



V O L V O

INSTRUCTIEBOEK

EC15E , EC18E , EC20E , ECR18E

Dutch

V O L V O

EC15E , EC18E , EC20E , ECR18E

INSTRUCTIEBOEK



WARNING

Breathing diesel engine exhaust exposes you to chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

- Always start and operate the engine in a well-ventilated area.
- If in an enclosed area, vent the exhaust to the outside.
- Do not modify or tamper with the exhaust system.
- Do not idle the engine except as necessary.

For more information go to www.P65warnings.ca.gov/diesel.

WARNING

Operating, servicing and maintaining a passenger vehicle or off-road vehicle can expose you to chemicals including engine exhaust, carbon monoxide, phthalates, and lead, which are known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. To minimize exposure, avoid breathing exhaust, do not idle the engine except as necessary, service your vehicle in a well-ventilated area and wear gloves or wash your hands frequently when servicing your vehicle.

For more information go to www.P65Warnings.ca.gov/passenger-vehicle.

ADVERTENCIA

Respirar gases de escape de un motor diésel le expone a químicos conocidos en el estado de California por provocar cáncer, defectos congénitos u otros daños reproductivos.

- Arranque y opere siempre el motor en un área bien ventilada.
- Si se encuentra en un área cerrada, ventile los gases de escape hacia el exterior.
- No modifique ni manipule indebidamente el sistema de gases de escape.
- No deje el motor a ralentí salvo que sea necesario.

Para obtener más información, visite www.P65warnings.ca.gov/diesel.

ADVERTENCIA

La operación, el servicio y el mantenimiento de un vehículo de pasajeros o de un vehículo de fuera de carretera pueden exponerle a productos químicos, como gases de escape del motor, monóxido de carbono, ftalatos y plomo, de los que el Estado de California sabe que causan cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.

Para minimizar la exposición evite respirar gases de escape, no deje el motor al ralentí salvo cuando sea necesario, realice el mantenimiento de su vehículo en una zona bien ventilada y utilice guantes o lávese las manos con frecuencia cuando realice el mantenimiento de su vehículo.

Para obtener más información, visite www.P65Warnings.ca.gov/passenger-vehicle.

Voorwoord

Dit instructieboek is bedoeld als leidraad voor het correct gebruiken en onderhouden van de machine. Lees het boek daarom zorgvuldig door alvorens de machine te starten of te bedienen of onderhoudswerkzaamheden eraan uit te voeren.

Bewaar het boek in het afsluitbare opbergkastje, zodat u het altijd bij de hand hebt.

Vervang het onmiddellijk, als het zoekraakt.

Het instructieboek beschrijft de belangrijkste toepassingen waarvoor de machine ontwikkeld werd. Het is dusdanig geschreven dat het voor alle markten geldt. Negeer daarom alle passages die niet op uw machine van toepassing zijn of de werkzaamheden die u met uw machine verricht.

OPMERKING!

Als in dit boek meerdere machines beschreven staan, geldt de informatie voor alle machines, tenzij anders vermeld.

Bij de ontwikkeling van deze machine werd veel tijd besteed aan het verkrijgen van optimale efficiency en veiligheid. Toch komen ongelukken voor en de meeste ervan zijn te wijten aan de mensen die ze bedienen. Een behoedzame machinist en een goed onderhouden machine vormen een betrouwbare, sterke en rendabele combinatie. **Lees de veiligheidsvoorschriften dan ook door en neem ze in acht.**

Wij streven voortdurend naar verbetering van onze producten en een verhoging van de effectiviteit door aanpassingen in de constructie. Wij behouden ons daarom het recht voor om wijzigingen en verbeteringen aan te brengen in producten die reeds zijn geleverd. Ook behouden wij ons het recht voor om, zonder voorafgaande mededeling, wijzigingen aan te brengen in de vermelde gegevens en de uitrustingsmogelijkheden, evenals in de service- en onderhoudsinstructies.

Veiligheidsvoorschriften

De machinist is verplicht de geldende en wettelijk vastgelegde landelijke en regionale veiligheidsvoorschriften te kennen en zich eraan te houden. De veiligheidsvoorschriften in dit instructieboek gelden alleen in die gevallen waar geen andere wettelijke voorschriften van kracht zijn.



In combinatie met dit signaalwoord duidt het veiligheidssymbool op een gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, leidt tot ***ernstige of dodelijk verwondingen***. Het gevaar is beperkt tot de meest extreme situaties.



In combinatie met dit signaalwoord duidt dit veiligheidssymbool op een gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, kan leiden tot ***ernstige of dodelijk verwondingen***.



In combinatie met dit signaalwoord duidt dit veiligheidssymbool op een gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, kan leiden tot ***matige of lichte verwondingen***.



Duidt op een potentieel gevaarlijke situatie die kan resulteren in schade aan de machine.

OPMERKING!

Wordt gebruikt om u te wijzen op montage-, bedienings- of onderhoudsinformatie die weliswaar belangrijk is, maar geen risico's inhoudt.

Leer de mogelijkheden en beperkingen van de machine kennen!

Identificatienummers

Noteer het identificatienummer van de machine en machineonderdelen. U dient deze nummers te vermelden wanneer u om vervangende onderdelen bestelt contact opneemt met de producent. Voor de locatie en betekenis van de PIN-plaatjes, zie bladzijde 26.

Fabrikant:	Volvo Construction Equipment AB SE-63185 Eskilstuna Sweden
PIN (productidentificatienummer) van de machine:	



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a guide for handwriting practice.

Inhoudsopgave

Voorwoord	1
Identificatienummers	3
Afkortingen	9
Presentatie	11
Overzicht van de machine	18
Conformiteitsmarkering en richtlijnen	19
Communicatieapparatuur, installatie	22
Veiligheidsonderdelen	24
Typeplaatjes	26
Informatie- en veiligheidsstickers	28
Instrumentenpanelen	34
Linker instrumentenpaneel	35
Displaymodule	39
Rechter instrumentenpaneel	45
Overige bedieningselementen	53
Bedieningselementen	53
ROPS	63
Bestuurderscomfort	65
Bedieningsinstructies	78
Veiligheidsrichtlijnen bij bediening	83
Maatregelen voor bediening	88
Starten van de motor	89
Stoppen	93
Parkeren	94
Bergen en slepen	97
Aanbouwdelen, alternatieve manier van neerlaten	98
Transporteren van de machine	100

Bedieningstechnieken	107
Economisch rijden	108
Lichaamstrillingen	109
Richtlijnen voor het graven	112
Werken in gevaarlijke omgevingen	114
Werktuigen	124
Aanbouwdelen, aan- en afkoppelen	126
Snelwissels	128
Hydraulische aanbouwbeugel	132
Drukafvoer	134
Schoppen	135
Verstelbare giek	136
Speciale hydrauliek	138
Hamer	139
Slangbreukventielen	146
Rupskettingen	147
Heffen van objecten	148
Signalleringschema	152
Veiligheid tijdens het onderhoud	156
Servicestand	157
Alvorens onderhoud uit te voeren, dit lezen	158
Betreden, verlaten en beklimmen van de machine	161
Brandpreventie	163
Omgaan met gevaarlijke materialen	167
Omgaan met leiding, buizen en slangen	173
Onderhoud	174
Doorsmeer- en onderhoudsschema	177
Onderhoudsbeurt, om de 10 draai-uren	183
Onderhoudsbeurt, om de 50 draai-uren	186
Onderhoudsbeurt, om de 250 draai-uren ...	187
Onderhoudsbeurt, om de 500 draai-uren ...	189
Onderhoudsbeurt, om de 1000 draai-uren .	192
Onderhoudsbeurt, wanneer nodig	193

Specificaties	206
Aanbevolen smeermiddelen	206
Brandstofsysteem	212
Onderhoudscapaciteiten en verversingsintervallen	221
Motor	222
Elektrisch systeem	223
Cabine	226
Hydraulisch systeem	228
Specificaties	229
Machinegewicht	230
Bodemdruk	231
Afmetingen	232
Werkbereik	234
Graafkrachten	236
Hefvermogen	237
Onderhoudslogboek	257
Alfabetische index	263



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a guide for handwriting practice.

Afkortingen

Lijst met afkortingen

In dit hoofdstuk staan afkortingen en acroniemen die in de bedieningshandleiding worden gebruikt met een korte uitleg.

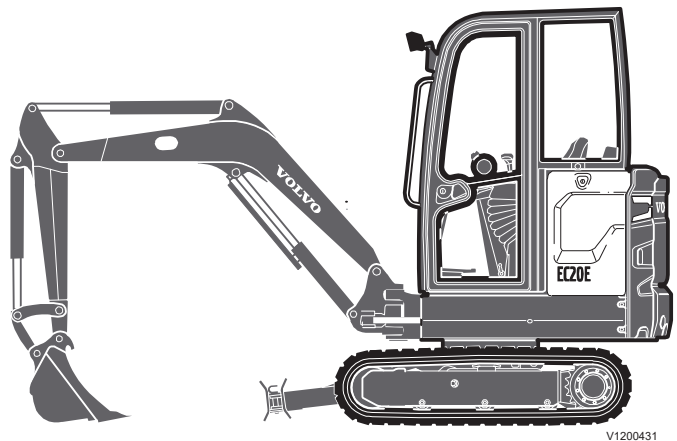
Afkortingen		Uitleg
AC	Alternating Current	Een elektrische stroom die periodiek zijn richting omkeert, in tegenstelling tot gelijkstroom.
A/C of AC	Air Conditioning	Airconditioningsapparaat, onderdeel van het HVAC-systeem (Heating, Ventilation, Air Conditioning)
ACEA	Association des Constructeurs Européens d' Automobiles	Een standaardiseringsgroep van de automobiellndustrie in de Europese Unie.
A-ECU	Anti theft Electronic Control Unit	Elektronische regeleenheid voor diefstalbeveiliging.
API	American Petroleum Institute	Een kwaliteitsnorm voor motor- en transmissieoliën. De API-norm geeft de geschiktheid van de olie voor verschillende bedrijfsomstandigheden aan.
ASTM	American Society for Testing and Materials	Een standaardisatieorganisatie voor testen en materialen.
AUT	Automatic	Automatisch
AUX	Auxiliary	Extra
BHL	Backhoe Loader Hydraulic	Het standaardpatroon voor machinebediening is SAE (ISO). U kunt dit wijzigen in een dieplepelpatroon (BHL) door de keuzehendel voor het bedieningspatroon te verzetten.
CCTV	Closed-Circuit Television	Een camera die een bepaalde locatie in de gaten houden, zoals een achteruitrijcamera.
CE	Conformité Européenne	Betekent dat er aan de EU-richtlijn wordt voldaan.
CE	Construction Equipment	Bouwuitrusting
CEN	Comité Européen de Normalisation	Het Europees Comité voor Standaardisering is een van de drie Europese standaardiseringsinstellingen.
CO2	Carbon Dioxide	Koolstofdioxide
DC	Direct Current	Een elektrische stroom die altijd in dezelfde richting gaat, in tegenstelling tot wisselstroom.
DoC	Declaration of Conformity	EU-verklaring van overeenstemming voor de machine (IIA)
DPF	Diesel Particulate Filter	Dieseldeeltjesfilter
DTC	Diagnostic Trouble Code	Een code die wordt gebruikt om storingen in een voertuig of zware uitrusting te diagnosticeren.
EAC	EurAsian Conformity	Een markering die betekent dat het product voldoet aan de noodzakelijke technische vereisten en is goedgekeurd door de Eurasian Customs Union.
EC	European Commission	De Europese Commissie (EU-Commissie) is het uitvoerend orgaan van de Europese Unie.
ECM	Engine Control Module	Motorregeleenheid
ECU	Electronic Control Unit	Elektronische regeleenheid
EEA	European Economic Area	Zij verenigt de lidstaten van de EU en de drie EER EFTA-landen (IJsland, Liechtenstein en Noorwegen) in een interne markt waarop dezelfde basisregels van toepassing zijn.
EES		Drie andere landen (Noorwegen, IJsland en Liechtenstein), die officieel geen deel uitmaken van de Europese Unie, zijn partij bij de Europese Economische Ruimte (EER)
EGR	Exhaust Gas Recirculation	Retour van een kleine hoeveelheid uitlaatgas naar de inlaatzijde van de motor bij diesel- en benzinemotoren. De uitlaatgassen werken bij verbranding als een inert gas, waardoor de piektemperatuur tijdens de verbranding daalt en de hoeveelheid stikstofoxiden aanzienlijk afneemt.
EMC	ElectroMagnetic Compatibility	Dit zorgt ervoor dat een voorziening, systeem of apparatuur in een elektromagnetische omgeving kan werken, zonder deze te beïnvloeden.
EN	European Norm	Europese standaarden zijn technische normen die door een van de drie Europese standaardiseringsorganisaties zijn goedgekeurd.
EPA	Environmental Protection Agency	Een onafhankelijk uitvoerend agentschap van de federale regering van de Verenigde Staten dat belast is met milieubeschermingszaken.
ESC	Escape	Als deze knop wordt ingedrukt, gaat u een niveau omhoog in een menu.
EU	European Union	Een unie van Europese democratiën die door een verdrag zijn verbonden.
FAME	Fatty Acid Methyl Ester	De algemene naam van biodiesel waarvan de belangrijkste ruwe grondstof plantaardige olie is. Een hernieuwbare brandstofcomponent die kan worden gemengd met diesel of diesel in een dieselmotor kan vervangen.
FOPS	Falling Object Protective Structure	Een structuur die is bedoeld als bescherming tegen vallende voorwerpen. Een veiligheidsvoorziening die op de cabine is gemonteerd en de bestuurder tegen vallende voorwerpen beschermt.
GPS	Global Positioning System	Een satellietnavigatiesysteem. Door contact met diverse satellieten kan iedereen met een gps-ontvanger zijn of haar positie bepalen, ongeacht het weer, de tijd of de locatie.
GSM	Global System for Mobile Communications	Een digitaal systeem voor mobiele telefoons.
GTL	Gas-To-Liquid	Gas-to-Liquid diesel (GTL) is een brandstof die wordt gemaakt van aardgas of andere gashoudende koolwaterstoffen.
GWP	Global Warming Potential	Een methode voor het meten van de impact van gas op het broeikaseffect.
H-ECU	Hydraulic Electronic Control Unit	Hydraulische elektronische regeleenheid

HVAC	Heating, ventilation and air conditioning	Heating, Ventilation, Air Conditioning
HVO	Hydrotreated Vegetable Oil	Biodiesel geproduceerd door het combineren van plantaardige oliën met stikstof voor het produceren van een stof die erg op dieselolie lijkt. Tweede generatie biobrandstof.
IC	Instrument Cluster	Combi-instrument
I-ECU	Instrument cluster Electronic Control Unit	Elektronische regelenheid instrumentengroep
IP	Internet Protocol	Het communicatieprotocol en de regels die bij de overdracht van informatie worden gehanteerd.
ISO	International Organization for Standardization	ISO is een onafhankelijke, niet-overheidsgebonden internationale organisatie met een lidmaatschap van 164 nationale normeringsinstanties. De korte vorm van de naam ISO is geen afkorting, maar is afgeleid van het Griekse woord voor "gelijkheid".
K-ECU	Key pad Electronic Control Unit	Toetsenblok van Elektronische regelenheid
LCD	Liquid Crystal Display	Type scherm waarin een dunne laag cellen met vloeibare kristallen het beeld op het scherm vormt.
LED	Light Emitting Diode	Een lichtbron gebaseerd op materialen voor halfgeleiders.
LpA	A-weighted sound pressure level	Het gemiddelde geluidsdrukvermogen in het hoorbare frequentiebereik, gemeten met een gewichtsfILTER A in overeenstemming met de norm SS-EN 61672-1. Kan ook worden uitgedrukt in dB(A).
LwA	A-weighted sound power level	Het geluidsdrukvermogen gemeten in decibel, dB(A). Meetmethode in overeenstemming met 2000/14/EC met van toepassing zijnde bijlagen en in overeenstemming met ISO 6395 (gegarandeerde waarde).
MAX	Maximum	Geeft het hoogste toegestane niveau aan.
MIN	Minimum	Geeft het laagste toegestane niveau aan.
MuC	Most usual Configuration	Meest frequente Configuratie.
NLGI	National Lubricating Grease Institute	Instituut dat meetmethoden voor smeermiddelen ontwikkelt.
NOx	Nitrogen Oxides	Gassen die onder meer in verbrandingsmotoren worden geproduceerd. Gassen zijn giftig bij concentraties van meer dan 30 ppm (deeltjes per miljoen).
NRTC	Non-road Transient Cycle	Een tijdelijke rijcyclustest voor mobiele, niet voor de weg bestemde dieselmotoren.
OBD	On-Board Diagnostics	Een diagnosefunctie geïntegreerd in de machinefuncties.
OPG	Operator Protective Guards	Een beveiligingssysteem of -constructie om de bediener te beschermen tegen vallende of rondvliegende materialen.
PE	Protective Earth	De aardleiding in elektrische systemen heeft tot taak levende wezens te beschermen in geval van een defect.
PIN	Product Identification Number	De identiteitscode van een product staat op het typeplaatje. Dit nummer wordt gebruikt om de machine te identificeren en bij het bestellen van reserveonderdelen.
PIN	Personal Identification Number	Een persoonlijke veiligheidscode bestaande uit cijfers (pincode).
Pos.	Position	Positie voor diverse belangrijke punten.
PPE	Personal Protective Equipment	Persoonlijke beschermingsmiddelen zijn een verzamelnaam voor voorwerpen die moeten worden gedragen tijdens activiteiten waarbij letsel of aantasting van de gezondheid kan optreden als gevolg van hun gevaarlijke aard.
PTFE	PolyTetraFluorEthylene	Een fluoropolymeer met eigenschappen die voor een zeer lage wrijving zorgen.
RME	Rape-seed Methyl Ester	Biodiesel, een type methylvetzuur. Raapzaadmethyllester geproduceerd met raapzaadolie en methanol, samen met methoxiden van kalium of natrium (als katalysator).
RMS	Root Mean Square	De kwadraat betekent dat er een gemiddelde van signalen met zowel positieve als negatieve waarden kan worden verkregen. Wordt gebruikt voor oscillerende systemen, zoals elektrische oscillatorcircuits, geluidsgolven, en leiding- en cavititeitsresonatoren.
ROPS	Roll Over Protective Structure	Structuren of systemen voor gebruikersomgevingen bedoeld om bedieners tegen letsel te beschermen wanneer de machine kantelt of omslaat.
RPM	Revolutions Per Minute	Een eenheid van rotatiesnelheid of de frequentie van rotatie rond een vaste as.
SAE	Society of Automotive Engineering/Engineers	Wereldwijd actieve beroepsvereniging en normontwikkende organisatie voor ingenieursprofessionals in diverse bedrijfstakken (gevestigd in de Verenigde Staten).
SCR	Selective Catalytic Reduction system	Een methode voor verlaging van de hoeveelheid stikstofoxiden in de uitlaatgassen van een motor.
sGPMECU	Small General Purpose Machine Electronic Control Unit	Elektronische regelenheid voertuig
SIM	Subscriber Identity Module	Simkaart is een elektronische kaart bedoeld voor gebruik in een mobiele telefoon, tablet, notebook of broadbandmodem voor mobiele toepassingen. De kaart bevat informatie over de in het abonnement opgenomen diensten.
SME	Soy Methyl Ester	Biodiesel, een type methylvetzuur. Sojamethyllester geproduceerd met sojaolie en methanol, samen met methoxiden van kalium of natrium (als katalysator).
SOME	Sunflower Oil Methyl Ester	Biodiesel, een type methylvetzuur. Zonnebloemmethyllester geproduceerd met zonnebloemolie en methanol, samen met methoxiden van kalium of natrium (als katalysator).
STD	Standard	Standaard.
SWL	Safe Working Load	De maximale veilige kracht die een hijs- of hefwerktuig, -voorziening of -accessoire kan uitoefenen om een bepaalde massa op te tillen, op te hangen of te laten zakken zonder angstig te zijn dat deze breekt.
TGW	Telematics Gateway	De TGW is een ECU die diagnose op afstand, locatiediensten en andere draadloze functies voor de machine mogelijk maakt.
TOPS	Tip-Over Protective Structure	Structuren of systemen voor gebruikersomgevingen bedoeld om bedieners tegen letsel te beschermen wanneer de machine kantelt of omslaat.
UKCA	UK Conformity Assessed	De UKCA-markering is de productmarkering die wordt gebruikt voor producten die in Groot-Brittannië (Engeland, Schotland en Wales) in de handel worden gebracht.

ULSD	Ultra Low Sulphur Diesel	Een bepaalde soort diesel die aan de vereisten voor een zeer laag zwavelgehalte voldoet.
US	United States	Verenigde Staten
USA	United States of America	Verenigde Staten
USB	Universal Serial Bus	Een standaard voor snelle seriële-gegevensbussen waarbij de gegevens met informatiedragers worden verzonden. In plaats van meerdere geleiders wordt alle informatie in een bepaalde volgorde gestuurd.
VCS	Volvo Coolant VCS	Deel van de naam van Volvo-koelvloeistof: Volvo Coolant VCS.
VDS	Volvo Drain Specification	Volvo Drain Specification -Volvo's standaard voor oliën voor dieselmotoren
V-ECU	Vehicle Electronic Control Unit	Elektronische regelenheid voertuig
W-ECU	Wireless Electronic Control Unit	Elektronische regelenheid voor CareTrack

Presentatie

Presentatie



V1200431

Toepassingsgebied

De machine is bestemd voor gebruik in normale omstandigheden voor de toepassingsgebieden die in het instructieboek staan aangegeven. Als de machine wordt gebruikt voor andere toepassingen of in een omgeving die gevaarlijke situaties kan opleveren, zoals in ruimten met explosieve gassen, brandgevaarlijke stoffen of asbesthoudende stofdeeltjes, moeten speciale veiligheidsmaatregelen worden getroffen en moet de machine van passende uitrusting worden voorzien. Neem voor nadere informatie contact op met de producent/dealer.

Milieu-eisen

Houd bij het gebruik van en tijdens service en onderhoud aan de machine rekening met het milieu. Volg altijd alle lokale en nationale

milieuwetgeving die op het werken met de machine van toepassing is.

Motor

De Volvo-motor is een vloeistofgekoelde driebcilinderdieselmotor type D0.9A.

De motoren zijn toegerust om te voldoen aan de wettelijke emissie-eisen conform US Tier 4 final, California Tier 4 final, of EU Stage V.

OPMERKING!

Machines met motoren die bedoeld zijn voor de VS en Canada mogen niet worden verkocht of gebruikt in de EU en machines met motoren die bedoeld zijn voor de EU mogen niet worden verkocht of gebruikt in de VS en Canada, tenzij de motor is vervangen door een motor voor de desbetreffende markt. De beoogde markt van de motor staat aangegeven op de emissiesticker (zie bladzijde 26)

Elektrisch systeem

De machine heeft mogelijk zes elektronische regelmodules:

- I-ECU (regeleenheid voor display/instrumenten)
- A-ECU (startblokkeersysteem, antidiefstalsysteem, extra)
- K-ECU (startblokkeersysteem, toetsenblok antidiefstalsysteem, extra)
- W-ECU (regeleenheid voor CareTrack, extra)

De displaymodule geeft informatie weer, waaronder machinestatus, controlelampjes, meters, instellingen en informatieve lampjes en waarschuwinglampjes.

Voor het selecteren van de verschillende functies is er voorzien in twee instrumentenpanelen met schakelaars en bedieningselementen. Activering en bediening van de graafmachines vinden hoofdzakelijk plaats met de knoppen op de bedieningshendels.

De meeste relais en zekeringen zitten in het elektriciteitskastje onder het luik aan de linkerkant van de machine, in de buurt van de hoofdstroomschakelaar.

Cabine

De cabine is goedgekeurd als onderdeel van de beschermende constructie volgens de volgende normen:

- TOPS (beschermende constructie bij kantelen), ISO 12117 / NEN-EN 13531
- ROPS (kantelbeveiligingsinrichting), NEN-EN-ISO 3471-1
- OPG (afscherming voor machinist) niveau 1 op dak, NEN-ISO 10262

Een OPG van niveau 2 is als extra verkrijgbaar.

De tests voor de normen werden uitgevoerd op de zwaarste machineconfiguratie, tenzij anders vermeld.

Als een deel van de veiligheidsconstructie van de cabine vervorming of breuk vertoont, dient u de cabine onmiddellijk te laten vervangen.

Als de machine is uitgerust met een cabine, d.w.z. zijruiten en een zijdeur heeft, is ook verwarming en ventilatie aanwezig. De achterrauit is in te slaan met een noodhamer om als nooduitgang te dienen.

Voer nooit ongeoorloofde aanpassingen uit aan de cabine zonder deze aanpassingen eerst, via een dealer, te bespreken met het personeel van de constructie-afdeling van Volvo Construction. Deze afdeling bepaalt of door de aanpassingen de goedkeuring van de TOPS, ROPS en/of OPG kan komen te vervallen.

Hydraulisch systeem

Het hydraulische systeem met lastafhankelijke centrering maakt een volledige onafhankelijkheid van de afzonderlijke bewegingen mogelijk.

Uitrusting

De machine is te voorzien van uiteenlopende soorten optionele uitrusting. Dit is afhankelijk van de vereisten op de verschillende markten. Voorbeelden van dergelijke uitrusting zijn een snelwissel voor het aanbouwdeel, hijsveiligheidskleppen, etc.

Aanpassingen

Wijzigingen aan deze machine en de bijbehorende componenten zoals motor- en nevensystemen, met inbegrip van het gebruik van ongeoorloofde aanbouwdelen, accessoires, eenheden of onderdelen, kunnen de integriteit (staat) en/of de functionaliteit van de machine beïnvloeden en maken de Europese typegoedkeuring van machine, motor- en nevensystemen ongeldig. Personen of organisaties die ongeoorloofde wijzigingen aanbrengen, zijn volledig aansprakelijk voor de directe en indirecte gevolgen van een dergelijke wijziging, inclusief eventuele schade aan de machine.

Aan dit product mogen geen wijzigingen worden aangebracht, zonder dat Volvo Construction Equipment officieel schriftelijke toestemming voor de betreffende wijziging heeft verleend. Volvo Construction Equipment behoudt zich het recht voor om garantieclaims, die voortvloeien uit of verband houden met ongeoorloofde wijzigingen, af te wijzen.

Ongeoorloofde wijzigingen aan de bovenwagen kunnen een negatieve inwerking hebben op de ROPS-beveiliging, die de machinist in geval van ongelukken moet beschermen.

Wijzigingen zijn officieel toegestaan, als aan ten minste een van de onderstaande voorwaarden wordt voldaan:

- 1 Het aanbouwdeel, het accessoire, de eenheid of het onderdeel is geproduceerd of verdeeld door Volvo Construction Equipment en geïnstalleerd op een door de fabriek goedgekeurde wijze, zoals beschreven in de publicaties van Volvo Construction Equipment; of
- 2 De constructieafdeling van de desbetreffende productreeks bij Volvo Construction Equipment heeft schriftelijke toestemming voor de wijziging verleend.

Rijwerk

De rijbeweging komt tot stand via het hoofdchassis met twee rubberen rupskettingen. Bij de EC18E, ECR18E en EC20E worden de rupskettingen elk door een rijmotor met twee snelheden

aangedreven. Bij de EC15E gebeurt dat met een rijmotor met één snelheid.

Zwenksysteem

De draaikrans wordt aangedreven door een hydraulische motor, die beveiligd is tegen overmatige druk door hogedrukontlastkleppen.

Antidiefstalbeveiliging

(optionele uitrusting)

Een machine die is uitgerust met een antidiefstalvoorziening, is beter beveiligd tegen diefstal. Volvo CE levert antidiefstalvoorzieningen als extra uitrusting. Als uw machine niet met een antidiefstalvoorziening is uitgerust, onderzoek dan de mogelijkheden om deze door een erkend onderhoudsmonteur te laten installeren.

CareTrack/informatiesystemen

Volvo Construction Equipment-machines zijn uitgerust met CareTrack en/of één of meer andere systemen die informatie over de machine (de "**Informatiesystemen**") kunnen verzamelen en opslaan, met inbegrip van maar niet beperkt tot informatie over de toestand en prestaties van de machine, en informatie over de werking van de machine (samen de "**Machinegegevens**"). U stemt ermee in de werking van het telematicasysteem op geen enkele wijze te hinderen.

CareTrack maakt het eenvoudiger om onderhoud in te plannen en vermindert kostbare uitvaltijden. De productiviteit wordt verbeterd doordat men kan zien of de machines correct worden bediend en hoeveel brandstof er wordt verbruikt. CareTrack stelt de klant ook in staat om het werkgebied van de machine te beperken, door gebruik te maken van virtuele hekken. Dit helpt om ongeoorloofd machinegebruik en diefstal te voorkomen. Neem voor meer informatie contact op met een Volvo Construction Equipment Dealer. Het CareTrack-systeem zendt op dezelfde manier als een mobiele telefoon gegevens uit, met een maximaal vermogen van 10 W. De zender staat altijd aan en kan door de machinist niet worden uitgeschakeld. Plaatselijke voorzorgsmaatregelen en beperkingen die gelden voor mobiele telefoons, bijvoorbeeld een

bepaalde veiligheidsafstand, gelden eveneens voor het CareTrack-systeem.

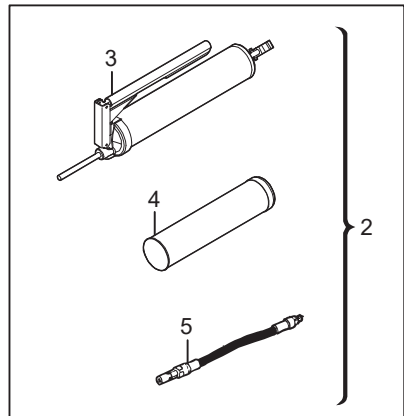
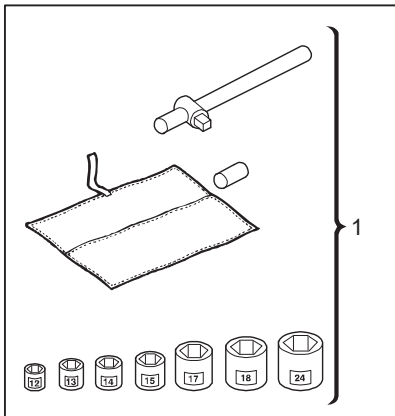
Volvo Construction Equipment mag: (i) te allen tijde toegang hebben tot de informatiesystemen (met inbegrip van toegang op afstand); (ii) de Machinegegevens verzamelen; (iii) de Machinegegevens opslaan op systemen van de Volvo Groep; (iv) de Machinegegevens gebruiken om diensten te verlenen aan haar klanten, alsook voor haar eigen interne en andere redelijke, zakelijke doeleinden; en (v) de Machinegegevens delen binnen de Volvo Groep en met geselecteerde derde partijen.

Machinegegevens kunnen persoonlijke informatie over de machinist bevatten, die derhalve door Volvo Construction Equipment kan worden verzameld, opgeslagen, gebruikt, gedeeld of anderszins verwerkt in overeenstemming met haar privacyverklaring (beschikbaar op <https://www.volvogroup.com/en-en/privacy.html>). Indien u vragen of bezwaren hebt betreffende de verwerking van uw persoonsgegevens door Volvo Construction Equipment, kunt u contact opnemen met de privacy officer van Volvo via gpo.office@volvo.com of per post: AB Volvo, Att: Group Privacy Office, Dept AA14100, VGHQ, SE-405 08 Göteborg, Zweden of per telefoon op het nummer: +46 (0)31 66 00 00.

Toolkit

(extra)

De gereedschapsset bevindt zich onder de stoel en omvat het volgende gereedschap:

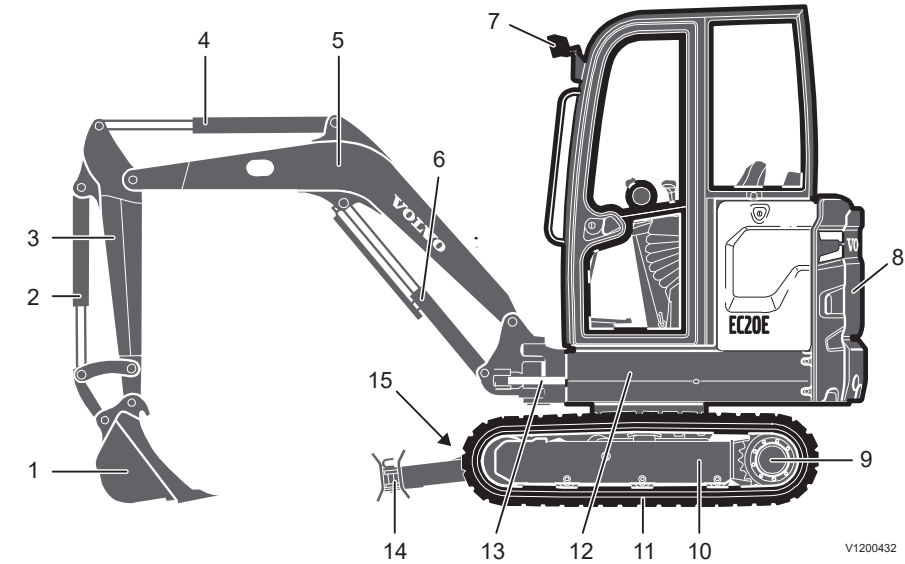


V1139940

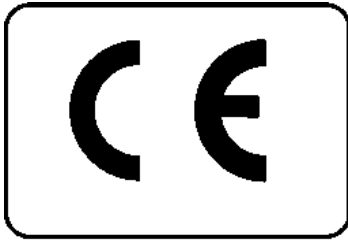
Gereedschap in gereedschapsset

- 1 Sleutel met moerdoppen in verschillende maten
- 2 Vetspuit (3) met patroon (4) en verlengstuk (5)

Overzicht van de machine



1	Bak	9	Rijmotor
2	Bakcilinder	10	Onderwagen
3	Knikarm	11	Rupskettingen
4	Knikarmcilinder	12	Bovenwagen
5	Giek	13	Giekwenkcilinder
6	Giekcilinder	14	Schaafblad
7	Werkverlichting	15	Dozerbladcilinder
8	Achterluik (motorluik)		



Conformiteitsmarkering en richtlijnen

Deze machine heeft een CE-keurmerk. Dit betekent dat deze bij de oorspronkelijke levering voldoet aan de geldende "Fundamentele veiligheids- en gezondheidseisen", zoals vermeld in de EU-Machinerichtlijn, 2006/42/EG en de EU-Machineverordening 2023/1230.

Krachtens Richtlijn 2000/14/EG en de EU-Machineverordening 2023/1230 zijn fabrikanten wettelijk verplicht een EG-verklaring van overeenstemming (Declaration of Conformity - DoC) op te stellen, waarin staat dat de machine in overeenstemming is met de bepalingen van deze richtlijn en met alle andere relevante richtlijnen. Volvo Construction Equipment geeft daarom voor elke afzonderlijke machine een EG-verklaring van overeenstemming af. Het document is waardevol en moet minstens tien jaar lang op een veilige plaats worden bewaard. Het document moet altijd bij de machine blijven wanneer deze wordt verkocht.

Wijzigingen die aan het product worden aangebracht nadat het voor het eerst op de markt is gebracht, kunnen de CE-markering van het product en de naleving van de EU-wetgeving in gevaar brengen. De persoon of organisatie die wijzigingen aan het product aanbrengt nadat het voor het eerst op de markt is gebracht, is verantwoordelijk voor de CE-markering en de naleving van de EU-wetgeving.

EU-Machinerichtlijn 2006/42/EG en EU-Machineverordening 2023/1230

Deze wetteksten zijn de belangrijkste wetgevingen die de harmonisering van essentiële gezondheids- en veiligheidseisen voor machines in de EU regelen. Zij bevorderen de harmonisering door een combinatie van verplichte gezondheids- en veiligheidseisen en vrijwillige geharmoniseerde normen.

EU-richtlijn inzake EMC, 2014/30/EG

De EMC-richtlijn beperkt de elektromagnetische emissies van apparatuur om ervoor te zorgen dat deze apparatuur, bij gebruik waarvoor zij bestemd

is, geen storingen veroorzaakt in radio- en telecommunicatie-apparatuur en andere apparatuur. De richtlijn regelt ook de ongevoeligheid van dergelijke apparatuur voor storingen en tracht te verzekeren dat deze apparatuur, bij gebruik waarvoor zij bestemd is, niet wordt gestoord door radio-emissies.

De CE-markering en de EC-conformiteitsverklaring van de machine omvatten ook de EMC-richtlijn. Als er andere elektronische apparatuur op deze machine wordt geïnstalleerd, moet de apparatuur een CE-markering dragen en in overeenstemming zijn met de EMC-richtlijn.

EU-richtlijn geluidsemissie buitenshuis, 2000/14/EG

De richtlijn inzake omgevingsgeluid (OND) regelt de geluidsemissies in het milieu door materieel voor gebruik buitenshuis. Volgens deze richtlijn zijn fabrikanten wettelijk verplicht een EG-verklaring van overeenstemming op te stellen, waarin staat dat de machine in overeenstemming is met de bepalingen van deze richtlijn.

OPMERKING!

De voorwaarden van het reguleringskader van de EU/EER kunnen met de tijd worden gewijzigd. Als een machine die voldoet aan CE, en derhalve is voorzien van een CE-merk, in eerste instantie werd geleverd aan een land buiten de EU/EER, en die machine op een later tijdstip opnieuw in EU/EER-landen moet worden ingevoerd, dan moet die machine voldoen aan de voorwaarden van het reguleringskader van de EU/EER zoals die gelden op het moment van hernieuwde invoer in EU/EER-landen.

Verklaring van Overeenstemming

Op de volgende bladzijde staat een kopie van de EG-conformiteitsverklaring (Engelse versie) voor de machine.

OPGELET! De EG-conformiteitsverklaring geldt alleen binnen de Europese Unie (EU).

EU-Verklaring van overeenstemming

Bij dezen verklaren wij,

Volvo Construction Equipment AB
SE-63185 Eskilstuna
Sweden

Het technische bestand is in bewaring bij:
Volvo Construction Equipment, Belley Frankrijk

verklaren hierbij dat de volgende machine
Graafmachine

Model	Serienummer	Vermogen	Gewaarborgd geluidsvermogensniveau (LwA)	Jaar CE- merk
XXXX		XXXX	XXXX	
XXXX		XXXX	XXXX	

voldoet aan de volgende relevante verordeningen:

- EU-Machineverordening 2023/1230
- Europese "machinerichtlijn" 2006/42/EG
- Europese "geluidsemissierichtlijn" 2000/14/EG
- Europese 'EMC' 2014/30/EU
- En de Europese 'Laagspanningsrichtlijn'
2014/35/EU voor de elektrische verwarming/
dynamo

Geldende geharmoniseerde normen:

- NEN-EN 474-1 en NEN-EN 474-5
- De EN- en ISO-normen vermeld in deel 2 van
NEN-EN 474-1 en NEN-EN 474-5

De overstemmingsbeoordelingsprocedure voor
bepaling van het gewaarborgde
geluidsvermogensniveau is conform Artikel 14 lid 3
van de richtlijn 2000/14/EG.

Gecertificeerd Europees instituut, Cofrac 1-0606,
LNE - Frankrijk 1, rue Gaston Boissier 75724 Parijs
Cédex 15

Belley, <dd-mm-jjjj>

<N. N.>

Algemeen directeur
Volvo Construction Equipment SAS

Communicatieapparatuur, installatie

LET OP

Laat de installatie van extra elektronische communicatieapparatuur over aan daartoe opgeleide vaklui in overeenstemming met de instructies van Volvo Construction Equipment.

Bescherming tegen elektromagnetische storingen

Deze machine is getest conform EU-richtlijn 2014/30/EG betreffende elektromagnetische interferentie. Daarom is het zeer belangrijk dat alle niet-goedgekeurde elektronische accessoires, zoals communicatieapparatuur, voorafgaand aan installatie en gebruik worden getest, aangezien zij de correcte werking van het elektronisch systeem van de machine kunnen verstoren.

Richtlijnen voor installatie antenne

Houd u tijdens installatie aan onderstaande richtlijnen:

- De positie van de antenne moet zo worden gekozen dat de antenne op juiste wijze op de omgeving is afgestemd.
- De antennekabel moet een coaxkabel zijn. Zorg ervoor dat de kabel niet beschadigd is, dat de uiteinden van de afscherming niet rafelen en dat de afscherming de contacthulzen goed omgeeft en een goede galvanische verbinding daarmee heeft.
- Het oppervlak tussen de bevestigingssteun voor de antenne en het bevestigingspunt moet vrij zijn van vuil en oxide. Breng na montage een anti-corrosiemiddel op de oppervlakken aan zodat een goede galvanische verbinding behouden blijft.
- Scheid kabels die interferentie kunnen veroorzaken van de kabels die door interferentie gestoord zouden kunnen worden. Kabels die interferentie kunnen veroorzaken zijn spanningskabels en de antennekabel naar de communicatieapparatuur. Kabels die gestoord kunnen worden door interferentie zijn verbindingkabels voor de elektronica van de machine. Plaats kabels zo dicht mogelijk bij

geaard plaatwerk, aangezien dit een
afschermende werking heeft.

Veiligheidsonderdelen

Originele reserveonderdelen van Volvo garanderen een optimale levensduur, betrouwbaarheid en veiligheid van machine en bestuurder. Als er geen betrouwbare en speciaal vervaardigde onderdelen worden gebruikt, kunnen uw veiligheid en gezondheid alsook het functioneren van de machine gevaar lopen. Neem contact op met uw dealer en vermeld het machinetype/serienummer (PIN-nummer) bij het bestellen van reserveonderdelen. Zie het hoofdstuk "Productplaatjes" voor de plaats van het PIN-plaatje.

Uw Volvo-dealer heeft altijd up-to-date informatie over reserveonderdelen. Deze wordt regelmatig bijgewerkt via het informatiesysteem PROSIS.

Machine- en reserveonderdelen met veiligheidsclassificatie

Als machine- en reserveonderdelen een veiligheidsclassificatie hebben, wil dat zeggen dat de onderdelen geacht worden volledig veilig te functioneren.

Voorbeelden van machine-/reserveonderdelen met veiligheidsclassificatie

- Demonteerbare veiligheidsvoorzieningen/kappen over draaiende onderdelen en hete oppervlakken
- Veiligheidsplaten, -rails, -kappen en -treden
- Onderdelen die deel uitmaken van geluid- en trillingsdempende systemen
- Onderdelen die deel uitmaken van systemen die het zicht van de bestuurder moeten verbeteren
- Complete bestuurdersstoel inclusief veiligheidsgordel
- Stickers en plaatjes
- Cabinefilter

OPMERKING!

Machine- en reserveonderdelen met veiligheidsclassificatie moeten opnieuw geïnstalleerd, gerepareerd of onmiddellijk worden vervangen als ze gedemonteerd of beschadigd zijn.

Als de machine van machinist/eigenaar wisselt, moeten storingen en gebreken aan machine- en reserveonderdelen met veiligheidsclassificatie

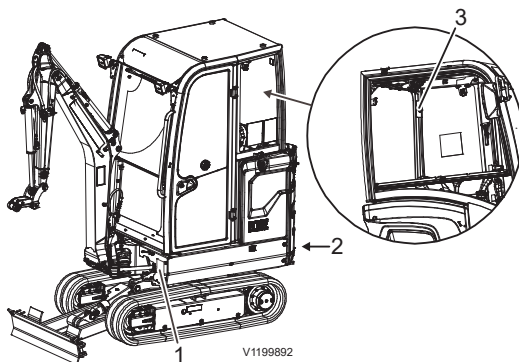
onmiddellijk worden gemeld en er moet een actieplan worden opgesteld.

Deze bedieningshandleiding geeft nog meer belangrijke informatie over de onderdelen met een veiligheidsclassificatie.

Typeplaatjes

De volgende afbeeldingen en beschrijvingen gelden voor de productplaatjes aan voor de binnendraaiende graafmachine.

Vermeld bij het bestellen van onderdelen of bij telefonisch of schriftelijke contact altijd de modelaanduiding en het productidentificatienummer (PIN).



V	C	E	E	C	S	S	C	C	0	0	0	1	2	9	4	5
A		B			C		D									

V1078B9d

Voorbeeld van 17-cijferig PIN-nummer op PIN-plaatje

- A World Manufacturing Code (wereldproductiecode)
- B Machineaanduiding
- C Controleletters
- D Serienummer

1 Productidentificatieplaatje (PIN) en extra PIN-plaatje (alleen EU-landen)

Productplaatje

Op het productplaatje staan naam en adres van de producent, model-/typeaanduiding en het 17-cijferige PIN.

Aanvullende plaat

Op het extra plaatje staat informatie over het machinegewicht in kg, het netto motorvermogen in kW, het jaar van productie, het serienummer van de machine alsmede een CE-merk.

Machinegewicht

Het machinegewicht in kg op het extra plaatje met het PIN is gebaseerd op de standaardconfiguratie van de machine conform ISO 6016.

2 Motoridentificatie sticker en emissiecertificeringsetiketten

(onder de motorkap)

Motoridentificatie sticker

Deze sticker bevindt zich boven op de motor.

Het motoridentificatie sticker bevat informatie over het motortype, het onderdeelnummer, het serienummer en de productiedatum van de motor. Bovendien is het serienummer van de motor ook op de motor zelf gegraveerd.

Etiketten voor emissiecertificering

De emissie-etiketten bevinden zich bovenop de motor.

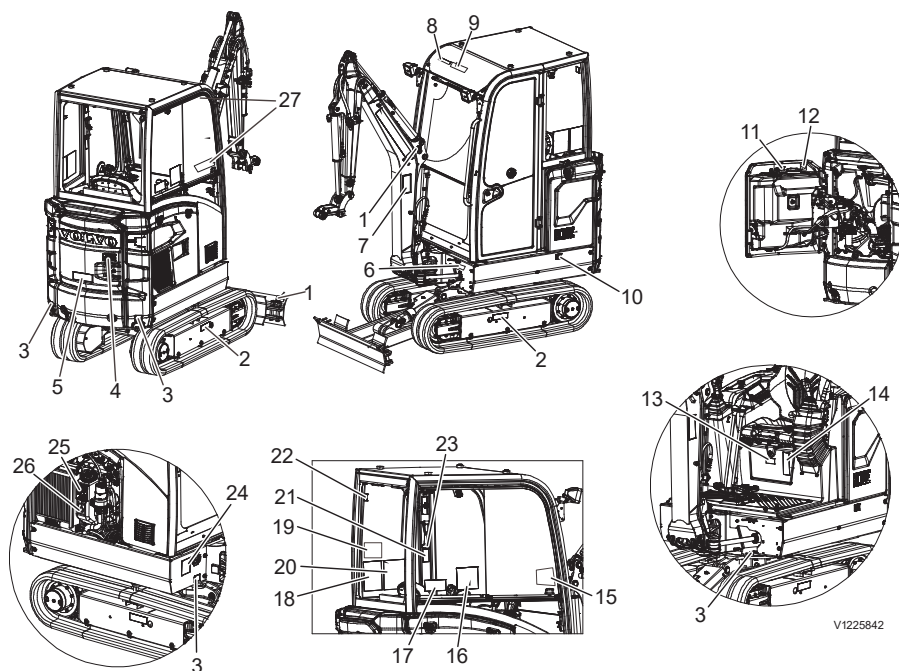
Voor Europa en de VS wordt een aanvullend emissie-etiket op het koelpakket aangebracht om de controle op maat te vergemakkelijken.

3 Plaatje TOPS/ROPS en OPG

Het plaatje zit binnen in de cabine op de B-stijl (achter op het plafond bij een overkapping). TOPS (Tip Over Protection Structure) en ROPS (Roll Over Protection Structure) bieden bescherming als de machine mocht kantelen. OPG (Operator Protective Structure) biedt bescherming tegen vallende voorwerpen.

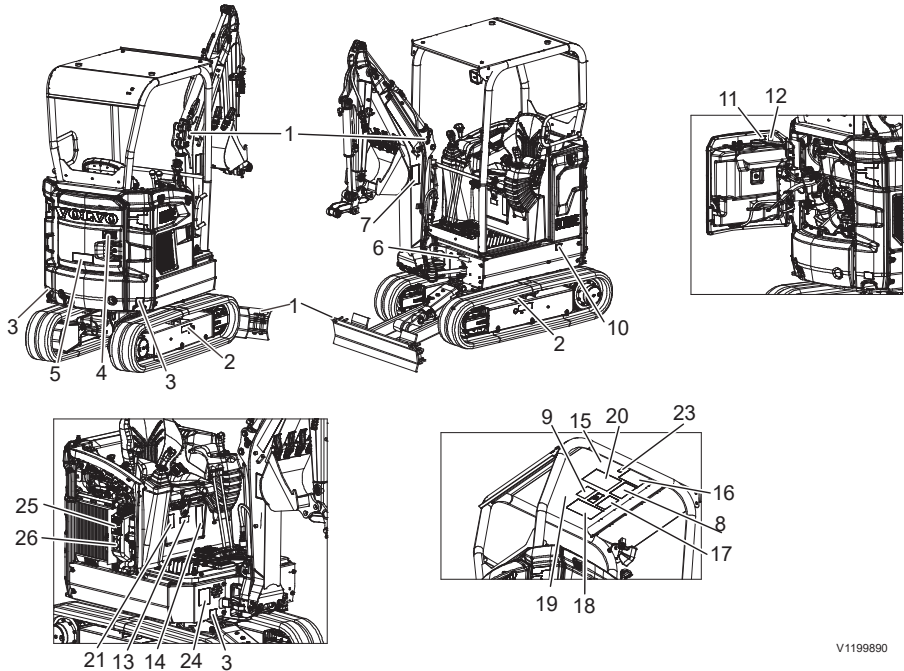
Informatie- en veiligheidsstickers

De machinist dient op de hoogte te zijn van de informatie- en waarschuwingsplaatjes/-stickers op de machine en deze ter harte te nemen. Alle stickers/plaatjes zijn niet op alle machines aanwezig, aangezien dit van de markt en de machine afhangt. De plaatjes/stickers moeten schoon worden gehouden, zodat ze leesbaar en duidelijk zijn. Stickers die zijn zoekgeraakt of onleesbaar zijn, moeten onmiddellijk worden vervangen. Het onderdeelnummer (bestelnummer) vindt u op de desbetreffende plaatjes/stickers en in de Onderdelencatalogus.



V1225842

Stickerposities in cabine

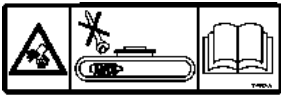
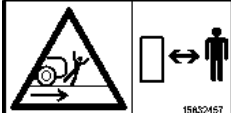


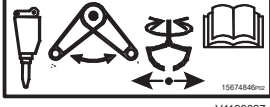
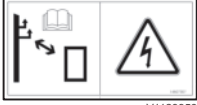
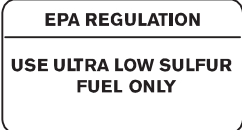
V11199890

Stickerposities op overkapping

OPMERKING!

De tekst **WAARSCHUWING** staat aangegeven op de waarschuugingsstickers voor Noord-Amerika.

 V1070976 1 Hefpunten. (2 hefpunten op onderwagen / 2 hefpunten op giek)	 V1070954 2 WAARSCHUWING! Rupsbandspanning, spanning na elke 250 bedrijfsuren controleren - lees de Bedieningshandleiding (bladzijde 187).
 V1070979 3 Verankeringspunten (op bovenwagen, 2 op voorkant, 2 op achterkant)	 V1070862 4 WAARSCHUWING! Betreed het werkbereik van de machine niet. Gevaar voor beknelling.

 5 WAARSCHUWING! Draaiende onderdelen en hete oppervlakken	 6 Wisselklep (hamer/grijper)
 7 WAARSCHUWING Blijf uit de buurt van een geheven last.	 8 WAARSCHUWING! Hoge spanning. Houd voldoende afstand tot hoogspanningsdraden.
 9 WAARSCHUWING! Bedien graafarm uitsluitend vanuit bestuurdersstoel (alleen Noord-Amerika).	 10 Accusnelsluiting
 11 Gebruik laagzwavelige brandstof (alleen Noord-Amerika)	 12 Brandstofvulopening (gietwerk op tank, geen sticker).



11803665

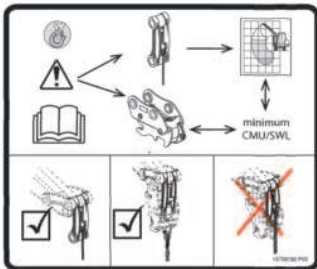
V1078907

13 WAARSCHUWING! Eerst
Bedieningshandleiding doornemen.



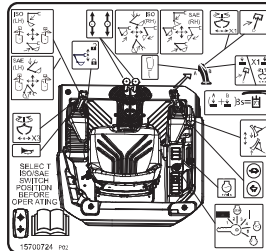
V1129954

14 WAARSCHUWING! Zet de
veiligheidsblokkeringshendel omhoog om
de bediening te blokkeren alvorens uit de
machine te stappen.



V1240422

15 Hysen met een snelkoppeling (indien
geïnstalleerd).



V1199829

16 Bedieningselementen bestuurderspost
Lees over het bedieningspatroon en zorg
dat u dit begrijpt voordat u een
schakelpositie voor ISO- of SAE-functies
selecteert (alleen Noord-Amerika).



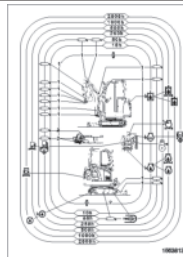
V1078904

17 Vergrendelconsole / startprocedure



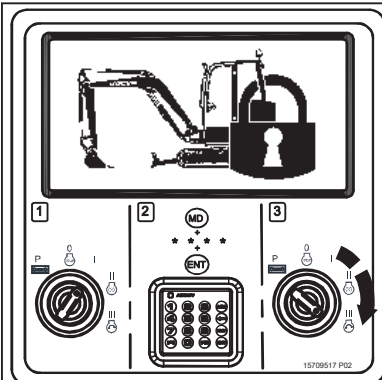
V1256292

17 Vergrendelingsconsole / startprocedure
met stoelsensor



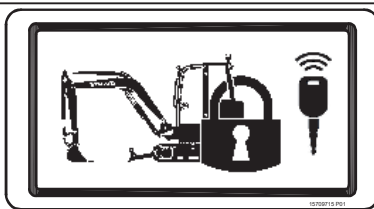
V1078956

18 Doorsmeer- en onderhoudsschema



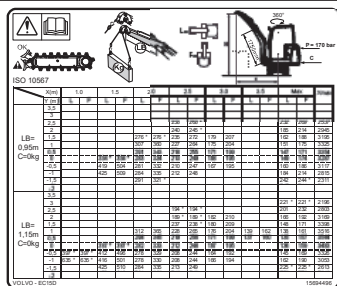
V1180545

19a Startblokkering met toetsenblok (extra), zie instructies op pagina 35.



V1180545

19b Startblokkering met antennesysteem (extra), zie instructies op pagina 45.



V1150751

20 Hijscapaciteiten (niet in machines zonder veiligheidskleppen).



V1129955

21 WAARSCHUWING! Bevestig altijd de stoelgordel bij bediening van de machine.



V1076977

22 Alternatieve uitgang

Complies/Conformes
CAN ICES-2/NMB-2

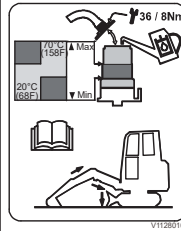
XXXXXXX

V1180289

23 Voldoet aan de Canadese norm voor storingveroorzakende apparatuur (alleen Noord-Amerika).



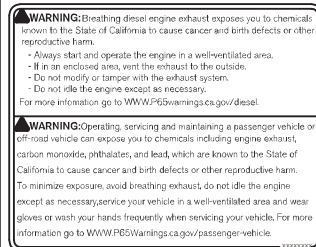
24 Geluidsvermogensniveau rond de machine



25 WAARSCHUWING! Zorg dat u de instructies voor het bijvullen van hydrauliekolie hebt doorgenomen en begrepen alvorens hydrauliekolie bij te vullen.



26 Vulopening voor hydrauliekolie (gietwerk op hydrauliekolietank, geen sticker).



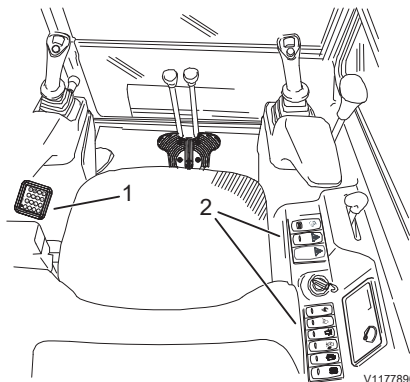
27 Sticker 'California Prop 65'
(alleen voor Noord-Amerika)
(op overkappingsmachines: onder het dak geplaatst)

Instrumentenpanelen

OPMERKING!

Bedien de machine niet voordat u bekend bent met de werking en locatie van de instrumenten en bedieningselementen. Neem dit Instructieboek zorgvuldig door, het gaat om uw veiligheid!

Bewaar het instructieboek in de cabine, zodat u het altijd bij de hand hebt.



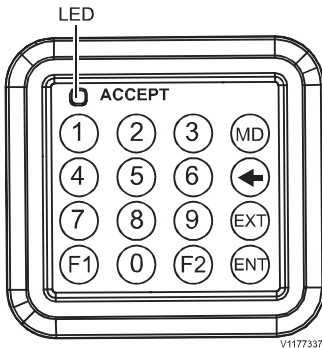
1	Instrumentenpaneel, links: Startblokkeersysteem (extra)
2	Instrumentenpaneel, rechts

Linker instrumentenpaneel

Startblokkeersysteem (extra)

OPMERKING!

De machine kan worden uitgerust met een startblokkeersysteem met toetsenblok of met een antennesysteem voor startblokkering via het contactslot (zie pagina 45).



1. Toetsenblok

- Led Toont de systeemstatus door het knippercodes (zie onderstaande tabel)
- 0-9 Nummertoeetsen voor de invoer van codes
- (F1) Functietoets 1
- (F2) Functietoets 2
- (MD) MD-toets voor de invoer van codes
- ← Pijltoets
- (EXT) Afsluiten-toets (Exit)
- (ENT) Invoertoets (Enter)

2. Led-knippercodes

Nr.	Status	Knippercode	Cyclisch
0	uit waakfunctie	aan gedurende 3 s.	nee
1	in waakfunctie	knippert om de 0,5 s. gedurende 60 s.	
2	code opgeslagen/geaccepteerd	2 knipperingen	
3	code al opgeslagen in het geheugen / programmamodus geannuleerd	3 knipperingen	ja
4	programmamodus		nee
5a	verkeerde code	5 knipperingen + 4 knipperingen	ja
5b		4 knipperingen	
6	time-out	5 knipperingen	nee
7	geheugen vol	6 knipperingen	
8	alle codes gewist	7 knipperingen	ja
9	geheugen leeg	knippert elke 0,1 s.	
10	fabrieksmodus	knippert elke 0,5 s.	
11	monitoringmodus	knippert elke 1 s.	

3. Concept

De startblokkering wordt geleverd zonder master- of gebruikerscodes.

De 6-cijferige mastercode moet worden geprogrammeerd om het systeem in te schakelen (zie item 4).

Vervolgens moet(en) de 4-cijferige gebruikerscode(s) worden geprogrammeerd (zie item 5).

De machine is alleen te starten met gebruikerscode(s) (6).

Wanneer u bent ingelogd en het contact uitstaat, hebt u 15 minuten de tijd om de motor opnieuw te starten (knippercode 1, in waakfunctie). Als er 15 minuten zijn verstreken (knippercode 11, monitoringmodus), moet u de code opnieuw invoeren.

Neem als u de mastercode bent vergeten contact op met een erkende Volvo-dealer.

4. 6-cijferige mastercode programmeren

- 1 Voorwaarde: geen mastercode in geheugen.
- 2 Steek de contactsleutel in het contactslot en draai deze naar de stand RUN (stand 1, zie pagina 45).
→ De knippercode 0 (uit waakfunctie) verschijnt gevolgd door 10 (fabrieksmodus).
- 3 Voer zoals getoond de toetscombinatie in voor de **6-cijferige mastercode**.
- 4 Herhaal stap 3 ter bevestiging.
→ Knippercode 2 (code opgeslagen/geaccepteerd) verschijnt.
- 5 De **4-cijferige gebruikerscode(s)** kan/kunnen nu worden geprogrammeerd.

5. 4-cijferige gebruikerscode(s) programmeren

- 1 Voorwaarde: mastercode is geprogrammeerd.
- 2 Steek de contactsleutel in het contactslot en draai deze naar de stand RUN (stand 1).
→ Knippercode 1 (in waakfunctie): nog ingelogd binnen 15 minuten na uitschakeling van het contact.
→ Knippercode 11 (monitoring): log in met de toetscombinatie voor **6-cijferige mastercode** zoals getoond.



Toetscombinatie voor 6-cijferige mastercode



Toetscombinatie voor 6-cijferige mastercode



Toetscombinatie voor 4-cijferige gebruikerscode

- 3 Voer zoals getoond de nieuwe toetscombinatie in voor de **4-cijferige gebruikerscode**.
→ Knippercode 2 (code opgeslagen/geaccepteerd) verschijnt.
- 4 Herhaal stap 3 voor extra **4-cijferige gebruikerscode(s)**.
- 5 De motor is vervolgens te starten.

6. Bediening

OPMERKING!

Gebruik is alleen mogelijk nadat u bent ingelogd met de 4-cijferige gebruikerscode!

- 1 Voorwaarde: mastercode en gebruikerscode(s) zijn geprogrammeerd.
- 2 Steek de contactsleutel in het contactslot en draai deze naar de stand RUN (stand 1).
→ Knippercode 1 (in waakfunctie): nog ingelogd binnen 15 minuten na uitschakeling van het contact. Ga naar stap 3.
→ Knippercode 11 (monitoring): log in met de toetscombinatie voor **4-cijferige gebruikerscode** zoals getoond.
- 3 U kunt de motor vervolgens starten.

OPMERKING!

Wanneer u 5 keer achtereen een verkeerde gebruikerscode gebruikt, blijft de startblokkering 10 minuten lang vergrendeld. Deze vergrendeltijd is niet te resetten door de voeding van de A-ECU uit te schakelen. De teller wordt gereset na invoer van de correcte 4-cijferige gebruikerscode.

7. Alle 4-cijferige gebruikerscodes wissen

OPMERKING!

Ook bij wijziging van de 6-cijferige mastercode worden alle 4-cijferige gebruikerscode(s) gewist (zie item 8).



Toetscombinatie voor 6-cijferige mastercode

- 1 Steek de contactsleutel in het contactslot en draai deze naar de stand RUN (stand 1).
- 2 Log in met de toetscombinatie voor de **6-cijferige mastercode** zoals getoond.
→ Knippercode 4 (programmamodus) verschijnt.
- 3 Herhaal stap 2.
- 4 Druk op (EXT) en op (F2).
→ Knippercode 8 verschijnt (alle codes gewist).



Toetscombinatie voor wissen van alle codes

8. 6-cijferige mastercode wijzigen met (F1)

OPMERKING!

Alle opgeslagen 4-cijferige gebruikerscodes worden gewist bij het wijzigen van de 6-cijferige mastercode!

- 1 Voorwaarde: mastercode is geprogrammeerd.
- 2 Steek de contactsleutel in het contactslot en draai deze naar de stand RUN (stand 1).
→ Knippercode 11 (monitoring)
- 3 Voer zoals getoond de toetscombinatie in voor wijziging van de **6-cijferige mastercode**.
- 4 Voer zoals getoond de toetscombinatie in voor de **NIEUWE 6-cijferige mastercode**.
- 5 Herhaal stap 4 ter bevestiging.
→ Knippercode 2 (code opgeslagen/geaccepteerd) verschijnt.
- 6 U kunt de nieuwe 4-cijferige gebruikerscode(s) vervolgens programmeren (zie item 5).



Toetscombinatie voor wijziging van 6-cijferige mastercode



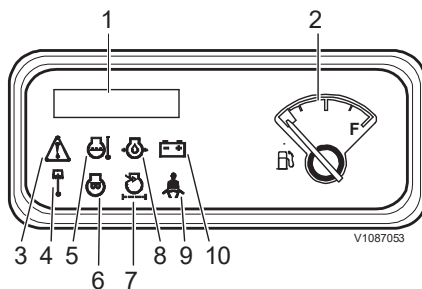
Toetscombinatie voor NIEUWE 6-cijferige mastercode

Displaymodule

De displaymodule zit op het rechter instrumentenpaneel.

De I-ECU verricht een automatische zelftest, wanneer u de contactsleutel naar de rijstand draait. 3 seconden lang lichten alle controlelampjes op, de zoemer klinkt en de wijzer van de brandstofmeter slaat maximaal uit.

Het controlelampje voor de voorverwarming dooft, zodra de bedrijfstemperatuur bereikt is.



1	Draaiurenteller
2	Brandstofvoorraadmeter
3	Centraal waarschuwinglampje
4	Controlelampje giekzwenkfunctie
5	Controlelampje motortemperatuur
6	Controlelampje voorverwarming
7	Controlelampje luchtfilter
8	Controlelampje motoroliedruk
9	Controlelampje veiligheidsgordel
10	Controlelampje laadstroom

1. Draaiurenteller

- De draaiurenteller geeft het totale aantal uren aan dat de machine gedraaid heeft.
- Het te plegen onderhoudswerk hangt af van de waarde van de draaiurenteller.

2. Brandstofvoorraadmeter

- De brandstofvoorraadmeter geeft het brandstofpeil in de tank aan.



- Tank altijd tijdig bij om op die manier te voorkomen dat er lucht in het brandstofsysteem dringt.

3. Centraal waarschuwingslampje (rood)

Het lampje gaat branden, wanneer de controlelampjes 5, 7, 8 of 10 oplichten. De zoemer klinkt, wanneer de controlelampjes 5 en 8 branden. Zet als een van de rode controlelampjes gaat branden onmiddellijk de motor af, spoor de oorzaak op en laat de storing zo snel mogelijk verhelpen of neem contact op met onze service-afdeling.

4. Controlelampje giekzwenkfunctie (groen)

- Het controlelampje voor de zwenkfunctie van de giek brandt groen, wanneer u de schakelaar voor de giekzwenkfunctie op de linker bedieningshendel in de stand voor de giekzwenkfunctie hebt gezet.
- Als het menu voor de flowinstellingen van extra functies geopend is, knippert het symbool om aan te geven dat u zich in het instellingenmenu bevindt.

Het controlelampje giekzwenkfunctie knippert 4 keer per seconde om een van de fouten (1, 2 of 3) in X1, X3 of in het circuit van de giekzwenkfunctie aan te geven:

- 1 Fout in proportionele regelklep
- 2 Fout in richtingselectie
- 3 Fout in modusselectie

Neem als de fout aanwezig blijft contact op met een gekwalificeerde servicemonteur!

OPMERKING!

Bij het inschakelen (ON) van het contact of neerlaten van de armleuning wordt gecontroleerd of de rolschakelaar op de rechter bedieningshendel in de neutrale stand staat. Het controlelampje voor de giekzwenkfunctie knippert, wanneer de rolschakelaar niet in de neutrale stand staat en de proportionele functie (X1 of giekzwenkfunctie) uitgeschakeld is.

De functie is weer actief (ingeschakeld), wanneer de rolschakelaar weer in de neutrale stand staat.



V1085817

5. Controlelampje motortemperatuur (rood)

- Bij ontoelaatbaar hoge motortemperaturen gaat het controlelampje voor de motortemperatuur gaan branden en klinkt de zoemer.
- Zet de motor af en ga storing zoeken. Neem zo nodig contact op met een erkende monteur.



V1085793

6. Controlelampje voorverwarming (geel)

- Wanneer de contactsleutel in de voorgloeistand staat, gaat dit controlelampje branden. Het dooft zodra de gespecificeerde bedrijfstemperatuur bereikt is.



V1085800

7. Controlelampje luchtfilter (geel)

- Het controlelampje informeert over de status van het luchtfilter.
- Als het controlelampje tijdens de bediening oplicht in combinatie met het centrale waarschuwingslampje (3), zet dan de motor af, reinig of vervang het luchtfilter dan meteen. Neem zo nodig contact op met een erkende monteur.



V1085921

8. Controlelampje motoroliedruk (rood)

- Het controlelampje duidt op een lage motoroliedruk.
- Als het controlelampje tijdens de bediening oplicht in combinatie met het centrale waarschuwingslampje (3), zet dan de motor af en ga storing zoeken. Neem zo nodig contact op met een erkende monteur.



V1085784

9. Controlelampje veiligheidsgordel (rood)

Zit bij bediening van de machine altijd in de gordel.

- Het controlelampje gaat branden (knipperen), wanneer de veiligheidsgordel is niet omgedaan. Het controlelampje dooft zodra de veiligheidsgordel is omgedaan.
- Vanaf productiejaar 2027 kan het hydraulieksysteem niet worden ingeschakeld wanneer de veiligheidsgordel niet is omgedaan.



V1085814

10. Controlelampje laadstroom (rood)

- Het controlelampje geeft de ladingstoestand van de accu aan. Het controlelampje gaat branden, als geen oplading van de accu plaatsvindt.



Centraal waarschuwingslampje



Controlelampje motortemperatuur



Controlelampje motoroliedruk

- Als het controlelampje tijdens de bediening oplicht in combinatie met het centrale waarschuwingslampje (3), zet dan de motor af en ga storing zoeken. Neem zo nodig contact op met een erkende monteur.

Automatische motoruitschakeling

De functie dient om motorschade tegen te gaan. Bij een lage oliedruk of een hoge koelvloeistoftemperatuur (of allebei) worden het centrale waarschuwingslampje, het/de desbetreffende lampje(s) (controlelampje motortemperatuur of controlelampje motoroliedruk) en de zoemer geactiveerd.

De motor slaat automatisch af, als de voorwaarden voor een waarschuwing na 15 seconden nog steeds aanwezig zijn.

Om de machine uit een gevarensone te kunnen verrijden is het mogelijk de motor te herstarten.

- Draai de contactsleutel naar de blokkeerstand en start de motor opnieuw. De aftelfunctie wordt op nul gezet. Als de voorwaarden voor een waarschuwing nog steeds gelden, wordt de motor na 15 seconden opnieuw afgezet.

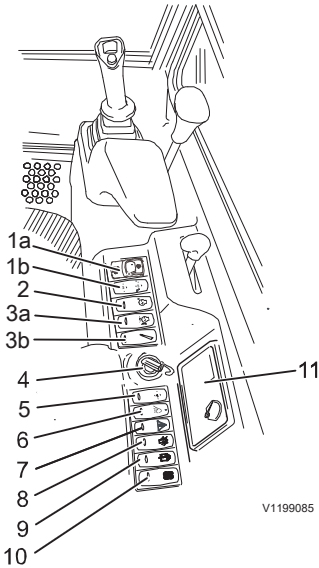
Alarmmeldingen

U krijgt de informatie op het IC (instrumentenpaneel) te zien in de vorm van alarmmeldingen die zijn opgesplitst in die categorieën: Informatie, Controle en Waarschuwing.

Waarschuwing	
 V1161686	- Dit scherm waarschuwt u, wanneer het elektronische systeem een machinestoring registreert of een storing die van invloed is op de veiligheid. Stop onmiddellijk met het gebruik van de machine en controleer de alarmmelding op het display om de reden van het alarm op het spoor te komen en te weten wat u moet doen. - De alarmmelding verschijnt in een rood kader en biedt informatie over de reden van het alarm en de vereiste maatregel. - Het rode centrale waarschuwingslampje verschijnt. - De zoemer klinkt, totdat de vereiste maatregel is genomen. - De alarmmelding en het rode centrale waarschuwingssymbool blijven staan, totdat u de vereiste maatregel hebt genomen. - De alarmtekst kan worden verborgen door op ESC te drukken, maar het rode centrale waarschuwingssymbool en het zoemersignaal blijft zichtbaar. - Repareer indien mogelijk of neem contact op met een erkende onderhoudsmonteur.

Opgelet / Controle	
 V1161687	- Dit scherm dient om u te attenderen op een geconstateerde machinefout. Stop zo snel mogelijk met het gebruik van de machine en controleer de alarmmelding op het display om de reden van het alarm op het spoor te komen en te weten wat u moet doen. - De alarmmelding verschijnt in een geel kader en biedt informatie over de reden van het alarm en de vereiste maatregel. - Het oranje centrale waarschuwingslampje verschijnt. - De zoemer klinkt tijdig (gedurende enkele seconden). - Druk op de toets SELECT om meer informatie over de fout te zien. - De alarmmelding blijft staan, totdat u deze bevestigt met een druk op de toets ESC. - Repareer indien mogelijk of neem contact op met een erkende onderhoudsmonteur.
Informatie	
 V1161688	- Dit scherm dient om handige informatie over de machine te verstrekken. Controleer de alarmmelding op het display om de reden van het alarm op het spoor te komen en na te gaan welke actie dient te worden ondernomen. - De alarmmelding verschijnt in een blauw kader en biedt informatie over de reden van het alarm en de vereiste maatregel. - Het blauwe informatie- en functiesymbool verschijnt. - De zoemer klinkt tijdig (gedurende enkele seconden). - De alarmmelding blijft een aantal seconden staan en maakt vervolgens plaats voor het bedieningsinformatiescherm of is meteen te laten verdwijnen met een druk op de toets ESC.

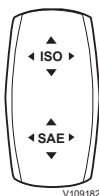
Rechter instrumentenpaneel



1a ^(a)	ISO-/ SAE-keuzeschakelaar (extra)
1b ^(a)	Schakelaar voor aanbouwdeelsnelwissel (indien geïnstalleerd, niet voor EC15E)
2	Schakelaar voor automatische motortoerentalregeling — automatische stationairloop (extra, geldt niet voor de EC15E)
3a ^(b)	Schakelaar voor automatische motorafslag (extra, geldt niet voor de EC15E)
3b ^(b)	Schakelaar voor aanbouwdeel (extra, indien hier niet toegewezen kunt u de voorste knop op de rechterhendel gebruiken; lees de paragraaf <i>Bedieningselementen</i> op pagina 53)
4	Contactschakelaar (optioneel met antennesysteem voor startblokkering)
5	Hydraulische vergrendelknop (extra)
6	Schakelaar voor werkverlichting op cabine (extra) en giek
7	Schakelaar voor verstelbare rupskettingen (geldt niet voor de EC15E)
8	Schakelaar voor zwaailicht (extra)
9	Schakelaar voor ruitensproeier
10	Schakelaar voor ventilator
11	Displaymodule

a)alternatieven, zelfde positie

b)alternatieven, zelfde positie



1a. ISO-/ SAE-keuzeschakelaar (optioneel)

WAARSCHUWING

Gevaar voor ernstige ongelukken.

Onbekendheid met de bedieningspatronen kan aanleiding geven tot verwarring en ongelukken met mogelijk ernstig letsel.

Wees na wijziging van het bedieningspatroon uitermate voorzichtig, totdat u vertrouwd bent met het nieuwe patroon.

- Bovenkant schakelaar indrukken: ISO-bedieningspatroon ingeschakeld.
- Onderkant schakelaar indrukken: SAE-bedieningspatroon ingeschakeld.

1b. Schakelaar voor aanbouwdeelsnelwissel (extra, geldt niet voor EC15E)

WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling!

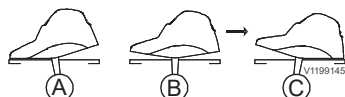
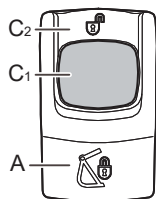
Onvoorziene bewegingen van aanbouwdelen kunnen verwondingen veroorzaken.

Houd eventuele omstanders uit de buurt bij het aan- en afkoppelen van aanbouwdelen.

OPMERKING!

Hier worden alleen de stappen beschreven voor gebruik van het snelwisselsysteem voor het aanbouwdeel. Voor het gehele proces van afkoppelen en aankoppelen van het aanbouwdeel met behulp van het snelwisselsysteem, leest u de paragraaf ***Snelwisselsysteem voor aanbouwdeel*** op pagina 132.

- 1 Controleer of de schakelaar in de stand *Neutraal* (B) staat.



Schakelaar voor snelwissel
aanbouwdeel, posities

- 2 **Starten** van procedure voor openen van snelwissel voor aanbouwdeel:
Druk op het onderste gedeelte van de schakelaar (A) en laat los.
→ De schakelaar beweegt terug naar de stand *Neutraal* (B).

Nu en tijdens het gehele proces:

- Het symbool op het onderste deel van de schakelaar (A) is verlicht.
- Het symbool voor Snelwissel aanbouwdeel op het display is verlicht.
- er klinkt een pieptoon.

OPMERKING!

Als de werking ongewenst is, kan het proces nu worden geannuleerd door opnieuw op het onderste deel van de schakelaar (A) te drukken.

- 3 **Openen** van de aanbouwdeelsnelwissel:
Ontgrendel en druk op de rode knop (C1) en op het bovenste deel van schakelaar (C2):
→ De aanbouwdeelsnelwissel opent en de schakelaar blijft in de stand C staan.
Het aanbouwdeel kan nu worden ontkoppeld en het nieuwe aanbouwdeel aangekoppeld. Lees de instructies in de paragraaf *Aanbouwdeelsnelwissel* op pagina 132.
- 4 Zet om de aanbouwdeelsnelwissel **te sluiten** de schakelaar terug in de stand *Neutraal* (B).

OPMERKING!

Alvorens het proces af te sluiten, moet buiten de machine en rechtstreeks bij de aanbouwdeelsnelwissel de correcte vergrendeling worden gecontroleerd.

- 5 **Voor bevestigen** van correcte vergrendeling en afsluiten van het proces:
Druk op het onderste gedeelte van de schakelaar (A) en laat los.
→ Het proces is beëindigd als de verlichting dooft en de pieptonen stoppen.



V1150316



V1150317

2. Schakelaar voor automatische motortoerentalregeling — automatische stationairloop

(extra, geldt niet voor EC15E)

- Bij bediening van de schakelaar schakelt u de automatische motortoerentalregeling in. U kunt de gashendel in een willekeurige stand laten staan. Wanneer de werklast afneemt zorgt de automatische motortoerentalregeling ervoor dat het motortoerental na ca. 5 seconden wordt verlaagd tot stationair
- Bij gebruik van een bedieningshendel wordt het motortoerental opnieuw verhoogd tot het toerental dat met de gashendel werd ingesteld

3a. Schakelaar voor automatische afslag

(extra, geldt niet voor EC15E)

- Onderkant schakelaar indrukken = automatische afslag staat uit
- Schakelaar in middelste stand = motor slaat af na 2 minuten van inactiviteit
- Bovenkant schakelaar indrukken = motor slaat af na 10 minuten van inactiviteit

OPMERKING!

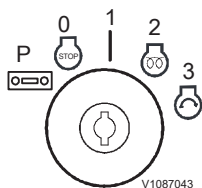
Voordat de motor afslaat wordt er afgeteld met zo'n 10 geluidssignalen.

Om te herstarten moet u het contactslot eerst weer naar de blokkeerstand (0) draaien. Zie ook punt 4.

3b. Schakelaar voor aanbouwdeel (extra)

Indien hier niet toegewezen, kunt u de voorste knop op de rechterhendel gebruiken; lees de paragraaf *Bedieningselementen* op pagina 53.

- Bovenkant schakelaar indrukken: de (optionele proportionele) rolschakelaar op de rechter bedieningshendel is ingesteld op bediening van het aanbouwdeel.
- Onderkant schakelaar indrukken: de werking van de (optionele proportionele) rolschakelaar op de rechter bedieningshendel is ingesteld op de giekzwenkfunctie.



4. Contactslot

Het contactslot dient voor de voorverwarming en het starten. Het contactslot heeft vijf standen:

P: Radio en binnenverlichting cabine

0: Motor uit

1: Rijstand / Contact

2: Voorgloeien

3: Start de motor

OPMERKING!

Draai alvorens de motor te herstarten eerst de contact sleutel naar de blokkeerstand om schade aan de startmotor tegen te gaan.

Antenne startblokkeersysteem (extra)

OPMERKING!

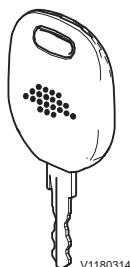
De machine kan worden uitgerust met een antennesysteem voor startblokkering in het contactslot of met startblokkering met toetsenblok op het linker instrumentenpaneel (zie pagina 35).

Transpondersleutels

Het antennesysteem voor startblokkering is uitgerust met:

- 1 Mastersleutel (rood)
- 2 Gebruikerssleutels (blauw)

Deze sleutels worden in de ingeleerde status geleverd en zijn gebruiksklaar. Maximaal kunnen negen gebruikerssleutels voor de machine worden ingeleerd/opgeslagen.



Transpondersleutel

Rood: mastersleutel

Blauw: gebruikerssleutel

Mastersleutel (rood)

De mastersleutel is nodig voor:

- Gebruikerssleutels inleren
- Opgeslagen gebruikerssleutels wissen

OPMERKING!

De mastersleutel kan niet worden gebruikt voor bediening van de machine.

OPMERKING!

Ingeleerde gebruikerssleutels worden na 20 seconden gewist zodra de mastersleutel in het contactslot wordt gestoken en naar de stand RUN wordt gedraaid (stand 1)!

Gebruikerssleutels (blauw)

Ingeleerde gebruikerssleutels worden door de A-ECU herkend, waarna de startblokkering de waakfunctie uitschakelt.

Gebruikerssleutel inleren

- 1 Voorwaarde: het maximale aantal van 9 gebruikerssleutels in het geheugen is nog niet bereikt.
- 2 Steek de mastersleutel in het contactslot en draai deze naar de stand RUN (stand 1).

OPMERKING!

Ga door naar stap 3 voordat er 20 seconden zijn verstreken, anders worden de gebruikerssleutels gewist.

- 3 Draai het contactslot terug naar de stand 0 en verwijder de mastersleutel.

OPMERKING!

U hebt nu 20 seconden de tijd (inleermodus) om verder te gaan met stap 4. Anders wordt de inleermodus geannuleerd.

- 4 Steek de gebruikerssleutel in het contactslot en draai deze naar de stand RUN (stand 1).
→ Gebruikerssleutel is ingeleerd/opgeslagen.
U kunt nu:
 - de volgende gebruikerssleutel inleren door de zojuist ingeleerde gebruikerssleutel te verwijderen en binnen 20 seconden stap 4 te herhalen, of
 - de machine starten.

Bediening

De machine wordt zoals gebruikelijk bediend met de gebruikerssleutels.

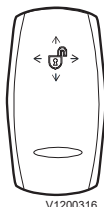
OPMERKING!

Wanneer er 5 keer een niet-ingeleerde gebruikerssleutel is gebruikt, blijft de startblokkering 10 minuten lang vergrendeld. Deze vergrendeltijd is niet te resetten door de voeding van de A-ECU uit te schakelen. De teller wordt gereset door gebruik van een correcte ingeleerde sleutel.

Alle ingeleerde/opgeslagen sleutels wissen

- 1 Voorwaarde: ingeleerde/opgeslagen sleutels in het geheugen.

- 2 Steek de mastersleutel in het contactslot en draai deze naar de stand RUN (stand 1).
- 3 Wacht 20 seconden.
→ Alle gebruikerssleutels zijn gewist.



V1200316

5. Schakelaar hydraulische vergrendeling (optioneel, niet verkrijgbaar in Europa)

Als de knop is geïnstalleerd moet, na de startprocedure met de vergrendelconsole in de horizontale stand (lees de instructie in hoofdstuk *Motor starten*, pagina 89), ook de **hydraulische vergrendelknop** worden ingedrukt om het hydraulisch circuit te openen.

- Vergrendelconsole in horizontale stand.
- Hydraulische vergrendelknop indrukken.
→ Hydraulische vergrendelknop is verlicht.
→ Machine kan worden gebruikt (hydraulisch systeem is ontgrendeld).

Als de machine is uitgerust met een **stoelsensor**, stopt het hydraulisch systeem wanneer de machinist opstaat uit de stoel.

→ Schakel het hydraulisch systeem weer in door te gaan zitten en op de hydraulische vergrendelknop te drukken.



V1085621

6. Schakelaar voor werkverlichting

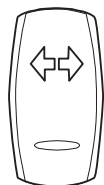
- Onderkant schakelaar indrukken = werkverlichting is uit
- Schakelaar in middelste stand = werkverlichting voor is aan
- Bovenkant schakelaar indrukken = werkverlichting voor, werkverlichting achterzijde (extra) en werkverlichting op giek (extra) zijn aan

OPMERKING!

De werkverlichting is alleen te activeren, als het contact ingeschakeld staat (rijstand/stand 1).

7. Schakelaar voor verstelbare onderwagen (geldt niet voor EC15E)

- Bedien deze schakelaar om de onderwagen te verstellen via de bedieningshendel voor het schuifblad (zie bladzijde 53).



V1087051



8. Schakelaar voor zwaailicht

- Bovenkant schakelaar indrukken = zwaailicht is aan
- Onderkant schakelaar indrukken = zwaailicht is uit

OPMERKING!

Wanneer u de motor afzet terwijl het zwaailicht aanstaat, blijft het zwaailicht aan.

9. Schakelaar voor ruitenwisser en -sproeier

- Onderkant schakelaar indrukken = ruitensproeier en -wisser zijn uit
- Schakelaar in middelste stand = ruitenwisser is aan
- Bovenkant schakelaar indrukken = ruitenwisser en ruitensproeier zijn aan

OPMERKING!

Om de ruitenwisser en -sproeier te kunnen activeren moet het bovenste voorruitgedeelte dichtstaan.

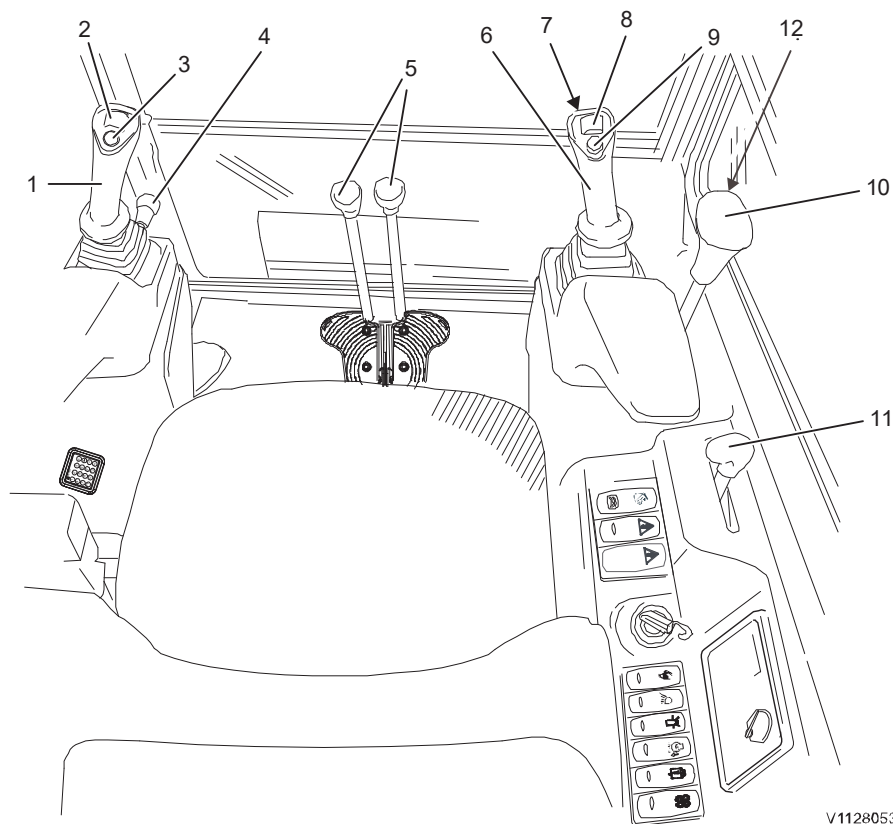
10. Schakelaar voor ventilator

- Onderkant schakelaar indrukken = ventilator uit
- Schakelaar in middelste stand = ventilator in stand voor lage snelheid
- Bovenkant schakelaar indrukken = ventilator in stand voor hoge snelheid

11. Displaymodule

Zie bladzijde 39.

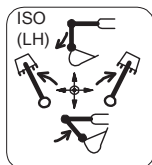
Overige bedieningselementen Bedieningselementen



V1128053

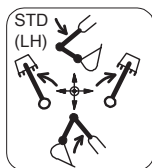
1	Linker bedieningshendel voor aanbouwdelen
2	Proportionele rolschakelaar voor bediening hydrauliekflow X3 (extra)
3	Claxon
4	Veiligheidsblokkeringshendel voor hydrauliek
5	Bedieningshendels voor rijbeweging (pedaals zijn extra)
6	Rechter bedieningshendel voor aanbouwdelen

7	Drukknop voor maximale hydrauliekflow X1 (extra)
8	Tuimelschakelaar of proportionele rolschakelaar voor bediening hydrauliekflow X1 of giekverstelling
9	Selectie giekverstelling of X1 (extra.
10	Instelhendel voor dozerblad (in te schakelen voor uitschuiven van rupsen, extra, niet voor EC15E)
11	Gashendel
12	Schakelaar voor wisselen tussen hoge rijsnelheid en lage rijsnelheid (niet voor EC15E)



V1087059

Sticker ISO bedieningspatroon



V1087060

Sticker STD bedieningspatroon

1. Linker bedieningshendel voor aanbouwdelen (ISO bedieningspatroon)

- Hendel vooruit: Knikarm brengen.
- Hendel achteruit: Knikarm halen.
- Hendel naar rechts: Rechtsom zwenken.
- Hendel naar links: Linksom zwenken.

Linker bedieningshendel voor aanbouwdelen (STD bedieningspatroon, alleen Noord-Amerika)

- Hendel vooruit: Giek omlaag.
- Hendel achteruit: Giek omhoog.
- Hendel naar rechts: Rechtsom zwenken.
- Hendel naar links: Linksom zwenken.

OPMERKING!

Marktafhankelijke optionele apparatuur. Alleen Noord-Amerika. Zie de keuzeschakelaar voor bedieningspatroon in het hoofdstuk Instrumentenpanelen, rechts, op bladzijde 45.



WAARSCHUWING

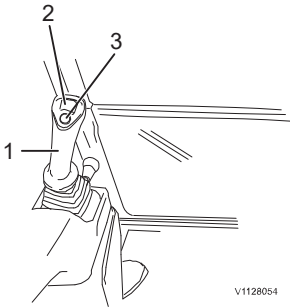
Gevaar voor ernstige ongelukken.

Onbekendheid met de bedieningspatronen kan aanleiding geven tot verwarring en ongelukken met mogelijk ernstig letsel.

Wees na wijziging van het bedieningspatroon uitermate voorzichtig, totdat u vertrouwd bent met het nieuwe patroon.

2. Proportionele rolschakelaar voor bediening hydrauliekflow X3 (extra)

- Proportionele rolschakelaar voor bediening van extra uitrusting (X3, zoals de bak met rototilt).



Linker bedieningshendel

Hydrauliekolieflow, ingestelde maximumflow voor X3 wijzigen

U hebt de mogelijkheid om de maximale hydrauliekolieflow voor X3 in te stellen, zie 'Hydrauliekolieflow, ingestelde maximumflow voor X1 en X3 wijzigen' onder de uitleg bij punt 8.

3. Claxon

- Knop ingedrukt: Claxonneren.



V1087062

4. Veiligheidsblokkeringshendel voor werken rijkhydrauliek



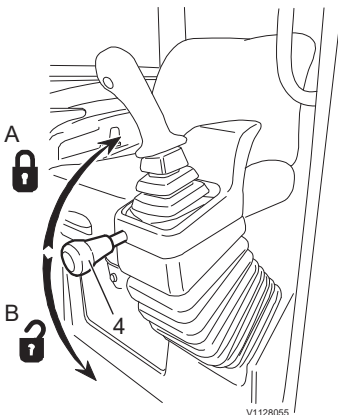
WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling.

Een geheven aanbouwdeel kan omlaagkomen en beknellingsletsel toebrengen.

Laat alvorens de cabine te verlaten alle aanbouwdelen op de grond neer en vergrendel alle bedieningselementen.

- Zet de veiligheidsblokkeringshendel in stand (A). De bedieningshendels/-joysticks voor de werk-



V1128055

en rijhydrauliek zijn vergrendeld (geen beweging mogelijk).

OPMERKING!

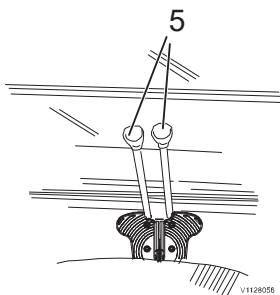
Zorg dat de veiligheidsblokkeringshendel helemaal omhoogstaat om te zorgen dat de hydrauliek vergrendeld is.

- Doe de veiligheidsgordel om en zet de hefboom vooruit in stand (B). De bedieningshendels voor de werk- en rijhydrauliek zijn daarmee ontgrendeld (beweging mogelijk).

5. Bedieningshendels voor rijbeweging

(pedaals zijn extra)

Wanneer het schuifblad aan de achterzijde zit (180° gedraaid), is de werking van het rijsysteem tegengesteld.



WAARSCHUWING

Gevaar voor dodelijke ongelukken.

Een onvoorziene rijrichting kan aanleiding geven tot ongelukken met ernstig of dodelijk letsel als mogelijk gevolg.

Controleer altijd de rijrichting alvorens de machine te verzetten.

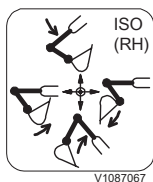
- Beide hendels naar voren duwen: Vooruitrijden.
- Beide hendels naar achteren trekken: Achteruitrijden.
- Rechter hendel naar voren duwen: Bocht naar links maken.
- Linker hendel naar voren duwen: bocht naar rechts maken.

OPMERKING!

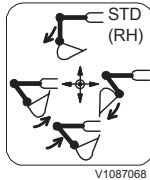
Bij bediening van de rijhendels klinkt het rijwaarschuwingssignaal (extra, niet voor EC15E).

6. Rechter bedieningshendel voor aanbouwdelen (ISO bedieningspatroon)

- Hendel vooruit: Giek omlaag.
- Hendel achteruit: Giek omhoog.
- Hendel naar rechts: Bak legen (openen).
- Hendel naar links: Bak vullen (sluiten).



Sticker ISO bedieningspatroon



Sticker STD bedieningspatroon

Rechter bedieningshendel voor aanbouwdelen (STD bedieningspatroon, alleen Noord-Amerika)

- Hendel vooruit: Knikarm brengen.
- Hendel achteruit: Knikarm halen.
- Hendel naar rechts: Bak legen (openen).
- Hendel naar links: Bak vullen (sluiten).

OPMERKING!

Marktafhankelijke optionele apparatuur. Alleen Noord-Amerika. Zie de keuzeschakelaar voor bedieningspatroon in het hoofdstuk Instrumentenpanelen, rechts, op bladzijde 45.

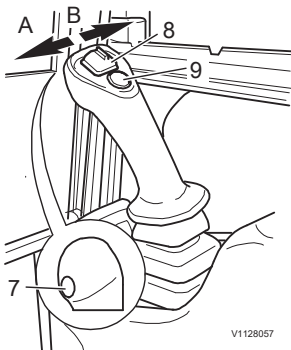
WAARSCHUWING

Gevaar voor ernstige ongelukken. Onbekendheid met de bedieningspatronen kan aanleiding geven tot verwarring en ongelukken met mogelijk ernstig letsel.

Wees na wijziging van het bedieningspatroon uitermate voorzichtig, totdat u vertrouwd bent met het nieuwe patroon.

7. Druknop voor X1 met maximale flow (niet voor EC15E)

- Bij bediening van de schakelaar activeert u de eerste extra functie (X1) bij maximale hydrauliekflow.



Rechter bedieningshendel



8. Proportionele rolschakelaar voor bediening hydrauliekflow X1 of giekverstelling

- Schakelaar in middelste stand: neutraal
- Schakelaar naar links (A) in stand voor giekverstelling: verstelbare giek naar links
- Schakelaar naar rechts (B) in stand voor giekverstelling: verstelbare giek naar rechts

- Schakelaar naar links (A) in stand X1:
hydrauliekflow voor extra functie via leiding aan linkerzijde giek
- Schakelaar naar rechts (B) in stand X1:
hydrauliekflow voor extra functie via leiding aan rechterzijde giek

OPMERKING!

Bij het inschakelen (ON) van het contact of neerlaten van de arMLEuning wordt gecontroleerd of de rolschakelaar op de rechter bedieningshendel in de neutrale stand staat. Het controlelampje voor de giekverstellingsfunctie knippert, wanneer de rolschakelaar niet in de neutrale stand staat en de proportionele functie (X1 of giekverstellingsfunctie) uitgeschakeld is.

De functie is weer actief (ingeschakeld), wanneer de rolschakelaar weer in de neutrale stand staat.

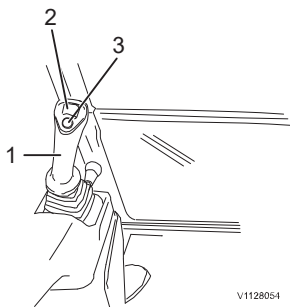
Hydrauliekolieflow, ingestelde maximumflow voor X1 en X3 wijzigen

U kunt de maximale hydrauliekflow instellen voor de eerste extra hydraulische functie (X1) en voor X3 (alleen bij machines met de schakelaars 7 en 9 of 8 bij een machine met een proportionele rolschakelaar).

- 1 Schakel de stand voor de giekverstelling in. Het controlelampje op het instrumentenpaneel gaat branden bij activering van de giekverstelling.

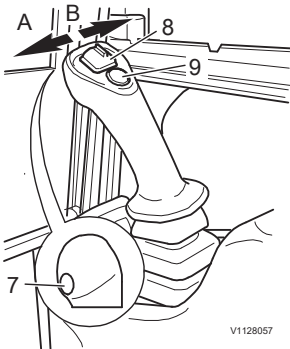
LET OP

De zwenkfunctie van de giek selecteren alvorens de ingestelde maximale hydrauliekflow te wijzigen. Selectie van beweging van het aanbouwdeel kan aanleiding geven tot onvoorziene beweging van de extra uitrusting.



V112805-1

Linker bedieningshendel



Rechter bedieningshendel

- 2 Druk eerst op de schakelaar voor extra uitrusting (7) en druk daarna tegelijkertijd de keuzeschakelaar (9) op de rechter bedieningshendel in. Houd beide schakelaar minstens 5 seconden ingedrukt, totdat het controlelampje voor de giekverstelling op het instrumentenpaneel gaat knipperen. Zolang het controlelampje knippert is de extra functie te bedienen en kunt u de ingestelde maximumwaarde voor de hydrauliekolieflow aanpassen.
- 3 Om de instelling voor X1 te wijzigen: Beweeg de proportionele rolschakelaar (8) op de rechter bedieningshendel naar links of rechts, totdat de gewenste maximumwaarde voor de hydrauliekolieflow bereikt is. Houd de proportionele rolschakelaar in de stand vast en druk ter bevestiging op de schakelaar voor extra uitrusting (7).
- 4 Om de instelling voor X3 te wijzigen: Beweeg de proportionele rolschakelaar (2) op de linker bedieningshendel naar links of rechts, totdat de gewenste maximumwaarde voor de hydrauliekolieflow bereikt is. Houd de proportionele rolschakelaar in de stand vast en druk ter bevestiging op de schakelaar voor extra uitrusting (7) op de rechter bedieningshendel.
- 5 Controleer of het controlelampje voor de giekverstelling op het instrumentenpaneel is gestopt met knipperen.

Afsluiten zonder een nieuwe waarde op te slaan:

- 1 Haal de veiligheidsblokkeringshendel omhoog.
- 2 Draai de contactsleutel naar de blokkeerstand.
- 3 Het controlelampje knippert meer dan 15 minuten lang.

9. Selectie giekverstelling of X1 (extra, niet voor EC15E)

Bij bediening van deze schakelaar (9) kunt aangeven of u met de proportionele rolschakelaar op de rechter bedieningshendel de zwenkbare giek of het aanbouwdeel wenst te bedienen.

Wisselen tussen beide bedieningsvormen is alleen mogelijk als de rolschakelaar in neutrale stand staat.

OPMERKING!

Bij machines zonder deze knop op de rechter bedieningshendel zit er een schakelaar voor het aanbouwdeel op het rechter instrumentenpaneel, zie bladzijde 45.

OPMERKING!

Het controlelampje op het instrumentenpaneel gaat branden, wanneer de zwenkbare giek geactiveerd is.

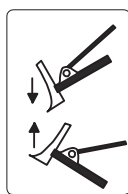
10. Bedieningshendel schuifblad

Met de bedieningshendel kunt u de stand van het schuifblad wijzigen.

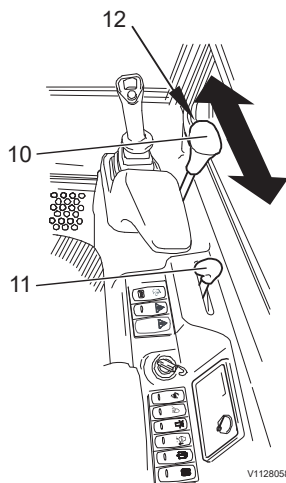
- Hendel vooruit: Schaafblad omlaag.
- Hendel achteruit: Schuifblad omhoog.

Na indrukken van de schakelaar voor rupsverstelling (instrumentenpaneel rechts, lees bladzijde 45), verstelt u met deze hendel de stand van de rupsen (extra, niet voor EC15E),

- Hendel naar voren: rupsbreedte uitschuiven.
- Hendel naar achteren: rupsbreedte versmallen.



V1089831



V1128058

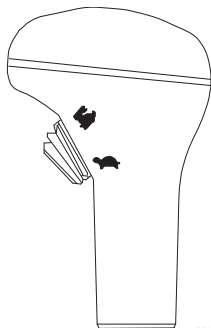


V1587051

Schakelaar voor verstelbare
onderwagen

11. Gashendel

- Trek de hendel naar achteren om het motortoerental te verhogen.
- Duw de hendel helemaal naar voren alvorens de motor af te zetten.



V1238115

12. Schakelaar voor veranderen van rij snelheid

(geldt niet voor EC15E)

- Schakelaar op bedieningshendel schaaflblad staat in stand Konijn: hoge snelheid is ingeschakeld.
- Schakelaar op bedieningshendel schaaflblad staat op stand Schildpad: hoge snelheid is uitgeschakeld.

ROPS

ROPS-cabine (Roll Over Protective Structure)

Bij de ontwikkeling van de cabine werd rekening gehouden met de minimumeisen voor een veiligheidskooi bij botsingen zoals opgesteld door de International Standard Organization.



V1231801

ROPS/FOPS sticker

WAARSCHUWING

Gevaar voor ernstig of dodelijk letsel. Bedienen van de machine zonder een gemonteerde ROPS of FOPS kan bij omkantelen ernstig of dodelijk letsel veroorzaken.

Bedien de machine niet zonder een gemonteerde ROPS of FOPS.

OPMERKING!

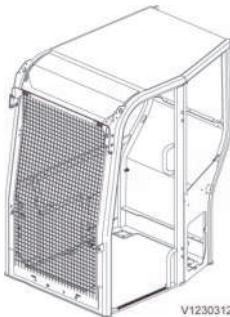
Spring niet uit de cab wanneer de machine dreigt te kantelen. Draag de veiligheidsgordel en probeer op de stoel te blijven zitten.

Bescherming tegen vallend of rondvliegend materiaal (extra)

OPG-bescherming, niveau I

De cabine is gemaakt van gehard glas. Gehard glas beschermt de machinist tegen rondvliegend puin, bijvoorbeeld tijdens de werkzaamheden met de breker.

Het dak van de cabine en de overkapping is goedgekeurd als beschermende constructie conform OPG (dakbescherming), niveau I. Een OPGI front is als extra verkrijgbaar voor een overkapping.



V1230312

OPG-bescherming, niveau 1 voorzijde voor overkapping

OPG-bescherming, niveau II

Om te voldoen aan de norm voor OPGII-machines (dakbescherming, niveau II) moet de machine zijn uitgerust met:

- Een extra dakbescherming gemaakt van massief plaatstaal. Een dergelijke constructie biedt de machinist bescherming tegen een voorwerp van

227 kg (500 lb) dat van een hoogte van 5,2 m (17 ft) boven de cabine omlaagkomt.

- Een extra bescherming aan de voorzijde gemaakt van massief plaatstaal. Een dergelijke constructie moet een energie van 5800 J kunnen absorberen en de machinist bescherming bieden tegen grote voorwerpen die van voren komen.

Bij het installeren van OPG-dakbescherming, niveau II (A) en OPG-frontbescherming, niveau II (B), worden de cabine en de overkapping goedgekeurd volgens OPG-niveau 2. Deze extra beschermingen worden aanbevolen voor sloop- en houtkapwerkzaamheden.

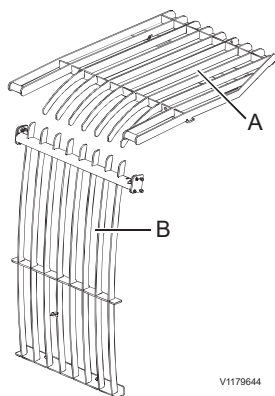
Monteer de vereiste aanvullende beschermende voorzieningen, wanneer dat gezien de omstandigheden op locatie en de geldende wetgeving vereist is. Neem voor meer informatie contact op met de erkende Volvo Construction Equipment-dealer.

Monteer in omstandigheden waarbij vallende of rondvliegende materialen de cabine kunnen binnendringen, zoals bij mijnwerkzaamheden en bij gebruik van een sloophamer (hydraulische hamer) dak- en ruitbeschermingen.

Als u een machine met overkapping hebt, kunt u een speciale bescherming monteren voor gebruik in combinatie met een sloophamer (hydraulische hamer). Informeer bij uw lokale Volvo Construction Equipment-dealer naar de mogelijke opties.

OPMERKING!

Controleer altijd de speling tussen bak en cabine/dakbescherming (OPG). Bedien de bak langzaam door de complete bewegingscyclus om te controleren op contact met de cabine/dakbescherming (OPG). Wees voorzichtig bij gebruik van snelwissels.



A OPG-dakbescherming, niveau II
B OPG-frontbescherming, niveau II

Bestuurderscomfort

Bestuurdersstoel

De stoel voor de machinist dient als veilige zitplaats voor de machinist bij bedienen van de machine.

OPMERKING!

Het is de verantwoordelijkheid van de machinist om te blijven zitten en de veiligheidsgordel te dragen om de machine te bedienen.

Een correct afgestelde bestuurdersstoel draagt bij aan een comfortabele en veilige bediening!

LET OP

Om maximaal comfort te verkrijgen en ongelukken te voorkomen dient u, alvorens de machine te bedienen, te controleren of de bestuurdersstoel in alle verstelopzichten geblokkeerd staat.

OPMERKING!

De stoel is bestemd voor een persoon tegelijk.

Bestuurdersstoel, instellen



WAARSCHUWING

Gevaar voor ernstige ongelukken.

Bij plotselinge beweging van de bestuurdersstoel kunt u de controle over de machine verliezen. Dit kan aanleiding geven tot ongelukken met ernstig letsel.

Breng de machine altijd tot stilstand alvorens de bestuurdersstoel te verstellen.



WAARSCHUWING

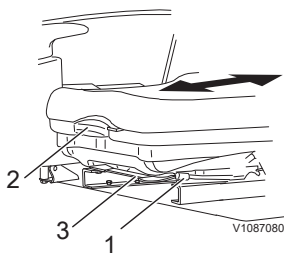
Gevaar voor ernstig letsel.

Onbedoelde aanraking van bedieningshendels kan aanleiding geven tot onvoorziene beweging van de machine of onderdelen ervan. Dit kan ernstig letsel veroorzaken.

Zet de veiligheidsblokkeringshendel in de vergrendelde stand alvorens de stoel te verstellen.

LET OP

Laat montage en onderhoud van de bestuurdersstoel over aan ervaren personeel dat daartoe bevoegd is.



Bestuurdersstoel, optionele uitvoering A

Vooruit-achteruit

- 1 Trek de hendel (1) een stukje omhoog.
- 2 Schuif de stoel in de gewenste positie.
- 3 Controleer of de stoel goed vergrendeld staat.

Rugleuning verstellen

- 1 Trek de hendel (2) een stukje omhoog.
- 2 Pas de hellingshoek van de rugleuning aan.

OPMERKING!

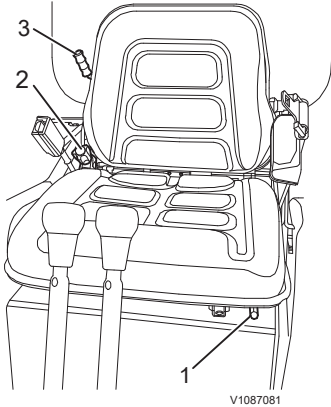
Bij het verstellen van de rugleuning wordt de langsverstelling van de stoel (vooruit-achteruit) automatisch gewijzigd!

Gewichtsinstelling

Op nul stellen:

Trek de hendel (3) helemaal naar achteren om de minimale gewichtsinstelling te herstellen.

Instellen op het bestuurdersgewicht:



Trek aan de hendel (3) totdat het gewenste gewicht verschijnt.

Bestuurdersstoel, optionele uitvoering B

Vooruit-achteruit

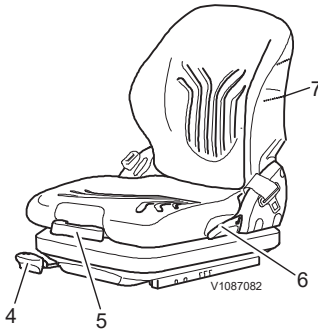
- 1 Trek de hendel (1) een stukje omhoog.
- 2 Schuif de stoel in de gewenste positie.
- 3 Controleer of de stoel goed vergrendeld staat.

Rugleuning verstellen

Draai de knop (2) in de gewenste stand.

Gewichtsinstelling

Trek de hendel (3) omhoog of omlaag, totdat u de gewenste gewichtsinstelling bereikt.



Bestuurdersstoel, optionele uitvoering C

Vooruit-achteruit

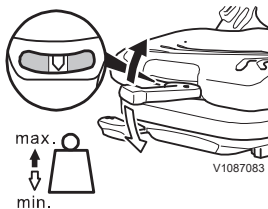
- 1 Trek de hendel (4) een stukje omhoog.
- 2 Schuif de stoel in de gewenste positie.
- 3 Controleer of de stoel goed vergrendeld staat.

Rugleuning verstellen

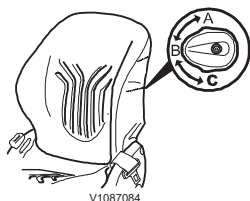
- 1 Trek de hendel (6) omhoog.
- 2 Pas de hellingshoek van de rugleuning aan. Laat de hendel los om de rugleuning te vergrendelen.
- 3 Controleer of de rugleuning goed vergrendeld staat.

Gewichtsinstelling

Stel het bestuurdersgewicht in terwijl u op de stoel zit.



- 1 Trek de hendel (5) helemaal naar buiten, houd de hendel in deze stand vast en beweeg de hendel omhoog of omlaag, totdat u de gewenste gewichtsinstelling bereikt.
Bij het bereiken van het minimum of maximum merkt u mogelijk dat de hendel loos beweegt.
- 2 U hebt het juiste gewicht ingesteld, wanneer de pijl in het midden van het venster zichtbaar is.
- 3 Vergrendel de hendel weer.



Lendensteun

U kunt de welving van het bovenste en onderste gedeelte van de rugleuning aanpassen door aan de verstelknop (7) te draaien.

A Maximale welving van het bovenste gedeelte van de rugleuning

B Geen welving

C Maximale welving van het onderste gedeelte van de rugleuning

Bestuurdersstoel, optionele uitvoering D

Horizontale verstelling

- 1 Trek de hendel (1) een stukje omhoog.
- 2 Schuif de stoel in de gewenste positie.
- 3 Controleer of de stoel goed vergrendeld staat.

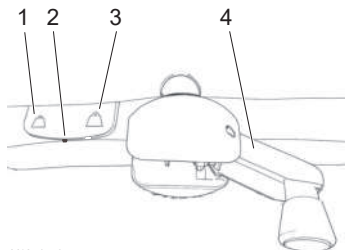
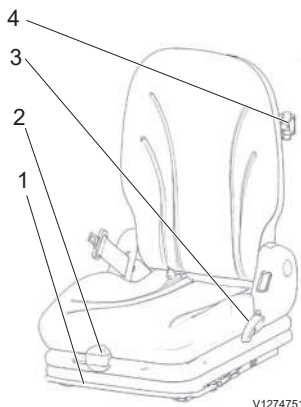
Rugleuning verstellen

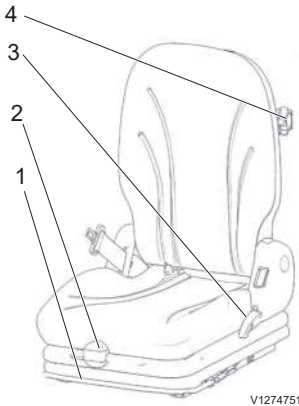
- 1 Trek de hendel (3) omhoog.
- 2 Pas de hellingshoek van de rugleuning aan. Laat de hendel los om de rugleuning te vergrendelen.
- 3 Controleer of de rugleuning goed vergrendeld staat.

Gewichtsinstelling

Stel het bestuurdersgewicht in terwijl u op de stoel zit.

- 1 Klap de slinger uit en draai aan de slinger (4) totdat de gewenste gewichtsinstelling (gewichtsindicator (2)) is bereikt.
- 2 Klap de slinger (4) weer in.





V1274751



V1180781

Lendensteun (optioneel)

U kunt de welving van het bovenste en onderste gedeelte van de rugleuning aanpassen door aan de verstelknop (4) te draaien.

Veiligheidsgordel

OPMERKING!

Een veiligheidsgordel die tijdens een ongeluk beschadigd of uitgerekt werd dient onmiddellijk te worden vervangen.

LET OP

De veiligheidsgordel vanwege verontreiniging door water en vuil om de 3 jaar vervangen!

- Het is niet toegestaan om wijzigingen in de veiligheidsgordel of de bijbehorende bevestigingen aan te brengen.
- De gordel is bestemd voor gebruik door slechts één volwassene.
- Vervang de gordel om de drie jaar ongeacht de staat.

Wanneer de veiligheidsgordel gereinigd moet worden:

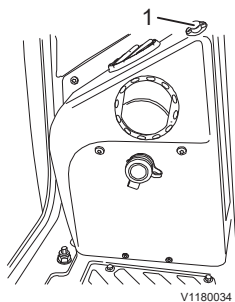
- Gebruik een milde zeepoplossing.
- Laat de veiligheidsgordel volledig afgerold drogen, voordat u deze weer oprolt.
- Zorg dat u de veiligheidsgordel op de juiste manier aanbrengt.

Elektrische aansluiting

U gebruikt de elektrische aansluiting voor elektrische apparaten zoals de lader van een mobiele telefoon of een externe lamp. (Spanning: 12 V, amperage: 5 A, vermogen: 60 W.) De elektrische aansluiting zit links van de bestuurdersstoel.



V1085921



V1180034

Verwarming

De verwarmer (1) bevindt zich in de cabine aan de rechterzijde.

1 Verwarming

Ruiten

Bovenste voorruitgedeelte

Voorruit losnemen (1):

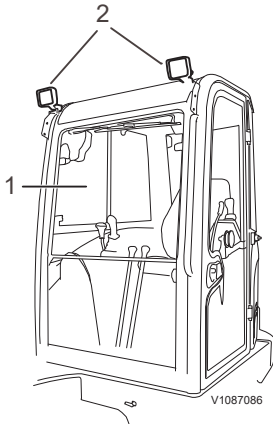
- 1 Druk aan beide kanten op de knoppen (3).
- 2 Duw de voorruit tot onder het cabinedak omhoog.

LET OP

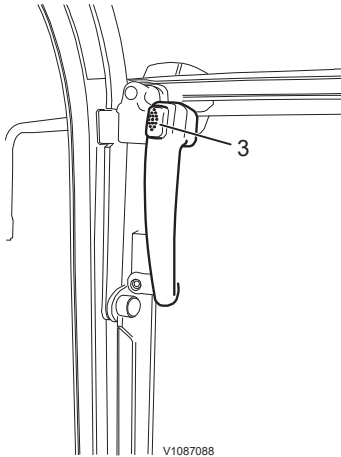
Wanneer u een klik hoort, zit de voorruit goed aan het dak vast.

Voorruit sluiten:

- 1 Druk aan beide kanten op de knoppen (3).
- 2 Duw de voorruit in positie omlaag.



- 1 Voorruit
- 2 Werkverlichting



Werkverlichting

Er wordt werkverlichting (2) gebruikt om het werkgebied bij te lichten in slechte lichtomstandigheden. De werkverlichting zit op de voor (standaard) en achter (extra) op de cabine.

Deur



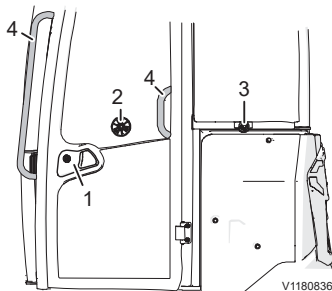
WAARSCHUWING

Valgevaar.

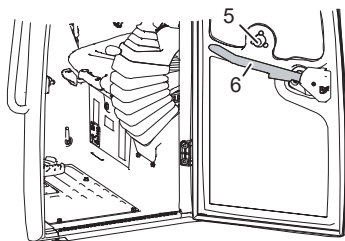
Bij onvoorzichtigheid tijdens het in- en uitstappen kunt u vallen en letsel oplopen.

Ga altijd uit van het driepuntsprincipe bij het in- en uitstappen van de machine, d.w.z. twee handen en één voet of één hand en twee voeten. Maak gebruik van de opstaptreden en handgrepen. Stap altijd in of uit de cabine met uw gezicht naar de machine toe. Spring er niet af!

- De cabinedeur is voorzien van een buitenste deurhandgreep met een slot (1) en een binnenste deurhandgreep (6).
- De deur is in geopende stand te vergrendelen door deze in geopende stand vast te drukken (een vaste borgpen (3) op de zijkant van de cabine grijpt dan in de ronde penopening (2) in de deur).
- De cabinedeur is weer te ontgrendelen en sluiten met een druk op de ontgrendelingsknop (5).
- Zorg dat de cabine evenwijdig aan de rupskettingen staat, omdat dit de optimale uitstapstand is.



V1180836



V1180837

Instructieboek, bewaren

U bewaart het instructieboek in het afsluitbare opbergvak onder de bestuurdersstoel. Laat het boek in het opbergvak liggen, zodat u het altijd bij de hand hebt.

Brandblusser, locatie

Een mogelijk locatie voor een brandblusser bij een machine met overkapping is tegen de achterwand achter de bestuurdersstoel. Bij een machine met cabine zit de brandblusser op de rechter achterstijl.



Nooduitgang

De achterrait doet tevens dienst als nooduitgang (de afgebeelde informatiesticker links geeft de locatie aan). Als de machine kantelt of bij een ongeluk betrokken raakt waarbij de deur geblokkeerd wordt, kunt u de noodhamer op de linker achterstijl van de machine gebruiken om de achterrait in te tikken en de machine te verlaten.

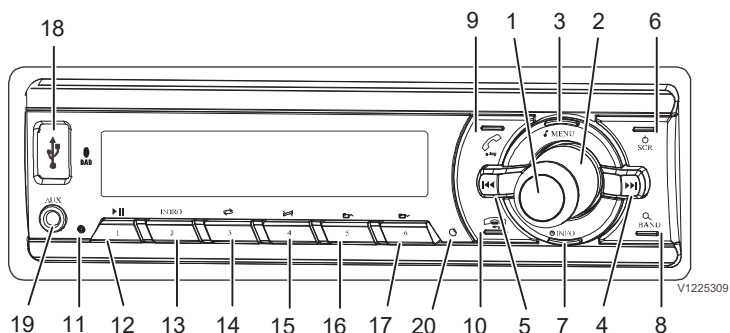
Audiosysteem

(extra)

Het audiosysteem (extra) zit rechts in de cabine, aan de binnenkant van het cabinedak.

Controleer welke radioversie is ingebouwd.

Radio



Radio met bluetooth en DAB

1	Dempen / selecteren (middenschakelaar)	8	Band / bladeren (FM/MW/LW-bandkeuze of -bladerfunctie)	15	Sneltoets 4 (RDM — Random willekeurige afspelvolgorde)
2	Volumeregelaar / bladeren met draaiknop	9	Oproep aannemen (Doorverbinden of laatste nummer opnieuw kiezen)	16	Sneltoets 5 (Map — Volgende)
3	Menu (Audio- en systeemmenu's)	10	Oproep ophangen (Terugkeren uit menu of selectie)	17	Sneltoets 6 (Map — Vorige)
4	Omhoog >> volgende	11	Reset	18	USB

5	Omlaag I << Vorige	12	Sneltoets 1 (Afspelen / pauze) (Mediabediening afspelen / pauzeren)	19	Aux-In (3,5 mm- stereoconnector)
6	Bron / vermogen (Radio / DAB / BT / USB / AUX / Aan/uit)	13	Sneltoets 2 (Intro)	20	Ingebouwde microfoon (indien aanwezig)
7	INFO (informatie) / klok (Selecteer info om de klok te bekijken of weer te geven)	14	Sneltoets 3 / RPT (Repeat — Herhalen)		

Radiobeschrijving

Knoppen om door menu's te navigeren

In het menusysteem hebben bepaalde bedieningsorganen enkele gemeenschappelijke functies om door de menu's te gaan.

1. Middenschakelaar voor volumeregeling = selecteren
2. Draaiende volumeregelaar = "kiezen"
3. Ophangen (Terug op niet BT-modellen) = teruggaan of een menuniveau hoger gaan

Aan/uitschakelen

- Inschakelen: druk op de aan/uit-knop
 - Uitschakelen: druk op de aan/uit-knop en houd deze 2 seconden ingedrukt
- Op soortgelijke wijze hebben de knoppen op het frontpaneel twee activeringsmodi: "Kort indrukken" en "Lang indrukken" om direct verschillende functies te selecteren.

"Volume"-knop

- Volume aanpassen: draai aan de knop
 - Dempen / dempen uitzeten: kort indrukken van de knop
- In de SYSTEEM -of AUDIO menu's is de volumeregeling tijdelijk uitgeschakeld en wordt de waarde van het menu-item aangepast door aan de knop te draaien.
- In deze modus wordt door het indrukken van de volumeknop het door u gekozen item geselecteerd. De menulijst kan ook worden doorlopen met de >>| en |<< knoppen.

Radio-werkingsgebied

Wanneer de radio voor het eerst wordt aangezet of na een reset, zal hij vragen naar de geografische radio-werkingsgebied.

Kies uw regio met de draaiknop en druk op de knop om te selecteren.

Dit kan ook worden ingesteld via het radiomodusmenu - alle menu's zijn contextgevoelig, d.w.z. alleen radiofuncties zijn alleen toegankelijk in radiomodus.

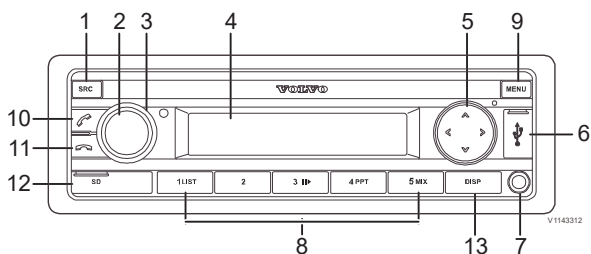
Toetsfuncties

De functie van sommige bedieningsorganen is afhankelijk van de context.

De "1"-knop wordt bijvoorbeeld gebruikt om voorkeuzezender 1 op te roepen (kort indrukken) of op te slaan (lang indrukken).

Als u echter media afspeelt (USB of BT), kunt u door op deze knop te drukken tussen afspelen en pauzeren schakelen.

Voor meer informatie over de radio wordt verwezen naar de gebruiksaanwijzing van de radio in de machine.



Radio met USB-aansluiting, SD-sleuf en Bluetooth

1	SRC-toets	8	Voorkeurtuetsen 1–5
2	Aan-uittoets	9	MENU-toets
3	Volumeregeling	10	Groene telefoontoets
4	Display	11	Rode telefoontoets
5	Toets ZOEKEN/WIJZIGEN/SELECTEREN	12	Sleuf SD-card
6	USB-aansluiting	13	DISP-toets
7	Aansluiting AUX-IN voorzijde		

1 SRC-toets

Geheugenbank of audiobron selecteren.
Kort drukken: RADIO, BT STREAM, USB FRONT, USB REAR, SD, AUX FRONT of AUX REAR als bron selecteren.
Lang drukken: de functie Travel-Store activeren in de radiomodus.

2 Aan-uittoets

Kort drukken: audiosysteem inschakelen.
In bedrijf: geluid van audiosysteem dempen.
Lang drukken: audiosysteem uitschakelen.

3 Volumeregeling

Volume aanpassen
In het menu: instellingen wijzigen.
Snelbladermodus: map en track selecteren.

4 Display**5 Toets ZOEKEN/WIJZIGEN/SELECTEREN****OMHOOG/OMLAAG**

In het menu: menu-item selecteren.
Radiomodus: zenderzoekfunctie starten.
MP3/WMA/iPod-modus: naar volgende of voorgaande map.

LINKS/RECHTS

In het menu: menuniveau wijzigen.

Radiomodus: station zoeken.

Overige bedieningsmodes: een track selecteren.

6 **USB-aansluiting**

7 **Aansluiting AUX-IN voorzijde**

8 **Voorkeurtoetsen 1–5**

Kort drukken: het opgeslagen station oproepen in de radiomodus.

Lang drukken: het station opslaan in de actuele geheugenbank in de radiomodus.

9 **MENU-toets**

Kort drukken: menu openen en sluiten.

Lang drukken: de scanfunctie starten.

10 **Groene telefoontoets**

Kort drukken: gesprek aannemen, opgeslagen nummer kiezen

Lang drukken: het kiezen via stembediening activeren

11 **Rode telefoontoets**

Een telefoongesprek beëindigen/afwijzen

12 **Sleuf SD-card**

13 **DISP-toets**

Display wisselen

Bedieningsinstructies

In dit hoofdstuk vindt u de regels voor een veilige bediening van de machine. U dient zich daarbij echter ook te houden aan wetten of andere nationale regelgeving met betrekking tot veiligheid op de weg en arbeidsomstandigheden.

Wanneer u opletterend bent, voorzichtig blijft en de veiligheidsvoorschriften respecteert, kunt u de kans op ongelukken beperken.

Inrijvoorschriften

Gedurende de eerste 100 draai-uren dient de machine met een zekere mate van voorzichtigheid te worden gebruikt. Het is belangrijk dat olie- en vloeistofniveaus tijdens de inrijperiode regelmatig worden gecontroleerd.

Zichtbaarheid



WAARSCHUWING

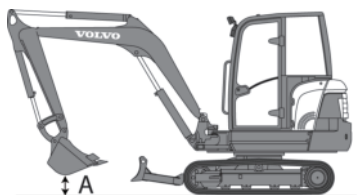
Gevaar voor ernstige ongelukken. Het zicht van de machinist wordt mogelijk belemmerd door machineonderdelen, aanbouwdelen of last. Bedienen of rijden bij een belemmerd zicht kan ernstige ongelukken veroorzaken.

Gebruik een seingever als het zicht van de machinist belemmerd wordt.

Voor optimaal zicht tijdens het rijden met de machine dient u erin plaats te nemen en de giek in de afgebeelde stand te zetten. De afstand tussen de bak en de grond (A) dient 400 mm (15.7 in) te zijn.

Het is wellicht onmogelijk om een goed zicht te krijgen op alle gebieden rond de machine. Voor een acceptabel zicht is het mogelijk extra voorzieningen te treffen, zoals waarschuwingssystemen, spiegels en bewakingscamera's (CCTV).

Om de risico's te beperken die verband houden met een beperkt zicht dienen er regels of voorschriften



V1077562

Voor optimaal zicht tijdens het rijden moet de afstand tussen de bak en de grond (A) 400 mm zijn.

te worden opgesteld door de opzichter op het werkterrein. Te weten:

OPMERKING!

Bepaalde onderdelen van de basismachine kunnen het zicht beperken, zoals de cabinestijlen en de cabineconstructie, de uitlaatpijp, de motorkap en extra uitrusting zoals bakken, palletvorken, grijperbakken en dergelijke. Ook de last die u met dergelijke aanbouwdelen hanteert kan het zicht belemmeren.

- Zorg dat machinist en ander personeel op locatie goed op de hoogte zijn van de veiligheidsvoorschriften.
- Wijs een speciale rijroute voor de machine en andere voertuigen aan. Zorg dat er zo weinig mogelijk achteruitgereden hoeft te worden.
- Beperk het werkbereik van de machine.
- Wijs een seingever aan om u te helpen. Gebruik de seinen die in het overzicht hefseinen staan, zie bladzijde 152.
- Maak zo nodig apparatuur vrij voor tweewegcommunicatie.
- Zorg dat personeel op locatie duidelijk aan u te kennen geeft dat ze de machine naderen.
- Maak gebruik van waarschuwingsborden.

De ISO-norm 5006 "Earthmoving machinery - Operator's field of view" (Grondverzetmachines - gezichtsveld bestuurder) gaat in op het zicht van de machinist op het gebied rond de machine en dient om het zicht te kunnen meten en beoordelen.

De machine is getest en goedgekeurd aan de hand van prestatiecriteria in de genoemde norm. De methode voor het beoordelen van het zicht heeft niet de pretentie rekening te houden met alle aspecten, maar biedt wel voldoende informatie om te bepalen of extra voorzieningen zoals een waarschuwingssysteem nodig zijn.

De test werd uitgevoerd bij machines met standaarduitrusting en standaardaanbouwdelen. Als de machine wordt aangepast of uitgerust met andere uitrustingsstukken of aanbouwdelen die het zicht belemmeren, dient opnieuw gecontroleerd te worden of de machine voldoet aan de ISO-norm 5006.

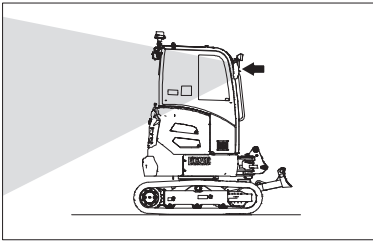
Bij gebruik van andere uitrustingsstukken of aanbouwdelen die het zicht belemmeren dient de machinist daarover ingelicht te worden.

In de lidstaten van de EU is deze norm die voor een verbeterd zicht rond de machine zorgt bij de wet verplicht.

Spiegelinstellingen

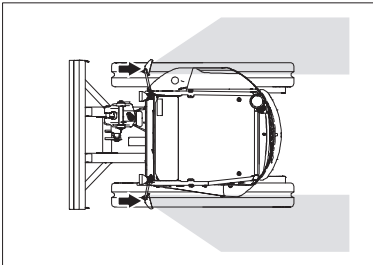
Spiegels (optioneel buiten EU en voor versie met overkapping), verstelbaar

Achteruitkijkspiegels (optioneel buiten EU en voor versie met overkapping)



V1180768

Rechteraanzicht van machine (spiegels optioneel)



V1180769

Bovenaanzicht van machine (spiegels optioneel)

Het gebruik van achteruitkijkspiegels ondersteunt een meer comfortabel zicht, zonder het bovenlichaam te hoeven draaien. Stel de spiegels in de juiste stand voor een goed zicht rondom terwijl u werkt.

Maatregelen vóór en tijdens het rijden

- Loop om de machine om te controleren of er obstakels in de buurt van de machine zijn.
- Controleer of spiegels en overige zichtverbeterende voorzieningen in goede staat verkeren, schoon zijn en goed zijn ingesteld.
- Controleer of de claxon, het achteruitrijsignaal en het zwaailicht (extra) naar behoren werken.
- Controleer of de uitvoerder regels en procedures voor het werkterrein heeft opgesteld.
- Houd de situatie rond de machine voortdurend in het oog om eventuele obstakels te kunnen signaleren.
- Zorg dat er zich niemand in het werkgebied ophoudt, dat wil zeggen in het gebied rond de machine en binnen een straal van minstens 7 m (23 ft) rond het maximale bereik van het aanbouwdeel. Als er zich op grond van de opzet van de locatie iemand binnen het werkgebied van de machine moet bevinden, dient de machinist

voorzichtig te werk te gaan en de machine alleen bedienen, wanneer hij/zij/die deze persoon kan zien of wanneer deze persoon, met duidelijke signalen, kenbaar heeft gemaakt waar hij/zij/die zich bevindt.

Laat mensen nooit onder een geheven aanbouwdeel of een hangende last staan of eronderdoor lopen.

Veiligheidsrichtlijnen bij bediening

Neem de veiligheidsvoorschriften in het instructieboek aan alvorens een handeling te verrichten.

Verplichtingen van de machinist



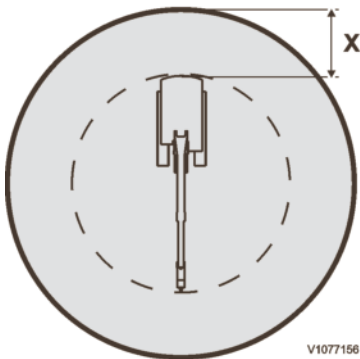
WAARSCHUWING

Gevaar voor dodelijke ongelukken.

De aanwezigheid van onbevoegden in het werkgebied rond de machine kan tot ernstig beknellingsletsel leiden.

- **Zorg dat onbevoegd personeel het werkgebied heeft verlaten.**
- **Zorg voor een goed zicht in alle richtingen.**
- **Raak de bedieningshendels of schakelaars niet aan tijdens het starten.**
- **Claxonneer alvorens met de bediening te beginnen.**

- U dient de machine dusdanig te bedienen dat het risico van ongelukken tot een minimum beperkt wordt, zowel voor uzelf als voor personen die zich op de werkplek bevinden.
- De machinist moet grondige kennis hebben van de bediening en het onderhoud van de machine en moet hiervoor goed worden opgeleid.
- De machinist moet de regels en aanbevelingen uit het Instructieboek volgen, maar ook rekening houden met wettelijke en nationale regelgeving of specifieke eisen of risico's die gelden op de werkplek.
- De machinist moet goed uitgerust zijn en mag de machine nooit bedienen onder invloed van alcohol, medicijnen of andere verdovende middelen.
- Tijdens het werken met de machine is de machinist verantwoordelijk voor de lading van de machine.
 - Ieder risico dat de lading tijdens het werken van de machine valt, moet worden uitgesloten.
 - Weiger lading die een overduidelijk veiligheidsrisico met zich meebrengt.
 - U moet zich houden aan de aangegeven maximale belading van de machine. Houd



daarbij rekening met de invloed van de afstand tot het zwaartepunt en het soort aanbouwdelen dat u gebruikt.

- De machinist is verantwoordelijk voor het werkgebied van de machine.
 - Zorg ervoor dat er geen mensen onder de opgeheven uitrusting van de graafmachine lopen of staan, tenzij u ervoor hebt gezorgd dat deze veilig is of ondersteund wordt.
 - Zorg dat er zich niemand in de gevarenzone ophoudt, d.w.z. in het gebied rond de machine en binnen een straal van minstens 7 m (23 ft) rond het maximale bereik van het aanbouwdeel. Als er zich iemand binnen de gevarenzone van de machine moet bevinden, dient u voorzichtig te werk te gaan en de machine alleen bedienen, wanneer hij/zij deze persoon kan zien of wanneer deze persoon, met duidelijke signalen, kenbaar heeft gemaakt waar hij of zij zich bevindt.
 - Zorg ervoor dat er zich niemand bevindt in de cabine van een voertuig, dat staat op een plaats waar de cabine geraakt kan worden door andere machines of door vallende voorwerpen, zoals stenen of blokken. Dit geldt niet als de cabine stevig genoeg is of dusdanig beveiligd is dat deze tegen dergelijke externe krachten bestand is.
 - Houd rekening met de draagcapaciteit van de ondergrond.

Alleen de machinist, zittend op de bestuurdersstoel, mag zich tijdens de bediening in de cabine bevinden. Al het overige personeel dient veilige afstand tot de machine te houden.



WAARSCHUWING

Gevaar voor dodelijke ongelukken.

Gebruik van aanbouwdelen voor het heffen of vervoeren van mensen kan aanleiding geven tot ongelukken met mogelijk ernstig of dodelijk beknellingsletsel tot gevolg.

Gebruik aanbouwdelen nooit om mensen te heffen of te vervoeren.

Ongelukken

- Meld ongelukken en “bijna-ongelukken” onmiddellijk bij de uitvoerder.
- Laat de machine zo mogelijk staan zoals deze stond.
- Doe alleen datgene wat noodzakelijk is om ernstiger schade, en dan met name lichamelijk letsel, te beperken. Zorg dat u een eventueel onderzoek naar de toedracht niet bemoeilijkt.
- Wacht nadere instructies van de uitvoerder af.

Veiligheid van de machinist



WAARSCHUWING

Gevaar voor dodelijke ongelukken.

De aanwezigheid van onbevoegden in het werkgebied rond de machine kan tot ernstig beknellingsletsel leiden.

- **Zorg dat onbevoegd personeel het werkgebied heeft verlaten.**
- **Zorg voor een goed zicht in alle richtingen.**
- **Raak de bedieningshendels of schakelaars niet aan tijdens het starten.**
- **Claxonneer alvorens met de bediening te beginnen.**
- Verlaat tijdens de werkzaamheden de bestuurdersplaats nooit, zelfs niet om gedeeltelijk via de voorkant of de zijkant uit de cabine of de overkapping te reiken. De linkerarmsteun moet altijd rechtop staan voordat de stoelgordel wordt losgemaakt en u zich binnen de cabineruimte verplaatst. We raden aan om altijd het aanbouwdeel op de grond te plaatsen en de motor uit te zetten voordat u voor korte tijd in of uit de machine stapt.
- Controleer of de veiligheidsgordel niet versleten is, zie bladzijde 69.
- De machine moet bedrijfsklaar zijn, dat wil zeggen dat gebreken die ongelukken kunnen veroorzaken, hersteld moeten zijn.
- Draag passende werkkleding om veilig te kunnen werken en een veiligheidshelm.
- Om te voorkomen dat uw handen of vingers bekneld raken, moet u uw handen uit de buurt houden van luiken, deuren, ruiten e.d.

- Stap altijd in of uit de cabine met uw gezicht naar de machine toe en maak gebruik van de aanwezige opstapjes en handgrepen. Ga altijd uit van het principe van driepuntscontact: dat wil zeggen twee handen en één voet of één hand en twee voeten – niet springen!
- Controleer of het aanbouwdeel op de juiste manier bevestigd en vergrendeld is.
- De trillingen (schudden) die ontstaan als met de machine wordt gewerkt, kunnen schadelijk zijn voor de machinist. U kunt dit beperken door:
 - de stoel goed in te stellen en de veiligheidsgordel goed vast te doen;
 - de machine tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden neer te zetten op een zo vlak mogelijke ondergrond (en zo nodig de ondergrond vlak te maken);
 - uw snelheid aan te passen.
- De cabine voldoet aan de eisen voor vallende voorwerpen met een gewicht dat overeenstemt met de testmethoden volgens de normen voor ROPS (Roll Over Protective Structure), OPG (Operator Protective Structure) en TOPS (Tip-Over Protective Structure), zie bladzijde 12.
- Klim tijdens onweersbuien niet in of uit de machine.
 - Blijf op geruime afstand van de machine, totdat het onweer voorbij is.
 - Zet, als u in de cabine zit, de motor af en blijf zitten, totdat het onweer voorbij is. Raak geen bedieningselementen of metalen onderdelen aan.
- Draag altijd een goedgekeurd ademhalingsmasker voor de te hanteren materialen.
- Bij ritten over bijvoorbeeld een hobbelige en ongelijkmatige ondergrond kunt u flink heen en weer worden geschud en daarmee in aanraking komen met de voorruit. Beperk dit risico door in dergelijke gevallen een lage rijsnelheid aan te houden en extra voorzichtig te zijn. Draag bovendien een veiligheidshelm.

Stabiliteit tijdens de bediening

De stabiliteit van de machine wijzigt zich constant. Voor optimale veiligheid tijdens het werken dient u alle speciale voorschriften voor de uit te voeren werkzaamheden in acht te nemen.

LET OP

Risico van machineschade!

Verkeerd gebruik kan aanleiding geven tot ernstige machineschade.

Veranker of bevestig de onderwagen tijdens het graven of heffen nooit aan de grond of een ander voorwerp.

OPMERKING!

Voor een goede stabiliteit de machine op een horizontale, stevige en veilige ondergrond zetten. Wees bedacht op zachte, oneffen of hellende vlakken, instortgevaar, zijdelingse belasting en andere gevaren.

Bedienen op openbare wegen

- Gebruik waarschuwborden, wegversperringen en andere veiligheidsvoorzieningen afhankelijk van de snelheid van het verkeer, de verkeersdrukte en overige plaatselijke omstandigheden.
- Als u de machine verrijdt met een geheven last, dient u extra voorzichtig te zijn. Schakel zo nodig de hulp in van een seingever.
- Maak gebruik van verlichting, alarmknipperlichten en/of een zwaailicht zoals voorgeschreven in geldende verkeersvoorschriften.



V1065709

Maatregelen voor bediening

Neem voor de veiligheid de volgende regels in acht.

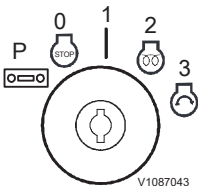
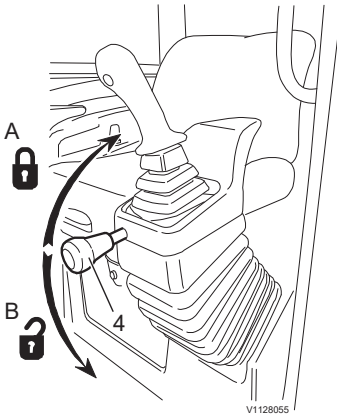
- Lees het Instructieboek.
- Voer dagelijks onderhoud uit, zie bladzijde 178. Controleer bij koud weer of het vriespunt van de koelvloeistof laag genoeg is en of de smeerolie geschikt is voor gebruik in de winter.
- Verwijder/krab eventueel ijs van de ruiten.
- Ontdoe het gebied rond de motor, accu en radiator van eventueel stof.
- Controleer het peil van de hydrauliekolie en vul zo nodig bij.
- Controleer of er voldoende brandstof in de brandstoftank zit.
- Controleer of er geen loszittende of defecte onderdelen of lekken zijn die schade kunnen veroorzaken.
- Controleer of de massaschakelaar van de accu aan staat.
- Controleer het frame en de rupskettingen op scheuren.
- Controleer of luiken en afdekplaten dicht zijn.
- Controleer of een eventuele brandblusser goed gevuld is.
- Controleer de instaptreden en handgrepen op schade of losse onderdelen. Verricht de nodige reparaties.
- Zorg dat er zich geen omstanders in het werkgebied van de machine ophouden.
- Stel de bestuurdersstoel in en doe de veiligheidsgordel om.
- Maak de spiegels schoon en stel ze in.
- Controleer of de werkverlichting en de overige verlichting goed werken.
- Het rijwaarschuwingssignaal dient te worden geactiveerd alvorens de machine te bedienen.
- Controleer of de meters op de instrumentenpanelen in orde zijn.
- Controleer de werking van de snelwissel (extra)

Starten van de motor

- 1 Zet de veiligheidsblokkeringshendel (4) in stand (A). U kunt vervolgens de motor starten, maar de bedieningshendels/-joysticks voor de werk- en rijhydrauliek zijn vergrendeld (geen beweging mogelijk).
- 2 Steek de contactsleutel in het contactslot en draai deze naar de rijstand (stand 1). Alle controle- en functielampjes (behalve dat voor de voorgloeifunctie) lichten ca. 3 seconden lang op.

OPMERKING!

Zorg dat de veiligheidsblokkeringshendel helemaal omhoogstaat om te zorgen dat de hydrauliek vergrendeld is.



P: Radio en binnenverlichting cabine

0: Motor uit

1: Rijstand / Contact

2: Voorgloeien

3: Start de motor

- 3 De controlelampjes voor de motoroliedruk en de laadstroom moeten gaan branden.
- 4 Zet de gashendel in de stand voor het minimale motortoerental.
- 5 Draai de sleutel naar de voorgloeistand (stand 2).
- 6 Gloei een bepaalde tijd voor afhankelijk van de motortemperatuur. Bij lagere temperaturen is langer voorgloeien vereist. Het lampje voor de voorgloeifunctie dooft na 5 seconden. Als de contactsleutel echter in de voorgloeistand blijft staan, blijft de voorgloeifunctie actief ook al is het bijbehorende controlelampje gedoofd.
- 7 Draai, wanneer het controlelampje voor de voorgloeifunctie is gedoofd, de contactsleutel naar de startstand (stand 3) en start de motor. Laat, zodra de motor aanslaat, de contactsleutel los. Houd de contactsleutel nooit meer dan 25 seconden achtereen in de startstand vast.

- 8 Draai, als de motor niet aanslaat, de contactsleutel naar de blokkeerstand terug en herhaal de startprocedure.

OPMERKING!

Draai alvorens de motor te herstarten eerst de contactsleutel naar de blokkeerstand om schade aan de startmotor tegen te gaan.

- 9 Laat de motor minimaal één minuut warmlopen, voordat u de machine bedient.
- 10 Doe de veiligheidsgordel om en zet de veiligheidsblokkeringshendel in de horizontale stand om de machine te kunnen bedienen.

OPMERKING!

Als de machine is uitgerust met een hydraulische vergrendelknop en/of een stoelsensor, lees dan de instructie over het ontgrendelen van het hydraulisch systeem in hoofdstuk *Instrumentenpaneel, rechts* op bladzijde 45.



V1200316

Hydraulische vergrendelknop (extra)



V1085793

Controlelampje voor voorgloeifunctie



V1085921



V1085916

Deze controlelampjes moeten gaan branden, wanneer u de contactsleutel naar stand 1 draait.

OPMERKING!

Vanaf productiejaar 2026 is het niet mogelijk om de machine te bedienen zonder dat de veiligheidsgordel is omgedaan!

Belast de motor meteen na het starten niet overmatig. Houd u aan de warmloopinstructies.

Warmloopinstructies

- 1 Start de motor.
- 2 Na langdurige perioden van stilstand en vooral bij temperaturen iets boven het vriespunt of eronder moet u de motor op een middelhoog toerental laten warmlopen.
- 3 Laat de motor ca. 5–10 minuten warmlopen op ongeveer de helft van het normale toerental. Haal ondertussen de hendels van de werkhydrauliek vele malen waar mogelijk heen en weer.

OPMERKING!

Ontkoppel de accu niet terwijl de motor draait.

OPMERKING!

Draai alvorens de motor te herstarten eerst de contactsleutel naar de blokkeerstand om schade aan de startmotor tegen te gaan.

Starten met hulpaccu's



WAARSCHUWING

Gevaar voor explosie.

Accu's kunnen exploderen door de stroomstoot bij aansluiting van een volledig opgeladen accu op een uitgeputte of bevroren accu.

Verleen geen starthulp aan een machine met een volledig ontladen of bevroren accu.

Controleer bij het start met hulpaccu's of de hulpaccu's of andere stroombronnen dezelfde spanning leveren als de accu's van de machine. Zet bij gebruik van de accu's op een andere machine de motor van die machine af.

LET OP

Probeer de motor niet te starten, wanneer een aangesloten acculader ingeschakeld is. Anders kan de elektronica van de machine ernstig beschadigd raken.

- 1 Ontkoppel de accu door de snelsluiting te verwijderen (zie pagina 95).
- 2 Haal de isolatiedoppen van de accupolen.
Sluit als volgt twee 12V-accu's in serie aan:
- 3 Sluit de ene startkabel aan tussen de pluspool (+) van de ontladen accu op de machine en de pluspool (+) van de hulpaccu.
- 4 Sluit de andere startkabel aan tussen de minpool (-) van de hulpaccu en een massapunt op de machine met de uitgeputte accu.

LET OP

Maak geen massaverbinding met de onderwagen van de machine. Ernstige schade aan het draaikranslager is anders niet uitgesloten.

- 5 Verbind de accu's met de machine.
- 6 Start de motor met het contactslot in de cabine.
- 7 Laat de accu's na het starten van de motor nog 5–10 minuten aangesloten zitten.
- 8 Koppel de startkabel los van het massapunt op de machine en haal dan de andere kant van de startkabel van de minpool op de hulpaccu af.
- 9 Verwijder tot slot de startkabel tussen de pluspolen (+).

- 10 Breng de isolatiedoppen weer op de accupolen aan.

Warmdraaien

LET OP

Draai niet aan de contactsleutel terwijl de motor loopt, omdat daarbij een piekspanning wordt opgewekt die schade aan het elektrische systeem kan toebrengen.

- 1 Start de motor.
- 2 Na langdurige perioden van stilstand en vooral bij temperaturen iets boven het vriespunt of eronder moet u de graafmachine op bedrijfstemperatuur brengen door de motor op een middelhoog toerental te laten lopen.
- 3 Laat de graafmachine 5 tot 10 minuten warmlopen op ongeveer 50 % van het normale toerental. Haal ondertussen de hendels van de werkhydrauliek vele malen waar mogelijk heen en weer.

Stoppen

WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling.

Een geheven aanbouwdeel kan omlaagkomen en beknellingsletsel toebrengen.

Laat alvorens de cabine te verlaten alle aanbouwdelen op de grond neer en vergrendel alle bedieningselementen.

- 1 Parkeer de machine zo mogelijk op een stevige en vlakke ondergrond en laat het aanbouwdeel en het schuifblad op de grond neer.
- 2 Zorg dat de cabine evenwijdig aan de rupskettingen staat, omdat dit de optimale uitstapstand is.
- 3 Verlaag het motortoerental: zet de gashendel in de stationairstand.

OPMERKING!

Zet de motor na maximale belasting van de machine niet meteen af, maar laat de motor enkele minuten stationair draaien om de motortemperatuur te verlagen.

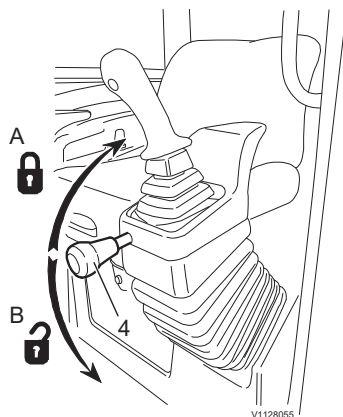
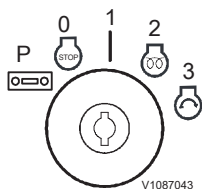
- 4 Draai om de motor af te zetten de contactsleutel naar de blokkeerstand (stand 0). De bedieningshendels/-joysticks voor de werk- en rijhydrauliek zijn vergrendeld (geen beweging mogelijk).
- 5 Alle controlelampjes doven.
- 6 Controleer of alle schakelaars en bedieningselementen in uitgeschakelde of gedeactiveerde stand staan.
- 7 Neem de contactsleutel uit om te voorkomen dat onbevoegden gebruik kunnen maken van de machine.

OPMERKING!

Zet, als u alle machinebewegingen snel wilt beëindigen zonder aan de contactsleutel te draaien, de veiligheidsblokkeringshendel in stand (A).

Na bediening

- Laat de brandstoftank nooit leeg staan. Dit om condensvorming tegen te gaan.



Parkeren

WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling.

Een geheven aanbouwdeel kan omlaagkomen en beknellingsletsel toebrengen.

Laat alvorens de cabine te verlaten alle aanbouwdelen op de grond neer en vergrendel alle bedieningselementen.

- 1 Parkeer de machine op een stevige en vlakke ondergrond.
- 2 Open de bak volledig en laat deze op de grond neer. Laat het schaafblad op de grond neer. Maak, als dit niet mogelijk is, gebruik van de bak en het schaafblad om de machine aan een vast obstakel vast te zetten.
- 3 Controleer of alle schakelaars en bedieningselementen in de uitgeschakelde of neutrale stand staan.
- 4 Zet de motor af en neem de contactsleutel uit.
- 5 Controleer of het koelsysteem en het sproeiervloeistofreservoir voldoende antivries bevatten (zie bladzijde 103), als het kwik tot onder -20°C (-4°F) kan dalen.
- 6 Sluit de ruiten, de deur en de luiken en vergrendel ze.
- 7 De accu kan worden ontkoppeld, lees de instructie in de volgende paragraaf ***Langdurig parkeren***.

U kunt het risico van diefstal en inbraak tot een minimum beperken door:

- de contactsleutel te verwijderen, wanneer u de machine onbeheerd achterlaat
- deuren en luiken na werktijd te vergrendelen
- het elektrisch systeem uit te zetten met de accusnelsluiting (zie pagina 95).
- de machine te parkeren op een plaats waar het risico van diefstal, inbraak en schade zo klein mogelijk is

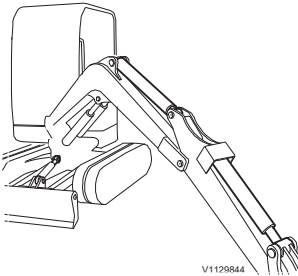
- geen waardevolle zaken, zoals een mobiele telefoon, een computer, een radio of tassen in de cabine achter te laten
- de machine aan een ketting te leggen.

Wanneer u het PIN of het kenteken van de machine in de ruiten graveert, is de machine bij eventuele diefstal gemakkelijker te identificeren.

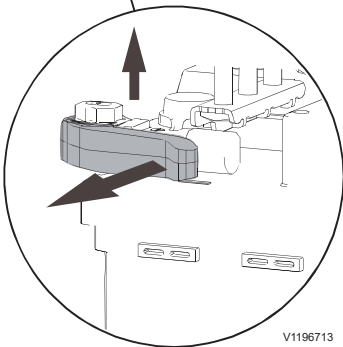
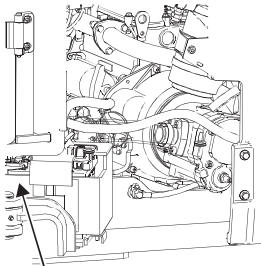
Langparkeren

LET OP

Wanneer de machine niet dagelijks wordt gebruikt, moeten alle cilinders worden beschermd tegen corrosie.



Stand voor langdurig parkeren



Accusnelsluiting onder het linker luik

- 1 Neem dezelfde stappen als beschreven op de voorgaande bladzijde. Let erop dat de eigenschappen van de grond waarop de machine geparkeerd wordt kunnen variëren afhankelijk van het weer. Tref daarom passende maatregelen.
- 2 Zorg dat de temperatuur niet tot onder de -40°C (-40°F) daalt of tot boven de $+70^{\circ}\text{C}$ (158°F) oploopt.
- 3 Controleer of de accu's volledig zijn opgeladen.
- 4 Ontkoppel de accu door de snelsluiting te verwijderen. Open het linker luik met de contactsleutel.
- 5 Was de machine en werk eventuele lakschade bij om roestvorming tegen te gaan.
- 6 Behandel de onderdelen die het gevoeligst zijn voor roestvorming met een anticorrosiemiddel, smeet de machine grondig door en vet ongelakte onderdelen zoals cilinderstangen e.d. in.
- 7 Vul de brandstoftank en het hydrauliekoliereservoir tot aan het maximummerk.

- 8 Dek de uitlaatpijp af (bij buiten parkeren).
- 9 Blaas eventuele luchtketels af.
- 10 Zorg ervoor dat de vorstbestendigheid van de koelvloeistof voldoende is (bij vorst).
- 11 Wanneer u de machines bij extreme vorst moet stallen, dient u de accu's te verwijderen en deze bij kamertemperatuur op te slaan. Zorg dat u de accu's op een houten/kunststof/rubber ondergrond plaatst.

Controleer na langdurig parkeren

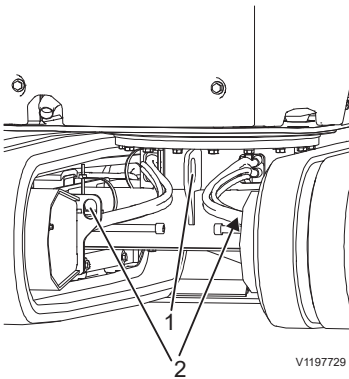
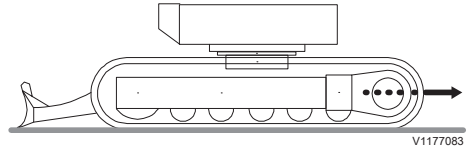
- Alle olie- en vloeistofniveaus
- Spanning van alle riemen
- LuchtfILTER
- Spanning van rupskettingen

OPMERKING!

Bij gebruik van conserveringsmiddelen op de machine ter voorbereiding op langdurige stalling dient u de gebruiksaanwijzing van de producent door te nemen voor de veiligheidsvoorschriften en de wijze van verwijderen.

Bergen en slepen

Slepen



Sleepoog (1) op het onderste chassis
De buitenste ogen (2) zijn niet geschikt
voor slepen of vaststijven.

Als de machine om veiligheidsredenen of om andere redenen moet worden versleept, kunt u gebruik maken van het sleepoog op de onderwagen. Controleer of de sleepinrichting goed vastzit.

OPMERKING!

Gebruik een stalen ketting die sterk genoeg is om de machine te slepen. Sleep de machine bij een lage snelheid en houd de sleepafstand zo klein mogelijk (de rupskettingen bewegen niet).

De hoek waaronder de machine wordt gesleept mag niet groter zijn dan 20° ten opzichte van de horizontaal door de sleepketting en de lengteas van de machine. Zorg dat de ketting evenmin tegen onderdelen van de machine aankomt.

Trekkracht: max. 2350 daN

Aanbouwdelen, alternatieve manier van neerlaten



WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling.

Door storingen in de leidingbreukkleppen kan het aanbouwdeel op ongecontroleerde wijze omlaagkomen.

Begeef u niet onder het aanbouwdeel bij gebruik van de alternatieve wijze van neerlaten.



WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling.

Een geheven hefarm kan omlaagkomen. Dit kan aanleiding geven tot letsel. Hefarm tot op de grond neerlaten alvorens onderhoud of aanpassingen te verrichten.

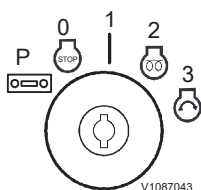
Ook bij technische storingen zakt het aanbouwdeel mogelijk tot op de grond neer.

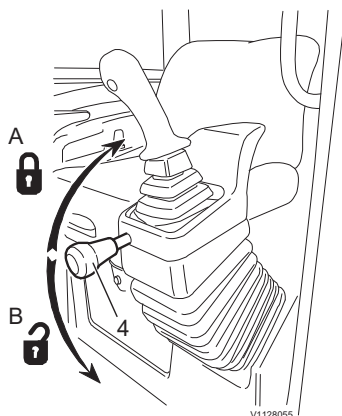
Aanbouwdeel neerlaten met accumulatorendruk

Bij motoruitval of een motorstoring.

Als er stroom beschikbaar is en de accumulator op druk is, kunt u de aanbouwdelen met de bedieningshendels neerlaten.

- 1 Steek de contactsleutel in het contactslot en draai deze naar de rijstand (stand 1).





- 2 Doe de veiligheidsgordel om en zet de veiligheidsblokkeringshendel (4) in stand (B). De bedieningshendels voor de werk- en de rijhydrauliek zijn daarmee ontgrendeld (beweging mogelijk).
- 3 U het aanbouwdeel vervolgens neerlaten met de bedieningshendels (1) en (6) (zie bladzijde 53).

OPMERKING!

Als het niet mogelijk is het aanbouwdeel neer te laten doordat de accumulator niet op druk is, moet u de motor opnieuw starten om accumulatordruk op te bouwen.

Restdruk afdrukken uit accumulator

- 1 Draai de contactsleutel vervolgens naar de rijstand (1).
- 2 Doe de veiligheidsgordel om en beweeg de veiligheidsblokkeringshendel (B) omlaag om het systeem te ontgrendelen.
- 3 Beweeg de rolschakelaars op de joysticks naar links en naar rechts.
- 4 Beweeg de joysticks vervolgens enkele malen in alle richtingen om eventuele restdruk af te laten.

OPMERKING!

Laat het aanbouwdeel op de grond neer alvorens de veiligheidsblokkeringshendel omhoog te halen naar stand A.

Transporteren van de machine

Zorg bij het vervoer van de machine voor inachtneming van wet- en regelgeving op het gebied van gewicht, breedte, hoogte en lengte van de lading en met betrekking tot het borgen ervan. Zorg voor een oprijplaat van voldoende breedte, stabiliteit, dikte en lengte. Verwijder opgehoopt vuil, smeer, olie, enz. van oprijplaat en trailer om slippen van de machine te voorkomen. Vergrendel na het laden beide rupskettingen en schar de machine vast met kettingen en banden van voldoende sterkte voor de betreffende belasting.

De machine hijsen

WAARSCHUWING

Gevaar voor verwondingen.

Bij gebruik van defecte of de verkeerde hijsmiddelen kan de machine van de hijskraan loskomen en daarbij ongelukken met mogelijk ernstig of dodelijk letsel veroorzaken.

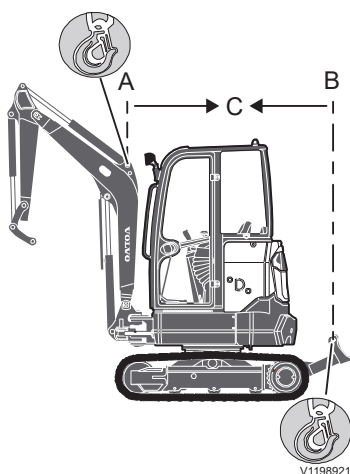
Gebruik gecertificeerde kabels, hijsbanden, stropen, sluitbouten en haken met de juiste draagcapaciteit en hijs de machine nooit terwijl er iemand in of op de machine aanwezig is.

OPMERKING!

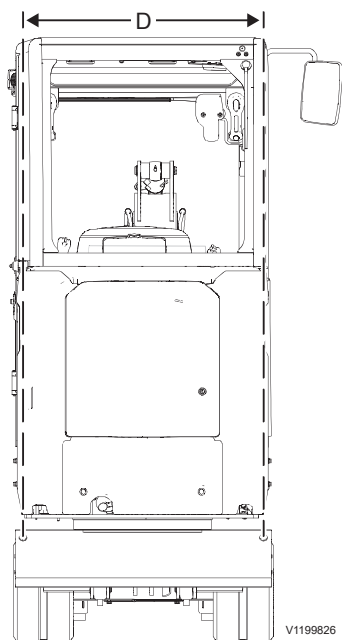
Maak alleen gebruik van de voorziene hefpunten.

Parkeer de machine in dezelfde stand als op de afbeelding. Maak gebruik van de gespecificeerde hefpunten bij het heffen van de machine. Er zitten twee hefpunten op het blad en één hefpunt op de giek. Op de afbeelding ziet u de locatie van de hefpunten.

- 1 Parkeer de machine op een zo stevig en vlak mogelijke ondergrond.
- 2 Demonteer eventuele aanbouwdelen.



Hefpunten en afstand C



Afstand D

- 3 Zet de knikarm, de giek en het schuifblad in de stand zoals afgebeeld.
- 4 Sluit en vergrendel de voorruit, de deur en de motorkap zorgvuldig.
- 5 Zet de motor af en zet de veiligheidsblokkeringshendel helemaal omhoog.
- 6 Zorg dat er zich tijdens het heffen niemand de machine bevindt.
- 7 Gebruik passende uitrusting om de machine te heffen. Zorg dat de hefkettingen sterk genoeg zijn om het gewicht van de machine te kunnen dragen. Voor het machinegewicht, zie bladzijde 230.

OPMERKING!

Pas op en zorg dat sjormateriaal (zoals kettingen) en machineonderdelen elkaar niet raken. Volvo is niet verantwoordelijk voor hefapparatuur of voor heftechnieken.

- 8 De afstand (C) tussen de as A (hefpunten op giek) en B (hefpunten op blad) en de afstand (D, hefpunten op blad) moeten bij het heffen worden aangehouden.

mm (in)	blad	C	D
EC15E		1633 (64,29)	930 (36,61)
EC18E	kort	1683 (66,26)	
	lang	1863 (73,35)	
ECR18E	kort	1803 mm (70,98)	
	lang	1983 (78,07)	
EC20E		1753 (69,02)	

- 9 Houd de machine tijdens het heffen altijd goed in de gaten.

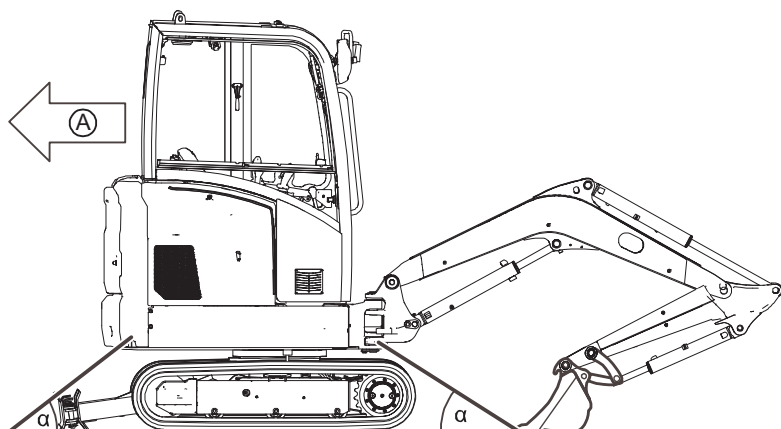
LET OP

Gevaar voor contact tussen het hefmateriaal en de machine tijdens het heffen.

De machine kan daardoor ongecontroleerd gaan schommelen en omvallen.

Het hefmateriaal dat bevestigd is aan het blad moet altijd verticaal worden gehouden.

Machine laden op truck of trailer



V1198920

Transportrichting (A) en vastsjorhoeken (α)

! WAARSCHUWING

Gevaar voor dodelijke ongelukken.

Een onvoorziene rijrichting kan aanleiding geven tot ongelukken met ernstig of dodelijk letsel als mogelijk gevolg.

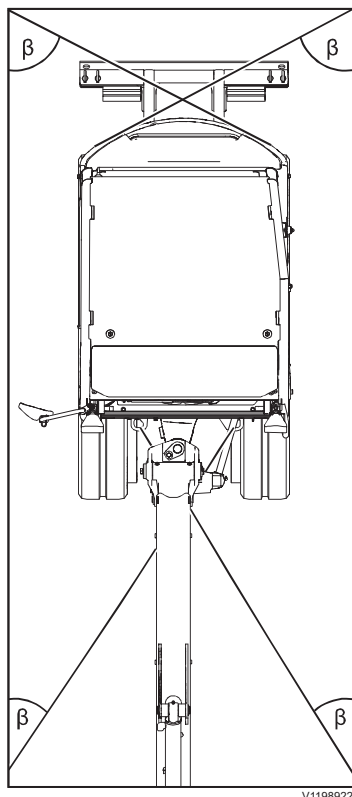
Controleer altijd de rijrichting alvorens de machine te verzetten.

OPMERKING!

Zorg dat rijplanken en platforms vrij zijn van olie, modder, ijs en dergelijk, zodat de machine niet kan gaan glijden.

Als de machine te hoog is om in/op het beoogde transportvoertuig te vervoeren, kunt u een zwaailicht (extra) demonteren. Zo beperkt u de totale hoogte van de machine.

- 1 Rijd de machine op de truck of op de kleine trailer (3.5 t).



V1198922

Alleen ECR18E: overdwars vastschorren
aan beide zijden, hoeken (β)

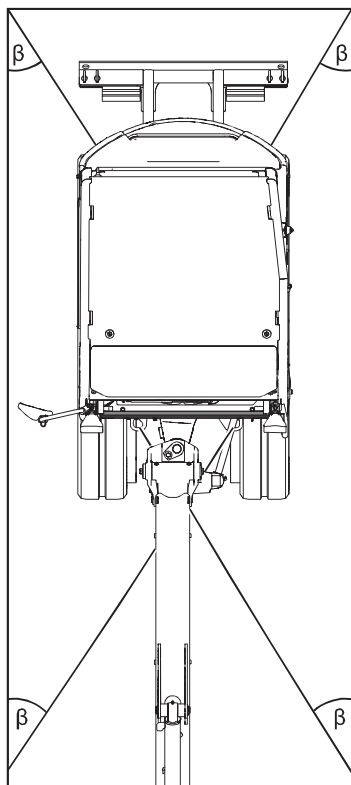
OPMERKING!

Om kantelen te voorkomen moet de giek gericht zijn naar de oprijplank.

OPMERKING!

Gebruik geen andere hendels dan de rijhendels en -pedalen, wanneer de machine zich op de rijplanken bevindt.

- 2 Zet de rupskettingen van de machine in lijn met de rijplank.
- 3 Parkeer de machine op de truck of de trailer.
- 4 Laat het aanbouwdeel en het schuifblad neer op de blokken hout zoals afgebeeld.
- 5 Zet de motor af en neem de contactsleutel uit.
- 6 Ontkoppel de accu (onder het linker luik, verwijder de accusnelsluiting).
- 7 Vergrendel de cabinedeur en alle afsluitbare afdekkingen in de gesloten positie.
- 8 Blokkeer beide rupskettingen met wielkeggen.
- 9 Sijor de machine met kettingen en riemen overeenkomstig de afbeeldingen en de vastschorprocedure (zie de volgende instructies) vast aan de laadbodem van de truck/trailer. Hanteer de in de onderstaande tabellen aangegeven hoeken en sjorkrachten zoals aangegeven voor de truck of de trailer!



V1198923

Vastsjorren EC15E, EC18E, EC20E;
hoeken (β)

Machine verankeren

OPMERKING!

Op het achterste gedeelte van de bovenwagen mogen de sjarvoorzieningen **niet** in aanraking komen met omliggende constructie-elementen (staanders, machineluiken of andere delen van de bovenwagen). Gebruik als er onderlinge aanraking is een andere voorziening of pas de vastsjorconfiguratie aan.

OPMERKING!

Bij containervervoer of vervoer overzee of via spoorwegen moeten behalve sjarvoorzieningen verplicht ook blokken worden gebruikt om de machine extra vast te zetten.

OPMERKING!

Afhankelijk van de geometrie van de transporttrailer en de sjorpunten is het niet altijd mogelijk om te voldoen aan de vereisten voor vastsjorhoeken. Hanteer in zulke gevallen de algemene regels voor vervoer van ladingen (EN 12195).

- 1 Bevestig de kettingen en de spanbanden aan de sjorpunten van de machine en van de truck/trailer zoals getoond in de afbeeldingen.
- 2 Zet de kettingen en de banden eerst losjes vast.
- 3 Zet de kettingen en de banden vervolgens de een na de andere stevig vast in de diagonaal tegenovergestelde volgorde.

OPMERKING!

Tijdens transport moet de bevestiging opnieuw worden gecontroleerd en waarschijnlijk nogmaals worden vastgezet.

Vastsjorren op een kleine trailer (3,5t)		EC15E en uitgeschoven rupskettingen		Uitgeschoven rupskettingen		
Rupskettingen		staal	rubber	staal	rubber	
Antislipmat		x	°	x	°	x (μ= 0,6)
Mechanische aanslagen		x	x	x	x	-
Sjorhoeken	α	10°–60°	10°–50°	10°–60°	10°–60°	10°–60°
	β		50°–90°		15°–90°	
Max. vastsjorkrachten met deze hoeken (DIN 75410)		400 daN				

Vastsjorren op truck			
Rupskettingen		staal	rubber
Antislipmat		x ($\mu = 0,6$)	x ($\mu = 0,6$)
Mechanische aanslagen		x	x
Sjorhoeken	α	10°–40°	10°–60°
	β	50°–80°	15°–90°
Max. vastsjorkrachten met deze hoeken (DIN-EN 12640)		2000 daN	

Lossen

- 1 Verwijder de kettingen, banden en wielkeggen.
- 2 Hef de graafuitrusting en het schuifblad.
- 3 Haal de blokken hout onder het aanbouwdeel en onder het schuifblad vandaan.
- 4 Rijd langzaam naar het begin van de oprijplaat, hef het aanbouwdeel in positie en rijd naar voren totdat de machine op de oprijplaat kantelt.
- 5 Rijd langzaam totdat de machine de egale ondergrond bereikt.

Bedieningstechnieken

De graafmachine is een multifunctionele machine waaraan u legio speciale aanbouwdelen kunt koppelen voor specifieke soorten werkzaamheden. In dit hoofdstuk vindt u informatie over en instructies voor het bedienen van de machine om optimaal rendement te behalen. U vindt er ook voorbeelden van het gebruik van de meest voorkomende aanbouwdelen. Om veilig en efficiënt met de machine te werken, is de juiste bedieningstechniek van belang.

Economisch rijden

Een milieuvriendelijke bediening leidt tot een verlaging van het brandstofverbruik en de emissies en kan de machineslijtage beperken.

Streef altijd het volgende na:

■ **Blijf binnen het zuinigste toerentalgebied**

Verlaag het toerental om binnen het zuinigste toerentalgebied te blijven.

■ **Laat de motor niet onnodig stationair draaien**

Een uitgeschakelde motor bespaart de meeste brandstof.

■ **Orden de locatie**

Bekijk de locatie en orden deze afhankelijk van de machines die er worden gebruikt. U zult zien dat u zo productiever en beter georganiseerd kunt werken. Maak de ondergrond egaal en verwijder grote stenen en andere obstakels.

■ **Werk samen**

Neem contact op met de overige machinisten/ bestuurders zodat machines en vrachtwagens zo efficiënt mogelijk kunnen samenwerken.

■ **Gebruik geschikte uitrusting**

Een passend uitgeruste machine bespaart brandstof en onderhoud. Zie het hoofdstuk Bedieningstechnieken voor meer informatie over de verkrijgbare uitrusting.

Neem voor meer gegevens contact op met de lokale Volvo CE-dealer en informeer naar eventuele Volvo trainingen in een zuinige bediening.

Lichaamstrillingen

De lichaamstrillingen die grondverzetmachines produceren hangen af van een aantal factoren, zoals de bedrijfsmodus, de gesteldheid van de ondergrond, de rijsnelheid enzovoort.

De machinist bepaalt in hoge mate het uiteindelijke trillingsniveau: hij of zij kiest immers de snelheid, de bedrijfsmodus, de route van de machine enzovoort.

Dit betekent dat hetzelfde type machine een groot aantal verschillende trillingsniveaus kan hebben. Zie bladzijde 226 voor de cabinespecificaties.

Richtlijnen voor het beperken van trillingsniveaus in grondverzetmachines

- Gebruik voor alle werkzaamheden een passende machine, van de juiste afmetingen en met de juiste extra's en aanbouwdelen.
- Houd het bouwterrein en de transportwegen in een goede staat.
 - Verwijder eventuele grote keien of obstakels.
 - Vul eventuele greppels en gaten.
 - Maak uitrusting en tijd vrij voor het onderhoud van het terrein.
- Pas de snelheid en de route van de machine aan om het trillingsniveau te tot een minimum beperken.
 - Rijd om obstakels en moeilijk begaanbare stukken van het terrein heen.
 - Minder vaart als u over moeilijk begaanbaar terrein moet rijden.
- Onderhoud de machines volgens de aanbevelingen van de fabrikant.
 - Spanning rupskettingen.
 - Rem- en stuursystemen.
 - Bedieningsorganen, hydraulisch systeem en verbindingssystemen.
- Onderhoud de stoel en stel deze in.
 - Stel de stoel en diens vering in op basis van het gewicht en de lengte van de machinist.
 - Controleer de veringssystemen en instelvoorzieningen van de stoel en onderhoud deze.
 - Gebruik de veiligheidsgordel en stel deze op correcte wijze in.
- Stuur, rem, accelereer, schakel en beweeg de aanbouwdelen gelijkmatig.

- Beperk trillingen als u de machine lange tijd achtereen gebruikt of bij het afleggen van grote afstanden.
 - Maak gebruik van lastdempingssystemen (mits gemonteerd).
 - Als er geen demping aanwezig is, matig dan de snelheid om op- en neerveren te voorkomen.
 - Transporteer de machines wanneer de bouwterreinen op grote afstand van elkaar liggen.

Rugklachten die in verband worden gebracht met lichaamstrillingen kunnen door andere risicofactoren zijn veroorzaakt.

De onderstaande richtlijnen kunnen het risico van rugklachten verminderen:

- Stel de stoel en de bedieningsorganen dusdanig in dat u in een goede houding zit.
- Stel de spiegels dusdanig in dat u zo min mogelijk hoeft te draaien.
- Bouw pauzes in, zodat u niet lange tijd achtereen hoeft te zitten.
- Spring niet uit de cabine.
- Breng zoveel mogelijk afwisseling aan in het verzetten en hijsen van goederen.
- Let op uw lichaamsgewicht en uw conditie.

Richtlijnen voor het graven



WAARSCHUWING

Gevaar voor ernstig letsel.

Wanneer de machinist een rijder in de cabine meeneemt zijn ongelukken en ernstig letsel niet uitgesloten.

Alleen de machinist, zittend op de bestuurdersstoel, mag zich tijdens de bediening in de cabine bevinden. Alle overige personen dienen veilige afstand tot de machine te houden.

Lees eerst de veiligheidsvoorschriften, zie bladzijde 85.

- Bereid het werk altijd voor door tekeningen en voorschriften met betrekking tot de werkplek zorgvuldig te bestuderen. Onderzoek ook de bodemgesteldheid en bekijk hoe de gevarenzones op de werkplek eruitzien. Schakel zo nodig gas-, elektriciteits- en watervoorzieningen uit. Markeer de ligging van kabels en buizen.
- Als het risico aanwezig is dat mensen te dichtbij komen, zet dan het gebied rond de machine af.
- Houd uw collega's in de gaten! Zorg ervoor dat zij ook voorzichtig zijn. Niemand, behalve de machinist, mag zich binnen het werkgebied van de machine bevinden als dat niet nodig is. Leer omstanders op te passen voor instortende hellingen en rollende stenen en erop voorbereid te zijn zichzelf snel in veiligheid te brengen. Vlak voordat de grond gaat schuiven, verandert de spanning in de helling. Dit is te zien aan de smalle stroompjes los materiaal op de plaatsen waar scheuren ontstaan.
- Als de machine is voorzien van extra uitrusting, die met de bedieningshendels wordt bediend, moet u er zeker van zijn dat de uitrusting doet wat u verwacht op het moment dat u de bedieningshendels bedient. Onverwachte bewegingen houden een gevaar voor ongelukken in.

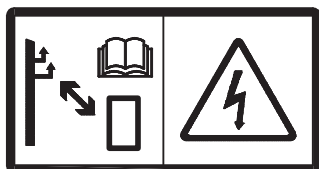
LET OP

Bij bepaalde aanbouwcombinaties bestaat het risico dat het aanbouwdeel de cabine raakt. Voorkom schade en wees voorzichtig, als u dicht bij de machine werkt.

- Zwenk nooit met de bak of de last over mensen heen.

Werken in gevaarlijke omgevingen

- Wees zeer oplettend op terreinen die als gevarenzone zijn gemarkeerd.
- Bedien de machine niet te dicht bij de rand van een kade, perron, sloot enzovoort.
- Rijd langzaam bij het werken in kleine ruimtes en controleer of er voldoende ruimte is voor de machine en de lading.
- Bij ondergronds werken is in de EU- en EER-landen speciale apparatuur vereist, bijvoorbeeld een erkende motor. Bespreek dit met uw dealer.
- Gebruik koplampen bij het werken in donkere omgevingen, bijvoorbeeld gebouwen en tunnels.
- Bedien de machine niet, wanneer het zicht slecht is zoals bij dichte mist, zware sneeuw- of regenval.
- Bij het werken in vervuilde of gevaarlijke gebieden moet de machine hierop speciaal worden aangepast. Bespreek dit met uw dealer. Kijk ook welke lokale regels er van toepassing zijn voordat u het gebied betreedt.



V1079478

Hoogspanningskabels



Gevaar voor elektrische schokken

Vonkoverslag en elektrocutie zijn niet uitgesloten, wanneer u in de buurt van bovengrondse elektriciteitsdraden werkt of ermee in contact komt.

Altijd de minimale afstand ten opzichte van bovengrondse elektriciteitsdraden aanhouden.

Hoge spanning is dodelijk en de stroom is krachtig genoeg om zowel de machine als de aanbouwdelen te vernielen. Het is levensgevaarlijk om in contact te komen met of in de buurt te komen van hoogspanningskabels. Neem altijd contact op met het verantwoordelijke elektriciteitsbedrijf voordat u in de buurt van hoogspanningskabels aan het werk gaat. Volg de speciale instructies voor werkzaamheden in de buurt van de hoogspanningskabels van het elektriciteitsbedrijf.

Ga er altijd vanuit dat alle hoogspanningskabels onder stroom staan, zelfs als er geen spanning op behoort te staan. U neemt een heel groot risico als

de machine of de lading dichterbij de buurt komen van een hoogspanningskabel dan de minimale veilige afstand.

- Onthoud dat de veilige afstand wordt bepaald door de hoogte van de spanning op de hoogspanningskabel. Zelfs op een tamelijk grote afstand van een hoogspanningskabel, kunnen machine en machinist schade oplopen door eventuele elektrische vonkoverslag.

Spanning	Minimale afstand tot hoogspanningskabel
0 – 50 kV	3 m (10 ft)
50 – 69 kV	4,6 m (15 ft)
69 – 138 kV	5 m (16,4 ft)
138 – 250 kV	6 m (20 ft)
250 – 500 kV	8 m (26 ft)
500 – 550 kV	11 m (35 ft)
550 – 750 kV	13 m (43 ft)
750 kV –	14 m (46 ft)

LET OP

De machinist dient een goed zicht te hebben bij werkzaamheden in de buurt van hoogspanningskabels.

LET OP

Houd bij het transporteren van de machine rekening met bovengrondse elektriciteitsleidingen.

LET OP

Let erop dat de dakruit mogelijk een vertekend beeld geeft van de afstanden.

- Houd het volgende in gedachten voor de veiligheid tijdens de bediening.
 - Bedien de machine langzamer dan normaal in de buurt van hoogspanningskabels.
 - Lange stukken hoogspanningskabels kunnen doorhangen en heen en weer bewegen waardoor de veilige afstand wordt beperkt.
 - Wees voorzichtig bij het rijden over oneffen ondergrond om te voorkomen dat de machine uit balans raakt.

- Houd omstanders uit de buurt van een machine die zicht dicht bij hoogspanningskabels bevindt.
- Verbied omstanders de machine of de last aan te raken voordat zeker is dat dit veilig is.
- Zoek uit wat u moet doen als iemand een elektrische schok krijgt.
- Wat te doen als een machine in contact komt met een hoogspanningskabel:
 - Blijf in de cabine zitten.
 - Laat eventuele omstanders afstand houden tot de machine, de kabels en de last.
 - Als machinist moet u proberen het contact tussen de machine en de kabel te verbreken door in tegengestelde richting te rijden.
 - Als u het contact tussen de machine en de hoogspanningskabel niet kunt verbreken door de machine te verrijden, dient u in de cabine te blijven zitten totdat de stroom van de kabel is gehaald.

Bovenleidingen spoorwegen

Laden en lossen is alleen toegestaan tussen de grensborden. Deze borden kunnen direct op de bovenleiding of op speciale palen zijn aangebracht.

- Neem contact op met bevoegd spoorwegpersoneel om toestemming te verkrijgen voor laden en lossen.
- Neem na iedere onderbreking van de werkzaamheden altijd opnieuw contact op met het spoorwegpersoneel.

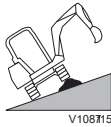
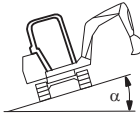
Kabels en buizen onder de grond

Controleer of er contact is opgenomen met overheidsinstanties en bedrijven die verantwoordelijk zijn voor kabels en buizen en dat hun aanwijzingen worden opgevolgd. Controleer ook welke regels gelden voor personeel met betrekking tot het blootleggen van kabels en buizen. Normaal gesproken mag alleen het eigen personeel van de servicebedrijven kabels blootleggen en tijdelijk verleggen.

Gebruik een seingever als u het precieze punt waar u aan het werk bent niet kunt zien, of wanneer de buis of kabel zich op een kritische locatie bevindt,

zie bladzijde 152. De locatie van de buis of kabel kan afwijken van de tekening of de afstanden kunnen verkeerd zijn aangegeven. Ga er altijd vanuit dat elektrische kabels onder stroom staan.

Werken op hellingen



WAARSCHUWING

Gevaar voor kantelen.

Bij werkzaamheden op ongelijkmatige hellingen en ondergrond kan de machine kantelen.

Zorg dat de maximale hellingshoek van de machine niet wordt overschreden en dat de hellingshoek niet wordt vergroot door een obstakel.

LET OP

Volg de aanbevelingen voor de maximaal toegestane helling in de onderstaande tabel. Als u de aanbevelingen niet opvolgt, zet u de werking van de machine op het spel, bijv. het smeren, en dat kan tot schade aan de machine leiden.

	In alle machineposities mag de machine niet meer overhellen dan (a)	Hanteerbare hellingshoeken (b) (motorsmering)	Hanteerbare hellingshoeken (c) (motorsmering)
EC15E	$\alpha = 10^\circ$ (18 %)	$\alpha = 20^\circ$ (37 %)	$\alpha = 30^\circ$ (58 %)
EC18E	$\alpha = 12^\circ$ (21 %) $\alpha = 18^\circ$ (32 %) (d)		
ECR18E	$\alpha = 19^\circ$ (34 %) $\alpha = 24^\circ$ (45 %) (d)		
EC20E	$\alpha = 11^\circ$ (19 %) $\alpha = 15^\circ$ (27 %) (d)		

a) $\alpha = 50$ % van de statische kiepplast

b) hanteerbare hellingshoek continu

c) hanteerbare hellingshoek gedurende maximaal 10 minuten

d) met rupskettingen in de breedste positie

Voorzichtig op hellingen

- Wees op een helling voorzichtig met het openen of sluiten van deuren: de benodigde kracht kan aanzienlijk variëren. Houd de deuren gesloten.
- Rijd niet achteruit een helling af.
- Rijd voorzichtig, wanneer u een helling op- of afrijdt.
- Verander niet van richting op een helling en rijd evenmin dwars op een helling. Verander op een egale ondergrond van richting en rijd zo nodig eerst de helling af om via een omweg het punt van bestemming te bereiken.
- Wanneer de machine slipt, laat de bak dan onmiddellijk op de grond neer. Door onbalans kan de machine kantelen. Vermijd in het bijzonder het zwenken met een geladen bak. Wanneer u niet anders kunt, moet u eerst met een berg aarde een plateau op de helling maken en zo de machine horizontaal en stabiel maken.
- Bij het rijden op hellingen moet u de hoek tussen de giek en de knikarm tussen 90–110° houden en de bak 20–30 cm boven de grond houden.
- Als de motor op een helling uitvalt, laat dan het aanbouwdeel op de grond neer. Gebruik de zwenkfunctie niet, omdat de bovenwagen onder invloed van het eigen gewicht kan gaan draaien, waardoor de machine mogelijk kantelt of zijwaarts wegglijdt.
- Parkeer de machine niet op een helling om deze vervolgens onbeheerd achter te laten.

Werken in water en op drassige grond

Wanneer u met de machine door stromend water moet rijden, moet u bij troebel water de bak als 'voelspriet' gebruiken. Onder het water kunnen verborgen obstakels of gevaarlijke kuilen aanwezig zijn. Stop de machine tijdens het waden regelmatig en zwenk de bak vlak boven de bodem heen en weer. Door deze beweging kunt u stenen of andere obstakels ontdekken. 'Peil' met de bak om de

waterdiepte te meten en om gevaarlijke kuilen te ontdekken.

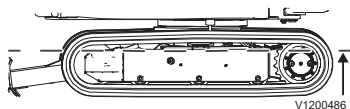
- Smeer na werkzaamheden in water de smeerpunten op de onderwagen die onder water hebben gestaan om zo eventueel binnengedrongen water naar buiten te persen. Controleer tevens dat er geen water in het rijwerk is gedrongen.

LET OP

Gevaar voor schade aan de machine.

Wanneer u de machine in water bedient, kan het water de machineonderdelen beschadigen.

Overschrijd de maximaal toelaatbare waaddiepte niet bij bediening in water.



Hoogste waterniveau

OPMERKING!

Het water mag niet hoger staan dan het op de onderwagen aangegeven niveau (zie de afbeelding links).

Bij werkzaamheden in drassig gebied kunt u stevige houten rijplaten gebruiken om de machine te ondersteunen. Zorg dat deze rijplaten zo vlak en schoon mogelijk blijven.

Werken in gebieden met gevaar voor verschuivingen

Controleer altijd de bodemgesteldheid voordat u met de werkzaamheden begint. Wanneer de ondergrond zacht is, moet u de machine extra zorgvuldig plaatsen. Bij het ontdooien van grond, regenval, verkeer, heiwerkzaamheden en gebruik van explosieven kunnen er verschuivingen optreden. Het risico is bovendien groter op hellend terrein. Als graafwerkzaamheden niet mogelijk zijn onder veilig talud moet u de wanden ondersteunen.

- Leg het verwijderde materiaal niet te dicht bij de rand, omdat het gewicht ervan een verschuiving kan veroorzaken. Losse klei dient op ten minste 5 m (16 ft) van de rand te worden gelegd.
- Graaf niet onder de machine.
- Rijd niet te dicht langs de rand van een afgrond of een helling naast de weg. Wees voorzichtig bij werkzaamheden op plaatsen waar de machine kan kantelen.

- Wees voorzichtig bij werkzaamheden op rivierbanken of andere plekken met losse grond. Door het gewicht en de trillingen van de machine zelf bestaat het gevaar dat de machine in de bodem zakt en zo ongelukken veroorzaakt.
- Houd er rekening mee dat de bodemgesteldheid kan zijn gewijzigd na zware regenval. Wees daarom voorzichtig wanneer u het werk hervat. Extra voorzichtigheid is geboden bij werkzaamheden in de buurt van slootkanten, wegbermen e.d., omdat de grond na regenval gemakkelijk kan afkalven.

Werken bij koud weer



WAARSCHUWING

Gevaar voor bevroeringsletsel.

Onbeschermdde huid kan vastvriezen aan koud metaal waarbij mogelijk letsel optreedt.

Draag persoonlijke beschermingsmiddelen bij het hanteren van koude voorwerpen.



WAARSCHUWING

Gevaar voor beknellingsletsel.

Het hydraulische systeem reageert mogelijk langzaam bij lage temperaturen wat onvoorziene machinebewegingen kan opleveren.

Bedien het hydraulische systeem voorzichtig totdat het op bedrijfstemperatuur is gekomen.

Neem de adviezen voor het starten door, zie bladzijde 89.

Gebruik vloeistoffen die zich lenen voor de heersende omgevingstemperaturen (zie de aanbevolen vloeistoffen in het hoofdstuk met de specificaties).

Voordat u de machine gaat gebruiken, moeten de ruiten vrij zijn van ijs en sneeuw.

■ IJs op de machine kan gladheid veroorzaken.

Betreed alleen oppervlakken met een anti-sliplaag.

■ Gebruik een ijskrabber met een lange greep of een ladder als u ijs van de ruiten verwijdt.

Werken in een stoffige omgeving



WAARSCHUWING

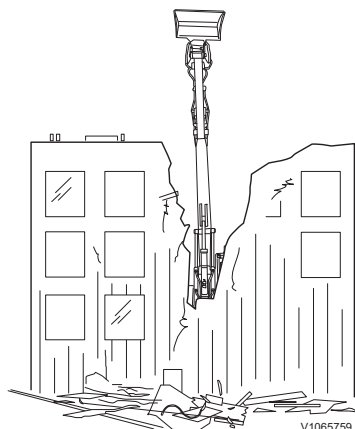
Gevaar voor inademing van gevaarlijke stoffen. Werkzaamheden in gebieden met gevaarlijke stofconcentraties kan aanleiding geven tot ernstige problemen met de gezondheid.

Draag persoonlijke beschermingsmiddelen bij werkzaamheden in stoffige gebieden.

Omdat kristallijn siliciumdioxide een van de hoofdbestanddelen is van zand en graniet, komt er bij veel werkzaamheden op bouw- en winningslocaties zoals graven, zagen en boren stof vrij dat kristallijn siliciumdioxide bevat. Dit kan stoflongen (silicose) veroorzaken.

De werkgever of de plaatselijke leiding op de werklocatie dient de machinist van de nodige informatie te voorzien over de aanwezigheid van kristallijn siliciumdioxide op de locatie alsmede de te volgen specifieke werkinstructies en -voorschriften c.q. de te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen.

Raadpleeg eveneens de regionale/landelijke regelgeving inzake siliciumdioxide en silicose (stoflong).



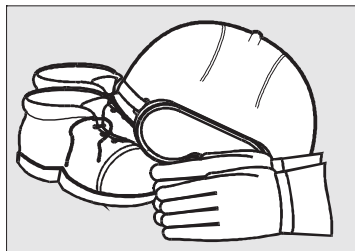
Sloopwerkzaamheden

De machine wordt vaak ingezet voor sloopwerkzaamheden. Wees uitermate voorzichtig en bestudeer het werkterrein zorgvuldig. Voorzie de cabine van een bescherming tegen vallende voorwerpen (FOG).

- Zorg dat het materiaal waarop de machine staat niet kan verzakken of verschuiven.
- Bedien de machine alleen op een stevige en egale ondergrond. Prepareer het terrein zo nodig eerst met een andere machine.
- Werk niet te dicht bij vrijstaande muren die over de machine heen kunnen vallen.
- Let er voortdurend op waar uw collega's zijn. Staak de werkzaamheden, wanneer iemand te dicht bij het sloopobject staat.
- Zorg dat voorkant van de machine niet te dicht bij het sloopobject staat zodat sloopmateriaal op de grond terechtkomt en niet op de cabine.
- Zet de gevarenezone op het werkterrein af.
- Spuit water over het sloopterrein om te voorkomen dat schadelijke stoffen zich kunnen verspreiden.

Op een sloopterrein zijn werkschoenen met stalen verstevigingen in de zool en neus, een veiligheidsbril en een helm onmisbaar.

Als de machine is uitgerust met een speciale sloopuitrusting, dient u in het bijbehorende instructieboekje te lezen wat de mogelijke gevaren zijn en hoe u de sloopuitrusting dient te gebruiken.



Werktuigen



WAARSCHUWING

Gevaar voor dodelijke ongelukken.

Gebruik van aanbouwdelen voor het heffen of vervoeren van mensen kan aanleiding geven tot ongelukken met mogelijk ernstig of dodelijk beknellingsletsel tot gevolg.

Gebruik aanbouwdelen nooit om mensen te heffen of te vervoeren.

OPMERKING!

Voor hydraulische bediende aanbouwdelen: Laat de hydraulische druk uit het systeem af alvorens de hydrauliekslangen voor de hydraulische bediende aanbouwdelen los te koppelen of aan te sluiten. Zie bladzijde 134 voor het aflaten van de druk uit het hydraulisch systeem.



WAARSCHUWING

Gevaar voor injectie onder hoge druk.

Door de restdruk in het hydraulische systeem kan er onder hoge druk olie naar buiten spuiten en daarbij ernstig letsel veroorzaken, ook al heeft de motor enige tijd uitgestaan.

Laat altijd de druk af alvorens servicewerk te verrichten aan het hydraulische systeem.

OPMERKING!

Wie aanbouwdelen wisselt (of daarbij helpt) dient vertrouwd te zijn met de bediening van de machine en de hijssignalen te kennen.

De capaciteit van de machine hangt in belangrijke mate af van de vraag of u het juiste aanbouwdeel gebruikt voor de uit te voeren werkzaamheden. De machine is ofwel voorzien van een permanent gemonteerd aanbouwdeel of van een snelwissel, waarmee u snel van aanbouwdeel kunt wisselen.

Volg altijd de aanbevelingen op van Volvo Construction Equipment bij het kiezen van aanbouwdelen. Bij gebruik van andere aanbouwdelen dient u de aanwijzingen op te volgen in de desbetreffende instructieboeken.

Het CE-merk dat op het productplaatje van de machine staat geeft aan dat de machine aan de

machinerichtlijn van de EU voldoet. Het merk geldt ook voor aanbouwdelen die ontwikkeld en verkocht worden door Volvo Construction Equipment, omdat ze één geheel vormen met de machine en erop zijn afgestemd. Volvo Construction Equipment is niet verantwoordelijk voor aanbouwdelen geproduceerd door derden. Dergelijke aanbouwdelen dienen voorzien te zijn van een CE-merk en vergezeld te gaan van een Verklaring van overeenstemming alsook instructies voor het gebruik.

Het is de verantwoordelijkheid van de eigenaar van de machine om erop toe te zien dat de aanbouwdelen goedgekeurd zijn voor montage op de machine. De eigenaar van de machine is er tevens verantwoordelijk voor dat de combinatie van machine en aanbouwdeel voldoet aan de veiligheidsvoorschriften.

Neem voor meer gedetailleerde informatie over het kiezen van een aanbouwdeel contact op met een erkende Volvo CE-dealer.

De machine is voorbereid voor het gebruik van diverse aanbouwdelen, zoals een hamer (hydraulische sloophamer). Om de nodige hydraulische koppelingen voor dergelijke aanbouwdelen te verzorgen, dient u eerst de druk van het hydraulische systeem te halen door de bedieningshendels in alle richtingen te bewegen.

OPMERKING!

Afhankelijk van de aanbouwdelen kan de stabiliteit van de machine variëren.

De producenten van de desbetreffende aanbouwdelen dienen de klanten te voorzien van de vereiste certificaten en gebruiksaanwijzingen.

Aanbouwdelen, aan- en afkoppelen



WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling.

Vallende aanbouwdelen kunnen aanleiding geven tot ernstig letsel of de dood.

Let erop dat de aansluiting voor aanbouwdelen goed vergrendeld staat alvorens te gaan werken.



WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling.

Een onvergrendeld aanbouwdeel kan omlaagkomen en ernstig of dodelijk letsel toebrengen.

Controleer altijd of het aanbouwdeel goed vergrendeld is door het met de voorkant tegen de grond te duwen, totdat de machine iets van de grond komt.

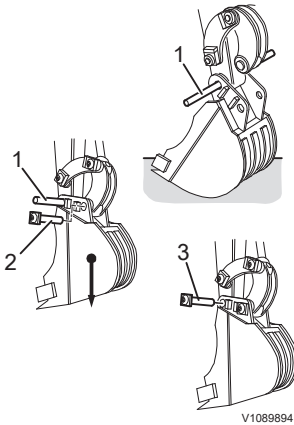


WAARSCHUWING

Gevaar voor ernstig of dodelijk letsel.

Versleten of beschadigde machineonderdelen kunnen storingen veroorzaken die mogelijk aanleiding geven tot ernstig of dodelijk letsel.

De desbetreffende machineonderdelen regelmatig controleren. Bij slijtage of schade de bediening onmiddellijk staken en meteen corrigerend onderhoud laten uitvoeren.



Bak aankoppelen met handmatige bevestiging

- 1 Plaats de knikarm tegen de aan te koppelen bak.
- 2 Lijn de openingen in de knikarm uit ten opzichte van die in de bak.
- 3 Plaats een bevestigingspen Ø 20 mm (0,787 in) in de opening.
- 4 Breng de knikarm omhoog en bedien de bakcilinder, totdat de openingen in de bak en de verbindingstang zijn uitgelijnd.
- 5 Plaats de borgbout (2) en zet deze vast met de splitpen.
- 6 Verwijder de bevestigingspen (1), plaats de borgbout (3) en zet deze vast met de splitpen.

OPMERKING!

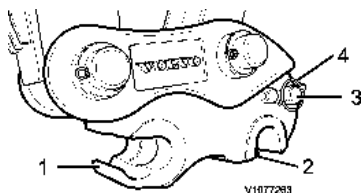
U koppelt de bak af in omgekeerde volgorde van monteren.

Snelwissels

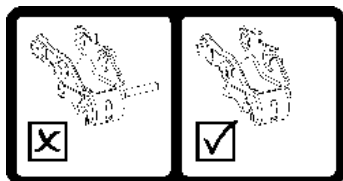
Volvo-aansluiting voor aanboudelen

OPMERKING!

Raadpleeg voor aansluitingen van een ander type de aparte Instructieboeken betreffende aansluitingen voor aanboudelen.



- 1 Voorste haak
- 2 Draaihaak
- 3 Borgpen
- 4 Splitpen



V1077284

Werken met een verwijderde borgpen is gevaarlijk en niet toegestaan. Zorg er altijd voor dat de borgpen goed vastzit.



WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling.

Geheven uitrusting komt mogelijk omlaag bij uitval van het hydraulische systeem of gebruik van het desbetreffende bedieningselement. Uitrusting die omlaagkomt kan ernstig of dodelijk letsel veroorzaken.

Zorg er altijd voor dat geheven uitrusting ondersteund wordt door een mechanische inrichting alvorens eronderdoor te lopen of eronder te werken.

LET OP

Er bestaat een risico op verminderde stabiliteit en kantelen wanneer de aanbouwbeugel zich in de schopstand bevindt. De last wordt naar voren gebracht en kan het hefvermogen van de machine overstijgen.

LET OP

Door de aanbouwbeugel neemt de totale lengte van de lepelsteel toe. Wees voorzichtig met het naar de machine toe bewegen van de schop en lepelsteel; er bestaat altijd een kans dat de machine wordt beschadigd.

De aansluiting voor aanboudelen is niet bedoeld als hijsinrichting. Gebruik de voorste haak en de draaihaak niet om voorwerpen mee te heffen. De aansluiting voor aanboudelen is uitsluitend bestemd voor aanboudelen met penbevestiging.

Mechanische aansluiting voor aanbouwdelen, bak aankoppelen

WAARSCHUWING

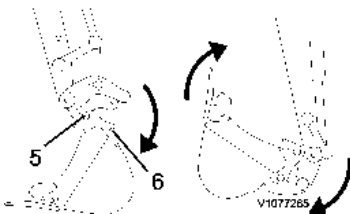
Gevaar voor beknelling.

Een onvergrendeld aanbouwdeel kan omlaagkomen en ernstig of dodelijk letsel toebrengen.

Controleer altijd of het aanbouwdeel goed vergrendeld is door het met de voorkant tegen de grond te duwen, totdat de machine iets van de grond komt.

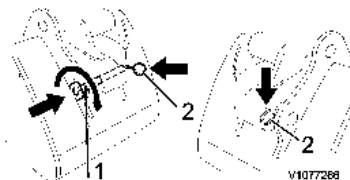
Bak aankoppelen

- 1 Verwijder de splitpen en haal de borgpen weg.
- 2 Draai de borgpen 90° om deze in vergrendelde stand te blokkeren.
- 3 Laat de knikarm zo ver neer dat de aansluiting voor aanbouwdelen tegen de voorste bakpen aankomt.
- 4 Laat de aansluiting voor aanbouwdelen neer in de richting van de achterste bakpen. Kiep de bak in (bak dicht) totdat de haak op de aansluiting voor aanbouwdelen tegen de achterste bakpen aankomt.
- 5 Laat de bak tot 20 cm (8 in) boven de grond neer.
- 6 Zorg dat de draaihaak rond de stang in de bak grijpt en duw de aansluiting omlaag zodat deze helemaal om de achterste bakpen grijpt.
- 7 Laat de bak op de grond neer.



Laat de aansluiting voor aanbouwdelen neer in de richting van de achterste bakpen en kiep de bak in.

- 5 Voorste bakpen
6 Achterste bakpen



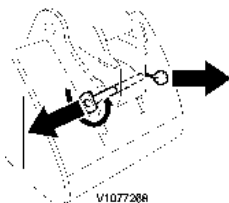
Draai de borgpen 90° terug. Plaats de borgpen. Steek de splitpen door de borgpen.

- 1 Borgpen
2 Splitpen

- 8 Draai de borgpen 90° terug.
- 9 Plaats de borgpen.
- 10 Steek de splitpen door het uiteinde van de borgpen.
- 11 Controleer of de bak goed vastzit door de bak tegelijkertijd tegen de grond en naar voren te duwen.

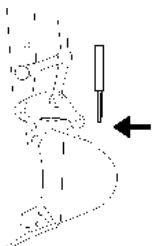
Bak afkoppelen

- 1 Laat de bak op de grond neer.

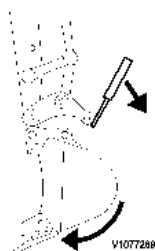


Verwijder de splitpen en de borgpen.
Draai de borgpen 90° om deze in vergrendelde stand te blokkeren.

- 2 Verwijder de splitpen en de borgpen.
- 3 Draai de borgpen 90° om deze in vergrendelde stand te blokkeren.
- 4 Laat de bak tot 10 cm (4 in) boven de grond neer.



- 5 Steek de ontgrendelstang in de opening achter in de aansluiting voor aanbouwdelen.



Steek om de aansluiting voor aanbouwdelen te ontgrendelen de ontgrendelstang in de opening en trek eraan.

- 6 Trek aan de ontgrendelstang om de aansluiting voor aanbouwdelen los te maken van de achterste bakken.



Haal de aansluiting voor aanbouwdelen van de bak af.



WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling.

De bak zit alleen vast met de voorste bakken. De bak kan omlaagkomen en ernstig beknellingsletsel veroorzaken. Blijf op veilige afstand.

- 7 Plaats de bak op de grond.
- 8 Til de aansluiting voor aanbouwdelen van de bak af omhoog om de voorste bakpen los te maken.

Hydraulische aanbouwbeugel

Snelwissel aanbouwdelen

(extra uitrusting, geldt niet voor EC15E)

Een bak aan- en afkoppelen

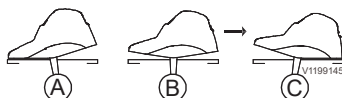
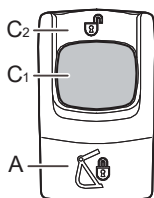


WAARSCHUWING

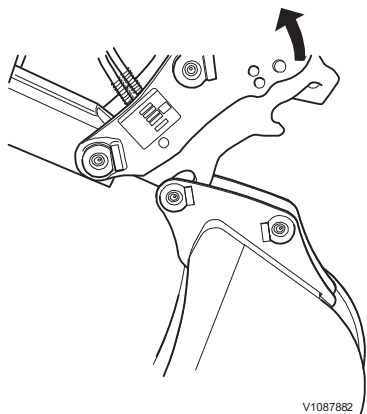
Gevaar voor beknelling!

Onvoorziene bewegingen van aanbouwdelen kunnen verwondingen veroorzaken.

Houd eventuele omstanders uit de buurt bij het aan- en afkoppelen van aanbouwdelen.



Schakelaar voor snelwissel
aanbouwdeel, posities



Snelwissel, afkoppelen

- 1 Plaats de machine op een stevige en egale ondergrond.
- 2 Laat het schuifblad en de giek neer tot op de grond.
- 3 Kiep de bak helemaal in, in de richting van de knikarm (om de penvergrendeling te ontgrendelen).
- 4 **Starten** van procedure voor openen van aanbouwdeelsnelwissel:
Druk op het onderste gedeelte van de schakelaar (A) en laat los.
→ De schakelaar beweegt terug naar de stand *Neutraal* (B).
Nu en tijdens het gehele proces:
→ Het symbool op het onderste deel van de schakelaar (A) is verlicht.
→ er klinkt een pieptoon.
- 5 **OPMERKING!**
Als de werking ongewenst is, kan het proces nu worden geannuleerd door opnieuw op het onderste deel van de schakelaar (A) te drukken.
- 5 **Openen** van de aanbouwdeelsnelwissel:
Ontgrendel en druk op de rode knop (C1) en op het bovenste deel van schakelaar (C2):
→ De aanbouwdeelsnelwissel opent en de schakelaar blijft in de stand C staan.
- 6 Laat de bak neer en kiep deze uit om de snelwissel van de bak te tillen.
- 7 Plaats de bak plat op de ondergrond en haak deze los.

Een andere bak aankoppelen: Ga verder naar item 11.

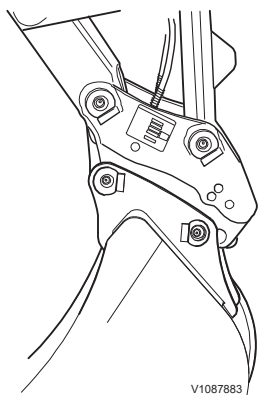
Afsluiten zonder aan te koppelen: Sluit af door de items 8, 9 en 10 te doorlopen.

- 8 Zet om de aanbouwdeelsnelwissel **te sluiten** de schakelaar terug in de stand *Neutraal* (B).
- 9 Druk de bak tegen de grond. Draai in deze positie de bak in en uit om te controleren of deze in de correcte positie is vergrendeld. Als de bak niet correct aangrijpt en niet stevig in de werkpositie is vergrendeld, druk de schakelaar dan terug naar de stand C om de aanbouwdeelsnelwissel opnieuw te openen.
- 10 **Voor bevestigen** van correcte vergrendeling en afsluiten van het proces:
Druk op het onderste gedeelte van de schakelaar (A) en laat los.
→ Het proces is beëindigd als de verlichting dooft en de pieptonen stoppen.
- 11 Kiep de snelwissel uit en haak deze aan de bakken.
- 12 Kiep de snelwissel langzaam volledig in naar de bak.
- 13 Zet om de aanbouwdeelsnelwissel **te sluiten** de schakelaar terug in de stand *Neutraal* (B).

OPMERKING!

Controleer alvorens het proces af te sluiten altijd de vergrendelindicator als deze aanwezig is bij de aanbouwdeelsnelwissel; controleer ook op mechanische wijze tegen de ondergrond om te garanderen dat het aanbouwdeel correct is aangekoppeld

- 14 **Voor bevestigen** van correcte vergrendeling en afsluiten van het proces:
Druk op het onderste gedeelte van de schakelaar (A) en laat los.
→ Het proces is beëindigd als de verlichting dooft en de pieptonen stoppen.



Bak in vergrendelde stand

LET OP

Maak geen gebruik van de machine, als de snelwissel niet goed werkt.

Drukafvoer

Alvorens hydrauliekleidingen los te koppelen of aan te sluiten moet u de druk in het hydraulische systeem aflaten.

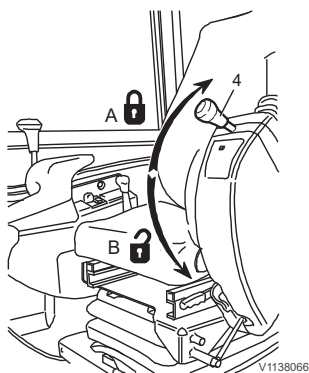


WAARSCHUWING

Gevaar voor injectie onder hoge druk.

Door de restdruk in het hydraulische systeem kan er onder hoge druk olie naar buiten spuiten en daarbij ernstig letsel veroorzaken, ook al heeft de motor enige tijd uitgestaan.

Laat altijd de druk af alvorens servicewerk te verrichten aan het hydraulische systeem.



Veiligheidsblokkeringshendel

- 1 Plaats de machine op een stevige en vlakke ondergrond.
- 2 Laat het aanbouwdeel en het schuifblad op de grond neer.
- 3 Zet de motor af en draai de contactsleutel naar de rijstand/startstand.
- 4 Ga op de stoel van de machinist zitten, doe de veiligheidsgordel om en beweeg de veiligheidsblokkeringshendel (4) omlaag naar stand B om het systeem te ontgrendelen.
- 5 Beweeg de rolschakelaars op de joysticks enkele malen naar links en naar rechts.
- 6 Beweeg de joysticks en de rijhendels vervolgens enkele malen in alle richtingen om eventuele restdruk af te laten.
- 7 Om de druk af te laten uit de hydrauliekleiding voor extra hydraulische functies (X1) en de verstelbare giek:
Kies een functie en bedien de rolschakelaars op de joysticks naar links en naar rechts in de stand voor de extra hydraulische functies (X1) en die voor de verstelbare giek.

OPMERKING!

Zorg dat de motor niet kan worden gestart na het losnemen van hydraulische koppelingen.

Schoppen

Werken met standaardschop

Sleuf graven

Bij het graven van een sleuf wordt geadviseerd om de sleuf in lagen te graven om een vlakke sleufbodem te verkrijgen. Bedien de bak, de knikarm en de giek dusdanig dat de hoek van de bak tijdens het graven constant blijft.

- 1 Duw het schuifblad vast in de grond achter de machine.
- 2 Breng de knikarm en plaats de bak verticaal met de baktanden tegen de grond.
- 3 Begin met het graafwerk door de bakcilinder te bedienen. Bedien de bak- en knikarmcilinders gelijktijdig, wanneer u op de helft van de graafcyclus bent.

OPMERKING!

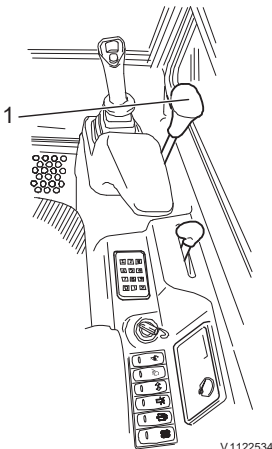
Graaf niet te diep in de grond met de bak, omdat dit de graafbeweging alleen maar afremt. Mocht dit gebeuren kunt u de knikarm iets heffen. Werk op een vloeiende manier en vermijd snelle bewegingen.

Sluit de bak wanneer deze volledig gevuld is. Hef de giek en start tegelijkertijd de zwenkbeweging, totdat u de lospositie hebt bereikt.

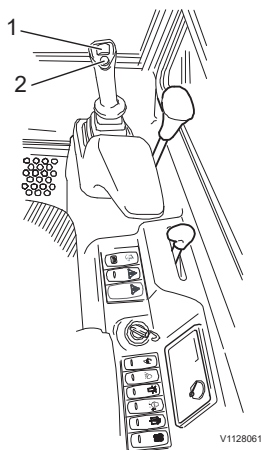
Aanaarden of egaliseren

- 1 Om een sleuf aan te aarden moet u de machine loodrecht ten opzichte van de sleuf plaatsen en het schuifblad tegen de grond duwen.
- 2 Zodra de machine begint aan te drijven moet u de bedieningshendel van het schuifblad (1) niet in maximale positie laten staan, maar deze loslaten.

Gebruik niet de bodem van de bak om de grond te egaliseren door de bak heen en weer te bewegen. Dit is de taak van het schuifblad.



V1122534

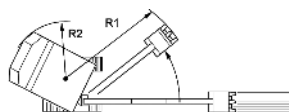


V1128061



V108705-4

Controlelampje voor giekverstelling



V1077390

Verstelbare giek

Bij het graven van een sleuf naast een muur kunt u gebruik maken van de dwarsverstelling van de giek.

- 1 Druk, als de giekverstelling niet geactiveerd is, op de knop (2) of druk de onderkant van de schakelaar voor het aanbouwdeel op het instrumentenpaneel (beide zijn extra) in om de functie alsnog te activeren. U weet dat de functie actief is, wanneer het controlelampje brandt.
- 2 Gebruik de rolschakelaar/proportionele rolschakelaar (1) op de rechter hendel om de giekverstelling te bedienen:
 - Schakelaar naar links: giek naar links verstellen.
 - Schakelaar naar rechts: giek naar rechts verstellen.

Het werk is uit te voeren in krappe ruimten. De hoek van verstelbare giek ten opzichte van de as door de bovenwagen kan de volgende waarden hebben.

Verstelling in graden (°)	naar links	naar rechts
	75°	55°

Minimale straal EC15E, mm (in)

Type		Knikarm 950 mm (37.4 in)	Knikarm 1150 mm (45.3 in)
R1	naar links	1181 (46,5)	1184 (44,6)
	naar rechts	1327 (52,2)	1346 (53,0)
R2		1018 (40,1)	

Minimale straal EC18E, mm (in)

Type		Knikarm 950 mm (37.4 in)	Knikarm 1150 mm (45.3 in)
R1	naar links	1181 (46,5)	1198 (47,2)
	naar rechts	1327 (52,2)	1346 (53,0)
R2		1018 (40,1)	

Minimale straal EC18E, mm (in)			
Type		Knikarm 950 mm (37.4 in)	Knikarm 1150 mm (45.3 in)
R1	naar links	1269 (50,0)	1287 (50,7)
	naar rechts	1429 (56,3)	1449 (57,0)
R2		688 (27,1)	

Minimale straal EC20E, mm (in)			
Type		Knikarm 1050 mm (41.3 in)	Knikarm 1350 mm (53.2 in)
R1	naar links	1401 (55,2)	1450 (57,1)
	naar rechts	1553 (61,1)	1606 (63,2)
R2		1018 (40,1)	

Speciale hydrauliek

Laat de hydraulische druk uit het systeem af alvorens de hydrauliekslangen voor de hydraulische bediende aanbouwdelen los te koppelen of aan te sluiten. Zie bladzijde 134 voor het aflaten van de druk uit het hydraulisch systeem.



WAARSCHUWING

Gevaar voor injectie onder hoge druk. Door de restdruk in het hydraulische systeem kan er onder hoge druk olie naar buiten spuiten en daarbij ernstig letsel veroorzaken, ook al heeft de motor enige tijd uitgestaan.

Laat altijd de druk af alvorens servicewerk te verrichten aan het hydraulische systeem.

OPMERKING!

Wie aanbouwdelen wisselt (of daarbij helpt) dient vertrouwd te zijn met de bediening van de machine en de hijssignalen te kennen.

Volvo biedt een ruim assortiment aan hydraulisch gereedschap. Alle stukken gereedschap en extra uitrusting staan beschreven in de catalogus met aanbouwdelen. Neem voor nadere informatie contact op met een Volvo-dealer.

Hamer

Hamer (Hydraulische hamer)

Kies het juiste hulpstuk voor de beoogde machine. Het aan te koppelen hulpstuk is afhankelijk van het machinetype.

Gebruik uitsluitend de hydraulische hamer die Volvo adviseert. Neem contact op met de werkplaats van een erkende Volvo Dealer.

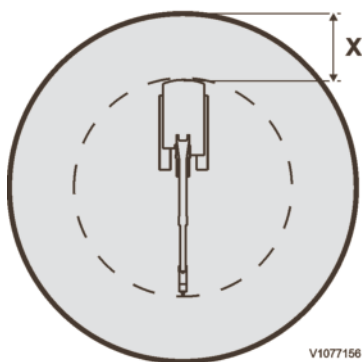
OPMERKING!

Lees voor de complete instructies bij de hydraulische hamer de afzonderlijke bedieningshandleiding voor de hydraulische sloophamer.

Bedien de hydraulische hamer pas wanneer u de instructieboeken bij de machine en de hydraulische hamer hebt doorgenomen en begrepen.

Met de hamer werken

(hydraulische hamer)



Gevarenczone bij bediening van de hamer. X = Door de machinist te bepalen.



WAARSCHUWING

Gevaar voor ernstige verwondingen.

Bij het werken van de hamer kunnen rondvliegende stukken gesteente ernstig letsel veroorzaken.

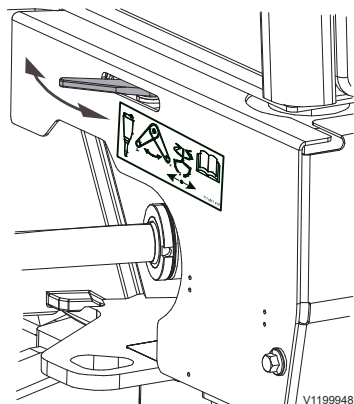
Voorzie de ruiten van beschermende netten. Houd de deur en de ruiten dicht en houd omstanders uit de gevarenczone bij het gebruik van de hamer.

LET OP

Gebruik een gemonteerde standaardhamer niet onder water. Als er water in de ruimte dringt waar de zuiger tegen de beitel klopt, wordt er een grote drukgolf geproduceerd waardoor de hamer beschadigd kan raken.

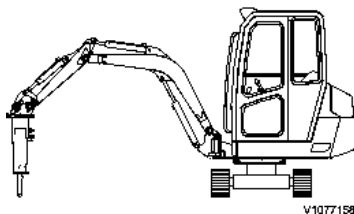
LET OP

Als de hamer op een snelwissel vastzit, dient u de snelwissel van tijd tot tijd op schade controleren.



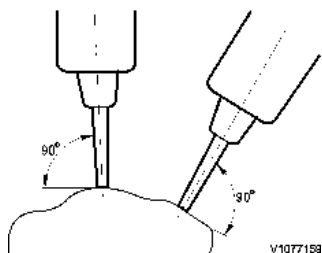
De wisselklep aan de voorzijde

- 1 Draai de afsluittklep naar links naar de machine toe (zoals getoond op de sticker).
- 2 Bereid de machine voor op standaardgraafwerk. Breng de machine in de gewenste positie. Laat het schaaflblad op de grond neer.
- 3 Stel het motortoerental in op het aanbevolen toerental voor de juiste olieflow.



Stand voor gebruik hamer

- 4 Plaats de giek en de hydraulische hamer in de hamerstand. Snelle en onzorgvuldige bewegingen met de giek kunnen schade aan de hamer veroorzaken.



5 Plaats de beitel loodrecht op het te bewerken object. Houd de drukkracht in het verlengde van de beitel. Vermijd kleine onregelmatigheden op het object, omdat die gemakkelijk afbreken, wat ofwel loze hamerslagen of een verkeerde werkhoeek oplevert. Plaats bij het slopen van verticale constructies (zoals stenen muren) de beitel loodrecht op de muur.

6 Duw de hamer stevig tegen het object aan. Wrik de hamer niet met de giek heen en weer. Breng precies genoeg druk aan met de giek: niet te veel en niet te weinig.

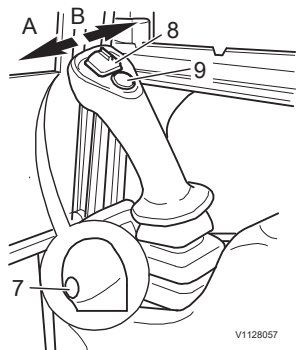
7 Schakel de hamer in.

■ Druk op de knop (7) of haal de rolschakelaar naar rechts (B) om de hamerfunctie te activeren.

■ Laat de knop of rolschakelaar los om de hamerfunctie te deactiveren.

OPMERKING!

Houd het geluid in de gaten dat bij gebruik van de hamer geproduceerd wordt. Als het geluid aan intensiteit afneemt en de hamerslagen minder effect hebben, is de beitel niet goed uitgelijnd ten opzichte van het materiaal en/of is de drukkracht die op de beitel wordt uitgeoefend onvoldoende. Lijn de beitel opnieuw uit en duw het stevig tegen het materiaal.



Aankoppelen met scharnierpennen

Alvorens hydrauliekleidingen los te koppelen of aan te sluiten moet u de druk in het hydraulische systeem afdrukken, zie bladzijde 134 voor het afdrukken van de hydraulische druk.



WAARSCHUWING

Gevaar voor injectie onder hoge druk.

Door de restdruk in het hydraulische systeem kan er onder hoge druk olie naar buiten spuiten en daarbij ernstig letsel veroorzaken, ook al heeft de motor enige tijd uitgestaan.

Laat altijd de druk af alvorens servicewerk te verrichten aan het hydraulische systeem.



VOORZICHTIG

Gevaar voor snij- en beknellingsletsel.

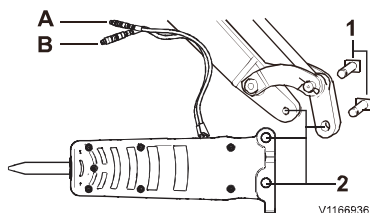
Losse onderdelen kunnen aanleiding geven tot beknellings- en snijletsel.

Controleer nooit met uw vingers de speling tussen losse onderdelen. Gebruik altijd een stuk gereedschap.

OPMERKING!

De verbinding verandert mogelijk van positie tijdens het wisselen van aanbouwdeel: let daarom op bewegende onderdelen.

- 1 Plaats de machine op een stevige en vlakke ondergrond.
- 2 Laat de giek langzaam neer en lijn deze uit, totdat de bevestigingsgaten (2) in de hamer op één lijn liggen met die in de giek.
- 3 Breng scharnierpennen (1) aan in de bevestigingsgaten (2).
- 4 Reinig de hydraulische koppelingen van hamer en giek.



Aankoppelen met scharnierpennen

- A Drukleiding
- B Retourleiding
- 1 Scharnierpennen
- 2 Bevestigingsgaten

LET OP

Bescherm de hydraulische koppelingen tegen vuil, omdat alleen dan een juiste werking van de hydraulische koppeling en het hydraulische systeem gewaarborgd kan worden.

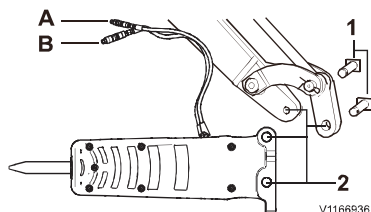
- 5 Haal de druk van het hydraulische systeem volgens de procedure op bladzijde 134.
- 6 Sluit de hydraulische slangen (drukleiding (A) en retourleiding (B)) van de hamer aan op de hydraulische koppelingen op de giek.
- 7 Borg de hydraulische koppelingen.

LET OP

Controleer het hydrauliekoliepeil nadat de hamer 2–3 minuten in gebruik is geweest.

Afkoppelen met scharnierpennen

- 1 Plaats de machine op een stevige en vlakke ondergrond.
- 2 Laat de giek neer en plaats de hamer plat op de grond.
- 3 Haal de druk van het hydraulische systeem volgens de procedure op bladzijde 134.
- 4 Neem de contactsleutel uit om er zeker van te zijn dat de motor niet kan worden gestart.
- 5 Ontgrendel de hydraulische koppelingen.
- 6 Koppel de hydraulische slangen (drukleiding (A) en retourleiding (B)) van de hamer los van de hydraulische koppelingen op de giek.
- 7 Tik de scharnierpennen (1) uit de bevestigingsgaten (2) in de giek om de hamer los te maken.



Aankoppelen/afkoppelen met
scharnierpennen

A Drukleiding
B Retourleiding

1 Scharnierpennen
2 Bevestigingsgaten

Bevestigen aan een aanbouwdeelhouder

Raadpleeg voor het aan- en afkoppelen van een hydraulische hamer aan en van een aansluiting voor aanbouwdelen het Instructieboek betreffende aansluitingen voor aanbouwdelen.

OPMERKING!

Wees voorzichtig tijdens het afkoppelen; hydraulische hamers hebben door hun gewicht een grote traagheid en kunnen tijdens het loskoppelen uit het koppelmechanisme van de aansluiting vallen. Voer het aan- en afkoppelen altijd zo dicht mogelijk bij de grond uit.

Haal alvorens enige hydraulische koppeling te openen de druk van het hydraulisch systeem volgens de procedure op bladzijde 134.

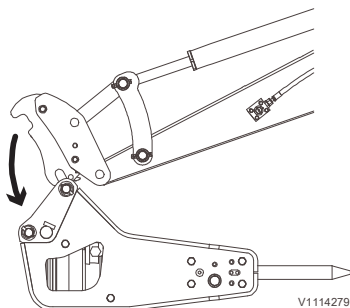
Aansluiten op een snelkoppeling voor aanbouwdelen, hydraulisch

WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling.

Een vallend aanbouwdeel kan aanleiding geven tot ernstig letsel of de dood.

Let erop dat het aanbouwdeel, de hydraulische leidingen en aansluitingen intact zijn en goed vastzitten.



Snelwissel, aankoppelen

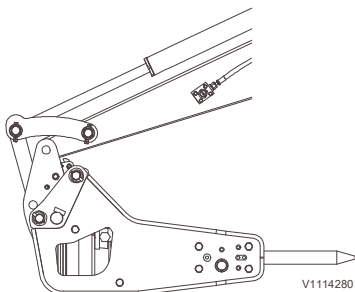


V1093157

- 1 Plaats de machine op een stevige en egale ondergrond.
- 2 Laat het schuifblad en de giek neer tot op de grond.
- 3 Haak de snelwissel aan de hamerpen vast.
- 4 Druk op de aanbouwdeelsnelwisselknop om de aanbouwdeelsnelwissel te openen (ontgrendelde stand). Zie pagina 45 voor de bediening van de schakelaar voor de aanbouwdeelsnelwissel. Doorloop vervolgens dezelfde procedure als bij het aankoppelen van een bak, zie pagina 132.

LET OP

Maak geen gebruik van de machine, als de snelwissel niet goed werkt.



Hamer in vergrendelde stand

Losnemen van een snelkoppeling voor aanbouwdelen, hydraulisch



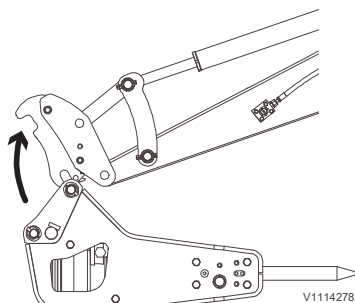
WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling!

Onvoorziene bewegingen van aanbouwdelen kunnen verwondingen veroorzaken.

Houd eventuele omstanders uit de buurt bij het aan- en afkoppelen van aanbouwdelen.

- 1 Plaats de machine op een stevige en egale ondergrond.
- 2 Laat het schuifblad en de giek neer tot op de grond.
- 3 Kiep de hamer volledig in naar de knikarm (voor vrijgave van het vergrendelingsmechanisme).
- 4 Druk op de aanbouwdeelsnelwisselknop om de aanbouwdeelsnelwissel te openen (ontgrendelde stand). Zie pagina 45 voor de bediening van de schakelaar voor de aanbouwdeelsnelwissel. Doorloop vervolgens dezelfde instructies als voor het aankoppelen van een bak, zie pagina 132



Snelwissel, afkoppelen

Slangbreukventielen

(extra)



WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling door vallende aanbouwdelen.

Door hydraulische of mechanische defecten kunnen de aanbouwdelen van de machine vallen en ernstig of dodelijk letsel veroorzaken.

Zorg dat niemand de gevarezone kan betreden voordat de storing verholpen is.

Als de machine is uitgerust met leidingbreukventielen, beperken deze in geval van leidingbreuk de snelheid waarmee de giek omhoogkomt.

Giek met leidingbreukventielen neerlaten

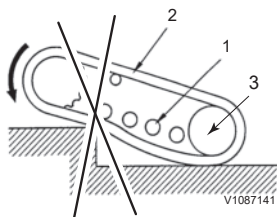
Bij motoruitval of motorstoringen en vermogensverlies tijdens het laden is de accumulatorendruk voldoende om het aanbouwdeel met behulp van de bedieningshendels op de grond neer te laten.

OPMERKING!

Bij een te lage druk in de accumulator kan het aanbouwdeel mogelijk niet worden neergelaten.

Rupskettingen

Bij het gebruik van rupsbanden



WAARSCHUWING

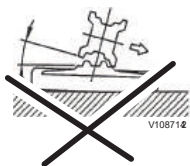
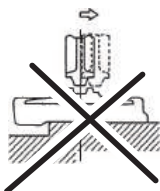
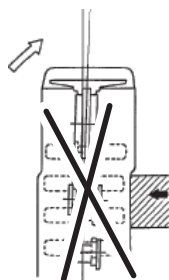
Gevaar voor beknelling.

Bewegende rupskettingen kunnen ernstig beknellingsletsel veroorzaken.

Er altijd op letten dat eventuele omstanders uit de buurt van de rupskettingen blijven terwijl de machine rijdt.

Over obstakels rijden

- Wanneer u achteruit over een obstakel rijdt, treedt er speling op tussen de onderrollen (1) en de rupsketting (2). Het risico bestaat dat de machine van de ketting loopt.
- Wanneer u in dit geval verder achteruitrijdt, treedt er speling op tussen de rollen, het drukwiel (3) en de rupsketting. Als u dan een bocht maakt en de rupsketting door het obstakel waar u overheen rijdt of andere obstakels niet opzij kan bewegen, kan de machine van de rupsketting lopen.



OPMERKING!

Zorg dat de rupskettingen altijd uitgelijnd zijn ten opzichte van de rollen en het drukwiel. Rijd niet over obstakels bij het maken van bochten en tijdens het achteruitrijden. Vermijd obstakels die de rupskettingen eenzijdig belasten.

Heffen van objecten

De machine kan optioneel worden uitgerust met onafhankelijke of gecombineerde systemen voor het heffen van allerlei ladingen, zoals apparatuur bedoeld voor graafmachines.

- Een verbindingsslang met een hefsysteem over de gehele constructie, om de last op te nemen met passende toebehoren voor heffen.
- Een snelkoppeling met een hefsysteem, in de vorm van een of twee bijbehorende ogen, of een verwijderbaar of vastgelast hijshaakaccessoire.



V1240422

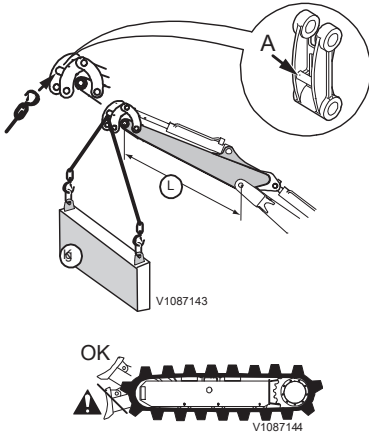
Sticker rechts op de voorruit

Raadpleeg altijd de handleiding van de fabrikant die de snelkoppeling heeft geleverd, om na te gaan welk type hijsmiddelen geschikt zijn voor gebruik. Bij deze hardware geldt onvermijdelijk een grenswaarde voor het laadgewicht dat veilig kan worden geladen, als de machine is voorzien van snelwisselsystemen.

Bij gebruik van een verbindingsslang zonder snelkoppeling, moet ter informatie over de hefpuntcoördinaten het hefschema bij de bestuurdersplaats worden gebruikt, om zo de toelaatbare hefbelasting te kunnen bepalen. Bij gebruik van een snelkoppeling met een hefsysteem, is betreffende de hefpuntcoördinaten de toelaatbare belasting van het geheel begrensd op de lagere waarde van het hefschema. De grenswaarde is meestal ingegraveerd naast het hefpunt van de aanbouwdeelsnelkoppeling. De te heffen belasting moet bij voorkeur worden opgenomen door het snelkoppelinghefsysteem indien dat beschikbaar is, waarbij tijdens heffen de getoonde voorzorgsmaatregelen moeten worden getroffen. In zo'n geval wordt aanbevolen om deze SWL-informatie (Safe Working Load; veilige werkbelasting) ook bij de bestuurdersplaats aan te brengen.

OPMERKING!

In de landen van de Europese Unie is het verboden om hefwerkzaamheden voort te zetten als de werkuitrusting en het blad op de machine niet is voorzien van de juiste veiligheidsvoorzieningen voor heffen (extra voorzieningen). Raadpleeg altijd de per land geldende voorschriften voor arbeidsveiligheid op de werkplek van de machine, om zo nodig aanvullende veiligheidsmaatregelen te kunnen nemen.



Het schuifblad moet tijdens hefwerk zijn geheven, als het schuifblad niet is uitgerust met een hydraulische veiligheidsklep.

De hydraulische veiligheidsklep van het schuifblad is extra uitrusting, maar verplicht in de Europese landen bij gebruik van het schuifblad op een verharde ondergrond.

Gebruik altijd een passende hijshaak.

Hef alleen voorwerpen met gebruikmaking van het beoogde hefpunt op de machine (A). Neem bij onduidelijkheid contact op met de Volvo-dealer.

WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling.

Een vallende last kan ernstig letsel veroorzaken.

Begeef u niet onder een hangende last. Gebruik passende laad- en hefuitrusting.

LET OP

Gebruik geen hijsgereedschap dat beschadigd, defect of niet gekeurd is.

WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling.

Slingerende voorwerpen kunnen ernstig letsel veroorzaken.

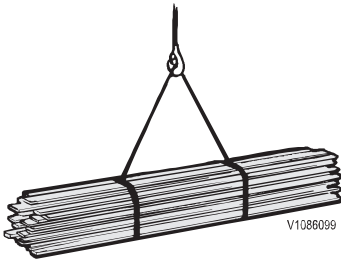
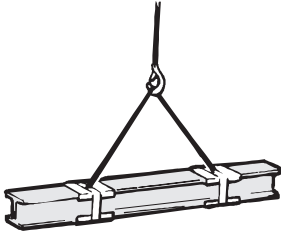
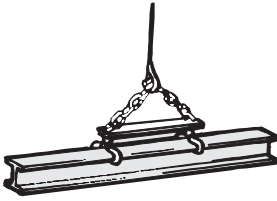
Controleer alvorens voorwerpen te heffen of verzetten of er zich geen personen in het werkgebied bevinden.

Neem de onderstaande adviezen door alvorens te gaan heffen.

- De machinist draagt de verantwoordelijkheid voor een veilige en passende machineconfiguratie met betrekking tot de werklocatie en voordat de hefwerkzaamheden beginnen.
- Gebruik gekwalificeerde en goed getrainde machinisten die:
 - bijzondere machinekennis en -training hebben genoten;
 - de bedieningshandleiding en de bijbehorende laadtabelen hebben gelezen en begrepen.
 - bijzondere kennis hebben van en getraind zijn in het aanslaan van de last;
 - de volledige aansprakelijkheid kunnen nemen voor alle aspecten van de hefwerkzaamheden.
- Breek de hefbeweging af als u niet zeker weet of er veilig kan worden geheven.
- Kies een machine met voldoende capaciteit voor de te verwachten last, de reikwijdte en het

zwenkbereik. Idealiter dient de last kleiner te zijn dan de vermelde last in de heftabel bij maximale reikwijdte dwars op de onderwagen.

- Ga de massa (het gewicht) na van de te heffen last.
 - Ga na wat de opneem- en afzetpositie van de last is en de wijze van aanslaan.
 - Ga de machineconfiguratie na en in het bijzonder de lengte van de knikarm en de giek alsmede de afmetingen van de rupskettingen.
 - Kies de juiste heftabel voor de heftoestellen en het aanslagmateriaal dat tijdens het heffen wordt gebruikt. De lastcapaciteit dient te worden verminderd met het gewicht van het aanslagmateriaal en de heftoestellen.
- Warm de hydrauliekolie op tot de normale bedrijfstemperatuur.
 - Plaats de machine op stevige en egale ondergrond.
 - Maak zo nodig op de juiste manier gebruik van stempels en steunbladen.
 - Houd nadat de last op de juiste wijze aangeslagen is, al het grondpersoneel uit de buurt van de last en de machine. Als de last moet worden bijgestuurd dient u een stuk touw aan de last te bevestigen, zodat het grondpersoneel op veilige afstand kan blijven.
 - Stel een ervaren seingever aan om de gehele hefoperatie te leiden.
 - Maak geen gebruik van de zwenkfunctie en haal de knikarm evenmin om lading te verslepen.



V1086099

Stabiliteit

De stabiliteit van werkende machines is sterk veranderlijk

Om veilig te kunnen werken moet de machinist op de specifieke omstandigheden van dat moment letten en erop inspelen.

- Werk op een solide, vlakke, horizontale ondergrond.

OPMERKING!

De machine mag niet meer dan de in deze handleiding aangegeven waarden worden gekanteld. De machine kan, afhankelijk van de belasting, onstabiel en uit balans raken.

LET OP

Risico van machineschade!

Verkeerd gebruik kan aanleiding geven tot ernstige machineschade.

Veranker of bevestig de onderwagen tijdens het graven of heffen nooit aan de grond of een ander voorwerp.

- Zorg dat de ondergrond stevig en betrouwbaar is. Op instabiele ondergrond, zoals los zand of zachte modder, kan het heffen van een last met een gewicht in de buurt van de maximumwaarden in de heftabellen gevaar opleveren.
- Maak geen snelle zwenkbewegingen met een geheven last. Houd rekening met de centrifugaalkrachten.

Lange hefstroppen bevestigen

- Sla planken, balken, staalverstevingen e.d. dusdanig aan met lengen of stropen, dat ze er niet uit kunnen vallen.
- Hef balken bij voorkeur met schaarklemmen.
- Bescherm de stropen zo nodig met stukken opengesneden perslucht slang.
- Zorg dat de stropen goed strak aangehaald zijn.

Hefcapaciteit

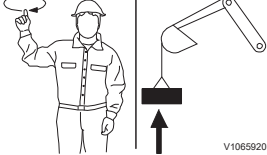
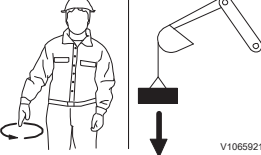
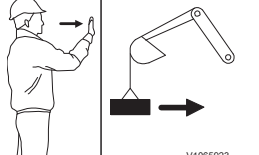
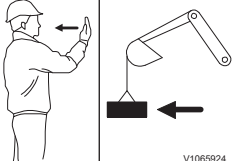
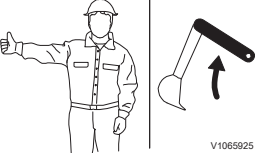
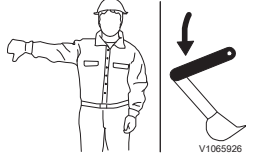
Voor een overzicht van de hefcapaciteit, zie bladzijde 237.

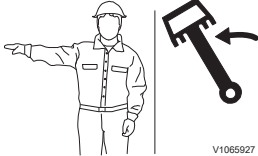
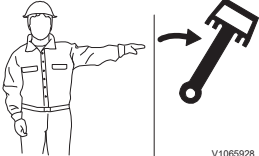
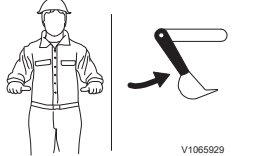
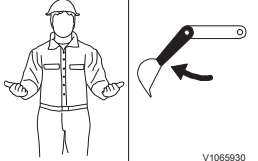
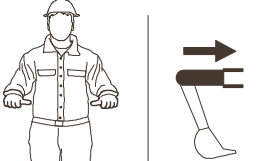
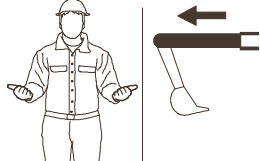
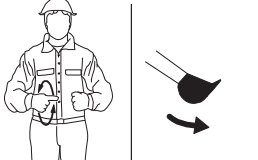
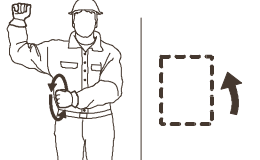
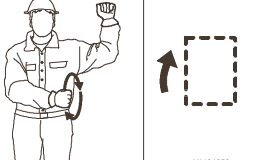
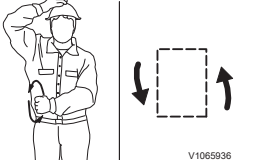
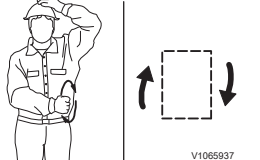
Signalleringsschema

Handmatige hijssignalen voor de machinist van een mobiele graafmachine conform SAE J1307.

De signalen zijn in eerste instantie bedoeld voor gebruik door een seingever om het hijsen, verwerken en afzetten van last aan de aanbouwdelen in goede banen te leiden. Het gebruik van signalen kan tevens handig zijn tijdens grondverzet en/of transport, wanneer obstakels de machinist het zicht ontnemen.

Als de last snel moet worden geheven, neergelaten of anderszins bewogen, dienen de knikarmbewegingen sneller te worden uitgevoerd. Als er twee verschillende machines worden gebruikt voor het heffen van dezelfde last, moeten er van tevoren afspraken worden gemaakt over de wijze waarop de last moet worden geheven en welke signalen er aan de verschillende machinisten moeten worden gegeven.

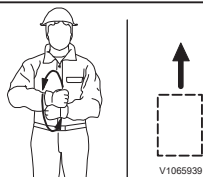
 V1065920	 V1065921	 V1065923
LAST HIJSEN Houd een van beide onderarmen verticaal, wijsvinger omhoog, en beschrijf met de hand kleine, horizontale cirkels.	LAST VIEREN Houd een van beide armen gestrekt omlaag, wijsvinger omlaag, en beschrijf met de hand kleine, horizontale cirkels.	VLUCHTVERANDERING LAST Houd een van beide armen gestrekt, steek uw hand op met de handpalm in de richting van de gewenste beweging en beweeg de hand in de gewenste richting.
 V1065924	 V1065925	 V1065926
VLUCHTVERANDERING LAST Houd een van beide armen gestrekt, steek uw hand op met de handpalm in de richting van de gewenste beweging en beweeg de hand in de gewenste richting.	GIEK HEFFEN Houd een van beide armen horizontaal gestrekt en steek met gebalde vuist uw duim op.	GIEK NEERLATEN Houd een van beide armen horizontaal gestrekt en steek met gebalde vuist uw duim omlaag.

 V1065927	 V1065928	 V1065929
ZWENKEN Houd een van beide armen horizontaal gestrekt en wijs met uw wijsvinger de zwenkrichting aan.		KNIKARM HALEN Knijp beide handen dicht en wijs met de duimen naar binnen toe.
 V1065930	 V1104049	 V1104050
KNIKARM BRENGEN Knijp beide handen dicht en wijs met de duimen naar buiten toe.	UITSCHUIFBARE GIEK AANTREKKEN Knijp beide handen dicht en wijs met de duimen naar binnen toe.	UITSCHUIFBARE GIEK STREKKEN Knijp beide handen dicht en wijs met de duimen naar buiten toe.
 V1065931	 V1065932	 V1104051
BAK SLUITEN (VOOROVERHALEN) Knijp een van beide handen dicht en houd deze hand stil. Beschrijf met uw andere hand een kleine verticale cirkel, terwijl u met de wijsvinger van dezelfde hand naar de dichtgeknepen hand wijst.	BAK SLUITEN (ACHTEROVERHALEN) Open een van beide handen en houd deze hand stil. Beschrijf met uw andere hand een kleine verticale cirkel, terwijl u met de wijsvinger van dezelfde hand naar de geopende hand wijst.	BOCHT MAKEN Houd uw onderarm omhoog terwijl u met een gebalde vuist de richting van de te maken bocht aangeeft. Beweeg uw andere vuist in een verticale cirkel om de draairichting van de rupsband of de wielen aan te geven.
 V1104052	 V1065936	 V1065937

V

BOCHT MAKEN

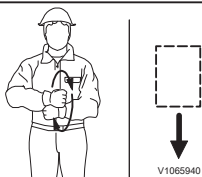
Houd uw onderarm omhoog terwijl u met een gebalde vuist de richting van de te maken bocht aangeeft. Beweeg uw andere vuist in een verticale cirkel om de draairichting van de rupsband of de wielen aan te geven.



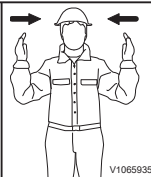
V1065939

TEGENDRAAIEN

Leg een van uw handen op uw hoofd om aan te geven welke rupsband of wielen er achteruit moet(en) draaien. Beweeg uw andere vuist in een verticale cirkel om aan te geven welke rupsband of wielen er vooruit moet(en) draaien.



V1065940



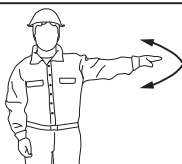
V1065935

RIJDEN

Houd uw onderarm omhoog terwijl u met een gebalde vuist de richting van de te maken bocht aangeeft. Beweeg uw andere vuist in een verticale cirkel om de draairichting van de rupsband of de wielen aan te geven.



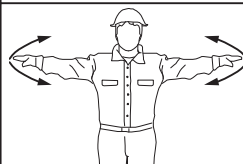
V1065938



V1065941

RESTERENDE AFSTAND AANGEVEN

Houd uw onderarmen omhoog met de handen geopend naar elkaar toe en geef de resterende afstand aan.



V1065942

LANGZAAM BEWEGEN

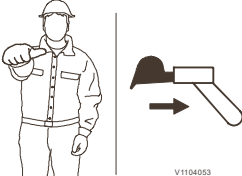
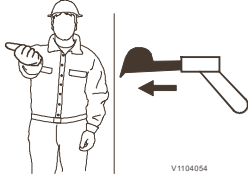
Houd een hand stil voor de hand waarmee u het bewegingssignaal geeft. Op de afbeelding wordt het signaal voor langzaam hijsen gegeven.

STOPPEN

Houd een van beide armen zijwaarts uitgestrekt en beweeg met de handpalm naar onderen toe uw arm heen en weer.

NOODSTOP

Houd beide armen zijwaarts uitgestrekt en zwaai met de handpalmen naar onderen toe uw armen heen en weer.

 V1065922	 V1104053	 V1104054
MOTOR AFZETTEN Haal uw duim of wijsvinger langs de keel.	UITSCHUIFBARE KNIKARM AANTREKKEN Houd een van beide armen horizontaal uitgestrekt voor u, krom uw vingers en wijs met uw duim in de richting van de gewenste beweging.	UITSCHUIFBARE KNIKARM STREKKEN Houd een van beide armen horizontaal uitgestrekt voor u, krom uw vingers en wijs met uw duim in de richting van de gewenste beweging.

Veiligheid tijdens het onderhoud

Dit hoofdstuk bevat de veiligheidsvoorschriften waaraan u zich moet houden bij het nakijken en onderhouden van de machine. Hier wordt ook beschreven welke met risico's u te maken hebt als u werkt met schadelijk materiaal en wat u kunt doen om lichamelijk letsel te voorkomen.

Verdere veiligheidsvoorschriften en waarschuwingen vindt u in de diverse hoofdstukken.



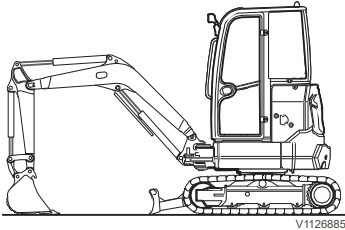
WAARSCHUWING

Gevaar voor brandwonden!

Hete machineonderdelen kunnen aanleiding geven tot brandwonden.

Hete machineonderdelen laten afkoelen alvorens aanpassingen of onderhoud uit te voeren.

Persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.



Servicestand

Gedegen onderhoud en verzorging (en de onmiddellijke verhelping van storingen) vormen de beste voorwaarden om een machine te verkrijgen die permanent inzetbaar is en de reparatiekosten zo laag mogelijk te houden.

Alvorens te beginnen met onderhouds- en reparatiewerk:

- Parkeer de machine op een vlakke ondergrond.
- Laat de aanbouwdelen en het dozerblad op de grond neer.
- Laat de druk af uit het hydraulische systeem volgens de procedure op bladzijde 134.



WAARSCHUWING

Gevaar voor brandwonden!

Hete machineonderdelen kunnen aanleiding geven tot brandwonden.

Hete machineonderdelen laten afkoelen alvorens aanpassingen of onderhoud uit te voeren.

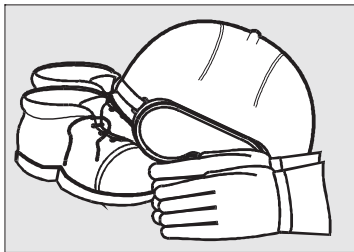
Persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.

- Neem de contactsleutel uit en duw de veiligheidsblokkeringshendel omlaag om te voorkomen dat u de motor per ongeluk kunt starten.
- Zet de hoofdstroomschakelaar in uitgeschakelde stand bij onderhoud aan de machine.
- Voor een veilige uitvoering van montage-, onderhouds- en reparatiewerk is het zaak dat de machine stabiel staat.
- Let er bij het vervangen van onderdelen op dat u originele Volvo onderdelen gebruikt. Gebruik van anderen onderdelen van een lagere kwaliteit.
- Netheid is bepalend voor de bedrijfsveiligheid van de voltooide machine. Houd het servicestation daarom altijd schoon en op orde.

Alvorens onderhoud uit te voeren, dit lezen

Lichamelijk letsel voorkomen

- Lees het Instructieboek voordat u met de onderhoudswerkzaamheden begint. Het is bovendien van belang dat u de informatie en aanwijzingen op de plaatjes en stickers leest en opvolgt.
- Draag geen loszittende kleding of sieraden: deze kunnen vast komen te zitten en letsel veroorzaken.
- Draag altijd een veiligheidshelm, een veiligheidsbril, werkhandschoenen, beschermende schoenen en andere beschermende uitrusting als dat gezien de aard van de werkzaamheden noodzakelijk is.
- Zorg voor voldoende ventilatie als u de motor binnen start.
- Ga niet voor of achter de machine staan, wanneer de motor draait.
- Als u servicewerkzaamheden moet verrichten onder opheffen hefboeken, dient u deze eerst te beveiligen. (Schakel de veiligheidsblokkeringshendel in en gebruik de handrem als de machine deze heeft).
- Zet de motor af, voordat u de achterdeur en de motorklep opent.
- Als de motor is afgezet, is er nog sprake van geaccumuleerde restdruk in de systemen die onder druk staan. Als u een systeem opent zonder het eerst drukloos te maken, zal er vloeistof onder hoge druk naar buiten spuiten.
- Gebruik niet uw hand, maar papier of hardboard om te controleren of er ergens lekken zijn.
- Houd opstaptreden, handgrepen en antisliplagen vrij van olie, dieselolie, vuil en ijs. Ga nooit op onderdelen van de machine staan, die daar niet voor bedoeld zijn.
- Het is van belang dat u de juiste gereedschappen en uitrusting gebruikt. Defect gereedschap of defecte uitrusting dient gerepareerd of vervangen te worden.



V1065951

Schade aan de machine voorkomen

- Bij het opheffen of ondersteunen van (delen van) de machine, dient u uitrusting te gebruiken met een voldoende hefcapaciteit.

- U dient gebruik te maken van hefuitrusting, gereedschap, werkmethoden, smeermiddelen en onderdelen die worden beschreven in het Instructieboek. Is dat niet het geval, dan wijst Volvo CE alle aansprakelijkheid af.
- Zorg dat u geen gereedschap of andere vreemde voorwerpen in de machine achterlaat die schade kunnen veroorzaken.
- Haal voordat u met onderhoudswerkzaamheden begint de druk van het hydraulische systeem af.
- Stel een ontlastklep nooit hoger af dan de drukwaarde die door de fabrikant wordt aanbevolen.
- Machines die worden ingezet in een vervuilde of anderszins ongezonde omgeving, dienen voor dit soort werkzaamheden te zijn uitgerust. Bij het onderhoud van een dergelijke machine gelden speciale veiligheidsvoorschriften.
- Zorg er bij installatie van bijvoorbeeld een CB-zender/ontvanger, een mobiele telefoon of vergelijkbare apparatuur voor dat de montage plaatsvindt volgens de aanwijzingen van de fabrikant. Dit om interferentie te voorkomen met de elektronische systemen en componenten die van belang zijn voor een goede werking van de machine, zie bladzijde 22.
- Voor informatie over de te nemen voorzorgsmaatregelen bij het elektrisch lassen, zie bladzijde 196.
- Zorg ervoor dat alle dekplaten op de machine op de juiste plaats zitten, voordat u de motor start en de machine in gebruik neemt.

Milieuvervuiling voorkomen

Wees u bewust van mogelijke invloeden op het milieu bij het verrichten van service- en onderhoudswerkzaamheden. Olie en andere schadelijke stoffen die in het milieu terechtkomen, veroorzaken schade. Olie breekt zeer langzaam af in water en sediment. Eén liter olie kan miljoenen liters drinkwater verontreinigen.

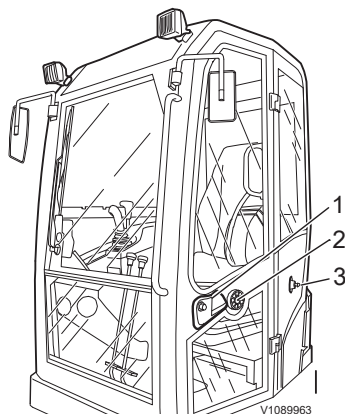
OPMERKING!

Voor alle punten hieronder geldt, dat alle afvalstoffen overgedragen dienen te worden aan een organisatie die van overheidswege bevoegd is om deze te verwerken en te verwijderen.

- Als u olie en vloeistoffen aftapt, moet u deze opvangen in daarvoor geschikte bakken en ervoor zorgen dat u niet morst.
- Voordat u gebruikte filters weggooit, moet u alle vloeistof eruit halen. Gebruikte filters van machines die werken in een omgeving met asbest of andere gevaarlijke stoffen, moeten in de zak die bij het nieuwe filter wordt geleverd, worden geplaatst.
- Accu's bevatten stoffen die gevaarlijk zijn voor het milieu en de gezondheid. Gebruikte accu's moeten daarom als milieuschadelijk afval worden behandeld.
- Verbruiksgoederen zoals bijvoorbeeld gebruikte lappen, handschoenen en flessen kunnen eveneens met milieugevaarlijke oliën en vloeistoffen zijn vervuild en moeten in dat geval als milieuschadelijk afval worden behandeld.

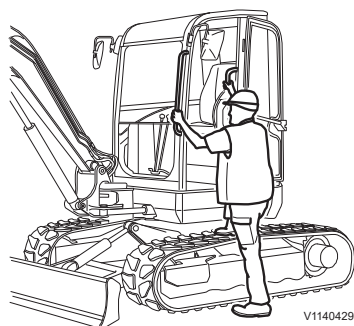
Betreden, verlaten en beklimmen van de machine

Cabine instappen



- De cabinedeur is voorzien van een buitenste deurhandgreep met een slot (1) en een binnenste deurhandgreep.
- De deur is in geopende stand te vergrendelen door deze in geopende stand vast te drukken (een vaste borgpen (3) op de zijkant van de cabine grijpt dan in de ronde penopening (2) in de deur).
- De cabinedeur is weer te ontgrendelen en sluiten met een druk op de ontgrendelingsknop.
- Ga bij het instappen altijd uit van het driepuntsprincipe: twee handen en één voet of twee voeten en één hand! Maak gebruik van de opstaptreden en handgrepen. Stap altijd in de cabine met uw gezicht naar de machine toe.

Cabine verlaten



- Zet de motor af en neem de contactsleutel uit alvorens de cabine te verlaten. Dit om te voorkomen dat onbevoegden gebruik kunnen maken van de machine.
- Zorg dat de cabine evenwijdig aan de rupskettingen staat, omdat dit de optimale uitstapstand is.
- Ga bij het uitstappen altijd uit van het driepuntsprincipe: twee handen en één voet of twee voeten en één hand! Maak gebruik van de opstaptreden en handgrepen. Stap altijd uit de cabine met uw gezicht naar de machine toe. Spring er niet af!

Nooduitgang

De achterruit is tevens de nooduitgang (de informatiesticker geeft de locatie aan). Tik bij kantelen of een ongeluk waarbij de deur geblokkeerd wordt, de ruit in met de noodhamer die op de achterwand in de cabine hangt. Verlaat tijdens de werkzaamheden de bestuurdersplaats nooit, zelfs niet om gedeeltelijk via de voorkant of de zijkant uit de cabine of de

overkapping te reiken. We raden aan om altijd het aanbouwdeel op de grond te plaatsen en de motor uit te zetten voordat u voor korte tijd in of uit de machine stapt.

Brandpreventie

Als de machine in een brand- of explosiegevaarlijke omgeving wordt gebruikt, is speciale training en apparatuur vereist.

Er bestaat altijd gevaar voor brand. Zoek uit welk type brandblusser op uw werkplek wordt gebruikt en hoe deze werkt. Als de machine is uitgerust met een brandblusser, dient deze in de cabine, links van de machinist te worden bewaard.

Als u de machine uitrust met een brandblusser, moet u erop letten dat deze van het type ABE (in Noord-Amerika ABC) is. De aanduiding ABE houdt in dat u de blusser kunt gebruiken voor het blussen van zowel vaste, organische materialen als vloeistoffen en dat de werkzame stof in de brandblusser geen elektriciteit geleidt.

Effectiviteitsklasse I houdt in dat u minstens 8 seconden effectief met de brandblusser moet kunnen blussen. Bij klasse II is dat 11 seconden en bij klasse III minstens 15 seconden.

Een handbrandblusser van het type ABE I komt normaal gesproken overeen met een poederinhoud van 4 kg (8.8 lb) (EN-klasse 13A89BC), norm EN 3-1995, onderdelen 1, 2, 4 en 5.

Maatregelen brandpreventie

- Wanneer u brandstof tankt of wanneer u het brandstofsysteem hebt geopend zodat de brandstof in contact staat met de buitenlucht, is roken of open vuur in de onmiddellijke omgeving van de machine niet toegestaan.
- Dieselolie is brandgevaarlijk en u mag deze daarom niet gebruiken als reinigingsmiddel. Gebruik in plaats daarvan conventionele autoreinigingsmiddelen voor schoonmaken of ontvetten. Houd er bovendien rekening mee dat sommige oplosmiddelen huiduitslag kunnen veroorzaken, de lak kunnen beschadigen of brandgevaarlijk kunnen zijn.
- Houd de plaats waar het onderhoud wordt uitgevoerd schoon. Olie en water kunnen de vloer glad maken, en leveren tevens risico's op bij het gebruik van elektrische apparaten of elektrisch gereedschap. Kleding waar olie en vet opzit, is zeer brandgevaarlijk.
- Controleer dagelijks of de machine en de uitrusting, zoals bodemplaten, vrij zijn van stof en

olie. Behalve dat u op deze manier het risico van brand reduceert, maakt dit het ook gemakkelijker om defecte en losse onderdelen op te sporen.

OPMERKING!

Wanneer u voor het schoonmaken gebruik maakt van een hogedrukreiniger, moet u uitermate voorzichtig te werk gaan. Elektrische onderdelen en bedrading kunnen al bij een matige druk en temperatuur van het water beschadigd raken. Zorg daarom voor een passende bescherming van de elektrische bedrading.

- Wees extra voorzichtig als u een machine schoonmaakt die werkt in een brandgevaarlijke omgeving, zoals een houtzagerij of een vuilnisbelt. U kunt het risico van zelfontbranding verminderen door de uitlaatbeschermkap te isoleren.
- U dient de brandblusser goed te onderhouden, zodat hij het doet op het moment dat u hem nodig hebt.

- Controleer of brandstofleidingen, hydrauliek- en remslangen en elektrische kabels geen schuurschade hebben opgelopen of kunnen oplopen doordat ze op onjuiste wijze zijn aangebracht of vastgeklemd. Dat geldt in het bijzonder voor ongezekerde draden (rood, aangeduid met R (B+)), die lopen tussen:
 - de accu's
 - de accu en de startmotor
 - de wisselstroomdynamo en de startmotorZorg ervoor dat ongezekerde draden niet tegen brandstof- of olieleidingen aan liggen.
- U mag aan onderdelen die gevuld zijn met brandbare vloeistoffen, zoals tanks en hydrauliekolieleidingen, niet lassen of schuren. Wees ook voorzichtig als u last of schuurt in de buurt van deze onderdelen. Zorg dat u een brandblusser onder handbereik hebt.

Wat te doen bij brand

Als de omstandigheden het toelaten en uw eigen veiligheid niet in gevaar is, kunt u bij het geringste teken van brand de volgende stappen nemen:

- 1 Breng de machine tot stilstand als deze beweegt.
- 2 Laat de aanbouwdelen op de grond neer.
- 3 Duw de veiligheidsblokkeringshendel (indien aanwezig) in de vergrendelde stand.
- 4 Draai de contactsleutel naar de blokkeerstand.
- 5 Verlaat de cabine.
- 6 Waarschuw de brandweer.
- 7 Ontkoppel de accu als deze veilig toegankelijk is (lees de toelichting op pagina 95).
- 8 Probeer de brand te blussen. Ga als dat niet mogelijk is buiten de gevarenzone uit de buurt van de machine staan.

Wat de doen na brand

Bij werkzaamheden aan een machine die door brand beschadigd is of aan grote hitte heeft blootgestaan, dient u de volgende veiligheidsvoorschriften te volgen:

- Gebruik dikke, beschermende, rubberen handschoenen en draag een veiligheidsbril.
- Raak verbrande onderdelen nooit met blote handen aan om contact met gesmolten polymeer te vermijden. Was deze eerst grondig met een ruime hoeveelheid kalkwater (een oplossing

bestaande uit calciumhydroxide, dat wil zeggen gebluste kalk in water).

- Voor het werken met heet fluorcarbonrubber, zie bladzijde 167.

Omgaan met gevaarlijke materialen

Verhitte lak



WAARSCHUWING

Gevaar voor inademing van giftige stoffen. Bij het verbranden van gelakte, kunststoffen of rubber onderdelen komen gassen vrij die schadelijk zijn voor de ademhalingswegen.

Verbrand nooit gelakte of rubber onderdelen en geen kunststoffen.

Als lak wordt verhit, komen er giftige gassen vrij. Bij het lassen, schuren of snijbranden moet u daarom de lak binnen een straal van minstens 10 cm (4 in) rond de plaats van ingreep verwijderen. Behalve schadelijke gevolgen voor de gezondheid, levert lassen aan gelakte onderdelen een minder goede en minder sterke lasverbinding op, zodat op den duur breuk kan optreden.

Methoden en voorzorgsmaatregelen bij het verwijderen van lak

■ Stralen

- maak gebruik van ademhalingsbescherming en een veiligheidsbril

■ Lakafbijtmiddel en andere chemicaliën

- gebruik een mobiele afzuiginstallatie, ademhalingsbescherming en beschermende handschoenen

■ Slijptol

- gebruik een mobiele afzuiginstallatie, ademhalingsbescherming, beschermende handschoenen en een veiligheidsbril

Afgedankte, gelakte onderdelen mag u nooit verbranden. Deze dienen te worden verwerkt door een erkend afvalverwerkingsbedrijf.

Verhitte rubber en kunststof

Polymeren kunnen, wanneer ze worden verhit, verbindingen vormen die schadelijk zijn voor de gezondheid en het milieu. Zij mogen daarom nooit worden verbrand tijdens het verschromen.

Als u in de buurt van dergelijke materialen snijbrand- of laswerkzaamheden moet uitvoeren,

dient u de volgende veiligheidsvoorschriften op te volgen:

- Bescherm het materiaal tegen de hitte.
- Gebruik beschermende handschoenen, een veiligheidsbril en ademhalingsbescherming.

Verhitte fluorrubber



WAARSCHUWING

Gevaar voor ernstig letsel.

Bij sterke verhitting van fluorrubber komen stoffen vrij die uitermate bijtend zijn voor huid en luchtwegen.

Draag altijd persoonlijke beschermingsmiddelen.

Bij werkzaamheden aan een machine die brandschade heeft opgelopen of heeft blootgestaan aan extreme hitte, moet u de volgende maatregelen treffen:

- Gebruik dikke, rubberen handschoenen en draag een veiligheidsbril.
- Gooi handschoenen, lappen en andere voorwerpen die in aanraking zijn geweest met verhitte fluorrubber pas weg, nadat u ze hebt gewassen met kalkwater (een oplossing in water van calciumhydroxide, d.w.z. gebluste kalk).
- Het gebied rond een onderdeel dat aan extreme hitte heeft blootgestaan en mogelijk van fluorrubber is gemaakt, dient grondig te worden gereinigd met een ruime hoeveelheid kalkwater.
- Behandel keerringen (O-ringen en andere oliekeerringen) uit voorzorg altijd alsof ze van fluorrubber gemaakt zijn.
- Fluorwaterstofzuur kan enkele jaren na een brand nog steeds op onderdelen van de machine zitten.
- Wanneer de huid opzwellt, rood wordt of gaat schrijnen en u het vermoeden hebt dat dit door contact met verhitte fluorrubber komt, neem dan onmiddellijk contact op met een arts. Het kan echter enkele uren duren, voordat de eerste symptomen optreden: het lichaam geeft niet meteen waarschuwingssignalen af.
- Het zuur kan niet van de huid worden gespoeld of gewassen. Behandel de huid daarom met 'Hydrofluoric Acid Burn Jelly' of een vergelijkbaar product, voordat u een arts raadpleegt.

Accu's



WAARSCHUWING

Gevaar voor chemische brandwonden.

De elektrolyt in de accu bevat bijtend zwavelzuur dat ernstige chemische brandwonden kan veroorzaken.

Wanneer u elektrolyt op onbeschermdde huid morst, moet u het onmiddellijk verwijderen met zeep en een ruime hoeveelheid water. Als u elektrolyt in de ogen krijgt of op andere gevoelige lichaamsdelen, dient u het getroffen gebied onmiddellijk schoon te spoelen met een ruime hoeveelheid water en zich onmiddellijk onder medische behandeling te stellen.

- Rook niet in de buurt van accu's, omdat ze explosieve gassen produceren.
- Zorg ervoor dat metalen voorwerpen (zoals gereedschap, ringen, horlogebandjes e.d.) niet in aanraking komen met de accupolen.
- Zorg ervoor dat de poolbouten van de accu's altijd zijn afgedekt.
- Houd een accu nooit schuin, omdat er dan accuzuur naar buiten kan lekken.
- Schakel een ontladen accu niet in serie met een volledig opgeladen accu. Gevaar voor explosie.
- Afgedankte accu's dienen te worden behandeld in overeenstemming met de landelijke milieuvoorschriften.

Zie 91 voor het starten met hulpaccu's.

Zie bladzijde 194 voor het opladen van accu's.

Stof met kristallijn silicium (kwarts)



WAARSCHUWING

Gevaar voor inademing van gevaarlijke stoffen.

Werkzaamheden in gebieden met gevaarlijke stofconcentraties kan aanleiding geven tot ernstige problemen met de gezondheid.

Draag persoonlijke beschermingsmiddelen bij werkzaamheden in stoffige gebieden.

Omdat kristallijn silicium een van de hoofdbestanddelen is van zand en graniet, komt er bij veel werkzaamheden op bouw- en winningslocaties zoals graven, zagen en boren stof

vrij dat kristallijn silicium bevat. Dit kan stoflong (silicose) veroorzaken.

De werkgever of uitvoerder van het bouwproject dient de machinist te informeren over de aanwezigheid van kristallijn silicium op locatie alsmede de te volgen specifieke werkinstructies en -voorschriften c.q. de te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen.

Raadpleeg eveneens de regionale/landelijke regelgeving inzake silicium en stoflong.

Ontmantelen van product aan einde levensduur

Kernwaarden

Naast kwaliteit en veiligheid is de zorg voor het milieu een van Volvo's kernwaarden. Dit betekent dat Volvo Construction Equipment werkt met een totaalvisie op de producten die zich uitstrekt over hun hele levenscyclus. Dat omvat engineering en ontwerp, materiaalkeuze, productieprocessen, gebruik en recycling.

Verantwoordelijkheid van de producent

In de meeste landen bestaat er een verantwoordelijkheid van de producent voor zijn producten die van toepassing is op onderdelen zoals accu's, banden en andere. Er gelden speciale voorschriften voor deze onderdelen. Neem contact op met een erkende Dealer voor meer informatie.

Machine-inhoud

Een grondig geplande recycling van de machine is de basis om de levenscyclus te beëindigen en om materialen te kunnen recyclen voor gebruik in nieuwe Volvo Construction Equipment producten. Volgens berekeningen zijn machines van Volvo Construction Equipment tot 96% recycleerbaar in gewicht. Raadpleeg de milieuverklaring van de machine of neem contact op met een erkende Dealer voor specifieke informatie over recycleerbare materialen in gewicht voor uw machine.

Correcte recycling en afvoer

Bij het ontmantelen van de machine of machineonderdelen moeten de juiste veiligheids- en milieuvoorzorgsmaatregelen in acht worden genomen.

- Gebruik de juiste gereedschappen en persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Plaats de machine in een geschikte onderhoudspositie. Zie bladzijde 157.
- Laat alle opgeslagen druk los en ontkoppel de accu.
- Volg de instructies voor gespecialiseerde onderdelen.
- Tap alle vloeistoffen en leidingen zorgvuldig af in geschikte containers.

- Recycle machineonderdelen en componenten in overeenstemming met de toepasselijke wet- en regelgeving. Raadpleeg de milieuverklaring of neem contact op met een erkende Dealer voor specifieke informatie over recyclebare materialen volgens gewicht voor uw machine.
- Voer afvalvloeistoffen, acu's, filters, filterasresten en niet-recycleerbaar materiaal af in overeenstemming met de geldende wetten en voorschriften.
- Voer airconditioningsystemen af in overeenstemming met de toepasselijke wet- en regelgeving.

Omgaan met leiding, buizen en slangen



WAARSCHUWING

Gevaar voor injectie onder hoge druk.

Lekkage vanuit hogedrukslangen kan ernstig letsel veroorzaken aan de huid en de ogen.

Neem contact op met een gekwalificeerde onderhoudsmonteur als er hogedrukslangen los zitten of lekken.

Blijf uit de buurt als er vloeistof naar buiten spuit.

Gebruik een stuk karton om te controleren op lekkage. Gebruik nooit uw handen om op lekken te controleren.

- Buig hogedrukleidingen niet.
- Tik niet tegen hogedrukleidingen.
- Monteer geen leidingen die verbogen of beschadigd zijn.
- Controleer leidingen, buizen en slangen zorgvuldig.
- Hergebruik slangen, leidingen en koppelingen niet.
- Controleer niet met blote handen op lekken.
- Trek alle koppelingen aan. Raadpleeg uw Volvo CE-dealer voor het aanbevolen aanhaalmoment.

Vervang de onderdelen bij constatering van een of meer van de onderstaande zaken. Neem voor advies contact op met uw Volvo CE-dealer:

- Eindkoppelingen zijn beschadigd of lekken.
- Buitenmantels vertonen schuurplekken of sneeën.
- Wapeningsdraden liggen bloot.
- Buitenmantels vertonen zwellingen.
- Flexibele delen van slangen vertonen knikken.
- Eindkoppelingen ontbreken.
- Er zitten vreemde materialen in de buitenmantels vast.

LET OP

Zorg dat alle klemmen, beschermingen en hitteschilden correct zijn gemonteerd. Ze beperken de mate van trillingen, voorkomen dat onderdelen langs elkaar kunnen schuren en bieden bescherming tegen overmatige hitte.



Onderhoud

Om te zorgen dat de machine naar behoren en tegen de laagst mogelijke kosten werkt, is zorgvuldig onderhoud vereist.

Dit hoofdstuk beschrijft de onderhoudsactiviteiten die de machinist zelf kan uitvoeren. De overige onderhoudswerkzaamheden vereisen goed opgeleide werkplaatsmedewerkers en speciale uitrusting en/of onderdelen en moeten door een erkende monteur worden uitgevoerd.

Het hoofdstuk "Doorsmeer- en onderhoudsschema" (zie bladzijde 178) geeft alle werkzaamheden en handelingen weer die zijn inbegrepen in het onderhoudsprogramma van de machine.

Onderhoudslogboek

Na elke onderhoudsbeurt door een bevoegd onderhoudsmonteur moet de onderhoudsgeschiedenis worden bijgewerkt, zie pagina 257. De onderhoudsgeschiedenis is een waardevol document dat bij verkoop van de machine wordt aangehaald.

Aankomstinspectie

Voordat de machine de fabriek verlaat, wordt deze gecontroleerd en ingesteld. De dealer of de importeur moet ook een aankomstinspectie volgens het betreffende formulier uitvoeren.

Afleveringsinspectie

Voordat de machine de fabriek verlaat, wordt deze gecontroleerd en ingesteld. De dealer of de importeur moet ook een uitleveringsinspectie volgens het betreffende formulier uitvoeren.

Afleveringsinstructie

Bij de overdracht van de machine moet de dealer de koper de "Afleveringsinstructie" overhandigen, in de vorm van een speciaal formulier. Ten behoeve van de geldigheid van de garantie, moet dit formulier ondertekend worden.

Onderhoudsprogramma

Het Onderhoudsprogramma is een controlelijst met alle onderhoudsintervallen die gelden voor een bepaalde modelserie in normale bedrijfsomstandigheden. Het Onderhoudsprogramma is te verkrijgen bij een erkende dealer.

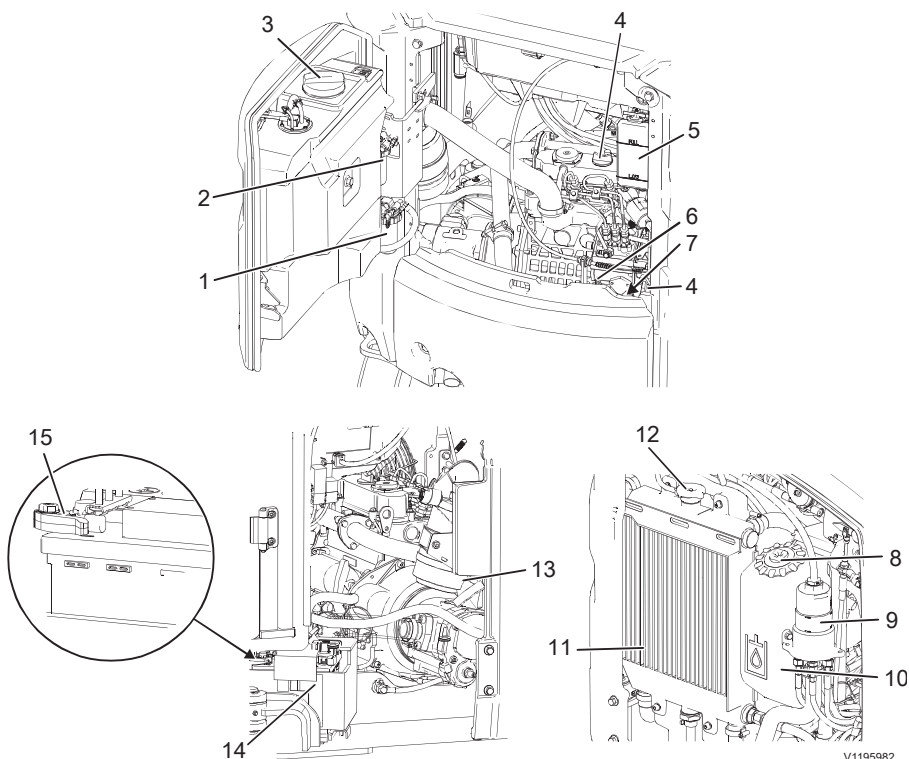
Volvo Construction Equipment streeft voortdurend naar verbeteringen op het gebied van efficiëntie en onderhoudsgemak door aanpassingen in de vormgeving van producten. Dergelijke aanpassingen zijn niet altijd verwerkt in de Instructieboeken voor reeds geleverde producten.

Raadpleeg altijd het Onderhoudsprogramma voor de juiste onderhoudsintervallen.

De fabrieksgaranties gelden alleen, als de machine wordt onderhouden volgens het Onderhoudsprogramma. Alle verrichte beurten volgens het Onderhoudsprogramma dienen te worden vastgelegd, zodat Volvo Construction Equipment de onderhoudsgeschiedenis op verzoek kan inzien.

Servicepunten

Onderhoudsposities achterzijde, links en rechts.



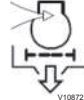
V1195982

1	Brandstoffilter / waterafscheider
2	Brandstoffilter
3	Vulbuis brandstof
4	Vulpijpen voor motorolie (twee)
5	Expansiereservoir
6	Peilstok motorolie
7	Motoroliefilter
8	Filter hydrauliekolie controleren
9	Kijkglas voor hydrauliekolieniveau, inclusief vulpijp en filter
10	Hydrauliekoliereservoir
11	Radiator
12	Vulpijp voor koelvloeistof
13	Luchtfilter
14	Accu
15	Accusnellsluiting

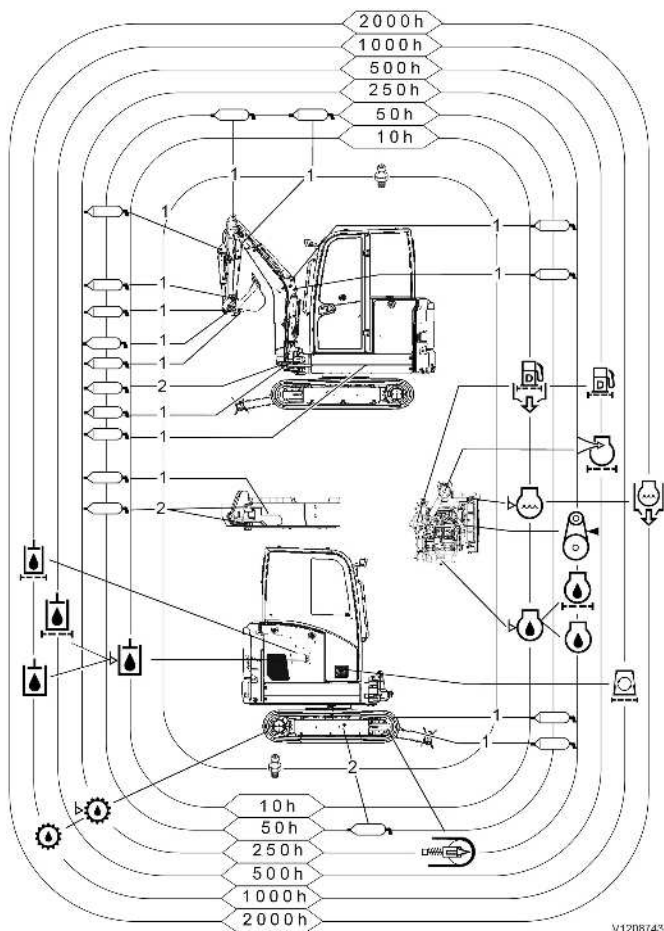
Doorsmeer- en onderhoudsschema

Verklaring van de symbolen

De volgende standaardsymbolen worden toegepast in het doorsmeer- en onderhoudsschema.

	Smeren		Olie rijwerk controleren
	Brandstofsysteem		Spanning rijskettingen controleren
	Condenswater aftappen		Hydrauliekoliepeil controleren
	Brandstoffilter vervangen		Hydrauliekolie ververset
	Koelvloeistofpeil controleren		Hydrauliekoliefilter vervangen
	Koelvloeistof ververset		Spanning V-riem controleren
	Luchtfilter reinigen		Motoroliepeil controleren
	Luchtfilter vervangen		Motorolie ververset
	Ventilatiefilter cabine vervangen		Motoroliefilter vervangen
	Olie rijwerk ververset		Smeernippel

Om de: 10, 50, 250, 500, 1000, 1500, 2000 en 3000 draaiuren (volgens het Onderhoudsprogramma voor de machine).



V1208743

Zo nodig	Bladzijde
Brandstof, bijvullen	193
Accu's, opladen	194
Wisselstroomdynamo	196
Lasverbindingen. Bij ongeoorloofde vormen van lassen vervalt de garantie.	196
Machine reinigen	196
Onderhoud van de lak	198
Lak bijwerken	198
Motorruimte schoonmaken	199
Sproeiervloeistofreservoir	199
Voorruitrail, smeren	200
Baktanden, vervangen	200

DAGELIJKS (om de 10 draaiuren)	Bladzijde
Algemene inspectie verrichten (machine, lekkage, aansluitingen, werking bedieningselementen, verlichting, losgelopen of ontbrekende bouten)	
Proefdraaien en controleren (starten, stoppen, instrumenten, waarschuwinglampjes, verlichting, ruitenwissers, ruitensproeiers, stickers/plaatjes, (achteruit-)rijalarm, verwarming e.d.) (controleer de einddemping, knikcilinder)	
Machine, visuele controle uitvoeren (lekken, loszittende aansluitingen, externe beschadigingen, scheurvorming en slijtschade)	
Ventilatorriem, visuele controle uitvoeren (scheurvorming en tekenen van contact)	
Motoroliepeil, controleren	184
Koelvloeistofpeil, controleren	183
Waterafscheider, controleren en zo nodig aftappen	185
Hydrauliekoliepeil, controleren	183

OM DE 50 draaiuren Na het dagelijkse onderhoud	Bladzijde
Smeren volgens het Doorsmeerschema	zie het Doorsmeerschema op bladzijde 186
Hydrauliekoliefilter, vervangen (eerste keer na de eerste 50 draaiuren , daarna om de 500 draaiuren)	werkplaatsklus ⁽¹⁾

EERSTE 50-ureninspectie
Deze inspectie moet worden verricht door een erkende monteur.

OM DE 250 draaiuren Na het dagelijkse onderhoud en de 50-urenbeurt	Bladzijde
Motorolie, verversen	werkplaatskl us ⁽¹⁾
Motoroliefilter, vervangen (bij iedere verversing van de motorolie)	werkplaatskl us ⁽¹⁾
Rijwerk, spanning en staat controleren	187
Oliepeil rijwerk, controleren	werkplaatskl us ⁽¹⁾
Ventilatorriem, controleren en spanning aanpassen	werkplaatskl us ⁽¹⁾

OM DE 500 draaiuren Na het dagelijkse onderhoud en de 50- en 250-urenbeurt	Bladzijde
Brandstofslangen en -klemmen, controleren en zo nodig vervangen (minstens eenmaal per jaar)	werkplaatskl us ⁽¹⁾
Radiator en hydrauliekoliekoeler, controleren, zo nodig reinigen (vaker controleren bij werkzaamheden in vieze of stoffige omstandigheden!)	189
Radiateurslangen en -klemmen, controleren en zo nodig vervangen (minstens eenmaal per jaar)	werkplaatskl us ⁽¹⁾
Hydrauliekoliefilter, vervangen (eerste keer na 50 draaiuren)	werkplaatskl us ⁽¹⁾
Hydrauliekpomp, zuig- en drukleiding, controleren en zo nodig vervangen	werkplaatskl us ⁽¹⁾
Waterafscheider filterelement, legen en reinigen	werkplaatskl us ⁽¹⁾ , zie instructie na het dagelijks onderhoud op bladzijde 185
Brandstoffilterelement, vervangen (minstens elk jaar)	werkplaatskl us ⁽¹⁾
Slangen voor giek-, knikarm- en bakcilinder, controleren en zo nodig vervangen	werkplaatskl us ⁽¹⁾

OM DE 500 draaiuren Na het dagelijkse onderhoud en de 50- en 250-urenbeurt	Bladzijde
Slang op giek voor X1 en X3, controleren en zo nodig vervangen	werkplaatskl us (1)
Vergrendeling snelwissel, controleren en zo nodig vervangen	werkplaatskl us ⁽¹⁾
Primair luchtfilter, reinigen en vervangen (of vaker wanneer het waarschuwinglampje brandt)	189
Uitlaatspruitstuk, op beschadigen en lekken controleren, bevestigingsbouten (minstens eenmaal per jaar)	werkplaatskl us ⁽¹⁾
Inlaatluchtleiding, vervangen (minstens eenmaal per jaar)	werkplaatskl us ⁽¹⁾
Koelvloeistof, controleren en zo nodig aanpassen (uitsluitend VOLVO koelvloeistof VCS, minstens elk jaar)	werkplaatskl us ⁽¹⁾
OM DE 1000 draaiuren Na het dagelijkse onderhoud en de 50-, 250- en 500-urenbeurt	Bladzijde
Hydrauliekolie, verversen (bij gebruik van biologisch afbreekbare olie, om de 750 draaiuren)	werkplaatskl us (2)
Hydrauliekoliefilter in vulinrichting, vervangen (bij gebruik van biologisch afbreekbare olie, om de 750 draaiuren)	werkplaatskl us ⁽¹⁾
Hydrauliekdruk, controleren	werkplaatskl us ⁽¹⁾
Klepspeling, controleren en zo nodig aanpassen	werkplaatskl us ⁽¹⁾
Olie rijwerk, verversen	werkplaatskl us ⁽¹⁾
Hoofdfilter cabine, vervangen	werkplaatskl us ⁽¹⁾
Secundair luchtfilter (extra), vervangen (of vaker bij de derde keer dat u het primaire filter vervangt, minsten om de twee jaar)	192

-
1. Neem contact op met een gekwalificeerde monteur.
 2. Neem contact op met een gekwalificeerde monteur.

OM DE 1500 draaiuren Na het dagelijkse onderhoud en de 50-, 250- en 500-urenbeurt	Bladzijde
Verstuiverdruk, controleren	werkplaatskl us ⁽¹⁾
Verstuivers, controleren en zo nodig reinigen	werkplaatskl us ⁽¹⁾
Carterventilatie, controleren	werkplaatskl us ⁽¹⁾
Veiligheidsgordel, vervanging (minstens om de drie jaar) aanbevolen	werkplaatskl us ⁽¹⁾

OM DE 2000 draaiuren Na het dagelijkse onderhoud en de 50-, 250-, 500- en 1000-urenbeurt	Bladzijde
Koelvloeistof, verversen (minstens om de vier jaar, alleen Volvo-koelvloeistof VCS of VCS 2)	werkplaatskl us ⁽¹⁾

OM DE 3000 draaiuren Na het dagelijkse onderhoud en de 50-, 250-, 500-, 1000- en 1500-urenbeurt	Bladzijde
Inspuitmoment, controleren	werkplaatskl us ⁽¹⁾
Inspuitpomp, controleren	werkplaatskl us (1)

Onderhoudsbeurt, om de 10 draai-uren

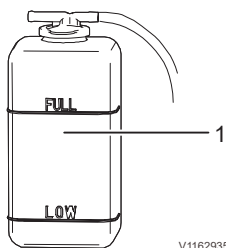
Koelvloeistofpeil, controleren

Het expansiereservoir (1) voor koelvloeistof bevindt zich onder het achterluik.

- 1 Zet de motor af.
- 2 Laat de motor afkoelen.

Bij een afgekoeld koelsysteem moet de koelvloeistof tussen de aanduidingen FULL (MAX) en LOW (MIN) op het expansiereservoir (1) voor koelvloeistof staan.

Staat de koelvloeistof dicht bij de aanduiding LOW (MIN), vul dan koelvloeistof bij.



V1162935

Koelvloeistofpeil, bijvullen

LET OP

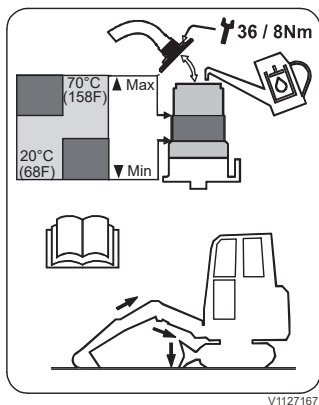
Om schade aan de motor te voorkomen is het niet toegestaan verschillende soorten koelvloeistof of corrosiewerende toevoegingen door elkaar te gebruiken.

- 1 Draai de dop van het expansiereservoir (1).
- 2 Vul koelvloeistof bij.
- 3 Plaats de dop terug op het expansiereservoir.

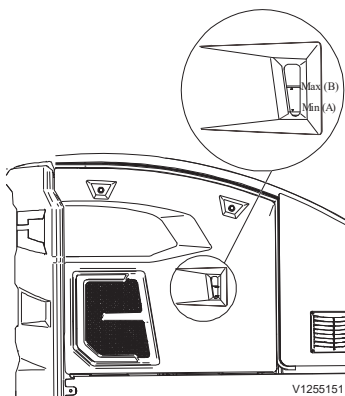
Zet de motor onmiddellijk af, als de waarschuwing voor een hoge koelvloeistoftemperatuur op de displaymodule verschijnt. Controleer het koelvloeistofpeil en vul zo nodig bij zoals eerder uitgelegd.



V1065481



Sticker op hydrauliekoliereservoir



Hydrauliekoliepeil, controleren

Bij het controleren van de olie moet de olie een temperatuur hebben tussen 20 °C (68 °F) en 70 °C (158 °F) [± 5 °C (± 9 °F)].

- 1 Parkeer de machine op een vlakke ondergrond.
- 2 Bedien alle cilinders in beide richtingen terwijl de elektromotor loopt.
- 3 Zet de machine in de stand die op de sticker staat aangegeven:
 - schuifblad op de grond neergelaten
 - knikarm/giek evenwijdig aan de middellijn door de machine
 - bakcilinder gestrekt en knikarmcilinder aangetrokken
 - knikarm/giek op de grond neergelaten
- 4 Controleer het hydrauliekoliepeil op het peilglas.
 - Bij 20°C (koude machine) moet het peil van de hydrauliekolie boven de minimaandauiding (min) en ruim onder de maximaandauiding (max) (A) staan.
 - Bij 70°C (warme machine) moet de hydrauliekolie onder de maximaandauiding (max) en ruim boven de minimaandauiding (min) (B) staan. Vul hydrauliekolie bij via de vulbuis van het peilglas voor hydrauliekolie.

Raadpleeg voor de te hanteren kwaliteit hydrauliekolie de tabel met brandstoffen en smeermiddelen op bladzijde 211.

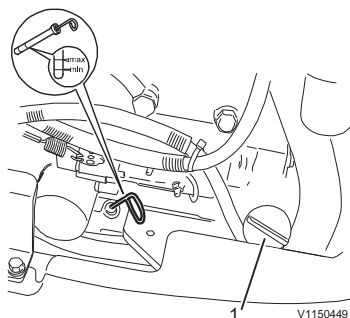
OPMERKING!

Als het hydraulische systeem af fabriek gevuld is met biologische afbreekbare hydrauliekolie (zie sticker op vulbuis), mag u alleen voor het bijvullen of verversetten alleen de gespecificeerde kwaliteit hydrauliekolie gebruiken.

Zamel filters/oliën/vloeistoffen op een milieuvriendelijke manier in, ga naar bladzijde 158.

Motoroliepeil, controleren

- 1 Zet de machine op een vlakke ondergrond.

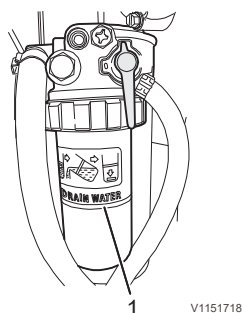


- 2 Open het achterluik.
- 3 Trek de peilstok eruit en veeg hem schoon met een pluvisvrije doek. Steek de peilstok terug tot deze de bodem raakt en trek hem er weer uit.
- 4 De olie moet tot aan de bovenste markering (MAX) staan.
- 5 Als de olie in de buurt van de onderste markering (MIN) ligt of eronder, vul dan onmiddellijk olie via de vulbuis (1) voor de motorolie bij om ernstige schade aan de motor te voorkomen. Vul niet meer bij dan tot aan de bovenste markering (MAX)! Voor de juiste oliekwantiteit de tabellen met brandstoffen en smeermiddelen, zie bladzijde 206.

Waterafscheider, controleren en aftappen

Waterafscheider, controleren

- 1 Open het achterluik.
- 2 Controleer het peilglas van de waterafscheider op water en vuilafzettingen.
- 3 Als het water tot boven of in de buurt van de aanduiding DRAIN WATER (1) staat of als er vuilaanslag zichtbaar is, moet u de waterafscheider legen en reinigen.



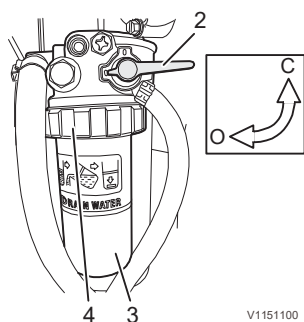
Waterafscheider, legen en reinigen

- 1 Draai de brandstofklep (2) dicht door deze linksom in stand C te zetten.
- 2 Plaats een geschikte opvangbak onder de waterafscheider.
- 3 Draai de wartelmoer (4) los en verwijder het peilglas (3).
- 4 Leeg de inhoud in de opvangbak.

OPMERKING!

Voer de werkzaamheden op milieuvriendelijke wijze uit.

- 5 Reinig het peilglas (3) en plaats het terug met behulp van de wartelmoer (4).
- 6 Draai de brandstofklep (2) door deze rechtsom in stand O te zetten.



Onderhoudsbeurt, om de 50 draai-uren

Lagers, smeren

De levensduur van bussen en scharnierpenen is aanzienlijk te verlengen, als u de machine regelmatig en op de juiste wijze doorsmeert.

Plaats alvorens te smeren de machine op een vlakke ondergrond en strek de knikarm/giek aan de voorkant, zodat alle smeerpunten van de cilinders bereikbaar zijn.

Het smeren van lagers heeft een tweeledig doel:

- Het toedienen van vet aan het lager om de wrijving tussen pen en bus te verminderen.
- Het verversen van afgewerkt en mogelijk verontreinigd vet. De vetvoorraad onder de buitenste afdichting verzamelt vuildeeltjes en voorkomt dat vuil en water in het lager kunnen dringen.

Smeer het lager daarom met zoveel vet, dat er vers en schoon vet bij de buitenste afdichting tevoorschijn komt. Voor het aanbevolen vet, zie bladzijde 206.

Veeg de smeermippels en de vetspuit voor gebruik schoon, zodat u geen zand of vuildeeltjes naar binnen perst.

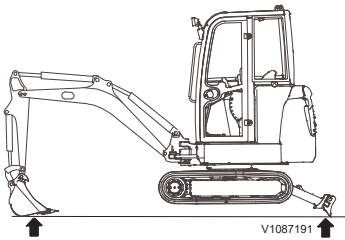


Onderhoudsbeurt, om de 250 draai-uren

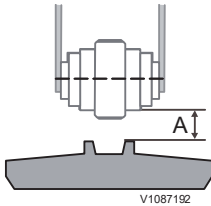
Rupsketting, spanning controleren

OPMERKING!

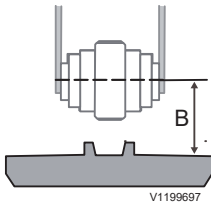
Bij een verkeerde spanning gaan de rupskettingen minder lang mee. Bij een te geringe spanning van de rupskettingen neemt het risico toe dat de machine van de rupskettingen loopt.



- 1 Parkeer de machine op een vlakke ondergrond.
- 2 Laat het schuifblad aan de achterzijde op de grond neer, totdat de rupskettingen iets van de grond komen (zie afbeelding).
- 3 Laat de bak op de grond neer en bedien de giek totdat de machine van de grond komt (zie afbeelding).
- 4 Laat de rupskettingen meerdere malen voor- en achteruitdraaien.



Doorhang A bij rubberen rupskettingen



Doorhang B voor stalen rupskettingen
(alleen EC18E/ECR18E)

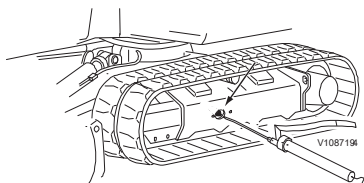
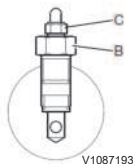
- 5 Meet bij rubberen rupskettingen (voor beide rupskettingen) de doorhang (A) onder de rol die het dichtst bij het midden van de onderwagen zit, tussen de rupsplaat en de looprol.
- 6 De rubberen rupsketting is correct gespannen als er een doorhang (A) van 15 tot 25 mm (0.59 to 0.98 in), streefwaarde: 20 mm (0.79 in) is bereikt.
- 7 Bij stalen rupskettingen (alleen voor EC18E/ECR18E), meet (bij beide rupskettingen) de doorhang (B) vanaf het chassis van de onderwagen onder een rol tot het oppervlak van de stalen rupskettingen.
- 8 De stalen rupsketting is correct gespannen als er een doorhang (B) van 110 tot 120 mm (4.33 to 4.72 in), streefwaarde: 115 mm (4.53 in) is bereikt.

LET OP

Gevaar voor milieuverontreiniging!

Het vet in de stelcilinder voor de rupskettingen staat onder hoge druk, zodat er in korte tijd grote hoeveelheden vet vrijkomen als u de klep te ver losdraait.

Draai de klep nooit meer dan twee slagen los bij het aftappen van het vet.



Vet inspuiten

- 9 Spuit om de doorhang te beperken vet via de smeernippel (C) de stelcilinder in.
- 10 Om de doorhang van de rupskettingen te vergroten moet u de klep (B) één slag losdraaien, zodat het teveel aan vet kan aflopen. Draai de klep weer dicht, wanneer de doorhang van de rupsketting correct is.
- 11 Laat de rupsketting meerdere malen voor- en achteruitdraaien en controleer of de doorhang nog steeds in orde is.

OPMERKING!

Raadpleeg voor de te hanteren kwaliteit vet de tabel met brandstoffen en smeermiddelen op bladzijde 206.

Onderhoudsbeurt, om de 500 draai-uren

Radiator en koelers, reinigen

WAARSCHUWING

Gevaar voor inademing van gevaarlijke stoffen. Gevaarlijke stofdeeltjes kunnen aanleiding geven tot ernstige gezondheidsklachten.

Draag altijd persoonlijke beschermingsmiddelen, inclusief filtermasker, oogbescherming en passende werkhandschoenen bij het hanteren en reinigen van de motorruimte, koelers en luchtfilters.

WAARSCHUWING

Gevaar voor brandwonden!

Hete machineonderdelen kunnen aanleiding geven tot brandwonden.

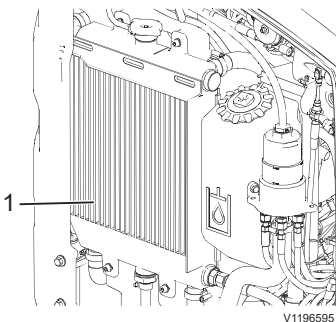
Hete machineonderdelen laten afkoelen alvorens aanpassingen of onderhoud uit te voeren.

Persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.

Verwijder als volgt het paneel aan de rechterzijde van de machine om toegang te krijgen tot de radiator-/hydrauliekoliekoelergroep:

- 1 Verwijder de schroeven uit het paneel.
- 2 Trek aan het bovenste gedeelte van het paneel en verwijder dit.
- 3 Plaats na afloop van de werkzaamheden het paneel terug.

Reinig de radiator-/hydrauliekoliegroep (1) met perslucht, vanuit de motorruimte (via de ventilator) naar buiten toe.



1 Radiateur-/hydrauliekoliekoelergroep

LET OP

Spuut de koelribben van de radiator bij voorkeur alleen met perslucht schoon! Reinig de motor alleen met water, wanneer de motor afgekoeld is!

Hoofdluchtfilter, reinigen en vervangen

Luchtfilter, reinigen



WAARSCHUWING

Gevaar voor inademing van gevaarlijke stoffen. Gevaarlijke stofdeeltjes kunnen aanleiding geven tot ernstige gezondheidsklachten.

Draag altijd persoonlijke beschermingsmiddelen, inclusief filtermasker, oogbescherming en passende werkhandschoenen bij het hanteren en reinigen van de motorruimte, koelers en luchtfilters.

OPMERKING!

Voorkom beschadigingen of deukjes aan de voorkant van het filter.

Reinig het filter nooit door het tegen een hard voorwerp te tikken.

Reinig het hoofdfilter zo vaak als nodig is.

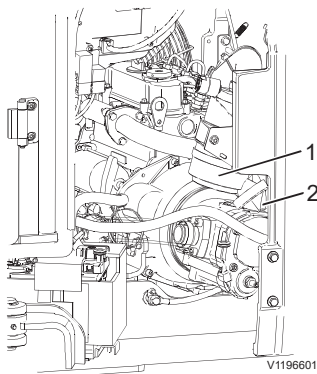
- 1 Haal de borghaken voor het deksel (1) van het filterhuis los en verwijder het filter uit het huis.
- 2 Tik de voorzijde van het filter meerdere keren tegen uw handpalm of tegen een vlak en zacht oppervlak.
- 3 Spuit het filter met perslucht (met een druk van maximaal 5 bar (75.5 psi)) onder een hoek van binnen naar buiten schoon, totdat de lucht die naar buiten stroomt stofvrij is.
- 4 Inspecteer het filter op scheurtjes door de buitenkant te bekijken terwijl u met een lampje de binnenkant van in het filter afloopt.

OPMERKING!

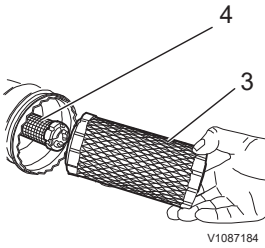
Gebruik alleen originele filters. Niet-originele filters passen niet goed en houden risico's in voor de motor!

OPMERKING!

Bediening van een machine zonder luchtfilter kan tot grote schade leiden. Controleer altijd of een luchtfilter is gemonteerd!



- 1 Deksel filterhuis
2 Stofklep



3 Hoofdfilter

Luchtfilter, vervangen

Vervang het primaire filter eenmaal per jaar of vaker bij een signaal dat het filter verstopt is.

OPMERKING!

Reinig het primaire filter niet meer dan vijf keer. In dit geval moet het filter worden vervangen. Het filter moet ook worden vervangen als het beschadigd is of als op het display "Motorluchtfilter geblokkeerd" verschijnt na het reinigen.

- 1 Haal de borghaken voor het deksel van het filterhuis los en verwijder het filter (3).
- 2 Vervang het filter en sluit het deksel van het filterhuis met de borghaken.

Zamel filters/oliën/vloeistoffen op een milieuvriendelijke manier in, zie bladzijde 158.

Onderhoudsbeurt, om de 1000 draai-uren

Secundair luchtfilter, vervangen

(extra)

OPMERKING!

Neem de volledig instructies voor het primaire luchtfilter door op bladzijde 189.

OPMERKING!

Gebruik alleen originele filters. Niet-originele filters passen niet goed en houden risico's in voor de motor!

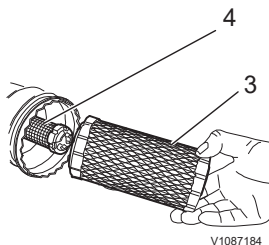
OPMERKING!

Bediening van een machine zonder luchtfilter kan tot grote schade leiden. Controleer altijd of een luchtfilter is gemonteerd!

Vervang het secundaire filter (4) iedere derde keer dat u het primaire luchtfilter vervangt of om de twee jaar.

Reinig het secundaire filter niet. Start de motor nooit, wanneer er alleen een secundair filter gemonteerd is.

Zamel filters/oliën/vloeistoffen op een milieuvriendelijke manier in, zie bladzijde 158.



V1087184

Onderhoudsbeurt, wanneer nodig

Motoroliepeil, controleren

Zie bladzijde 184.

Brandstof, tanken

Schone brandstof is essentieel voor een storingsvrije werking van de dieselmotor. Zie voor de brandstofkwaliteit pagina 212; voor alternatieve brandstoffen en de daarbij vereiste onderhoudsintervallen zie pagina 214.

Brandstoftank

Alle reparaties of aanpassingen van de brandstoftank moeten worden verricht door een erkende monteur.



WAARSCHUWING

Gevaar voor explosie!

Brandbare vloeistoffen kunnen ontploffen.

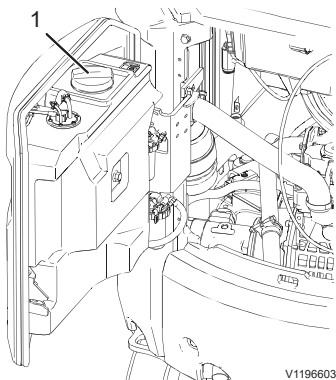
Roken en open vuur verboden.

Controleer bij een draaiende motor het brandstofpeil op het instrumentenpaneel.

OPMERKING!

Giet aan het eind van iedere werkdag de brandstoftank vol. Zo kunt u condensvorming het beste tegengaan. Bij een sterke verontreiniging van de brandstof is de brandstoftank door een erkende monteur af te tappen via de afvoerplug (onder aan de tank links op het frame).

Controleer de inhoud van de brandstoftank op bladzijde 221.



1 Brandstofvuldop in achterste motorluik

Brandstof, bijvullen

- 1 Parkeer de machine op een egale ondergrond en zet deze in de onderhoudsstand, zie bladzijde 157.
- 2 Open het achterluik.
- 3 Open de brandstofvuldop (1).
- 4 Vul bij via de vulbuis voor brandstof.
- 5 Plaats de brandstofvuldop (1) weer terug.

Brandstofsysteem, ontluchten

De machine heeft een zelfontluchtend systeem.

Accu's, opladen



WAARSCHUWING

Gevaar voor brand en explosie.

Accugas bevat waterstofgas, is brandbaar en kan exploderen.

Open geen accu in de buurt van ontstekingsbronnen zoals open vuur, sigaretten of vonken.



WAARSCHUWING

Gevaar voor ernstig letsel.

Kortsluiting, open vuur of vonkvorming in de buurt van de accu kan aanleiding geven tot een explosie.

Schakel de laadstroom uit voordat u de klemmen van de laadkabel aansluit of loskoppelt. Laad een accu nooit op in de buurt van open vuur of vonken. Laad een accu altijd op in goed geventileerde ruimten.



WAARSCHUWING

Gevaar voor chemische brandwonden.

Contact met accuzuur veroorzaakt ernstige chemische brandwonden.

Altijd beschermende handschoenen, een veiligheidsbril en beschermende kleding dragen bij het werken met accu's.

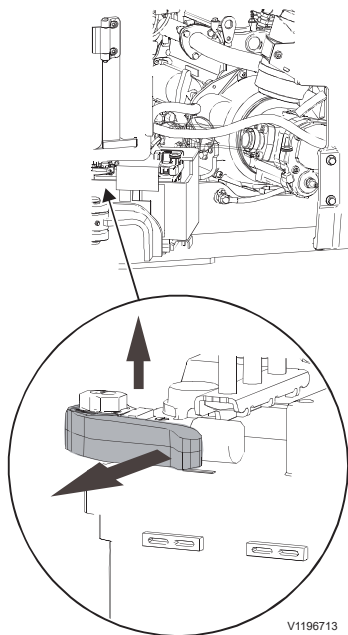


WAARSCHUWING

Gevaar voor chemische brandwonden.

De elektrolyt in de accu bevat bijtend zwavelzuur dat ernstige chemische brandwonden kan veroorzaken.

Wanneer u elektrolyt op onbeschermdde huid morst, moet u het onmiddellijk verwijderen met zeep en een ruime hoeveelheid water. Als u elektrolyt in de ogen krijgt of op andere gevoelige lichaamsdelen, dient u het getroffen gebied onmiddellijk schoon te spoelen met een ruime hoeveelheid water en zich onmiddellijk onder medische behandeling te stellen.



Accusnellsluiting

Toegang tot de accu

De accu zit onder het linker luik.

- 1 Open het linker luik met de sleutel.
- 2 Verwijder het luik.
- 3 Draai de haak aan de accusnellsluiting naar links (ongeveer 90°).
- 4 Ontkoppel de minpool (-) eerst, daarna de pluspool.
- 5 Eventueel contact tussen een stuk gereedschap en de kabel tussen de plusklem en het chassis kan aanleiding geven tot vonken.
- 6 Sluit bij het terugplaatsen van de accu eerst de pluspool (+) aan, daarna de minpool.

De accu is onderhoudsvrij.

Dynamo

- De wisselstroomdynamo is gevoelig voor fouten in de aansluitingen. Zorg dan ook dat u de aansluitklemmen van de accu nooit per ongeluk verwisselt. De klemmen zijn voorzien van duidelijke aanduidingen ((+) of (-)). Bij een verkeerde aansluiting raakt de gelijkrichter in de wisselstroomdynamo beschadigt.
- Houd de kabelklemmen en accupolen schoon, goed aangehaald en ingevet met vaseline of iets dergelijks.

Lassen

OPMERKING!

Laswerkzaamheden aan de machine zijn niet toegestaan. Eventueel laswerk moet vooraf goedgekeurd worden door Volvo Construction Equipment. Laswerk zonder een dergelijke goedkeuring valt onder de verantwoordelijkheid van de klant. Ongeoorloofde vormen van lassen kunnen ertoe leiden dat de garantie vervalt.

Machine reinigen

De machine dient regelmatig schoongemaakt te worden met conventionele autoreinigingsmiddelen, om het risico van schade aan de lak en andere oppervlakken van de machine uit te sluiten.

LET OP

Vermijd sterke reinigingsmiddelen of chemicaliën om schade aan de toplaag van het lakwerk te voorkomen.

LET OP

Modder en klei kunnen aanleiding geven tot schade aan of slijtage van de bewegende onderdelen van de onderwagen. Ontdoe alle onderdelen daarom regelmatig van modder en klei.

OPMERKING!

Om brandgevaar tot het minimum te beperken, dient u dagelijks die delen van de machine te reinigen waar zich vuil, brokstukken en dergelijke kunnen ophopen, zie bladzijde 163.

- Plaats de machine op een plek die voor schoonmaakwerkzaamheden bedoeld is.
- Volg de aanwijzingen die bij het autoreinigingsproduct worden geleverd.
- De temperatuur van het water mag niet hoger zijn dan 80 °C (176 °F).
- Bij gebruik van een hogedrukreiniger moet u een afstand van minimaal 40 cm (16 in) aanhouden tussen de spuitkop en de afdichtingen. Houd een afstand van 30 cm (12 in) aan tussen de spuitkop en de overige oppervlakken van de machine. Een te hoge druk en een te kleine afstand kunnen tot beschadigingen leiden.

OPMERKING!

Bescherm elektrische leidingen op afdoende wijze en voorkom schade aan het voorfilter van de cabine tijdens het reinigen van de machine.

LET OP

Spuut niet met de hogedrukspuut in de richting van de draaikransafdichting, omdat er water kan binnendringen met een negatief effect op de eigenschappen van het vet.

- Gebruik een zachte spons.
- Spoel de machine na het schoonmaken af met schoon water.
- Zorg ervoor dat u de machine na het schoonmaken altijd smeert.
- Werk waar nodig de lak bij.

Onderhoud van de lak

Machines die in een corrosief milieu dienstdoen zijn gevoeliger voor roest dan andere machines. Ter voorkoming van roest dient u om de zes maanden lakonderhoud uit te voeren.

- Maak de machine eerst schoon.
- Breng een transparant anti-roestmiddel op wasbasis aan.
- U kunt een dekkende laag bodembescherming aanbrengen onder de spatborden, waar mechanische slijtage te verwachten is.

Lakschade bijwerken

- Controleer of er plaatsen zijn waar de lak beschadigd is.
- Maak de machine eerst schoon.
- Werk schade aan de lakafwerking op vakkundige wijze bij.

Motorruimte reinigen



WAARSCHUWING

Gevaar voor ernstig letsel.

Draaiende onderdelen kunnen ernstig snij- of beknellingsletsel veroorzaken.

Open de motorkap nooit, terwijl de motor loopt.



WAARSCHUWING

Gevaar voor brandwonden.

Onderdelen van de motor en het uitlaatsysteem worden zeer heet en kunnen ernstige brandwonden veroorzaken.

Vermijd contact met afdekkingen in de motorruimte, motoronderdelen en het uitlaatsysteem totdat de motor is afgekoeld.

Bij machines die werkzaamheden uitvoeren in een stoffige of een brandgevaarlijke omgeving, bijvoorbeeld in een omgeving waar hout, houtspaan of graan wordt verwerkt en in de diervoederbranche, dienen de motorruimte en de onderdelen daaromheen dagelijks te worden geïnspecteerd en schoongemaakt.

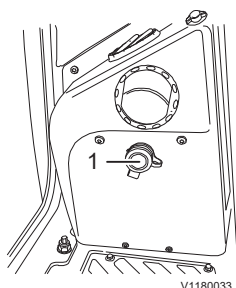
Machines die in andere omgevingen worden gebruikt, dienen minimaal één maal per week te worden geïnspecteerd en schoongemaakt.

Los materiaal kunt u bijvoorbeeld met perslucht verwijderen.

Voer de schoonmaakwerkzaamheden bij voorkeur uit aan het einde van de werktijd, voordat u de machine parkeert.

Maak gebruik van beschermende uitrusting, zoals een veiligheidsbril, werkhandschoenen en een verseluchtmasker.

Controleer na het schoonmaken op lekken en herstel deze. Sluit alle afdekplaten en de motorkap.

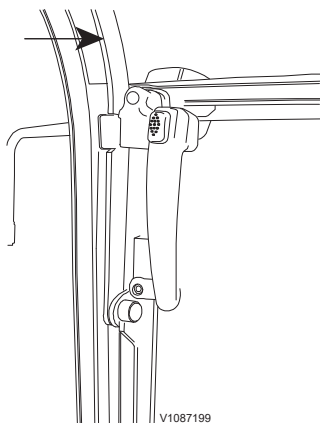


V1180033

1 Sproeiervloeistofreservoir

Sproeiervloeistofreservoir

Vul het sproeiervloeistofreservoir (1) met sproeiervloeistof. Het zit rechts in de cabine.

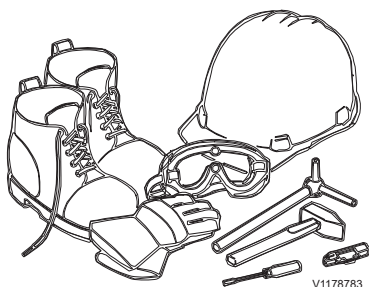


V1087199

Rails voorruit

Houd de voorruitrails goed gesmeerd.

Werk bij het smeren de hele rail af.



V1178783

Vereist gereedschap incl. speciaal gereedschap

Graafbak- en rippertanden, vervanging



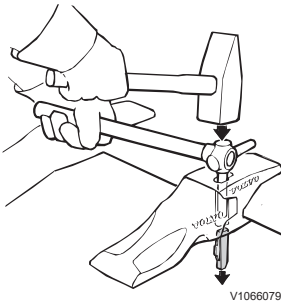
WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door rondvliegende brokstukken.

Wanneer u met hamer tegen metalen voorwerpen slaat, kunnen rondvliegende metaaldeeltjes ernstig letsel aan ogen en andere lichaamsdelen veroorzaken.

Draag altijd persoonlijke beschermingsmiddelen en een veiligheidsbril bij vervanging van de baktanden.

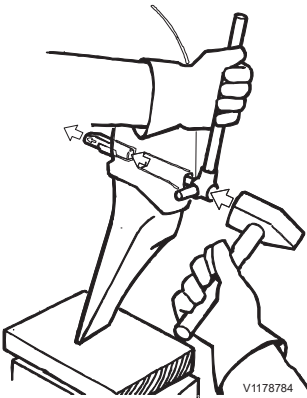
Er is een speciaal gereedschap bestellen waarmee de baktanden gemakkelijker te vervangen zijn. Het gereedschap is verkrijgbaar in meerdere maten afhankelijk van de tandafmetingen. Neem voor meer informatie contact op met de dealer.



Graafbaktanden verwijderen

Graafbaktanden verwijderen

- 1 Laat de bak op de grond neer en kantel de bak iets omhoog.
- 2 Reinig de opening voor de borging van de tandhouder.
- 3 Tik de borging met een hamer en het speciale gereedschap of een andere passende drevel naar buiten.
- 4 Demonteer de tand.



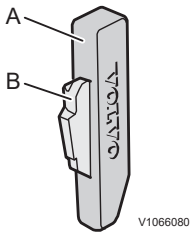
Rippertanden verwijderen

Rippertanden verwijderen

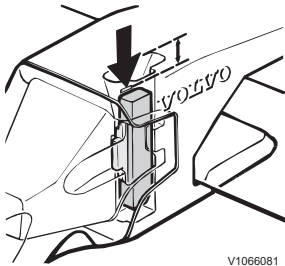
- 1 Laat de tand neer op een stabiele ondergrond, zoals getoond.
- 2 Reinig de opening voor de borging van de tandhouder.
- 3 Tik de borging met een hamer en het speciale gereedschap of een andere passende drevel naar buiten.
- 4 Demonteer de tand.

Tand monteren

- 1 Maak het voorste gedeelte van de tandhouder en de opening voor de borging schoon.
- 2 Monteer de tand zo dat de pasnokken in de uitsparingen van de tandhouder vallen.

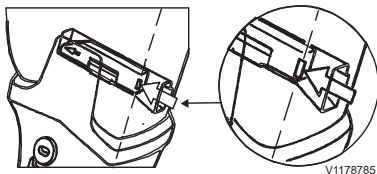


Borging
A Stalen pen
B Borgpal



Borging in graafbaktand

De borging moet net onder het merkstreepje komen te zitten.



Borging in rippertand

- 3 Vervang de borgpal (B) door een nieuw exemplaar.
- 4 Monteer de borging zo dat de afgeschuinde kant omlaagwijst en de borgpal naar voren.
- 5 Tik de borging met een hamer omlaag, totdat deze gelijk ligt met de bovenkant van de tandhouder.
- 6 Graafbaktand: Tik de borging met een hamer en het speciale gereedschap of een andere passende drevel verder omlaag, totdat de bovenkant net onder het merkstreepje in de opening komt te zitten.
- 7 Rippertand: Tik de borging met een hamer en het speciale gereedschap of een andere passende drevel verder omlaag, totdat de bovenkant net onder de getoonde streep in de opening komt en aangrijpt.

OPMERKING!

Vervang bij het vervangen van een tandhouder ook de stalen pen.

Aanbevolen intervallen voor veiligheidskritische onderdelen

Om de veiligheid te kunnen garanderen bij het bedienen of besturen van de machine, dient altijd het aangegeven periodieke onderhoud te worden uitgevoerd. Om de veiligheid te blijven garanderen, wordt bovendien geadviseerd om de onderdelen in de onderstaande tabel periodiek te controleren en/of te vervangen.

Deze onderdelen hangen nauw samen met veiligheid en brandpreventie. De onderdelen zijn gemaakt van materialen die in de loop der tijd veranderingen ondergaan, gemakkelijk slijten of aan kwaliteit inboeten. Als deze onderdelen afwijkingen vertonen voordat het vervangingsinterval is verstreken, moeten ze direct worden hersteld of vervangen. Als de slangklemmen achteruitgaan en bijvoorbeeld vervorming of scheuren vertonen, moet u ze tegelijk met de slangen vervangen. Wanneer u de slangen vervangt, moet u altijd tegelijkertijd de O-ringen, de pakkingen en andere bijbehorende onderdelen vervangen. Laat het vervangen over aan getraind personeel in een werkplaats.

Inspectie-interval	Onderdeel
Dagelijks	Brandstof-/hydrauliekslangen – lekkage van koppelingen en eindaansluitingen
Maandelijks	Brandstof-/hydrauliekslangen – lekkage en/of beschadiging van koppelingen en eindaansluitingen
Jaarlijks	Brandstof-/hydrauliekslangen – lekkage, beschadiging, vervorming en/of veroudering van koppelingen en eindaansluitingen

Lijst met periodiek te vervangen veiligheidskritische onderdelen	Aanbevolen interval
Brandstofslangen	Om de 2 jaar of eerder na 4000 draai-uren
Hydrauliekleidingen	Om de 6 jaar of eerder na 6000 draai-uren
Veiligheidsgordel	Om de 3 jaar

Onderhoud in bijzondere omstandigheden

Omstandigheden	Onderhoud	Bijbehoren de bladzijde
Water of in de buurt van de zee	Alvorens te gaan werken controleren alle pluggen, afvoerslangen en kranen goed dichtstaan.	-
	Na afloop van de werkzaamheden de laag vet herstellen op de pennen van het aanbouwdeel of de gebieden die in contact zijn gekomen met water.	118
	Controleer tijdens het bedienen van de machine regelmatig of de aanbouwdelen die in aanraking komen met water nog steeds goed gesmeerd zijn en smeer zo nodig.	-
	Spuut de machine na werkzaamheden in de buurt van de zee grondig af met zoet water en reinig de elektrische onderdelen om corrosie tegen te gaan. Het wordt geadviseerd isolerend vet op alle aansluitpunten van de kabelboom aan te brengen om de afdichting te verbeteren en corrosie tegen te gaan.	-
Vriesweer	Giet de brandstoftank na afloop van de werkzaamheden helemaal vol om condens in de tank te voorkomen.	-
	Gebruik de aanbevolen smeermiddelen.	206
	De accu's bijladen om de ladingstoestand maximaal te houden, aangezien elektrolyt kan bevriezen. Voor een goede ventilatie zorgen, in het bijzonder wanneer de accu's in een besloten ruimte worden opgeladen.	194
	Bij stalling van machines bij extreme koude de accu's verwijderen en deze bij kamertemperatuur opslaan.	94
	Alvorens de machine te parkeren de rupskettingen ontdoen van modder en ander vuil.	-
Sloopwerkzaamheden	De cabine voorzien van een bescherming tegen vallende voorwerpen (FOG).	123
Lage brandstofkwaliteit	Laat met kortere intervallen eventueel bezinksel uit de brandstoftank aflopen.	Werkplaat sklus ⁽¹⁾
	Houd kortere intervallen aan voor het verversen van de motorolie en het vervangen van het motoroliefilter.	Werkplaat sklus ⁽¹⁾

Omstandighed en	Onderhoud	Bijbehoren de bladzijde
Stoffige omgeving	Controleer of alle slang- en leidingkoppelingen tussen het luchtfilter en de inlaatbuis van de motor goed vastzitten.	-
	Houd kortere intervallen aan voor het reinigen van het luchtfilter.	189 192
	Houd kortere intervallen aan voor het reinigen van de radiator en de oliekoeler.	189
	Om brandgevaar tot het minimum te beperken dient u dagelijks die gebieden van de machine schoon te maken waar zich vuil, brokstukken en dergelijke kunnen ophopen.	196
	De motorruimte en de omringende gebieden regelmatig inspecteren en zo nodig reinigen.	199

Specificaties

Aanbevolen smeermiddelen

Aanbevolen smeermiddelen

Andere minerale oliën kunnen met de aanbevolen viscositeitsinstelpunten worden gebruikt.

Als er andere oliekwaliteiten worden gebruikt (bijv. biologisch afbreekbare olie), is de goedkeuring van Volvo CE vereist.

Als het hydraulieksysteem af fabriek met biologisch afbreekbare hydraulische olie (zie sticker op vulbuis) is gevuld, mag er voor bijvullen alleen de op de sticker aangegeven oliekwaliteit worden gebruikt.

OPMERKING!
BIO-olie en minerale olie (koolwaterstofoliën)
moeten afzonderlijk worden afgevoerd. Mengen niet toegestaan!

Motorolie

Motor	Oliekwaliteit	Aanbevolen viscositeit bij uiteenlopende buitentemperaturen
D0.9A	Volvo Engine Oil VDS-4.5 10W-30 Volvo Engine Oil VDS-4.5 15W-40 API: CH-4 of CI-4 of CJ-4 of CK-4 ACEA: E7 of E9	°C -30 -20 -10 0 +10 +20 +30 +40 °F -22 -4 +14 +32 +50 +68 +86 +104 SAE 10W-30* SAE 15W-40 SAE 10W-40 SAE 5W-30* SAE 5W-40 V1177225 *) Alleen oliën die voldoen aan VDS-4.5. Andere oliën mogen worden gebruikt tot +30 °C (86 °F)

Intervallen voor verversing/vervanging zijn afhankelijk van de gebruikte oliekwaliteit en het zwavelgehalte van de brandstof:

De motor voldoet aan het emissieniveau	Oliekwaliteit	Zwavelgehalte brandstof (ppm) , (10000 ppm = 1%)		
		< 15	15 — 3000	3000 — 10000
		Olieverversingsinterval		

Eindreductie rijwerk

	Oliekwaliteit	Aanbevolen viscositeit bij uiteenlopende buitentemperaturen										
Olie eindreductie rijwerk	Volvo Axle Oil 97321 80W-90 Volvo Axle Oil 97321 80W-140 or 85W-140	°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	
		°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122	
		SAE 80W-90										
		SAE 80W-140										
		SAE 85W-140										

V1261492

Vet

	Oliekwaliteit	Aanbevolen viscositeit bij uiteenlopende buitentemperaturen										
Pennen en bussen	Volvo Multipurpose Grease 97718 GR101	°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	
		°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122	
			Multi purpose NLGI2									
Sleepringtan dwiel												

V1043691

Koelsysteem

	Koelvloeistof	
Koelsysteem	Volvo Coolant VCS	Zie209

Koelvloeistof

De Volvo Coolant VCS wordt vervangen door de Volvo Coolant VCS-2.

Gebruik alleen Volvo Coolant VCS of VCS-2 voor bijvullen en verversen.

OPMERKING!

Om schade aan de motor en het koelsysteem te voorkomen, mag Volvo Coolant VCS en VCS-2 nooit worden gemengd met koelvloeistof of additieven van andere merken.

De Volvo Coolant VCS-2 is oranje.

De Volvo Coolant VCS is geel.

Volvo Coolant VCS en VCS-2 kunnen worden gemengd, de kleur van de koelvloeistof verandert afhankelijk van de mengverhouding.

Gebruik een mengsel van Volvo Coolant VCS of VCS-2 met water in de verhouding 40–60% concentraat en 60–40% schoon water.

De aandeel geconcentreerde koelvloeistof moet altijd minstens 40% bedragen, zie de onderstaande tabel.

Table. Volvo Coolant VCS

Vorstbestendigheid tot	Gehalte aan geconcentreerde koelvloeistof
-25 °C (-13 °F)	40 %
-35 °C (-31 °F)	50 %
-46 °C (-51 °F)	60 %

Table. Volvo Coolant VCS-2

Vorstbestendigheid tot	Gehalte aan geconcentreerde koelvloeistof
-25 °C (-13 °F)	40 %
-37 °C (-35 °F)	50 %
-45 °C (-49 °F)	60 %

Meng de geconcentreerde koelvloeistof niet met water dat rijk is aan kalk (hard water), zouten of mineralen.

Het kraanwater dat u voor het koelsysteem gebruikt dient tevens aan de onderstaande normen te voldoen:

Beschrijving	Waarde
Totale aantal vaste deeltjes	< 300 ppm
Totale hardheid	< 120 ppm of 7° dH
Chloride	< 40 ppm
Sulfaat	< 100 ppm
pH-waarde	6.5 – 8.5
Siliciumdioxide	< 20 ppm
IJzer	< 0.10 ppm

210 **Specificaties** **Aanbevolen smeermiddelen**

Mangaan	< 0.05 ppm
Elektrisch geleidingsvermogen	< 400 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Organisch materiaal, chemische zuurstofvraag	< 8 ppm

Gebruik bij twijfel over de waterkwaliteit een gebruiksklare Volvo Coolant VCS of VCS-2, die 40% geconcentreerde koelvloeistof bevat.

Niet mengen met andere kant-en-klare koelvloeistoffen, dit kan schade aan de motor veroorzaken.

Hydrauliekolie

Gebruik uitsluitende originele hydrauliekolie van Volvo Construction Equipment. Meng geen verschillende merken van hydrauliekolie, aangezien schade aan het hydraulische systeem daarbij niet kan worden uitgesloten.

Voor de specificaties van de hydrauliekolie, zie bladzijde 206.

	Omgevingstemperatuur											
	°C	-40	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	+60
	°F	-40	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122	+140
Olietype												

(A) : Aanbevolen omgevingstemperatuur voor normaal gebruik van hydraulisch systeem en onderdelen.

(B) : Richtlijn omgevingstemperatuur voor machinegebruik als het puur om de hydrauliekolie gaat. Het is geen garantie voor de machine als het gaat om andere omstandigheden, zoals de startprestaties van de motor. Binnen dit bereik is een opwarmperiode vereist voor de juiste prestaties.

(C) : Omgevingstemperatuurbereik voor het werken met de machine onder bijzondere omstandigheden. Wordt niet aanbevolen voor normale gebruiksomstandigheden.

Extra aanbeveling voor zeer koude gebieden

Een veldoplossing voor zeer koude omstandigheden met omgevingstemperaturen tussen -40 °C en +20 °C.

- Type : Hydrauliekolie van antislijtagetype
- Viscositeitseigenschappen

Viscositeitsindex : Meer dan 130

Kinematische viscositeit: minder dan 5000 cSt bij -40 °C, meer dan 5,6 cSt bij +90 °C

OPMERKING!

Deze waarde is ongeveer gelijk aan ISO-viscositeitsgraad 22.

OPMERKING!

Het is de minimale theoretische aanbeveling zonder de garantie m.b.t. de machineconditie.

OPMERKING!

Als de machine is gevuld met biologisch afbreekbare Volvo hydrauliekolie, wordt aanbevolen om regelmatig oliemonsters te nemen. Zie service bulletin "Aanbevelingen voor oliemonster-intervallen" in functiegroep 160.

Brandstofsysteem

Neem voor de juiste brandstofspecificaties bij een bepaalde buitentemperatuur contact op met een door Volvo Construction Equipment erkende werkplaats.

Kwaliteitseisen

De brandstof dient minimaal te voldoen aan de wettelijke vereisten en nationale en internationale normen voor commerciële brandstoffen, bijvoorbeeld: NEN-EN 590 (met nationaal aangepaste eisen ten aanzien van lage temperaturen), ASTM D 975 No 1D en 2D, JIS KK 2204.

Zwavelgehalte

De huidige wetgeving in de VS stelt dat het zwavelgehalte van de dieselolie beperkt is tot maximaal 0,0015 massaprocent (15 ppm).

De huidige eisen in de EU stellen dat het zwavelgehalte van de dieselolie beperkt is tot maximaal 0,001 massaprocent (10 ppm).

Neem voor de juiste brandstofspecificaties bij een bepaalde bedrijfstemperatuur contact op met een door Volvo Construction Equipment erkende werkplaats.

Biodiesel

Plant aardige oliën en/of esters, tevens biodiesel genoemd (zoals raapzaadmethylester, RME-brandstof), die op bepaalde markten worden aangeboden, zowel in de vorm van zuivere producten als voor menging de dieselolie.

Volvo Construction Equipment gaat akkoord met een maximale inmenging van 7 % biodiesel in de dieselolie, kant-en-klaar geleverd door de oliemaatschappijen.

Inmenging van meer dan 7 % biodiesel kan leiden tot:

- hogere uitstoot van stikstofdioxide (waardoor niet aan de wettelijke vereisten wordt voldaan)
- een kortere levensduur van motor en inspuitsysteem
- een hoger brandstofverbruik
- een gewijzigd motorvermogen

- halvering van het olieerversingsinterval
- verkorte levensduur van de rubberen materialen in het brandstofsysteem
- verminderde koudebestendigheid van de brandstof
- beperkte opslagtijd voor de brandstof, wat tot verstopping van het brandstofsysteem kan leiden als de machine gedurende langere tijd wordt gestald.

Garantie

De garantie dekt geen schade die is veroorzaakt door inmenging van meer dan 7 % aan biodiesel.

Alternatieve brandstoffen

Gehydrogeneerde plantaardige oliën (HVO) – wat wil zeggen met waterstof behandelde oliën – en biodiesel (FAME) – veresterde methylvetzuren – zijn beide vernieuwbare brandstoffen op basis van plantaardige oliën of dierlijke vetten, maar ze zijn op verschillende chemische manieren bewerkt.

Gehydrogeneerde plantaardige oliën (HVO)

HVO is een synthetische brandstof geproduceerd op basis van waterstofbehandeling.

Waterstofbehandeling levert een paraffinehoudend mengsel bestaande uit langeketenkoolwaterstoffen op die vrij is van zuurstof, zeer veel weg heeft van gedestilleerde dieselolie en zich goed leent voor gebruik in dieselmotoren. HVO dat voldoet aan EN15940 is goedgekeurd voor gebruik in dieselmotoren van 4-16 l van Volvo Construction Equipment zonder gevolgen voor de onderhoudsintervallen. Motoren in het segment 0-4 l vallen niet onder deze goedkeuring.

Biodiesel (FAME)

Biodiesel (FAME) is een product dat gemaakt wordt van vernieuwbare grondstoffen zoals plantaardige oliën of dierlijke vetten. Biodiesel dat langs chemische weg verwerkt is tot veresterde methylvetzuren (FAME) is te mengen met gedestilleerde dieselolie en wordt gebruikt in bepaalde dieselmotoren. Pure biodiesel wordt ook wel aangeduid als B100, omdat het voor 100% uit biodiesel bestaat.

Biodiesel op basis van veresterde koolzaadolie (RME) is in Europa het meest gebruikte type FAME. In de Verenigde Staten zijn veresterde sojaolie (SME) en veresterde zonnebloemolie (SOME) de meest voorkomende soorten FAME.

Hoewel biodiesel (FAME) tegenwoordig wettelijk toegestaan is op bepaalde markten, is biodiesel minder geschikt voor gebruik in dieselmotoren dan standaarddieselolie of HVO (gehydrogeneerde plantaardige oliën).

Vereisten biodiesel (FAME)

De in de onderstaande tabel gespecificeerde mengsels biodiesel (FAME) zijn goedgekeurd voor gebruik in de volgende gevallen:

- de biodiesel is voorvermengd door de brandstofleverancier

- de gebruikte biodiesel voor het mengsel voldoet aan EN14214 of ASTM D6751
- de gebruikte gedestilleerde brandstof van het mengsel voldoet aan de eisen op het gebied van het zwavelgehalte
- de gebruikte gedestilleerde brandstof van het mengsel voldoet aan EN590 of ASTM D975
- de gebruikte B1-B5 biodiesel voldoet aan EN590 of ASTM D975
- de gebruikte B6-B7 biodiesel voldoet aan EN590 of ASTM D7467
- de gebruikte B8-B20 biodiesel voldoet aan ASTM D7467
- B10 biodieselmengsels voldoen aan EN16734
- B20 en B30 biodieselmengsels voldoen aan EN16709
- B50 biodieselmengsel van componenten biodiesel EN14214 / ASTM D6751 + destillaatbrandstof EN590 / ASTM D975
- B100 biodiesel overeenkomstig EN14214 of ASTM D6751

Emissiecertificaat motor	Motorgrootte	Goedgekeurd mengsel
EU Stage II / US Tier 2 * EU Stage IIIA / US Tier 3 * EU stage IIIB / US Tier 4 interim EU Stage IV & V / US Tier 4 final	Kleiner dan D4 / 4 liter	Tot B7 (uitzonderingen hieronder opgesomd)
* Aangezien de emissiecertificaten voor Tier 2 en Tier 3 vanaf 2005 en 2010 niet meer worden toegekend, hebben motoren van een later bouwjaar doorgaans een emissiecertificaat conform Stage II / Stage IIIA , zodat deze verkocht mogen worden op minder gereguleerde markten.		

		B0-B5	B6-B7	B8-B20	B21-B30	B31-B40	HVO & GTL
Noord-Amerika	Goedgekeurde motor	Alle DIESEL-motoren (incl. CR)	Alle DIESEL-motoren (incl. CR)		NA		CR-motor HVO 100 en GTL 100 conform EN15940, verbruik +5% Mechanische motor niet aanbevolen vanwege slechte werking –10% en verbruik +5%
	Vereiste brandstofnorm	ASTM D975	ASTM D7467				
	Opmerkingen	"ASTM D975-conforme minerale olie dieselbrandstof" moet worden gemengd met "ASTM D6751-conforme biobrandstof (B100)".					
		B100 brandstof moet uit BQ-9000-certificatiehouders worden onttrokken.					
	Voorbereiding vóór gebruik	Geen	Vervanging van brandstoffilters				
	Onderhoud	Raadpleeg een toepassingshandleiding	- Vervang het brandstoffilter op de helft (1/2) - Tap de tank af bij opslag langer dan 1 maand				

		B0-B5	B6-B7	B8-B20	B21-B30	B31-B40	HVO & GTL
Europa	Goedgekeurde motor	Alle DIESEL-motoren (incl. CR)		NA			CR-motor HVO 100 en GTL 100 conform EN15940, verbruik +5% Mechanische motor niet aanbevelen vanwege slechte werking –10% en verbruik +5%
	Vereiste brandstofnorm	EN590					
	Opmerkingen	• "EN590-conforme minerale olie dieselbrandstof" moet worden gemengd met "EN 14241-conforme biobrandstof (B100)".					
	Voorbereiding vóór gebruik	• Geen					
	Onderhoud	• Raadpleeg een toepassingshandleiding					
Indonesië	Goedgekeurde motor	NA	Alle mechanische DIESEL-motoren				NA
	Vereiste brandstofnorm		SNI 7182				
	Voorbereiding vóór gebruik		• Vervanging van brandstoffilters				
	Onderhoud		• Vervang het brandstoffilter op de helft (1/2)				
			• Tap de tank af bij opslag langer dan 1 maand				
					• Vervang de brandstofslangen om de 500 u of 2 jaar		

		B0-B5	B6-B7	B8-B20	B21-B30	B31-B40	HVO & GTL
Thailand	Goedgekeurde motor	Alle mechanische DIESEL-motoren				NA	
	Vereiste brandstofnorm	Noodzaak om te voldoen aan de Kennisgeving van het Ministerie van Energie en Bedrijfsleven Re: Eigenschappen en kwaliteit van diesel					
	Voorbereiding vóór gebruik	• Geen			• Vervanging van brandstoffilters		
	Onderhoud	• Raadpleeg een toepassingshandleiding			• Vervang het brandstoffilter op de helft (1/2) • Vervang de brandstofslangen om de 500 u of 2 jaar • Tap de tank af bij opslag langer dan 1 maand		

OPMERKING!

Defecten die het directe gevolg zijn van het gebruik van een ondermaatse kwaliteit biodiesel of een willekeurige andere brandstofsoort die niet aan de normen voldoet, vallen niet onder fabrieksfouten zodat de fabrieksgarantie evenmin van toepassing is.

Vereisten onderhoudsintervallen

Aanvullend onderhoud en kortere onderhoudsintervallen zijn verplicht bij het gebruik van biodiesel.

Effecten van het gebruik van biodiesel (FAME) op motorolie

Het gebruik van biodiesel kan leiden tot een hogere mate van verdunning van de motorolie. Maak veelvuldig gebruik van instrumenten voor olie-analyse om te controleren op verdunning met brandstof en houd de staat van de motorolie in de gaten. Controleer dagelijks het motoroliepeil. Ververs altijd de motorolie, als het oliepeil tot boven de maximaanduiding stijgt.

Effecten van het gebruik van biodiesel (FAME) op brandstofsystemen

Biodiesel lost bepaalde afzettingen in brandstofsystemen op of weekt afzettingen los. De eerste tijd na overschakeling op het gebruik van biodiesel hopen losgeweekte afzettingen zich op in de brandstoffilters, zodat de brandstoffilters vaker moeten worden vervangen. Monteer daarom bij overschakeling op biodiesel ook nieuwe brandstoffilters.

Biodiesel tast bepaalde materialen aan die worden gebruikt in de componenten voor brandstofsystemen. Inspecteer afdichtingen, slangen en rubber en kunststof componenten om de 10 draai-uren. Repareer of vervang alle beschadigde, verweekte of lekkende componenten. Verwijder biodiesel onmiddellijk van gelakte oppervlakken om lakschade tegen te gaan.

Biodiesel is gevoeliger voor bacteriën en verontreiniging met water dan gedestilleerde dieselolie.

- Gebruik zoveel mogelijk van de inhoud van de brandstoftank op om bacteriegroei tegen te gaan bij een machine die vaak wordt gebruikt, wat wil zeggen dat de machine binnen een week de inhoud verbruikt van één brandstoftank. Houd de brandstoftank altijd vol in klimaten waar condensvorming een risico is of wanneer de machine slechts korte perioden wordt ingezet.
- Gebruik geen biodiesel in machines met een lage benuttingsgraad of een gering aantal draai-uren.
- Stal machines niet langer dan 4 weken achtereen zonder eerst alle biodieselresten uit het brandstofsysteem te verwijderen door de machine één volle tank met gedestilleerde dieselolie te laten opmaken.
- Volg voor elke voorraad aan biodiesel altijd de adviezen voor opslag op en neem de gespecificeerde 'houdbaarheidsdatum' in acht.

Effecten van het gebruik van biodiesel (FAME) op uitlaatgasreinigingssystemen

Biodiesel zorgt voor een hogere asverzadiging van roetfilters (DPF), zodat mogelijk vaker regeneratie en reiniging van het DPF vereist is. Biodiesel kan afwijkingen veroorzaken in de temperatuur en werking van de DPF-brander en aanleiding geven tot foutcodes of storingen.

Effecten van het gebruik van biodiesel (FAME) op bediening in koud weer

Biodiesel heeft een hoge viscositeit bij temperaturen onder 0 °C (32 °F) en kan aanleiding geven tot startproblemen. Gebruik een brandstofverwarming of parkeer machines indien mogelijk in een verwarmde ruimte.

Effecten van het gebruik van biodiesel (FAME) op de naleving van de emissiewetgeving

Motoren zijn gecertificeerd om te voldoen aan U.S. EPA, California en EU-emissienormen op basis van de toepassing van testbrandstoffen met specificaties vastgesteld door genoemde regulerende instanties. Alternatieve brandstoffen, inclusief biodiesel, die niet substantieel vergelijkbaar zijn met de gespecificeerde testbrandstoffen kunnen het emissieniveau van de motor negatief beïnvloeden. Volvo garandeert daarom niet dat de motor voldoet aan de geldende federale of voor Californië c.q. de EU geldende emissielimieten als de motor werkt (of eerder heeft gewerkt) op biodiesel of andere alternatieve brandstoffen die niet substantieel vergelijkbaar zijn met de gespecificeerde testbrandstoffen die voor certificering werden gebruikt, en ook niet indien biodiesel/conventionele diesel wordt gebruikt in mengsels die niet voldoen aan de aanbevolen waarden.

Onderhoudscapaciteiten en verversingsintervallen

Inhoudsmaten wijzigen in liter (US gal)	EC15E	EC18E / ECR18E	EC20E
Brandstoftank	21 (5,55)		
Koelsysteem (totaal)	4,25 (1,12)		
Motorolie incl. filter	3,7 (0,98)		
Hydrauliekoliereserv oir	15,6 (4,12)		
Hydraulisch systeem (totaal)	21,5 (5,68)	25 (6,60)	26,5 (7,0)
Eindreductie rijwerk	2 x 0,33 (2 x 0,09)		

Verversingsintervallen

Zie het doorsmeer- en onderhoudsschema op
bladzijde 178.

Motor

Aanduiding	VOLVO D0.9A
Verbrandingstype	Indirect inspuitstelsysteem
Emissiecertificaat	EPA TIER4F / EU Stage V
Motorvermogen, netto (ISO 3046-1 voor EU-markt) (SAE J1995 voor US-markt)	11,8 kW bij 2300 omw/min
Motorvermogen, bruto (ISO 3046-1 voor EU-markt) (SAE J1995 voor VS)	12,0 kW bij 2300 omw/min
Max. koppel NEN-ISO 3046-1	52 Nm bij 1800 omw/min
Aantal cilinders	3
Cilinderborging	72 mm (2.83 in)
Slag	73,6 mm (2.9 in)
Opbrengst	898 cm ³ (54,8 cu in)
Compressieverhouding	24 : 1
Ontstekingsvolgorde	1–2–3
Stationair toerental, laag	1500 omw/min (+/- 50 omw/min)
Stationair toerental, hoog	2740 omw/min

Elektrisch systeem

Elektrisch systeem	EC15E	EC18E/ECR18E	EC20E
Systeemsparing	12 V		
Accu's	1		
Accuspanning	12 V		
Accucapaciteit	42 Ah	42/70 Ah ^(a)	70 Ah
Dynamo	12 V/40 A		
Startmotor	12 V / 1,4 kW		

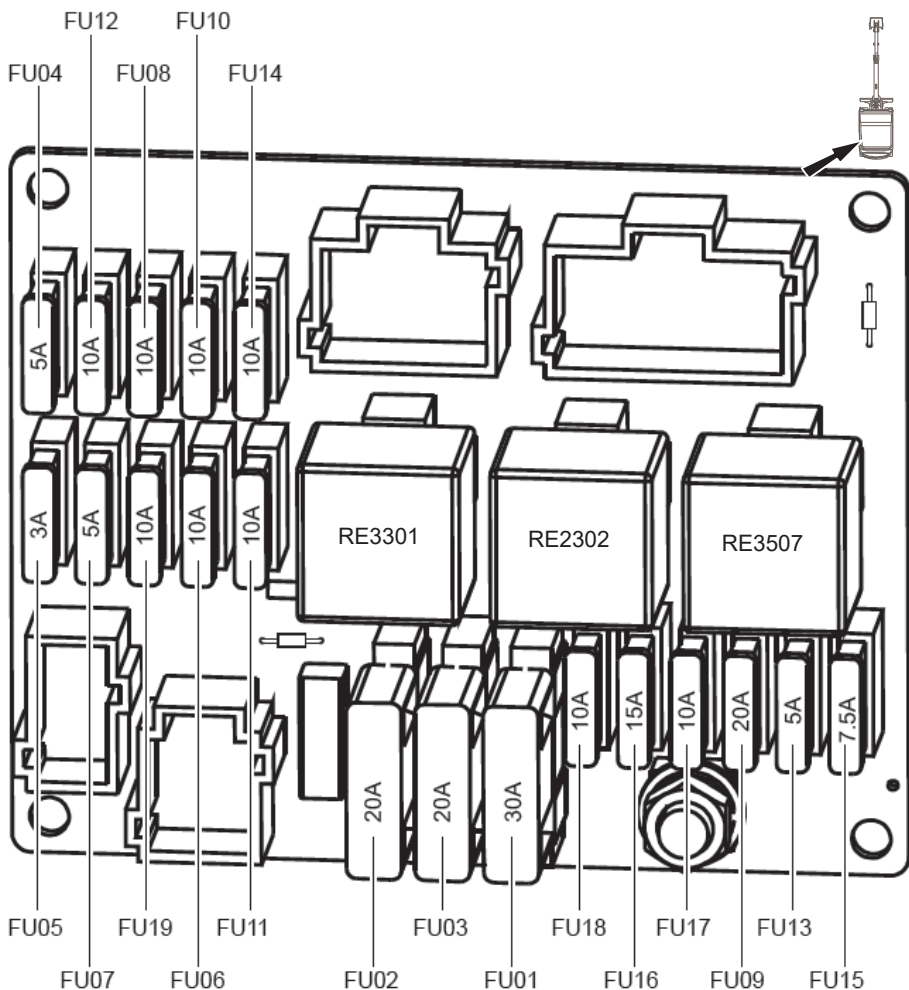
a) afhankelijk van machineconfiguratie

Relais en zekeringen

De relais en zekeringen zitten achter het zijluik links op de machine.

Relais

Relais	Functie
RE 3301	Startmotor
RE 2302	Motoruitschakeling
RE 3507	Werkverlichting



V1199127

Zekeringen

Zekering	Amperage	Functie
FU01	30 A	Hoofdzekering
FU02	20 A	Zekering, startmotor
FU03	20 A	Hoofdzekering, magneetklep motoruitschakeling
FU04	5 A	Voeding instrumentenpaneel Magneetklep, motoruitschakeling Relais, motoruitschakeling Relais, werkverlichting
FU05	3 A	Voorgloeifunctie

Zekering	Amperage	Functie
FU06	10 A	Hydraulische functies V-ECU ^(a) Automatisch stationair ^(a)
FU07	5 A	Dynamo I-ECU Brandstofopvoerpomp
FU08	10 A	Zekering, hydraulische veiligheidsklep, bedieningsvergrendeling (veiligheidsvergrendeling) Hydraulische functies
FU09	20 A	Hoofdrelais, werkverlichting
FU10	10 A	Hydraulische functies
FU11	10 A	Cabineventilator
FU12	10 A	Ruitenwisser en -sproeier
FU13	5 A	Voeding instrumentenpaneel
FU14	10 A	Hydraulische functies Zwaailicht, groen
FU15	7,5 A	Radioapparatuur ^(b) , binnenverlichting ^(b)
FU16	15 A	Elektrische aansluiting, claxon Gecombineerde schakelaar (rechter joystick) ^(b)
FU17	10 A	Zwaailicht
FU18	10 A	A-ECU, W-ECU, Hydraulische veiligheid
FU19	10 A	A-ECU, W-ECU

a) alleen Standaard machines met elektronica

b) optionele uitrusting

OPMERKING!

Gebruik alleen zekeringen van de gespecificeerde grootte (nominaal amperage).

Cabine

Algemeen	
Interieur, bekleding en isolatie van de cabine	Brandvertragend (brandwerend) NEN-ISO 3795-1989 en NEN-EN 474:1
Cabinefilter	Goed voor 43 m ³ /uur (1519 cu ft)
Bestuurdersstoel	De bestuurdersstoel voldoet aan de eisen van NEN-EN-ISO 7096. De veiligheidsgordel voldoet aan de eisen van NEN-EN-ISO 6683.
Gewichtsinstelling machinist	50–130 kg (110–287 lb)
Bekleding	Brandwerend
Heupgordel met oprolmechanisme	Ja (extra)

Informatie over trillingen en geluid

Hand-armtrillingen

De hand-armtrillingen die de machine veroorzaakt in normale werkomstandigheden bij beoogd gebruik komen overeen met een versnelling kleiner dan 2,5 m/s² RMS (continuvermogen) (8,1 ft/s²) conform NEN-EN-ISO 8041.

Lichaamstrillingen

De geproduceerde lichaamstrillingen onder werkelijke werkomstandigheden bij beoogd gebruik vindt u in de onderstaande tabel.

Typische bedrijfsomstandigheden	Waarde trillingsemissie 1,4a _{w,eqx} RMS	Waarde trillingsemissie 1,4a _{w,eqy} RMS	Waarde trillingsemissie a _{w,eqz} RMS
Graafwerk	0,33 m/s ² (1,08 ft/s ²)	0,21 m/s ² (0,69 ft/s ²)	0,19 m/s ² (0,62 ft/s ²)
Gebruik hydraulische hamer	0,49 m/s ² (1,61 ft/s ²)	0,28 m/s ² (0,92 ft/s ²)	0,36 m/s ² (1,18 ft/s ²)
Verrijden	0,45 m/s ² (1,48 ft/s ²)	0,39 m/s ² (1,28 ft/s ²)	0,62 m/s ² (2,03 ft/s ²)

De volgende trillingsrichtingen zijn gedefinieerd:

x = in langsrichting

y = in dwarsrichting

z = verticaal

De vermelde waarden voor de lichaamstrillingen zijn afkomstig uit het Technisch dossier van ISO-CEN.

OPMERKING!

De waarden voor de lichaamstrillingen werden vastgesteld bij specifieke werkomstandigheden en terreincondities en zijn daarom niet representatief voor alle verschillende omstandigheden waarin de machine, overeenkomstig de beoogde toepassingen, kan worden ingezet. De waarde zoals gespecificeerd door de producent in overstemming met de Europese norm vormt daarom niet de enige factor voor de lichaamstrillingen waaraan de machinist wordt blootgesteld bij bediening van de machine.

Zie 'Lichaamstrillingen' om ervoor te zorgen dat de emissie van lichaamstrillingen tijdens het gebruik van de machine tot een minimum wordt beperkt.

Gegevens geluidsniveau

	Overkapping	Cabine
Geluidsdrukkniveau (LpA) vanuit de positie van de machinist (gemeten volgens NEN-ISO 6396)	78 LpA dB(A)	78 LpA dB(A)
Geluidsdrukkniveau (LwA) rond de machine (gemeten volgens 2000/14/EC met van toepassing zijnde appendices en meetmethode volgens NEN-ISO 6395)	93 LwA dB(A)	93 LwA dB(A)

Hydraulisch systeem

	EC15E	EC18E	ECR18E	EC20E
Load Sensing-flow gedeeld met hydraulisch systeem.				
Type	Open kring			
Servodruk	35 bar (508 psi)	31 bar (450 psi)		35 bar (508 psi)
Stand-bydruk	18 bar (261 psi)			20 bar (290 psi)
Werkdruk: hydraulisch systeem	170 bar (2466 psi)			210 bar (3046 psi)
Secundaire druk				
Giekcilinder, bodemzijde of stangzijde	250 bar (3626 psi)			
Giekcilinder, stangzijde	250 bar (3626 psi)	280 bar (4061 psi)		
Knikarmcilinder, bodemzijde of stangzijde	250 bar (3626 psi)			280 bar (4061 psi)
Knikarmcilinder, stangzijde	280 bar (4061 psi)			250 bar (3626 psi)

Specificaties

Transmissie

Rijsysteem	EC15E	EC18E	ECR18E	EC20E
Rijsnelheid				
1e versnelling	1,75 km/h (1.09 mph)	2,5 km/h (1.55 mph)	2,5 km/h (1.55 mph)	2,5 km/h (1.55 mph)
2e versnelling	-	4,6 km/h (2.86 mph)	4,6 km/h (2.86 mph)	4,5 km/h (2.80 mph)
Remsysteem				
Hoofdreem	Hydrostatische rem op beide motoren. Bij het loslaten van de rijhendels komt de machine na enkele seconden tot stilstand.			
Secundaire rem	Hydrostatische rem op een motor (voor als het dempventiel defect raakt). Bij het loslaten van de rijhendels komt de machine na enkele seconden tot stilstand.			
Parkeerrem	Laat de bak en het schuifblad op de grond neer.			

Zwenksysteem

Zwenksysteem	
	Draaikrans met inwendige vertanding en externe smering.
Zwenksnelheid	9,4 +0,8 / -0,6 omw/min
Remsysteem	
Parkeerrem	Automatisch (blokkering van frictievoorrem bovenwagen).
Hoofdreem	Hydrostatische rem. Laat de bedieningshendel van het zwenkwerk los om de zwenkbeweging te stoppen.

Machinegewicht

Het totale machinegewicht (zoals gespecificeerd op het PIN-plaatje) is berekend volgens NEN-ISO 6016.

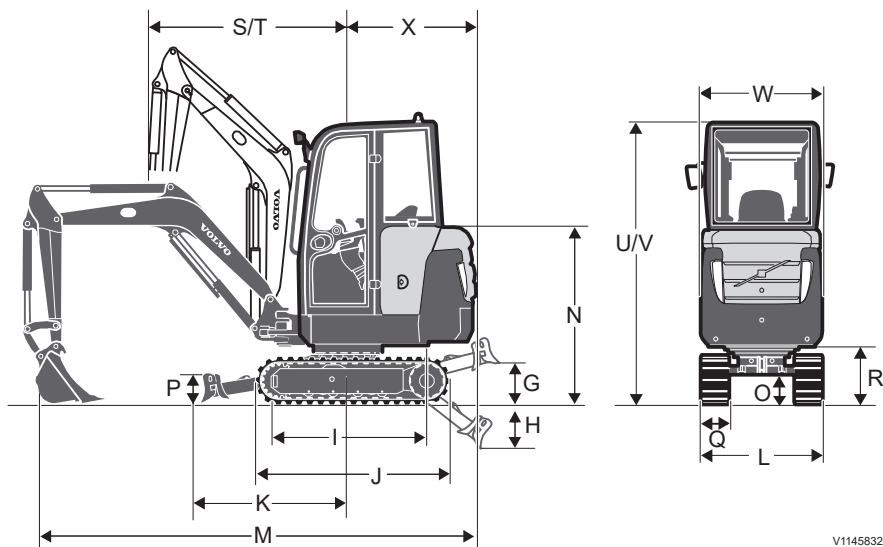
Configuratie	EC15E	EC18E	ECR18E	EC20E
MuC- Meest gebruikelijke configuratie (zonder bestuurder) Machine met rubberen rupsbanden 230 mm (9.06 in), cabine, korte arm, opgepende bak 450/500, werkverlichting op giek en gereedschapsset	1470 kg (3240 lb)	1730 kg (3815 lb)	X	1890 kg (4170 lb)
MuC- Meest gebruikelijke configuratie (zonder bestuurder) Machine met rubberen rupsbanden 230 mm (9.06 in), overkapping, korte arm, opgepende bak 450, werkverlichting op giek en gereedschapsset	X	X	1620 kg (3570 lb)	X
Bedrijfsgewicht standaarduitvoering Machine met rubberen rupsbanden 230 mm (9.06 in), cabine, korte arm, opgepende 450/500 bak en machinist 75 kg (165 lb)	1550 kg (3420 lb)	1810 kg (3990 lb)	X	1970 kg (4340 lb)
Bedrijfsgewicht standaarduitvoering Machine met rubberen rupsbanden 230 mm (9.06 in), overkapping, korte arm, opgepende 450/500 bak en machinist 75 kg (165 lb)	X	X	1700 kg (3750 lb)	X
Maximaal machinegewicht met cabine Machine met stalen rupsbanden 230 mm (9.06 in), cabine, lange arm, extra contragewicht 38 kg (84 lb), hamerbreker HB02TLN 140 kg (308.6 lb) met opgepende bevestiging, OPG-niveau 2, 3% van het bedrijfsgewicht voor opties en machinist 120 kg (265 lb)	2000 kg (4410 lb)	2250 kg (4960 lb)	X	2360 kg (5200 lb)
Maximaal machinegewicht met overkapping Machine met stalen rupsbanden 230 mm (9.06 in), overkapping, lange arm, extra contragewicht 38 kg (84 lb), hamerbreker HB02TLN 140 kg (308.6 lb) met opgepende bevestiging, 3% van het bedrijfsgewicht voor opties en machinist 120 kg (265 lb)	1810 kg (3990 lb)	2060 kg (4540 lb)	2040 kg (4500 lb)	2170 kg (4780 lb)

Bodemdruk

(gebaseerd op het gewicht van de MfC/meest frequente configuratie)

Versie	EC15E	EC18E	ECR18E	EC20E
Cabine	0,29 kg/cm ² (28,4 kPa)	0,29 kg/cm ² (28,4 kPa)	-	0,31 kg/cm ² (30,4 kPa)
Overkapping	0,28 kg/cm ² (27,5 kPa)	0,27 kg/cm ² (26,5 kPa)	0,27 kg/cm ² (26,5 kPa)	0,30 kg/cm ² (29,4 kPa)

Afmetingen



V1145832

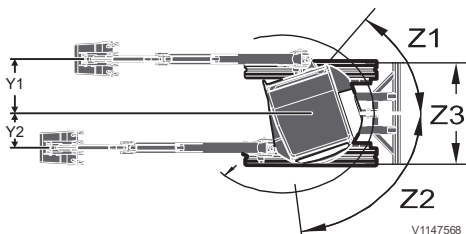
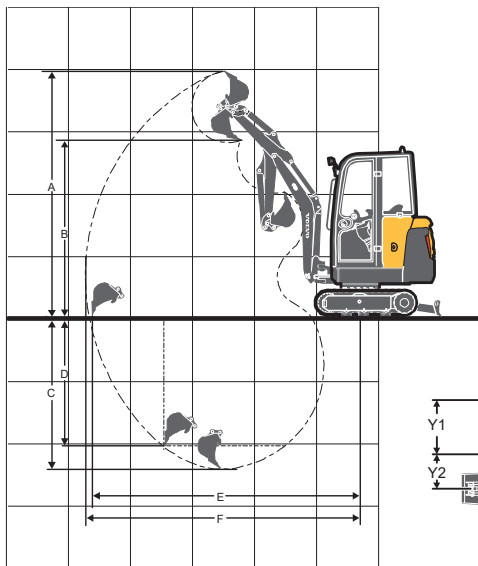
	EC15E, mm (in)		EC18E, mm (in)		ECR18E*, mm (in)		EC20E, mm (in)	
Knikarm	Korte knikarm 950 (37,4)	Lange knikarm 1150 (45,3)	Korte knikarm 950 (37,4)	Lange knikarm 1150 (45,3)	Korte knikarm 950 (37,4)	Lange knikarm 1150 (45,3)	Korte knikarm 1050 (41,3)	Lange knikarm 1350 (53,1)
G Hoogste stand schuifblad (kort blad / lang blad)	221 (8.7) / —**		225 (8,86) / 267 (10,51)				—** / 259 (10.2)	
H Laagste stand schuifblad (kort blad / lang blad)	267 (10.51) / —**		296 (11,65) / 386 (15,2)				—** / 404 (15.91)	
I Hartafstand onderwagen	1081 (42,56)				1240 (48,82)			
J Lengte rupskettingen	1462 (57,56)				1620 (63,78)			
K Schuifblad, maximumbereik op maaiveld (kort blad / lang blad)	1028 (40.47) / —**				1082 (42,60) / 1272 (50,08)		—** / 1288 (50.71)	

	EC15E, mm (in)		EC18E, mm (in)		ECR18E*, mm (in)		EC20E, mm (in)	
Knikarm	Korte knikarm 950 (37,4)	Lange knikarm 1150 (45,3)	Korte knikarm 950 (37,4)	Lange knikarm 1150 (45,3)	Korte knikarm 950 (37,4)	Lange knikarm 1150 (45,3)	Korte knikarm 1050 (41,3)	Lange knikarm 1350 (53,1)
L Totale breedte min./max.	990 (38,98) / —**		994 (39,13) / 1352 (53,23)					
M Totale lengte	3548 (139,69)	3432 (135,12)	3550 (139,76)	3431 (135,08)		3309 (130,28)	3707 (145,94)	3554 (139,92)
N Totale hoogte motorluik	1439 (56,65)				1433 (56,42)		1439 (56,65)	
O Minimale bodemspeling	182 (7,17)		162 (6,38)					
P Hoogte schuifblad (kort blad / lang blad)	221 (8.70) / —**		231 (9,09) / 231 (9,09)				—** / 241 (9.49)	
Q Breedte rupsplaten	230 (9,06)							
R Bodemspeling ten opzichte van bovenwagen	453 (17,83)		456 (17,95)					
S Zwenkstraal voorzijde	1455 (57,28)	1476 (58,11)	1455 (57,28)	1476 (58,11)	1575 (62,01)	1568 (61,73)	1679 (66,10)	1732 (68,29)
T Zwenkstraal voorkant bij maximale giekverstelling	1181 (46,50)	1184 (46,61)	1181 (46,50)	1198 (47,17)	1269 (49,96)	1287 (50,67)	1401 (55,16)	1450 (57,09)
U Totale hoogte (overkapping)	2298 (90,47)				2296 (90,39)		2298 (90,47)	
V Totale hoogte (cabine)	2334 (91,89)				-		2334 (91,89)	
W Totale breedte bovenwagen	1000 (39,37)							
X Zwenkstraal achterzijde	1018 (40,08)				688 (27,09)		1018 (40,08)	

* op basis van rubberen rupsbanden

** niet beschikbaar

Werkbereik



	EC15E, mm (in)		EC18E, mm (in)		ECR18E*, mm (in)		EC20E, mm (in)	
Knikarm	Korte knikar m 950 (37,4)	Lange knikar m 1150 (45,3)	Korte knikar m 950 (37,4)	Lange knikar m 1150 (45,3)	Korte knikar m 950 (37,4)	Lange knikar m 1150 (45,3)	Korte knikar m 1050 (41,3)	Lange knikar m 1350 (53,1)
A. Maximale afsteekhoogte	3439 (135, 39)	3582 (141, 02)	3439 (135, 39)	3582 (141, 02)	3442 (135, 51)	3582 (141, 02)	3793 (149, 33)	3968 (156, 22)
B. Maximale kiephoogte	2482 (97,7 2)	2625 (103, 35)	2482 (97,7 2)	2625 (103, 35)	2485 (97,8 3)	2625 (103, 35)	2733 (107, 60)	2908 (114, 49)
C. Maximale graafdiepte (met schuifblad neergelaten)	2234 (87,9 5)	2434 (95,8 3)	2234 (87,9 5)	2434 (95,8 3)	2234 (87,9 5)	2434 (95,8 3)	2279 (89,7 2)	2579 (101, 54)
D. Maximale verticale graafdiepte	1880 (74,0 2)	2091 (82,3 2)	1898 (74,7 2)	2091 (82,3 2)	1897 (74,6 9)	2091 (82,3 2)	1713 (67,4 4)	1999 (78,7 0)
E. Maximale reikwijdte op maaiveld	3800 (149, 61)	3993 (157, 20)	3799 (149, 57)	3993 (157, 20)	3921 (154, 37)	4113 (161, 93)	3976 (156, 54)	4266 (167, 95)

	EC15E, mm (in)		EC18E, mm (in)		ECR18E*, mm (in)		EC20E, mm (in)	
	Korte knikar m 950 (37,4)	Lange knikar m 1150 (45,3)	Korte knikar m 950 (37,4)	Lange knikar m 1150 (45,3)	Korte knikar m 950 (37,4)	Lange knikar m 1150 (45,3)	Korte knikar m 1050 (41,3)	Lange knikar m 1350 (53,1)
Knikarm								
F. Maximale reikwijdte	3853 (151, 69)	4043 (159, 17)	3853 (151, 69)	4043 (159, 17)	3974 (156, 46)	4163 (163, 90)	4080 (160, 63)	4362 (171, 73)
W. Breedte machine, min./ max.	1000 (39,37)							
Z. Zwenkstraal achterzijde	1018 (40,08)				688 (27,09)		1018 (40,08)	
Y1. Giekverstelling	525 (20,67)				640 (25,20)		545 (21,46)	
Y2. Giekverstelling	418 (16,46)				516 (20,31)		389 (15,57)	
Z1. Max. giekhoek links	55°							
Z2. Max. giekhoek rechts	75°							
Z3. Min./Max.	–(a)/990 (38,98)		994 (39,13) / 1352 (53,23)					

a)geen verschuifbare rupskettingen

* op basis van rubberen rupsbanden

Graafkrachten

Graafkrachten met direct gemonteerde bakken		EC15E/EC18E/ ECR18E		EC20E	
Knikarm		950 mm (37.4 in)	1150 mm (45.3 in)	1050 mm (41.3 in)	1350 mm (53.1 in)
Bakstraal	bij graafbakta nd	499 mm (19.6 in)		600 mm (23.6 in)	
	bij graafbakbl ad	443 mm (17.4 in)		539 mm (21.2 in)	
Opbreekkracht bak	bij graafbakbl ad	12,90 kN (2900 lbf)		18,27 kN (4107 lbf)	
	ISO/SAE	11,45 kN (2574 lbf)		16,44 kN (3696 lbf)	
Opbreekkracht knikarm	bij graafbakbl ad	7,95 kN (1787 lbf)	6,95 kN (1562 lbf)	12,29 kN (2763 lbf)	10,33 kN (2322 lbf)
	ISO/SAE	7,70 kN (1731 lbf)	6,76 kN (1520 lbf)	11,93 kN (2682 lbf)	10,08 kN (2266 lbf)
Rotatiehoek, bak		196°		199°	

Hefvermogen

OPMERKING!

Geen voorwerpen vervoeren middels heffen als de machine niet voorzien is van een leidingbreukventiel op de giek, een passende hijshaak en een tabel met de nominale lastcapaciteit bij hefwerkzaamheden. De heftabel zit in de vorm van een sticker in de cabine (niet bij machines zonder leidingbreukventielen).

De gespecificeerde waarden gelden voor een machine:

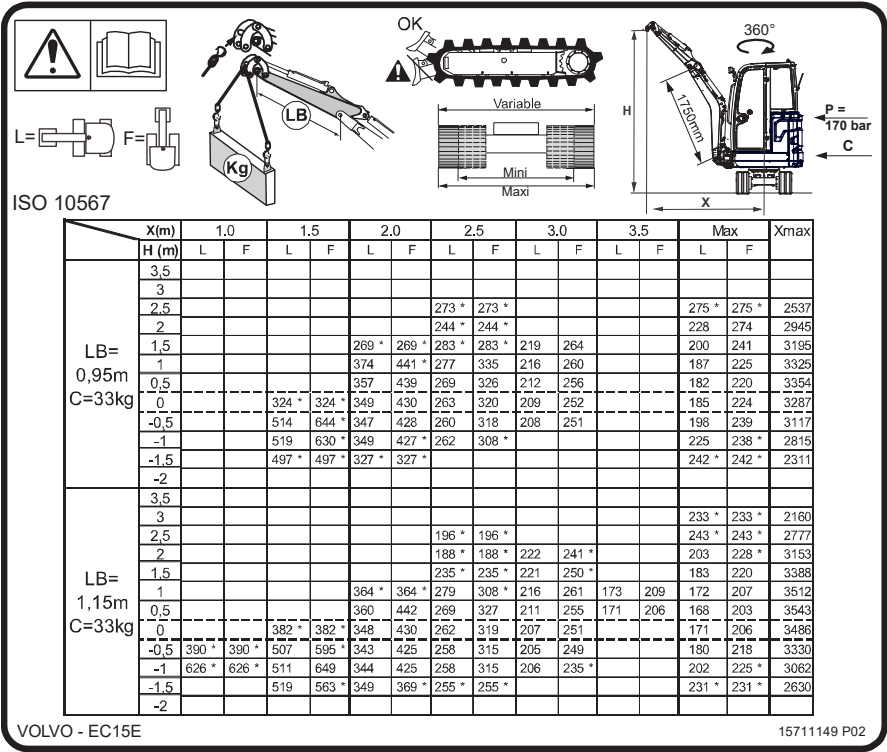
- zonder aanbouwdeel en zonder aansluiting voor aanbouwdelen.

OPMERKING!

Bij hefwerk moeten de vermelde tabelwaarden worden verminderd met het gewicht van de aanbouwdelen.

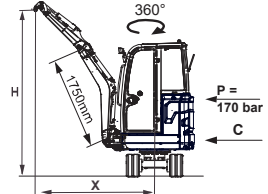
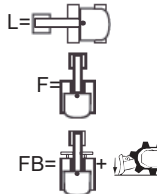
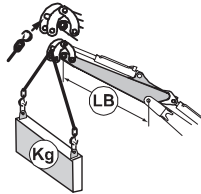
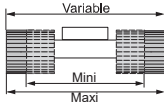
- op een vlakke en stevige ondergrond.
- met rubber rupskettingen.
- uitrusting tijdens volledige zwenkbeweging.
- uitrusting evenwijdig aan de as door de bovenwagen.
- met een machinist van 75 kg (165 lb) in de cabine.

Hefcapaciteiten, EC15E, cabine, met
leidingbreukventielen op knikarm en giek,
zonder leidingbreukventiel op schuifblad



C = extra contragewicht, LB = lengte knikarm
* = Beperkt door de hydraulische hefcapaciteit van de machine in plaats van het kantelmoment.

Hefcapaciteiten, EC15E, cabine, met leidingbreukventielen op knikarm, giek en schuifblad



ISO 10567

X(m)		1.0			1.5			2.0			2.5			3.0			3.5			Max			Xmax
H (m)		L	F	FB	L	F	FB	L	F	FB	L	F	FB	L	F	FB	L	F	FB	L	F	FB	
3.5																							
3																							
2.5											273 *	273 *	273 *							275 *	275 *	275 *	2537
2											244 *	244 *	244 *							228	274	278 *	2545
1.5								269 *	269 *	269 *	283 *	283 *	283 *	219	264	277 *				200	241	272 *	3195
1								374	441 *	441 *	277	335	343 *	216	260	291 *				187	225	263 *	3325
0.5								357	439	544 *	269	326	385 *	212	255	302 *				182	220	254 *	3354
0					324 *	324 *	324 *	349	430	544 *	263	320	389 *	209	252	295 *				185	224	247 *	3287
-0.5					514	644 *	644 *	347	428	497 *	260	318	361 *	208	251	266 *				198	239	241 *	3117
-1					519	630 *	630 *	349	427 *	427 *	262	308 *	308 *							225	239 *	239 *	2815
-1.5					487 *	487 *	487 *	327 *	327 *	327 *										342 *	342 *	342 *	2311
-2																							
3.5																							
3																				233 *	233 *	233 *	2160
2.5											196 *	196 *	196 *							243 *	243 *	243 *	2777
2											188 *	188 *	188 *	222	241 *	241 *				203	228 *	228 *	3153
1.5											235 *	235 *	235 *	221	250 *	250 *				183	220	229 *	3388
1								354 *	354 *	354 *	279	308 *	308 *	216	261	274 *	173	209	242 *	172	207	236 *	3512
0.5								350	442	513 *	269	327	369 *	211	255	294 *	171	205	240 *	166	202	234 *	3543
0					362 *	362 *	362 *	349	430	549 *	262	319	389 *	207	251	297 *				171	205	229 *	3486
-0.5	390 *	390 *	390 *		507	595 *	595 *	343	425	517 *	258	315	372 *	205	249	279 *				180	218	226 *	3330
-1	626 *	626 *	626 *		511	649	689 *	344	425	466 *	258	315	329 *	206	235 *	235 *				202	225 *	225 *	3062
-1.5					519	563 *	563 *	349	369 *	369 *	255 *	255 *	255 *							231 *	231 *	231 *	2630
-2																							

VOLVO - EC15E

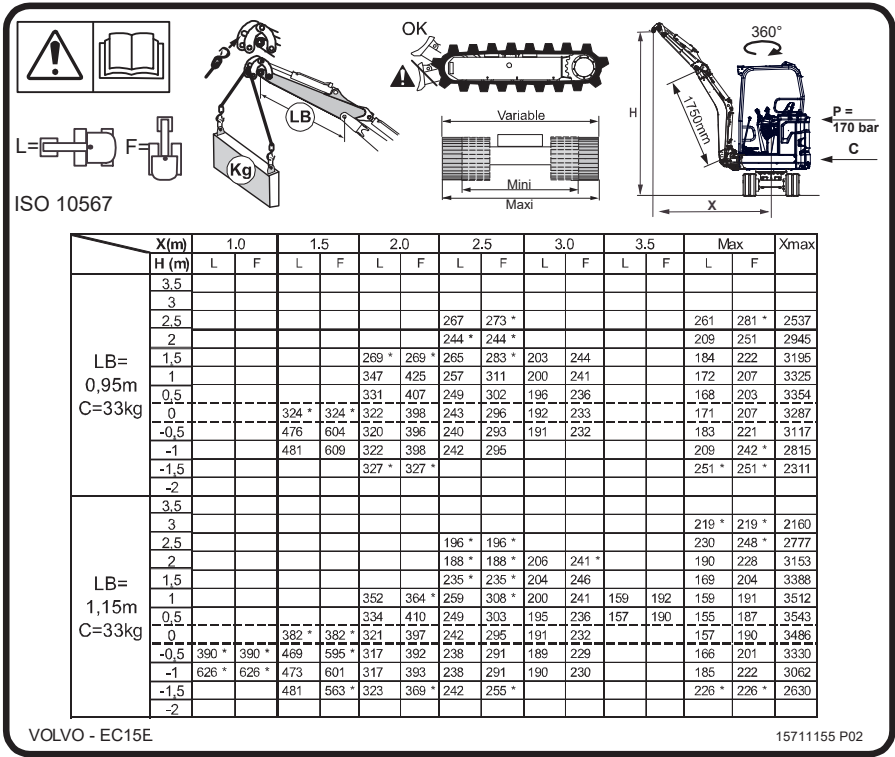
15711152_P02

V1197658

C = extra contragewicht, LB = lengte knikarm

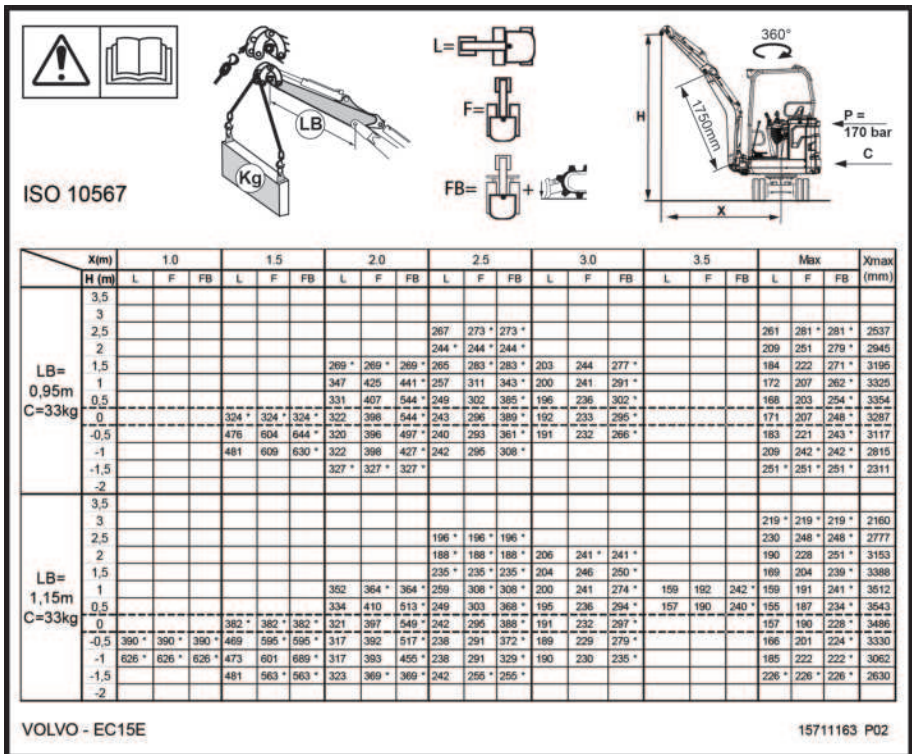
* = Beperkt door de hydraulische hefcapaciteit van de machine in plaats van het kantelmoment.

Hefcapaciteiten, EC15E, overkapping, met
leidingbreukventielen op knikarm en giek,
zonder leidingbreukventiel op schuifblad



C = extra contragewicht, LB = lengte knikarm
* = Beperkt door de hydraulische hefcapaciteit van de machine in plaats van het kantelmoment.

Hefcapaciteiten, EC15E, overkapping, met leidingbreukventielen op knikarm, giek en schuifblad



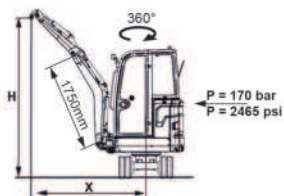
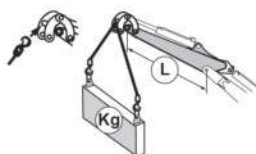
C = extra contragewicht, LB = lengte knikarm

* = Beperkt door de hydraulische hefcapaciteit van de machine in plaats van het kantelmoment.

Hefcapaciteiten, EC18E, cabine, alleen Noord-Amerika

X m (ft-in)		1 (3-3.5)				2 (6-7)				3 (9-10)				Maxi (K)			
		Min		Max		Min		Max		Min		Max		Min		Max	
		Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs
L= 0.95m (37.4 in)	H m (ft-in)																
	3.0 (9-10)					269	593	269	593					277	610	278	613
	2.0 (6-7)					424	935	448	988	249	549	292	644	228	502	271	598
	1.0 (3-3.5)					407	897	546	1204	242	534	302	666	213	469	254	560
	0 (0)	338	745	338	745	407	897	546	1204	242	534	302	666	213	469	254	560
	-1.0 (-3-3.5)	597	1316	661	1457	400	882	494	1089	238	525	264	582	239	527	241	532
	-2.0 (-6-7)					321	708	321	708					245	541	245	541
	3.0 (9-10)					194	428	194	428	241	531	241	531	223	491	223	491
	2.0 (6-7)					373	822	373	822	251	553	276	608	250	551	250	551
	1.0 (3-3.5)	564	1243	564	1243	410	904	548	1208	241	531	297	655	208	459	240	530
L= 1.15m (45.3 in)	H m (ft-in)																
	3.0 (9-10)					269	593	269	593					278	613	278	613
	2.0 (6-7)					448	988	448	988	292	644	292	644	271	598	271	598
	1.0 (3-3.5)					546	1204	546	1204	302	666	302	666	254	560	254	560
	0 (0)	338	745	338	745	448	988	546	1204	302	666	302	666	254	560	254	560
	-1.0 (-3-3.5)	661	1457	661	1457	494	1089	494	1089	264	582	264	582	241	532	241	532
	-2.0 (-6-7)					321	708	321	708					245	541	245	541
	3.0 (9-10)					194	428	194	428	241	531	241	531	223	491	223	491
	2.0 (6-7)					373	822	373	822	276	608	276	608	240	530	240	530
	1.0 (3-3.5)	564	1243	564	1243	548	1208	548	1208	297	655	297	655	234	516	234	516

ISO 10567



VOLVO - EC18E

15710704

V1197896

L = lengte knikarm

* = Beperkt door de hydraulische hefcapaciteit van de machine in plaats van het kantelmoment.

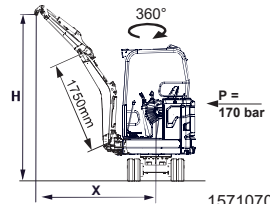
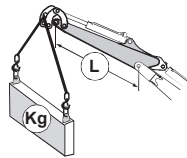
Hefcapaciteiten, EC18E, overkapping, alleen Noord-Amerika

X m (ft-in)		1 (3-3.5)				2 (6-7)				3 (9-10)				Maxi (X)			
		Min		Max		Min		Max		Min		Max		Min		Max	
		Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs
L= 0,95m (37,4 in)	3,0 (9-10)													277	610	278	613
	2,0 (6-7)					269	593	269	593					212	466	271	598
	1,0 (3-3.5)					386	873	448	988	232	511	292	644	197	435	254	560
	0 (0)	338	745	338	745	379	836	546	1204	224	494	302	666	239	527	241	532
	-1,0 (-3-3.5)	556	1226	661	1457	372	820	494	1089	220	485	264	582	239	527	241	532
	-2,0 (-6-7)					321	708	321	708					245	541	245	541
	3,0 (9-10)													223	491	223	491
	2,0 (6-7)					194	428	194	428	235	518	241	531	250	551	250	551
	1,0 (3-3.5)	564	1243	564	1243	373	822	373	822	233	514	276	608	194	427	240	530
	0 (0)	390	860	390	860	382	842	548	1208	224	494	297	655	181	400	234	516
L= 1,15m (45,3 in)	-1,0 (-3-3.5)	638	1407	684	1508	367	809	515	1135	219	483	278	613	215	474	224	494
	-2,0 (-6-7)	556	1226	556	1226	365	805	365	805					226	498	226	498
	3,0 (9-10)																
	2,0 (6-7)					269	593	269	593					278	613	278	613
	1,0 (3-3.5)					448	988	448	988	292	644	292	644	271	598	271	598
	0 (0)	338	745	338	745	546	1204	546	1204	302	666	302	666	254	560	254	560
	-1,0 (-3-3.5)	661	1457	661	1457	494	1089	494	1089	264	582	264	582	241	532	241	532
	-2,0 (-6-7)					321	708	321	708					245	541	245	541
	3,0 (9-10)													223	491	223	491
	2,0 (6-7)					194	428	194	428	241	531	241	531	250	551	250	551
L= 0,95m (37,4 in)	1,0 (3-3.5)	564	1243	564	1243	373	822	373	822	276	608	276	608	240	530	240	530
	0 (0)	390	860	390	860	548	1208	548	1208	297	655	297	655	234	516	234	516
	-1,0 (-3-3.5)	684	1508	684	1508	515	1135	515	1135	278	613	278	613	224	494	224	494
	-2,0 (-6-7)	556	1226	556	1226	365	805	365	805					226	498	226	498
	3,0 (9-10)																
	2,0 (6-7)					269	593	269	593					278	613	278	613
	1,0 (3-3.5)					448	988	448	988	292	644	292	644	271	598	271	598
	0 (0)	338	745	338	745	546	1204	546	1204	302	666	302	666	254	560	254	560
	-1,0 (-3-3.5)	661	1457	661	1457	494	1089	494	1089	264	582	264	582	241	532	241	532
	-2,0 (-6-7)					321	708	321	708					245	541	245	541
L= 1,15m (45,3 in)	3,0 (9-10)													223	491	223	491
	2,0 (6-7)					194	428	194	428	241	531	241	531	250	551	250	551
	1,0 (3-3.5)	564	1243	564	1243	373	822	373	822	276	608	276	608	240	530	240	530
	0 (0)	390	860	390	860	548	1208	548	1208	297	655	297	655	234	516	234	516
	-1,0 (-3-3.5)	684	1508	684	1508	515	1135	515	1135	278	613	278	613	224	494	224	494
	-2,0 (-6-7)	556	1226	556	1226	365	805	365	805					226	498	226	498
	3,0 (9-10)																
	2,0 (6-7)					269	593	269	593					278	613	278	613
	1,0 (3-3.5)					448	988	448	988	292	644	292	644	271	598	271	598
	0 (0)	338	745	338	745	546	1204	546	1204	302	666	302	666	254	560	254	560

ISO 10567



VOLVO - EC18E



15710707 P02

V1197897

L = lengte knikarm

* = Beperkt door de hydraulische hefcapaciteit van de machine in plaats van het kantelmoment.

Hefcapaciteiten, EC18E, cabine, met leidingbreukventielen op knikarm en giek, zonder leidingbreukventiel op schuifblad

ISO 10567

		1.0		1.5		2.0		2.5		3.0		3.5		Max		Xmax		
Y (m)	X(m)	L		F		L		F		L		F		L			F	
		mini	Max	mini	Max	mini	Max	mini	Max	mini	Max	mini	Max	mini	Max	mini	Max	
LB= 0,95m C=33kg	3																	
	2,5								269 *	269 *	269 *					277 *	277 *	2539
	2								245 *	245 *	245 *					257 *	278 *	2947
	1,5															228 *	271 *	3192
	1															213 *	263 *	3322
	0,5															209 *	254 *	3352
	0															213 *	247 *	3284
	-0,5															227 *	241 *	3113
	-1															239 *	239 *	2811
	-1,5															245 *	245 *	2306
LB= 1.15m C=33kg	-2																	
	3,5															223 *	223 *	2200
	3															250 *	250 *	2906
	2,5															231 *	245 *	3171
	2															208 *	240 *	3395
	1,5															197 *	240 *	3515
	1															193 *	234 *	3543
	0,5															196 *	228 *	3480
	0															207 *	224 *	3321
	-0,5															222 *	222 *	3048
-1															226 *	226 *	2608	
-1,5																		
-2																		

VOLVO 3E

15711150 P02

VOLVO

3E

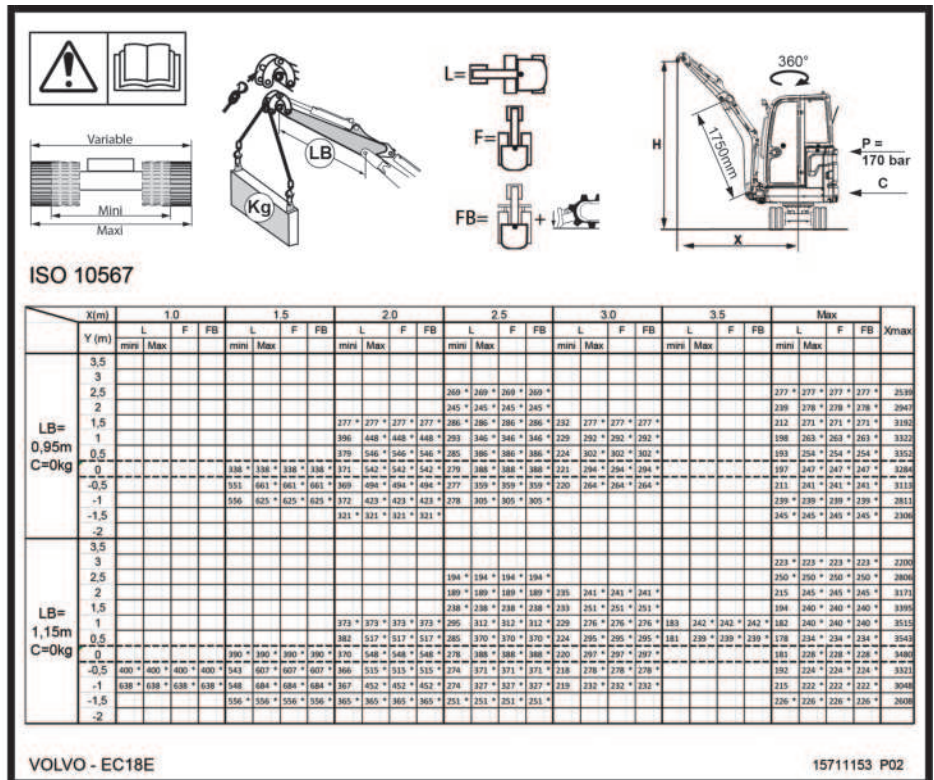
15711150 P02

V1197661

C = extra contragewicht, LB = lengte knikarm

* = Beperkt door de hydraulische hefcapaciteit van de machine in plaats van het kantelmoment.

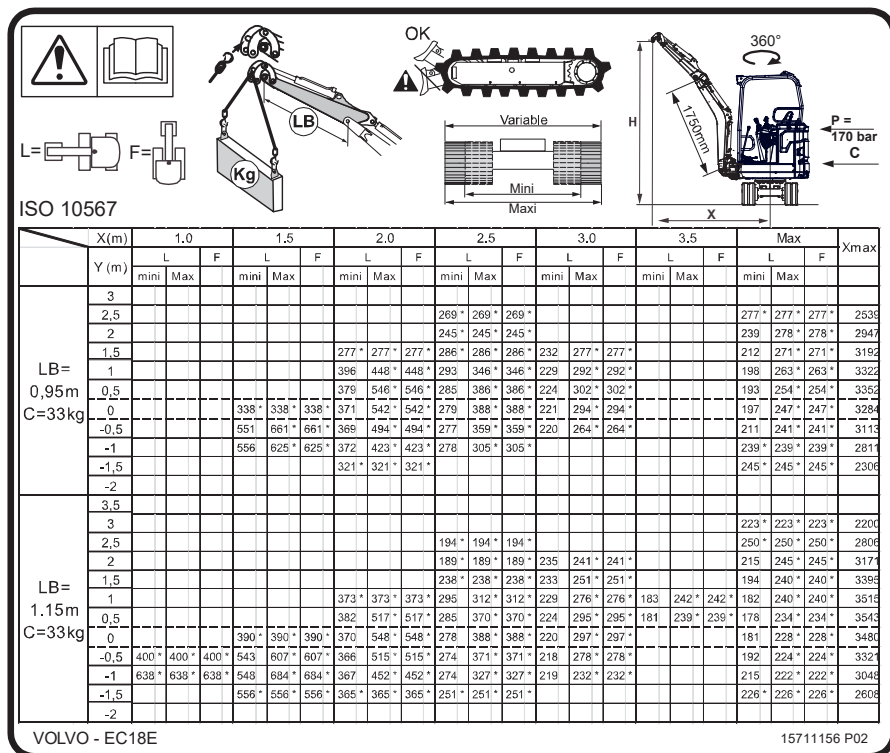
Hefcapaciteiten, EC18E, cabine, met leidingbreukventielen op knikarm, giek en schuifblad



C = extra contragewicht, LB = lengte knikarm

* = Beperkt door de hydraulische hefcapaciteit van de machine in plaats van het kantelmoment.

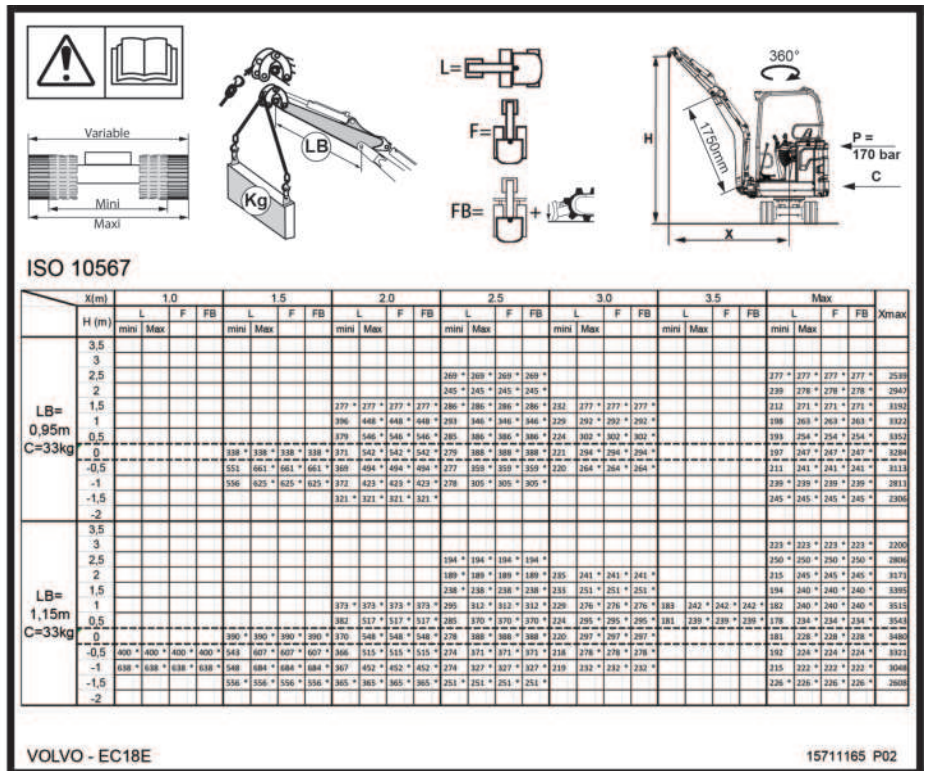
Hefcapaciteiten, EC18E, overkapping, met leidingbreukventielen op knikarm en giek, zonder leidingbreukventiel op schuifblad



C = extra contragewicht, LB = lengte knikarm

* = Beperkt door de hydraulische hefcapaciteit van de machine in plaats van het kantelmoment.

Hefcapaciteiten, EC18E, overkapping, met leidingbreukventielen op knikarm, giek en schuifblad



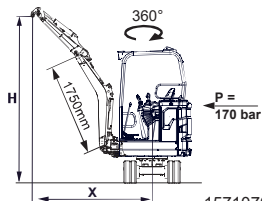
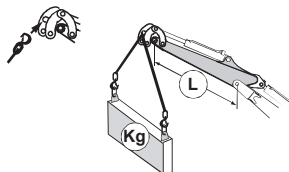
C = extra contragewicht, LB = lengte knikarm

* = Beperkt door de hydraulische hefcapaciteit van de machine in plaats van het kantelmoment.

Hefcapaciteiten, ECR18E, overkapping, alleen Noord-Amerika

X m (ft-in)		1 (3-3.5)				2 (6-7)				3 (9-10)				Maxi (X)					
		Min		Max		Min		Max		Min		Max		Min		Max		m (ft-in)	
		H m (ft-in)	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg		Lbs
L= 0.95m (37.4 in)		3.0 (9-10)																	
		2.0 (6-7)					214	472	238	* 525	* 160	353	259	571	193	424	270	* 596	* 3.06 (10-1)
		1.0 (3-3.5)					274	604	458	1010	159	351	258	569	136	299	222	490	3.44 (11-3)
		0 (0)					258	569	440	970	151	333	250	551	127	279	210	463	3.47 (11-4)
		-1.0 (-3-3.5)	392	864	699	* 1541	258	569	440	970	149	328	248	547	158	348	243	* 536	* 3.23 (10-7)
		-2.0 (-6-7)	404	891	570 *	* 1257 *	267	589	361 *	* 796 *					209	460	252	* 556 *	
L= 1.15m (45.3 in)		3.0 (9-10)													213 *	470 *	213 *	470 *	
		2.0 (6-7)					162 *	357 *	162 *	357 *	174	384	228 *	* 503 *	179	394	244 *	539 *	3.29 (10-9)
		1.0 (3-3.5)					299	659	390 *	860 *	172	379	270	595	133	293	216	475	3.63 (11-11)
		0 (0)	303 *	668 *	303 *	668 *	280	617	468	1032	163	359	265	584	125	276	205	451	3.66 (12-0)
		-1.0 (-3-3.5)	611 *	* 1347 *	* 727	* 1603	271	597	459	1012	160	353	259	571	150	331	225 *	* 497 *	3.44 (11-3)
		-2.0 (-6-7)	422	930	648 *	* 1429 *	279	616	406 *	895 *					187	412	232 *	510 *	
L= 0.95m (37.4 in)		3.0 (9-10)																	
		2.0 (6-7)					238 *	525 *	238 *	525 *	270 *	595 *	270 *	595 *	274 *	604 *	274 *	604 *	2.54 (8-4)
		1.0 (3-3.5)					447 *	985 *	447 *	985 *	292 *	644 *	292 *	644 *	269 *	592 *	269 *	592 *	3.32 (10-11)
		0 (0)	338 *	745 *	338 *	745 *	545 *	1202 *	545 *	1202 *	301 *	664 *	301 *	664 *	253 *	558 *	254 *	560 *	3.28 (10-8)
		-1.0 (-3-3.5)	624 *	* 1376 *	624 *	* 1376 *	493 *	1087 *	493 *	1087 *	264 *	582 *	264 *	582 *	240 *	529 *	241 *	531 *	2.81 (9-3)
		-2.0 (-6-7)	570 *	1257 *	570 *	1257 *	321 *	708 *	321 *	708 *					244 *	538 *	245 *	540 *	2.31 (7-7)
		3.0 (9-10)																	
		2.0 (6-7)					162 *	357 *	162 *	357 *	228 *	503 *	228 *	503 *	244 *	539 *	244 *	539 *	2.2 (7-3)
		1.0 (3-3.5)	564 *	* 1243 *	564 *	* 1243 *	372 *	820 *	372 *	820 *	275 *	606 *	275 *	606 *	240 *	529 *	240 *	529 *	3.52 (11-8)
		0 (0)	303 *	668 *	303 *	668 *	547 *	1206 *	547 *	1206 *	296 *	653 *	296 *	653 *	234 *	515 *	234 *	515 *	3.48 (11-5)
L= 1.15m (45.3 in)		-1.0 (-3-3.5)	683 *	1506 *	683 *	1506 *	514 *	1133 *	514 *	1133 *	277 *	611 *	277 *	611 *	224 *	494 *	224 *	494 *	3.05 (10-0)
		-2.0 (-6-7)	555 *	1224 *	555 *	1224 *	364 *	802 *	364 *	802 *					226 *	498 *	226 *	498 *	2.61 (8-7)

ISO 10567



VOLVO - ECR18E

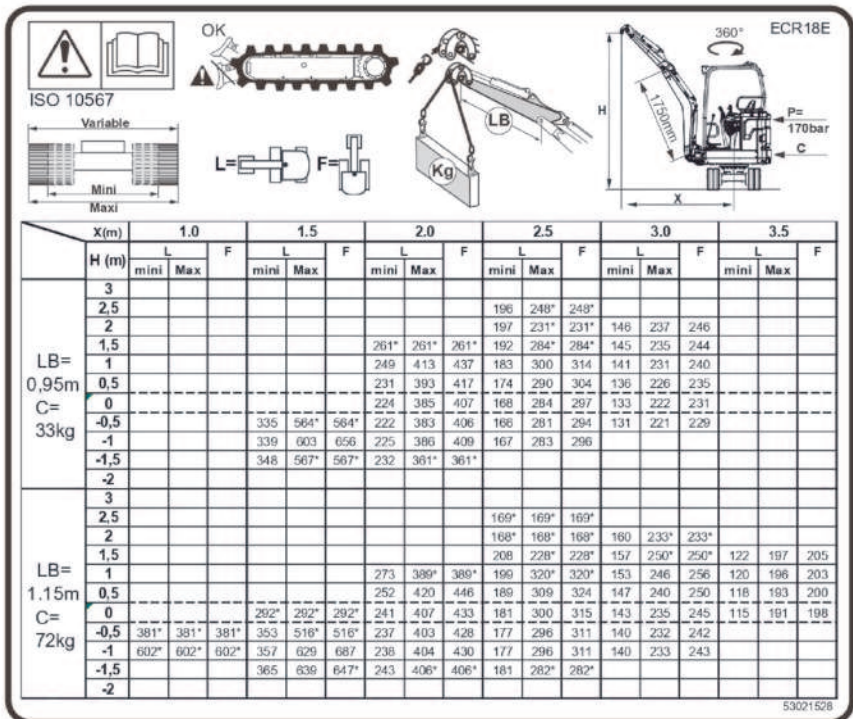
15710708 P02

V1197898

L = lengte knikarm

* = Beperkt door de hydraulische hefcapaciteit van de machine in plaats van het kantelmoment.

Hefcapaciteiten, ECR18E, overkapping, met
leidingbreukventielen op knikarm en giek,
zonder leidingbreukventiel op schuifblad

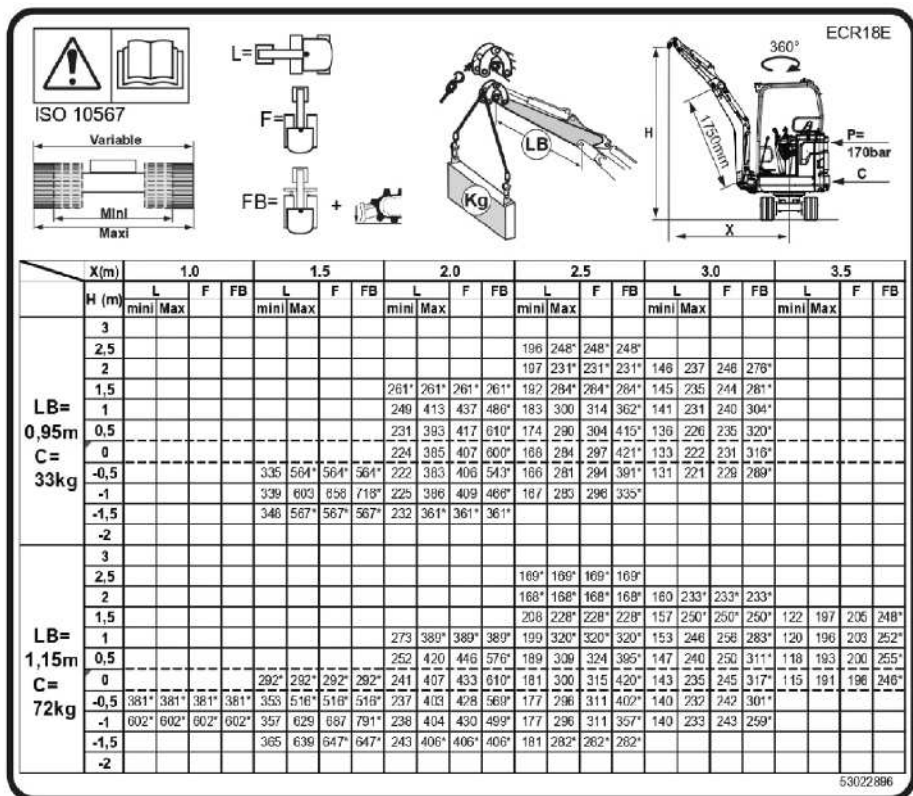


V1243936

C = extra contragewicht, LB = lengte knikarm

* = Beperkt door de hydraulische hefcapaciteit van de machine in plaats van het kantelmoment.

Hefcapaciteiten, ECR18E, overkapping, met leidingbreukventielen op knikarm, giek en schuifblad



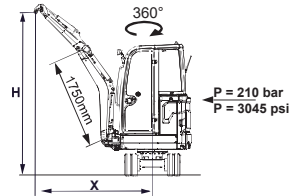
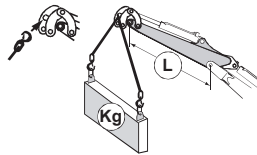
C = extra contragewicht, LB = lengte knikarm

* = Beperkt door de hydraulische hefcapaciteit van de machine in plaats van het kantelmoment.

Hefcapaciteiten, EC20E, cabine, alleen Noord-Amerika

X m (ft-in)		1 (2-3.5)				2 (3-7)				3 (8-10)				Maxi (X)			
H m (ft-in)		Min		Max		Min		Max		Min		Max		Min		Max	
		Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs
L = 3.95m (13.0 ft)	3.0 (9-10)					319	703	400 *	882 *					241	530	360	793
	2.0 (6-7)					417	919	608	1340	229	505	346	763	187	412	284	626
	1.0 (3-3.5)					371	818	586	1292	216	476	331	730	182	402	281	616
	0 (0)	543	1197	794 *	1750 *	366	807	580	1279	210	463	326	719	236	520	365	804
	-1.0 (-3-3.5)	554	1221	919	2036	377	831	594	1310					328	723	510	1124
	-2.0 (-6-7)													250	552	340 *	748 *
	3.0 (9-10)									238	525	333 *	734 *	203	448	306	675
	2.0 (6-7)																
	1.0 (3-3.5)					399	880	618	1362	231	509	349	769	163	358	250	551
	0 (0)	529	1166	809 *	1784 *	372	820	589	1299	214	472	330	728	157	347	246	543
L = 1.15m (45.3 in)	-1.0 (-3-3.5)	970	2138	970	2138	353	778	567	1250	205	452	320	705	193	426	301	664
	-2.0 (-6-7)	546	1204	911	2008	360	794	575	1268					245	539	381	840
	3.0 (9-10)					398 *	877 *	398 *	877 *					400 *	881 *	400 *	881 *
	2.0 (6-7)					400 *	882 *	400 *	882 *	396 *	873 *	396 *	873 *	404 *	891 *	404 *	891 *
	1.0 (3-3.5)					774 *	1706 *	774 *	1706 *	474 *	1045 *	474 *	1045 *	425 *	945 *	425 *	945 *
	0 (0)	794 *	1750 *	794 *	1750 *	964 *	2125 *	964 *	2125 *	540 *	1190 *	540 *	1190 *	465 *	1026 *	465 *	1026 *
	-1.0 (-3-3.5)	942	2077	942	2077	942 *	2077 *	942 *	2077 *	527 *	1162 *	527 *	1162 *	511 *	1127 *	511 *	1127 *
	-2.0 (-6-7)	912 *	2011 *	912 *	2011 *	631 *	1391 *	631 *	1391 *					520 *	1146 *	520 *	1146 *
	3.0 (9-10)													340 *	749 *	340 *	749 *
	2.0 (6-7)									350 *	772 *	350 *	772 *	363 *	798 *	363 *	798 *
L = 0.95m (37.4 in)	1.0 (3-3.5)					547 *	1206 *	547 *	1206 *	425 *	939 *	425 *	939 *	377 *	832 *	377 *	832 *
	0 (0)	809 *	1784 *	809 *	1784 *	928 *	2046 *	928 *	2046 *	519 *	1144 *	519 *	1144 *	412 *	907 *	412 *	907 *
	-1.0 (-3-3.5)	970	2138	970	2138	952 *	2099 *	952 *	2099 *	533 *	1175 *	533 *	1175 *	457 *	1008 *	457 *	1008 *
	-2.0 (-6-7)	985	2171	985	2171	777 *	1713 *	777 *	1713 *					483 *	1066 *	483 *	1066 *

ISO 10567



VOLVO - EC20E

15710705 P03

V1197899

L = lengte knikarm

* = Beperkt door de hydraulische hefcapaciteit van de machine in plaats van het kantelmoment.

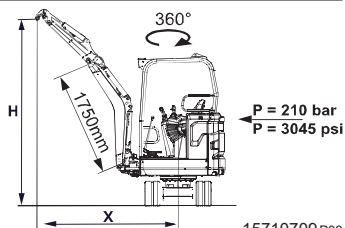
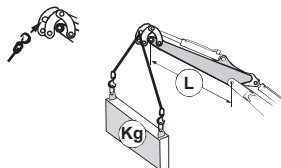
Hefcapaciteiten, EC20E, overkapping, alleen Noord-Amerika

X m (ft-in)		1 (3-3.5)				2 (5-7)				3 (9-10)				Maxi (X)				m (ft-in)
		Min		Max		Min		Max		Min		Max		Min		Max		
		Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	
L= 0.95m (37.4 In)	H m (ft-in)																	
	3.0 (9-10)					296	653	398	877 *					294	647	400	881 *	
	2.0 (6-7)					289	639	400	882 *	218	481	330	728	224	493	337	743	3.25 (10-8)
	1.0 (3-3.5)					390	860	576	1270 *	213	470	324	714	172	380	265	584	3.48 (11-5)
	0 (0)	503	1109	794 *	1750 *	344	758	548	1208	199	439	309	681	168	370	262	577	3.46 (11-4)
	-1.0 (-3-3.5)	515	1135	860	1896	339	747	542	1195	194	428	303	668	218	481	340	750	3.13 (10-3)
	-2.0 (-6-7)	530	1168	879	1938	351	774	555	1224					204	451	247	781	
	3.0 (9-10)													233	514	340	749 *	
	2.0 (6-7)									225	496	333 *	734 *	188	415	286	630	3.55 (11-8)
	1.0 (3-3.5)					372	820	580	1279	215	474	326	719	150	330	233	513	3.76 (12-4)
L= 1.15m (45.3 In)	0 (0)	490	1080	809 *	1784 *	345	761	551	1215	197	434	307	677	144	318	228	503	3.74 (12-3)
	-1.0 (-3-3.5)	960	2116	960	2116	326	719	529	1166	188	414	298	657	177	391	280	618	3.45 (11-4)
	-2.0 (-6-7)	982	2165	982	2165	333	734	537	1184					226	498	355	783	
	3.0 (9-10)					398	877 *	398	877 *					400	881 *	400	881 *	2.51 (8-3)
	2.0 (6-7)					400	882 *	400	882 *	396 *	873 *	396 *	873 *	404	891 *	404	891 *	2.96 (9-6)
	1.0 (3-3.5)					774	1706 *	774	1706 *	474	1045 *	474	1045 *	429	945	429	945	3.41 (11-2)
	0 (0)	794 *	1750 *	794 *	1750 *	964	2125 *	964	2125 *	540	1190 *	540	1190 *	465	1026 *	465	1026 *	3.46 (11-4)
	-1.0 (-3-3.5)	942	2077	942	2077	942	2077 *	942	2077 *	527 *	1162 *	527 *	1162 *	511	1127 *	511	1127 *	3.13 (10-3)
	-2.0 (-6-7)	912 *	2011 *	912 *	2011 *	631 *	1391 *	631 *	1391 *					520	1146 *	520	1146 *	2.23 (7-4)
	3.0 (9-10)													340	749 *	340	749 *	2.91 (9-7)
L= 1.15m (45.3 In)	2.0 (6-7)									350 *	772 *	350 *	772 *	363	778 *	363	778 *	3.3 (10-10)
	1.0 (3-3.5)					647 *	1426 *	647 *	1426 *	426	939 *	426	939 *	377	832 *	377	832 *	3.7 (12-2)
	0 (0)	809 *	1784 *	809 *	1784 *	928	2046 *	928	2046 *	519	1144 *	519	1144 *	412	907 *	412	907 *	3.74 (12-3)
	-1.0 (-3-3.5)	970	2138	970	2138	952 *	2099 *	952 *	2099 *	533 *	1175 *	533 *	1175 *	457	1008 *	457	1008 *	3.45 (11-4)
	-2.0 (-6-7)	985	2171	985	2171	777 *	1713 *	777 *	1713 *					483	1066 *	483	1066 *	2.68 (8-9)

ISO 10567



VOLVO - EC20E



15710709P03

V1197900

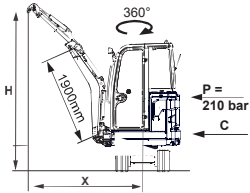
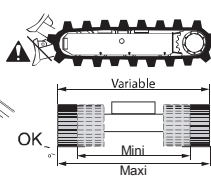
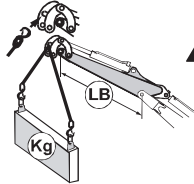
L = lengte knikarm

* = Beperkt door de hydraulische hefcapaciteit van de machine in plaats van het kantelmoment.

Hefcapaciteiten, EC20E, cabine, met
leidingbreukventielen op knikarm en giek,
zonder leidingbreukventiel op schuifblad



ISO 10567



		1.0			1.5			2.0			2.5			3.0			3.5			Max			Xmax
H (m)	L (m)	L		F	L		F	L		F	L		F	L		F	L		F	L		F	
		mini	Max		mini	Max		mini	Max		mini	Max		mini	Max		mini	Max		mini	Max		
LB=1,05m C=72kg	3,5																						
	3																						
	2,5																						
	2																						
	1,5							417	576 *	576 *	302	455	475 *	229	346	359				187	284	294	3409
	1							390	608	641	288	440	460	222	338	351				177	272	281	3479
	0,5																						
	0																						
	-0,5				543	794 *	794 *	362	577	609	270	420	439	211	327	339				182	281	291	3348
	-1				546	910	983	361	576	608	267	418	436	210	326	338				199	308	319	3132
LB=1,35m C=72kg	-1,5				554	919	993	366	580	613	271	421	440							236	365	379	2785
	-2				569	912 *	912 *	377	594	627										328	510	520 *	2229
	-2,5																						
	-3																						
	3,5																						
	3																						
	2,5																						
	2																						
	1,5																						
	1							399	618	647 *	291	444	463	222	339	352	175	269	278	155	240	248	3760
LB=1,35m C=72kg	0,5							372	589	622	276	428	447	214	330	342	170	264	273	153	239	247	3741
	0				529	809 *	809 *	357	572	604	265	416	435	207	323	335	167	260	269	157	246	254	3642
	-0,5	756 *	756 *	756 *	528	890	963	352	566	598	260	411	429	204	319	331				169	265	274	3448
	-1	970	970	970	534	897	970	353	567	599	260	411	429	205	320	333				193	301	313	3145
	-1,5	985	985	985	545	911	985	360	575	608	267	418	436							245	381	397	2679
	-2																						
	3,5																						
	3																						
	2,5																						
	2																						
	1,5																						
	1																						
	0,5																						
	0																						
	-0,5																						
	-1																						
	-1,5																						
	-2																						

VOLVO - EC20E

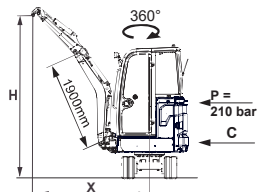
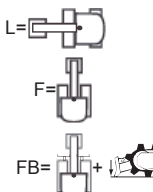
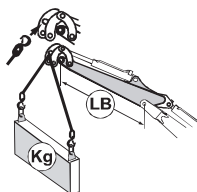
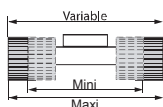
15711151 P03

V1197667

C = extra contragewicht, LB = lengte knikarm

* = Beperkt door de hydraulische hefcapaciteit van de machine in plaats van het kantelmoment.

Hefcapaciteiten, EC20E, cabine, met leidingbreukventielen op knikarm, giek en schuifblad



ISO 10567

H (m)	1.0				1.5				2.0				2.5				3.0				3.5				Max				20700
	mini	L	F	FB	mini	L	F	FB	mini	L	F	FB	mini	L	F	FB	mini	L	F	FB	mini	L	F	FB	mini	L	F	FB	
3.5																									314	400 *	400 *	400 *	2511
3													319	358 *	358 *	358 *									341	380	373	366 *	2603
2.5													319	354 *	354 *	354 *									300	310	320	404 *	2348
2													313	400 *	400 *	400 *	235	352	355	359 *									
1.5									417	578 *	578 *	578 *	352	455	475 *	475 *	239	348	359	428 *					187	284	294	415 *	2458
1									380	608	641	774 *	388	440	480	507 *	222	338	351	474 *					177	272	281	429 *	2478
0.5									371	588	619	914 *	277	428	447	648 *	218	331	344	518 *					178	271	280	446 *	2458
0					543	794 *	794 *	794 *	382	577	600	964 *	270	420	439	690 *	211	327	339	540 *					162	281	291	465 *	2346
-0.5					548	910	953	983	381	575	600	942 *	267	418	436	688 *	210	328	339	527 *					169	308	318	466 *	2132
-1					554	919	960	980	380	580	603	940 *	271	421	440	621 *									236	385	379	511 *	2788
-1.5					589	912 *	912 *	912 *	377	584	627	631 *													328	510	620 *	620 *	2228
-2																													
-3																													
3																									290	340 *	340 *	340 *	2914
2.5																	241	318 *	318 *	318 *					300	308	317	344 *	3207
2																	238	333 *	333 *	333 *	182	278	288	350 *	177	270	279	350 *	3551
1.5													307	367 *	367 *	367 *	231	349	362	372 *	179	274	283	362 *	183	250	258	354 *	3567
1									369	618	647 *	647 *	291	444	463	467 *	222	339	352	426 *	175	269	278	368 *	155	240	248	370 *	3780
0.5									373	580	622	627 *	278	428	447	583 *	214	330	342	479 *	170	264	273	415 *	153	239	247	380 *	3741
0					529	806 *	806 *	806 *	357	573	604	928 *	285	418	435	690 *	207	323	335	519 *	187	280	289	433 *	157	248	254	412 *	3542
-0.5		756 *	756 *	756 *	528	880	963	983	353	586	596	952 *	290	411	429	698 *	204	319	331	533 *					169	285	274	433 *	3448
-1		870	870	870	534	887	970	970	353	587	596	957 *	290	411	429	692 *	205	320	333	501 *					190	301	313	487 *	3145
-1.5		985	985	985	548	911	985	985	360	575	606	777 *	287	418	436	698 *									245	381	387	483 *	2878
-2																													

VOLVO - EC20E

15711154 P03

V1197668

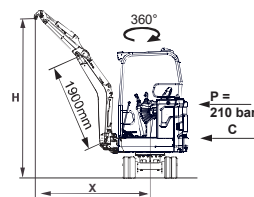
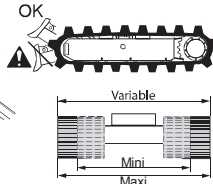
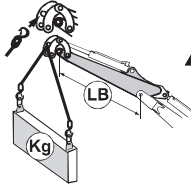
C = extra contragewicht, LB = lengte knikarm

* = Beperkt door de hydraulische hefcapaciteit van de machine in plaats van het kantelmoment.

Hefcapaciteiten, EC20E, overkapping, met
leidingbreukventielen op knikarm en giek,
zonder leidingbreukventiel op schuifblad



ISO 10567



		x(m)		1.0		1.5		2.0		2.5		3.0		3.5		Max		Xmax
H (m)	LB=1,05m C=72kg	L		F		L		F		L		F		L		F		
		mini	Max	mini	Max	mini	Max	mini	Max	mini	Max	mini	Max	mini	Max	mini	Max	
3,5										296	398 *	398 *				294	400 *	2511
3										299	364 *	364 *				224	337	2963
2,5										293	400 *	400 *	218	320	340			
2																190	289	3246
1,5								390	576 *	576 *	281	427	444	213	324	334		
1								363	569	598	268	412	428	206	316	326		
0,5								344	548	576	256	399	415	199	309	319		
0						603	794 *	794 *	336	539	566	240	382	407	195	304	314	
-0,5						507	861	916	334	537	565	247	389	408	194	303	313	
-1						516	860	926	339	542	570	250	393	408				
-1,5						530	879	912 *	361	566	584							
-2																		
3,5																		
3																		
2,5																		
2																		
1,5																		
1																		
0,5																		
0																		
-0,5																		
-1																		
-1,5																		
-2																		
3,5																		
3																		
2,5																		
2																		
1,5																		
1																		
0,5																		
0																		
-0,5																		
-1																		
-1,5																		
-2																		

		x(m)		1.0		1.5		2.0		2.5		3.0		3.5		Max		Xmax
H (m)	LB=1,35m C=72kg	L		F		L		F		L		F		L		F		
		mini	Max	mini	Max	mini	Max	mini	Max	mini	Max	mini	Max	mini	Max	mini	Max	
3,5																		
3																		
2,5																		
2																		
1,5																		
1																		
0,5																		
0																		
-0,5																		
-1																		
-1,5																		
-2																		
3,5																		
3																		
2,5																		
2																		
1,5																		
1																		
0,5																		
0																		
-0,5																		
-1																		
-1,5																		
-2																		

VOLVO - EC20E

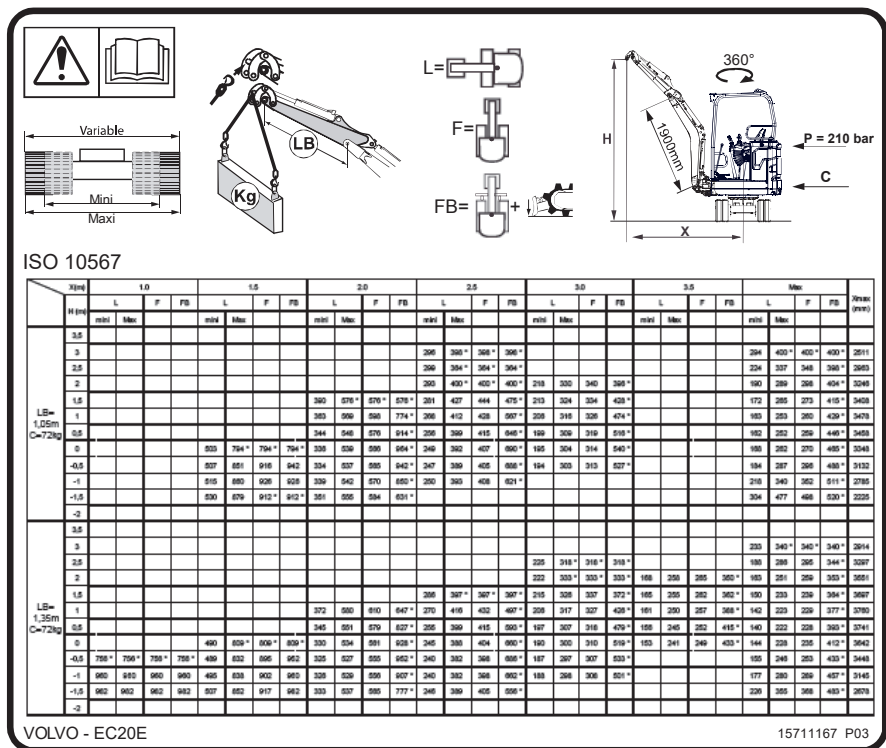
15711162 P03

V1197669

C = extra contragewicht, LB = lengte knikarm

* = Beperkt door de hydraulische hefcapaciteit van de machine in plaats van het kantelmoment.

Hefcapaciteiten, EC20E, overkapping, met leidingbreukventielen op knikarm, giek en schuifblad



C = extra contragewicht, LB = lengte knikarm

* = Beperkt door de hydraulische hefcapaciteit van de machine in plaats van het kantelmoment.

Onderhoudslogboek

50-urenbeurt		Type onderhoud ☐ 50-urenbeurt	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren		

250-urenbeurt		Type onderhoud ☐ Preventief onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren		

500-urenbeurt		Type onderhoud ☐ Preventief onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren		

750-urenbeurt		Type onderhoud ☐ Preventief onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren		

1000-urenbeurt		Type onderhoud ☐ Preventief onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren		

1250-urenbeurt		Type onderhoud ☐ Preventief onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren		

1500-urenbeurt		Type onderhoud ☐ Preventief onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren		

1750-urenbeurt		Type onderhoud ☐ Preventief onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren		

2000-urenbeurt		Type onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren	☐ Preventief onderhoud	

2250-urenbeurt		Type onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren	☐ Preventief onderhoud	

2500-urenbeurt		Type onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren	☐ Preventief onderhoud	

2750-urenbeurt		Type onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren	☐ Preventief onderhoud	

3000-urenbeurt		Type onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren	☐ Preventief onderhoud	

3250-urenbeurt		Type onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren	☐ Preventief onderhoud	

3500-urenbeurt		Type onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren	☐ Preventief onderhoud	

3750-urenbeurt		Type onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren	☐ Preventief onderhoud	

4000-urenbeurt		Type onderhoud ☐ Preventief onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren		

4250-urenbeurt		Type onderhoud ☐ Preventief onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren		

4500-urenbeurt		Type onderhoud ☐ Preventief onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren		

4750-urenbeurt		Type onderhoud ☐ Preventief onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren		

5000-urenbeurt		Type onderhoud ☐ Preventief onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren		

5250-urenbeurt		Type onderhoud ☐ Preventief onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren		

5500-urenbeurt		Type onderhoud ☐ Preventief onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren		

5750-urenbeurt		Type onderhoud ☐ Preventief onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren		

6000-urenbeurt		Type onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren	☐ Preventief onderhoud	

6250-urenbeurt		Type onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren	☐ Preventief onderhoud	

6500-urenbeurt		Type onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren	☐ Preventief onderhoud	

6750-urenbeurt		Type onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren	☐ Preventief onderhoud	

7000-urenbeurt		Type onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren	☐ Preventief onderhoud	

7250-urenbeurt		Type onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren	☐ Preventief onderhoud	

7500-urenbeurt		Type onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren	☐ Preventief onderhoud	

7750-urenbeurt		Type onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren	☐ Preventief onderhoud	

8000-urenbeurt		Type onderhoud ☐ Preventief onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren		
8250-urenbeurt		Type onderhoud ☐ Preventief onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren		
8500-urenbeurt		Type onderhoud ☐ Preventief onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren		
8750-urenbeurt		Type onderhoud ☐ Preventief onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren		
9000-urenbeurt		Type onderhoud ☐ Preventief onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren		
9250-urenbeurt		Type onderhoud ☐ Preventief onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren		
9500-urenbeurt		Type onderhoud ☐ Preventief onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren		
9750-urenbeurt		Type onderhoud ☐ Preventief onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren		

10.000-urenbeurt		Type onderhoud	Handtekening en stempel
Datum	Draai-uren	☐ Preventief onderhoud	

Alfabetische index

A

Aanbevolen intervallen voor veiligheidskritische onderdelen.....	203
Aanbevolen smeermiddelen.....	206
Aanbouwdelen, aan- en afkoppelen.....	126
Aanbouwdelen, alternatieve manier van neerlaten.....	98
Aankomstinspectie.....	174
Aankoppelen met scharnierpenen.....	141
Aanpassingen.....	14
Aansluiten op een snelkoppeling voor aanbouwdelen, hydraulisch.....	144
Accu's, opladen.....	195
Afkoppelen met scharnierpenen.....	143
Afkortingen.....	9
Afleveringsinspectie.....	174
Afleveringsinstructie.....	174
Afmetingen.....	232
Alarmmeldingen.....	43
Alternatieve brandstoffen.....	214
Alvorens onderhoud uit te voeren, dit lezen.....	158
Antidiefstalbeveiliging	15
Audiosysteem.....	73

B

Bedienen op openbare wegen.....	87
Bedieningselementen.....	53
Bergen en slepen.....	97
Bestuurderscomfort.....	65
Bestuurdersstoel.....	65
Bestuurdersstoel, instellen.....	66
Betreden, verlaten en beklimmen van de machine.....	161
Bevestigen aan een aanbouwdeelhouder.....	143
Bij het gebruik van rupsbanden.....	147
Bodemdruk.....	231
Brandblusser, locatie.....	72
Brandpreventie.....	163
Brandstof, tanken.....	193
Brandstofsysteem.....	212

C

Cabine.....	13, 226
Cabine instappen.....	161
Cabine verlaten.....	161
CareTrack/informatiesystemen.....	15
Communicatieapparatuur, installatie.....	22
Conformiteitsmarkering en richtlijnen.....	19

D

De machine hijsen.....	100
Deur.....	72

Displaymodule.....	39
Doorsmeer- en onderhoudsschema.....	177
Drukafvoer.....	134
Dynamo.....	196

E

Economisch rijden.....	108
Elektrisch systeem.....	12, 223

G

Graafkrachten.....	236
--------------------	-----

H

Hamer.....	139
Hamer (Hydraulische hamer).....	139
Heffen van objecten.....	148
Hefvermogen.....	237
Hoofdvluchtfilter, reinigen en vervangen.....	190
Hoogspanningskabels.....	114
Hydrauliekolie.....	211
Hydrauliekoliepeil, controleren.....	184
Hydraulisch systeem.....	13, 228
Hydraulische aanbouwbeugel.....	132

I

Informatie- en veiligheidsstickers.....	28
Inrijvoorschriften.....	78
Instructieboek, bewaren.....	72

K

Kabels en buizen onder de grond.....	116
Koelvloeistof.....	209
Koelvloeistofpeil, controleren.....	183

L

Lagers, smeren	186
Lakschade bijwerken.....	198
Langparkeren.....	95
Lassen.....	196
Lichaamstrillingen.....	109
Lijst met afkortingen.....	9
Linker instrumentenpaneel.....	35
Losnemen van een snelkoppeling voor aanbouwdelen, hydraulisch.....	145

M

Maatregelen voor bediening.....	88
Machine reinigen.....	197
Machinegewicht.....	230
Met de hamer werken.....	140
Milieu-eisen.....	11
Motor.....	12, 222
Motoroliepeil, controleren.....	184, 193
Motorruimte reinigen.....	199

N

Nooduitgang.....	73
------------------	----

O

Omgaan met gevaarlijke materialen.....	167
--	-----

Omgaan met leiding, buizen en slangen	173	Stoppen.....	93
Onderhoud in bijzondere omstandigheden.....	204	T	
Onderhoud van de lak.....	198	Toepassingsgebied.....	11
Onderhoudsbeurt, om de 10 draai-uren	183	Toolkit.....	16
Onderhoudsbeurt, om de 1000 draai-uren.....	192	Transmissie.....	229
Onderhoudsbeurt, om de 250 draai-uren.....	187	Transporteren van de machine.....	100
Onderhoudsbeurt, om de 50 draai-uren	186	Typeplaatjes.....	26
Onderhoudsbeurt, om de 500 draai-uren.....	189	U	
Onderhoudsbeurt, wanneer nodig.....	193	Uitrusting.....	13
Onderhoudscapaciteiten en		V	
verseringsintervallen.....	221	Veiligheid van de machinist.....	85
Onderhoudslogboek.....	174, 257	Veiligheidsgordel.....	69
Onderhoudsprogramma.....	175	Veiligheidsonderdelen.....	24
Ongelukken.....	85	Veiligheidsrichtlijnen bij bediening.....	83
Ontmantelen van product aan einde levensduur.....	171	Verklaring van de symbolen.....	177
Overzicht van de machine.....	18	Verplichtingen van de machinist.....	83
P		Verstelbare giek.....	136
Parkeren.....	94	Verversingsintervallen.....	221
Presentatie.....	11	W	
R		Warmdraaien.....	92
Radiator en koelers, reinigen.....	189	Waterafscheider, controleren en	
Rails voorruit.....	200	aftappen.....	185
Rechter instrumentenpaneel.....	45	Werkbereik.....	234
Richtlijnen voor het graven.....	112	Werken bij koud weer.....	121
Rijwerk.....	14	Werken in gebieden met gevaar voor	
ROPS.....	63	verschuivingen.....	119
ROPS-cabine (Roll Over Protective Structure).....	63	Werken in gevaarlijke omgevingen.....	114
Ruiten.....	71	Werken in water en op drassige grond.....	118
Rupsketting, spanning controleren.....	187	Werken met standaarderschap.....	135
Rupskettingen.....	147	Werken op hellingen.....	117
S		Werktuigen.....	124
Schoppen.....	135	Z	
Secundair luchtfilter, vervangen.....	192	Zichtbaarheid.....	78
Servicepunten.....	175	Zwenksysteem.....	15, 229
Servicestand.....	157		
Signalleringschema.....	152		
Slangbreukventielen.....	146		
Slepen.....	97		
Sloopwerkzaamheden.....	123		
Snelwissel aanbouwdelen.....	132		
Snelwissels.....	128		
Speciale hydrauliek.....	138		
Specificaties.....	229		
Sproeiervloeistofreservoir.....	200		
Starten met hulpaccu's.....	91		
Starten van de motor.....	89		



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a guide for handwriting practice.

