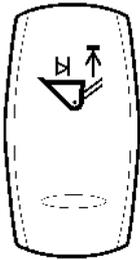
V1183946

5 Kippautomatik

Schalter, oberer Teil gedrückt (Kippschalter zurück) = Einstellen der Position des Kippbegrenzers, siehe Seite 95.

Schalter in Mittelstellung = Kippautomatik aktiviert.

Schalter, unterer Teil gedrückt = Kippautomatik deaktiviert.



V1069881

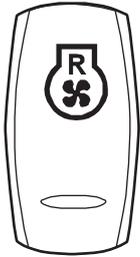
6 Hubautomatik

Schalter, oberer Teil gedrückt (Kippschalter zurück) = Einstellen der Position des Hubbegrenzers, siehe Seite 95.

Schalter in Mittelstellung = Hubautomatik aktiviert.

Schalter, unterer Teil gedrückt = Hubautomatik deaktiviert.

Weitere Anweisungen siehe Seite 95.



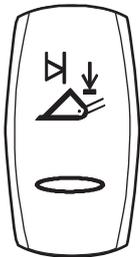
V1239596

7 Motor umkehrbares Gebläse, manueller Schalter (Sonderausrüstung)

Schalter, oberer Teil in weniger als 1 Sekunde gedrückt (Kippschalter zurück) = startet eine einzelne Umkehrperiode.

Schalter, oberer Teil länger als 1 Sekunde gedrückt (Kippschalter zurück) = stoppt die Umkehrperiode.

Schalter, unterer Teil gedrückt = grüne Kontrollleuchte leuchtet während der Umkehrperiode.



V1074632

8 Automatische Hubgerüstsenkung (Sonderausrüstung)

Schalter, oberer Teil gedrückt (Kippschalter zurück) = Einstellen der Absenkeposition, siehe Seite 95.

Schalter in der mittleren Stellung = Senkautomatik aktiviert.

Schalter, unterer Teil gedrückt = Senkautomatik deaktiviert.



V1082306

9 Schwimmfunktion

Diese Funktion ermöglicht der Schaufel, unebenen oder buckeligen Stellen auf der Straße zu folgen, und kann zum Feinplanieren oder Reinigen harter Oberflächen und zum Zurückziehen lockeren Materials allein durch Nutzung des Gewichts von Hubgerüst und Schaufel verwendet werden.

Schalter, oberer Teil gedrückt = Schwimmfunktion eingeschaltet, wenn der Hebel für Heben/Senken in die Schwimmstellung bewegt wird.

Schalter, unterer Teil gedrückt = Schwimmfunktion deaktiviert



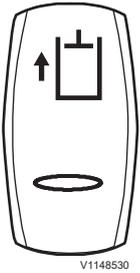
V1070008

10 Einfach wirkende Hubfunktion (Sonderausrüstung)

Die Funktion besitzt die gleichen Eigenschaften wie der Schwimmmodus - unebenem Boden zu folgen -, aber mit dieser Funktion sinkt die Schaufel nicht niedriger als bis zu der Position, in der sie bei Aktivierung der Funktion war. Normalerweise sollte sie bei Arbeiten auf weichen Untergründen verwendet werden.

Schalter, oberer Teil gedrückt = einfach wirkende Hubfunktion aktiviert.

Schalter, unterer Teil gedrückt = einfach wirkende Hubfunktion deaktiviert.



V1148530

11 3. Hydraulikfunktion, einstellbarer Konstantfluss (Zusatzausrüstung)

Die Funktion wird hauptsächlich für Geräte mit rotierenden Teilen genutzt wie zum Beispiel Kehrmaschinen und Schneefräsen, wenn eine geeignete Drehgeschwindigkeit mit dem Durchfluss für die 3. Hydraulikfunktion eingestellt werden muss.

Schalter, oberer Teil gedrückt (Kippschalter zurück) = Einstellen des Durchflusses.

Schalter in Mittelstellung = einstellbarer Durchfluss aktiviert.

Schalter, unterer Teil gedrückt = einstellbarer Durchfluss deaktiviert.

Einstellen des Durchflusses (für Drehrichtung und Drehzahl)

- 1 Die Motordrehzahl an die durchzuführende Arbeit anpassen.
- 2 Den oberen Abschnitt des Schalters gedrückt halten, bis ein „Piep“-Signal ertönt.
- 3 Den Schalter freigeben und eine Drehrichtung (A oder B) wählen und zu einem geeigneten Hub bewegen, und die Drehzahl einzustellen, bis das nächste „Piep“-Signal nach 7 Sekunden zu hören ist (die Durchflusseinstellungen sind gespeichert).

ANM.!

Wenn die Durchflusseinstellungen direkt verwendet werden sollen (und die Drehzahl beibehalten werden soll), die Funktion sofort aktivieren (siehe unten).

Durchflusseinstellungen aktivieren

ANM.!

Der Schalter muss sich in Mittelstellung (aktiviert) befinden.

Das Bedienelement für mindestens 2 Sekunden zum vollen Hub bewegen, um die Durchflusseinstellungen zu aktivieren. Dann kann das Bedienelement freigegeben werden.

Zur Anhalten der Drehung das Bedienelement in die entgegengesetzte Richtung (B oder A) bewegen oder mit dem Schalter deaktivieren.

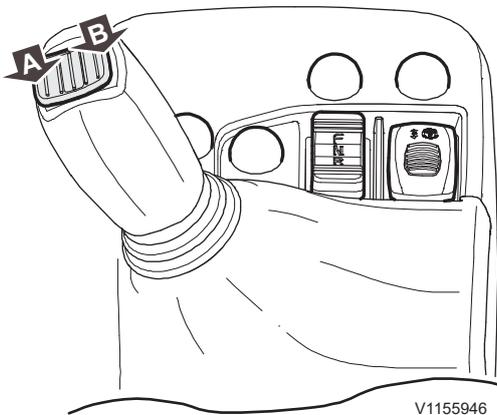
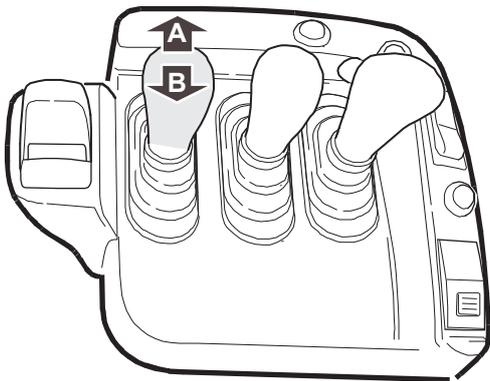
ANM.!

Wenn die Motordrehzahl verringert werden muss, kann die Drehgeschwindigkeit weiterhin höher gehalten werden, indem ein größerer Hub am Bedienelement beibehalten wird.

ANM.!

Die jüngste Einstellung wird gespeichert und sie kann verwendet werden, bis eine neue Einstellung vorgenommen wird.

Zur Verbindung der 3. Hydraulikfunktion mit dem Gerät siehe Seite 208.



V1155946

Bedienelemente

12 Funktionswahltaste, Hubgerüstdämpfung (BSS) (Sonderausrüstung)

Der Schalter hat drei Stellungen. Wenn der Motor startet, kehrt die Funktion zur vorgewählten Stellung zurück.

Hinsichtlich der Einstellungen der Hubgerüstdämpfung mit unterschiedlichen Geräten siehe Abschnitt „Fahrtechnik“.



V1095905

Schalter, oberer Teil gedrückt = geschwindigkeitsabhängige Hubgerüstdämpfung (unabhängig von der Stellung des Gangwählhebels).

- Die Kontrolllampe für die Hubgerüstdämpfung leuchtet und am Display wird unter dem Menü Hydraulik in Abhängigkeit davon, ob das (geschwindigkeitsabhängige) System ein- oder ausgeschaltet ist, "BSS – On" oder "BSS – Off" angezeigt.
- Die Hubgerüstdämpfung wird bei Überschreiten einer bestimmten Geschwindigkeit eingeschaltet.
- Unter einer bestimmten Geschwindigkeit (ca. 5 km/h bei eingelegtem Vorwärtsgang oder ca. 2 km/h in Neutralstellung oder im Rückwärtsgang) wird die Funktion ausgeschaltet.

Schalter in Mittelstellung = gangabhängige Hubgerüstdämpfung.

- Die Kontrolllampe für die Hubgerüstdämpfung leuchtet und am Display wird unter dem Menü Hydraulik in Abhängigkeit davon, ob das (gangabhängige) System ein- oder ausgeschaltet ist, "BSS – On" oder "BSS – Off" angezeigt.
- Die Hubgerüstdämpfung ist in den Gängen 2, 3 und 4 und bei eingelegter Neutralstellung oder eingelegtem Vorwärts- oder Rückwärtsgang eingeschaltet.
- Durch Aktivieren der Kickdownfunktion wird die Funktion deaktiviert.

Schalter, unterer Teil gedrückt = deaktivierte Hubgerüstdämpfung.



13 Arbeitsbeleuchtung, vorn

Schalter, oberer Teil gedrückt = Arbeitsscheinwerfer auf dem Kabinendach eingeschaltet.

Schalter in Mittelstellung = Arbeitsbeleuchtung am Kabinendach, untere Arbeitsbeleuchtung und Anbaugeräte-Arbeitsbeleuchtung (Sonderausrüstung) sind eingeschaltet.

Schalter, unterer Teil gedrückt = vordere Arbeitsbeleuchtung ausgeschaltet.

Eine Kontrolllampe an der vorderen Instrumententafel zeigt an, dass die Arbeitsbeleuchtung eingeschaltet ist.

Standlicht und Kennzeichenbeleuchtung (Sonderausrüstung) sind auch bei eingeschalteter Arbeitsbeleuchtung eingeschaltet.



14 Arbeitsbeleuchtung, hinten

Schalter, im oberen Bereich gedrückt = Arbeitsbeleuchtung auf dem Kabinendach und untere Arbeitsbeleuchtung sind eingeschaltet, wenn der Rückwärtsgang eingelegt ist.

Schalter in der mittleren Stellung = Arbeitsbeleuchtung Kabinendach und untere Arbeitsbeleuchtung sind eingeschaltet.

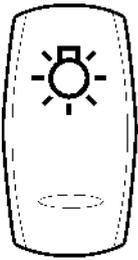
Schalter, unterer Teil eingedrückt = Arbeitsbeleuchtung ist ausgeschaltet. Sonderausrüstung Arbeitsbeleuchtung am Kabinendach und untere Arbeitsbeleuchtung sind eingeschaltet.

Eine Kontrolllampe an der vorderen Instrumententafel zeigt an, dass die Arbeitsbeleuchtung eingeschaltet ist.

Standlicht und Kennzeichenbeleuchtung (Sonderausrüstung) sind auch bei eingeschalteter Arbeitsbeleuchtung eingeschaltet.

ANM.!

Bei der Fahrt auf öffentlichen Straßen muss die Arbeitsbeleuchtung ausgeschaltet sein.



V1070012

15 Fahrscheinwerfer

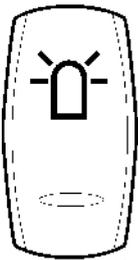
Schalter, oberer Teil gedrückt = Scheinwerfer, Standlicht und Kennzeichenbeleuchtung (Sonderausrüstung) sind eingeschaltet.

Schalter in Mittelstellung = Standlicht und Kennzeichenbeleuchtung (Sonderausrüstung) sind eingeschaltet

Schalter, unterer Teil gedrückt = Fahrscheinwerfer ausgeschaltet.

Umschalten Abblend-/Fernlicht, siehe Seite 87.

Eine Kontrolllampe an der vorderen Instrumententafel zeigt an, dass das Fernlicht eingeschaltet ist.



V1070013

16 Rundumkennleuchte (Sonderausrüstung)

Schalter, oberer Teil gedrückt = Rundumkennleuchte eingeschaltet, siehe auch Seite 128.

Schalter, unterer Teil gedrückt = Rundumkennleuchte ausgeschaltet.

Eine Kontrolllampe an der vorderen Instrumententafel zeigt an, ob die Rundumkennleuchte eingeschaltet ist.

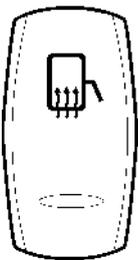


V1095074

17 Elektrisch verstellbare Rückspiegel (Sonderausrüstung)

Durch Bewegen des kleinen Knopfs oben den linken oder rechten Rückspiegel wählen.

Die Rückspiegel durch Bewegen der unteren Taste in Pfeilrichtung einstellen.

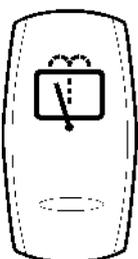


V1070015

18 Elektrisch beheizte Rückspiegel (Sonderausrüstung)

Schalter, oberer Teil gedrückt = elektrische Beheizung aktiviert.

Schalter, unterer Teil gedrückt = elektrische Beheizung deaktiviert.



V1070016

19 Wisch-/Waschanlage, Heckscheibe

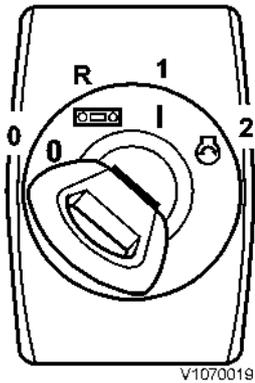
Schalter, oberer Teil gedrückt (rückfedernde Stellung) = Einschalten der Scheibenwaschanlage und mehrmaliges Wischen des Scheibenwischers.

Schalter in Mittelstellung = Heckscheibenwischer im Intervallbetrieb. Die Intervalldauer beträgt 7 Sek.

Bei eingelegtem Rückwärtsgang läuft der Heckscheibenwischer im Dauerbetrieb.

Schalter, unterer Teil gedrückt = Scheibenwischer und Waschanlage ausgeschaltet.

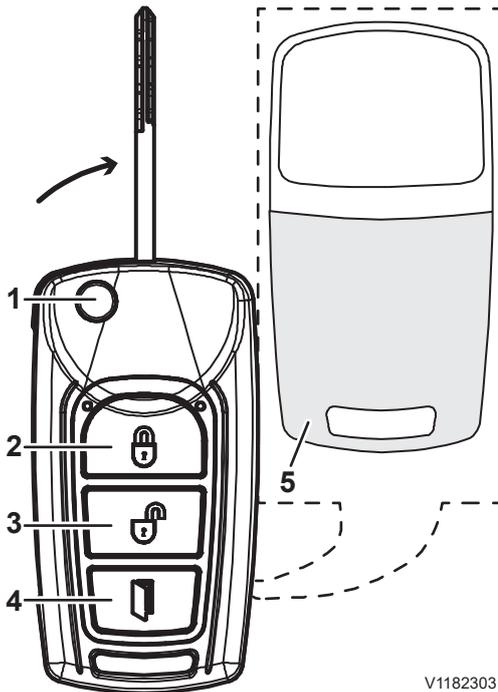
Behälter der Scheibenwaschanlage, Front- und Heckscheibe, siehe Seite 278.



20 Zündschloss

Zündschloss, Stellungen

0	Aus (Motor mit Zündschlüssel ausgeschaltet)
R	Radiostellung
1	Fahrmodus
2	Startstellung



Zündschlüssel mit Fernsteuerung
(Sonderausrüstung)

- 1 Schlüssel, klappt aus/ein
- 2 Tür verriegeln
- 3 Tür entriegeln
- 4 Entriegeln und Öffnen der Tür (die Taste zweimal drücken)
- 5 Batterieabdeckung

Ferngesteuerte Verriegelungsfunktion und Türöffner (Sonderausrüstung)

! WARNUNG

Gefahr des Herunterfallens.

Öffnen der Tür ohne sich an den Handgriffen festzuhalten kann ernste Unfälle verursachen.

Öffnen Sie die Tür nur dann mit der Fernbedienung, wenn Sie sicher sind, dass niemand von der Tür getroffen werden kann.

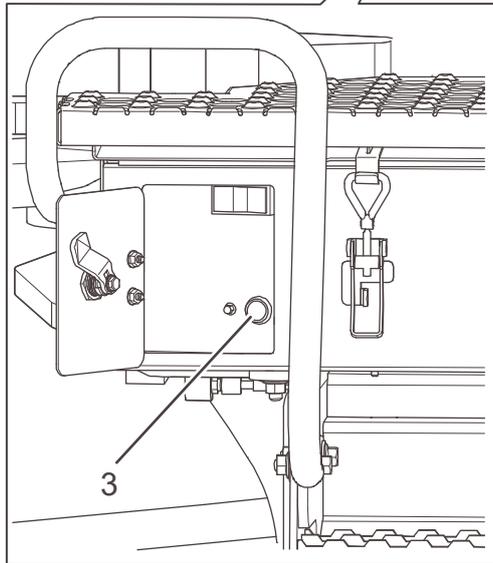
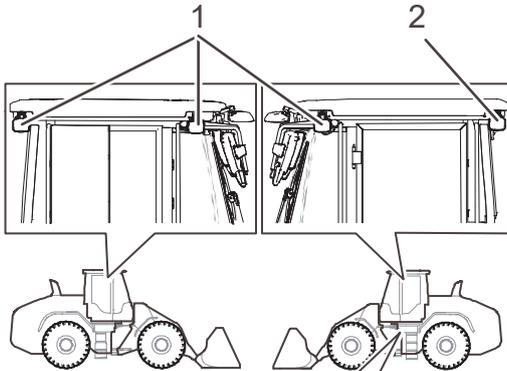
Eine Fernsteuerung der Entriegelung und Öffnung der Tür kann in einem Abstand von bis zu 30 Metern zur Maschine mit dem Zündschlüssel erfolgen. Der Batterietrennschalter muss eingeschaltet sein.

ANM.!

Falls die Tür nicht vollständig geschlossen ist, kann sie nicht mit der Fernsteuerung verriegelt werden.

Batterie, Austausch

Die Batterieabdeckung auf der Rückseite des Schlüssels öffnen, um die Batterie (CR2032 3V) auszutauschen.



V1240367

- 1 Erweiterte Arbeitsbeleuchtung
- 2 Erweiterte Arbeitsbeleuchtung / Einstiegsbeleuchtung
- 3 Drucktaste

21 Erweiterte Arbeitsbeleuchtung / Einstiegsbeleuchtung (Sonderausrüstung)

Erweiterte Arbeitsbeleuchtung ist um die Kabine herum zur besseren Ausleuchtung der Maschine angeordnet und Einstiegsbeleuchtung dient für Kabinenstufen.

Schalter, unterer Teil gedrückt = erweiterte Arbeitsbeleuchtung und Einstiegsbeleuchtung stehen nicht zur Verfügung.

Schalter in Mittelstellung = Einstiegsbeleuchtung steht zur Verfügung und schaltet sich ein, wenn

- Taste (3) gedrückt wird.
- die Tür geöffnet wird.

Schalter, oberer Teil gedrückt = Standlicht und Kennzeichenbeleuchtung (Sonderausrüstung) sind eingeschaltet, und sowohl erweiterte Arbeitsbeleuchtung als auch Einstiegslicht sind verfügbar.

Erweiterte Arbeitsbeleuchtung schaltet sich bei Zündung in Stellung 1 ein.

Einstiegsbeleuchtung schaltet sich ein, wenn

- Taste (3) gedrückt wird.
- die Tür geöffnet wird.

Einstiegsbeleuchtung schaltet sich nach drei Minuten aus, oder wenn sich die Maschine bewegt.

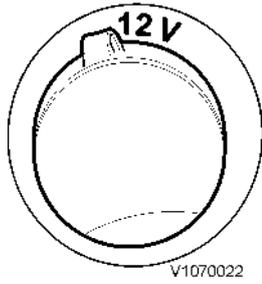


22 Reserve

23 Handgasregler (Sonderausrüstung)

Die Drosselklappenstellung wird elektrisch übertragen.

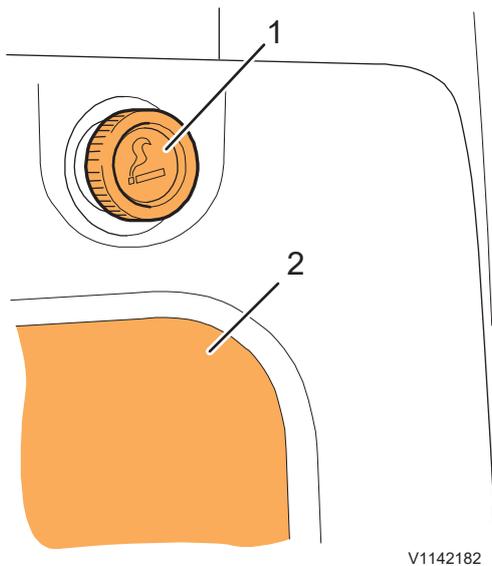
- Die Gasbetätigung wird durch Drehen des Reglers geändert, im Uhrzeigersinn nimmt die Drehzahl zu.
- In Abhängigkeit der vorhergehenden Einstellung muss der Regler u.U. erst entgegen und anschließend im Uhrzeigersinn gedreht werden, um die Drehzahl einzustellen.
- Das Ausrücken erfolgt bei Betätigung des Bremspedals.
- Bei Motorstart ist die Handgasfunktion ungeachtet der vorherigen Stellung ausgeschaltet.



24 12-V-Steckdose (Sonderausrüstung)

Zum Laden z.B. eines Mobiltelefons.

Instrumententafel, hinten



- 1 Steckdose, 24 V (beispielsweise für den Zigarettenanzünder)
- 2 Deckel der Elektrozentrale mit Sicherungen und Relais

Sicherungstest

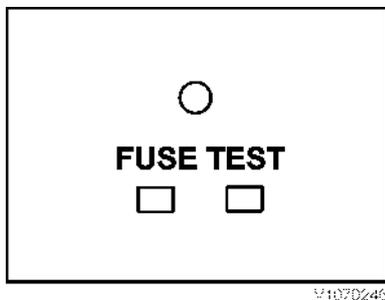
Es ist möglich, Sicherungen zu testen.

Auf der Leiterplatte (hinter dem Deckel der Elektrozentrale) gibt es die Aufschrift FUSE TEST (SICHERUNGSTEST).

Um zu prüfen, ob eine Sicherung durchgebrannt ist oder nicht, die Sicherung gegen die Kontaktfläche unterhalb der Aufschrift FUSE TEST halten.

Wenn die Sicherung nicht durchgebrannt ist, leuchtet die grüne LED oberhalb der Aufschrift auf.

Für Spezifikationen der elektrischen Anlage siehe Seite 316.



Sicherungstest

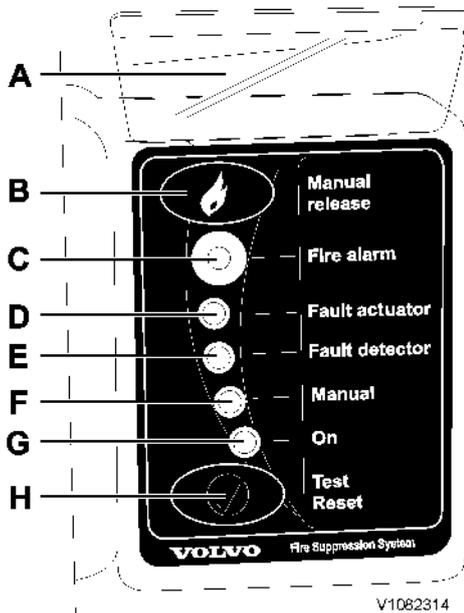
Steuerstand

Feuerlöschanlage

(Sonderausrüstung)

ANM.!

Bei Benutzung der Taste „B“ auf der Bedientafel wird der Motor nicht abgestellt. Die Maschine kann während der Zeit, in der die Brandbekämpfung andauert (die Anlage aktiviert ist), versetzt werden - dies kann der Bediener situationsbedingt entscheiden.



- A Kunststoffklappe
- B Manuelle Auslösung (Aktivierung)
- C Brandalarm
- D Auslöserfehler
- E Detektorfehler
- F Manuell
- G Ein
- H Test/Zurücksetzen

- A Das Siegel wird gebrochen, wenn der Kunststoffdeckel (A) angehoben wird.
- B Die Taste 1 Sekunde gedrückt halten, um bei angezeigtem Feuer die Sprinkleranlage auszulösen. Der Motor wird nicht abgestellt. Kann genutzt werden, wenn die Maschine bei aktivierter Anlage wegbewegt werden muss.
- C Die LED leuchtet bei festgestelltem Feuer rot. Gleichzeitig werden Sirene und Blitzlicht aktiviert. Zur manuellen Aktivierung der Sprinkleranlage den Knopf (B) 1 Sekunde lang eingedrückt halten.
- D Die LED leuchtet gelb, wenn eine Störung der Aktivierungsfunktion vorliegt. Falls die LED leuchtet, ist an einen qualifizierten Service-Techniker wenden.
- E Die LED leuchtet gelb, wenn eine Störung des Detektorkreises vorliegt. Wenn die LED leuchtet, an einen qualifizierten Service-Techniker wenden.
- F Die LED leuchtet gelb, wenn sich das System im manuellen Modus befindet, d.h. wenn die Feststellbremse freigegeben wurde.
- G Die Leuchtdiode leuchtet grün, wenn die Maschine geparkt ist und wenn sich das System im Automatikbetrieb befindet. Das System wird von den Batterien der Maschine mit Strom versorgt. Wird der Batterietrennschalter auf AUS gestellt, wird das System stattdessen von der internen Batterie in der Systemsteuereinheit mit Strom versorgt.
- H Prüftaste: Wenn die Prüftaste gedrückt wird, findet eine Funktionsprüfung der Anlage statt. Sämtliche LEDs, die Sirene und das Blitzlicht werden für ca. drei Sekunden aktiviert. Eine tägliche Überprüfung wird empfohlen.

Funktionsprüfung

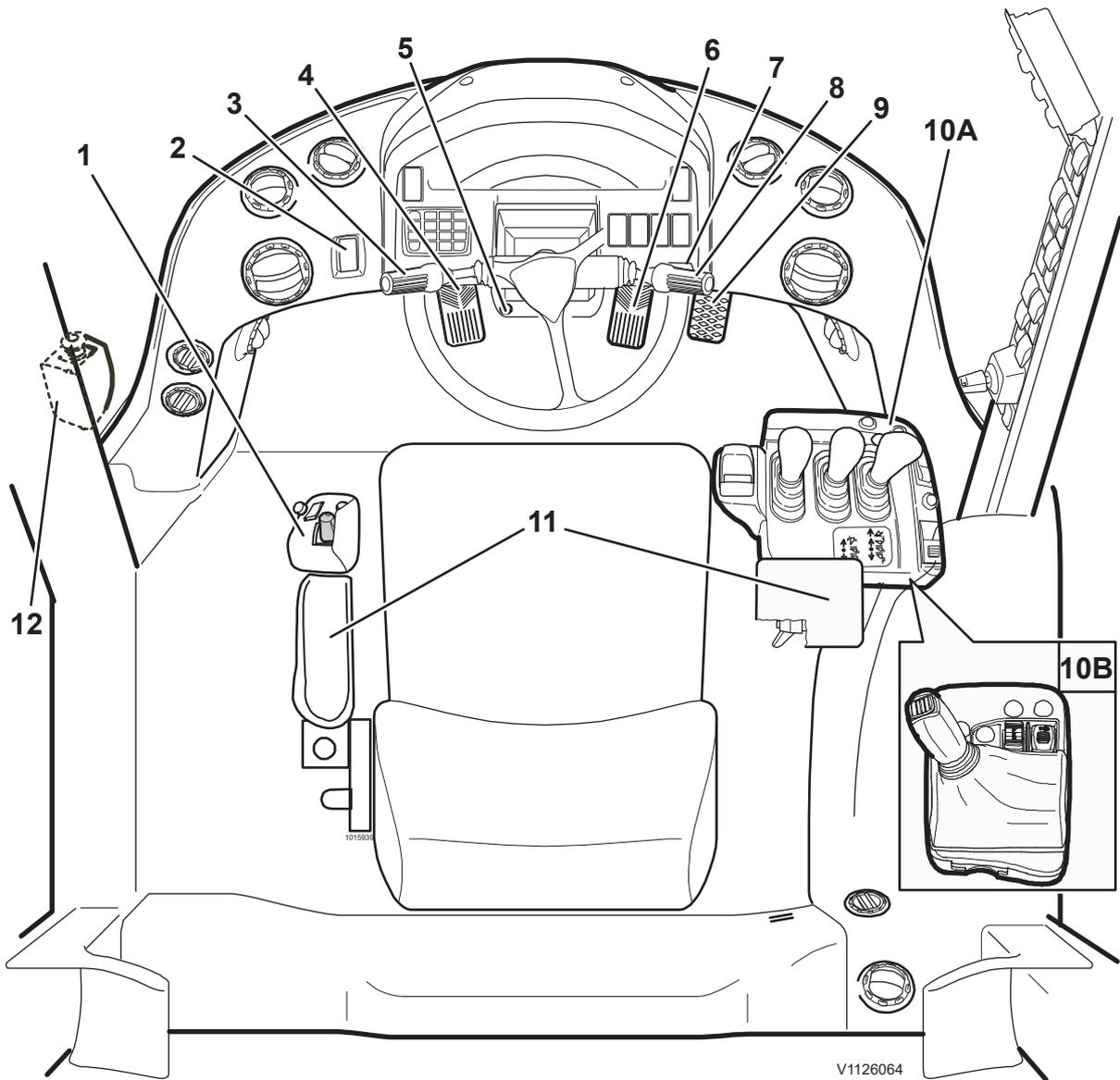
ANM.!

Die Kunststoffabdeckung sollte nicht angehoben werden. Die Funktionsfähigkeit der Anlage täglich prüfen.

- Die Prüftaste (H) auf der Bedientafel drücken.

Bei Anzeige einer Funktionsstörung an einen qualifizierten Service-Techniker wenden.

Sonstige Bedienelemente Bedienelemente



1	Hebellenkung, CDC (Sonderausrüstung)	8	Umschaltung Abblendlicht/Fernlicht, Scheibenwaschanlage, Blinker, Scheibenwischer
2	Feststellbremse	9	Gaspedal
3	Gangwählhebel, Hupe	10A	Hebeleinheit, Elektroservo: Arbeitshydraulik, Kickdown, Motorbremse, Steuerhebelsperre, vorwärts/rückwärts, Aktivierung vorwärts/rückwärts, Signalhorn
4	Bremspedal	10B	Einhebelbedienung (Sonderausrüstung): Arbeitshydraulik, Kickdown, Motorbremse, Steuerhebelsperre, vorwärts/rückwärts, Aktivierung vorwärts/rückwärts, Signalhorn
5	Differentialsperre	11	Armlehne, Verstellen
6	Bremspedal	12	Not-Halt, Motor (Sonderausrüstung)
7	Lenkradeinstellung		



V1070248

1 Hebellenkung, CDC (Sonderausrüstung)

- Die Ausrüstung besteht aus einer klappbaren Armlehne, in welcher drei Fahrfunktionen in einer Gruppe angeordnet sind: Lenken, vorwärts/rückwärts und Kickdown.
- Die Funktionen werden durch Absenken der Armlehne und durch Drücken der Aktivierungstaste (Gangwählhebel in Neutralstellung) aktiviert.
- Eine Kontrolllampe in der mittleren Instrumententafel leuchtet, wenn das System deaktiviert ist.

Weitere Anweisungen siehe Seite 151.

2 Feststellbremse

- Bei angesetzter Feststellbremse leuchtet die Kontrolllampe. Wenn die Feststellbremse beim Einlegen des Richtungsgangs angesetzt ist, blinkt die rote Lampe der zentralen Warnanlage, der Summer ertönt und ein Warntext erscheint auf dem Display.

- Die Sperre am Schalter verhindert ein versehentliches Lösen der Feststellbremse.

Ansetzen

- Die Maschine mit den Betriebsbremsen verzögern und anhalten.
- Den Gangwählhebel in die Neutralstellung bewegen.
- Den Schalter oben drücken. Die Maschine muss vor dem Ansetzen der Feststellbremse völlig stillstehen.

- Die Feststellbremse wird automatisch bei Abstellen des Motors angesetzt.

Lösen

ANM.!

Falls der Gangwählhebel auf einen Vorwärts- oder Rückwärtsgang bewegt wird, bevor die Feststellbremse gelöst wurde, bleibt der Gang nach wie vor in Neutralstellung. Der Gangwählhebel muss zunächst in die Neutralstellung bewegt werden, um die Wahl eines Gangs zu ermöglichen.

- Den Gangwählhebel in die Neutralstellung bewegen.
- Die rote Verriegelung hineindrücken und den unteren Teil des Schalters drücken.

Lösen (wenn die Feststellbremse automatisch angesetzt worden ist):

- Den Gangwählhebel in die Neutralstellung bewegen.
- Den Schalter oben drücken.
- Die rote Verriegelung hineindrücken und den unteren Teil des Schalters drücken.



V1102160

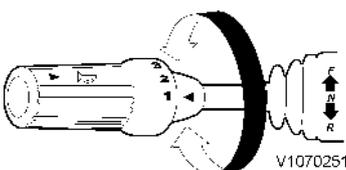
3 Gangwählhebel

- Das Schalten zwischen den Gängen erfolgt durch Drehen des Griffs.

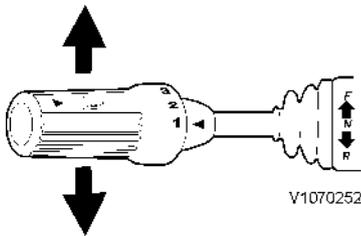
ANM.!

Die Maschine keinesfalls bei laufendem Motor mit dem Gangwählhebel im Vorwärts- oder Rückwärtsgang unbeaufsichtigt lassen.

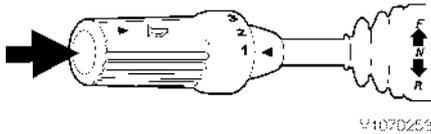
Weitere Anweisungen zum Schalten, siehe Seite 147.



V1070251



V1070252



V1070253



V1070254

Vorwärts/rückwärts

Hebel in Stellung F = Vorwärtsfahrt
Hebel in Stellung N = Neutralstellung
Hebel in Stellung R = Rückwärtsfahrt

ANM.!

Wenn die Feststellbremse betätigt ist, kann kein Vorwärts- oder Rückwärtsgang betätigt werden. Die Feststellbremse muss stets in Neutralstellung gelöst werden, um die Gangwahl zu ermöglichen. Wenn die Feststellbremse aktiv ist, wird der Vorwärts- oder Rückwärtsgang in die Neutralstellung geschaltet.

Hupe

Taste gedrückt = Hupe

4 Bremspedal

5 Differentialsperre

HINWEIS

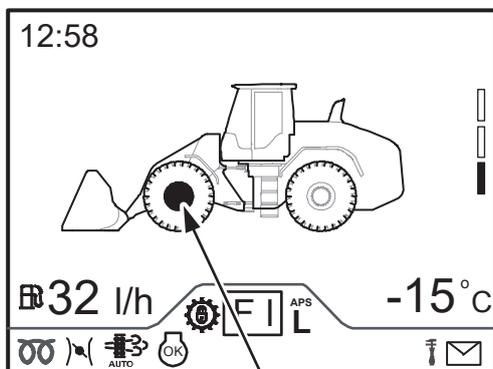
Falls die Maschine feststeckt und eines der Räder durchdreht, muss das Rad zum Stillstand gebracht werden, bevor man die Differentialsperre einlegt. Andernfalls kann die Antriebsachse beschädigt werden.

WICHTIG! Die Differentialsperre darf nur beim Fahren auf rutschigem Boden verwendet werden.

ANM.!

Die Differentialsperre sollte nur zugeschaltet werden, wenn die Geschwindigkeit unter 10 km/h (6.2 mph) beträgt. Wenn die Geschwindigkeit 10 km/h (6.2 mph) überschreitet, wird die Differentialsperre ausgerückt.

- Beim Fahren auf festem Untergrund, insbesondere in Kurven, muss die Sperre ausgerückt sein.
- Bei Gefahr des Festfahrens die Differentialsperre einschalten **bevor** die Maschine festsitzt.
- Die Differentialsperre wirkt nur auf die Vorderachse.
- Sie wird durch Drücken des Fußschalters aktiviert und bleibt so lange eingeschaltet, wie der Schalter in gedrückter Stellung gehalten wird.
- Die Kontrolllampe in der Datenanzeige ist eingeschaltet, wenn die Differentialsperre zugeschaltet ist. Dies wird auch im Betriebsdisplay angezeigt (Betriebsdisplay 3, siehe Darstellung links).

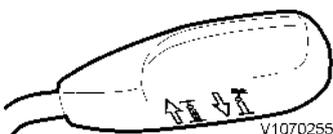


V1136565

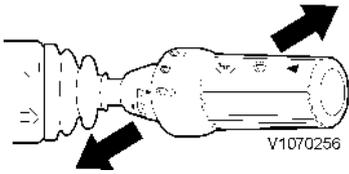
6 Bremspedal

7 Lenkradeinstellung

Der Hebel befindet sich rechts unter dem Lenkrad.
Hebel nach oben = Einstellung der Lenkradhöhe
Hebel nach unten = Einstellung der Lenkradneigung

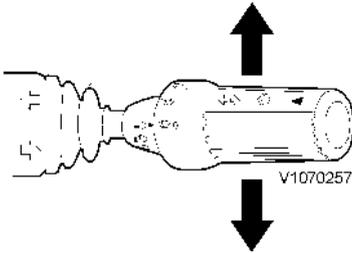


V1070255



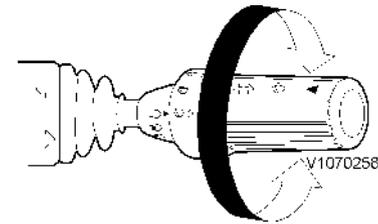
8 Lichtschalter

Vom Lenkrad weg = Fernlicht
Neutralstellung = Abblendlicht
Zum Lenkrad hin = Lichthupe



Blinkerschalter

Hebel nach vorn = Blinker links
Hebel nach hinten = Blinker rechts

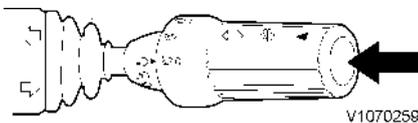


Scheibenwischer

Stellung 0 = Neutralstellung
Stellung --- = Intervallwischer*
Stellung I und II = Scheibenwischer (zwei Geschwindigkeiten)

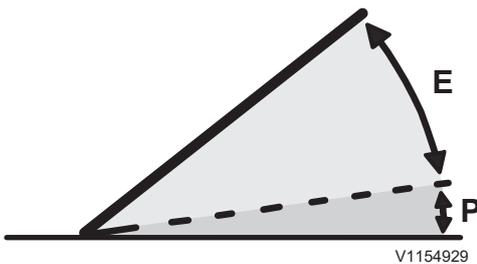
*) Die Zeit des Intervalls lässt sich ändern. Der Zündschlüssel muss in Stellung 1 stehen. Das Bedienelement zuerst in die Intervallstellung drehen und den Scheibenwischer einige Zeit laufen lassen, anschließend das Bedienelement in die Stellung 0 drehen und die gewünschte Intervalldauer verstreichen lassen, anschließend das Bedienelement auf Intervall drehen. Standardmäßig beträgt das Intervall 7 Sekunden. Das Intervall kann zwischen 5–25 Sekunden eingestellt werden.

Wenn der Motor durch Drehen des Zündschlüssels in die Stellung 0 abgestellt wird, kehrt das Intervall zur Grundeinstellung zurück.



Scheibenwaschanlage

Taste gedrückt = Waschen der Scheibe



9 Gaspedal

Die Drosselklappenstellung wird elektrisch übertragen. Für einen möglichst niedrigen Kraftstoffverbrauch das Gaspedal im wirtschaftlichen Betriebsbereich (E) bewegen. Der wirtschaftliche Arbeitsbereich erstreckt sich bis zum Widerstandspunkt. Wenn das Gaspedal weiter gedrückt wird, gelangt es in den Power-Bereich.

Gasbetätigung (Beschleunigen)
E = Wirtschaftlicher Betriebsbereich
P = Power-Bereich

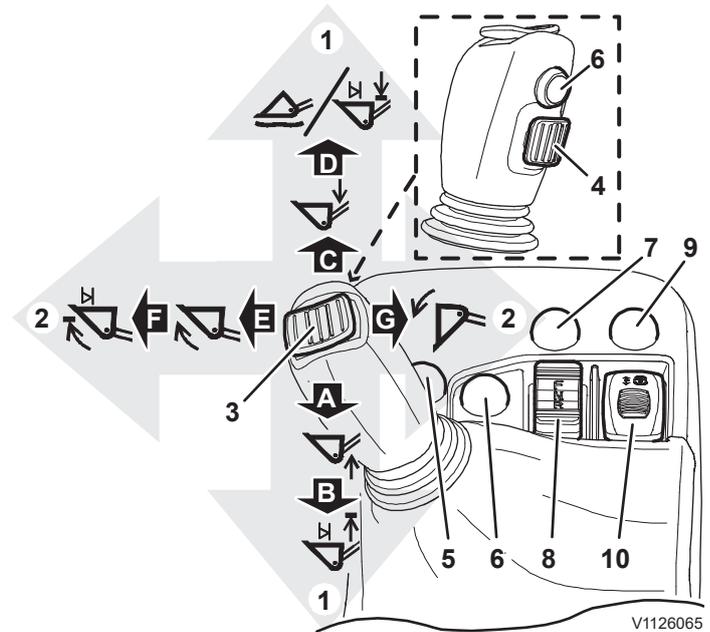
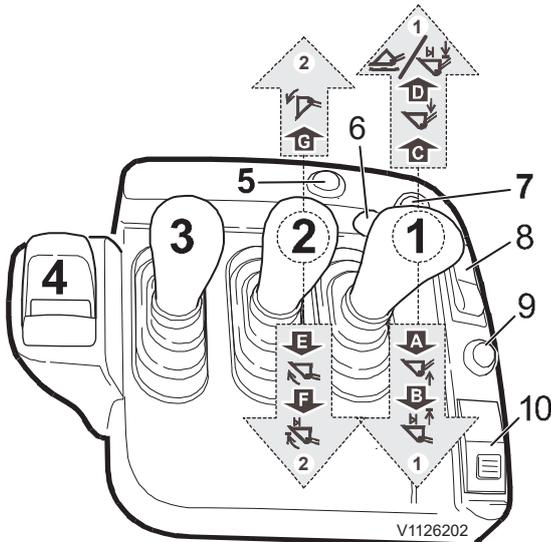
ANM.!

Wenn sich das Gaspedal im Leistungsbereich (P) befindet und die Schaltautomatik auf L, M, H oder AUT steht, kann die Maschine automatisch in den 1. Gang schalten, auch wenn das vollautomatische Schalten (FAPS) nicht aktiviert ist, siehe Seite 147.

10A Hebeleinheit, Elektroservo

10B Einhebelbedienung (Sonderausrüstung)

Bei Arbeiten in Umgebungen mit elektrischen Magnetfeldern, EMF siehe Seite 197.



1	Heben/Senken
2	Vorwärts-/Rückwärtskippen
3	3. hydraulikfunktion (Sonderausrüstung)
4	4. hydraulikfunktion (Sonderausrüstung)
5	Motorbremse / Herunterschalten
6	Kickdown
7	Hupe
8	Richtungsgang F-N-R
9	Aktivierungstaste
10	Hebelsperre

Vorwärts-/Rückwärtskippen (2)	Heben/Senken (1)
E Rückwärtskippen	A Heben
F Kippautomatik *)	B Hubautomatik *)
G Vorwärtskippen	C Senken
	D Schwimmfunktion *) / Senkautomatik *)

HINWEIS

Die automatische Funktion wurde so modifiziert, dass der Steuerhebel nicht länger in seiner Endstellung bleibt.

*) Die Funktion wird aktiviert, wenn der Hebel über einen Tastpunkt hinausbewegt wird (erhöhter Widerstand bei ca. 70% der vollen Hebelauslenkung). Anschließend kann der Hebel losgelassen werden.

ANM.!

Automatische Hubgerüstsenkung hat Vorrang über die Schwimmfunktion. Um die Einrückung des Schwimmodus zu ermöglichen, muss der Schalter für Senkautomatik in Stellung 0 stehen.

Für nähere Informationen zu Hubautomatik und Kippautomatik sowie zur Senkautomatik siehe Seite 95.

3. Hydraulikfunktion (Sonderausrüstung) (3)

Doppeltwirkender Hydraulikanschluss, wird verwendet, wenn die Maschine beispielsweise mit einem Rundholzgreifer ausgestattet wurde.

Kann auch für hydraulisch betriebene rotierende Anbaugeräte verwendet werden.

4. Hydraulikfunktion (Sonderausrüstung) (4)

Doppeltwirkender Hydraulikanschluss, wird verwendet, wenn die Maschine beispielsweise mit einem Rundholzgreifer ausgestattet wurde.

Motorbremse/Herunterschalten (5)

Die Funktion wird verwendet, um ein sofortiges Herunterschalten beim Bergabfahren zu bewirken oder ein unerwünschtes Hochschalten zu verhindern, siehe Seite 149.

Kickdown (6)

Die Funktion kann von der Hebeleinheit, der Einhebelbedienung oder von der Hebellenkung (Sonderausrüstung) ausgewählt werden, siehe Seite 148.

Hupe (7)

Richtungsgang F-N-R (8)

Um die Funktion nutzen zu können, muss zuerst die Aktivierungstaste (9) gedrückt werden.

Nach der Aktivierung erscheint F/R vor dem gewählten Richtungsgang auf dem Betriebsdisplay des Informationsdisplays.

Schalter in Vorwärtsstellung = Vorwärtsfahrt

Schalter in mittlerer Stellung = Neutralstellung

Schalter in Rückwärtsstellung = Rückwärtsfahrt

Eine neue Aktivierung des Systems verlangt das erneute Drücken der Aktivierungstaste (9).

ANM.!

Der reguläre Gangwählhebel (am Lenkrad) hat Vorrang vor dem Richtungsgang auf der Hebeleinheit oder Einhebelbedienung und "übernimmt das Kommando", wenn er betätigt wird.

Aktivierungstaste (9)

Die Aktivierung des Richtungsgangs F-N-R auf der Hebeleinheit oder Einhebelbedienung erfolgt durch Drücken der Aktivierungstaste (9).

ANM.!

Der reguläre Gangwählhebel am Lenkrad und der Richtungsgang auf der Hebeleinheit oder Einhebelbedienung muss bei Aktivierung in Neutralstellung stehen. CDC darf nicht aktiviert sein.

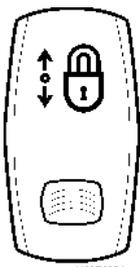
Steuerhebelsperre (10)

Die Hebelsperre muss aktiviert werden, um eine versehentliche Betätigung von Steuerhebeln beispielsweise während der Wartung oder beim Einsatz auf öffentlichen Straßen zu verhindern.

Schalter, vorn gedrückt = Die Hydraulikfunktion der Steuerhebel ist gesperrt, d.h., die Hebelsperre ist aktiviert.

Der Schalter verfügt über eine Sperre, um versehentliches Aktivieren zu verhindern.

Eine gelbe Zentralwarnung und ein Text auf dem Informationsdisplay zeigen, dass die Hebelsperrfunktion aktiviert



Schalter, Steuerhebelsperre

ist. Bei aktivierter Steuerhebelsperre ist die RBB-Funktion deaktiviert.

ANM.!

Aktivierung der Hebelsperre sperrt das Kollisionsfolgen-Minderungs-System (CMS).

11 Armlehne, Verstellen

Die Armlehnen müssen auf eine optimale Arbeitsposition und einen optimalen Komfort eingestellt werden, siehe Seite 112.

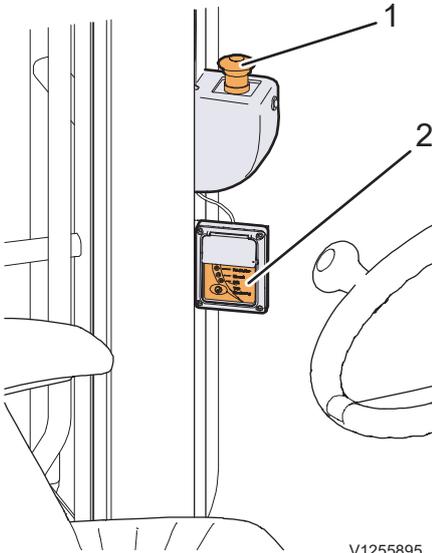
12 Not-Halt (Sonderausrüstung)

Wenn der Not-Halt während des Maschinenbetriebs aktiviert wird, geschieht Folgendes:

- 1 Der Motor einschließlich der Motor-Nachbehandlungsanlage wird sofort abgestellt.
- 2 Der Hauptstrom wird unterbrochen.
- 3 Die Feststellbremse wird angesetzt.
- 4 Das Brandbekämpfungssystem wird aktiviert, wenn ein Feuer entdeckt wird (Sonderausrüstung).

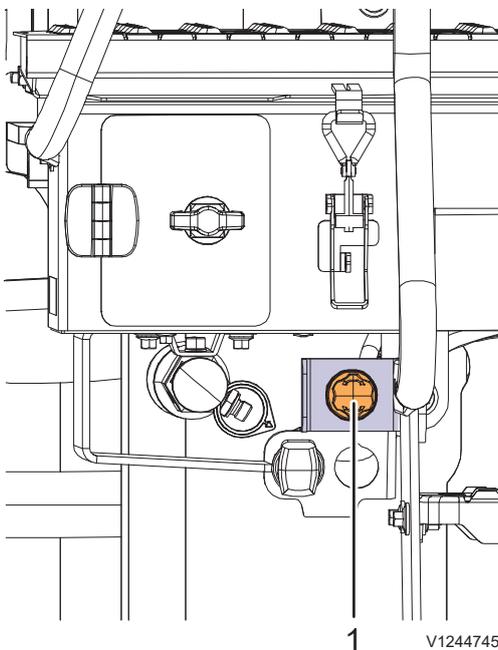
ANM.!

Die Aktivierung des Not-Halts unterbricht nicht die gesamte Stromversorgung des elektrischen Systems. Einige Teile des elektrischen Systems bleiben aktiv.



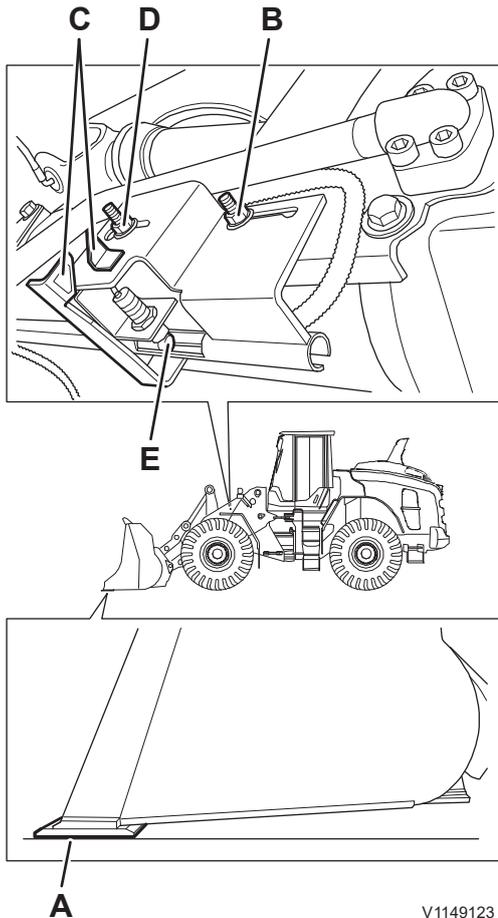
V1255895

- 1 Not-Halt
- 2 Bedientafel, Brandbekämpfungssystem (Sonderausrüstung)



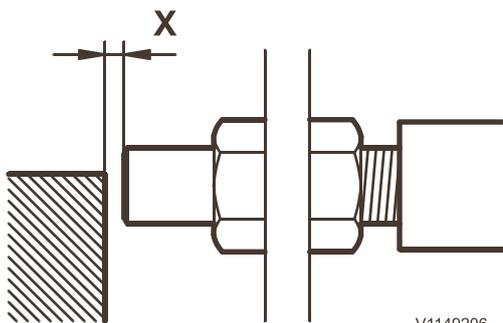
V1244745

- 1 Äußerer Not-Halt (neben Kabinenstufen angeordnet)



V1149123

- A Unterschraubmesser, Unterseite flach auf dem Boden
 B Mutter (für das Einstellen der Kippposition-Anzeiger)
 C Kippposition-Anzeiger
 D Mutter (für die Justierung des Gebers)
 E Indikatorstift



V1149206

Der Abstand (X) zwischen dem Anzeigestift und dem Geber sollte 3-5 mm betragen.



V1069880

Kippautomatik

Kippautomatik

Kippautomatik stellt sicher, dass das Anbaugerät automatisch in der eingestellten Position stehenbleibt, wenn das Anbaugerät mit dem Hebel in arretierter Stellung nach hinten (innen) gekippt wird. Dadurch werden kürzere Zyklen und ein verringerter Verschleiß erzielt.

ANM.!

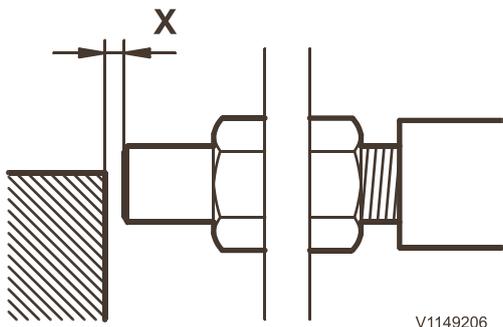
Die Kippautomatik kann für unterschiedliche Anbaugeräte genutzt und eingestellt werden. In den nachfolgenden Anweisungen wird eine Schaufel genutzt und die Kippautomatik so eingestellt, dass sie auslöst, wenn die Unterseite des Unterschraubmessers parallel zum Untergrund ist. Diese gängige Einstellung bewirkt, dass das Unterschraubmesser den größten Teil des Verschleißes abfängt, wodurch der Verschleiß der restlichen Schaufel minimiert wird.

ANM.!

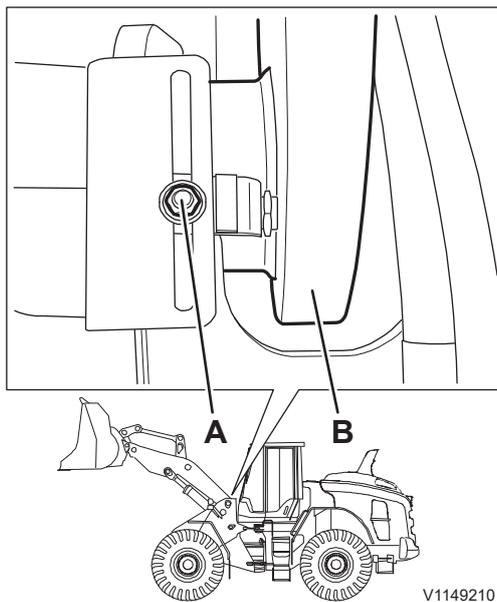
Die Kippposition-Anzeiger können für ein Anbaugerät und der Geber kann für ein anderes eingestellt werden. Falls die Kippposition-Anzeiger verstellt werden, muss der Geber immer danach eingestellt werden, da der Geber beim Verstellen der Kippposition-Anzeiger mit bewegt wird!

Einstellen

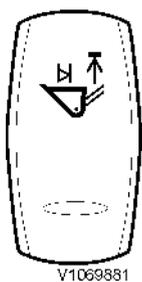
- 1 Die Schaufel so positionieren, dass die Unterseite des Unterschraubmessers flach auf dem Boden aufliegt (siehe Abbildung).
- 2 Den Motor abstellen, den Zündschlüssel jedoch in der Fahrstellung belassen.
- 3 Überprüfen, ob der Abstand zwischen Geber und Anzeigestift 3-5 mm beträgt. Andernfalls eine der Muttern lockern und den Geber mit der anderen Mutter in die richtige Position bewegen. Anschließend beide Muttern anziehen.
- 4 Falls die Kippposition-Anzeiger eingestellt werden müssen, ist die Mutter zu lockern. Die Anzeiger in die gewünschte Position versetzen und die Mutter wieder anziehen.
- 5 Die Mutter lockern, um den Geber zu verstellen und den Geber in die Position verschieben, in der die LED auf der Rückseite des Gebers gerade nicht aufleuchtet (genau, wenn sich der Geber auf einer Linie mit dem Ende des Anzeigestifts befindet). Anschließend die Mutter anziehen.
- 6 Kippautomatik mit dem Schalter aktivieren.
- 7 Den Motor anlassen und die Schaufel so anheben, dass sie nach vorn (außen) gekippt werden kann. Die Ausrichtung durch geringfügiges Kippen der Schaufel nach vorn und Zurückkippen der Schaufel mit dem Hebel in arretierter Stellung prüfen. Anschließend sollte die Schaufel automatisch zurückkippen und in der eingestellten Position bleiben.
- 8 Die Schaufel auf den Boden absenken (ohne, dass sie dabei gekippt wird) und darauf achten, dass die Unterseite des Unterschraubmessers flach auf dem Boden aufliegt.



Der Abstand (X) zwischen Hubarm und dem Geber sollte 3-5 mm betragen.



- A Mutter
- B Hubarm (Ausleger)



Hubautomatik

Hubautomatik

Die Hubautomatik stellt sicher, dass das Anbaugerät automatisch in der eingestellten Position stehenbleibt, wenn es mit dem Hebel in arretierter Stellung angehoben wird. Dadurch wird die Zyklusdauer verkürzt und die Arbeit erleichtert.

Einstellen

- 1 Das Anbaugerät in die gewünschte Position heben.
- 2 Den Motor abstellen, den Zündschlüssel jedoch in der Fahrstellung belassen.
- 3 Überprüfen, ob der Abstand zwischen Geber und Hubarm (Ausleger) 3-5 mm beträgt. Andernfalls eine der Muttern lockern und den Geber mit der anderen Mutter in die richtige Position bewegen. Anschließend beide Muttern anziehen.
- 4 Die Mutter lockern, um den Geber zu verstellen und den Geber in die Position verschieben, in der die LED auf der Rückseite des Gebers gerade nicht aufleuchtet (genau, wenn sich der Geber auf einer Linie mit dem Kante des Hubarms befindet). Anschließend die Mutter anziehen.
- 5 Die Hubautomatik mit dem Schalter betätigen.
- 6 Den Motor anlassen und das Anbaugerät etwas absenken. Die Einstellung durch Heben des Anbaugerätes mit dem Hebel in der hinteren arretierten Stellung anheben. Das Anbaugerät sollte automatisch in der eingestellten Position stehenbleiben.

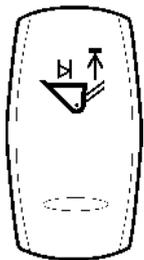
Hub- und Kippfunktion

ANM.!

Nur mit Elektroservohebeln.

Die Automatikfunktionen wurden so modifiziert, dass der Steuerhebel nicht länger in seinen Endlagen bleibt. Stattdessen müssen die Hebel an einem Erfassungspunkt vorbeibewegt werden, damit die Automatikfunktionen aktiviert werden.

Die Hubautomatik und die Kippautomatik sorgen dafür, dass das Anbaugerät automatisch in den vorgegebenen Positionen stehen bleibt. Dadurch ergeben sich kürzere Zyklen und ein geringerer Verschleiß. Die nachstehenden Anweisungen befolgen, um die



V1069881

Schalter, Hubautomatik

gewünschte Höhe beim Heben und Senken und den gewünschten Stopp beim Ein- und Auskippen einzustellen. Während sämtlicher Einstellarbeiten - oder beim Überprüfen von Funktionen sollte die Maschine normale Betriebstemperatur haben.

Verstellungen müssen vom Bedienerstand bei laufendem Motor vorgenommen werden.

Betätigung

ANM.!

Der automatische Betrieb kann durch Bewegen des Steuerhebels in die Neutralstellung oder durch Deaktivieren des Schalters für die entsprechende Funktion angehalten werden.

Einstellen der Hubhöhe

Schalter nach oben gedrückt = Einstellen der Hubhöhe

Schalter in Mittelstellung = Hubautomatik aktiviert.

Schalter, unterer Teil gedrückt = Hubautomatik deaktiviert

- 1 Das Anbaugerät auf die gewünschte Höhe heben.
- 2 Den Schalter in die rückfedernde Stellung drücken und halten, bis (**nach ca. 3 Sekunden**) ein kurzes akustisches Signal vom Summer des Armaturenbretts ertönt. Die Position ist nun gespeichert.

Überprüfen der Hubautomatik

- 1 Das Hubgerüst auf die gewünschte Höhe anheben.
- 2 Den Schalter in die rückfedernde Stellung drücken und halten, bis (**nach ca. 3 Sekunden**) ein kurzes akustisches Signal vom Summer des Armaturenbretts ertönt.
- 3 Das Gerät auf den Boden absenken.
- 4 Den Hebel ganz nach hinten bewegen und dann den Hebel freigeben. Nun ist die Hubautomatik eingeschaltet.
- 5 Überprüfen, ob das Anbaugerät in der ausgewählten Position sicher stehenbleibt.
- 6 Die Hubautomatik mit dem Schalter deaktivieren.

Einstellen der Absenkeposition

Schalter nach oben gedrückt = Einstellen der Senkposition

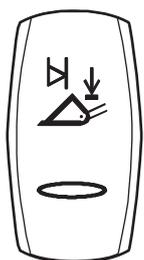
Schalter in der mittleren Stellung = Senkautomatik aktiviert

Schalter, unterer Teil gedrückt = Senkautomatik deaktiviert

- 1 Das Anbaugerät in die gewünschte Position absenken.
- 2 Den Schalter in die rückfedernde Stellung drücken und halten, bis (**nach ca. 3 Sekunden**) ein kurzes akustisches Signal vom Summer des Armaturenbretts ertönt. Die Position ist nun gespeichert.

Überprüfen der Senkautomatik

- 1 Das Anbaugerät in die gewünschte Position absenken.
- 2 Den Schalter in die obere rückfedernde Stellung drücken und halten, bis (**nach ca. 3 Sekunden**) ein kurzes akustisches Signal vom Summer des Armaturenbretts ertönt.
- 3 Das Hubgerüst über die waagerechte Position heben.
- 4 Den Hebel ganz nach vorn bewegen und dann den Hebel freigeben. Nun ist die automatische Hubgerüstsenkung eingeschaltet.
- 5 Überprüfen, ob das Anbaugerät in der ausgewählten Position sicher stehenbleibt.



V1074632

Schalter, Senkautomatik

- Die automatische Hubgerüstsenskung mit dem Schalter deaktivieren.

Aktivieren der Schwimmfunktion

ANM.!

Die automatische Hubgerüstsenskung hat Vorrang gegenüber der Schwimmfunktion. Um die Schwimmfunktion zu aktivieren, muss die automatische Hubgerüstsenskung deaktiviert werden.

ANM.!

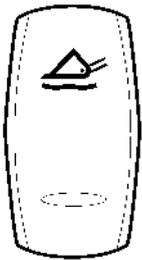
Zur Aktivierung der Schwimmfunktion muss das Anbaugerät bei einer Geschwindigkeit unter 20 km/h (12.4 mph) in eine ebene Position bewegt sein oder sich in eine ebene Position bewegen.

ANM.!

Außerdem kann die Funktion nur genutzt werden, wenn sich der Ausleger in horizontaler Position oder darunter befindet und die Maschinengeschwindigkeit unter 20 km/h (12.4 mph) liegt.

Schalter nach oben gedrückt = Schwimmfunktion ist aktiviert (und betätigt, wenn der Steuerhebel für Heben/Senken in die Schwimmstellung bewegt wird)

Schalter, unterer Teil gedrückt = Schwimmfunktion deaktiviert



V1082630

Schalter, Schwimmfunktion

Überprüfen der Schwimmfunktion

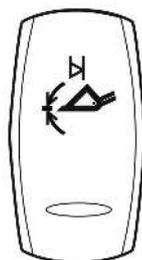
- Das Anbaugerät absenken, bis es flach auf dem Boden ruht.
- Die Schwimmfunktion durch Drücken des oberen Teils des Schalters aktivieren.
- Dann den Hebel ganz nach vorn bewegen und anschließend den Hebel loslassen. Nun ist die Schwimmfunktion eingeschaltet (was dadurch überprüft werden kann, dass das Symbol für die Schwimmfunktion auf dem Display (auf Betriebsdisplay 3) grün wird).
- Das Anbaugerät vorsichtig nach vorn kippen und überprüfen, dass das Hubgerüst, jedoch nicht die Maschine, angehoben ist.
- Das Anbaugerät zurückkippen und überprüfen, dass das Hubgerüst mit nach unten bewegt wird.
- Die Schwimmfunktion mit dem Schalter deaktivieren.

Einstellen der Kippautomatik

Schalter nach oben gedrückt = Einstellen der Kippposition

Schalter in Mittelstellung = Kippautomatik aktiviert.

Schalter, unterer Teil gedrückt = Kippautomatik deaktiviert



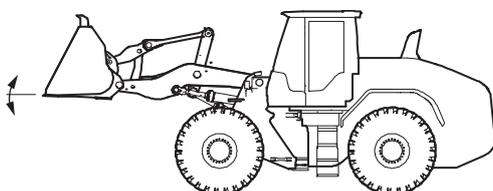
V1183946

Schalter, Kippautomatik

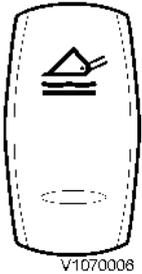
- Das Anbaugerät in die gewünschte Position kippen.
- Den Schalter in die rückfedernde Stellung drücken und halten, bis (**nach ca. 3 Sekunden**) ein kurzes akustisches Signal vom Summer des Armaturenbretts ertönt. Die Position ist nun gespeichert.

Überprüfen der Kippautomatik

- Das Anbaugerät in die horizontale Position kippen. Wie vorgegeben, ist die Position für automatisches Einkippen und automatisches Auskippen immer die gleiche, beim Überprüfen wird horizontale Position empfohlen.
- Den Schalter in die rückfedernde Stellung drücken und halten, bis (**nach ca. 3 Sekunden**) ein kurzes akustisches Signal vom Summer des Armaturenbretts ertönt.



V1183976



Schalter, einfach wirkende Hubfunktion

3. „Automat. Kippen“ im Informationsdisplay auf „Beides“ einstellen, was bedeutet, dass sowohl automatisches Einkippen als auch automatisches Auskippen gewählt sind, siehe Seite 62.

Automatisches Auskippen:

4. Das Anbaugerät vollständig einkippen.
5. Mit vollständigem Hebelhub auskippen und dann den Hebel loslassen, jetzt ist automatisches Auskippen (Kippautomatik) eingeschaltet.
6. Überprüfen, ob das Anbaugerät in der ausgewählten Position sicher stehenbleibt.

Automatisches Einkippen:

7. Das Anbaugerät vollständig auskippen.
8. Mit vollständigem Hebelhub einkippen und dann den Hebel loslassen, jetzt ist automatisches Einkippen (Kippautomatik) eingeschaltet.
9. Überprüfen, ob das Anbaugerät in der ausgewählten Position sicher stehenbleibt.

Aktivieren der einfach wirkenden Hubfunktion

Schalter, oberer Teil gedrückt = einfach wirkende Hubfunktion aktiviert

Schalter, unterer Teil gedrückt = einfach wirkende Hubfunktion deaktiviert

Überprüfen der einfachwirkenden Hubfunktion

- 1 Das Hubgerüst so einstellen, dass ein kleiner Abstand zwischen Anbaugerät und Boden vorhanden ist.
- 2 Aktivieren der einfachwirkenden Hubfunktion
- 3 Das Anbaugerät vorsichtig nach vorn kippen und überprüfen, ob die Hubarme, jedoch nicht die Maschine, angehoben sind.
- 4 Das Anbaugerät in die Ausgangslage zurückkippen und überprüfen, dass das Hubgerüst nach unten folgt, und dass der Abstand zwischen Anbaugerät und Boden ungefähr der Gleiche ist wie vorher.
- 5 Die einfach wirkende Hubfunktion mit dem Schalter deaktivieren.

Max. Auslegerhöhe

ANM.!

Diese Funktion ist nur bei Anwendungen zu verwenden, bei denen sie zulässig ist.

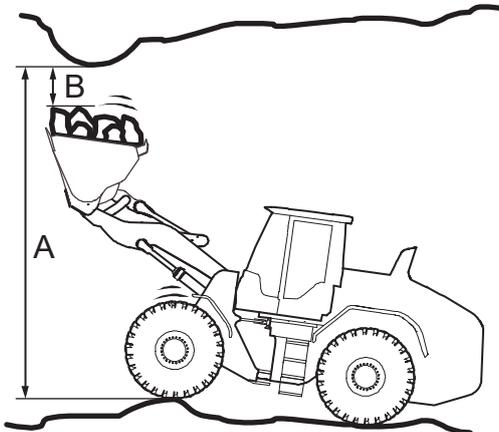
ANM.!

Nur mit Elektroservehebeln.

Diese Funktion beschränkt die maximale Hubhöhe des Hubgerüsts auf eine vorbestimmte Position. Dadurch wird die Arbeit in Umgebungen vereinfacht, in denen die physikalischen Bedingungen die Hubhöhe beschränken.

Der Bediener legt die beschränkte Hubhöhe durch Positionieren des Hubgerüsts in der maximalen Höhe fest. Diese Position wird dann vom Bediener in der vorderen Instrumententafel gespeichert.

Zum Einstellen der gewünschten maximalen Hubgerüsthöhe die nachfolgenden Anweisungen ausführen.



Maschine an der niedrigsten Arbeitshöhe.

- A Niedrigste Arbeitshöhe
- B Spielraum zum niedrigsten Objekt

Einstellung

ANM.!

Beim Einstellen sollte die Maschine normale Betriebstemperatur haben.

Das Einstellen findet in der Kabine bei laufendem Motor statt.

Das Einstellen erfolgt auf dem Display, siehe Seite 62.

- 1 Die Maschine dort abstellen, wo die niedrigste Arbeitshöhe (A) zu finden ist.
- 2 Das Hubgerüst in die gewünschte maximale Höhe für das Anbaugerät oder die Ladung anheben.
Sicherstellen, dass sich das Anbaugerät in der Position befindet, die die höchste Höhe beim Heben ergibt (großer Einfluss z. B. bei einer Seitenkippschaufel).
Der Spielraum zum niedrigsten Objekt (B) muss ausreichend groß sein.

ANM.!

Der Spielraum zum niedrigsten Objekt muss ausreichen. Der Abstand zwischen der Ladung und dem niedrigsten Objekt wird beim Fahren der Maschine durch die Federung der Reifen und das Hubgerüst verringert!

- 3 Auf der Tastatur Einstellung drücken.
Persönl. Einstell. auswählen.
Max. Auslegerhöhe auswählen.
Obergrenze einstellen auswählen.
Eine Bestätigungsmeldung erscheint auf dem Display und ein kurzes akustisches Signal vom Summer der Instrumententafel ist zu hören.

Obergrenze für Ausleger auf aktuelle Auslegerpos. setzen

Aktivierung/Deaktivierung

- 1 EIN wählen, um die Max. Auslegerhöhe zu aktivieren.
Ein Symbol auf dem Display zeigt aktivierte Max. Auslegerhöhe an.

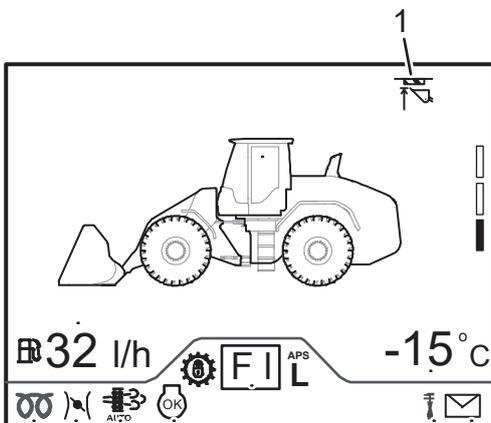
ANM.!

Der Bediener ist dafür verantwortlich, sicherzustellen, dass die Einstellung der vorbestimmten maximalen Hubgerüst-Hubhöhe der erwarteten Höhe entspricht. Es ist besonders wichtig, wenn in einen Bereich oder eine Baustelle eingefahren wird, wo diese Funktion genutzt werden soll.

- 2 AUS wählen, um die Max. Auslegerhöhe zu deaktivieren.
- 3 EIN wählen, um die zuletzt gespeicherte Max. Auslegerhöhe zu aktivieren.

ANM.!

Bei einem Ausfall der Hubgerüsthöhen-Begrenzungsfunktion erscheint eine Warnmeldung auf dem Display und der Summer ertönt, siehe Seite 51.



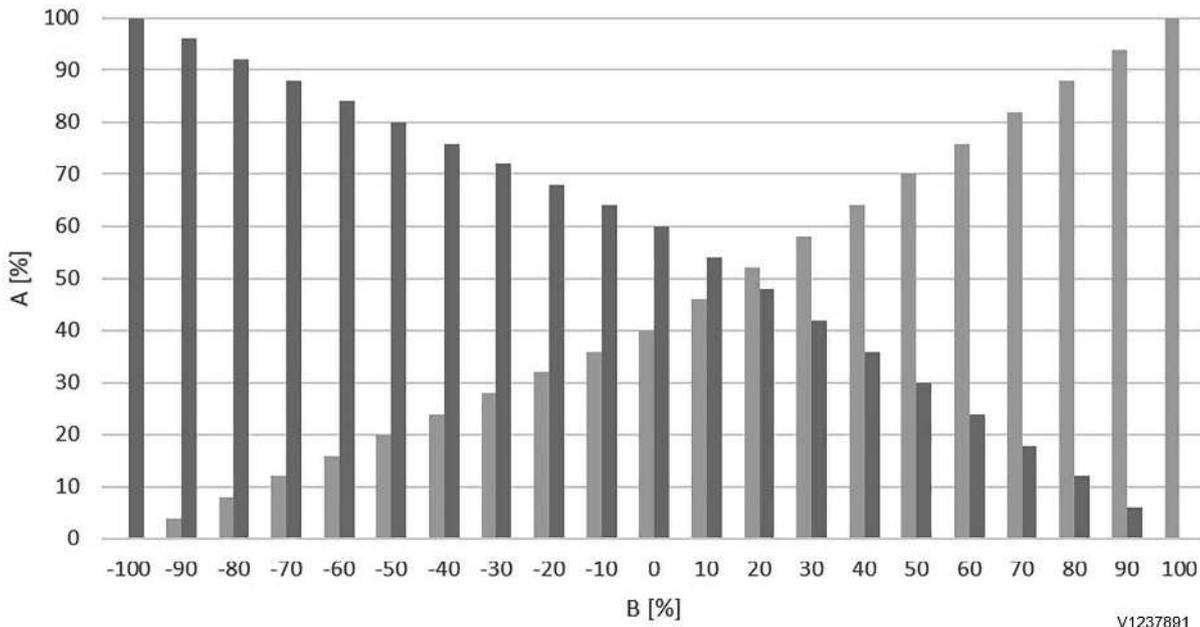
- 1 Aktivierte Max. Auslegerhöhe

Fehler Begrenzung max. Auslegerhöhe

Hydr-Prio festlegen

Applies to models: L90H

Mit der Einstellung – Hydr-Prio festlegen – kann die Hydraulikpriorität zwischen der 3./4. Funktion und der Hub-/Kippfunktion angepasst werden. Durch Anpassen des Hydraulikprioritätswerts kann das Verhalten der 3./4. Funktion individuell für verschiedene Anbaugeräte und an die Präferenzen verschiedener Bediener angepasst werden. Das Einstellen der Hydraulikpriorität erfolgt auf dem Display, siehe Seite 62.



A	Funktionspriorität / Durchsatzpriorität	Dunkelgrau	Hub-/Kippfunktion
B	Hydraulikpriorität	Hellgrau	3./4. Funktion

Der Prozentsatz der Hydraulikpriorität (B) gibt das Verhältnis des aufgeteilten Durchsatzes zwischen der 3./4. Funktion und der Hub-/Kippfunktion an.

Die bevorzugte Einstellung der Hydraulikpriorität (B) ist 0 %, dies ergibt ein Verhältnis von 40 % der Durchsatzpriorität zur 3./4. Funktion und 60 % zur Hub-/Kippfunktion.

Positiv eingestellter Hydraulikprioritätswert:

- Erlaubt einen größeren Durchsatz für die 3./4. Funktion, wenn die Hub-/Kippfunktion gleichzeitig genutzt wird.
- Die Hub-/Kippfunktion bewegt sich langsamer und die 3./4. Funktion bewegt sich schneller, wenn die Funktionen gleichzeitig genutzt werden.
- Wird der Hydraulikprioritätswert (B) z. B. auf +10 % eingestellt, beträgt die Funktionspriorität (A) 46 % zur 3./4. Funktion und 54 % zur Hub-/Kippfunktion.
- Wenn der Hydraulikprioritätswert (B) hoch genug ist, d. h. immer positiver, stoppt die Hub-/Kippfunktion alle Bewegungen, wenn die 3./4. Funktion genutzt wird.

Negativ eingestellter Hydraulikprioritätswert:

- Erlaubt einen kleineren Durchsatz für die 3./4. Funktion, wenn die Hub-/Kippfunktion gleichzeitig genutzt wird.
- Die 3./4. Funktion bewegt sich langsamer und die Hub-/Kippfunktion bewegt sich schneller, wenn die Funktionen gleichzeitig genutzt werden.

- Wird der Hydraulikprioritätswert (B) z. B. auf -10 % eingestellt, beträgt die Funktionspriorität (A) 36 % zur 3./4. Funktion und 64 % zur Hub-/Kippfunktion.
- Wenn der Hydraulikprioritätswert (B) niedrig genug ist, d. h. immer negativer, stoppt die 3./4. Funktion alle Bewegungen, wenn die Hub-/Kippfunktion genutzt wird.

Motorhaube, Betätigung

WARNUNG

Gefahr von Quetschverletzungen.

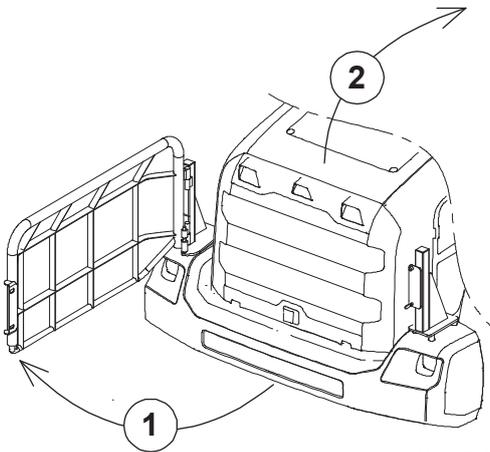
Öffnen oder Schließen der Motorhaube kann Quetschverletzungen verursachen.

Sicherstellen, dass unberechtigte Personen vom Arbeitsbereich fern bleiben.

ANM.!

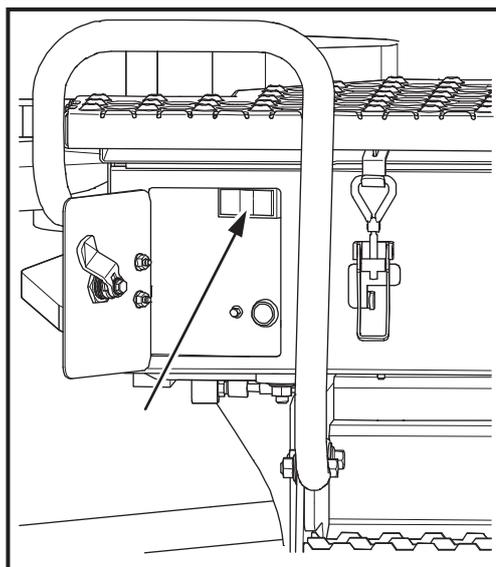
Falls die Maschine über einen Grillschutz verfügt, muss dieser vor dem Öffnen der Motorhaube geöffnet werden, siehe Abbildung.

- Die Verriegelung lösen und den Grillschutz vollständig öffnen (1). Sicherstellen, dass der Grillschutz in vollständig geöffneter Position einrastet, bevor die Motorhaube geöffnet wird (2).
- Den Grillschutz nach dem Schließen der Motorhaube schließen und mit der Verriegelung sichern.



V1154712

Grillschutz (Sonderausrüstung)



Schalter für die Betätigung der Motorhaube

Die Motorhaube der Maschine wird mit einem Schalter, der sich hinter der Klappe unter den Stufen auf der linken Maschinenseite befindet, elektrisch betätigt.

- Den Aufwärtspfeil drücken und den Schalter solange gedrückt halten, bis die Motorhaube vollständig geöffnet ist.
- Den Abwärtspfeil drücken und den Schalter solange gedrückt halten, bis die Motorhaube vollständig geschlossen ist.

ANM.!

Die Motorhaube darf nicht bei laufendem Motor betätigt werden. Es drohen Maschinenschäden.

ANM.!

Die Maschine darf nicht mit teilweise oder vollständig geöffneter Motorhaube bewegt werden. Es drohen Maschinenschäden.

ANM.!

Die Motorhaube und die hinteren Kotflügel sollten frei von Eis, Schnee und Schlamm sein, bevor die Motorhaube betätigt wird. Bei starkem Wind ist auf die Motorhaube zu achten und Vorsicht geboten, wenn sie offen ist.

ANM.!

Sicherstellen, dass keine Gegenstände (zurückgelassenen Werkzeuge o.Ä.) die Bewegung der Motorhaube beim Öffnen und Schließen behindern.

ANM.!

Die Motorhaube muss während der gesamten Regeneration der Abgasreinigungsanlage des Motors geschlossen bleiben.



A B

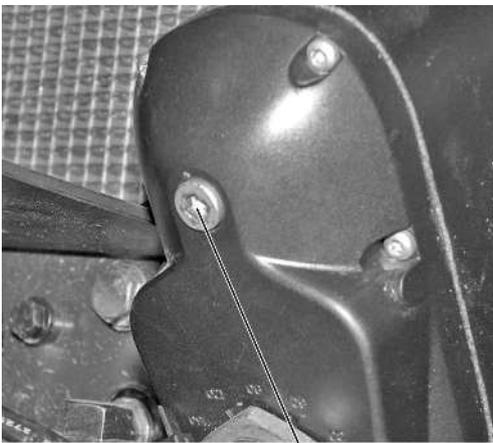
V1149949

- A Kotflügel
- B Platte

Sekundäres Öffnen

Eine Notöffnung der Motorhaube ist durch Drehen mit einem Innensechskantschlüssel (Größe 6 mm, 0,24 in) an der Haubenmotorwelle.

- 1 Kotflügel und Platte entfernen.
- 2 Die Schutzschraube, die die Welle des Haubenmotors abdeckt, vom Stellglied entfernen.
- 3 Einen Innensechskantschlüssel 6 mm (0.24 in) verwenden und mit einer Knarre oder einer Bohrmaschine drehen, bis die Haube offen ist.



A

V1149982

- A Schutzschraube

Kabine

Rückfahrkamera

Vorwärtsgerichtete Kamera siehe Seite 114.

Die Kamera an der Rückseite der Maschine trägt beispielsweise beim Zurücksetzen der Maschine zusammen mit dem Monitor in der Kabine zur guten Sicht des Bedieners nach hinten bei. Die Rückfahrkamera ist aktiv, wenn die Zündung in Stellung 1 steht.

Als Option ist ein Radarerfassungssystem erhältlich, das bei eingelegtem Rückwärtsgang einen Bereich hinter der Maschine erfasst. Besteht Gefahr, dass es beim Rückwärtsfahren zu einem Aufprall kommt, warnt das System vor dem im Alarmbereich erkannten Hindernis. Der Alarm kann vorübergehend ausgeschaltet werden, indem die Taste 5 am Monitor gedrückt wird. Der Erfassungsbereich wird in der Ansicht Rückfahrkamera auf dem Monitor angezeigt.

ANM.!

Das Radarerfassungssystem ist als Unterstützungsgerät zu betrachten. Beim Rückwärtsfahren mit der Maschine ist große Vorsicht geboten.

Im Folgenden wird die Funktion der Tasten auf dem Bildschirm beschrieben:

1. Kamerawahl

Wenn das System nur über eine einzige Kamera verfügt, ist die Funktion nicht anwendbar.

2. Einstellen der Hintergrundbeleuchtung des LCD-Bildschirms.

Diese Taste ermöglicht das Umschalten zwischen den folgenden Modi:

Automatische Regelung — In diesem Modus wird die Hintergrundbeleuchtung des Bildschirms je nach Helligkeit des Umgebungslichts automatisch zwischen min. und max. Helligkeit geregelt.

Tagesmodus - Die Einstellung der Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung des Bildschirms kann durch Drücken der Plus- bzw. Minustaste angepasst werden. Die Einstellung wird gespeichert.

Nachtmodus - Die Einstellung der Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung des Bildschirms kann durch Drücken der Plus- bzw. Minustaste angepasst werden. Die Einstellung wird gespeichert.

3. Kontrast

Die Taste einmal drücken, um in den Kontrasteinstellmodus zu wechseln. Den Kontrast mit der Plus- bzw. Minustaste einstellen.

3. und 4. Farbsättigung

Um in den Modus für Farbsättigung aufzurufen, die Tasten 3 und 4 gleichzeitig drücken. Die Plus- bzw. Minustaste verwenden, um die Farbsättigung des Bildes einzustellen.

4. Helligkeit

Die Taste einmal drücken, um in den Einstellmodus für die Helligkeit zu wechseln. Die Plus- bzw. Minustaste verwenden, um die Helligkeit zu ändern.

5. Auswahl



Bei Drücken der Taste 5 "Alternative" wird eine Abbildung (Standbild) von der angeschlossenen Kamera erzeugt. Die Anzeigedauer des Standbildes kann eingestellt werden. Der Alarm vom Radarerfassungssystem wird auch vorübergehend ausgeschaltet, wenn die Taste eingedrückt wird.

6. Auswahl / Einstellung – minus**7. Auswahl / Einstellung – plus****8. Eingabe**

Die Eingabe-Taste kann verwendet werden, um den Alarm vom Radarerfassungssystem vorübergehend auszuschalten.

Wartung

Die einzige Wartung, die Kamera und Bildschirm verlangen, ist eine Reinigung:

- Die Linse der Rückfahrkamera bei Bedarf mit einem (mit Wasser) befeuchteten Tuch reinigen.
- Den Bildschirm in der Kabine mit einem hochwertigem Reinigungsschaum reinigen.

ANM.!

Aggressive Lösungsmittel oder scheuernde Reiniger dürfen unter keinen Umständen am Bildschirm eingesetzt werden.

ANM.!

Der Bildschirm sollte nicht mit den Fingern berührt werden. Nicht zu fest auf den Bildschirm aufdrücken, die Pixel können beschädigt werden.

Mögliche Störung des Radars

- Eisenbahnschienen oder elektrische Verkabelung
- Große Metallflächen
- Blitzschlag
- Offene Wasseroberflächen mit Wellen

Kollisionsfolgen-Minderungs-System**(Sonderausrüstung)**

Das Kollisionsfolgen-Minderungs-System (CMS) unterstützt den Bediener durch Warnung vor einer Kollisionsgefahr bei Rückwärtsfahrt. Das System umfasst die Bremsanlage der Maschine, Radarsensor, Anzeigeleuchte und einen Kippschalter.

ANM.!

Das CMS ist von einem Radarsystem, einer Rückraumüberwachung oder einem Co-Pilot abhängig, siehe Seite 104. Co-Pilot siehe Seiten *Volvo Co-Pilot* und *Rückfahrkamera*.

Die Rückraumüberwachung oder der Co-Pilot verschafft einen visuellen Überblick über den Bereich hinter der Maschine. Das Radarsystem scannt den Bereich hinter der Maschine und benachrichtigt den Bediener mit einem akustischen Signal und einer Leuchte, wenn sich beim Rückwärtsfahren Gegenstände hinter der Maschine befinden.

Bei drohender Kollisionsgefahr bremst das CMS die Maschine automatisch für 2-3 Sekunden ab, was als starkes Bremsen empfunden werden kann. Das System wird im Rückwärtsgang bei Geschwindigkeiten zwischen 3 und 15 km/h (1.8–9.3 mph) aktiviert, und wenn der Bediener rückwärts auf ein Objekt zufährt, das etwa 2 m (7 feet) entfernt ist. Um die volle Bremsleistung zu erreichen, muss der Bediener das Bremspedal aktiv betätigen. Das System wird vorübergehend deaktiviert, wenn die Maschine vorwärts gefahren wird.

Speicher Hangerkennung

Während der Vorwärtsfahrt merkt sich die Maschine die Positionen, an denen sie beim Rückwärtsfahren eine Bremsung auslösen würde, indem sie virtuelle Auslösepositionen setzt. Dadurch wird ein unerwünschtes Abbremsen vermieden, wenn die Maschine rückwärts einen Abhang oder eine Halde hinunterfährt, nachdem sie denselben Abhang oder dieselbe Halde hinaufgefahren ist, z. B. beim Beladen eines Trichters oder beim Aufhalten. Diese Funktion setzt voraus, dass die Maschine nicht zu weit von der eingestellten Auslöseposition weggefahren wird. Der Speicher für die Hangerkennung wird zurückgesetzt, nachdem die Maschine ca. 200 Meter vorwärts gefahren ist (220 yards) oder wenn die Maschine neu gestartet wird.

ANM.!

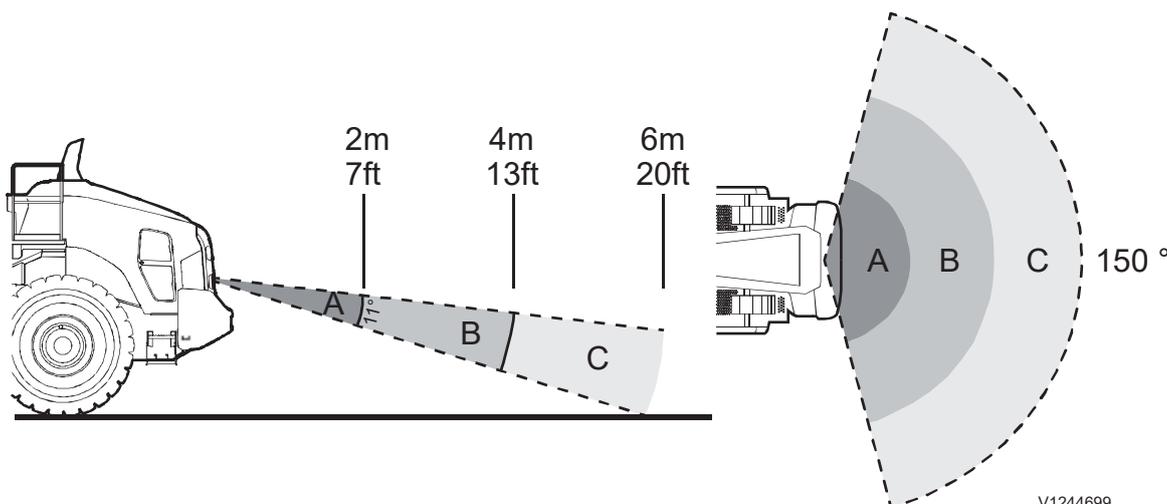
Das CMS ist lediglich eine Rückfahrlilfe. Das System kann eine Kollision nicht von sich aus verhindern. Für volle Bremskraft muss der Bediener das Bremspedal betätigen.

ANM.!

Das CMS kann Objekte, die keine Kollisionsgefahr darstellen, zum Beispiel Reflexionen, falsch interpretieren und eine Warnung ausgeben.

ANM.!

Objekte, die weniger als 0,5 m (1 ft 7 in) vom Radar entfernt sind, werden möglicherweise nicht erkannt.



Radarerfassungszone.

Aktivierung/Deaktivierung

- Der Bediener kann die Bremsen des CMS vorübergehend deaktivieren, indem er einen der Richtungsschalter umlegt. Dadurch wird das System nur 2-3 Sekunden lang deaktiviert.
- Der Bediener kann das System mit dem Kippschalter vorübergehend deaktivieren, die Standardeinstellung ist 90 Minuten. Der Bediener sollte das System so bald wie möglich wieder aktivieren. Siehe Seite 76.
- Das System wird durch die Steuerhebelsperre deaktiviert. Siehe Seite 87.
- Das System wird automatisch aktiviert, wenn die Maschine neu gestartet wird.
- Das System wird deaktiviert, wenn die Maschine Kontakt mit dem Radar verliert.
- Das System wird deaktiviert, wenn der Radar verdeckt wird. Niemals den Radar abdecken. Den Radar nicht mit Aufklebern überkleben.

Das Anzeigefeld zeigt die verschiedenen Symbole an, die angeben, ob das System aktiviert oder deaktiviert ist. Weitere Informationen siehe Seite 43. Wenn das System deaktiviert oder außer Betrieb ist, funktioniert die Maschine normal. Der Bediener profitiert jedoch nicht von der zusätzlichen Unterstützung, die das System bietet.

Tägliche Wartung

- Prüfen, dass das CMS-Symbol beim Starten der Maschine aktiviert ist und angezeigt wird. Siehe Seite 43.
- Den Radar mit einem feuchten Tuch reinigen. Siehe Seite 104.

Die folgenden Bedingungen können das System beeinträchtigen

- Starker Schneefall oder Regen, dichter Nebel, schwere Staubstürme, White-outs (starke Tageshelligkeit in verschneiten Gebieten) oder Spiegelungen auf der Wasseroberfläche.
- Nebel, Schmutz, Salz, Eis oder Schnee auf dem Radarsensor.
- Herabhängende Objekte wie z. B. Warnflaggen oder Warnwimpel für überhängende Lasten.
- Anhänger.
- Radarstörung. Siehe Seite 104.

ANM.!

Der Radar muss ordnungsgemäß eingebaut sein, ohne zu wackeln. Bei einem harten Aufprall oder wenn der Radar aus seiner Position gestoßen wird, muss der Radar ausgebaut und von einem qualifizierten Servicetechniker geprüft werden.

Fahrerkomfort

Fahrersitz

Der Bedienerstuhl entspricht der Norm gemäß EN ISO 7096:2000. Zusammengefasst bedeutet dies, dass der Sitz konstruktionsbedingt Ganzkörpervibrationen, denen der Bediener während des Maschinenbetriebs ausgesetzt ist, auf bestmögliche Weise verringert. Das Ausmaß der Vibrationen hängt von verschiedenen Faktoren ab, die meist unabhängig von der Maschinenkonstruktion sind, wie von der Bodenbeschaffenheit, der Geschwindigkeit und der Fahrtechnik. Folgendes ist zu beachten:

- Den Sitz dem Gewicht und der Größe des Bedieners entsprechend einstellen.
- Der Untergrund im Arbeitsbereich ist in einem guten Zustand zu halten.
- Es ist die richtige Fahrtechnik und Geschwindigkeit in Abhängigkeit der herrschenden Bedingungen zu wählen.

Ein richtig eingestellter Bedienerstuhl erhöht Komfort und Sicherheit des Bedieners. Ein falsch eingestellter Stuhl kann Verletzungen verursachen. Die vorzunehmenden Einstellungen sind:

- A Rückenlehnen-Neigungswinkel
- B Lendenwirbelstütze
- C Neigung und Höhe des Sitzkissens
- D Bedienergewicht
- E Längsrichtung (Beinfreiheit)

(Die Bedienungsorgane für das Verstellen können je nach Sitzmodell abweichend sein.)

Die Montagekonsole des Bedienerstuhles verfügt über mehrere Löcher für die Befestigung des Stuhles. Folglich lässt sich der Stuhl auf der Montagekonsole verschieben, wodurch sich ein zusätzlicher Verstellweg in Längsrichtung ergibt.

Es gibt drei Positionen, in denen die Sitzschienen montiert werden können, sie sind standardmäßig in der mittleren montiert. Falls die Maschine von kleineren Bedienern (oder von einem einzigen Bediener) genutzt wird, können die Schienen in die vorderen Löcher versetzt werden, um eine gute Arbeitsposition zu erzielen. Falls die Maschine von größeren Bedienern (oder von einem einzigen Bediener) genutzt wird, können die Schienen entsprechend in die hinteren Löcher versetzt werden.

Der Bedienerstuhl sollte von einem qualifizierten Service-Techniker versetzt werden.

Falls der Bedienerstuhl ersetzt werden muss, hat dies durch einen Stuhl zu geschehen, der gemäß ISO 7096 geprüft wurde, d. h. dass der Sitzhersteller die schwingungsdämpfenden Eigenschaften

des Sitzes für den Maschinentyp, in den der Sitz eingebaut werden soll, ausgelegt und an diesen angepasst hat.

ANM.!

Der Sitz muss mit der Schwingungsdämpfungsklasse EM3 gekennzeichnet sein. Es ist nicht zulässig, den Sitz durch ein Modell zu ersetzen, das nicht über die richtigen Dämpfungseigenschaften verfügt.

ANM.!

Den Sitz nicht während der Fahrt verstellen.

Spezifikationen zum Bedienerstuhl siehe Seite 335

Mechanischer Sitz

A Längsrichtung (Beinfreiheit)

Den Bügel nach oben ziehen und den Sitz (nach vorn oder hinten) verschieben.

B Gewichtseinstellung

Durch Drehen des Griffs kann die Sitzfederung an das Gewicht des Bedieners angepasst werden.

C Höhe und Winkel

Die Griffe nach oben ziehen, um die Vorderkante des Sitzes anzuheben. Die Griffe nach unten drücken, um die Vorderkante des Sitzes zu senken.

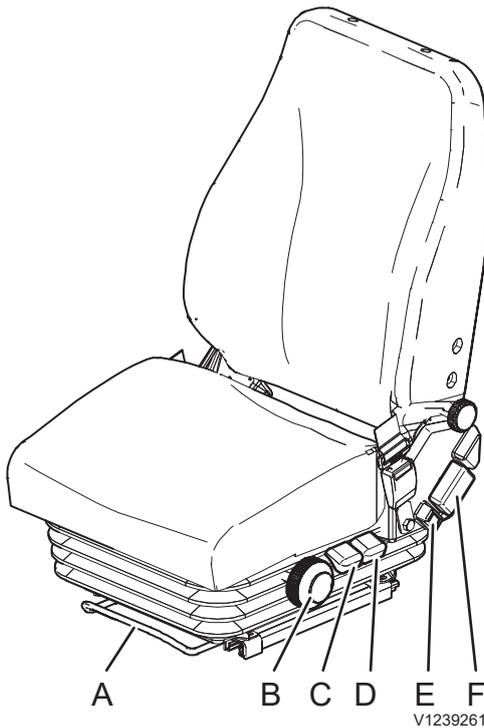
D Höhe und Winkel

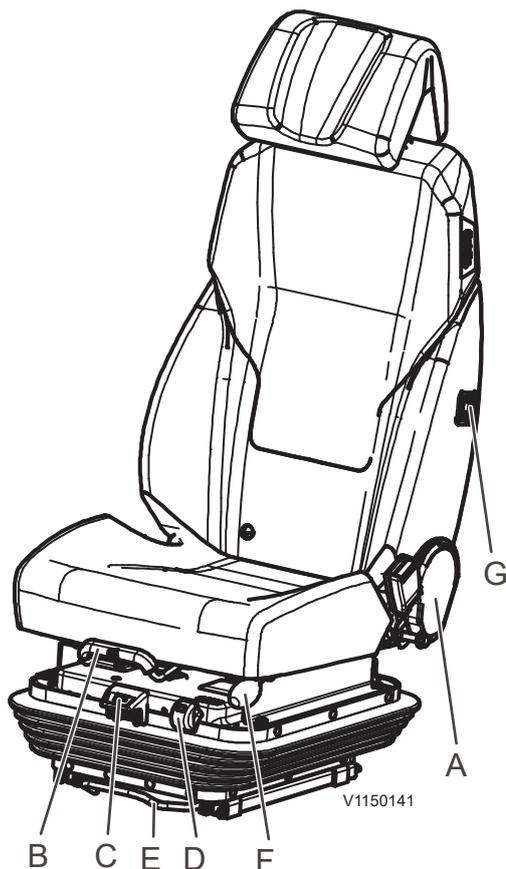
Die Griffe nach oben ziehen, um die Hinterkante des Sitzes anzuheben. Die Griffe nach unten drücken, um die Hinterkante des Sitzes zu senken.

E Sitzheizung

F Rückenlehnen-Neigungswinkel

Am Griff ziehen und den gewünschten Winkel einstellen.





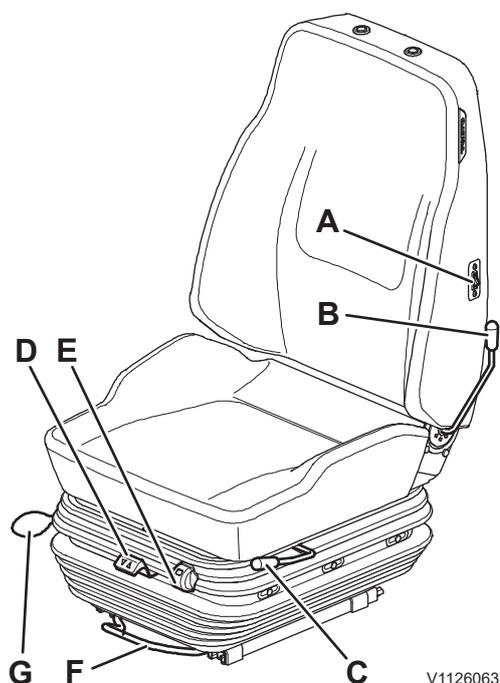
Luftgefederter Sitz (hohe Rückenlehne)

Luftgefederter Sitz

- A Rückenlehnen-Neigungswinkel**
Am Griff ziehen und den gewünschten Winkel einstellen.
- B Winkel**
Die Griffe nach oben ziehen, um die Vorderkante des Sitzes anzuheben. Die Griffe nach unten drücken, um die Vorderkante des Sitzes zu senken.
- C Höhe und Härte der Federung (Zündschlüssel in Stellung I)**
Am Griff ziehen, um den Sitz anzuheben und am Griff drücken, um ihn zu absenken. Eine grüne Anzeige teilt mit, dass die Härte der Federung korrekt eingestellt ist.
- D Anzeige für korrekte Federung**
Eine grüne Anzeige teilt mit, dass Einstellung der Härte der Federung korrekt ist, um Ganzkörpervibrationen zu minimieren.
- E Längsrichtung (Beinfreiheit)**
Den Bügel nach oben ziehen und den Sitz (nach vorn oder hinten) verschieben.
- F Verstellen der Lendenwirbelstütze**
Die Lendenwirbelstütze wird von Hand mit einer Druckluftpumpe eingestellt.
- G Sitzheizung**

Luftgefederter Sitz (Heavy-Duty) (Sonderausrüstung)

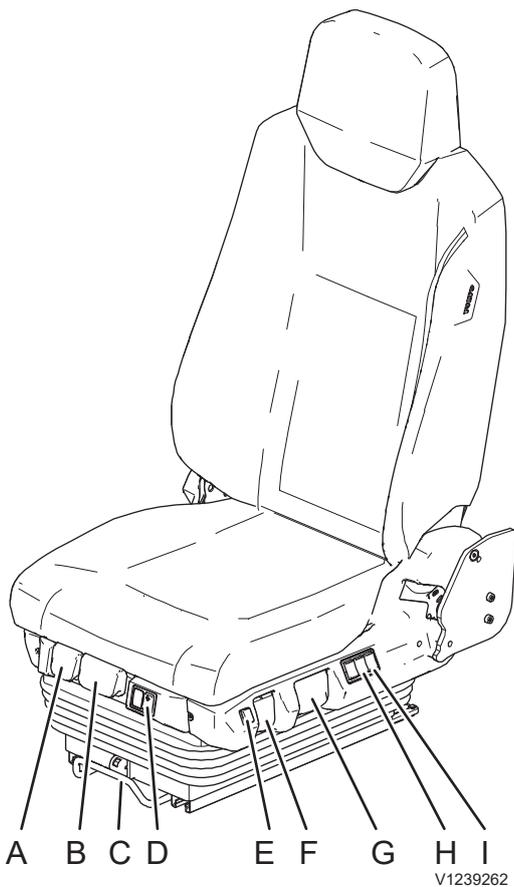
„Heavy-Duty-Ausführung“ bedeutet, dass der Sitz für schwerere und größere Bediener ausgelegt ist. Die Konstruktion ist robuster und der Sitz ist breiter (537 mm im Vergleich zum herkömmlichen Sitz = ISRI 470 mm).



- A Sitzheizung**
- B Rückenlehnen-Neigungswinkel**
Am Griff ziehen und die Rückenlehne auf den gewünschten Winkel einstellen.
- C Sitzwinkel**
Am Griff ziehen und für den gesamten Sitz (Sitzkissen und Rückenlehne) den gewünschten Winkel einstellen.
- D Höhe und Härte der Federung**
Am Griff ziehen, um den Sitz anzuheben und am Griff drücken, um ihn zu absenken. Eine grüne Anzeige teilt mit, dass die Härte der Federung korrekt eingestellt ist.
- E Anzeige für korrekte Federung**
Eine grüne Anzeige teilt mit, dass Einstellung der Härte der Federung korrekt ist, um Ganzkörpervibrationen zu minimieren.
- F Längsrichtung (Beinfreiheit)**
Am Griff nach oben ziehen und den Sitz in Längsrichtung verstellen.
- G Lendenwirbelstütze**
Die Lendenwirbelstütze wird manuell mit einer Luftpumpe angepasst. Die Luftpumpe mit einem Ventil ist auf der rechten Seite des Sitzes angeordnet.

Luftgefederter Sitz (Heavy-Duty, Komfortsitz) (Sonderausrüstung)

Der Sitz ist für Premium-Komfort ausgelegt und verfügt über automatische Gewichts-anpassung, integrierte Klimatisierung sowie volle Einstellbarkeit der Sitzkissentiefe und des Schwingungsdämpfers.



A Winkel

Die Griffe nach oben ziehen, um die Vorderkante des Sitzes anzuheben. Die Griffe nach unten drücken, um die Vorderkante des Sitzes zu senken.

B Sitzkissentiefeinstellung

Den Bügel nach oben ziehen und das Kissen verschieben (nach vorn oder hinten).

C Längsrichtung (Beinfreiheit)

Am Griff nach oben ziehen und den Sitz in Längsrichtung verstellen.

D Höheneinstellung

Zur Einstellung des Sitzhöhe drehen, das Gewicht wird dann automatisch eingestellt.

E Sitzheizung

F Schwingungsdämpfereinstellung

Auf geeignete Federungshärte einstellen.

G Einstellung der Rückenlehne

Am Griff ziehen und gewünschten Winkel einstellen.

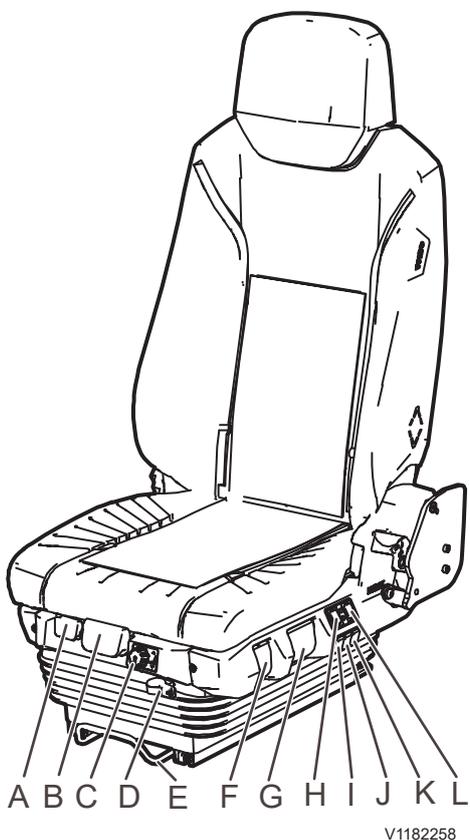
H Lendenwirbelstütze unten

Zur Einstellung der Lendenwirbelstütze unten an der Rückenlehne.

I Lendenwirbelstütze oben

Zur Einstellung der Lendenwirbelstütze in der Mitte der Rückenlehne und auf den Seiten des Sitzkissens.

Luftgefederter Sitz (Heavy-Duty-, Premium-Ausführung) (Sonderausrüstung)



A Winkel

Die Griffe nach oben ziehen, um die Vorderkante des Sitzes anzuheben. Die Griffe nach unten drücken, um die Vorderkante des Sitzes zu senken.

B Sitzkissentiefeinstellung

Den Bügel nach oben ziehen und das Kissen verschieben (nach vorn oder hinten).

C Höheneinstellung

Zur Einstellung des Sitzhöhe drehen, das Gewicht wird dann automatisch eingestellt.

D Blockierung Horizontalfederung

Horizontalfederung ein-/ausschalten.

E Längsrichtung (Beinfreiheit)

Am Griff nach oben ziehen und den Sitz in Längsrichtung verstellen.

F Schwingungsdämpfereinstellung

Auf geeignete Federungshärte einstellen.

G Einstellung der Rückenlehne

Am Griff ziehen und gewünschten Winkel einstellen.

H Klimatisierung warm/kalt

Zum Ein-/Ausschalten der Klimatisierung am Sitz.

I Lendenwirbelstütze unten

Zur Einstellung der Lendenwirbelstütze unten an der Rückenlehne.

J Lendenwirbelstütze oben

Zur Einstellung der Lendenwirbelstütze in der Mitte der Rückenlehne und auf den Seiten des Sitzkissens.

K Seitenwülste

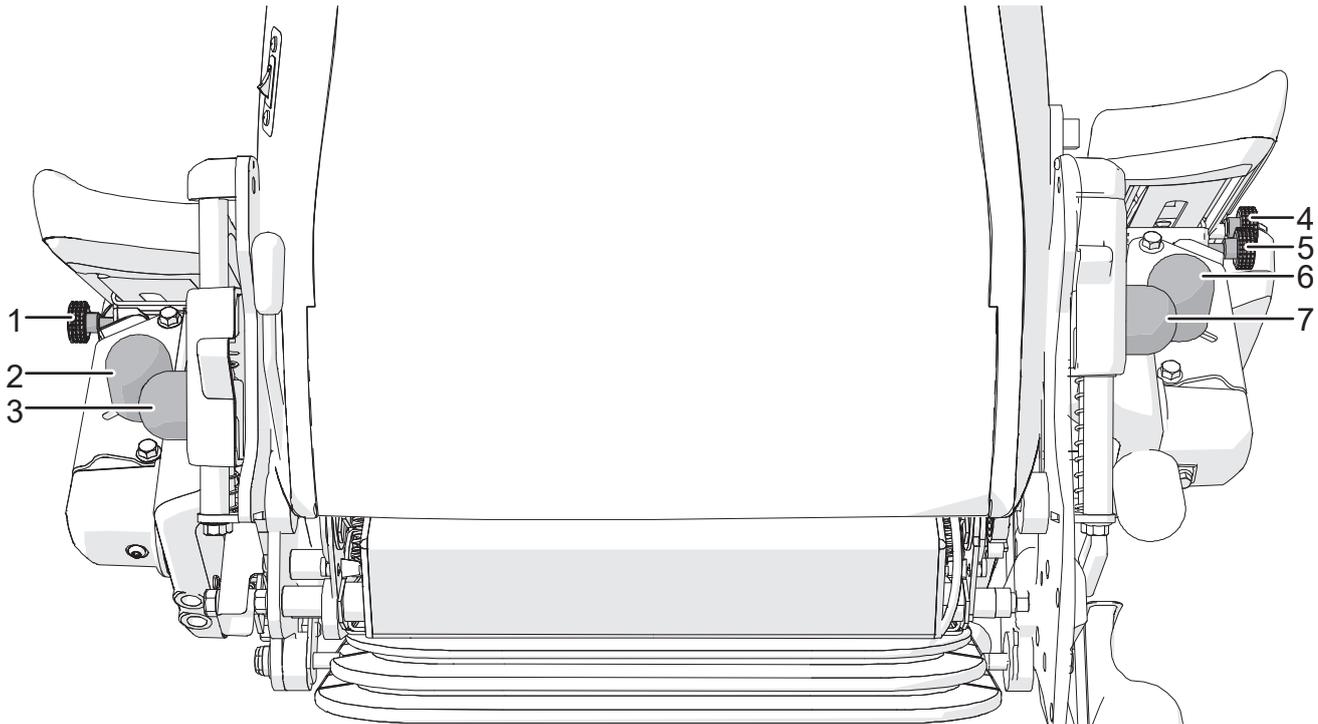
Zur Einstellung der Lendenwirbelstütze auf beiden Seiten der Rückenlehne.

L Einstellregler Belüftung

Zur Einstellung der Sitzklimatisierung.

Armlehne, Verstellen

Die Armlehnen für Hebeleinheit und Hebellenkung (Sonderausrüstung) sowie die Hebeleinheit selbst können für eine optimale und bequeme Fahrstellung des Bedieners verstellt werden.



V1192417

Verstellen der Armlehne der Hebellenkung (CDC)

1 Längsrichtung

Den Sperrgriff lösen und in Längsrichtung auf die gewünschte Stellung einstellen, dann den Sperrgriff festziehen.

2 Seitwärts

Den Sperrgriff lösen und die Armlehne seitwärts auf die gewünschte Stellung einstellen und dann den Sperrgriff festziehen.

3 Höhe

Den Sperrgriff lösen und die Armlehne vertikal auf die gewünschte Stellung einstellen und dann den Sperrgriff festziehen.

Armlehne und Hebeleinheit einstellen

4 Hebeleinheit, Höhe

Den Sperrgriff lösen und die Hebeleinheit vertikal auf die gewünschte Stellung einstellen und dann den Sperrgriff festziehen.

5 Armlehne und Hebeleinheit, Längsrichtung

Den Sperrgriff lösen und die Armlehne und die Hebeleinheit in Längsrichtung auf die gewünschte Stellung einstellen, dann den Sperrgriff festziehen.

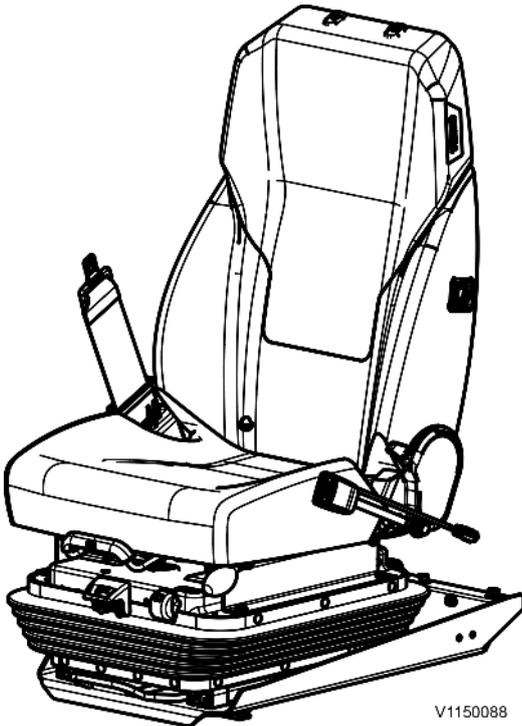
6 Armlehne und Hebeleinheit, seitwärts

Den Sperrgriff lösen und die Armlehne und die Hebeleinheit seitwärts auf die gewünschte Stellung einstellen, dann den Sperrgriff festziehen.

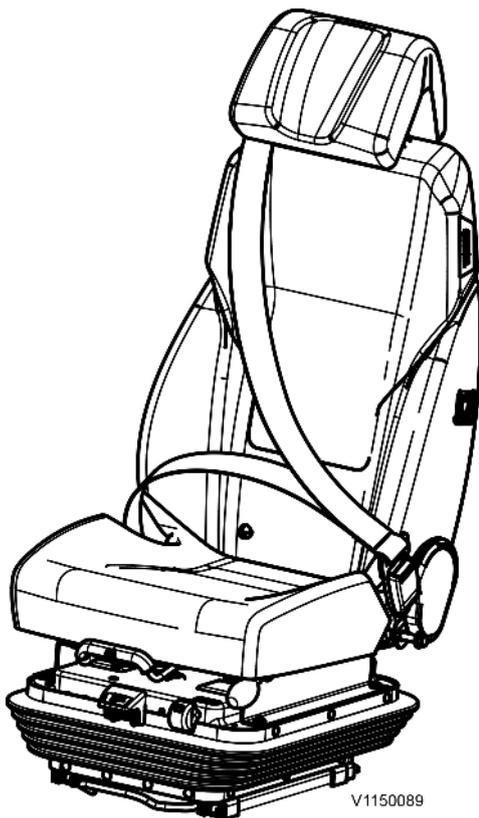
7 Armlehne und Hebeleinheit, Winkel

Den Sperrgriff lösen und den Winkel der Armlehne und der Hebeleinheit auf die gewünschte Stellung einstellen, dann den Sperrgriff festziehen.

Sicherheitsgurt



Sitz mit Beckengurt



Sitz mit Dreipunkt-Sicherheitsgurt

! WARNUNG

Gefahr von schweren Verletzungen !

Eine unerwartete Bewegung der Maschine kann ein Herauskatapultieren des Maschinenführers aus der Maschine verursachen und zu schweren Verletzungen führen.

Die Maschine nur in der Sitzposition im Maschinenführersitz bei angelegtem Sicherheitsgurt betreiben.

Der Sicherheitsgurt ist ein für die Sicherheit des Bedieners kritisches Bauteil. Er muss während der Benutzung der Maschine stets angelegt und festgezogen werden, um zu verhindern, dass der Bediener aus der Kabine geschleudert wird, sollte die Maschine umkippen, sich überschlagen oder in einen Unfall verwickelt werden. Ein festgezogener Sicherheitsgurt unterstützt den Bediener darüber hinaus, die Kontrolle über die Maschine zu wahren, wenn sich diese jäh oder auf unerwartete Weise bewegt. Die Nichtbenutzung des Sicherheitsgurtes während des Betriebs der Maschine kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Der Sicherheitsgurt ist ausschließlich für einen Erwachsenen ausgelegt. Darauf achten, dass der Sicherheitsgurt bei Nichtbenutzung eingerollt ist.

! WARNUNG

Gefahr von schweren oder tödlichen Verletzungen.

Ein beschädigter Sicherheitsgurt kann schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

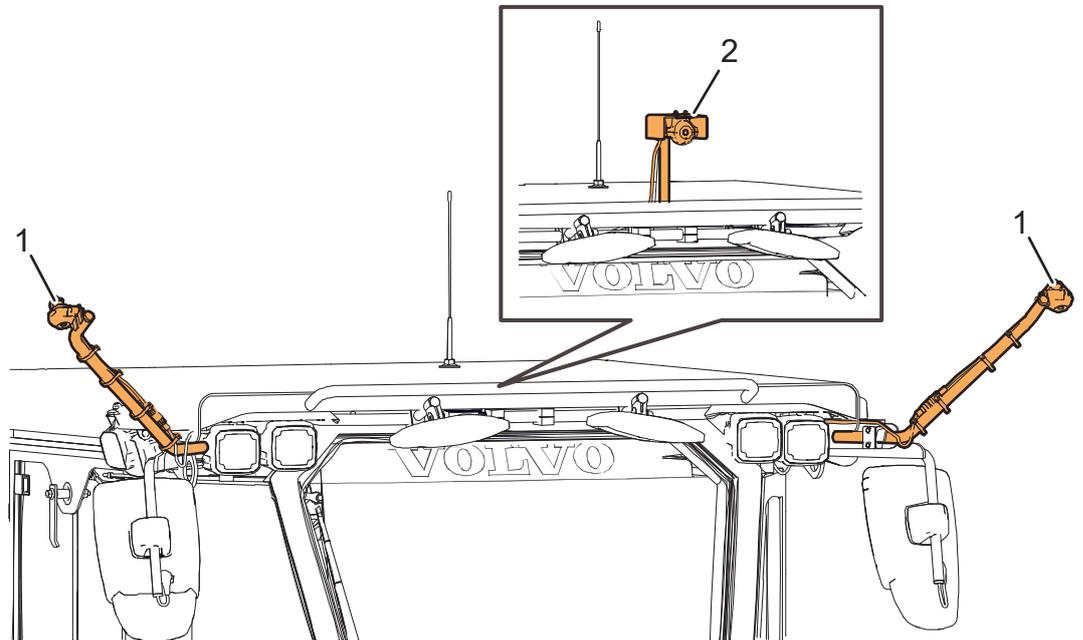
Kontrollieren Sie den Sicherheitsgurt und alle zugehörigen Teile, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen.

Den Sicherheitsgurt und dazugehörige Teile einmal täglich überprüfen. Sicherstellen, dass Schnallen und Befestigungsteile festgezogen sind. Den gesamten Sicherheitsgurt sofort ersetzen, wenn dieser Verschleiß, Scheuerstellen, lose Nähte oder Verformungen aufweist, oder wenn die Gurtrolle nicht arbeitet. Den Sicherheitsgurt ersetzen, falls die Maschine in einem Unfall verwickelt gewesen ist, bei dem der Gurt gedehnt bzw. überstreckt oder hohen Kräften ausgesetzt wurde. Befestigungsmittel und Befestigungselemente überprüfen. Es ist nicht zulässig, den Gurt oder seine Befestigungsmittel und Befestigungselemente durch eine andere Ausführung zu ersetzen oder zu modifizieren. Bei der Reinigung darf ausschließlich warmes Wasser ohne Putz- und Reinigungsmittel verwendet werden. Den Gurt in ausgerolltem Zustand trocknen lassen, bevor er wieder eingerollt wird. Volvo Construction Equipment empfiehlt den Austausch des Sicherheitsgurtes alle 3 Jahre ungeachtet seines Zustands.

ANM.!

Ein Dreipunkt-Sicherheitsgurt ist als Sonderausrüstung erhältlich.

**Vorwärtskamera
 (Sonderausrüstung)**



V1242967

- 1 Mehrere nach vorn gerichtete Kameras, 2 St.
- 2 Einzelne nach vorn gerichtete Kamera

Bei Einsatz großer Anbaugeräte und der größten Schaufeln des Sortiments von Volvo wird empfohlen, dass die Maschine mit einer oder zwei Kameras ausgerüstet ist, um dem Bediener bessere Sicht nach vorn zu ermöglichen. Die Kamera oder Kameras befinden sich auf dem Kabinendach und sind an ein Frontkamera-Display angeschlossen.

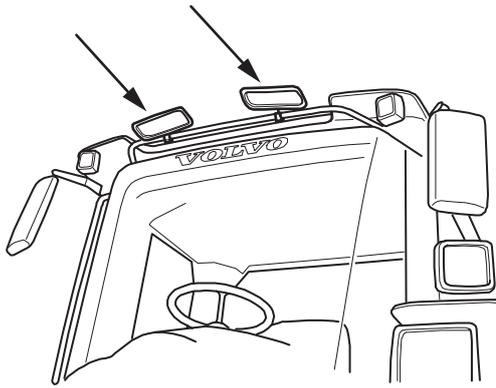
Allgemeine Informationen zur Sicht siehe Seite 123.

Einstellung der nach vorn gerichteten Kamera siehe Seite 142.

Die maximale Höhe der nach vorn gerichteten Kamera über dem Kabinendach beträgt 250 mm (10 in) für bessere Sicht über Anbaugeräte oder eine große Schaufel. Für beste Sicht nach vorn die Kamera mit hoher Genauigkeit einstellen.

Eine oder zwei nach vorn gerichtete Kamera können normalerweise die zwei nach vorn gerichteten Spiegel ersetzen.

Für ein Exemplar des Anbaugerätecatalogs mit mehr Informationen an eine Volvo-Händler wenden.



V1091306

Vorwärtsspiegel

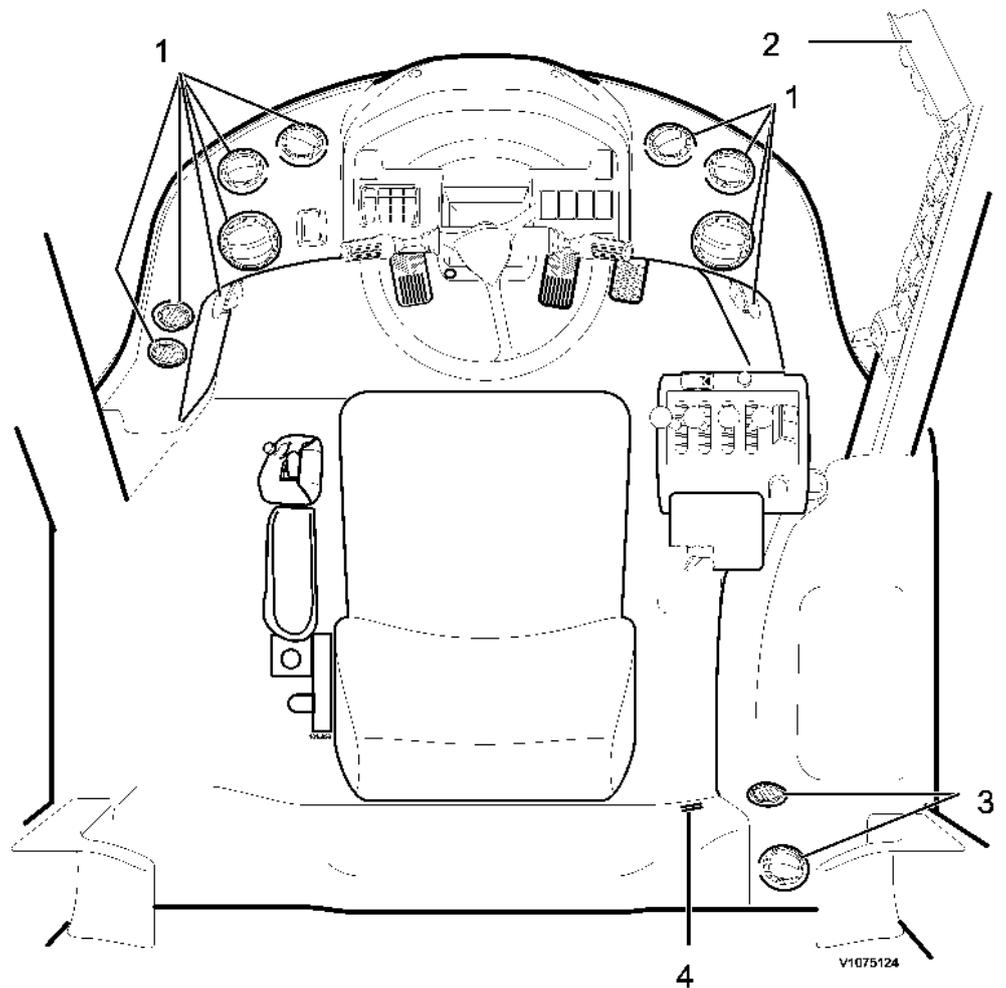
(Sonderausrüstung)

Bei der Verwendung bestimmter verdeckender Anbaugeräte und der großen Schaufeln aus Volvos Sortiment wird die Ergänzung der Maschine mit zwei weit oben montierten Spiegeln empfohlen, um die Sicht des Maschinenführers nach vorn zu verbessern. Für eine tatsächliche Verbesserung der Sicht nach vorn ist auf eine genaue Einstellung der Spiegel zu achten, siehe Seite 142.

ANM.!

Gemäß der Sichtmessungsnorm ISO 5006 wird die Sicht bei stillstehender Maschine ohne Last und mit dem Schaufelzapfen mindestens 250 mm (10 in) über dem Boden gemessen.

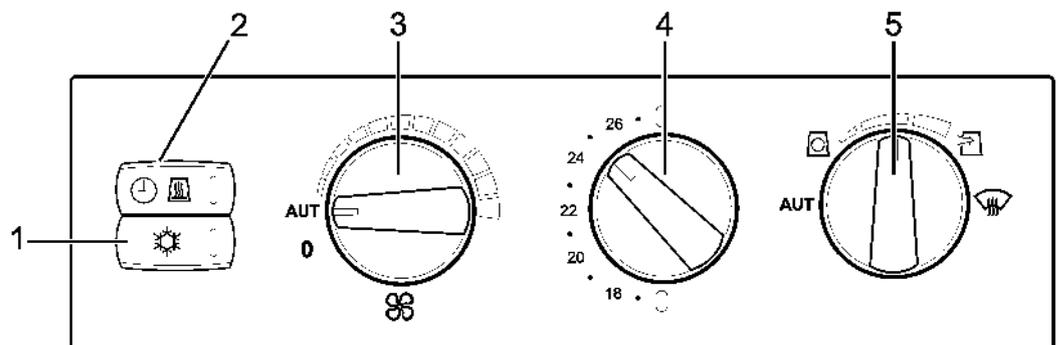
Klimaanlage



1	Luftdüsen vorn
2	Bedienfeld der Klimaanlage
3	Luftdüsen hinten
4	Temperatgeber für Kabinenklima

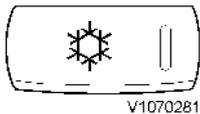
ANM.!

Es ist sicherzustellen, dass der Raum vor dem Temperatgeber frei ist. Es sollte keine Luftdüse direkt auf den Temperatgeber gerichtet werden.



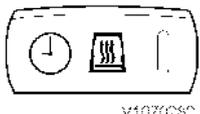
V1070244

1	Klimaanlage (Sonderausrüstung)
2	Kabinenlüftung/Intervallheizung (Sonderausrüstung)
3	Gebläseregler



V1070281

1 Klimaanlage (Sonderausrüstung)



V1070282

2 Kabinenlüftung/Intervallheizung

4	Temperaturregler
5	Bedienelement für die Luftverteilung

1 Klimaanlage (Sonderausrüstung)

Den Schalter drücken, um die Klimaanlage einzuschalten.

Die Kontrolllampe im Schalter zeigt an, dass die Funktion eingeschaltet ist.

Falls die Kontrolllampe beginnt, zu blinken, wurde die Klimaanlage ausgeschaltet. Die Ursache kann ein verstopfter Kondensator und/oder Kühler sein, siehe Seite 261.

ANM.!

Der Schalter ist auch bei Maschinen ohne dieses Sonderausrüstung vorhanden, er hat jedoch nicht diese Funktion.

2 Kabinenlüftung/Intervallheizung (bei der Intervallheizung handelt es sich um Sonderausrüstung)

Die Kabinenlüftung/Intervallheizung wird eingeschaltet, wenn das Kabinengebläse genutzt wird, während der Motor ausgeschaltet ist und der Zündschlüssel in Stellung 0 steht.

Sie funktioniert auch, wenn der Zündschlüssel aus dem Zündschloss abgezogen wurde.

Der Batterietrennschalter muss eingeschaltet sein.

Aktivierung:

Den Schalter (2) drücken, um die Heizung und Lüftung der Kabine/Pausenheizung zu aktivieren.

Eine Aktivierung kann höchstens 1 Minute vor und höchstens 15 Minuten nach dem Drehen der Zündung in Stellung 0 zur Abschaltung des Motors erfolgen.

Die Kontrolllampe im Schalter leuchtet und zeigt an, dass die Funktion eingeschaltet ist.

Warmes Außenklima, Heizung und Lüftung der Kabine:

Die Kabine wird beim Parken be- und entlüftet.

Gebläsegeschwindigkeit auf AUT wird empfohlen.

Die Zeit beträgt maximal 2 Stunden.

Kaltes Außenklima, Pausenheizung (Sonderausrüstung):

Die Kühlflüssigkeit des Motors wird umgewälzt und versorgt die Kabine mit Wärme.

Die Pausenheizung bleibt so lange, wie die Temperatur der Kühlflüssigkeit ausreichend hoch ist, oder bis zu 1 Stunde aktiv.

Gebläsegeschwindigkeit auf AUT wird empfohlen.

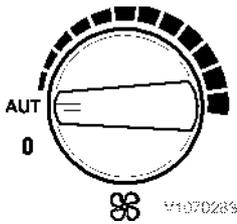
Die Intervallheizung strebt nach einer Solltemperatur von 20–26 °C (je nach Parametereinstellung in der Maschine) ohne Berücksichtigung der Stellung der Temperaturregelung.

Eine Deaktivierung erfolgt:

Mit dem Schalter (2).

Wenn die Zeit abgelaufen ist.

Wenn der Motor angelassen wird.



3 Gebläseregler

3 Gebläseregler

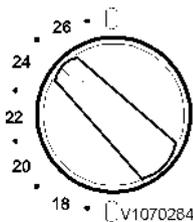
Stellung 0 = Gebläse ausgeschaltet.

Stellung AUT = automatische Regelung, stufenlose Gebläsegeschwindigkeit.

Markierter Bereich = manuelles Einstellen, feste Stellungen für die Gebläsegeschwindigkeit.

ANM.!

Wenn die Kabinentür geöffnet wird, während die Gebläsegeschwindigkeit auf AUT steht, wird die Geschwindigkeit in manchen Fällen automatisch gesenkt.



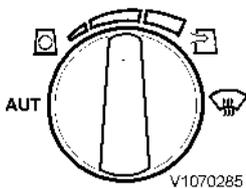
4 Temperaturregler

4 Temperaturregler

Stellung oben = max. Heizleistung, rote Markierung.

Stellung links = Wahl der gewünschten Temperatur.

Stellung unten = max. Kühlleistung, blaue Markierung.



5 Bedienelement für die Luftverteilung

5 Bedienelement für die Luftverteilung

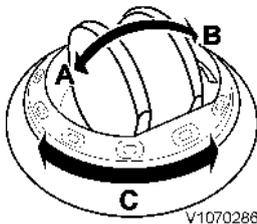
Stellung AUT = automatische Regelung

Stellung links, in Richtung zum Symbol = maximale Umluft

Markierter Bereich = Mischluft: Umluft - Außenluft

Stellung rechts, in Richtung zum oberen Symbol = maximale Außenluft

Stellung rechts = Entfroster, die Luftdüsen an den Scheiben sind geöffnet und auf die Scheiben gerichtet.



A Offen

B Geschlossen

C Luftrichtung

Luftdüsen

Die Luftdüsen öffnen und die Luftrichtung so einstellen, dass die bestmögliche Be- und Entlüftung und Luftverteilung erzielt wird.

Klimaanlage, Einstellung

Die Anweisungen stellen nur grundsätzliche Empfehlungen dar. Jeder Fahrer sollte sich mit der Einstellung von Klimatisierung vertraut machen, um die richtige Temperatur ohne Zugluft und somit die besten Arbeitsbedingungen zu erzielen.

Für eine wirkungsvolle Temperaturregelung sollte angestrebt werden, möglichst viele Düsen offen zu halten.

Maximale Umluft am Bedienungsorgan für die Luftverteilung

Kann als Einstellung genutzt werden, um das Ansaugen von überreichender Luft genutzt werden. Dadurch wird auch die Ansammlung von Staub in den Kabinenlüftungsfiltren verringert.

Bei Beschlag auf den Scheiben ist der Regler auf maximale Frischluft einzustellen. Bei Bedarf ist das Entlüftungsfiltre der Kabine zu überprüfen und zu reinigen, siehe Seite 278.

Wie folgt einstellen für ...

... angenehme Arbeitstemperatur:

- Sämtliche Düsen ganz offen.
- Bei kalter Witterung, Klimaanlage eingeschaltet.
- Lüfterregler in Stellung AUT.
- Temperaturregler auf die gewünschte Temperatur eingestellt.
- Bedienungsorgan für die Luftverteilung in Stellung AUT.

... Beschlagfreiheit an sämtlichen Scheiben:

- Die vorderen Luftdüsen gegen die Windschutzscheibe gerichtet.
- Bodendüsen unter der Instrumententafel schließen.
- Die hinteren Düsen auf die Heckscheibe/Seitenscheibe gerichtet.
- Das Bedienungsorgan für die Luftverteilung in Entfrosterstellung, was folgendes Ergebnis liefert:
 - Maximale Umgebungsluft.
 - Maximale Heizleistung.
 - Maximale Kühlleistung, wenn die Maschine mit Klimaanlage ausgerüstet ist.
 - Höchste Gebläsegeschwindigkeit.

Wenn die gewünschte Wirkung erreicht wurde und das Bedienungsorgan für die Luftverteilung in die gewünschte Stellung zurückgedreht wird, kehrt die Klimatisierung zur eingestellten Temperatur und Gebläsegeschwindigkeit zurück. Die Bodendüsen öffnen.

Um die Gefahr eines Beschlagens zu verringern, sind die Scheiben sauberzuhalten. Zur Reinigung ausschließlich herkömmliche Scheibenreiniger verwenden.

Für gute Be- und Entlüftung sorgen!

Fahren Sie die Maschine nicht längere Zeit ohne Belüftung oder mit ganz geschlossenen Fenstern und abgeschaltetem Gebläse.

Schlechte Belüftung kann zur Ermüdung aufgrund von Sauerstoffmangel führen.

Betrieb

Dieses Kapitel enthält Vorschriften, die zum sicheren Arbeiten mit der Maschine zu befolgen sind. Diese Vorschriften entbinden jedoch den Bediener nicht von der Einhaltung von Gesetzen oder anderen nationalen Bestimmungen über Verkehrssicherheit sowie Gesundheitsschutz und Sicherheit am Arbeitsplatz.

Zur Vermeidung der Gefahr von Unfällen sind Aufmerksamkeit, Urteilsvermögen und Beachtung der Sicherheitsvorschriften unumgänglich.

Einfahrsvorschriften

Während der ersten 100 Betriebsstunden sollte die Maschine mit besonderer Sorgfalt gefahren werden. Es ist wichtig, während der Einfahrzeit häufig die Öl- und Flüssigkeitsstände zu prüfen.

Radschrauben sind nach 8 Stunden Einsatz auf Anzugsmoment zu prüfen, siehe Seite 286.

Motorschutz - Software

Die Funktion informiert den Bediener und begrenzt die Motordrehzahl und das Drehmoment wie die Fahrgeschwindigkeit der Maschine, um Motorschäden vorzubeugen. Eine Motorabschaltung findet erst statt, wenn die Geschwindigkeit unter 2 km/h (1.2 mph) gefallen ist. Dadurch ist es immer möglich, die Maschine aus gefährlichen Situationen wegzubewegen, bevor die Motorabschaltung stattfindet.

Die Funktion wird vom Motorsteuermodul überwacht und je nachdem, welche Komponente den Alarm erzeugt, wird irgendeine der folgenden Funktionen aktiviert:

- Herabsetzung des Motordrehmoments
- Begrenzung der Motordrehzahl
- Motorabschaltung

Verzögerte Motorabschalt

Diese Funktion steuert die Nachkühlung des Motors nach dem Ausschalten der Zündung. Sie stellt sicher, dass der Motor läuft, bis er ausreichend abgekühlt ist, und stellt ihn dann ab.

Die verbleibende Zeit vom Ausschalten des Zündschlüssels bis zum Abstellen des Motors wird im Display angezeigt.

Zum Abbrechen der Motorabstellung während der Verzögerung den Zündschlüssel in die Stellung I drehen. Dadurch werden die Betriebsbedingungen der Maschine wiederhergestellt.

Es ist möglich, durch Drücken von ESC, mittels Batterietrennschalter oder durch Betätigung eines Notausschalters die Nachkühlung abzubrechen und den Motor direkt abzustellen, was aber nicht empfohlen wird.

Einstellung dieser Funktion siehe Seite 56.

Automatische Motorabstellung (Zusatzausrüstung)

ANM.!

Die Funktion Verzögerte Motorabschaltung steuert die Nachkühlung des Motors und hat größeren Vorrang als die automatische Motorabschaltung.

Der Motor wird nach Ablauf einer voreingestellten Zeit ausgeschaltet.

Die Zeitdauer wird mit Tech Tool eingestellt.

Die folgenden Bedingungen müssen für eine Motorabschaltung erfüllt sein:

- Stillstand der Maschine
- Motor arbeite im Leerlauf
- Gangwählhebel in der Neutralstellung
- Die Handgasfunktion ist nicht aktiviert
- Die Kühlmitteltemperatur hat den eingestellten Grenzwert erreicht

Wenn diese Bedingungen erfüllt sind und eine Minute der voreingestellten Zeit verbleibt, erscheint eine Meldung auf dem Informationsdisplay.

Die Motorabschaltung kann ggf. durch Betätigen des Gaspedals, des Handgasreglers oder des Gangwählhebels abgebrochen werden.

Wenn der Motor automatisch abgestellt wurde:

- Die Feststellbremse wird angesetzt
- Der Zündschlüssel bleibt in Stellung 1, der Betriebsstellung

Sämtliche Luchten oder anderen Stromverbraucher bleiben eingeschaltet.

Sichtbarkeit



Gefahr von schweren Unfällen.

Das Blickfeld des Maschinenführers kann durch Maschinenteile, Ausrüstung oder Ladegut eingeschränkt werden. Beim Arbeiten oder Fahren mit eingeschränktem Sichtfeld drohen schwere Unfälle.

Bei eingeschränktem Sichtfeld des Maschinenführers ist ein Einweiser einzusetzen.

Folgende Informationen betreffen Maschinen, die in Länder innerhalb der EU geliefert werden, sie können auch auf Maschinen zutreffen, die in Länder außerhalb der EU geliefert werden.

Es ist schwer, alle Bereiche um die Maschine herum direkt einsehbar zu machen. Um ausreichende Sicht zu erreichen, können Zusatzvorrichtungen wie Warnsysteme, Spiegel und Überwachungskameras (CCTV) verwendet werden.

ANM.!

Einige Teile der Basismaschine können die Sicht einschränken, zum Beispiel Kabinensäulen, Rahmen, Auspuffrohr, Motorhaube sowie Sonderausrüstung. Die mit Hubausrüstung gehobene Last kann ebenfalls die Sicht einschränken.

Um die Gefahr, die von einer eingeschränkten Sicht ausgeht, zu minimieren, sind von der Arbeitsleitung Vorschriften und Routinen am Arbeitsplatz einzurichten. Beispielsweise:

- Es ist sicherzustellen, dass Maschinenführer und Baustellenarbeiter eine gründliche Sicherheitsunterweisung erhalten haben.
- Dem Fahrer und Personal am Arbeitsplatz die entsprechende Schulung anbieten.
- Die Verkehrsmuster der Maschine und anderer Fahrzeuge auf der Baustelle kontrollieren. Rückwärtsfahrten nach Möglichkeit vermeiden.
- Die Kontrolle über den Einsatzbereich der Maschine sicherstellen und dafür sorgen, dass immer gute Sicht bewahrt wird, indem die Baustelle entsprechend geplant wird, wie z. B. durch Anordnung von Halden, Straßen, Parkplätzen und Vermeiden, dass Maschinen parken, usw.
- Als Hilfe für den Bediener einen Winkerposten einsetzen. Signale gemäß Signalisierungsdiagramm nutzen, siehe Seite 226
- Bei Bedarf ist eine Wechselsprechausrüstung bereitzustellen.
- Sicherstellen, dass Baustellenarbeiter mit dem Bediener kommunizieren, bevor sie sich der Maschine nähern.
- Warnschilder einsetzen.
- Einschränkungen für die zulässige Höchstgeschwindigkeit sowie ggf. für das Rückwärtsfahren der Maschine über längere Strecken

Sichtfeldnormen für die Entsprechung der Maschinenrichtlinie der EU

- Die Norm ISO 5006 „Erdbaumaschinen - Sichtfeld“ behandelt die Sicht des Maschinenbedieners um die Maschine und dient zur Messung und Bewertung der Sicht.
- Die Maschine wurde anhand von Verfahren und Leistungskriterien gemäß dieser Norm getestet. Das zur Beurteilung der Sicht verwendete Verfahren erfasst vielleicht nicht alle Gesichtspunkte des Sichtfeldes des Bedieners, es bietet jedoch Informationen als Entscheidungsgrundlage dafür, ob Vorrichtungen für indirekte Sicht wie Warnsysteme erforderlich sind.
- Der Test wurde an stehenden Maschinen mit Standardausrüstung und Standardgerät durchgeführt. Wenn die Maschine modifiziert oder mit anderen Ausrüstungen versehen wird, die eine Einschränkung der Sicht bewirken, muss sie erneut gemäß ISO 5006 getestet werden.
- ISO 14401 "Earth-moving machinery - Field of vision of surveillance and rear-view mirrors" (Erbaumaschinen - Sicht mit Hilfe von Rückspiegeln).
- ISO 16001 "Earth-moving machinery - Hazard detection systems and visual aids - Performance requirements and tests" (Erdbaumaschinen - Gefahrendetektorsysteme und sichtbare Hilfseinrichtungen - Anforderungen und Prüfungen).

Wenn andere Ausrüstungen oder Geräte verwendet werden und sich die Sicht dadurch verschlechtert, muss der Bediener informiert werden.

Die Erfüllung dieser Norm ist in EU-Ländern vorgeschrieben und führt zu einer verbesserten Sicht um die Maschine.

Maßnahmen vor und während der Betriebs

- Gehen Sie um die Maschine herum und vergewissern Sie sich, dass sich im Bereich um die Maschine keine Hindernisse befinden.
- Sicherstellen, dass sich Spiegel und andere sichtverbessernde Ausrüstungen in gutem Zustand befinden und desweiteren sauber und korrekt eingestellt sind.
- Die Kameras reinigen, falls Kameras eingebaut sind.
- Schnee vom Radarsensor abputzen, wenn ein Radarerfassungssystem eingebaut ist.

ANM.!

Wenn die Kameras zum Reinigen nicht direkt zugänglich sind, eine geeignete Außenleiter oder eine geeignete Bühne verwenden.

- Sicherstellen, dass Signalhorn, Rückfahrwarnung und die Rundumkennleuchte (Sonderausrüstung) korrekt funktionieren.
- Prüfen, ob die Arbeitsleitung Vorschriften und Routinen für den Arbeitsplatz aufgesetzt hat.
- Achten Sie immer auf Hindernisse in der Umgebung der Maschine.

Sicherheitsregeln für den Betrieb

Kraftstoff, auffüllen



Explosionsgefahr!

Die Dämpfe in einem leeren Kraftstoffbehälter sind explosiv. Es besteht die Gefahr schwerer Verletzungen, auch mit Todesfolge.

Flammen und Funken aus dem Betankungsbereich fernhalten. Nicht rauchen.

An Kraftstoffleitungen, -tanks oder -behältern nie brennschneiden oder schweißen.

Sicherheitsmaßnahmen während des Betankens

- Den Motor ausschalten und alle elektrischen Schalter und Kabinenheizungen ausschalten.
- Nicht in geschlossenen Bereichen betanken.
- Sicherstellen, dass der Betankungsbereich gut belüftet ist.
- Kraftstoff nicht bei laufendem Motor einfüllen.
- Vor dem Betanken den Motor abkühlen lassen.
- Gegebenenfalls Haltegriffe und Stufen verwenden, um an den Kraftstofftank heranzukommen.
- Beim Entfernen des Tankdeckels vorsichtig vorgehen!
- Um zu vermeiden, dass elektrostatische Funken die Kraftstoffdämpfe entzünden, guten Massekontakt aufrechterhalten, indem die Zapfpistole in andauerndem Kontakt mit dem Einfüllstutzen des Kraftstofftanks gehalten wird.
- Dieselmotorkraftstoff nicht mit Benzin oder anderen nicht angegebenen Stoffen vermischen! Es können äußerst brennbare Dämpfe entstehen.
- Die richtige Kraftstoffqualität für die Betriebsjahreszeit wählen.
- Den Kraftstofftank nicht bis zum vollständigen Fassungsvermögen befüllen.
- Verschütteter Kraftstoff ist unverzüglich aufzuwischen.
- Den Deckel des Kraftstofftanks anbringen und festdrehen.

ANM.!

Sollte der Tankdeckel verloren gehen, darf er nur mit einem vom Hersteller zugelassenen Original-Deckel ersetzt werden. Die Verwendung eines nicht zugelassenen Deckels ohne ausreichende Belüftung kann zu Unterdruck im Kraftstofftank führen.

Pflichten des Bedieners

WARNUNG

Gefahr von tödlichen Unfällen.

Beim Aufenthalt nicht befugter Personen im Arbeitsbereich der Maschine können sich diese schwere Quetschverletzungen zuziehen.

- **Unbefugtes Personal aus dem Arbeitsbereich entfernen.**
- **In alle Richtungen Ausschau halten.**
- **Keine Steuerhebel oder Schalter während des Starts betätigen.**
- **Vor Arbeitsbeginn das Signalhorn betätigen.**

- Der Maschinenführer muss die Maschine in einer Weise bewegen, dass die Unfallgefahr für den Maschinenführer selbst, für andere Verkehrsteilnehmer und Personen am Arbeitsplatz minimiert wird.
- Der Maschinenführer muss mit der Bedienung und Pflege der Maschine vertraut sein und es empfiehlt sich, dass die Maschinenführer die notwendige Schulung an der Maschine erhalten.
- Der Maschinenführer muss die in der Betriebsanleitung der Maschine angegebenen Vorschriften und Empfehlungen befolgen und außerdem gesetzliche und nationale Bestimmungen bzw. besondere Anforderungen oder Gefahren, die am Arbeitsplatz herrschen, beachten.
- Der Maschinenführer muss vollkommen ausgeruht sein und darf die Maschine niemals unter Einfluss von Alkohol, Medikamenten oder anderen Drogen bedienen.
- Der Maschinenführer ist für die Maschinenladung verantwortlich, sowohl beim Einsatz auf öffentlichen Straßen als auch am Arbeitsplatz.
 - Es darf keine Gefahr bestehen, dass die Ladung während des Betriebs abfällt.
 - Die Annahme von Ladung, die ein offensichtliches Sicherheitsrisiko darstellt, ist abzulehnen.
 - Auf die Nennkapazität der Maschine Rücksicht nehmen. Die Auswirkungen beim Verschieben des Abstandes zum Schwerpunkt und die Auswirkung auf zusätzliche Einheiten berücksichtigen.
- Der Maschinenführer muss den Arbeitsbereich der Maschine im Überblick haben.
 - Personen daran hindern, unter dem gehobenen Hubgerüst zu stehen oder zu laufen, es sei denn, das Hubgerüst wurden gesichert bzw. abgestützt.
 - Personen sind daran zu hindern, die Gefahrenzone, d.h. um die Maschine herum den Bereich mindestens 7 m (275,5 in) jenseits der maximalen Reichweite des Arbeitsgerätes, zu betreten oder in ihr zu verweilen.
- Der Maschinenführer trägt die Verantwortung dafür, dass die Maschine nicht für die Beförderung oder für das Heben von Personen genutzt wird, es sei denn, die Maschine ist für den Zweck ausgestattet und zugelassen. Für nähere Informationen an einen Händler wenden.



1003919

Die Gefahrenzone um die Maschine herum beträgt mindestens 7 m (275,5 in).

Unfälle

WARNUNG

Gefahr von schweren Verletzungen.

Wenn sich während der Bedienung der Maschine mehrere Personen in der Kabine aufhalten, drohen Unfälle und schwere Verletzungen.

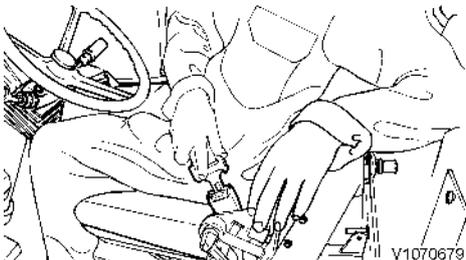
Während des Betriebs darf sich ausschließlich der sich im Fahrersitz befindende Maschinenführer in der Kabine aufhalten. Alle anderen Personen müssen sich im sicheren Abstand zur Maschine aufhalten.

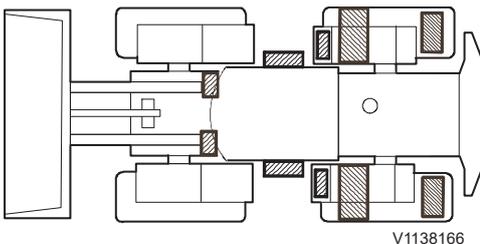
Bei einem Unfall:

- Unfälle und Zwischenfälle unverzüglich der Baustellenleitung melden.
- Die Maschine in ihrer Stellung belassen, falls möglich.
- Sofort Maßnahmen ergreifen, die zu einer Minderung von Schäden, insbesondere Verletzungen, führen. Maßnahmen vermeiden, die eine Untersuchung des Unfalls erschweren können.
- Der Notfallplan der Baustelle und weitere Anweisungen zu Maßnahmen bei Unfällen sind zu verinnerlichen.
- Im Übrigen sind die weiteren Anweisungen der Arbeitsleitung abzuwarten.

Sicherheit des Maschinenführers

- Den Sicherheitsgurt stets anlegen.
- Beim Starten der Maschine (des Motors) und beim Bedienen der Maschine stets mit angelegtem Sicherheitsgurt auf dem Bedienerplatz Platz nehmen.
- Sicherzustellen, dass der Sicherheitsgurt nicht beschädigt oder abgenutzt ist, siehe Seite 113.
- Die Maschine muss funktionsfähig sein, d.h. Defekte, die einen Unfall verursachen können, müssen behoben sein.
- Geeignete Kleidung muss getragen werden, um die sichere Handhabung zu gewährleisten. Außerhalb der Kabine ist ein Helm zu tragen
- Bei Benutzung von Funksendern mit Leistungspegeln über denjenigen üblicher Mobiltelefonsysteme (typischerweise 1-2 W) ist eine Dachantenne vorzusehen.
- Halten Sie die Hände von Bereichen fern, in denen es zu Quetschverletzungen kommen kann, z.B. Abdeckungen, Tür und Fenster.





(Prinzipdarstellung)
Trittflächen

- Stufen und Griffe beim Ein- und Ausstieg nutzen. Den Dreipunkt-Griff, d.h. zwei Hände und einen Fuß oder zwei Füße und eine Hand und stets mit dem Gesicht zur Maschine, verwenden - nicht abspringen!
- Die Tür muss während des Betriebs, bei Transportfahrten und während des Parkens geschlossen bleiben.
- Die beim Betrieb der Maschine auftretenden Vibrationen (Erschütterungen) können für den Bediener schädlich sein. Sie sind wie folgt zu verringern:
 - Einstellen des Sitzes und Festziehen des Sicherheitsgurtes.
 - Auswahl der ebenmäßigsten Arbeitsfläche für die Maschine (Fläche nach Bedarf planieren).
 - Anpassen der Geschwindigkeit.
- Die Kabine dient dem Schutz des Bedieners und erfüllt die Anforderungen an den Überrollschutz (ROPS) gemäß den Prüfvorschriften. Deshalb am Lenkrad festhalten, falls die Maschine umkippt – nicht abspringen!
- Darüber hinaus genügt die Kabine den Anforderungen an einen Schutzaufbau gegen herabfallende Gegenstände (Falling Objects Protective Structure = FOPS), deren Gewicht der Prüfnorm FOPS entspricht.
- Laufen und stehen Sie ausschließlich auf Oberflächen mit Gleitschutz.
- Während eines Gewitters nicht in die Maschine einsteigen oder aus ihr aussteigen.
 - Bei einem Aufenthalt außerhalb der Maschine ist ein gehöriger Abstand zur Maschine einzuhalten, bis das Gewitter vorbeigezogen ist.
 - Wenn Sie sich in der Kabine aufhalten, bleiben Sie bei stillstehender Maschine sitzen, bis das Gewitter vorbei ist. Berühren Sie keine Bedienelemente und keine Metallgegenstände.
- Sicherstellen, dass das Anbaugerät ordnungsgemäß angebaut und verriegelt ist.
- Die Kabine hat zwei Notausstiege, die Tür und das rechte Seitenfenster, siehe Seite 132.

Arbeiten auf öffentlichen Straßen

ANM.!

Mit einer Sicherheitsgurt-Rundumleuchte (Sonderausrüstung) ausgerüstete Maschinen dürfen nicht auf öffentlichen Straßen eingesetzt werden. Diese Leuchte strahlt ein grünes Blinklicht aus.

- Verkehrsschilder, Absperrvorrichtungen, die von der Geschwindigkeit, dem Verkehrsaufkommen oder anderen örtlichen Voraussetzungen abhängig sind, müssen verwendet werden.
- Beim Bewegen einer Maschine mit einer aufgehängten Last ist besondere Aufmerksamkeit erforderlich. Falls nötig, ist ein Einweiser einzusetzen.
- Die Hebellenkung darf nicht genutzt werden, wenn die Maschine in der Nähe von Personen, Fahrzeugen oder anderen Verkehrsteilnehmern betrieben wird.
- Die Rundumkennleuchte darf verwendet werden:
 - bei Maschinen, während Straßeninstandhaltungsarbeiten ausgeführt werden, z. B. Schneeräumen.

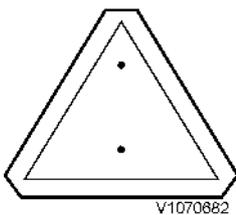
- an angebauten oder angeschlossenen Geräten, die die Breite der Maschine selbst überschreiten.
- wenn die Maschine ein Hindernis oder eine Gefahr für andere Verkehrsteilnehmer darstellt.
- bei Arbeiten an oder neben der Straße.
- Vor Ort geltende Verordnungen und Vorschriften sind zu befolgen.

Fahren auf öffentlichen Straßen

ANM.!

Mit einer Sicherheitsgurt-Rundumleuchte (Sonderausrüstung) ausgerüstete Maschinen dürfen nicht auf öffentlichen Straßen eingesetzt werden. Diese Leuchte strahlt ein grünes Blinklicht aus.

- Als Bediener gelten Sie als Verkehrsteilnehmer und müssen daher die örtlichen Regelungen sowie die Straßenverkehrsordnung kennen und beachten.
- Es ist wichtig, zu bedenken, dass die Maschine im Vergleich zum übrigen Verkehr mit Geschwindigkeit fährt und eine Breite aufweist, die ein Hindernis darstellen kann. Daher auf den Verkehr hinter der Maschine achten und ein Überholen ermöglichen.
- Je nach den örtlichen Gesetzen und Vorschriften kann ein SMV-Schild (Slow-Moving Vehicle) oder ein Schild mit Geschwindigkeitsbegrenzung erforderlich sein.
- Das Anbaugerät muss leer und in die Transportposition (30–40 cm (12–16 in) über dem Boden) abgesenkt und vollständig nach hinten gekippt sein.
- Das vordere Ende des Kranauslegers muss mit einer roten Fahne gekennzeichnet sein.
- Die Steuerhebel mit der Hebelsperre verriegeln.
- Sämtliche Arbeitsscheinwerfer und die Rundumkennleuchte sollten ausgeschaltet sein.
- Die Warnblinkanlage darf ausschließlich in Notsituationen eingeschaltet sein.
- Anbaugeräte und Schaufeln, die die Sicht einschränken, dürfen nicht verwendet werden.
- Sicherstellen, dass große Anbaugeräte/Schaufeln nicht die Fahrscheinwerfer verdecken. Gemäß Gesetzgebung müssen die Fahrscheinwerfer für ausreichend Licht und Sicht vor der Maschine sorgen.
- Zusatzgeräte wie Schaufeln und Eisenstangen müssen mit Spanngurten oder Ketten ordentlich gesichert sein.
- Falls mit der Maschine ein Anhänger geschleppt werden soll, siehe Seite 173.
- Die Kupplungsvorrichtung auf dem Gegengewicht darf nicht beim Bergen, Abschleppen oder Befahren von Straßen verwendet werden. Nationale Vorschriften beachten.
- Die Hebellenkung (CDC) darf nicht verwendet werden.



Schild für langsame Verkehrsteilnehmer

HINWEIS

Halten Sie sich an die gesetzlichen Bestimmungen.

Sicherheitsvorschriften im Brandfall

Wenn die eigene Sicherheit nicht unmittelbar beeinträchtigt ist, folgende Maßnahmen treffen.

Bei Brand auf der Baustelle

- 1 Nach Möglichkeit ist die Maschine aus dem Gefahrenbereich zu entfernen.
- 2 Das Gerät auf den Boden absenken.
- 3 Den Motor durch Drehen des Zündschlüssels gegen den Uhrzeigersinn oder durch Drücken des Not-Halt (Sonderausrüstung) in der Kabine abstellen.
- 4 Kabine verlassen.
- 5 Den Strom mit dem Batterietrennschalter ausschalten.
- 6 Falls möglich, an der Brandlöschung aktiv teilnehmen und nach Bedarf die Feuerwehr verständigen.

Bei Brand an der Maschine

Wenn die Maschine in Arbeit ist:

- 1 Falls möglich, an brandsicherer Stelle parken.
- 2 Das Gerät auf den Boden absenken.
- 3 Den Motor durch Drehen des Zündschlüssels gegen den Uhrzeigersinn oder durch Drücken des Not-Halt (Sonderausrüstung) in der Kabine abstellen.
- 4 Kabine verlassen.
- 5 Nach Möglichkeit den Strom mit dem Batterietrennschalter ausschalten.
- 6 Versuchen, das Feuer zu löschen.
- 7 Rufen Sie bei Bedarf die (Werks-)Feuerwehr.

Bei einem Feuer an einer Maschine mit Brandbekämpfungssystem (Sonderausrüstung)

Falls die Maschine in Betrieb ist (vom Bediener abhängiges Auslösen des Sprinklersystems):

- 1 Falls möglich, an einem brandgeschützten Ort parken.
- 2 Den Motor mit dem Not-Halt (Sonderausrüstung) in der Kabine oder durch Drehen des Zündschlüssels gegen den Uhrzeigersinn ausschalten.

ANM.!

Die Sprinkleranlage wird bei Feststellung eines Feuers aktiviert.

- 3 Kabine verlassen.

ANM.!

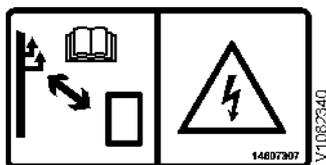
Es ist auch möglich, die Sprinkleranlage mit der Taste zur manuellen Aktivierung (außerhalb der Kabine) auszulösen, siehe Seite 237.

- 4 Falls möglich, den Hauptstromkreis mit dem Batterietrennschalter, der sich an den Stufen auf der rechten Maschinenseite befindet, trennen.
- 5 Den Handfeuerlöscher bereithalten, da im Inneren der Maschine ein Feuer noch schwelen kann, das wieder aufflackern könnte.
- 6 Rufen Sie bei Bedarf die (Werks-)Feuerwehr.

ANM.!

Falls sich die Maschine nicht in Betrieb befindet oder die Feststellbremse betätigt ist, wird das Sprinklersystem automatisch aktiviert.

Hochspannungsleitungen, Mindestabstand



⚠ GEFAHR

Gefahr eines tödlichen Elektroschocks

Arbeiten in der Nähe von oder das Berühren von überirdisch verlegten Stromleitungen kann zu überschlagendem Stromschlag und tödlichem Elektroschock führen.

Zu überirdisch verlegten Stromleitungen ist immer ein Mindestabstand einzuhalten.

Hochspannung ist tödlich und kräftig genug, um Maschine und Anbaugeräte zu zerstören. Vor dem Beginn von Arbeiten in der Nähe von Freileitungen sind stets die örtlichen Behörden zu verständigen.

Das Betreiben der Maschine nahe überirdischen Stromleitungen erfordert besondere Vorsichtsmaßnahmen.

- Grundsätzlich sind alle Freileitungen als unter Spannung stehend anzusehen - dies gilt auch für jene Leitungen, die ausdrücklich als spannungslos erklärt wurden.
- Beim Kontakt der Maschine mit einer Freileitung kann es zum temporären Netzausfall kommen. Die Spannung kann jedoch ohne Vorwarnung selbsttätig zurückkehren.
- Es drohen tödliche Stromschläge, wenn eine Person gleichzeitig die Maschine und den Boden berührt.
- Immer die besonders schwerwiegenden Gefahren beachten, die bei Kontakt der Maschine mit hoher Spannung vorliegen.
- Beachten, dass die Spannung in den Leitungen den Sicherheitsabstand vorgibt.
- Ein elektrischer Überschlag kann die Maschine beschädigen und den Bediener selbst bei großem Abstand zur Stromleitung verletzen.
- Immer den Mindestabstand zu Freileitungen einhalten.

Mindestabstand zu Freileitungen

Spannung von überirdisch verlegten Stromleitungen Volt (V)	Mindestabstand	
	m	ft
bis 50.000	3	10
50.000 bis 69.000	4	13
69.000 bis 138.000	5	16,4
138.000 bis 250.000	6	20
250.000 bis 500.000	8	26
500.000 bis 550.000	11	35
550.000 bis 750.000	13	43
über 750.000	14	46

Position und Spannung aller Freileitungen auf der Baustelle müssen vor Inbetriebnahme der Maschine bekannt sein. Bei Zweifeln, ob die Freileitungen stromführend sind oder bei Fragen zu ihrer Spannung an die zuständige Behörde wenden.

Folgendes beachten, um beim Betrieb die Sicherheit zu gewährleisten:

- Verinnerlichen Sie die für den Fall, dass es einen elektrischen Überschlag gibt, der eine Person oder Maschine trifft, erforderlichen Maßnahmen.

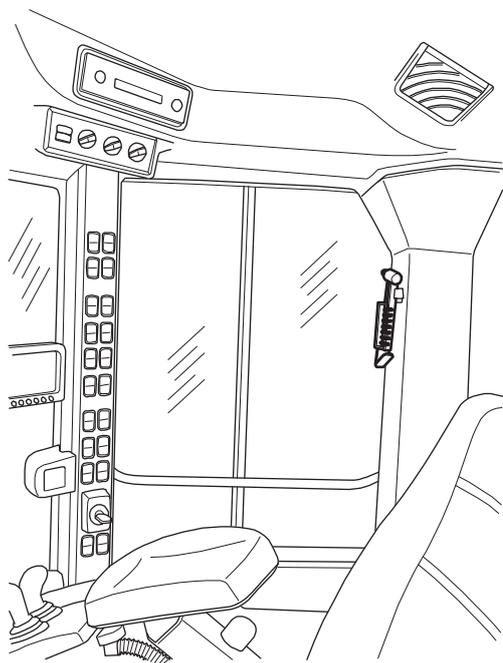
- Die Maschine in der Nähe von Stromversorgungsleitungen langsamer als mit normaler Betriebsgeschwindigkeit bewegen.
- Eine Freileitung mit großer Spannweite kann schwingen, wodurch sich die Durchfahrthöhe u.U. verringert.
- Bei Fahren über unebenen Untergrund, auf dem die Maschine instabil werden könnte, ist Vorsicht geboten.
- Alle Personen von der Maschine entfernt halten, selbst wenn sich diese den elektrischen Stromleitungen nähert.
- Ein Berühren der Maschine oder der Ladung durch Personen unterbinden, bis dies als sicher bestätigt wurde.
- Wenn eine Maschine eine Freileitung berührt, ist zu verhindern, dass jemand zu nah an die Maschine herankommt oder diese berührt. Von der Maschine fernhalten und Hilfe rufen.
- Niemals eine Person, die mit einer stromführenden Netzleitung Kontakt hat, berühren.

Wenn Ihre Maschine in Kontakt mit Freileitungen gerät:

- Im Bedienerstiz sitzen bleiben solange die Maschine die Stromleitung berührt.
- Personen außerhalb der Maschine warnen, dass sie keinen Teil der Maschine berühren dürfen und von ihr fernbleiben müssen.
- Im Bedienerstiz sitzen bleiben und alle angehobenen Teile, die mit den Freileitungen in Berührung stehen, absenken oder die Maschine nach Möglichkeit von den Freileitungen wegfahren.
- Kann der Kontakt nicht unterbrochen werden, bleiben Sie im Bedienerstiz sitzen, bis Sie ganz sicher sind, dass der Strom abgeschaltet ist.
- Falls Sie die Maschine verlassen müssen, um Hilfe zu holen oder um einem Feuer zu entkommen, springen Sie so weit wie möglich aus der Maschine, ohne irgendwelche Kabel oder die Maschine zu berühren. Bleiben Sie aufrecht, halten Sie ihre Füße zusammen und hüpfen sie an einen sicheren Ort.

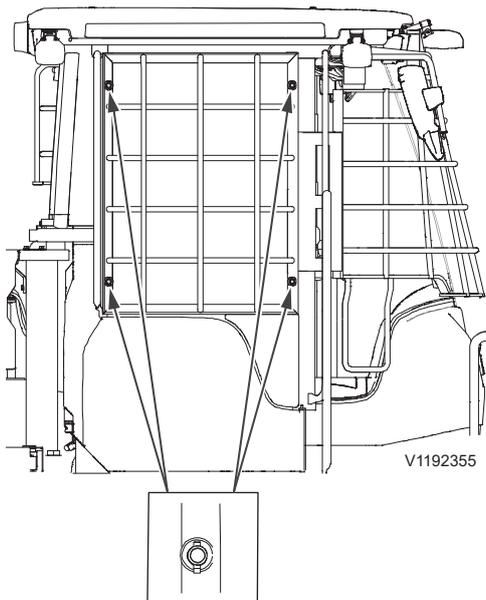
Bei Missachtung dieser Anweisung drohen schwere oder tödliche Stromschläge!

Notausstiege



V1107270

Rechte Seitenscheibe aus dem Inneren der Kabine



Zu entfernende Bolzen

Die Kabine hat zwei Notausstiege, die Tür und das rechte Seitenfenster.

- 1 Die Scheibe mit dem auf der Kabinensäule angeordneten Nothammer zersplittern.
- 2 Die Streifen in der Mitte herausdrücken, um die Kabine zu verlassen.

Falls die Maschine mit "Seitenfensterschutz" ausgestattet ist

- 1 Die Scheibe wie oben beschrieben zersplittern.
- 2 Die vier Bolzen, die das Fensterschutzgitter halten, durch Greifen des Rings und Herausziehen entfernen.
- 3 Das Fensterschutzgitter nach außen drücken.

Maßnahmen vor Betrieb

WARNUNG

Gefahr von Unfällen.

Die Einschaltung der Hebellenkung beim Fahren im öffentlichen Verkehr kann Unfälle verursachen.

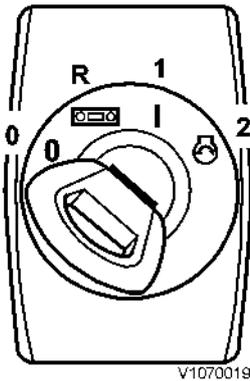
Verwenden Sie beim Fahren im öffentlichen Verkehr niemals die Hebellenkung sondern immer das Lenkrad.

- 1 Die tägliche Wartung durchführen, siehe Seite 251.
- 2 Die Plattform auf der rechten Seite am Lufteinlass des Motors von Schnee und Partikeln befreien.
- 3 Prüfen, dass der Kühler sauber ist.
- 4 Sicherstellen, dass das Kühlergehäuse und die Motorhaube und Zugangsklappen geschlossen und gesichert sind.
- 5 Sicherstellen, dass sich keine Personen im Einzugsbereich der Maschine aufhalten, siehe Seite 125.
- 6 Die Tür schließen.
- 7 Den Sicherheitsgurt anlegen.
- 8 Sicherstellen, dass ausreichend Kraftstoff im Tank ist.
- 9 Falls die Maschine kalt ist, muss die Hydraulikanlage aufgewärmt werden, siehe Seite 141.

Nach dem Betrieb

- Den Kraftstofftank füllen, was dem Bilden von Kondenswasser entgegenwirkt.
- Bei Temperaturen unter 0 °C (+32 °F) sicherzustellen, dass die Kühlanlage (siehe Seite 302) und die Waschflüssigkeit über einen wirksamen Frostschutz verfügen.
- Den Zündschlüssel abziehen.

Motor, starten

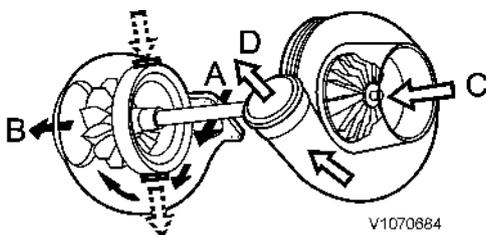


- 1 Den Gangwählhebel in Neutralstellung bewegen.
- 2 Den Schlüssel im Zündschloss in die Stellung (1) drehen, damit für 4-5 Sekunden ein Systemtest erfolgt.
- 3 Überprüfen, ob alle Lampen leuchten und ob die Anzeigen ausschlagen.
- 4 Den Schlüssel in die Startstellung (2) drehen. Wenn der Motor nicht startet, muss der Schlüssel erst in die Stellung 0 zurückgedreht werden, bevor ein erneuter Startversuch vorgenommen wird.
- 5 Wenn der Motor gestartet hat, ist zu überprüfen, ob alle Kontrolllampen und Warnlampen ausgegangen sind.
- 6 Den Motor für mindestens 30 Sekunden in Leerlauf arbeiten lassen.
- 7 Überprüfen Sie, dass das Gerät im Geräteträger sicher sitzt, indem Sie es gegen den Boden drücken.
- 8 Vor dem Lösen der Feststellbremse das Signalhorn ertönen lassen.
- 9 Feststellbremse lösen.
- 10 Gangposition wählen und die Motordrehzahl erhöhen.

Abgasturbolader

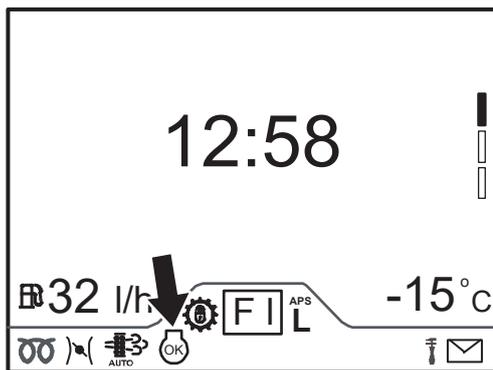
Der Turbolader wird durch das Schmiersystem des Motors geschmiert.

Wichtig für Funktionstüchtigkeit des Turboladers ist, dass:



A	Abgaseinlass
B	Zur Abgasanlage
C	Lufteinlass
D	Verdichtete Luft
 V1239019	Luft
 V1239020	Schmieröl
 V1239018	Abgase

- die Schmierung geschützt ist durch:
 - der Motor niemals gleich nach dem Anlassen auf Hochtouren gebracht wird,
 - indem der Motor im Leerlauf arbeitet, bis das "OK"-Symbol auf dem Display grün wird, bevor er abgestellt wird.



V1142136

"OK"-Symbol

- dass Motoröl und Ölfilter in vorgeschriebenen Intervallen gewechselt werden.
- die Luftfiltereinheit regelmäßig gewartet wird und die Abgasanlage und die Schmierölleitungen dicht sind.

Wenn der Turbolader unnormale Geräusche oder Vibrationen von sich gibt, ist dieser unverzüglich auszutauschen.

Arbeiten am Turbolader müssen von einem qualifizierten Service-Techniker ausgeführt werden.

Starten der Maschine bei kalter Witterung (unter 0 °C, 32 °F)

! WARNUNG

Explosionsgefahr.

Das Einsprühen von brennbaren Starthilfsmitteln in Motorkomponenten kann eine Explosion verursachen.

Während eines Startversuchs dürfen niemals Starthilfsmittel eingesetzt werden.

Die Vorwärmfunktion wird von der Maschinenelektronik gesteuert.

- 1 Den Zündschlüssel in die Fahrstellung (1) drehen.
- 2 Wenn Vorwärmbedarf besteht, wird die Vorwärmung automatisch aktiviert.
- 3 Ein Symbol, das anzeigt, dass die Vorwärmung eingeschaltet ist, leuchtet auf dem vorderen Informationsdisplay auf, siehe Seite 43.
- 4 Wenn das Symbol erlischt, kann der Motor durch Drehen des Zündschlüssels in die Startstellung (2) gestartet werden.
 - Den Motor für mindestens 60 Sekunden mit niedriger Leerlaufdrehzahl arbeiten lassen.
 - Wird der Motor gleich nach dem Anlassen auf Hochtouren gebracht, sind Schmierung und Kühlung des Turboladers gefährdet, was für die Lager eine große Gefahr bedeutet.

ANM.!

Die Arbeitshydraulik erst mit voller Geschwindigkeit nutzen, wenn das Hydrauliköl warm ist. Um die Hydraulikanlage aufzuwärmen, siehe Seite 141.

Starten mit Hilfsbatterien

Folgendes ist beim Start mit Hilfsbatterien zu beachten:

ANM.!

Sicherstellen, dass die Hilfsbatterien bzw. die andere Stromquelle **dieselbe Spannung** aufweist wie die regulären Batterien.

! WARNUNG

Explosionsgefahr.
Aufgrund von Stromstößen kann es zur Explosion kommen, wenn eine voll aufgeladene Batterie mit einer völlig entladenen oder gefrorenen zusammenschaltet wird.

Einer Maschine mit einer vollständig entladenen oder gefrorenen Batterie keine Starthilfe geben.

! WARNUNG

Explosionsgefahr.
Starthilfe über eine separate Starterbatterie kann brennbare Gase von der Batterie erzeugen. Funkenbildung nahe der Batterie kann eine Explosion verursachen, welche zu schweren Verletzungen führt.

Kurzschlüsse, offene Flammen oder Funkenbildung sind zu vermeiden. Die Starthilfe erhaltende Maschine darf mit der Starthilfe gebenden Maschine nicht in Kontakt gelangen.

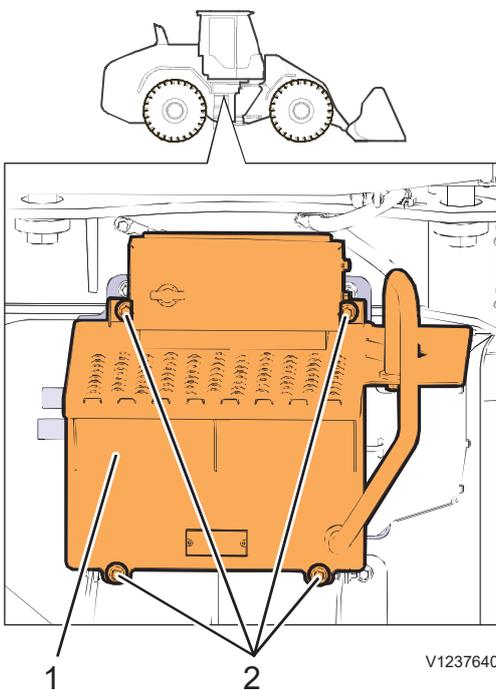
! WARNUNG

Gefahr chemischer Verbrennungen.
Kontakt mit Batteriesäure verursacht schwere chemische Verbrennungen.

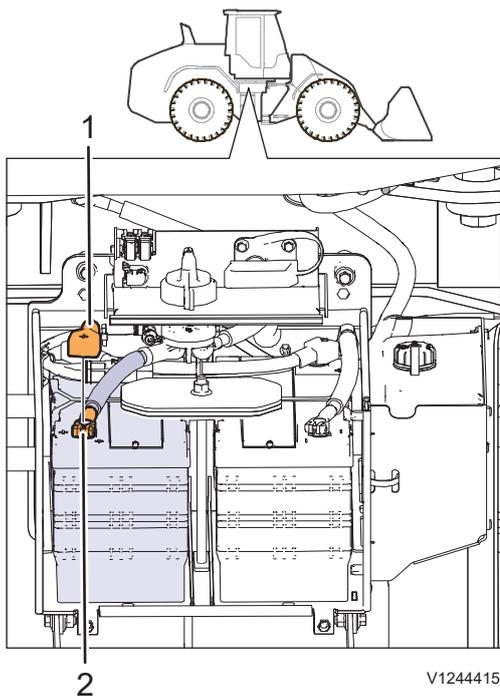
Bei der Handhabung von Batterien immer Schutzhandschuhe, Schutzbrille und Schutzkleidung tragen.

Die folgenden Maßnahmen ergreifen:

- 1 Den Batterietrennschalter ausschalten.
- 2 Die Schrauben entfernen, mit denen die Batterieabdeckung befestigt ist. Die Batterieabdeckung entfernen.

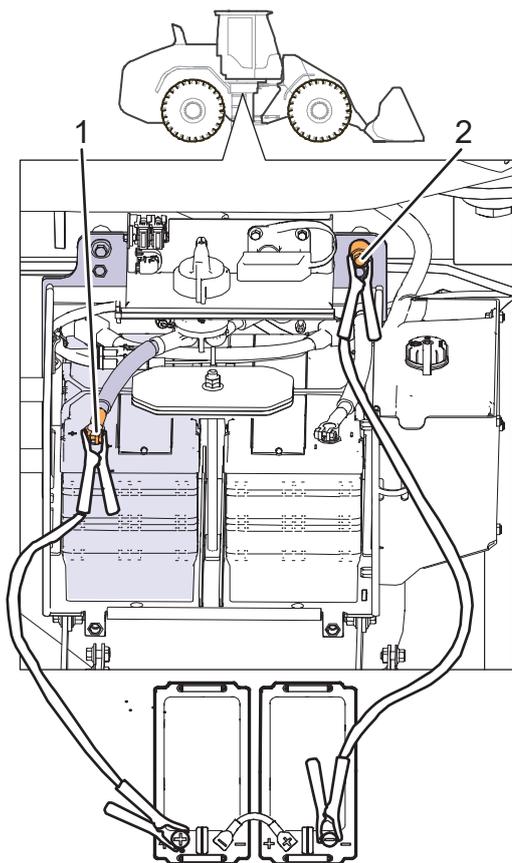


- 1 Batterieabdeckung
- 2 Schrauben, Batterieabdeckung



- 1 Polkappe
- 2 Pluspol, linke Batterie

- 3 Die Polkappe vom Pluspol (+) der Batterie auf der linken Seite ausbauen.

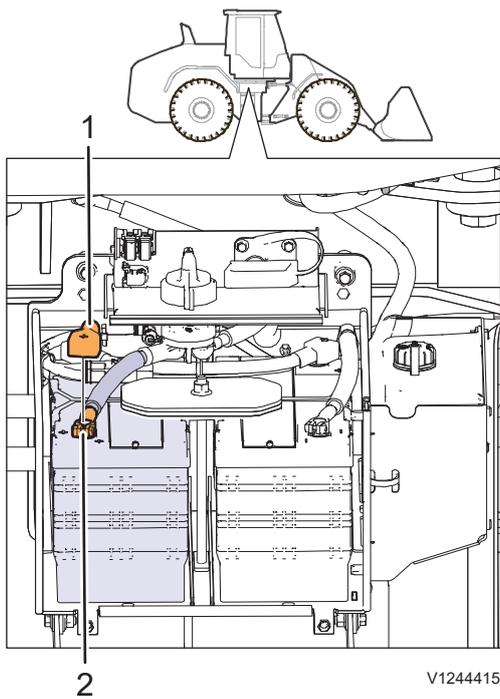


- 1 Pluspol, linke Batterie
- 2 Massepunkt

- 4 Das Pluskabel der Starthilfebatterien oder der anderen Stromquelle mit dem Pluspol der linken Batterie verbinden und das Minuskabel der Starthilfebatterie mit dem vorgesehenen Massepunkt über dem Batteriekasten verbinden.
- 5 **ANM.!**
5–10 Minuten warten, bevor der Batterietrennschalter in die Position „Ein“ gebracht wird.

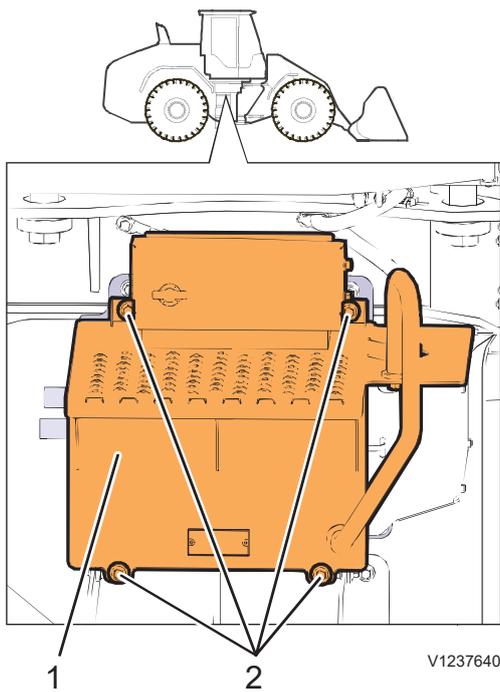
Den Batterietrennschalter in die Stellung ein drehen.
- 6 Den Motor anlassen.
- 7 Den Motor 5–10 Minuten lang im erhöhten Leerlauf laufen lassen, bevor die Starthilfekabel getrennt werden. Zuerst das Minuskabel der Starthilfebatterie vom Massepunkt entfernen.

8 Die Polkappe am Batteriepol wieder einbauen.

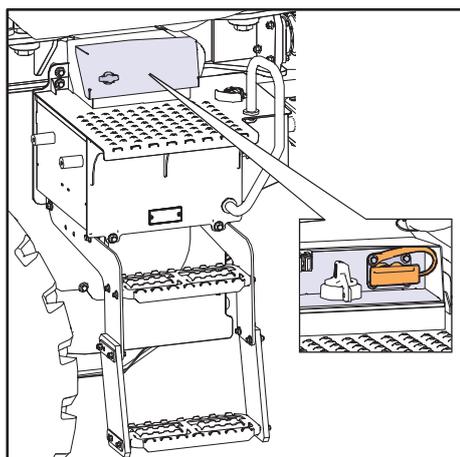


- 1 Polkappe
- 2 Pluspol, linke Batterie

9 Den Deckel des Batteriekastens anbringen.



- 1 Batterieabdeckung
- 2 Batterieabdeckung



V1240369

Starthilfeanschluss

Starthilfeanschluss

(Sonderausrüstung)

Die Maschine kann mit einem Starthilfeanschluss (24 V) ausgestattet sein, der sich an der rechten Seite der Maschine befindet.

- 1 Durch Drehen des Batterietrennschalters in die Stellung AUS sicherstellen, dass die Maschine ohne elektrische Stromversorgung (Spannung) ist.
- 2 Ein geeignetes Kabel mit einem SAE J1283-Stecker von den Starthilfebatterien an den Starthilfeanschluss der Maschine anschließen.
- 3 Den Batterietrennschalter an der Maschine einschalten.
- 4 **ANM.!**
Den Zündschlüssel auf Position 1 drehen und 5-10 Minuten warten, bevor Sie den Motor der Maschine starten.

Den Motor der Maschine mit dem Zündschlüssel in der Kabine anlassen.

- 5 Die Starthilfebatterien nach dem Starten der Maschine 5-10 Minuten lang angeschlossen lassen.
- 6 Den SAE J1283-Stecker vom Starthilfeanschluss der Maschine trennen.

Motorblockheizung

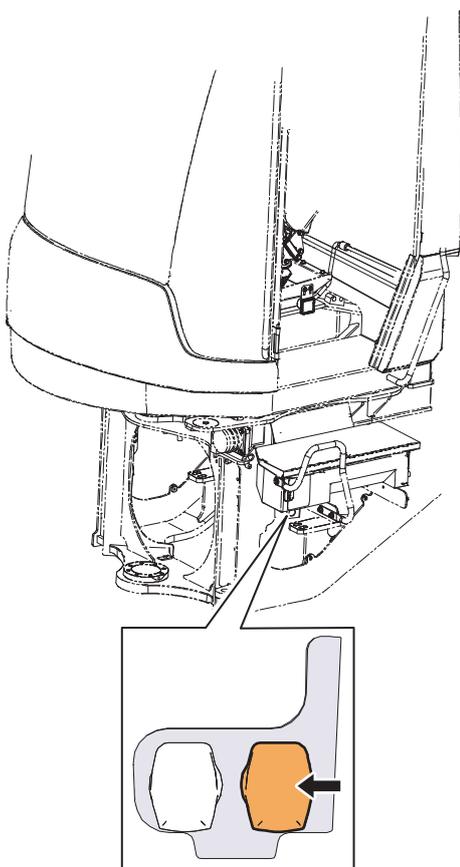
(Sonderausrüstung)

Diese Ausrüstung wird verwendet, um die Motorbelastung zu verringern, die beim Anlassen in Gebieten mit kalter Witterung für den Verschleiß des Motors verantwortlich ist.

Empfohlene Einschaltdauer des Motorvorwärmers				
°C	-20°C (-4°F)	-10°C (+14°F)	0°C (+32°F)	+10°C (+50°F)
Stunden	3	2	1	1

ANM.!

Zur weiteren Sicherheit ist ein Fehlerstromschutzschalter (GFI) für die Steckdose zu verwenden und das Anschlusskabel auf Schäden zu untersuchen.



V1240403

Anschluss für die Motorblockheizung (befindet sich links an den Stufen)

Hydraulikanlage, Aufwärmen

WARNUNG

Quetschgefahr

Die Hydraulikanlage reagiert bei niedriger Maschinentemperatur u.U. langsam und es kann deshalb zu unerwarteten Maschinenbewegungen kommen.

Die Maschine vorsichtig bedienen, bis die Hydraulikanlage Betriebstemperatur erreicht hat.

Das Öl ist im kalten Zustand dickflüssig. Ggf. sind die Hydraulikfunktionen u.U. langsamer als bei warmem Öl. Falls eine oder mehrere Maschinenfunktionen in ihre Endlagen bewegt werden, ohne dass das System vorher aufgewärmt wurde, kann es zu unerwarteten Bewegungen, Maschinenschäden und Fehlfunktionen kommen.

HINWEIS

Das Aufwärmen des Öls nicht beschleunigen, da durch ein erzwungenes Aufwärmen die Maschine beschädigt werden kann.

Das Hydrauliköl auf Betriebstemperatur, 45–55 °C (113–131 °F) bringen. Die Temperatur lässt sich auf dem Display prüfen.

Das Aufwärmen kann mit oder ohne Anbaugerät stattfinden, es sollte allerdings keine Last transportiert werden.

- 1 Sicherstellen, dass sich keine Ladung in der Schaufel oder auf dem Anbaugerät befindet und dass die Knickgelenkverriegelung ausgehängt ist.
- 2 Den Zündschlüssel in die Stellung 1 bewegen.
- 3 Die Taste 3 (Hydraulik) auf der Tastatur drücken, um die Temperatur auf dem Display anzeigen zu lassen.
- 4 Den Motor anlassen.

ANM.!

Die Hydraulik ist mit Vorsicht zu nutzen, falls das Öl kalt ist.

- 5 Das Anbaugerät vollständig nach vorn kippen und auf die volle Hubhöhe anheben.
- 6 Das Anbaugerät voll zurückkippen und auf den Boden absenken.
- 7 Das Lenkrad abwechselnd nach links und rechts bis zum Anschlag drehen.
- 8 Die Schritte 5-7 wiederholen, bis das Öl Betriebstemperatur erreicht hat.

Spiegel

Die Anpassungsmethoden und Messungen werden verwendet, um ein Sichtfeld des Bedieners zu erreichen, das ISO 5006 entspricht.

ANM.!

Die Einstellung von nach vorne gerichteten Kameras (Sonderausrüstung) ist in diesem Abschnitt enthalten, da sie auf das gleiche Sichtfeld eingestellt werden wie die nach vorne gerichteten Spiegel (Sonderausrüstung).

Rückspiegel

(Sonderausrüstung)

Die Spiegel sind auf der Innenseite und Außenseite der Kabine angebaut und bieten zusätzliche Sicht um die Maschine. Die Außenspiegel sind in zwei Ausführungen erhältlich – Spiegel an Standardarmen und Spiegel an langen Armen.

ANM.!

Verschiedene außen an der Maschine angebrachte Ausrüstung kann die Sicht aus der Kabine beeinträchtigen und verringern.

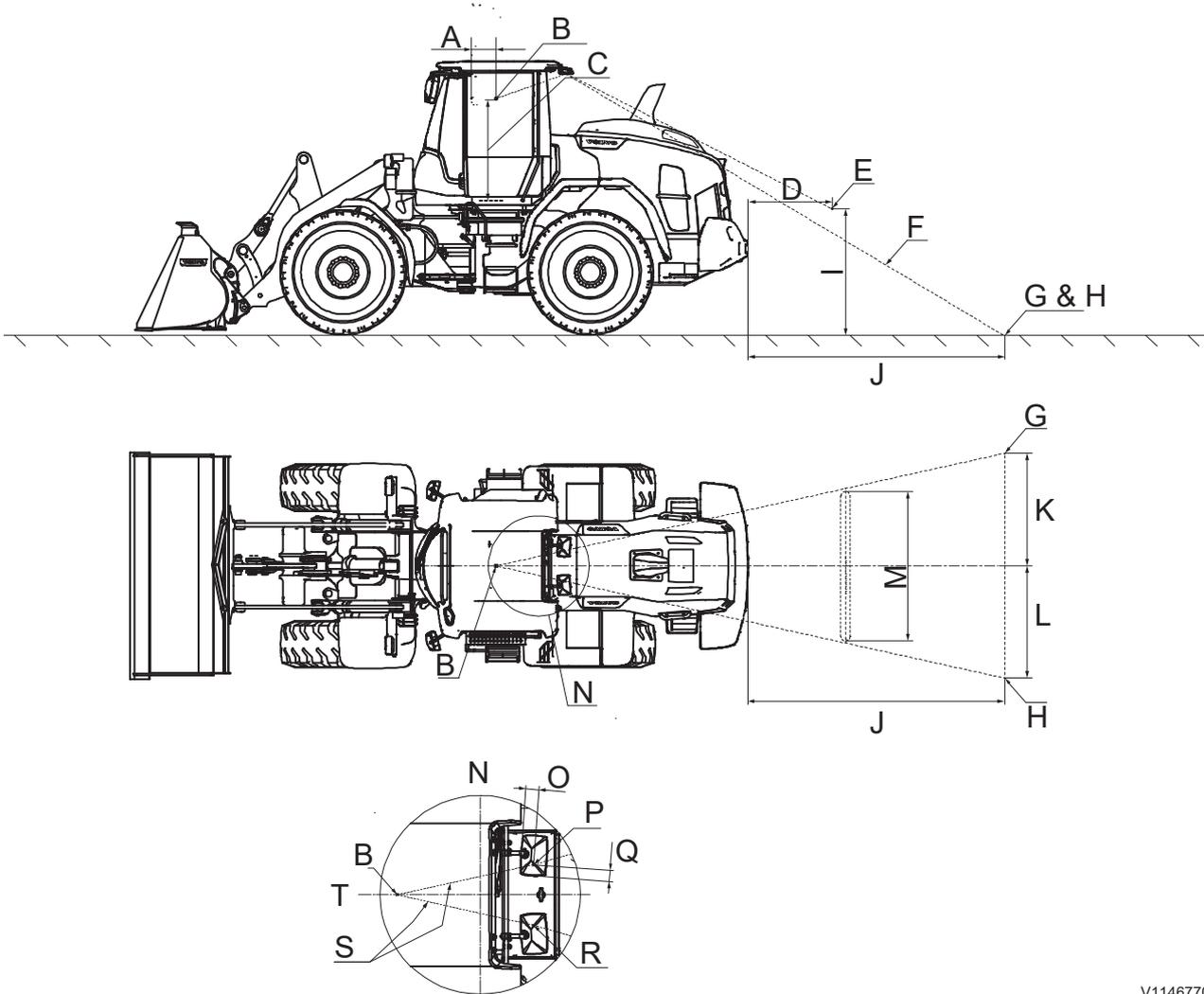
Einstellen

Die am Dach angebrachten Rückspiegel wie folgt einstellen:

- 1 Feste Gegenstände an den Punkten G und H ausmachen.
- 2 Sicherstellen, dass Gegenstand G im rechten Rückspiegel zu sehen ist.
- 3 Falls der Gegenstand an G nicht im rechten Rückspiegel zu sehen ist, muss dieser verstellt werden, bis der Gegenstand an G im rechten Rückspiegel sichtbar ist.
- 4 Prüfen, dass der Gegenstand an H im linken Rückspiegel gut sichtbar ist.
- 5 Falls der Gegenstand an H nicht im linken Rückspiegel zu sehen ist, muss dieser verstellt werden, bis der Gegenstand an H im linken Rückspiegel sichtbar ist.

ANM.!

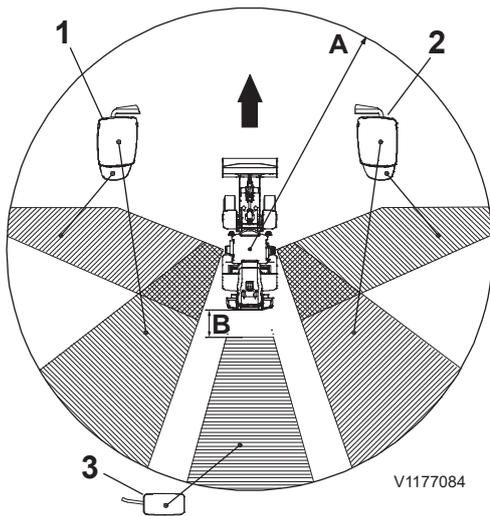
Den rechten Rückspiegel so einstellen, dass der Gegenstand an Punkt G in der Mitte und ca. 1/4 von der inneren Kante des Spiegels zu sehen ist. Den linken Rückspiegel so einstellen, dass der Gegenstand an Punkt H in der Mitte und ca. 1/4 von der inneren Kante des Spiegels zu sehen ist. Siehe Detail N.



V1146770

- A 295 mm (11.6 in) hinter der Kabinensäule
- B Augenposition, Rückspiegel
- C 1,19 m (3.9 ft) vom Boden
- D 1,0 m (3.28 ft)
- E Gesetzlicher Bezugspunkt
- F Sicht-Bezugslinie
- G Rechter Bezugspunkt auf dem Boden
- H Linker Bezugspunkt auf dem Boden
- I 1,2 m (3.93 ft)
- J 3,0 m (9.84 ft)
- K 1,1 m (3.61 ft)
- L 1,1 m (3.61 ft)
- M Tatsächliche Sichtbreite auf "Rechteck mit 1 m Rand" mit Rückspiegeln
- N Rückspiegel
- O 1/2 der Spiegelhöhe
- P Punkt G im Spiegel
- Q 1/4 der Spiegelbreite
- R Punkt H im Spiegel
- S Sichtlinie
- T Mittellinie, Kabine

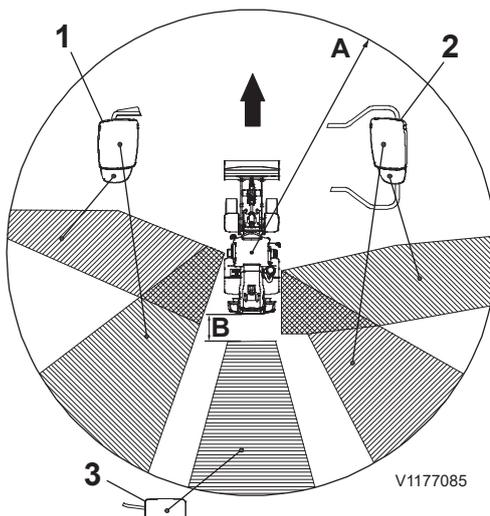
Die Außenspiegel wie folgt so einstellen, dass sie die bestmögliche Sicht bieten:



Den linken Außenrückspiegel (1) und den rechten Außenrückspiegel (2) so einstellen, dass sie möglichst große Sichtzonen auf beiden Seiten der Maschine erfassen.

Sichtzonen für Spiegel an Standardarmen

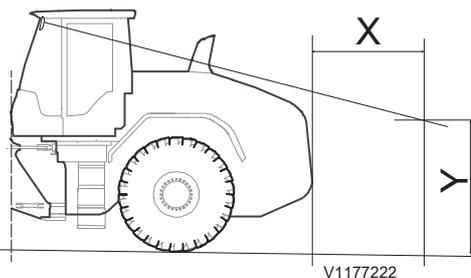
- A. 12 m (39.4 ft)
- B. 1,0 m (3.28 ft)
- 1. Linker Außenrückspiegel
- 2. Rechter Außenrückspiegel
- 3. Innenrückspiegel



Den Innenspiegel (3) so einstellen, dass er eine möglichst große Sichtzone hinter der Maschine erfasst. Sicherstellen, dass alle Objekte in einem vertikalem Abstand von 1,2 m (3.94 ft) vom Boden bei einem Abstand von 1,0 m (3.28 ft) von der Hinterseite der Maschine zu sehen sind.

Sichtzonen einschließlich rechtem Rückspiegel an langem Arm

- A. 12 m (39.4 ft)
- B. 1,0 m (3.28 ft)
- 1. Linker Außenrückspiegel
- 2. Rechter Außenrückspiegel an langem Arm
- 3. Innenrückspiegel



- X = 1,0 m (3.28 ft)
- Y = 1,2 m (3.94 ft)

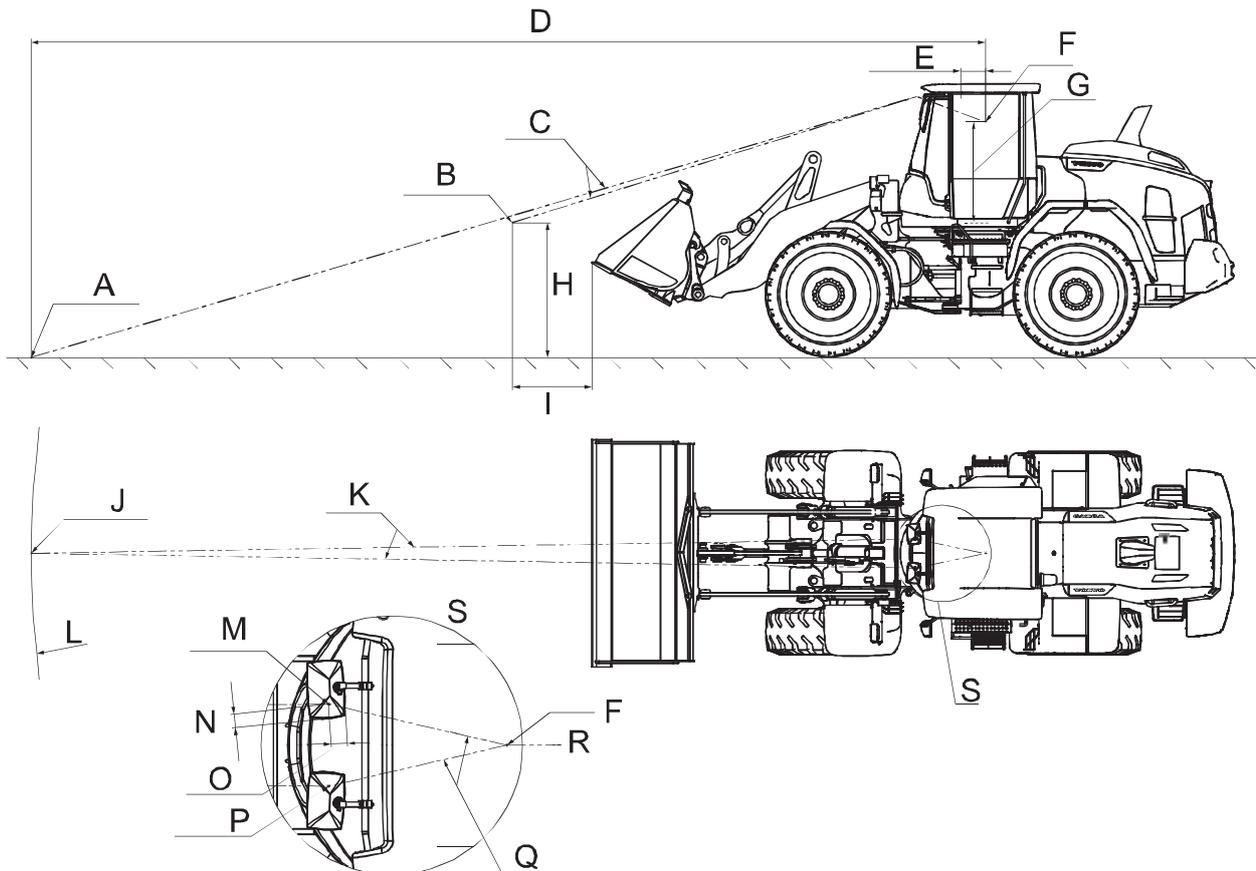
Frontspiegel
(Sonderausrüstung)

Die Frontspiegel wie folgt einstellen:

- 1 Einen festen Gegenstand in Punkt A ausmachen
- 2 Die Schaufel in die entsprechende Position bringen
- 3 Sicherstellen, dass Gegenstand A in beiden Spiegeln gut sichtbar ist.
- 4 Falls Gegenstand A nicht in beiden Spiegeln zu sehen ist, müssen diese verstellt werden, bis es der Fall ist.

ANM.!

Die Spiegel so einstellen, dass der Gegenstand in Punkt A in der Mitte und ca. 1/4 von der inneren Kante des Spiegels zu sehen ist. Punkt A muss in beiden Spiegeln sichtbar sein. Siehe Ausschnitt S.

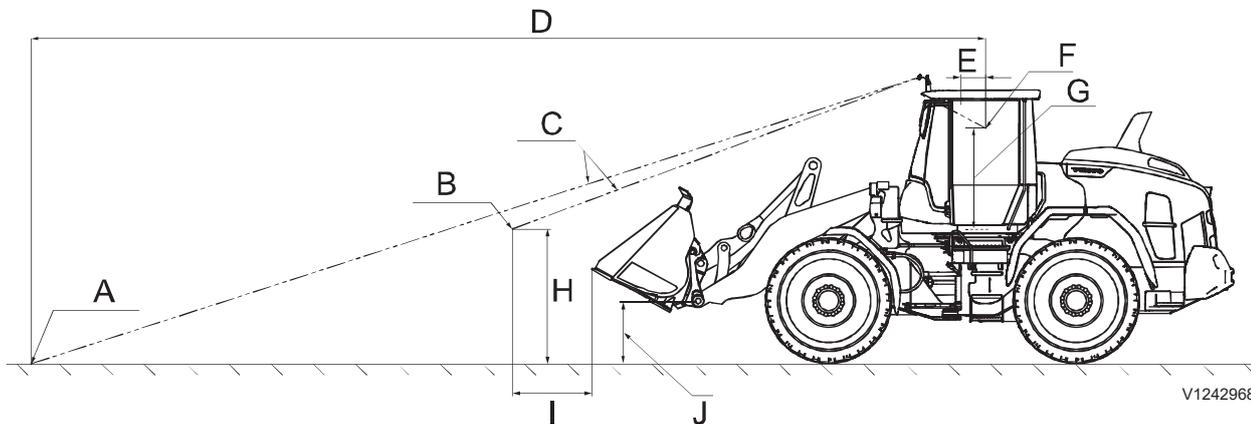


V1146802

- A Gesetzliche Vorschrift
- B Gesetzliche Vorschrift
- C Sichtlinie
- D Radius 12 m (39.4 ft)
- E 295 mm (11.6 in) hinter der Kabinensäule
- F Augenposition
- G 1,19 m (3.9 ft) vom Boden
- H 1,5 m (4.93 ft)
- I 1,0 m (3.28 ft)
- J Punkt A vom Bodenniveau
- K Sichtlinie
- L Radius 12 m (39.4 ft)
- M Punkt A im Spiegel
- N 1/4 der Spiegelbreite
- O 1/2 der Spiegelhöhe
- P Punkt A im Spiegel
- Q Sichtlinie
- R Mittellinie, Kabine
- S Frontspiegel

Frontkamera

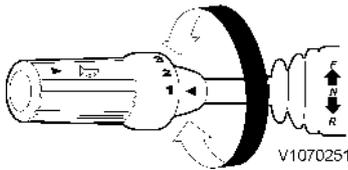
- 1 Feste Gegenstände in Punkt A und B ausmachen.
- 2 Die Schaufel in der Transportstellung positionieren.
- 3 Sicherstellen, dass die Gegenstände in Punkt A und B auf dem Display der Frontkamera sichtbar sind.
- 4 Wenn die Gegenstände in Punkt A und Punkt B nicht auf dem Display sichtbar sind, die Kameraposition anpassen, bis beide Gegenstände auf dem Display sichtbar sind.



V1242968

- A Sichtpunkt A
- B Sichtpunkt B
- C Sichtlinie
- D Radius 12 m (39.4 ft)
- E 295 mm (11.6 in) hinter der Kabinensäule
- F Augenposition
- G 1.19 m (3.9 ft) vom Boden
- H 1,5 m (4.93 ft)
- I 1,0 m (3.28 ft)
- J 250 mm (9.8 in)

Schalten



- Geeigneten Gang durch Drehen des Gangwählhebels in die gewünschte Stellung wählen, danach Fahrtrichtung vorwärts oder Rückwärts wählen.

ANM.!

Mit eingelegtem Gang kann das Getriebe die Maschine auch bei niedriger Drehzahl antreiben, falls die Feststellbremse nicht angesetzt ist.

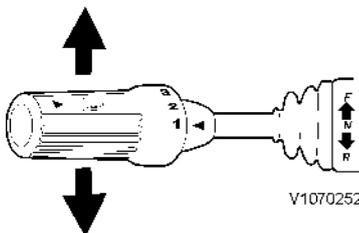
Fahrtrichtungswahl

! WARNUNG

Gefahr der unkontrollierten Fortbewegung der Maschine. Das Bergabfahren mit dem Getriebe in Neutralstellung kann zum Verlust der Kontrolle über die Maschine führen und tödliche Unfälle verursachen.

Das Bergabfahren hat stets mit eingelegtem Vorwärtsgang zu erfolgen.

Die Kraftübertragung kann beschädigt werden und Sie können die Kontrolle über die Maschine verlieren, wenn das Getriebe beim Bergabfahren in die Neutralstellung geschaltet wird.



! WARNUNG

Gefahr von schweren Verletzungen. Unkontrollierte Maschinenbewegungen können schwere Unfälle verursachen.

Verlassen Sie die Maschine nie mit dem Gangwählhebel in Vorwärts- oder Rückwärtsstellung, so lange der Motor läuft.

Hebel in Stellung N = Neutralstellung

Hebel in Stellung F = Vorwärtsfahrt

Hebel in Stellung R = Rückwärtsfahrt

Beim Schalten von Vorwärts- auf Rückwärtsfahrt oder umgekehrt ist die Geschwindigkeit der Maschine herabzusetzen und die Motordrehzahl zu senken, vor allem beim Fahren auf fester Unterlage.

Das Schalten zwischen Vorwärts- und Rückwärtsfahrt darf ausschließlich im 1. und 2. Gang erfolgen.

Automatische Schaltung (APS)

Die APS-Funktion ist auf dem Display verfügbar, siehe 62.

Mit dem Leistungswahlschalter hat der Bediener die Möglichkeit, je nach Einsatzbedingungen verschiedene Schaltautomatikprogramme (Modi) zu wählen.

Betrieb mit APS

- Gangschaltungsprogramm wählen (Auto-Modus wird empfohlen)
- Richtungsgang wählen.
- Beschleunigen, die Maschine fährt im 2. Gang (Standardgang) an.
- Das Hochschalten erfolgt wie das Herunterschalten zwischen dem 2. und 4. Vorwärts- und Rückwärtsgang.

- Nach einem Fahrtrichtungswechsel fährt die Maschine im 2. Gang an.
- Herunterschalten in den 1. Gang, siehe „Vollautomatisches Herunterschalten (1–4)“ auf Seite 76 oder „Kickdown-Funktion“ auf Seite 148.

Modus „Leicht“ und Modus „Mittel“

- Modus „Leicht“ bewirkt, dass das Schalten bei niedriger Motordrehzahl und Maschinengeschwindigkeit erfolgt.
- Modus „Mittel“ bewirkt, dass das Schalten bei geringfügig höherer Motordrehzahl und Maschinengeschwindigkeit erfolgt.
- Bei maximaler Gasbetätigung erfolgt das Hochschalten gemäß Modus „Schwer“.
- Die beste Wirkung ist bei geringerer Gasbetätigung zu erzielen, weil sich dann die Schaltdrehzahlen der verschiedenen Stellungen (Leicht, Mittel und Hoch) deutlich unterscheiden.
- Senkt den Kraftstoffverbrauch.

Modus „Schwer“

- Die Maschine schaltet erst bei höherer Drehzahl und Geschwindigkeit.
- Wird vorzugsweise für das Schalten an Steigungen und bei großem Rollwiderstand verwendet, wenn die Maschine sonst ständig zwischen den Gängen hin- und herschaltet.

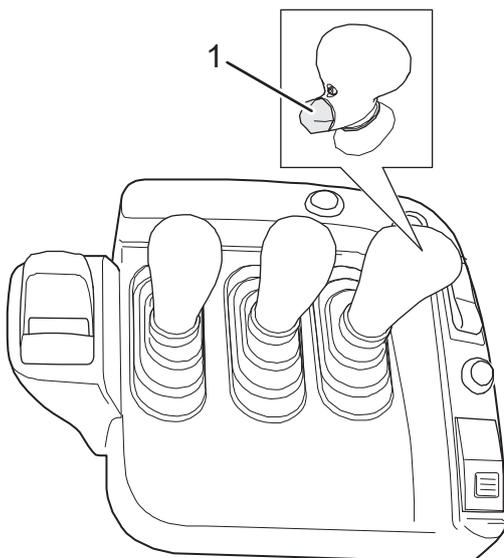
Auto-Modus

- Die Maschine wählt das APS-Programm selbsttätig, ausgehend von der Fahrweise des Fahrers.

Kickdown-Funktion

Kickdown erhält man, wenn der Gangwählhebel in Stellung 2, 3 oder 4 steht und eine der Kickdown-Tasten gedrückt wird.

- Wenn die Kickdown-Taste gedrückt wird, wird der 1. Gang eingelegt, falls die Maschinengeschwindigkeit bereits unter 8 km/h (5 mph) beträgt, oder falls die Geschwindigkeit innerhalb von 8 Sekunden nach dem Drücken der Taste auf unter 8 km/h (5 mph) sinkt.
- Der 1. Gang bleibt eingelegt, es sei denn, die Kickdown-Funktion wird erneut aktiviert, oder die Motordrehzahl in Bezug auf die Maschinengeschwindigkeit wurde erreicht. Das Drehzahlniveau wird mit der APS-Funktion auf dem Display eingestellt.
- Ändert sich die Fahrtrichtung, fährt die Maschine bei gewähltem Automatikschaltmodus im 2. Gang an.
- Falls die Hubgerüstdämpfung (BSS) im gangabhängigen Modus steht, wird sie beim Herunterschalten in den 1. Gang



1 Kickdown



und ausgewähltem manuellen Schalten oder FAPS automatisch deaktiviert.

ANM.!

Die Maschine schaltet auch in die Gänge 2-4 automatisch in den 1. Gang herunter (siehe "Vollautomatisches Herunterschalten, FAPS" auf Seite 76). Dies geschieht in Situationen, in denen die Maschine den 1. Gang benötigt; beispielsweise beim Einsatz an steilen Steigungen oder mit hohem Rollwiderstand, wenn der 2. Gang nicht genug Zugkraft liefert. Dieses Herunterschalten findet allerdings nur mit dem Gaspedal im Power-Modus statt, siehe "Gaspedal" auf Seite 87.

ANM.!

Die Kickdown-Funktion steht auch bei anderen Hebeln zur Verfügung als hier in der Abbildung gezeigt, siehe Seite 87, und wenn die Maschine mit Hebellenkung (Sonderausrüstung) ausgerüstet ist, steht die Kickdown-Funktion auf der Armlehne zur Verfügung, siehe Seite 151.

Motorbremsung / Herunterschalten

Die Nutzung der Taste für Motorbremse/Herunterschalten ermöglicht das unverzügliche Herunterschalten um eine oder zwei Stufen oder das Verhindern eines ungewünschten Hochschaltens.

- Einmaliges Drücken der Taste bei höherer Geschwindigkeit bewirkt ein Herunterschalten aus dem 4. in den 3. Gang.
- Erneutes Drücken der Taste bei geringerer Geschwindigkeit bewirkt ein Herunterschalten in den 2. Gang.
- Beim Gedrückthalten des Schalters wird das Hochschalten in den nächsthöheren Gang verhindert. Diese Funktion kann beim Arbeiten im Gefälle oder beim Herannahen an ein zu beladendes Fahrzeug genutzt werden.

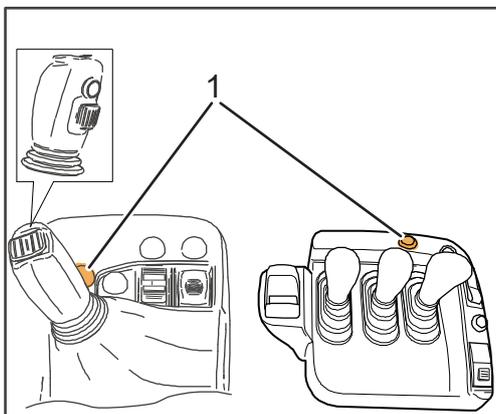
ANM.!

Werden bestimmte kritische Drehzahlen und Maschinengeschwindigkeiten überschritten, erfolgt ein Hochschalten.

- Falls die Motor- oder die Getriebedrehzahl zu hoch wird, blinkt die rote Zentralwarnlampe, der Summer ertönt und ein Alarmtext erscheint auf dem Display.
- In diesen Fällen ist die Geschwindigkeit zu verringern oder ein höherer Gang zu wählen, um die Drehzahl zu verringern.

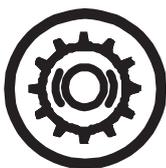
Wandlerüberbrückung, Schaltsequenz

Um die Überbrückungskupplung (Lockup) im Drehmomentwandler einzurücken, muss die Funktion zunächst aktiviert werden.



V1244675

1 Motorbremse / Herunterschalten



V1192881



V1082882

Schalter, Überbrückungskupplung

- Schalter, oberer Teil gedrückt = Funktion für Überbrückungskupplung (Lockup) im Drehmomentwandler aktiviert. Die Kontrolllampe in der mittleren Instrumententafel

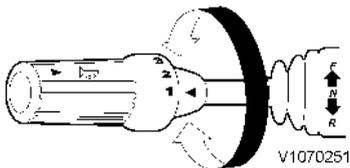
leuchtet, wenn die Überbrückungskupplung eingeschaltet ist, siehe Seite 43.

- Schalter, unterer Teil gedrückt = Überbrückungskupplung deaktiviert



V1082857

Kontrolllampe, Überbrückungskupplung



V1070251

Gangwählhebel

Gangwählhebel, Stellungen

Die automatische Sperre ist im 2., 3. und 4. Gang verfügbar, bei einigen Maschinen und Anwendungen auch im 1. Gang, was als Option im Getriebe-Menü angezeigt wird. Siehe Seite 59. Bei allen anderen Maschinen kann die Sperre im 1. Gang nur aktiviert werden, wenn sich der Gangwähler in Position 1 befindet.

Arbeitshinweise

Beim Schürfen, beispielsweise beim Schneeräumen, kann die Überbrückungskupplung im 1. oder 2. Gang verwendet werden, um den Kraftstoffverbrauch zu senken.

Im Automatik-Modus ist die Maschine so programmiert, dass sie die Transportstrecke erfasst und bei einer Transportstrecke unter 15 Metern wählt sie automatisch den Modus High, der die Aktivierung der Überbrückungskupplung beim Kurzzyklusumschlag verhindert. Es werden allerdings 4 Arbeitszyklen benötigt, bevor die Maschine das Programm (den Arbeitsmodus) anpasst.

Bei Transportstrecken von über 15 Metern wählt die Maschine unverzüglich den Modus Medium und über 75 Metern den Modus Light für schnelleres Hochschalten und Aktivieren der Überbrückungskupplung.

Lenken

ANM.!

Bei einem Motorstopp ist die Maschine unverzüglich anzuhalten und die Feststellbremse zu betätigen.

Die Maschine hat eine hydrostatische Lenkung mit Knicklenkung.

Reservelenkung

Die Maschine ist mit einer Notlenkung ausgestattet. Die nationalen Gesetze und Vorschriften sind zu befolgen.

ANM.!

Bei Anzeigetext:

“**WARNUNG - NIEDRIGER LENKÖLDRUCK**”

Die Maschine unverzüglich stoppen und an einen qualifizierten Servicetechniker wenden.



V1092474

WARNUNG - NIEDRIGER LENKÖLDRUCK

Comfort Drive Control, CDC (Sonderausstattung)

! WARNUNG

Gefahr von schweren Verletzungen.

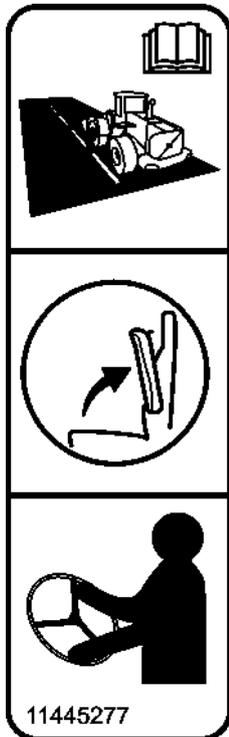
Ein unerwartetes Verhalten der Hebellenkung kann zum Kontrollverlust über die Maschine führen.

Das Lenkrad ist während der Benutzung der Hebellenkung funktionstüchtig. Lenken Sie sofort wieder mit dem Lenkrad, falls die Hebellenkung nicht wie erwartet reagiert.

- Die Hebellenkung (CDC) darf nicht bei Fahrt auf öffentlichen Straßen verwendet werden, siehe Seite 129.

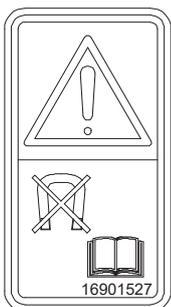
HINWEIS

In Arbeitsbereichen, wo elektromagnetische Felder auftreten können, muss die Komfortlenkung (CDC) immer ausgeschaltet sein.



11445277

V1070689



16901527

V1202831

Siehe Seite 197.

Durch abwechselnde Benutzung der Hebellenkung und des Lenkrads erzielt der Bediener ein unterschiedlicheres Bewegungsmuster.

Das System besteht aus einer klappbaren Armlehne, in die drei Funktionen zusammengetragen sind, Lenkung, vorwärts/rückwärts und Kickdown. Das System wird mit der Taste auf der Armlehne aktiviert (siehe nächste Seite). Die Armlehne muss heruntergeklappt sein, damit die Funktion aktiviert wird.



V1074316

CDC wird durch Anheben der Armlehne oder durch Bewegen des Schalthebels aus der Neutralstellung deaktiviert.

CDC wird durch Anheben der Armlehne deaktiviert.

Die CDC-Funktion wird auch beim Bewegen des Gangwählhebels aus der Neutralstellung deaktiviert.

Die Kontrolllampe auf dem Bildschirm leuchtet, wenn die CDC aktiviert ist. Die Lampe blinkt, wenn die Geschwindigkeit 20 km/h (12.4 mph) überschreitet.

Die Lenkfunktion des Lenkrades bleibt immer funktionsfähig und hat Vorrang vor der CDC-Funktion. Dies bedeutet, dass beim Versuch, mit der CDC nach rechts und mit dem Lenkrad nach links zu lenken, die Maschine in die Richtung der Lenkradbewegung lenkt.

ANM.!

CDC deaktivieren, falls der Text „CDC Fehler“ auf dem Display erscheint, und die Maschine mit dem Lenkrad zum sicheren Halt bringen.

ANM.!

Bei Betrieb der Maschine mit CDC beträgt die empfohlene Höchstgeschwindigkeit 20 km/h (12.4 mph).

1 Aktivierung (CDC)

Um die Funktionen Lenken, vorwärts/rückwärts und Kickdown an der Armlehne benutzen zu können, muss das System mit der Taste 1 aktiviert werden.

Vor dem Aktivieren müssen außerdem folgende Maßnahmen getroffen worden sein:

- Die Armlehne muss in die untere Stellung heruntergeklappt sein.

ANM.!

Die Armlehne muss in manchen Stellungen nach rechts zum Sitz bewegt werden, um in die untere Stellung zu bewegt werden zu können.

- Der Fahrtrichtungswähler auf der Armlehne, der herkömmliche Gangwählhebel und die V/N/R-Steuerung an der Hebeleinheit müssen in Neutralstellung stehen.

- Der Motor muss laufen, die Maschine muss aber stillstehen.

- Bei aktiviertem System leuchtet eine Kontrolllampe an der Instrumententafel.



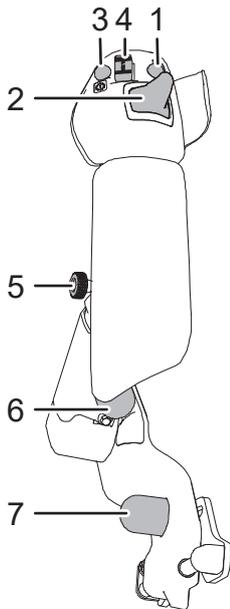
V1069836

Kontrolllampe, CDC



V1074316

CDC wird durch Anheben der Armlehne oder durch Bewegen des Schalthebels aus der Neutralstellung deaktiviert.



V1234210

- 1 Aktivierung CDC
- 2 Lenkhebel
- 3 Kickdown-Taste
- 4 Richtungsgangwählhebel
- 5 Verstellen der Armlehne, vorwärts und rückwärts
- 6 Verstellen der Armlehne, seitwärts
- 7 Verstellen der Armlehne, Höhe (aufwärts und abwärts)

ANM.!

Die CDC wird durch Anheben der Armlehne deaktiviert. Die CDC wird auch durch Bewegen des Schalthebels aus der Neutralstellung deaktiviert.

2 Lenkhebel

Der Lenkhebel wird mit sehr geringer Fingerkraft in die jeweilige Richtung betätigt und die Lenkgeschwindigkeit ist zur Auslenkung des Hebels proportional. Die Lenkfähigkeit des Lenkrades bleibt stets aufrechterhalten.

3 Kickdown-Taste

Die Kickdown-Taste in gedrückter Stellung = Die Maschine schaltet in den 1. Gang herunter, wenn sich der Gangwählhebel in der Stellung 2, 3 oder 4 befindet.

Weitere Anweisungen siehe Seite 148.

4 Richtungsgangwählhebel

Schalter, vorderer Teil gedrückt = Vorwärtsfahren.

Schalter, hinterer Teil gedrückt = Rückwärtsfahren.

Zwischen den Vorwärts- und Rückwärtsstellungen befindet sich außerdem eine Neutralstellung.

ANM.!

Der reguläre Gangwählhebel hat immer Vorrang, d.h. wenn er betätigt wird, entfallen die Einstellungen an der Armlehne.

5 Verstellen der Armlehne, vorwärts und rückwärts

Den Sperrgriff lösen und die Armlehne vorwärts oder rückwärts in die gewünschte Stellung einstellen. Den Sperrgriff anziehen.

6 Verstellen der Armlehne, seitwärts

Den Sperrgriff lösen und die Armlehne seitwärts in die gewünschte Stellung einstellen. Den Sperrgriff anziehen.

7 Verstellen der Armlehne, Höhe (aufwärts und abwärts)

Den Sperrgriff lösen und die Höhe der Armlehne in die gewünschte Stellung einstellen. Den Sperrgriff anziehen.

Bremsen

HINWEIS

Gefahr von Maschinenschäden.

Die Verwendung der Getriebeauskupplung bei Transporten kann zu Maschinenschäden führen.

Verwenden Sie nie die Getriebeauskupplung während Transportfahrten.

Weich einbremsen. Dies ist beim Betrieb mit Ladung und auf rutschigem Grund besonders wichtig. Bei Bedarf kann während bestimmter Einsätze eine automatische Getriebeausrückung während des Bremsens ermöglicht werden. Die Aktivierung dieser Funktion erfolgt auf dem Display, siehe Seite 59.

Das Motorbremsen mit Hilfe der Herunterschalttaste ist vor allem beim Bergabfahren vorteilhaft. Dadurch lässt sich die Erwärmung des Achsöls verringern, siehe Seite 149.

Bremstest

(Kontrolle der Betriebsbremse)

WARNUNG

Gefahr von Unfällen.

Bremstests in Gefahrenbereichen können zu Unfällen führen.

Führen Sie Bremstests nur in Bereichen durch, wo keine Unfallgefahr besteht.

Der Bremstest wird mit einer Computersoftware ausgeführt, die die durchschnittliche Verzögerung der Maschine misst. Der Test kann durch den Bediener vom Informationsdisplay aus ausgeführt werden.

ANM.!

Der Bremstest muss an einer Stelle durchgeführt werden, in der keinerlei Verletzungsgefahr für das Personal oder Schadensrisiko für die Ausrüstung besteht. Der Untergrund muss sauber sein und gute Reibung aufweisen (trockener Asphalt o.Ä.). Die Maschine darf nicht beladen sein.

- 1 Taste 8 (Service) auf der Tastatur ca. 4 Sekunden lang gedrückt halten. Beim Eintritt in den Servicemodus erscheint eine Meldung.
- 2 Gangstellung F einlegen und beschleunigen, wenn der Text "Auf über 20 km/h beschleunigen" auf dem Informationsdisplay erscheint. Wenn der Text "Bis zum Stillstand" bremsen auf dem Informationsdisplay erscheint, mit voller Kraft bremsen.
Der Verzögerungswert wird auf dem Informationsdisplay angezeigt.
- 3 Falls die Räder blockieren und auf dem Untergrund rutschen, muss der Test wiederholt werden.
- 4 Die drei aktuellsten Testergebnisse werden im "Bremstestprotokoll gespeichert".

Mindestwert für die Verzögerung beim Bremstest: 5 m/s² (0,51 g)

ANM.!

Der Wert gemäß den Spezifikationen ist als absoluter Mindestwert zu betrachten. Bei Verdacht auf herabgesetzte Bremsleistung an einen qualifizierten Service-Techniker wenden.

Parkbremse, Funktion prüfen



Gefahr von Quetschverletzungen!
Unerwartete Bewegung der Maschine kann zu schweren Verletzungen führen.

Niemals den Parkbremstest durchführen, während sich Personen im Gefahrenbereich befinden.

Die Funktion wie folgt prüfen:

- 1 Sicherstellen, dass der Gangwähler in der Neutralstellung steht.
- 2 Die Zündung einschalten und die Feststellbremse anlegen. Sicherstellen, dass die Getriebeausrückungsfunktion nicht aktiviert ist, weitere Informationen siehe Seite 59.
- 3 Die Taste für Service auf der Tastatur gedrückt halten, um die Servicemenüs aufzurufen.
„APS-Einstellungen“, „Service“ aktivieren. Auf der Tastatur ESC drücken, um die Drehzahl (rpm) im Display zu sehen.

ANM.!

Vor Softwareversion BL24 wird die APS-Einstellung im Getriebemenü (2) eingestellt. Nach Softwareversion BL24 wird die APS-Einstellung im Einstellungsmenü (9) in „Persönliche Einstellungen“ eingestellt.

- 4 Den Motor starten und Gang F1 wählen. Die folgende Meldung muss auf dem Display angezeigt werden:

<p style="text-align: center;">Parkbrems- aktiv</p>
--

- 5 Das Gaspedal langsam bis 1200 rpm durchtreten. Die Maschine darf sich nicht bewegen.
- 6 Wenn sich die Maschine wegbewegt, an einen qualifizierten Service-Techniker wenden.

Abgasnachbehandlungssystem

Regeneration

ANM.!

Betrifft nur Maschinen mit D6J-Motor.



Verbrennungsgefahr.

Komponenten des Motors und der Auspuffanlage werden sehr heiß und können schwere Verbrennungen verursachen.

Das Berühren von Motorraumklappen, Motorbauteilen und Auspuffanlage bevor der Motor abgekühlt ist, sollte vermieden werden.

Zweck der Regeneration ist die Erhöhung der Temperatur im Nachbehandlungssystem, sodass eingeschlossene Stoffe, zum Beispiel Ruß, verbrannt werden, damit das System seine vollständige Kapazität wiedererlangt. Es gibt zwei Regenerationstypen: passive Regeneration und Regeneration im Stillstand. Die Regeneration erfolgt überwiegend passiv und ohne Eingriff des Bedieners.

Passive Regeneration

Eine passive Regeneration ist eine solche, die während des normalen Betriebs stattfindet. Bei laufendem Motor erhitzt das erhitzte Abgas das EATS. Eine passive Regeneration erfolgt ohne Eingriff des Bedieners. Sie findet fortlaufend statt und hat weder Anfang noch Ende. Die Wirksamkeit der Regeneration wird jedoch durch die Temperatur des Abgases erhöht.

ANM.!

Viel Leerlauf des Motors oder Betrieb der Maschine bei sehr niedriger Last kann Probleme bei der Durchführung passiver Regeneration verursachen.

Dem Bediener werden keine Informationen auf der Instrumententafel angezeigt, bis eine Regeneration im Stillstand erforderlich ist.

Service regeneration

Wenn die Regeneration im Stillstand nicht innerhalb von 625 Betriebsstunden seit der letzten Regeneration im Stillstand durchgeführt wird, wird die Motorleistung wesentlich reduziert und eine Service-Regeneration muss durchgeführt werden. Eine Service-Regeneration ist das Gleiche wie eine Regeneration im Stillstand, aber sie muss von einem Service-Techniker mit Tech Tool durchgeführt werden.

Regeneration im Stillstand

Wenn die passive Regeneration nicht ausreicht, um die Rußbelastung zu reduzieren, oder wenn seit der letzten Regeneration im Stillstand eine zu lange Zeit vergangen ist, wird eine Regeneration im Stillstand verlangt. Eine Regeneration im Stillstand muss alle 500 ±50 Stunden durchgeführt werden, um vollständige Beseitigung der Rußbelastung sicherzustellen. Diese

wird zum Motorölwechselintervall (vor dem Motorölwechsel) im Wartungsprogramm der Maschine durchgeführt.

ANM.!

Wird die Regeneration nicht innerhalb von 625 Betriebsstunden seit der letzten Regeneration im Stillstand durchgeführt, ist eine Service-Regeneration mit Tech Tool erforderlich. Beim Wartungsintervall 500 ± 50 Betriebsstunden, 1000 ± 50 Betriebsstunden, 1500 ± 50 Betriebsstunden usw. ist es möglich, eine Regeneration im Stillstand über das Display der Maschine zu starten (das Menü ist außerhalb dieser Intervalle nicht sichtbar).

Eine Regeneration im Stillstand erfordert kein Eingreifen des Bedieners. Während einer Regeneration im Stillstand, die ungefähr 45 Minuten dauert, kann keine Arbeit mit der Maschine ausgeführt werden.

Für eine Regeneration im Stillstand müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Der Motor (während der gesamten Regeneration im Stillstand) läuft
- Der Motor eine ausreichende Betriebstemperatur erreicht
- Die Maschine in brandsicherer Umgebung parken
- Die Feststellbremse (während der gesamten Regeneration im Stillstand) betätigt ist

Die HEST-Lampe (Lampe für hohe Abgastemperatur) leuchtet, um anzuzeigen, dass eine Regeneration im Stillstand im Gange ist und die Abgastemperatur hoch ist. Wenn die HEST-Lampe leuchtet, darf der Motor nicht ausgeschaltet werden!

ANM.!

Wenn die HEST-Lampe leuchtet, muss sich die Maschine in einem Bereich befinden, der nicht hitzeempfindlich ist.

Die Motordrehzahl wird auf einen vorab festgelegten Wert geändert und kann nicht vom Bediener beeinflusst werden. Der Grund dafür ist, dass die Motordrehzahl und die Lastniveaus konstant bleiben müssen. Es wird nicht empfohlen, eine laufende Regeneration im Stillstand zu unterbrechen oder abzubrechen, außer in Notfallsituationen. Wenn zum Beispiel die Feststellbremse gelöst wird, wird die Regeneration sofort unterbrochen und sie muss erneut gestartet werden, damit sie erfolgreich ausgeführt wird. Wenn die Regeneration aus irgendeinem Grund nicht durchgeführt wird, wie angefordert, wird schließlich die Motorschutzfunktion in Form einer Drosselung aktiviert.

Eine Regeneration im Stillstand beginnen

ANM.!

Zunächst sicherstellen, dass folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Der Motor (während der gesamten Regeneration im Stillstand) läuft
- Der Motor eine ausreichende Betriebstemperatur erreicht
- Das SCR-System muss aktiv (entfrosten)* sein
- Die Maschine in brandsicherer Umgebung parken
- Die Feststellbremse (während der gesamten Regeneration im Stillstand) betätigt ist

*) Bei Betrieb unter kalten Bedingungen kann es bis zu 70 Minuten dauern, bevor das SCR-System entfrosten ist.

Wenn die Maschine während des normalen Betriebs eine Regeneration im Stillstand anfordert, kann diese mit dem Regenerationsschalter gestartet werden, siehe Seite 76. Beim Wartungsintervall 500 ± 50 Betriebsstunden, 1000 ± 50



V1083542

HEST-Lampe (Lampe für hohe Abgastemperatur)
(leuchtet während des Verlaufs der Regeneration
im Stillstand)

Betriebsstunden, 1500 ± 50 Betriebsstunden usw. kann eine Regeneration im Stillstand über das Display der Maschine gestartet werden (das Menü ist außerhalb dieser Intervalle nicht sichtbar), siehe Seite 56.

Eine Regeneration im Stillstand abbrechen

Eine Regeneration im Stillstand kann durch Drücken des unteren Endes Regenerationsschalters abgebrochen werden, siehe Seite 76.

ANMERKUNG!

Nur in einem Notfall eine Regeneration im Stillstand abbrechen.

Wenn die Regeneration abgebrochen wird, erscheint eine Meldung auf dem Display, siehe Meldungen in der Tabelle weiter unten.

Die Regeneration wird automatisch abgebrochen, wenn:

- eine Störung auftritt.
- der Motor ausgeschaltet wird
- die Feststellbremse gelöst ist.

Mögliche Folgen, wenn die Regeneration nicht durchgeführt wird:

- herabgesetzte Motorleistung
- höherer Kraftstoffverbrauch.
- kürzere Lebensdauer des Dieselpartikelfilters.
- Schäden am Abgasnachbehandlungssystem.

Alarmer, die besondere Maßnahmen verlangen			
Text auf dem Display	Anzeige auf dem Display	Alarmniveau	Maßnahme
Regeneration abgebrochen	Warnung, gelb   <small>V1135633</small>	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt - gelbe Zentralwarnung ein 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Wenn möglich die Regeneration neu starten.
MOTORDREHZAHL VERRINGERN Regeneration im Stillstand erforderlich	  <small>V1128635</small>	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt - gelbe Zentralwarnung ein 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Motordrehzahl verringern. 2 Die Maschine in einem hitzeunempfindlichen Bereich parken. 3 Die Feststellbremse ansetzen. 4 Die Regeneration starten.
BALD PARKEN Regeneration im Stillstand erforderlich	Warnung, gelb   <small>V1128635</small>	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt - gelbe Zentralwarnung ein 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine in einem hitzeunempfindlichen Bereich parken. 2 Die Feststellbremse ansetzen. 3 Die Regeneration starten. <p>ANMERKUNG! Die Regeneration wird abgebrochen, falls die Feststellbremse gelöst oder der Motor ausgeschaltet wird. ANMERKUNG! Die Leerlaufdrehzahl ist während des gesamten Regenerationsprozesses erhöht.</p>
START REGENERATION Geparkte Regen. möglich	Warnung, gelb   <small>V1128635</small>	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt - gelbe Zentralwarnung ein 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine in einem hitzeunempfindlichen Bereich parken. 2 Die Feststellbremse ansetzen. 3 Die Regeneration starten. <p>ANMERKUNG! Die Regeneration wird abgebrochen, falls die Feststellbremse gelöst oder der Motor ausgeschaltet wird. ANMERKUNG! Die Leerlaufdrehzahl ist während des gesamten Regenerationsprozesses erhöht.</p>

<p>MASCHINE GEPARKT LASSEN Regeneration aktiv</p>	<p>Warnung, gelb</p>   <p>V1128635</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt - gelbe Zentralwarnung ein 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine geparkt lassen.
<p>MASCHINE PARKEN Regeneration im geparkten Zustand erforderlich.</p>	<p>Warnung, gelb</p>   <p>V1128635</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt - gelbe Zentralwarnung ein - Motordrosselung wird aktiviert (aber nach abgeschlossener Regeneration wieder aufgehoben) 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine in einem hitzeunempfindlichen Bereich parken. 2 Wenn möglich, die Regeneration beginnen. <p>ANMERKUNG! Die Regeneration wird abgebrochen, falls die Feststellbremse gelöst oder der Motor ausgeschaltet wird. ANMERKUNG! Die Leerlaufdrehzahl ist während des gesamten Regenerationsprozesses erhöht.</p>
<p>Regeneration abgebrochen</p>	<p>Warnung, gelb</p>   <p>V1135633</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt - gelbe Zentralwarnung ein - Motordrosselung wird aktiviert (aber nach abgeschlossener Regeneration wieder aufgehoben) 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Wenn möglich die Regeneration neu starten.
<p>SICHER PARKEN Serviceregen. erforderlich Drosselung aktiv</p>	<p>Warnung, rot</p>   <p>V1128638</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt - rote Zentralwarnung ein - Motorleistung wird beträchtlich herabgesetzt (aber nach abgeschlossener Regeneration wiederhergestellt) 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine in einem hitzeunempfindlichen Bereich parken. 2 Den Motor abstellen. 3 An einen Vertragshändler wenden.
<p>MASCHINE PARKEN Wartung erforderlich Drosselung aktiv</p>	<p>Warnung, rot</p>   <p>V1128638</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt - rote Zentralwarnung ein - Motorleistung ist beträchtlich herabgesetzt 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine in einem hitzeunempfindlichen Bereich parken. 2 Den Motor abstellen. 3 An einen Vertragshändler wenden.

Die Alarmer in der nachstehenden Tabelle können in Verbindung mit den Alarmen in vorstehenden Tabelle angezeigt werden.

<p>FESTSTELL BREMSE BETÄTIGEN Regeneration erforderlich</p>	<p>Warnung, gelb</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">   </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">V1128635</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt - gelbe Zentralwarnung ein 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Die Maschine in einem hitzeunempfindlichen Bereich parken. 2 Die Feststellbremse ansetzen. 3 Die Regeneration starten.
<p>Regeneration nicht erforderlich</p>	<p>Information, blau</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">   </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">V1088268</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt - blaue Zentralwarnung ein 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Keine Maßnahme erforderlich.
<p>BETRIEB FORTSETZE N Niedrige Temperatur Regeneration anstehend</p>	<p>Warnung, gelb</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">   </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">V1128635</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt - gelbe Zentralwarnung ein 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Betrieb zum Warmfahren fortsetzen.
<p>WARTUNGS BEDARF Regeneration nicht möglich Systemfehler</p>	<p>Warnung, gelb</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">   </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">V1128635</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt - gelbe Zentralwarnung ein 	<ol style="list-style-type: none"> 1 An einen Vertragshändler wenden.

Erfüllen der Emissionsauflagen

ANM.!

Betrifft nur Maschinen mit D6J-Motor.

Das Abgasnachbehandlungssystem wird durch Diagnostiksysteme in den Steuergeräten überwacht, um sicherzustellen, dass die Emissionen herabgesetzt werden. Falls das System nicht den Emissionsauflagen entspricht, sollte es nicht möglich sein, die Maschine für den gewohnten Betrieb zu nutzen. Dies erfolgt durch Herabsetzen (Drosselung) der Motorleistung.

Die Motorleistung wird herabgesetzt, falls:

- Der Füllstand im AdBlue®/DEF zu niedrig ist.
- AdBlue®/DEF von geringer Qualität ist
- Ein Problem bzw. eine Funktionsstörung mit dem Abgasnachbehandlungssystem vorliegt

Es gibt zwei Stufen der Reduzierung (Drosselung) der Motorleistung, die je nach Art des Problems nach einer bestimmten Zeit und, je nachdem ob die Fehlfunktion erneut auftritt oder nicht, aktiviert werden.

Wiederherstellen der Motorfunktion

Wird der Motor bei einer aktiven Motordrosselung wieder gestartet (Zündung aus, Zündung ein), kann er in Drosselungsstufe 1 zweimal volle Motorleistung für 10 Minuten erreichen. Dies kann genutzt werden, wenn ein Notlaufbetrieb festgestellt wird und die Maschine versetzt werden muss. Dadurch verlängert sich die Zeit bis zur Aktivierung der Drosselungsstufe 2 nicht. Sobald Drosselungsstufe 2 erreicht ist, kann kein wiederhergestellter Betrieb mehr genutzt werden.

Während des wiederhergestellten Betriebs stehen für 10 Minuten Motordrehzahl und -drehmoment ohne Einschränkung zur Verfügung. Danach erfolgt innerhalb einer Minute eine Herabsetzung auf die vorherige Drosselungsstufe. Wenn der Motor in diesem Zustand abgestellt wird und die Zykluszeit für wiederhergestellten Betrieb nicht abgelaufen ist, wird sie gespeichert, um beim Neustart des Motors wiederverwendet zu werden.

Abgasnachbehandlungssystem, spezielle Maßnahmen erfordernde Warnmeldungen

ANM.!

Der Displaytext lautet bei Maschinen für den europäischen und den chinesischen Markt „AdBlue®“, bei Maschinen für den US-Markt „DEF“.

Überwachung des AdBlue®/DEF-Füllstands		
Displaybild	Alarmstufe	Maßnahme
–	- ausgefülltes Symbol	1 Den Motor abstellen. 2 AdBlue®/DEF in den AdBlue®/DEF-Behälter einfüllen.
AdBlue nachfüllen  <small>V1126376</small> AdBlue leer. Drosselung aktiv Volle Dross in -- min ^(a)	- Summer ertönt 4 Mal - gelbe Zentralwarnung ein - blinkendes Symbol - Drehmomentreduzierung	1 Den Motor abstellen. 2 AdBlue®/DEF in den AdBlue®/DEF-Behälter einfüllen.
Sicher parken  <small>V1126376</small> AdBlue leer. Baldige volle Drosselung	- Summer ertönt ununterbrochen - rote Zentralwarnung ein - blinkendes Symbol - Drehmomentreduzierung	1 Den Motor abstellen. 2 AdBlue®/DEF in den AdBlue®/DEF-Behälter einfüllen.
AdBlue nachfüllen  <small>V1126376</small> AdBlue leer. Volle Drosselung aktiv	- Summer ertönt ununterbrochen - rote Zentralwarnung ein - blinkendes Symbol - erzwungene Leerlaufdrehzahl oder Drehmoment- und Drehzahlreduzierung (je nach Markt)	1 Den Motor abstellen. 2 AdBlue®/DEF in den AdBlue®/DEF-Behälter einfüllen.

a) Countdown ist nur in Maschinen für den chinesischen Markt sichtbar.

Überwachung der AdBlue®/DEF-Qualität		
Displaybild	Alarmstufe	Maßnahme
<p>AdBlue erneuern</p>  <p>V1126376</p> <p>Falsche AdBlue-Qualität Baldige Drosselung Drosselung in -- h^(a)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt 4 Mal - gelbe Zentralwarnung ein - ausgefülltes Symbol 	<p>1 An einen Vertragshändler wenden.</p>
<p>AdBlue erneuern</p>  <p>V1126376</p> <p>Falsche AdBlue-Qualität Drosselung aktiv Volle Dross in -- h^(b)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt 4 Mal - gelbe Zentralwarnung ein - blinkendes Symbol - Drehmomentreduzierung 	<p>1 An einen Vertragshändler wenden.</p>
<p>Sicher parken</p>  <p>V1126376</p> <p>Falsche AdBlue-Qualität Baldige volle Drosselung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt - rote Zentralwarnlampe eingeschaltet - blinkendes Symbol - Drehmomentreduzierung 	<p>1 An einen Vertragshändler wenden.</p>
<p>AdBlue erneuern</p>  <p>V1126376</p> <p>Falsche AdBlue-Qualität Volle Drosselung aktiv</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt - rote Zentralwarnlampe eingeschaltet - blinkendes Symbol - erzwungene Leerlaufdrehzahl oder Drehmoment- und Drehzahlreduzierung (je nach Markt) 	<p>1 An einen Vertragshändler wenden.</p>

a) Countdown ist nur in Maschinen für den chinesischen Markt sichtbar.

b) Countdown ist nur in Maschinen für den chinesischen Markt sichtbar.

Ausfallüberwachung des SCR-Systems		
Displaybild	Alarmstufe	Maßnahme
SCR-System prüfen  <small>V1201756</small> SCR-System fehlerh. Drosselung in -- h ^(a)	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt 4 Mal - gelbe Zentralwarnung ein - ausgefülltes Symbol 	1 An einen Vertragshändler wenden.
SCR-System prüfen  <small>V1201756</small> SCR-System fehlerh. Drosselung aktiv Volle Dross in -- h ^(b)	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt 4 Mal - gelbe Zentralwarnung ein - blinkendes Symbol - Drehmomentreduzierung 	1 An einen Vertragshändler wenden.
Sicher parken  <small>V1201756</small> SCR-System fehlerh. Baldige volle Drosselung	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt - rote Zentralwarnlampe eingeschaltet - blinkendes Symbol - Drehmomentreduzierung 	1 An einen Vertragshändler wenden.
SCR-System prüfen  <small>V1201756</small> SCR-System fehlerh. Volle Drosselung aktiv	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt - rote Zentralwarnlampe eingeschaltet - blinkendes Symbol - erzwungene Leerlaufdrehzahl oder Drehmoment- und Drehzahlreduzierung (je nach Markt) 	1 An einen Vertragshändler wenden.

a) Countdown ist nur in Maschinen für den chinesischen Markt sichtbar.

b) Countdown ist nur in Maschinen für den chinesischen Markt sichtbar.

Gilt nur für den europäischen und US-Markt:

Ausfallüberwachung des DPF-Systems		
Displaybild	Alarmstufe	Maßnahme
DPF-SYSTEM PRÜFEN  <small>V1201756</small> DPF-System deaktiviert	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt 4 Mal - gelbe Zentralwarnung ein - ausgefülltes Symbol 	An einen Vertragshändler wenden.
DPF-SYSTEM PRÜFEN  <small>V1201756</small> DPF-System fehlt	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt 4 Mal - gelbe Zentralwarnung ein - ausgefülltes Symbol 	An einen Vertragshändler wenden.
DPF-SYSTEM PRÜFEN  <small>V1201756</small> Ausfall DPF-System	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt 4 Mal - gelbe Zentralwarnung ein - ausgefülltes Symbol 	An einen Vertragshändler wenden.

Gilt nur für den chinesischen Markt:

Entfernen der Überwachung Partikelnachbehandlung		
Displaybild	Alarmstufe	Maßnahme

<p>DPF-SYSTEM PRÜFEN</p>  <p>V1201756</p> <p>DPF-System deaktiviert Drosselung in -- h</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt 4 Mal - gelbe Zentralwarnung ein - ausgefülltes Symbol 	<p>An einen Vertragshändler wenden.</p>
<p>DPF-SYSTEM PRÜFEN</p>  <p>V1201756</p> <p>DPF-System deaktiviert Drosselung aktiv Volle Dross in -- h</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt 4 Mal - gelbe Zentralwarnung ein - blinkendes Symbol - Drehmomentreduzierung 	<p>An einen Vertragshändler wenden.</p>
<p>Sicher parken</p>  <p>V1201756</p> <p>DPF-System deaktiviert Baldige volle Drosselung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt - rote Zentralwarnlampe eingeschaltet - blinkendes Symbol - Drehmomentreduzierung 	<p>An einen Vertragshändler wenden.</p>
<p>DPF-SYSTEM PRÜFEN</p>  <p>V1201756</p> <p>DPF-System deaktiviert Volle Drosselung aktiv</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt - rote Zentralwarnlampe eingeschaltet - blinkendes Symbol - Drehmoment- und Drehzahlreduzierung 	<p>An einen Vertragshändler wenden.</p>

Verlust der Funktion bei Überwachung Partikelnachbehandlungssystem		
Displaybild	Alarmstufe	Maßnahme
<p>DPF-SYSTEM PRÜFEN</p>  <p>V1201756</p> <p>DPF-System fehlt Drosselung in -- h</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt 4 Mal - gelbe Zentralwarnung ein - ausgefülltes Symbol 	<p>An einen Vertragshändler wenden.</p>
<p>DPF-SYSTEM PRÜFEN</p>  <p>V1201756</p> <p>DPF-System fehlt Drosselung aktiv Volle Drosselung in - - h</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt 4 Mal - gelbe Zentralwarnung ein - blinkendes Symbol - Drehmomentreduzierung 	<p>An einen Vertragshändler wenden.</p>
<p>Sicher parken</p>  <p>V1201756</p> <p>DPF-System fehlt Baldige volle Drosselung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt - rote Zentralwarnlampe eingeschaltet - blinkendes Symbol - Drehmomentreduzierung 	<p>An einen Vertragshändler wenden.</p>
<p>DPF-SYSTEM PRÜFEN</p>  <p>V1201756</p> <p>DPF-System fehlt Volle Drosselung aktiv</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt - rote Zentralwarnlampe eingeschaltet - blinkendes Symbol - Drehmoment- und Drehzahlreduzierung 	<p>An einen Vertragshändler wenden.</p>

Störungen der PCD-Systemüberwachung		
Displaybild	Alarmstufe	Maßnahme

<p>DPF-SYSTEM PRÜFEN</p>  <p>V1201756</p> <p>Ausfall DPF-System Drosselung in -- h</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt 4 Mal - gelbe Zentralwarnung ein - ausgefülltes Symbol 	<p>An einen Vertragshändler wenden.</p>
<p>DPF-SYSTEM PRÜFEN</p>  <p>V1201756</p> <p>Ausfall DPF-System Drosselung aktiv Volle Dross in -- h</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt 4 Mal - gelbe Zentralwarnung ein - blinkendes Symbol - Drehmomentreduzierung 	<p>An einen Vertragshändler wenden.</p>
<p>Sicher parken</p>  <p>V1201756</p> <p>Ausfall DPF-System Baldige volle Drosselung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt - rote Zentralwarnlampe eingeschaltet - blinkendes Symbol - Drehmomentreduzierung 	<p>An einen Vertragshändler wenden.</p>
<p>DPF-SYSTEM PRÜFEN</p>  <p>V1201756</p> <p>Ausfall DPF-System Volle Drosselung aktiv</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Summer ertönt - rote Zentralwarnlampe eingeschaltet - blinkendes Symbol - Drehmoment- und Drehzahlreduzierung 	<p>An einen Vertragshändler wenden.</p>

Anhalten

HINWEIS

Den Batterietrennschalter nicht bei laufendem Motor ausschalten. Die Elektroanlage kann beschädigt werden.

- 1 Die Motordrehzahl verringern.
- 2 Die Maschine mit den Betriebsbremsen anhalten. Den Gangwählhebel in die Neutralstellung bewegen, wenn die Maschine zum vollständigen Stillstand gekommen ist.
- 3 Das Gerät auf den Boden absenken.

ANM.!

Das Hubgerüst sofort, d.h. spätestens 5 Minuten nach dem Abstellen des Motors, absenken. Wenn mehr als 5 Minuten verstrichen sind, muss der Motor wieder angelassen werden. Gelingt dies nicht, muss das Wartungspersonal verständigt oder der Bereich abgesperrt und ein Bewacher abgestellt werden.

- 4 Die Feststellbremse ansetzen.

ANM.!

Den Motor erst ausschalten, wenn das Symbol "OK" auf dem Display erscheint (siehe Abbildung).

- 5 Den Zündschlüssel gegen den Uhrzeigersinn drehen, wenn das Symbol, das ein zulässiges Ausschalten des Motors anzeigt, aufleuchtet. Zunächst erlöschen die Kontrolllampen, danach wird der Motor ausgeschaltet.

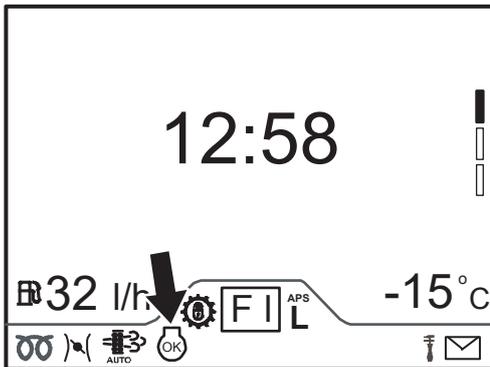
ANM.!

Gilt nur für Maschinen mit D6J- und D8M-Motor: Es ist wichtig, den Motor nicht während einer Regeneration auszuschalten, weil es zu unnötiger thermischer Belastung der Bauteile des EATS käme. Warten, bis die HEST-Lampe erloschen ist.

ANM.!

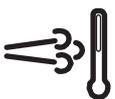
Die Dauer bis zum Aufleuchten des Symbols, das ein zulässiges Ausschalten des Motors anzeigt, hängt von der Belastung des Motors ab.

Wenn der Bediener die Kabine bei laufendem Motor verlassen muss, ist Vorsicht geboten, damit beim Absteigen nicht das Lenkrad unabsichtlich gedreht wird. Dies gilt vor allem, wenn das Lenkrad mit Lenkknauf ausgerüstet ist.



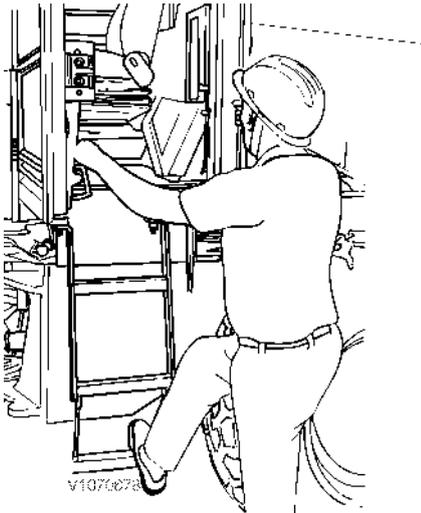
V1142136

Das Symbol zeigt an, wann der Motor ausgeschaltet werden darf.



V1083542

HEST-Leuchte (hohe Abgastemperatur),
Regeneration läuft (nur für Maschinen mit D6J- und
D8M-Motor)



! WARNUNG

Absturzgefahr.

Achtloses Auf- und Absteigen an der Maschine kann zum Abstürzen führen und Verletzungen verursachen.

Zum Einsteigen in die bzw. Aussteigen aus der Maschine stets den Dreipunkt-Ansatz anwenden, d.h. mit beiden Händen festhalten und einem Fuß abstützen bzw. mit beiden Füßen abstützen und einer Hand festhalten. Die Trittplächen und Handgriffe benutzen. Beim Auf- und Absteigen immer zur Maschine hingewandt bewegen. Nicht abspringen!



V1070891

Abstellen

- 1 Falls möglich, die Maschine auf waagrechttem Untergrund abstellen. Falls dies nicht möglich ist, die Räder mit Unterlegkeilen blockieren, um die Maschine am Wegrollen zu hindern. Das Anbaugerät auf den Boden absenken.
- 2 Sicherstellen, dass alle Schalter und Bedienelemente in der ausgeschalteten Stellung bzw. der Neutralstellung stehen.
- 3 Nachdem die Maschine zum völligen Stillstand gekommen ist, die Feststellbremse ansetzen.
- 4 Die Schlüssel abziehen.

ANM.!

Zur Vermeidung einer kürzeren Batterielebensdauer aufgrund von Sulfatierung während längerer Parkzeiten müssen die Batterien gut geladen gehalten werden. Aufgrund der Batterieselbstentladung müssen die Spannungspegel beider Batterien mindestens 12,65 V betragen, um Parkzeiten bis zu 30 Tagen ohne Beeinträchtigung zu ermöglichen. Wenn Batterien auf niedrigen Spannungspegeln gehalten werden, könnte dies zu verkürzter Batterielebensdauer führen.

- 5 Wenn die Maschine bei Temperaturen unter 0 °C geparkt ist, sicherstellen, dass die Kühlanlage (siehe Seite 302) und die Waschflüssigkeit ausreichend Frostschutzmittel enthalten.
- 6 Es wird empfohlen, den AdBlue®/DEF-Behälter vollständig zu füllen.
- 7 Sämtliche Klappen, die Fenster und die Tür verriegeln.

Es ist zu bedenken, dass sich die Diebstahl- und Einbruchgefahr wie folgt verringern lässt:

- durch Abziehen des Zündschlüssels, wenn die Maschine unbeaufsichtigt bleibt.
- durch Verriegeln der Türen und Klappen nach Abschluss der Arbeitsschicht.
- durch Vermeiden, dass die Maschine an Orten mit hoher Diebstahl- und Einbruchgefahr und Gefahr einer mutwilligen Beschädigung geparkt wird.
- durch Entfernen sämtlicher Wertgegenstände wie Mobiltelefone, Computer, Radiogeräte und Taschen aus der Kabine.

Eine gestohlene Maschine lässt sich leichter identifizieren, wenn die PIN oder das Kennzeichen in die Fensterscheibe eingezätzt wurde.

Langzeitparken (Parken für längere Zeit als drei Monate)

HINWEIS

Wenn die Maschine nicht täglich eingesetzt werden soll, müssen alle Zylinder vor Korrosion geschützt werden.

- Die Temperatur darf nicht unter -25 °C oder über +70 °C betragen.
- Sicherstellen, dass die Batterien vollständig geladen sind.

- Maßnahmen zum Parken und Lagern durchführen, wie oben beschrieben.
- Die Maschine waschen und beschädigten Lack ausbessern, um Rost zu verhindern.
- Rostschutzmittel auf freiliegende Teile auftragen, die Maschine gründlich fetten und Schmierfett auf unlackierte Teile (Hubzylinder und Kippzylinder usw.) auftragen.
- Den Kraftstofftank und Hydrauliköltank bis zu ihren Max.-Markierungen befüllen.
- Das Auspuffrohr (beim Parken im Freien) abdecken.
- Durch Drehen des Batterietrennschalters in die Stellung AUS sicherstellen, dass die Maschine ohne elektrische Stromversorgung (Spannung) ist.
- Den Reifendruck überprüfen und die Reifen vor starkem Sonnenlicht schützen.

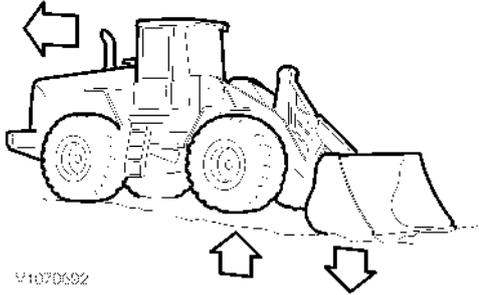
Nach Langzeitparken

- Alle Ölstände und Flüssigkeitsstände prüfen
- Spannung sämtlicher Riemen überprüfen
- Luftdruck überprüfen
- Luftfiltereinheit überprüfen
- Den Batterietrennschalter einschalten
- Prüfen, dass der Volldurchflussfilter der AdBlue®/DEF-Pumpeneinheit ersetzt wird, wenn die Maschine länger als vier Monate geparkt wird. An einen qualifizierten Servicetechniker wenden.

ANM.!

Wenn bei der Vorbereitung der Maschine für Langzeitparken Schutzmittel (Rostschutzmittel usw.) auf sie aufgebracht wurden, die Anweisungen des Herstellers in Bezug auf Sicherheitsvorkehrungen und Verfahren zum Entfernen befolgen.

Maßnahmen, wenn die Maschine festgefahren wurde



Wenn die Maschine steckenbleibt, ist es meist am besten, zurückzusetzen. Wenn Sie weder vor noch zurück können, sollten Sie folgendermaßen vorgehen.

- 1 Differentialsperre mit dem Fußschalter einrücken.
- 2 Einen niedrigen Gang einlegen (1. oder 2. Gang).
- 3 Zurücksetzen und die Maschine mit vollem Lenkradeinschlag abwechselnd nach rechts und nach links lenken (Watschelgang).

Wenn nur die Vorderräder festsitzen, wie folgt verfahren:

- 1 Vorderräder mit Hilfe der geraden Schaufel anheben und zurücksetzen.
- 2 Mit Lenkeinschlag nach rechts oder links die Schaufel auf den Boden drücken, Maschine anheben und in die entgegengesetzte Richtung lenken. Druck auf die Schaufel etwas verringern und zurücksetzen.
- 3 Vorderräder mit Hilfe der Schaufel anheben, Reisig, Bretter u.Ä. unter die Räder legen und zurücksetzen.
- 4 Falls die Maschine geborgen werden muss, siehe Seite 173.

Die Differentialsperre darf nicht eingerückt werden, solange ein Rad durchdreht. Gas wegnehmen, bis das Rad stillsteht und dann erst die Differentialsperre einrücken.

Bergen und Abschleppen

WARNUNG

Bei einer außer Kontrolle geratenen Maschine drohen tödliche Unfälle.

Der Verlust des Brems- und Lenkvermögens kann schwere Verletzungen, auch mit tödlichem Ausgang, aufgrund einer außer Kontrolle geratenen Maschine verursachen.

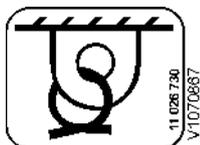
Falls sich der Motor nicht starten lässt, darf das Abschleppen ausschließlich in einer Notsituation durch geschultes Personal erfolgen und nur die kürzestmögliche Strecke bei sehr geringer Geschwindigkeit zurückgelegt werden. Nach Möglichkeit ist die Maschine auf einem Anhänger zu transportieren.

ANM.!

Die Kupplungsvorrichtung (Zughaken) auf dem Gegengewicht bzw. die Ösen des hinteren Rahmens auf der Innenseite der Hinterräder dürfen nicht beim Bergen oder Abschleppen verwendet werden.

ANM.!

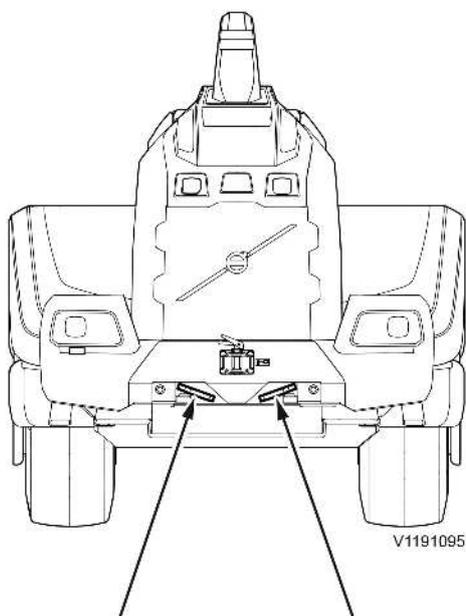
Die Befestigungspunkte an der Maschine auf Verformungen prüfen. Wenn ein Befestigungspunkt verformt ist, an Ihren Volvo-Händler vor Ort wenden, um weitere Unterstützung zu erhalten.



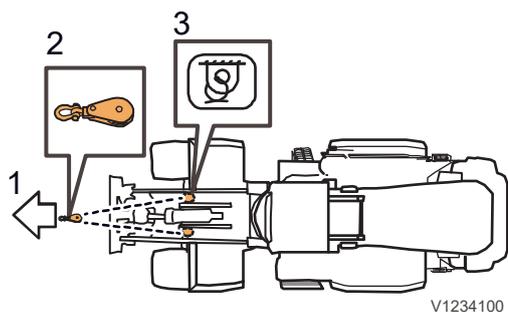
Befestigungspunkt beim Zurren

Bergung

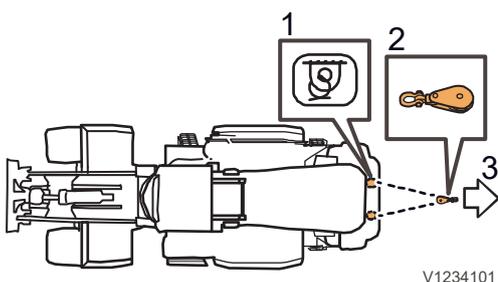
- Beim Bergen/Abschleppen der Maschine sollte der Motor nach Möglichkeit laufen, damit Bremsen und Lenkung funktionstüchtig sind.
- Falls der Motor nicht gestartet werden kann oder es aus irgendeinem Grund nicht möglich ist, einen ausreichend hohen Druck aufzubauen, um die Feststellbremse zu lösen, kann sie mechanisch freigegeben werden. An einen qualifizierten Service-Techniker wenden.
- Beim Rückwärtsbergen sind die Ösen unter dem Gegengewicht zu verwenden, die für das Zurren der Maschine gedacht sind.
- Beim Vorwärtsbergen sind die Abschleppösen an der Vorderachsbefestigung zu verwenden, die zum Zurren der Maschine bestimmt sind.
- An beiden Abschleppösen einhängen, um Scherkräfte weitestgehend zu vermeiden.
- Umlenkrollen müssen verwendet werden.
- Die Länge des Schlepptaus von der Umlenkrolle bis zu jeder Abschleppöse muss mindestens 3 Meter (10 ft) betragen, was insgesamt mindestens 6 Meter (20 ft) bedeutet.
- Ein um maximal 10° von der Mittellinie der Maschine abweichender Schlepplwinkel ist zulässig.



Ösen unter dem Gegengewicht für das Bergen, Abschleppen und Zurren



- 1 Maximale Zugkraft
- 2 Umlenkrolle
- 3 Abschleppösen (Befestigungspunkte)



- 1 Abschleppösen (Befestigungspunkte)
- 2 Umlenkrolle
- 3 Maximale Zugkraft

Maximale Zugkraft beim Bergen oder Abschleppen		
ANM.! Der angegebene Wert bezieht sich auf beide Abschleppösen, die maximale Zugkraft einer Abschleppöse ist die Hälfte des Werts in der Spalte.		
	Vorderseite	Hinten
L60H	215 kN (48333 lbf)	232 kN (52155 lbf)
L70H	245 kN (55078 lbf)	232 kN (52155 lbf)
L90H	280 kN (62946 lbf)	232 kN (52155 lbf)

Abschleppen

- Bei der abgeschleppten Maschine muss der Motor laufen.
- In der abgeschleppten Maschine muss sich ein Bediener aufhalten, der die Maschine bremst und lenkt.
- Das schleppende Fahrzeug bzw. die schleppende Maschine muss mindestens so viel wie die abzuschleppende Maschine wiegen und muss über eine geeignete Maschinenleistung und Bremsleistung verfügen, um die betreffende Maschine abzuschleppen.
- Das Abschleppen sollte immer auf kürzestem Weg erfolgen, da auf längeren Strecken das Getriebe beschädigt werden kann.
- In ähnlicher Weise wie beim Bergen einhängen.
- Falls der Motor nicht gestartet werden kann oder es aus irgendeinem Grund nicht möglich ist, einen ausreichend hohen Druck aufzubauen, um die Feststellbremse zu lösen, kann sie mechanisch freigegeben werden. An einen qualifizierten Service-Techniker wenden.

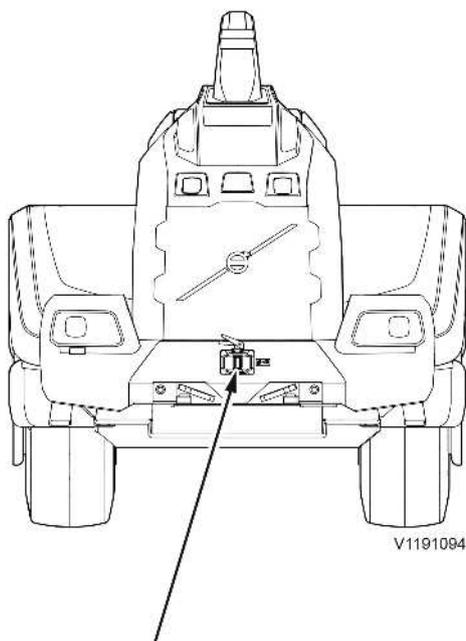
Die nationalen Vorschriften, sofern vorhanden, sind zu befolgen.

ANM.!

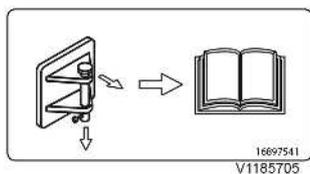
Der Motor kann nicht durch Anschleppen der Maschine angelassen werden.

Anhängerkupplung am Gegengewicht

Das Gegengewicht der Maschine ist mit einer Schnittstelle mit Lochmuster zum Anbauen einer Anhängerkupplung (Sonderausrüstung) versehen.



Anhängerkupplung am Gegengewicht



Anhängerkupplungskräfte

ANM.!

Die Anhängerkupplungsschnittstelle am Gegengewicht (oder jegliche montierte Anhängerkupplung) muss verwendet werden, wenn die Maschine abgeschleppt wird.

Die maximale Last auf der Anhängerkupplungsschnittstelle am Gegengewicht darf eine horizontale Kraft von 110 kN (24728 lbf) und eine vertikale Kraft von 10 kN (2248 lbf) nicht überschreiten. Beim Ziehen eines Anhängers ohne Betriebsbremsanlage darf das Gesamtgewicht der Maschine und des Anhängers mit Ladung das zulässige Höchstgewicht der Maschine nicht überschreiten, siehe Seite 342.

Beim Ziehen eines Anhängers mit einer Betriebsbremsanlage sind unter bestimmten Bedingungen höhere Anhängergewichte zulässig. Für weitere Informationen an den Händler wenden. Die Anhängerkupplung darf nur vorübergehend zum Transport von Ausrüstung und Verbrauchsmaterialien, die von der Maschine auf der Baustelle benötigt werden, verwendet werden (Anbaugeräte, Werkzeuge, Kraftstoff, Öle usw.).

ANM.!

Sicherstellen, dass jegliche angebaute Anhängerkupplung für den Verwendungszweck geeignet ist und die anwendbaren Vorschriften erfüllt.

Bei Nutzung einer Anhängerkupplung sicherstellen, dass die Anhängerverbindung sicher arretiert ist.

Beim Schleppen die nationalen Vorschriften beachten.

Mechanische Freigabe der Feststellbremse

Wenn die Feststellbremse mechanisch gelöst werden muss, an einen qualifizierten Service-Techniker wenden.

Maschine transportieren

Maßnahmen vor dem Transport der Maschine

ANM.!

Vor dem Aufladen der Maschine für den Transport ist die Getriebeausrückung auszuschalten, siehe Seite 76.

WARNUNG

Umsturzgefahr.

Eine Maschine kann schwere Verletzungen mit Todesfolge verursachen, wenn sie beim Fahren auf die Plattform eines Transportfahrzeugs umkippt.

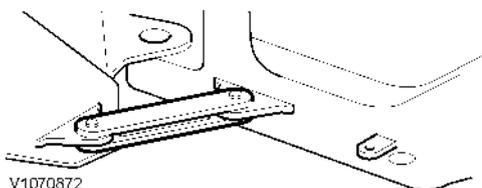
Sicherstellen, dass das Transportfahrzeug gebremst ist und die Räder blockiert sind. Die Auffahrampen immer so befestigen, dass die Maschine nicht umkippen oder schwanken kann.

ANM.!

Um zu vermeiden, dass beim Transport Luft in das Abgasrohr gepresst wird, wodurch der Turbolader Schaden nimmt, muss das Abgasrohr mit einem geeigneten Schutz (nicht aus Kunststoff) abgedeckt werden.

ANM.!

Wenn die Maschine gesichert (festgezurt) wird, sollte der Reifendruck in allen Reifen zwischen 400 und 500 kPa (4-5 bar) betragen, so dass sich die Maschine möglichst wenig bewegt.



V1070872

Knickgelenksperrle

Auf einem anderen Fahrzeug

- Wenn die Maschine auf ein anderes Fahrzeug gehoben wird, muss das Knickgelenk.
 - Für das Heben vorgesehene Befestigungspunkte verwenden.
 - Das Knickgelenk sperren.
- Wenn die Maschine auf ein anderes Fahrzeug gefahren wird, darf das Knickgelenk nicht verriegelt sein. Das Knickgelenk ist erst nach dem Hochfahren zu verriegeln.
- Die Maschine gemäß den folgenden Seiten zurren.

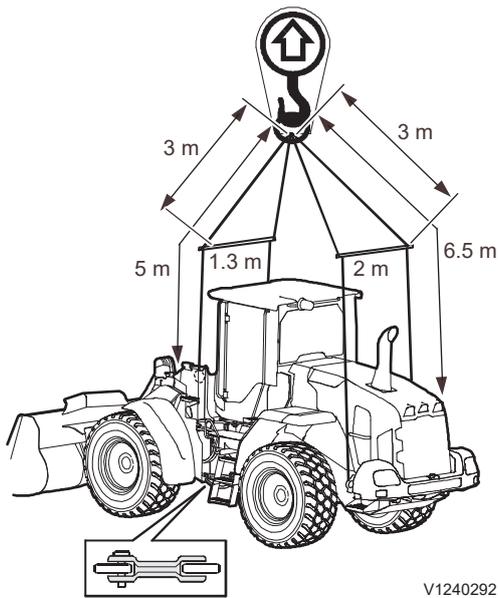
Anlegestellen

- Nur dann über Landungsstege fahren, wenn diese ausreichende Breite und Festigkeit besitzen und sich nicht verschieben können.

In Aufzügen oder an anderen engen Stellen

- 1 Die Maschine rückwärts hineinfahren.
- 2 Die Feststellbremse ansetzen und den Motor abstellen, bevor der Aufzug gestartet wird.

Im übrigen die nationalen Bestimmungen befolgen.



V1240292

L60H, L70H und L90H

Heben der Maschine

ANM.!

Der hintere Kotflügel (Spritzschutz) ist beim Heben der Maschine zu entfernen.

ANM.!

Die Hebefestigungspunkte an der Maschine auf Verformungen prüfen. Wenn ein Befestigungspunkt verformt ist, an Ihren Volvo-Händler vor Ort wenden, um weitere Unterstützung zu erhalten.

- Die Maschine an den vorgesehenen Hebefestigungspunkten (siehe Abbildung) hochheben. Das Knickgelenk muss vor dem Heben verriegelt werden.

Das Gesamtgewicht der Maschine lautet wie folgt:

L60H	16400 kg (36156 lb)
L70H	18500 kg (40785 lb)
L90H	19000 kg (41888 lb)

Maschine auf einem Transportträger sichern

Siehe die folgenden Bedingungen für das Sichern einer Maschine auf einem Transportträger, die aufgeladen wurde sowie für Anweisungen und Werte für die jeweilige Maschine in den folgenden Tabellen.

Bedingungen für das Sichern der Maschine

Die Anweisungen auf den folgenden Seiten sind nur gültig, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

Beschleunigungsvoraussetzungen

- Die Maschine wird einer Maximalbeschleunigung von 0,8 g vorwärts, 0,5 g rückwärts, 0,5 g seitwärts und 0,2 g aufwärts ausgesetzt.⁽¹⁾
- Die Beschleunigungen in Vorwärts-, Rückwärts- und Seitwärtsrichtung wirken einzeln und werden mit 1 g nach unten kombiniert.⁽¹⁾
- Die Beschleunigung aufwärts wird nicht mit anderen Beschleunigungen kombiniert.

Die Maschine

- Die Maschine (mit oder ohne Anbaugeräte) wurde von Volvo Construction Equipment hergestellt.
- Das Gewicht der Maschine beträgt max. 16400 kg (36155 lb) bei L60H, 18500 kg (40785 lb) bei L70H und 19000 kg (41888 lb) bei L90H.
- Der Reifendruck in allen Reifen der Maschine sollte 400-500 kPa (4-5 bar) betragen.
- Die Maschine hat neue oder normal abgenutzte Gummiräder oder holzbefestigte Felgen aus Kiefer oder Birke. Wenn die Holzfelgen aus Birkenholz bestehen, muss ein Gummireibbelag zwischen der Holzoberfläche der Felge und der Plattform angebracht werden, um einen Reibungswert von 0,5 zu erreichen. Andernfalls wird ein Reibungswert von nur 0,2 angenommen.
- Die Zurrpunkte an der Maschine haben eine LC/MSL von mindestens 10000 daN.

Verladung und Sicherung auf dem Transportträger

- Die Maschine wird mit der Vorder- oder Rückseite nach vorne beladen und seitlich zentriert (± 5 cm) mit der Unterstüzung von mindestens der Hälfte der Reifenbreite aufgestellt.
- Die Feststellbremse ist angezogen und funktionstüchtig und kann die Maschine an Steigungen bis zu 14° festhalten.
- Das Knickgelenk ist verriegelt.
- Die Maschine ist in einer Weise aufgeladen und gesichert, dass keine Teile wie lackierte Flächen und Reifen beschädigt werden können.

Transportträger

- Die Maschine wird auf ein Fahrzeug mit einer Plattform aus Holz, Sperrholz, gerilltem Aluminium oder unlackiertem oder lackiertem Stahl verladen. Die Gummireifen müssen sauber und frei von Frost, Eis und Schnee sein, um einen Reibwert von 0,5 zu erreichen. Andernfalls wird ein Reibwert von nur 0,2 angenommen.
- Der seitliche Abstand zwischen den Zurrvorrichtungen am Fahrzeug beträgt mindestens 2500 mm (99 in).
- Die Zurrvorrichtungen auf dem Fahrzeug haben mindestens dieselbe Mindestbruchlast wie die Zurrmittel.

1. Wenn eine höhere Beschleunigung erwartet wird, sind zusätzliche Verfahren wie zum Beispiel Blockieren erforderlich. Örtliche Bestimmungen und Anforderungen können ebenfalls anwendbar sein.

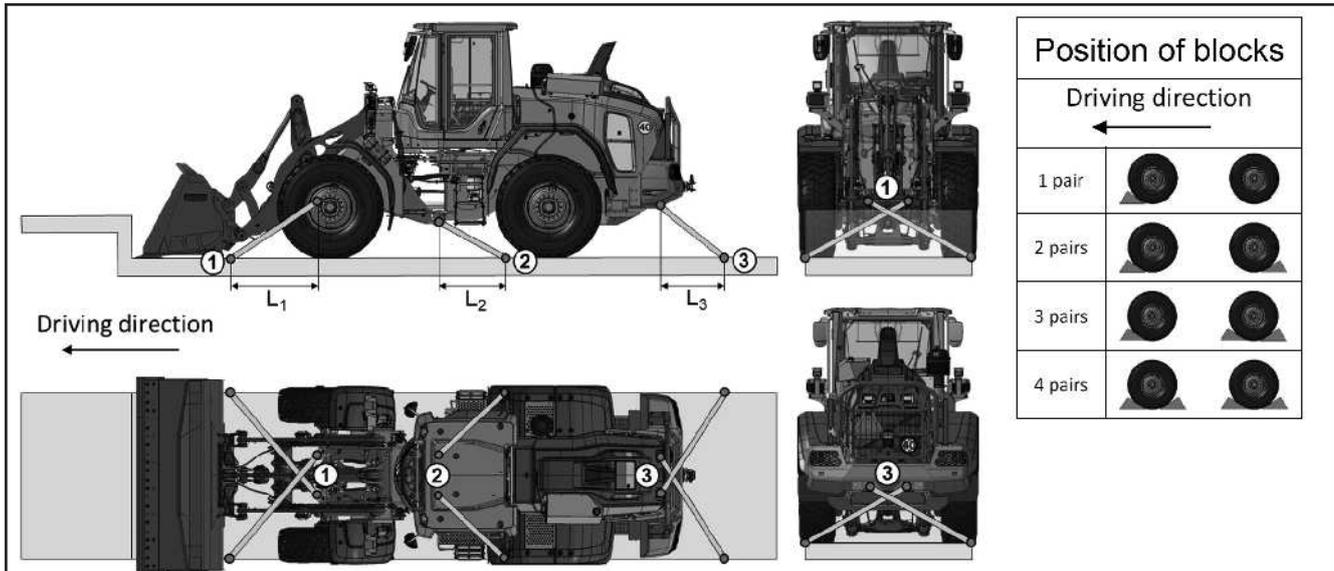
Zurrungen

- Die Zurrketten haben eine Mindestbruchlast (MBL) von entweder mindestens 12 oder 20 Tonnen. Die maximale Sicherungslast (MSL/LC/SWL) beträgt mindestens 50 % der MBL.
- Die Zurrmittel sind während des gesamten Transports mit mindestens 400 daN gespannt.
- Die Zurrketten werden symmetrisch und paarweise an den dafür vorgesehenen Zurrpunkten an der Maschine befestigt. An jedem Zurrpunkt sowohl am Fahrzeug als auch an der Maschine darf nur ein Zurrmittel angebracht werden.
- Zurrmittel (1) ist immer nach vorne gerichtet, während Zurrmittel (2) und (3) immer nach hinten gerichtet sind.
- Die Zurrhaken dürfen sich nicht lösen, falls die Zurrmittel durchhängen.

Bei der Verwendung von Unterlegkeilen oder Blockierung müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- Wenn Klötze verwendet werden, müssen diese fest angebracht sein, einen Neigungswinkel von 37° (3:4:5) haben, mindestens 250 mm (9.8 in) hoch sein und paarweise angeordnet werden; 1, 2 oder 3-4 Paare gemäß der Tabelle, die die Position der Klötze angibt.
- Wenn Gummiräder oder Holzfelgen durch Radnuten gestützt werden, können diese als gleichwertig mit Klötzen angesehen werden.
- Das Blockieren der Schaufel, des Hubgerüsts, des Hecks der Maschine oder der in Fahrtrichtung gedrehten Radpaare bis mindestens zum Radius gegen den Schwanenhals oder entsprechend in Fahrtrichtung verhindert Bewegungen nach vorn.
- Ein Blockieren mit ausreichender Höhe gegen die Innenseite oder Außenseite aller vier Räder verhindert Bewegungen zur Seite.

Lastsicherungszertifikat L60H, mit der Maschinenfront nach vorn verladen.



V1240410

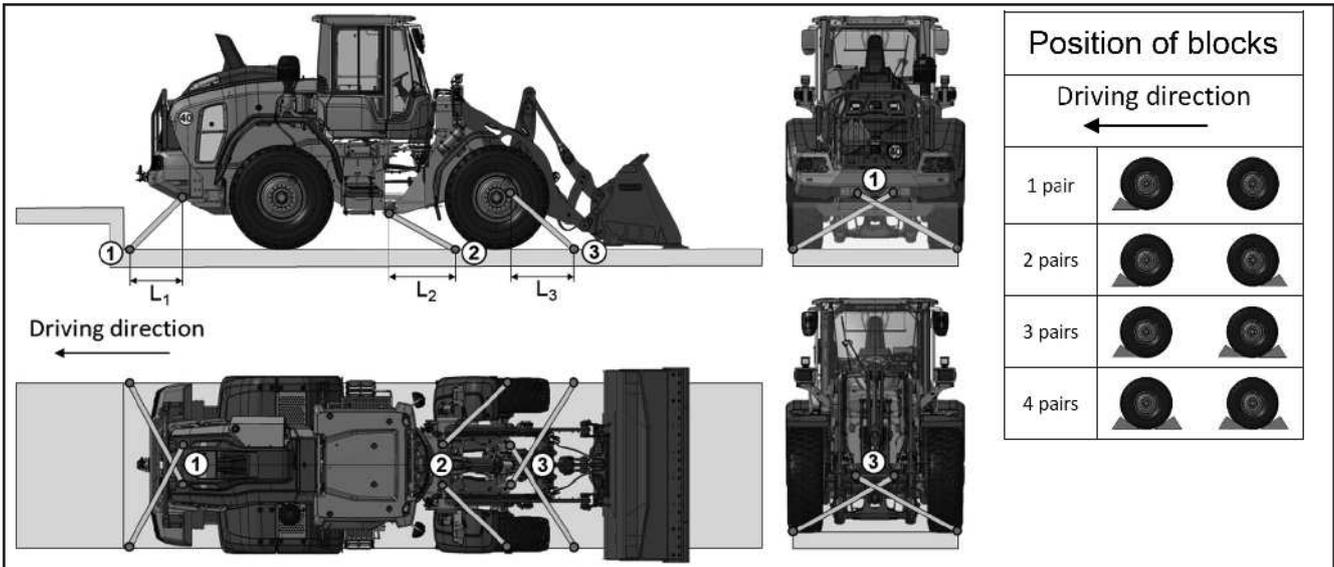
L₁ - L₃ sind die Abstände von den Zurrpunkten der Maschine zu den Zurrpunkten des Anhängers.

Werte und Anweisungen in der folgenden Tabelle gelten ausschließlich, wenn die zuvor beschriebenen Bedingungen im Abschnitt unter der Überschrift "Bedingungen für die Ladungssicherung" erfüllt sind.

Zulässiger Abstand zwischen Zurrungen in Metern (1 m = 39,4 in)							
Reibflächen	Unterlegkeile oder Blockierung	Kette, Mindestklasse 8, Ø10 mm MBL 12 Tonnen, LC 60 kN (6 Tonnen)			Kette, Mindestklasse 8, Ø13 mm MBL 20 Tonnen, LC 100 kN (10 Tonnen)		
		L ₁ (überkreuzt)	L ₂ (gerade)	L ₃ (überkreuzt)	L ₁ (überkreuzt)	L ₂ (gerade)	L ₃ (überkreuzt)
Gummi, Kiefer, Birke mit Gummit (trocken oder nass): μ = 0,5	Keine Klötze	0.9–2.5	0.5–1.4	1.1–2.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	1.2–2.5
	1 Paar	0.9–2.5	Nicht erforderlich	0.9–2.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5
	2 Paar	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.9–2.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5
	3 Paar	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5
	4 Paar						
	Vorwärtsblockierung	0.9–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5
	Seitwärtsblockierung	0.9–2.5	0.5–1.4	1.1–2.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	1.2–2.5
Vorwärts- und Seitwärtsblockierung	0.9–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	

Frost, Eis, Schnee, Schmutz, Birke ohne Gummi: $\mu = 0,2$	Keine Klötze	1.5–2.5	0.6–1.4	1.5–2.5	0.8–2.5	Nicht erforderlich	1.6–2.5
	1 Paar	1.5–2.5	0.3–1.4	0.7–2.5	0.8–2.5	Nicht erforderlich	0.7–2.5
	2 Paar	0.5–1.5	Nicht erforderlich	1.4–2.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.7–2.5
	3 Paar	0.5–2.0	Nicht erforderlich	0.5–2.0	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5
	4 Paar						
	Vorwärtsblocki- erung	1.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–1.5	0.8–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5
	Seitwärtsblock- ierung	1.5–2.5	0.6–1.4	1.5–2.5	0.8–2.5	Nicht erforderlich	1.6–2.5
	Vorwärts- und Seitwärtsblock- ierung	1.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	0.8–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5

Lastsicherungszertifikat L60H, mit der Maschinenfront nach hinten verladen.



V1240411

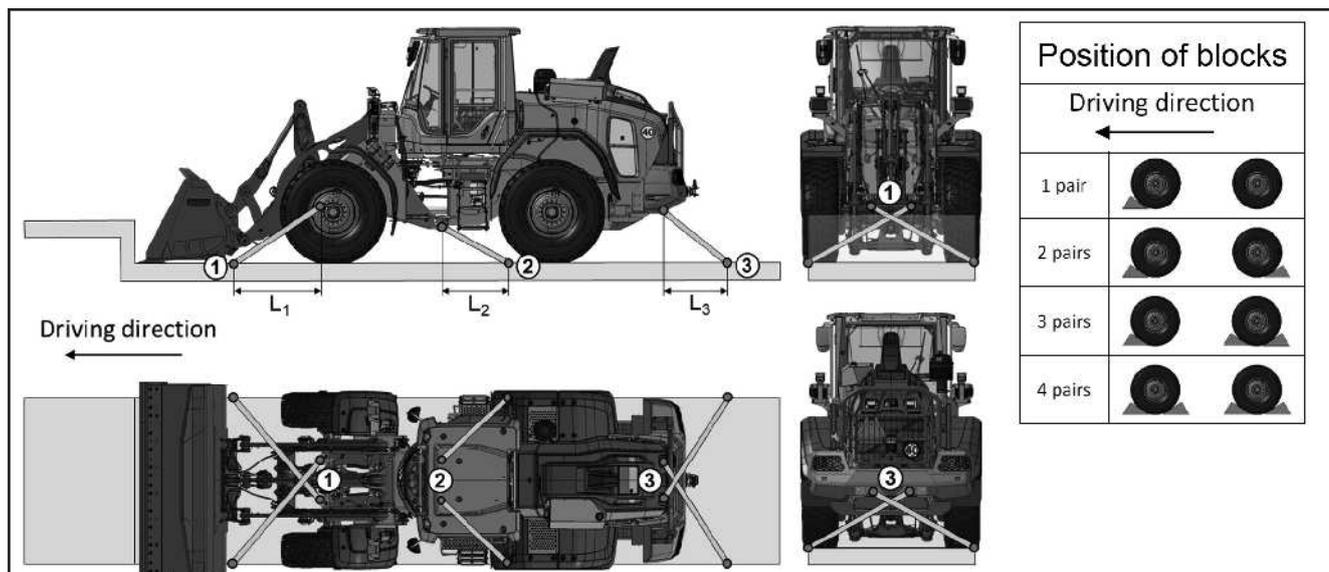
L₁ - L₃ sind die Abstände von den Zurrpunkten der Maschine zu den Zurrpunkten des Anhängers.

Werte und Anweisungen in der folgenden Tabelle gelten ausschließlich, wenn die zuvor beschriebenen Bedingungen im Abschnitt unter der Überschrift "Bedingungen für die Ladungssicherung" erfüllt sind.

Zulässiger Abstand zwischen Zurrungen in Metern (1 m = 39,4 in)							
Reibflächen	Unterlegkeile oder Blockierung	Kette, Mindestklasse 8, Ø10 mm MBL 12 Tonnen, LC 60 kN (6 Tonnen)			Kette, Mindestklasse 8, Ø13 mm MBL 20 Tonnen, LC 100 kN (10 Tonnen)		
		L ₁ (überkreuzt)	L ₂ (gerade)	L ₃ (überkreuzt)	L ₁ (überkreuzt)	L ₂ (gerade)	L ₃ (überkreuzt)
Gummi, Kiefer, Birke mit Gummit (trocken oder nass): μ = 0,5	Keine Klötze	0.9–2.5	0.5–1.4	1.3–2.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	1.3–2.5
	1 Paar	0.9–2.5	Nicht erforderlich	0.9–2.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5
	2 Paar	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.9–2.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5
	3 Paar	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5
	4 Paar	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5
	Vorwärtsblockierung	0.9–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5
	Seitwärtsblockierung	0.9–2.5	0.5–1.4	1.3–2.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	1.3–2.5
Vorwärts- und Seitwärtsblockierung	0.9–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	

Frost, Eis, Schnee, Schmutz, Birke ohne Gummi: $\mu = 0,2$	Keine Klötze	1.4–2.5	0.7–1.4	1.4–2.5	0.7–2.5	Nicht erforderlich	1.7–2.5
	1 Paar	1.4–2.5	0.3–1.4	0.7–2.5	0.7–2.5	Nicht erforderlich	0.8–2.5
	2 Paar	0.5–1.5	Nicht erforderlich	1.4–2.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.8–2.5
	3 Paar	0.5–2.0	Nicht erforderlich	0.5–2.0	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5
	4 Paar						
	Vorwärtsblocki erung	1.4–2.5	Nicht erforderlich	0.5–1.5	0.7–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5
	Seitwärtsblock ierung	1.4–2.5	0.7–1.4	1.4–2.5	0.7–2.5	Nicht erforderlich	1.7–2.5
	Vorwärts- und Seitwärtsblock ierung	1.4–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	0.7–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5

Lastsicherungszertifikat L70H, mit der Maschinenfront nach vorn verladen.



V1240410

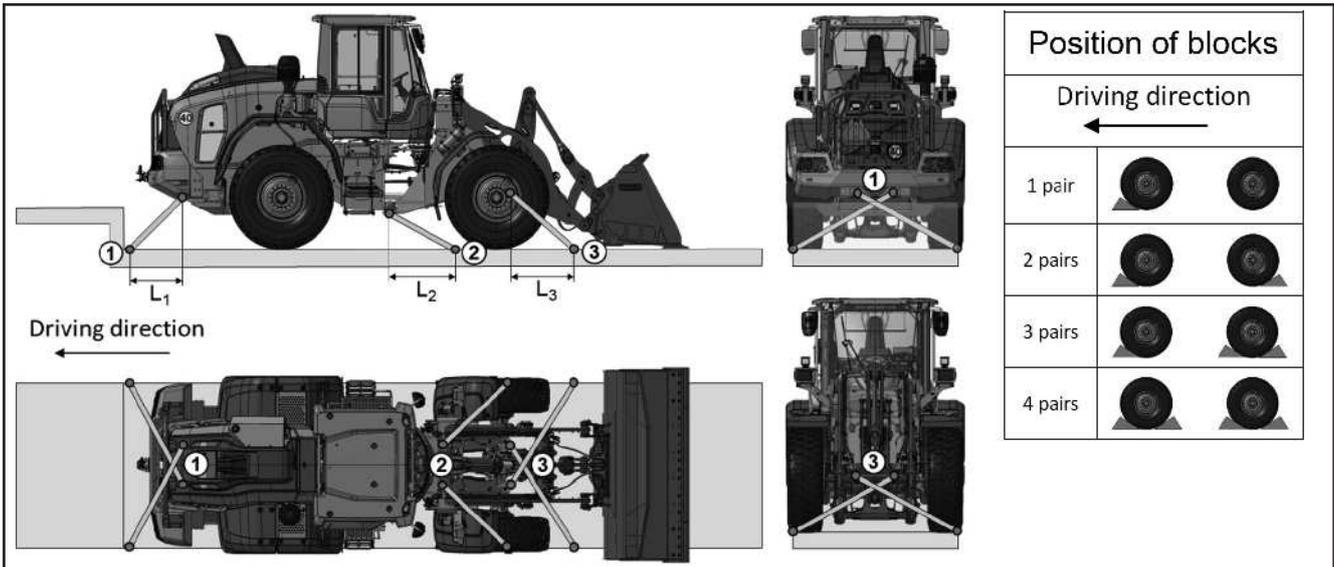
L₁ - L₃ sind die Abstände von den Zurrpunkten der Maschine zu den Zurrpunkten des Anhängers.

Werte und Anweisungen in der folgenden Tabelle gelten ausschließlich, wenn die zuvor beschriebenen Bedingungen im Abschnitt unter der Überschrift "Bedingungen für die Ladungssicherung" erfüllt sind.

Zulässiger Abstand zwischen Zurrungen in Metern (1 m = 39,4 in)							
Reibflächen	Unterlegkeile oder Blockierung	Kette, Mindestklasse 8, Ø10 mm MBL 12 Tonnen, LC 60 kN (6 Tonnen)			Kette, Mindestklasse 8, Ø13 mm MBL 20 Tonnen, LC 100 kN (10 Tonnen)		
		L ₁ (überkreuzt)	L ₂ (gerade)	L ₃ (überkreuzt)	L ₁ (überkreuzt)	L ₂ (gerade)	L ₃ (überkreuzt)
Gummi, Kiefer, Birke mit Gummit (trocken oder nass): μ = 0,5	Keine Klötze	1.1–2.5	0.6–1.4	1.4–2.5	0.6–2.5	Nicht erforderlich	1.5–2.5
	1 Paar	1.1–2.5	Nicht erforderlich	1.0–2.5	0.6–2.5	Nicht erforderlich	0.6–2.5
	2 Paar	0.5–2.5	Nicht erforderlich	1.0–2.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.6–2.5
	3 Paar	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5
	4 Paar						
	Vorwärtsblockierung	1.1–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	0.6–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5
	Seitwärtsblockierung	1.1–2.5	0.6–1.4	1.4–2.5	0.6–2.5	Nicht erforderlich	1.5–2.5
Vorwärts- und Seitwärtsblockierung	1.1–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	0.6–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	

Frost, Eis, Schnee, Schmutz, Birke ohne Gummi: $\mu = 0,2$	Keine Klötze	1.7–2.5	0.8–1.4	1.7–2.5	0.9–2.5	0.4–1.4	0.9–2.5
	1 Paar	1.7–2.5	0.3–1.4	0.9–2.5	0.9–2.5	Nicht erforderlich	0.8–2.5
	2 Paar	0.5–2.5	0.3–1.4	0.9–2.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.8–2.5
	3 Paar	0.5–1.5	Nicht erforderlich	0.5–1.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5
	4 Paar						
	Vorwärtsblockierung	1.7–2.5	0.3–1.4	0.5–2.5	0.9–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5
	Seitwärtsblockierung	1.7–2.5	0.8–1.4	1.7–2.5	0.9–2.5	0.4–1.4	0.9–2.5
	Vorwärts- und Seitwärtsblockierung	1.7–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	0.9–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5

Lastsicherungszertifikat L70H, mit der Maschinenfront nach hinten verladen.



V1240411

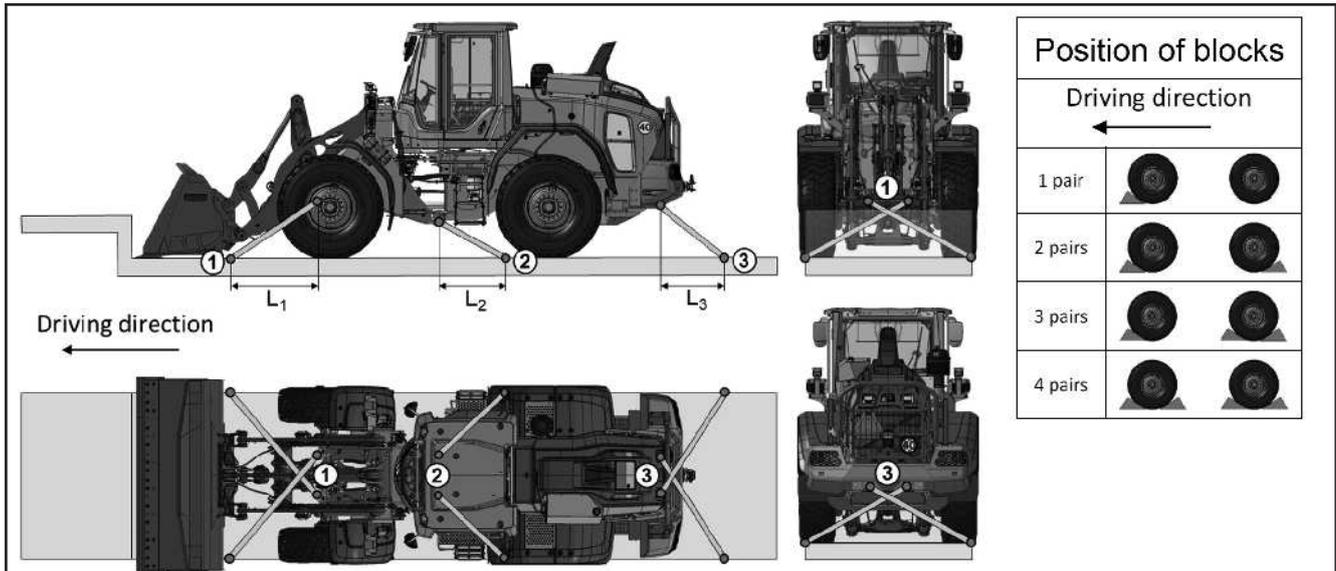
L₁ - L₃ sind die Abstände von den Zurrpunkten der Maschine zu den Zurrpunkten des Anhängers.

Werte und Anweisungen in der folgenden Tabelle gelten ausschließlich, wenn die zuvor beschriebenen Bedingungen im Abschnitt unter der Überschrift "Bedingungen für die Ladungssicherung" erfüllt sind.

Zulässiger Abstand zwischen Zurrungen in Metern (1 m = 39,4 in)							
Reibflächen	Unterlegkeile oder Blockierung	Kette, Mindestklasse 8, Ø10 mm MBL 12 Tonnen, LC 60 kN (6 Tonnen)			Kette, Mindestklasse 8, Ø13 mm MBL 20 Tonnen, LC 100 kN (10 Tonnen)		
		L ₁ (überkreuzt)	L ₂ (gerade)	L ₃ (überkreuzt)	L ₁ (überkreuzt)	L ₂ (gerade)	L ₃ (überkreuzt)
Gummi, Kiefer, Birke mit Gummit (trocken oder nass): μ = 0,5	Keine Klötze	1.0–2.5	0.6–1.4	1.4–2.5	0.6–2.5	Nicht erforderlich	1.5–2.5
	1 Paar	1.0–2.5	Nicht erforderlich	1.1–2.5	0.6–2.5	Nicht erforderlich	0.6–2.5
	2 Paar	0.5–2.5	Nicht erforderlich	1.1–2.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.6–2.5
	3 Paar	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5
	4 Paar						
	Vorwärtsblockierung	1.0–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	0.6–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5
	Seitwärtsblockierung	1.0–2.5	0.6–1.4	1.4–2.5	0.6–2.5	Nicht erforderlich	1.5–2.5
Vorwärts- und Seitwärtsblockierung	1.0–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	0.6–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	

Frost, Eis, Schnee, Schmutz, Birke ohne Gummi: $\mu = 0,2$	Keine Klötze	1.7–2.5	0.8–1.4	1.8–2.5	0.8–2.5	0.4–1.4	0.9–2.5
	1 Paar	1.7–2.5	0.3–1.4	0.9–2.5	0.8–2.5	Nicht erforderlich	0.9–2.5
	2 Paar	0.5–2.5	0.3–1.4	0.9–2.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.9–2.5
	3 Paar	0.5–1.5	Nicht erforderlich	0.5–1.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5
	4 Paar						
	Vorwärtsblockierung	1.7–2.5	0.3–1.4	0.5–2.5	0.8–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5
	Seitwärtsblockierung	1.7–2.5	0.8–1.4	1.8–2.5	0.8–2.5	0.4–1.4	0.9–2.5
	Vorwärts- und Seitwärtsblockierung	1.7–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	0.8–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5

Lastsicherungszertifikat L90H, mit der Maschinenfront nach vorn verladen.



V1240410

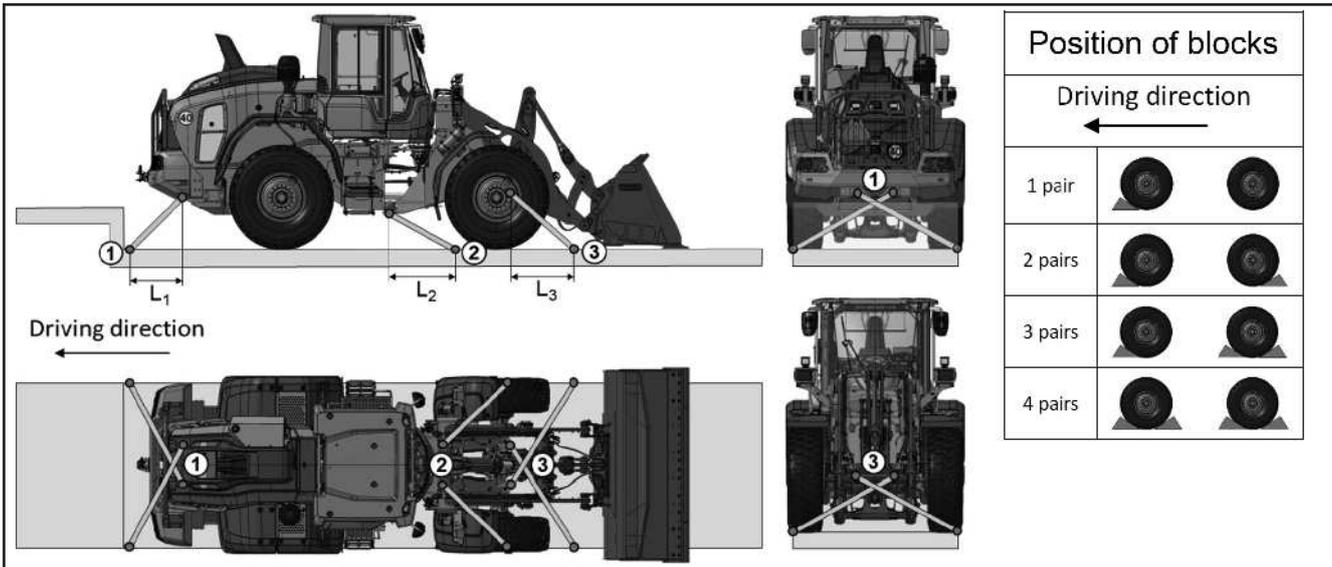
L₁ - L₃ sind die Abstände von den Zurrpunkten der Maschine zu den Zurrpunkten des Anhängers.

Werte und Anweisungen in der folgenden Tabelle gelten ausschließlich, wenn die zuvor beschriebenen Bedingungen im Abschnitt unter der Überschrift "Bedingungen für die Ladungssicherung" erfüllt sind.

Zulässiger Abstand zwischen Zurrungen in Metern (1 m = 39,4 in)							
Reibflächen	Unterlegkeile oder Blockierung	Kette, Mindestklasse 8, Ø10 mm MBL 12 Tonnen, LC 60 kN (6 Tonnen)			Kette, Mindestklasse 8, Ø13 mm MBL 20 Tonnen, LC 100 kN (10 Tonnen)		
		L ₁ (überkreuzt)	L ₂ (gerade)	L ₃ (überkreuzt)	L ₁ (überkreuzt)	L ₂ (gerade)	L ₃ (überkreuzt)
Gummi, Kiefer, Birke mit Gummit (trocken oder nass): μ = 0,5	Keine Klötze	1.1–2.5	0.6–1.3	1.5–2.5	0.6–2.5	Nicht erforderlich	1.5–2.5
	1 Paar	1.1–2.5	Nicht erforderlich	1.1–2.5	0.6–2.5	Nicht erforderlich	0.6–2.5
	2 Paar	0.5–2.5	Nicht erforderlich	1.1–2.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.6–2.5
	3 Paar	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5
	4 Paar						
	Vorwärtsblockierung	1.1–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	0.6–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5
	Seitwärtsblockierung	1.1–2.5	0.6–1.3	1.5–2.5	0.6–2.5	Nicht erforderlich	1.5–2.5
Vorwärts- und Seitwärtsblockierung	1.1–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	0.6–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	

Frost, Eis, Schnee, Schmutz, Birke ohne Gummi: $\mu = 0,2$	Keine Klötze	Nichtzulässige Lastsicherungsalternative			0.9–2.5	0.4–1.3	0.9–2.5
	1 Paar	1.8–2.5	0.3–1.3	0.9–2.5	0.9–2.5	Nicht erforderlich	0.8–2.5
	2 Paar	0.5–2.5	0.3–1.3	0.9–2.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.8–2.5
	3 Paar	0.5–1.5	Nicht erforderlich	0.5–1.4	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5
	4 Paar						
	Vorwärtsblocki- erung	1.8–2.5	0.3–1.3	0.9–2.5	0.9–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5
	Seitwärtsblock- ierung	Nichtzulässige Lastsicherungsalternative			0.9–2.5	0.4–1.3	0.9–2.5
	Vorwärts- und Seitwärtsblock- ierung	1.8–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	0.9–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5

Lastsicherungszertifikat L90H, mit der Maschinenfront nach hinten verladen.



V1240411

L₁ - L₃ sind die Abstände von den Zurrpunkten der Maschine zu den Zurrpunkten des Anhängers.

Werte und Anweisungen in der folgenden Tabelle gelten ausschließlich, wenn die zuvor beschriebenen Bedingungen im Abschnitt unter der Überschrift "Bedingungen für die Ladungssicherung" erfüllt sind.

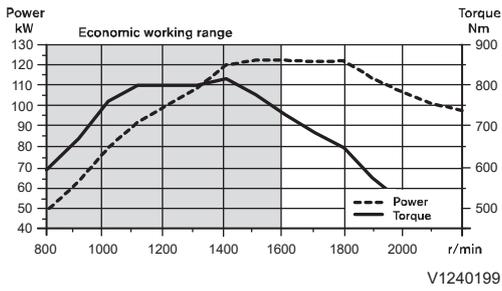
Zulässiger Abstand zwischen Zurrungen in Metern (1 m = 39,4 in)							
Reibflächen	Unterlegkeile oder Blockierung	Kette, Mindestklasse 8, Ø10 mm MBL 12 Tonnen, LC 60 kN (6 Tonnen)			Kette, Mindestklasse 8, Ø13 mm MBL 20 Tonnen, LC 100 kN (10 Tonnen)		
		L ₁ (überkreuzt)	L ₂ (gerade)	L ₃ (überkreuzt)	L ₁ (überkreuzt)	L ₂ (gerade)	L ₃ (überkreuzt)
Gummi, Kiefer, Birke mit Gummit (trocken oder nass): μ = 0,5	Keine Klötze	1.1–2.5	0.6–1.3	1.5–2.5	0.6–2.5	Nicht erforderlich	1.6–2.5
	1 Paar	1.1–2.5	Nicht erforderlich	1.1–2.5	0.6–2.5	Nicht erforderlich	0.6–2.5
	2 Paar	0.5–2.5	Nicht erforderlich	1.1–2.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.6–2.5
	3 Paar	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5
	4 Paar						
	Vorwärtsblockierung	1.1–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	0.6–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5
	Seitwärtsblockierung	1.1–2.5	0.6–1.3	1.5–2.5	0.6–2.5	Nicht erforderlich	1.6–2.5
Vorwärts- und Seitwärtsblockierung	1.1–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	0.6–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	

Frost, Eis, Schnee, Schmutz, Birke ohne Gummi: $\mu = 0,2$	Keine Klötze	Nichtzulässige Lastsicherungsalternative			0.9–2.5	0.4–1.3	1.0–2.5
	1 Paar	1.8–2.5	0.3–1.3	1.0–2.5	0.9–2.5	Nicht erforderlich	0.9–2.5
	2 Paar	0.5–2.5	0.3–1.3	1.0–2.5	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.9–2.5
	3 Paar	0.5–1.5	Nicht erforderlich	0.5–1.4	0.5–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5
	4 Paar						
	Vorwärtsblocki- erung	1.8–2.5	0.3–1.3	0.5–2.5	0.9–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5
	Seitwärtsblock- ierung	Nichtzulässige Lastsicherungsalternative			0.9–2.5	0.4–1.3	1.0–2.5
	Vorwärts- und Seitwärtsblock- ierung	1.8–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5	0.9–2.5	Nicht erforderlich	0.5–2.5

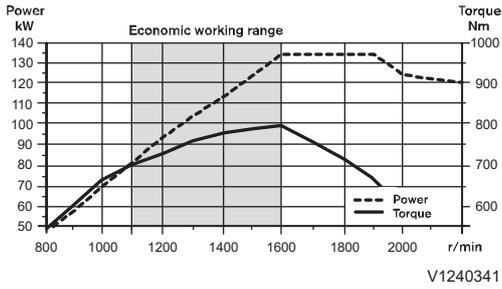
Arbeitstechniken

Die nachfolgenden Seiten enthalten Ratschläge und Anweisungen für die Bedienung der Maschine und Beispiele für die Verwendung der am häufigsten verwendeten Anbaugeräte. Die Anwendung der richtigen Fahrtechnik ist wichtig für sicheres und effizientes Arbeiten.

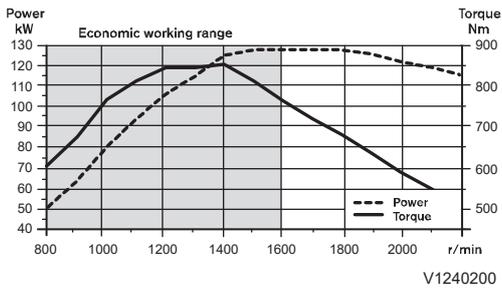
Eco-Fahren



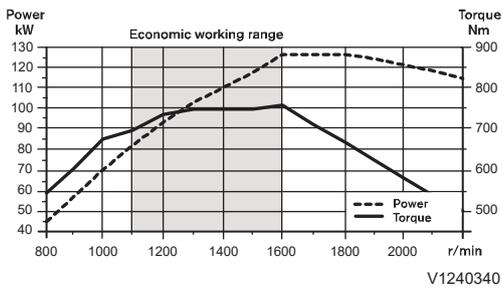
L60H mit D6J-Motor



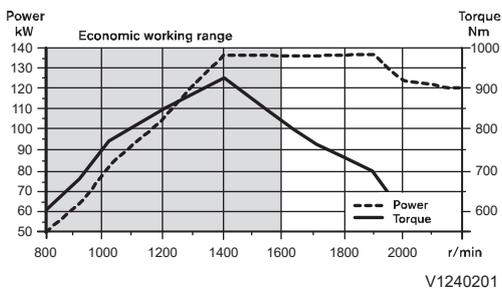
L60H mit D6E-Motor



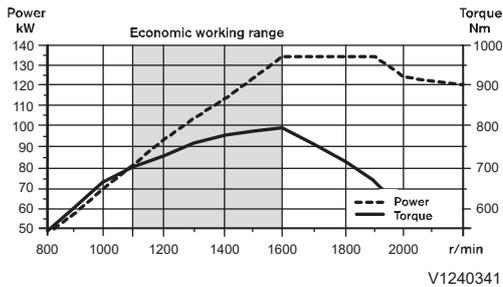
L70H mit D6J-Motor



L70H mit D6E-Motor



L90H mit D6J-Motor



L90H mit D6E-Motor

Um das System sinnvollster Weise und mit geringstmöglichem Kraftstoffverbrauch zu nutzen, muss beim Einsatz auf eine niedrige Motordrehzahl geachtet werden. Ausnahmen sind:

- beim Befüllen der Schaufel, die Drehzahl ist ggf. an den Widerstand des Materials anzupassen.
- bei der Beschleunigung während längerer Arbeitszyklen (z.B. bei Load-and-Carry). Wenn die Transportgeschwindigkeit erreicht ist, kann die Gasbetätigung verringert werden.

Hubgeschwindigkeit und Leistung sind schon bei niedriger Motordrehzahl ausreichend. Ein geringerer Kraftstoffverbrauch, ein niedrigerer Geräuschpegel, sowie ein höheres Maß an Komfort bei gleichbleibender Leistung sind weitere Vorteile.

Eine in Hinblick auf den Kraftstoffverbrauch wirtschaftliche Fahrweise bedeutet gleichzeitig, dass der Verschleiß der Maschine gesenkt und die Umwelt geschont wird. Es ist stets anzustreben:

■ **Im Eco-Drehzahlbereich zu arbeiten**

Siehe Tabellen links. Eine hohe Motordrehzahl bedeutet selten eine höhere Produktivität, jedoch meist einen höheren Kraftstoffverbrauch. Beim Befüllen der Schaufel ist die Drehzahl an den Widerstand des Materials anzupassen. In der Beschleunigungsphase längerer Arbeitszyklen (wie Load-and-Carry) kann eine starke Gasbetätigung bis Erreichen der Transportgeschwindigkeit genutzt werden.

■ **Wählen des Schaltprogramms entsprechend den Betriebsbedingungen**

Empfehlungen für Schaltprogramm befolgen, siehe Seite 147.

■ **Fahrweise an die Anwendung anpassen**

Die Empfehlungen für die Anwendungen, die im Kapitel angegeben werden, befolgen.

■ **Das Anbaugerät entsprechend der Anwendung wählen**

Durch das Wählen von Anbaugeräten, die für den Einsatz ausgelegt sind, kann die Produktivität gesteigert und gleichzeitig der Kraftstoffverbrauch bzw. der Verschleiß der Maschine gesenkt werden. Die Empfehlungen im Kapitel befolgen.

■ **Den richtigen Reifendruck einhalten**

Auf Seite 333 sind Empfehlungen für den Reifendruck zu finden. Wird der richtige Reifendruck eingehalten, sinken Kraftstoffverbrauch und Verschleiß der Maschine.

■ **Die Maschine nicht unnötig im Leerlauf arbeiten lassen**

Die Empfehlungen für das Ausschalten der Maschine sind jedoch zu befolgen, um die Schmierung des Turboladers zu gewährleisten, siehe Seite 168.

■ **Den Arbeitsbereich strukturieren**

Den Arbeitsbereich und dessen Aufbau anhand der Maschinen bemessen und strukturieren, die dort eingesetzt werden sollen, um die Arbeit zu organisieren und effizienter zu gestalten. Für einen ebenmäßigen Untergrund sorgen und von größeren Steinen und anderen Gegenständen, die ein Hindernis darstellen können, befreien.

■ **Zusammenarbeiten**

Mit anderen Bedienern zusammenarbeiten, um die Arbeit mit den Maschinen möglichst effizient zu gestalten.

■ **Arbeiten im wirtschaftlichen Drehzahlbereich**

Siehe Seite 87 für den wirtschaftlichen Einsatz des Gaspedals.

Für weitere Informationen und für eine Möglichkeit zur Teilnahme an einer Volvo-Schulung auf diesem Gebiet an den Händler wenden.

Ganzkörpervibrationen

Ganzkörpervibrationen, die von Baumaschinen verursacht werden, werden von mehreren Faktoren beeinflusst, z. B. von der Arbeitsweise, den Bodenverhältnissen oder der vom Fahrer gewählten Maschinengeschwindigkeit, usw.

Der Bediener kann den tatsächlichen Vibrationspegel in hohem Maße beeinflussen, weil es der Bediener ist, der Geschwindigkeit, Arbeitsverfahren und Transportweg der Maschine bestimmt. Daher kann sich für ein und denselben Maschinentyp eine Reihe unterschiedlicher Vibrationspegel ergeben. Kabinenspezifikationen siehe Seite 335.

Richtlinien für die Herabsetzung der Vibrationspegel bei Erdbewegungsmaschinen

- Die richtige Maschinenart und -größe einsetzen und geeignete Reifen, Zusatzausrüstung und Anbaugeräte für den Einsatz wählen.
- Dafür sorgen, dass der Untergrund in gutem Zustand gehalten wird.
 - Sämtliche große Felsbrocken oder Hindernisse entfernen.
 - Sämtliche Gräben und Vertiefungen auffüllen.
 - Ausrüstung und Zeit für die Instandhaltung der Bodenbeschaffenheit bereitstellen und einplanen.
- Geschwindigkeit und Fahrstrecke anpassen, um das Vibrationsniveau zu senken:
 - Hindernisse und unebenen Boden umfahren.
 - Die Geschwindigkeit herabsetzen, wenn unebener Boden überfahren werden muss.
- Die Maschine gemäß Empfehlungen des Herstellers warten.
 - Reifendruck.
 - Bremsen und Lenkung
 - Bedienungsorgane, Hydraulikanlage und Gestänge.
- Sicherstellen, dass der Fahrersitz gewartet und korrekt eingestellt ist.
 - Den Sitz und dessen Federung entsprechend dem Gewicht und der Größe des Fahrers einstellen.
 - Federung und Verstellmechanismus des Fahrersitzes überprüfen und warten.
 - Den Sicherheitsgurt benutzen und korrekt einstellen.
- Beim Lenken, Bremsen, Beschleunigen, Schalten und Betätigen der Geräte sind sanfte Bewegungen auszuführen.
- Bei langen Arbeitsspielen und beim Zurücklegen längerer Strecken sind die Vibrationen auf ein Mindestmaß zu verringern.
 - Die Hubgerüstdämpfung nutzen, wenn die Maschine mit einem solchen System ausgerüstet ist.
 - Ist die Maschine nicht mit einer Hubgerüstdämpfung ausgerüstet, die Geschwindigkeit verringern, um Schütteln und Schaukeln zu verhindern.
 - Bei großen Entfernungen zwischen den Arbeitsstellen ist eine Überführungsfahrt der Maschine zu empfehlen.

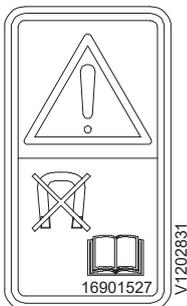
Rückenschmerzen, als deren Ursache Ganzkörpervibrationen im Verdacht stehen, können durch andere Risikofaktoren verursacht werden. Die folgenden Richtlinien können bei der Minimierung von Rückenschmerzen hilfreich sein:

- Sitz und Bedienungsorgane so einstellen, dass eine angenehme Sitzposition erzielt wird.
- Die Spiegel richtig einstellen, um ein Verdrehen des Körpers zu minimieren.

- Pausen einplanen, damit lange Phasen des Stillsitzens vermieden werden.
- Nicht von der Maschine abspringen.
- Wiederholtes Handhaben und Heben von Gegenständen minimieren.

Arbeiten innerhalb von Gefahrenbereichen

- Nicht zu nahe an Kanten, Anlegestellen o.Ä. fahren.
- An Engstellen ist langsam zu fahren und sicherzustellen, dass ausreichend Raum für Maschine und Last besteht.
- Bei Arbeiten unter Tage wird innerhalb der EU und in den EWR-Staaten Spezialausrüstung wie ein zertifizierter Motor verlangt. Bitte an den Händler wenden.
- Bei Arbeiten und schlechten Lichtverhältnissen, z.B. in Innenräumen und in Tunneln ist die Beleuchtung der Maschine zu verwenden.
- Eine Maschine, die innerhalb eines verunreinigten oder in anderer Weise gesundheitsschädlichen Gebietes eingesetzt wird, ist für diese Art der Arbeit auszurüsten. Bitte an den Händler wenden. Vor dem Befahren eines solchen Gebietes sind auch die örtlichen Bestimmungen zu beachten.



Elektromagnetisches Feld (EMF)

Arbeiten in Bereichen mit elektrischen Magnetfeldern, EMF

HINWEIS

Gefahr einer Fehlfunktion oder eines Ausfalls der Hebellenkung (CDC).

Starke elektromagnetische Felder können die Maschine beeinträchtigen.

Die Hebellenkung (CDC) nicht aktivieren, wenn Sie in Bereichen mit starken elektromagnetischen Feldern arbeiten.

- Elektromagnetische Felder, EMF, können die Maschinenfunktion beeinträchtigen, falls diese mit Elektro servo-Hebelbedienung und Hebellenkung (CDC) ausgestattet ist. Hebellenkung (CDC) siehe Seite 151.

HINWEIS

Risiko einer elektronischen Fehlfunktion oder eines Ausfalls. Starke elektromagnetische Felder können die Elektronik der Maschine beeinflussen und zu Fehlfunktionen oder Ausfällen führen.

Wenn eine elektronische Störung oder ein Fehlverhalten festgestellt wird, die Maschine abstellen, ausschalten und gemeinsam mit der Baustellenleitung die Situation und das weitere Vorgehen beurteilen.

- Die Baustellenleitung ist verpflichtet, über die Baustellenbedingungen und darüber, wie die Maschinenelektronik durch starke elektromagnetische Felder beeinträchtigt werden kann, Bescheid zu wissen und Maßnahmen zur Risikominderung durchzuführen.
- Der Bediener ist verpflichtet, sicherzustellen, dass die Maschine auf eine sichere Weise betrieben wird, das Verhalten der Maschine und die Umgebung zu kennen und die Sicherheitsvorschriften beim Betrieb zu befolgen, siehe 127.

Kabel und Rohrleitungen im Boden

Sicherstellen, dass die für die Leitungen bzw. Rohre zuständigen Behörden und Firmen informiert sind und deren Anweisungen

befolgt werden. Prüfen, welche Vorschriften für die Mitarbeiter in Bezug auf die Freilegung von Kabeln und Rohren gelten. In der Regel dürfen nur die Mitarbeiter der Versorgungsunternehmen Leitungen freilegen und provisorisch aufgehängt verlegen.

Eine Signalperson einsetzen, wenn die Stelle, an der gearbeitet wird, nicht einsehbar ist oder wenn die Position der Leitung oder des Rohrs kritisch ist, siehe Seite 226. Die Position der Leitung oder des Rohrs kann von der Zeichnung abweichen bzw. die Distanzen können eventuell falsch ermittelt worden sein. Betrachten sie alle Stromleitungen immer als spannungsführend.

Arbeiten an Hanglagen

WARNUNG

Gefahr von Verletzungen oder Verletzungen mit Todesfolge. Die Maschine könnte beim Betrieb an Hanglagen oder starken Steigungen instabil werden, was zu einem Verlust der Kontrolle, Umkippen oder Überschlagen führen kann.

Die Maschine hangaufwärts oder hangabwärts betreiben. Wenden bzw. Kurvenfahrt sowie ein Betrieb in Querrichtung zur Hanglage ist zu vermeiden. Bei Arbeiten an starken Steigungen ist mit äußerster Vorsicht vorzugehen.

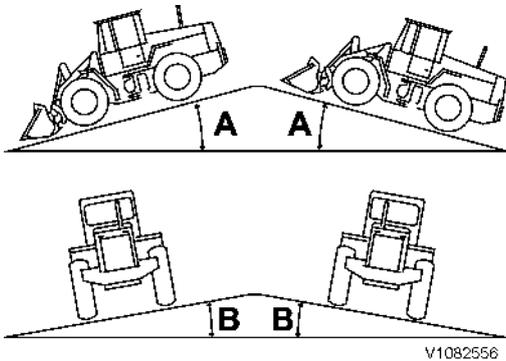
- Beim Arbeiten an einem Hang oder einem Gefälle müssen die aktuellen Wetter- und die Bodenbedingungen beachtet werden, um die Sicherheit nicht zu gefährden.
- Beim Öffnen der Tür ist Vorsicht geboten, da es schwierig sein kann, sie bei der Schräglage der Maschine zu kontrollieren. Beim Schließen der Tür sicherstellen, dass sie vollständig schließt.
- Beim Annäherung an ein Gefälle oder Abwärtsfahrt langsam fahren.
- Am Gefälle nicht schneller abwärtsfahren, als die Maschine auf derselben Strecke aufwärtsfahren könnte.
- Beim Arbeiten an einem Hang nicht die Fahrtrichtung wechseln und nicht quer zum Hang arbeiten.
- Beginnt die Maschine abzurutschen, die Schaufel sofort auf den Boden absenken. Die Maschine kann sich aufgrund eines Ungleichgewichts überschlagen. Insbesondere sind mit beladener Schaufel keine Schwenkbewegungen durchzuführen, wenn die Maschine nicht vollkommen stabil steht. Falls unbedingt erforderlich, am Hang Erdmaterial aufschütten, damit die Maschine auf ebenem und stabilem Untergrund geparkt werden kann.
- Wenn der Motor stehenbleibt, während die Maschine im Hang steht, das Arbeitsgerät auf den Boden absenken.

HINWEIS

Die Empfehlungen für die maximal zulässige Neigung in der Tabelle unten sind zu befolgen. Bei Zuwiderhandeln werden Funktionen wie die Schmierung der Maschine gefährdet, was zu Maschinenschäden führen kann.

Maximal zulässiger Winkel

Aus der Abbildung links ist ersichtlich, wie jeder Winkel (A und B) die Maschine beeinflusst.



Maximal zulässiger Winkel

- A Beeinflussung der Maschine in Längsrichtung
- B Maschine in Querrichtung beeinflusst

Beeinflussung der Maschine in Längsrichtung (Winkel A)		Maschine in Querrichtung beeinflusst (Winkel B)	
Andauernd	Vorübergehend	Andauernd	Vorübergehend
	d		d
A = 15°	A = 25°	B = 10°	B = 20°

Arbeiten im Wasser und auf sumpfigem Boden**HINWEIS**

Auf zulässige Wassertiefen achten, um Schäden an der Maschine zu vermeiden.

Bei normalem Betrieb darf das Wasser nicht über die Unterkante der Dichtungen für Naben, Kardanwellen und hinteres Achspendellager reichen.

Bei vorübergehendem Einsatz wie Durchqueren eines Gewässers mit der Maschine darf der Wasserstand nicht höher als bis zur Radnabenmitte reichen. Unter diesen Wasserstandsbedingungen Nutzung der Hydraulikfunktionen vermeiden.

Bei schmutzigem oder trübem Wasser Acht geben; es können sich verborgene Hindernisse oder gefährliche Vertiefungen im Boden befinden. Arbeiten in dem Bereich vermeiden, falls nicht sicher ist, dass diese auf sichere Weise möglich sind.

- Nach dem Arbeiten in Wasser müssen die Schmierpunkte, die sich unter Wasser befunden haben, geschmiert werden, um Wasser gegebenenfalls herauszupressen.
- Prüfen, dass kein Wasser in das Getriebe oder die Achsen eingedrungen ist.

Arbeiten in einsturzgefährdeten Bereichen

Vor Arbeitsbeginn sind stets die Bodenverhältnisse zu prüfen. Auf weichem Boden ist große Vorsicht beim Positionieren der Maschine geboten. Das Auftauen eines gefrorenen Bodens, Regen, Verkehr, Abladen und Sprengen sind Faktoren, die die Gefahr eines Erdbebens erhöhen. Auch Hanglagen bergen eine erhöhte Gefahr.

- Nicht zu nah an der Kante eines steilen Hanges oder einer Böschung arbeiten. Beim Arbeiten an einem Ort, in dem die Maschine umkippen kann, ist Vorsicht geboten.

- Beim Arbeiten in Flussbetten oder an ähnlichen Stellen mit weichem Untergrund ist Vorsicht geboten. Es besteht die Gefahr, dass die Maschine aufgrund ihres Gewichts und durch die eigenen Vibrationen absinkt, was Unfälle verursachen kann.
- Daran denken, dass sich die Bodenbedingungen nach einem starken Regen geändert haben können. Bei Wiederaufnahme der Arbeiten ist daher Vorsicht geboten. Dies ist besonders wichtig bei Arbeiten in der Nähe von Grabenrändern, Straßenböschungen o.Ä., da der Boden nach dem Regen schnell nachgeben kann.

Arbeiten bei kalter Witterung

WARNUNG

Quetschgefahr

Die Hydraulikanlage reagiert bei niedriger Maschinentemperatur u.U. langsam und es kann deshalb zu unerwarteten Maschinenbewegungen kommen.

Die Maschine vorsichtig bedienen, bis die Hydraulikanlage Betriebstemperatur erreicht hat.

Die Anweisungen für den Startvorgang durchlesen, siehe Seite 135.

Die Scheiben sollten vor Nutzungsbeginn der Maschine frei von Eis und Schnee sein. Ausreichende Sicht ist stets eine zwingende Bedingung, siehe Seite 123.

- Auf rutschige Teile an der Maschine achten. Nur auf rutschhemmend geschützte Bereiche treten.
- Eis mit einem Eisschaber von den Scheiben entfernen. Falls erforderlich einen Eisschaber mit einem langen Griff oder eine Leiter verwenden.

WARNUNG

Gefahr von Frostschäden

Nackte Haut kann an kaltem Metall festfrieren, was zu Verletzungen führen kann.

Bei der Handhabung kalter Gegenstände ist persönliche Schutzausrüstung zu verwenden.

Anbaugeräte

Volvo Construction Equipment		
SE-631 85 ESKILSTUNA, SWEDEN		
	Model	No
	Supplier	No
	Serial	No
	Made in	
	Manuf. year/month	/
	Adapter	Kit No
	Point	Kit No
	Segment	Kit No
	Bolt on edge	Kit No
	Cutting edge	Part No
Weight, Wear parts excl.	Kg/lb	/
Capacity, Wear parts excl.	m ³ /yd ³	/
Capacity, Wear parts incl.	m ³ /yd ³	/
Max working pressure	MPa/psi	/
VOLVO		

17154011
V1184025

Typenschild, das sich für eine gültige CE-Kennzeichnung (gilt für die EU) und EAC-Kennzeichnung (gilt für die EACU) auf der Schaufel befinden muss.

Volvo Construction Equipment			
SE-631 85 ESKILSTUNA, SWEDEN			
	Model/Type No		
	Supplier No		
	Serial No		
	Made In		
	Manufacturing Year		
	Mass (Kg/Lb)	/	
	Working Oil Flow (l/min / g/min)	/	
	Max. Working Pressure (MPa/Psi)	/	
	VOLVO		

14702975
V1184187

Typenschild, das sich für eine gültige CE-Kennzeichnung (gilt für die EU) und EAC-Kennzeichnung (gilt für die EACU) auf hydraulisch angetriebenen Anbaugeräten befinden muss.

Volvo Construction Equipment			
SE-631 85 ESKILSTUNA, SWEDEN			
	Model	No	
	Supplier	No	
	Serial	No	
	Made in		
	Weight	Kg/lb	
	Capacity	m ³ /ft ³	
	Manuf. year/month	/	
	Max working pressure	MPa/psi	
	VOLVO		

17151245
V1184024

Typenschild, das sich für eine gültige CE-Kennzeichnung (gilt für die EU) und EAC-Kennzeichnung (gilt für die EACU) auf dem Schnellwechsler und Greifer befinden muss.

WARNUNG

Gefahr von tödlichen Unfällen.

Das Heben oder Transportieren von Personen mit Arbeitsgeräten kann zu schweren oder tödlichen Unfällen führen.

Benutzen Sie nie Arbeitsgeräte, um Personen zu heben oder zu transportieren.

Die Maschine hat entweder ein Aufsteckgerät oder einen hydraulisch betätigten Geräteträger, der schnelles Wechseln von Anbaugeräten ermöglicht. Der Einsatz des richtigen Anbaugerätes für eine spezielle Arbeit ist ein maßgeblicher Faktor für die Leistungsfähigkeit der Maschine. Die zulässige Last ist auf die niedrigste Belastbarkeit der Kombination Maschine/Anbaugerät beschränkt.

Die Anweisungen in der Betriebsanleitung befolgen.

Gemäß der EU-Maschinenrichtlinie muss es eine CE-Kennzeichnung auf dem Typenschild der Maschine geben (siehe Abbildungen) sowie eine „Konformitätserklärung“. Diese Kennzeichnung betrifft auch von Volvo konstruierte und für Volvo-Radlader angepasste Anbaugeräte, da sie ein fester Bestandteil der Maschine sind und an die Maschine angepasst sind. Für die Eurasische Zollunion (EACU) gibt es ähnliche Anforderungen für die EAC-Kennzeichnung von Maschinen und Anbaugeräten (siehe Abbildungen).

Anbaugeräte der Kategorie „**auswechselbare Ausrüstungen**“¹⁾ (vom Bediener auswechselbare Anbaugeräte), die von Volvo konstruiert sind, tragen die CE-Kennzeichnung und sind für Volvo-Radlader angepasst. Sie werden mit einer Konformitätserklärung und Betriebsanleitung geliefert.

Der Maschineneigentümer trägt die Verantwortung dafür trägt, dass die Anbaugeräte innerhalb der empfohlenen Grenzwerte für die tragende Maschine liegen und für den Anbau an die Maschine zugelassen sind. Der Maschineneigentümer trägt die Verantwortung für die Sicherheit der Kombination Maschine/Anbaugerät.

Für nähere Informationen zur Wahl des Anbaugerätes bitte an einen Volvo-Händler wenden, um Einblick in den Anbaugerätecatalog zu erhalten.

Die Maschine ist für verschiedene Anbaugeräte vorbereitet. Um diese hydraulisch an die Maschine anschließen zu können, muss die Hydraulik drucklos gemacht werden, siehe Seite 211.

Die Maschinenstabilität kann je nach Anbaugerät und Materialdichte variieren.

1) „**Auswechselbare Ausrüstungen**“ (vom Bediener austauschbare Anbaugeräte) benötigen die hydraulische Anbaugeräteverriegelung und, sofern es sich um ein hydraulisches Anbaugerät (z. B. einen Holzgreifer) handelt, eine 3., in manchen Fällen sogar eine 4. Hydraulikfunktion.

Transport von Anbaugeräten mit einem anderen Fahrzeug

Die Anweisungen zur Zurrung gemäß Norm SS-EN 12195-1 sowie die örtlichen Transportvorschriften befolgen.

Rotierende Anbaugeräte

Hydraulisch angetriebene, rotierende Anbaugeräte

ANM.!

Die Sicherheitsregeln vor dem Anbauen und Nutzen von hydraulisch angetriebenen Anbaugeräten durchlesen.

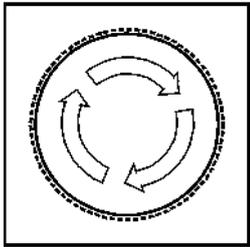
Die Position des Not-Aus-Schalters ist Seite 76 zu entnehmen.

Wenn die Maschine mit hydraulisch angetriebenen, rotierenden Arbeitsgeräten - wie z. B. Kkehrbürsten, Mähern, Sandstreuern usw. - benutzt wird, sind die folgenden allgemeinen Sicherheitsregeln zu beachten:

- Der erstmalige Anbau einer solchen Ausrüstung darf nur durch eine geschulte Person erfolgen.
- Die zum Anbaugerät mitgelieferten Anweisungen lesen, verinnerlichen und befolgen.
- Vor dem Verlassen der Kabine das rotierende/bewegliche Teil des Anbaugeräts stets anhalten (die Hydraulikölversorgung abschalten).
- Beim Reparieren bzw. Warten des Anbaugeräts oder wenn die Arbeitsteile während des Betriebes zum Stillstand gekommen sind, müssen die Hydraulikschläuche vom Anbaugerät getrennt werden, um ein versehentliches Einrücken der Hydraulik, was einen Unfall zur Folge haben kann, zu verhindern.

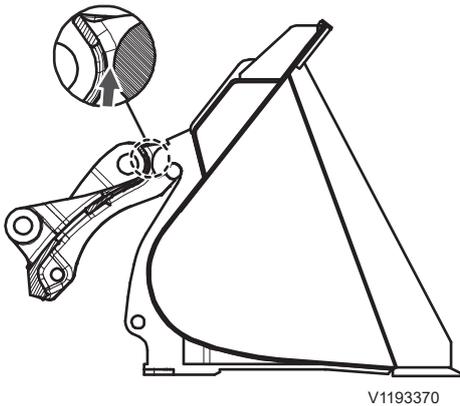
Wenn das Anbaugerät nicht von Volvo hergestellt wurde, kontrollieren, ob das betreffende Gerät die CE-Kennzeichnung aufweist.

Vergewissern, dass Ihr Händler ein solches Anbaugerät schriftlich in die "Konformitätsbescheinigung" der Maschine als zugelassenes Anbaugerät einbezogen hat.



V1070017

Geräteträger



⚠️ WARNUNG

Gefahr von Quetschverletzungen.

Ein herabfallendes Anbaugerät kann schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

Jeden Anbauvorgang mit der Überprüfung abschließen, ob das Anbaugerät, der Geräteträger, die Verriegelungsbolzen, die Hydraulikschläuche und die Anschlüsse unbeschädigt und sicher befestigt sind.

HINWEIS

Vor dem Wechsel zu einem anderen Anbaugerät sind die Löcher der Verriegelungsbolzen im neuen Anbaugerät zu reinigen und zu schmieren.

ANM.!

Von den Anzeigebereichen am Geräteträger Material abputzen, das die Sichtbarkeit des Anzeigers verringern könnte.

Anbauen

Falls das Anbaugerät nach zusätzlicher Hydraulik verlangt (3. und 4. Hydraulikfunktion), siehe 208.

1 Die Verriegelungsbolzen durch Drücken des Schalters lösen.

ANM.!

Eine Warnmeldung „Geräteverriegelung offen“ wird auf dem Display angezeigt und ein akustisches Signal ertönt.

2 Den Geräteträger ca. 15° nach vorn kippen und die oberen Befestigungspunkte des Geräteträgers mit den oberen Befestigungspunkten auf dem Anbaugerät ausrichten. Das Anbaugerät vom Boden heben und anschließend wieder in die Waagerechte kippen.

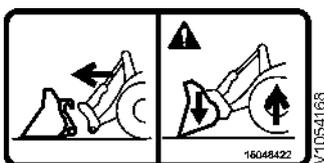
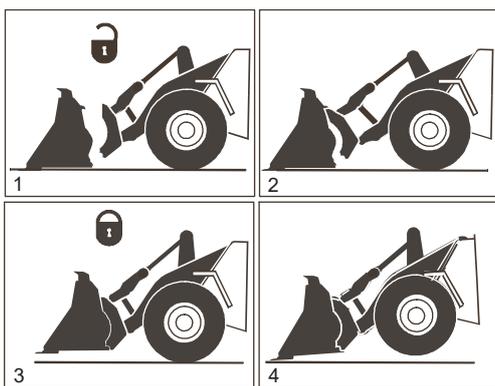
3 Das Anbaugerät mit dem Schalter sichern.

ANM.!

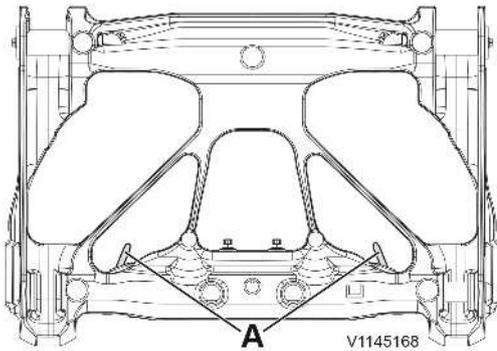
Bei Maschinen mit Hubgerüstdämpfung und einfachwirkender Hubfunktion müssen diese Funktionen mit den Schaltern deaktiviert werden, um in der Lage zu sein, zu überprüfen, ob das Anbaugerät sicher verriegelt ist.



Geräteverriegelung

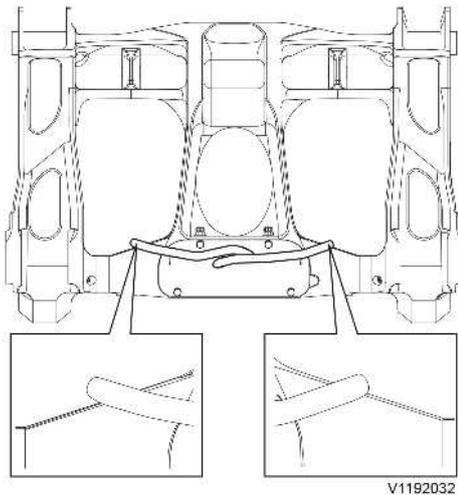


4 Sicherstellen, dass das Anbaugerät ordnungsgemäß verriegelt ist, indem die vordere Kante des Anbaugerätes gegen den Boden gedrückt wird. Falls es verriegelt ist, wird die Maschine vorn angehoben. Die Verriegelung des Anbaugerätes durch Drücken von ESC auf der Tastatur bestätigen.



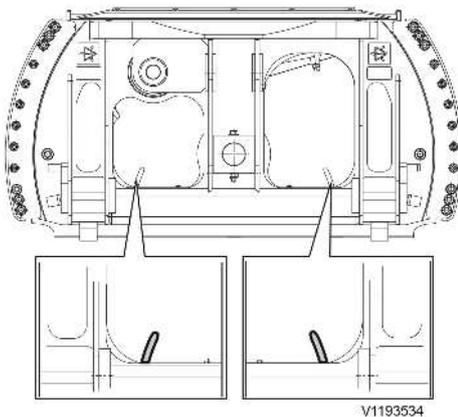
Alte Lösung

A. Verriegelt



Neue Lösung

Gesperrt



Seitenkipp-Schnellwechsler

Gesperrt

- 5 Die Anzeige überprüfen. Das Anbaugerät weit genug anheben, um zu sehen, dass die Anzeigen in der Position sind wie in der Abbildung gezeigt.

! WARNUNG

Gefahr von Quetschverletzungen!

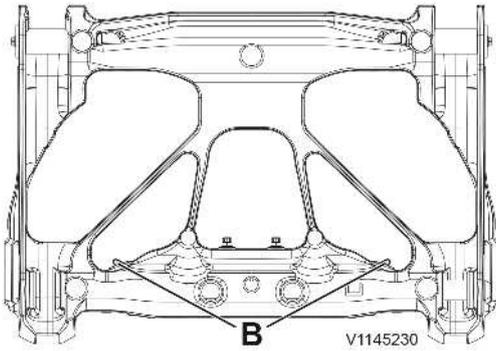
Ein ungesichertes Arbeitsgerät kann herunterfallen und ernste oder tödliche Unfälle verursachen.

Sehen Sie immer zu, dass das Arbeitsgerät ordentlich gesichert ist, indem Sie den Vorderteil des Geräts zu Boden drücken, bis die Maschine leicht abhebt.

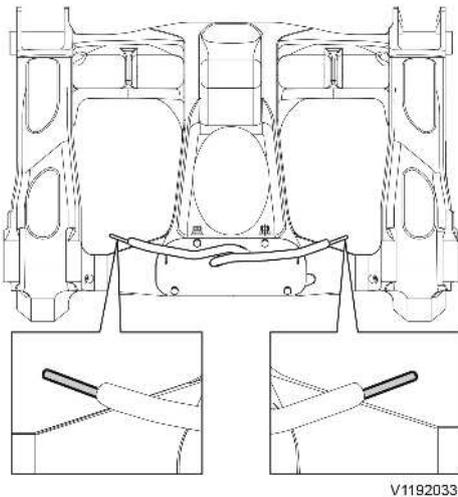
Falls Sie nicht sicher sind, ob das Anbaugerät korrekt verriegelt ist, müssen Sie per Sichtprüfung feststellen, ob die Verriegelungsbolzen des Geräteträgers an den dafür vorgesehenen Stellen sitzen.

ANM.!

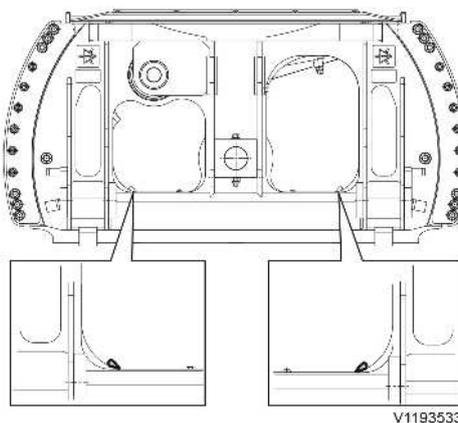
Von den Anzeigebereichen am Geräteträger Material abputzen, das die Funktion und Sichtbarkeit des Anzeigers verringern könnte.



Alte Lösung
B. Entriegelt



Neue Lösung
Entriegelt



Seitenkipp-Schnellwechsler
Entriegelt

Entfernen

- 1 Das Anbaugerät sollte sich in waagerechter Position auf dem Boden befinden.
- 2 Die Verriegelungsbolzen durch Drücken des Schalters lösen.

ANM.!

Eine Warnmeldung „Geräteverriegelung offen“ wird auf dem Display angezeigt und ein akustisches Signal ertönt.

- 3 Die Hubarme so weit absenken, dass sie sich vom Anbaugerät lösen.
- 4 Rückwärts von Anbaugerät wegfahren.
- 5 Die Anzeige überprüfen, siehe Abbildung.

VORSICHT

Gefahr von Quetschverletzungen!

Durch Betätigung des Schalters für die Geräteverriegelung kann das Arbeitsgerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.

Betätigen Sie den Schalter für die Geräteverriegelung nur beim Wechseln des Arbeitsgeräts.

Anbaugeräte, die für den Einsatz mit dem Geräteträger (Schnellwechsler) bestimmt sind

ANM.!

- 1 Nicht alle Anbaugeräte sind in allen Märkten erhältlich und bei allen Modellen verwendbar.
- 2 Die zulässige Last ist auf die niedrigste Belastbarkeit der Kombination Maschine/Anbaugerät beschränkt. Aus diesem Grund ist es wichtig, den richtigen Typ und die richtige Größe des Anbaugeräts zu wählen.

Löffel

Volvo bietet ein umfangreiches Schaufelortiment einschließlich:

- Mehrzweck-Schaufel
- Felsschaufel
- Rehandlingschaufel
- Sandschaufel
- Flachbodenschaufel
- Seitenkippschaufel
- Hochkippschaufel
- Leichtgutschaufel
- Abfallschaufel
- Schlichtlöffel

Zur Auswahl von Schaufeln um Anbaugeräteempfehlungen an den Volvo-Händler wenden.

Für den richtigen Umgang mit Schaufeln siehe **Arbeitsstechniken** -> > **Schaufeln**.

Zur Spezifikation von Schaufeln, siehe 348.

Gabeln

Für Arbeit auf Materialumschlagplätzen, in Lagerhäusern oder Häfen bietet Volvo verschiedene Arten von Gabelrahmen, Gabelzinken und speziell gefertigten Lösungen für das Arbeiten mit dem Radlader an:

- Palettengabeln
- Gabelzinken für Holzeinsatz
- Gabeln mit seitlich verschiebbaren Zinken
- Kombigreifer
- Steingabeln
- Rechen

Zur Auswahl von Gabelrahmen und Zinken um Anbaugeräteempfehlungen an den Volvo-Händler wenden.

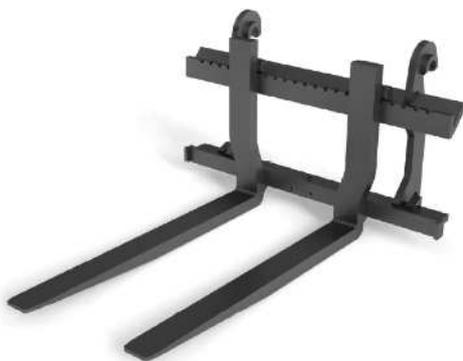
Für den richtigen Umgang mit Palettengabeln siehe **Arbeitsstechniken** -> **Palettengabeln**.

Für den richtigen Umgang mit Steinblockgabeln siehe 218.

Zur Spezifikation von Gabeln, siehe 359.



V1210759



V1210762



V1210760

Greifer

Volvo bietet ein umfangreiches Greifersortiment einschließlich:

- Entladegreifer
- Sortiergreifer
- Langholzgreifer

Zur Auswahl von Greifern um Anbaugeräteempfehlungen an den Volvo-Händler wenden.

Für den richtigen Umgang mit Holzgreifern siehe **Arbeitstechniken -> Rundholzgreifer**.

Zur Spezifikation von Holzgreifern, siehe 362.



V1210763

Kranausleger

Der Lastarm dient zum Aufnehmen, Transportieren und Laden einer großen Vielfalt von Materialien und Ausrüstung.

Zur Auswahl eines Lastarms um Anbaugeräteempfehlungen an den Volvo-Händler wenden.

Ausführliche Informationen siehe Anhang für Lastarm in der Betriebsanleitung.

Anbaugeräte für Sonderanwendungen

Zur Erweiterung der Vielseitigkeit von Volvo-Radladern liefert Volvo auch zu unseren Produkten passende Anbaugeräte, die von anderen Herstellern gefertigt wurden, wie unter anderem:

- Diagonaler Schneeschild
- V-Schneeschild
- Kehrmachine
- Geschlossener Kehrbesen

Ausführliche technische Daten und andere Informationen sind beim jeweiligen Hersteller oder örtlichen Händler erhältlich.

Hydraulikfunktion, 3. und 4.

(Sonderausrüstung)

WARNUNG

Risk of serious injury.

Using an attachment with hydraulic hoses that are too short could cause serious injury.

Always wear personal protective equipment, gloves, and glasses. Always check the hydraulic function before the machine is put to work. Ensure that hydraulic hoses and connections to the attachment are routed freely, and are long enough for the whole range of movement. Ensure that the hydraulic hoses won't get stuck or hooked anywhere. Use extension hoses if necessary.

HINWEIS

Wenn Hydraulikkupplungen angeschlossen oder abgenommen werden, muss sichergestellt werden, dass die Kupplungen und umgebende Bereiche sauber sind.

Sicherstellen, dass das Hydrauliköl des Arbeitsgeräts nicht verunreinigt ist (Schmutzpartikel, Wasser usw.) und dieselbe Güte wie das Hydrauliköl der Maschine aufweist.

Anbaugeräte von Drittanbietern sowie ältere Volvo-Anbaugeräte können für niedrigere Drücke als den Maschinendruck dimensioniert sein und dürfen daher nicht verwendet werden.

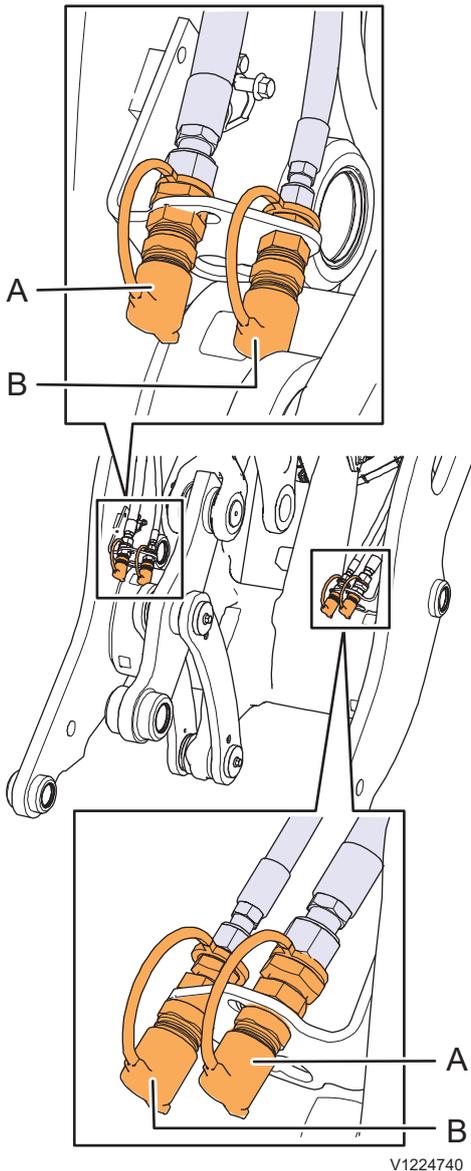
Beim Anschluss von rotierenden Anbaugeräten siehe auch Seite 201.

Anbauen

- 1 Seite 203 lesen und beim Anbauen die Schritte befolgen.
- 2 Das Anbaugerät eben auf den Boden abstellen.
- 3 Die Hydraulikanlage drucklos machen, siehe Seite 211.
- 4 Die Hydraulikkupplungen an der Maschine und am Anbaugerät sorgfältig reinigen.
- 5 Die Hydraulikschläuche des Arbeitsgerätes an die Maschine anschließen.

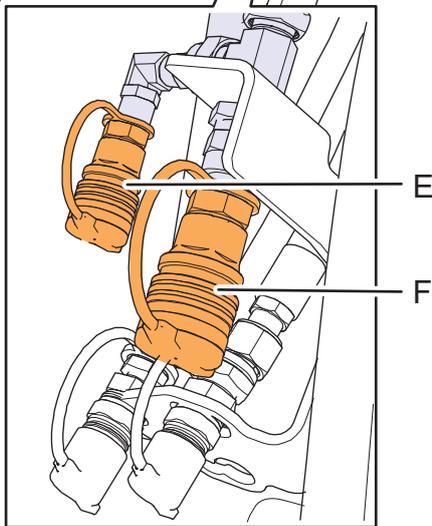
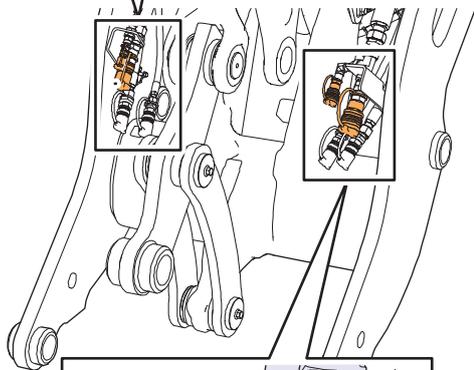
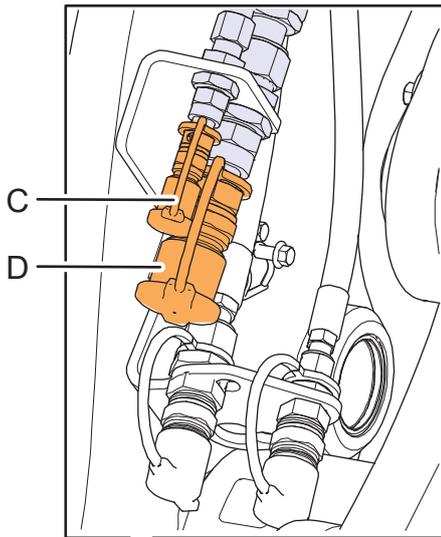
ANM.!

Vor Beginn der Arbeit sind stets die Steuerfunktionen des Anbaugerätes zu testen!



V1224740

- A Kupplung, 3. Hydraulikfunktion
 B Kupplung, 4. Hydraulikfunktion



V1224871

- C LS-Signal (Schwerlast)
- D Druck (Schwerlast)
- E Ablassen (Schwerlast)
- F Rücklauf (Schwerlast)

6 Schwerlasthydraulik (Sonderausrüstung für L70)

Die Anschlüsse C, D, E und F sind für Hochleistungshydraulik, wie z. B. rotierende Anbaugeräte und für niedrige Fahrgeschwindigkeiten, wenn ein höherer Ölfluss erforderlich ist. Diese Option bietet die Möglichkeit, hochanspruchsvolle hydraulische Anbaugeräte zu betreiben, die mit Load-Sensing (LS)-Ventilen ausgestattet sind, wie z. B. Rasenmäher, Freischneider und kleine Schneefräsen.

- C – LS-Signal, aktiviert die Hydraulikpumpe der Maschine.
- D – Druck, Hauptdruck von der Hydraulikpumpe der Maschine.
- E – Ablassen, Öl aus dem Hydraulikmotor des Anbaugeräts ablassen.
- F – Rücklauf, Rücklauföl vom Hydraulikmotor des Anbaugeräts.

ANM.!

Vor Beginn der Arbeit sind stets die Steuerfunktionen des Anbaugerätes zu testen!

Entfernen

- 1 Das Anbaugerät eben auf den Boden abstellen.
- 2 Die Hydraulikanlage drucklos machen, siehe Seite 211.
- 3 Die Hydraulikschläuche des Anbaugerätes von der Maschine abklemmen.
- 4 Sicherstellen, dass das Anbaugerät nach dem Abbauen nicht umfallen kann.
- 5 Seite 203 lesen und zum Abbauen des Anbaugeräts von der Maschine die Schritte befolgen.

Druckabbau

Durch den Restdruck in den Schläuchen ist es sehr schwer, die Schnellkupplungen zu schließen oder zu öffnen.

Sorgen Sie daher dafür, dass die Hydraulikanlage drucklos ist, wenn Sie einen Hydraulikschlauch lösen wollen.

- 1 Den Motor abstellen.
- 2 Zündung in Stellung 1
- 3 Die Steuerhebel für die aktuelle Funktion werden nach vorn und nach hinten bewegt. Die Hebel drei Sekunden in der jeweiligen Endlage belassen.
- 4 Die Schnellkupplungen trennen oder anschließen. Dies muss direkt nach dem Abbauen des Drucks erfolgen, da der Druck ansonsten, je nach Temperatur, wieder zunimmt oder abnimmt.

Das Gerät muss bei Druckabbau immer auf dem Boden ruhen.

Druckabbau in einem abgebauten Gerät

Der Überdruck in einem hydraulischen Gerät wird entfernt, indem der Schlauch kurzzeitig vom Hydraulikrohr gelöst und wieder angezogen wird. Währenddessen auf das Gerät achten.

Das überschüssige Öl auffangen.

Schaufeln

Wenn die Maschine mit Schaufel eingesetzt wird, beträgt die Nutzlast 50% der Kipplast bei vollständig geknickter Maschine. Je nach Einsatz und/oder Maschinengröße wird vom Hersteller häufig eine geringere Nutzung als 50% empfohlen.

Für Informationen über Gewicht, Füllmenge, Last, Unterschraubmesser etc. bitte an Ihren Händler wenden, um den Ersatzteilkatalog zu beziehen.

Schaufelzähne, Austausch, siehe Seite 283.

WARNUNG

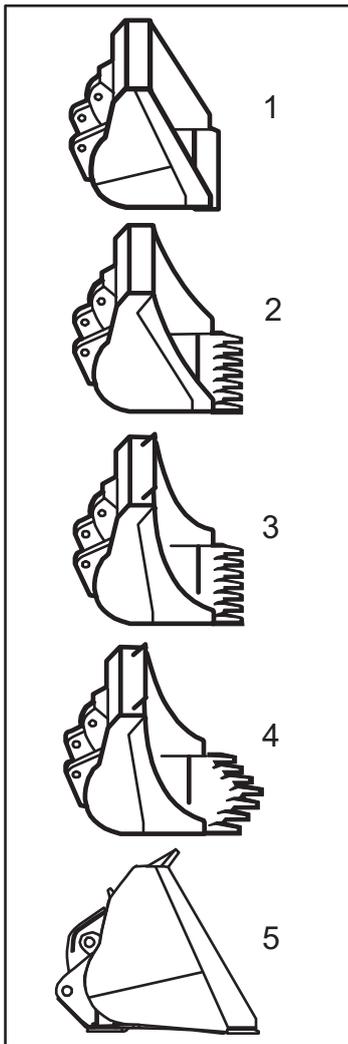
Gefahr von tödlichen Unfällen.

Das Heben oder Transportieren von Personen mit Arbeitsgeräten kann zu schweren oder tödlichen Unfällen führen.

Benutzen Sie nie Arbeitsgeräte, um Personen zu heben oder zu transportieren.

ANM.!

Aushubarbeiten nach vorn dürfen bei einer um mehr als 15° geneigten Schaufel nicht mit hoher Geschwindigkeit erfolgen. Ein vollständiges Kippen der Schaufel sollte vermieden werden.



V1102874

Die fünf gebräuchlichsten Schaufeln:

- 1 Gerade Schaufel ohne Zähne
(Lockerer Material, Sand, Erde, Kunstdünger)
- 2 Gerade Schaufel mit Zähnen
(Festes Material, Kies, Ton, Aushubmaterial)
- 3 Gerade Gesteinsschaufel mit Zähnen
(Festes Material, Gestein, Kies mit hochgradig abtragendem Verschleiß)
- 4 Trapezschaufel mit Zähnen
(Festes und mit Stein verbundenes Material, fester Kies und gesprengtes Gestein)
- 5 Schaufel für Aufhaldung
(Lockerer Sand, Kies und Bruchmaterial)

Wahl der Schaufel

- Die Wahl der Schaufel hängt von der Beschaffenheit des Materials (dicht/locker), Volumengewicht und von der Kipplast der Maschine.
- Bei einer zu großen Schaufel im Verhältnis zum Materialgewicht und der Kipplast der Maschine leistet die Maschine weniger und ist nicht sehr stabil, die Produktivität nimmt dabei nicht zu.

Für die Schaufelwahl bitte an Ihren Händler wenden, um den Ersatzteilkatalog zu beziehen.

HINWEIS

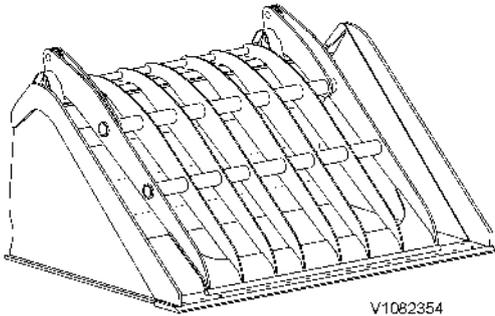
Nach den ersten vier Betriebsstunden das Anzugsmoment der Schrauben gemäß nachstehender Tabelle prüfen.

Anzugsmoment für Unterschraubmesser und Messer mit Schraubverband (Schrauben der Festigkeitsklasse 10.9)	
Größe	Anzugsmomente
M16	275 ± 45 Nm
M20	540 ± 90 Nm
M24	900 ± 140 Nm
1 1/4"	2160 ± 345 Nm

Arbeit mit Löffeln

Es folgen Punkt, die besonders wichtig sind, wenn sie effizient und sicher arbeiten wollen:

- Die richtige Schaufel wählen.
- Das Arbeitsgelände so weit wie möglich planieren und sicherstellen, dass der Untergrund fest ist.
- Durchdrehen der Räder vermeiden. Hierzu wird die Motordrehzahl den Bedingungen angepasst und der Druck auf die Vorderräder auf hohem Niveau gehalten. Dies wird durch leichtes Anheben der Schaufel, nachdem sie in das Material eingedrungen ist, erreicht.



- Mit gerader Maschine auf das Material zufahren, um die größtmögliche Eindringung zu erzielen. Dies trägt auch zu einem geringeren Reifenverschleiß bei.

Schaufel mit Klemmarm (Sonderausrüstung)

Diese Schaufel eignet sich am besten für das Aufladen sperriger Güter wie Abfall, Äste etc. Der Klemmarm wird verwendet, um sperriges Material im Löffel zu halten oder um Material an Engstellen aufzuheben.

ANM.!

Für das Anschließen und Trennen der Hydraulikschläuche für die 3. Hydraulikfunktion siehe Seite 208. Vor Arbeitsbeginn stets die Funktion des Bedienelementes des Anbaugerätes prüfen.

- Der Klemmarm wird mit dem Steuerhebel (3) bedient, siehe Seite 87.
- Die Hydraulikleitungen in regelmäßigen Abständen auf Lecks und sichtbare Schäden überprüfen.
- Die Lager des Klemmarms und der Zylinder alle 250 Stunden (alle 50 Stunden in aggressiver/korrosiver Umgebung) schmieren. Fettqualität siehe 290.
- Vor Beginn von Wartungs- oder Reparaturarbeiten und vor dem Abmontieren des Anbaugerätes ist stets der Druck in der Hydraulikanlage abzubauen.
- Arbeiten an der Hydraulikanlage dürfen ausschließlich von befugtem Personal durchgeführt werden.

Hochkippschaufel (Sonderausrüstung)

Die Hochkippschaufel ist eine Kombination aus Träger und Schaufel. Beim Kippen wirkt der Träger als Verlängerung des Hubgerüsts, wodurch sich eine großzügige Kipphöhe ergibt. Beim Beladen und Transport wird die Schaufel in den Träger zurückgekippt und die Schaufel befindet sich nahezu in derselben Position wie eine herkömmliche Schaufel. Dabei ergeben sich kaum Nachteile in Hinblick auf Ausbrechkraft, Hubkraft und Kipplast.

ANM.!

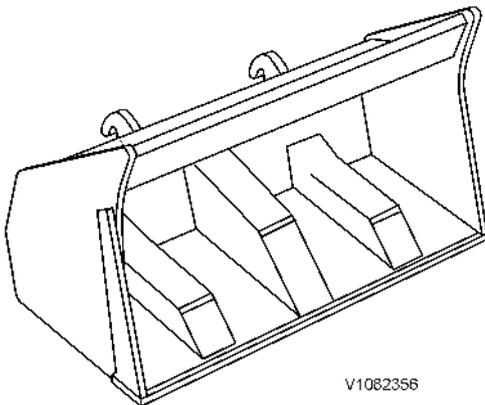
Für das Anschließen und Trennen der Hydraulikschläuche für die 3. Hydraulikfunktion siehe Seite 208. Vor Arbeitsbeginn stets die Funktion des Bedienelementes des Anbaugerätes prüfen.

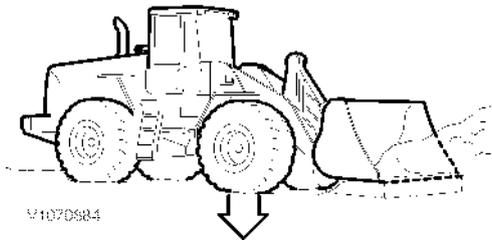
- Der Schaufelzylinder wird bei voller "Kippfunktion" mit dem Steuerhebel (3) aktiviert, siehe Seite 87.
- Für das Beladen, Transportieren und Heben ist die Schaufel vollständig nach hinten zu kippen.
- Die Schaufel erst öffnen, wenn die gewünschte Hubhöhe erreicht wurde.

ANM.!

Das Kippen der Hochkippschaufel mit der herkömmlichen Kippfunktion ist zu vermeiden, oder es hat bei geringer Geschwindigkeit zu erfolgen, so dass die Schaufel auf dem Träger vollständig nach hinten gekippt bleibt.

- Das Kippen der Hochkippschaufel mit voller Kraft nach vorn oder nach hinten gegen die Endanschläge ist zu vermeiden, um Schäden an Schaufel und Zylindern zu vermeiden.
- Die Hubarme in regelmäßigen Abständen von Schmutz befreien.
- Die Hydraulikleitungen in regelmäßigen Abständen auf Lecks und sichtbare Schäden überprüfen, bei Bedarf austauschen.





- Die Dämpfer (Puffer) auf den Rückkippanschlägen in regelmäßigen Abständen prüfen und bei Bedarf austauschen.
- Die Schaufelstütze und die Zylinderlager alle 250 Stunden (alle 50 Stunden in aggressiver/korrosiver Umgebung) schmieren. Fettqualität siehe 290.
- Vor Beginn von Wartungs- oder Reparaturarbeiten ist stets der Druck in der Hydraulikanlage abzubauen.
- Arbeiten an der Hydraulikanlage dürfen ausschließlich von befugtem Personal durchgeführt werden.

Aufladen von Schotter und Haldenmaterial (Kurzyklusumschlag)

- 1 Die Schaufel in die Horizontale bewegen und direkt vor dem Schotterhaufen auf den Boden absenken.
- 2 Im 2. Gang + Kickdown in das Ladegut fahren. Wenn die Maschine schon fast stehenbleibt, weil die höchste Zugkraft erreicht ist, Schaufel anheben und gleichzeitig mit kurzen Hebelbewegungen zurückkippen.

Falls möglich, ein Vorwärtsskippen beim Füllen der Schaufel vermeiden. Übertriebene Hebelbewegungen führen zum Durchdrehen. Nie mit hoher Geschwindigkeit in das Ladegut fahren.



- | | |
|------------------------------|------------------------------------|
| Geeignete Schaufel: | Gerade mit oder ohne Zähne |
| Geeigneter Gang: | Gangwählhebel in Stellung 2 oder 4 |
| APS-Einstell. ^(a) | Mittel oder Automatik |
| Hubgerüstdämpfung: | Gangabhängige Stellung |

a) Auswahl von APS-Einstell. siehe Seite 62.

! WARNUNG

Gefahr von Quetschverletzungen!
Herunterfallende Lasten können schwere Unfälle verursachen.
Es ist stets sicherzustellen, dass die Komponenten mit Hilfe von Ausrüstung mit ausreichender Nenntagfähigkeit gesichert sind.

Aushubarbeiten

- Beim Aushub und Planieren zu Beginn die Schaufel 2-3° nach unten neigen.
- Im 1. Gang und mit geringer Motordrehzahl arbeiten, die Motordrehzahl stufenweise erhöhen und gleichzeitig die Schaufel etwas anheben.
- Wenn bei schlechten Bodenverhältnissen zu befürchten ist, dass die Räder durchdrehen, die Differentialsperre benutzen.

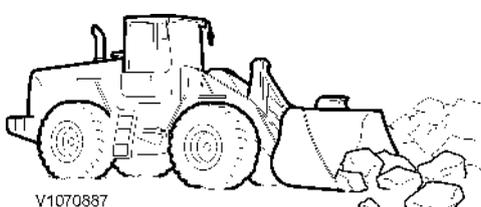
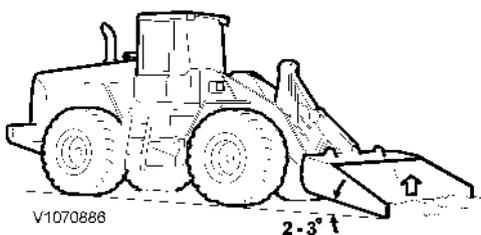
ANM.!

Auf keinen Fall die Differentialsperre einrücken, während ein Rad durchdreht. Vorher das Gas wegnehmen, bis das Rad stillsteht.

- | | |
|---------------------|---|
| Geeignete Schaufel: | Gerade mit oder ohne Zähne (oder Planierschaufel) |
| Geeigneter Gang: | Gangwählhebel in Stellung 1 |

Aufladen von Gestein (Kurzyklusumschlag)

- Die Wahl der richtigen Motordrehzahl ist von großer Bedeutung - eine zu hohe Motordrehzahl bewirkt, dass die Räder durchdrehen.
- Gerade in das Material hineinfahren und Scherkräfte, die das Hubgerüst beschädigen können, vermeiden.



- Die Schaufelschneide muss unter und zwischen die Steine gelangen, was vom Fahrer eine wachsame Fahrweise verlangt.
- Wenn sich ein Stein verkeilt hat, versuchen Sie, ihn von einem anderen Winkel aus loszubrechen, aber möglichst ohne die Ecke der Schaufel zu benutzen.
- Sprenggestein ist besonders scharfkantig und kann die Reifen beschädigen. Daher nicht auf den Abraummassen herumfahren und verstreutes Gestein entfernen.

Geeignete Schaufel:	Trapezschaufel
Geeigneter Gang:	Gangwählhebel in Stellung 2
APS-Einstell. ^(a)	Mittel oder Automatik
Hubgerüstdämpfung:	Gangabhängige Stellung

a)Auswahl von APS-Einstell. siehe Seite 62.

Transportieren der Last (Load-and-Carry)

- Die Schaufel sollte vollständig nach hinten gekippt und in Transportposition 30-40 cm (12–16 in) über dem Boden gehalten werden.
- Die Transportwege eben und frei von Steinen und anderen Hindernissen halten. Eine überfüllte Schaufel verliert immer Material.
- Falls erforderlich, den Boden auf dem Rückweg einebnen.
- Die Geschwindigkeit an die vorherrschenden Bestimmungen und Betriebsbedingungen anpassen.

Max. Geschwindigkeit unter normalen Bedingungen:	Ca. 15–20 km/h (9.3–12.4 mph)
Geeigneter Gang:	Gangwählhebel in Stellung 4
APS-Einstell. ^(a)	Leicht (<i>Light</i>) oder Automatik
Hubgerüstdämpfung:	Gangabhängige Stellung

a)Auswahl von APS-Einstell. siehe Seite 62.

Wenn beim Fahren ein ständiges Hin- und Herschalten stattfindet, sollte die Stellung H gewählt sein, weil die Maschine eine höhere Geschwindigkeit erreichen muss, bevor ein Hochschalten erfolgt.

Beispiel: Arbeiten an langen Gefällen während Load-and-Carry-Arbeiten. Vor dem Befahren von langen Gefällen ist der Schalter "Motorbremse/Herunterschalten" zu betätigen (siehe Seite 149), um ein Hin- und Herschalten des Getriebes zu vermeiden.

ANM.!

Es ist zu bedenken, dass sich die Stabilität bei abgewinkelter und schwer beladener Maschine ändert.

Entladen

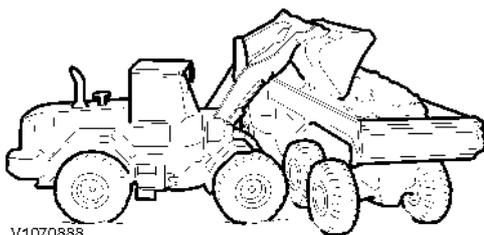


Gefahr von schweren Unfällen.

Das Blickfeld des Maschinenführers kann durch Maschinenteile, Ausrüstung oder Ladegut eingeschränkt werden. Beim Arbeiten oder Fahren mit eingeschränktem Sichtfeld drohen schwere Unfälle.

Bei eingeschränktem Sichtfeld des Maschinenführers ist ein Einweiser einzusetzen.

- Beim Arbeiten in Hanglagen sollte versucht werden, die Last nach oben zu entladen, da dies die Stabilität der Maschine positiv beeinflusst.



V1070838

- Die Schaufel so nah wie möglich an die Kippermulde oder an die Halde halten, um ein sanftes Abladen zu ermöglichen und um die Kontrolle über die Verteilung der Last zu verbessern.
- Beim Aufladen von Gestein ist zu versuchen, die erste Schaufel mit möglichst feinem Material zu füllen, um die Wirkung des darauffolgenden größeren Materials abzuschwächen.

Positionieren des Transportfahrzeugs

- Die Position des Dumpers (des Transportfahrzeugs) ist von großer Bedeutung für ein effizientes Beladen.
- Der Bediener sollte durch „Hindeuten“ mit der Schaufel zeigen, wo das Transportfahrzeug stehen soll. Anschließend trägt der Bediener die Verantwortung für die Sicherheit dieser Stelle.

Planierarbeiten

- Beim Planieren muss die Schaufel flach auf dem Boden aufliegen. Beim Vorwärtsfahren sollte das Ladegut möglichst in und vor der Schaufel liegen, damit Unebenheiten vor der Maschine automatisch gefüllt werden.
- Beim abschließenden Planieren am besten rückwärts fahren, wobei die Schaufel etwas nach vorn abgewinkelt und leicht gegen den Boden gedrückt wird.
- Falls eine Planierschaufel, ein Schneepflug oder eine Kehrmaschine eingesetzt wird, ist es von Vorteil, eine einfachwirkende Hubfunktion zu aktivieren. Dies erlaubt dem Anbaugerät, Unebenheiten des Bodens durch Schwimmen zu folgen, dabei bleiben Lenkfähigkeit und Antriebskraft aufrechterhalten. Das Anbaugerät kehrt in die voreingestellte Position zurück, siehe Seite 76.

Geeignete Schaufel:	Gerad ohne Zähne (oder Planierschaufel)
Geeigneter Gang:	Gangwählhebel in Stellung 1 oder 2
Vollautomatisches Herunterschalten:	Deaktiviert
Hubgerüstdämpfung:	Nicht aktiviert

Handhabung von Steinblöcken

Handhabung von Steinblöcken

Applies to models: L90H

Arbeit mit Steingabeln

Die Steinblöcke immer so weit nach hinten wie möglich in vollständig zurückgekippter Stellung bewegen.

Mit so kleinen, vorsichtigen Hebelbewegungen wie möglich arbeiten, gilt vor allem beim Be- und Entladen von Fahrzeugen.

Die Blöcke immer so handhaben, dass der Schwerpunkt so nah an die Maschine wie möglich gelangt.

Niemals die Steingabel für das Losbrechen oder Bewegen von großen Blöcken mit Hilfe eines Gabelzinkens verwenden. Stattdessen einen Brechvorsatz verwenden, das für diesen Zweck vorgesehen ist.

Für größtmögliche Stabilität ist anzustreben, dass die Maschine beim Handhaben von Blöcken so gerade wie möglich steht.

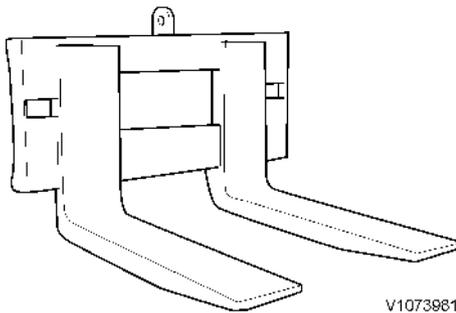
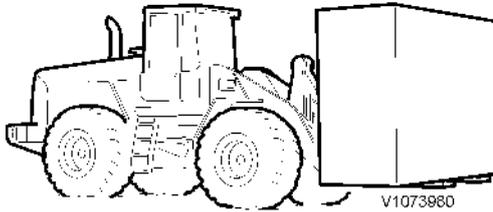
Zur erhöhten Stabilität ist es wichtig, den Luftdruck gemäß Empfehlung einzustellen.

Beim Fahren mit schwerer Last hangabwärts kann es von Vorteil sein, die Maschine rückwärts zu fahren.

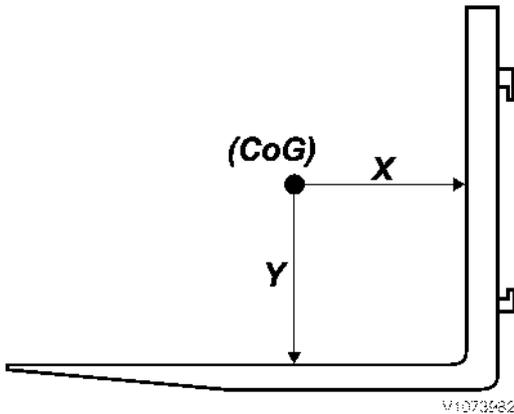
Wenn die Maschine mit Steingabel verwendet wird, beträgt die maximal zulässige Last 80% der Kipplast auf festem und ebenem Boden.

Max. Arbeitslast basiert auf Folgendem (ISO 14397-1)

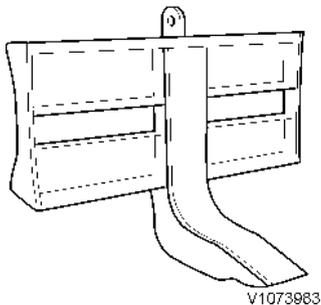
- Die max. Geschwindigkeit beträgt weniger als 2 km/h
- Gerade Maschine
- Die Last ist vollständig nach hinten gekippt
- Die Last ist auf max. Reichweite gehoben
- Schwerpunkt der Last $X = 900$ mm, $Y = 800$ mm.
- Die max. zulässige Nutzung beträgt 80 % der Kipplast auf festem und ebenem Boden.



Steingabel



Schwerpunkt der Last



Brechvorsatz

Geeigneter Gang:

Leistungswahlschalter:

Hubgerüstdämpfung:

Lockup:

Gangwählhebel in Stellung 2

L-Stellung

Gangabhängige Stellung

Nicht aktiviert

Palettengabeln

HINWEIS

Es dürfen nur von Volvo zugelassene Palettengabeln verwendet werden.

Wenn die Maschine mit Palettengabeln genutzt wird, beträgt die maximal zulässige Last mit vollständig gelenkter Maschine auf unebenem Boden 60% der Kipplast und auf festem und glattem Boden 80%. Je nach Anwendung und/oder Maschinengröße empfiehlt der Hersteller häufig eine geringere Ausnutzung. Informationen zu Gewicht, Volumen, Last etc. sind im Anbaugeräte-Katalog zu finden, der über den Händler erhältlich ist.

Palettengabeln dürfen nur für ihre Zweckbestimmung eingesetzt werden:

Es darf deshalb nicht als Brechstange verwendet werden, um Baumstümpfe, große Steine o.Ä. hochzuhebeln. Darf nicht überlastet oder Scherkräften ausgesetzt werden. Darf nicht zusammen mit Ketten oder Seilschlingen verwendet werden, um Gegenstände zu heben.

HINWEIS

Um Schäden am Palettenhubwagen zu vermeiden, wird empfohlen, dass die einfachwirkende Hubfunktion besonders bei rückwärtsgerichteter Arbeit und wenn die Zinkenspitzen mit dem Boden in Berührung kommen, aktiviert wird. Dies ist vor allem bei unebenem Boden besonders wichtig.

Palettengabeln und Gabelträger müssen so gewählt werden, dass sie die gemäß dem Hubvermögen der Maschine zulässigen Lasten aufnehmen können.

Palettengabeln und Gabelträger müssen für bestmögliche Funktion von Schmutz und Rost gereinigt sowie gut gefettet werden.

Palettengabeln und Gabelträger dürfen nicht mit einem Arbeitskorb oder einer Arbeitsplattform für das Heben von Personen kombiniert werden.

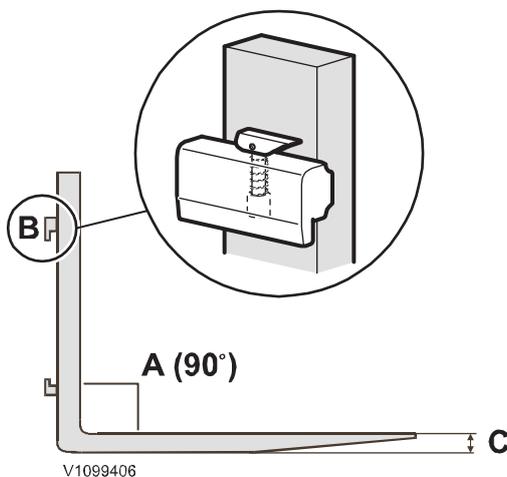
Die Gabelzinken sind gemäß ISO 2330 dimensioniert und sind zusammen mit der Maschine gemäß geltender Normen klassifiziert.

HINWEIS

Sicherstellen, dass die Anschläge, die die Gabelzinken daran hindern, vom Gabelrahmen zu gleiten, ordnungsgemäß angeordnet sind. Dies ist besonders wichtig, wenn die Gabelzinken von Hand zur Seite bewegt werden. Es ist sicherzustellen, dass die Gabelzinken gegen den Gabelhalter verriegelt sind, so dass sie sich nicht seitlich bewegen können.

ANM.!

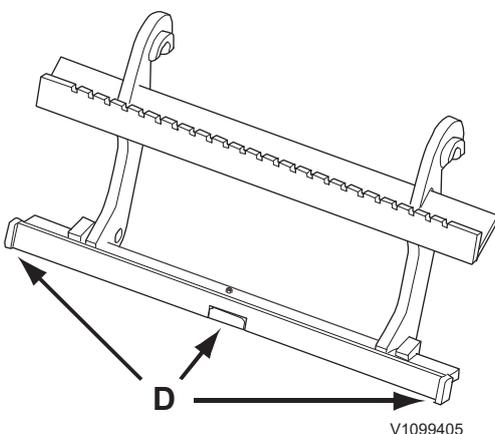
Die Stützen müssen abgesenkt werden, bevor die Palettengabel von der Maschine entfernt wird. (Betrifft nur Palettengabeln mit hydraulisch verstellbaren Gabeln.)



V1099406

Kontrolle der Gabelzinken

- A Winkel
- B Befestigungsnasen
- C Dicke



V1099405

Gabelrahmen

D Stopp

(3300 - 600 - 60)

↑ 1 ↑ 2 ↑ 3 ^{V1071132}

Kennzeichnung

1 Max. Last pro Zinke (kg) *)

2 Abstand zum Schwerpunkt in mm für maximale Last

3 Dicke der Gabelzinke bei Lieferung

*) Darf nicht mit der Nennt Tragfähigkeit des jeweiligen Ladermodells verwechselt werden.

- Die Palettengabeln regelmäßig auf Verschleiß prüfen. Es ist besonders wichtig, die Ferse der Gabelzinke zu überprüfen.
- Prüfen, ob die Anschläge (D) für die Gabelarme korrekt sitzen.
- Prüfen, ob die Gabelarme am Gabelrahmen verriegelt sind.
- Die Hubgabel darf nicht mehr eingesetzt werden, wenn:
 - die Gabelzinke auf weniger als 90% ihrer ursprünglichen Stärke abgenutzt ist
 - Der Winkel zwischen Gabelzinke und senkrechtem Schaft übersteigt 93°.
 - die Befestigungsösen verschlissen sind oder Risse aufweisen.
- Risse und Abnutzungen dürfen nicht durch Schweißen behoben werden.

Anpassen der seitlichen Position der Gabelzinken

- 1 Die Gabelzinken etwas über dem Boden anordnen und max. 15° nach vorn neigen.
- 2 Die Verriegelung der Gabelzinken öffnen und die Zinken zur Seite in die gewünschte Position schieben.
- 3 Die Verriegelung der Gabelzinken schließen, so dass sich die Gabelzinken nicht zur Seite bewegen können.

ANM.!

Die Gabelzinken nicht in die Mitte des Gabelrahmens platzieren. Gefahr, dass Gabelzinken am Gabelrahmen ausgehakt werden.

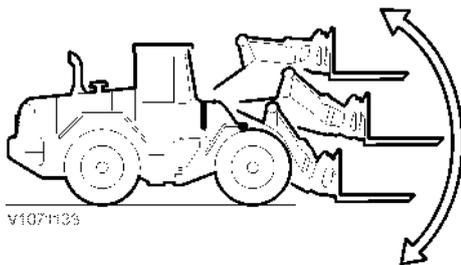
Gabelzinkenverlängerungen

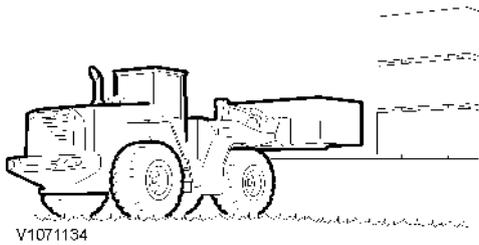
Gabelzinkenverlängerungen werden beim Umschlag von leichten Materialien mit niedriger Dichte verwendet und sie sind mit der Höchstlast gekennzeichnet.

Arbeiten mit Palettenhubwagen

Die wichtigsten Punkte beim Arbeiten mit Staplervorsätzen lauten:

- Der Bediener muss über eine geeignete Schulung verfügen.
- Der Bediener trägt die Verantwortung dafür, dass die zulässigen Lastwerte nicht überschritten werden.
- Die Zinken beschreiben beim Heben einen Halbkreis. Daher ein Stück von der Übergabestelle entfernt anfangen, die Last zu heben.
- Die Gabel darf ausschließlich beim Stapeln oder Abladen der Paletten angehoben werden.
- Die Last während der Transportfahrt tief und leicht angewinkelt halten.
- Beim Aufstapeln von Material den Staplervorsatz möglichst senkrecht führen.
- Einen geeigneten Fahrweg mit dem gleichmäßigsten Untergrund wählen oder bei Bedarf Maßnahmen ergreifen, um den Untergrund zu planieren.
- Die Geschwindigkeit der Maschine ist an die Bodenverhältnisse anzupassen.
- Zur erhöhten Stabilität beim Arbeiten mit Staplervorsätzen ist es wichtig, gemäß Empfehlungen den richtigen Reifendruck zu wählen.
- Bei breiter Last kann es von Vorteil sein, die Gabelzinken auf dem Gabelrahmen nach außen zu versetzen, um eine erhöhte Stabilität der Last zu erzielen. Es ist ferner sicherzustellen, dass die Last hinsichtlich seines Schwerpunkts in Querrichtung zentriert ist.
- Beim Fahren mit schwerer Last hangabwärts kann es von Vorteil sein, die Maschine rückwärts zu fahren.





ANM.!

Bei schweren Arbeiten mit hoher Beanspruchung der Maschine - wie beispielsweise das Roden von Baumstümpfen und Transportieren von Marmorblöcken, die hohe Losbrechkräfte erfordern, sind von Volvo zugelassene Anbaugeräte zu verwenden.

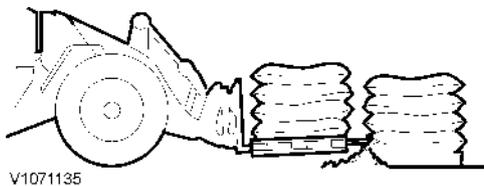
Geeigneter Gang:	Gangwählhebel in Stellung 4
APS-Einstell. ^(a) :	Leicht (Light) oder Automatik
Hubgerüstdämpfung:	Geschwindigkeitsabhängige Stellung nicht aktiviert

Einfachwirkende Hubfunktion Aktiviert

a)Auswahl von APS-Einstell. siehe Seite 62.

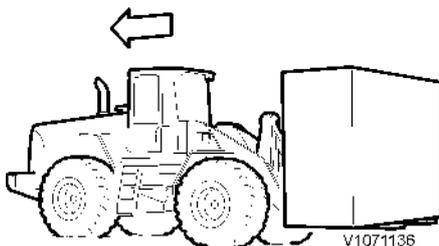
Aufnehmen der Last

- Die Eindringkraft der Gabelzinken ist sehr groß. Daher Zinken geeigneter Länge benutzen, die nicht über das Ladegut hinausragen. Ansonsten können davor liegende Güter oder Paletten beschädigt werden.
- Die Last immer so aufnehmen, dass sie so nahe wie möglich am vertikalen Schenkel des Gabelzinkens liegt.
- Die Last mit geringstmöglicher Neigung des Stapelvorsatzes anheben.
- Abweichungen von einer vollständigen Parallelführung können vorkommen (siehe Technische Daten), was die Anwendung beeinflussen kann.



Fahren mit Last

- Die Last für bestmögliche Stabilität und Sicht niedrig (30–40 cm (12–16 in)) über dem Boden halten.
- Falls die Last die Sicht einschränkt, ist die Maschine zur vorgesehenen Entladestelle rückwärts zu fahren.
- Die Geschwindigkeit an die vorherrschenden Bestimmungen und Betriebsbedingungen anpassen.
- Beim Umschlag hoher Lasten Ladestützen verwenden!



Zulassung und gesetzliche Anforderungen

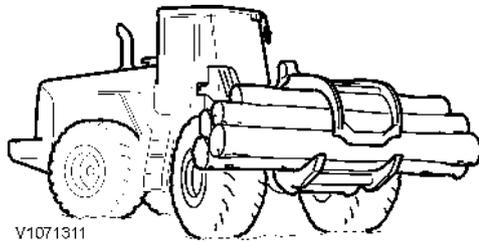
Die gemäß CEN-Norm EN 474-3 höchste zulässige Last wird in Prozent der Kipplast angegeben.

Die Prozentwerte, die nicht überschritten werden dürfen sind:

Unebener Untergrund:	60 % der Kipplast
Fester gleichmäßiger Untergrund:	80 % der Kipplast

Die Ladung muss in jeder denkbaren Stellung kontrolliert und hydraulisch hantiert werden können, auch wenn alle übrigen Hydraulikkreise belastet sind. Die höchstzulässige Belastung wird dann entweder durch die Stabilität der Maschine oder deren Hydraulikkraft bestimmt, je nachdem, welcher Wert geringer ist.

In Ländern außerhalb der EU/EWR gelten eventuell andere Sicherheitsvorschriften, weshalb immer auch auf die örtlichen Verordnungen zu achten ist.



V1071311

Rundholzgreifer

Wenn die Maschine bei Fahrt auf festem und ebenem Untergrund mit einem Holzgreifer ausgerüstet ist, beträgt die höchstzulässige Nutzlast bei vollständig eingelenkter Maschine 85 % der Kipplast. Wenn die Maschine bei Fahrt auf schwierigem Gelände mit einem Holzgreifer ausgerüstet ist, beträgt die höchstzulässige Nutzlast bei vollständig eingelenkter Maschine 75 % der Kipplast.

ANM.!

Es dürfen nur von Volvo zugelassene Holzgreifer verwendet werden, siehe Seite 362 für weitere Informationen.

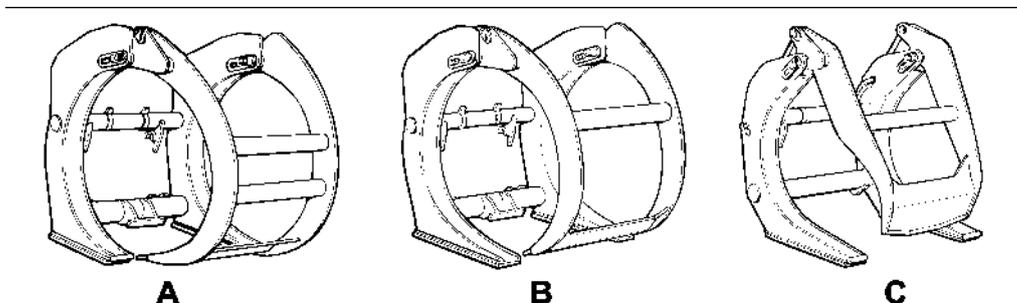
ANM.!

Für das Anschließen und Trennen der Hydraulikschläuche für die 3. Hydraulikfunktion siehe Seite 208. Vor Arbeitsbeginn stets die Funktion des Bedienelementes des Anbaugerätes prüfen.

- Der Klemmarm wird mit dem Steuerhebel (3) und dem Steuerhebel (4) des Gegenhalters (Sonderausrüstung) bedient, siehe Seite 87.
- Die Hydraulikschlauchleitungen in regelmäßigen Abständen auf Lecks und sichtbare Schäden überprüfen.
- Die Lager des Klemmarms und der Zylinder alle 250 Stunden schmieren. Fettqualität siehe 290.
- Vor Beginn von Wartungs- oder Reparaturarbeiten und vor dem Abmontieren des Anbaugerätes ist stets der Druck in der Hydraulikanlage abzubauen.
- Arbeiten an der Hydraulikanlage dürfen ausschließlich von befugtem Personal durchgeführt werden.

Es gibt fünf Ausführungen von Holzgreifern.

- A Der **Entladegreifer** besitzt kurze Zinken, die das Füllen des Greifers beim Entladen von Transportfahrzeugen leichter gestalten.
- B Der **Sortiergreifer** besitzt recht lange Zinken, die das Füllen des Greifers von einem Stapel oder Sortiertisch leichter gestalten.
- C Der **Universalgreifer** hat einen kleinere Greifquerschnitt als der Sortiergreifer und kann für die Handhabung ganzer Bäume beim Sortieren oder Greifen einzelner Stämme verwendet werden.



V1071312

Die CE-Norm EN 474-3 gilt innerhalb der EU, was heißt, dass die Nennt Tragfähigkeit in Prozent (85%) der Kipplast ausgedrückt wird. Dementsprechend hat Volvo beschlossen, die eigene Norm für die Angabe der Tragfähigkeit von Holzgreifern anzupassen.

Die empfohlenen Höchstlasten betreffen Kombinationen von Holzgreifern und Radladern, die mit zugelassenen

Gegengewichten für die Handtierung von Langholz ausgestattet sind.

Jede Ausrüstung, die an das Anbaugerät hinzugefügt wird, verringert die Nenntragfähigkeit.

In Ländern außerhalb der EU und des EWRs gelten eventuell andere Sicherheitsvorschriften, weshalb immer auch die lokalen Verordnungen zu beachten sind.

Arbeiten mit Rundholzgreifern

Entladen eines Fahrzeugs

Bei Befüllen des Greifers ist große Vorsicht geboten, um eine Beschädigung der Rungen und ihrer Befestigung auf dem Fahrzeug zu vermeiden.

- 1 An das zu entladende Fahrzeug mit gehobenem und vollständig geöffnetem Greifer herannahen.
- 2 Den Greifer nach vorn kippen und über die Ladung ablegen.

Den Klemmarm schließen und anfangen, leicht nach oben kippen. Das abwechselnde Schließen und Kippen des Greifers nach oben wiederholen, bis dieser voll ist.

ANM.!

Bei Entladen eines Fahrzeugs ist Vorsicht geboten, vor allem wenn lediglich ein paar Stämme übrig sind. Wenn der Greifer das hintere Ende der Pritsche erfasst, kann es zu einer Beschädigung kommen.

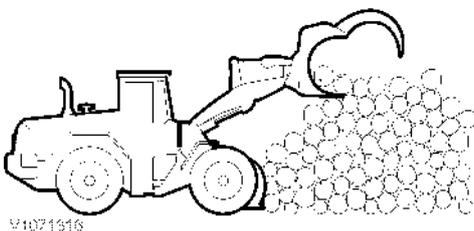
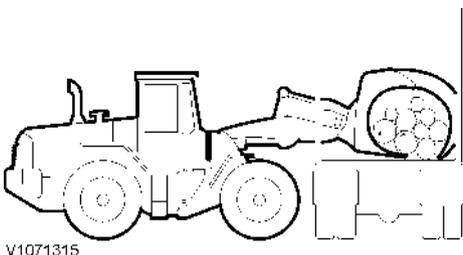
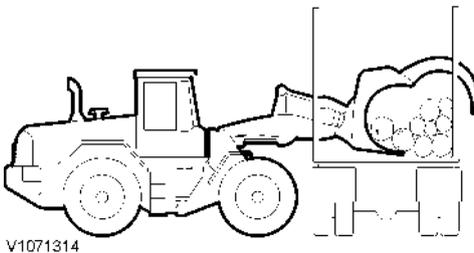
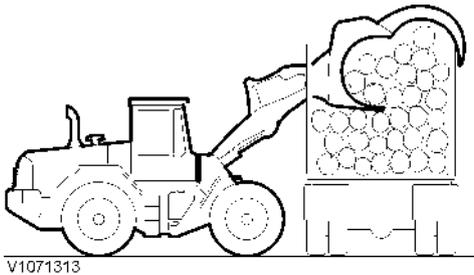
Beladen eines Fahrzeugs mit dem Holzgreifer

- 1 Sicherstellen, dass alle Stämme ordnungsgemäß im Greifer liegen, um das Entstehen eines "Vogelnests" zu vermeiden.
- 2 An das zu beladende Fahrzeug herannahen und gleichzeitig das Anbaugerät anheben, so dass die Stämme nicht mit den Rungen kollidieren.
- 3 Den Greifer absenken, bis er auf dem Bett oder der Pritsche waagrecht aufliegt und das Bündel gegen die Rungen am hinteren Ende ablegen.
- 4 Den Klemmarm vollständig öffnen und vorsichtig zurücksetzen.

Stapeln

Bei Maschinen mit Hubgerüstdämpfung empfiehlt es sich, die geschwindigkeitsabhängige Funktion zu wählen. Die Präzision nimmt zu und die Gefahr von "Vogelnestern" nimmt ab.

- 1 Den Greifer so nah wie möglich am Stapel halten, um ein Hinabfallen der Stämme zu vermeiden.
 - 2 Den Greifer etwas nach vorn kippen.
 - 3 Den Klemmarm vorsichtig öffnen, so dass die Stämme beginnen aus dem Greifer zu rollen.
 - 4 Anschließend den Klemmarm vollständig öffnen und vorsichtig zurücksetzen, während der Greifer abgesenkt und die hinabfallenden Stämme zurückgehalten werden.
- Der Gegenhalter des Greifers kann als Ausschieber verwendet werden, weshalb der Greifer nicht nach vorn geneigt werden muss. Die Hubhöhe der Maschine wird besser genutzt und es ist möglich, höhere Stapel zu bauen. Der Ausschieber kann auch beim Handtieren einzelner Stämme als Gegenhalter verwendet werden.



Grundlegende Regel: Es ist sicherzustellen, dass die Stämme den Greifer verlassen, ohne hinabzufallen.

Geeigneter Gang:	Gangwählhebel in Stellung 4
APS-Einstell. ^(a)	Leicht (<i>Light</i>) oder Automatik
Hubgerüstdämpfung:	Geschwindigkeitsabhängige Stellung

a) Auswahl von APS-Einstell. siehe Seite 62.

Aufnehmen von einem Stapel

Niedriger Stapel:

- 1 Die Greiferzinken mit vollständig geöffnetem Greifer flach auf dem Boden halten.
- 2 Den Greifer in den Stapel einführen und den Klemmarm so weit wie möglich schließen.
- 3 Vorsichtig zurücksetzen und gleichzeitig den Greifer weiter schließen.

Hoher Stapel:

- 1 So hoch wie möglich ansetzen und die Greiferzinken mit vollständig geöffnetem Greifer nach vorn kippen.
- 2 Den Greifer schließen, wenn er sich ordentlich im Stapel befindet.
- 3 Die Bewegung mit dem Greifer zu Ende führen, um zu verhindern, dass Stämme unter die Greiferzinken fallen.

Falls Stämme zwischen die Greiferzinken fallen, die Ladung vorsichtig auf den Boden absenken, zurücksetzen und versuchen, die Ladung wieder aufzunehmen. Darauf achten, die Stämme nicht zu beschädigen.

Ein Ausschieber ermöglicht ein höheres Stapeln der Stämme und das Freihalten des Bodens vor den Rädern der Maschine von Stämmen.

Arbeiten mit baumlangen Stämmen

- Besondere Aufmerksamkeit ist geboten, damit der Schwerpunkt der Stämme korrekt positioniert ist, um eine zufriedenstellende Querstabilität zu erzielen.
- Beim Arbeiten unter eingeschränkten Sichtbedingungen ist ein Winkerposten einzusetzen, siehe Seite 226.



WARNUNG

Gefahr von Quetschverletzungen!

Schwingende Lasten können schwere Unfälle verursachen.

Sehen Sie zu, dass sich niemand im Gefahrenbereich aufhält, bevor Sie Lasten heben oder bewegen.

Hubarm, alternatives Senken

Ausleger, Notabsenkung



Gefahr von Quetschverletzungen.

- Halten Sie sich niemals unter einem gehobenen Hubarm auf.
- Senken Sie den Hubarm ab, bevor Sie die Kabine verlassen.
- Nehmen Sie die Maschine bei einem mutmaßlichen Schaden an der Hydraulik oder am Hubarm nicht in Betrieb. Wenden Sie sich an einem befähigten Servicetechniker.

Notsenkung

Falls der Motor der Maschine mit dem Hubgerüst in gehobener Position stehenbleibt, kann das Hubgerüst mit dem in der Hydraulikanlage verbleibenden Druck abgesenkt werden.

ANM.!

Das Hubgerüst sofort, d. h. spätestens 5 Minuten nach dem Abstellen des Motors, absenken. Wenn mehr als 5 Minuten verstrichen sind, muss der Motor wieder angelassen werden. Gelingt dies nicht, an einen qualifizierten Service-Techniker wenden oder den Bereich absperren und einen Bewacher abstellen.

- 1 Die Zündung muss sich in Fahrstellung (1) befinden, bevor das Hubgerüst abgesenkt wird.
- 2 Wenn das Hubgerüst abgesenkt wurde, ist der Druck in allen Hydraulikschläuchen am Hubgerüst mit den Steuerhebeln abgebaut werden, siehe 208.

Signalschema

Ist die Sicht des Fahrers eingeschränkt, z. B. aufgrund einer großen Last, eine Signalperson einsetzen.

Je schneller die Hebe-, Absenk- oder sonstige Bewegung sein soll, desto lebhafter müssen die Bewegungen der Signalperson sein. Falls zwei oder mehrere Fahrer dieselbe Signalperson einsetzen, vorzeitig festlegen, wie das Heben erfolgen soll und wie Signale an jeden Fahrer weitergegeben werden sollen.



START

Arme horizontal ausgestreckt, Handflächen zeigen nach vorne



STOPP

Rechter Arm zeigt nach oben, Handfläche zeigt nach vorne



ENDE

Hände berühren sich auf Brusthöhe



HEBEN

Rechter Arm zeigt nach oben, Handfläche zeigt nach vorne und Hand beschreibt langsam einen Kreis



SENKEN

Rechter Arm zeigt nach unten, Handfläche zeigt nach vorne und Hand beschreibt langsam einen Kreis



SENKRECHTER ABSTAND

Die Hände geben die relevante Distanz an



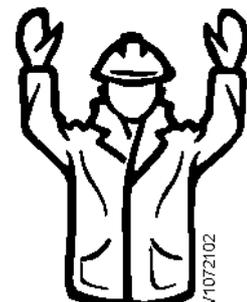
NACH VORN BEWEGEN

Beide Arme sind gebeugt, Handflächen zeigen nach oben und Unterarme bewegen sich langsam wiederholt aufwärts zum Körper



NACH HINTEN BEWEGEN

Beide Arme sind gebeugt, Handflächen zeigen nach unten und Unterarme bewegen sich langsam wiederholt abwärts vom Körper weg



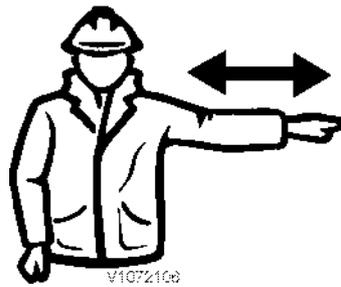
GEFAHR (NOTSTOPP)

Beide Arme sind angehoben, Handflächen zeigen nach vorne



**IN ANGEGEBENE RICHTUNG
BEDIENEN**

Arm ist horizontal ausgestreckt,
Handfläche zeigt nach unten,
leichte Bewegungen vor und
zurück langsam nach rechts



**IN ANGEGEBENE RICHTUNG
BEDIENEN**

Arm ist horizontal ausgestreckt,
Handfläche zeigt nach unten,
leichte Bewegungen vor und
zurück langsam nach links



WAAGERECHTER ABSTAND

Die Hände geben die relevante
Distanz an



Sicherheit bei der Wartung

Dieser Abschnitt behandelt Sicherheitsvorschriften, die während der Überprüfung und Wartung der Maschine befolgt werden müssen. Volvo lehnt jede Haftung ab, wenn andere Werkzeuge, Hebezeuge oder Arbeitsmethoden als die in dieser Publikation beschriebenen zum Einsatz kommen.

Weitere Sicherheitsvorschriften, Informationen und Warntexte sind in den jeweiligen Abschnitten zu finden.

ANM.!

Das Heben und Aufbocken der Maschine darf ausschließlich von geschultem Personal durchgeführt werden.

WARNUNG

Verbrennungsgefahr!

Heiße Maschinenteile können Verbrennungen verursachen.

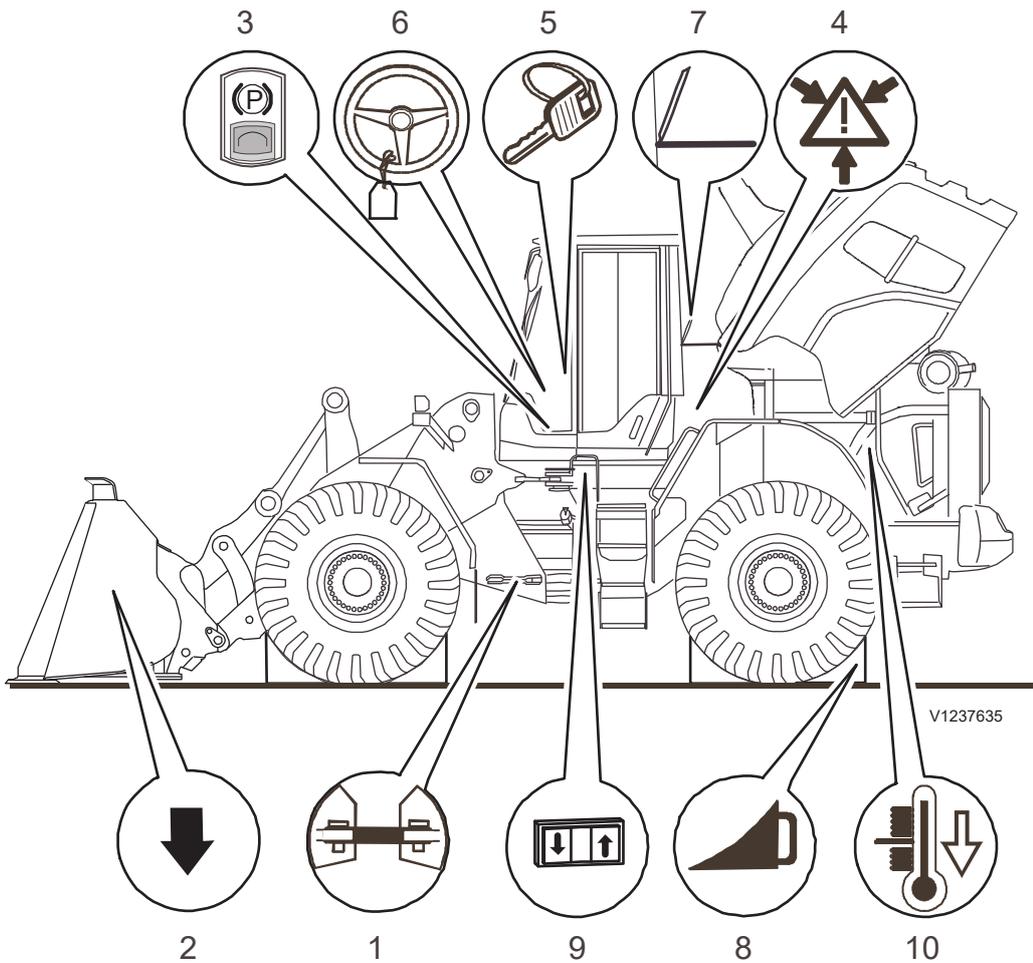
Vor der Durchführung von Einstell- oder Wartungsarbeiten heiße Maschinenteile abkühlen lassen. Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Wartungsposition

Wartungsposition

VOR Beginn von Wartungsarbeiten muss die Maschine auf waagrechttem Grund abgestellt und gemäß unten vorbereitet werden. Die Maschine muss sauber sein.

NACH Abschluss der Wartungsarbeiten müssen sämtliche Schutzbleche wieder montiert und die Motorhaube sowie sämtliche Klappen geschlossen und verriegelt werden.



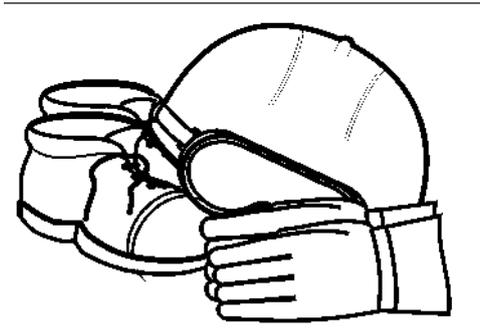
1	Die Knickgelenksperre einsetzen.	6	Einen gelb-schwarzen Warnanhänger auf dem Lenkrad anbringen (in den USA kann stattdessen eine rote Fahne verwendet werden).
2	Das Anbaugerät absenken und auf dem Boden ruhenlassen.	7	Die Platte anheben.
3	Die Feststellbremse betätigen und den Motor abstellen.	8	Die Räder z. B. mit Keilen sichern.

<p>4</p> <p> WARNUNG</p> <p>Gefahr durch Einspritzung unter hohem Druck. Ausspritzendes Hydrauliköl verursacht ernste Verletzungen, wenn es die Haut durchdringt. Das Hydrauliköl steht unter hohem Druck. Machen Sie die Hydraulikanlage drucklos, bevor Sie daran arbeiten.</p> <p>Um den Druck abzubauen, den Schlüssel in die Zündstellung (1) drehen. Der hohe Druck in Leitungen und in Druckbehältern muss vorsichtig abgebaut werden, damit dies ohne Gefahr erfolgt. Siehe Seite 211.</p>	<p>9 Die Motorhaube öffnen.</p> <p>ANM.! Den Batterietrennschalter ausschalten, um die Maschine vollkommen stromlos zu machen. Beispielsweise zum Austauschen des Anlassers, Generators, Vorwärmers und zum Ausbauen des Motors oder der Kabine. Siehe 233.</p>
<p>5 Den Zündschlüssel abziehen.</p>	<p>10 Die Maschine abkühlen lassen</p> <p> WARNUNG</p> <p>Verbrennungsgefahr! Heiße Flüssigkeiten und Maschinenteile können zu Verbrennungen führen. Vor dem Beginn mit jeglichen Wartungsarbeiten die Maschine abkühlen lassen.</p>

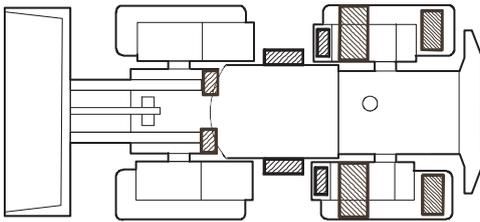
Vor Servicearbeiten lesen

Verletzungen verhindern

- Die Anweisungen in der Betriebsanleitung vor Beginn jeder Arbeit an der Maschine durchlesen. Es ist darüber hinaus wichtig, die Informationen und Anweisungen auf Schildern und Aufklebern zu lesen und zu befolgen.
- Keine weite Kleidung oder Schmuckgegenstände tragen, die hängenbleiben und Verletzungen verursachen können.
- Wenn die Arbeit es verlangt sind stets ein Helm, Schutzbrillen, Arbeitshandschuhe, Sicherheitsschuhe, Atemschutz und Gehörschutz zu tragen.
- Beim Anlassen des Motors in Innenräumen ist eine ausreichende Be- und Entlüftung sicherzustellen.
- Bei laufendem Motor nicht vor oder hinter der Maschine stehen.
- Den Motor abstellen, bevor irgendwelche Schutzhauben entfernt oder Motorhauben geöffnet werden.
- Wenn der Motor abgestellt wurde, bleibt ein hoher gespeicherter Druck im System bestehen. Falls ein System ohne vorherigen Druckabbau geöffnet wird, kann Flüssigkeit mit hohem Druck herausströmen.
- Bei der Suche nach Lecks ein Papier oder ein Stück Pappe verwenden, jedoch niemals die Hand.
- Sicherstellen, dass Trittflächen, Griffe und Gleitschutzflächen frei von Öl, Dieselkraftstoff, Schmutz und Eis sind.
- Ausschließlich auf Maschinenteile steigen, die mit Gleitschutz versehen sind (siehe Prinzipskizze).
- Es ist wichtig, das richtige Werkzeug und die richtige Ausrüstung zu verwenden. Defekte Werkzeuge oder Ausrüstungen sind instandzusetzen oder auszutauschen.
- Falls unter einem Anbaugerät Wartungsarbeiten durchzuführen sind, ist sicherzustellen, dass es vor Beginn der Arbeiten gesichert ist. Die Hebelsperre betätigen und die Feststellbremse ansetzen.



V1070879



V1138166

Antirutschbeschichtung, Anordnung
(Prinzipskizze)

Maschinenschäden verhindern

- Ausrüstung mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden, falls die Maschine oder Teile davon angehoben oder aufgebockt werden sollen.
- Volvo lehnt jede Haftung ab, wenn anderes Hebezeug oder Werkzeug und von denen in dieser Betriebsanleitung beschriebenen abweichende Arbeitsmethoden, Schmiermittel oder Teile zum Einsatz kommen.
- Es ist sicherzustellen, dass keine Werkzeuge oder anderen Gegenstände, die Schäden verursachen können, in oder auf der Maschine zurückgelassen wurden.
- Den Druck in der Hydraulikanlage vor Beginn der Wartungsarbeit abbauen.
- Maschinen, die in umweltverschmutzter oder in anderer Weise gesundheitsschädlicher Umgebung eingesetzt werden, müssen hierfür ausgestattet sein. Ferner gelten besondere Sicherheitsvorschriften bei Wartungsarbeiten an solchen Maschinen.
- Beim Einbau von CB-Funkgeräten, Mobiltelefonen oder ähnlicher Ausrüstung muss die Installation gemäß Anweisungen des Herstellers erfolgen, um Störungen anderer elektronischer System und Komponenten, die für die Funktion der Maschine wichtig sind, zu vermeiden. Siehe Seite 20.

- Maßnahmen, die im Rahmen von Elektroschweißarbeiten zu ergreifen sind, siehe Seite 234.
- Sicherstellen, dass sich alle Schutzplatten, Klappen und Hauben der Maschine an Ort und Stelle befinden, bevor die Maschine gestartet und in Betrieb genommen wird.
- Beim Reinigen der Scheiben, Rückspiegel und Kameras ist stets das Prinzip zu befolgen, mindestens drei Haltepunkte gleichzeitig zu haben (d.h. mit beiden Füßen und einer Hand).

Umwelteinflüsse vermeiden

Bei der Durchführung Wartung und Pflege ist Rücksicht auf die Umwelt zu nehmen. Umweltschädigende Öle und Flüssigkeiten, die in die Natur abgelassen werden, fügen der Natur Schaden zu. Öl wird in Wasser und in Sedimenten sehr langsam abgebaut. Ein Liter Öl kann Millionen Liter Trinkwasser zerstören. Die Maschine ist in einer Anlage mit Wasserabscheider bzw. ähnlicher Ausrüstung zu reinigen.

ANM.!

Für alle untenstehenden Punkte gilt, dass jeglicher Abfall an ein von den Behörden zugelassenes Entsorgungsunternehmen abgegeben werden muss.

- Beim Ablassen müssen Öle und Flüssigkeiten in geeigneten Gefäßen aufgefangen werden. Ferner müssen Maßnahmen ergriffen werden, um ein Verschütten zu vermeiden.
- Vor dem Entsorgen muss aus benutzten Filtern die Flüssigkeit vollständig abgelassen werden. Beim Austausch eines Asbestfilters ist das benutzte Filter in den dichtschießenden Kunststoffbeutel zu legen, der mit jeder Asbestfilterpackung mitgeliefert wird. Das Asbestfilter darf nicht geschüttelt werden, es ist vorsichtig in den Kunststoffbeutel zu legen. Den Kunststoffbeutel verschließen und sicherstellen, dass er an einem für Asbestabfall geeigneten Ort abgelegt wird.
- Batterien enthalten Stoffe, die für Umwelt und Gesundheit schädlich sind. Altbatterien sind deshalb als Sondermüll zu entsorgen.
- Verbrauchsmaterialien wie Lappen, Handschuhe und Flaschen können auch mit Öl und Flüssigkeiten, die schädlich für die Umwelt sind, verunreinigt sein. Ggf. sind sie als Sondermüll zu entsorgen.

Vorbereitungen für Wartungsarbeiten

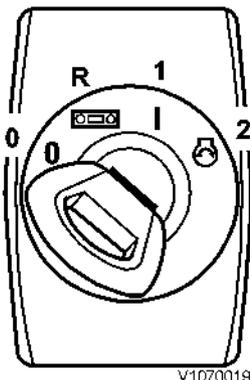
Batterie, Trennen und Verbinden

Abklemmen

- 1 Die Maschine in die Wartungsposition bringen. Siehe Seite 229.
- 2 **HINWEIS**
 Gefahr von Maschinenschäden.
 Unrichtige Handhabung der Elektroanlage kann zu Maschinenschäden führen.
 Sicherstellen, dass die Maschine ohne elektrische Stromversorgung (Spannung) ist, indem die Zündung in die Stellung 0 gedreht wird, das Informationsdisplay muss ebenfalls ausgeschaltet sein.
- 3 Durch Drehen des Batterietrennschalters in die Stellung AUS sicherstellen, dass die Maschine ohne elektrische Stromversorgung (Spannung) ist.

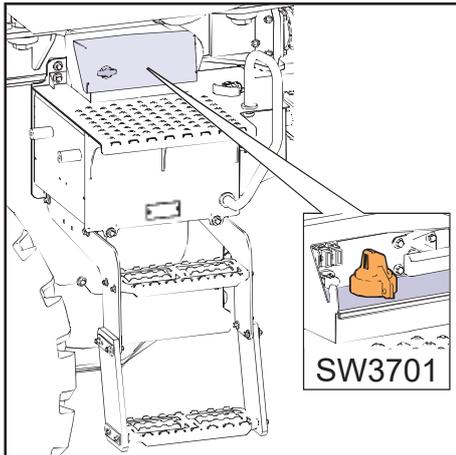
Anbauen

- 1 **HINWEIS**
 Gefahr von Maschinenschäden.
 Unsachgemäßer Umgang mit der elektrischen Anlage kann einen Maschinenschaden verursachen.
 Vor Beginn der Arbeiten darauf achten, dass der Zündschalter auf "0" steht.
- 2 Den Batterietrennschalter einschalten.
- 3 Die Maschine wieder in Betrieb nehmen.



Elektrisches Batterietrennschalterrelais

Der Zündschalter muss täglich beim Ausschalten der Maschine benutzt werden. Wenn der Zündschalter in die Stellung 0 gedreht wird, trennt das elektrische Batterietrennschalterrelais die Hauptstromversorgung der Maschine. Die Spannung wird für einige Zeit aufrechterhalten, damit verschiedene Systeme auf kontrollierte Weise abgeschaltet werden können. Einige kleine Stromverbraucher wie der Radiospeicher werden jedoch nach wie vor mit Spannung versorgt.



V1238962

Batterietrennschalter

Der Batterietrennschalter ist zur Verhinderung einer ungewollten Bestromung der Maschine während der Wartung und Reparatur der elektrischen Anlage, während des Transports und für Langzeitparken zu verwenden.

Nicht den Batterietrennschalter mit dem elektrischen Batterietrennschalterrelais oder Not-Halt verwechseln. Der Batterietrennschalter trennt den gesamten elektrischen Strom (sogar kleinere Stromverbraucher, z. B. Radiospeicher) und er kann mit einem Vorhängeschloss in der Stellung AUS verriegelt werden.

Der Batterietrennschalter befindet sich neben den Stufen auf der rechten Seite der Maschine.

Schweißen

ANM.!

Schweißarbeiten an der Maschine dürfen nur von einem qualifizierten Schweißer vorgenommen werden.

WARNUNG

Ein Einatmen von Giftstoffen droht.

Beim Verbrennen von lackierten Teilen bzw. von Kunststoff- oder Gummiteilen entstehen Gase, die den Atemwegen Verletzungen zufügen können.

Niemals lackierte Teile bzw. Kunststoff- oder Gummiteile verbrennen.

HINWEIS

Ein Feuerlöscher muss bei allen Schweißarbeiten griffbereit sein.

HINWEIS

Vor Beginn von Elektroschweißarbeiten sind sämtliche Anschlüsse zu den Batterien und den Steuergeräten (ECU) zu unterbrechen. Massekabel des Schweißaggregats möglichst nahe der Schweißstelle anschließen.

ANM.!

Schweißarbeiten an der Kabine sind unzulässig, da sie die Zulassung für FOPS und ROPS beeinträchtigen.

- 1 Den Strom mit dem Batterietrennschalter ausschalten.
- 2 Die Batterien abklemmen; mit dem Minuspol beginnen, dann den Pluspol abklemmen.
- 3 Die Elektroneinheiten abziehen. Für weitere Informationen an einen qualifizierten Service-Techniker wenden.
- 4 Den Masseanschluss des Schweißgerätes so nah wie möglich am Schweißpunkt anschließen und sicherstellen, dass der Strom kein Lager passiert.
- 5 Für gute Durchlüftung sorgen.
- 6 Sämtliche Farbe von einer Fläche von mindestens 10 cm (4 in) um den Schweißpunkt entfernen.
- 7 Nach dem Abschluss der Schweißarbeiten das Massekabel abklemmen.

- 8 Die elektronischen Steuergeräte anschließen.
 - 9 Die Batterien anschließen.
 - 10 Den Strom mit dem Batterietrennschalter einschalten.
- Siehe auch Seite 236.

Brandschutz



Feuergefahr.

Der Betrieb in Bereichen mit entzündlichen oder explosiven Partikeln in der Luft kann erhöhte Feuergefahr mit sich bringen. **Benutzen Sie Spezialausrüstung und ordentliche Entlüftung beim Betrieb in Gefahrenbereichen.**

Brandgefahr liegt immer vor. Es ist in Erfahrung zu bringen, welcher Feuerlöschertyp am Arbeitsplatz eingesetzt wird und wie dieser zu handhaben ist. Beim Feuerlöscher handelt es sich um Zusatzausrüstung, die vom Händler zu beziehen ist. Falls die Maschine mit einem Feuerlöscher ausgestattet ist, muss dieser am Rückteil des vorderen Kotflügels montiert sein.

Falls die Maschine mit einem tragbaren Handfeuerlöscher ausgerüstet ist, muss dieser vom Typ ABE sein (ABC in Nordamerika). Die Bezeichnung ABE bedeutet, dass er sowohl für das Löschen von organischen Feststoffen als auch Flüssigkeiten eingesetzt werden kann, und dass das Feuerlöschmittel nicht elektrisch leitfähig ist. Die Leistungsklasse bestimmt die effektive Mindestlöschdauer des Feuerlöschers in Sekunden, Klasse I: 8 s, Klasse II: 11 s und Klasse III: 15 s.

Ein Handfeuerlöscher ABE I entspricht in der Regel einem effektiven Inhalt von 4 kg (8,8 lb) (EN-Klasse 13A89BC), Norm EN 3-1995 Teil 1, 2, 4 und 5.

Vorbeugende Brandschutzmaßnahmen

- Beim Tanken oder bei geöffneter Kraftstoffanlage (Kontakt mit der umgebenden Luft) darf in Maschinennähe nicht geraucht werden und kein offenes Feuer vorkommen.
- Dieseldieselkraftstoff ist leichtentzündlich und darf nicht zur Reinigung der Maschine benutzt werden. Es sind statt dessen herkömmliche Autopflegemittel zu verwenden, die für die Reinigung oder Entfettung vorgesehen sind. Es ist ferner zu beachten, dass bestimmte Lösungsmittel Hautausschläge verursachen, den Lack beschädigen oder eine Brandgefahr darstellen können.
- Den Arbeitsplatz, an dem die Wartung ausgeführt werden soll, sauberhalten. Durch Flüssigkeiten wie Öl und Wasser können Böden und Trittplächen rutschig werden. Sie stellen ferner in Verbindung mit elektrischer Ausrüstung oder Elektrowerkzeugen eine Gefahr dar. Ölige Kleidung oder Kleidungsstücke, die in Fett getränkt sind, stellen eine ernste Brandgefahr dar.
- Täglich sicherstellen, dass die Maschine und die Ausrüstung frei von Staub und Öl sind. Dadurch wird die Brandgefahr verringert und ferner lassen sich Teile, die beschädigt wurden oder sich gelockert haben, leichter entdecken.

ANM.!

Bei der Benutzung eines Hochdruckreinigers ist Vorsicht geboten, da elektrische Bauteile und die Isolierung von Kabeln auch bei relativ geringem Druck und niedriger Temperatur beschädigt werden können. Elektrische Bauteile und Kabel auf geeignete Weise schützen.

- Bei der Reinigung einer Maschine, die in feuergefährlicher Umgebung, wie in einem Sägewerk oder auf einer Mülldeponie eingesetzt wird, ist besondere Sorgfalt geboten. Eine drohende

Selbstanzündung kann durch Anbringen einer Isolierung auf dem Schalldämpfer weiter verringert werden.

- Der Feuerlöscher muss gewartet werden, damit er im Bedarfsfall funktioniert.
- Überprüfen, dass Kraftstoffleitungen, Hydraulikschläuche, Bremsschläuche und Elektrokabel nicht durch Scheuern beschädigt wurden und nicht durch falschen Einbau oder falsches Festklemmen auf diese Weise beschädigt werden könnten.
- Alle Stromkabel an der Maschine sind mit Welschläuchen (schwarz) geschützt. Kurzes Kabel zwischen Batterien ist ohne Welschlauch und rot. Kabel ohne Schmelzsicherung sind wie folgt verlegt:
 - zwischen Batterien
 - zwischen Batterie und Batterietrennschalter
 - zwischen Batterietrennschalter und Batterietrennrelais
 - zwischen Batterietrennrelais und Anlasser
 - zwischen Anlasser und Sicherungskasten
 - zwischen Batterietrennrelais und Starthilfeanschluss

Elektrische Kabel dürfen nicht direkt an Öl- oder Kraftstoffleitungen anliegen.

- An Behältern, die entzündbare Flüssigkeiten enthalten, wie Tanks, Hydraulikrohren o.Ä. sind solche Arbeiten untersagt. Auch beim Schweißen und Schleifen in der Nähe solcher Behälter ist äußerste Vorsicht geboten. Ein Feuerlöscher muss leicht zugänglich sein.

Maßnahmen bei Feuer

Falls dies die Umstände zulassen und es möglich ist, ohne dabei die eigene Sicherheit zu gefährden, sind folgende Maßnahmen beim geringsten Anzeichen eines Brandes zu ergreifen:

- 1 Die Maschine anhalten, sollte sie sich in Bewegung befinden.
- 2 Anbaugerät auf den Boden absenken.
- 3 Die Hebelsperre in die verriegelte Position bewegen.
- 4 Den Zündschlüssel abziehen.
- 5 Kabine verlassen.
- 6 Die Feuerwehr verständigen.
- 7 Falls möglich einen Löschversuch unternehmen. Anderenfalls von der Maschine und aus dem Gefahrenbereich wegbewegen.

Maßnahmen nach einem Feuer

Bei der Handhabung von Maschinen, die einem Feuer oder einer anderen großen Hitze ausgesetzt wurden, müssen unbedingt folgende Schutzmaßnahmen ergriffen werden:

- Eine Schutzbrille und dicke Schutzhandschuhe aus Gummi tragen.
- Niemals verbrannte Komponenten mit den bloßen Händen anfassen, um den Kontakt mit geschmolzenen Polymeren zu vermeiden. Zuerst die Teile reichlich mit Kalkwasser (einer Lösung aus Kalziumhydroxid, d.h. gelöschtem Kalk in Wasser) waschen.
- Handhabung von erhitztem Fluorkautschuk, siehe Seite 241.

Feuerlöschanlage

(Sonderausrüstung)

Das Brandbekämpfungssystem ist ein Sprinklersystem für den Motorraum. Das System wird für Maschinen empfohlen, die in brandgefährlicher Umgebung eingesetzt werden.

Das System entspricht den Anforderungen in SBF 127 (schwedische Vorschriften für fest montierte Sprinkleranlagen und sonstigen Brandschutzvorrichtungen an Forst- und Baumaschinen).

Automatikmodus

Im Automatikmodus leuchtet ausschließlich die grüne Leuchtdiode ("Ein") auf dem Bedienfeld, siehe Seite 86.

Die Sprinkleranlage wird in zwei Modi automatisch aktiviert:

- wenn die Maschine nicht in Betrieb ist (z. B. wenn sie geparkt ist) bei ausgeschaltetem Motor und abgezogenem Schlüssel oder
- wenn die Feststellbremse bei laufendem Motor angesetzt ist.

Bei hohen Temperaturen stellt eine Meldergruppe ein Feuer fest und die Sprinkleranlage wird automatisch ausgelöst. Nachdem das System ausgelöst hat, reicht das Löschmittel für ca. 20 Sekunden. Anschließend ist der Behälter mit dem Löschmittel leer.

Manueller Modus

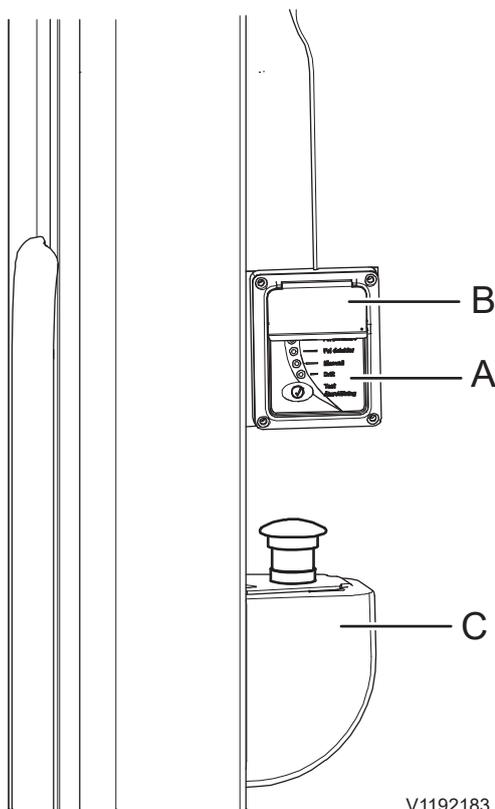
Im manuellen Modus leuchten sowohl die grüne Leuchtdiode ("Ein") als auch die gelbe ("Manuell"), siehe Seite 86.

Wenn die Maschine in Betrieb und die Feststellbremse gelöst ist, befindet sich die Sprinkleranlage im manuellen Modus (der Bediener muss die Anlage selbst auslösen).

Wenn ein Feuer festgestellt wird, während die Maschine in Betrieb ist, wird ein Alarm in Form einer roten Lampe auf dem Bedienfeld (A) ausgelöst und die Sirene/das Blitzlicht wird eingeschaltet. Die Anlage muss dann mit dem Not-Halt (C), über die Bedientafel (A) oder durch Entfernen der Verplombung (1) und Eindrücken der manuellen Auslösetaste (2) manuell ausgelöst werden. Weitere Informationen siehe Seite 87.

Für die Funktionen des Bedienfelds siehe Seite 86.

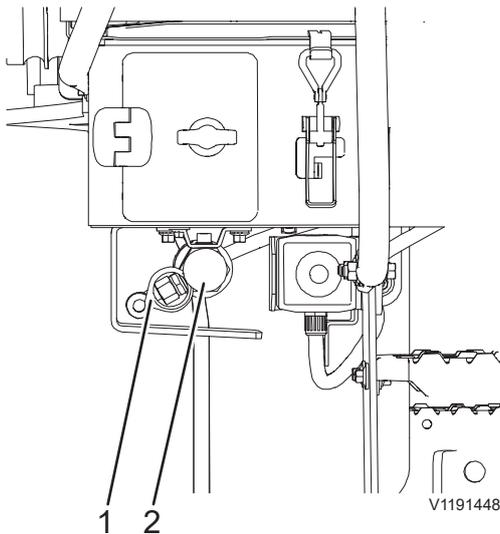
ANMERKUNG! Die Kunststoffklappe (B) darf ausschließlich dann hochgeklappt sein, wenn das Bedienfeld genutzt wird. Die Plombierung wird bei der nächsten Wartung und Pflege wiederhergestellt.



V1192183

Vordere linke Säule der Kabine

- A Bedienfeld
- B Kunststoffklappe
- C Not-Halt (stoppt den Motor, unterbricht den Strom und aktiviert die Sprinkleranlage, wenn ein Feuer angezeigt wird)

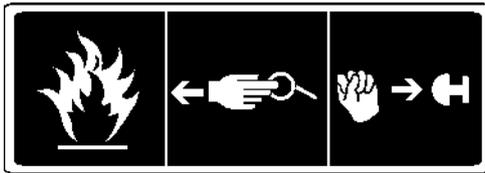


- 1 Plombierung
- 2 Taste zur Auslösung des Brandbekämpfungssystems außerhalb der Kabine (am Einstieg zur Kabine)

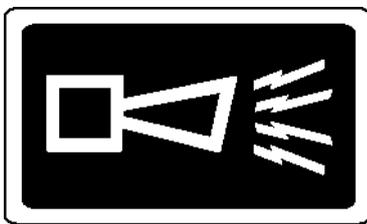
Für Sicherheitsvorschriften im Brandfall siehe Seite 129.

Die manuelle Auslösetaste (am Einstieg zur Kabine) kann in allen Situationen verwendet werden, um die Sprinkleranlage auszulösen, auch wenn die Maschine nicht in Betrieb und völlig stromlos ist.

- 1 Die gelbe Verplombung herausziehen (1).
- 2 Die rote Taste (2) drücken.



Manuelle Auslösung der Sprinkleranlage mit der manuellen Auslösetaste



Aufkleber für Sirene (an der Sirene samt Blitzlicht)

Sirene samt Blitzlicht

Sirene samt Blitzlicht wird aktiviert

- wenn ein Feuer festgestellt wird
- wenn die Sprinkleranlage über das Bedienfeld ausgelöst wird
- wenn das System mit der manuellen Auslösetaste ausgelöst wird
- wenn die Prüftaste am Bedienfeld gedrückt wird.

Die Sirene samt Blitzlicht bleibt eingeschaltet, bis die Prüftaste am Bedienfeld gedrückt wird. Liegt eine Brandindikation noch vor, startet die Sirene samt Blitzlicht von neuem. An einen qualifizierten Service-Techniker wenden.



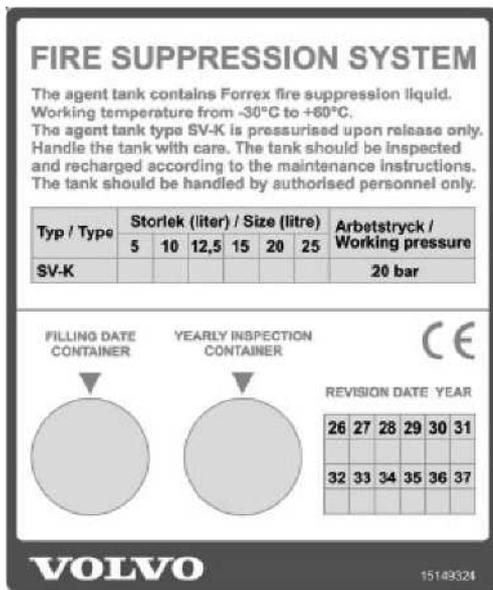
Aufkleber für Handfeuerlöscher (am jeweiligen Handfeuerlöscher)

Platz für Handfeuerlöscher (Sonderausrüstung)

Die Maschine bietet Platz für zwei Handfeuerlöscher, einen pro Vorderkotflügel. Diese fungieren als Ergänzung zur festen Sprinkleranlage und dienen in erster Linie dazu, die Umgebung zu schützen und stehen für ein eventuelles Nachlöschen zu Verfügung. Gemäß der Norm SBF 127 werden zwei Feuerlöscher je 6 kg (13 lbs) für Arbeiten in einer feuergefährlichen Umgebung verlangt.

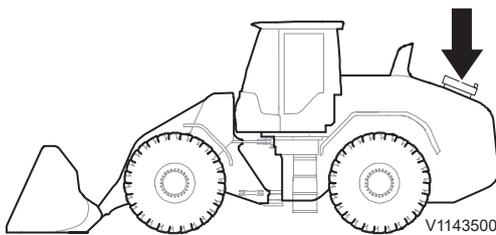
Zur Nutzung der Handfeuerlöscher:

- 1 Den Feuerlöscher aufrecht halten, die Sicherung entfernen.
- 2 Die Düse aus mindestens 1 m (39.4 in) Abstand auf die Basis der Flammen richten.
- 3 Den Auslöser drücken.



V1203124

Aufkleber für das Löschmittel (auf dem Behälter mit dem Löschmittel)



Behälter mit Löschmittel

! WARNUNG

Chemische Gefahr.

Kontakt mit dem Löschmittel, das Glykol enthält, kann Körperverletzungen verursachen.

Verwenden Sie Schutzausrüstung und vermeiden Sie Berührungen.

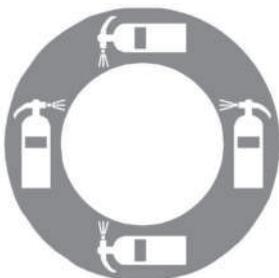
Wenn Löschmittel in die Augen kommt, mit Wasser spülen. Bei Hautkontakt mit Seife waschen und mit Wasser spülen. Nach Kontakt mit dem Löschmittel immer einen Arzt aufsuchen.

Nach dem Auslösen der Sprinkleranlage

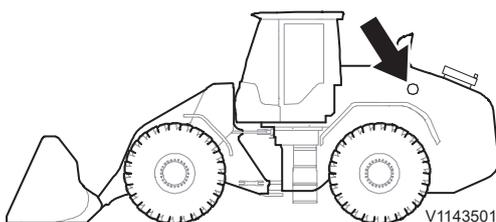
Nach Aktivierung der Sprinkleranlage an einen qualifizierten Service-Techniker wenden.

Feuerbekämpfung, wenn sich die Haube nicht öffnen lässt - gilt auch für Standardmaschinen

Falls sich die Motorhaube bei einem Brand nicht öffnen lässt, besteht die Möglichkeit, das Feuer über zwei Löcher (Durchmesser 55 mm (2.2 in)) auf der Seite der Haube zu bekämpfen. Durch die markierten Löcher ist der Motorraum für die Brandbekämpfung beispielsweise mit einem Handfeuerlöscher zugänglich.



Kennzeichnung der für die manuelle Feuerbekämpfung vorgesehenen Löcher



Diese Löcher befinden sich in den Seitenabdeckungen

Umgang mit gefährlichen Materialien

Umgang mit gefährlichen Materialien

Erhitzte Lacke



Es drohen Verletzungen durch Chemikalien.

Gummi und Kunststoffe geben bei Erhitzung giftige Gase ab, die ungeschützte Hautstellen, Augen und Atemwege verletzen können.

Erhitzen oder entzünden Sie nie Kunststoff- oder Gummitteile der Maschine.

Bei Erhitzung geben Lacke giftige Gase ab. Vor dem Schweißen, Schleifen und Brennschneiden sind Lacke in einem Bereich mit einem Radius von mindestens 10 cm (4 in) zu entfernen, bevor Schweißen, Schleifen oder Brennschneiden durchgeführt werden. Durch das Schweißen auf lackierten Flächen entstehen neben gesundheitsschädlichen Wirkungen auch technisch minderwertige Schweißverbindungen, was künftiges Versagen der Verschweißung verursachen kann.

Methoden und Schutzmaßnahmen beim Entfernen von Lacken

- Sandstrahlen
 - Atemschutzgerät und Schutzbrille verwenden
- Abbeizmittel oder andere Chemikalien
 - Punktabsaugung, Atemschutzgerät und Schutzhandschuhe verwenden
- Schleifmaschine
 - Punktabsaugung, Atemschutzgerät, Schutzhandschuhe und Schutzbrille verwenden

Lackierte Teile, die entsorgt werden, dürfen nie verbrannt werden. Die Entsorgung muss in einer zugelassenen Müllentsorgungsanlage erfolgen.

Gummi und Kunststoffe, die erhitzt wurden

Polymerwerkstoffe können bei Erhitzung gesundheitsschädliche und umweltschädliche Stoffe abgeben und dürfen daher beim Entsorgen nie verbrannt werden.

Bei Schweiß- oder Brennschneidarbeiten in der Nähe von solchen Werkstoffen ausgeführt werden sollen, müssen folgende Schutzvorkehrungen getroffen werden:

- Das Material vor Hitze schützen.
- Schutzhandschuhe, Schutzbrille und Atemschutzgerät verwenden.

Fluorkautschuk, der erhitzt wird

WARNUNG

Gefahr von schweren Verletzungen.

Bei sehr hohen Temperaturen bildet Fluor-Kautschuk Substanzen, die auf die Haut und auf die Lungen stark ätzend wirken.

Stets eine persönliche Schutzausrüstung tragen.

Bei der Handhabung von Maschinen, die einem Feuer oder einer anderen großen Hitze ausgesetzt wurden, müssen unbedingt folgende Schutzmaßnahmen ergriffen werden:

- Immer kräftige Gummihandschuhe und eine Schutzbrille verwenden.
- Handschuhe, Lappen etc., die mit erhitztem Fluorkautschuk in Berührung gewesen sind, entsorgen, nachdem sie mit Kalkwasser (einer Lösung aus Kalziumhydroxid, d.h. gelöschtem Kalk, in Wasser) gewaschen wurden. Diese sind als Sondermüll zu handhaben.
- Der benachbarte Bereich eines Teils, das sehr heiß gewesen und aus Fluorkautschuk hergestellt sein kann, muss durch sorgfältiges und reichliches Waschen mit Kalkwasser saniert werden.
- Als Vorsichtsmaßnahme müssen alle Dichtungen (O-Ringe und andere Öldichtungen) so gehandhabt werden, als ob sie aus Fluorkautschuk hergestellt wären.
- Die Flusssäure kann jahrelang nach einem Brand an der Maschine zurückbleiben.
- Bei Schwellungen, Rötungen oder brennenden Schmerzen und gleichzeitigem Verdacht auch den Kontakt mit Fluorkautschuk als Ursache hierfür, muss sofort ein Arzt aufgesucht werden. Die Symptome können mit einigen Stunden Verzögerung ohne Vorwarnung auftreten.
- Die Säure lässt sich nicht von der Haut spülen oder waschen. Einen Arzt aufsuchen und die Wunde mit Hydrofluoric Acid Burn Jelly oder Ähnlichem behandeln.

Batterien

WARNUNG

Gefahr chemischer Verbrennungen.

Die Batterieflüssigkeit enthält ätzende Schwefelsäure, die schwere Verätzungen verursachen kann.

Falls Batterieflüssigkeit auf die bloße Haut verschüttet wird, ist sie unverzüglich zu entfernen und der betroffene Bereich mit Seife und reichlich Wasser zu waschen. Falls sie in die Augen oder auf andere empfindliche Körperpartien gelangt, mit reichlich Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen.

- Nicht in der Nähe der Batterien rauchen, schweißen, schleifen oder offenes Feuer verwenden (da die Batterien explosive Gase erzeugen).
- Sicherstellen, dass Metallgegenstände wie Werkzeuge, Ringe und Uhrenarmbänder nicht in Kontakt mit den Batteriepolen geraten.
- Darauf achten, dass die Schutzkappen der Batteriepole immer angebracht sind.
- Eine Batterie in keine Richtung kippen, Batterieflüssigkeit kann auslaufen. (Bezieht sich nicht auf wartungsfreie Batterien)

- Entladene Batterien dürfen nie mit vollgeladenen Batterien elektrische verbunden werden, da dabei Explosionsgefahr besteht!
- Beim Ausbau einer Batterie ist das Massekabel zuerst zu lösen und beim Einbau zuletzt anzuschließen, um Funkenbildung zu vermeiden.
- Benutzte Batterien müssen entsprechend den gültigen nationalen Bestimmungen entsorgt werden.

Laden von Batterien, siehe Seite 275.

Start mit Hilfsbatterien, siehe Seite 135.

Staub von kristallinem Siliziumoxid (Quarzstaub)



Ein Einatmen von Gefahrenstoffen droht.
Das Arbeiten in Umgebungen mit gefährlichem Staub kann schwere Gesundheitsprobleme verursachen.

Beim Arbeiten in staubiger Umgebung ist persönliche Schutzausrüstung zu tragen.

Kristallines Silikat ist ein Grundbestandteil von Sand und Granit. Bei vielen Tätigkeiten an Baustellen und in Bergwerken, wie beim Aushub, Sägen und Bohren wird ein Staub erzeugt, der kristallines Silikat enthält. Dieser Staub kann Silikose verursachen (Gesteinsstaubkrankheit).

Der Arbeitgeber oder die Baustellenleitung muss den Bediener über das Vorkommen von kristalliner Kieselsäure am Arbeitsplatz informieren und spezifische Arbeitsanweisungen und Sicherheitsmaßnahmen vorgeben sowie die erforderliche Schutzausrüstung bereitstellen.

Es sind ferner örtliche und nationale Vorschriften hinsichtlich kristallinem Silikat und Silikose zu beachten.

Asbeststaub

- Es ist wichtig, dass die Kabine so frei von Staub oder Asbeststaub wie möglich gehalten wird:
 - An einem Ort außerhalb des mit Asbest verunreinigten Gebiets ein- und aussteigen.
 - Kleider und Schuhe frei von Staub halten.
 - Die Kabine häufig reinigen und staubsaugen. Tragen Sie dabei eine Schutzausrüstung, wie z.B. ein Atemschutz für asbestbelastete Bereiche.
 - Sicherstellen, dass Kabinentür und Fensterscheiben während der Arbeit geschlossen gehalten werden.
- Die Kabine muss über die Belüftungsanlage der Kabine belüftet werden, wodurch auch ein leichter Überdruck in der Kabine entsteht.
- Angesichts Gesundheitsrisikos und der Gefährdung der Umwelt müssen gebrauchte Filter in den dicht schließenden Kunststoffbeutel gelegt werden, der mit einem neuen Filter mitgeliefert wird. Der Beutel muss an einem Ort abgelegt werden, der speziell für Asbestabfall vorgesehen ist. Asbestfilter sind von einem qualifizierten Service-Techniker auszutauschen.

Kältemittel

Umweltschutzmaßnahmen

Die Klimaanlage der Maschine ist werkseitig mit Kältemittel R134a befüllt worden. Kältemittel R134a ist ein fluoriertes Treibhausgas und trägt zur Erderwärmung bei.

Kältemittel nicht in die Umwelt freisetzen. Angaben über die Menge des Kältemittels R134a in der Maschine und seines Erderwärmungspotenzials siehe Seite 336.

Sicherheitsmaßnahmen

Arbeiten an der Klimaanlage dürfen nur von qualifizierten Wartungstechnikern ausgeführt werden. Nicht versuchen, ein Arbeit an der Klimaanlage auszuführen.

Schutzbrille, chemikalienbeständige Handschuhe (z. B. Neoprenkautschuk oder Butylkautschuk) und geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, um nackte Haut zu schützen, wenn Gefahr von Kontakt mit Kältemittel besteht.

Maßnahmen bei Kontakt

Augenkontakt: Mit warmem Wasser spülen und einen leichten Verband anlegen. Unverzüglich in ärztliche Behandlung begeben.

Begrenzter Hautkontakt: Mit warmem Wasser spülen und einen leichten Verband anlegen. Unverzüglich in ärztliche Behandlung begeben.

Großflächiger Hautkontakt: Mit warmem Wasser spülen und den Bereich mit warmem Wasser oder warmer Kleidung wärmen. Unverzüglich in ärztliche Behandlung begeben.

Einatmung: Den Bereich verlassen und in Frischluft begeben. Unverzüglich in ärztliche Behandlung begeben.

Produktzerlegung am Ende der Lebensdauer

Grundwerte

Zusammen mit Qualität und Sicherheit ist die Schonung der Umwelt einer der Grundwerte Volvos. Das bedeutet, dass Volvo Construction Equipment die Produkte aus einer Gesamtperspektive betrachtet, die sich über ihren gesamten Lebenszyklus erstreckt. Sie umfasst technische Entwicklung und Konstruktion, Materialauswahl, Fertigungsprozesse, Nutzung und Recycling.

Herstellerverantwortung

In den meisten Ländern gibt es eine Herstellerverantwortung für Produkte, die unter anderem auf Maschinenteile wie z. B. Batterien und Reifen anwendbar ist. Für diese Maschinenteile gibt es besondere Rechtsvorschriften. Für weitere Informationen an einen Vertragshändler wenden.

Maschinenanteile

Gründlich geplantes Recycling der Maschine ist die Grundlage für die Beendigung des Lebenszyklus und für die Möglichkeit, Materialien zur Verwendung in neuen Produkten von Volvo Construction Equipment zu recyceln. Berechnungen zufolge sind Maschinen von Volvo Construction Equipment bis zu 96 Gew.-% recyclingfähig. Spezifische Informationen bezüglich des Gewichtsanteils recyclingfähiger Materialien sind der Umweltdeklaration für die Maschine zu entnehmen oder bei einem Vertragshändler einzuholen.

Sachgemäßes Recyceln und Entsorgen

Geeignete Vorkehrungen für die Sicherheit und den Umweltschutz müssen befolgt werden, wenn die Maschine oder Maschinenkomponenten zerlegt werden.

- Geeignete Werkzeuge und persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- Die Maschine in eine geeignete Wartungsposition versetzen. Siehe Seite 229.
- Gespeicherten Druck vollständig ablassen und die Batterie abklemmen.
- Anweisungen für spezielle Maschinenteile befolgen.
- Alle Flüssigkeiten und Leitungen sorgfältig in geeignete Behälter ablassen.
- Maschinenteile und -komponenten gemäß anwendbaren Gesetzen und Bestimmungen dem Recycling zuführen. Spezifische Informationen bezüglich des Gewichtsanteils recyclingfähiger Materialien der Maschine sind der Umweltdeklaration zu entnehmen oder bei einem Vertragshändler einzuholen.
- Abfallflüssigkeiten, Batterien, Filter, Filterasche und nicht recyclingfähige Materialien gemäß anwendbaren Gesetzen und Bestimmungen entsorgen.
- Klimaanlage system gemäß anwendbaren Gesetzen und Bestimmungen entsorgen.

Umgang mit Leitungen, Rohren und Schläuchen

WARNUNG

Gefahr durch Einspritzung unter hohem Druck.

Lecks vom Hochdruckschlauch können Haut und Augen schwere Verletzungen zufügen.

Wenn Hochdruckschläuche locker oder undicht sind, wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Techniker.

Halten Sie sich von der herausspritzenden Flüssigkeit fern.

Mit einer festen Pappe auf Undichtigkeiten prüfen. Niemals mit den eigenen Händen auf Undichtigkeiten prüfen.

- Hochdruckleitungen nicht biegen.
- Nicht gegen Hochdruckleitungen schlagen.
- Keinesfalls verbogene oder beschädigte Leitungen einbauen.
- Leitungen, Rohre und Schläuche sorgfältig begutachten.
- Schläuche, Rohre und Anschlussstücke nicht wiederverwenden.
- Prüfung auf Undichtigkeiten nicht mit der bloßen Hand vornehmen.
- Alle Verbindungen festziehen. Für die vorgegebenen Anzugsmomente an den Volvo-Vertragshändler wenden.

Liegen eine oder mehrere der nachstehenden Zustände vor, so sind die Bauteile auszutauschen. An den Volvo-Vertragshändler wenden.

- Anschlusssteile sind beschädigt oder undicht.
- Außenummantelungen sind abgeseuert oder eingeschnitten.
- Armierungsdrahtgewebe liegt frei.
- Außenummantelungen sind aufgebläht.
- Der flexible Abschnitt der Schläuche ist geknickt.
- Die Anschlusssteile sind verschoben.
- In den Ummantelungen ist Fremdmaterial eingebettet.

HINWEIS

Es ist sicherzustellen, dass alle Schellen, Schutzvorrichtungen und Wärmeschutzbleche ordnungsgemäß montiert sind. Dies trägt zur Vermeidung von Vibrationen, Scheuern gegen andere Teile und eine übermäßige Hitzenentwicklung bei.

Wartung

Wartung

Die geplante Wartung muss den Vorgaben entsprechen, um ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit, Leistung und Sicherheit der Maschine zu garantieren.

Einige der geplanten Wartungsarbeiten können vom Bediener durchgeführt werden, andere müssen von einem qualifizierten Servicetechniker durchgeführt werden.

Wartungsprogramm

Das Wartungsprogramm ist eine Checkliste aller geplanten Wartungsintervalle für eine bestimmte Modellreihe unter normalen Betriebsbedingungen. Das Wartungsprogramm ist bei einem Vertragshändler erhältlich.

Volvo Construction Equipment ist immer bestrebt, Effizienz und Wartungsfreundlichkeit durch Änderungen der Produktgestaltung zu verbessern. Diese Änderungen sind nicht immer in die Betriebsanleitungen für die gelieferten Produkte aufgenommen.

Für die genauesten Wartungsdienstintervalle immer im Wartungsprogramm nachsehen.

Damit Werksgarantien in Anspruch genommen werden können, muss die Maschine gemäß dem Wartungsprogramm gewartet werden. Die kompletten Wartungsprogramme sind zu den Akten zu nehmen und Volvo Construction Equipment auf Verlangen vorzulegen.

Serviceheft

Das Serviceheft ist ein Nachweis dafür, dass die Maschine ordnungsgemäß gewartet wurde.

Das Serviceheft ausfüllen, nachdem jede geplante Wartung abgeschlossen wurde, siehe Seite 366.

Vom Bediener durchzuführende Wartung

Die folgenden Kapitel enthalten die planmäßigen Wartungsanweisungen für die Maschine, die der Bediener durchführen kann:

- Wartung, alle 10 Stunden
- Wartung, alle 50 Stunden
- Wartung, alle 500 Stunden
- Wartung, alle 1000 Stunden
- Wartung, alle 2000 Stunden
- Wartung, alle 4000 Stunden
- Wartung, bei Bedarf

Von einem qualifizierten Servicetechniker durchzuführende Wartung

Im Folgenden sind die Wartungsschritte aufgeführt, die von einem qualifizierten Servicetechniker durchgeführt werden müssen.

ALLE 250 STUNDEN

Nach abgeschlossener täglicher und der 50-Stunden-Wartung

Das Öl im Ölbadluftfilter (Sonderausrüstung) wechseln

NACH DEN ERSTEN 500 STUNDEN
Nach der täglichen, 50- und 250-Stunden-Wartung

Das Getriebe kalibrieren

ALLE 500 STUNDEN
Nach der täglichen, 50- und 250-Stunden-Wartung

Status der Regeneration des Abgasnachbehandlungssystems, Überprüfung (gilt nur für Maschinen mit D6J-Motor)

Motoröl und die Ölfilter wechseln

- Das Intervall variiert je nach Ölqualität und dem Schwefelgehalt des Kraftstoffs, siehe Seite 290.

Die Kraftstofffilter (Vorfilter und Hauptfilter) wechseln (alle 500 Stunden oder wenn eine Nachricht auf dem Informationsdisplay angezeigt wird)

- Das Intervall variiert je nach Ölqualität und dem Schwefelgehalt des Kraftstoffs, siehe Seite 290.

Das Filter für die Zentralschmieranlage wechseln (Sonderausstattung)

Nach den ersten 1000 STUNDEN
Nach der täglichen, 50-, 250- und 500-Stunden-Wartung

Öl der Vorder- und der Hinterachse wechseln

KühlfILTER Achsöl wechseln (Sonderausrüstung)

ALLE 1000 STUNDEN
Nach der täglichen, 50-, 250- und 500-Stunden-Wartung

Das Motoröl samt Filter wechseln.

– Betrifft nur Maschinen mit Volvo High Performance-Motorölfilter und zugelassenem Öl gemäß 290.

– Oder mindestens alle 12 Monate

Die Kraftstofffilter wechseln

- Betrifft nur Maschinen mit Volvo High Performance-Kraftstofffilter und zugelassenem Kraftstoff gemäß 290.

Das Vorfilter der Kabinenbelüftung wechseln (gilt nicht, wenn ein zusätzliches Zyklon-Vorfilter eingebaut ist)

– Bei Bedarf das Filter öfter wechseln.

Den zusätzlichen Vorfilter der Kabinenlüftung (Zyklonfilter) (Sonderausrüstung) wechseln

Service und Wartung des Brandbekämpfungssystems (Sonderausrüstung) (alle 1000 Betriebsstunden oder alle 6 Monate) (Sonderausrüstung)

Die Batteriekabel und -anschlüsse prüfen

Den Bremsdruck prüfen

Die Betriebsbremse auf Bremsscheibenverschleiß prüfen

Die Feststellbremse auf Verschleiß prüfen

Hydrauliktank-Sediment ablassen

Das Hauptfilter (Kohlefilter, Sonderausrüstung) der Kabinenlüftung wechseln

Den Kabinenlüftungshauptfilter (Asbestfilter, Sonderausrüstung) austauschen

Software-Update, prüfen

MATRIS und Tech Tool auslesen

Zustand des Motorriemens prüfen

ALLE 2000 STUNDEN
Nach der täglichen, 50-, 250-, 500- und 1000-Stunden-Wartung

Das Primärfilter der Motorluftfiltereinheit wechseln (alle 2000 Stunden oder mindestens einmal im Jahr, oder wenn eine Meldung auf dem Informationsdisplay erscheint)

Ölwechsel an Vorder- und Hinterachse (wenn die optionale Achsölkühlung nicht installiert ist)

- Das Öl in Vorder- und Hinterachse erstmals nach 1000 Stunden wechseln

- (gilt für L70H/L90H)

EntlüftungsfILTER der Hydraulikanlage und des Getriebes austauschen

ALLE 2000 STUNDEN Nach der täglichen, 50-, 250-, 500- und 1000-Stunden-Wartung
Den Rücklaufölfilter der Hydraulikanlage wechseln und den Magnetstab reinigen.
Den Lüftungsfiler (Hauptfilter) der Kabine austauschen (bei Bedarf häufiger austauschen)
Die Entlüftungsfiler der Vorder- und Hinterachse austauschen
Das Entlüftungsfiler der Kraftstoffanlage austauschen
Den Gefrierpunkt der Kühlflüssigkeit prüfen (alle 2000 Betriebsstunden oder mindestens einmal jährlich)
Das Ventilspiel prüfen und einstellen
Den Einsatz des Ölbadfilters reinigen (alle 2000 Stunden, oder wenn eine Meldung auf dem Informationsdisplay erscheint) (Sonderausrüstung)
Den Akkumulator für die Huberüstdämpfung (BSS) prüfen (Sonderausrüstung)
ALLE 4000 STUNDEN Nach der täglichen, 50-, 250-, 500-, 1000- und 2000-Stunden-Wartung
Das Sekundärfilter der Motorluftfiltereinheit wechseln (alle 4000 Stunden, nach dreimaligem Austausch des Primärfilters oder mindestens jedes zweite Jahr)
Luftfilter für AdBlue®/DEF-Behälter wechseln (betrifft nur Maschinen mit D6J-Motor)
Den Getriebeölfilter wechseln - Das Intervall hängt von der Ölqualität ab, siehe Seite 290.
Getriebeöl wechseln und Saugsieb reinigen - Das Intervall hängt von der Ölqualität ab, siehe Seite 290.
Das Hydrauliköl im Hydrauliktank wechseln - Das Intervall variiert je nach Ölqualität, siehe Seite 290.
Die Filter der Achsölkühlung wechseln (Sonderausrüstung für L70H und L90H)
Achsöl wechseln (wenn die Sonderausrüstung Achsölkühlung installiert ist)
Den Hydrauliköldruck prüfen
Die Motorhaube prüfen: Rahmen, Scharniere und Öffnungsvorrichtung der Motorhaube
ALLE 6000 STUNDEN Nach der täglichen, 50-, 250-, 500-, 1000- und 2000-Stunden-Wartung
Kühlmittel wechseln (alle 6000 Stunden oder mindestens alle vier Jahre)
Filter für Pumpeneinheit für AdBlue®/DEF wechseln (betrifft nur Maschinen mit D6J-Motor)
ALLE 8000 STUNDEN Nach der täglichen, 50-, 250-, 500-, 1000-, 2000- und 4000-Stunden-Wartung
Das Dieselpartikelfilter (DPF) austauschen - Oder wenn die Meldung "DPF-Wechsel bald erforderlich" angezeigt wird (betrifft nur Maschinen mit D6J-Motor)
FALLS ERFORDERLICH
Den Zustand der Feuerlöscher (Sonderausrüstung) gemäß den Anforderungen für Feuerlöscher prüfen
Glühbirnen einsetzen
Den Bedienersitz schmieren

Schmierung

Schmierung

Die Lebensdauer der Buchsen und Drehzapfen kann entscheidend verlängert werden, indem die Maschine regelmäßig auf die richtige Weise geschmiert wird.

Das Schmieren eines Lagers bezweckt vor allem zweierlei:

- Dem Lager Fett zuführen, um die Reibung zwischen Lagerzapfen und Lagerbuchse zu verringern.
- Altes Schmierfett, das Schmutzpartikel enthalten kann, erneuern. Das Schmierfett an der Innenseite des äußeren Dichtrings fängt Schmutz ab und verhindert ein Eindringen von Schmutz und Wasser in das Lager.



V1072388

HINWEIS

Schmiernippel und Fettpresse vor dem Schmieren abwischen, damit kein Schmutz und Sand über die Schmiernippel in die Lager gelangt.

Dem Lager solange Fett zuzuführen, bis neues sauberes Fett durch die äußere Dichtung hinausgedrückt wird. Für empfohlene Fette siehe Seite 290.

Zwischen 10 und 15 Hieben mit einer normalen Hand-Fettpresse sind erforderlich, um ein Lager des Hubgerüsts zu schmieren.

Wartung, alle 10 Stunden

Probelauf und Überprüfen

Täglich durchzuführen.

Sicherheitsaufkleber

- 1 Sämtliche Sicherheitsaufkleber auf ordnungsgemäße Anbringung, Lesbarkeit und Freiheit von Beschädigung überprüfen, siehe Seite 25.

Prüfung im Außenbereich

- 1 Prüfen, ob die Maschine frei von äußeren Beschädigungen ist bzw. keine defekten/gelockerten Teile hat. Dies gilt insbesondere für die Bereifung, Schläuche und Rohre.
- 2 Sicherstellen, dass keine erkennbaren Undichtigkeiten vorliegen.
- 3 Scheiben und Rückspiegel reinigen/freimachen.
- 4 Kontrollieren, ob die Arbeitsbeleuchtung und Hauptscheinwerfer sauber und intakt sind.
- 5 Prüfen, dass die Rückfahrkamera sauber und intakt ist.
- 6 Sicherstellen, dass die Knickgelenksperre nicht eingelegt ist.
- 7 Kontrollieren, ob die Motorhaube, Unterbodenschutzbleche und Schutzplatten geschlossen sind.
- 8 Alle Reflektoren überprüfen.
- 9 Sicherstellen, dass die Räder nicht blockiert sind.
- 10 Prüfen, ob der Batterietrennschalter eingeschaltet ist.

Beleuchtungsanlage, Instrumente und Bedienelemente

- 1 Lenkrad und Bedienerstisch verstellen. Verstellung des Bedienerstisches, siehe Seite 108.
- 2 Die Zündung in Stellung 1 (Betriebsstellung) drehen und überprüfen, ob alle Kontrolllampen eingeschaltet werden und ob die Instrumente ausschlagen.
- 3 Sicherstellen, dass in den Tanks genügend Kraftstoff und AdBlue®/DEF-Flüssigkeit vorhanden ist.
- 4 Die Funktion aller Leuchten überprüfen.
- 5 Sicherstellen, dass sich der Sicherheitsgurt öffnen lässt und nicht beschädigt ist. Den Sicherheitsgurt schließen.
- 6 Sicherstellen, dass sich keine Personen im Einzugsbereich der Maschine aufhalten, siehe Seite 125.
- 7 Den Motor anlassen.
- 8 Prüfen, ob alle Kontrolllampen und Warnleuchten erlöschen. Bei betätigter Feststellbremse wird die Warnleuchte für die Feststellbremse aufleuchten.
- 9 Das Signalhorn auf ordnungsgemäße Funktion prüfen.

Bremsanlage (Betriebsbremse)

- 1 Motor im Leerlauf laufen lassen, bis Druck aufgebaut wurde.

- 2 Sicherstellen, dass keine Warnungen bezüglich der Bremsanlage angezeigt werden.
- 3 Die Feststellbremse lösen und das Bremspedal bis ganz nach unten herunterdrücken. Sicherstellen, dass die Maschine keinen Alarm aktiviert.
- 4 Bremspedal vorsichtig kommen lassen, anfahren Bremse zur Überprüfung betätigen. Die Bremsen sollten sich gleichmäßig betätigen lassen und keinerlei Geräusche verursachen.

Bremsanlage (Feststellbremse)

- 1 Die Feststellbremsfunktion prüfen, siehe Seite 155.

Lenkung

- 1 Lenkung bis zum Anschlag nach links und rechts drehen.
- 2 Prüfen, ob in der Lenkung kein Spiel vorliegt und beim Lenken keine Geräusche auftreten.

Rückfahralarm/Rückfahrkamera

- 1 Den Gangwähler auf "Rückwärts" stellen.
- 2 Prüfen, dass der Rückfahralarm, die Rückfahrkamera und das Radarerfassungssystem funktionieren.
- 3 Den Motor abstellen.

Maßnahmen nach dem Betrieb

Den Kraftstofftank füllen, was dem Bilden von Kondenswasser entgegenwirkt.

ANM.!

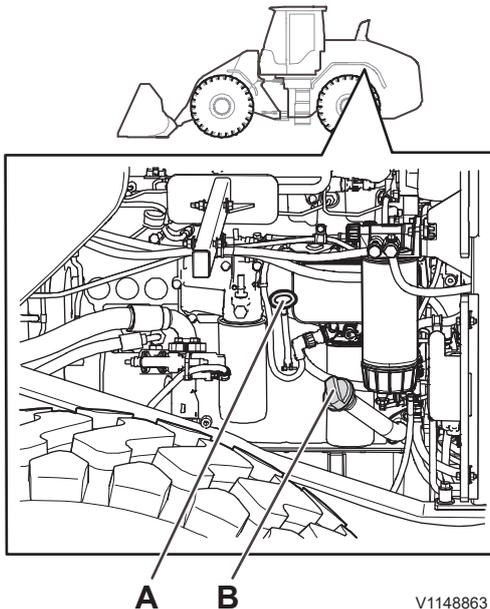
Bei Problemen mit einem der vorstehenden Punkte an einen qualifizierten Service-Techniker wenden.

Wartung, alle 50 Stunden

Motorölstand, prüfen

Den Ölstand alle 50 Stunden oder, wenn eine Meldung auf dem Display erscheint, prüfen, siehe Seite 51.

- Der Füllstand sollte zwischen den Markierungen am Messstab liegen.



- A Ölmesstab
- B Einfüllrohr

V1148863

Reifen, Luftdruck prüfen

! WARNUNG

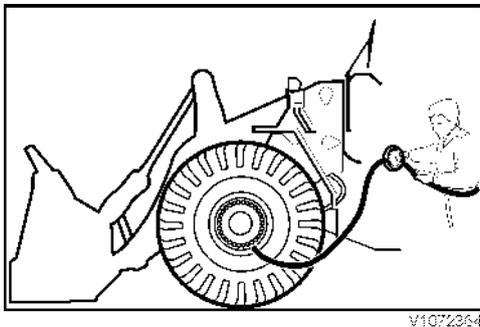
Explosionsgefahr.

Das Aufpumpen eines Reifens kann ihn zum Explodieren bringen. Ein explodierender Reifen kann tödliche Verletzungen verursachen.

Eine selbsthaltende Druckluftdüse an einem Schlauch verwenden, der lang genug ist, um ein Aufpumpen des Reifens zu ermöglichen, ohne dabei direkt vor der Felge bzw. in nächster Nähe stehen zu müssen. Sicherstellen, dass niemand während des Aufpumpens vor der Felge steht oder an ihr vorbeiläuft.

Der empfohlene Reifendruck ist im Normalfall einzuhalten, siehe Seite 333. Besondere Bodenverhältnisse können ein Anpassen des Reifendrucks verlangen. Die Anweisungen des Reifenlieferanten befolgen und die zulässigen Höchstdrücke nicht überschreiten.

Die Maschine wurde ab Werk mit erhöhtem Druck in den Reifen ausgeliefert. Daher ist der Reifendruck vor der ersten Inbetriebnahme zu überprüfen und gemäß Empfehlungen anzupassen.



V1072364

 **WARNUNG**

Explosionsgefahr.

Der Versuch, eine Felge mit einem aufgepumpten Reifen zu reparieren oder zu schweißen, kann ein Auseinanderfallen der Felge oder Explodieren des Reifens zur Folge haben. Ein explodierender Reifen kann tödliche Verletzungen verursachen.

Reparaturarbeiten an Reifen und Felgen müssen von einem qualifizierten Servicetechniker ausgeführt werden.

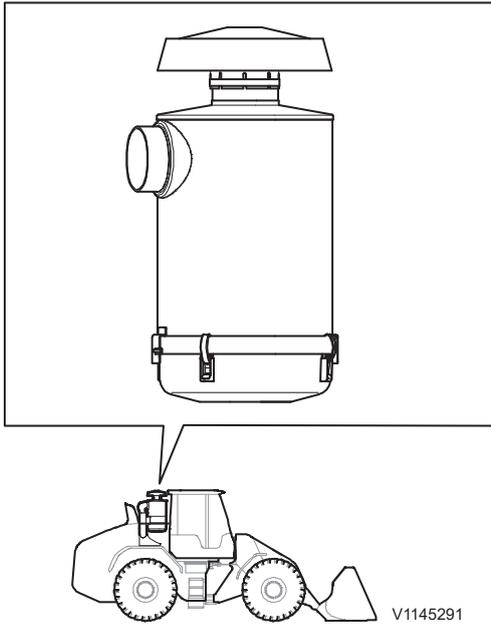
Die untenstehenden Anweisungen gelten, wenn ein bereits aufgepumpter Reifen mehr Luft benötigt. Wenn die Luft gänzlich aus dem Reifen entwichen ist, muss ein ausgebildeter Servicemechaniker herangezogen werden.

- Beim Messen des Luftdrucks muss der Reifen kalt und die Maschine ohne Last sein.
- Andere Personen aus der Gefahrenzone (vor der Felge) entfernen.
- An der Reifenseite stehen. Reifen auf einer geteilten Felge können nach außen explodieren. Verletzungen, auch mit tödlichem Ausgang, können die Folge sein.
- Einen langen Druckluftschlauch (mit selbstsichernder Düse) verwenden, der den Aufenthalt außerhalb der Gefahrenzone erlaubt.
- Reifen an gelagerten Rädern (Ersatzrädern) müssen liegend aufbewahrt werden und dürfen nur so viel Luft enthalten, dass die Felgenteile an Ort und Stelle gehalten werden.
- Ein Reifen darf nicht wieder mit Luft befüllt werden, wenn die Maschine mit einem Reifendruck unter 80% des gemäß Spezifikation niedrigsten empfohlenen Luftdrucks gefahren worden ist oder wenn ein offensichtlicher oder vermuteter Schaden am Reifen vorliegt.

Reifen, Verschleiß prüfen

Prüfen:

- dass genug Profil am Reifen verbleibt.
- das Profil, so dass keine Lagen des Gürtels / der Karkasse sichtbar ist.
- die Flanken der Reifen, dass keine tiefen Einschnitte in den Lagen der Karkasse besteht.



Überprüfen des Ölbadluftfilter

(Sonderausrüstung)

ANM.!

Die Ölbadluftfiltereinheit darf ausschließlich in Verbindung mit dem Standardfilter eingesetzt werden.

Die Ölbadluftfiltereinheit wird mit dem Standardfilter in Reihe montiert. Das Reinigungsvermögen der Ölbadluftfiltereinheit liegt bei 90-95%, weshalb das Standardfilter in der Praxis als Sekundärfilter fungiert.

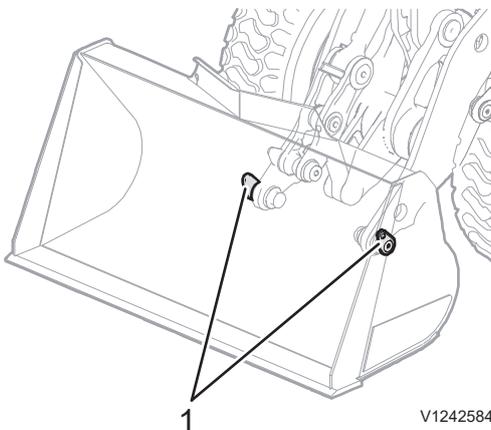
Das Öl in der Schale alle 50 Stunden (bei Bedarf öfter) überprüfen.

- 1 Die Maschine in Wartungsposition bringen, siehe Seite 229.
- 2 5 Minuten warten, damit das Öl in den Ölbehälter hinunterlaufen kann.
- 3 Den Ölbehälter mit dem unteren Filtereinsatz lösen und entfernen.
- 4 Die Ölqualität prüfen. Das Öl wechseln, wenn es Schlamm enthält oder dick ist. An einen qualifizierten Service-Techniker wenden.
- 5 Die Unterseite des Filtereinsatzes überprüfen. Falls Schlammablagerungen vorhanden ist, das Öl wechseln. An einen qualifizierten Service-Techniker wenden.
- 6 Den Ölbehälter wieder einbauen.

Schmierung

Hubgerüst, schmieren

Bei schwierigen Betriebsbedingungen täglich schmieren.



1 Schmierstellen

Wartung, alle 250 Stunden

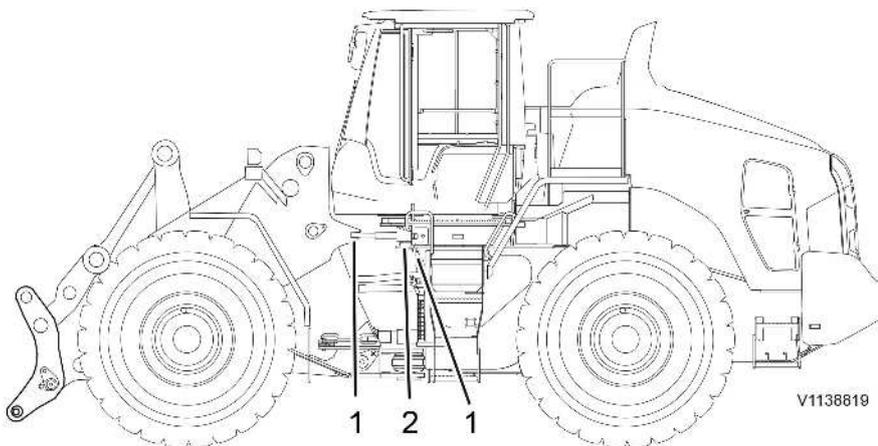
Fetten

Oberes Knickgelenklager, Lenkzylinder, Geräteträger und Anbaugerät

ANM.!

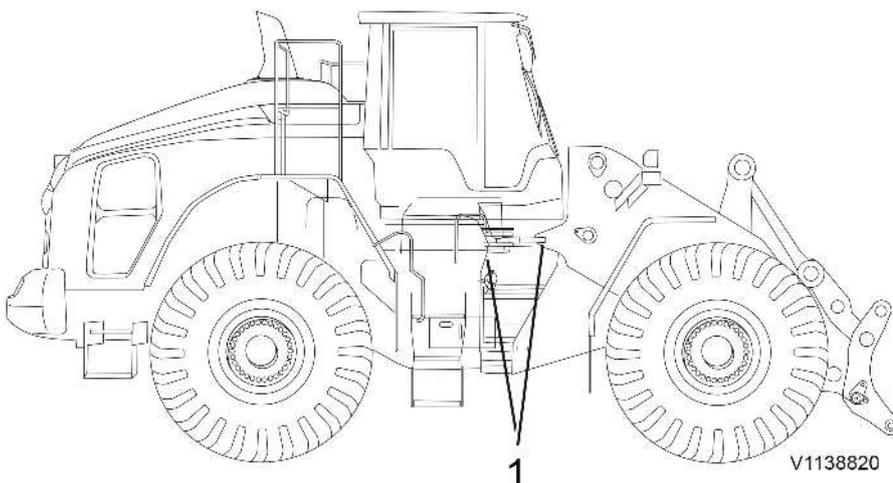
In aggressiver/korrosiver Umgebung hat das Schmieren alle 50 Stunden zu erfolgen.

Das Lager des oberen Knickgelenks sowie das vordere und hintere Lager des Lenkzylinders auf der linken Seite der Maschine schmieren.



- 1 Schmierpunkte des Lenkzylinders
- 2 Knickgelenk, oberes Lager

Die vorderen und hinteren Lager auf der rechten Seite der Maschine schmieren.

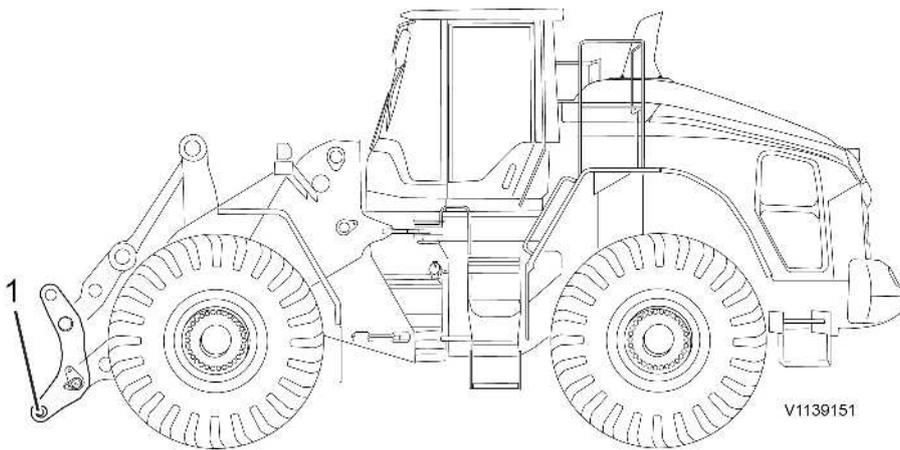


- 1 Schmierpunkte des Lenkzylinders

Den Geräteträger auf der linken und rechten Seite schmieren. Ferner sind die Lager an den dazugehörigen Anbaugeräten zu schmieren.

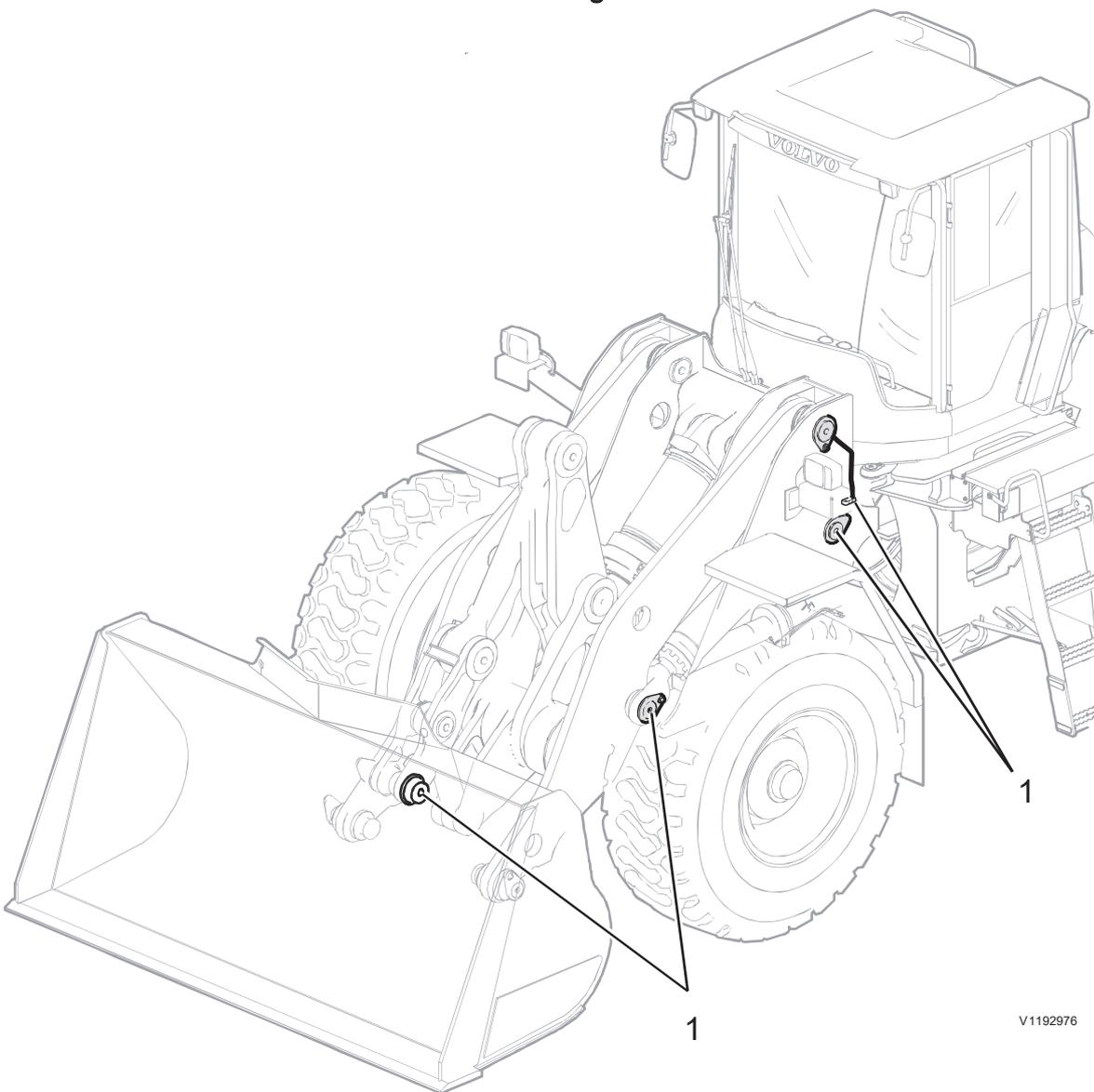
ANM.!

Bei schweren Betriebsbedingungen täglich schmieren.



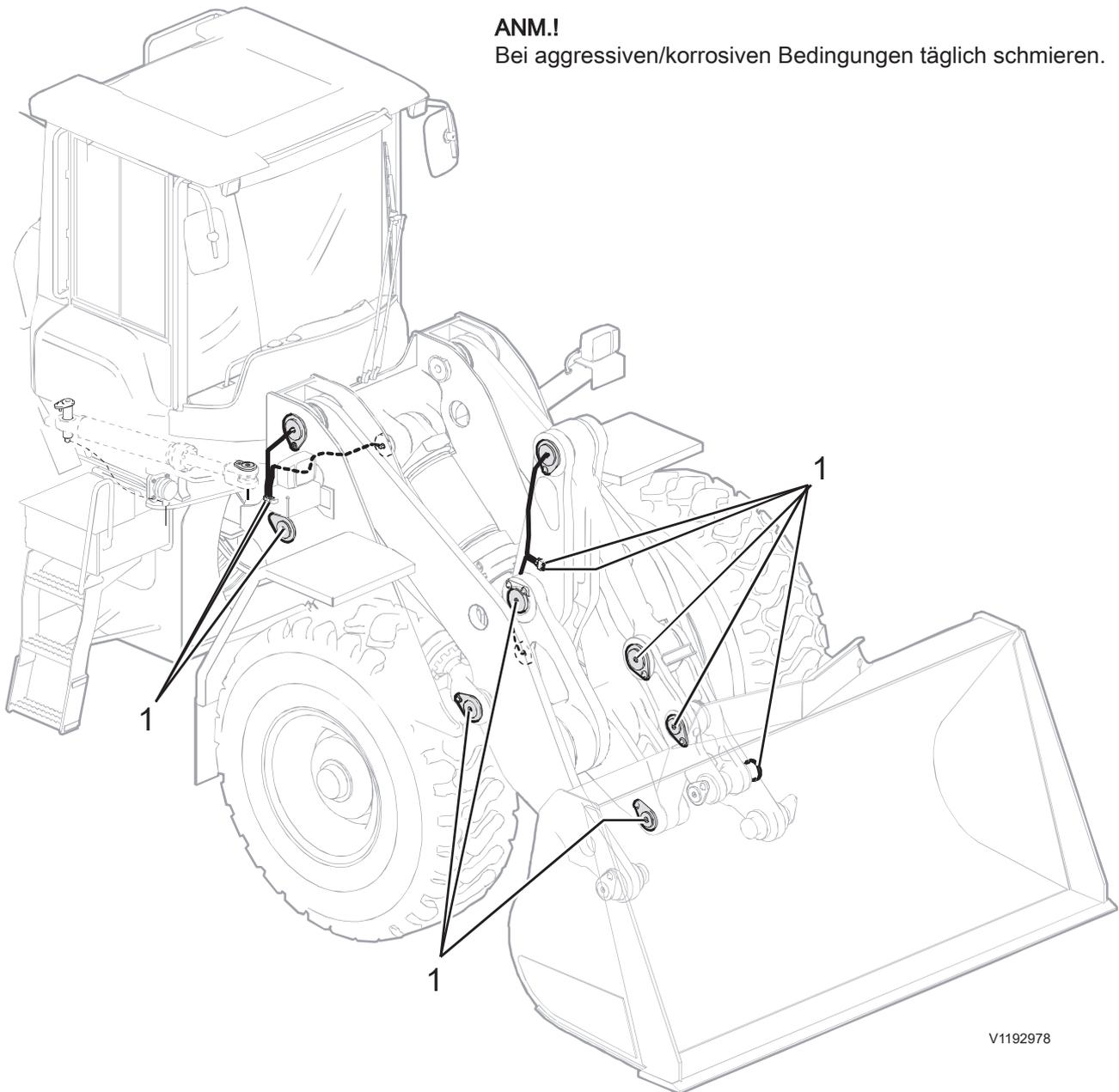
1 Schmierpunkte des Geräteträgers

Hubgerüst



Schmierpunkte, linke Seite

ANM.!
Bei aggressiven/korrosiven Bedingungen täglich schmieren.



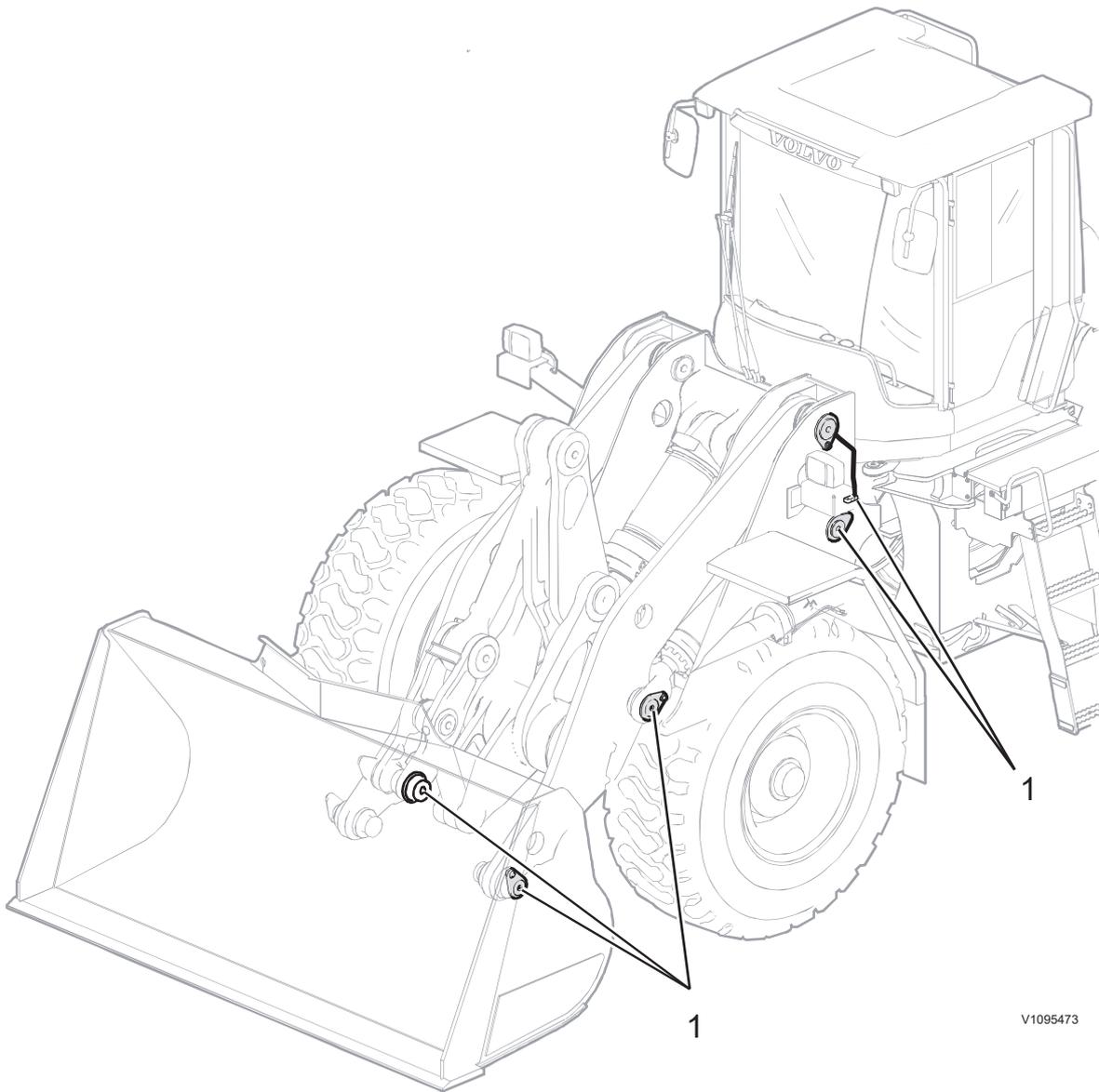
V1192978

Schmierpunkte, rechte Seite

Fetten

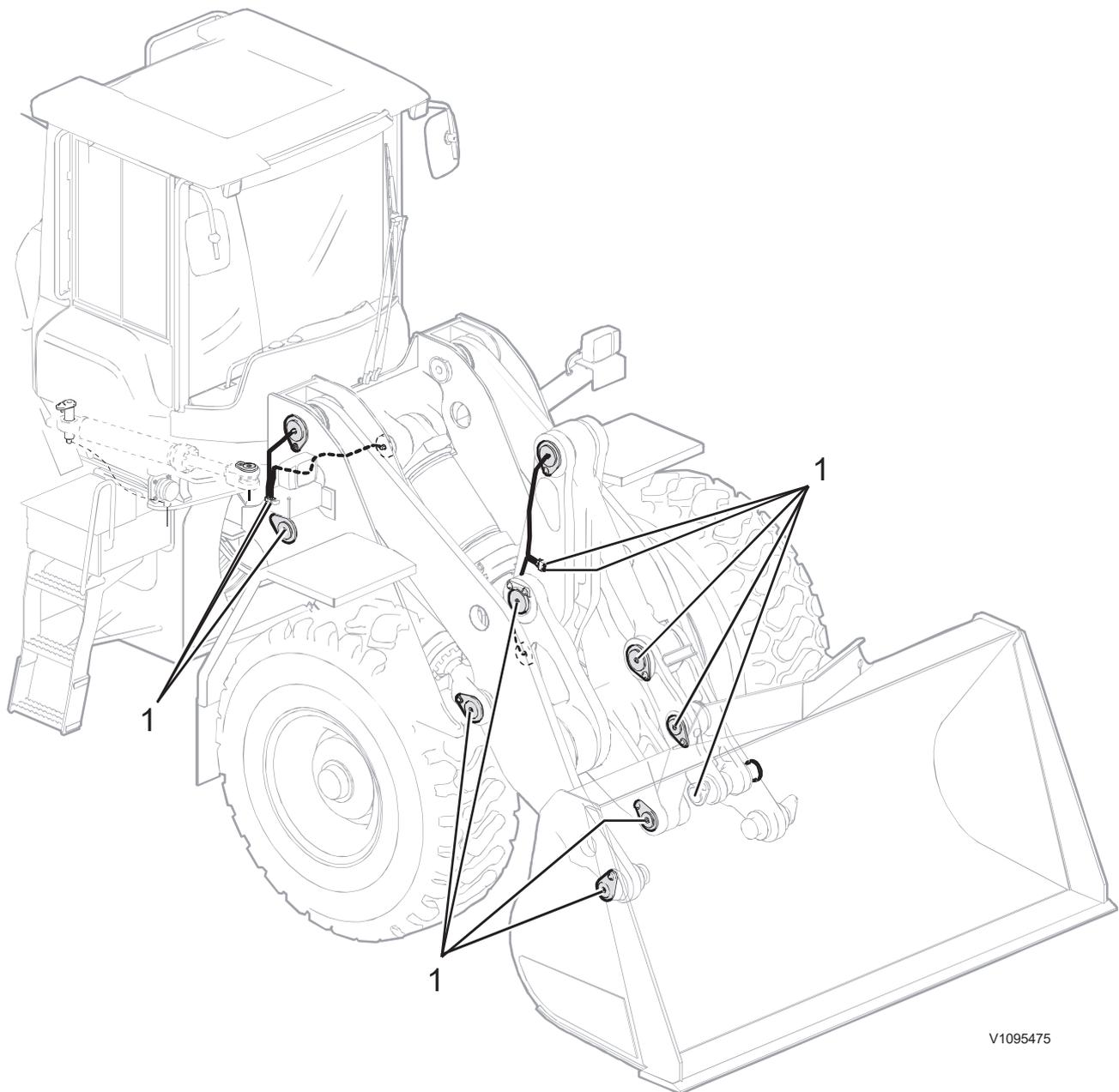
Hubgerüst

Bei aggressiven/korrosiven Bedingungen täglich schmieren.



V1095473

Schmierpunkte, linke Seite



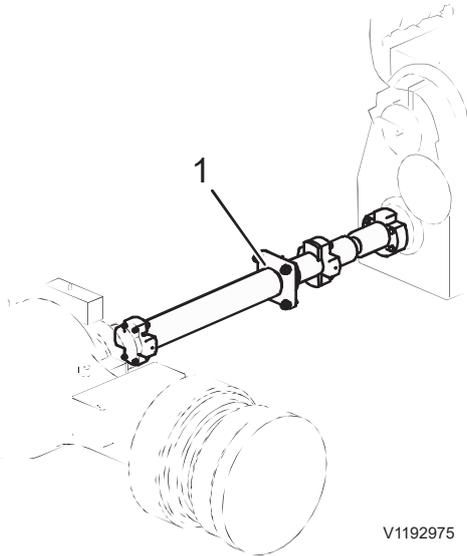
V1095475

Schmierpunkte, rechte Seite

Wartung, alle 500 Stunden

Fetten

Stützlager



Schmierpunkte
1 Stützlager

Getriebeölstand, überprüfen

Den Ölstand alle 500 Stunden überprüfen.

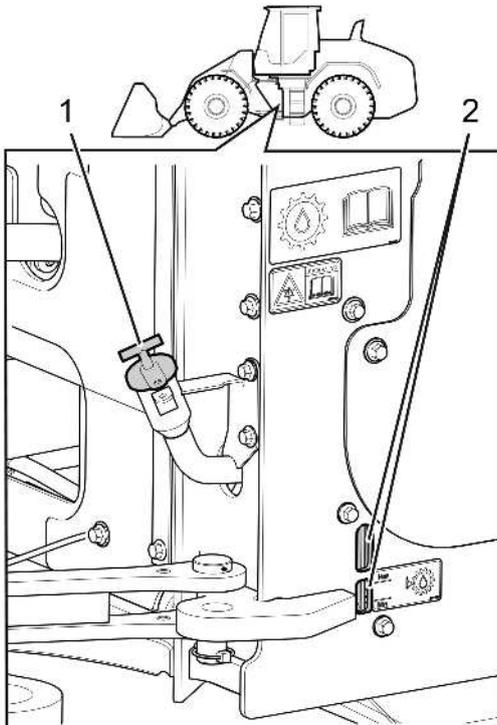
Bei der Überprüfung muss die Maschine bei Gangwählhebel in Neutralstellung und bei betätigter Feststellbremse auf waagrechttem Boden stehen.

Bei Betriebstemperatur der Maschine und bei Motor auf niedriger Leerlaufdrehzahl muss sich der Getriebeölstand zwischen den Markierungen Min. und Max. im **unteren** Teil des Glases befinden.

Das Einfüllen von Öl erfolgt über das Füllrohr.

Ölqualität, siehe Seite 290.

Filter, Öle und Flüssigkeiten umweltgerecht entsorgen. Siehe Seite 231.



1 Einfüllrohr
2 Schauglas

Kühler und Kondensator, Reinigen

Kühler, Kondensator und Hydraulikölkühler alle 500 Stunden reinigen.

ANM.!

Der Kühler muss in regelmäßigen Abständen gereinigt werden, um die Kühlung des Motors zu gewährleisten. Bei einem Betrieb unter sehr staubigen Bedingungen muss der Kühler täglich überprüft werden. Wenn die Maschine mit einem umkehrbaren Lüfter ausgestattet ist, können die Intervalle so eingestellt werden, dass die Lüfterdrehrichtung vorübergehend umgekehrt wird, um den Kühler sauber zu blasen, siehe Seite 56.

ANM.!

Kondensator und Hydraulikölkühler stets gleichzeitig mit dem Kühler reinigen, siehe unten.

WARNUNG

Gefahr von Quetsch- und Schnittverletzungen!
Rotierende Teile können schwere Verletzungen verursachen.
Vor dem Reinigen der Maschine oder von Maschinenteilen die Maschine ausschalten.

WARNUNG

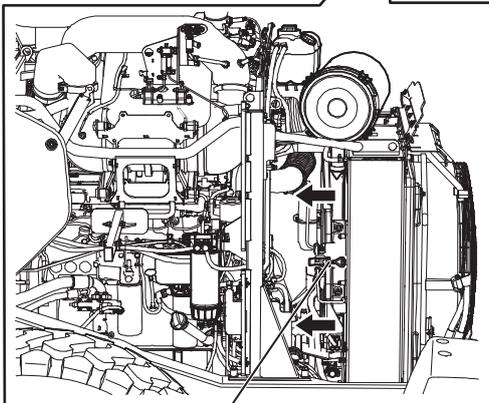
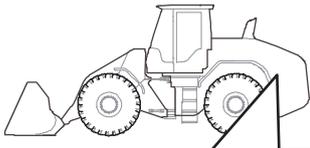
Gefahr von schweren Verletzungen.
Druckluft, Wasserstrahl oder Dampf kann Schäden an ungeschützter Haut und Augen verursachen.
Bei Verwendung von Druckluft, Wasserstrahl oder Dampf stets Schutzausrüstung, speziell Schutzhandschuhe, Schutzbrille und Schutzkleidung tragen.

WARNUNG

Gefahr der Einatmung gefährlicher Stoffe.
Gefährlicher Staub kann schwere Gesundheitsschäden verursachen.
Tragen Sie beim Reinigen des Motorraums, der Kühler und der Luftfilter stets Ihre persönliche Schutzausrüstung einschließlich Schutzmaske, Schutzbrille und geeigneter Handschuhe.

ANM.!

Der Kondensator, der Kühlerblock und der Hydraulikölkühlerblock können bei unvorsichtiger Handhabung beschädigt werden. Beim Reinigen mit einem Hochdruckreiniger ist ein Abstand von mindestens 50 cm (20 in) einzuhalten.



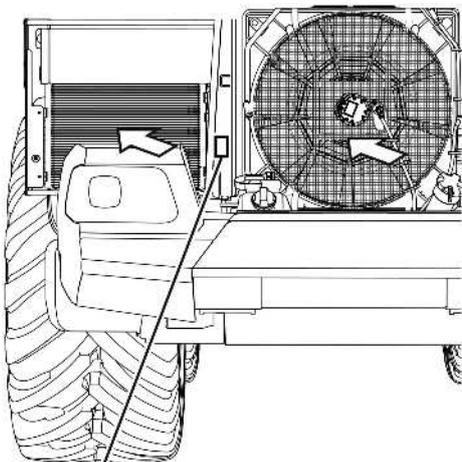
A

V1148871

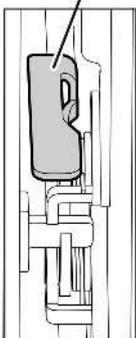
A Verriegelung

Frühere Lösung

- 1 Maschine in Wartungsposition bringen, siehe Seite 229.
- 2 Die Verriegelung öffnen, den Rahmen mit dem Kondensator und dem Hydraulikölkühler nach außen zum Motor hin ausschwenken.
- 3 Druckluft oder Wasser nutzen, um Kühler, Kondensator und Hydraulikölkühler in Pfeilrichtung zu reinigen.
- 4 Loser Schmutz, der auf der Maschine landet mit Druckluft entfernen und bei Bedarf mit einem Lappen reinigen.
- 5 Nach dem Reinigen den Rahmen mit dem Kondensator und dem Hydraulikölkühler zurückschwenken und die Verriegelung wieder schließen.
- 6 Die Maschine aus der Wartungsposition wiederherstellen.

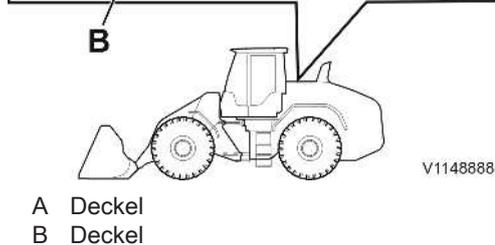
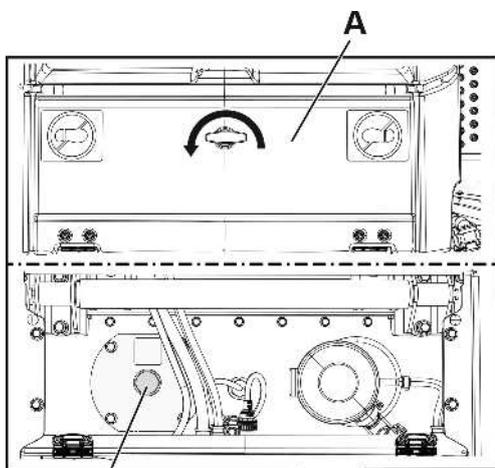
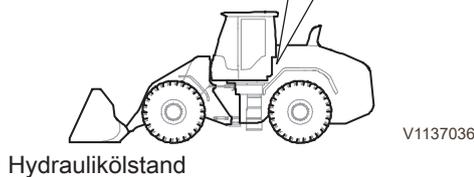
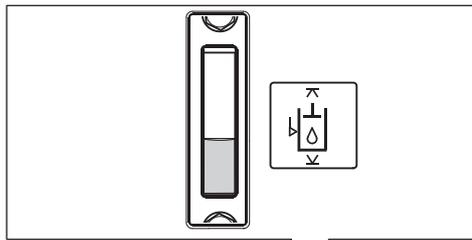


V1191196



Neuere Lösung

- 1 Die Maschine in Wartungsposition bringen, siehe Seite 229.
- 2 Die Verriegelung lösen und die Kühler herausziehen.
- 3 Das Lüftergitter öffnen. Die Kühler mit Druckluft sauber blasen. In Pfeilrichtung blasen.
- 4 Das Lüftergitter einbauen. Die Kühler zurückschieben und sichern.
- 5 Die Maschine aus der Wartungsposition wiederherstellen.



Hydrauliköl, Füllstand überprüfen und nachfüllen

Der Ölstand sollte zwischen den Min- und Max-Markierungen auf dem Schauglas (auf der linken Maschinenseite) liegen.

ANM.!

Der Ölstand sollte geprüft werden, während sich das Hubgerüst in der untersten Position befindet und das Anbaugerät flach auf dem Boden aufliegt.

Von der Oberseite des Hydrauliköltanks auffüllen. Deckel (A) öffnen und Kappe (B) entfernen, um Öl einzufüllen.

HINWEIS

Es ist sehr wichtig, die Hydraulikanlage frei von Verunreinigungsstoffen zu halten, da es sonst zu unnormalem Verschleiß mit kostspieliger Ausfallzeit kommen kann. Bei der Handhabung von Hydraulikbauteilen und Hydrauliköl ist immer auf größtmögliche Sauberkeit zu achten.

HINWEIS

Gefahr von Maschinenschäden.

Der Einsatz eines biologisch abbaubaren Öls, das Mineralöl enthält, kann zur Beschädigung der Maschinenhydraulikbauteile führen.

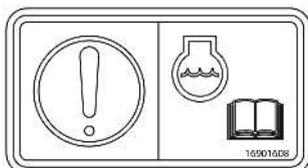
Wenn die Maschine mit biologisch abbaubarem Öl gefüllt ist, muss dieses Öl auch beim Nachfüllen und Wechsel verwendet werden. Der Gehalt an Mineralöl im Bioöl darf nicht 2% übersteigen. Beim Wechsel von Mineralöl zu biologisch abbaubarem Öl bitte an einen qualifizierten Servicetechniker wenden.

- 1 Öl bis zum korrekten Stand einfüllen.
- 2 Den Motor anlassen und die Hub- und Kippzylinder in ihre Endlagen bewegen.
- 3 Öl bei Bedarf nachfüllen.

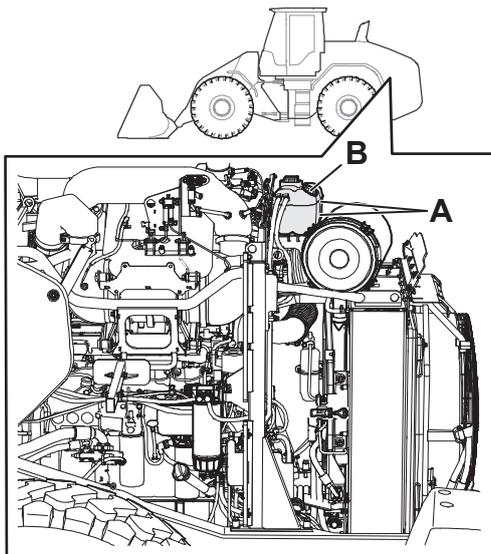
Sicherstellen, dass keine undichten Stellen vorkommen.

Filter, Öl und Flüssigkeiten auf umweltgerechte Art entsorgen. Siehe Seite 231.

Kühlmittel, Füllstand überprüfen und nachfüllen



V1185707



V1148874

- A MIN- und MAX-Markierungen
- B Einfüllverschluss

Die Kühlanlage ist mit Volvo Coolant befüllt. Dieses Kühlmittel genügt den höchsten Anforderungen an Gefrier-, Korrosions- und Kavitationsschutz. Um Motorschäden zu vermeiden, ist es sehr wichtig, bei Nachfüllen oder Wechsel des Kühlmittels nur Volvo Coolant zu verwenden.

Ein Aufkleber an der Einfüllstelle zeigt an, dass das System mit Volvo Coolant gefüllt ist (siehe Abbildung).

! WARNUNG

Gefahr von Verbrühungen oder Verbrennungen ungeschützter Haut.

Heißes unter Druck stehendes Kühlmittel kann aus dem Ausgleichsbehälter ausspritzen und ernste Verbrennungen verursachen. Treffen Sie folgende Maßnahmen, bevor Sie den Druckdeckel des Ausgleichsbehälters öffnen:

- Motor abstellen.
- Motor abkühlen lassen.
- Den Druckdeckel langsam aufschrauben, um Restdruck abzulassen.

Den Kühlmittelstand alle 500 Stunden oder, wenn eine Meldung auf dem Display erscheint, prüfen, siehe Seite 48.

Der Füllstand sollte bei kaltem Motor zwischen den MIN- und MAX-Markierungen auf dem Ausgleichbehälter liegen.

Einfüllen

HINWEIS

Gefahr von Maschinenschäden.

Durch die Mischung verschiedener Kühlfüssigkeiten und Korrosionsschutzmittel kann der Motor Schaden nehmen. Beim Befüllen des Kühlsystems sollte ausschließlich Volvos Kühlmittel VCS-2 verwendet werden.

HINWEIS

Niemals einen heißen Motor mit kalter Kühlfüssigkeit auffüllen, da dies zu Rissen im Zylinderblock bzw. im Zylinderkopf führen kann. Das Auslassen von Kühlmittelwechseln hat ein Zusetzen des Kühlsystems zur Folge, wodurch Motorschäden verursacht werden können.

ANM.!

Für Kühlmittelspezifikationen siehe Seite 302.

- 1 Maschine in Wartungsposition bringen, siehe Seite 229.
- 2 Den Deckel auf dem Ausgleichbehälter vorsichtig öffnen und entfernen.
- 3 Kühlfüssigkeit bis zur MAX.-Markierung einfüllen und den Verschluss anbringen.
- 4 Die Maschine aus der Wartungsposition wiederherstellen.

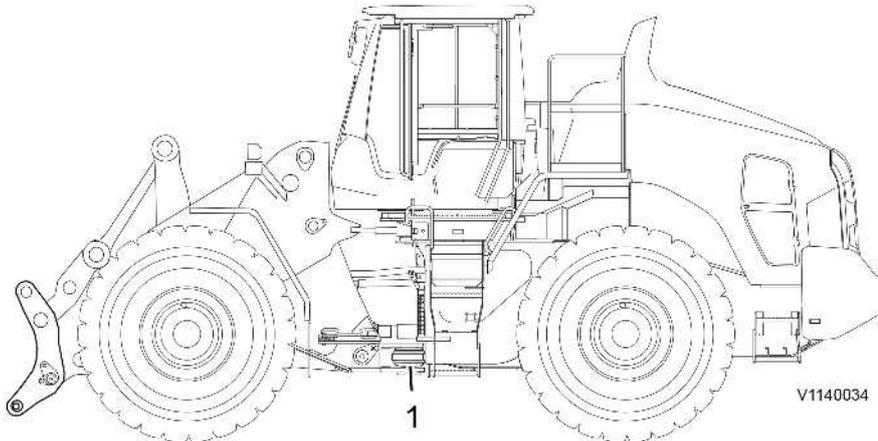
Wartung, alle 1000 Stunden

Fetten

Knickgelenklager, unten

ANM.!

Bei aggressiven/korrosiven Bedingungen muss das Schmieren öfter erfolgen.



1 Knickgelenk, unteres Lager

Bremstest

(Kontrolle der Betriebsbremse)

WARNUNG

Gefahr von Unfällen.

Bremstests in Gefahrenbereichen können zu Unfällen führen.

Führen Sie Bremstests nur in Bereichen durch, wo keine Unfallgefahr besteht.

Der Bremstest wird mit einer Computersoftware ausgeführt, die die durchschnittliche Verzögerung der Maschine misst. Der Test kann durch den Bediener vom Informationsdisplay aus ausgeführt werden.

ANM.!

Der Bremstest muss an einer Stelle durchgeführt werden, in der keinerlei Verletzungsgefahr für das Personal oder Schadensrisiko für die Ausrüstung besteht. Der Untergrund muss sauber sein und gute Reibung aufweisen (trockener Asphalt o.Ä.). Die Maschine darf nicht beladen sein.

- 1 Taste 8 (Service) auf der Tastatur ca. 4 Sekunden lang gedrückt halten. Beim Eintritt in den Servicemodus erscheint eine Meldung.
- 2 Gangstellung F einlegen und beschleunigen, wenn der Text "Auf über 20 km/h beschleunigen" auf dem Informationsdisplay erscheint. Wenn der Text "Bis zum Stillstand" bremsen auf dem Informationsdisplay erscheint, mit voller Kraft bremsen. Der Verzögerungswert wird auf dem Informationsdisplay angezeigt.
- 3 Falls die Räder blockieren und auf dem Untergrund rutschen, muss der Test wiederholt werden.

- 4 Die drei aktuellsten Testergebnisse werden im "Bremstestprotokoll gespeichert".

Mindestwert für die Verzögerung beim Bremstest: 5 m/s² (0,51 g)

ANM.!

Der Wert gemäß den Spezifikationen ist als absoluter Mindestwert zu betrachten. Bei Verdacht auf herabgesetzte Bremsleistung an einen qualifizierten Service-Techniker wenden.

Parkbremse, Funktion prüfen



Gefahr von Quetschverletzungen!
Unerwartete Bewegung der Maschine kann zu schweren Verletzungen führen.

Niemals den Parkbremstest durchführen, während sich Personen im Gefahrenbereich befinden.

Die Funktion wie folgt prüfen:

- 1 Sicherstellen, dass der Gangwähler in der Neutralstellung steht.
- 2 Die Zündung einschalten und die Feststellbremse anlegen. Sicherstellen, dass die Getriebeausrückungsfunktion nicht aktiviert ist, weitere Informationen siehe Seite 59.
- 3 Die Taste für Service auf der Tastatur gedrückt halten, um die Servicemenüs aufzurufen.
„APS-Einstellungen“, „Service“ aktivieren. Auf der Tastatur ESC drücken, um die Drehzahl (rpm) im Display zu sehen.

ANM.!

Vor Softwareversion BL24 wird die APS-Einstellung im Getriebemenü (2) eingestellt. Nach Softwareversion BL24 wird die APS-Einstellung im Einstellungsmenü (9) in „Persönliche Einstellungen“ eingestellt.

- 4 Den Motor starten und Gang F1 wählen. Die folgende Meldung muss auf dem Display angezeigt werden:

**Parkbrems-
aktiv**

- 5 Das Gaspedal langsam bis 1200 rpm durchtreten. Die Maschine darf sich nicht bewegen.
- 6 Wenn sich die Maschine wegbewegt, an einen qualifizierten Service-Techniker wenden.

Wartung, alle 2000 Stunden

Fetten

Scharniere an den Abdeckungen/Klappen und an der Kabine
schmieren

- Bei Bedarf häufiger schmieren

Wartung, alle 4000 Stunden

Sitzgurt, prüfen

Den Sicherheitsgurt prüfen, siehe Seite 113.

Wartung, bei Bedarf

Kraftstoff, auffüllen

! WARNUNG

Gefahr von schweren Verletzungen.
Rotierende Teile können schwere Schnitt- oder Quetschverletzungen verursachen.
Öffnen Sie nie die Motorhaube, so lange der Motor läuft.

HINWEIS

Gefahr von Maschinenschäden.
Das Nachfüllen von anderen Flüssigkeiten als Diesel in den Kraftstofftank kann Motorschäden verursachen.
Starten Sie den Motor nicht, wenn Sie eine andere Flüssigkeit als reinen Diesel in den Kraftstofftank eingefüllt haben.

HINWEIS

Gefahr einer Verunreinigung des Kraftstofftanks.
Beim versehentlichen Einfüllen von AdBlue®/DEF in den Kraftstofftank kommt es zu einer Verunreinigung des Kraftstoffs.
Daher sollte nur AdBlue®/DEF-Einfüllausrüstung verwendet werden, die über ein Ventil verfügt, das nur bei Maschinen öffnet, die über einen Magnetring am Einfüllstutzen verfügen, um einer Verunreinigung des Kraftstofftanks vorzubeugen.

Fassungsvermögen des Kraftstofftanks: ca. 234 Liter (61.8 US gal).

Kraftstoffqualität, siehe Seite 304.

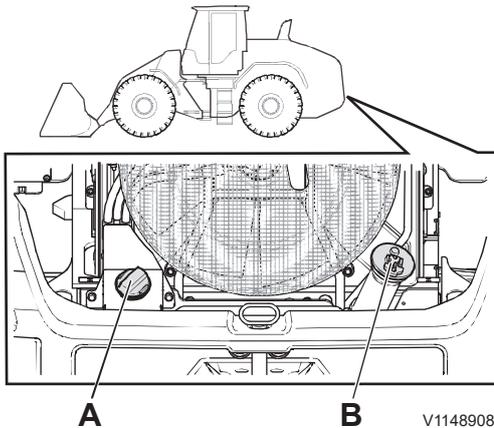
! WARNUNG

Feuergefahr.
Brennender Kraftstoff kann tödliche Unfälle verursachen.
Den Motor vor dem Einfüllen von Kraftstoff abstellen.

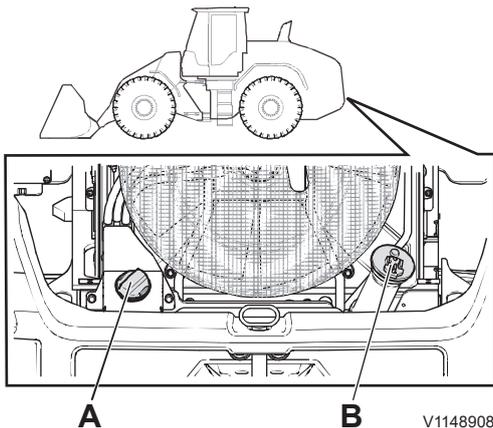
Falls der Kraftstoffstand niedrig ist, wird ein Alarm angezeigt, siehe Seite 49. Kraftstoff nachfüllen und sicherstellen, dass keine Luft in das System eindringt.

- Den Bereich um den Kraftstofftankverschluss vor dem Entfernen sorgfältig reinigen.
- Das Verschütten beim Einfüllen ist zu vermeiden. Staub und Verunreinigungen, die in Diesel getränkt sind, stellen eine Feuergefahr dar!
- Im Winter sollte der Kraftstofftank voll gehalten werden, um zu verhindern, dass sich im Tank Schwitzwasser bildet.
- AdBlue®/DEF darf nicht in den Dieseltank und Diesel nicht in den AdBlue®/DEF-Behälter (betrifft nur Maschinen mit D6J-Motor) eingefüllt werden.

für nähere Informationen bitte an den ortsansässigen Volvo-Händler wenden.



- A AdBlue®/DEF-Behälterdeckel (gilt nur für Maschinen mit D6J-Motor)
B Tankdeckel



- A AdBlue®/DEF-Behälterdeckel (gilt nur für Maschinen mit D6J-Motor)
- B Tankdeckel

AdBlue®/DEF, auffüllen

ANM.!

Betrifft nur Maschinen mit D6J-Motor.

! WARNUNG

Gefahr von schweren Verletzungen.
Rotierende Teile können schwere Schnitt- oder Quetschverletzungen verursachen.
Öffnen Sie nie die Motorhaube, so lange der Motor läuft.

HINWEIS

Gefahr von Maschinenschäden.
Das Nachfüllen von anderen als in diesem Handbuch spezifizierten Flüssigkeiten kann dauerhafte Beschädigungen des Katalysatorsystems zur Folge haben!
Nur die in dieser Verfahrensanweisung spezifizierten Flüssigkeiten nachfüllen!

HINWEIS

Gefahr einer Verunreinigung des Kraftstofftanks.
Beim versehentlichen Einfüllen von AdBlue®/DEF in den Kraftstofftank kommt es zu einer Verunreinigung des Kraftstoffs.
Daher sollte nur AdBlue®/DEF-Einfüllausrüstung verwendet werden, die über ein Ventil verfügt, das nur bei Maschinen öffnet, die über einen Magnetring am Einfüllstutzen verfügen, um einer Verunreinigung des Kraftstofftanks vorzubeugen.

HINWEIS

Gefahr von Maschinenschäden.
AdBlue®/DEF ist stark korrosiv. Bei Überfüllung des Behälters kann AdBlue®/DEF durch das Entlüftungsrohr auslaufen. Ist der Behälter überfüllt und die Flüssigkeit gefriert, können Behälter und Schläuche irreparabel beschädigt werden.
Füllen Sie den Behälter nur so weit, bis die Flüssigkeit die Einfüllöffnung erreicht oder der Einfüllstutzen sich automatisch abschaltet.

HINWEIS

Gefahr von Maschinenschäden.
Ein verstopfter AdBlue®/DEF-Filter kann zu Problemen beim Füllen des Behälters führen.
Das Einfüllen von AdBlue®/DEF in einen Behälter mit beschädigtem Filter oder ohne Filter kann zu Verschmutzung der AdBlue®/DEF-Flüssigkeit und schweren Schäden an der Abgasnachbehandlungsanlage führen.
Der Filter muss vor dem Einfüllen eventuell ausgebaut, gereinigt und wieder eingebaut werden. Beschädigen Sie den Filter nicht und füllen Sie nie AdBlue®/DEF ein, ohne montierten Filter.
Wenden Sie sich an Ihren Volvo-Händler um Hilfe.

ANM.!

Füllen Sie keine Flüssigkeiten ein, die nicht ISO 22241-1 entsprechen. Wir raten vom Wiedereinfüllen von AdBlue®/DEF ab, da Verschmutzungsgefahr besteht.

Fassungsvermögen des AdBlue®/DEF-Behälters, siehe Seite 312.

AdBlue®/DEF-Qualität, siehe Seite 310.

Bei niedrigem AdBlue®/DEF-Füllstand erscheint eine Alarmanzeige, siehe 49. Den AdBlue®/DEF-Behälter mit AdBlue®/DEF auffüllen.

ANM.!

Wenn AdBlue®/DEF bei kaltem Wetter eingefüllt wurde, muss das System erst die normale Betriebstemperatur erreicht haben, bevor im Anzeigeelement im Display der höhere Füllstand sichtbar wird.

ANM.!

Die Vorrichtung zum Einfüllen von AdBlue®/DEF darf keine schnellere Einfüllung als 40 Liter/Minute zulassen, und muss auf weniger als 40 Liter/Minute einstellbar sein. Falls Probleme beim Einfüllen auftreten und eine Reinigung des Einfüllfilters nicht hilft, lesen Sie bitte im Handbuch der Einfüllvorrichtung nach, welche Maßnahmen zu treffen sind.

ANM.!

Die Auffangschale nach dem Einfüllen von AdBlue®/DEF auswischen.

- AdBlue®/DEF ist nicht als Gefahrstoff klassifiziert, sollte aber dennoch mit Vorsicht gehandhabt werden, da es stark korrosiv ist.
- Bei Kontakt mit der Haut gut mit Wasser spülen.
- Wenn AdBlue in die Augen kommt, sorgfältig mehrere Minuten lang mit Wasser spülen. Falls notwendig einen Arzt aufsuchen.
- Bei Einatmung an die frische Luft gehen und falls notwendig einen Arzt aufsuchen.
- Bei Verschlucken Wasser trinken und einen Arzt aufsuchen.
- Verhindern, dass AdBlue®/DEF in Kontakt mit anderen Chemikalien kommt.
- AdBlue®/DEF ist nicht entzündlich. Wenn AdBlue®/DEF hohen Temperaturen ausgesetzt wird, zerfällt es zu Ammoniak und Kohlenstoffdioxid.
- AdBlue®/DEF darf nicht in den Kraftstofftank und Kraftstoff nicht in den AdBlue®/DEF-Behälter gefüllt werden.

Vertrieb von AdBlue®/DEF (nur für den US-Markt):

- Volvo CE Customer Support: 1-877-823-1111 (während der Geschäftszeiten)

- www.volvoce.com (außerhalb der Geschäftszeiten)

Bezüglich des Vertriebs von AdBlue®/DEF auf allen anderen Märkten bitte an den Volvo-Vertragshändler wenden.

Wasserabscheider, ablassen

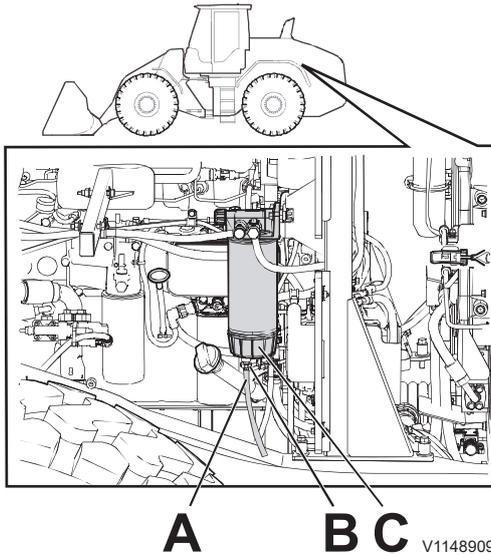
Den Wasserabscheider entleeren, wenn eine Meldung auf dem Display erscheint, siehe Seite 48.

ANM.!

Keinesfalls die Handpumpe verwenden, um den Wasserabscheider zu entleeren!

- 1 Das Schlauchende in ein Gefäß hängen.
- 2 Den Ablassnippel lösen, bis im Wasserabscheider Luftblasen sichtbar werden.
- 3 So lange ablassen, bis sauberer Kraftstoff aus dem Schlauch ausläuft und bis das Wasser vollständig entfernt wurde.
- 4 Nach dem Ablassen den Nippel wieder festziehen.

Filter, Öl und Flüssigkeiten auf umweltgerechte Art entsorgen. Siehe Seite 231.



- A Schlauch
- B Ablassnippel
- C Wasserabscheider

Kraftstoffanlage, Entlüftung

Verschütteten Kraftstoff auffangen. Hierzu einen Behälter oder einen Schlauch verwenden.

Ein manuelles Entlüften der Kraftstoffanlage kann erforderlich werden, wenn:

- Wartungsarbeiten an der Kraftstoffanlage ausgeführt wurden.
- Der Kraftstofftank leergefahren wurde.

ANM.!

Das Entlüften darf nicht mit Hilfe des Anlassers erfolgen.

- 1 Sicherstellen, dass ausreichend Kraftstoff im Tank ist.
- 2 Die Motorhaube öffnen, siehe Seite 101
- 3 Den Griff drücken und gegen den Uhrzeigersinn in die Pumpstellung drehen.

ANM.!

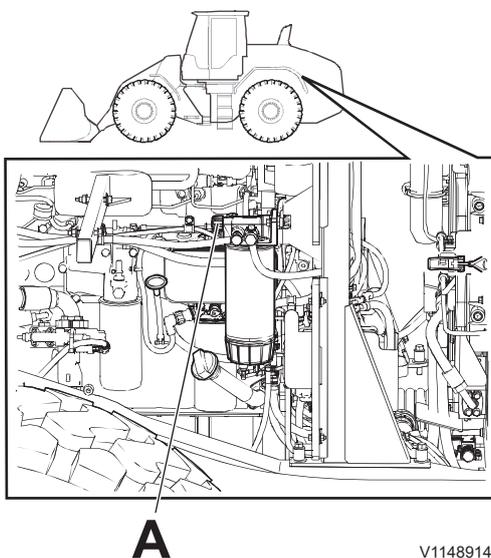
Sicherstellen, dass die Handpumpe keiner Biegekraft ausgesetzt wird.

- 4 Etwa 200-300 Hübe mit der Handpumpe pumpen, bis ein Widerstand zu spüren und ein "Klickgeräusch" vom Ventil in der Kraftstofffilterkonsole zu hören ist.
- 5 Die Handpumpe durch Herunterdrücken und Drehen im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag verriegeln.
- 6 Den Motor starten. Erneut mit der Handpumpe pumpen, wenn der Motor nach 30 Sekunden nicht anspringt.
- 7 Wenn der Motor gestartet ist, muss sichergestellt werden, dass keine Kraftstofflecks vorliegen.
- 8 Den Motor für 5 Minuten im Leerlauf laufen lassen, bevor die Drehzahl erhöht wird, damit verbleibende Luft vollständig entweicht.

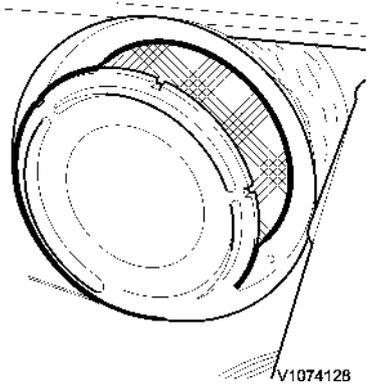
ANM.!

Die Handpumpe darf bei laufendem Motor nicht verwendet werden.

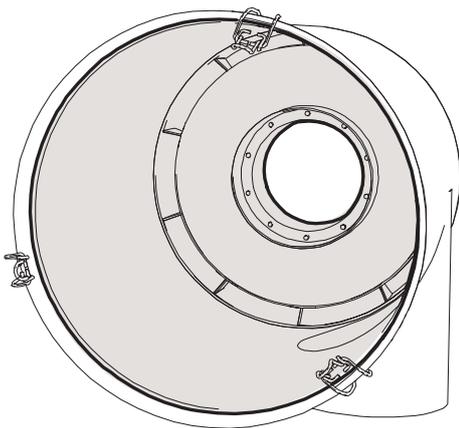
Filter, Öl und Flüssigkeiten auf umweltgerechte Art entsorgen. Siehe Seite 231.



- A Handpumpe



Hauptfilter



Zu reinigender Bereich

Primärfilter der Luftfiltereinheit, Reinigung

! WARNUNG

Gefahr der Einatmung gefährlicher Stoffe.
Gefährlicher Staub kann schwere Gesundheitsschäden verursachen.

Tragen Sie beim Reinigen des Motorraums, der Kühler und der Luftfilter stets Ihre persönliche Schutzausrüstung einschließlich Schutzmaske, Schutzbrille und geeigneter Handschuhe.

Ist der Zustand „verstopft“, so sind die Luftfilterelemente zugesetzt und müssen gereinigt oder gewechselt werden.

ANM.!

Die Zeit jeder Filterreinigung dokumentieren. Das Filter muss bei Beschädigung und/oder nach der fünften Reinigung von einem qualifizierten Techniker gewechselt werden.

ANM.!

Das Sekundärfilter darf nicht entfernt oder gereinigt werden. Es dient als Schutzfilter bei Beschädigung des Primärfilters und muss in den vorgeschriebenen Wartungsintervallen von einem qualifizierten Servicetechniker gewechselt werden.

HINWEIS

Gefahr von Maschinenschäden!

Schmutz kann in das Luftansaugsystem eindringen, wenn sich der Sekundärfilter löst.

Wenn sich der Sekundärfilter löst, das Luftfiltergehäuse gründlich reinigen und vor dem Einbau des Sekundärfilters sicherstellen, dass kein Staub in das Luftansaugsystem eindringt.

- Keine Druckluft verwenden.
- Absaugen wird empfohlen, da sie das Risiko minimiert, dass Staub in das Luftansaugsystem eindringt.
- Es kann ein feuchtes Tuch verwendet werden, aber es muss darauf geachtet werden, dass kein Staub in das Luftansaugsystem gesaugt wird.

Schlecht gefilterte Luft kann Schäden und unnötigen Verschleiß des Motors verursachen. Das Luftfilter verhindert Eindringen von Staub und anderen Verunreinigungen in den Motor. Deshalb ist es sehr wichtig, dass das Luftfilter regelmäßig geprüft und ordnungsgemäß gewartet wird.

- Beim Reinigen ist ein Atemschutz zu tragen.
- Das Luftfiltergehäuse muss jedes Mal gründlich gereinigt werden, wenn das Primärfilter gereinigt wird.
- Auf festen Sitz aller Schlauch- und Rohrleitungen von der Luftfiltereinheit zum Ansaugkrümmer des Motors prüfen. Sicherstellen, dass alle Schlauchschellen sicher befestigt sind.
- Wenn der Alarmtext nach dem Reinigen weiterhin vorhanden ist, an einen qualifizierten Service-Techniker wenden.

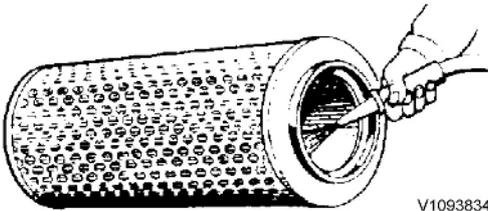
Den Motor unter keinesfalls ohne Filter oder mit beschädigtem Filter laufenlassen.

Mechanische Reinigung

ANM.!

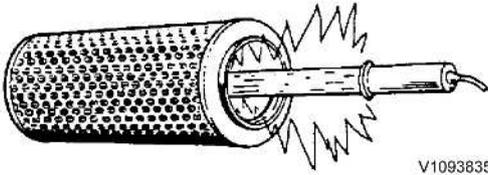
Das Filter nicht gegen harte Gegenstände stoßen.

- 1 Mit der Stirn des Filters vorsichtig gegen eine weiche und saubere Unterlage klopfen.



Reinigung mit Druckluft

- 1 Saubere und trockene Druckluft mit einem maximalen Druck von 500 kPa (5 bar) (72.5 psi) verwenden. Die Druckluftpistole nicht näher als 3 – 5 cm (1 – 2 in) halten.
- 2 Das Filter von innen sauber blasen.



Kontrolle des Filters

- 1 Das Filter mit einer Lampe überprüfen.
- 2 Bei Vorhandensein eines Risses, Kratzers, Sprungs oder anderen Schadens muss das Filter entsorgt werden.

Batterien, laden

WARNUNG

Schwere Verletzungsgefahr besteht.

Kurzschlüsse, offenes Feuer oder Funken in der Nähe einer ladenden Batterie können eine Explosion verursachen.

Den Ladestrom ausschalten, bevor die Zangen der Ladeleitungen angeschlossen oder getrennt werden. Niemals eine Batterie in der Nähe von offenen Flammen oder Funken laden. Eine Batterie immer in gut belüfteten Bereichen laden.

WARNUNG

Gefahr chemischer Verbrennungen.

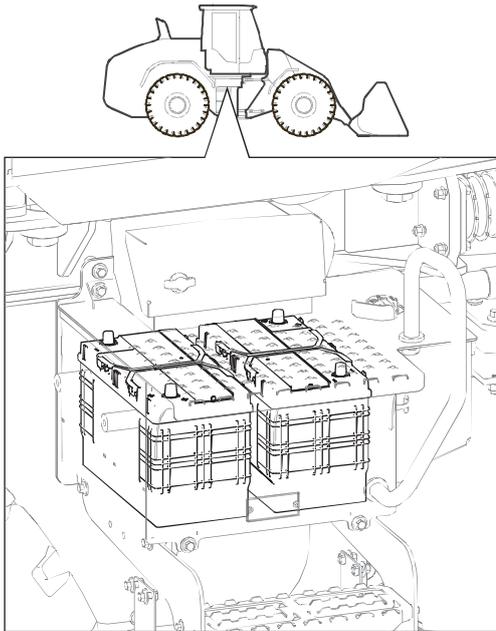
Die Batterieflüssigkeit enthält ätzende Schwefelsäure, die schwere Verätzungen verursachen kann.

Falls Batterieflüssigkeit auf die bloße Haut verschüttet wird, ist sie unverzüglich zu entfernen und der betroffene Bereich mit Seife und reichlich Wasser zu waschen. Falls sie in die Augen oder auf andere empfindliche Körperpartien gelangt, mit reichlich Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen.

- Die Batteriepolanschlüsse kontrollieren und darauf achten, dass sie angezogen und frei von Korrosion und Schmutz sind.
- Die Batterien müssen mit einem Batterieladegerät geladen werden.
- Immer beide Batterien in der Maschine laden.
- Der Ladestrom sollte 10 % der Kapazität betragen, d. h. bei einer 225-Ah-Batterie wird der maximale Ladestrom auf 22 A eingestellt, bei einer 170-Ah-Batterie auf 17 A.

ANM.!

Die Ladespannung muss mit der Batteriespannung (12 V oder 24 V) identisch sein.



V1238961

Batterien

Anschließen des Ladegeräts

ANM.!

Die Ladespannung muss mit der Batteriespannung (12 V oder 24 V) identisch sein.

- 1 Die Spannungsversorgung ausschalten, siehe 233.
- 2 Zuerst das Minuskabel (negativ), dann das Pluskabel (positiv) von den Batterien trennen.
- 3 Das Kabel zwischen den Batterien entfernen.
- 4 Die Ladegerätklemmen anbauen, Plus an Pluspol (+) und Minus an Minuspol (-).
- 5 Sicherstellen, dass das Batterieladegerät auf die richtige Spannung eingestellt ist.
- 6 Ladegerät einschalten.

ANM.!

Immer beide Batterien in der Maschine laden, sonst besteht Gefahr, dass die Batterien unausgeglichen sind (Potentialunterschied zwischen den Batterien). Wenn die Batterien so geladen wurden, dass sie unausgeglichen sind, wird bei ihrer Aufladung (durch die Lichtmaschine) die vollständig geladene Batterie überladen, während die andere Batterie zu wenig geladen wird. Langfristig könnte dies zu kürzerer Batterielebensdauer führen.

Abklemmen des Ladegeräts

- 1 Das Ladegerät ausschalten.
- 2 Die Batterieklemmen des Ladegeräts entfernen.
- 3 Die Kabel zwischen den Batterien anschließen.
- 4 Zuerst das Pluskabel (positiv) und dann das Minuskabel (negativ) an die Batterien anschließen.
- 5 Die Spannungsversorgung einschalten, siehe 233.
- 6 Die Maschine starten.

Sicherungen und relais

Die meisten Sicherungen und Relais befinden sich in der hinteren Kabinenwand, hinter dem Fahrersitz und sind nach Abnehmen eines Kunststoffdeckels zugänglich. Ein Aufkleber auf der Innenseite des Deckels zeigt, welcher Verbraucher mit den jeweiligen Relais und Sicherungen verbunden ist. Für detaillierte Informationen zu Sicherungen und Relais siehe Seite 316. Falls in einem Relais ein Problem auftreten sollte, kann kurzzeitig Abhilfe geschaffen werden, indem das defekte Relais gegen eines ausgetauscht wird, das eine weniger wichtige Funktion hat. Es ist gründlich zu prüfen, ob die Relais tatsächlich identisch sind.

HINWEIS

Feuergefahr.

Ist die Sicherung zu stark, kann die Leiterplatte beschädigt werden oder in Brand geraten.

Verwenden Sie nie Sicherungen mit einer höheren Amperezahl als auf dem Schild angegeben ist.

Wenn eine Sicherung mehrmals hintereinander an der gleichen Sicherungsstelle durchbrennt, muss die Ursache aufgespürt werden.

Austausch von Glühlampen

Zum Austauschen einer Glühlampe an einen qualifizierten Service-Techniker wenden.

Technische Daten der Leuchten an der Maschine siehe Seite 316.

HINWEIS

Gefahr von Umweltschäden.
Glühlampen können gefährliche Chemikalien enthalten und Umweltschäden verursachen.
Folgen Sie bei der Entsorgung von Glühlampen den örtlichen Vorschriften. Glühlampen dürfen nicht in den Haushaltsmüll geworfen werden.

! WARNUNG

Vergiftungsgefahr.
 Wenn Glühlampen zerbrechen, besteht Gefahr, dass man mit den schädlichen Chemikalien in den Glühlampen in Berührung kommt.
Tragen Sie immer persönliche Schutzausrüstung bei der Handhabung von Glühlampen.

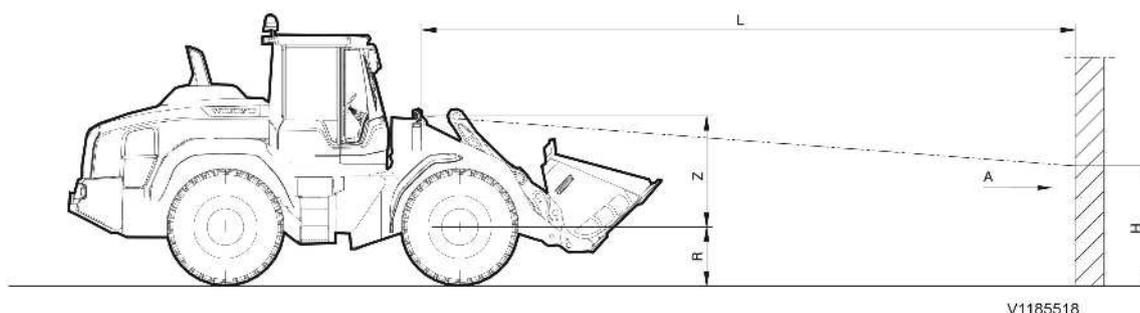
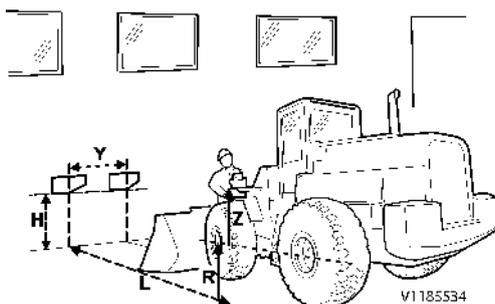
Einstellen der Hauptscheinwerfer

Die richtige Scheinwerfereinstellung ist wichtig, damit nicht andere Verkehrsteilnehmer geblendet werden. Die Hauptscheinwerfer sind von asymmetrischem Typ, weshalb das Einstellen besonders sorgfältig zu erfolgen hat.

Die Maschine, die unbeladen sein sollte, auf ebenem Untergrund abstellen, vor einer Mauer o.Ä., die hierzu im rechten Winkel ist.

Die Hell-Dunkel-Grenze (H) mit eingeschaltetem Abblendlicht im Abstand (L) von den Scheinwerfern einstellen. Bei eingeschaltetem Fernlicht den Abstand (Y) zwischen den Lichtpunkten prüfen. Der Abstand muss jenem zwischen den Scheinwerfern an der Maschine entsprechen.

Einstellmaße



Seitenansicht

L = 5000 mm (197 in), Abstand des Scheinwerfers zu Wand oder Schirm
 R = Gemessener Abstand vom Boden zur Mitte des Vorderrades

Z = Gemäß Tabelle, von der Mitte des Vorderrads bis zur Mitte der Scheinwerfer gemessen⁽¹⁾

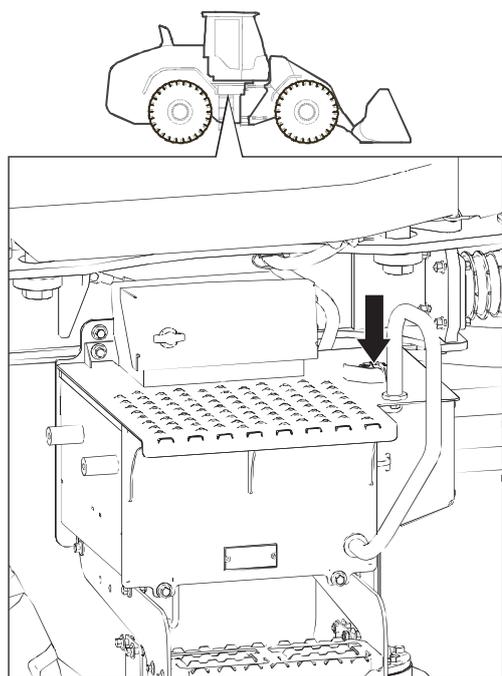
H = 0,85 multipliziert mit (Z+R), obere Hell-Dunkel-Grenze, wenn Abblendlicht eingeschaltet ist

Y = Gemäß Tabelle, Abstand zwischen Scheinwerfermitten

Modell	Z (mm)	Y (mm)
L60H	1475	1890
L70H	1480	1945
L90H	1480	1945

Waschflüssigkeit, Prüfen des Füllstands und Wiederbefüllen

- Der Waschflüssigkeitsstand wird regelmäßig während des Betriebs geprüft und ein Alarm erscheint auf dem Display falls der Füllstand zu niedrig ist.
- Im Winter darauf achten, dass genügend Frostschutzmittel in der Spülflüssigkeit ist.
- Bei Bedarf nachfüllen.
- Der Behälter hat ein Fassungsvermögen von 5 Litern (1,3 US gal) und ein Alarm ertönt, wenn ca. 0,6 Liter (0,2 US gal) im Behälter verbleiben.



V1238942

Waschflüssigkeitsbehälter, Einfüllpunkt

1. Mit Halogenleuchten gemessen, bei LED-Leuchten dieselben Zahlen verwenden.

Kabinenbelüftungsfilter, Reinigung

Die Kabinenlüftungsfilter bestehen aus Vorfilter und Hauptfilter. Die Maschine arbeitet häufig in staubiger Umgebung und wird deshalb mit Filtern geliefert, die der Leistungsklasse F8 gemäß 779:2002 entsprechen. Diese Filter verringern die Gefahr, eine Silikose zu erleiden und hält Partikel wie Quarz in Feingut, Pollen, Bakterien und Pilzsporen zurück. Die Empfehlung ist, dass das Gebläse stets eingeschaltet sein sollte, um saubere Luft in die Kabine zu leiten. Für nähere Informationen an den Händler wenden.

Der Verstopfungsgrad hängt völlig vom Arbeitsumfeld der Maschine ab. Normalerweise sollte das Filter einmal pro Woche geprüft werden.

WARNUNG

Gefahr der Einatmung gefährlicher Stoffe.
Gefährlicher Staub kann schwere Gesundheitsschäden verursachen.

Tragen Sie beim Reinigen des Motorraums, der Kühler und der Luftfilter stets Ihre persönliche Schutzausrüstung einschließlich Schutzmaske, Schutzbrille und geeigneter Handschuhe.

ANM.!

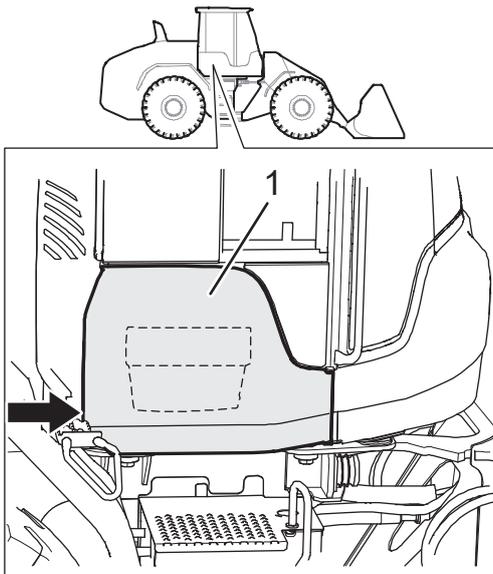
Die Kabinenfilter dienen nur zum Abscheiden von Partikeln (Staub). Gefährliche Gase werden nicht ausgefiltert.

ANM.!

Lediglich das Vorfilter kann gereinigt werden! Das Hauptfilter wird durch einen qualifizierten Service-Techniker ausgetauscht.

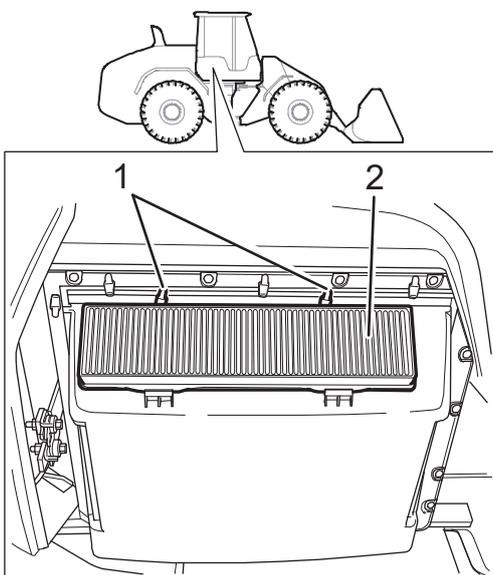
Reinigung

- 1 Einen Atemschutz verwenden.
- 2 Die Klinke (siehe Pfeil) anziehen und die Seitenabdeckung öffnen.
- 3 Die Halter, die das Vorfilter an Ort und Stelle halten, entfernen und das Vorfilter herausnehmen.
- 4 Das Filter vorsichtig ausschütteln, damit es nicht beschädigt wird. Die Reinigung mit Druckluft und Staubsaugen vermeiden.
- 5 Das Filter kann durch Eintauchen in einen geeigneten Behälter mit Wasser gereinigt werden.



V1141222

1 Seitenabdeckung



V1141223

1 Halter
2 Vorfilter

Kohlefilter (Sonderausrüstung)

Das Kohlefilter (grüner Rahmen) ist ein Hauptfilter, das für den Einsatz in Umgebungen vorgesehen ist, in denen Gerüche von organischen und schwefelhaltigen Gasen herabgesetzt werden müssen. Das Filter entspricht derselben Partikel-Leistungsklasse wie das Hauptfilter.

Asbestfilter (Sonderausrüstung)

ANM.!

Das Wechselintervall für das Asbestfilter liegt bei 1000 Stunden. Dieses Intervall kann sich allerdings je nach Verschmutzungsgrad, der durch die Betriebsbedingungen verursacht wird, verkürzen oder verlängern.

ANM.!

Filterwechsel sind durch einen qualifizierten Service-Techniker auszuführen. Die Asbestfilter sind stets mit besonderer Vorsicht zu hantieren. Beim Austausch eines Asbestfilters das benutzte Filter in den dicht schließenden Kunststoffbeutel legen, der mit jeder Asbestfilterpackung mitgeliefert wird. Das Asbestfilter darf keinesfalls geschüttelt werden, es ist vorsichtig in den Kunststoffbeutel zu legen. Den Kunststoffbeutel verschließen und sicherstellen, dass er an einem für Asbestabfall geeigneten Ort abgelegt wird.

Das Asbestfilter ist ein Hauptfilter, das speziell für asbeststaubhaltige Umgebungen vorgesehen ist. Es eignet sich selbstverständlich auch bei anderem Staub, wenn der Bediener eine besonders gründlich gefilterte Kabinenluft benötigt.

Das Filter entspricht den Anforderungen gemäß EN 1822:1 Filterklasse H13. Bitte die nationalen Vorschriften für Arbeiten unter den betreffenden Bedingungen beachten.

Reinigen der Maschine

Die Maschine muss regelmäßig unter Verwendung herkömmlicher Fahrzeugpflegeprodukte gereinigt werden, um die Gefahr von Schäden am Lack und anderen Oberflächen der Maschine zu beseitigen.

ANM.!

Die Kabine darf im Inneren nicht mit fließendem Wasser oder anderen Hochdruckflüssigkeiten gereinigt werden.

HINWEIS

Das Verwenden starker Reinigungsmittel oder Chemikalien ist zu vermeiden, um die Gefahr von Beschädigungen der Lackoberfläche zu vermeiden.

ANM.!

Die Bereiche an der Maschine, wo sich Staub, Späne und ähnliches Fremdmaterial ansammeln könnten sind täglich zu reinigen, um so die Brandgefahr auf ein Mindestmaß zu begrenzen, siehe Seite 281.

Empfehlungen für die Reinigung der Maschine:

- Die Maschine an einem Ort abstellen, der für die Reinigung vorgesehen ist.
- Die mit dem Fahrzeugpflegeprodukt mitgelieferten Anweisungen befolgen.
- Die Wassertemperatur darf 60 °C (140 °F) nicht überschreiten.
- Bei Verwendung eines Hochdruckreinigers einen Abstand von mindestens 20–30 cm (8–12 in) zwischen der Düse und der Maschine halten. Ein zu hoher Druck und ein zu geringer Abstand können zu Schäden führen. Die elektrische Verkabelung ist auf geeignete Weise zu schützen.
- Keinen Hochdruckreiniger an elektrischen Bauteilen verwenden.

HINWEIS

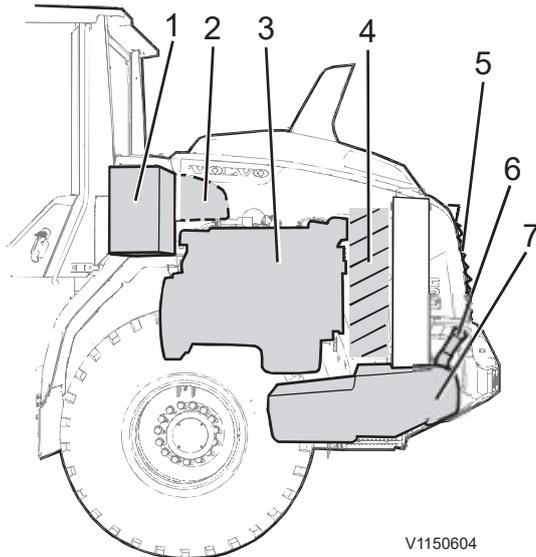
Beim Einsatz einer Hochdruckwäsche ist darauf zu achten, dass sich die Aufkleber nicht lösen.

- Verwendung eines weichen Schwamms.
- Die Arbeiten sind durch Abspülen der Maschine mit reinem Wasser zu beenden.
- Nach dem Waschen ist die Maschine grundsätzlich abzusmieren.
- Nach Erfordernis den Lack ausbessern.
- Falls ein Aufkleber beschädigt oder unleserlich ist, muss er sofort erneuert werden, siehe Seite 25 für nähere Informationen.

Instandhaltung der Lackoberfläche

Unter korrosiven Bedingungen eingesetzte Maschinen sind rostanfälliger als andere. Als Vorbeugungsmaßnahme wird empfohlen, die Lackierung alle sechs Monate zu warten. Bei Unklarheit darüber, ob die Bedingungen korrosiv sind oder nicht, an den Händler wenden.

- Zuerst die Maschine reinigen.
- Dinol 77B (oder entsprechendes durchsichtiges, wachartiges Korrosionsschutzmittel) mit einer Stärke von 70–80 µm auftragen.
- Eine Schutzschicht von Unterbodenschutz Dinol 447 (oder entsprechendem Material) kann unter den Schmutzfängern aufgetragen werden, wo mechanische Abnutzung zu erwarten ist.



Für Bereiche, die überprüft und gereinigt werden müssen:

- 1 Oberseite des Hydrauliköltanks
- 2 Lufteinlass, Motor (luftgekühlter Generator)
- 3 Unter der Motorhaube; Ablagerungen auf dem Ventildeckel des Motors und auf anderen Flächen, speziell auf heißen Flächen wie Schalldämpfern, Turbolader, Auspuffrohr, Krümmer, Vorwärmelement und Generator. Siehe Abbildung des Motorraums.
Auch an Anlasser, Öleinfüllöffnung, Ölfilter und Kraftstofffilter überprüfen.
- 4 Raum zwischen Motor und Kühler
- 5 Unter der Kühlerhaube
- 6 Kraftstoffzufüllöffnung
- 7 Oberseite des Kraftstofftanks und Umgebung

Reinigung des Motorraums

Bei Maschinen, die in staubigen, feuergefährlichen Umgebungen, wie in der Holzindustrie, bei der Hackschnitzelhandhabung oder beim Umschlag von Getreide und Tierfutter eingesetzt werden, muss eine Reinigung des Motorraums samt Umgebung täglich erfolgen.

Bei Arbeiten in anderen Umgebungen, ist eine Reinigung mindestens einmal pro Woche erforderlich.

WARNUNG

Gefahr der Einatmung gefährlicher Stoffe.
Gefährlicher Staub kann schwere Gesundheitsschäden verursachen.

Tragen Sie beim Reinigen des Motorraums, der Kühler und der Luftfilter stets Ihre persönliche Schutzausrüstung einschließlich Schutzmaske, Schutzbrille und geeigneter Handschuhe.

WARNUNG

Verbrennungsgefahr.

Komponenten des Motors und der Auspuffanlage werden sehr heiß und können schwere Verbrennungen verursachen.

Das Berühren von Motorraumklappen, Motorbauteilen und Auspuffanlage bevor der Motor abgekühlt ist, sollte vermieden werden.

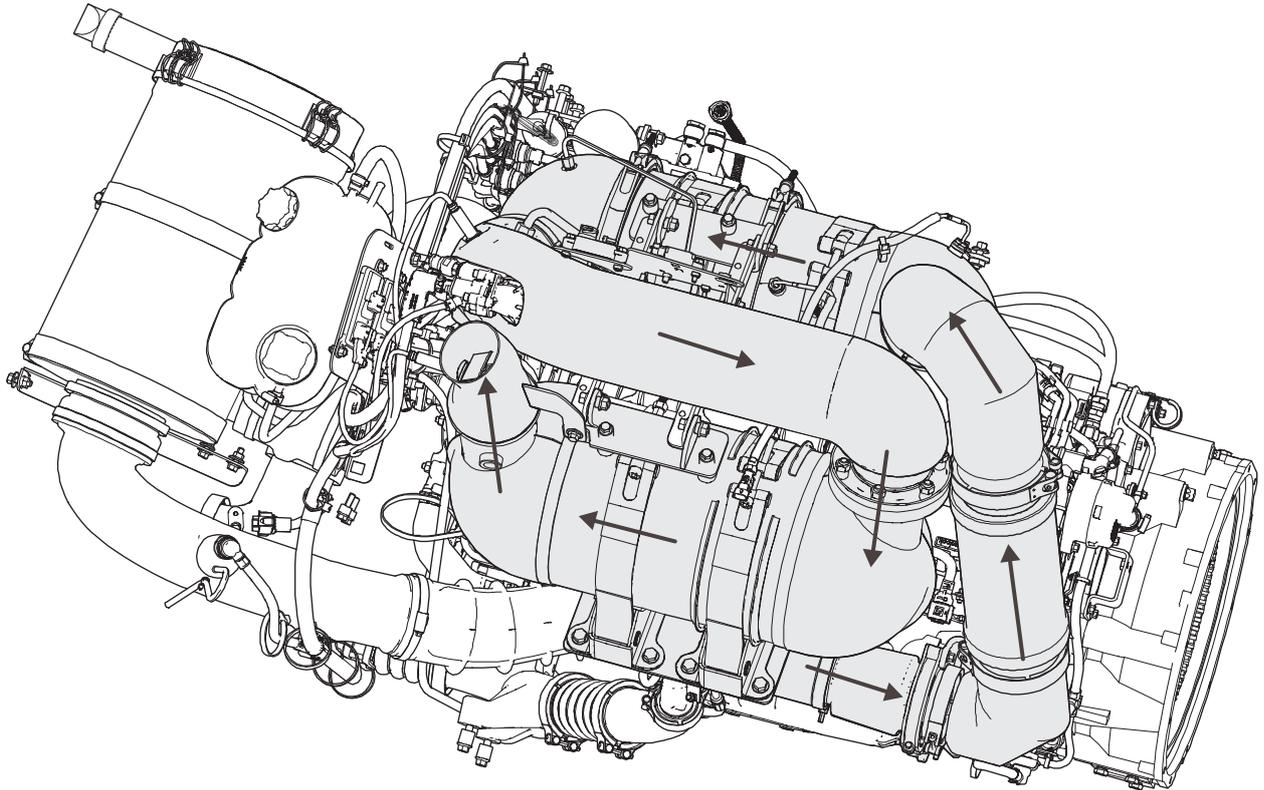
Für das Öffnen bzw. Schließen der Motorhaube siehe Seite 101.

ANM.!

Das Sprühen von Wasser in die Auspuffanlage ist zu vermeiden.

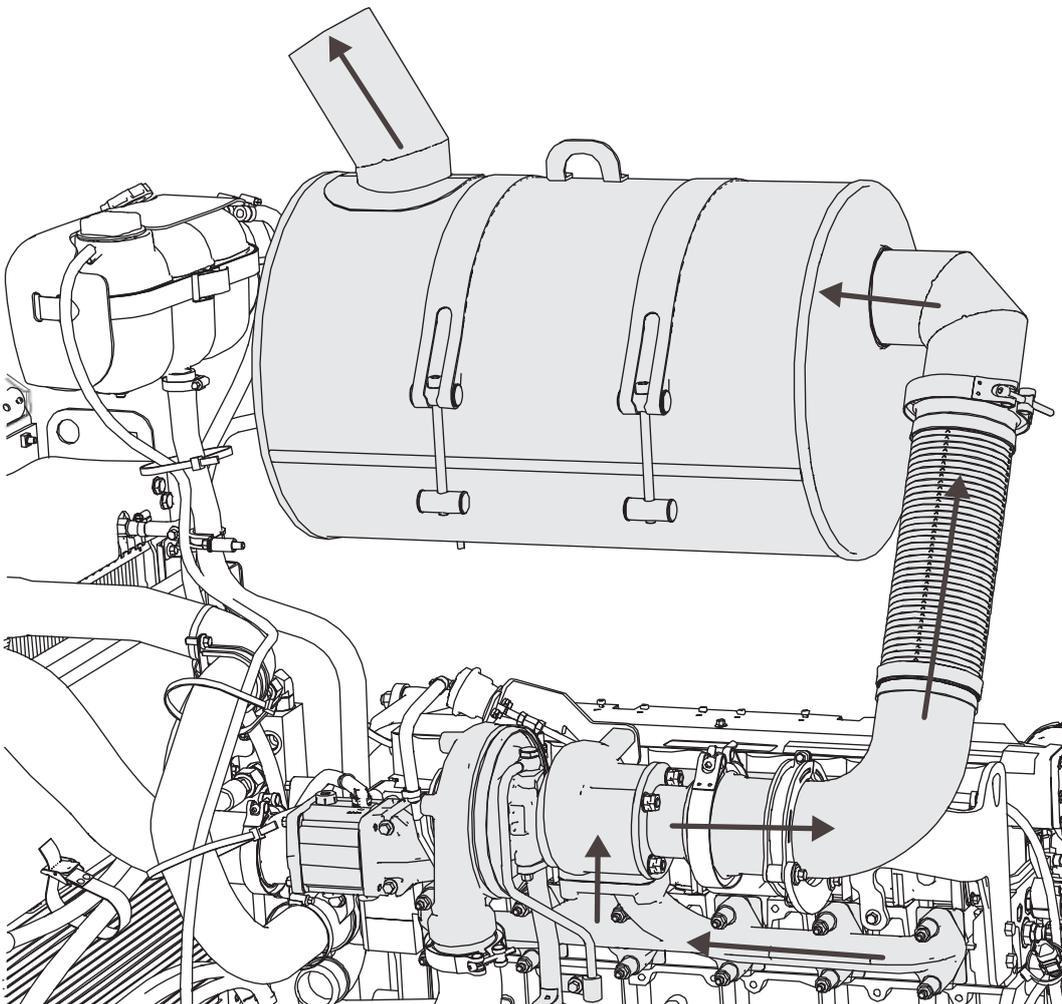
- Es empfiehlt sich, die Maschine bei Schichtende vor dem Abstellen zu reinigen.
- Persönliche Schutzausrüstung wie Schutzbrille, Handschuhe und Atemschutzausrüstung verwenden.
- Mit den am höchsten gelegenen Bereichen anfangen und ganz unten auf dem Kraftstofftank und in dessen Umgebung abzuschließen.
- Loses Material ist z.B. mit Druckluft zu entfernen.
- Nach dem Reinigen auf evt. Leckagen überprüfen und ggf. beheben. Sämtliche Klappen und Hauben schließen.

Heiße Flächen im Motorraum



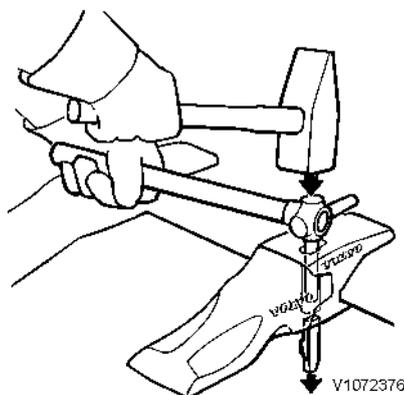
V1150605

Motor D6J

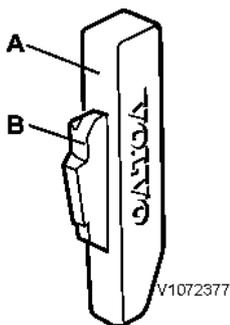


V1240373

Motor D6E



Die Sicherungsvorrichtung hinaustreiben



Sicherungsvorrichtung

- A Stahlstift
- B Sicherungshalter

Austausch von Löffelzähnen

Die folgenden Informationen gelten für das Volvo-Zahnsystem.

Ein Spezialwerkzeug, das den Austausch der Zähne erleichtert, kann bestellt werden. Das Werkzeug ist je nach Zahngröße in verschiedenen Größen erhältlich. Für nähere Informationen an den Händler wenden.

WARNUNG

Gefahr von Splitterverletzungen.

Wenn mit einem Hammer Metallgegenstände getroffen werden, können herumfliegende Metallsplinter den Augen und anderen Körperteilen Splitterverletzungen zufügen.

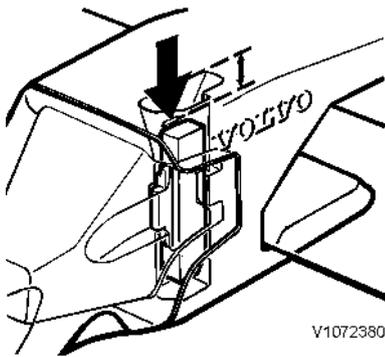
Beim Austauschen von Löffelzähnen sind stets eine persönliche Schutzausrüstung und ein entsprechender Augenschutz zu tragen.

Entfernen der Zähne

- 1 Die Schaufel auf den Boden absenken und leicht nach oben neigen.
- 2 Die Öffnung für die Sicherungsvorrichtung des Zahnhalters reinigen.
- 3 Die Sicherungsvorrichtung mit einem Hammer und dem Spezialwerkzeug oder mit einem anderen geeigneten Dorn herausschlagen.
- 4 Den Zahn entfernen.

Anbringen des Zahns

- 1 Den vorderen Teil des Zahnadapters und das Loch der Sicherungsvorrichtung reinigen.
- 2 Den Zahn so anbringen, dass die Führungslaschen in die Aussparungen des Zahnhalters eingepasst werden.
- 3 Den Sicherungshalter (B) durch ein Neuteil ersetzen.



V1072380

Die Sicherungsvorrichtung muss sich direkt unterhalb der Markierung befinden.

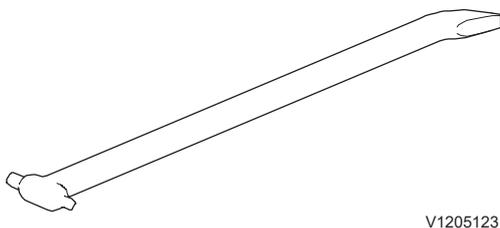
- 4 Die Sicherungsvorrichtung so anbringen, dass die abgefasten Teile nach unten und der Sicherungshalter nach vorn zeigt.
- 5 Die Sicherungsvorrichtung mit einem Hammer nach unten klopfen, bis er mit dem oberen Teil des Zahnadapters bündig ist.
- 6 Die Sicherungsvorrichtung mit einem Hammer und dem Spezialwerkzeug oder mit einem anderen geeigneten Dorn nach unten klopfen, bis der obere Teil sich gerade unterhalb der Markierung im Loch befindet.

Den Stahlstift in Verbindung mit einem Austausch des Zahnhalters erneuern.

Austausch von Löffelzähnen

Die folgenden Informationen gelten für das Volvo-Zahnsystem (neue Generation).

Ein Spezialwerkzeug, das den Austausch der Zähne erleichtert, kann bestellt werden. Das Werkzeug ist je nach Zahngröße in verschiedenen Größen erhältlich. Für nähere Informationen an den Händler wenden.

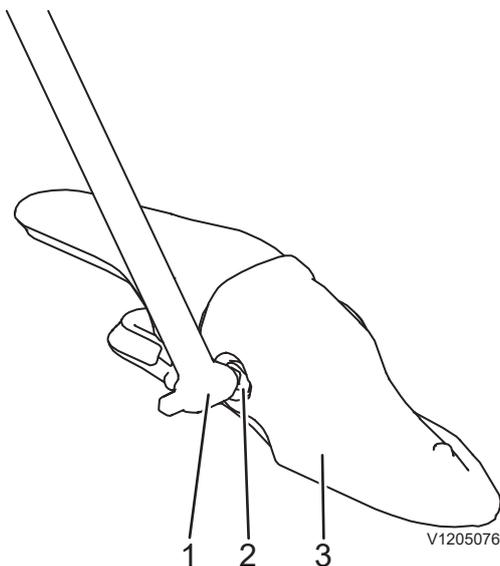


V1205123

Spezialwerkzeug

Entfernen der Zähne

- 1 Die Schaufel auf den Boden absenken und leicht nach oben neigen.
- 2 Das Vierkantloch im Stift reinigen.
- 3 Das Werkzeug in den Stift einsetzen und zu dessen Entriegeln um 90 Grad in eine Richtung drehen.
- 4 Das Werkzeug unter einer Auswärtsbewegung hin und her drehen, bis der Stift entfernt ist. Das Brechstangenende des Werkzeug verwenden, wenn der Stift stecken bleibt.
- 5 Den Zahn entfernen.

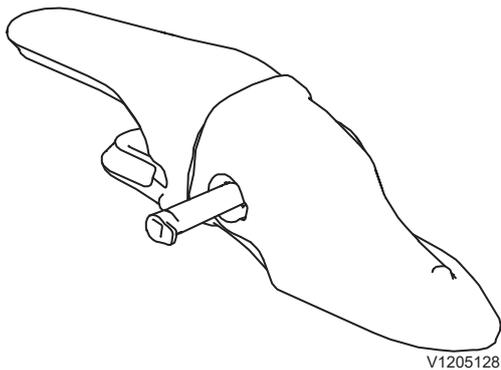


V1205076

- 1 Spezialwerkzeug
- 2 Stift
- 3 Zahn

Anbringen des Zahns

- 1 Wenn die Position eines Zahns gewechselt wird, prüfen, dass der Halter nicht verbogen oder beschädigt ist.
- 2 Prüfen, dass der Stift nicht verbogen oder beschädigt ist.
- 3 Den vorderen Teil des Adapters und die Löcher für den Stift reinigen.
- 4 Den Zahn an den Adapter setzen.



Zahn mit Stift

- 5 Den Stift in den Zahn einsetzen. Prüfen, dass der Flansch des Stiftes auf den Zahn ausgerichtet ist.
- 6 Das Werkzeug in den Stift einsetzen und unter einer Einwärtsbewegung hin und her drehen, bis der Stift eingebaut ist. Ein Klickgeräusch ist zu hören.
- 7 Prüfen, dass der Zahn am Adapter gesichert ist.

Radschrauben, Anzug prüfen

Nach einem Reifenwechsel oder wenn das Rad aus irgendeinem anderen Grund abmontiert war, müssen die Radschrauben nach 8 Betriebsstunden nachgezogen werden.

Für Anzugsmoment siehe Seite 334.

Zentralschmierung

(Sonderausrüstung)

Die Maschine kann mit einer Schmierautomatik ausgestattet sein, die automatisch zahlreiche Punkte gemäß eines voreingestellten Schmierzyklus schmiert. Die Schmierautomatik muss regelmäßig überprüft werden, was mit anderen regelmäßigen Wartungen und Kontrollen zu koordinieren ist.

Das Prüfen und Einstellen der Schmierzyklen erfolgt mit dem Tastenfeld und dem Display, siehe Seite 48.

Folgendes regelmäßig überprüfen:

- ob der Behälter ausreichend viel Schmierfett enthält. Bei bedarf nachfüllen, siehe Seite 286.

ANM.!

Ein zu niedriger Schmiermittelstand erhöht das Risiko, dass Luft in das System eindringt (häufigste Fehlerursache).

- ob, das System funktioniert. Den Systemtest, der später in diesem Abschnitt beschrieben wird, ausführen.
- ob der Fettbehälter frei von Schäden ist.
- ob alle Anschlüsse dicht sind.
- ob die Staubkappen an den Schnellkupplungen angebracht und unversehrt sind.
- ob die Ölleitungen unversehrt und gut befestigt sind.
- ob sämtliche Schmierpunkte Schmiermittel erhalten (ob Schmiermittel an den Lagerungen und Gelenken austritt).

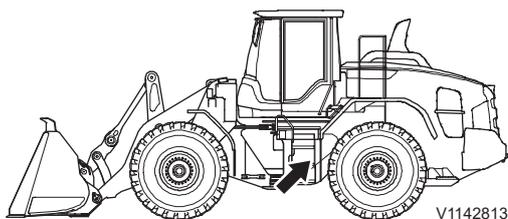
ANM.!

Daran denken, die Schmierpunkte, die nicht Teil der Schmierautomatik sind, von Hand zu schmieren. Siehe herkömmlichen Schmierplan.

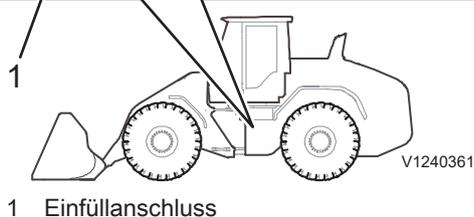
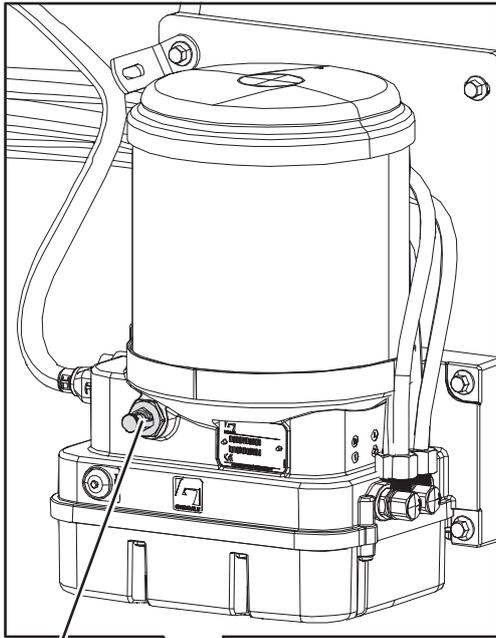
Schmierpunkte Zentralschmierung

ANM.!

Die Zentralschmierung umfasst sämtliche Schmierpunkte der Maschine mit Ausnahme der Scharniere sowie der Kreuzgelenke und der Keilprofilverbindungen der Kardanwellen.



Position des Fettbehälters



1 Einfüllanschluss

Auffüllen von Schmiermittel

Schmiermittel muss aufgefüllt werden, bevor der Füllstand unter die Minimum-Markierung am Behälter fällt.

ANM.!

Bei jeder zweiten Schmierfettauffüllung den Füllstand ganz bis zum Boden sinken lassen, sodass sich altes Schmierfett nicht oben im Behälter befindet.

An der Pumpeneinheit befindet sich ein Füllanschluss (Schmiernippel), an dem eine Handpumpe oder eine industrielle Füllpumpe beim Füllvorgang angeschlossen wird.

ANM.!

Bei Verwendung einer Industripumpe muss das Filter zwischen Anschluss und Pumpe regelmäßig gereinigt werden. Ein teilweise verstopftes Filter kann leicht bersten, was zu einer großen Gefahr führt, dass kleine Partikel in die Schmieranlage gelangen. Dies kann wiederum zu einem Ausfall in der Schmieranlage führen.

Für Informationen über die zu verwendende Schmierfettart, siehe Vorgaben zu Schmiermitteln auf Seite 303.

Wie folgt vorgehen.

- 1 Die Schutzkappe entfernen. Den Einfüllanschluss und den Anschluss am Einfüllschlauch sorgfältig reinigen.
- 2 Den Einfüllschlauch vollständig mit Schmierfett befüllen, bevor mit dem Befüllen der Anlage begonnen wird. Dadurch wird Lufteintritt in die Anlage verhindert.
- 3 Den Anschluss an den Einfüllanschluss anschließen.
- 4 Bis zum maximalen Füllstand am Behälter mit Schmiermittel befüllen. *) Falls sich das Schmierfett schwer einpumpen lässt, ist entweder das Filter hinter dem Einfüllanschluss verstopft oder es kann Schmutz im Füllnippel selbst sein. Das Filter reinigen, falls erforderlich, den Nippel austauschen und erneut versuchen.
- 5 Den Schutzdeckel wieder anbringen.
- 6 Die Schmierfettpumpe an einem staubfreien Ort lagern, so dass diese keiner Verunreinigung ausgesetzt ist.

*) Wenn der Behälter über den maximalen Füllstand hinaus befüllt wird, wird das überschüssige Schmiermittel durch das Entlüftungsloch auf der linken Seite des Behälters abgelassen. Etwaige Luft unter der Platte im Behälter wird ebenfalls durch das Entlüftungsloch abgelassen.

Änderung des Abschmierintervalls

Passt das voreingestellte Schmierintervall nicht zu den Arbeits- und Belastungsbedingungen, denen die Maschine ausgesetzt wird, kann das Intervall mit Hilfe der Tastatur und des Displays geändert werden, siehe Seite 48.

- 1 Zündschlüssel auf 1 (Fahrstellung) drehen.
- 2 Über die Tastatur "Service" wählen.
- 3 "Zentralschmierung" mit den Pfeiltasten markieren und SELECT drücken.
- 4 "Intervall" mit den Pfeiltasten markieren und SELECT drücken.
- 5 Das gewünschte Schmierintervall mit den Pfeiltasten markieren und auf SELECT drücken.
- 6 **45 Sekunden warten**, bevor der Zündschlüssel auf 0 gedreht wird. (Das gewählte Intervall im Display kann zum früheren

Wert zurückkehren, die Änderung tritt jedoch nach 45 Sekunden in Kraft.)

ANM.!

Wenn der Zündschlüssel innerhalb von 45 Sekunden nach der ausgeführten Änderung des Schmierintervalls in Stellung 0 zurückgedreht wird, wird die neueste Schmierintervallwahl gelöscht. Nach dem Einstellen daher 45 Sekunden warten, bevor der Zündschlüssel in Stellung 0 zurückgedreht wird.

- 7 Den Zündschlüssel in die Stellung 0 drehen und warten, bis das Display erlischt.
- 8 Den Zündschlüssel in die Stellung 1 (Fahrstellung) drehen und überprüfen, ob das richtige Schmierintervall am Display angezeigt wird.

Um ein neues Schmierintervall zu wählen, muss der Zündschlüssel auf 0 gedreht werden. Wenn das Display erloschen ist, wird der Zündschlüssel wieder in die Stellung 1 gedreht und ein neues Schmierintervall kann gewählt werden.

Systemtest

Um die Funktion des Schmierystems zu prüfen oder, um beispielsweise nach dem Waschen der Maschine einen zusätzlichen Schmierzyklus auszulösen, kann ein Systemtest durchgeführt werden. Die Prüftaste, die für den Start eines Systemtests verwendet wird, befindet sich auf der Vorderseite der Pumpe.

Ein Testzyklus kann nur zwischen zwei herkömmliche Schmierzyklen der Pumpe ausgeführt werden (nicht während eines laufenden Schmierzyklus).

Einzelpfung des Abschmierzyklus

Die Pumpe läuft lediglich **einen Schmierzyklus** für **zusätzliches Schmieren nach dem Waschen verwendet werden.**

- 1 Den Zündschlüssel in Stellung 1 (Betriebsstellung) drehen.
- 2 Die Prüftaste 2 bis 6 Sekunden drücken.
- 3 Der Schmierzyklus beginnt.
- 4 Der Prüfzyklus endet automatisch.

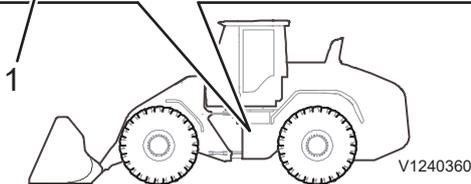
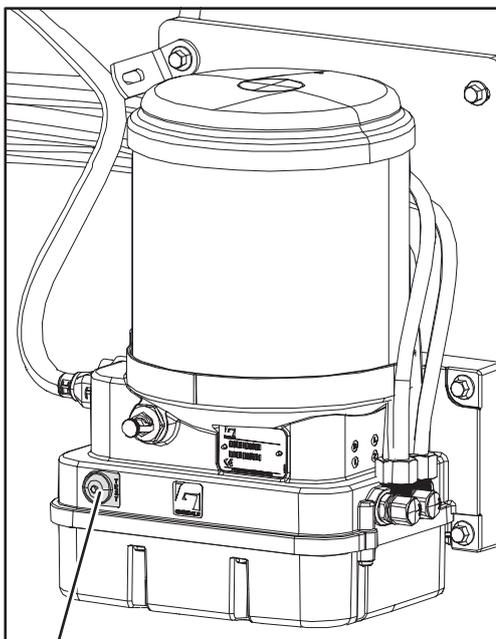
Falls der Prüfschmierzyklus genutzt wurde, um einen zusätzlichen Schmierzyklus nach einer Wäsche zu erhalten, sollte die Prüftaste erneut gedrückt werden, um eine Schmierung durch die andere Hauptleitung zu erhalten.

Kontinuierlicher Prüfschmierzyklus

Die Pumpe führt **eine unbegrenzte Anzahl von Schmierzyklen** aus, d.h. sie fördert kontinuierlich Schmierfett abwechselnd zwischen **beiden Hauptleitungen**. **Dies wird genutzt, um das System zu entlüften.**

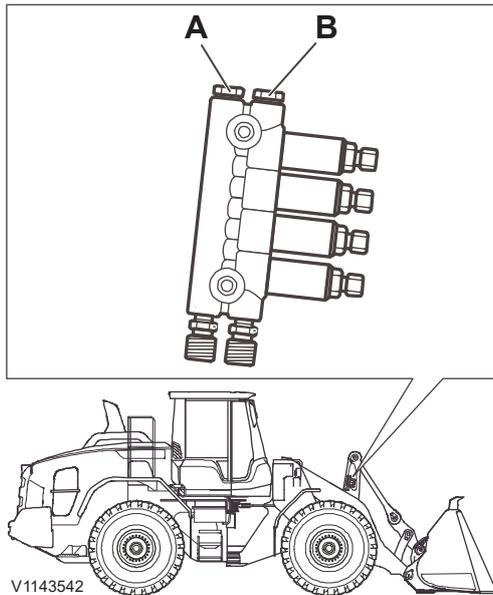
- 1 Den Zündschlüssel in Stellung 1 (Betriebsstellung) drehen.
- 2 Die Prüftaste für mehr als 6 Sekunden drücken.
- 3 Der Schmierzyklus beginnt.
- 4 Den Prüfzyklus durch Drehen des Zündschlüssels in die Position 0 beenden.

Der Prüfzyklus endet nicht automatisch.



1 Prüfkopf

V1240360



V1143542

Prinzipdarstellung

- A Stopfen
- B Stopfen

Zentralschmieranlage, entlüften

- 1 Sicherstellen, dass der Schmierfettbehälter bis zur Max.-markierung gefüllt ist.
- 2 Den Endstopfen für eine der Hauptleitungen von jenem Dosierblock entfernen, der am weitesten von der Pumpeneinheit entfernt liegt (siehe Abbildung).
- 3 Den Zündschlüssel in Stellung 1 (Betriebsstellung) drehen.
- 4 Einen **kontinuierlichen Prüfschmierzyklus** starten, siehe Seite 288.
- 5 Die Entlüftung ist in der betreffenden Hauptleitung abgeschlossen, wenn luftfreies Schmierfett aus der Hauptleitung austritt.
- 6 Den Zündschlüssel in die Stellung 0 drehen und den Stopfen der betreffenden Hauptleitung wieder anbringen.
- 7 Um die andere Hauptleitung zu entlüften, gemäß den Schritten 2 bis 6 vorgehen.
- 8 Einen Einzelabschmiertestzyklus zweimal hintereinander durchlaufen, um die Funktion des Systems zu überprüfen, siehe Seite 288.

Reinigung

Normalerweise kann kein Wasser in das System eindringen. Während einer Hochdruckwäsche nimmt die Gefahr allerdings zu und die Pumpeneinheit muss geschützt werden, weil Wasser, das in das System eingedrungen ist, nicht von selbst verschwindet, sondern im Gegenteil Betriebsstörungen verursachen kann. Nach dem Einsatz einer Hochdruckwäsche sollte ein **Dauerprüfschmierzyklus** durchgeführt werden, um für zusätzliche Schmierung zu sorgen, siehe Seite 288.

Technische Daten Empfohlene Schmierstoffe

Empfohlene Schmierstoffe

Valid for option / configuration	
Option	Configuration
Engine	D6J US Tier 4 final
Engine	D6J EU Stage V
Engine	D6J Korea Stage V

Bei Fragen und nähere Informationen zu Ölen, Schmiermitteln und extremen Außentemperaturen, bitte an den Händler wenden.

ANM.!

Es ist zu berücksichtigen, welcher Motor in der Maschine eingebaut ist und die für diesen Motor relevanten Anweisungen sind zu befolgen.

ANM.!

Es ist sehr wichtig, dass die Anweisungen zur Ölqualität befolgt werden, da sonst Ölablagerungen das Dieselpartikelfilter verstopfen können.

292 Technische Daten Empfohlene Schmierstoffe

	Ölqualität	Wartungsintervall		Empfohlene Viskosität bei verschiedenen Umgebungstemperaturen																																																		
		Erstes (Stunden)	Alle (Stunden)																																																			
ACHSEN Ohne Achskühler.	Volvo Wet Brake Oil 97304 WB102	1000	2000	<table border="1"> <tr> <td>°C</td> <td>-30</td> <td>-20</td> <td>-10</td> <td>0</td> <td>+10</td> <td>+20</td> <td>+30</td> <td>+40</td> <td>+50</td> </tr> <tr> <td>°F</td> <td>-22</td> <td>-4</td> <td>+14</td> <td>+32</td> <td>+50</td> <td>+68</td> <td>+86</td> <td>+104</td> <td>+122</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="9" style="text-align: center;">WB102</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> </table>	°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122												WB102																		
	°C		-30		-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50																																										
	°F		-22		-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122																																										
	WB102																																																					
Volvo Wet Brake Oil 97303 WB101		1000																																																				
Other oil approved against Volvo Standard 1273,03																																																						
ACHSEN Mit Achskühler.	Volvo Wet Brake Oil 97304 WB102	1000	4000																																																			
	Volvo Wet Brake Oil 97303 WB101																																																					
	Other oil approved against Volvo Standard 1273,03																																																					
HINTERACHSLAGER (sofern zutreffend)	Volvo Wet Brake Oil 97304 WB102	-	4000																																																			
	Volvo Wet Brake Oil 97303 WB101																																																					
	Other oil approved against Volvo Standard 1273,03																																																					
GETRIEBE	Volvo Automatic Transmission Fluid 97342 AT102	-	4000	<table border="1"> <tr> <td>°C</td> <td>-30</td> <td>-20</td> <td>-10</td> <td>0</td> <td>+10</td> <td>+20</td> <td>+30</td> <td>+40</td> <td>+50</td> </tr> <tr> <td>°F</td> <td>-22</td> <td>-4</td> <td>+14</td> <td>+32</td> <td>+50</td> <td>+68</td> <td>+86</td> <td>+104</td> <td>+122</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="9" style="text-align: center;">Volvo Automatic Transmission Fluid AT102</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> </table>	°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122												Volvo Automatic Transmission Fluid AT102																		
	°C		-30		-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50																																										
	°F		-22		-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122																																										
	Volvo Automatic Transmission Fluid AT102																																																					
Volvo Automatic Transmission Fluid 97341 AT101		2000																																																				
Other oil approved against Volvo Standard 1273,41																																																						

V1095848

V1095847

HYDRAULIKANLAGE	Volvo Hydraulic Oil 98610 Biodegradable 46	--	8000	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>°C</td><td>-30</td><td>-20</td><td>-10</td><td>0</td><td>+10</td><td>+20</td><td>+30</td><td>+40</td><td>+50</td> </tr> <tr> <td>°F</td><td>-22</td><td>-4</td><td>+14</td><td>+32</td><td>+50</td><td>+68</td><td>+86</td><td>+104</td><td>+122</td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">ISO VG 46</td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">ISO VG 68</td> </tr> </table>	°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122	ISO VG 46										ISO VG 68									
	°C	-30	-20		-10	0	+10	+20	+30	+40	+50																																	
	°F	-22	-4		+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122																																	
ISO VG 46																																												
ISO VG 68																																												
Volvo Hydraulic Oil 98608 Super 46 Volvo Hydraulic Oil 98611 HO103 46	--	4000																																										
Volvo Hydraulic Oil 98608 Super 68 Volvo Hydraulic Oil 98611 HO103 68																																												
HYDRAULISCHE FAHRERHAUSKIPPEINHEIT (sofern zutreffend)	Siehe HYDRAULIKANLAGE	--	Nach Erfordernis																																									
KÜHLANLAGE	Volvo Coolant VCS-2 Weitere Informationen siehe 302	--	6000 oder max. 4 Jahre																																									

Empfohlene Schmierstoffe

Valid for option / configuration	
Option	Configuration
Engine	D6J US Tier 4 final
Engine	D6J EU Stage V
Engine	D6J Korea Stage V

Bei Fragen und nähere Informationen zu Ölen, Schmiermitteln und extremen Außentemperaturen, bitte an den Händler wenden.

ANM.!

Es ist zu berücksichtigen, welcher Motor in der Maschine eingebaut ist und die für diesen Motor relevanten Anweisungen sind zu befolgen.

ANM.!

Es ist sehr wichtig, dass die Anweisungen zur Ölqualität befolgt werden, da sonst Ölablagerungen das Dieselpartikelfilter verstopfen können.

	Ölqualität	Wartungsintervalle II		Empfohlene Viskosität bei verschiedenen Umgebungstemperaturen																																																			
		Erstes (Stunden)	Alle (Stunden)																																																				
ACHSEN Mit Achsölkühler lediglich alle 4000 h.	Volvo Wet Brake Oil 97304 WB102	1000	2000	<table border="1"> <tr> <td>°C</td> <td>-30</td> <td>-20</td> <td>-10</td> <td>0</td> <td>+10</td> <td>+20</td> <td>+30</td> <td>+40</td> <td>+50</td> </tr> <tr> <td>°F</td> <td>-22</td> <td>-4</td> <td>+14</td> <td>+32</td> <td>+50</td> <td>+68</td> <td>+86</td> <td>+104</td> <td>+122</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="9" style="text-align: center;">WB102</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> </tr> </table>	°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122												WB102																			
	°C				-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50																																										
	°F	-22	-4		+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122																																												
	WB102																																																						
Volvo Wet Brake Oil 97303 WB101		1000																																																					
Other oil approved against Volvo Standard 1273,03																																																							
HINTERACHSL AGER (sofern zutreffend)	Volvo Wet Brake Oil 97304 WB102	-	4000																																																				
	Volvo Wet Brake Oil 97303 WB101																																																						
	Other oil approved against Volvo Standard 1273,03																																																						
GETRIEBE	Volvo Automatic Transmission Fluid 97342 AT102	-	4000	<table border="1"> <tr> <td>°C</td> <td>-30</td> <td>-20</td> <td>-10</td> <td>0</td> <td>+10</td> <td>+20</td> <td>+30</td> <td>+40</td> <td>+50</td> </tr> <tr> <td>°F</td> <td>-22</td> <td>-4</td> <td>+14</td> <td>+32</td> <td>+50</td> <td>+68</td> <td>+86</td> <td>+104</td> <td>+122</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="9" style="text-align: center;">Volvo Automatic Transmission Fluid AT102</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> </tr> </table>	°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122												Volvo Automatic Transmission Fluid AT102																			
	°C				-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50																																										
	°F	-22	-4		+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122																																												
	Volvo Automatic Transmission Fluid AT102																																																						
Volvo Automatic Transmission Fluid 97341 AT101		2000																																																					
Other oil approved against Volvo Standard 1273,41																																																							

V1095848

V1095847

HYDRAULIKANLAGE	Volvo Hydraulic Oil 98610 Biodegradable 46	--	8000	<table border="1"> <tr> <td>°C</td> <td>-30</td> <td>-20</td> <td>-10</td> <td>0</td> <td>+10</td> <td>+20</td> <td>+30</td> <td>+40</td> <td>+50</td> </tr> <tr> <td>°F</td> <td>-22</td> <td>-4</td> <td>+14</td> <td>+32</td> <td>+50</td> <td>+68</td> <td>+86</td> <td>+104</td> <td>+122</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="6" style="text-align: center;">ISO VG 46</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="6" style="text-align: center;">ISO VG 68</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> </tr> </table>	°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122												ISO VG 46											ISO VG 68																			
	°C	-30	-20		-10	0	+10	+20	+30	+40	+50																																																							
	°F	-22	-4		+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122																																																							
	ISO VG 46																																																																	
	ISO VG 68																																																																	
Volvo Hydraulic Oil 98608 Super 46 Volvo Hydraulic Oil 98611 HO103 46	--	4000																																																																
Volvo Hydraulic Oil 98608 Super 68 Volvo Hydraulic Oil 98611 HO103 68																																																																		
HYDRAULISCHE FAHRERHAUSKIPPEINHEIT (sofern zutreffend)	Siehe HYDRAULIKANLAGE	--	Nach Erfordernis																																																															
KÜHLANLAGE	Volvo Coolant VCS-2 Weitere Informationen siehe 302	--	6000 oder max. 4 Jahre																																																															

V1249878

Empfohlene Schmierstoffe

Valid for option / configuration	
Option	Configuration
Engine, D6J, High Sulphur Fuel Conversion kit	Installed
Engine	D6E Stage IIIA

Bei Fragen und nähere Informationen zu Ölen, Schmiermitteln und extremen Außentemperaturen, bitte an den Händler wenden.

ANM.!

Es ist zu berücksichtigen, welcher Motor in der Maschine eingebaut ist und die für diesen Motor relevanten Anweisungen sind zu befolgen.

ANM.!

Es ist sehr wichtig, dass die Anweisungen zur Ölqualität befolgt werden, da sonst Ölablagerungen das Dieselpartikelfilter verstopfen können.

298 Technische Daten Empfohlene Schmierstoffe

	Ölqualität	Wartungsintervall		Empfohlene Viskosität bei verschiedenen Umgebungstemperaturen
		Erstes (Stunden)	Alle (Stunden)	
ACHSEN Ohne Achsölkühler.	Volvo Wet Brake Oil 97304 WB102	1000	2000	°C -30 -20 -10 0 +10 +20 +30 +40 +50 °F -22 -4 +14 +32 +50 +68 +86 +104 +122
	Volvo Wet Brake Oil 97303 WB101			1000
	Other oil approved against Volvo Standard 1273,03			
ACHSEN Mit Achsölkühler.	Volvo Wet Brake Oil 97304 WB102	1000	4000	
	Volvo Wet Brake Oil 97303 WB101			
	Other oil approved against Volvo Standard 1273,03			
HINTERACHSLAGER (sofern zutreffend)	Volvo Wet Brake Oil 97304 WB102	-	4000	
	Volvo Wet Brake Oil 97303 WB101			
	Other oil approved against Volvo Standard 1273,03			
GETRIEBE	Volvo Automatic Transmission Fluid 97342 AT102	-	4000	°C -30 -20 -10 0 +10 +20 +30 +40 +50 °F -22 -4 +14 +32 +50 +68 +86 +104 +122
	Volvo Automatic Transmission Fluid 97341 AT101			2000
	Other oil approved against Volvo Standard 1273,41			

V1095848

V1095847

HYDRAULIKANLAGE	Volvo Hydraulic Oil 98610 Biodegradable 46 ^(a)	–	8000	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>°C</td> <td>–30</td> <td>–20</td> <td>–10</td> <td>0</td> <td>+10</td> <td>+20</td> <td>+30</td> <td>+40</td> <td>+50</td> </tr> <tr> <td>°F</td> <td>–22</td> <td>–4</td> <td>+14</td> <td>+32</td> <td>+50</td> <td>+68</td> <td>+86</td> <td>+104</td> <td>+122</td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="background-color: #e0e0e0;">ISO VG 46</td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="background-color: #e0e0e0;">ISO VG 68</td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: right; font-size: small;">V 1249878</td> </tr> </table>	°C	–30	–20	–10	0	+10	+20	+30	+40	+50	°F	–22	–4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122	ISO VG 46										ISO VG 68										V 1249878									
	°C	–30	–20		–10	0	+10	+20	+30	+40	+50																																											
	°F	–22	–4		+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122																																											
ISO VG 46																																																						
ISO VG 68																																																						
V 1249878																																																						
Volvo Hydraulic Oil 98608 Super 46 oder Volvo Hydraulic Oil 98611 HO103 46	--	4000																																																				
Volvo Hydraulic Oil 98608 Super 68 oder Volvo Hydraulic Oil 98611 HO103 68																																																						
HYDRAULISCHE FAHRERHAUSKIPPEINHEIT (sofern zutreffend)	Siehe HYDRAULIKANLAGE	--	Nach Erfordernis																																																			
KÜHLANLAGE	Volvo Coolant VCS-2 Für weitere Informationen siehe Seite 302	--	6000 oder max. 4 Jahre																																																			

a) Nur gültig mit werkseitig eingefülltem Volvo Hydraulic Oil 98610 Biodegradable 46 unter der Voraussetzung, dass in regelmäßigen Abständen Ölproben analysiert werden.

Empfohlene Schmierstoffe

Valid for option / configuration	
Option	Configuration
Engine, D6J, High Sulphur Fuel Conversion kit	Installed
Engine	D6E Stage IIIA

Bei Fragen und nähere Informationen zu Ölen, Schmiermitteln und extremen Außentemperaturen, bitte an den Händler wenden.

ANM.!

Es ist zu berücksichtigen, welcher Motor in der Maschine eingebaut ist und die für diesen Motor relevanten Anweisungen sind zu befolgen.

ANM.!

Es ist sehr wichtig, dass die Anweisungen zur Ölqualität befolgt werden, da sonst Ölablagerungen das Dieselpartikelfilter verstopfen können.

300 Technische Daten Empfohlene Schmierstoffe

Motor																												
Ölqualität	Empfohlene Viskosität bei verschiedenen Umgebungstemperaturen																											
Volvo Engine Oil VDS-4.5 10W-30 Volvo Engine Oil VDS-4.5 15W-40 Other oil approved against Volvo Standard 417-0003	<table border="1"> <thead> <tr> <th>°C</th> <th>-30</th> <th>-20</th> <th>-10</th> <th>0</th> <th>+10</th> <th>+20</th> <th>+30</th> <th>+40</th> </tr> <tr> <th>°F</th> <th>-22</th> <th>-4</th> <th>+14</th> <th>+32</th> <th>+50</th> <th>+68</th> <th>+86</th> <th>+104</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="9" style="text-align: center;"> </td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">V1177225</p>	°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104									
°C		-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40																			
°F		-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104																			
Volvo Engine Oil VDS-3 10W-40 Volvo Engine Oil VDS-3 15W-40 Other oil approved against Volvo Standard 417-0002																												
API CJ-4 or API CK-4 or ACEA E11																												

*) Nur nach VDS-4.5 zugelassene Öle. Andere Öle können bis +30 °C verwendet werden.

Motor					
Ölqualität	Wechselintervalle (Schwefelgehalt im Kraftstoff)				
	< 15 ppm	15 - 500 ppm	500 - 3000 ppm	3000 - 5000 ppm	> 5000 ppm
Volvo Engine Oil VDS-4.5 10W-30 Volvo Engine Oil VDS-4.5 15W-40 Other oil approved against Volvo Standard 417-0003	alle 500 Betriebsstunden			alle 250 Betriebsstunden	alle 125 Betriebsstunden
Volvo Engine Oil VDS-3 10W-40 Volvo Engine Oil VDS-3 15W-40 Other oil approved against Volvo Standard 417-0002	alle 500 Betriebsstunden			alle 250 Betriebsstunden	alle 125 Betriebsstunden
API CJ-4 or API CK-4 or ACEA E11	alle 250 Betriebsstunden			alle 125 Betriebsstunden	alle 75 Betriebsstunden

	Ölqualität	Wartungsintervall		Empfohlene Viskosität bei verschiedenen Umgebungstemperaturen																																																		
		Erstes (Stunden)	Alle (Stunden)																																																			
ACHSEN Mit Achsölkühler lediglich alle 4000 h.	Volvo Wet Brake Oil 97304 WB102	1000	2000	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>°C</td> <td>-30</td> <td>-20</td> <td>-10</td> <td>0</td> <td>+10</td> <td>+20</td> <td>+30</td> <td>+40</td> <td>+50</td> </tr> <tr> <td>°F</td> <td>-22</td> <td>-4</td> <td>+14</td> <td>+32</td> <td>+50</td> <td>+68</td> <td>+86</td> <td>+104</td> <td>+122</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="9" style="text-align: center;">WB102</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">V1095848</p>	°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122												WB102																		
	°C		-30		-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50																																										
	°F		-22		-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122																																										
	WB102																																																					
Volvo Wet Brake Oil 97303 WB101		1000																																																				
Other oil approved against Volvo Standard 1273,03																																																						
HINTERACHSLAGER (sofern zutreffend)	Volvo Wet Brake Oil 97304 WB102	-	4000																																																			
	Volvo Wet Brake Oil 97303 WB101																																																					
	Other oil approved against Volvo Standard 1273,03																																																					
GETRIEBE	Volvo Automatic Transmission Fluid 97342 AT102	-	4000	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>°C</td> <td>-30</td> <td>-20</td> <td>-10</td> <td>0</td> <td>+10</td> <td>+20</td> <td>+30</td> <td>+40</td> <td>+50</td> </tr> <tr> <td>°F</td> <td>-22</td> <td>-4</td> <td>+14</td> <td>+32</td> <td>+50</td> <td>+68</td> <td>+86</td> <td>+104</td> <td>+122</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="9" style="text-align: center;">Volvo Automatic Transmission Fluid AT102</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">V1095847</p>	°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122												Volvo Automatic Transmission Fluid AT102																		
	°C		-30		-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50																																										
	°F		-22		-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122																																										
	Volvo Automatic Transmission Fluid AT102																																																					
Volvo Automatic Transmission Fluid 97341 AT101		2000																																																				
Other oil approved against Volvo Standard 1273,41																																																						

302 Technische Daten Empfohlene Schmierstoffe

HYDRAULIKANLAGE	Volvo Hydraulic Oil 98610 Biodegradable 46 ^(a)	–	8000	<table border="1"> <tr> <td>°C</td> <td>–30</td> <td>–20</td> <td>–10</td> <td>0</td> <td>+10</td> <td>+20</td> <td>+30</td> <td>+40</td> <td>+50</td> </tr> <tr> <td>°F</td> <td>–22</td> <td>–4</td> <td>+14</td> <td>+32</td> <td>+50</td> <td>+68</td> <td>+86</td> <td>+104</td> <td>+122</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="9" style="text-align: center;">ISO VG 46</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="9" style="text-align: center;">ISO VG 68</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> <tr> <td></td> </tr> </table>	°C	–30	–20	–10	0	+10	+20	+30	+40	+50	°F	–22	–4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122												ISO VG 46										ISO VG 68																												
	°C	–30	–20		–10	0	+10	+20	+30	+40	+50																																																															
	°F	–22	–4		+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122																																																															
	ISO VG 46																																																																									
	ISO VG 68																																																																									
Volvo Hydraulic Oil 98608 Super 46 oder Volvo Hydraulic Oil 98611 HO103 46	--	4000																																																																								
Volvo Hydraulic Oil 98608 Super 68 oder Volvo Hydraulic Oil 98611 HO103 68																																																																										
HYDRAULISCHE FAHRERHAUS-KIPPEINHEIT (sofern zutreffend)	Siehe HYDRAULIKANLAGE	--	Nach Erfordernis																																																																							
KÜHLANLAGE	Volvo Coolant VCS-2 Für weitere Informationen siehe Seite 302	--	6000 oder max. 4 Jahre																																																																							

V1249878

a)Nur gültig mit werkseitig eingefülltem Volvo Hydraulic Oil 98610 Biodegradable 46 unter der Voraussetzung, dass in regelmäßigen Abständen Ölproben analysiert werden.

Kühlmittel

Zum Nachfüllen oder Wechseln des Kühlmittels ausschließlich Volvo Coolant VCS oder Volvo Coolant VCS-2 verwenden.

ANM.!

Um Schäden an Motor und Kühlsystem zu vermeiden, dürfen Volvo Coolant VCS und Volvo Coolant VCS-2 niemals mit anderen Kühlmittelmarken oder Additiven gemischt werden.

Das Volvo Coolant VCS-2 ist orange.

Das Volvo Coolant VCS ist gelb.

Volvo Coolant VCS und Volvo Coolant VCS-2 können miteinander gemischt werden, die Farbe des Kühlmittels wird dann orange.

Bei der Benutzung von konzentriertem Volvo Coolant VCS oder Volvo Coolant VCS-2 und reinem Wasser sollte das Gemisch 40-60% konzentriertes Kühlmittel und 60-40% reines Wasser enthalten. Die Menge des konzentrierten Kühlmittels darf nie unter 40% des Gesamtgemischs liegen, siehe nachstehende Tabelle.

Tabelle. Volvo Coolant VCS

Frostschutz bis	Beigemischte Menge konzentrierten Kühlmittels
–25 °C (–13 °F)	40%
–35 °C (–31 °F)	50%
–46 °C (–51 °F)	60%

Tabelle. Volvo Coolant VCS-2

Frostschutz bis	Beigemischte Menge konzentrierten Kühlmittels
-25 °C (-13 °F)	40%
-37 °C (-35 °F)	50%
-45 °C (-49 °F)	60%

Das konzentrierte Kühlmittel darf nicht mit Wasser gemischt werden, das einen hohen Kalkgehalt besitzt (hartes Wasser), bzw. das Salz oder Metalle enthält.

Das saubere Wasser des Kühlsystems muss auch den folgenden Anforderungen genügen:

Beschreibung	Wert
Gesamtmenge an Feststoffen	< 300 ppm
Gesamthärte	< 120 ppm oder 7° dH
Chlorid	< 40 ppm
Sulfat	< 100 ppm
pH-Wert	6.5 – 8.5
Siliziumoxid (Silika)	< 20 ppm
Eisen	< 0.10 ppm
Mangan	< 0.05 ppm
Elektrische Leitfähigkeit	< 400 µS/cm
Organisches Material, CSB-Mn	< 8 ppm

Wenn Sie Zweifel an der Wasserqualität haben, fertig gemischtes Volvo Coolant VCS oder Volvo Coolant VCS-2 verwenden, das 40% konzentrierte Kühlfüssigkeit enthält.

Keinesfalls mit anderen, fertig gemischten Kühlmitteln vermischen, da dies zu Motorschäden führen kann.

Schmierfett

Volvo Super Grease Lithium EP2.

Oder ein entsprechendes Schmierfett auf Lithiumbasis mit EP-Zusatz und Konsistenzgeber NLGI-Fett der Klasse 2

Wenn die Maschine mit Zentralschmieranlage ausgestattet ist, gelten andere Schmiermittelempfehlungen.

Automatik-Zentralschmierung

Schmiermittelempfehlungen

Folgende Anforderungen werden an Fette gestellt, die in der Zentralschmieranlage verwendet werden sollen.

- das Fett darf **nicht** Graphit oder PFTE (Teflon) enthalten
- Fette, die max. 5% Molybdändisulfid (MoS₂) enthalten, sind für die Verwendung zugelassen.
- folgende NLGI-Klassen werden bei entsprechenden Betriebstemperaturen empfohlen:

Betriebstemperaturbereich	NLGI-Klasse
-20 °C (-4 °F) bis +70 °C (158 °F)	2
<-20 °C (-4 °F) bis 0 °C (32 °F)	0 / 1
<-20 °C (-4 °F) bis +70 °C (158 °F)	synthetisch 2
<-20 °C (-4 °F) bis 0 °C (32 °F)	synthetisch 0 / 1

Kraftstoffanlage

Kraftstoffempfehlung für EU-zertifizierte Motoren (Motoren „J“ oder „M“ mit Abgasrückführung, AGR und Abgasnachbehandlung) ab Modelljahr 2011.

Dieselmotoren für das Modelljahr 2011 und danach sind konstruktionsgemäß nur für den Betrieb mit schwefelfreiem Dieseldieselkraftstoff mit einem maximalen Schwefelgehalt von 10 ppm ausgelegt. Die Verwendung nicht schwefelfreier Kraftstoffe setzt Wirkungsgrad und Lebensdauer des Motors herab, schädigt dauerhaft die hochentwickelten Abgasregelungsanlagen, erhöht den Kraftstoffverbrauch und führt u. U. zum gänzlichen Ausfall des Motors. Durch die Verwendung eines ungeeigneten oder falschen Kraftstoffs können Herstellergarantien ungültig werden. Für einen geringen Kraftstoffverbrauch, hohe Leistung und lange Motorlebensdauer ist die Auswahl des richtigen Kraftstoffs von entscheidender Bedeutung. Marktübliche Kraftstoffe, die der CEN-Dieseldieselkraftstoffnorm EN 590:2013 oder der europäischen Richtlinie 98/70/EG über die Qualität von Kraftstoffen entsprechen, sind zu verwenden. Kraftstoffvarianten wie HVO (hydriertes Pflanzenöl), GTL (Gas zu Flüssigkeiten), CTL (Kohle zu Flüssigkeiten), BTL (Biomasse zu Flüssigkeiten) und Dieseldieselkraftstoffe der schwedischen Umweltklasse 1 (Mk1) können ebenfalls verwendet werden, sofern sie die oben erwähnte Norm oder Richtlinie erfüllen. Es ist wichtig, dass der Kraftstoff nicht durch Staub oder Wasser verunreinigt ist, da es sonst zur Beschädigung der Kraftstoffanlage des Motors und zu erhöhtem Motorverschleiß kommen kann.

Kraftstoffempfehlung für US-zertifizierte Motoren (Motoren „J“ oder „M“ mit Abgasrückführung, AGR und Abgasnachbehandlung) ab Modelljahr 2011.

Dieselmotoren für Modelljahr 2011 und danach sind konstruktionsgemäß nur für den Betrieb mit schwefelfreiem Dieseldieselkraftstoff der Norm ULSD (Ultra Low Sulfur Diesel) mit einem maximalen Schwefelgehalt von 15 ppm ausgelegt. Die Verwendung von Kraftstoffen, die nicht der Norm ULSD entsprechen, setzt Wirkungsgrad und Lebensdauer des Motors ab, schädigt dauerhaft die hochentwickelten Abgasregelungsanlagen, erhöht den Kraftstoffverbrauch und führt u.U. zum gänzlichen Ausfall des Motors. Durch die Verwendung eines ungeeigneten oder falschen Kraftstoffs werden die Herstellergarantien ungültig. Die Verwendung eines Kraftstoffs, der nicht der Norm ULSD entspricht, ist gesetzeswidrig und steht unter Zivilstrafe. Für geringen Kraftstoffverbrauch, hohe Leistung und lange Motorlebensdauer ist die Auswahl des richtigen Kraftstoffs von entscheidender Bedeutung. Wenn die klimatischen Bedingungen dies zulassen, ist Dieseldieselkraftstoff, der die Norm ASTM D 975 Nummer 2D ULSD erfüllt, zu verwenden. Bei kälteren Witterungsbedingungen kann ASTM D 975 Nummer 1D ULSD verwendet werden. Ebenfalls können in Anpassung an klimatische Bedingungen Mischungen dieser beiden Kraftstoffe ASTM D 975 Nummer 1D und Nummer 2D ULSD verwendet werden. Kraftstoffe dürfen nicht durch Staub oder Wasser verunreinigt sein, da hierdurch die Kraftstoffanlage des Motors beschädigt und der Motorverschleiß gesteigert werden könnte.

Kraftstoffempfehlung für China-zertifizierte Motoren (Motoren „J“ oder „M“ mit Abgasrückführung, AGR und Abgasnachbehandlung).

Dieselmotoren für das Modelljahr 2022 und danach sind konstruktionsgemäß nur für den Betrieb mit schwefelfreiem Dieselkraftstoff mit einem maximalen Schwefelgehalt von 15 ppm ausgelegt. Die Verwendung nicht schwefelfreier Kraftstoffe setzt Wirkungsgrad und Lebensdauer des Motors herab, schädigt dauerhaft die hochentwickelten Abgasregelungsanlagen, erhöht den Kraftstoffverbrauch und führt u. U. zum gänzlichen Ausfall des Motors. Durch die Verwendung eines ungeeigneten oder falschen Kraftstoffs können Herstellergarantien ungültig werden. Für einen geringen Kraftstoffverbrauch, hohe Leistung und lange Motorlebensdauer ist die Auswahl des richtigen Kraftstoffs von entscheidender Bedeutung. Marktübliche Kraftstoffe, die der China-Dieselmotornorm GB19147-2016/XG1-2018 entsprechen, sind zu verwenden. Kraftstoffvarianten wie HVO (hydriertes Pflanzenöl), GTL (Gas zu Flüssigkeiten), CTL (Kohle zu Flüssigkeiten), BTL (Biomasse zu Flüssigkeiten) können ebenfalls verwendet werden, sofern sie den vorgenannten Standard oder die EU-Norm EN 15940 erfüllen. Es ist wichtig, dass der Kraftstoff nicht durch Staub oder Wasser verunreinigt ist, da es sonst zur Beschädigung der Kraftstoffanlage des Motors und zu erhöhtem Motorverschleiß kommen kann.

Kraftstoffempfehlung für Korea-zertifizierte Motoren (Motoren „J“ oder „M“ mit Abgasrückführung, AGR und Abgasnachbehandlung).

Dieselmotoren für das Modelljahr 2022 und danach sind konstruktionsgemäß nur für den Betrieb mit schwefelfreiem Dieselkraftstoff mit einem maximalen Schwefelgehalt von 10 ppm ausgelegt. Die Verwendung nicht schwefelfreier Kraftstoffe setzt Wirkungsgrad und Lebensdauer des Motors herab, schädigt dauerhaft die hochentwickelten Abgasregelungsanlagen, erhöht den Kraftstoffverbrauch und führt u. U. zu gänzlichem Ausfall des Motors. Durch die Verwendung eines ungeeigneten oder falschen Kraftstoffs können Herstellergarantien ungültig werden. Für einen geringen Kraftstoffverbrauch, hohe Leistung und lange Motorlebensdauer ist die Auswahl des richtigen Kraftstoffs von entscheidender Bedeutung. Marktübliche Kraftstoffe, die der koreanischen Norm KS M 2610, der CEN-Dieselmotornorm EN 590:2013 (mit national angepassten Temperaturanforderungen), der JIS KK 2204 oder der ASTM D 975 Nr. 1D und 2D entsprechen, sind zu verwenden. Kraftstoffvarianten wie HVO (hydriertes Pflanzenöl), GTL (Gas zu Flüssigkeiten), CTL (Kohle zu Flüssigkeiten), BTL (Biomasse zu Flüssigkeiten) können ebenfalls verwendet werden, sofern sie die Anforderungen der oben erwähnten Normen erfüllen. Es ist wichtig, dass der Kraftstoff nicht durch Staub oder Wasser verunreinigt ist, da es sonst zur Beschädigung der Kraftstoffanlage des Motors und zu erhöhtem Motorverschleiß kommen kann.

Kraftstoffempfehlung für Motoren ohne Abgasnachbehandlung (Motoren „E“, „F“ oder „L“)

Dieser Dieselmotor ist für den Betrieb mit handelsüblichen Dieselkraftstoffen ausgelegt. Es wird empfohlen, Kraftstoffe zu verwenden, die den nationalen und internationalen Normen für Dieselkraftstoff entsprechen. Kraftstoff mit einem niedrigen Schwefelgehalt (unter 1000 ppm) ist zu bevorzugen, da dieser

den Verschleiß und die Umweltbeeinträchtigung mindert. Für geringen Kraftstoffverbrauch, hohe Leistung und lange Motorlebensdauer ist die Auswahl des richtigen Kraftstoffs von entscheidender Bedeutung. Es ist wichtig, dass der Kraftstoff frei von Staub und Wasser ist, da es sonst zur Beschädigung der Kraftstoffanlage des Motors und zu erhöhtem Motorverschleiß kommen kann.

ANM.!

Durch die Verwendung eines ungeeigneten oder falschen Kraftstoffs können Garantien ungültig werden.

ANM.!

Die Nutzung von Kraftstoffadditiven wird von Volvo nicht zugelassen.

Alternative Kraftstoffe

Diese Angaben gelten nur für Motoren der Marke Volvo.

Die Biodieselarten hydriertes Pflanzenöl (HVO) und Fettsäure-Methylester (FAME) werden beide aus erneuerbaren Rohstoffen wie zum Beispiel Pflanzenölen und tierischen Fetten gewonnen, allerdings durch unterschiedliche chemische Verfahren.

Hydriertes Pflanzenöl (HVO)

HVO wird mittels eines chemischen Verfahrens erzeugt, das als Hydrotreating bezeichnet wird. Hydrotreating erzeugt ein sauerstofffreies Kohlenwasserstoffergebnis, das herkömmlichem Dieseldieselkraftstoff (Destillatdieseldieselkraftstoff) sehr ähnlich und gut zum Einsatz in Dieselmotoren geeignet ist. HVO-Kraftstoffe, die der CEN-Dieseldieselkraftstoffnorm EN 590:2013 oder der europäischen Richtlinie 98/70/EG über die Qualität von Kraftstoffen entsprechen, sind zum Einsatz in allen Dieselmotoren von Volvo Construction Equipment ohne Änderungen von Wartungsintervallen zugelassen. Paraffinische Dieseldieselkraftstoffe, die der CEN-Norm EN 15940 entsprechen, können für alle Maschinen verwendet werden, die außerhalb der europäischen Union betrieben werden, und für EU-zertifizierte Motoren bis zur Emissionsstufe IV. Diese Kraftstoffe können auch für EU-zertifizierte Motoren D11, D13 und D16, die Emissionsstufe V erfüllen, verwendet werden.

Biodiesel

Biodiesel ist ein Erzeugnis, das aus erneuerbaren Ressourcen wie zum Beispiel Pflanzenölen oder tierischen Fetten hergestellt wird. Biodiesel, der durch ein chemisches Verfahren als Fettsäure-Methylester (FAME) gewonnen wurde, kann herkömmlichem Dieseldieselkraftstoff beigemischt und bei einigen Dieselmotoren eingesetzt werden. Ungemischter Biodiesel wird als B100 bezeichnet, weil er aus 100 % Biodiesel besteht. Rapsölmethylester (RME) ist der in Europa am häufigsten benutzte FAME-Typ. Sojamethylester (SME) und Sonnenblumenmethylester (SOME) sind die in den USA am häufigsten verwendeten FAME-Typen.

Obwohl der Einsatz von FAME-Biodiesel mittlerweile in einigen Märkten gesetzlich vorgeschrieben ist, eignet er sich nicht so gut zum Einsatz in Dieselmotoren wie herkömmlicher Dieseldieselkraftstoff oder HVO (hydriertes Pflanzenöl).

Erforderlicher Biodiesel

Die in unten stehender Tabelle aufgeführten Mischungen von FAME-Biodiesel sind unter folgenden Bedingungen für den Einsatz zugelassen:

- Der Biodiesel ist vom Kraftstofflieferanten vorgemischt.
- Der in der Mischung verwendete Biodiesel erfüllt EN14214 oder ASTM D6751.
- Der in der Mischung verwendete herkömmliche Kraftstoff erfüllt die Anforderungen an den Schwefel im Kraftstoff.
- Der in der Mischung verwendete herkömmliche Kraftstoff erfüllt EN590 oder ASTM D975.
- B1-B5-Biodieselmischungen erfüllen EN590 oder ASTM D975.
- B6-B7-Biodieselmischungen erfüllen EN590 oder ASTM D7467.
- Biodieselmischungen B8-B20 erfüllen EN16709(B20) oder ASTM D7467

Bezeichnung der Motoremissionsstufe	Motorgröße	Zulässige Mischung
EU Stufe II / USA Tier 2 * EU Stufe IIIA / USA Tier 3 * EU Stufe IIIB / USA Tier 4 Interim EU Stage IV / US Tier 4 final EU Stufe V	Unter D4 / 4 Liter	Bis B7
EU Stufe II / USA Tier 2 * EU Stufe IIIA / USA Tier 3 * EU Stufe IIIB / USA Tier 4 Interim EU Stage IV / US Tier 4 final	D4–D8	Bis B7
EU Stufe II / USA Tier 2 * EU Stufe IIIA / USA Tier 3 * US Tier 4 Final, spezielle Regelung für Nordamerika **	D9–D16	Bis B20
EU Stufe IIIB / USA Tier 4 Interim EU Stage IV / US Tier 4 final	D11–D16	Bis B10
EU Stufe IIIB / USA Tier 4 Interim, Ausrüstung mit Umrüstsatz für hochschwefelhaltigen Kraftstoff (nur in unregulierten Märkten erhältlich) EU Stufe IV / USA Tier 4 Final, Ausrüstung mit Umrüstsatz für hochschwefelhaltigen Kraftstoff (nur in unregulierten Märkten erhältlich)	D4–D16	Bis B20
EU Stufe V	D4–D16	Bis B7
<p>* Da die Emissionsbestimmungen Tier 2 und 3 2005 beziehungsweise 2010 ungültig wurden, erfüllen die seitdem gebauten Motoren typischerweise die Bestimmungen für Stufe II / Stufe IIIA, was ihren Verkauf in weniger regulierten Märkten erlaubt.</p> <p>** Mit zusätzlichen Einschränkungen und unter speziellen Betriebsbedingungen darf in Nordamerika eingesetzte Ausrüstung mit Diesel B20 betrieben werden.</p>		

ANM.!

Ausfälle, die direkt durch den Einsatz von Biokraftstoff schlechter Qualität oder von einem anderen nicht normgerechten Kraftstoff verursacht werden, sind keine Fabrikationsfehler und nicht von der Herstellergarantie gedeckt.

Erforderliche Wartungsintervalle

Bei Einsatz von Biodieselmischungen über B10 sind zusätzliche Servicemaßnahmen und kürzere Wartungsintervalle erforderlich.

Alle 10 Stunden
<ul style="list-style-type: none"> - Das Motoröl überprüfen und wechseln, wenn es über den maximalen Füllstand ansteigt. - Die Bauteile der Kraftstoffanlage inspizieren und bei Bedarf austauschen.
Halbes ursprüngliches Intervall
<ul style="list-style-type: none"> - Motoröl und Filter wechseln. - Kraftstofffilter wechseln.
Jedes Jahr, unabhängig von den Betriebsstunden
<ul style="list-style-type: none"> - Das Motoröl samt Filter wechseln. - Den Kraftstofftank reinigen.

Auswirkungen von Biodiesel auf Motoröl

Der Einsatz von Biodiesel kann zu stärkerer Ölverdünnung führen. Regelmäßig mit Werkzeugen zur Ölanalyse das Öl auf Verdünnung überprüfen und den Zustand des Motoröls überwachen. Täglich den Ölstand kontrollieren. Immer das Motoröl wechseln, wenn der Ölstand über den maximalen Füllstand ansteigt.

Auswirkungen von Biodiesel auf Kraftstoffanlagen

Biodiesel führt zur Auflösung und Loslösung einiger Ablagerungen in der Kraftstoffanlage. Bei der Umstellung auf Biodiesel gelangen anfangs losgelöste Ablagerungen in die Kraftstofffilter und erfordern häufigere Kraftstofffilterwechsel. Bei erstmaligem Einsatz von Biodiesel mit neuen Kraftstofffiltern beginnen.

Biodiesel greift einige Materialien an, die in Bauteilen der Kraftstoffanlage verwendet sind. Dichtungen, Schläuche, Gummi- und Kunststoffbauteile alle 10 Stunden inspizieren. Beschädigte, aufgeweichte oder undichte Bauteile reparieren oder austauschen. Biodiesel von lackierten Flächen unverzüglich abwischen, um Lackschäden zu verhindern.

Biodiesel ist anfälliger gegen Bakterien und Verunreinigung durch Wasser als herkömmlicher Dieseldieselkraftstoff.

- Vor dem Betanken des Kraftstofftanks möglichst viel Kraftstoff verbrauchen, um Bakterienwachstum zu verhindern, wenn eine Maschine in regelmäßigem Einsatz ist, z. B. wenn sie regelmäßig eine vollständige Kraftstofftankfüllung innerhalb einer Woche verbraucht. In Klimabereichen mit hoher Kondensationsgefahr oder kurzen Maschineneinsatzzeiten den Kraftstofftank voll halten.
- Biodiesel nicht bei Maschinen mit geringer Nutzung oder Betriebszeit verwenden.
- Maschinen nicht länger als 4 Wochen lagern, ohne den Biodiesel aus der Kraftstoffanlage zu spülen, indem die Maschine mit mindestens einer vollständigen Tankfüllung herkömmlichen Dieseldieselkraftstoffs betrieben wird.
- Immer die Lagerungsempfehlungen des Herstellers und das Mindesthaltbarkeitsdatum jeder Biodiesellieferung beachten.

Auswirkungen von Biodiesel auf Abgasnachbehandlungssysteme

Biodiesel hinterlässt höhere Aschemengen in Dieselpartikelfiltern und kann eine häufigere Regeneration und Reinigung des Dieselpartikelfilters (DPF) erforderlich machen. Biodiesel kann Temperatur- und Funktionsabweichungen des DPF-Brenners sowie Fehlercodes und Fehler verursachen.

Biodieselabgas greift einige Materialien an, die in SCR-Abgasreinigungsanlagen (SCR) verwendet sind, und kann

häufigere Reinigung, Reparatur oder Auswechslung von SCR-Bauteilen erforderlich machen.

Auswirkungen von Biodiesel auf Kaltwetterbetrieb

Biodiesel hat bei Temperaturen unter 0 °C (32 °F) eine hohe Viskosität und kann Probleme beim Starten des Motors verursachen. Möglichst eine Kraftstoffheizung verwenden oder Maschinen in einem beheizten Gebäude parken.

Auswirkungen von Biodiesel auf Motorleistung

Biodiesel B100 hat eine um ungefähr 8 % niedrigere Energiedichte als normaler Diesekraftstoff. Mischungen B20 oder niedriger haben eine geringe Auswirkung auf die Motorleistung.

Auswirkungen von Biodiesel auf die Einhaltung der Abgasgrenzwerte

Die Motoren haben für die Erfüllung der Abgasnormen in den USA (EPA), in Kalifornien und in der EU eine Zertifizierung, die auf dem Einsatz von Testkraftstoffen mit von den jeweiligen Regulierungsbehörden vorgegebenen Spezifikationen beruht. Alternative Kraftstoffe einschließlich Biodiesel, die nicht im Wesentlichen den erforderlichen Testkraftstoffen ähnlich sind, können die Einhaltung der Abgasgrenzwerte beeinträchtigen. Aufgrund dessen garantiert Volvo nicht, dass der Motor die in den USA, in Kalifornien oder in der EU gültigen Abgasgrenzwerte erfüllt, wenn er mit Biodiesel oder anderen alternativen Kraftstoffen, die nicht im Wesentlichen den für die Zertifizierung verwendeten, vorgeschriebenen Testkraftstoffen ähnlich sind, betrieben wird oder früher betrieben wurde, oder wenn Biodiesel/normaler Diesel in Mischungen verwendet wird, die die Empfehlungen überschreiten.

Der Einsatz von Biodiesel bis zu einem Maximum von 20 % (B20) per se beeinträchtigt nicht die mechanische Gewährleistung des Herstellers in Bezug auf Motor oder Abgasanlage, sofern der Biodiesel in der Mischung den anwendbaren Normen entspricht und die zusätzlichen hierin aufgeführten Schritte befolgt werden.

AdBlue®/DEF

ANM.!

Gilt nicht für Maschinen mit D6E-Motor.

HINWEIS

Gefahr von Maschinenschäden.

Kurzfristig kann die Verwendung einer falschen Flüssigkeit die Motorleistung senken. Auf die Dauer können das SCR-System und der Katalysator Schaden nehmen. Die Wiederverwendung von AdBlue®/DEF kann zu Verschmutzung führen. Für Schäden, die auf der Verwendung falscher Flüssigkeiten beruhen, wird nicht gehaftet. Verwenden Sie immer Flüssigkeiten gemäß ISO 22241-1. Abgelassenes AdBlue®/DEF nicht wiederverwenden.

Zur Verringerung des Ausstoßes von Stickoxiden (NO_x) ist der Motor mit einem selektiven katalytischen Reduktionssystem (SCR-System) ausgerüstet. Für die Funktionsfähigkeit des Prozesses wird ein Reduktionsmittel benötigt. Dieses wird in Europa und Asien als AdBlue® bezeichnet, in Nordamerika jedoch als Diesel Exhaust Fluid (DEF). Falls erforderlich, erwärmt das SCR-System AdBlue®/DEF-Behälter und -Leitungen.

Die Flüssigkeit wird in einen separaten Behälter gefüllt, der vom Kraftstofftank vollständig getrennt ist. AdBlue®/DEF darf nicht dem Kraftstofftank beigemischt werden. Das gleiche gilt für Kraftstoff in Bezug auf den AdBlue®/DEF-Behälter.

AdBlue®/DEF besteht aus Harnstoffkristallen (32,5 %) und destilliertem Wasser (67,5 %). Die Flüssigkeit ist transparent, klar und hat einen leichten Ammoniakgeruch. Die Flüssigkeit gilt nicht als gefährlich, sollte aber dennoch vorsichtig gehandhabt werden. Sie ist sehr korrosive, insbesondere gegenüber Kupfer und Aluminium. Deshalb ist darauf zu achten, dass sie nicht auf Stromkabel und Bauteile gelangt. Verschüttete(s) AdBlue®/DEF stets aufwischen.

AdBlue®/DEF ist ein nicht brennbares Produkt. Wird es hohen Temperaturen ausgesetzt, wird es in Ammoniak und Kohlendioxid umgewandelt. Die Flüssigkeit sollte nicht mit anderen Chemikalien in Berührung kommen bzw. vermischt werden.

AdBlue®/DEF ist temperaturempfindlich und sollte nicht längere Zeit direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden. Wenn die Maschine abgestellt ist, beginnt AdBlue®/DEF bei -11 °C (12 °F) zu gefrieren. Das Flüssigkeitsvolumen im Behälter nimmt beim Gefrieren zu, daher ist es wichtig, nicht mehr als empfohlen einzufüllen. AdBlue®/DEF zersetzt oder verschlechtert sich nicht, wenn es gefriert. Das SCR-System taut die Flüssigkeit auf, die dann wieder ihre ursprüngliche Konzentration bei unveränderter Qualität erhält. Die Maschine funktioniert während des Auftauens normal.

Bei AdBlue®/DEF-Temperaturen über 20 °C (68 °F) beginnt die Flüssigkeit Qualität zu verlieren. Dann wird Ammoniak freigesetzt, das beispielsweise gegenüber Gummi aggressiv ist. Bei Temperaturen über 75–80 °C (167–176 °F) steigt die Entstehung von Ammoniak an. Höhere Temperaturen sind jedoch für kurze Zeit zulässig.

AdBlue®/DEF sollte an kühlen, trockenen und belüfteten Orten gelagert werden. Die Flüssigkeit darf nicht der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein. Die für AdBlue®/DEF empfohlene Lagertemperatur beträgt zwischen -11 °C (12 °F) und 25 °C (77 °F). Unter diesen Bedingungen ist es ca. zwei Jahre lagerfähig. Bei langfristiger Lagerung von AdBlue®/DEF bei Temperaturen über 25 °C (77 °F) kann sich die Nutzungsdauer der Flüssigkeit verkürzen. Kurzzeitige Expositionen gegenüber höheren Temperaturen haben keine Auswirkungen auf die Qualität.

ANM.!

Wenn die Maschine längere Zeit bei Umgebungstemperaturen über 40 °C (104 °F) geparkt werden soll, muss der Behälter entleert werden, um zu verhindern, dass die Flüssigkeit beim Starten die falsche Qualität hat bzw. Ausscheidungen nachteilige Auswirkungen auf die betreffenden Bauteile haben können.

ANM.!

Wenn der Behälter vollständig geleert wurde, sollte er vor dem Einfüllen der neuen Flüssigkeit mit neuem AdBlue®/DEF gespült werden. Die alte Flüssigkeit nicht wiederverwenden. Bei Spülen mit destilliertem oder gewöhnlichem Wasser besteht die Gefahr, dass das System einen Alarm wegen falscher AdBlue®/DEF-Qualität auslöst.

ANM.!

Wasser jeglicher Art darf nicht zum Reinigen des AdBlue®/DEF-Systems oder von AdBlue®/DEF-Bauteilen verwendet werden, weil Gefahr besteht, dass nach dem Reinigen selbst nur eine kleine Menge Wasser im System verbleibt. Die einzigen Ausnahmen sind entsprechende Vorgänge, die in den Service-Informationen von Volvo beschrieben sind.

AdBlue®/DEF ist in Kunststoffbehältnissen, Fässern, IBC oder lose erhältlich.

Vertrieb von AdBlue®/DEF (nur für den US-Markt):

- Volvo Construction Equipment: 1-877-823-1111 (Bürozeiten)
- www.volvoce.com (außerhalb der Geschäftszeiten)

Bei Fragen zur Bestellung von AdBlue®/DEF (andere Märkte) wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Volvo-Händler.

Maßnahmen nach Kontakt mit AdBlue®/DEF:

- Bei Hautkontakt gründlich mit Wasser spülen. Die Flüssigkeit kann Hautreizungen verursachen.
- Bei Augenkontakt einige Minuten gründlich spülen. Nötigenfalls einen Arzt kontaktieren.
- Nach Einatmung frische Luft einatmen und nötigenfalls einen Arzt kontaktieren.
- Bei Verschlucken Wasser trinken und einen Arzt aufsuchen.

Füllmengen und Wechselintervalle

L60H

Füllmengen	Beim Wechsel	Gesamt
Motor, einschl. Filter	ca. 20 Liter (5.3 US gal)	
Getriebe, einschl. Filter	21 Liter (5.5 US gal)	
Vorderachse	25 Liter (6.6 US gal)	
Hinterachse	25 Liter (6.6 US gal)	
Hydraulikanlage		142 Liter (37.5 US gal)
Hydrauliköltank	88 Liter (23.2 US gal)	
Kraftstofftank		222 Liter (58.6 US gal)
AdBlue®/DEF-Behälter		20 Liter (5.3 US gallons)
Kühlanlage	ca. 30 Liter (7.9 US gal)	
Ölbadluftfilter (Sonderausrüstung)		ca. 5,5 Liter (1.5 US gal)

L70H/L90H

Füllmengen	Beim Wechsel	Gesamt
Motor, einschl. Filter	ca. 20 Liter (5.3 US gal)	
Getriebe, einschl. Filter	21 Liter (5.5 US gal)	
Vorderachse	35 Liter (9.2 US gal)	
Hinterachse	28 Liter (7.4 US gal)	
Hinterachse Heavy Duty (Sonderausrüstung) (PID:56155)	36 Liter (9.5 US gal)	
Hydraulikanlage		142 Liter (37.5 US gal)
Hydrauliköltank	88 Liter (23.2 US gal)	
Kraftstofftank		222 Liter (58.6 US gal)
AdBlue®/DEF-Behälter		20 Liter (5.3 US gallons)
Kühlanlage	ca. 30 Liter (7.9 US gal)	
Ölbadluftfilter (Sonderausrüstung)		ca. 5,5 Liter (1.5 US gal)

Wechselintervalle

Öl- und Flüssigkeitswechsel	Stunden
Ölbadluftfilter (Sonderausrüstung)	250
Motoröl	500 ^(a)
Getriebeöl, gleichzeitig Saugsieb reinigen	4000
Vorder- und Hinterachsöl	Nach ersten 1000 ^(b) 2000 ^(c)
Hydrauliköl, Tank	4000 ^(d)
Kühlflüssigkeit	6000 ^(e)

a) Das Intervall variiert je nach Ölqualität und Schwefelgehalt des Kraftstoffs, siehe Seite 290.

b) Wenn Achsölkühlung (Sonderausrüstung) eingebaut ist, beträgt das Intervall nur 4000 Stunden.

c) Wenn Achsölkühlung (Sonderausrüstung) eingebaut ist, beträgt das Intervall nur 4000 Stunden.

d) Das Intervall variiert je nach Ölqualität und Schwefelgehalt des Kraftstoffs, siehe Seite 290.

e) Die Kühlflüssigkeit alle 6000 Stunden oder alle vier Jahre wechseln. Siehe auch Seite 302.

Filterwechsel	Stunden
Motor, Ölfilter	500 ^(a)
	1000 ^(b) - Betrifft nur Maschinen mit Volvo High Performance-Motorölfilter und zugelassenem Öl gemäß 290.
Motor, Luftfiltereinheit Hauptfilter	2000 ^(c)
Motor, Luftfiltereinheit Sperrfilter	4000 ^(d)
Kraftstofffilter	500 ^(e)
	1000 - Betrifft nur Maschinen mit Volvo High Performance-Kraftstofffilter und zugelassenem Kraftstoff gemäß 290.
Kraftstoffanlage, Entlüftungsfilter	2000
Ölbadluftfilter, Reinigen des Filtereinsatzes (Sonderausrüstung)	2000 ^(f)
Dieselpartikelfilter	8000 ^(g)
AdBlue®/DEF-Behälter, Entlüftungsfilter	4000 ^(h)
AdBlue®/DEF-Pumpeneinheit und Filter	6000 ^{(i)(j)}
Getriebe, Ölfilter	4000
AchsölkühlfILTER (Sonderausrüstung)	4000
Achsen, Entlüftungsfilter	2000
Kabine, Hauptfilter Belüftung	2000
Kabine, Vorfilter Belüftung	1000
Kabine, Kohlefilter (Sonderausrüstung)	1000
Kabine, Asbestfilter (Sonderausrüstung)	1000
Kabine, zusätzliches Zyklon-Vorfilter (Sonderausrüstung)	1000
Hydrauliktank, Rücklaufölfilter	2000
Hydrauliktank, Entlüftungsfilter	2000
Filter des automatischen Schmiersystems (Sonderausrüstung)	500

a) Das Intervall variiert je nach Ölqualität und Schwefelgehalt des Kraftstoffs, siehe Seite 304.

b) Oder mindestens einmal jährlich.

c) Oder bei einem Signal oder mindestens einmal im Jahr.

d) oder jedes dritte Mal, wenn der Hauptfilter ausgetauscht wird, oder einmal alle zwei Jahre.

e) Das Intervall variiert je nach Ölqualität und Schwefelgehalt des Kraftstoffs, siehe Seite 290.

f) Oder bei Signal.

g) Betrifft nur Maschinen mit Motor D6J.

h) Betrifft nur Maschinen mit Motor D6J.

i) Betrifft nur Maschinen mit Motor D6J.

j) Oder wenn Warnung für hohen Gegendruck auftritt.

Motor**L60H**

Bezeichnung	Volvo D6J	Volvo D6E
Max. Leistung bei 1800 U/min (30 U/s) ISO 9249, SAE J1349 netto	122 kW (166 PS)	122 kW (166 PS)
Max. Drehmoment bei 1400 U/min (23,3 U/s) ISO 9249, SAE J1349 netto	820 Nm (605 lbf ft)	720 Nm (531 lbf ft)
Wirtschaftlicher Betriebsbereich	800-1600 U/min (13,3–26,6 U/s)	1100-1600 U/min (18,3–26,6 U/s)
Zylinderzahl	6	6
Hubraum	5,7 Liter (1.5 US gal)	5,7 Liter (1.5 US gal)
Leerlaufdrehzahl, niedrige	700 ±50 U/min	700 ±50 U/min
Leerlaufdrehzahl, hohe	2350 ±25 U/min	2370 ±25 U/min
Luftfiltereinheit	Luftfilterung in 3 Stufen Zyklonfilter - Hauptfilter - Sicherheitsfilter	Luftfilterung in 3 Stufen Zyklonfilter - Hauptfilter - Sicherheitsfilter

L70H

Bezeichnung	Volvo D6J	Volvo D6E
Max. Leistung bei 1800 U/min (30 U/s) ISO 9249, SAE J1349 netto	127 kW (172,9 PS)	126 kW (171,6 PS)
Max. Drehmoment bei 1400 U/min (23,3 U/s) ISO 9249, SAE J1349 netto	850 Nm (627 lbf ft)	750 Nm (553 lbf ft)
Wirtschaftlicher Betriebsbereich	800-1600 U/min (13,3–26,6 U/s)	1100-1600 U/min (18,3–26,6 U/s)
Zylinderzahl	6	6
Hubraum	5,7 Liter (1.5 US gal)	5,7 Liter (1.5 US gal)
Leerlaufdrehzahl, niedrige	700 ±50 U/min	700 ±50 U/min
Leerlaufdrehzahl, hohe	2350 ±25 U/min	2360 ±25 U/min
Luftfiltereinheit	Luftfilterung in 3 Stufen Zyklonfilter - Hauptfilter - Sicherheitsfilter	Luftfilterung in 3 Stufen Zyklonfilter - Hauptfilter - Sicherheitsfilter

L90H

Bezeichnung	Volvo D6J	Volvo D6E
Max. Leistung bei 1900 U/min (31,7 U/s) ISO 9249, SAE J1349 netto	137 kW (186,3 PS)	134 kW (181,7 PS)
Max. Drehmoment bei 1400 U/min (23,3 U/s) ISO 9249, SAE J1349 netto	934 Nm (689 lbf ft)	777 Nm (573 lbf ft)
Wirtschaftlicher Betriebsbereich	800-1600 U/min (13,3–26,6 U/s)	1100-1600 U/min (18,3–26,6 U/s)
Zylinderzahl	6	6
Hubraum	5,7 Liter (1.5 US gal)	5,7 Liter (1.5 US gal)
Leerlaufdrehzahl, niedrige	700 ±50 U/min	700 ±50 U/min
Leerlaufdrehzahl, hohe	2350 ±25 U/min	2360 ±25 U/min
Luftfiltereinheit	Luftfilterung in 3 Stufen Zyklonfilter - Hauptfilter - Sicherheitsfilter	Luftfilterung in 3 Stufen Zyklonfilter - Hauptfilter - Sicherheitsfilter

Kohlendioxidemissionen

ANM.!

Gilt nur für Motor(en) mit Ausrüstung zur Erfüllung der Gesetzesvorschriften für Abgasemissionen gemäß EU Stufe V.

In der nachstehenden Tabelle sind die Werte für die Kohlendioxidemission (CO₂) aufgeführt, die anhand der EU-Typengenehmigungsprüfung von Stamm-Motoren im warmen Teil der dynamischen Prüfzyklen für nicht für den Straßenverkehr bestimmte Motoren (NRTC) bestimmt wurden.

	Testzyklus NRTC
Stamm-Motor	Mit Kraftstoff B7
D6J, CO ₂ (g/kWh)	724,0 (L60H/L70H) 794,0 (L90H)

Elektrische Anlage

Systemspannung	24 V
Batterien	2 (in Reihe geschaltet)
Batteriespannung	2 x 12 V
Batteriekapazität	2 x 110 Ah / 105 Ah / 95 Ah (je nach Produktionswerk)

LED-Leuchten	Watt
Fahrscheinwerfer, Abblendlicht	25
Fahrscheinwerfer, Fernlicht	40
Standlicht, vorn	0,8
Fahrtrichtungsanzeiger, vorn	7
Standlicht, hinten	0,4
Bremslichter	1,4
Rückfahrscheinwerfer, hinten	8,4
Fahrtrichtungsanzeiger, hinten	1,4
Positionsleuchte	1,2
Arbeitsbeleuchtung	22
Kennzeichenbeleuchtung	1

Halogenleuchten	Watt	Anschluss
Fahrscheinwerfer, Abblendlicht	70	PX 26D (H7)
Fahrscheinwerfer, Fernlicht	70	PK 22S (H3)
Standlicht, vorn	4	BA 9s
Fahrtrichtungsanzeiger, vorn	21	BA 15s
Standlicht, hinten	10	BA 15s
Bremslichter	21	BA 15s
Fahrtrichtungsanzeiger, hinten	21	BA 15s
Kabineninnenbeleuchtung	10 21	BA 15s
Arbeitsbeleuchtung	70	PK 22s (H3)

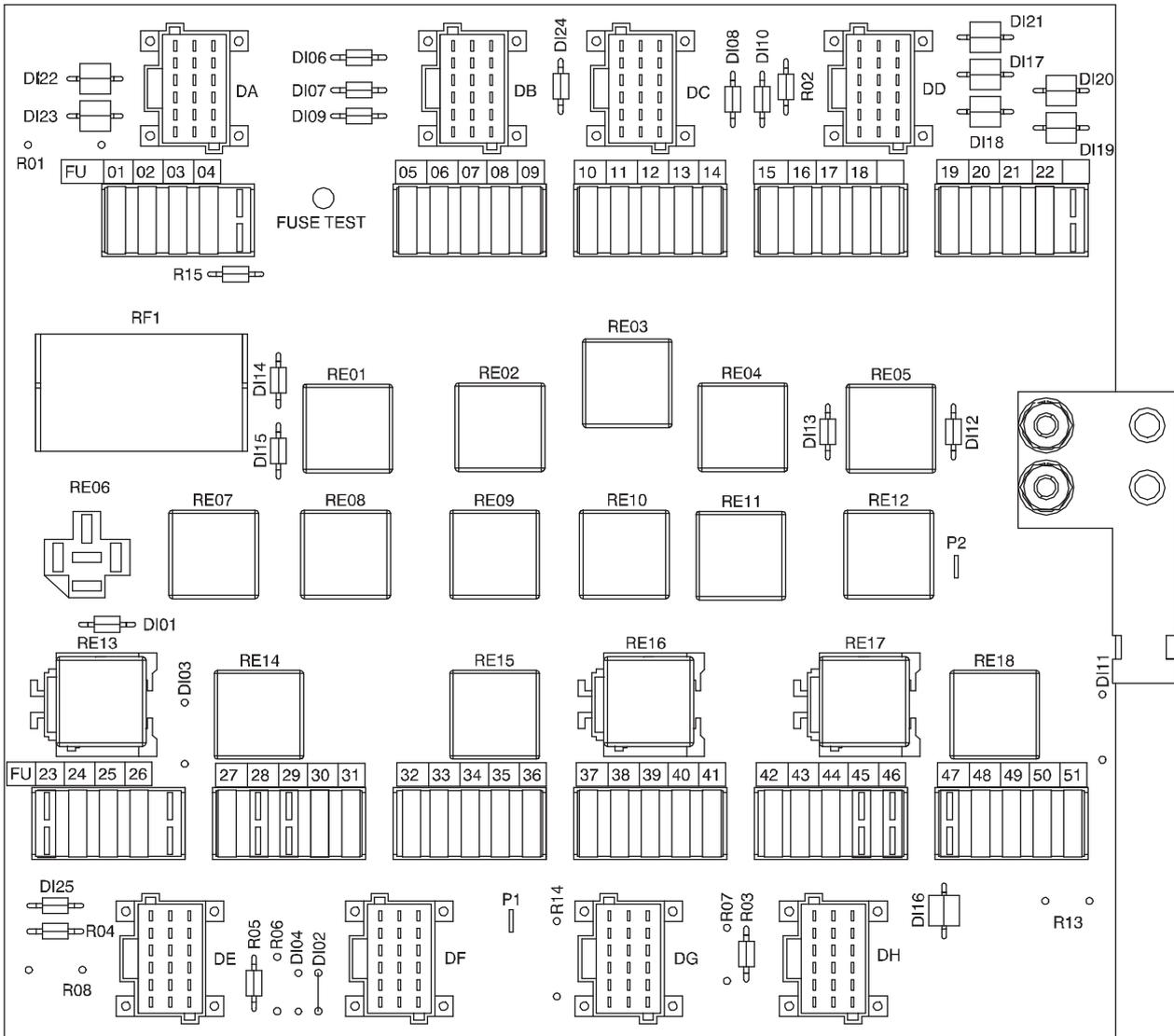
Sicherungen und relais

Sicherungen

Sicherungen auf der Leiterplatte:

ANM.!

Die Sicherungen können an der Leiterplatte getestet werden. Siehe SICHERUNGSTEST, angeordnet zwischen FU04 und FU05.



V1182601

Bezeichnung	Nennstrom	Beschreibung
FU01	5 A	RE10 (Bremslichter)
FU02	15 A	HMICU Kombiinstrument
FU03	15 A	RE07 (Arbeitsbeleuchtung Kabine, vorn)
FU04	5 A	RE14 (CCM, AC-Kompressor, Kabinenlüfter, Pausenheizung)
FU05	5 A	Standlicht, vorn links Standlicht, hinten rechts Positionslicht, links
FU06	5 A	Standlicht, vorn rechts Standlicht, hinten links Positionslicht, rechts Kennzeichenbeleuchtung
FU07	5 A	Abblendlicht, links
FU08	5 A	Abblendlicht, rechts
FU09	10 A	RE02 (Rückfahrscheinwerfer, Rückfahralarm, Arbeitsbeleuchtung hinten)
FU10	5 A	Fernlicht, rechts
FU11	5 A	Fernlicht, links
FU12	5 A	–
FU13	15 A	RE03 (Arbeitsbeleuchtung, Front- und Arbeitsbeleuchtung, Anbaugerät)

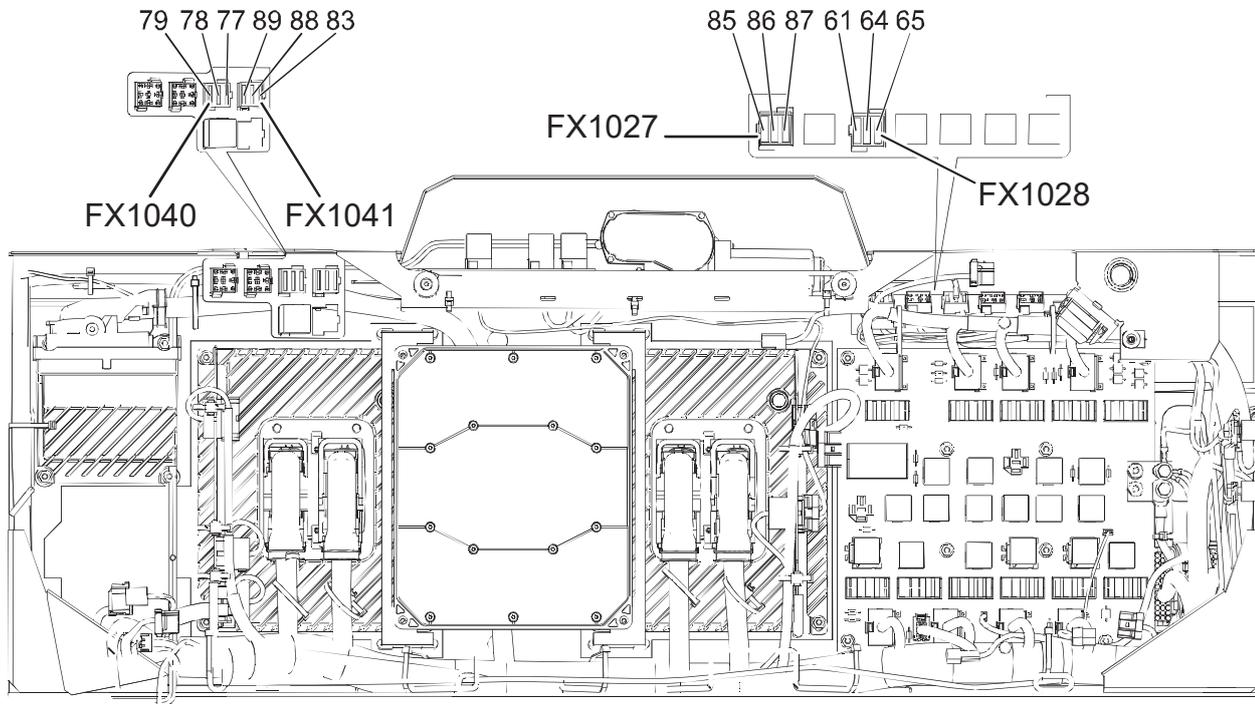
FU14	--	--
FU15	15 A	RE04 (Arbeitsbeleuchtung, Kabine hinten)
FU16	15 A	RE11 (Arbeitsbeleuchtung, hinten)
FU17	10 A	Über Zündung betätigter Batterietrennschalter RE13 (Spannungsversorgung zu ECUs, Gangwähler Lenksäule, Vormagnetisierung Generator, RE2502 (Motor und Nachbehandlung))
FU18	10 A	24-V-Steckdose Anschluss für Onboard-Diagnose
FU19	15 A	Scheinwerfer FU05 FU06
FU20	--	--
FU21	10 A	Einstiegsleuchte Rundumkennleuchten Innenbeleuchtung Erweiterte Arbeitsbeleuchtung Türstellung
FU22	--	--
FU23	-	-
FU24	25 A	HMICU GPMECU3 FU23 FU30 FU31
FU25	20 A	GPMECU1
FU26	20 A	GPMECU2 CDC
FU27	20 A	CCM Kabinengebläse AC-Kompressor RE8712 (Pausenheizung)
FU28	-	-
FU29	5 A	Kontrolliertes Herunterfahren
FU30	5 A	RE2502 (Motor und Nachbehandlung) ACM
FU31	5 A	Gangwähler, Lenksäule Vormagnetisierung Generator
FU32	10 A	Einfach wirkender Hub RE08 (Hubgerüstdämpfung)
FU33	10 A	Regeneration
FU34	10 A	Scheibenwischer und -waschanlage, vorn RE15 (Scheibenwischer, vorn) Lichthupe
FU35	10 A	Scheibenwischer und -waschanlage, hinten RE09 (Scheibenwischer, hinten) Geber für Waschflüssigkeitsstand
FU36	5 A	RE3610 (Stromversorgung 15) P1/2
FU37	5 A	Fahrtrichtungsanzeiger
FU38	5 A	Arbeitsbeleuchtung, vorn Arbeitsbeleuchtung, hinten RE2301 (elektrisch beheizter Kraftstofffilter) RE3507 (erweiterte Arbeitsbeleuchtung)

FU39	10 A	Kick-down (CDC) Elektrisch gesteuerte/beheizte Rückspiegel Hupe
FU40	10 A	Proximity Detection System
FU41	15 A	Sitzheizung Sitzkompressor
FU42	5 A	Überbrückungskupplung Hubgerüstdämpfung (BSS) Vollautomatisches Herunterschalten (FAPS) Differentialsperre Armlehnenstellung CDC Aktivierung CDC Richtungsgang (CDC) Aktivierung F/N/R (Hebeleinheit) Motorbremse Richtungsgang (Hebeleinheit) Kick-down (Hebeleinheit)
FU43	10 A	Zentralschmierung
FU44	5 A	Schwimmposition Kippautomatik Hubautomatik Automatische Hubgerüstsenkung Hebelverriegelung Einstellbarer Konstantdurchfluss 3. Hydraulikfunktion Umkehrlüfter (Sonderausrüstung)
FU45	5 A	Sicherheitsgurt-Kontrollleuchte Sitzbelegung Sicherheitsgurt
FU46	–	–
FU47	–	–
FU48	5 A	Feststellbremse
FU49	5 A	Hilfslenkung
FU50	5 A	CAN-Bus, Schnittstelle Rückfahrkamera Frontkamera Rückfahrwarnsystem
FU51	5 A	Zündschlossabhängige Spannungsversorgung zu den ECUs Anschluss für Onboard-Diagnose Verzögerte Abschaltung

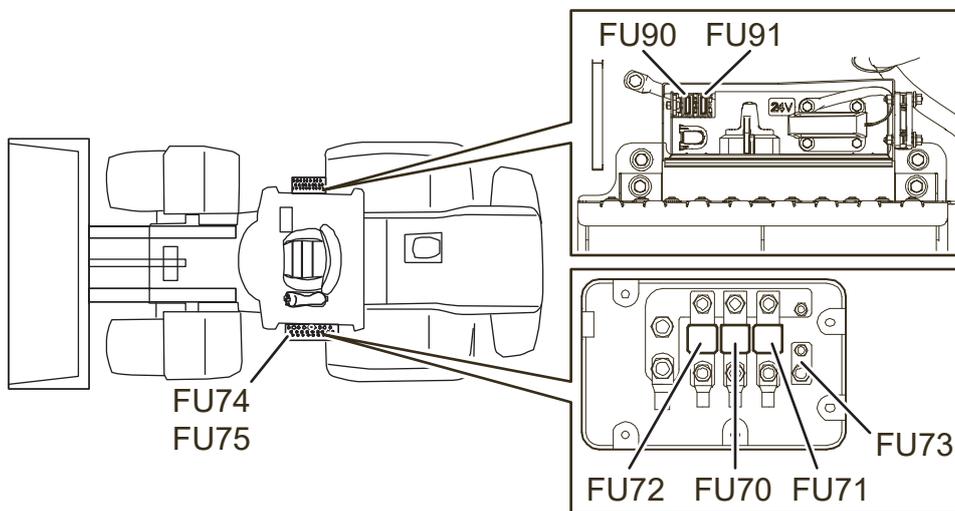
Sonstige Sicherungen:

ANM.!

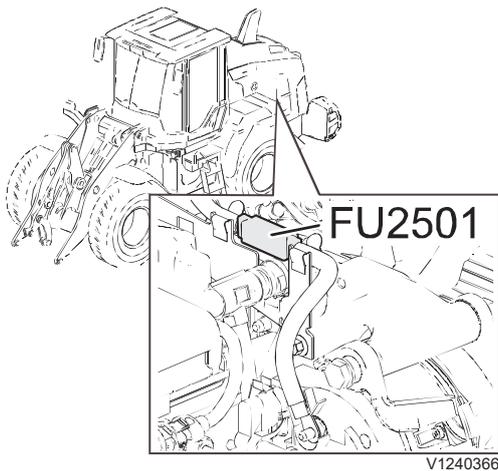
Den Sitz vollständig nach vorn ziehen und nach vorn klappen, um die hintere Kabinenwand einfacher entfernen zu können und um Zugang zu den Sicherungen außerhalb der Leiterplatte zu erhalten.



V1182598

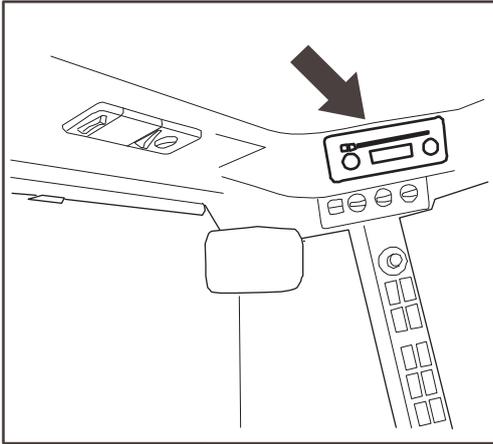


V1239092



Bezeichnung	Nennstrom	Beschreibung
FU61	15 A	RE2301 (elektrisch beheizter Kraftstofffilter)
FU64	10 A	Elektrische Türöffner
FU65	5 A / 10 A Je nach Volvo Co-Pilot- Installation	Volvo Co-Pilot (5A) Volvo Co-Pilot, 2. Generation (10A) Reifendruck-Überwachungssystem (TPMS)
FU70	125 A	Hilfslenkung
FU71	125 A	Generator
FU72	125 A	Spannungsversorgung zur Kabine
FU73	--	--
FU74	10 A	Einstiegsleuchte Brandbekämpfungssystem (FSS) Elektrische Tür Spannungswandler CAN-Bus, Schnittstelle Warnblinkanlage W-ECU
FU75	20 A	Motorhaube Generator Zündschalter Schalter Proximity Detection System Proximity Detection System
FU77	30 A	ACM
FU78	30 A	ECM FU83 FU88
FU79	–	–
FU83	15 A	NO _x -Sensoren Ventil Abgasrückführung (AGR)
FU85	15 A	Zyklonfilter Kabine
FU86	5 A	Volvo Co-Pilot
FU87	–	–
FU88	10 A	Vorwärmung Ventil Abgasrückführung (AGR)
FU89	–	–
FU90	10 A	Batterieprüfung
FU91	10 A	Batterieprüfung
FU2501	150 A	Vorwärmung

Sicherung für das Radio



V1138281

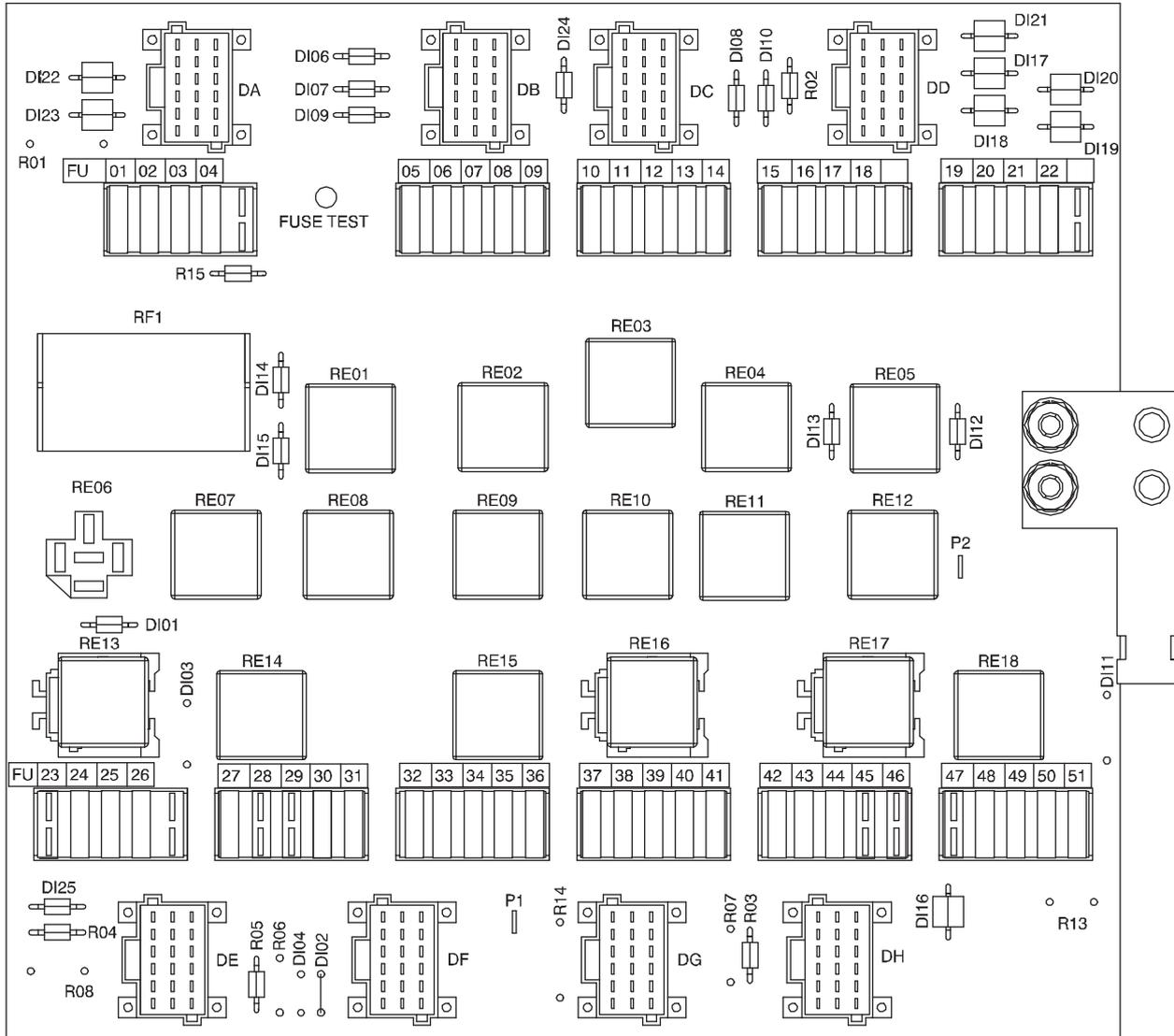
Das Radio muss zuerst entfernt werden, um Zugang zur Sicherung (10 A) des Radios zu erhalten. Die beiden Griffe verwenden, die im Handschuhfach zu finden sind, und diese in die vorgesehenen Löcher des Radios einführen. Wenn ein Klickgeräusch zu hören ist, kann das Radio mit den Griffen aus seiner Einbaulage gezogen werden. Die Sicherung befindet sich auf der Rückseite des Radios.

Sicherung für Subwoofer

Die Sicherung für den Subwoofer befindet sich unter dem Sitz auf der Rückseite des Subwoofers.

Relais

Relais auf der Leiterplatte:

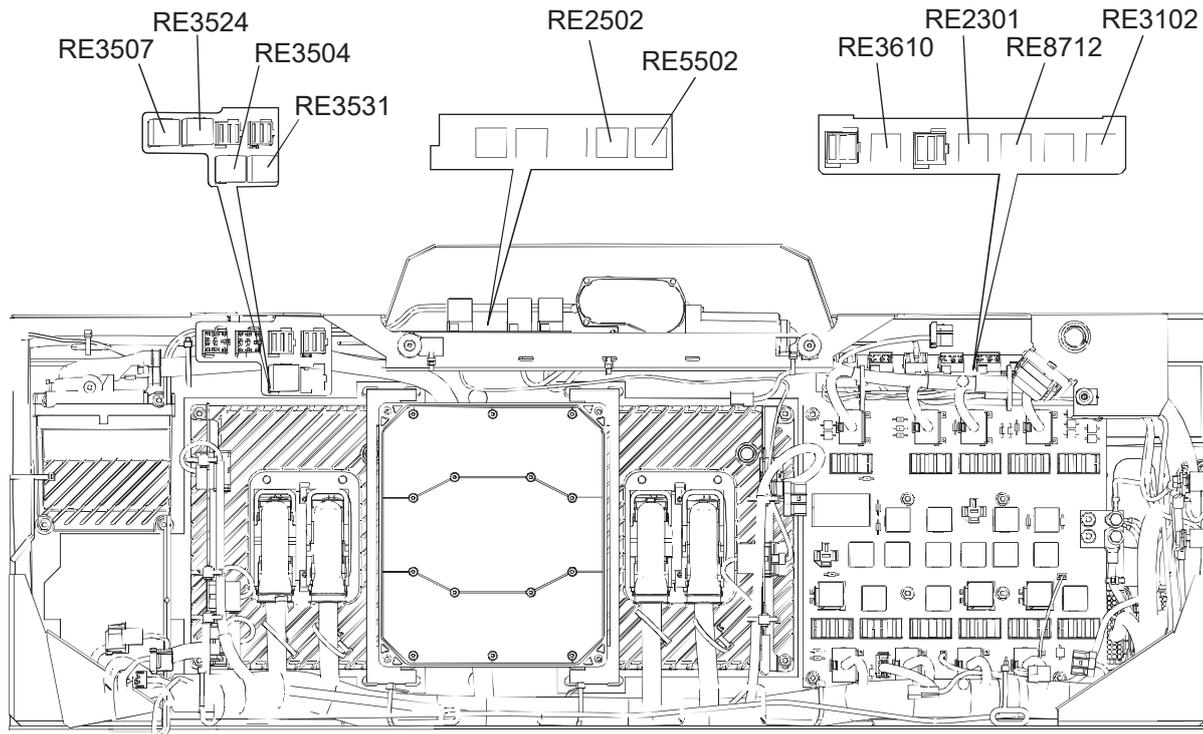


V1182601

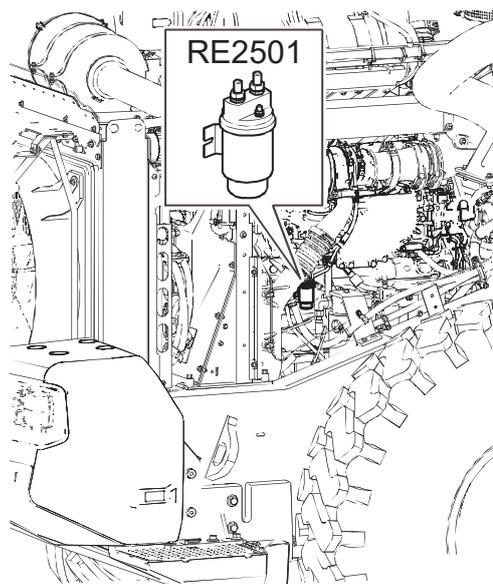
Bezeichnung	Beschreibung
RE01	--
RE02	Rückfahrscheinwerfer Rückfahralarm Arbeitsbeleuchtung hinten
RE03	Arbeitsbeleuchtung, Front- und Arbeitsbeleuchtung, Anbaugerät
RE04	Arbeitsbeleuchtung, Kabine hinten
RE05	--
RE06	-
RE07	Arbeitsbeleuchtung, Kabine vorn
RE08	Hubgerüstdämpfung (BSS) Einfach wirkender Hub
RE09	Scheibenwischer, hinten
RE10	Bremslicht
RE11	Arbeitsbeleuchtung, hinten
RE12	Verzögerte Abschaltung

RE13	Spannungsversorgung zu den ECUs Gangwähler, Lenksäule Vormagnetisierung Generator RE2502 (Motor und Nachbehandlung)
RE14	Spannungsversorgung zum CCM AC-Kompressor Kabinengebläse Kabinenheizungs-/Kabinenlüftungs-Zeitschalter
RE15	Scheibenwischer, vorn
RE16	Zündschlossabhängige Spannungsversorgung (15A-Versorgung)
RE17	Zündschlossabhängige Spannungsversorgung (15B-Versorgung)
RE18	Zündschlossabhängige Spannungsversorgung (15EA-Versorgung)
RF1	Blinkrelais

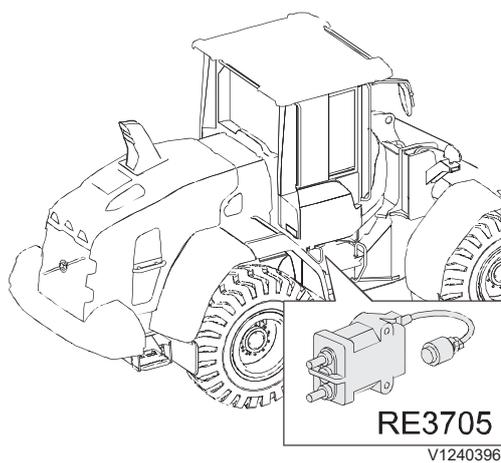
Sonstige Relais:



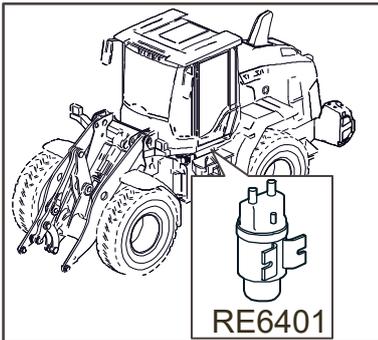
V1239093



V1239094



V1240396



V1239095

Bezeichnung	Beschreibung
RE2301	Elektrisch beheizter Kraftstofffilter
RE2501	Vorwärmung
RE2502	Motor und Nachbehandlung
RE3102	Über Zündung betätigter Batterietrennschalter
RE3504	Innenbeleuchtung
RE3507	Erweiterte Arbeitsbeleuchtung
RE3524	Einstiegsleuchte
RE3531	Sicherheitsgurt-Kontrollleuchte
RE3610	Stromversorgung 15
RE3705	Batterietrennschalter
RE5502	Feststellbremse
RE6401	Hilfslenkung
RE8712	Kabinenheizungs-/Kabinenlüftungs-Zeitschalter

Getriebe

L60H

Hydraulikgetriebe			
Fabrikat		Volvo	
Typ		Volles Power-Shift-Getriebe	
Bezeichnung		Standard: HTE125x Lockup: HTL125x	
Drehmomentwandler		Einstufig	
Drehmomentverstärkung		2,50:1 (keine Überbrückungskupplung) 2,59:1 (Überbrückungskupplung)	
Anzahl Gänge		4 vorwärts, 4 rückwärts	
Schaltssystem		Elektrohydraulisch mit APS (Automatic power shift)	
		Keine Überbrückungskupplung	Überbrückungskupplung
Werte Max. Fahrgeschwindigkeit (Reifen 20,5R25L3)	1. Gang	7 km/h (4.3 mph)	7 km/h (4.3 mph)
	2. Gang	14 km/h (8.7 mph)	14 km/h (8.7 mph)
	3. Gang	27 km/h (16.8 mph)	28 km/h (17.4 mph)
	4. Gang	44 km/h (27.3 mph) (durch ECU begrenzt)	48 km/h (29.8 mph) (durch ECU begrenzt)

L70H

Hydraulikgetriebe			
Fabrikat		Volvo	
Typ		Volles Power-Shift-Getriebe	
Bezeichnung		Standard: HTE125x Lockup: HTL125x	
Drehmomentwandler		Einstufig	
Drehmomentverstärkung		2,50:1 (keine Überbrückungskupplung) 2,59:1 (Überbrückungskupplung)	
Anzahl Gänge		4 vorwärts, 4 rückwärts	
Schaltssystem		Elektrohydraulisch mit APS (Automatic power shift)	
		Keine Überbrückungskupplung	Überbrückungskupplung
Werte Max. Fahrgeschwindigkeit (Reifen 20,5R25L3)	1. Gang	7 km/h (4.3 mph)	7 km/h (4.3 mph)
	2. Gang	14 km/h (8.7 mph)	14 km/h (8.7 mph)
	3. Gang	27 km/h (16.8 mph)	28 km/h (17.4 mph)
	4. Gang	44 km/h (27.3 mph) (durch ECU begrenzt)	48 km/h (29.8 mph) (durch ECU begrenzt)

L90H

Hydraulikgetriebe	
Fabrikat	Volvo
Typ	Volles Power-Shift-Getriebe
Bezeichnung	Standard: HTE125x Lockup: HTL125x
Drehmomentwandler	Einstufig
Drehmomentverstärkung	2,50:1 (keine Überbrückungskupplung) 2,59:1 (Überbrückungskupplung)

Anzahl Gänge		4 vorwärts, 4 rückwärts	
Schaltssystem		Elektrohydraulisch mit APS (Automatic power shift)	
		Keine Überbrückungskupplung	Überbrückungskupplung
Werte Max. Fahrgeschwindigkeit (Reifen 20,5R25L3)	1. Gang	6,0 km/h (3.7 mph)	6 km/h (3.7 mph)
	2. Gang	13 km/h (8.0 mph)	13 km/h (8.0 mph)
	3. Gang	25 km/h (15.5 mph)	26 km/h (16.2 mph)
	4. Gang	44 km/h (27.3 mph) (durch ECU begrenzt)	48 km/h (29.8 mph) (durch ECU begrenzt)

Achsen

L60H

Typ	Entlastet Antriebsachsen mit Planeten-Nabenvorgelege
Vorderachse, Fabrikat	Volvo
Bezeichnung	AWB 15
Hinterachse, Fabrikat	Volvo
Bezeichnung	AWB 15
Differentialsperre	An der Vorderachse
Betätigung, Differentialsperre	Elektrohydraulisch

L70H

Typ	Entlastet Antriebsachsen mit Planeten-Nabenvorgelege
Vorderachse, Fabrikat	Volvo
Bezeichnung	AWB 25
Hinterachse, Fabrikat	Volvo
Bezeichnung	AWB 20
Differentialsperre	An der Vorderachse
Betätigung, Differentialsperre	Elektrohydraulisch

L90H

Typ	Entlastet Antriebsachsen mit Planeten-Nabenvorgelege
Vorderachse, Fabrikat	Volvo
Bezeichnung	AWB 25
Hinterachse, Fabrikat	Volvo
Bezeichnung	AWB 20, AWB 25
Differentialsperre	An der Vorderachse
Betätigung, Differentialsperre	Elektrohydraulisch

Bremse**Bremsanlage****L60H**

Betriebsbremsen	
Betriebsbremse, Typ	Zweikreis, vollhydraulische nasse Lamellenbremse
Anzahl der Scheiben pro Rad vorn/hinten	1/1
Druckspeichervolumen	3 x 0,5 Liter (0,13 gal)
Betriebsbremse, Scheibenstärke, neu	9,5 mm (0.37 in)
Betriebsbremse, Scheibenstärke, Minimum	7,2 mm (0.28 in)

Feststellbremse	
Typ	Elektrisch betätigte hydraulische Mehrscheibenbremse
Feststellbremse, Scheibenstärke, neu	12,4–13,0 mm (0.40– 0.51 in)
Feststellbremse, Scheibenstärke, Minimum	10 mm (0.39 in)

L70H

Betriebsbremsen		
Betriebsbremse, Typ	Zweikreis, vollhydraulische nasse Lamellenbremse	
Anzahl der Scheiben pro Rad vorn/hinten	1/1	
Druckspeichervolumen	2 x 0,5 Liter (0,13 gal) + 1 x 1,0 Liter (0,26 gal)	
	Vorderachse	Hinterachse
Betriebsbremse, Scheibenstärke, neu	10,5 mm (0.41 in)	9,5 mm (0.37 in)
Betriebsbremse, Scheibenstärke, Minimum	8,2 mm (0.32 in)	7,2 mm (0.28 in)

Feststellbremse	
Typ	Elektrisch betätigte hydraulische Mehrscheibenbremse
Feststellbremse, Scheibenstärke, neu	12,4–13,0 mm (0.40– 0.51 in)
Feststellbremse, Scheibenstärke, Minimum	10 mm (0.39 in)

L90H

Betriebsbremsen		
Betriebsbremse, Typ	Zweikreis, vollhydraulische nasse Lamellenbremse	
Anzahl der Scheiben pro Rad vorn/hinten	1/1	
Druckspeichervolumen	2 x 0,5 Liter (0,13 gal) + 1 x 1,0 Liter (0,26 gal)	
	Vorderachse	Hinterachse
Betriebsbremse, Scheibenstärke, neu	10,5 mm (0.41 in)	9,5 mm (0.37 in)
Betriebsbremse, Scheibenstärke, Minimum	8,2 mm (0.32 in)	7,2 mm (0.28 in)

Feststellbremse	
Typ	Elektrisch betätigte hydraulische Mehrscheibenbremse

Feststellbremse, Scheibenstärke, neu	12,4–13,0 mm (0.40– 0.51 in)
Feststellbremse, Scheibenstärke, Minimum	10 mm (0.39 in)

Lenkung

Lenkung

L60H

Typ	Lastabhängig, hydrostatisch
Lenkradbewegung, gesamt	4,0 Umdrehungen
Lenkeinschlag	±40°
Lenkölpumpe	Gemeinsam mit der Arbeitshydraulik

L70H

Typ	Lastabhängig, hydrostatisch
Lenkradbewegung, gesamt	4,0 Umdrehungen
Lenkeinschlag	±40°
Lenkölpumpe	Gemeinsam mit der Arbeitshydraulik

L90H

Typ	Lastabhängig, hydrostatisch
Lenkradbewegung, gesamt	4,0 Umdrehungen
Lenkeinschlag	±40°
Lenkölpumpe	Gemeinsam mit der Arbeitshydraulik

Räder

Reifengrößen und -drücke

In den folgenden Tabellen sind zugelassene Reifengrößen für die Maschine aufgeführt. Wenn andere Reifengrößen als diese als erforderlich betrachtet werden, müssen sie spezifiziert und vom Hersteller schriftlich genehmigt werden. Die Reifendrucktabelle ist als Empfehlung für normalen Schaufeleinsatz zu betrachten. Bei anderen Einsatzarten für Empfehlungen an den örtlichen Reifenlieferanten wenden. Höherer Druck erhöht die Stabilität der Maschine. Niedrigerer Druck erhöht Traktion und Komfort. Anweisungen zum Prüfen des Luftdrucks siehe Seite 253.

ANM.!

Mischen von Reifen mit unterschiedlichen Umfängen und mit unterschiedlicher Typenbezeichnung an derselben Achse vermeiden. Dies kann zu unnötigem Verschleiß des Antriebsstrangs führen und außerdem die Eigenschaften der Maschine ändern. Für weitere Informationen siehe SB 770 WLO 3 oder an einen Vertragshändler wenden.

ANM.!

Straßenbetrieb bei hoher Geschwindigkeit erfordert einen höheren Luftdruck in den Reifen, um die Wärmeentwicklung in den Reifen und den Kraftstoffverbrauch zu verringern.

ANM.!

Während eines Transports, bei dem die Maschine festgezurt ist, sollte der Luftdruck in den Reifen zwischen 350 und 450 kPa (51 und 65 PSI) betragen. Den vom Reifenhersteller angegebenen maximalen Fülldruck nicht überschreiten.

- Die Luftdruck-Richtwerte basieren auf der Arbeitslast (Nennlast) für die verschiedenen Umschlagarbeiten.
- Wenn größere Lasten vorkommen, insbesondere bei Holzumschlag oder im Load-and-Carry-Einsatz, sind höhere Reifendrucke erforderlich. Beim Händler des Reifenherstellers nach dem für die umzuschlagende Last und die betreffende Transportstrecke richtigen Luftdruck erkundigen.
- Wenn L4- oder L5-Reifen im Load-and-Carry-Einsatz eingesetzt werden, sind die Transportstrecken zu berücksichtigen. Im Load-and-Carry-Einsatz sind Radialreifen vorzuziehen, da sich dieser Reifentyp weniger erwärmt.

L60H				
Reifen	Reifendruck			
	Vorn		Hinten	
	kPa	PSI	kPa	PSI
20.5R25	325	47	200	29
17.5R25	450	65	300	44
600/65R25	300	44	200	29
620/70 R26 (a)	220	32	160	23
620/75 R26 (a)	220	32	160	23
750/65 R26 (a)	160	23	120	17

a) Nur zum Einsatz in der Landwirtschaft

L70H				
Reifen	Reifendruck			
	Vorn		Hinten	
	kPa	PSI	kPa	PSI
20.5R25	350	51	200	29
600/65R25	325	47	200	29
620/70 R26 ^(a)	270	39	200	29
620/75 R26 ^(a)	270	39	200	29
750/65 R26 ^(a)	200	29	150	22

a) Nur zum Einsatz in der Landwirtschaft

L90H				
Reifen	Reifendruck			
	Vorn		Hinten	
	kPa	PSI	kPa	PSI
20.5R25	400	58	275	40
650/65R25	350	51	250	36
620/70 R26 ^(a)	280	40	230	33
620/75 R26 ^(a)	310	45	230	33
750/65 R26 ^(a)	220	32	160	23

a) Nur zum Einsatz in der Landwirtschaft

Anzugsmoment der Radmuttern

Anzugsmoment der Radmuttern	600 ±50 Nm (443 ±37 lbf ft)
-----------------------------	-----------------------------

Kabine

Allgemeines	
Die Kabine ist auf Gummielementen gelagert, isoliert und hat einen flachen Boden mit Gummitteppich.	
Geprüfte und zugelassene Schutzkabine nach ISO 3471-2008 (ROPS), ISO 3449-2008 (FOPS Level II). Max. geprüfte Masse: 19500 kg (42990 lbs)	
Die Kabine verfügt über Befestigungseinrichtungen für persönliche Schutzausrüstung (PSA) gemäß ISO 14567-1999 (Persönliche Schutzausrüstung zum Schutz gegen Absturz) und WorkSafeBC OHS Regulation Part 11. Die Befestigungseinrichtungen (2 St.) befinden sich an beiden vorderen Ecken der Kabine neben den Spiegeln.	
Kabinenverkleidung	Feuersicher (feuerbeständig) gemessen gemäß ISO 3795-1989
Anzahl Notausstiege	2 (die Tür und das rechte Seitenfenster)

Heizung und Lüftung	
Der Radlader ist in der Grundausrüstung mit Heizung und Lüftung mit Entfrostersystem für sämtliche Scheiben und bestmögliche Luftverteilung (10 Düsen) ausgestattet. Eine Klimaanlage ist als Sonderausrüstung erhältlich.	

Bedienersitz	
Diese Maschine ist mit einem Bedienersitz ausgestattet, der die Vibrationsdämpfungskriterien für EN ISO 7096 erfüllt.	

Luftgefederter Sitz (Heavy-Duty-/Premium-/Komfort-Ausführung) (Sonderausrüstung)	
Höheneinstellung	70 mm (3 in)
Verstellen in Längsrichtung	180 mm (7 in)
Verstellung, Rückenlehne (Neigungswinkel) F/R	12/40°
Gewicht	150 kg (330 lb)
Bezüge	Feuerbeständig
Sicherheitsgurt mit Aufroller	Ja

Luftgefederter Sitz (Heavy-Duty) (Sonderausrüstung)	
Höheneinstellung	60 mm (2 in)
Verstellen in Längsrichtung	160 mm (6 in)
Verstellung, Rückenlehne (Neigungswinkel) F/R	66/72°
Gewicht	125 kg (275 lb)
Bezüge	Feuerbeständig
Sicherheitsgurt mit Aufroller	Ja

Luftgefederter Sitz (hohe Rückenlehne)	
Höheneinstellung	100 mm (4 in)
Verstellen in Längsrichtung	205mm (8 in)
Verstellung, Rückenlehne (Neigungswinkel) F/R	12/28°
Gewicht	130 kg (286 lb)
Bezüge	Feuerbeständig
Sicherheitsgurt mit Aufroller	Ja

Luftgefederter Sitz	
Höheneinstellung	60 mm (2 in)
Verstellen in Längsrichtung	160 mm (6 in)
Verstellung, Rückenlehne (Neigungswinkel) F/R	66/72°
Gewicht	125 kg (275 lb)
Bezüge	Feuerbeständig
Sicherheitsgurt mit Aufroller	Ja

Mechanischer Sitz	
Höheneinstellung	95 mm (4 in)
Verstellen in Längsrichtung	180 mm (7 in)
Verstellung, Rückenlehne (Neigungswinkel) F/R	12/28°
Gewicht	130 kg (286 lb)
Bezüge	Feuerbeständig
Sicherheitsgurt mit Aufroller	Ja

Kältemittel

Typ	Menge	GWP ^(a)
R134a	1,5 kg (3.31 lb)	2145 CO ₂ -Äq

a) Das Erderwärmungspotenzial (GWP) ist ein Maß für die Wärmemenge, die ein Gas in der Atmosphäre bezogen auf diejenige von Kohlendioxid (CO₂) speichert. Das GWP wird als Erwärmungspotenzial von 1 kg eines Treibhausgases in einem Zeitraum von 100 Jahren bezogen auf 1 kg CO₂ berechnet.

Geräusche und Vibrationen

Geräusche und Vibrationen

Hand- und Armvibrationen

Die Hand- und Armvibrationen, die unter tatsächlichen Arbeitsbedingungen entstehen, wenn die Maschine bestimmungsgemäß eingesetzt wird, liegen unter $2,5 \text{ m/s}^2$ im quadratischen Mittel (Effektivwert) gemäß ISO 8041.

Ganzkörpervibrationen

Ganzkörper-Schwingungen, die unter tatsächlichen Arbeitsbedingungen entstehen, wenn die Maschine bestimmungsgemäß eingesetzt wird, sind der nachstehenden Tabelle zu entnehmen.

Typische Arbeitsbedingungen	Vibrationsemission, Wert $a_{w,eqx}$ (m/s^2 quadratischer Mittelwert)	Vibrationsemission, Wert $a_{w,eqy}$ (m/s^2 quadratischer Mittelwert)	Vibrationsemission, Wert $a_{w,eqz}$ (m/s^2 quadratischer Mittelwert)
Load-and-Carry-Einsatz	0,6	0,6	0,5
Einsatz unter Tage	0,8	0,7	0,8
Transportfahrt	0,5	0,7	0,5
V-förmiger Load-and-Carry-Einsatz	0,7	0,6	0,5

Folgende Vibrationsrichtungen werden definiert:

- x = Längsrichtung
- y = Querrichtung
- z = Senkrecht

ANM.!

Diese Werte für den Ganzkörpervibrationspegel wurden bei besonderen Einsatz- und Bodenbedingungen festgelegt. Sie sind nicht repräsentativ für alle verschiedenen Bedingungen im Rahmen der vorgesehenen Nutzung und sollte deshalb nicht ausschließlich zur Ermittlung der Ganzkörpervibrationsbelastung des Bedieners der Maschine herangezogen werden. Zu diesem Zweck werden die Informationen in ISO/TR 25398 empfohlen.

Um sicherzustellen, dass die erzeugten Ganzkörpervibrationsemissionen auf einem Minimum gehalten werden, siehe Seite 195 zu beachten.

Informationen zur Geräuschemission

Die angegebenen Werte gelten nur für Maschinen mit der Motoralternative „J“ und eingebauter Geräuschkämpfung.

Für Maschinen ohne CE-Kennzeichnung ist eine Geräuschkämpfung optional erhältlich.

ANM.!

Unter bestimmten Betriebsbedingungen kann die tatsächliche Geräuschemission von den Werten abweichen, die durch den Geräusch-Testcode ermittelt wurden.

ANM.!

Der Bediener muss feststellen, ob zusätzlicher Lärm durch die Eigenschaften des Arbeitsplatzes, Maschinen in der Nähe oder die Dauer der Lärmbelastung verursacht wird, und entsprechende Maßnahmen ergreifen, einschließlich der Verwendung persönlicher Schutzausrüstung (z. B. Gehörschutz).

A-bewerteter Schalldruckpegel (L_{pA}) am Arbeitsplatz des Bedieners, in Dezibel ⁽¹⁾	Garantierter A-bewerteter Schalleistungspegel (L_{WA}), extern, in Dezibel ⁽²⁾
68 dB (A)	105 dB (A)

⁽¹⁾ Gemessen nach ISO 6396 und deklariert nach ISO 4871.

⁽²⁾ Gemessen nach ISO 6395 und garantiert nach der Richtlinie 2000/14/EG.

Hydraulikanlage

Typ	Lastabhängig, (closed centre)
Hydraulikölpumpe, Typ	Axialkolbenpumpe, variable Verdrängung
Pumpe 1	
Trifft nicht auf diesen Maschinentyp zu	
Pumpe 2	
Funktion	Arbeitshydraulik, Lenkung, Bremsanlage und Servosystem
Pumpe 3	
Funktion	Lüftermotor und Bremsanlage

Funktionszeiten, technische Daten

Applies to models: L60H

Jederzeit, gilt für eine bis auf Betriebstemperatur warmgefahrene Maschine.

Endlagendämpfung muss ausgeschaltet werden, dies geschieht, indem Tech Tool-Parameter P1KJN auf 0 gesetzt wird.

Gültig für Standardausleger, langen Ausleger und superlangen Ausleger	
Heben (+): - SAE beladene Standardschaufel mit ca. 3200 kg (7040 lbs). - Von: vollständig eingekippter Schaufel auf Bodenniveau. - Bis zu: mechanischem Anschlag für die Hubzylinder in der oberen Position. - Motorbetrieb im Leerlauf.	4,8-5,8 s
Heben (+): - Leere Standardschaufel. - Von: Schaufel flach auf dem Boden. - Bis zu: mechanischem Anschlag für die Hubzylinder in der oberen Position. - Motorbetrieb im Leerlauf.	4,5-5,5 s
Senken (-): - Leere Standardschaufel. - Von: mechanischem Anschlag für die Hubzylinder in der oberen Position. - Bis zu: Schaufel flach auf dem Boden. - Motorbetrieb im niedrigen Leerlauf.	2,4-3,0 s
Einkippen (+) - Leere Standardschaufel. - Von: Vollständig ausgekippte Schaufel, Ausleger parallel zum Boden. - Bis zu: vollständig eingekippter Schaufel (vollständiger Zylinderhub). - Motorbetrieb im Leerlauf.	2,5-3,0 s
Auskippen (-): - Leere Standardschaufel. - Von: Vollständig eingekippte Schaufel, Ausleger parallel zum Boden. - Bis zu: vollständig ausgekippter Schaufel (vollständiger Zylinderhub). - Motorbetrieb im Leerlauf.	1,8-2,2 s

Funktionszeiten, technische Daten

Applies to models: L70H

Jederzeit, gilt für eine bis auf Betriebstemperatur warmgefahrene Maschine.

Endlagendämpfung muss ausgeschaltet werden, dies geschieht, indem Tech Tool-Parameter P1KJN auf 0 gesetzt wird.

Gültig für Standardausleger, langen Ausleger und superlangen Ausleger	
Heben (+): - SAE beladene Standardschaufel mit ca. 3700 kg (8140 lbs). - Von: vollständig eingekippter Schaufel auf Bodenniveau. - Bis zu: mechanischem Anschlag für die Hubzylinder in der oberen Position. - Motorbetrieb im Leerlauf.	4,8-5,8 s
Heben (+): - Leere Standardschaufel. - Von: Schaufel flach auf dem Boden. - Bis zu: mechanischem Anschlag für die Hubzylinder in der oberen Position. - Motorbetrieb im Leerlauf.	4,5-5,5 s
Senken (-): - Leere Standardschaufel. - Von: mechanischem Anschlag für die Hubzylinder in der oberen Position. - Bis zu: Schaufel flach auf dem Boden. - Motorbetrieb im niedrigen Leerlauf.	2,3-2,8 s
Einkippen (+) - Leere Standardschaufel. - Von: Vollständig ausgekippte Schaufel, Ausleger parallel zum Boden. - Bis zu: vollständig eingekippter Schaufel (vollständiger Zylinderhub). - Motorbetrieb im Leerlauf.	3,3-4,0 s
Auskippen (-): - Leere Standardschaufel. - Von: Vollständig eingekippte Schaufel, Ausleger parallel zum Boden. - Bis zu: vollständig ausgekippter Schaufel (vollständiger Zylinderhub). - Motorbetrieb im Leerlauf.	1,9-2,3 s

Funktionszeiten, technische Daten

Applies to models: L90H

Jederzeit, gilt für eine bis auf Betriebstemperatur warmgefahrene Maschine.

Endlagendämpfung muss ausgeschaltet werden, dies geschieht, indem Tech Tool-Parameter P1KJN auf 0 gesetzt wird.

Gültig für Standardausleger, langen Ausleger und superlangen Ausleger	
Heben (+): - SAE beladene Standardschaufel mit ca. 4500 kg (9900 lbs). - Von: vollständig eingekippter Schaufel auf Bodenniveau. - Bis zu: mechanischem Anschlag für die Hubzylinder in der oberen Position. - Motorbetrieb im Leerlauf.	4,8-5,8 s
Heben (+): - Leere Standardschaufel. - Von: Schaufel flach auf dem Boden. - Bis zu: mechanischem Anschlag für die Hubzylinder in der oberen Position. - Motorbetrieb im Leerlauf.	4,5-5,5 s
Senken (-): - Leere Standardschaufel. - Von: mechanischem Anschlag für die Hubzylinder in der oberen Position. - Bis zu: Schaufel flach auf dem Boden. - Motorbetrieb im niedrigen Leerlauf.	2,5-3,1 s
Einkippen (+) - Leere Standardschaufel. - Von: Vollständig ausgekippte Schaufel, Ausleger parallel zum Boden. - Bis zu: vollständig eingekippter Schaufel (vollständiger Zylinderhub). - Motorbetrieb im Leerlauf.	3,0-3,7 s
Auskippen (-): - Leere Standardschaufel. - Von: Vollständig eingekippte Schaufel, Ausleger parallel zum Boden. - Bis zu: vollständig ausgekippter Schaufel (vollständiger Zylinderhub). - Motorbetrieb im Leerlauf.	2,5-3,1 s

Maschinengewichte

L60H

Maschinengewicht Das Betriebsgewicht ist die gängigste Konfiguration der Maschine + 10%. Die gängigste Konfiguration der Maschine umfasst: - Schaufel (aufgesteckt) 2,1 m ³ (2.7 yd ³) - Reifen 20,5 R25 L3 - Standardhubgerüst - Bediener und alle Flüssigkeiten	13600 kg (29983 lb)
Max. Maschinengewicht Max. Maschinengewicht (einschl. Ausrüstung und Anbaugeräte) ⁽¹⁾	16400 kg (36156 lb)

L70H

Maschinengewicht Das Betriebsgewicht ist die gängigste Konfiguration der Maschine + 10%. Die gängigste Konfiguration der Maschine umfasst: - Schaufel (aufgesteckt) 2,3 m ³ (3.0 yd ³) - Reifen 20,5 R25 L3 - Standardhubgerüst - Bediener und alle Flüssigkeiten	15500 kg (34172 lb)
Max. Maschinengewicht Max. Maschinengewicht (einschl. Ausrüstung und Anbaugerät) ⁽¹⁾	18500 kg (40785 lb)

L90H

Maschinengewicht Das Betriebsgewicht ist die gängigste Konfiguration der Maschine + 10%. Die gängigste Konfiguration der Maschine umfasst: - Schaufel (aufgesteckt) 2,7 m ³ (3.5 yd ³) - Reifen 20,5 R25 L3 - Standardhubgerüst - Bediener und alle Flüssigkeiten	17300 kg (38140 lb)
Max. Maschinengewicht Max. Maschinengewicht (einschl. Ausrüstung und Anbaugerät) ⁽¹⁾	19000 kg (41888 lb)

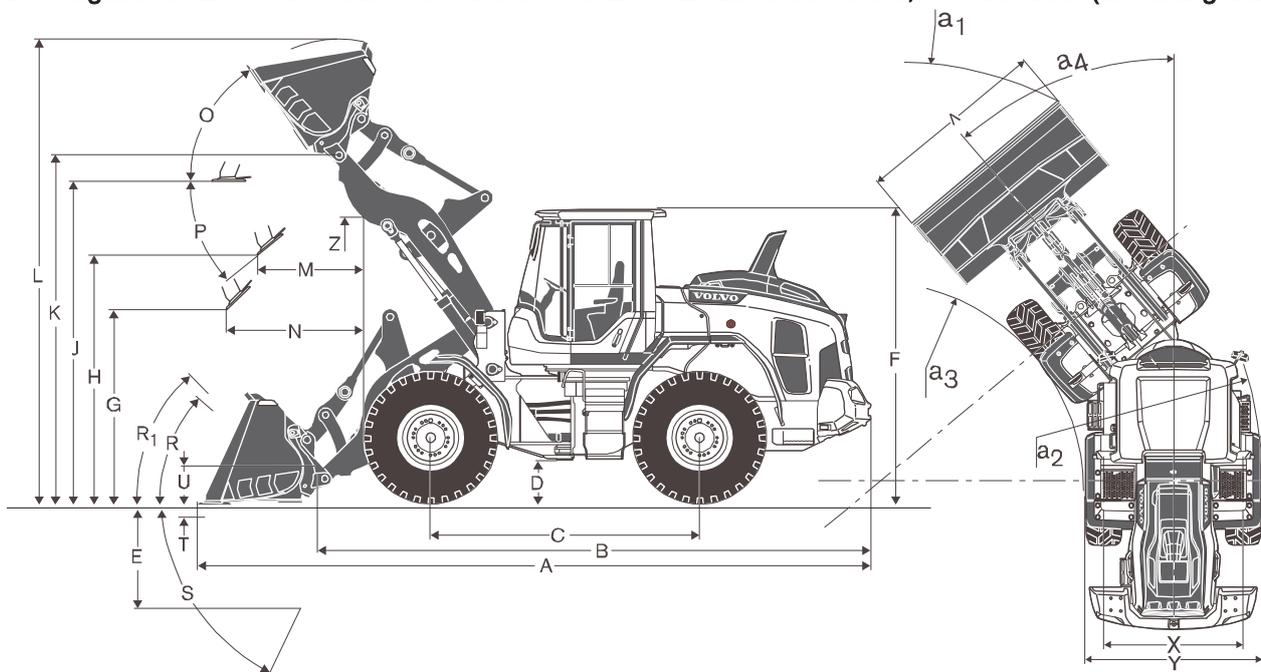
1. Die Maschine ist für ein maximales Maschinengewicht gemäß Tabelle konstruiert. Das Höchstgewicht gilt, wenn die Maschine für bestimmte, von Volvo zugelassene Anwendungen ausgestattet ist. Bei Überschreiten des Höchstgewichts wird die Sicherheit gefährdet. Ferner gilt keine Garantie von Seiten des Herstellers. Beim Bewegen der Maschine auf öffentlichen Straßen sind stets die nationalen Vorschriften zu beachten.

Dimensionen

L60H

Technische Daten und Maßangaben entsprechen in den anwendbaren Teilen ISO 7131:1997, SAE J732 JUN92, ISO 7546: 1983, SAE J742 FEB85, SAE J818 MAY87, ISO 14397:2002 Part 1 & 2.

Die Angaben beziehen sich auf eine Maschine mit 20.5R25 L3 Reifen und 3,5 m³ Schaufel (direkt angebaut).



V1196768

Standardhubgerüst		Standardhubgerüst		Langes Hubgerüst	
A	(a)	P (b)	45°	B	6552 mm (258 in)
B	6038 mm (238 in)	R	43°	J	4150 mm (163 in)
C	3000 mm (118 in)	R ₁ (c)	47°	K	4380 mm (172 in)
D	439 mm (17 in)	S	78°	O	58°
E	(a)	T	110 mm (4.3 in)	P _{max} x	44°
F	3270 mm (129 in)	U	399 mm (16 in)	R	41°
G	2133 mm (84 in)	V	(a)	S	78°
H	(a)	χ ^(d)	1904 mm (75 in)	T	79 mm (3 in)
J	3563 mm (140 in)	Υ ^(d)	2433 mm (96 in)	U	537 mm (21 in)
K	3862 mm (152 in)	Z	3204 mm (126 in)	Z	3594 mm (141 in)
L	(a)	a ₂	5338 mm (210 in)		
M	(a)	a ₃	2905 mm (114 in)		
N	(a)	a ₄	±40°		
O	57°				

a) Siehe Tabelle auf der Seite 348

b)P-max.

c)Tragposition SAE

d) Abmessungen variieren je nach Bereifung

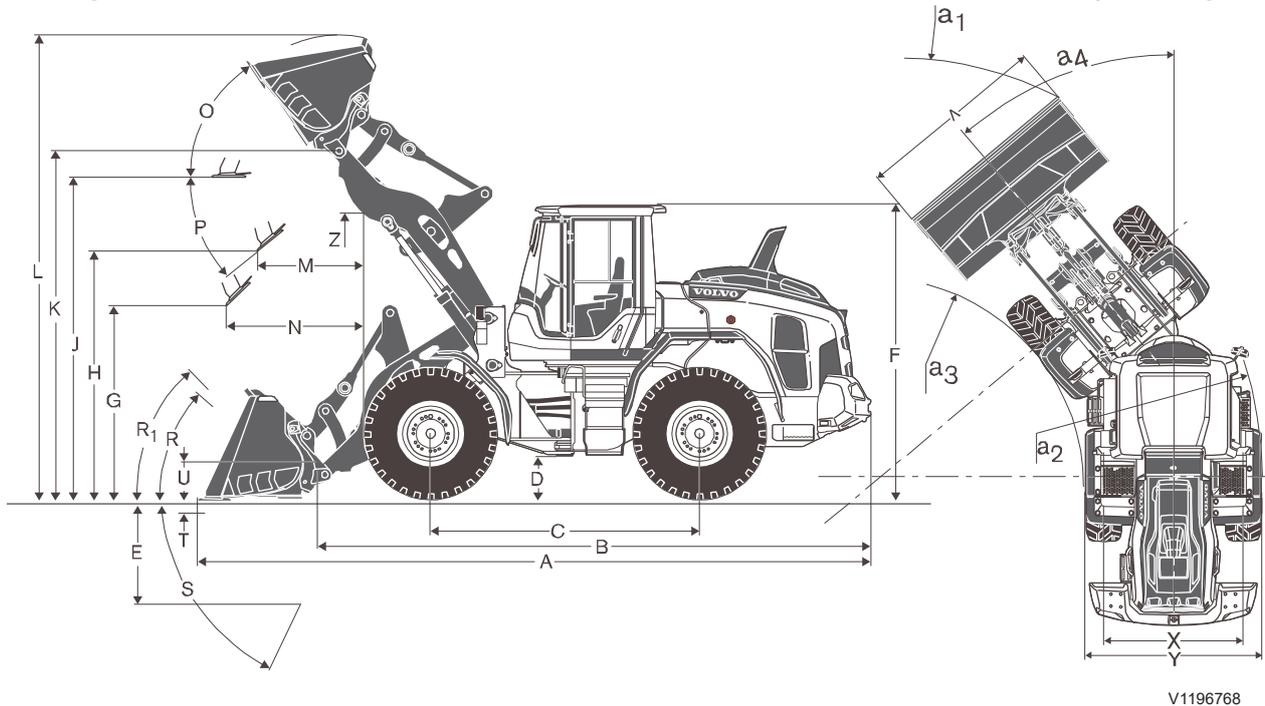
Der Unterschied zwischen dem Standard-Hubgerüst und dem verlängerten Hubgerüst wird hier mit derselben Schaufelgröße gezeigt.

Es ist zu beachten, dass die Version mit dem verlängerten Hubgerüst für die Verwendung in einem Material mit geringerer Dichte vorgesehen ist.

L70H

Technische Daten und Maßangaben entsprechen in den anwendbaren Teilen ISO 7131:1997, SAE J732 JUN92, ISO 7546: 1983, SAE J742 FEB85, SAE J818 MAY87, ISO 14397:2002 Part 1 & 2.

Die Angaben beziehen sich auf eine Maschine mit 20.5R25 L3 Reifen und 3,5 m³ Schaufel (direkt angebaut).



V1196768

Standardhubgerüst		Standardhubgerüst		Langes Hubgerüst	
A	(a)	P (b)	46°	B	6557 mm (258 in)
B	6077 mm (239 in)	R	43°	J	4105 mm (162 in)
C	3000 mm (118 in)	R ₁ (c)	45°	K	4390 mm (173 in)
D	448 mm (18 in)	S	69°	R	43°
E	(a)	T	106 mm (4 in)	S	73°
F	3280 mm (129 in)	U	381 mm (15 in)	T	107 mm (4 in)
G	2134 mm (84 in)	V	(a)	U	498 (20 in)
H	(a)	χ(d)	1934 mm (76 in)	Z	3495 mm (138 in)
J	3580 mm (141 in)	γ(d)	2463 mm (97 in)		
K	3872 mm (152 in)	Z	3162 mm (124 in)		
L	(a)	a ₂	5353 mm (211 in)		
M	(a)	a ₃	2890 mm (114 in)		
N	(a)	a ₄	±40°		
O	58°				

a) Siehe Tabelle auf der Seite 348

b)P-max.

c)Tragposition SAE

d) Abmessungen variieren je nach Bereifung

Der Unterschied zwischen dem Standard-Hubgerüst und dem verlängerten Hubgerüst wird hier mit derselben Schaufelgröße gezeigt.

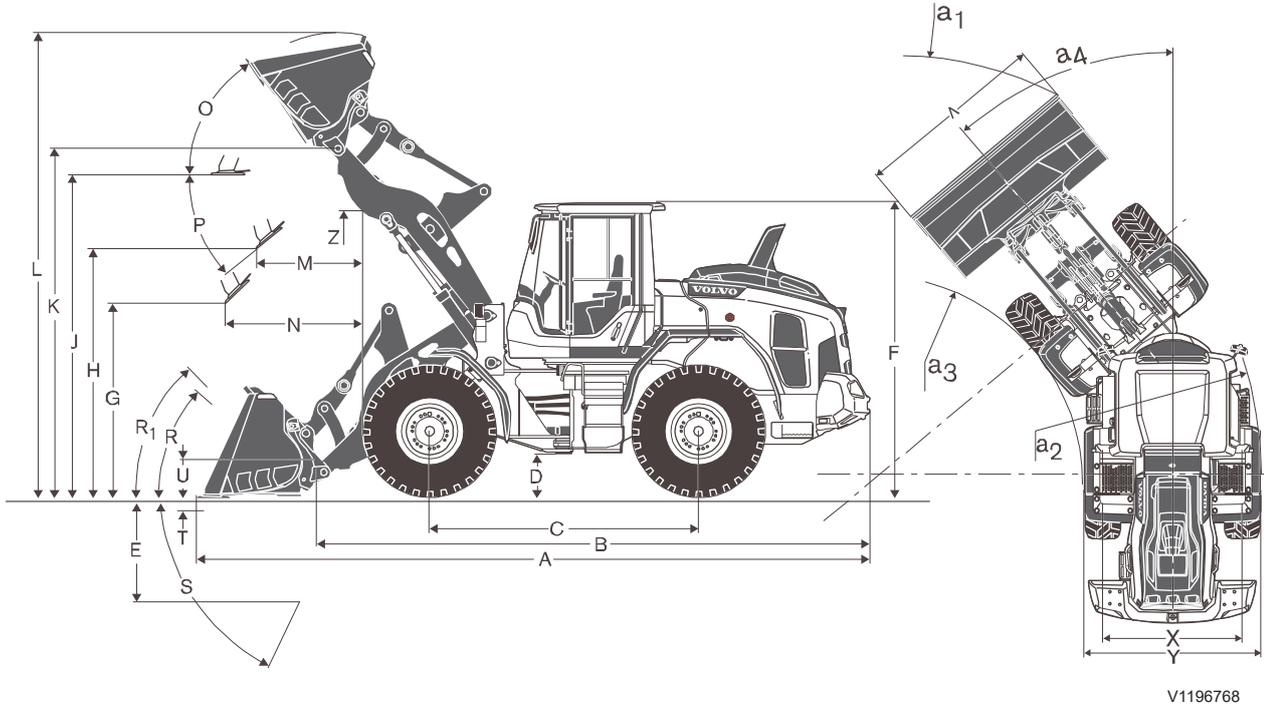
Es ist zu beachten, dass die Version mit dem verlängerten Hubgerüst für die Verwendung in einem Material mit geringerer Dichte vorgesehen ist.

L90H

Technische Daten und Maßangaben entsprechen in den anwendbaren Teilen ISO 7131:1997, SAE J732 JUN92, ISO 7546: 1983, SAE J742 FEB85, SAE J818 MAY87, ISO 14397:2002 Part 1 & 2.

Die Angaben zu Standardausleger und langem Ausleger beziehen sich auf eine Maschine mit Reifen 20.5R25 L3 und 3,5 m³ Schaufel (direkt angebaut).

Die Angaben zu superlangem Ausleger beziehen sich auf eine Maschine mit Reifen 20.5R25 L3 und 2,5 m³ Schaufel (direkt angebaut).



V1196768

Standardhubgerüst		Standardhubgerüst		Langes Hubgerüst	
A	(a)	P (b)	45°	B	6593 mm (260 in)
B	6164 mm (243 in)	R	44°	J	4085 mm (161 in)
C	3050 mm (120 in)	R ₁ (c)	47°	K	4390 mm (173 in)
D	447 mm (18 in)	S	67°	R	46,1°
E	(a)	T	111 mm (4 in)	S	65,7°
F	3279 mm (129 in)	U	410 mm (16 in)	T	108 mm (4 in)
G	2132 mm (84 in)	V	(a)	U	503 mm (20 in)
H	(a)	χ ^(d)	1960 mm (77 in)	Z	3652 mm (144 in)
J	3654 mm (144 in)	γ ^(d)	2489 mm (98 in)		
K	3966 mm (156 in)	Z	3283 mm (129 in)		
L	(a)	a ₂	5434 mm (214 in)		
M	(a)	a ₃	2945 mm (116 in)		
N	(a)	a ₄	±40°		
O	56°				

a) Siehe Tabelle auf der Seite 348

b)P-max.

c)Tragposition SAE

d) Abmessungen variieren je nach Bereifung

Der Unterschied zwischen dem Standard-Hubgerüst und dem verlängerten Hubgerüst wird hier mit derselben Schaufelgröße gezeigt.

Es ist zu beachten, dass die Version mit dem verlängerten Hubgerüst für die Verwendung in einem Material mit geringerer Dichte vorgesehen ist.

Superlanger Ausleger					
A	8544 mm (336 in)	L	6243 mm (246 in)	V	2750 mm (108 in)
B	7191 mm (283 in)	M	1000 mm (39 in)	X	1960 mm (77 in)
C	3050 mm (120 in)	N	2561 mm (101 in)	Y	2489 mm (98 in)
D	441 mm (17 in)	O	61,6°	Z	3648 mm (144 in)
E	1139 mm (45 in)	P	43,8°	a1	13093 mm (515 in)
F	3272 mm (129 in)	R	50,0°	a2	5434 mm (214 in)
G	2132 mm (84 in)	R1	58,2°	a3	2945 mm (116 in)
H	3911 mm (154 in)	S	59,8°	a4	40,0°
J	4678 mm (184 in)	T	181 mm (7 in)		
K	4986 mm (196 in)	U	713 mm (28 in)		

Maschinendaten

Mit zusätzlichen Schutzvorrichtungen berechnet.

L60H

Höchstgewicht der Maschine siehe 342. Das tatsächliche Maschinengewicht hängt von der jeweiligen Ausrüstung ab, siehe Tabelle (letzte Reihe).

Die höchstzulässige Last des Anbaugeräts oder die höchstzulässige Last der Maschine beachten.

BR 20,5R25 VJT L3		NORMALE SCHAUFEL						PLANI EREN	LEICHTES MATERIAL		Lange s Hubge rüst
		1,8 m ³ STE H T	1,9 m ³ STE H BOE	2,1 m ³ STE P BOE	2,1 m ³ STE H BOE	2,3 m ³ STE P BOE	2,3 m ³ STE H BOE	1,7 m ³ GRB H BOE	3,1 m ³ LM H	5 m ³ LM H	
Volumen gehäuft nach ISO/SAE	m ³	1,8	1,9	2,1	2,1	2,3	2,3	1,7	3,1	5	0
Fassungsvermöge n bei 110% Füllfaktor	m ³	2	2,1	2,3	2,3	2,5	2,5	1,9	3,4	5,5	0
Statische Kipplast, gerade	kg	9020	8860	9270	8760	9190	8650	7750	8460	8470	-1820
bei 35° Lenkeinschlag	kg	8080	7930	8320	7830	8240	7730	6930	7550	7520	-1680
bei vollem Lenkeinschlag	kg	7800	7650	8040	7560	7960	7460	6690	7280	7250	-1640
Reißkraft	kN	84,9	80,2	82,9	76,1	79	72,8	60,2	61,7	53,8	8
A	mm	7410	7340	7300	7400	7370	7470	7650	7680	7910	520
E	mm	1190	1140	1110	1200	1160	1260	1400	1480	1700	50
H	mm	2750	2800	2820	2760	2780	2720	2510	2580	2430	550
L	mm	5110	5110	5120	5170	5190	5240	4530	5280	5480	510
M	mm	1070	1050	1020	1090	1060	1140	1130	1320	1500	20
N	mm	1580	1590	1570	1610	1590	1630	1490	1630	1670	450
V	mm	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2550	2650	0
a1 Wendekreis	mm	11800	11760	11760	11800	11800	11840	12140	12010	12240	480
Maschinengewicht	kg	12260	12320	12120	12360	12160	12400	12260	12450	12740	230

L70H

Höchstgewicht der Maschine siehe 342. Das tatsächliche Maschinengewicht hängt von der jeweiligen Ausrüstung ab, siehe Tabelle (letzte Reihe).

Die höchstzulässige Last des Anbaugeräts oder die höchstzulässige Last der Maschine beachten.

BR 20,5R25 VJT L3		NORMALE SCHAUFEL						PLANI EREN	LEICHTES MATERIAL		Lange s Hubge rüst
		2,1 m ³ STE H BOE	2,3 m ³ STE H T	2,3 m ³ STE P BOE	2,3 m ³ STE H BOE	2,4 m ³ STE P BOE	2,4 m ³ STE H BOE		2,2 m ³ GRB H BOE	3,4 m ³ LM H	
Volumen gehäuft nach ISO/SAE	m ³	2,1	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,2	3,4	6,4	0
Fassungsvermögen bei 110% Füllfaktor	m ³	2,3	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,4	3,7	7	0
Statische Kipplast, gerade	kg	9750	9640	10280	9680	10240	9640	7930	9270	8840	-1870
bei 35° Lenkeinschlag	kg	8720	8620	9220	8650	9180	8610	7050	8260	7810	-1720
bei vollem Lenkeinschlag	kg	8420	8310	8910	8340	8870	8310	6790	7960	7500	-1670
Reißkraft	kN	90,3	87	97,2	88,2	93,5	85,1	62,8	71,8	53,9	-1,7
A	mm	7480	7610	7400	7510	7450	7570	7960	7780	8330	470
E	mm	1180	1290	1100	1210	1150	1260	1670	1470	1970	30
H	mm	2760	2670	2810	2730	2780	2700	2350	2530	2150	480
L	mm	5220	5280	5190	5250	5250	5320	4720	5450	5780	470
M	mm	1140	1200	1070	1160	1110	1190	1350	1340	1730	-40
N	mm	1650	1660	1610	1660	1630	1670	1570	1680	1730	400
V	mm	2550	2550	2650	2650	2550	2550	2650	2650	2750	0
a1 Wendekreis	mm	11850	11930	11910	11960	11850	11900	12480	12140	12600	430
Maschinengewicht	kg	13960	14020	13750	14010	13770	14020	14260	14210	14750	260

L90H

Höchstgewicht der Maschine siehe 342. Das tatsächliche Maschinengewicht hängt von der jeweiligen Ausrüstung ab, siehe Tabelle (letzte Reihe).

Die höchstzulässige Last des Anbaugeräts oder die höchstzulässige Last der Maschine beachten.

BR 20,5R25 VJT L3		NORMALE SCHAUFEL						PLANI EREN	LEICHTES MATERIAL	
		2,3 m ³ STE H BOE	2,5 m ³ STE H T	2,5 m ³ STE P BOE	2,5 m ³ STE H BOE	2,6 m ³ STE P BOE	2,8 m ³ STE P BOE	2,8 m ³ GRB H BOE	4,1 m ³ LM H	7 m ³ LM H
Volumen gehäuft nach ISO/SAE	m ³	2,3	2,5	2,5	2,5	2,6	2,8	2,8	4,1	7
Fassungsvermögen bei 110% Füllfaktor	m ³	2,5	2,8	2,8	2,8	2,9	3,1	3,1	4,5	7,7
Statische Kipplast, gerade	kg	11410	11330	11940	11320	11820	11910	9260	10820	10530
bei 35° Lenkeinschlag	kg	10120	10030	10620	10030	10500	10580	8190	9550	9250
bei vollem Lenkeinschlag	kg	9730	9650	10220	9650	10110	10190	7870	9180	8870
Reißkraft	kN	134,9	129,9	141,3	127,1	133,8	135,6	92,2	100,7	87
A	mm	7600	7850	7550	7690	7630	7610	8170	8050	8350
E	mm	1200	1410	1150	1280	1220	1200	1760	1600	1860
H	mm	2890	2730	2920	2830	2870	2880	2400	2610	2410
L	mm	5450	5510	5440	5530	5520	5500	4900	5630	5840
M	mm	1010	1170	960	1070	1020	1000	1210	1350	1560
N	mm	1670	1720	1650	1700	1670	1660	1520	1710	1710
V	mm	2650	2650	2650	2500	2500	2750	2880	2750	3000
a1 Wendekreis	mm	12140	12290	12130	12060	12040	12250	12980	12500	12920
Maschinengewicht	kg	15560	15630	15380	15600	15390	15360	15700	15850	16280

Langer Ausleger und superlanger Ausleger (SLB ist eine Sonderausrüstung)

BR 20,5R25 VJT L3	Maßeinheit	Langes Hubgerüst	Superlanger Ausleger (Sonderausrüstung)
Statische Kipplast, gerade	kg (lb)	-1800	-4228 (-9321)
bei 35° Lenkeinschlag	kg (lb)	-1650	-3860 (-8510)
bei vollem Lenkeinschlag	kg (lb)	-1600	-3752 (-8272)
Reißkraft	kN	1,7	-10
A	mm (in)	410	1043 (41)
E	mm (in)	-10	20 (0.8)
H	mm (in)	430	961 (38)
L	mm (in)	420	945 (37)
M	mm (in)	-50	68 (2.7)
N	mm (in)	360	932 (37)
V	mm (in)	0	0
a1 Wendekreis	mm (in)	340	915 (36)
bei 35° Lenkeinschlag	kg (lb)	290	508 (1120)

Der Unterschied zwischen dem Standard-Hubgerüst und dem verlängerten Hubgerüst wird hier mit derselben Schaufelgröße gezeigt.

Es ist zu beachten, dass die Version mit dem verlängerten Hubgerüst für die Verwendung in einem Material mit geringerer Dichte vorgesehen ist.

Kombinationstabelle, Austauschbare Geräte

Kombinationstabelle, Austauschbare Geräte

Die Tabelle zeigt Anbaugeräte der Kategorie "interchangeable equipment"*) (vom Fahrer austauschbare Anbaugeräte) mit der Angabe, für welche Maschinen diese Geräte zugelassen sind.

Anbaugerät, Typ	Anbaugerät, Modell	Modell-/ Typnummer	Seite	Maschinen- modell	Bisherige Zulassungen
Schaufel mit Klemmarm	REF H TB CA 5,2 m ³ 3000 mm	83364	213	L90H	L90G
Hochkipplöffel für leichtes Material	HIT H BOE 7,0 m ³ 3000 mm**)	82041	213	L90H	L90F/G
Hochkipplöffel für leichtes Material	HIT H BOE 4,5 m ³ 3000 mm, seitlich montierte Zylinder	85441	213	L90H	–
Hochkipplöffel für leichtes Material	HIT H BOE 3,8 m ³ 2750 mm, seitlich montierte Zylinder	85443	213	L90H	–
Palettenhubwagen, Version mit Querversatz	Palettengabeln mit Querversatz 1500 mm FFPSS	83772	220	L60H, L70H, L90H	L60G, L70G, L90G
Palettengabeln, Ausführung mit Querversatz	Staplervorsatz mit Querversatz 2000 mm FFPSS	83773	220	L60H, L70H, L90H	L60G, L70G, L90G
Palettengabeln, Kombigabeln	Kombigabeln 1,1 ² COF	83774	220	L60H, L70H	L60G, L70G
Palettengabeln, Kombigabeln	Kombigabeln 1,6 ² COF	83775	220	L90H	L90G
Holzgreifer, Entladen	UNLGR H 1,8 m ² 1634 mm	80834	222	L90H	L90F/G
Holzgreifer, Entladen	UNLGR H 2,4 m ² 1634 mm	80831	222	L90H	L90F/G
Holzgreifer, Sortieren	UNLGR H 1,3 m ² 1620 mm	82194	222	L60H	L60G
Holzgreifer, Sortieren	UNLGR H 1,5 m ² 1599 mm	80153	222	L70H	L70G
Holzgreifer, Sortieren	UNLGR H 1,8 m ² 1634 mm	80835	222	L90H	L90F/G
Holzgreifer, Sortieren	UNLGR H 2,4 m ² 1634 mm	80832	222	L90H	L90F/G
Universal-Holzgreifer	UNLGR H 0,7 m ² 1610 mm	82192	222	L60H	L60G
Universal-Holzgreifer	UNLGR H 0,9 m ² 1600 mm	82028	222	L70H	L70G
Universal-Holzgreifer	UNLGR H 1,3 m ² 1200 mm	82340	222	L90H	L90F/G
Universal-Holzgreifer	UNLGR H 1,3 m ² 1635 mm	82339	222	L90H	L90F/G

*) "Interchangeable equipment" (vom Fahrer austauschbare Anbaugeräte) **benötigen** die Kombination hydraulische Geräteverriegelung ("eingehängt") und Schnellkupplungen für Zusatzhydraulik (3. und 4. Hydraulikfunktion).

**) Erfordert die Montage von zwei hoch angeordneten, an der Front montierten Spiegeln (Sonderausrüstung).

Schaufeln

Sichtfeld des Bedieners

Applies to models: L60H

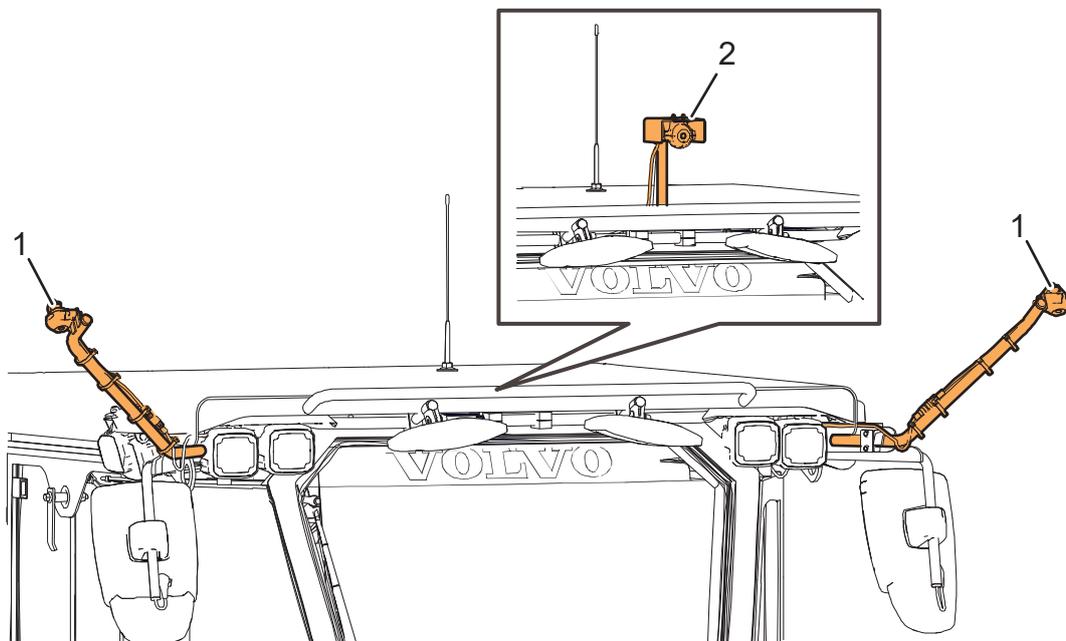
Beim Einsatz bestimmter großer Anbaugeräte und großer Schaufeln aus dem Volvo-Programm muss die Maschine mit Sichthilfen wie Spiegeln oder Kameras ausgestattet sein, um ein Sichtfeld des Bedieners gemäß ISO 5006 zu erreichen.

Die Leistungsbewertung der Sichtbarkeitshilfen lautet wie folgt:

- 1 Mehrere nach vorn gerichtete Kameras
- 2 Einzelne nach vorn gerichtete Kamera
- 3 Vorwärts-Spiegel

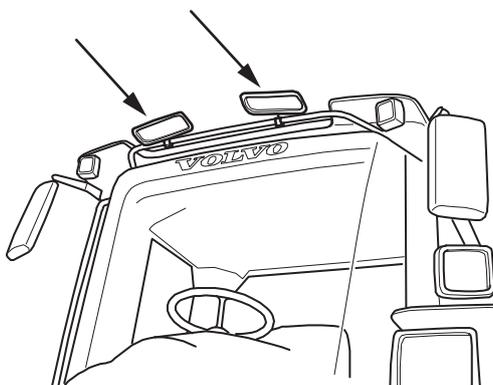
Mehrere nach vorne gerichtete Kameras werden dort eingesetzt, wo die direkte Sicht durch das Anbaugerät größtenteils behindert wird.

Es ist immer erlaubt, eine effizientere Sichtbarkeitshilfe zu verwenden als erforderlich.



V1242967

- 1 Mehrere nach vorn gerichtete Kameras
- 2 Einzelne nach vorn gerichtete Kamera



V1091306

Vorwärts-Spiegel

Informationen über Vorwärtskameras finden Sie auf der Seite 114.

Zur Einstellung der Kamera siehe Seite 142.

Nach vorne gerichtete Spiegel

Die Tabellen enthalten Anbaugeräte, die nach vorne gerichtete Spiegel erfordern, um ein Sichtfeld des Bedieners gemäß ISO 5006 zu erreichen.

Schaufeln mit hoher Spitze

Modell, Größe	Verkaufscode und Gerätenummer
HIT P 4,8 m ³	(WLA) 82096
HIT H 4,8 m ³	(WLA) 82097

Schaufeln für leichtes Material

Modell, Größe	Verkaufscode und Gerätenummer
STE H BOE 5,0 m ³	(WLA) 92565

Sichtfeld des Bedieners

Applies to models: L70H

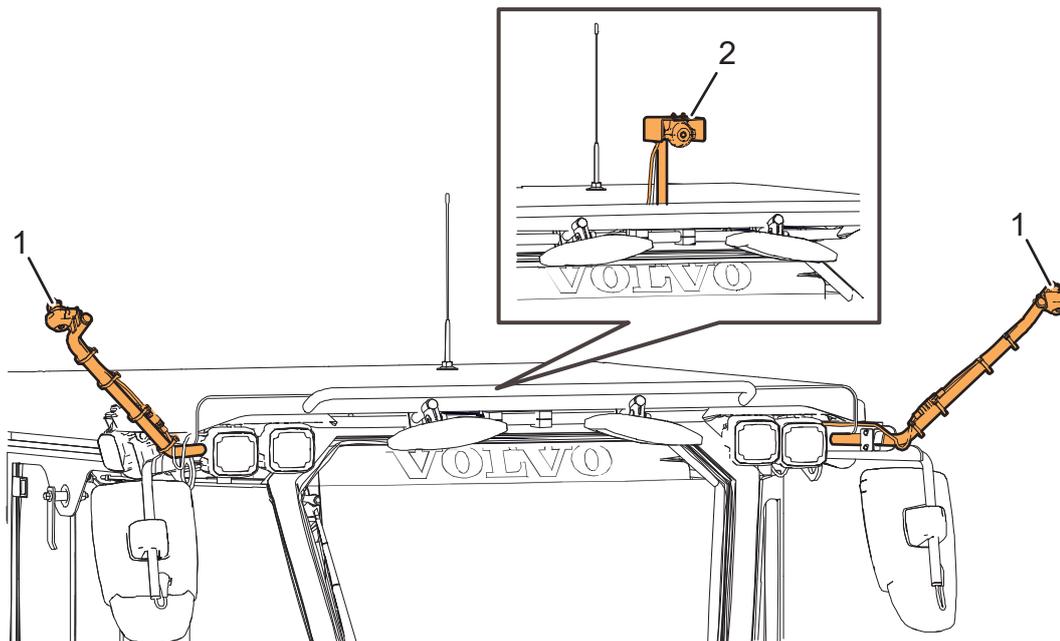
Beim Einsatz bestimmter großer Anbaugeräte und großer Schaufeln aus dem Volvo-Programm muss die Maschine mit Sichthilfen wie Spiegeln oder Kameras ausgestattet sein, um ein Sichtfeld des Bedieners gemäß ISO 5006 zu erreichen.

Die Leistungsbewertung der Sichtbarkeitshilfen lautet wie folgt:

- 1 Mehrere nach vorn gerichtete Kameras
- 2 Einzelne nach vorn gerichtete Kamera
- 3 Vorwärts-Spiegel

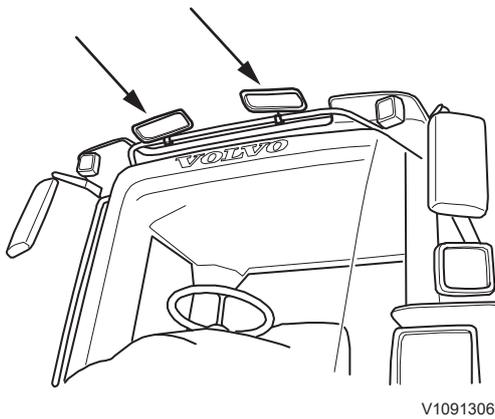
Mehrere nach vorne gerichtete Kameras werden dort eingesetzt, wo die direkte Sicht durch das Anbaugerät größtenteils behindert wird.

Es ist immer erlaubt, eine effizientere Sichtbarkeitshilfe zu verwenden als erforderlich.



V1242967

- 1 Mehrere nach vorn gerichtete Kameras
- 2 Einzelne nach vorn gerichtete Kamera



Vorwärts-Spiegel

Informationen über Vorwärtskameras finden Sie auf der Seite 114.
Zur Einstellung der Kamera siehe Seite 142.

Nach vorne gerichtete Spiegel

Die Tabellen enthalten Anbaugeräte, die nach vorne gerichtete Spiegel erfordern, um ein Sichtfeld des Bedieners gemäß ISO 5006 zu erreichen.

Schaufeln mit hoher Spitze

Modell, Größe	Verkaufscode und Gerätenummer
HIT H 6,0 m ³	(WLA) 80964

Schaufeln für leichtes Material

Modell, Größe	Verkaufscode und Gerätenummer
LM H BOE 6,4 m ³	(WLA) 80634

Sichtfeld des Bedieners

Applies to models: L90H

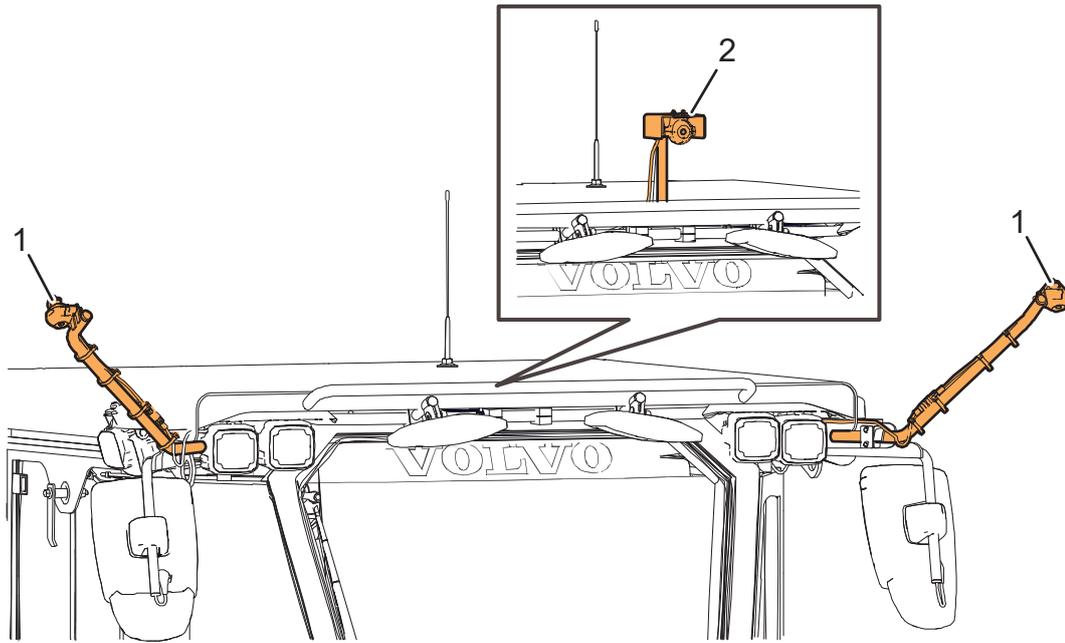
Beim Einsatz bestimmter großer Anbaugeräte und großer Schaufeln aus dem Volvo-Programm muss die Maschine mit Sichthilfen wie Spiegeln oder Kameras ausgestattet sein, um ein Sichtfeld des Bedieners gemäß ISO 5006 zu erreichen.

Die Leistungsbewertung der Sichtbarkeitshilfen lautet wie folgt:

- 1 Mehrere nach vorn gerichtete Kameras
- 2 Einzelne nach vorn gerichtete Kamera
- 3 Vorwärts-Spiegel

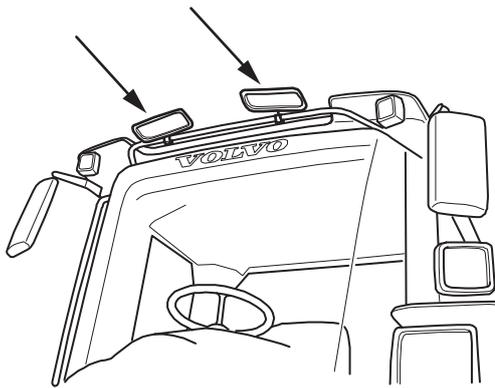
Mehrere nach vorne gerichtete Kameras werden dort eingesetzt, wo die direkte Sicht durch das Anbaugerät größtenteils behindert wird.

Es ist immer erlaubt, eine effizientere Sichtbarkeitshilfe zu verwenden als erforderlich.



V1242967

- 1 Mehrere nach vorn gerichtete Kameras
- 2 Einzelne nach vorn gerichtete Kamera



V1091306

Vorwärts-Spiegel

Informationen über Vorwärtskameras finden Sie auf der Seite 114.

Zur Einstellung der Kamera siehe Seite 142.

Nach vorne gerichtete Spiegel

Die Tabellen enthalten Anbaugeräte, die nach vorne gerichtete Spiegel erfordern, um ein Sichtfeld des Bedieners gemäß ISO 5006 zu erreichen.

Schaufeln mit hoher Spitze

Modell, Größe	Verkaufscode und Gerätenummer
HIT H LM 7,0 m ³	(WLA) 82041
HIT P LM 7,0 m ³	(WLA) 82040

Schaufeln für leichtes Material

Modell, Größe	Verkaufscode und Gerätenummer
STE H BOE 7,0 m ³	(WLA) 92683

Verbotene Ausrüstungskombinationen

Applies to models: L60H

Die Tabellen enthalten Geräte, die aus technischen oder sicherheitstechnischen Gründen nicht in Kombination verwendet werden dürfen.

Schaufeln mit hoher Spitze und Vollgummireifen

Schaufel	Reifen
HIT H BOE 2,5 m ³ (WLA) 87764	TRELLEBORG 20.5X25 SOLID FLEX SMOOTH (WLA) 86987
HIT H BOE 3,0 m ³ (WLA) 87762	
HIT H BOE 4,8 m ³ (WLA) 82096	
HIT P BOE 4,8 m ³ (WLA) 82097	

Schaufel	Reifen
HIT H BOE 2,5 m ³ (WLA) 87764	TRELLEBORG 20.5X25 SOLID FLEX TRACTION (WLA) 86991
HIT H BOE 3,0 m ³ (WLA) 87762	
HIT H BOE 4,8 m ³ (WLA) 82096	
HIT P BOE 4,8 m ³ (WLA) 82097	

Verbotene Ausrüstungskombinationen

Applies to models: L70H

Die Tabellen enthalten Geräte, die aus technischen oder sicherheitstechnischen Gründen nicht in Kombination verwendet werden dürfen.

Schaufeln mit hoher Spitze und Vollgummireifen

Schaufel	Reifen
HIT P BOE 3,2 m ³ (WLA) 80938	TRELLEBORG 20.5X25 SOLID FLEX SMOOTH (WLA) 86987
HIT H BOE 3,2 m ³ (WLA) 80963	
HIT H BOE 3,5 m ³ (WLA) 87760	
HIT H BOE 6,0 m ³ (WLA) 80964	

Schaufel	Reifen
HIT P BOE 3,2 m ³ (WLA) 80938	TRELLEBORG 20.5X25 SOLID FLEX TRACTION (WLA) 86991
HIT H BOE 3,2 m ³ (WLA) 80963	
HIT H BOE 3,5 m ³ (WLA) 87760	
HIT H BOE 6,0 m ³ (WLA) 80964	

Verbotene Ausrüstungskombinationen

Applies to models: L90H

Die Tabellen enthalten Geräte, die aus technischen oder sicherheitstechnischen Gründen nicht in Kombination verwendet werden dürfen.

Schaufeln mit hoher Spitze und Vollgummireifen

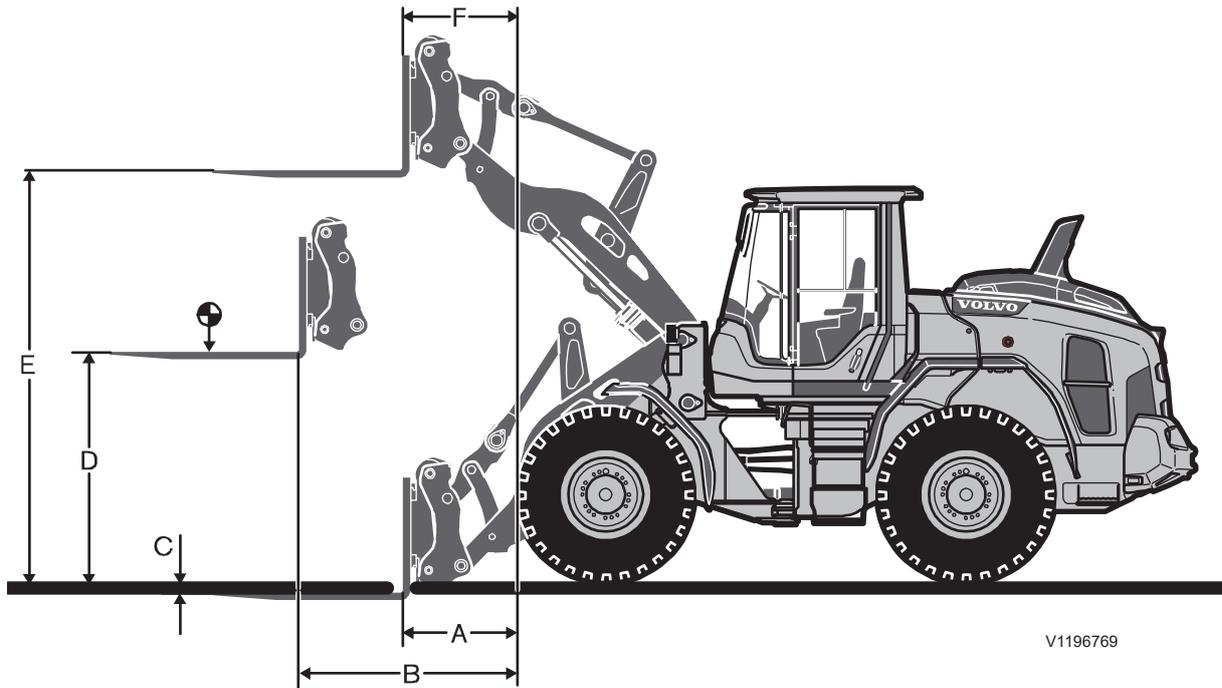
Schaufel	Reifen
HIT H BOE 7,0 m ³ (WLA) 82041	TRELLEBORG 20.5X25 SOLID FLEX SMOOTH (WLA) 86987

Schaufel	Reifen
HIT H BOE 7,0 m ³ (WLA) 82041	TRELLEBORG 20.5X25 SOLID FLEX TRACTION (WLA) 86991

Palettengabeln

L60H

Palettenhubwagen (mit Geräteträger)	
Befestigung	Eingehängt
Bestellnr.	83768
Reifen	20.5R25 L3



V1196769

A	794 mm (31.3 in)	C	34 mm (1.3 in)	E	3640 mm (143.3 in)
B	1563 mm (61.5 in)	D	1759 mm (69.3 in)	F	697mm (27.4 in)

Lasttabelle für Staplervorsätze

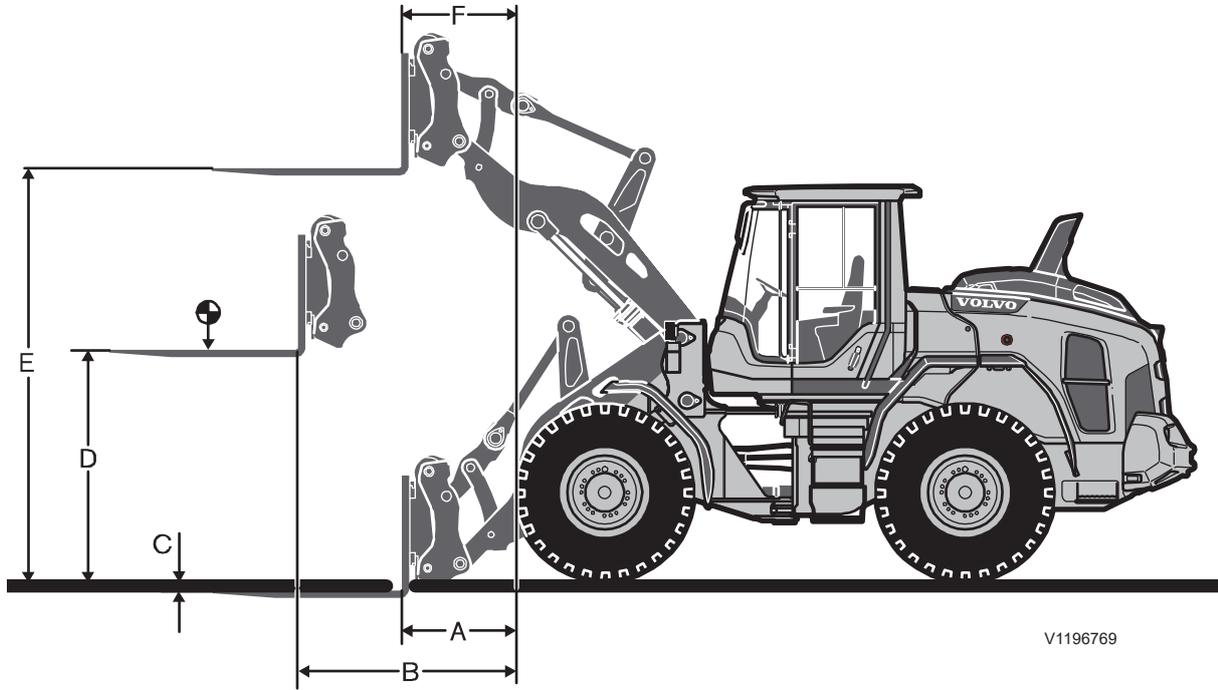
		Belastungswerte (klassifizierte Nutzlast) bei verschiedenen Schwerpunktabständen der Last					
Untergrund	Reifen	500 mm (19.7 in)	600 mm (23.6 in)	700 mm (27.6 in)	800 mm (31.5 in)	900 mm (35.4 in)	1200 mm (47.2 in)
Unebenes Gelände	20.5R25	3540 kg (7,810 lb)	3410 kg (7,540 lb)	3300 kg (7,280 lb)	3190 kg (7,050 lb)	3090 kg (6,820 lb)	2820 kg (6,230 lb)
Eben und fest	20.5R25	4720 kg (10,410 lb)	4550 kg (10,050 lb)	4400 kg (9,710 lb)	4260 kg (9,400 lb)	4120 kg (9,100 lb)	3650 kg (8,040 lb)*

Die maximal zulässige Last gemäß Tabelle verringert sich, falls Anbaugeräte mit Sonderausrüstungen erweitert werden. Für nähere Informationen bitte an den Händler wenden, der Zugang zum Ersatzteilkatalog hat.

*) Wird durch das Anbaugerät begrenzt. (Max. Last pro Arm, 3650 kg (8,040 lb) bei 600 mm (23.6 in) TP-Abstand).

L70H

Palettenhubwagen (mit Geräteträger)	
Befestigung	Eingehängt
Bestellnr.	83768
Reifen	20.5R25 L3



V1196769

A	837 mm (33.0 in)	C	17mm (0.7 in)	E	3668 mm (144.4 in)
B	1612 mm (63.5 in)	D	1791 mm (70.5 in)	F	763 mm (30.0 in)

Lasttabelle für Stapelvorsätze

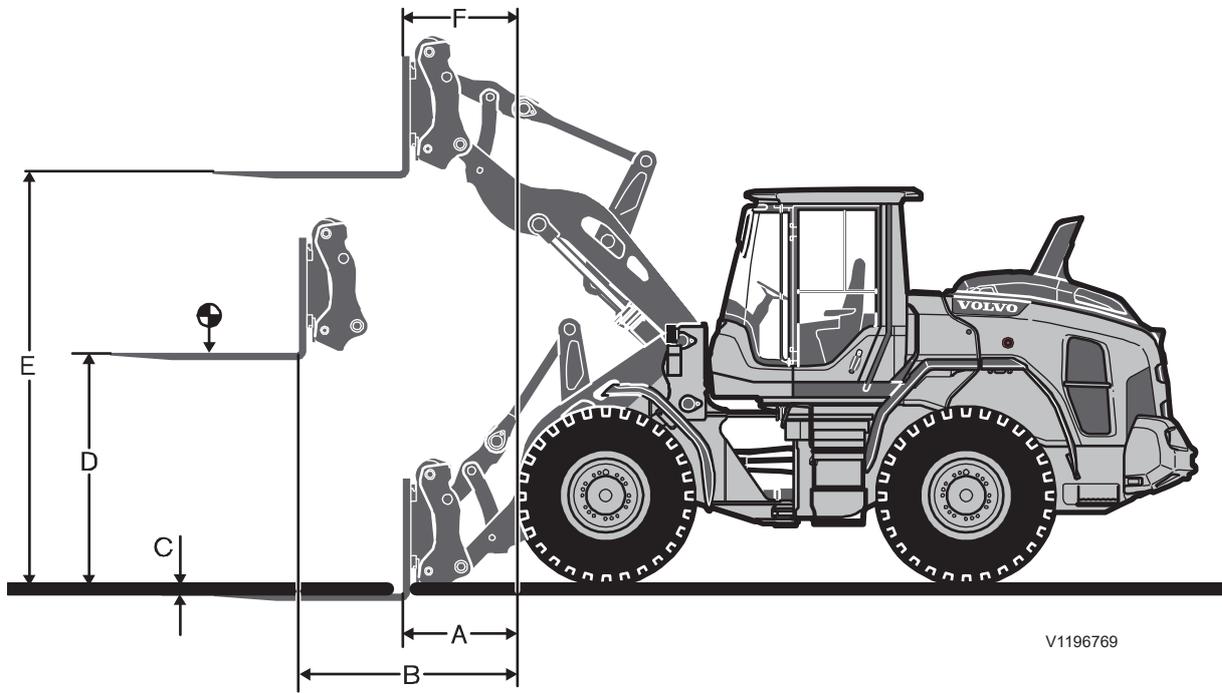
		Belastungswerte (klassifizierte Nutzlast) bei verschiedenen Schwerpunktabständen der Last					
Untergrund	Reifen	500 mm (19.7 in)	600 mm (23.6 in)	700 mm (27.6 in)	800 mm (31.5 in)	900 mm (35.4 in)	1200 mm (47.2 in)
Unebenes Gelände	20.5R25	3900 kg (8,610 lb)	3770 kg (8,320 lb)	3650 kg (8,040 lb)	3530 kg (7,790 lb)	3420 kg (7,540 lb)	3130 kg (6,900 lb)
Eben und fest	20.5R25	5210 kg (11,490 lb)	5030 kg (11,090 lb)	4860 kg (10,730 lb)	4710 kg (10,380 lb)	4560 kg (10,060 lb)	3950 kg (8,040 lb)*

Die maximal zulässige Last gemäß Tabelle verringert sich, falls Anbaugeräte mit Sonderausrüstungen erweitert werden. Für nähere Informationen bitte an den Händler wenden, der Zugang zum Ersatzteilkatalog hat.

*) Wird durch das Anbaugerät begrenzt. (Max. Last pro Arm, 3950 kg (8040 lb) bei 600 mm (23.6 in) TP-Abstand).

L90H

Palettenhubwagen (mit Geräteträger)	
Befestigung	Eingehängt
Bestellnr.	83768
Reifen	20.5R25 L3



V1196769

A	928 mm (36.5 in)	C	49 mm (1.9 in)	E	3720 mm (146.5 in)
B	1675 mm (65.9 in)	D	1747 mm (68.8 in)	F	731 mm (28.8 in)

Lasttabelle für Staplervorsätze

		Belastungswerte (klassifizierte Nutzlast) bei verschiedenen Schwerpunktabständen der Last					
Untergrund	Reifen	500 mm (19.7 in)	600 mm (23.6 in)	700 mm (27.6 in)	800 mm (31.5 in)	900 mm (35.4 in)	1200 mm (47.2 in)
Unebenes Gelände	20.5R25	4510 kg (9,950 lb)	4360 kg (9,620 lb)	4220 kg (9,300 lb)	4080 kg (9,010 lb)	3960 kg (8,730 lb)	3620 kg (8,000 lb)
Eben und fest	20.5R25	6020 kg (13,270 lb)	5810 kg (12,820 lb)	5620 kg (12,410 lb)	5450 kg (12,010 lb)	5280 kg (11,650 lb)	4300 kg (9,480 lb)*

Die maximal zulässige Last gemäß Tabelle verringert sich, falls Anbaugeräte mit Sonderausrüstungen erweitert werden. Für nähere Informationen bitte an den Händler wenden, der Zugang zum Ersatzteilkatalog hat.

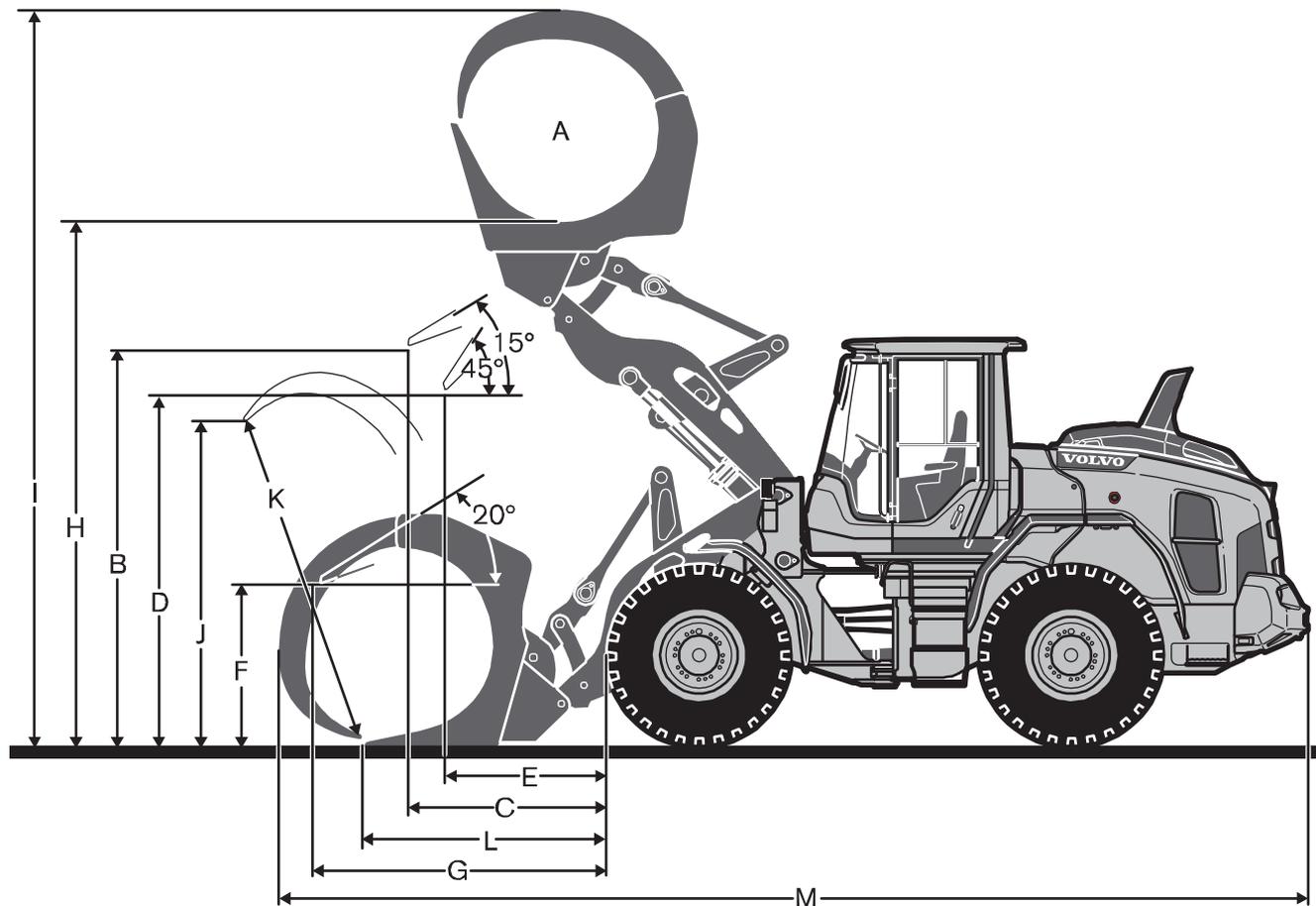
*) Wird durch das Anbaugerät begrenzt. (Max. Last pro Arm, 4300 kg (9480 lb) bei 600 mm (23.6 in) TP-Abstand).

Rundholzgreifer

Rundholzgreifer

L60H

Holzgreifer (für Geräteträger)	
Befestigung	Eingehängt
Reifen	20,5 R25 L3
A	1,3 m ² (2015,0 in ²)

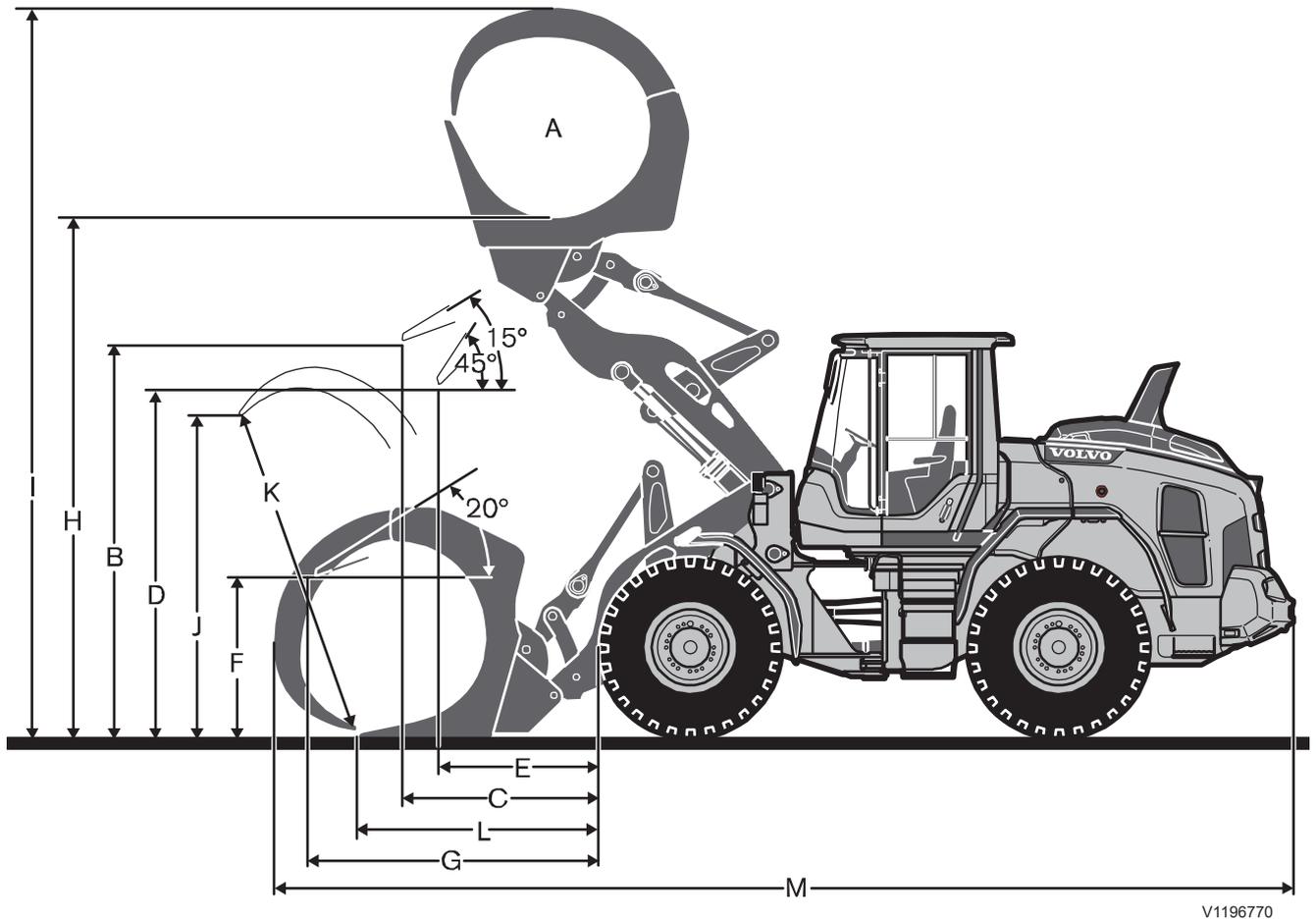


V1196770

B	3410 mm (134,3 in)	F	1530 mm (60,2 in)	J	2000 mm (78,7 in)
C	1480 mm (58,3 in)	G	2350 mm (92,5 in)	K	2080 mm (81,9 in)
D	2930 mm (115,4 in)	H	4330 mm (170,5 in)	L	1710 mm (67,3 in)
E	1170 mm (46,1 in)	I	5880 mm (231,5 in)	M	7890 mm (310,6 in)

L70H

Holzgreifer (für Geräteträger)	
Befestigung	Eingehängt
Reifen	20,5 R25 L3
A	1,5 m ² (2325,0 in ²)

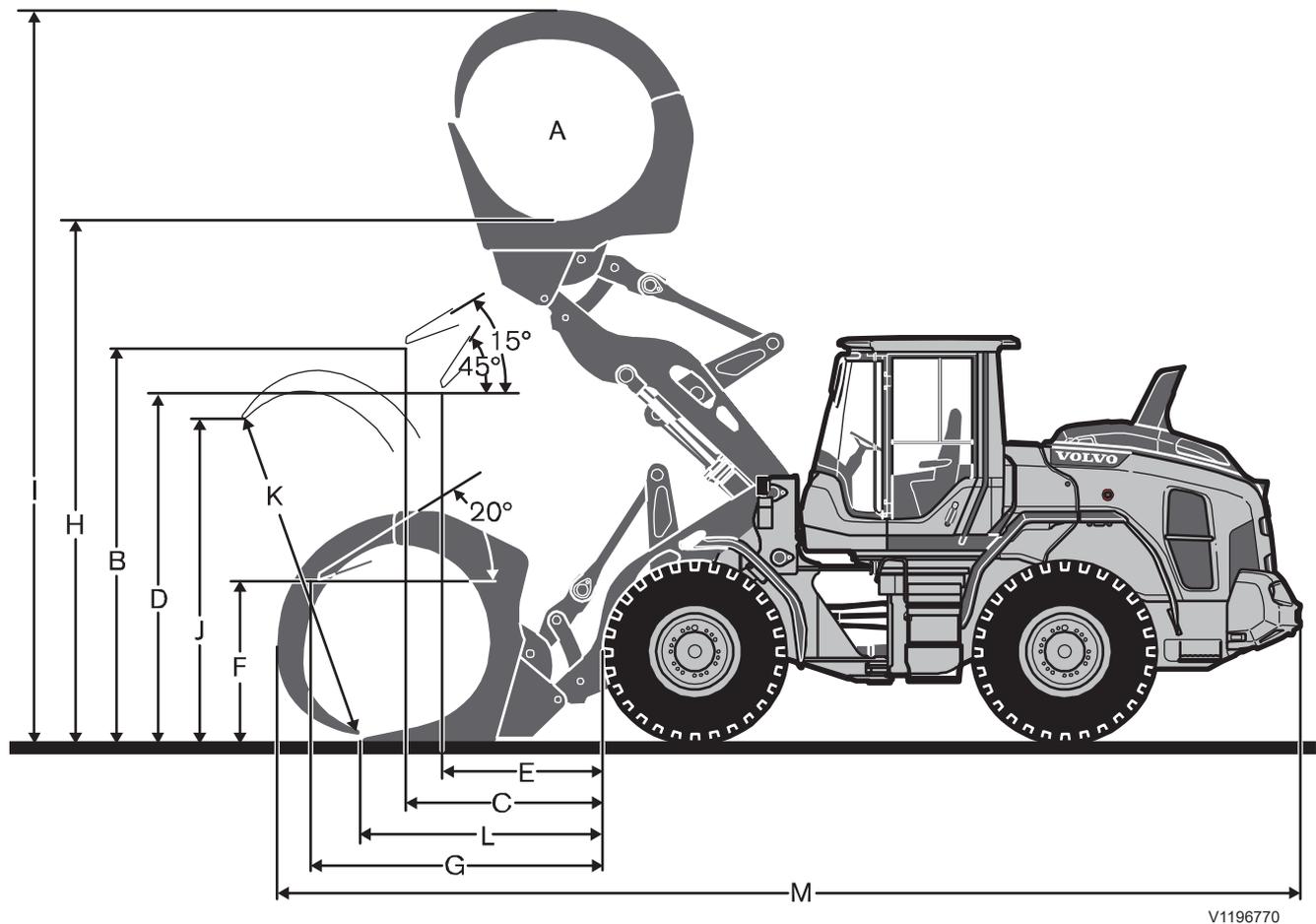


V1196770

B	3390 mm (133,5 in)	F	1510 mm (59,4 in)	J	2140 mm (84,3 in)
C	1590 mm (62,6 in)	G	2440 mm (96,1 in)	K	2370 mm (93,3 in)
D	2870 mm (113,0 in)	H	4380 mm (172,4 in)	L	1790 mm (70,5 in)
E	1260 mm (49,6 in)	I	6030 mm (237,4 in)	M	7990 mm (314,6 in)

L90H

Holzgreifer (für Geräteträger)	
Befestigung	Eingehängt
Reifen	20,5 R25 L3
A	2,4 m ² (3720,0 in ²)



V1196770

B	3420 mm (134,6 in)	F	1440 mm (56,7 in)	J	2790 mm (109,8 in)
C	1820 mm (71,7 in)	G	2760 mm (108,7 in)	K	2990 mm (117,7 in)
D	2800 mm (110,2 in)	H	4540 mm (178 in)	L	2150 mm (84,6 in)
E	1430 mm (56,3 in)	I	6590 mm (259 in)	M	8460 mm (333 in)

Verbotene Ausrüstungskombinationen

Applies to models: L90H

Die Tabellen enthalten Geräte, die aus technischen oder sicherheitstechnischen Gründen nicht in Kombination verwendet werden dürfen.

Holzgreifer und Vollgummireifen

Holzgreifer	Reifen
GPGR H 1,3 m ² (WLA) 82339	TRELLEBORG 20.5X25 SOLID FLEX SMOOTH (WLA) 86987
UNLGR H 1,8 m ² (WLA) 80834	
SORTGR H 1,8 m ² (WLA) 80835	
SORTGR H 2,4 m ² (WLA) 80832	

Holzgreifer	Reifen
GPGR H 1,3 m ² (WLA) 82339	TRELLEBORG 20.5X25 SOLID FLEX TRACTION (WLA) 86991
UNLGR H 1,8 m ² (WLA) 80834	
SORTGR H 1,8 m ² (WLA) 80835	
SORTGR H 2,4 m ² (WLA) 80832	

Serviceheft

Wartung nach 50 Betriebsstunden		Art der Wartungsarbeit <input type="checkbox"/> Wartung und Pflege	Unterschrift und Stempel
Datum	Betriebsstunden		

Wartung bei 250 Betriebsstunden		Art der Wartungsarbeit <input type="checkbox"/> Wartung und Pflege	Unterschrift und Stempel
Datum	Betriebsstunden		

Wartung bei 500 Betriebsstunden		Art der Wartung <input type="checkbox"/> Nach den ersten 500 Stunden <input type="checkbox"/> Wartung und Pflege	Unterschrift und Stempel
Datum	Stunden		

Wartung bei 1000 Betriebsstunden		Art der Wartungsarbeit <input type="checkbox"/> Nach den ersten 1000 Stunden <input type="checkbox"/> Wartung und Pflege	Unterschrift und Stempel
Datum	Stunde		

Wartung bei 1500 Betriebsstunden		Art der Wartungsarbeit <input type="checkbox"/> Wartung und Pflege	Unterschrift und Stempel
Datum	Betriebsstunden		

Wartung bei 2000 Betriebsstunden		Art der Wartungsarbeit <input type="checkbox"/> Nach den ersten 2000 Stunden <input type="checkbox"/> Wartung und Pflege	Unterschrift und Stempel
Datum	Stunden		

Wartung bei 2500 Betriebsstunden		Art der Wartungsarbeit <input type="checkbox"/> Wartung und Pflege	Unterschrift und Stempel
Datum	Betriebsstunden		

Wartung bei 3000 Betriebsstunden		Art der Wartungsarbeit <input type="checkbox"/> Wartung und Pflege	Unterschrift und Stempel
Datum	Betriebsstunden		

Wartung bei 3500 Betriebsstunden		Art der Wartungsarbeit <input type="checkbox"/> Wartung und Pflege	Unterschrift und Stempel
Datum	Betriebsstunden		

Wartung bei 4000 Betriebsstunden		Art der Wartungsarbeit <input type="checkbox"/> Wartung und Pflege	Unterschrift und Stempel
Datum	Betriebsstunden		
Wartung bei 4500 Betriebsstunden		Art der Wartungsarbeit <input type="checkbox"/> Wartung und Pflege	Unterschrift und Stempel
Datum	Betriebsstunden		
Wartung bei 5000 Betriebsstunden		Art der Wartungsarbeit <input type="checkbox"/> Wartung und Pflege	Unterschrift und Stempel
Datum	Betriebsstunden		
Wartung bei 5500 Betriebsstunden		Art der Wartungsarbeit <input type="checkbox"/> Wartung und Pflege	Unterschrift und Stempel
Datum	Betriebsstunden		
Wartung bei 6000 Betriebsstunden		Art der Wartungsarbeit <input type="checkbox"/> Wartung und Pflege	Unterschrift und Stempel
Datum	Betriebsstunden		
Wartung bei 6500 Betriebsstunden		Art der Wartungsarbeit <input type="checkbox"/> Wartung und Pflege	Unterschrift und Stempel
Datum	Betriebsstunden		
Wartung bei 7000 Betriebsstunden		Art der Wartungsarbeit <input type="checkbox"/> Wartung und Pflege	Unterschrift und Stempel
Datum	Betriebsstunden		
Wartung bei 7500 Betriebsstunden		Art der Wartungsarbeit <input type="checkbox"/> Wartung und Pflege	Unterschrift und Stempel
Datum	Betriebsstunden		
Wartung bei 8000 Betriebsstunden		Art der Wartungsarbeit <input type="checkbox"/> Wartung und Pflege	Unterschrift und Stempel
Datum	Betriebsstunden		
Wartung bei 8500 Betriebsstunden		Art der Wartungsarbeit <input type="checkbox"/> Wartung und Pflege	Unterschrift und Stempel
Datum	Betriebsstunden		

Wartung bei 9000 Betriebsstunden		Art der Wartungsarbeit <input type="checkbox"/> Wartung und Pflege	Unterschrift und Stempel
Datum	Betriebsstunden		
Wartung bei 9500 Betriebsstunden		Art der Wartungsarbeit <input type="checkbox"/> Wartung und Pflege	Unterschrift und Stempel
Datum	Betriebsstunden		
Wartung bei 10000 Betriebsstunden		Art der Wartungsarbeit <input type="checkbox"/> Wartung und Pflege	Unterschrift und Stempel
Datum	Betriebsstunden		
Wartung bei 10500 Betriebsstunden		Art der Wartungsarbeit <input type="checkbox"/> Wartung und Pflege	Unterschrift und Stempel
Datum	Betriebsstunden		
Wartung bei 11000 Betriebsstunden		Art der Wartungsarbeit <input type="checkbox"/> Wartung und Pflege	Unterschrift und Stempel
Datum	Betriebsstunden		
Wartung bei 11500 Betriebsstunden		Art der Wartungsarbeit <input type="checkbox"/> Wartung und Pflege	Unterschrift und Stempel
Datum	Betriebsstunden		
Wartung bei 12000 Betriebsstunden		Art der Wartungsarbeit <input type="checkbox"/> Wartung und Pflege	Unterschrift und Stempel
Datum	Betriebsstunden		

Alphabetisches Register

- A**
- Abgasnachbehandlungssystem..... 9, 156
 - Abgasnachbehandlungssystem, spezielle Maßnahmen erfordernde Warnmeldungen..... 163
 - Abstellen..... 170
 - Achsen..... 329
 - AdBlue®/DEF..... 310
 - AdBlue®/DEF, auffüllen..... 271
 - AdBlue®/DEF-Information..... 8
 - Alarmtexte..... 48
 - Alternative Kraftstoffe..... 306
 - Anbaugeräte..... 201
 - Anbaugeräte, die für den Einsatz mit dem Geräteträger (Schnellwechsler) bestimmt sind..... 206
- Ä**
- Änderung des Abschmierintervalls..... 287
- A**
- Anhalten..... 168
 - Anzugsmoment der Radmutter..... 334
 - Arbeit mit Löffeln..... 213
 - Arbeiten an Hanglagen..... 198
 - Arbeiten auf öffentlichen Straßen..... 128
 - Arbeiten bei kalter Witterung..... 200
 - Arbeiten im Wasser und auf sumpfigem Boden..... 199
 - Arbeiten in einsturzgefährdeten Bereichen..... 199
 - Arbeiten innerhalb von Gefahrenbereichen..... 197
 - Arbeiten mit Palettenhubwagen..... 220
 - Arbeiten mit Rundholzgreifern..... 223
 - Armlehne, Verstellen..... 112
 - Auffüllen von Schmiermittel..... 287
 - Aufgezeichnete Maschinendaten..... 13
 - Ausleger, Notabsenkung..... 225
 - Ausrüstung..... 12
 - Austausch von Glühlampen..... 276
 - Austausch von Löffelzähnen..... 284, 285
 - Automatik-Zentralschmierung..... 303
 - Automatische Motorabstellung (Zusatzausrüstung)..... 121
 - Automatische Schaltung (APS)..... 147
- B**
- Batterie, Trennen und Verbinden..... 233
 - Batterien, laden..... 275
 - Bedienelemente..... 87
 - Bergen und Abschleppen..... 173
 - Bestimmungsgemäße Verwendung..... 7
 - Betriebsdatenmenü..... 65
 - Betriebsinformationsdisplay..... 43
 - Brandschutz..... 236
 - Bremsanlage..... 11, 330
 - Bremse..... 330
 - Bremsen..... 154
 - Bremstest..... 154, 266
- C**
- CareTrack/Informationssysteme..... 13
 - Comfort Drive Control, CDC (Sonderausstattung)..... 151
 - Co-pilot-Login..... 72
- D**
- Diebstahlschutz..... 55
 - Diebstahlschutzanlage..... 13
 - Dimensionen..... 343
 - Display..... 43
 - Display, Einstellen..... 71
 - Display, Reinigen..... 72
 - Druckabbau..... 211
- E**
- Eco-Fahren..... 193
 - Einbau von Kommunikationsausrüstung..... 20
 - Einfahrsvorschriften..... 121
 - Einstellen der Hauptscheinwerfer..... 277
 - Elektrische Anlage..... 10, 316
 - Elektromagnetisches Feld (EMF)..... 197
 - Empfohlene Schmierstoffe..... 290, 293, 296, 299
 - Erfüllen der Emissionsauflagen..... 162
- F**
- Fahren auf öffentlichen Straßen..... 129
 - Fahrerkomfort..... 108
 - Fahrersitz..... 108
 - Fetten..... 256, 258, 261, 266, 268
 - Feuerlöschanlage..... 16, 86, 237
 - FOPS und ROPS..... 12
 - Füllmengen und Wechselintervalle..... 312
 - Funktionszeiten, technische Daten..... 339, 340, 341
- G**
- Ganzkörpervibrationen..... 195
 - Geräteträger..... 203
 - Geräusche und Vibrationen..... 337
 - Getriebe..... 10, 328
 - Getriebeölstand, überprüfen..... 261
- H**
- Handbücher..... 74
 - Handhabung von Steinblöcken..... 218
 - Hilfcenter..... 74
 - Hinweis- und Sicherheitsaufkleber..... 25
 - Hochspannungsleitungen, Mindestabstand..... 131
 - Hub- und Kippfunktion..... 95
 - Hubarm, alternatives Senken..... 225
 - Hubautomatik..... 95
 - Hydraulikanlage..... 12, 338
 - Hydraulikanlage, Aufwärmen..... 141
 - Hydraulikfunktion, 3. und 4..... 208
 - Hydrauliköl, Füllstand überprüfen und nachfüllen..... 264
 - Hydr-Prio festlegen..... 100
- I**
- Instandhaltung der Lackoberfläche..... 281
 - Instrumententafel, hinten..... 85
 - Instrumententafel, Kabinensäule..... 76
 - Instrumententafel, vorn..... 36
- K**
- Kabel und Rohrleitungen im Boden..... 197
 - Kabine..... 11, 104, 335
 - Kabinenbelüftungsfiler, Reinigung..... 279
 - Kältemittel..... 244, 336
 - Kickdown-Funktion..... 148
 - Kippautomatik..... 94
 - Klimaanlage..... 117
 - Klimaanlage, Einstellung..... 119
 - Kohlendioxidemissionen..... 315
 - Kollisionsfolgen-Minderungs-System..... 105
 - Kombinationstabelle, Austauschbare Geräte..... 352
 - Konformitätskennzeichnung und Richtlinien..... 17
 - Kraftstoff, auffüllen..... 125, 270
 - Kraftstoffanlage..... 304
 - Kraftstoffanlage, Entlüftung..... 273
 - Kühler und Kondensator, Reinigen..... 262
 - Kühlmittel..... 302
 - Kühlmittel, Füllstand überprüfen und nachfüllen..... 264
 - Kundendienstmenü..... 61
- L**
- Lenken..... 151
 - Lenkung..... 11, 332
 - Lockup..... 10
- M**
- Maschine transportieren..... 176
 - Maschinendaten..... 348
 - Maschinengewichte..... 342
 - Maßnahmen vor Betrieb..... 134
 - Maßnahmen, wenn die Maschine festgefahren wurde..... 172
 - Max. Auslegerhöhe..... 98
 - Mechanische Freigabe der Feststellbremse..... 175
 - Menü Achsen/Bremsen..... 61
 - Menü Einstellungen und Informationen..... 56

Menü Elektrische Anlage.....	61	Umweltanforderungen.....	7
Menü Fahrzeugmeldungen.....	65	Unfälle.....	127
Menü Getriebe.....	59	V	
Menü Hydraulik.....	60	Verbotene Ausrüstungskombinationen.....	357, 358, 364
Menü Maschinendaten.....	61	Verzögerte Motorabschalt.....	121
Menü Motor.....	56	Volvo Co-Pilot.....	67
Menü Setup.....	62	Vor Servicearbeiten lesen.....	231
Modifikationen.....	13	Vorbereitungen für Wartungsarbeiten.....	233
Motor.....	8, 314	Vordere Instrumententafel.....	36
Motor, starten.....	135	Vorwärtskamera.....	115
Motorblockheizung.....	140	Vorwärtsspiegel.....	116
Motorbremse / Herunterschalten.....	149	W	
Motorhaube, Betätigung.....	101	Wandlerüberbrückung, Schaltsequenz.....	149
Motorölstand, prüfen.....	253	Warnung.....	52
Motorschutz - Software.....	121	Wartung.....	247
N		Wartung, alle 10 Stunden.....	251
Notausstiege.....	132	Wartung, alle 1000 Stunden.....	266
P		Wartung, alle 2000 Stunden.....	268
Palettengabeln.....	219, 359	Wartung, alle 250 Stunden.....	256
Parkbremse, Funktion prüfen.....	155, 267	Wartung, alle 4000 Stunden.....	269
Pflichten des Bedieners.....	126	Wartung, alle 50 Stunden.....	253
Primärfilter der Luftfiltereinheit, Reinigung.....	274	Wartung, alle 500 Stunden.....	261
Probelauf und Überprüfen.....	251	Wartung, bei Bedarf.....	270
Produktschilder.....	23	Wartungsposition.....	229
Produktzerlegung am Ende der Lebensdauer.....	245	Waschflüssigkeit, Prüfen des Füllstands und Wiederbefüllen.....	278
R		Wasserabscheider, ablassen.....	273
Räder.....	333	Wechselintervalle.....	312
Radschrauben, Anzug prüfen.....	286	Werkzeugsatz.....	14
Regeneration.....	156	Z	
Reifen, Luftdruck prüfen.....	253	Zentralschmieranlage, entlüften.....	289
Reifen, Verschleiß prüfen.....	254	Zentralschmierung.....	286
Reifengrößen und -drücke.....	333		
Reinigen der Maschine.....	280		
Reinigung.....	289		
Reinigung des Motorraums.....	282		
Reservelenkung.....	151		
Rotierende Anbaugeräte.....	202		
Rückfahrkamera.....	73, 104		
Rundholzgreifer.....	222, 362		
S			
Schalten.....	147		
Schaufeln.....	212, 353		
Schmierfett.....	303		
Schmierpunkte Zentralschmierung.....	286		
Schmierung.....	250, 255		
Schweißen.....	234		
Serviceheft.....	366		
Sicherheit des Maschinenführers.....	127		
Sicherheitsgurt.....	113		
Sicherheitsregeln für den Betrieb.....	125		
Sicherheitsrelevante Komponenten.....	21		
Sicherheitsvorschriften im Brandfall.....	129		
Sicherungen und relais.....	276, 316		
Sichtbarkeit.....	123		
Sichtfeld des Bedieners.....	353, 354, 355		
Signalschema.....	226		
SIM-Karte, einsetzen.....	68		
Sitzgurt, prüfen.....	269		
Spiegel.....	142		
Starten mit Hilfsbatterien.....	136		
Steckverbinder, Übersicht.....	68		
Steuerstand.....	86		
Systemtest.....	288		
T			
Tastatur, Informationsdisplayeinheit.....	48		
Ü			
Überprüfen.....	49		
Überprüfen des Ölbadluftfilter.....	255		
U			
Umgang mit gefährlichen Materialien.....	241		
Umgang mit Leitungen, Rohren und Schläuchen.....	246		