

da

Driftsvejledning

Gummihjulsløsser
L507 Speeder - 787 fra 12800

Dokumentidentifikation

Bestillingsnummer: 10101947
Udgave: 06 / 2007
Dokumentversion: 05
Gælder for: L507 Speeder - 787 fra 12800
Autor: LBH – Afdeling Teknisk dokumentation

Produktidentifikation

Type: L507 Speeder
Typenr.: 787
Serienummer: fra 12800
Konformitet:



Adresse

Adresse: LIEBHERR-WERK BISCHOFSHOFEN GMBH
Dr. Hans Liebherr – Straße 4
A – 5500 BISCHOFSHOFEN

Producent

Navn: LIEBHERR-WERK BISCHOFSHOFEN GMBH

Maskindata:

Supplér følgende data, når De modtager maskinen. *Disse data finder De på maskinens typeskilt. Dette vil også være Dem en hjælp ved bestilling af reservedele.

*** Køretøjs-ident.-nr.:**

VATZ ZZB

*** Byggeår:**

. . . .

Dato for første idrifttagning:

. . / . . / . .

Denne driftsvejledning er skrevet for maskinens **fører** og for **vedligeholdelsespersonalet**.

Den indeholder beskrivelser af:

- Kapitel 1 „Produktbeskrivelse“
- Kapitel 2 „Sikkerhedsbestemmelser“
- Kapitel 3 „Betjening og drift“
- Kapitel 4 „Driftsforstyrrelser“
- Kapitel 5 „Vedligeholdelse“

Driftsvejledningen skal læses før den første idrifttagning og senere med regelmæssige mellemrum af de personer, der er beskæftiget med arbejde med/på maskinen.

Arbejder med eller på maskinen er f.eks.:

- **Betjening**, herunder klargøring, afhjælpning af fejl under arbejdet, bortskaffelse af produktionsaffald, vedligeholdelse, bortskaffelse af driftsmaterialer og hjælpeoffer.
- **Vedligeholdelse**, herunder service, eftersyn, reparation.
- **Transport** eller læsning af maskinen.

Dette gør det nemmere for maskinføreren at sætte sig ind i maskinen, og driftsforstyrrelser pga. ukorrekt brug undgås.

Vedligeholdelsespersonalet overholder af driftsvejledningen:

- øger stabiliteten under arbejdet
- forlænger maskinens levetid
- reducerer reparationsudgifter og tid, hvor maskinen ikke er i drift

Driftsvejledningen hører til maskinen. Sørg for, at der altid ligger et eksemplar parat i førerkabinens fralægningsrum.

Driftsvejledningen skal suppleres med anvisninger ud fra gældende nationale forskrifter til forebyggelse af ulykker og til beskyttelse af miljøet.

Ud over driftsvejledningen og de bindende nationale og lokale bestemmelser til forebyggelse af ulykker skal man derudover overholde de alment anerkendte fagtekniske regler for sikkerhedsmæssigt forsvarligt og fagligt korrekt udført arbejde.

Denne driftsvejledning indeholder alle nødvendige informationer for betjening, drift og vedligeholdelse af maskinen.

Skulle De herudover få brug for yderligere forklaringer eller oplysninger, står afdelingerne Teknisk dokumentation og Kundeservice gerne til Deres rådighed.

Vi beder Dem have forståelse for, at vi ikke kan imødekomme garantikrav, der opstår som følge af ukorrekt betjening, utilstrækkelig vedligeholdelse, anvendelse af ikke-godkendte drivmidler eller manglende overholdelse af sikkerhedsforskrifterne.

LIEBHERR annullerer uden varsel samtlige forpligtelser som f.eks. garantier, servicekontrakter osv., der er blevet indgået af **LIEBHERR** og/eller forhandlernettet, hvis der ved vedligeholdelse og reparation er blevet anvendt andre reservedele end originale reservedele fra **LIEBHERR** eller reservedele, der er indkøbt af **LIEBHERR**.

Ved ekstreme arbejdsbetingelser kan et hyppigere vedligeholdelsesinterval end det, der er angivet i inspektionsplanen, være påkrævet.

Ændringer, betingelser, ophavsret:

- Der tages forbehold for ændringer af tekniske detaljer på maskinen i forhold til angivelser og illustrationer i dette materiale.
- Garanti- og produktansvarsbetingelser i de almindelige salgs- og leveringsbetingelser fra LIEBHERR udvides ikke gennem foranstående bemærkninger.
- Oplysninger og billeder fra denne vejledning må ikke mangfoldiggøres og distribueres eller bruges til konkurrerende formål. Alle rettigheder iht. lov om ophavsret forbeholdes udtrykkeligt.
- Maskindata: Komponentrelevante maskindata registreres delvist af systemet. De gemte data bruges af producenten til løbende forbedring af funktionen og driftssikkerheden.

Anvendte forkortelser:

CAN = Controller Area Network

CPU = Central processorenhed

evt. = eventuel

hydr. = hydraulik

LCD = væskekrystaldisplay

LED = lysemitterende diode

LH-ECU = Liebherr Elektronik Control Unit

LFD = Liebherr kørselsvibrationsdæmpning

LH = Liebherr

LKW = lastbil

MC = mikrocontroller

MV = magnetventil

NLP = nødstyrepumpe

P-kinematik = kinematikudførelse af læssearmene

PWM = impulsbreddemodulerede udgange (proportionalmagnet)

REF = reference (sammenligning)

SKW = kæmpelastbil

HS = hurtigskifter

Ubat = spændingsforsyning batteri (klemme 30)

UEC = Universel jordflytter-controller

Z-kinematik = kinematikudførelse af læssearmene

Betydning af anvendte symboler og piktogrammer:

Aktiveringsretning eller bevægelsesretning



bsym0059



bsym0066



bsym0065



bsym0029



bsym0049



bsym0061



bsym0060

Bevægelse – stop

Ikke på den måde

Klimaanlæg, vinter, lave temperaturer

Visuel kontrol

Lukket, låst

Åben, låst op



Akustisk signal, advarselstone



Luk



Åbn



Manuel betjening, manuel aktivering

Formular til svar

Vi har brug for Deres hjælp til at forbedre vores dokumentation kontinuerligt. Kopiér denne side, og fax eller e-mail Deres kommentare, ideer og forslag til forbedringer.

Til: Liebherr Werk Bischofshofen GmbH
Dr. Hans Liebherr Straße 4
5500 Bischofshofen / Østrig

Fax: 0043 (0) 50809 17238

E-mail: roland.weber@liebherr.com

Ideer, kommentarer (angiv sidetal):

Hvordan vurderer De den foreliggende publikation som helhed?

Udmærket	
Meget god	
God	
Tilfredsstillende	
Dårlig	

Deres data: Maskine/serie-nr.:

Firma:

Navn:

Adresse:

Telefonnummer:

Forhandler:

Tak for Deres hjælp!

LBH/05/003801/0003/6.07/da

Notater:

LBH/05/003801/0003/6.07/da

copyright by

L507 Speeder-787/12800

LIEBHERR

1	Produktbeskrivelse	1 - 1
1.1	Tekniske data	1 - 2
1.1.1	Hele maskinen med læsseskovl	1 - 2
1.1.2	Motor	1 - 3
1.1.3	Elektrisk system	1 - 4
1.1.4	Fremdrift	1 - 4
1.1.5	Aksler	1 - 5
1.1.6	Bremser	1 - 5
1.1.7	Styretøj	1 - 5
1.1.8	Arbejdshydraulik	1 - 6
1.1.9	Arbejdsudstyr	1 - 6
1.1.10	Førerkabine	1 - 7
1.1.11	Opvarmning, ventilation	1 - 7
1.1.12	Støjemission	1 - 7
1.1.13	Anhængertræk	1 - 8
1.1.14	Dæk	1 - 8
1.1.15	Klimaanlæg	1 - 11
1.1.16	Snekæder eller dækbeskyttelseskæder	1 - 11
1.1.17	Dieselpartikelfilter	1 - 11
1.1.18	Letvægt-skovl med skær til påboltning	1 - 13
1.1.19	Skovl (4-i-1)	1 - 15
1.1.20	Pallegaffel	1 - 16
2	Sikkerhedsforskrifter	2 - 1
2.1	Indledning	2 - 1
2.2	Generelle sikkerhedsforskrifter	2 - 2
2.3	Bestemmelsesmæssig anvendelse	2 - 3
2.4	Skilte på maskinen	2 - 4
2.4.1	Sikkerhedsskilte	2 - 4

2.4.2	Henvisningsskilte	2 - 7
2.4.3	Typeskilte	2 - 13
2.5	Henvisninger vedrørende undgåelse af kvæstelser og forbrændinger	2 - 13
2.6	Henvisninger vedrørende undgåelse af ild og eksplosionsfare	2 - 14
2.7	Sikkerhedshenvisninger for idrifttagningen	2 - 15
2.8	Sikkerhedsforanstaltninger ved start	2 - 15
2.9	Henvisninger for et sikkert arbejde	2 - 15
2.10	Sikkerhedshenvisninger for kørsel på stigninger/fald	2 - 17
2.11	Sikker henstilling af maskinen	2 - 17
2.12	Sikker transport af maskinen	2 - 17
2.13	Sikker bugsering af maskinen	2 - 18
2.14	Forholdsregler for en sikker vedligeholdelse	2 - 19
2.15	Sikkerhedshenvisninger for vedligeholdelsesarbejder på maskinen med hydrauliske akkumulatorer	2 - 21
2.16	Sikkerhedshenvisninger for svejsearbejder på udstyret	2 - 22
2.17	Sikkerhedshenvisninger for arbejder på udstyret	2 - 22
2.18	Sikkerhedsforskrifter ved læsning af maskinen med kran	2 - 23
2.19	Sikker vedligeholdelse af hydraulikslanger og slangeledninger	2 - 23
2.20	Udstyrs- og påbygningsdele	2 - 24
2.21	Beskyttelse mod vibrationer	2 - 24
3	Betjening, drift	3 - 1
3.1	Placering af kontrol- og betjeningslementerne	3 - 1
3.2	Betjening	3 - 3
3.2.1	Batterihovedafbryder	3 - 3
3.2.2	Indgang	3 - 3
3.2.3	Nødudgang	3 - 5
3.2.4	Førersæde med mekanisk affjedring	3 - 6
3.2.5	Førersæde med pneumatisk affjedring	3 - 11
3.2.6	Sikkerhedssele	3 - 16

3.2.7	Ratstamme og rat	3 - 17
3.2.8	Startkontakt	3 - 18
3.2.9	Elektronisk tyverispærre	3 - 19
3.2.10	Ratstammekontakt	3 - 19
3.2.11	Belysning	3 - 21
3.2.12	Kabinelys	3 - 24
3.2.13	Displayenhed	3 - 26
3.2.14	Kontakter på sidekonsollen	3 - 31
3.2.15	Manøvrehåndtag – LIEBHERR	3 - 37
3.2.16	Manøvrehåndtag til ekstra arbejdsfunktioner	3 - 41
3.2.17	Varmesystem, ventilation	3 - 42
3.2.18	Klimaanlæg	3 - 44
3.2.19	Indvendige og udvendige spejle	3 - 45
3.2.20	Solskærm	3 - 46
3.2.21	Radio	3 - 46
3.2.22	Vinduesvisker- og -vasker anlæg	3 - 47
3.2.23	Sprinklervæskebeholder	3 - 49
3.2.24	Reverserbar ventilator	3 - 49
3.3	Drift	3 - 51
3.3.1	Daglig idrifttagning	3 - 51
3.3.2	Start af dieselmotoren	3 - 53
3.3.3	Kørsel	3 - 57
3.3.4	Ud-af-drifttagning af maskinen	3 - 67
3.3.5	Aktivering af læssearmene	3 - 70
3.3.6	Arbejdsmetoder	3 - 79
3.3.7	Dieselpartikelfilter	3 - 92
3.3.8	Hurtigskifteanordning - montering/afmontering af arbejdsudstyret	3 - 97
3.3.9	Skovl (4-i-1)	3 - 105
3.3.10	Pallegaffel	3 - 106
3.3.11	Transport af maskinen	3 - 108
3.4	Nøddrift	3 - 115
3.4.1	Bugsering af maskinen	3 - 115
3.4.2	Fremgangsmåde ved fremmedstart	3 - 121

4	Driftsforstyrrelser	4 - 1
4.1	Servicekodetabeller	4 - 2
4.1.1	Servicekodevisning på displayet	4 - 2
4.1.2	Akustiske og optiske advarselssignaler	4 - 9
4.1.3	Fejlsøgning og udbedring	4 - 11
4.2	Afhjælpning af fejl	4 - 14
4.2.1	Udskiftning af sikringer	4 - 14
5	Vedligeholdelse	5 - 1
5.1	Vedligeholdelses- og inspektionsplan	5 - 1
5.2	Smøreskema, påfyldningsmængder	5 - 5
5.2.1	Påfyldningsmængder - tabel	5 - 5
5.2.2	Smøreskema	5 - 6
5.3	Smøre- og drivmidler	5 - 8
5.3.1	Dieselbrændstof	5 - 9
5.3.2	Smøreolier til dieselmotorer	5 - 10
5.3.3	Kølemiddel til dieselmotorer	5 - 12
5.3.4	Hydraulikolie	5 - 14
5.3.5	Smøreolier til gear	5 - 15
5.3.6	Bremseolie	5 - 16
5.3.7	Smørefedt til almindelige smøresteder	5 - 16
5.4	Vedligeholdelsesarbejder	5 - 17
5.4.1	Forberende aktiviteter til vedligeholdelse	5 - 17
5.4.2	Fjernelse af løse dele, urenheder samt is og sne fra maskinen	5 - 21
5.4.3	Kontrol af maskinen for udvendige beskadigelser	5 - 21
5.4.4	Kontrol af, at skrueforbindelserne sidder fast	5 - 22
5.4.5	Udbedring af eventuelle utætheder	5 - 22
5.4.6	Kontrol af dieselmotorens olieniveau	5 - 23
5.4.7	Udskiftning af olien i dieselmotoren	5 - 23
5.4.8	Udskiftning af dieselmotorens oliefilter	5 - 24
5.4.9	Udskiftning af brændstofforfilteret	5 - 26
5.4.10	Udskiftning af brændstof-finfilteret	5 - 27

5.4.11	Aftapning af kondensvand i brændstof-finfilteret	5 - 29
5.4.12	Rengøring af luftfilterets servicedæksel og støvsamleventil	5 - 30
5.4.13	Udskiftning af luftfilterets hovedelement ved vakuumafbryderens visning	5 - 30
5.4.14	Udskiftning af luftfilterets sikkerhedselement	5 - 31
5.4.15	Kontrol og tømning af dieselpartikelfilterets kondensatudskiller	5 - 32
5.4.16	Kontrol af kølemiddelniveauet	5 - 33
5.4.17	Kontrol af frostsikrings- og korrosionsbeskyttelseskoncentrationen	5 - 34
5.4.18	Rengøring af køleanlægget	5 - 38
5.4.19	Kontrol af olieniveauet i hydrauliktanken	5 - 40
5.4.20	Kontrol af styresystemets funktion	5 - 40
5.4.21	Smøring af styrecylinderens lejer	5 - 40
5.4.22	Kontrol af driftsbremSENS funktion og virkning	5 - 41
5.4.23	Kontrol af drifts- og parkeringsbremSENS aktiveringsspillerum og slitage på bremsebelægningen	5 - 42
5.4.24	Kontrol af olieniveauet i udligningsbeholderen på bremsesystemet	5 - 43
5.4.25	Kontrol af kontrollamper og belysning	5 - 43
5.4.26	Kontrol af hjulenes fastspænding (én gang ved 50, 100 og 250 dt)	5 - 44
5.4.27	Smøring af akslernes akselbenslejer på bagakslen	5 - 45
5.4.28	Kontrol og smøring af kardanakslen(-rne)	5 - 46
5.4.29	Kontrol af dæktrykket	5 - 47
5.4.30	Smøring af knæk-pendullejet og bagakslens pendulleje	5 - 47
5.4.31	Smøring af kunststofbelægningen på knækanslagernes anslagsflader	5 - 48
5.4.32	Kontrol af påfyldningsstanden i fedtcentralismøringsanlæggets fedtbeholder	5 - 49
5.4.33	Kontrol af fedtcentralismøringsanlæggets rørledninger, slanger og smøresteder	5 - 50
5.4.34	Kontrol af tilstrækkelig dosering til fedtcentralismøringsanlæggets lejesteder (fedtkrave)	5 - 50
5.4.35	Smøring af kabinedørenes hængsler	5 - 50

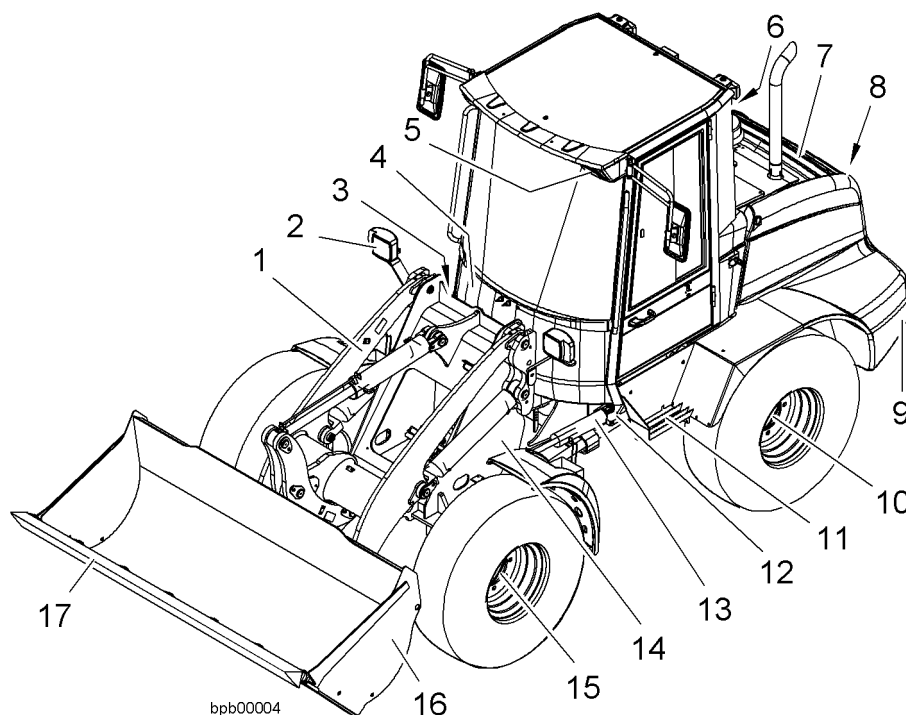
5.4.36	Rengøring af kabineluftfilterets friskluft- og recirkulationsfilter	5 - 51
5.4.37	Udskiftning af kabineluftfilterets friskluft- og recirkulationsfilter	5 - 51
5.4.38	Smøring af læssearmene og udstyret	5 - 53
5.4.39	Kontrol af lejeforingen på læssearmene	5 - 53
5.4.40	Smøring og funktionskontrol af hurtigskifteanordningen	5 - 54
5.4.41	Rengøring af maskinen	5 - 55
5.4.42	Konserveringsarbejde	5 - 57
6	Indeks	6 - 1

1 Produktbeskrivelse

Konstruktionsoversigt

Standardudførelse

Dette afsnit indeholder en oversigt over maskinen med benævnelse af de viste maskindele.



Hele maskinen – set fra venstre

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| 1 Læssearme | 10 Bagaksel |
| 2 Belysning | 11 Indgang |
| 3 Knæksikring | 12 Bagvogn |
| 4 Førerkabine | 13 Styrecylinder |
| 5 Arbejdslys | 14 Forvogn |
| 6 Batterirum | 15 Foraksel |
| 7 Hjelm til motorrummet | 16 Læsseskovl |
| 8 Anhængertræk | 17 Tandbeskyttelse |
| 9 Ballastvægt | |

1.1 Tekniske data

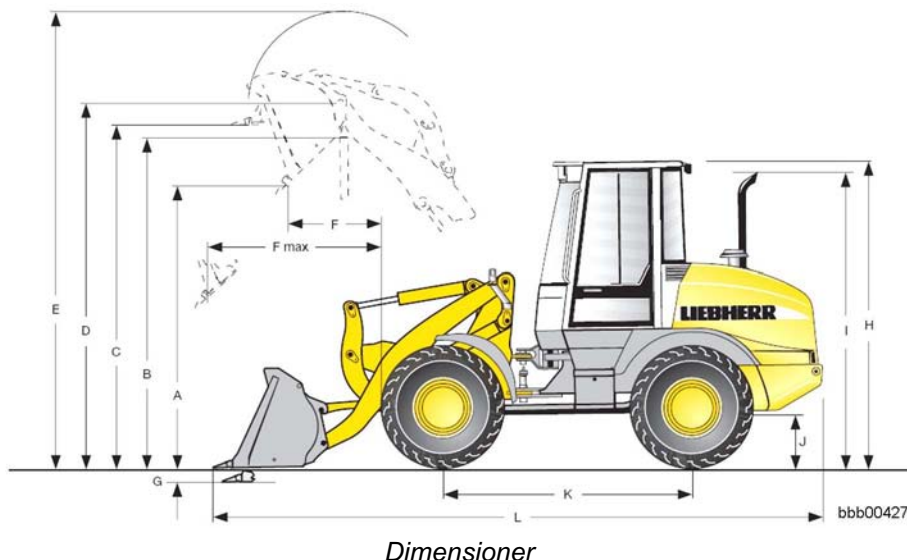
1.1.1 Hele maskinen med læsseskovl



De anførte værdier gælder for maskinen:

- i standardudførelse
- med dæk 365/70R18
- inkl. alle smøremidler
- med fuld brændstoftank
- med ROPS/FOPS-kabine og fører

Andre dæk og ekstraudstyr vil ændre arbejdsvægten og kiplasten.



Benævnelse	Værdi	Enhed
Skovlindhold (ISO 7546) ¹⁾	0,9	m ³
Skovlbredde	2050	mm
Vægtfylde	1,8	t/m ³
A - Læssehøjde ved maks. løftehøjde og 42° nedkipningsvinkel	2550	mm
B - Aftømningshøjde	2872	mm
C - Maks. højde skovlbund	3011	mm
D - Maks. højde skovlomdrejningspunkt	3211	mm
E - Maks. højde overkant af skovl	4040	mm
F - Rækkevidde ved maks. løftehøjde og 42° nedkipningsvinkel	818	mm
F max - Maks. rækkevidde ved 42° nedkipningsvinkel	1517	mm
G - Skovlniveaudybde	80	mm
H - Højde over kabinen	2725	mm

LBH/05/003801/0003/6.07/da

Benævnelse	Værdi	Enhed
I - Højde over udstødning	2600	mm
J - Frihøjde	295	mm
K - Akselafstand	2150	mm
L - Totallængde	5295	mm
Maskinbredde over dæk	1850	mm
Venderadius over skovlyderkant	3755	mm
Løftekraft (SAE)	44	kN
Brydekraft (SAE)	48	kN
Kiplast lige	3836	kg
Kiplast knækket	3501	kg
Arbejdsvægt	5240	kg
Trækkraft	46,0	kN

¹⁾Skovlindholdet kan i praksis være ca. 10 % større, end beregningen iht. normen ISO 7546 foreskriver. Hvor meget skovlen fyldes, afhænger af det pågældende materiale.

1.1.2 Motor



bpik0027

Vandkølet Liebherr dieselmotor med turbolader.

Emissionerne af udstødningsgas ligger under emissionsgrænseværdierne i EU-direktivet 97/68/EF – trin II.

Benævnelse	Værdi	Enhed
Dieselmotor	D404T-01	
Antal cylindre	4	stk.
Forbrændingsmetode	Pumpe dyse	
Nom. ydelse iht. ISO 9249 ved 2800 min ⁻¹	46	kW
Maks. drejningsmoment ved 1680 min ⁻¹	227	Nm
Slagvolumen	2,44	Liter
Tomgangsomdrejningstal	min. 850 ^{±50} maks. 3040 ⁺⁸⁰	min ⁻¹ min ⁻¹
Skråstillingsevne/på langs, på tværs	30	°

1.1.3 Elektrisk system

bpik0028



Benævnelse	Værdi	Enhed
Batterispænding	12	V
Batterikapacitet	100	Ah
Antal batterier	1	stk.
Driftsspænding	12	V
Generator	12/65	V / A
Startmotor	12/2,2	V / kW

Fastgørelse af batteriet

Benævnelse	Værdi	Enhed
Tilspændingsmoment	10	Nm

1.1.4 Fremdrift

bpik0029



Trinløst hydrostatisk træk.

Styring af fremdriften med speeder og kombineret droslebrems pedal.

Droslebrems pedalen gør det muligt at tilpasse trækraften trinløst til de pågældende terræn- og arbejdsforhold.

Kørsel fremad og bagud styres med Liebherr-manøvrehandtaget.

Hastighedsinformationer:

- Til kørsel fremad og bagud.
- Med standarddæk.

Benævnelse	Værdi	Enhed
Køreområde 1	0 – 7,0	km/h
Køreområde 2	0 – 30,0	km/h

1.1.5 Aksler



bpik0030

Foraksel

Fast monteret planetaksel.

Benævnelse	Værdi	Enhed
Sporvidde	1486	mm
Differentialespærre, kan indkobles manuelt	100	%

Bagaksel

Pendlende ophængt planetaksel.
Åbent differentiale, styrespindelstyring.

Benævnelse	Værdi	Enhed
Sporvidde	1486	mm
Pendelvinkel til hver side	5	°

1.1.6 Bremses



bpik0031

Bremsesystemerne overholder forskrifterne iht. den tyske færdselslov.

Driftsbremse

Tokreds-bremsesystem, tromlebremse og våd lamelbremse i forakslen.

Parkeringsbremse

„Negativt bremsesystem“ i forakslen, der virker på de våde lamelbremses.

1.1.7 Styretøj

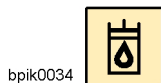


bpik0033

„Stereo-styring“, centralt knæk-pendelled med dæmpningselementer i kombination med en styrespindelstyring på bagakslen.

Benævnelse	Værdi	Enhed
Knækvinkel til hver side	30	°
Pendelvinkel – knækled til hver side	5	°
Driftstryk maks.	180	bar

1.1.8 Arbejdshydraulik



bpik0034

Styring med Liebherr-manøvrehåndtag, hydraulisk forstyret.

Udførelse:

- Tandhjulspumpe og trykafskæring.

Benævnelse	Værdi	Enhed
Flow maks.	65	l/min
Driftstryk maks.	230	bar

1.1.9 Arbejdsudstyr



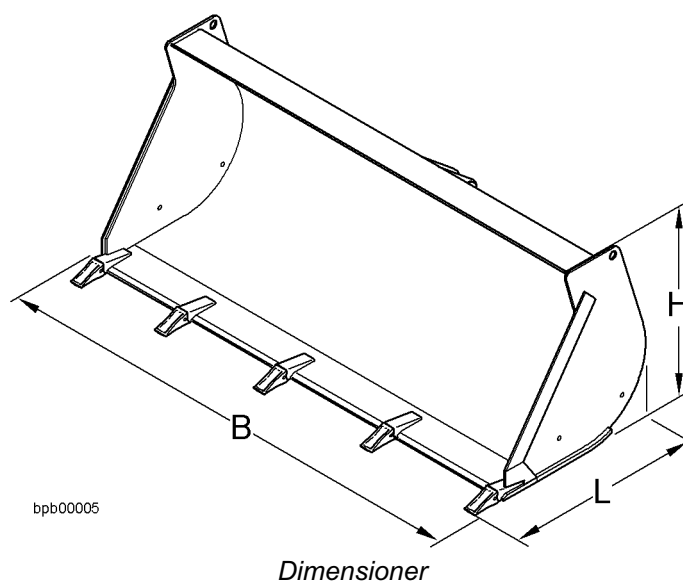
bpik0035

Læssearme Lejesteder – drejede tykvæggede bøsninger med smørekanaler.

Z-kinematik:

- standardudførelse
- med hydraulisk standard-hurtigskifter

Læsseskovl



bpb00005

Dimensioner

Benævnelse	Værdi	Enhed
Skovlindhold (ISO 7546)	0,9	m ³
Vægtfylde	1,8	t/m ³
B - Skovlbredde	2050	mm
H - Højde	863	mm

LBH/05/003801/0003/6.07/da

Benævnelse	Værdi	Enhed
L - Længde med tand	910	mm
Masse	321	kg
Tænder – UNI-Z-2000	7	stk.

1.1.10 Førerkabine



Elastisk ophængt på bagvognen, støjdæmpet ROPS/FOPS-kabine.

Udførelse:

- 2 udvippelige døre.
- Højre dør er nødudgang.
- Venstre dør med skydevindue.
- Tonedede ruder af hærdet etlags sikkerhedsglas.
- ROPS-væltsekkring iht. DIN/ISO 13510/EN 474-3.
- FOPS-stenslagsbeskyttelse iht. DIN/ISO 13627/EN474-1.

Førersæde

Udførelsesvarianter:

- Førersæde med mekanisk affjedring.
 - Førersæde med pneumatisk affjedring.
- Dette udstyr er ekstraudstyr.

1.1.11 Opvarmning, ventilation



Førerkabine med defroster, friskluftfilter, luftrecirkulationssystem og kølevandsopvarmning.

Benævnelse	Værdi	Enhed
Antal blæsertrin	3	
Varmeeffekt	11,3	kW

1.1.12 Støjemission



Lydtryk

Benævnelse	Værdi	Enhed
ISO 6396 – L _{pA} (i førerkabinen)	70	dB(A)

Lydeffekt Værdien står på skiltet på maskinen.
Se også kapitel 2 under „Skilte på maskinen“.

1.1.13 Anhængertræk



Bag på maskinen er der placeret et anhængertræk.

Anvendelsesformål:

- Til at trække maskinen ud af et fareområde, se kapitel 3 under „Nøddrift“
- Til at læsse maskinen med kran, se kapitel 3 under „Transport af maskinen“



Henvisning

En anvendelse som anhængerkobling er ikke tilladt. Producenten/leverandøren hæfter ikke for skader, som er opstået på grund af dette.

! Se – kapitel 2 under „Bestemmelsesmæssig anvendelse“ og „Sikker bugsering af maskinen“.

1.1.14 Dæk



Maskinens køreydelse afhænger blandt andet af de påmonterede dæk.



Henvisning

Anvend samme dækstørrelse på alle fire hjul.

Ved udskiftning af dæk eller tiltagende slitage af dækkene skal man være opmærksom på, at forskellen i diameteren på dækkene på for- og bagakslen ikke overstiger 3 %.

! Ellers kan køregearssystemet blive beskadiget!

Det rigtige dæktryk er af afgørende betydning for:

- At maskinen reagerer fejlfrit under brugen
- Dækkenes kilometerydelse

I nedenstående tabeller finder De følgende oplysninger om:

- Anbefalet dækstørrelse
- Dækprofil
- Dæktryk

Forkortelser:

- **p – Max.** = Maks. tilladt tryk
- **VA** = Foraksel
- **HA** = Bagaksel

Oplysninger om dæktrykket er angivet for:

- Anbefalinger mht. basistrykket – svarer til den indstillede værdi ved leveringen fra fabrikken
- Dæk i kold tilstand
- En driftsklar maskine – standardmaskine med standardudstyr og den dertil tilladte last



Henvisning

Ved specielle arbejdsopgaver som f.eks. industrianvendelse til på- og aflæsning af træ eller anden anvendelse, hvor der kan forekomme større belastninger, anbefaler vi højere dæktryk afhængigt af belastningen. Dæktrykket må dog aldrig være højere end det maksimalt tilladte iht. dækproducentens angivelser!

! Kontrol og indstilling dæktrykket, se – kapitel 5 under „Vedligeholdelsesarbejder“.

Dæk – DUNLOP

Lufttryktabel til standardmaskinen

Dækstørrelse	Dækprofil	Lufttryk bar		
		VA	HA	p – Max.
365/70R18EM ¹⁾	SPT9-TL	3,75	2,50	3,75
405/70R18EM	SPT9-TL	3,00	2,00	3,75
335/80R20EM	SPT9-TL	3,75	2,50	3,75
365/80R20EM	SPT9-TL	3,00	2,00	3,75
405/70R20EM	SPT9-TL	2,75	2,00	3,75

¹⁾Standarddæk

Dæk – MICHELIN

Lufttryktabel til standardmaskinen

Dækstørrelse	Dækprofil	Lufttryk bar		
		VA	HA	p – Max.
375/75R20EM	XZSL-TL	2,25	1,60	3,80
375/75R20EM	XM27-TL	2,25	1,60	3,80
400/70R20EM	XMCL-TL	2,50	1,70	4,00
405/70R20EM	XZSL-TL	2,25	1,60	3,80

Dæk – GOOD YEAR

Lufttryktabel til standardmaskinen

Dækstørrelse	Dækprofil	Lufttryk bar		
		VA	HA	p – Max.
400/70R18EM	IT 520-TL	3,00	2,00	4,00

Dæk – BRIDGESTONE

Lufttryktabel til standardmaskinen

Dækstørrelse	Dækprofil	Lufttryk bar		
		VA	HA	p – Max.
365/80R20EM	VUT-TL	3,30	2,60	3,75
405/70R20EM	VUT-TL	3,20	2,50	3,75

Dæk – MITAS Lufttryktabel til standardmaskinen

Dækstørrelse	Dækprofil	Lufttryk bar		
		VA	HA	p – Max.
365/70R18	EM-01-TL	4,60	2,80	4,60

Specialdæk Lufttryktabel for maskinen med specialdæk

Dækstørrelse	Dækprofil	Lufttryk bar		
		VA	HA	p – Max.
1)				
2)				
2)				

I ovenstående tabeller skal angivelserne noteres på følgende måde:

- 1) Af producenten: Ved levering af maskinen fra fabrikken med specialdæk.
- 2) Af maskinens ejer: Ved senere ændring af maskinen foretaget af maskinens ejer.

Dæk til maskiner med specialudstyr

Tabel 1 – til specialudstyrets type

Lufttryktabel 2 – til maskinen med specialudstyr

Angivelser	Specialudstyrets art
1)	
2)	
2)	

Tabel 1

Dækstørrelse	Dækprofil	Lufttryk bar		
		VA	HA	p – Max.
1)				
2)				
2)				

Lufttryktabel 2

I ovenstående tabeller skal angivelserne noteres på følgende måde:

- 1) Af producenten: Ved levering af maskinen fra fabrikken med specialudstyr.
- 2) Af maskinens ejer: Ved senere ændring af maskinen foretaget af maskinens ejer.

1.1.15 Klimaanlæg

bpik0045

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Benævnelse	Værdi	Enhed
Kølemiddel	R134a	
Køleeffekt	6,4	kW

1.1.16 Snekæder eller dækbeskyttelseskæder

bpik0044

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Snekæder og dækbeskyttelseskæder skal monteres på alle fire hjul!

**Henvisning**

Hvis dette ikke overholdes, kan der opstå skader i drivsystemet!
! Se kapitel 2 under „Udstyrs- og påbygningsdele“.

1.1.17 Dieselpartikelfilter

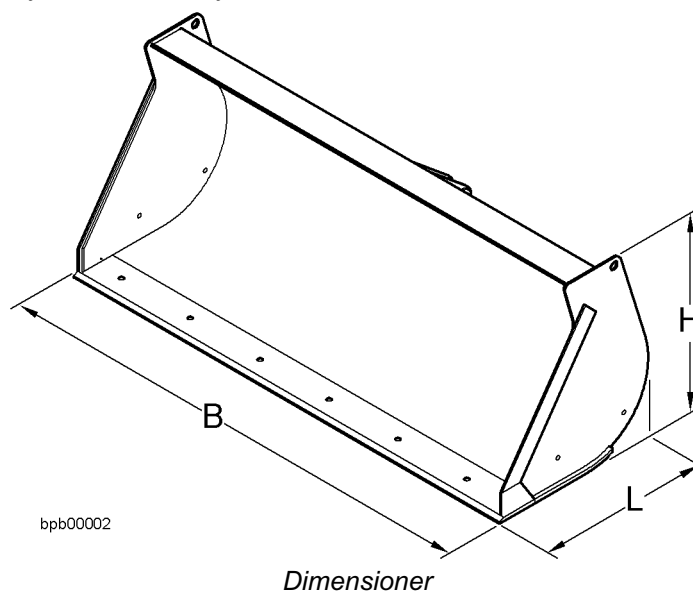
Dette udstyr er ekstraudstyr.

Benævnelse	Værdi	Enhed
Filtermedium	Keramisk monolit af cordierit med katalytisk belægning	
Maks. tilladt udstødningsmodtryk	0,2	bar

1.1.18 Letvægt-skovl med skær til påboltning



Dette udstyr er ekstraudstyr.



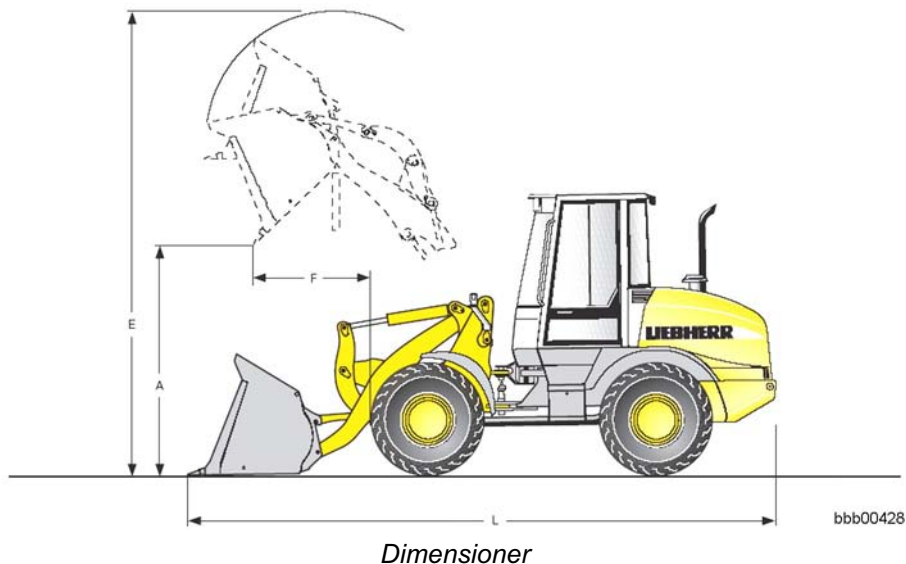
	Benævnelse	Enhed	Værdi	
	Skovlindhold iht. ISO 7546	m ³	1,2	1,6
	Vægtfylde	t/m ³	1,4	1,0
B	Skovlbredde	mm	2330	2400
H	Højde	mm	915	1065
L	Længde	mm	1062	993
	Masse	kg	420	498

**Hele maskinen med
letvægt-skovl**

De anførte værdier gælder for maskinen:

- med dæk 365/70R18
- inkl. alle smøremidler
- med fuld brændstoftank
- med ROPS/FOPS-kabine og fører

Andre dæk og ekstraudstyr vil ændre arbejdsvægten og kiplasten.



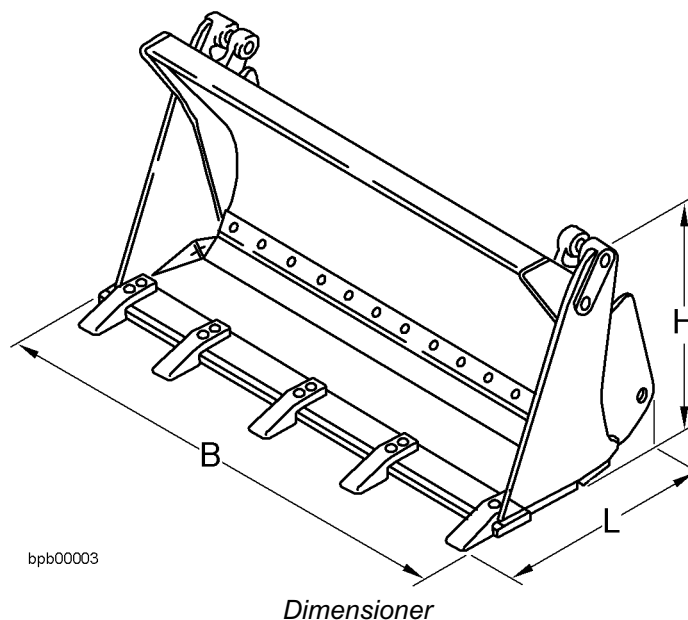
	Benævnelse	Enhed	Værdi	
	Skovlindhold iht. ISO 7546	m ³	1,2	1,6
	Skovlbredde	mm	2330	2400
	Vægtfylde	t/m ³	1,4	1,0
A	Læssehøjde ved maks. løftehøjde	mm	2511	2420
E	Maks. højde over overkant af skovl	mm	4123	4196
F	Rækkevidde ved maks. løftehøjde	mm	866	890
L	Totallængde	mm	5355	5410
	Kiplast lige	kg	3818	3702
	Kiplast knækket	kg	3485	3379
	Arbejdsvægt	kg	5341	5417

1.1.19 Skovl (4-i-1)



bpik0039

Dette udstyr er ekstraudstyr.



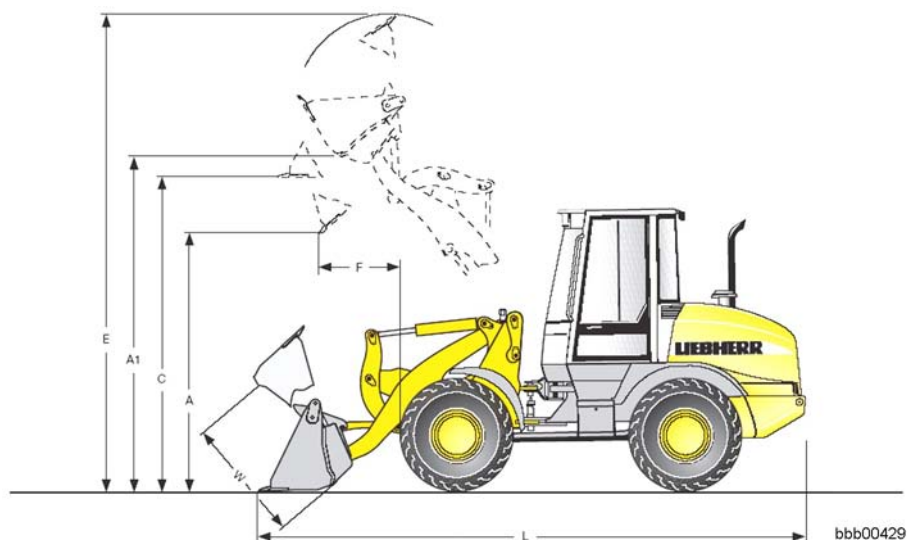
Benævnelse	Værdi	Enhed
Skovlindhold (ISO 7546)	0,8	m ³
Vægtfylde	1,8	t/m ³
B - Skovlbredde	2100	mm
H - Højde	918	mm
L - Længde med tand	1011	mm
Masse	581	kg
Tænder – UNI-Z-2000	7	stk.
Maks. driftstryk for hydraulikken	250	bar

Hele maskinen med 4-i-1-skovl

De anførte værdier gælder for maskinen:

- med dæk 365/70R18
- inkl. alle smøremidler
- med fuld brændstoftank
- med ROPS/FOPS-kabine og fører

Andre dæk og ekstraudstyr vil ændre arbejdsvægten og kiplasten.



Dimensioner

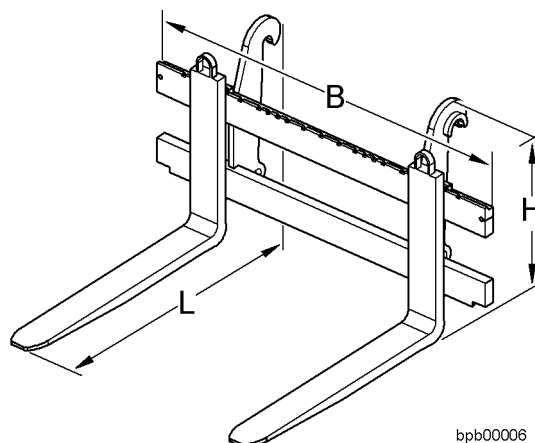
Benævnelse	Værdi	Enhed
A - Læssehøjde ved maks. løftehøjde og 42° nedkipningsvinkel	2532	mm
A1 - Maks. læssehøjde med åbnet skovlklap	3203	mm
C - Maks. højde skovlbund	2946	mm
E - Maks. højde overkant af skovl	4714	mm
F - Rækkevidde ved maks. løftehøjde og 42° nedkipningsvinkel	890	mm
L - Totallængde	5390	mm
W - Klapåbning	1008	mm
Venderadius over skovlyderkant	3907	mm
Kiplast lige	3427	kg
Kiplast knækket	3128	kg
Arbejdsvægt	5499	kg

1.1.20 Pallegaffel



bpik0040

Dette udstyr er ekstraudstyr.



bpb00006

Dimensioner

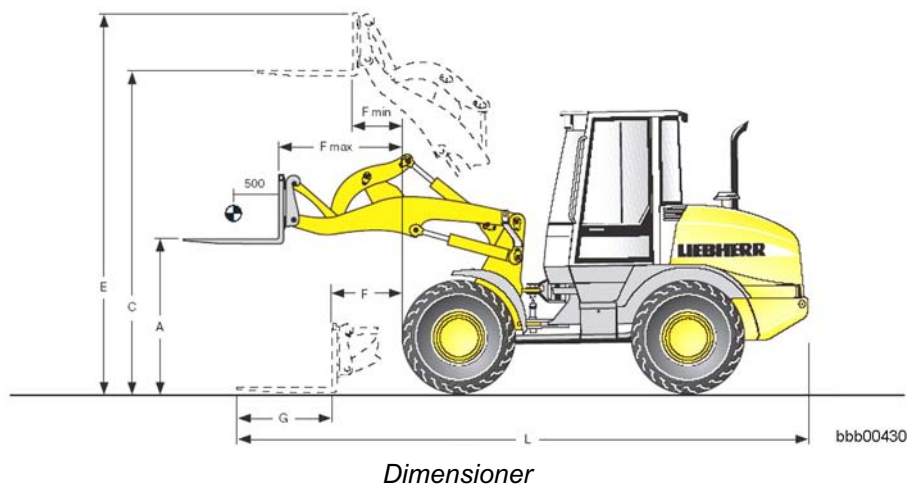
Benævnelse	Værdi	Enhed
Gaffelbærer grenstørrelse	FEM II	
Gaffelgrenlængde	1200	mm
L – Længe (gaffelbærer + gaffelgren)	1585	mm
B – Gaffelbærerbredde	1245	mm
H – Højde (gaffelbærer + gaffelgren)	860	mm
Masse (gaffelbærer + gaffelgren)	255	kg

Hele maskinen med pallegaffel

De anførte værdier gælder for maskinen:

- med dæk 365/70R18
- med pallegaffel FEM II
- inkl. alle smøremidler
- med fuld brændstoftank
- med ROPS/FOPS-kabine og fører
- iht. EN 474-3 og ISO 8313

Andre dæk og ekstraudstyr vil ændre arbejdsvægten og kiplasten.



Dimensioner

bbb00430

LBH/05/003801/0003/6.07/da

Benævnelse	Værdi	Enhed
A - Løftehøjde ved maks. rækkevidde	1452	mm
C - Maks. løftehøjde	3039	mm
E - Maks. højde over gaffelbærer	3714	mm
F - Rækkevidde læsestilling	741	mm
F max - Maks. rækkevidde	1258	mm
F min - Rækkevidde ved maks. løftehøjde	550	mm
G - Gaffelgrenlængde	1200	mm
L - Totallængde basismaskine	5805	mm
Kiplast lige	2905	kg
Kiplast knækket	2652	kg
Tilladt nyttelast på ujævnt terræn = 60 % af den statiske kiplast knækket	1591	kg
Tilladt nyttelast på jævnt terræn = 80 % af den statiske kiplast knækket	2121	kg
Arbejdsvægt	5170	kg

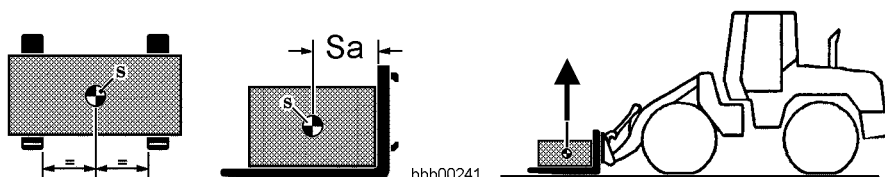
Bærelasttabeller for pallegaffeldrift

Sikkerhedsnormen EN 474-3 danner grundlaget for bestemmelsen af bærelasterne (nominelle nyttelaster).

Den tilladte bærelast bestemmes i % af kiplasten iht. ISO 8313 med gaffelgrenene i vandret stilling.

Følgende værdier må ikke overskrides:

- Jævnt og fast terræn = 80 % af kiplasten med pallegaffel
- Ujævnt terræn = 60 % af kiplasten med pallegaffel



I nedenstående tabeller er de tilladte bærelaster ved forskellig undergrund og forskellige tyngdepunktafstande **Sa** angivet.

Alle beregnede værdier er baseret på det originale LIEBHERR-udstyr (gaffelbærer og gaffelgrene).

Læssearme med Z-kinematik								
Jævn og fast undergrund Bærelast = 80 % af kiplasten	Lastværdier i kg ved forskellig tyngdepunktafstand - Sa i mm							
Dæk	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
365/70R18EM Dunlop SPT9-TL ²⁾	2121	1950 ¹⁾	1730 ¹⁾	1550 ¹⁾	1410 ¹⁾	1290 ¹⁾	1190 ¹⁾	1110 ¹⁾
405/70R18EM Dunlop SPT9-TL	2138	1950 ¹⁾	1730 ¹⁾	1550 ¹⁾	1410 ¹⁾	1290 ¹⁾	1190 ¹⁾	1110 ¹⁾
335/80R20EM Dunlop SPT9-TL	2127	1950 ¹⁾	1730 ¹⁾	1550 ¹⁾	1410 ¹⁾	1290 ¹⁾	1190 ¹⁾	1110 ¹⁾
365/80R20EM Dunlop SPT9-TL	2149	1950 ¹⁾	1730 ¹⁾	1550 ¹⁾	1410 ¹⁾	1290 ¹⁾	1190 ¹⁾	1110 ¹⁾
405/70R20EM Dunlop SPT9-TL	2157	1950 ¹⁾	1730 ¹⁾	1550 ¹⁾	1410 ¹⁾	1290 ¹⁾	1190 ¹⁾	1110 ¹⁾
375/75R20EM Michelin XZSL-TL	2162	1950 ¹⁾	1730 ¹⁾	1550 ¹⁾	1410 ¹⁾	1290 ¹⁾	1190 ¹⁾	1110 ¹⁾
375/75R20EM Michelin XM27-TL	2139	1950 ¹⁾	1730 ¹⁾	1550 ¹⁾	1410 ¹⁾	1290 ¹⁾	1190 ¹⁾	1110 ¹⁾
400/70R20EM Michelin XMCL-TL	2162	1950 ¹⁾	1730 ¹⁾	1550 ¹⁾	1410 ¹⁾	1290 ¹⁾	1190 ¹⁾	1110 ¹⁾
405/70R20EM Michelin XZSL-TL	2177	1950 ¹⁾	1730 ¹⁾	1550 ¹⁾	1410 ¹⁾	1290 ¹⁾	1190 ¹⁾	1110 ¹⁾
400/70R18EM Good Year IT 520-TL	2143	1950 ¹⁾	1730 ¹⁾	1550 ¹⁾	1410 ¹⁾	1290 ¹⁾	1190 ¹⁾	1110 ¹⁾
365/80R20EM Bridgestone VUT-TL	2150	1950 ¹⁾	1730 ¹⁾	1550 ¹⁾	1410 ¹⁾	1290 ¹⁾	1190 ¹⁾	1110 ¹⁾
405/70R20EM Bridgestone VUT-TL	2168	1950 ¹⁾	1730 ¹⁾	1550 ¹⁾	1410 ¹⁾	1290 ¹⁾	1190 ¹⁾	1110 ¹⁾
365/70R18 Mitas EM-01-TL	2125	1950 ¹⁾	1730 ¹⁾	1550 ¹⁾	1410 ¹⁾	1290 ¹⁾	1190 ¹⁾	1110 ¹⁾

Nyttelast af FEM II gaffelbærer og gaffelgrene (standarduførelse) begrænset til 2500 kg .

¹⁾Hydraulik begrænset af Z-kinematikens kipcylinder.

²⁾Standarddæk

Læssearme med Z-kinematik								
Ujævn undergrund Bærelast = 60% af kiplasten	Lastværdier i kg ved forskellig tyngdepunktafstand - Sa i mm							
Dæk	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
365/70R18EM Dunlop SPT9-TL ²⁾	1591	1523	1461	1403	1350	1290 ¹⁾	1190 ¹⁾	1110 ¹⁾
405/70R18EM Dunlop SPT9-TL	1604	1535	1472	1415	1361	1290 ¹⁾	1190 ¹⁾	1110 ¹⁾
335/80R20EM Dunlop SPT9-TL	1595	1527	1465	1407	1354	1290 ¹⁾	1190 ¹⁾	1110 ¹⁾
365/80R20EM Dunlop SPT9-TL	1612	1543	1480	1422	1368	1290 ¹⁾	1190 ¹⁾	1110 ¹⁾
405/70R20EM Dunlop SPT9-TL	1618	1549	1485	1427	1373	1290 ¹⁾	1190 ¹⁾	1110 ¹⁾
375/75R20EM Michelin XZSL-TL	1622	1553	1489	1431	1376	1290 ¹⁾	1190 ¹⁾	1110 ¹⁾
375/75R20EM Michelin XM27-TL	1604	1536	1473	1415	1362	1290 ¹⁾	1190 ¹⁾	1110 ¹⁾
400/70R20EM Michelin XMCL-TL	1622	1553	1489	1431	1376	1290 ¹⁾	1190 ¹⁾	1110 ¹⁾
405/70R20EM Michelin XZSL-TL	1633	1563	1499	1440	1386	1290 ¹⁾ kg	1190 ¹⁾	1110 ¹⁾
400/70R18EM Good Year IT 520-TL	1608	1539	1476	1418	1365	1290 ¹⁾	1190 ¹⁾	1110 ¹⁾
365/80R20EM Bridgestone VUT-TL	1613	1544	1481	1423	1369	1290 ¹⁾	1190 ¹⁾	1110 ¹⁾
405/70R20EM Bridgestone VUT-TL	1626	1557	1493	1434	1380	1290 ¹⁾	1190 ¹⁾	1110 ¹⁾
365/70R18 Mitas EM-01-TL	1594	1526	1463	1406	1353	1290 ¹⁾	1190 ¹⁾	1110 ¹⁾

¹⁾Hydraulik begrænset af Z-kinematikens kipcylinder.

²⁾Standarddæk

2 Sikkerhedsforskrifter

Arbejdet med maskinen indebærer farer for liv og helbred, hvilket De som ejer, maskinfører eller vedligeholdelsesfagmand kan imødegå. Hvis De igen og igen opmærksomt læser og overholder de forskellige sikkerhedshenvisninger, kan De forhindre farer og ulykker.

Dette gælder især for personale, der kun af og til arbejder på maskinen, f.eks. ved klargøring og vedligeholdelse.

Nedenfor anføres de sikkerhedsforskrifter, der skal overholdes for at garantere Deres og andres sikkerhed for at sikre, at skader på maskinen undgås.

Ved beskrivelsen af arbejder, der kan forårsage farer, er de nødvendige sikkerhedsforanstaltninger beskrevet i denne bog.

Disse er markeret med henvisningerne – **Fare** , **Advarsel** eller **Forsigtig** .

2.1 Indledning

1. Henvisningerne betyder i denne bog:



Fare

Faresituation for mennesker!

Angiver en truende faresituation, der kan medføre alvorlige eller dødelige kvæstelser, hvis den ikke undgås.

! Overhold farehenvisningen!



Advarsel

Faresituation for mennesker!

Angiver en potentiel faresituation, der kan medføre alvorlige eller dødelige kvæstelser, hvis den ikke undgås.

! Overhold farehenvisningen!



Forsigtig

Faresituation for mennesker!

Angiver en potentiel faresituation, der kan medføre lettere eller begrænsede kvæstelser, hvis den ikke undgås.

! Overhold farehenvisningen!

Forsigtig

Faresituation for maskinen!

Angiver handlinger eller forhold, som kan medføre skader på maskinen.

! Overhold farehenvisningen!

**Henvisning**

Informative henvisninger!

Angiver henvisninger vedr. korrekt omgang med maskinen og med de anvendte smøre- og drivmidler.

! Overhold henvisningen!

2. **Overholdelsen af disse henvisninger fritager Dem ikke for at overholde yderligere regler og bestemmelser!**

Herudover skal følgende overholdes:

- Sikkerhedsreglerne, der gælder på arbejdsstedet
- Lovfastsatte „færdselsregler“
- Retningslinjerne, der er udstedt af brancheorganisationerne

2.2 Generelle sikkerhedsforskrifter

1. Læs „**driftsvejledningen**“, før maskinen tages i drift.
Kontrollér, at De er i besiddelse af og har læst og forstået ekstra vejledninger for eventuelt ekstraudstyr på Deres maskine.
2. Kun personer, som udtrykkeligt er autoriseret dertil, må betjene, vedligeholde eller reparere maskinen.
Overhold den lovfastsatte minimumalder!
3. Anvend kun instrueret eller undervist personale, og fastlæg klart ansvarområderne for det personale, som betjener, klargør, vedligeholder og reparerer maskinen.
4. Fastlæg maskinføreransvaret (også med hensyn til færdselsretlige forskrifter), og gør det muligt for føreren at afvise anvisninger fra tredje person, hvis de strider mod sikkerheden.
5. Lad kun personale, som skal skoles, er under oplæring, skal instrueres eller befinder sig i en almen uddannelse, arbejde med maskinen under konstant opsyn af en erfaren person.
6. Kontrollér som minimum af og til, at personalet arbejder sikkerheds- og risikobevist og overholder „**driftsvejledningen**“.
7. Bær sikker arbejdsbeklædning, når De arbejder på eller med maskinen.
Undgå at bære ringe, armbåndsur, slips, halstørklæde, åben jakke, løstsiddende beklædning osv. Der er risiko for tilskadekomst f.eks. ved at hænge fast eller blive trukket ind.
For visse arbejder er der foreskrevet: beskyttelsesbriller, sikkerhedssko, sikkerhedshjelm, arbejdshandsker, reflekterende veste, høreværn . . .
8. Indhent oplysninger om de særlige sikkerhedsforskrifter på byggepladsen hos lederen af byggepladsen.
9. Ved op- og nedstigning må De ikke holde fast i ratstammen, styrekonsollen eller manøvrehåndtagene.
Derved kan der udløses utilsigtede bevægelser, som kan føre til ulykker.
10. Spring ikke ned fra maskinen. Benyt de trin, lejdere og afsatser, der er beregnet til op- og nedstigning.
11. Gør Dem bekendt med nødudgangen gennem højre kabinedør og/eller bagruden.
12. Hvis der ikke foreligger andre anvisninger, skal De gå frem på følgende måde ved vedligeholdelses- og reparationsarbejder.

Fremgangsmåde:

- Stil maskinen på fast og jævn grund, og sænk arbejdsudstyret ned på jorden.
 - Placér alle manøvrehandtag i neutral position.
 - Stands motoren, og træk tændingsnøglen ud.
13. Før hvert indgreb i hydraulikkredsen skal De derudover trykke på tastfunktionen for arbejdshydraulikspærren og samtidig aktivere alle forstyringsenheder (manøvrehandtag og pedaler) i begge retninger for at tage trykket af styretrykket og det dynamiske tryk i arbejdskredsene. Derefter skal De tage trykket af tankene.
 14. Før De forlader førersædet, skal arbejdshydraulikken sikres mod utilsigtet aktivering.
Blokeringen af arbejdshydraulikken skal foretages som beskrevet i „**driftsvejledningen**“ .
 15. Sørg for at sikre alle løse dele på maskinen.
 16. Tag aldrig en maskine i drift, før De har foretaget en grundig inspektion, og kontrollér, om der mangler advarselsskilte, og om de kan læses.
 17. Følg alle skilte med fare- og sikkerhedshenvisninger.
 18. Ved specielle anvendelser skal maskinen være forsynet med specifikke sikkerhedsanordninger. I et sådant tilfælde må De kun arbejde, hvis disse er monterede og funktionsdygtige.
 19. Foretag ingen ændringer af eller på- og ombygninger på maskinen, som kan forringe sikkerheden, uden leverandørens tilladelse. Dette gælder også for montering og indstilling af sikkerhedsudstyr og -ventiler samt for svejsning på bærende dele.

2.3 Bestemmelsesmæssig anvendelse

1. Med normal læsseskovl, pallegaffel eller grabudstyr er gummihjulslæsseren udelukkende beregnet til løsgøring, optagning, flytning, læsning og aflæsning af jord, sten, brudte klippestykker eller andre materialer på lastvogne eller banevogne, skibe, transportbånd eller brydningsanlæg.
2. Anden anvendelse eller anvendelse herudover, f.eks. til brydning af klipper, nedramning af pæle, transport af personer, anvendelse som trækkøretøj osv. anses for at være ikke-bestemmelsesmæssig anvendelse.
Producenten/leverandøren hæfter ikke for skader, som er opstået på grund af dette.
Brugeren alene bærer risikoen.
3. Maskiner, som anvendes til løftearbejder, er underlagt særlige betingelser og skal bl.a. være forsynet med de foreskrevne sikkerhedsanordninger.
4. Til bestemmelsesmæssig anvendelse hører også overholdelse af „**driftsvejledningen**“ og overholdelse af inspektions- og servicebetingelserne.

2.4 Skilte på maskinen

1. Deres maskine er forsynet med flere typer skilte.

Skiltetyper:

- Sikkerhedsskilte
- Henvisningsskilte
- Typeskilte

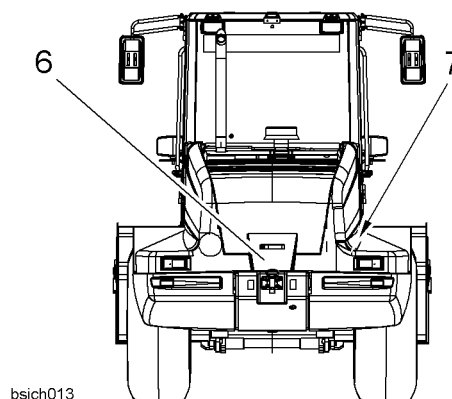
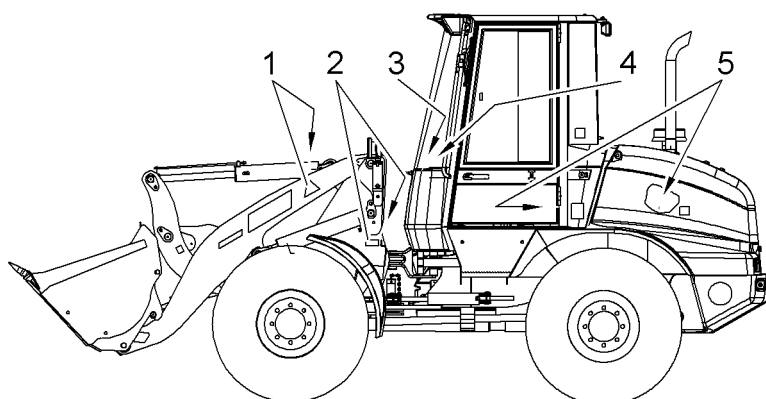
Bestillingsnumre findes i reservedelslisten.

2.4.1 Sikkerhedsskilte

Manglende overholdelse af sikkerhedsskiltene anvisninger kan medføre alvorlige kvæstelser eller være livsfarlige.

Det skal løbende kontrolleres, at sikkerhedsskiltene forefindes komplet og i læsbar stand.

Manglende eller ulæselige skilte skal omgående udskiftes.



bsich013

Skiltene's placering

- 1 Skilt ophold
- 2 Skilt knækområde
- 3 Skilt rørbrudssikring

- 4 Skilt styretøj
- 5 Skilt forebyggelse af ulykker
- 6 Skilt motorstandsning

- 7 Skilt spænding

Skilt ophold



03sc01ab

Advarer mod risiko for ulykker med mulig dødelig udgang eller meget alvorlige kvæstelser.

Betydning: **Ophold i fareområdet forbudt!**

Skilt knækområde



bsich007

Advarer mod risiko for ulykker med mulig dødelig udgang eller meget alvorlige kvæstelser.

Betydning: **Ophold i det ikke-sikrede knækområde er forbudt!**

Skilt rørbrudssikring



bsich009

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Advarer mod risiko for ulykker med mulig dødelig udgang eller meget alvorlige kvæstelser.

Betydning: **Rørbrudssikringen er uden funktion, når kørselsvibrationsdæmpningen er aktiveret.**

Skilt styretøj



03sc05ab

Advarer mod risiko for ulykker med mulig dødelig udgang eller meget alvorlige kvæstelser.

Betydning: **Styretøjet kan kun betjenes, når motoren kører!**

Skilt forebyggelse af ulykker



03sc03ab

Henviser til de forskrifter til forebyggelse af ulykker, der er anført i „**driftsvejledningen**“.

Betydning: **Ved arbejde med maskinen skal de forskrifter til ulykkesforebyggelse, der er anført i driftsvejledningen, nøje overholdes.**

Skilt motorstandsning



Advarer mod risiko for ulykker med meget alvorlige kvæstelser.

Betydning: **Må kun åbnes, når motoren er standset!**

Skilt spænding

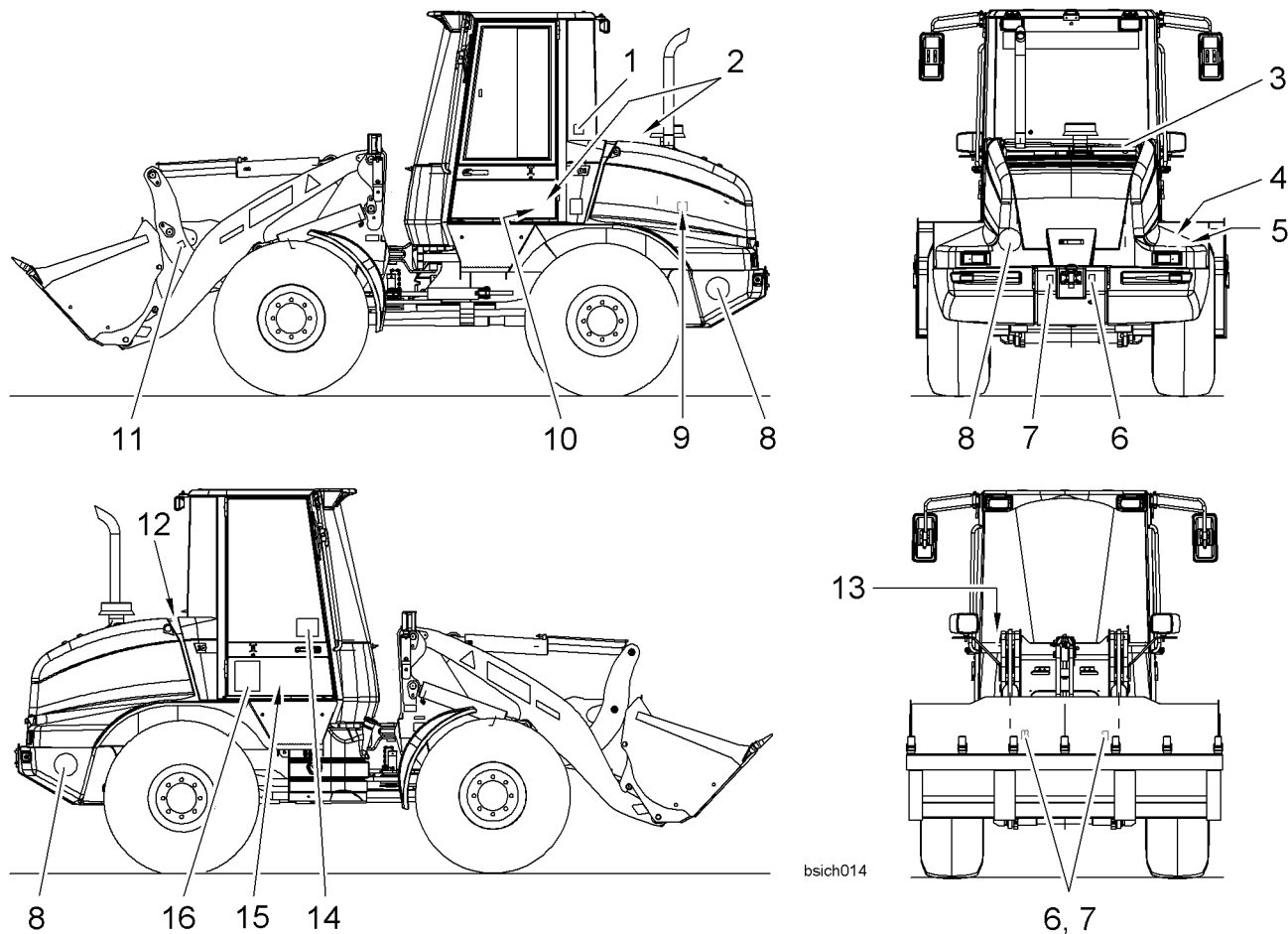


Henviser til batteriets hovedafbryder.

Betydning: **Når der er tændt for batteriets hovedafbryder, er der systemspænding på det elektriske system.**

2.4.2 Henvisningsskilte

Henvisningsskiltene henviser til bestemte punkter vedrørende betjening, vedligeholdelse og egenskaber ved maskinen.



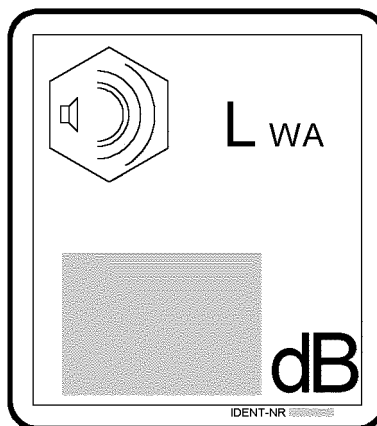
Skiltenes placering

- 1 Skilt lydeffekt – L_{WA}
- 2 Skilt bioolie
- 3 Skilt køler
- 4 Skilt systemspænding
- 5 Skilt tilspændingsmoment
- 6 Skilt surrested

- 7 Skilt anhugnings- og løftepunkt
- 8 Skilt hastighed
- 9 Skilt sprinklervand
- 10 Skilt hjulmøtrikker
- 11 Skilt hydraulisk hurtigskifter – lukket/åben

- 12 Skilt bremsevæske
- 13 Skilt arbejdshydraulik
- 14 Skilt bærelasttabel
- 15 Skilt ROPS
- 16 Smøreskema

Skilt lydeffekt – L_{WA}

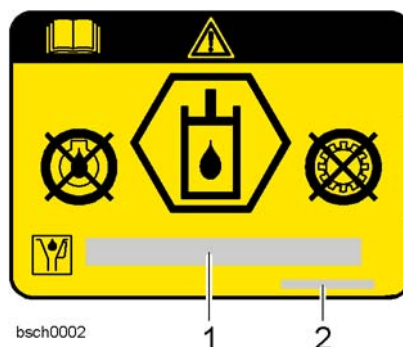


03sc24ab

Angiver maskinens L_{WA}– lydeffektniveau i decibel.
Værdien står på skiltet på maskinen.

Skilt BIO OLIE

Dette udstyr er ekstraudstyr.



bsch0002

1 Felt - BIO olietype

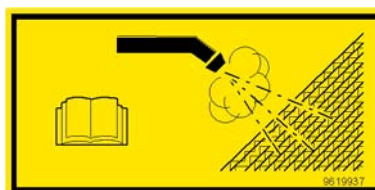
2 Felt - ident.nr.

Henviser til påfyldning af hydrauliksystemet med BIO OLIE.

Henviser til, at BIO OLIE ikke er egnet som smøreolie for motor og gear!

I feltet 1 står den nøjagtige betegnelse på BIO-olien, som skal fyldes på maskinens hydrauliksystem.

Skilt køler



03sc07ab

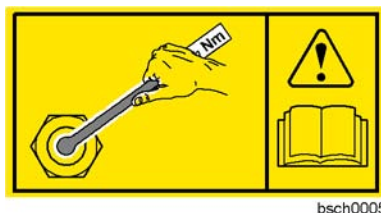
Henviser til rengøring af køleanlægget.

Skilt systemspænding

Dette udstyr er ekstraudstyr.



Henviser til el-systemets systemspænding.

Skilt tilspændingsmoment

Henviser til tilspændingsmomentet for fastgørelsen af batteriet.

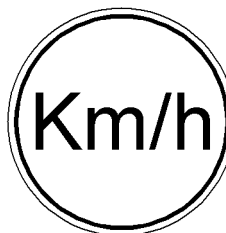
Skilt surrested

Henviser til maskinens surresteder.

Skilt anhugnings- og løftepunkt

Henviser til maskinens anhugnings- og løftepunkter.

Skilt hastighed



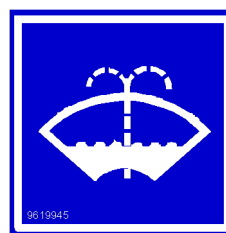
bsich008

Henviser til maskinens maks. tilladte kørehastighed.

De data, der gælder for maskinen, findes:

- I kapitel 1 under „Tekniske specifikationer“
- På maskinen

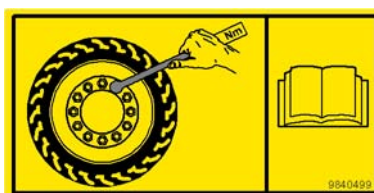
Skilt sprinklervand



03sc13ab

Henviser til beholderen for sprinklervæske.

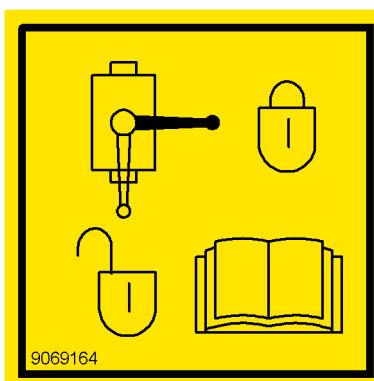
Skilt hjulmøtrikker



bsch0001

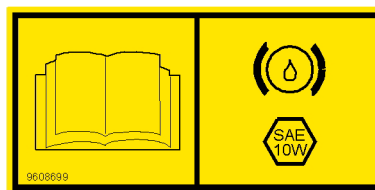
Skiltet henviser til det vedligeholdelsesinterval for „kontrol af hjulmøtrikkernes fastgørelse“, der er angivet i driftsvejledningen.

Skilt hydraulisk hurtigskifteanordning – lukket/åben



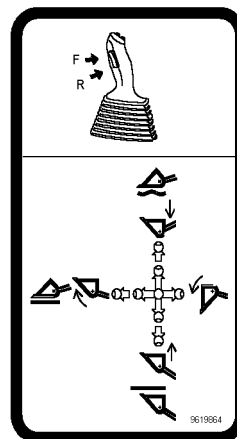
bsich004

Viser aktiveringsretningen „lukket/åben“ for den hydrauliske hurtigskifteanordnings omkoblingsventil.

Skilt bremsevæske

b4270076

Henviser til bremsevæskespecifikationerne. Påfyld mineralsk hydraulikolie- SAE 10W.

Skilt arbejds hydraulik

I

03sc06at

Henviser til aktiveringsretninger for LH-manøvrehåndtaget.

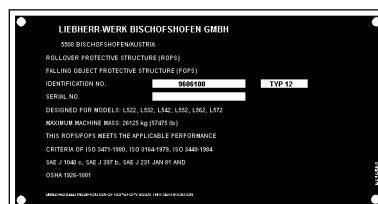
Skilt bærelasttabel

XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
xxxxkg	xxxxkg	xxxxkg	*xxxxkg	*xxxxkg	
xxxxkg	xxxxkg	xxxxkg	xxxxkg	xxxxkg	
* FEM II: max xxxxkg					
ISO 8313		ID.:XXXXXXX			

bsich006

Henviser til bærelastværdierne, der skal overholdes ved pallegaffeldrift.

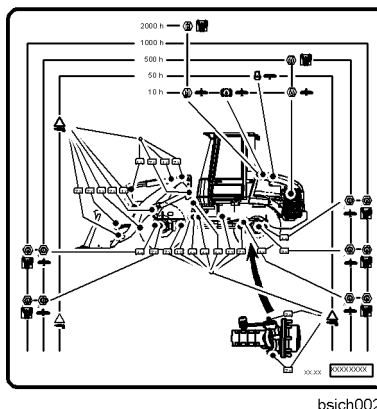
Bærelastværdierne, der er anført på skiltet, henviser til maskinen med standarddæk.

Skilt ROPS

03sc09ab

Henviser til den maksimale belastning af styrtbøjlestrukturen.

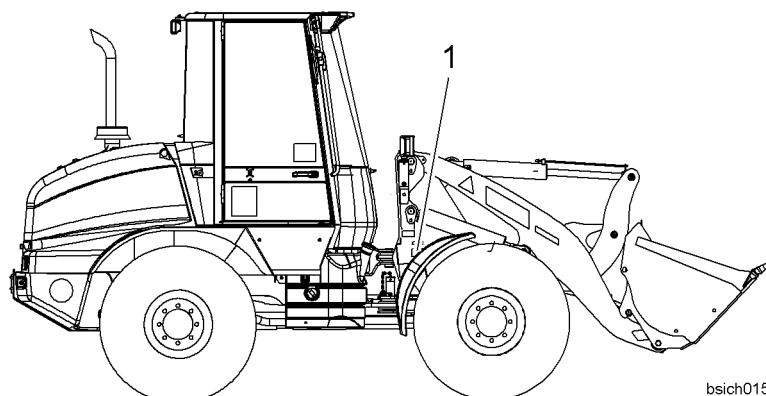
Skilt smøreschema



Henviser til vedligeholdelsespunkter og -intervaller for smøre- og drivmidler til maskinen.

2.4.3 Typeskilte

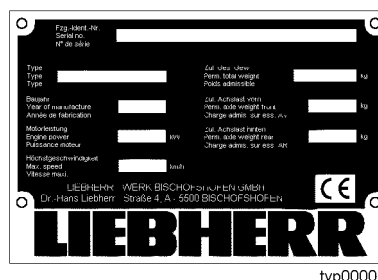
Maskinen og nogle komponenter som f.eks. dieselmotor, gear, aksler osv. er forsynet med et typeskilt.



Skiltens placering

1 Typeskilt for maskinen

Typeskilt for maskinen



typ00001

Typeskilt

Oplysninger på typeskiltet:

- Type
- Køretøjs-ident.nr.
- Tilladt totalvægt
- Byggeår
- Tilladt forakseltryk
- Tilladt bagakseltryk
- Motorydelse
- Maksimumhastighed
- Homolog. nr. ¹⁾
- Tilladt anhängervægt ¹⁾



typit001

Typeskilt for udførelsen til Italien

¹⁾ Kun for udførelsen til Italien

Informationerne om tilladt totalvægt og tilladte akseltryk henviser til drift af maskinen ved kørsel på vej.

2.5 Henvisninger vedrørende undgåelse af kvæstelser og forbrændinger

1. Der må ikke arbejdes under udstyret, så længe dette ikke hviler sikkert på jorden eller er afstivet.
2. Brug ikke wirer og kæder, der er beskadigede eller ikke har tilstrækkelig bæreevne.
Brug arbejdshandsker ved håndtering af stålwirer.
3. Ved arbejde på udstyret må hullerne aldrig rettes til med fingrene. Brug en passende dorn.
4. Når motoren kører, skal De passe på, at der ikke kommer genstande i berøring med ventilatoren.

- Genstande, som falder eller rager ind i ventilatoren, slynges tilbage eller ødelægges og kan beskadige ventilatoren.
5. Nær driftstemperaturen er motorkølesystemet varmt og under tryk. Undgå berøring af kølevandsførende dele. Der er fare for forbrænding.
 6. Kontrollér kun kølevandstanden, når dækslet til ekspansionsbeholderen er afkølet så meget, at man kan tage fat i det. Åbn dækslet forsigtigt for at lade overtrykket slippe ud først.
 7. Nær driftstemperaturen er motor- og hydraulikolien varm. Undgå hudkontakt med varm olie eller olieførende dele.
 8. Bær beskyttelsesbriller og arbejdshandsker, når De arbejder med batteriet. Undgå gnister og åben ild.
 9. Tillad aldrig, at læsseskovlen eller andet arbejdsudstyr bringes i position manuelt.
 10. Ved alle indgreb i motorrummet skal åbnede motorrumslåger sikres mod at kunne falde i eller lukke ved at benytte de dertil beregnede støtter.
 11. Før idrifttagning af maskinen skal motorrumslågerne og batteribeholderdækslerne lukkes og blokeres.
 12. Læg Dem aldrig under maskinen, hvis maskinen løftes med hjælp af arbejdsudstyret, uden at undervognen er understøttet stabilt med træbjælker.

2.6 Henvisninger vedrørende undgåelse af ild og eksplosionsfare

1. Motoren skal være standset ved tankning. Slå et evt. ekstra varmesystem fra.
2. Ryg ikke, og undgå åben ild ved tankning og på steder, hvor der oplades batterier.
3. Start altid motoren efter forskrifterne i „driftsvejledningen“.
4. Kontrollér det elektriske system.
Afhjælp straks alle fejl, som f.eks. løse forbindelser, gennemskurede kabler eller sprungne sikringer og pærer.
5. Medbring aldrig brændbare væsker på maskinen, undtagen i de dertil beregnede tanke.
6. Kontrollér regelmæssigt alle ledninger, slanger og forskruninger for utætheder og beskadigelser.
7. Sørg for straks at afhjælpe utætheder og udskifte de beskadigede komponenter.
Olie, som sprøjter ud af utætte steder, kan let føre til brand.
8. Kontrollér, at alle holdere og beskyttelsesskærme mod vibrationer, skuresteder og varmeophobning er installeret forskriftsmæssigt.
9. Startpilot (æter) er særlig brandfarlig!
Brug aldrig æterstarthjælp i nærheden af varmekilder, åben ild (f.eks. cigaretter) eller i dårligt ventilerede rum.
10. Der må ikke anvendes forvarmeanlæg eller flammeglødeanlæg til at starte dieselmotorer!
I modsat fald er der „**EKSPLOSIONSFARE**“ !
11. Gør Dem bekendt med, hvordan ildslukkere betjenes, og hvor de er placeret, og informér Dem om de lokale brandmeldings- og brandbekæmpelsesmuligheder.

2.7 Sikkerhedshenvisninger for idrifttagningen

1. Før hver idrifttagning skal De gå en runde omkring maskinen og foretage en grundig inspektion.
2. Kontrollér maskinen for løse bolte, revner, slitage, utætheder og skader som følge af hærværk.
3. Tag aldrig en beskadiget maskine i drift.
4. Sørg for, at skader udbedres straks.
5. Kontrollér, at alle hjelme og dæksler er lukkede og låste. Kontrollér, om alle advarsels- og henvisningsskilte er på plads.
6. Sørg for, at ruder og indvendige og udvendige spejle er rene, og sørg for at sikre døre og vinduer mod utilsigtede bevægelser.
7. Kontrollér, at ingen arbejder på eller under maskinen. Advar omkringstående personer, før De sætter maskinen i gang.
8. Når De er steget ind i førerkabinen, skal De indstille førersædet, de indvendige og udvendige spejle, manøvrehandtagene og sikkerhedsselen, så De kan arbejde på en behagelig måde.
9. Lyddæmpningsanordninger på maskinen skal være i dæmpningsposition under arbejdet.

2.8 Sikkerhedsforanstaltninger ved start

1. Kontrollér før start, at alle kontrollamper og instrumenter fungerer fejlfrit. Placér alle manøvrehandtag i neutral position.
2. Dyt kort, før De starter motoren, for at advare personer, som befinder sig i nærheden af maskinen.
3. Start kun maskinen, mens De sidder på førersædet.
4. Hvis De ikke modtager andre anvisninger, starter De motoren iht. forskrifterne i „**driftsvejledningen**“.
5. Start motoren, og kontrollér derefter alle visningsinstrumenter og kontrolanordninger.
6. Lad kun motoren køre i lukkede rum, hvis der er tilstrækkelig ventilation. Om nødvendigt må De åbne vinduer og døre for at få rigeligt med frisk luft ind.
7. Bring motoren og hydraulikolien op på driftstemperatur; lave olietemperaturer får styringen til at reagere langsomt.
8. Kontrollér, at manøvreringen af udstyret fungerer fejlfrit.
9. Bring forsigtigt maskinen ud på frit terræn, og kontrollér derefter funktionen for kørebremsen, styretøj og signal- og belyningsudstyret.

2.9 Henvisninger for et sikkert arbejde

1. Før arbejdet påbegyndes skal De gøre Dem bekendt med de særlige forhold på byggepladsen samt de specielle forskrifter og advarselssignaler. Med til arbejdsomgivelserne hører f.eks. forhindringer i arbejds- og kørselsområdet, jordens bæreevne og nødvendige afskærmninger af byggepladsen ud mod områder med offentlig trafik.
2. Hold altid tilstrækkelig sikkerhedsafstand til overhæng, kanter, skrænter og usikker grund.

3. Vær særlig opmærksom ved skiftende terrænforhold, dårlig sigtbarhed og skiftende vejr.
4. Gør Dem bekendt med placeringen af forsyningsledninger på byggepladsen, og arbejd særlig forsigtigt i nærheden af disse. Om nødvendigt skal De informere de ansvarlige myndigheder.
5. Hold maskinen på tilstrækkelig afstand af elektriske luftledninger. Ved arbejde i nærheden af elektriske luftledninger må De ikke komme i nærheden af disse med udstyret.
 - Der er „**LIVSFARE**“ !
 - Informér Dem om de sikkerhedsafstande, der skal overholdes.

Efter berøring af stærkstrømførende ledninger:

- Forlad ikke maskinen!
 - Kør om muligt maskinen ud i tilstrækkelig afstand af fareområdet.
 - Advar omkringstående personer mod at træde tættere på maskinen og at berøre den.
 - Sørg for, at spændingen bliver afbrudt.
 - Forlad først maskinen, når den berørte/beskadigede ledning med sikkerhed er uden strøm!
6. Før kørsel eller arbejde med maskinen skal De altid kontrollere, at tilbehøret er anbragt, så det ikke kan føre til ulykker.
 7. Ved kørsel på offentlige gader, veje og pladser skal De overholde de gældende færdselsregler og i givet fald forinden bringe maskinen i den tilstand, som kræves i henhold til færdselsloven.
 8. Tænd altid lyset ved dårlig sigtbarhed eller mørke.
 9. Passagerer på maskinen er forbudt.
 10. Der må kun arbejdes siddende og med sikkerhedssele.
 11. Indberet alle funktionsforstyrrelser, og sørg for, at alle nødvendige reparationer udføres med det samme.
 12. Kontrollér personligt, at ingen kommer i fare, når De sætter maskinen i bevægelse.
 13. Kontrollér bremsesystemet i henhold til forskrifterne i „**driftsvejledningen**“ .
 14. Forlad aldrig førersædet, så længe maskinen er i bevægelse.
 15. Lad aldrig maskinen være uden opsyn, når motoren kører.
 16. Sænk arbejdsudstyret til transportstilling ved kørsel, og hold lasten så tæt over jorden som muligt.
 17. Undgå arbejdsbevægelser, som kan få maskinen til at vælte. Begynder maskinen alligevel at vælte eller glide sidelæns, skal udstyret straks sættes ned og maskinen sættes i retning ned ad bakke. Når det er muligt, skal der altid arbejdes opad eller nedad og ikke på tværs af skrænten.
 18. Kør forsigtigt på stenet eller glat grund og på skrænter.
 19. Kør kun nedad med den tilladte hastighed, da De ellers kan miste kontrollen over maskinen.

Motoren skal i dette tilfælde køre med mærkehastighed, og hastigheden må kun reduceres med speederen.

Skift aldrig til lavere køretrin på skrænten, men altid før skrænten.
 20. Når en lastvogn skal læsses, skal De insistere på, at føreren forlader førerkabinen, også når der er en beskyttelse mod nedstyrtende sten.
 21. Ved nedbrydningsarbejde, rydning, krandrift osv. skal De altid anvende de sikkerhedsanordninger, der er beregnet til den specifikke brug.
 22. På uoverskueligt terræn og i enhver situation, hvor det er påkrævet, skal De dirigeres af en hjælper.

Lad kun en enkelt person give Dem tegn.

23. Sæt kun erfarne personer til at påhægte last og til at dirigere kranførere. Den, der dirigerer, skal befinde sig inden for førerens synsfelt eller være i mundtlig kontakt med føreren.

2.10 Sikkerhedshenvisninger for kørsel på stigninger/fald

1. Kør altid forsigtigt ned ad bakke og aldrig med maksimumhastigheden, da De ellers kan miste kontrollen over maskinen.

Kørehastigheder:

- De maksimale kørehastigheder, der er angivet i „driftsvejledningen“, må aldrig overskrides!
- Overskridelse af maksimumhastigheden medfører en overskridelse af de tilladte værdier for alle roterende dele, f.eks. køremotoren, kardansklen, alle gear og aksler og også selve dieselmotoren.

2. Før der køres ind på en strækning med stigning/fald, skal man derfor vælge et køreområde (gear), hvori der kan køres på hele strækningen med stigning/fald uden fare for medtrafikanter, fører og maskine.
3. Ved kørsel ned ad bakke skal man derfor også flytte foden fra gaspedalen.

2.11 Sikker henstilling af maskinen

1. Parkér så vidt muligt kun maskinen på jævn og fast grund.
Hvis maskinen skal stilles på en skrænt, skal den sikres mod at bevæge sig ved hjælp af underlægningskiler.
2. Hvis maskinen er udstyret med knækstyring, skal knæksikringen slås til.
Dette gælder ved gummihjulslæsseren for maskiner med knækstyring.
3. Sænk udstyret ned, og sørg for, at graveskovlen forankres let i jorden.
4. Placér alle manøvrehåndtag i neutral position, og træk parkeringsbremsen.
5. Stands motoren iht. anvisningerne i „driftsvejledningen“.
6. Spær arbejdshydraulikken, før De forlader førersædet.
Blokeringen af arbejdshydraulikken skal foretages som beskrevet i „driftsvejledningen“.
7. Aflås maskinen sikkert, træk alle nøgler ud, og sørg for, at maskinen er sikret mod uvedkommendes brug og vandalisme.

2.12 Sikker transport af maskinen

1. Brug kun et egnet transportmiddel og løfteredskaber med tilstrækkelig bæreevne.
2. Parkér maskinen på et plant areal, og kil kæderne eller hjulene fast.
3. Om nødvendigt afmonteres en del af maskinens arbejdsudstyr, mens den transporteres.
4. Opkørselsrampen til blokvognen må ikke have en stigning på over 30° og skal være forsynet med en træbelægning for at undgå udskridning.

5. Rengør kæder/hjul på maskinen for sne, is og mudder, før der køres op på rampen.
6. Sørg for at sikre overvognen i forhold til undervognen med låsebolte, før der køres op på rampen.
Fremgangsmåde: bortfalder ved gummihjulslessere.
7. Ret maskinen nøjagtigt ind efter læsserampen.
8. Placer håndtagene til præcisionskørsel på kørepedalene.
Fremgangsmåde: bortfalder ved gummihjulslessere.
9. En person, der dirigerer, skal give maskinføreren de nødvendige tegn.
Kør meget forsigtigt op på rampen og videre op på transportkøretøjet.
10. Stil klodser parat for at sikre maskinen mod at rulle tilbage, når der køres op.
11. Kip udstyret ind, og kør op på læsserampen.
Hold herunder hele tiden udstyret tæt over læssefladen.
12. Sænk arbejdsudstyret ned på ladet efter læsningen.
Slå knæksikringen til (for gummihjulslessere gælder dette kun for maskiner med knæksikring).
13. Sørg for at sikre maskinen og de øvrige enkeltdele med kæder og kiler for at undgå forskubning.
14. Tag trykket af trykledninger, tag tændingsnøglen ud, aflås døren til førerkabinen og beklædningslåger, og forlad maskinen.
15. Indhent oplysninger om den vej, som skal køres, før transporten sker, især med hensyn til begrænsninger for bredde, højde og vægt.
16. Vær særlig opmærksom på kørsel under el-ledninger, broer og kørsel gennem tunneller.
17. Vær lige så forsigtig ved aflæsningen som ved pålæsningen.
Fremgangsmåde:
 - Fjern alle kæder og kiler
 - Start motoren iht. anvisningerne i „driftsvejledningen“
 - Kør forsigtigt ned fra ladet via en læsserampe
 - Hold arbejdsudstyret så tæt som muligt over jorden
 - Få en person til at dirigere

2.13 Sikker bugsering af maskinen

1. Overhold altid den rigtige fremgangsmåde iht. anvisningerne i „driftsvejledningen“. Se – kapitel 3 under „Bugsering af maskinen“.
2. Bugsering af maskinen må kun foretages i undtagelsestilfælde, f.eks. for at bringe maskinen væk fra et farligt sted og til reparation.
3. Alle påhængs- og trækanordninger skal kontrolleres for sikkerhed og styrke, når der trækkes eller bugseres.
4. Den wire eller stang, som anvendes til bugseringen, skal have tilstrækkelig stor trækstyrke og skal fastgøres i de dertil beregnede huller på forvognen. Skader eller ulykker, som sker, mens maskinen bugseres, kan under ingen omstændigheder dækkes af producentens garanti.

Henvisninger for bugsering med wire:

- Sørg for, at der ikke befinder sig nogen i nærheden af den spændte wire, når der bugseres.
- Hold wiren stram, og undgå skarpe knæk.
- Træk forsigtigt wiren stram.
- Et pludseligt ryk kan få en slækket wire til at springe.

5. Overhold den foreskrevne transportstilling og den tilladte hastighed og vejstrækning under bugseringen.
6. Ved ny idrifttagning af maskinen skal De udelukkende gå frem efter anvisningerne i „**driftsvejledningen**“.

2.14 Forholdsregler for en sikker vedligeholdelse

1. Udfør ikke vedligeholdelses- eller reparationsarbejder, som De ikke behersker.
2. Overhold foreskrevne eller i „**driftsvejledningen**“ angivne frister for periodisk kontrol/inspektion.
Det er ubetinget nødvendigt, at der forefindes passende værkstedsudstyr til udførelse af vedligeholdelsesarbejder.
3. Ud fra opstillingen bag i denne „**driftsvejledning**“ er det præcist defineret, hvem der skal og må udføre hvilke arbejder.
De arbejder i vedligeholdelsesskemaet, der er anført under „**dagligt/ugentligt**“, kan udføres af maskinføreren eller vedligeholdelsespersonalet.
De øvrige arbejder må kun udføres af fagfolk med den pågældende uddannelse.
4. Reservedele skal opfylde de tekniske krav, der er fastlagt af producenten. Dette er altid tilfældet ved originale reservedele.
5. Bær sikker arbejdsbeklædning, når der foretages vedligeholdelsesarbejde. Ved visse arbejder kræves der ud over sikkerhedshjelm og sikkerhedssko også beskyttelsesbriller og arbejdshandsker.
6. Hold uvedkommende personer borte fra maskinen, mens der udføres vedligeholdelsesarbejde.
7. Vedligeholdelsesområdet skal om nødvendigt afspærres i god afstand.
8. Informér betjeningspersonalet, før udførelsen af særlige arbejder og vedligeholdelsesarbejder påbegyndes. Udpeg en opsynshavende.
9. Såfremt der ikke angives andet i denne „**driftsvejledning**“, skal De udføre alle vedligeholdelsesarbejder, mens maskinen står på plan, fast grund, og motoren er stoppet.
10. Ved vedligeholdelses- og reparationsarbejder skal eventuelt løsne skruer-forbindelser altid spændes igen.
11. Hvis det er nødvendigt at afmontere sikkerhedsudstyr ved klargøring, vedligeholdelse og reparation, skal monteringen og kontrollen af sikkerhedsudstyret foretages umiddelbart efter, at vedligeholdelses- og reparationsarbejdet er afsluttet.
12. Ved vedligeholdelsesarbejder, især når der arbejdes under maskinen, skal der hænges et klart synligt advarselsskilt „**MÅ IKKE STARTES**“ på startlåsen. Tag tændingsnøglen ud.
13. Rengør maskinen, især tilslutninger og unioner, for olie, brændstof eller plejemidler, når vedligeholdelse/reparation påbegyndes. Brug ikke aggressive rengøringsmidler. Brug fnugfrie pudseklude.
14. Rengør maskinen og dens omgivelser for støv og brændbare materialer, før der svejdes, brændes eller slibes, og sørg for god udluftning.
I modsat fald er der „**EKSPLOSIONSFARE**“!
15. Før maskinen rengøres med vand eller dampstråle (højtryksrenser) eller andre rengøringsmidler, skal alle åbninger, hvor der af hensyn til sikkerheden eller funktionen ikke må trænge vand/damp/rengøringsmiddel ind, tildækkes/tilklæbes.
Elektromotorer, kontrolskabe og batteribokse er særligt udsatte.

Videre fremgangsmåde:

- Sørg for, at temperaturfølere for brandalarm og slukningsanlæg ikke kommer i kontakt med varme rengøringsmidler, når maskinhuset rengøres. Ellers kan slukningsanlægget gå i gang.
- Efter rengøringen skal tildækninger/tilklæbninger fjernes fuldstændigt.
- Efter rengøringen skal De kontrollere alle brændstof-, motorolie- og hydraulikolieledninger for utætheder, løsnede forbindelser, skuresteder og beskadigelser.
- Konstaterede mangler skal straks afhjælpes.

16. Overhold de sikkerhedsforskrifter, der gælder for produktet, ved omgang med olie, fedt og andre kemiske substanser.
17. Sørg for en sikker og miljøvenlig bortskaffelse af driftsmaterialer og hjælpesoffer samt udskiftede dele.
18. Vær forsigtig ved omgang med varme driftsmaterialer og hjælpeoffer (fare for forbrænding og skoldning).
19. Brug kun forbrændingsmotorer og brændstofdrevne opvarmninger i tilstrækkeligt udluftede rum. Sørg for tilstrækkelig ventilation, før der startes i lukkede rum. Følg de forskrifter, der gælder for det pågældende arbejdssted.
20. Udfør kun svejse-, brænde- og slibearbejder på maskinen, hvis der er givet udtrykkelig tilladelse til det. Der kan f.eks. være brand- og/eller eksplosionsfare.
21. Forsøg ikke at løfte tunge ting. Brug egnede hjælpemidler med tilstrækkelig bæreevne.

Fremgangsmåde:

- Ved udskiftning af enkeltdele og større moduler skal disse fastgøres og sikres omhyggeligt på løfteredskaberne, så der ikke opstår faremomenter.
- Brug kun egnede og teknisk fejlfrie løfteredskaber samt lastoptagningsmidler med tilstrækkelig bæreevne.

Det er forbudt at opholde sig og arbejde under hængende last.

22. Brug ikke wirer, der er beskadigede eller ikke har tilstrækkelig bæreevne. Bær arbejdshandsker ved håndtering af trådwirer.
23. Sæt kun erfarne personer til at påhægte last og til at dirigere kranførere. Den, der dirigerer, skal befinde sig inden for førerens synsfelt eller være i mundtlig kontakt med føreren.
24. Ved monteringsarbejder over hovedhøjde skal der benyttes dertil beregnede eller andre sikkerhedsmæssigt korrekte lejdere og arbejdsplatforme. Brug aldrig maskindele som opstigningshjælp. Bær faldsikring ved vedligeholdelsesarbejder i stor højde. Hold alle håndtag, trin, gelændere, reposer, platforme og stiger fri for snavs, is og sne.
25. Sørg for sikker afstivning, når der arbejdes på udstyret (f.eks. udskiftning af tænder). Undgå metal mod metal.
26. Læg Dem aldrig under maskinen, hvis maskinen løftes med hjælp af arbejdsudstyret, uden at undervognen er understøttet stabilt med træbjælker.
27. Klods altid maskinen op, så eventuelle vægtforskydninger ikke bringer stabiliteten i fare. Undgå kontakt metal mod metal.
28. Arbejde på undervognen samt bremse- og styresystem må kun foretages af fagfolk, der uddannet hertil.
29. Hvis maskinen skal repareres på en skråning, skal hjulene blokeres med underlægningskiler. Placér arbejdsudstyret i vedligeholdelsesposition, og slå knæksikringen til.
30. Kun personale med speciel viden og erfaring inden for hydraulik må arbejde med hydrauliske anlæg.

31. Bær arbejdshandsker, når De leder efter utætheder. En fin væskestråle under tryk kan trænge igennem huden.
32. De må ikke løsne hydraulikolieledninger eller unioner, før De har sat arbejdsudstyret ned og stoppet motoren.
Før hvert indgreb i hydraulikkredsen skal De derudover trykke på tastfunktionen for arbejdshydraulikspærren og samtidig aktivere alle forstyringsenheder (manøvrehåndtag og pedaler) i begge retninger for at tage trykket af styretrykket og det dynamiske tryk i arbejdskredsene. Derefter skal De tage trykket af tankene.
33. Kontrollér regelmæssigt alle hydraulikolieledninger, slanger og unioner for utætheder og udvendigt synlige skader. Sørg for, at alle beskadigelser udbedres omgående. Olie, som sprøjter ud, kan medføre kvæstelser og brand.
34. Tag trykket af systemafsnit og trykledninger (hydraulik, trykluft), som skal åbnes, i henhold til modulbeskrivelsen, før reparationsarbejderne påbegyndes.
35. Hydraulik- og trykluftledninger skal føres og monteres korrekt. Byt ikke om på tilslutningerne. Armaturer samt længde og kvalitet af slangeforbindelserne skal opfylde kravene.
Brug kun LIEBHERR-reservedele.
36. Udskift hydraulikslangeforbindelser med de angivne eller med passende mellemrum, selv om der ikke kan konstateres sikkerhedsrelevante mangler.
37. Arbejder på maskinens elektriske udstyr må kun udføres af en el-montør eller af en instrueret person under ledelse og opsyn af en el-montør og i henhold til de el-tekniske regler.
38. Brug kun originale sikringer med foreskrevet strømstyrke. Ved fejl i el-forsyningen skal maskinen standses straks.
39. Inspicér/kontrollér en maskines elektriske udstyr regelmæssigt. Afhjælp straks alle fejl, som f.eks. løse forbindelser, svedne/gennemskurede kabler eller sprungne sikringer og pærer.
40. Hvis det er nødvendigt at arbejde på spændingsførende dele, skal De have hjælp af en anden person, som i nødstilfælde kan aktivere nødstoppet eller hovedafbryderen og afbryde spændingen. Afspær arbejdsområdet med en rød/hvid sikkerhedskæde og et advarselsskilt. Brug kun spændingsisoleret værktøj.
41. Ved arbejder på højspændingskomponenter skal forsyningskablet til stel og modulerne, f.eks. kondensatorerne, kortsluttes med et jordspyd, når spændingen er blevet afbrudt.
42. Kontrollér først, at de afbrudte dele er uden spænding, jordforbind dem, og kortslut dem. Isolér tilgrænsende dele, som står under spænding.

2.15 Sikkerhedshenvisninger for vedligeholdelsesarbejder på maskinen med hydrauliske akkumulatorer

1. Alle arbejder på de hydrauliske og pneumatiske tilslutningerne på membranakkumulatoren må kun foretages af fagfolk, der er uddannet hertil.
Ukorrekt montering og håndtering kan medføre alvorlige ulykker.
Før arbejder på hydraulikanlæg skal trykket tages af hydrauliksystemet.
Foretag ikke svejse-, lodde- og mekaniske arbejder på membranakkumulatoren.

Eksplodingsfare ved svejse- og loddearbejder!

Fare for at eksplodere og for tab af driftstilladelse ved mekanisk bearbejdning.

Hydraulikakkumulatorer må kun fyldes med kvælstof og ikke med ilt eller luft, „**eksplosionsfare**“!

Akkumulatorblokken kan blive varm, fare for forbrænding.

Tag ikke hydraulikakkumulatorer, der er beskadiget under transport, i drift.

Ny membranakkumulatorer skal være fyldt med kvælstof før idrifttagning. Dækslerne på væskesiden skal fjernes.

De min./maks. driftsdata er fast markeret på membranakkumulatoren. Markeringen skal være synlig.

2.16 Sikkerhedshenvisninger for svejsearbejder på udstyret

1. På alle hovedkomponenter, der bruges til kraftoverførsel (f.eks. chassisramme, udstyrsdele, . . .), må der kun svejses af producenten eller af et autoriseret værksted.

Afbryd forbindelsen til batteriet, hvis De arbejder på el-systemet eller foretager lysbuesvejsning på maskinen.

Tag altid minuspolen af først, og sæt den på sidst.

Ved maskiner med en elektronisk gearstyringsenhed:

- Tag også det flerpolede stik på den elektroniske gearstyringsenhed af, før der udføres nogen form for svejsearbejde på maskinen.

Svejseapparatets stekabel skal anbringes så nær svejsestedet som muligt, så svejsestrømmen ikke kan gå via komponenter eller tætningselementer (f.eks. krøjekrans, led, lejer, bøsninger, gummielementer, pakninger, . . .).

2.17 Sikkerhedshenvisninger for arbejder på udstyret

1. Der må ikke arbejdes under udstyret, så længe dette ikke hviler sikkert på jorden eller er afstivet.
2. Undgå ved udskiftning af udstyrsdele (skilt, skær, tænder . . .), at der ligger metal mod metal ved understøtning.
3. Forsøg ikke at løfte tunge ting. Brug egnede hjælpemidler med tilstrækkelig bæreevne.
4. Bær altid handsker ved arbejde med stålwirer.
5. De må ikke løsne hydraulikolieledninger eller unioner, før De har sat arbejdsudstyret ned og stoppet motoren.

Før hvert indgreb i hydraulikkredsen skal De derudover trykke på tastfunktionen for arbejdshydraulikspærren og samtidig aktivere alle forstyringsenheder (manøvrehåndtag og pedaler) i begge retninger for at tage trykket af styretrykket og det dynamiske tryk i arbejdskredsene. Derefter skal De tage trykket af tankene.

6. Sørg for, at alle ledninger og forskruninger spændes og tilsluttes igen, når arbejderne er afsluttet.
7. Når bolte og stifte af overfladehærdet stål slås i og ud, er der stor risiko for kvæstelser pga. metalsplinter.

Bær arbejdshandsker og beskyttelsesbriller.
Brug om muligt specialværktøj (f.eks. dorn, aftrækker . . .).

2.18 Sikkerhedsforskrifter ved læsning af maskinen med kran

1. Sænk arbejdsudstyret ned, og kip læsseudstyret ind indtil anslag.
2. Slå knæksikringen til (for gummihjulslessere gælder dette kun for maskiner med knæksikring).
3. Placér alle manøvrehandtag i neutral position, og træk parkeringsbremsen.
4. Stands motoren iht. anvisningerne i „**driftsvejledningen**“ .
5. Spær arbejdshydraulikken, før De forlader førersædet.
Blokeringen af arbejdshydraulikken skal foretages som beskrevet i „**driftsvejledningen**“ .
6. Luk alle døre, dæksler og hjelme på maskinen sikkert.
7. Sæt kun erfarne personer til at påhægte last og til at dirigere kranførere. Den, der dirigerer, skal befinde sig inden for førerens synsfelt eller være i mundtlig kontakt med føreren.
8. Fastgør løftegrejet i de dertil beregnede beslag/huller på maskinen.
9. Sørg for, at wirerne er lange nok.
10. Løft maskinen forsigtigt.
11. **VIGTIGT! Ophold under den løftede maskine er forbudt.**
12. Gå udelukkende frem efter „**driftsvejledningen**“ ved ny idrifttagning.

2.19 Sikker vedligeholdelse af hydraulikslanger og slangeledninger

1. Reparationer på hydraulikslanger og slangeforbindelser er forbudt!
2. Alle slanger, slangeledninger og unioner skal regelmæssigt, mindst 1 gang om året, kontrolleres for utætheder og udvendigt synlige skader!
Kassér straks beskadigede dele! Olie, som sprøjter ud, kan medføre kvæstelser og brand.
3. Selv ved korrekt opbevaring og tilladt belastning udsættes slanger og slangeledninger for naturlig ældning. Derfor er deres anvendelsesperiode begrænset.
4. Ukorrekt opbevaring, mekaniske beskadigelse og ulovlig belastning er de hyppigste årsager til svigt.
5. Anvendelsesperioden for en slangeledning bør ikke være mere end seks år, inklusiv en lagertid på højst to år (se efter produktionsdato på slangerne).
6. Anvendelse i grænseområdet af den tilladte belastning kan forkorte anvendelsesperioden (f.eks. høje temperaturer, hyppige bevægelsesspil, ekstremt høje impulsfrekvenser, skifteholdsarbejde).
7. Slanger og slangeledninger skal udskiftes, hvis der ved inspektionen konstateres følgende kriterier.

Kriterier:

- Skader på det ydre lag indtil indlægget (f.eks. slidte steder, snit og revner)
 - Mørning af det ydre lag (revner i slangematerialet)
 - Deformering, som ikke svarer til slangens eller slangeledningens naturlige form, både i trykfri tilstand og med tryk, eller ved bøjninger, f.eks. lagdeling, blæredannelse
 - Utætte steder
 - Manglende overholdelse af kravene ved monteringen
 - Skader og deformeringer på slangearmaturet, som reducerer armaturets styrke eller forbindelsen slange/armatur
 - Slangen glider fri af armaturet
 - Korrosion af armaturet, som reducerer funktion og styrke
 - Overskridelse af lagertiden og anvendelsesperioden
8. Brug kun originale reservedele ved udskiftning af slanger og slangeledninger.
9. Slanger og slangeledninger skal føres og monteres korrekt. Byt ikke om på tilslutningerne.

2.20 Udstyrs- og påbygningsdele

1. Udstyrs- og påbygningsdele af fremmed fabrikat eller fabrikater, som ikke generelt er frigivet til montering af LIEBHERR, må ikke monteres på maskinen uden forud indhentet skriftlig tilladelse fra LIEBHERR.
2. LIEBHERR skal i denne forbindelse have de nødvendige tekniske bilag til rådighed.
3. Ved montering og udskiftning af udstyr eller dæk skal maskinens stabilitet kontrolleres og sikres i henhold til **EN 474** .
Se også – kapitel 1 under „Tekniske specifikationer“.

2.21 Beskyttelse mod vibrationer

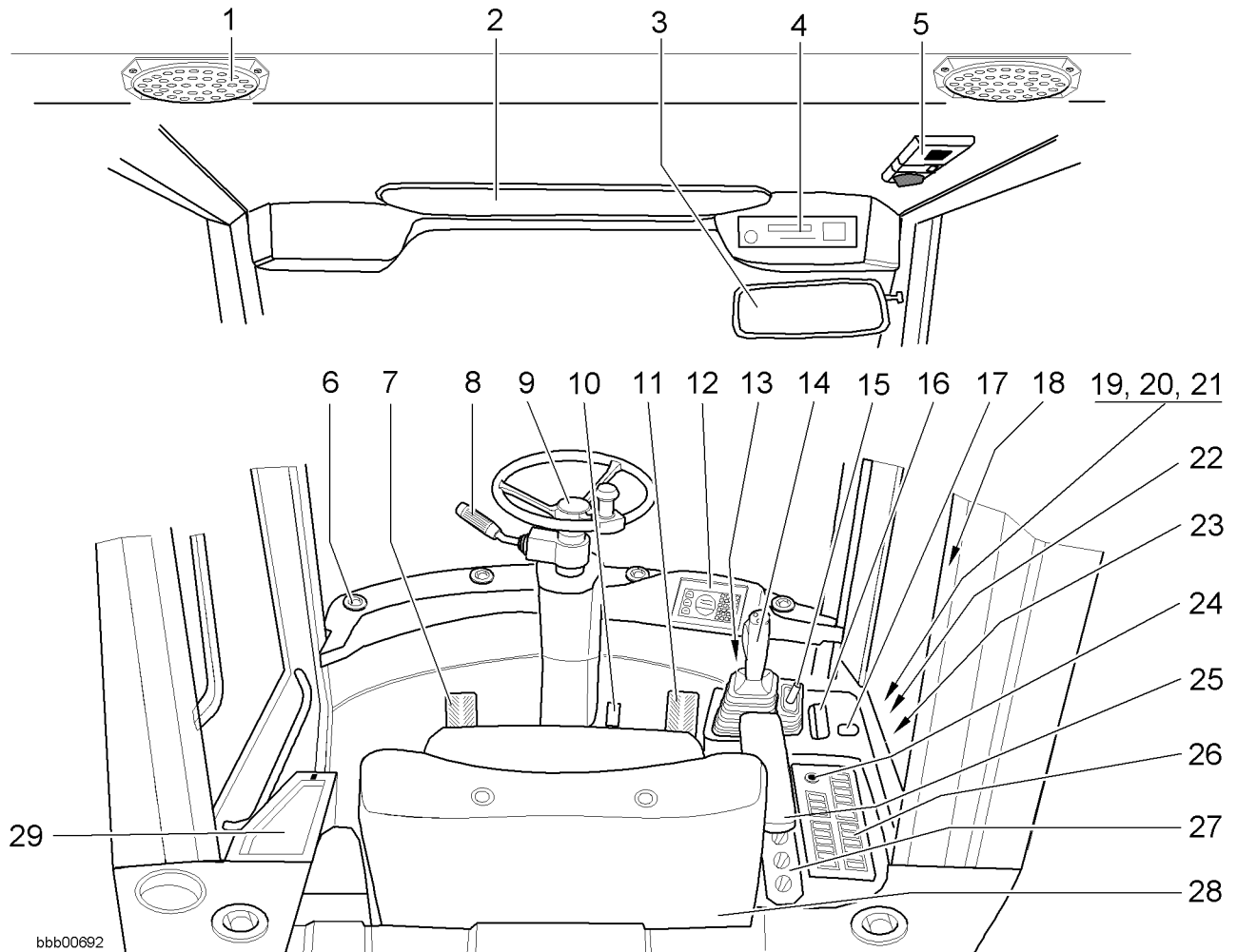
1. Svingningsbelastningerne ved mobile entreprenørmaskiner er hovedsageligt resultatet af måden, som de anvendes på.
Især de følgende parametre har en afgørende indflydelse:
 - Terrænbetingelser; ujævnheder og slaghuller.
 - Driftsteknikker; hastighed, styring, bremsning, styring af maskinens betjeningslementer under kørsel samt under arbejdet.
2. Maskinføreren bestemmer i stor udstrækning de aktuelle svingningsbelastninger, da han selv vælger hastigheden, gearudvekslingen, arbejdsmåden og vejstrækningen.
Heraf følger en bred vifte af forskellige svingningsbelastninger for den samme maskintype.
3. Vibrationsbelastningen af hele maskinføreren krop kan reduceres, hvis følgende anbefalinger overholdes:

- Vælg den passende maskine, udstyrsdele og ekstraudstyr til den pågældende arbejdsopgave.
- Anvend en maskine, der er udstyret med et egnet sæde (dvs. for entreprenørmaskiner et sæde, som opfylder EN ISO 7096).
- Hold sædet i stand, og indstil det på følgende måde:
 - Indstillingen af sædet og dets dæmpning bør rette sig efter brugers vægt og størrelse.
 - Kontrollér sædets dæmpning og indstillingsmekanismer regelmæssigt, og kontrollér, at disse egenskaber på sædet opretholdes i henhold til sædeproducentens oplysninger.
- Kontrollér maskinens vedligeholdelsestilstand, især med hensyn til: Dæktryk, bremses, styretøj, mekaniske forbindelser osv.
- Undgå ryk, når De styrer, bremses, accelerer og skifter gear samt bevæger og belaster maskinens arbejdsudstyr.
- Tilpas maskinhastigheden til vejstrækningen for at reducere vibrationsbelastningen:
 - Reducér hastigheden, når der køres i uvejsomt terræn.
 - Kør uden om forhindringer, og undgå meget uvejsomt terræn.
- Hold egenskaberne i terrænet, som maskinen arbejder og kører på, i god tilstand:
 - Sørg for at fjerne store sten og forhindringer.
 - Fyld render og huller op.
 - Hold maskinen klar til etablering og opretholdelse af egnede terrænbetingelser, og indkalkulér tilstrækkelig tid.
- Kør længere afstande (f.eks. på offentlig vej) med passende (middel) hastighed.
- For maskiner, hvor kørsel er en hyppig anvendelsesmåde, skal der ved kørslen anvendes specielle ekstrasystemer (hvis de findes), der gør en vibrationsreduktion mulig ved denne anvendelsesmåde.

Hvis sådanne ekstrasystemer ikke findes, skal hastigheden reguleres for at undgå, at maskinen „forøger svingningerne“.

3 Betjening, drift

3.1 Placering af kontrol- og betjeningselementerne



Set indefra – førerkabine

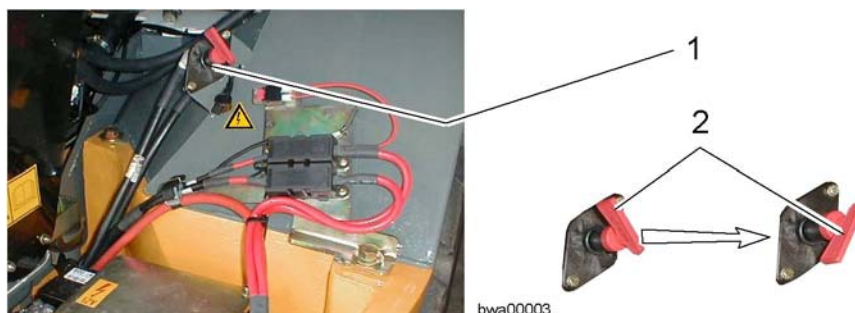
- | | | |
|---|--|----------------------------------|
| 1 Radio-højtaler | 11 Gaspedal | 20 Styreelektronik |
| 2 Solskærm | 12 Displayenhed | 21 Styreelæ |
| 3 Indvendigt spejl | 13 Fralægningsrum til driftsvejledning | 22 Diagnosestik |
| 4 Radiomodul | 14 LIEBHERR – manøvrehandtag | 23 Stikkontakt |
| 5 Kabinelys med kontakt | 15 Manøvrehandtag til ekstra arbejdsfunktioner | 24 Startkontakt |
| 6 Luftdyser til varme/ventilation/klimaanlæg (ekstraudstyr) | 16 Askebæger | 25 Indstilleligt armlæn |
| 7 Droslebremse-/bremsepedal | 17 Elektronisk tyverispærre (ekstraudstyr) | 26 Kontakter på sidekonsollen |
| 8 Ratstammekontakt | 18 Ildslukker (ekstraudstyr) | 27 Kontakt til varme/ventilation |
| 9 Ratstamme med rat | 19 Sikringer | 28 Førersæde |
| 10 Håndtag til justering af ratstammen (ekstraudstyr) | | 29 Fralægningsrum |

3.2 Betjening

3.2.1 Batterihovedafbryder

For at tage maskinen i drift skal batterihovedafbryderen være tændt. Batterihovedafbryderen er placeret bagtil til højre i motorrummet.

Tænding/slukning af batterihovedafbryderen



Tænding/slukning af batterihovedafbryderen

1 Batterihovedafbryder

2 Nøgle

- Tænd eller sluk batterihovedafbryderen **1** med nøglen **2**.

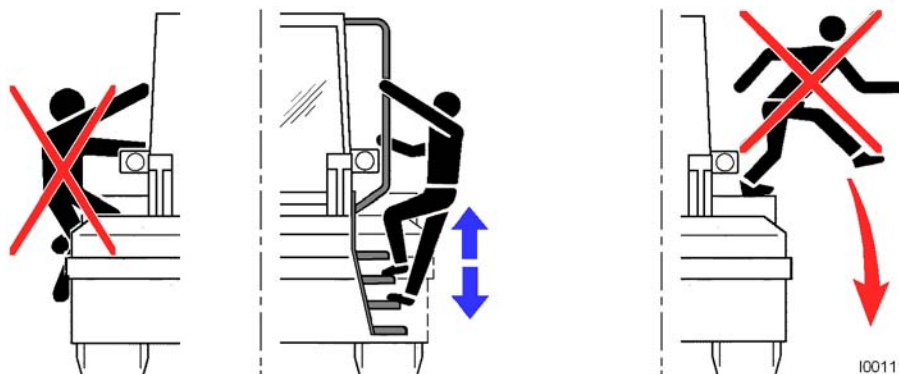
3.2.2 Indgang

Maskinen skal altid betrædes og forlades via de trin og lejdere, der er beregnet hertil.

Førerkabinen skal altid betrædes og forlades via den venstre førerkabinedør.

Førerkabinens højre dør er beregnet til nødudgang og skal derfor kun benyttes i nødsituationer.

Gør Dem bekendt med nødudgangen gennem højre kabinedør. Se – afsnittet „Nødudgang“.



Advarsel

Risiko for kvæstelser ved at falde eller springe ned fra maskinen!

! Benyt de trin, stiger og gelændere, der er beregnet til op- og nedstigning.

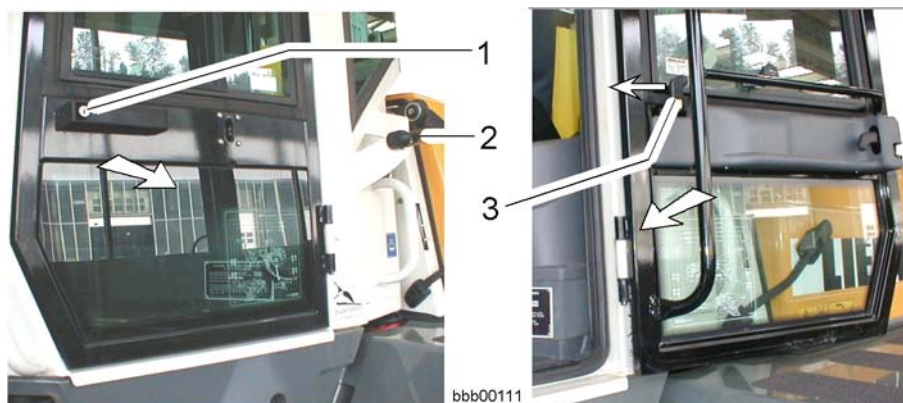
! Spring ikke ned fra maskinen.

**Advarsel**

Risiko for kvæstelser ved utilsigtede maskinbevægelser!

Der er fare, hvis førerkabinedøren allerede er åbnet og dieselmotoren kører.

! Ved op- og nedstigning må De ikke holde fast i ratstammen, styrekonsollen eller manøvrehåndtagene.

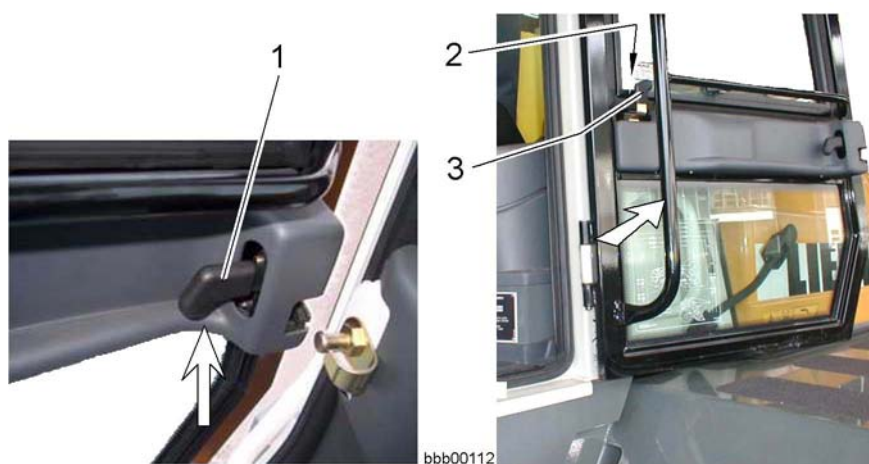
Indgang i førerkabinen

Indgang i førerkabinen

1 Dørhåndtag med lås
2 Dørholder

3 Håndtag på dørholderen

- Lås førerkabinens dør op med tændingsnøglen.
- Åbn førerkabinens dør med dørhåndtaget **1**, indtil det går i indgreb i dørholderen **2**.
- Gå ind i førerkabinen.
- Luk og lås førerkabinens dør med håndtaget på dørholderen **3**.

Udgang af førerkabinen

Udgang af førerkabinen

1 Håndtag på døråbneren
2 Dørholder

3 Håndtag på dørholderen

- Åbn førerkabinens dør med håndtaget på døråbneren **1**, indtil det går i indgreb i dørholderen **2**.

- Forlad førerkabinen.
- Luk og lås førerkabinens dør med håndtaget på dørholderen **3**.
- Lås førerkabinens dør med tændingsnøglen.

3.2.3 Nødudgang



Førerkabinens højre dør er beregnet til nødudgang og skal derfor kun benyttes i nødsituationer.

Før maskinen tages i brug skal De kontrollere, om førerkabinen uhindret kan forlades indefra gennem højre førerkabinedør.

Udgang af førerkabinen gennem nødudgangen



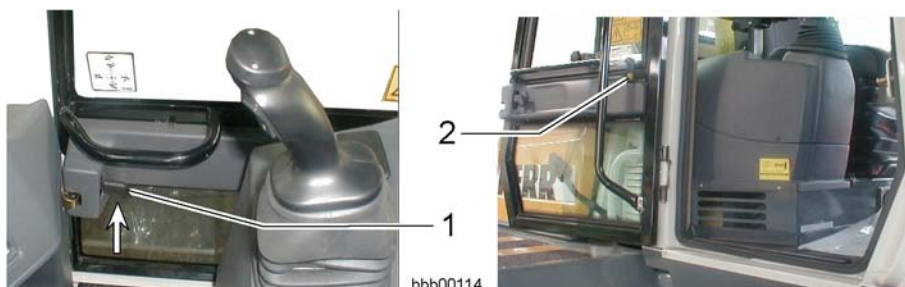
Advarsel

Ulykkesrisiko, når motoren kører!

Hvis førerkabinen forlades gennem nødudgangen, mens motoren kører, er der forøget ulykkesrisiko for føreren og for evt. hjælpepersonale på grund af utilsigtet aktivering af køre- og arbejdsfunktioner!

! Sæt køre- og arbejdsfunktioner ud af drift!

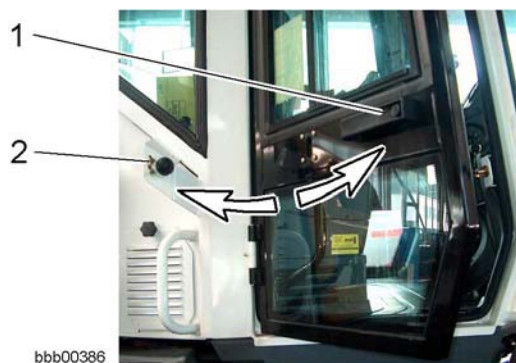
- Stands motoren.



Åbning af nødudgangen

- Åbn førerkabinens højre dør med håndtaget på døråbneren **1**, indtil det går i indgreb i dørholderen **2**.
- Forlad førerkabinen.

Åbning af nødudgangen udefra



Åbning af nødudgangen

- Åbn førerkabinens højre dør med dørhåndtaget **1** , indtil det går i indgreb i dørholderen **2** .

3.2.4 Førersæde med mekanisk affjedring

Førersædet er udformet ud fra ergonomiske principper og giver høj siddekomfort.

Justeringsmulighederne for sædet, ryglænet, affjedringen og armlænene giver mulighed for individuel tilpasning, så føreren får en behagelig siddeposition.

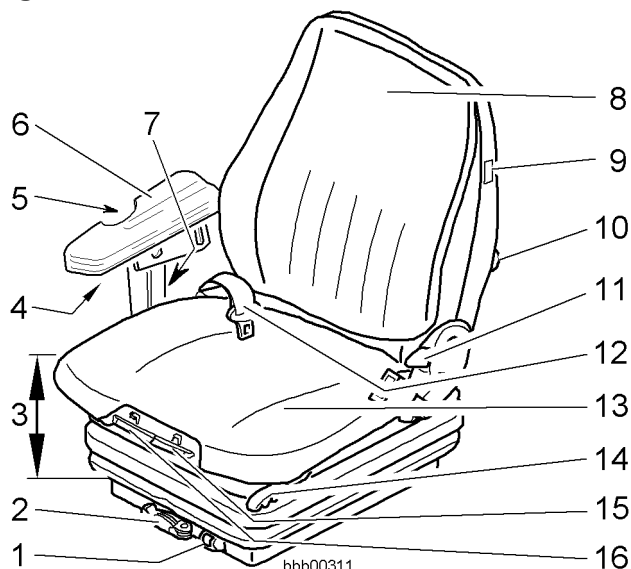
Vibrationsdæmpning:

Det monterede sæde opfylder ISO 7096.

Ved bestemmelsesmæssig anvendelse af maskinen er den vibrationsbelastning, der overføres fra førersædet, mindre end eller lig med testudstyrsvibrationen for den pågældende maskinklasse iht. ISO 7096, klasse EM3.

Værdierne i de analyserede vibrationsaccelerationer „a_{zw}“, målt iht. ISO 2631, del 1, opfylder således kravene til beskyttelse mod legemsvibration iht. EN 474-1.

Opbygning



Førersæde – hovedkomponenter og justeringselementer

- | | |
|---|--|
| 1 Visning af vægt | 10 Drejeknap til lændestøtten |
| 2 Indstilling af vægten | 11 Håndtag til indstilling af ryglænet |
| 3 Indstilling af højden | 12 Sikkerhedssele |
| 4 Klemmeskrue til vandret justering af armlænet | 13 Sæde |
| 5 Klemmeskrue til justering af armlænets hældning | 14 Håndtag til vandret justering af førersædet |
| 6 Armlæn | 15 Håndtag til justering af sædets hældning |
| 7 Klemmeskrue til justering af armlænets højde | 16 Håndtag til vandret justering af sædet |
| 8 Ryglæn | |
| 9 Kontakt til klimaanlæg (ekstraudstyr) | |

Indstilling af førersædet

Med den individuelle indstilling af førersædet opnår føreren den størst mulige siddekomfort.

Indstilling af førersædet til vejkørsel



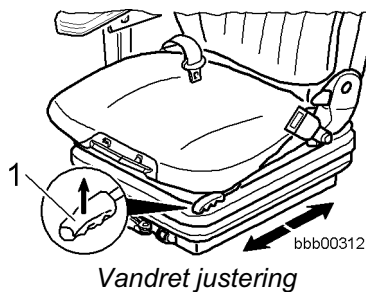
Advarsel

Risiko for kvæstelser ved ukorrekt indstilling af førersædet!

! I trafikken må førersædet kun indstilles, mens køretøjet står stille.

- Indstil førersædet, før maskinen tages i drift.

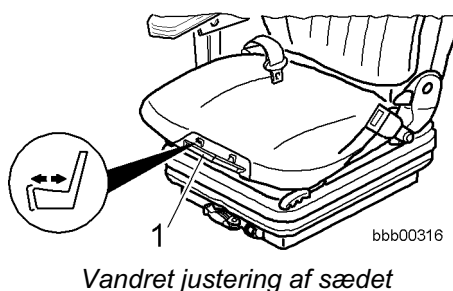
Vandret justering af førersædet



Indstilling fremad eller bagud:

- Træk håndtaget 1 i pilens retning.
- Foretag vandret justering af førersædet.
- Slip håndtaget.

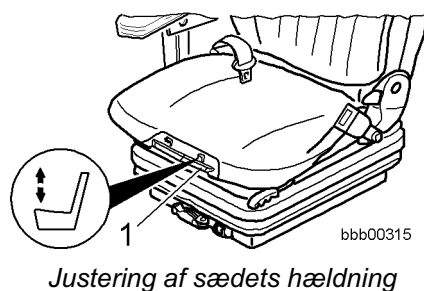
Vandret justering af sædet



Indstilling fremad eller bagud:

- Tryk håndtaget 1 op.
- Foretag vandret justering af førersædets sæde.
- Slip håndtaget.

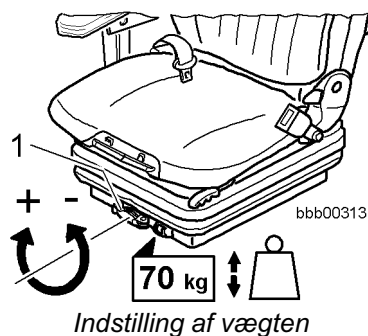
Justering af sædets hældning



Indstilling op eller ned:

- Tryk håndtaget 1 op.
- Foretag lodret justering af førersædets sæde.
- Slip håndtaget.

Indstilling af sædeaffjedringen

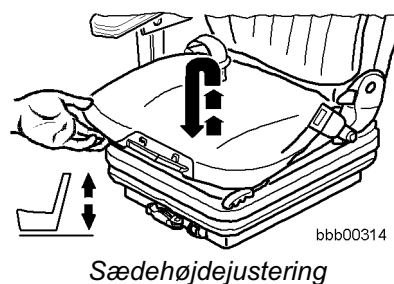


Indstil sædeaffjedringen individuelt til førerens vægt.

- Indstil vægten med drejeknappen 1.

Indstillingen vises ved siden af drejeknappen.

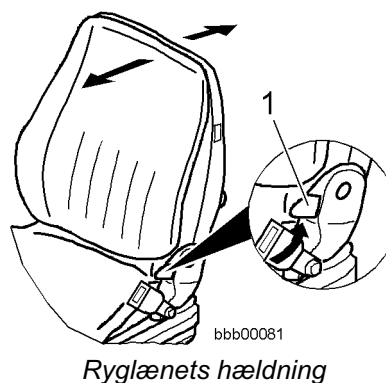
Indstilling af sædehøjden



Indstillingen af sædehøjden foretages ved at løfte førersædet med hånden. Indstilling af højden mulig i flere trin.

- Løft efter behov førersædet, indtil det kan høres, at det går i indgreb. Ved at løfte førersædet over det sidste trin sænkes det til den nederste position.

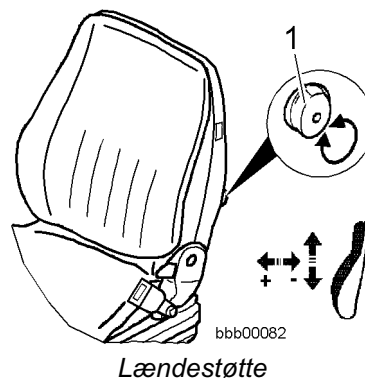
Indstilling af ryglænet



Indstilling af ryglænets hældning:

- Løft op i håndtaget 1.
- Placér ryglænet i den ønskede hældning.
- Slip håndtaget.

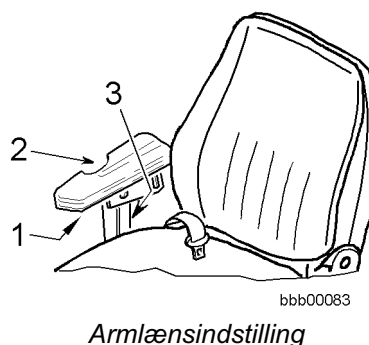
Indstilling af lændestøtten



Lændestøtten forøger siddekomforten.

- Ved at dreje håndhjulet **1** til venstre eller højre:
Tilpasses højden og styrken på hvælvingen i ryglænet individuelt.

Indstilling af armlænet



Indstilling af højden:

- Løsn klemmeskruen **3**, indstil højden, og spænd skruen fast igen.

Indstilling af hældningen:

- Løsn klemmeskruen **2**, indstil hældningen, og spænd skruen fast igen.

Horisontalindstilling:

- Løsn klemmeskruen **1**, indstil armlænets vandrette position, og spænd skruen fast igen.

3.2.5 Førersæde med pneumatisk affjedring

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Førersædet er udformet ud fra ergonomiske principper og giver høj siddekomfort.

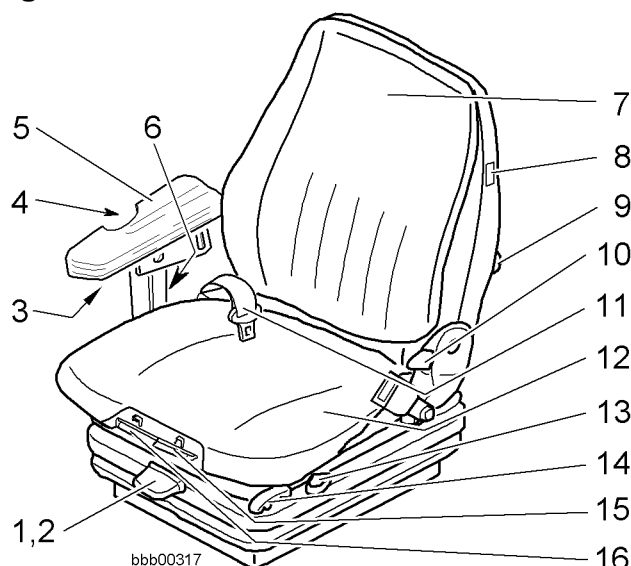
Justeringsmulighederne for sædet, ryglænet, affjedringen og armlænene giver mulighed for individuel tilpasning, så føreren får en behagelig siddeposition.

Vibrationsdæmpning:

Det monterede sæde opfylder ISO 7096.

Ved bestemmelsesmæssig anvendelse af maskinen er den vibrationsbelastning, der overføres fra førersædet, mindre end eller lig med testudstyrsvibrationen for den pågældende maskinklasse iht. ISO 7096, klasse EM3.

Værdierne i de analyserede vibrationsaccelerationer „a_{ZW}“, målt iht. ISO 2631, del 1, opfylder således kravene om beskyttelse mod legemsvibration iht. EN 474-1.

Opbygning

Førersæde – hovedkomponenter og justeringselementer

- | | |
|---|---|
| 1 Indstilling af vægten | 9 Drejeknap til lændestøtten |
| 2 Indstilling af højden | 10 Håndtag til indstilling af ryglænet |
| 3 Klemmeskrue til vandret justering af armlænet | 11 Sikkerhedssele |
| 4 Klemmeskrue til justering af armlænets hældning | 12 Sæde |
| 5 Armlæn | 13 Håndtag til horisontal affjedring |
| 6 Klemmeskrue til justering af armlænets højde | 14 Håndtag til vandret justering |
| 7 Ryglæn | 15 Håndtag til justering af sædets hældning |
| 8 Kontakt til klimaanlæg (ekstraudstyr) | 16 Håndtag til vandret justering af sædet |

Indstilling af førersædet

Med den individuelle indstilling af førersædet opnår føreren den størst mulige siddekomfort.

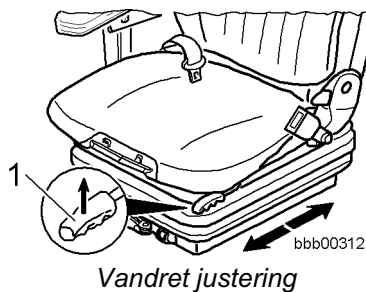
Indstilling af førersædet til vejkørsel**Advarsel**

Risiko for kvæstelser ved ukorrekt indstilling af førersædet!

! I trafikken må førersædet kun indstilles, mens køretøjet står stille.

- Indstil førersædet, før maskinen tages i drift.

Vandret justering af førersædet

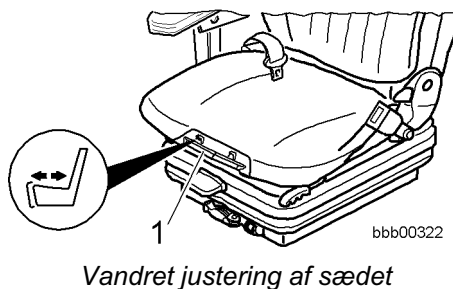


Indstilling fremad eller bagud:

– Med håndtaget 1 .

- Træk håndtaget 1 i pilens retning.
- Foretag vandret justering af førersædet.
- Slip håndtaget.

Vandret justering af sædet

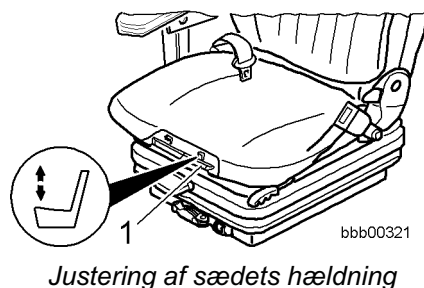


Indstilling fremad eller bagud:

– Med håndtaget 1 .

- Tryk håndtaget 1 op.
- Foretag vandret justering af førersædets sæde.
- Slip håndtaget.

Justering af sædets hældning

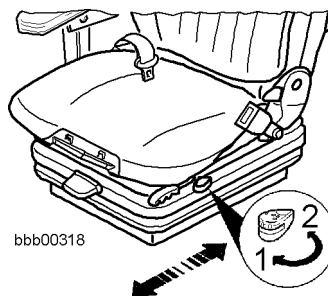


Indstilling op eller ned:

– Med håndtaget 1 .

- Tryk håndtaget 1 op.
- Foretag lodret justering af førersædets sæde.
- Slip håndtaget.

Til- og frakobling af førersædets horisontale affjedring



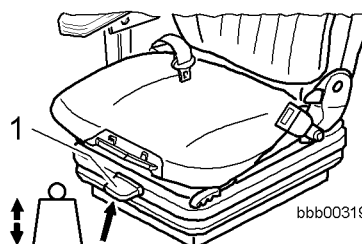
Horisontal affjedring

Slå den horisontale affjedring til under bestemte driftsbetingelser.

Fordel: Stødbelastninger i kørselsretningen opfanges bedre med førersædet.

- Position 1 = Til
- Position 2 = Fra

Indstilling af sædeaffjedringen



Indstilling af vægten

Indstil sædeaffjedringen individuelt til førerens vægt.



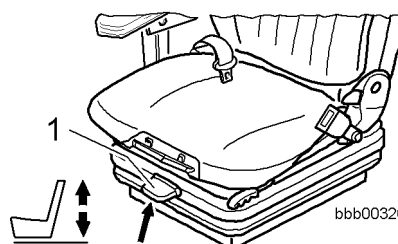
Henvisning

Til indstillingen

! Førerens normale siddeposition påkrævet.

- Indstil vægten ved at trække kort i håndtaget 1.

Indstilling af sædehøjden



Sædehøjdejustering

Sædehøjden kan indstilles trinløst med luft.

- Træk eller tryk håndtaget 1 helt.

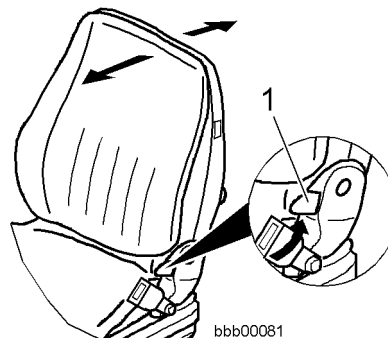
Når det øverste eller nederste anslag nås, foretages en automatisk højde-tilpasning.

Påkrævet minimumfjederafstand er sikret.

Forsigtig

Undgå beskadigelse!

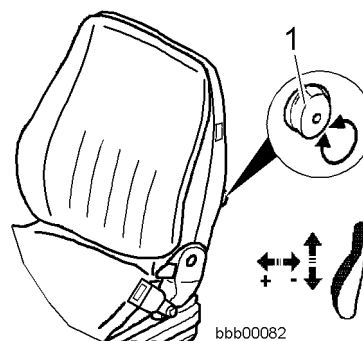
! Aktivér kompressoren i maks. 1 minut.

Indstilling af ryglænet*Ryglænets hældning*

Indstilling af ryglænets hældning:

– Med håndtaget 1 .

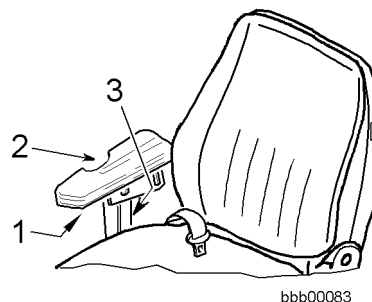
- Løft op i håndtaget 1 .
- Placér ryglænet i den ønskede hældning.
- Slip håndtaget.

Indstilling af lændestøtten*Lændestøtte*

Lændestøtten forøger siddekomforten.

- Ved at dreje håndhjulet 1 til venstre eller højre:
Tilpasses højden og styrken på hvælvingen i ryglænet individuelt.

Indstilling af armlænet



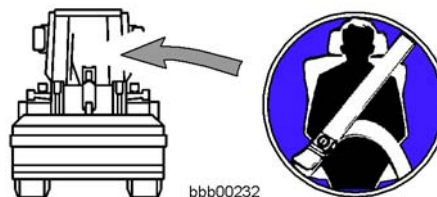
Armlænsindstilling

Indstilling af armlænets højde, hældning og vandrette position.

- Indstilling af højden:
Løsn klemmeskruen **3** , indstil højden, og spænd skruen fast igen.
- Indstilling af hældningen:
Løsn klemmeskruen **2** , indstil hældningen, og spænd skruen fast igen.
- Horisontalindstilling:
Løsn klemmeskruen **1** , indstil armlænets vandrette position, og spænd skruen fast igen.

3.2.6 Sikkerhedssele

Sikkerhedssele – overholdelse af sikkerhedsaspekter



Selepligt

Maskinens førerkabine er udstyret med en styrtøjle – **ROPS**.

Styrtøjlen – ROPS har kun sikkerhedseffekt for føreren, hvis føreren har spændt sikkerhedssele.

I dette afsnit beskrives sikkerhedsaspekterne ved brugen af sikkerhedssele.



Advarsel

Fare for kvæstelser, hvis sikkerhedssele ikke bruges!

Hvis maskinen vælter eller ruller rundt, kan det føre til en ulykke med dødelige kvæstelser, hvis der ikke bruges sikkerhedssele!

Ved pludselig standsning af maskinen kan det føre til en ulykke med alvorlige kvæstelser, hvis der ikke bruges sikkerhedssele!

! Tag altid sikkerhedssele på, før maskinen tages i drift.

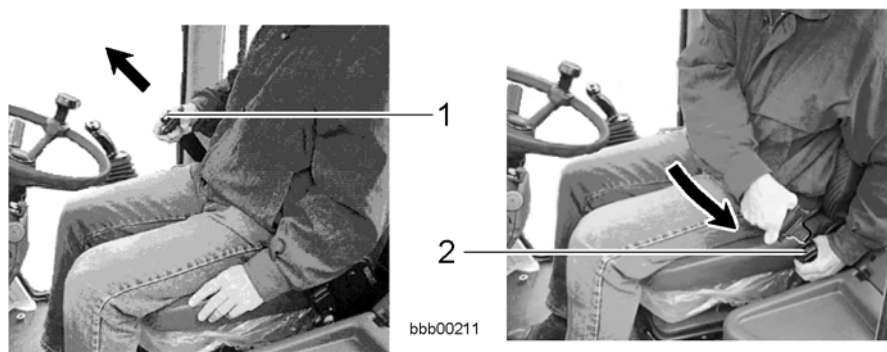
Af sikkerhedsmæssige hensyn:

- Kontrollér regelmæssigt selens tilstand, funktion og fastgørelse.
- Udskift straks beskadigede dele.
- Sikkerhedssele må ikke være snoet under brugen.

Spænding af sikkerhedssele

Sikkerhedssele er en automatisk sele.

Det er ikke nødvendigt at indstille selens længde.



Spænding af sikkerhedssele

- Træk selespændet **1** forbi kroppen i hoftehøjde, og sæt den i snaplåsen **2**.

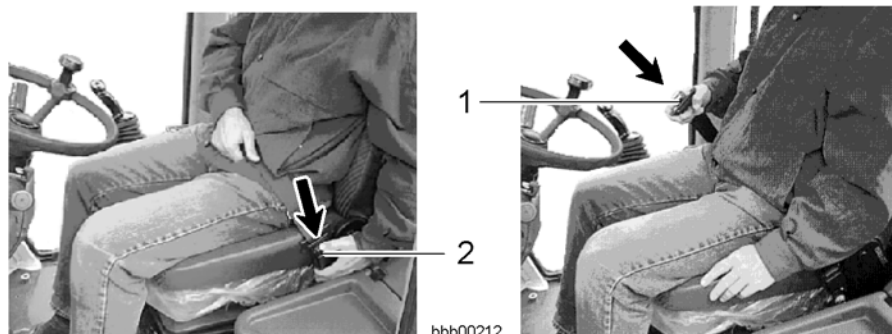


Henvisning

Hvis selen trækkes ud med et ryk, kan rulleholderen blokere selen.
! Træk selen jævnt ud af seleholderen.

- Kontrollér, om låsen er gået i indgreb, ved at trække i selespændet.

Oplåsning af sikkerhedsselen



Oplåsning af sikkerhedsselen

- Tryk låsen på snaplåsen **2** ned.
- Lad selespændet **1** rulle langsomt til rulleholderen.

3.2.7 Ratstamme og rat

Opbygning

Ratstammen med rat og ratstammekontakt er integreret i ratkonsollen.

Indstilling af ratsøjlen

Dette udstyr er ekstraudstyr.

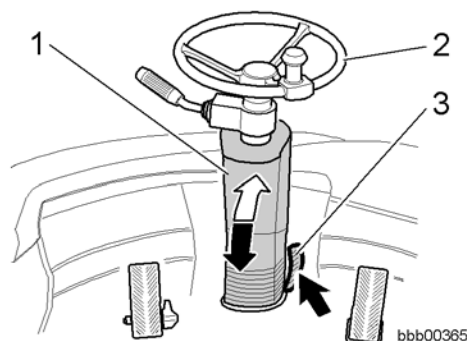
Indstil rattets position i forhold til kroppen ved at indstille ratstammen.
Den kan indstilles trinkløst.



Advarsel

Risiko for kvæstelser ved ukorrekt indstilling af ratstammen!

! Indstil kun ratstammen, når køretøjet er standset!



Indstilling af ratstammen

1 Ratstamme
2 Rat

3 Pedal

- Pres pedalen **3** i pilens retning med foden.
- Træk i eller tryk på rattet **2** for at indstille ratstammen **1** efter behov.
- Slip pedalen **3** for at låse ratstammen **1** i den valgte position.

3.2.8 Startkontakt



bbb00141

Startkontaktens position

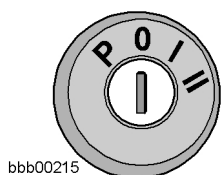
1 Startkontakt

Startkontakten er udstyret med en spærre for startgentagelse. Tændingsnøglen kan trækkes ud i 0-positionen/standsning af motoren.

Med tændingsnøglen i 0-position eller parkeringsposition kan følgende forbrugere på instrumentbrættet tilkobles:

- Parkerings- og kørellys
- Katastrofeblink
- Kabinelys
- Arbejdslys for
- Arbejdslys bag (ekstraudstyr)
- Roterende advarselsslampe (ekstraudstyr)

Opbygning



bbb00215

Startkontakt

Kontaktpositioner:

P – Parkeret stilling

0 – 0-position/standsning af motoren

I – Kontakt-, drifts- og forvarmningsposition

II – Startstilling

Til- eller frakobling af det elektriske system

Kontrollér, at batterihovedafbryderen er tændt.

- Tænd eller sluk maskinens elektriske system med tændingsnøglen.

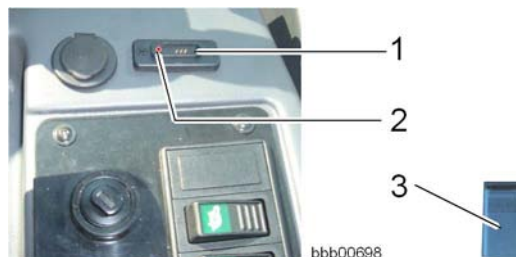


bpik0024

3.2.9 Elektronisk tyverispærre

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Den elektroniske tyverispærre er aktiveret, når lysdioden blinker rødt.



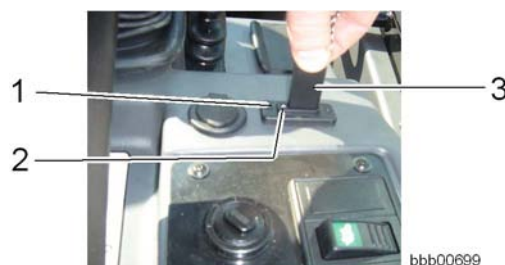
Elektronisk tyverispærre

1 Elektronisk tyverispærre

2 Lysdiode

3 Nøgle til elektronisk tyverispærre

Frakobling af elektronisk tyverispærre



Frakobling af elektronisk tyverispærre

- Sæt nøglen **3** i den elektroniske tyverispærre **1** som vist.
 - Der lyder en pip-tone
 - Den røde lysdiode **2** slukker.

Den elektroniske tyverispærre er frakoblet i ca. 20 sek.

- Fjern nøglen **3**.
- Start dieselmotoren inden for 20 sek.

Tilkobling af elektronisk tyverispærre

Den elektroniske tyverispærre aktiveres automatisk efter ca. 20 sek. ved:

- Tændingsnøgle i 0-position/standsning af motoren
- Tændingsnøgle trukket ud

3.2.10 Ratstammekontakt

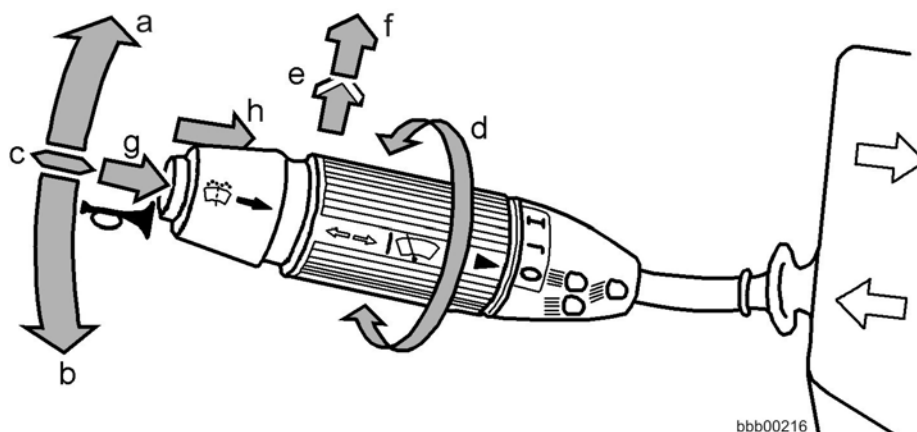
Ratstammekontakten er monteret på venstre side af ratstammen.

Opbygning

Ratstammekontakten består af følgende betjeningslementer for:

- Retningsviser
- Fjernlys
- Akustisk og optisk horn
- Vinduesvisker til forruden
- Vinduesvisker- og -vasker anlæg til forruden

Funktionsbeskrivelse

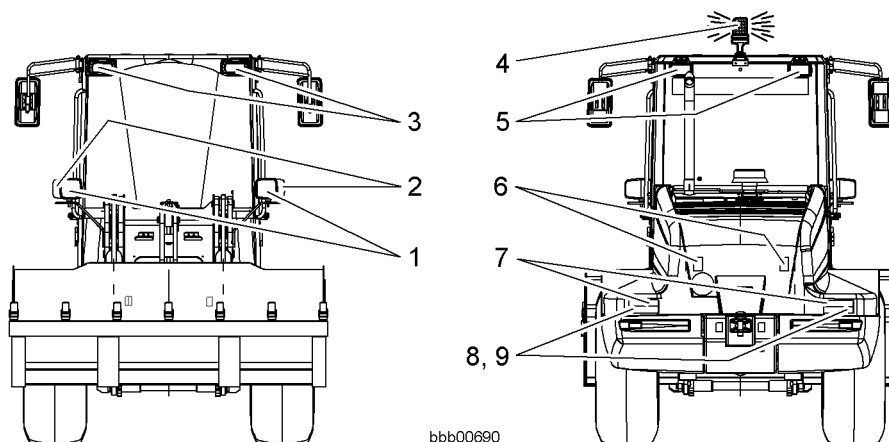


Ratstammekontakt

Ratstammekontaktens funktioner ved bevægelse i retning:

- a** – Retningsviser: Blinklys til højre
- b** – Retningsviser: Blinklys til venstre
- c** – Midterposition: Neutral position
- d** – Vinduesvisker: Forrude
 - **0** – Trin-0
 - **J** – Interval
 - **I** – Trin-I
- e** – Optisk horn: Overhalingsblink
- f** – Fjernlys
- g** – Akustisk horn: Hornsignal
- h** – Vinduesvisker- og -vasker anlæg: Forrude

3.2.11 Belysning

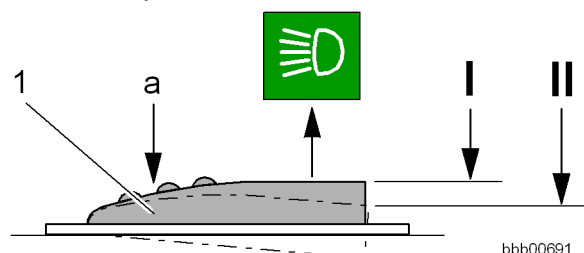


Belysning

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 Kørelygter | 6 Nummerpladelys (ekstra-
styr) |
| 2 Blinklys for | 7 Blinklys bag |
| 3 Arbejdslys for | 8 Baglygter |
| 4 Roterende advarselsslampe
(ekstraudstyr) | 9 Stoplygter |
| 5 Arbejdslys bag (ekstraudstyr) | |

Til- og frakobling af positionslys, kørellys, baglys og nummerpladelys

Kontrollér, at maskinens elektriske system er tilkoblet.



Kontakt positionslys/kørellys

- Sæt kontakten 1 i trin I .

Følgende belysning er tilkoblet:

- Positionslys
- Baglys
- Nummerpladelys

Positionslyset, baglyset og nummerpladelyset fungerer også, når tændingsnøglen er trukket ud.

- Sæt kontakten 1 i trin II .

Følgende belysning er tilkoblet:

- Kørellys
- Baglys
- Nummerpladelys

Kørelyset fungerer også, når tændingsnøglen står på - I - eller - II - .

- Frakobling af belysningen: Stil kontakten 1 på pos. a .

Alle funktioner er koblet fra.

Forsigtig

Fare for at beskadige batteriet!

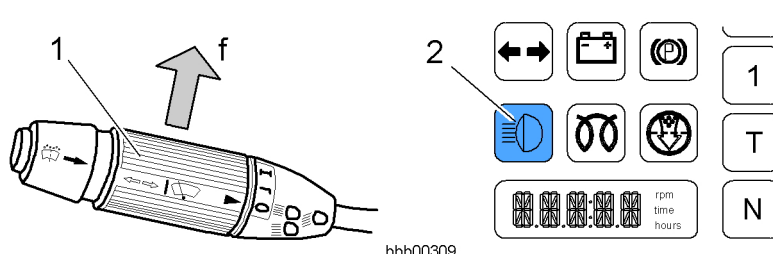
Hvis batteriet gennem længere tid (f.eks. længere end 1 måned) er afladet, kan det ikke længere genoplades!

! Undgå utilsigtet afladning af batteriet!

- Hvis De forlader førerkabinen:
Vær opmærksom på, at belysningen ikke er unødigt tændt.

Tænding af fjernlyset

Kontrollér, at kørelyset er tændt.

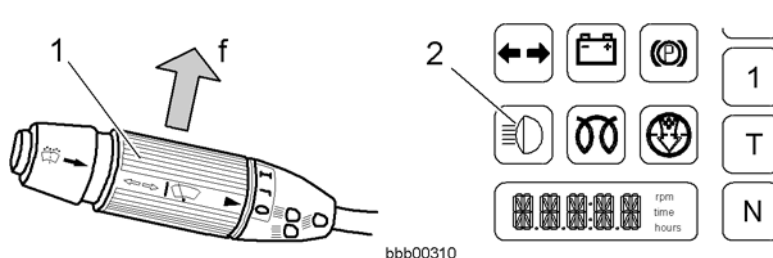


Ratstammekontakt og display

1 Ratstammekontakt

2 Symbolfelt for fjernlys

- Bevæg ratstammekontakten **1** i retning - **f** -.
- Symbolfeltet **2** for fjernlys lyser.
Fjernlyset tænder.

Slukning af fjernlyset

Ratstammekontakt og display

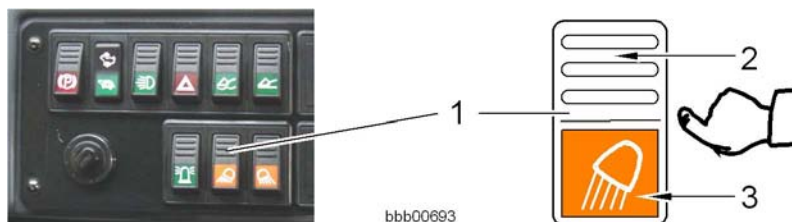
1 Ratstammekontakt

2 Symbolfelt for fjernlys

- Skift tilbage til kørelys: Bevæg ratstammekontakten **1** i retning - **f** -.
- Symbolfeltet **2** for fjernlys slukker.
Kørelyset tænder.

Til- og frakobling af arbejdsprojektør for

Kontakten til arbejdsprojektørerne fungerer også, når tændingsnøglen er i 0-position eller parkeringsposition.



bbb00693

Kontakt til arbejdsprojektør for

- Stil kontakten 1 på pos 3 ..
Arbejdsprojektørerne er tændt.
- Stil kontakten 1 på pos 3 ..
Arbejdsprojektørerne er slukket.

Til- og frakobling af arbejdsprojektør bag

Kontakten til arbejdsprojektørerne fungerer også, når tændingsnøglen er i 0-position eller parkeringsposition.



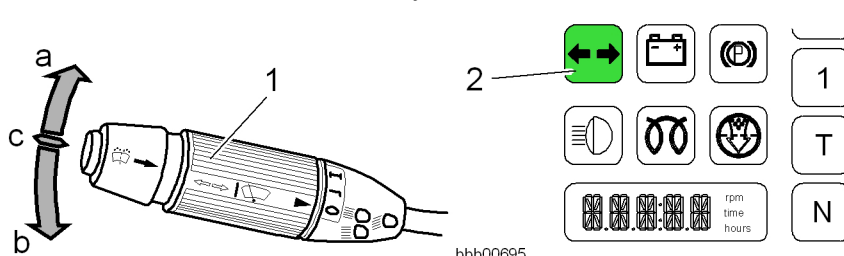
bbb00694

Kontakt til arbejdsprojektør bag

- Stil kontakten 1 på pos 3 ..
Arbejdsprojektørerne er tændt.
- Stil kontakten 1 på pos 2 ..
Arbejdsprojektørerne er slukket.

Aktivering af blinklys

Kontrollér, at maskinens elektriske system er tilkoblet.



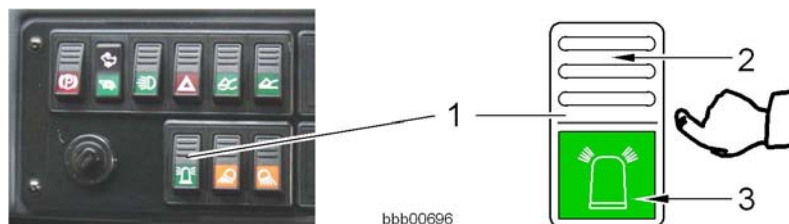
bbb00695

Ratstammekontakt og display

- Tryk ratstammekontakten 1 i retningen a .
Højre blinklys er aktiveret.
- Tryk ratstammekontakten 1 i retningen b .
Venstre blinklys er aktiveret.

Til- og frakobling af roterende advarselslampe

Kontakten til den roterende advarselslampe fungerer også, når tændingsnøglen er i 0-position eller parkeringsposition.



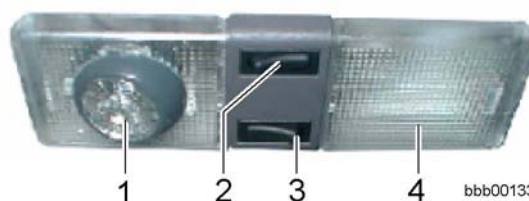
Kontakt til roterende advarselslampe

- Stil kontakten **1** på pos **3** ..
Den roterende advarselslampe tilkoblet.
- Stil kontakten **1** på pos **2** ..
Den roterende advarselslampe er frakoblet.

3.2.12 Kabinelys

Kabinelyset er placeret i førerkabinen over den højre kabinedør.

Til-/frakobling af kabinelyset



Kabinelys

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1 Læselampe | 3 Kontakt til kabinelys |
| 2 Kontakt til læselampe | 4 Kabinelys |

Tænd/sluk for kabinelyset **4** :

- Tryk på kontakten **3** .

Tænd eller sluk læselampen **1** :

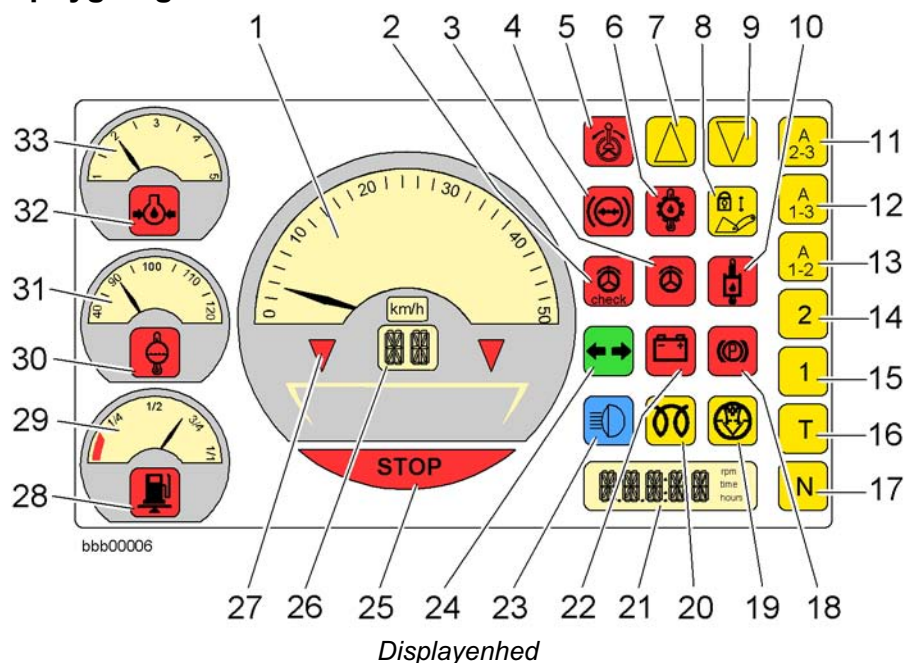
- Tryk på kontakten **2** .
- Indstil læselampens **1** lysstråle individuelt efter behov. Drej læselampen.

3.2.13 Displayenhed

I dette afsnit beskrives displayenhedens opbygning og funktion. Displayenheden er indbygget foran til højre i instrumentbrættet. Den består af displayet (symbol-LCD) og det tilsvarende baggrundsbelysning.

Til hvert symbolfelt hører en bestemt farve (rød, gul, grøn eller blå).

Opbygning



- | | |
|---|--|
| 1 Display for kørehastighed | 17 Symbolfelt for neutralposition N |
| 2 Symbolfelt for nødstyring „check“ (ikke aktiveret) | 18 Symbolfelt for parkeringsbremsen |
| 3 Symbolfelt for nødstyring (ikke aktiveret) | 19 Symbolfelt for luftfiltertilstopning |
| 4 Symbolfelt for bremssystemets beholdertryk (ikke aktiveret) | 20 Symbolfelt for forvarmningsovervågning |
| 5 Symbolfelt for joystick-styring | 21 Segmentdisplay for softwareversion, omdrejningstal, klokkeslæt, driftstimer |
| 6 Symbolfelt for overophedning af gearolie (ikke aktiveret) | 22 Symbolfelt for batteriopladning (ladekontrol) |
| 7 Symbolfelt for kørselsretning „frem“ | 23 Symbolfelt for fjernlys |
| 8 Symbolfelt for arbejdshydraulikspærren | 24 Symbolfelt for blinkanlæg |
| 9 Symbolfelt for kørselsretning „bak“ | 25 Symbolfelt for stop |
| 10 Symbolfelt for overophedning af hydraulikolien | 26 Visning af maskintypen |
| 11 Symbolfelt for automatisk køreområde 2-3 (ikke aktiveret) | 27 Display for sikring mod for højt omdrejningstal (ikke aktiveret) |
| 12 Symbolfelt for automatisk køreområde 1-3 (ikke aktiveret) | 28 Symbolfelt for tankmåler |
| 13 Symbolfelt for automatisk køreområde 1-2 (ikke aktiveret) | 29 Display for tankmåler |
| 14 Symbolfelt for fast gear 2 | 30 Symbolfelt for overophedning af motor og kølemiddelniveau |
| 15 Symbolfelt for fast gear 1 | 31 Display for kølemiddeltemperatur |
| 16 Symbolfelt for Tempomat T (ikke aktiveret) | 32 Symbolfelt for motorolietryk |
| | 33 Display for motorolietryk |

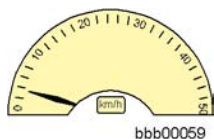
Funktionsbeskrivelse

Visning af kørehastighed

Display for kørehastighed

Visningsfunktion:

- Viser maskinens kørehastighed.



Segmentvisning

Visning af joystick-styring

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Symbolfelt for joystick-styring

Symbolfelt-farve – rød

Lyser ved drift med joystick-styring.



Visning af kørselsretning „frem“

Symbolfelt for kørselsretning „frem“

Symbolfelt-farve – gul

Viser, at der er valgt kørselsretningen „frem“ for maskinen.



Arbejdshydraulikspærre – visning af aktivering

Symbolfelt for arbejdshydraulikspærren

Symbolfelt-farve – gul

Lyser, når arbejdshydraulikspærren aktiveres.



Visning af kørselsretning „bak“

Symbolfelt for kørselsretning „bak“

Symbolfelt-farve – gul

Viser, at der er valgt kørselsretningen „bak“ for maskinen.



Visning af og melding om overophedning af hydraulikolien

Symbolfelt for overophedning af hydraulikolien

Symbolfelt-farve – rød

Lyser ved for høj hydraulikolietemperatur.



Advarselsmeldingens forløb:

- Ved en advarselsmelding lyser symbolfeltet fra en hydraulikolietemperatur på 95 °C.
- Symbolfeltets advarselssfunktion suppleres derudover akustisk med en „interval tone“.
- Toneserie: 1 sek. „til“ / 9 sek. „fra“
- Kørehydraulikken skiftes til det 1. køreområde.

Visning af køreområde „2“

Symbolfelt for køreområde „2“

Symbolfelt-farve – gul

Viser det valgte køreområde „2“ på maskinen.





bbb00025

Visning af køreområde „1“

Symbolfelt for køreområde „1“

Symbolfelt-farve – gul

Viser det valgte køreområde „1“ på maskinen.



bbb00027

Visning af køreretning „neutral“

Symbolfelt for køreretning „neutral“

Symbolfelt-farve – gul

Viser, at der er valgt kørselsretningen „neutral“ for maskinen.



04ml10ab

Parkeringsbremse – visning af aktivering

Symbolfelt for parkeringsbremsen

Symbolfelt-farve – rød

Advarselsfunktioner:

- Lyser, når tændingsnøglen står i kontakt-, drifts- og forvarmningsposition - I -.
- Lyser, når parkeringsbremsen aktiveres.
Når parkeringsbremsen løsnes, slukker symbolfeltet.



04ml06ab

Visning af luftfiltertilstopning

Symbolfelt for luftfiltertilstopning

Symbolfelt-farve – gul

Begynder at lyse, hvis luftfilteret er kraftigt tilsmudset.



04ml05ab

Forvarmningsovervågning

Symbolfelt for forvarmningsovervågning

Symbolfelt-farve – gul

Lyser når tændingsnøglen står i kontakt-, drifts-, forvarmningsposition - I - og i startposition - II -.

Når forvarmningstiden er udløbet og dieselmotoren startet, slukker symbolfeltet.



bbb00011

Visning af softwareversion, omdrejningstal, driftstimer eller klokkeslæt

Segmentdisplay for softwareversion, omdrejningstal, driftstimer eller klokkeslæt

Felt-farve – hvid

Forudsætning: Den ønskede funktion skal være valgt på „betjeningsenheden“.

Visningsfunktioner:

- Softwareversion (f.eks. V 1012) vises i ca. 3 sek., når tændingen slås „til“.
- Dieselmotorens omdrejningstal
- Maskinens arbejdstid i driftstimer
Driftstimerne tjener som grundlag for den tidsmæssige overholdelse af serviceintervallerne.
- Klokkeslæt



04ml09ab

Batteriopladning – visning af ladekontrol

Symbolfelt for batteriopladning (ladekontrol)

Symbolfelt-farve – rød

Advarselsfunktioner:

- Lyser, når tændingsnøglen står i kontaktposition - I -.
- Når dieselmotoren er startet, slukker symbolfeltet.
- Lyser f.eks., hvis kileremmen til generatordrevet brister.



04ml08ab

Fjernlys – visning af aktivering

Symbolfelt for fjernlys

Symbolfelt-farve – blå

Lyser, når fjernlyset tændes.



04ml12ab

Blinklys – visning af aktivering

Symbolfelt for blinkanlæg

Symbolfelt-farve – grøn

Advarselsfunktioner:

- Blinker, når ratstammekontakten aktiveres for at vise køreretningen.
- Blinker, når advarselsblinket aktiveres.



bbb00016

Visning af og melding om STOP af maskinen

Symbolfelt for STOP

Symbolfelt-farve – rød

Lyser:

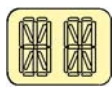
- Hvis der gives en servicekode melding, som bevirker, at maskinen skal standses.
- Ved overophedning af motoren.
- Hvis motorolietrykket er for lavt.



Henvisning

Årsagen til fejlen skal analyseres og fejlen straks udbedres.

! Se også kapitel 4 „Driftsforstyrrelser“.



bbb00019

Visning af maskintypen

Visning af maskintypen

Felt-farve – hvid

Viser maskinentypen i ca. 3 sek., når tændingen slås „til“.



04ml23ab

Tankmåler – visning af og melding om reserve

Symbolfelt for tankmåler

Symbolfelt-farve – rød

Blinker, når dieselbrændstoffet går på reserve.



bbb00007

Tankmåler – visning af indholdet i tanken

Display for tankmåler

Felt-farve – hvid (grænseområde ved reserve – rød)

Viser indholdet i dieselbrændstoftanken.

Visning af og melding om overophedning af motoren



04ml24ab

Symbolfelt for overophedning af motoren

Symbolfelt-farve – rød

Advarselsfunktioner:

- Lyser ved for høj kølemiddeltemperatur i motoren.



bbb00660



Advarselsmeldingens forløb:

- Ved en advarselsmelding lyser symbolfeltet fra en kølemiddeltemperatur på 108 °C.
- Symbolfeltets advarselsfunktion suppleres efter 10 sekunders forløb også akustisk med en „vedvarende tone“.
- Kørehydraulikken skiftes til det 1. køreområde.
- Symbolfeltet „STOP“ lyser.

Visning af kølemiddeltemperaturen



bbb00008

Display for kølemiddeltemperatur

Felt-farve – hvid

Viser kølemiddeltemperaturen i °C.

Advarselsmelding, fra en kølemiddeltemperatur i kølekredsløbet på 103 °C :

- Advarselsbipper „interval tone“ lyder.
Toneserie: 1 sek. „til“ / 9 sek. „fra“
- Kørehydraulikken skiftes til det 1. køreområde.

Visning af og melding om motorolietrykket



04ml25ab

Symbolfelt for motorolietryk

Symbolfelt-farve – rød

Advarselsfunktioner:

- Lyser, når tændingsnøglen står i kontaktposition - I -.
- Når dieselmotoren er startet, slukker symbolfeltet.
- Blinker, hvis motorolietrykket falder.

Forudsætning: Dieselmotoren kører.



bbb00660



Advarselsmeldingens forløb:

- Ved en advarselsmelding lyser symbolfeltet.
- Symbolfeltets advarselsfunktion suppleres efter 10 sekunders forløb også akustisk med en „vedvarende tone“.
- Symbolfeltet „STOP“ lyser.

Visning af motorolietryk



bbb00009

Display for motorolietryk

Felt-farve – hvid

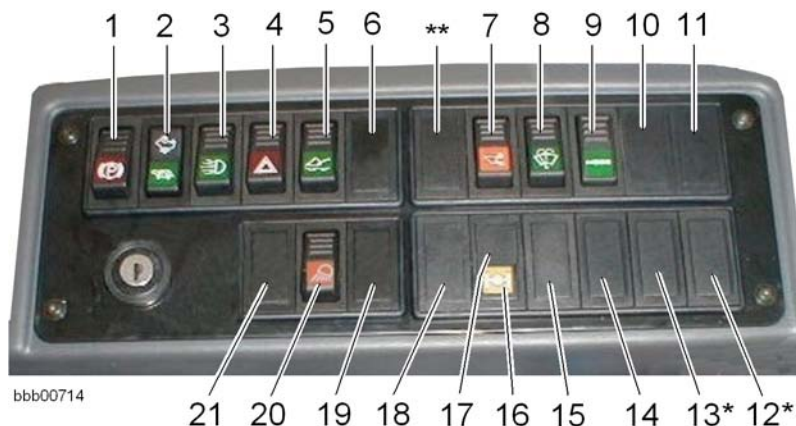
Viser motorolietrykket i bar.

3.2.14 Kontakter på sidekonsollen

Kontakterne er integreret i sidekonsollen.

Kontakterne er udstyret med kontrollamper. Når kontakterne tændes, lyser de.

Opbygning



Kontakter på sidekonsollen

- | | |
|--|--|
| 1 Trykknop til parkeringsbremsen | 12 Kontakt til højdestop (ekstraudstyr) |
| 2 Trykknop til køreområde | 13 Kontakt til frakobling af bakalarm (ekstraudstyr) |
| 3 Kontakt til positionslys/kørellys | 13 Trykknop til reverserbart ventilatordrev (ekstraudstyr) |
| 4 Kontakt til katastrofeblinket | 14 Kontakt til komfortstyring (ekstraudstyr) |
| 5 Kontakt til flydestilling | 15 Trykknop til kørselsvibrationsdæmpning (ekstraudstyr) |
| 6 Kontakt til skovtilbageføring (ekstraudstyr) | 16 Meldingslampe for 100 % differentialespærre |
| 7 Trykknop til arbejdshydraulikspærren | 17 Meldingslampe for hydraulisk hurtigskifteanordning (ekstraudstyr) |
| 8 Kontakt til vinduesvisker- og vasker anlæg for bagruden | 18 Kontakt til hydraulisk hurtigskifteanordning (ekstraudstyr) |
| 9 Trykknop „MODE“ til visning af omdrejningstal, driftstimer, klokkeslæt | 19 Kontakt for arbejdslys bag (ekstraudstyr) |
| 10 Kontakt til centralsmøringsanlæg (ekstraudstyr) | 20 Kontakt til arbejdslys/for |
| 11 Kontakt til klimaanlæg (ekstraudstyr) | 21 Kontakt til roterende advarselsslampe (ekstraudstyr) |
| 12 Kontakt til opvarmning af spejle (ekstraudstyr) | |

* Kontaktpositionen er anvendt flere gange. Ved montering af ekstraudstyr med samme kontaktposition anvendes en ledig plads til kontakten.

** Blænddæksel

*** På illustrationerne vises ekstraudstyret som blænddæksel.

Funktionsbeskrivelse

Aktivering/deaktivering af parkeringsbremsen



bbb00247

Trykknop til parkeringsbremsen

Felt-farve – rød

Til trækning eller slækning af parkeringsbremsen.

Parkeringsbremsen kan kun deaktiveres, når dieselmotoren kører.

Deaktivering af parkeringsbremsen:

- Tryk på trykknappen til parkeringsbremsen.
Symbolfeltet for parkeringsbremsen slukker.

Aktivering af parkeringsbremsen:

- Tryk på trykknappen til parkeringsbremsen.
Symbolfeltet for parkeringsbremsen lyser.

Hvis der trykkes på trykknappen for parkeringsbremsen, mens maskinen kører, aktiveres parkeringsbremsen først, når hastigheden er reduceret til under 2 km/h (faldende).

Hvis der trykkes på trykknappen for parkeringsbremsen, mens hastigheden forøges, aktiveres parkeringsbremsen med det samme.

Skift af køreområde



bbb00246

Trykknop til køreområder

Felt-farve – grøn

Til at skifte køreområde **1** og **2**.

- Ved at trykke på trykknappens symbol „Skildpadde“ skiftes der ned til køreområdet - **1** -.
- Ved at trykke på trykknappens symbol „Hare“ skiftes der op til køreområdet - **2** -.

Tilkobling af positionslys eller kørelys



b4270067

Kontakt til positionslys/kørelys

Felt-farve – grøn

Funktion for positionslys – kontakt/trin - **I** -:

Til TIL- eller FRA-kobling af positionslyset.

Når kontakten er sat i position - **I** -, skal følgende lys på maskinen lyse:

- Forlygter til venstre/højre (positionslys)
- Baglygter til venstre/højre

Funktion for kørelys – kontakt/trin - **II** -:

Til TIL- eller FRA-kobling af kørelyset.

Når kontakten er sat i position - **II** -, skal følgende lys på maskinen lyse:

- Forlygter til venstre/højre (kørelys)
- Baglygter til venstre/højre

Positionslyset fungerer også, når tændingsnøglen er trukket ud.

Kørelyset fungerer også, når tændingsnøglen står på - **I** - eller - **II** -.



b4670027

Tilkobling af katastrofeblink

Kontakt til katastrofeblinket

Felt-farve – rød

Til TIL- og FRA-kobling af katastrofeblinket.

Når der trykkes på kontakten:

blinker symbolfeltet for blinkanlægget, blinker alle blinklys på maskinen,

slukker symbolfeltet for blinkanlægget, slukker alle blinklys på maskinen.

Kontakten fungerer også, når tændingsnøglen er i 0-position eller parkeringsposition.



bbb00255

Aktivering – deaktivering af flydestilling

Kontakt til flydestilling

Felt-farve – grøn

Til TIL- eller FRA-kobling af flydestilling-funktionen.

Funktionen er kun mulig, når motoren er startet.

Når der er trykket på kontakten, er en magnet på forstyringsenheden aktiveret.

Efter aktivering holdes „LIEBHERR-manøvrehandtaget“ via magnetkraft i positionen „Flydestilling“.



bbb00256

Aktivering – deaktivering af skovltilbageføringen

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Kontakt til skovltilbageføring

Felt-farve – grøn

Til TIL- eller FRA-kobling af funktionen for den automatiske skovltilbageføring.

Funktionen er kun mulig, når motoren er startet.

Når der er trykket på kontakten, er en magnet på forstyringsenheden aktiveret.

„LIEBHERR-manøvrehandtaget“ holdes efter aktiveringen med magnetkraft i positionen „Indkipning af skovl“, indtil endestoppet på kipcylinderen har frakoblet magneten i forstyringsenheden.



bbb00257

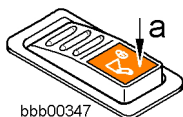
Aktivering – deaktivering af arbejdshydraulikspærren

Trykknop til arbejdshydraulikspærren

Felt-farve – orange

Til spærring eller frigivelse af funktionerne for arbejdshydraulikken.

Når der trykkes på trykknappen, aktiveres eller deaktiveres arbejdshydraulikspærren.



bbb00347

Kontaktfunktion med tændingen slået fra:

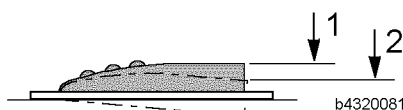
- Ved at trykke på trykknappen a og samtidig bevæge LH-manøvrehandtaget er det muligt at sænke læssearmene, mens tændingen er slået fra.

Til- og frakobling af vinduesvisker- og -vasker anlægget for bagruden

Kontakt til vinduesvisker- og vasker anlægget for bagruden

Felt-farve – grøn

Til TIL- eller FRA-kobling af vinduesvisker- og -vasker anlægget for bagruden.



Kontakten har en skiftefunktion 1 og en trykknappfunktion 2 .

Kontaktfunktioner:

- Kontakten i – position 1 er viskning
- Kontakten i – position 2 tilføjer vask

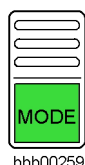
LCD-display til lysstyrkeindstilling og visning af omdrejningstal, driftstimer, klokkeslæt

Trykknab „MODE“ til LCD-lysstyrkeindstilling og visning af omdrejningstal, driftstimer, klokkeslæt

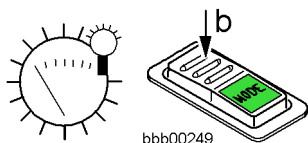
Felt-farve – grøn

Til at indstille lysstyrken og skifte LCD-displayet mellem dieselmotoromdrejningstal, driftstimer, klokkeslæt.

Med trykknappen b kan LCD-displayet indstilles på forskellige lysstyrketrin.



Lysstyrkeindstilling af LCD-displayet



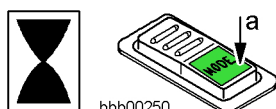
Visning af dieselmotoromdrejningstal

Med trykknappen a kan LCD-displayet skiftes til visning af dieselmotoromdrejningstallet.



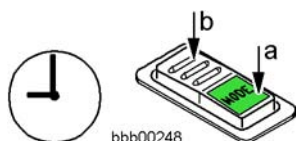
Visning af driftstimer

Med trykknappen a kan LCD-displayet skiftes til visning af driftstimerne.



Visning af klokkeslættet

Med trykknappen a kan LCD-displayet skiftes til visning af klokkeslættet.



Indstilling af uret:

For at aktivere urets indstillingsmodus må der ikke vises fejl på taldisplayet.

Tryk på trykknappen a i mere end 5 sekunder – taldisplayet begynder at blinke, og følgende funktioner er til rådighed:

- Trykknab: a
Bekræftelse af den viste talværdi og skift til den næste enhed. Der skiftes til enhederne i følgende rækkefølge:
År-måned-dag-time-minut-sekund-overtagelse af de indtastede værdier.
- Trykknab: b
Den viste talværdi forøges.

Centralsmøringsanlæg



bbb00713

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Kontakt til centralsmøringsanlæg

Felt-farve – grøn

Til TIL- eller FRA-kobling af centralsmøringsanlægget.

Til- og frakobling af klimaanlægget



b4320082

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Kontakt til klimaanlægget

Til TIL- eller FRA-kobling af klimaanlægget.

Til- og frakobling af opvarmningen af spejlene



bbb00164

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Kontakt til opvarmning af udvendige spejle

Felt-farve – grøn

Til TIL- eller FRA-kobling af opvarmningen af de udvendige spejle.

Aktivering – deaktivering af højdestop



bbb00701

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Kontakt til højdestop

Felt-farve – hvid

Til TIL- eller FRA-kobling af funktionen for det automatiske højdestop.

Når der er trykket på kontakten, er en magnet på forstyringsenheden aktiveret.

Efter aktivering holdes „LIEBHERR-manøvrehandtaget“ via magnetkraft i positionen „Løft af læssearme“.

Til- og frakobling af bakalarmen



bbb00196

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Kontakt til at slukke bakalarmen

Felt-farve – grøn

Til TIL- eller FRA-kobling af bakalarmen.

Reverserbar ventilator



bbb00702

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Tryknap til reverserbar ventilator

Felt-farve – grøn

Til TIL- eller FRA-kobling af funktionen til omvendning af ventilatoren



Henvi sning

Funktionen bibeholdes, når tændingen er slået FRA.

! Funktionen er dermed stadig aktiv, når tændingen slås TIL igen.

Til- eller frakobling af komfortstyringen

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Kontakt til komfortstyring

Til TIL- eller FRA-kobling af funktionen komfortstyring.



bbb00268

Til- eller frakobling af kørselsvibrationsdæmpningen (LFD-system)

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Trykknapp til kørselsvibrationsdæmpning

Til TIL- eller FRA-kobling af funktionen til kørselsvibrationsdæmpning.

- Visning „LFD 0“ eller „LFD 1“.



b4320084

Funktioner:

- SPEED (til-/frakobling = hastighedsafhængig)
- ONOFF (til-/frakobling = manuel)

Omstilling fra „SPEED“ til „ONOFF“ og omvendt:

- Tryk på trykknappen i ca. 2 sek.

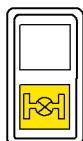
Visning af og melding om differentialespærren

Kontrollampe for 100 % differentialespærre

Felt-farve – gul

Visningsfunktion:

- Når trykknappen på LH-manøvrehåndtaget er aktiveret, lyser kontrollampen.



bbb00261

Visning af og melding om hurtigskifteanordningen

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Kontrollampe for hydraulisk hurtigskifteanordning

Felt-farve – rød

Visningsfunktion:

- Når kontakten til den hydrauliske hurtigskifteanordning er aktiveret, lyser kontrollampen.



bbb00262

Aktivering – deaktivering af hurtigskifteanordningen

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Kontakt til hydraulisk hurtigskifteanordning

Felt-farve – rød

Til TIL- eller FRA-kobling af funktionen for den hydrauliske hurtigskifteanordning.



bbb00632



Henvisning

Funktionen er kun mulig, når motoren er startet.

Kontakten er sikret mod utilsigtet aktivering ved hjælp af en aktiveringsspærre!

! Løsn sikringen **1** før aktiveringen.



Når der trykkes på kontakten:

- Aktiveres en magnetventil.
- Derudover lyder et advarselssignal i sidekonsollen (styrekonsole).
- Ved derudover at aktivere arbejdshydraulikken køres hurtigskifteanordningens låsebolte ind.

Tilkobling af arbejdslys bag

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Kontakt til arbejdslys bag

Felt-farve – orange

Til TIL- og FRA-kobling af arbejdslys bag.

Når der trykkes på kontakten, lyser/slukker arbejdslysene bag.

Kontakten fungerer også, når tændingsnøglen er i 0-position eller parkeringsposition.



Tilkobling af arbejdslys for

Felt-farve – orange

Til TIL- og FRA-kobling af arbejdslys for.

Når der trykkes på kontakten, lyser/slukker arbejdslysene/for.

Kontakten fungerer også, når tændingsnøglen er i 0-position eller parkeringsposition.



Roterende advarselsslampe

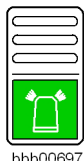
Dette udstyr er ekstraudstyr.

Kontakt til roterende advarselsslampe

Felt-farve – grøn

Til TIL- eller FRA-kobling af den roterende advarselsslampe.

Kontakten fungerer også, når tændingsnøglen er i 0-position eller parkeringsposition.



Blænddæksel

Blænddæksel

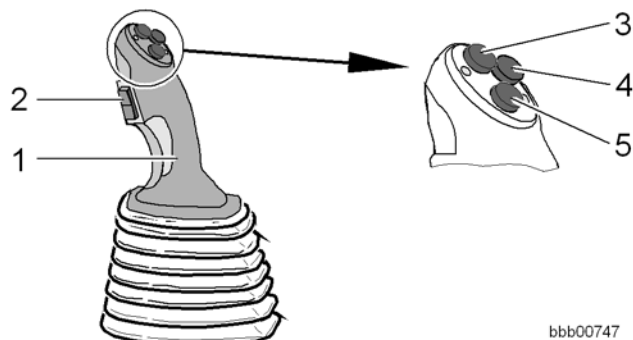
Reserve til ekstrarfunktioner.



3.2.15 Manøvrehåndtag – LIEBHERR

I dette afsnit beskrives LIEBHERR-manøvrehåndtagets opbygning og funktion.

Opbygning



LH-manøvrehåndtag

- | | |
|--|--|
| 1 LH-manøvrehåndtag | 4 Trykknop til ekstraudstyr (tredje styrekreds – ekstraudstyr) |
| 2 Kontakt til kørselsretning | 5 Trykknop til ekstraudstyr (fjerde styrekreds – ekstraudstyr) |
| 3 Trykknop til ekstraudstyr (ekstraudstyr) | |

Funktionsbeskrivelse

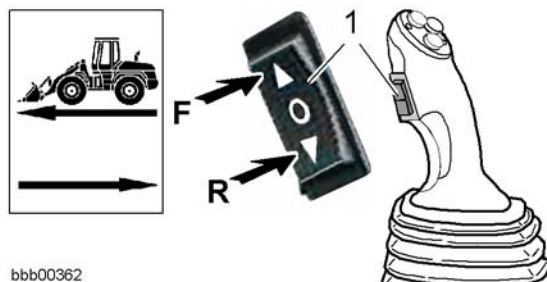
Med „LIEBHERR-manøvrehåndtag“ (LH-manøvrehåndtag) styres køreområderne, bevægelserne af arbejdsudstyret, den 100 % differentiale-spærre og evt. ekstra udstyr (ekstraudstyr).

Ændring af kørselsretningen

Når parkeringsbremsen er aktiveret, er det ikke muligt at følge kørselsretningen.

Ved at trykke på kontakten 1 på LH-manøvrehåndtaget ændres kørselsretningen.

Se også kapitel 3 under „Kørsel“.



bbb00362

LH-manøvrehåndtag

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Kontakt til kørselsretning | 0 = kørselsretning – neutral |
| F = kørselsretning – frem (F or-ward) | R = kørselsretning – bak (R everse) |

Valg af kørselsretning:

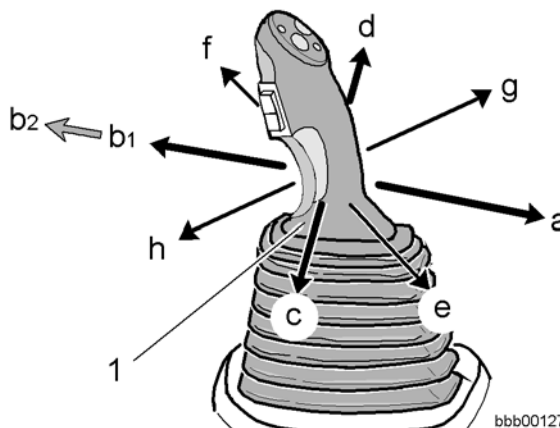
- Tryk på trykknappen 1 til kørselsretningen (afhængigt af den påkrævede kørselsretning).

Den indstillede kørselsretning vises på instrumentbrættet i displayet ved hjælp af symbolfelter.

Se kapitel 3 under „Displayenhed“.

Styring af arbejdsudstyret

LH-manøvrehåndtagets greb er mekanisk forbundet med den underliggende forstyringsenhed.



Bevægelsesretninger for LH-manøvrehåndtaget

a bagud	c mod venstre
b1 fremad til trykpunktet	d mod højre
b2 fremad til anslag	e-h diagonalt

- Arbejdsudstyret styres ved at bevæge LH-manøvrehåndtaget **1**.

Bevægelsesretninger for LH-manøvrehåndtaget og de funktioner, der resulterer deraf:

- a** – Læssearmene løftes
- b1** – „Normalsænkefunktion“ – læssearmene sænkes langsomt
- b2** – „Hurtigsænkefunktion“ – læssearmene sænkes hurtigt
- c** – Skovlen kippes ind
- d** – Skovlen kippes ud
- e** – Læssearmene løftes, og samtidig kippes skovlen ind
- f** – Læssearmene sænkes, og samtidig kippes skovlen ud
- g** – Læssearmene løftes, og samtidig kippes skovlen ud
- h** – Læssearmene sænkes, og samtidig kippes skovlen ind

Differentialespærre

Differentialespærren virker kun på forakslen.



100 % differentialespærre

- | | |
|---------------------|---|
| 1 LH-manøvrehåndtag | 2 Tryknap til 100 % differentialespærre |
|---------------------|---|



Henvisning

Differentialespærren må kun anvendes, når der køres på glat undergrund.

! Når der køres på fast undergrund, især i kurver, skal differentialespærren være aktiveret!

- Aktivér den 100 % differentialespærre ved at trykke på trykknappen **2** og holde den nede.
 - Aktivering indtil 5 km/h mulig
 - Automatisk deaktivering fra 7 km/h
- Den 100 % differentialespærre vises med en meldingslampe på kontaktpanelet.

Komfortstyring

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Funktion:

- Aktivering af en ekstra hydraulisk funktion (f.eks. højtipskovl).

Betjening:

- Med tryknap og ind- eller udkiplingsfunktionen på LH-manøvrehåndtaget.

Fordel:

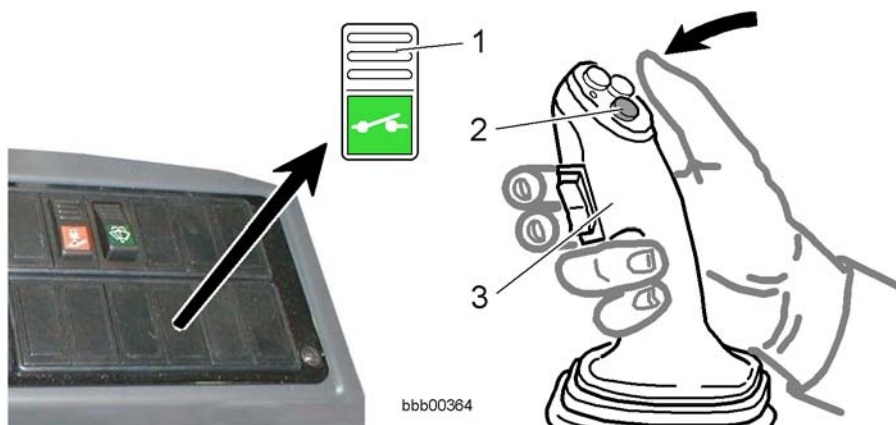
- Hånden kan blive på LH-manøvrehåndtaget.
- En særdeles god finstyring er mulig.



Advarsel

Risiko for kvæstelser på grund af forkert betjening!

! Ind- eller udkiplingsfunktionen (kipcylinder) kan ikke aktiveres samtidig med komfortstyringen.



Komfortstyring

- 1 Kontakt til komfortstyring
- 2 Tryknap til komfortstyring

- 3 LH-manøvrehåndtag

- Tryk på kontakten **1** .
- Tryk på trykknappen **2** , og hold den nede.

- Bevæg arbejdsudstyret via den ekstra styrekreds ved hjælp af ind- eller udkipningsfunktionen på LH-manøvrehåndtaget **3**.

F.eks. ind- eller udkipning af en højtipskovl med skovlcylinderen.

- Hvis trykknappen **2** slippes, er aktiveringen af en ekstra hydraulisk funktion afbrudt.

Arbejdsudstyret bevæges dermed via arbejdshydraulikkens styrekreds.

F.eks. ind- eller udkipning af udstyr med kipcylinderen.

Trykknapstyring

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Funktion:

- Aktivering af en ekstra hydraulisk funktion (f.eks. højtipskovl).

Betjening:

- Med trykknappen.

Fordel:

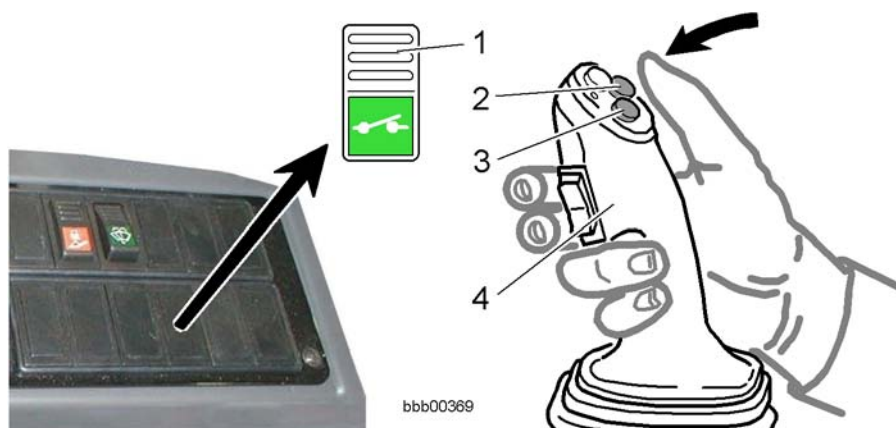
- Hånden kan blive på LH-manøvrehåndtaget.



Henvisning

Vedrørende trykknapstyring.

! Det er ikke muligt med en finstyring.



Trykknapstyring

1 Kontakt til trykknapstyring

2 Trykknop til udkøring af hydraulikken

3 Trykknop til indkøring af hydraulikken

4 LH-manøvrehåndtag

- Tryk på kontakten **1**.
- Bevæg arbejdsudstyret via den ekstra styrekreds ved hjælp af trykknapperne **2** eller **3**.

F.eks. ind- eller udkipning af en højtipskovl med skovlcylinderen.

- Hvis trykknappen **2** eller **3** slippes, er aktiveringen af en ekstra hydraulisk funktion afbrudt.

3.2.16 Manøvrehandtag til ekstra arbejdsfunktioner

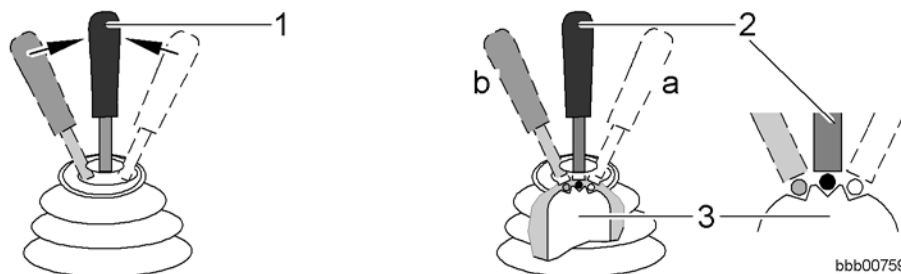
Dette udstyr er ekstraudstyr.

Anvendelse: Til styring af ekstraudstyr med egen styrekreds på maskinens læssearme.

Opbygning

Manøvrehandtaget til ekstra arbejdsfunktioner (ekstra manøvrehandtag) er monteret i instrumentbrættet til højre for LH-manøvrehandtaget.

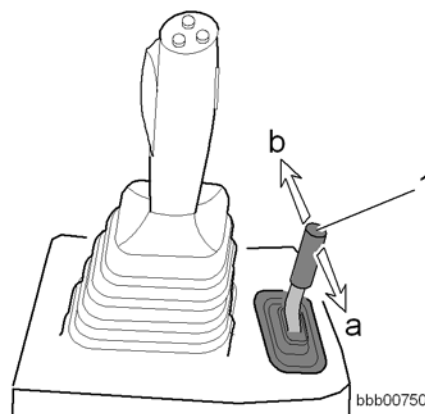
Mulige udførelser af det ekstra manøvrehandtag:



Udførelser for det ekstra manøvrehandtag

- Manøvrehandtag **1** uden styrehandtagslås, går tilbage i midterstillingen af sig selv, når det slippes.
- Manøvrehandtag **2** med styregrebslås **3** (tre faste positioner).
Anvendelse: ved konstant drift med ekstraudstyr med egen styrekreds, f.eks. en fejmaskine.

Styring af ekstraudstyret



Bevægelsesretninger for det ekstra manøvrehandtag

a – bagud

b – fremad

- Arbejdsudstyret styres ved at bevæge det ekstra manøvrehandtag **1**.

Bevægelsesretninger for det ekstra manøvrehandtag og de deraf resulterende funktioner:

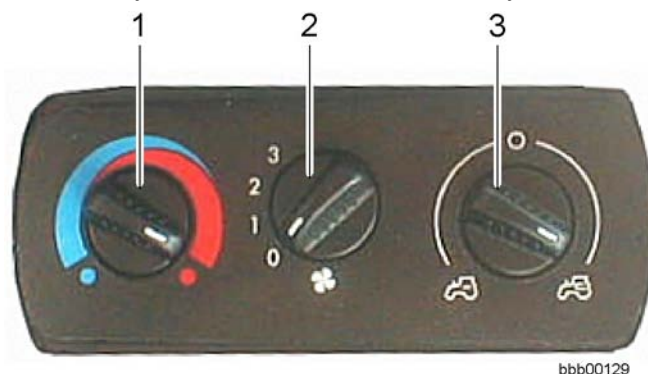
- a** – (funktionen afhænger af typen af det monterede ekstraudstyr)
- b** – (funktionen afhænger af typen af det monterede ekstraudstyr)

- **Lær det monterede ekstraudstyrs funktion at kende!**

Se – afsnittet „Drift“ eller i driftsvejledningen for ekstraudstyret.

3.2.17 Varmesystem, ventilation

Førerkabinen er udstyret med et varmtvandsvarmesystem.



bbb00129

Varmesystem, ventilation

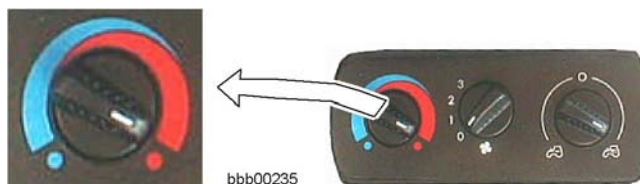
- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1 Drejekontakt til temperatur | 3 Drejekontakt til lufttilførsel |
| 2 Drejekontakt til blæsemotor | |

Kontrollér, at:

- maskinens elektriske system er tændt.
- luftdyserne for den ønskede luftstrøm er åbne.
F.eks. til kroppen, til forruden, til bagruden.

Regulering af temperaturen

Temperaturreguleringen er trinløs.



bbb00235

Drejekontakt til temperatur

- Regulering af temperaturen: Drej drejekontakten til temperaturen til den ønskede position.

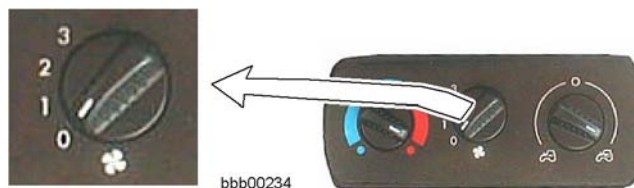
Drejekontaktens position:

- Blåt område er koldt
- Rødt område er varmt

- For at opnå en hurtig opvarmning af luften:
Drej drejekontakten til temperaturen helt til højre indtil anslag. Drej samtidig drejekontakten til lufttilførsel til positionen recirkulationsluft og drejekontakten til blæsemotoren til trin - 3 -. Se også – afsnittene „Regulering af blæseren“ og „Regulering af lufttilførslen“.

Regulering af blæseren

Der tændes og slukkes for blæseren med drejekontakten til blæsermotoren.



Drejekontakt til blæsermotor

Blæsertrin:

Trin 0 – stilling „FRA“

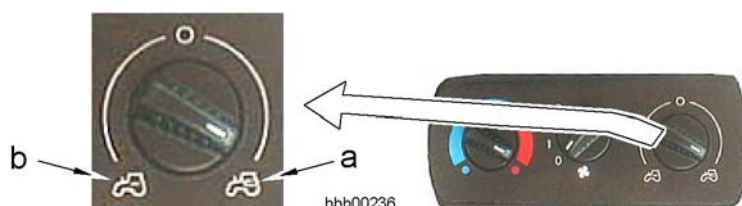
Trin 1 – svag luftstrøm

Trin 2 – middel luftstrøm

Trin 3 – kraftig luftstrøm

- Drej drejekontakten til blæsermotoren til det ønskede trin. Luftstrømmen blæses ind i førerkabinen via luftdyser.

Regulering af lufttilførslen



Drejekontakt til lufttilførsel

Kontaktpositioner:

Position a – recirkulationsluft

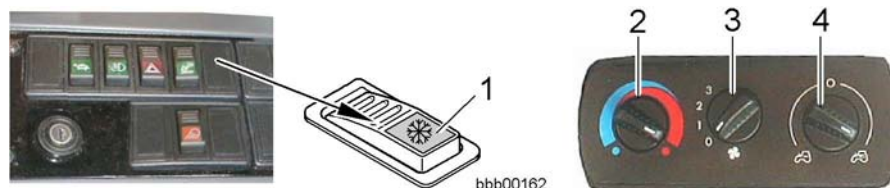
Position b – frisklufttilførsel

- Skift mellem friskluft og recirkulationsluft: Stil drejekontakten til lufttilførslen på den ønskede position.

3.2.18 Klimaanlæg

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Den indsugede luft filtreres af to tørfilterelementer, der kan vedligeholdes, og føres til kabinen via fordamper, varmeveksler og de indstillelige luftdyser.



Klimaanlæg

1 Kontakt til klimaanlægget
2 Drejekontakt til temperatur

3 Drejekontakt til blæsemotor
4 Drejekontakt til lufttilførsel

Betjening af klimaanlægget

For at sikre vedvarende funktion af klimaanlægget anbefales det at tænde for klimaanlægget en gang hver 14. dag.

Når klimaanlægget er i drift, smøres akseltætningsringen i kølekompressoren også. Derved forhindres det, at der trænger kølemiddel ud af kølekompressoren.

Det er en forudsætning for tilkoblingen af klimaanlægget, at:

- dieselmotoren kører.
- drejekontakten til blæseren mindst er indstillet på trin - 1 -.
- temperaturen i kabinen er over 1 °C (under denne temperatur er temperaturlafbryderen i fordampere slukket).

Tilkobling af klimaanlægget

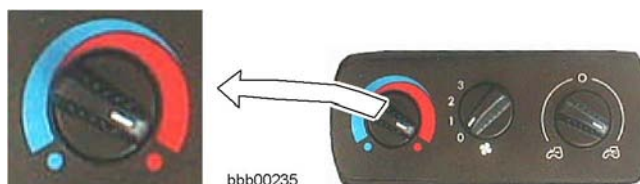
- Tryk på kontakten til klimaanlægget.

Funktionen vises vha. baggrundslys i kontaktsymbolet.



b4320082

Regulering af temperaturen



Drejekontakt til temperatur

Rumtemperaturen reguleres ved, at der tændes varmen og tilføres varm luft.

- Indstil drejekontakten til varmesystemet efter behov.

Kontakten i retning med uret = varmere

Kontakten i retning mod uret = koldere

Luftafkøling i kabinen

- Hvis der ophobet varme i kabinen:
Udluft kabinen godt forinden.

For at opnå størst mulig afkøling i kabinen skal følgende trin udføres:

- Tænd for det højeste blæsertrin.
 - Drej drejekontakten til temperaturen i retning mod uret indtil anslag.
 - Luk vinduer og døre til kabinen.
 - Stil drejekontakten til indstilling af spjældet (friskluft/recirkulationsluft) på recirkulation.
- Tænd klimaanlægget med kontakten til klimaanlægget.

Re-heat-funktion

På fugtigkolde dage kan klimaanlægget benyttes til at fjerne fugten i kabineluften.

- Affugtning af kabineluften: Tænd for varmen og for klimaanlægget.

Det forhindres, at ruderne dugger:

- ved at den fugtige luft kondenserer på den kolde fordamper
- og ledes bort og ud som vand i karret.

Frakobling af klimaanlægget

- Frakobling af klimaanlægget: Tryk på kontakten til klimaanlægget.

Ved frakoblingen slukker baggrundslyset i kontaktsymbolet.

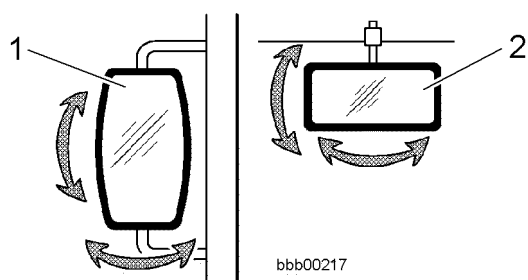


b4320082

3.2.19 Indvendige og udvendige spejle

Førerkabinen er udstyret med et indvendigt og to udvendige spejle.

Indstilling af spejlene



Indstilling af spejlene

1 Udvendtigt spejl

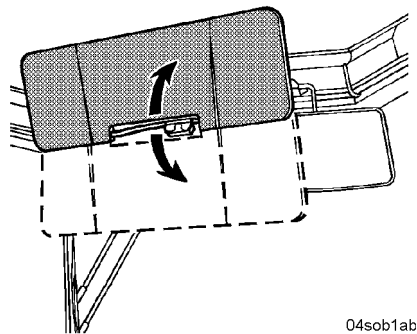
2 Indvendigt spejl

- Indstil alle spejle individuelt ved at dreje dem.

3.2.20 Solskærm

Førerkabinen er udstyret med en solskærm.

Indstilling af solskærmen



Indstilling af solskærmen

- Indstil solskærmen individuelt ved at dreje den op eller ned.

3.2.21 Radio

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Funktion:

- Findes også, når tændingsnøglen er i 0-position eller parkeringsposition.

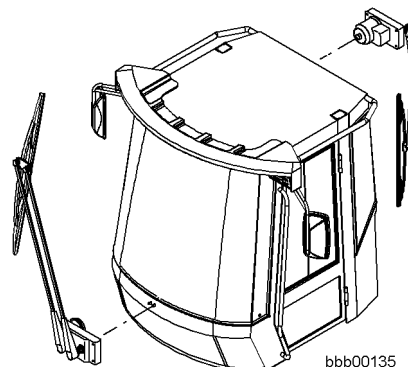
Tilkobling og betjening af radioen



- Betjening af radioen:
Se vedlagte betjeningsvejledning fra radioproducenten.

3.2.22 Vinduesvisker- og -vasker anlæg

Opbygning



Maskinen er udstyret med et elektrisk vinduesvisker- og -vasker anlæg til både for- og bagruden.

Det består i det væsentligste af vinduesviskerne, beholderen med pumper, dyserne for sprinklervæsken og betjeningselementerne.

Vinduesvisker- og -vasker anlægget til for- og bagruden har en fælles vaskemiddelbeholder.

I vaskemiddelslangerne til dyserne er der monteret kontraventiler.

Kontakten til forruden vinduesvisker- og -vasker anlæg sidder ved ratstammekontakten.

Kontakten til bagrudens vinduesvisker- og -vasker anlæg sidder i højre sidekonsol. En fjedret tastfunktion styrer vaskemiddelpumpen.

Aktivering af vinduesvisker- og -vasker anlægget

Kontrollér, at maskinens elektriske system er koblet til, før vinduesvisker- og -vasker anlægget aktiveres.



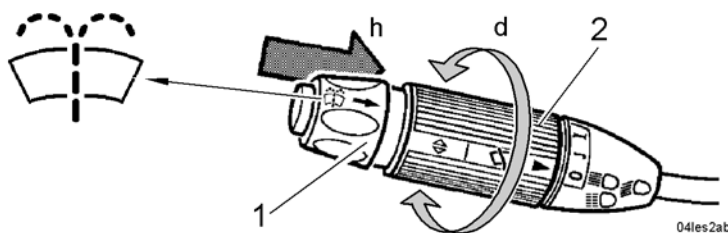
Forsigtig

Ulykkesrisiko på grund af begrænset synsfelt.

En snavset for- eller bagrude er en sikkerhedsrisiko!

! Skrab ruderne fri for sne og is inden driften!

Betjening af vinduesvisker- og -vasker anlægget til forruden



Ratstammekontakt

1 Trykknop

2 Greb

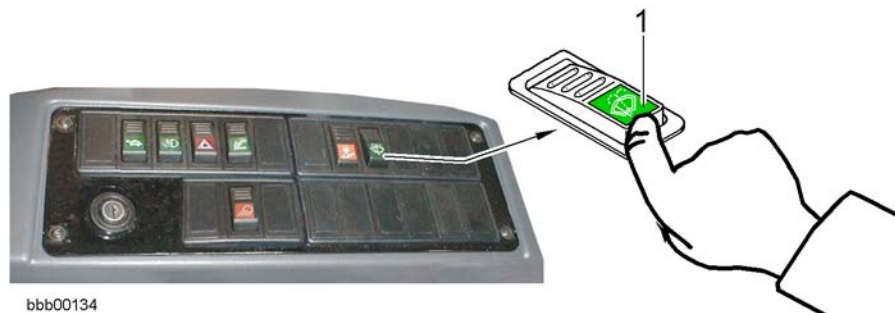
d Aktivering af vinduesvisker

h Aktivering af vinduesvisker- og -vasker anlægget

- Viskning: Drej grebet **2** til det ønskede trin **J – I**.
 - Vaskning: Tryk på trykknappen **1** på ratstammekontakten.
- Via dyserne sprøjtes der sprinklervæske på forruden.

Betjening af vinduesvisker- og -vaskeranlægget til bagruden

Vinduesvisker- og -vaskeranlægget aktiveres med kontakten **1**.



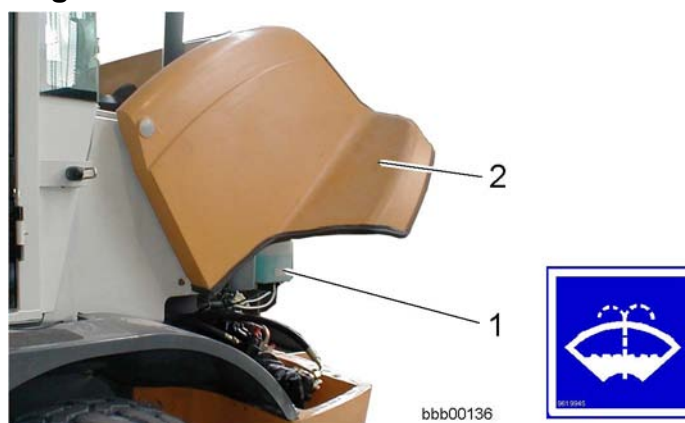
Kontakter på sidekonsollen

- 1 Kontakt til vinduesvisker- og -vaskeranlæg for bagruden

- Viskning: Tryk første gang på kontakten **1**.
- Vinduesviskeren på bagruden aktiveres.
- Viskning og vaskning: Tryk anden gang på kontakten **1**, og hold kontakten inde.
- Via en dyse sprøjtes der sprinklervæske på bagruden.
- Frakobling af vinduesvaskeranlægget: Slip kontakten **1**.
 - Frakobling af vinduesviskeranlægget: Tryk bagved på kontakten **1**.

3.2.23 Sprinklervæskebeholder

Opbygning



Beholder til sprinklervæske

- 1 Beholder med påfyldningsstuds 2 Bagklap til motorrummet

Beholderen 1 er anbragt til venstre i motorrummet.

Påfyldning af sprinklervæske

Påfyldningsmængde ca. 3,5 liter .

- Åbn bagklappen til motorrummet 2 .
- Påfyld almindelig sprinklervæske ved behov.

Forsigtig

Risiko for beskadigelse af vinduesvisker- og -vasker anlægget pga. isdannelse!

Ved tilisning svigter eller beskadiges vinduesvisker- og -vasker anlægget.

! Vinduesvisker- og -vasker anlægget skal ubetinget beskyttes mod frost ved at tilføre rude-frostbeskyttelse!



- Brug et gængs frostbeskyttelsesmiddel.
- Tilsæt en passende mængde frostbeskyttelsesmiddel før vinteren.

3.2.24 Reverserbar ventilator

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Omvendingen af ventilatoren bruges til at rengøre kølerne (køleanlægget). Afhængigt af anvendelsen er behovet for rengøring forskelligt. Derfor kan tidsintervallet for gentagelse af reverseringen indstilles.

Indstilling af tidsinterval for omvending af ventilatoren

Tidsintervallet for reverseringsgentagelsen kan indstilles afhængigt af anvendelsen og behovet for rengøring.

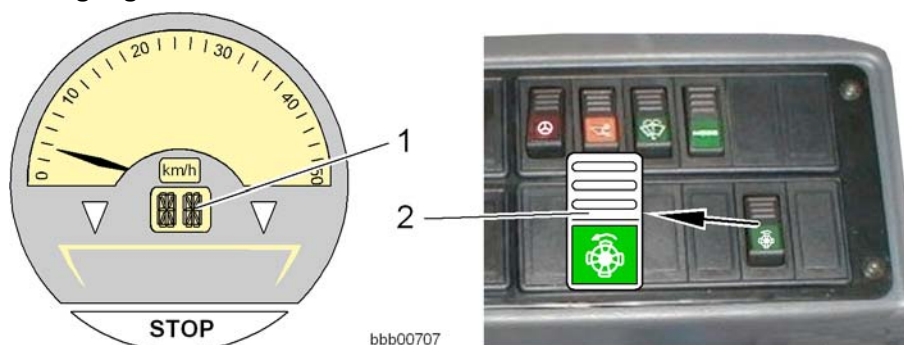
Indstilleligt tidsinterval 5–90 min. for reverseringsgentagelsen.

Fabriksindstillingen af den modsatte omdrejningsretning for ventilatoren er på:

- Ventilator-løbetiden er 10 sek.
- Intervallet er for hver 30 min.

Kontrollér, at maskinens elektriske system er tilkoblet.

Fremgangsmåde



Display og trykknapper for reverserbar ventilatordrev

1 Display til reverserbar ventilator

2 Trykknop til reverserbar ventilator

- Tryk på trykknappen **2** i mere end 2 sek.

Den tid der skal indstilles vises på displayet til reverserbart ventilatordrev **1**.

- Ved at trykke flere gange på trykknappen **2** kan tidsintervallet nu ændres trinvist.

Hvis der ikke trykkes på trykknappen i 3 sek. eller det elektriske system frakobles, overtages og gemmes den indstillede tid.

Tilkobling af omvendingen af ventilatoren

Fremgangsmåde

- Tryk på trykknappen **2** til det reverserbare ventilatordrev i mindre end 2 sek.

Ændringen af ventilatorens omdrejningsretning er dermed aktiveret med det indstillede tidsinterval for reverseringsgentagelsen.

På „displayet for interval for reverserbart ventilatordrev“ vises følgende:

* = når omvendingen af ventilatoren er aktiv.

X = at det „reverserbare ventilatordrev“ er aktiveret.



Henvisning

Funktionen bibeholdes, når tændingen er slået FRA.

! Funktionen er dermed stadig aktiv, når tændingen slås TIL igen.

Frakobling af omvendingen af ventilatoren

Fremgangsmåde

- Tryk på trykknappen **2** til det reverserbare ventilatordrev i mindre end 2 sek.

3.3 Drift

3.3.1 Daglig idrifttagning

Kontrollér, at:

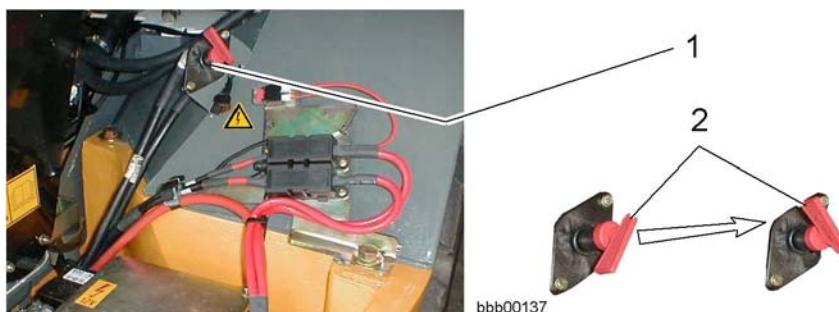
- „vedligeholdelsesarbejderne (dagligt) for hver 10 driftstimer“ er foretaget før den daglige idrifttagning af maskinen.
Se – kapitel 5 under „Vedligeholdelses- og inspektionsskema“.
- Der skal være tilstrækkeligt dieselbrændstof til det daglige arbejdsprogram.
Se – afsnit „Tankning af dieselbrændstof“.

Driftsposition

For at bringe maskinen i driftsposition skal De gå frem på følgende måde:

Batterihovedafbryderen er placeret bagtil til højre i motorrummet.

**Tilkobling af
batterihovedafbryderen**



Batterihovedafbryder

1 Batterihovedafbryder

2 Hovedafbryder-nøgle

**Lukning af servicelåger,
-klapper og -hjelme
Frigivelse af knæksikringen**

- Tænd for batterihovedafbryderen.
- Luk alle servicelåger, -klapper og -hjelme, og blokér dem så vidt muligt.

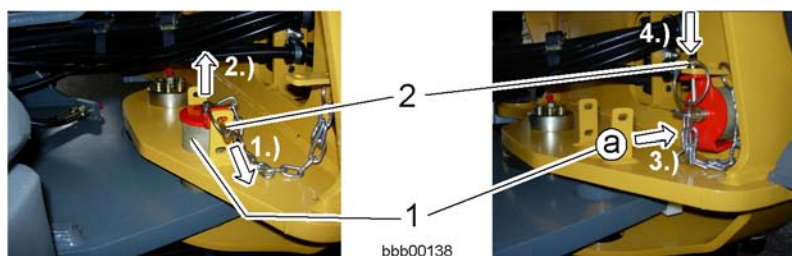


Advarsel

Ulykkesrisiko, når styretøjet er blokeret!

Når knæksikringen er låst, kan styrefunktionerne ikke aktiveres.

! Frigiv knæksikringen.



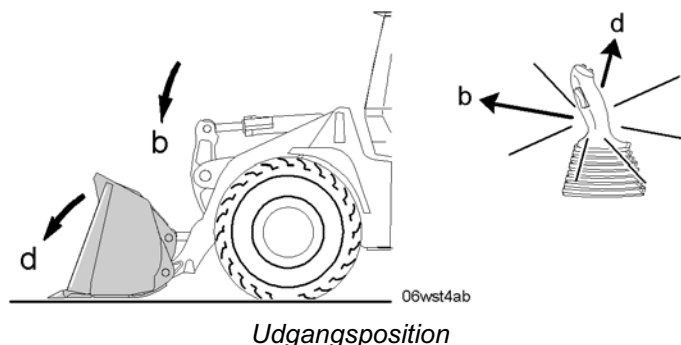
Knæksikring

1 Bolt

2 Fjedersplit

- Drej bolten 1 i pilens retning til position a .
- Sørg for at sikre bolten 1 med en fjedersplit 2 .

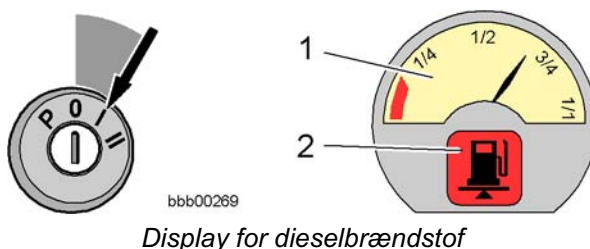
Anbringelse af arbejdsudstyret i udgangspositionen



- Sæt skovlen plant på jorden.

Tankning af dieselbrændstof

Kontrollér, at maskinens elektriske system er tilkoblet.



1 Display for tankmåler

2 Symbolfelt for tankmåler

- På displayfeltet for brændstofbeholdningen 1 kan det aflæses, om der er nok dieselbrændstof i tanken.

Hvis der er for lidt dieselbrændstof, lyser symbolfeltet for brændstofbeholdning 2 . Se også – afsnit „Displayenhed“.

Herved er der stadig en restmængde i tanken.

Se kapitel 5 under „Påfyldningsmængde - tabel“.



Sikkerhed ved tankningen

**Fare**

Der er brand- og eksplosionsfare!

! Tobaksrygning forbudt. Undgå åben ild ved optankning.

! Tank kun, når motoren er standset.

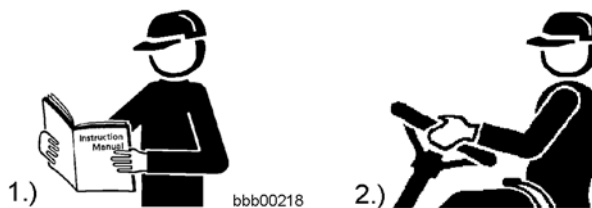


Brændstoftank

- Sikkerhedsforskrifterne for tankning skal ubetinget overholdes. Se også – afsnittet „Sikkerhedsforskrifter“.
- Tank kun rent dieselbrændstof.
- Rengør området omkring tankdækslet 1 omhyggeligt, før det tages af.
- Forskyd beskyttelseshætten 2 .
- Lås tanklåsen op, og fjern tankdækslet.
- Fyld dieselbrændstof på ved behov.
- For at modvirke kondensvand i tanken bør De om muligt tanke dieselbrændstof efter arbejdets ophør.

Maskinen er driftsklar.

3.3.2 Start af dieselmotoren



Driftsvejledning

1.) Læs og forstå

2.) Kør og arbejd

Tag ikke maskinen i drift, før De har læst og forstået driftsvejledningen!

**Henvisning**

Maskinen er udstyret med et hydrostatisk køredrev.

! Motoren kan ikke startes ved, at maskinen skubbes eller trækkes i gang.

Startforanstaltninger

Før maskinen startes, skal følgende foranstaltninger træffes:

Kontrollér, at maskinen er i driftsposition.

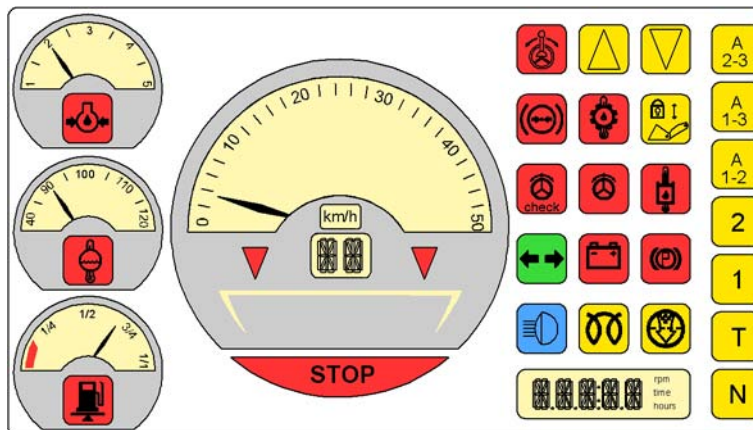
Se – afsnit „Driftsposition“.

Henvisning



! Frakobling af elektronisk tyverispærre: Se afsnittet „Elektronisk tyverispærre“.

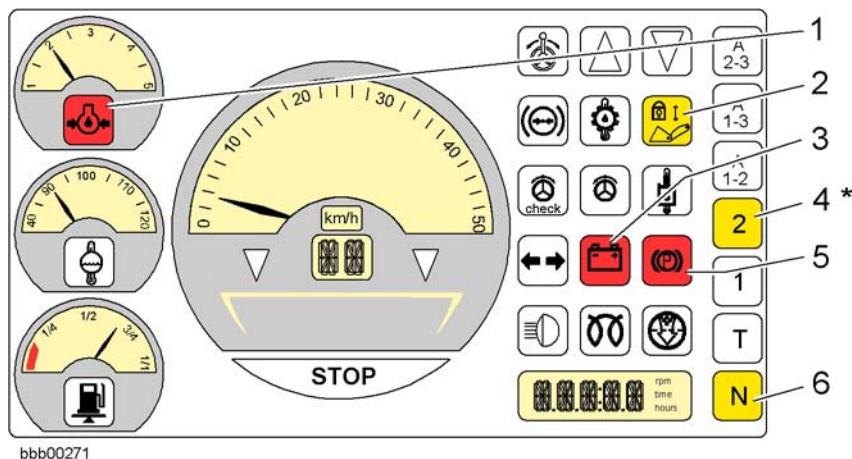
- Tænd el-systemet ved at sætte tændingsnøglen i position - I -.



Display - lampekontrol

Symbolfelternes visning og funktion, se – afsnit „Displayenhed“

Efter „kontrollen“ skal følgende symbolfelter stadig lyse i nøglestilling - I -:



Displayenhed for lampekontrol færdig

- | | |
|---|---|
| 1 Symbolfelt for motorolietryk | 4 Symbolfelt for køreområde 2 |
| 2 Symbolfelt for arbejdshydraulikspærren | 5 Symbolfelt for parkeringsbremsen |
| 3 Symbolfelt for batteriopladning (ladekontrol) | 6 Symbolfelt for kørselsretning „neutral“ |

* Afhængigt af den tilkoblede køreområde lyser enten symbolfeltet for „køreområde 1“ eller „køreområde 2“ på displayenheden.

Forvarmning af motoren



Startkontakt – kontakt - forvarmningsstilling

Forvarmningstiden afhænger af udetemperaturen og de elektriske startbetingelser.

Forvarmningstiden er minimum ca. 20 sekunder og kan ved meget lav temperatur være indtil over 120 sekunder.



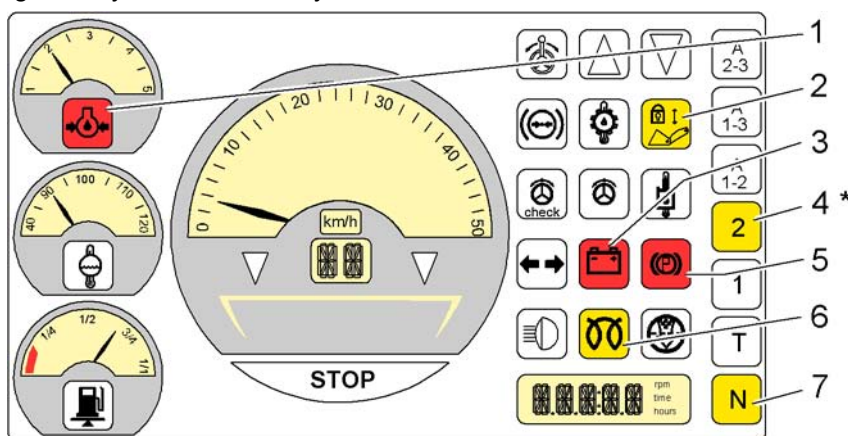
Henvisning

Hvis motoren er varm, eller hvis udetemperaturen er høj, er forvarmningstid ikke nødvendig.

! En driftsvarm motor må ikke forvarmes.

- Tænd el-systemet ved at sætte tændingsnøglen i position - I -.

Følgende symbolfelter skal lyse:



bbb00272

Displayenhed for forvarmning af motoren

- | | |
|---|---|
| 1 Symbolfelt for motorolietryk | 5 Symbolfelt for parkeringsbremsen |
| 2 Symbolfelt for arbejdshydraulikspærren | 6 Symbolfelt for forvarmningsovervågning |
| 3 Symbolfelt for batteriopladning (ladekontrol) | 7 Symbolfelt for kørselsretning „neutral“ |
| 4 Symbolfelt for køreområde 2 | |

* Afhængigt af køreområdekontaktens position lyser enten symbolfeltet for „køreområde 1“ eller „køreområde 2“ på displayenheden.

Start motoren

- Vent, indtil symbolfeltet for forvarmningsovervågningen slukker.

Når symbolfeltet slukker, er forvarmningstiden afsluttet.

Motoren er startklar.



bbb00220

Startkontakt – startposition

- Drej tændingsnøglen til startposition - II -, og hold den i denne position, indtil motoren starter.
- **Lad startforsøget vare maksimum 10 sekunder uden afbrydelse.**
- Når motoren starter:
Drej tændingsnøglen tilbage til 0-position.

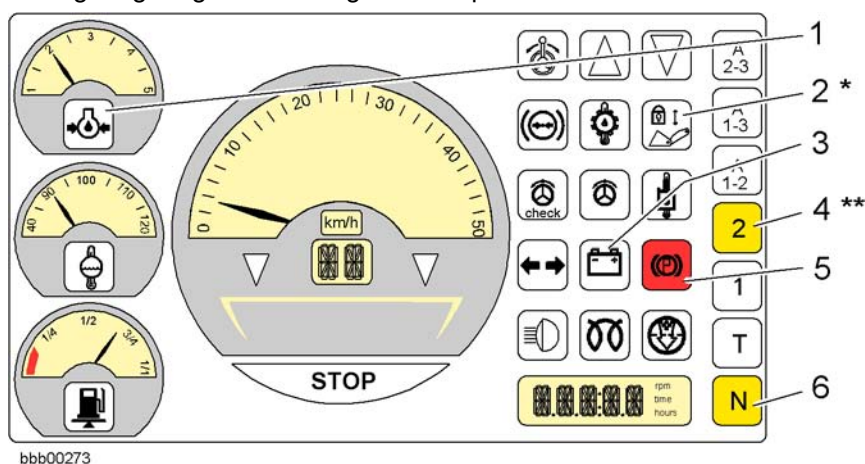
Problemløsning

Motoren starter ikke!

- Gentag startproceduren efter en pause på 120 sekunder.
- Hvis motoren ikke er startet efter to startforsøg, skal årsagen søges og fejlen udbedres i henhold til fejltabellen. Se – kapitel 4 – under „Fejlsøgning og udbedring“.

- Slip tændingsnøglen, så snart motoren er i gang.

Tændingsnøglen går selv tilbage til driftsposition.



Displayenhed

- | | |
|---|---|
| 1 Symbolfelt for motorolietryk | 4 Symbolfelt for køreområde 2 |
| 2 Symbolfelt for arbejdshydraulikspærren | 5 Symbolfelt for parkeringsbremsen |
| 3 Symbolfelt for batteriopladning (ladekontrol) | 6 Symbolfelt for kørselsretning „neutral“ |

* Afhængigt af den tilkoblede arbejdshydraulikspærre slukker eller lyser symbolfeltet for „arbejdshydraulikspærren“ på displayenheden, når motoren er startet.

** Afhængigt af den tilkoblede køreområde lyser enten symbolfeltet for „køreområde 1“ eller „køreområde 2“ på displayenheden.

Når motoren er startet, skal følgende symbolfelter slukke:

- Motorolietryk
- Batteriopladning (ladekontrol)

Når motoren er startet, skal følgende symbolfelter lyse:

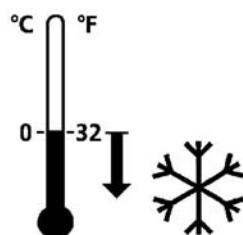
- Køreområde 2
- Parkeringsbremse
- Kørselsretning „neutral“

Problemløsning

Symbolfelterne 1, 3 slukker ikke!

- Stands motoren, og afhjælp årsagen iht. afsnittet „Driftsforstyrrelser“.

- Regulér motoromdrejningstallet med gaspedalen.

Startforanstaltninger ved frosttemperaturer

Vinterkørsel

Følgende foranstaltninger forbedrer startevnen ved lave temperaturer.

Foranstaltninger:

- Kontrollér batteriopladningen, oplad batteriet efter behov.
- Brug vinterbrændstof.
Se kapitel 5 under „Dieselbrændstof“.

**Advarsel**

Eksplodingsfare for dieselmotoren!

Der er eksplosionsfare ved anvendelse af æterholdig starthjælp til dieselmotorer med forvarmningsanlæg!

! Brug ikke æterholdig starthjælp.

- Foretag de anførte foranstaltninger til start ved frosttemperaturer.

3.3.3 Kørsel

Situation, når el-systemet er slået til:

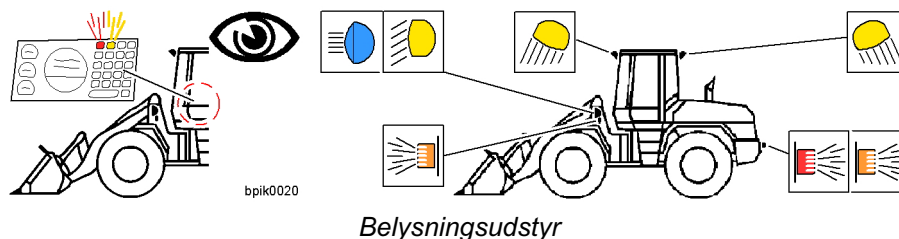
- Når parkeringsbremsen er aktiveret, er startspærren aktiv.
- Det er ikke muligt at vælge kørselsretning.
- Det er ikke muligt at vælge køreområder.

Forberedelser til kørsel

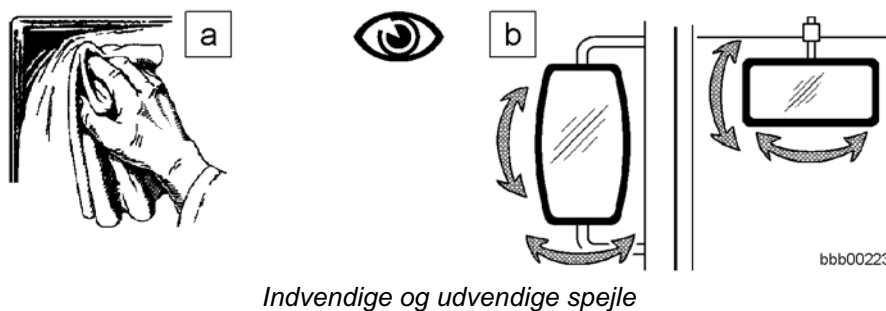
Forberedelserne til kørsel skal udføres i den foreskrevne rækkefølge.

Kontrollér, at maskinen er i driftsposition.

Se – afsnit „Driftsposition“.

Kontrol af belysningen

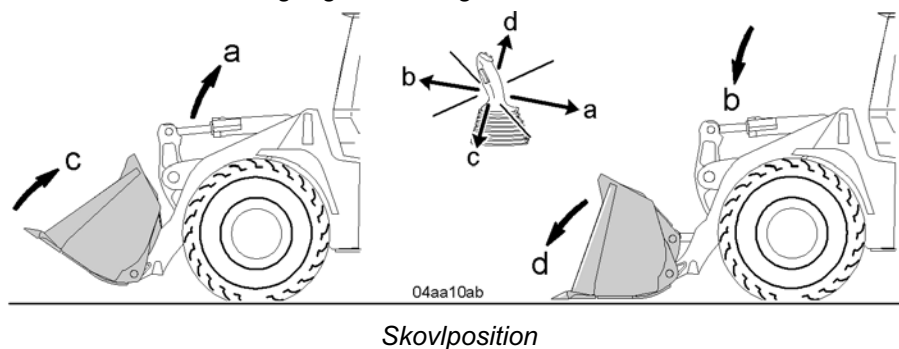
- Kontrollér alt belysningsudstyr.
- Foretag indstilling af forlygterne ved behov.

Kontrol af det indvendige og de udvendige spejle

- Rengør det indvendige og de udvendige spejle.
- Indstil det indvendige og de udvendige spejle.
- Drej tændingsnøglen til startposition - II -, og hold den i denne position, indtil motoren starter.
Se også – afsnit „Start af dieselmotoren“ under „Startprocedure“.

Start af maskinen**Placering af arbejdsudstyret i position**

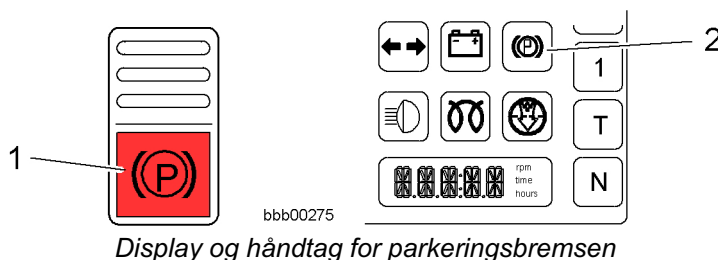
Detaljerede oplysninger vedrørende dette kan De finde i afsnittene „LIEBHERR-manøvrehandtag“ og „Aktivering af læssearmene“.



- Afhængigt af udgangspositionen skal læssearmene hæves eller sænkes.
- Bring læsseskovlen i den ønskede position.

Slækning af parkeringsbremsen

Når parkeringsbremsen er aktiveret, er startspærren aktiv.
Det er ikke muligt at vælge kørselsretning!



Display og håndtag for parkeringsbremsen

1 Trykknapp til
parkeringsbremsen

2 Symbolfelt for parkeringsbrem-
sen

- Slækning af parkeringsbremsen: Tryk på trykknappen 1 .
Symbolfeltet 2 for parkeringsbremse slukker.

Valg af kørselsretning

Valget af kørselsretning til kørsel fremad eller bagud sker ved at trykke på vippekontakten.



Vippekontakt og display

1 Vippekontakt for
kørselsretning
2 Kørselsretning „frem“
3 Kørselsretning „neutral“
4 Kørselsretning „bak“

5 Symbolfelt for
kørselsretning „neutral“
6 Symbolfelt for
kørselsretning „frem“
7 Symbolfelt for
kørselsretning „bak“

- Stil kontakten 1 på kørselsretningen „frem“ eller „bak“ afhængigt af anvendelsen.

Den valgte kørselsretning vises med symbolfelterne 6 eller 7 på displayenheden.

Valg af køreområde

Skiftet mellem (valget af) køreområderne foretages med kontakten for køreområderne. Se også – afsnit „Kontakter på sidekonsollen“.

Det indkoblede køreområde vises på instrumentbrættet i displayet. Se også – afsnit „Displayenhed“.

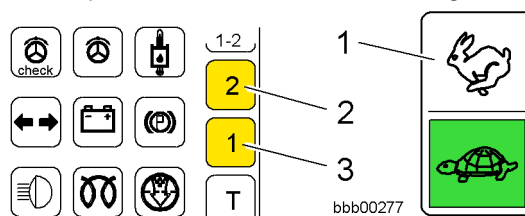
Det er muligt at skifte til et andet køreområde fra en hvilken som helst hastighed. Ved nedgearing i en høj kørehastighed bremses maskinen først hydrostatisk.

Følgende køreområder kan vælges:

- Køreområde - 1 - for langsom kørsel (f.eks. i stejlt terræn).
- Køreområde - 2 - for normalt arbejde.

Kørehastigheder: Se – kapitel 1 under „Køregear“.

Den maks. trækraft opnås både i „køreområde 1“ og i „køreområde 2“.



Skift af køreområde

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1 Kontakt til køreområder | 3 Symbolfelt for køreområde - |
| 2 Symbolfelt for køreområde - | 1 - |
| 2 - | |

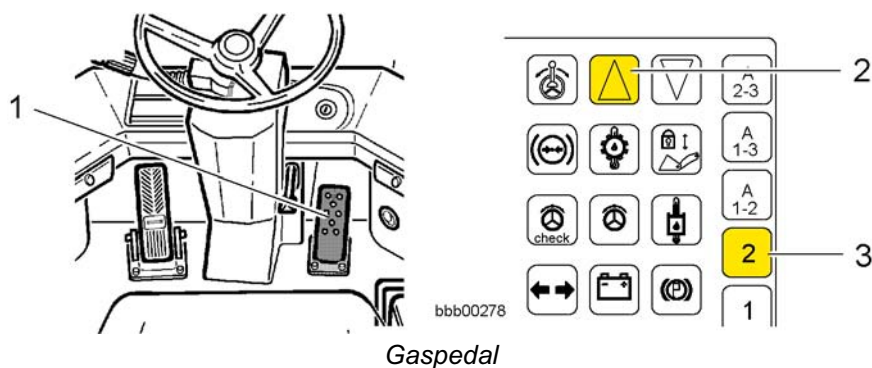
- Stil kontakten 1 på køreområde - 1 - eller - 2 - afhængigt af arbejdsart.

Det valgte køreområde vises med symbolfelterne 2 eller 3 på displayenheden.

Start

Kontrollér, at forberedelserne til kørslen er gennemført.

Se – afsnit „Forberedelser til kørsel“.



Gaspedal

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1 Gaspedal | 3 Symbolfelt for køreområde 2 |
| 2 Symbolfelt for kørselsretning | |

- Træd på gaspedalen 1 .

Maskinen sætter sig i bevægelse.

- Kørehastigheden reguleres med gaspedalen.

Kørsel

I afsnittet „Arbejdsmetoder“ finder De beskrivelserne, som hører til arbejde, kørsel, transport og flytning af materialer.

Kontrollér straks efter starten af maskinen, at både styretøj og bremse fungerer korrekt.

Se – kapitel 5 under „Vedligeholdelsesarbejder“.

Reversering

Maskinen er reverserbar i alle køreområder og ved enhver hastighed.

Ved ændring af kørselsretningen i en høj kørehastighed bremses maskinen først hydrostatisk.

Derved opnås en blød reversering.



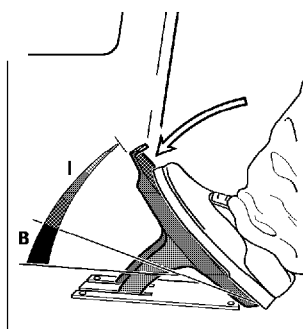
Vippekontakt og display

- 1 Kontakt til kørselsretning
- 2 Kørselsretning „frem“
- 3 Kørselsretning „neutral“
- 4 Kørselsretning „bak“

- 5 Symbolfelt for kørselsretning „frem“
- 6 Symbolfelt for kørselsretning „bak“

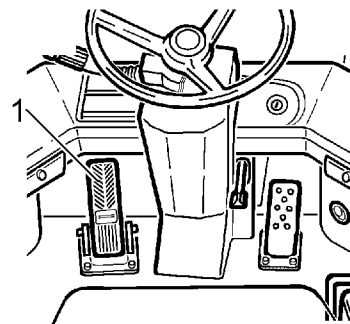
- Stil kontakten 1 på kørselsretningen „frem“ eller „bak“ afhængigt af anvendelsen.

Den valgte kørselsretning vises med symbolfelterne 5 eller 6 på displayenheden.



b4270033

DROSLEBREMSE-/bremsepedal



Reverseringen kan lattes ved en yderligere reduktion af dieselmotorens omdrejningstal eller ved et let tryk på DROSLEBREMSE-/bremsepedalen.

- **Støt reverseringen efter behov.**

Derved opnås en blød reversering.

Vejkørsel

Undersøg vejstrækningen, før vejkørslen påbegyndes (veje, broer, tunneler, underføringer, snævre passager, osv.), med hensyn til den foreskrevne vægtbegrænsning, broers bæreevne, begrænsninger i bredde og højde.

Ved gummihjulslæssere med en konstruktionsbetinget maksimumhastighed på 20 km/h, som ikke er forsynet med nummerplader, skal der på begge langsider anbringes et firmaskilt (hovedadresse), og der kræves et erhversansvarsforsikringsbevis.

Hjullæsseren må kun køre på offentlig vej uden last.

Før kørsel på offentlig vej skal De indhente oplysninger:

- Hos køretøjets ejer med henblik på, om de nødvendige forudsætninger for en tilladelse til færdsel på offentlig vej er opfyldt.
 - „Driftstilladelse“
 - „Dispensation“
- Om de gældende sikkerhedsforskrifter.
- Se – kapitel 2 under afsnittene:
 - „Sikkerhedshenvisninger for kørsel på stigninger/fald“
 - „Henvisninger for et sikkert arbejde“

Kontrollér, at forberedelserne til kørslen er gennemført.

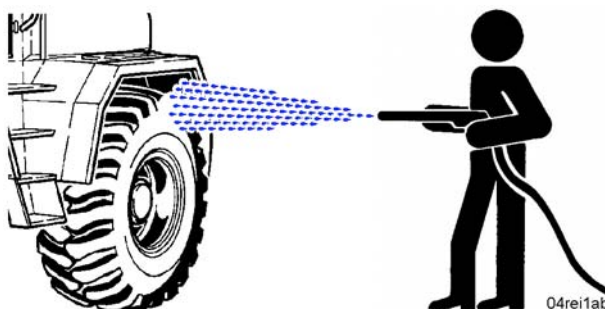
Forberedelser til vejkørsel

Kontrollér, at de nedenfor nævnte sikkerhedsanordninger i henhold til bestemmelserne i **færdselsloven** alle medbringes.



- Advarselstrekant
- Roterende advarselsskive
- Forbindskasse
- Underlægskele/-kiler

Kontrollér derudover, at de nedenfor anførte arbejder er foretaget.

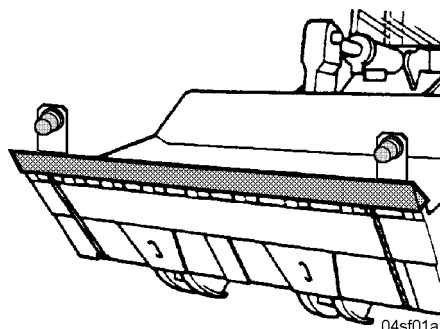


Vådrengøring

- Fjern groft snavs fra maskinen, og rengør dækkenes profiler.

Se også – kapitel 5 under „Rengøring af maskinen“.

- Luk alle servicelåger, -klapper, -dæksler og -hjelme, og blokér dem så vidt muligt.

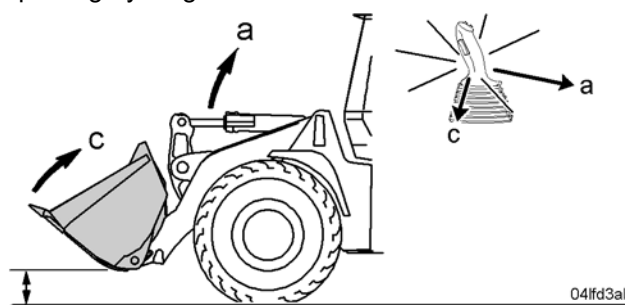


Beskyttelse af tænder og markeringslys

- Anbring tandbeskyttelsen på skovlen.
- Sæt markeringslysene på.
- Forbind ledningerne til markeringslysene.

Kørsel

I afsnittet „Arbejdsmetoder“ finder De beskrivelserne, som hører til arbejde, kørsel, transport og flytning af materialer.



Transporthøjde

Kontrollér, at:

- læsseskovlen er i transportstilling under „kørslen“.
Transportstilling vil sige, at skovlens omdrejningspunkt skal ligge ca. 40 cm over jorden.
- læsseskovlen er kippet helt ind.

Kontrollér, at arbejds hydraulikken er spærret mod en utilsigtet aktivering af arbejdsudstyret.

Se også afsnit „Spærring af arbejds hydraulikken“.

- Kør altid med passende forsigtighed.
- Overhold færdselsreglerne.

Bremsning

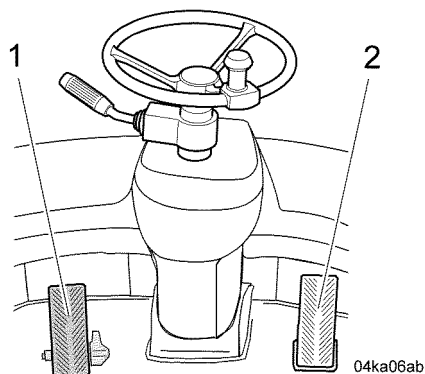
Der er to måder at bremse maskinen på:

- Bremsning kun med det hydrostatiske kredsløb.
- Bremsning med det hydrostatiske kredsløb og driftsbremser.

Hydrostatisk bremsning

Ved en nedsættelse af dieselmotorens omdrejningstal bremses maskinen hydrostatisk.

Maskinens hydrostatiske køredrev virker i forsinkelsesfasen også som driftsbremse.



Droslebremse-/bremsepedal og gaspedal

1 Droslebremse-/bremsepedal

2 Gaspedal

- Reducér dieselmotorens omdrejningstal med gaspedalen **2**.

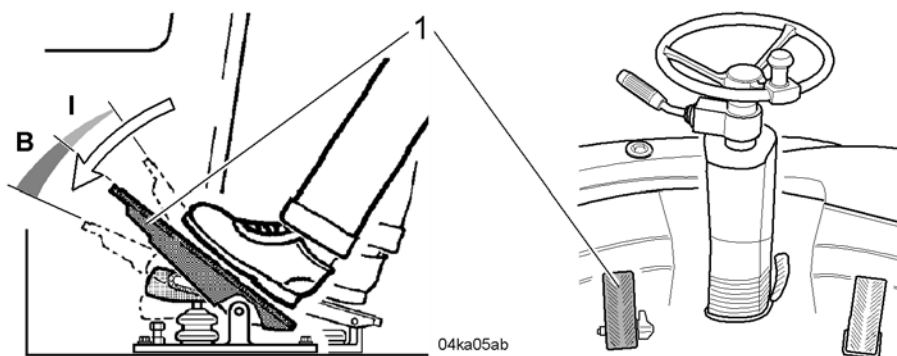
Driftsbremse

Hvis den hydrostatiske bremsning ikke er tilstrækkelig, skal maskinen også bremses med droslebremse-/bremsepedalen **1**.

Bremsning med droslebremse-/bremsepedalen

Ved bremsningen er der to områder for aktiveringen af droslebremse-/bremsepedalen:

- Område - **I** - kun til hydrostatisk bremsning.
- Område - **B** - til bremsning med hydrostatisk kredsløb og driftsbremser.



Droslebremse-/bremsepedal

1 Droslebremse-/bremsepedal
I Aktiveringsområde for drosle-
bremsning

B Aktiveringsområde for
driftsbremsen

**Advarsel**

Bremsning af maskinen kan medføre ulykker med alvorlige kvæstelser, hvis sikkerhedsselen ikke bruges!

! Tag altid sikkerhedsselen på, før maskinen tages i drift!

! Ved fuld opbremsning i faresituationer skal droslebremse-/bremsepedalen trædes helt i bund!

- Bremsning kun med det hydrostatiske kredsløb: Træd på droslebremse- /bremsepedalen **1** i området - **I** - for pedalvandringen.

eller

- Bremsning med det hydrostatiske kredsløb og driftsbremser: Træd på droslebremse- /bremsepedalen **1** i området - **B** - for pedalvandringen. Maskinen bremses mere eller mindre kraftigt.

Problemløsning

Ringe eller ingen bremsevirkning?

- Stands omgående maskinen.
- Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE!

Bremsning i faresituationer**Advarsel**

Bremsning af maskinen kan medføre ulykker med alvorlige kvæstelser, hvis sikkerhedsselen ikke bruges!

! Tag altid sikkerhedsselen på, før maskinen tages i drift!

! Ved fuld opbremsning i faresituationer skal droslebremse-/bremsepedalen trædes helt i bund!

- Træd droslebremse- /bremsepedalen **1** i bund i området - **B** - af pedalvandringen.

Maskinen bremses kraftigt.

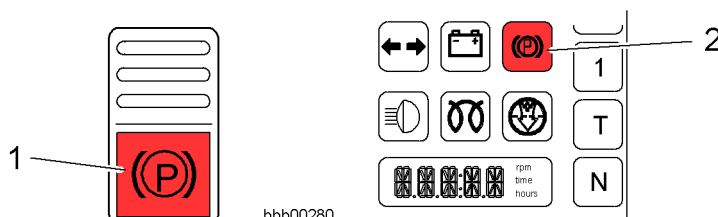
Når maskinen er standset

Hvis maskinen standses og derefter forlades med kørende motoren, skal der træffes følgende foranstaltninger.

Aktivering af parkeringsbremsen

Parkeringsbremsen må først aktiveres, når maskinen står helt stille!

Når parkeringsbremsen aktiveres, indstilles kørselsretningen automatisk på „neutral“.



Display for og kontakt til parkeringsbremsen

1 Trykknop til parkeringsbremsen

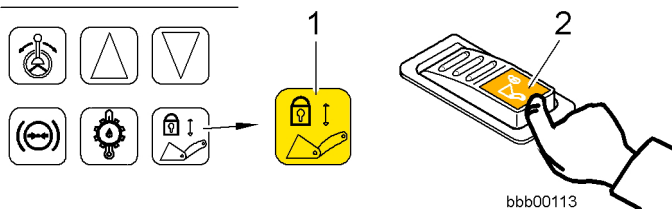
2 Symbolfelt for parkeringsbremsen

- Aktivér parkeringsbremsen ved at trykke på trykknappen **1**.

Symbolfeltet **2** for parkeringsbremse lyser.

Parkeringsbremsen er aktiveret og kørselsretningen stillet i „neutral“ position.

Spærring af arbejdshydraulikken



Arbejdshydraulikspærre

1 Symbolfelt for arbejdshydraulikspærren

2 Kontakt til arbejdshydraulikspærren

- Tryk på kontakten **2** til arbejdshydraulikspærren for at forhindre utilsigtet aktivering af arbejdsudstyret. Symbolfeltet **1** lyser.

Dermed er arbejdshydraulikken ude af funktion.

Sikring af maskinen

Hvis maskinen skal parkeres i længere tid på en skråning, skal der træffes følgende foranstaltninger.

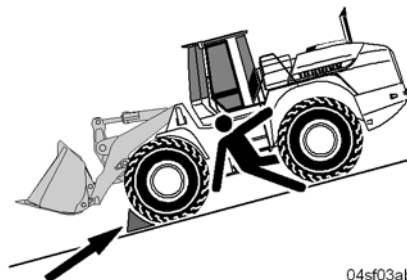


Fare

Ulykkesrisiko ved, at maskinen utilsigtet begynder at rulle!

! Sørg for at sikre maskinen mod at rulle.

- Tag underlægningskilerne ud af holderne.



Stejlt terræn

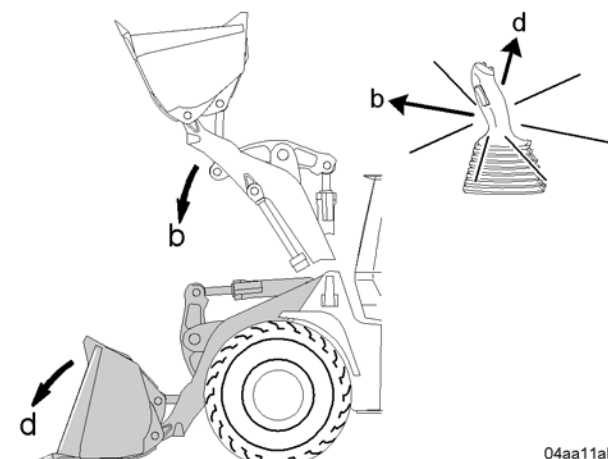
- Sørg for at sikre maskinen mod at begynde at rulle med underlæggiskilerne.

3.3.4 Ud-af-drifttagning af maskinen

Før motoren standses og maskinen forlades, skal der træffes følgende foranstaltninger.

Sænkning af arbejdsudstyret

Kontrollér, at læsseskovlen er tømt.



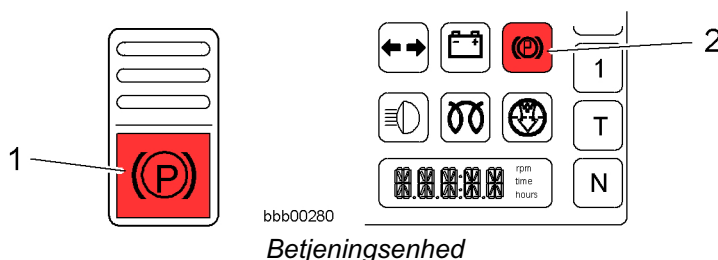
Skovlarmsbevægelse

- Sænkning af læssearmene: Bevæg manøvrehåndtaget i retning - **b** -.
- Afsætning af skovlen plant på jorden. Bevæg manøvrehåndtaget i retning - **d** -.

Aktivering af parkeringsbremsen

Når parkeringsbremsen aktiveres, indstilles kørselsretningen automatisk på „neutral“.

Parkeringsbremsen må først aktiveres, når maskinen står helt stille.



Betjeningsenhed

1 Trykknop til parkeringsbremsen

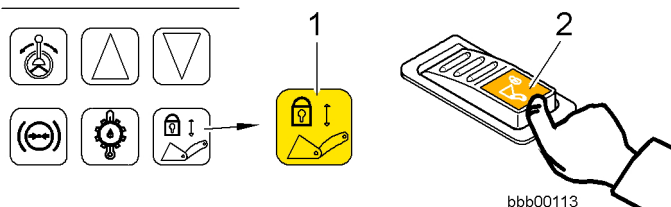
2 Symbolfelt for parkeringsbremsen

- Aktivér parkeringsbremsen ved at trykke på trykknappen **1**. Symbolfeltet **2** for parkeringsbremse lyser.

Spærring af arbejds hydraulikken

Når tændingen slås fra, aktiveres arbejds hydraulikspærren automatisk.

Hvis De ønsker at aktivere arbejds hydraulikspærren, før tændingen slås fra, skal De gå frem på følgende måde:



Betjeningsenhed

1 Symbolfelt for arbejds hydraulikspærren

2 Trykknop til arbejds hydraulikspærren

- **Ved behov** : Tryk på trykknappen **2** til arbejdshydraulikspærren for at forhindre utilsigtet aktivering af arbejdsudstyret.

Symbolfeltet **1** for arbejdshydraulikspærren lyser.

Dermed er arbejdshydraulikken ude af funktion.

Standstning af motoren

Forsigtig

Fare for beskadigelse af motoren!

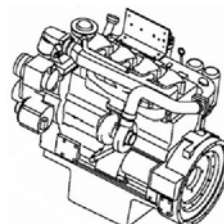
Dette er særligt vigtigt ved turbomotorer.

Ved pludselig standstning af motoren kører turboladeren videre i nogle minutter uden olieforsyning.

! Motoren må ikke standses pludseligt fra fuldt omdrejningstal.



bbb00237



Standstning af motoren

- Nedsættelse af motorens omdrejningstal til tomgang: Flyt foden fra gaspedalen.
- Lad motoren fortsætte kortvarigt – ca. 10 til 15 sekunder – i tomgang uden belastning.
- Drej tændingsnøglen til position - **0** -, og tag den ud.

Alle symbolfelter slukker.

Frakobling af batterihovedafbryderen

Batterihovedafbryderen er placeret bagved til højre i motorrummet.

Se også – kapitel 5 under „Frakobling af batterihovedafbryderen“.

Hvis maskinen forlades og derefter er uden opsyn:

Forsigtig

Fare for beskadigelse af det elektriske system!

! Slå ikke batterihovedafbryderen fra, når motoren er i gang.



Se også kapitel 5 under „Frakobling af batterihovedafbryderen“.

- Når batterihovedafbryderen slukkes:
Stands først motoren, og slå først derefter batterihovedafbryderen fra.
- For at sikre maskinen mod uvedkommendes brug skal hovedafbryder-nøglen trækkes ud.

Sikring af maskinen

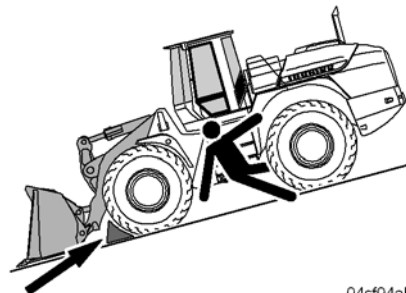
Hvis maskinen skal parkeres i længere tid på en skråning, skal der træffes følgende foranstaltninger.

**Fare**

Ulykkesrisiko ved, at maskinen utilsigtet begynder at rulle!

! Sørg for at sikre maskinen mod at rulle.

- Tag underlægningskilerne ud af holderne.



04sf04ab

Stejlt terræn

- Sørg for at sikre maskinen mod at begynde at rulle med underlægs-
kilerne.

Parkeringsposition

Tændingsnøglen kan ikke tages ud i parkeringsposition - **P** -.

- Drej tændingsnøglen til parkeringsposition - **P** -.
- Til parkering af maskinen på offentlige trafikkområder kan batterihoved-
afbryderen forblive slået til.



bbb00226

Startkontakt – parkeringsposition

De nedenfor anførte forbrugssteder er driftsklare:

- Positions- og kørelys
- Kabinelys
- Katastrofeblink
- Stikdåse/cigarettænder
- Arbejdslys for

Endvidere er følgende positioner driftklare, såfremt de er monteret på maskinen som ekstraudstyr:

- Roterende advarselslampe
- Radio
- Arbejdslys bag

**Fare**

Hvis maskinen uden tilladelse betjenes af uvedkommende, er der alvorlig ulykkesrisiko for vedligeholdelsespersonalet!

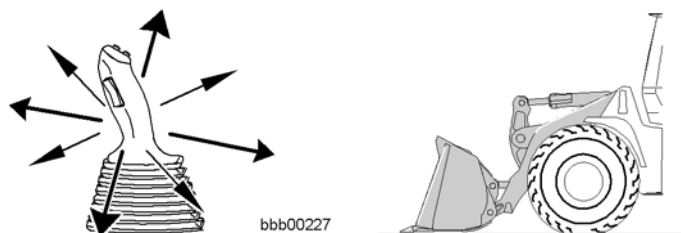
! Sørg for at sikre maskinen mod at blive betjent af uvedkommende!

- Hvis De fjerner Dem fra maskinen:
Drej tændingsnøglen til position - **0** -, og tag den ud.

På instrumentbrættet kan der tilkobles forbrugere, der derudover er påkrævede.

Se – afsnit „Startkontakt“.

3.3.5 Aktivering af læssearmene



LH-manøvrehandtag

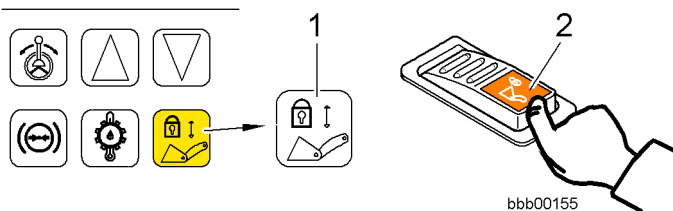
Arbejdsbevægelserne for læssearmene og arbejdsudstyret (skovl) styres med LH-manøvrehandtaget.

Se også – afsnit „Manøvrehandtag – LIEBHERR“.

Frigivelse af aktiveringen af arbejdshydraulikken

Når tændingen slås til, er arbejdshydraulikken automatisk driftsklar.

- Hvis De tidligere har aktiveret arbejdshydraulikspærren:
Frigiv arbejdshydraulikbetjeningen ved genoptagelse af arbejdet.



Deaktivering af arbejdshydraulikspærren

1 Symbolfelt for arbejdshydraulikspærren

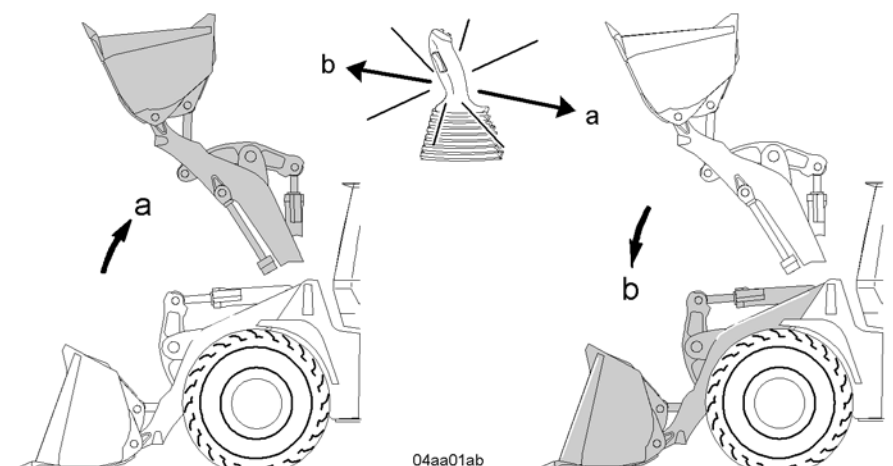
2 Trykknop til arbejdshydraulikspærren

- Deaktivering af arbejdshydraulikspærren: Tryk på trykknappen 2 .
Symbolfeltet 1 for arbejdshydraulikspærren slukker.
Dermed er arbejdshydraulikken driftsklar.
De kan nu betjene arbejdsudstyret.

Aktivering af løftecylindren

Med løftecylindrene løftes eller sænkes læssearmene.

Løft eller sænkning af læssearmene

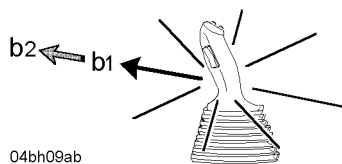


Løft og sænkning af læssearmene

- Bevæg LH-manøvrehåndtaget i retning - **a** -.

Læssearmene hæves.

Læssearmene kan sænkes på to måder:



04bh09ab

LH-manøvrehåndtag

- Langsomt, med „normalsænkefunktion“
Håndtagsposition - **b1** -.
- Hurtigt, med „hurtigsænkefunktion“
Håndtagsposition - **b2** -.



Fare

Ulykkesrisiko på grund af arbejdsudstyr, der sænkes!

Personer, som befinder sig under arbejdsudstyr, der sænkes, bliver klemt ihjel!

! Ophold i maskinens fareområde er forbudt!

Aktivering af „normalsænkefunktion“:

- Bevæg LH-manøvrehåndtaget i retning - **b1** - indtil trykpunktet.

Læssearmene sænkes langsomt.

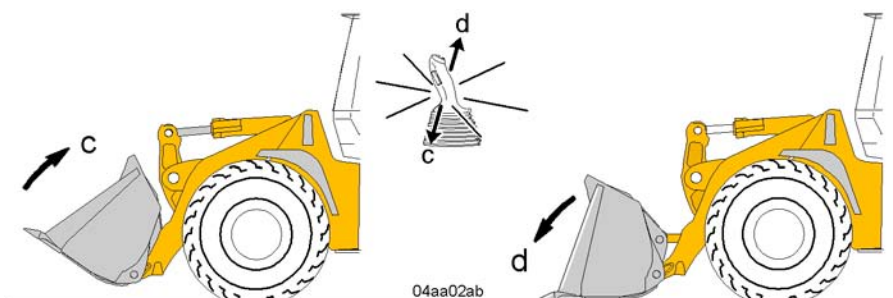
Aktivering af „hurtigsænkefunktionen“:

- Bevæg LH-manøvrehåndtaget i retning - **b2** - ud over trykpunktet indtil anslag.

Læssearmene sænkes hurtigt.

Aktivering af kipcylinderen

Med kipcylinderen kippes skovlen ind eller ud.



Ind- og udkipning af skovlen

Indkipning eller udkipning af skovlen

- Bevæg LH-manøvrehåndtaget i retning - **c** -.

Skovlen kippes ind.

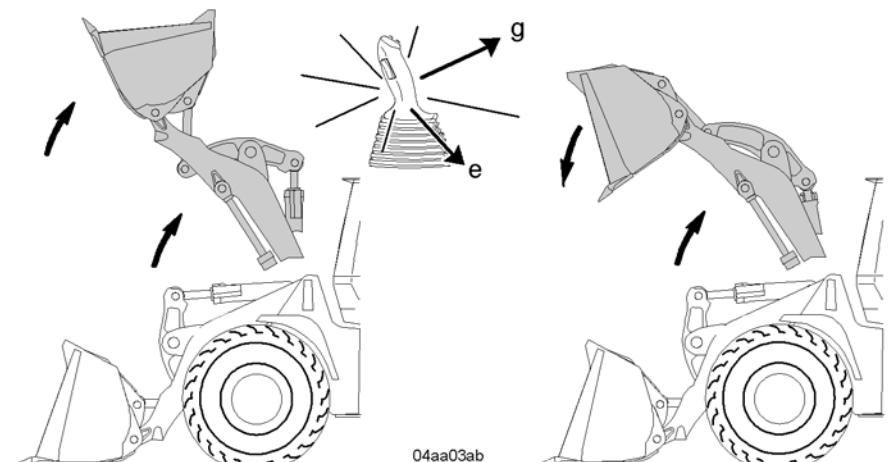
- Bevæg LH-manøvrehåndtaget i retning - **d** -.

Skovlen kippes ud.

Samtidig aktivering af løfte- og kipcylindren

Ved at bevæge LH-manøvrehåndtaget diagonalt kan løfte- og kipcylindrene køres ind eller ud samtidigt.

Løft af læssearmene og samtidig ind- eller udkipning af skovlen



Arbejdsbevægelser

- Bevæg LH-manøvrehåndtaget i retning - **e** -. Læssearmene løftes, og samtidig kippes skovlen ind.
- Bevæg LH-manøvrehåndtaget i retning - **g** -. Læssearmene løftes, og samtidig kippes skovlen ud.

Sænkning af læssearmene og samtidig ind- eller udkipning af skovlen

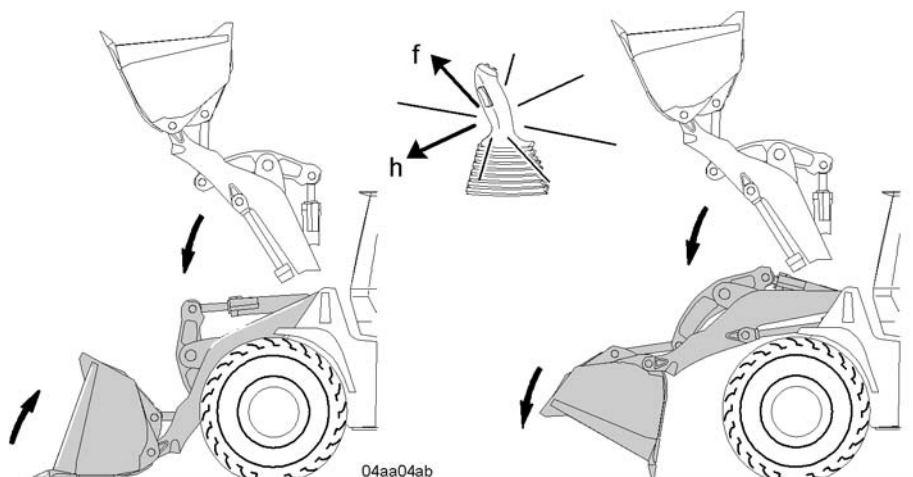


Fare

Ulykkesrisiko på grund af arbejdsudstyr, der sænkes!

Personer, som befinder sig under arbejdsudstyr, der sænkes, bliver klemmt ihjel!

! Ophold i maskinens fareområde er forbudt!



Arbejdsbevægelser

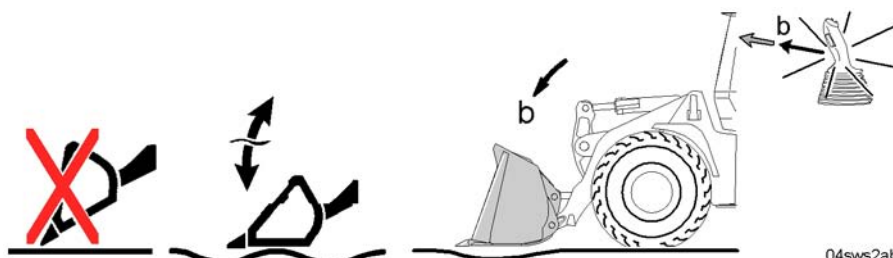
- Bevæg LH-manøvrehåndtaget i retning - **h** -.

Læssearmene sænkes, og samtidig kippes skovlen ind.

- Bevæg LH-manøvrehandtaget i retning - f -.

Læssearmene sænkes, og samtidig kippes skovlen ud.

Aktivering af flydestillingen

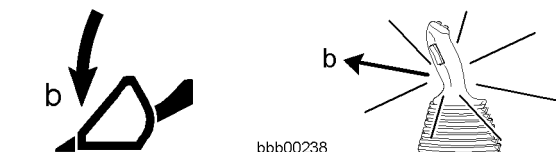


Skovlens stilling ved flydestilling

Flydestillingen gør det muligt for arbejdsudstyret at ligge på jorden med sin egen vægt og at bevæge sig frit efter ujævnhederne på jorden.

Aktivering af flydestillingen

For at aktivere flydestilling-funktionen skal De gå frem på følgende måde. Kontrollér, at læssearmene er sænket, og at skovlen ligger plant på jorden.



Skovlposition

- Sænk læssearmene, og sæt skovlen plant på jorden.



Fare

Ulykkesrisiko på grund af arbejdsudstyr, der sænkes!

Ved aktivering af flydestillingen sænkes det løftede arbejdsudstyr hurtigt!

Personer, som befinder sig under arbejdsudstyr, der sænkes, bliver klemmt ihjel!

! Aktivér ikke flydestilling-funktionen, når arbejdsudstyret er løftet!

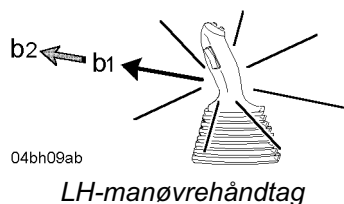


Kontakter på sidekonsollen

1 Kontakt til flydestilling

Funktionen forberedes ved at trykke på kontakten **1** til flydestillingen.

- Tryk på kontakten **1** til flydestilling.



- Bevæg LH-manøvrehandtaget i retning - **b2** - over trykpunktet indtil anslag, og slip det.

LH-manøvrehandtaget fastholdes i denne position af magnetkraften.

Dermed forbliver flydestilling-funktionen aktiveret.

Aktivering af højdestoppet (automatisk)

Det automatiske højdestop forhindrer, at læssearmene slår hårdt mod den øverste „ende“.

Ved aktivering af højdestop-funktionen skal De gå frem på følgende måde:

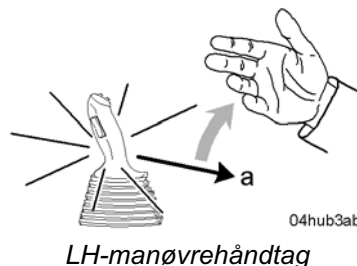
Aktivering af højdestoppet (automatisk)



1 Kontakt til højdestop

- Tryk på kontakten **1** til højdestop.

Dermed er højdestop-funktionen aktiveret.



- Bevæg LH-manøvrehandtaget i retning - **a** - over trykpunktet indtil anslag, og slip det.

LH-manøvrehandtaget fastholdes i denne position af magnetkraften.

Derved løftes læssearmene kun op til aktiveringspunktet for højdestoppet.

Løftet afbrydes automatisk på dette sted.

Højdestop for reduceret tømnehøjde

Ved hjælp af den induktive aftaster kan der også indstilles en reduceret tømnehøjde.



Forsigtig

Ulykkesrisiko ved arbejde med en højdebegrænsning!

! Arbejd kun med stor omhu!

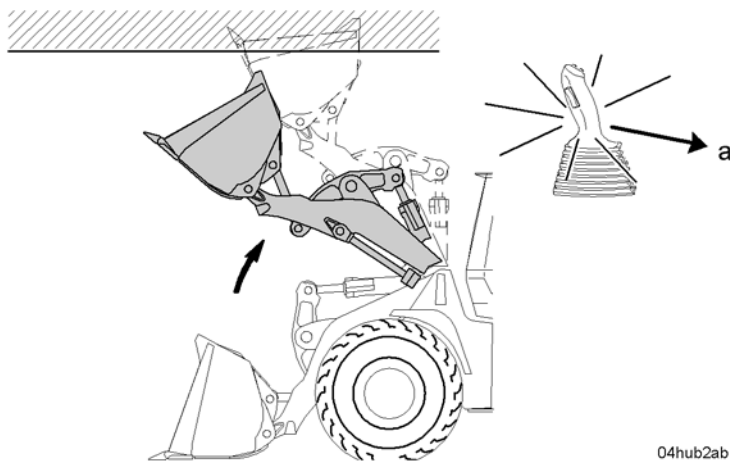
- Indstil højdestoppet til en reduceret tømnehøjde.

Indstilling af højdestop for reduceret tømmeøjde

Den induktive aftaster for det automatiske højdestop er indstillet fra fabrikken.

Den induktive aftaster kan justeres efter behov.

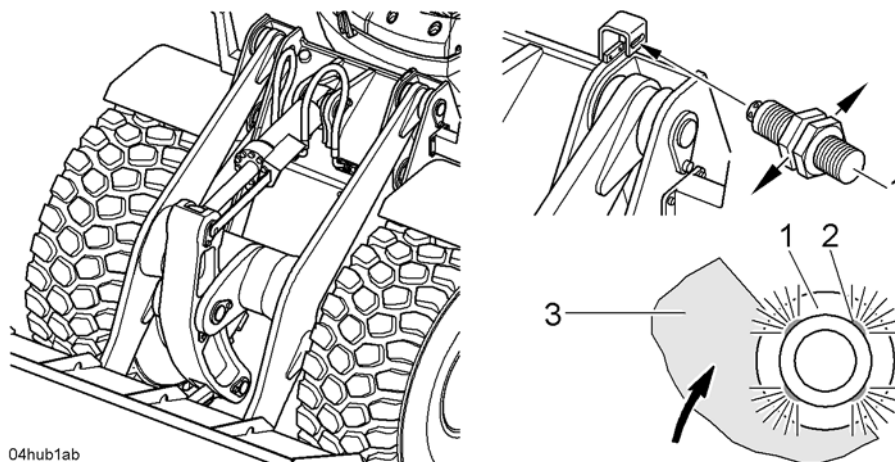
For at justere den induktive aftaster skal De gå frem på følgende måde:



04hub2ab

Reduceret tømmeøjde

- Løft læssearmene op til den ønskede tømmeøjde.



04hub1ab

Induktiv aftaster

1 Induktiv aftaster til autom. højdestop

2 LED-display
3 Skovlarm

- Løsn fastgørelsesmøtrikkerne på den induktive føler.

Justér den induktive føler **1** horisontalt, indtil skovlarmen **3** dækker ca. halvdelen af den induktive følers reaktionsområde.

Når skovlarmen kommer ind i den induktive aftasters reaktionsområde, lyser de fire LED-indikatorer **2** ved den induktive aftaster.

- Spænd fastgørelsesmøtrikkerne på den induktive føler igen.

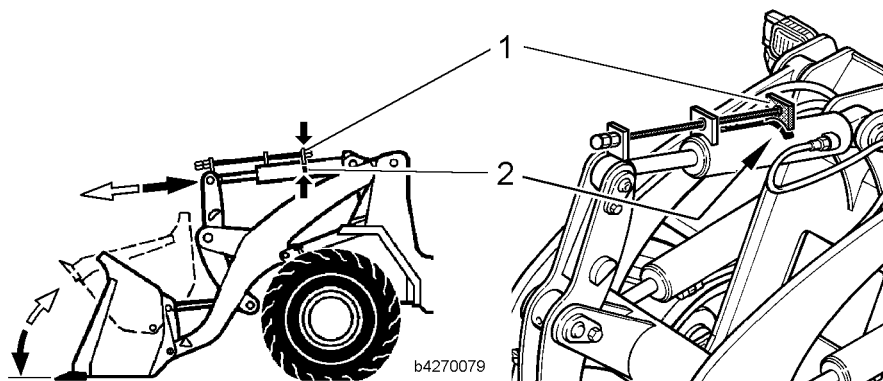
Den induktive aftaster er indstillet på ny og det automatiske højdestop funktionsklart igen.

- Kontrollér indstillingen, og foretag om nødvendigt en justering.

Arbejder med den manuelle skovltilbageføring**Aktivering af skovltilbageføringen (manuel)**

Anvendes ved maskiner med Z-kinematik og standardskovl.

Visningen 1 af skovlpositionen viser den parallelle position for skovlbunden.



Visning af skovlpositionen

- Med kipcylinderen kippes skovlen ud og ind, indtil visningen 1 dækkes af markeringen 2 på kipcylinderen.

Se også – afsnit „Aktivering af kipcylinderen“.

Aktivering af skovltilbageføringen (automatisk)

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Ved læssearbejde, hvor der tilbagevendende ønskes en bestemt skovlstilling, kan man aktivere den automatiske skovltilbageføring.

Ved aktivering af funktionen for automatisk skovltilbageføring skal De gå frem på følgende måde:

Aktivering af skovltilbageføringen (automatisk)

Kontakter på sidekonsollen

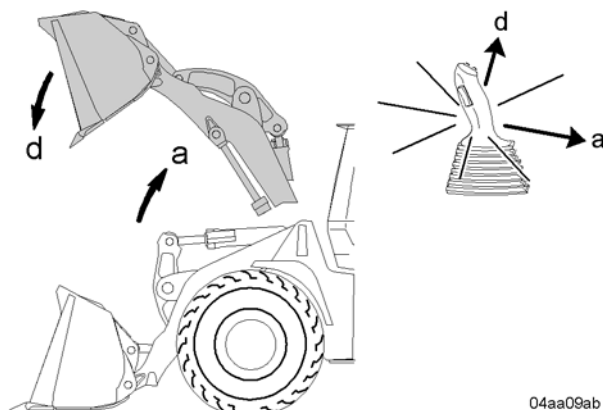
1 Kontakt til skovltilbageføring

- Tryk på kontakten 1 til skovltilbageføring.

Dermed er den automatiske skovltilbageføringsfunktion aktiveret.

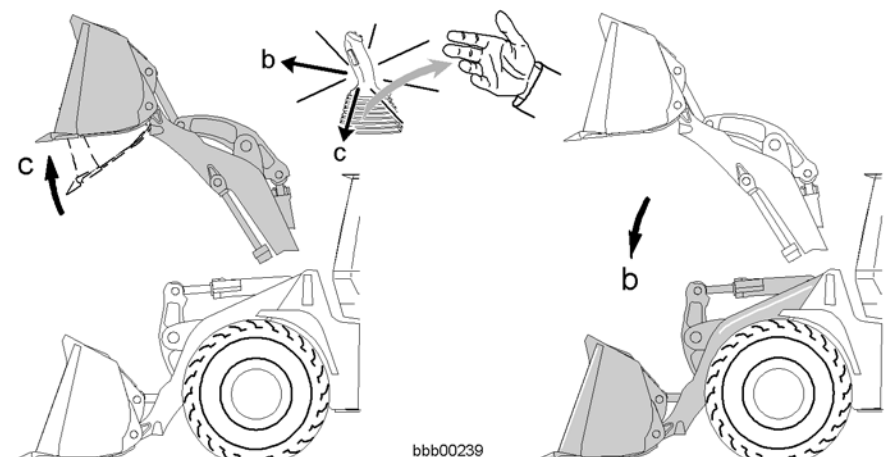
Arbejdsmetode ved skovltilbageføring (automatisk)

Kontrollér, at funktionen for automatisk skovltilbageføring er aktiveret.



Arbejdsbevægelser

- Løft af læssearmene: Bevæg LH-manøvrehåndtaget i retning - a -.
- Udkipning af læsseskovlen i løftet position: Bevæg LH-manøvrehåndtaget i retning - d -.



Arbejdsbevægelser

- Indkipning af læsseskovlen i løftet position: Bevæg LH-manøvrehåndtaget i retning - c - over trykpunktet indtil anslag, og slip det.

LH-manøvrehåndtaget fastholdes i denne position af magnetkraften.

Derved bringes læsseskovlen i forposition til gravning.

Så snart læsseskovlen kommer i forpositionen, frigiver magneten LH-manøvrehåndtaget.

- Sænkning af læssearmene: Bevæg LH-manøvrehåndtaget i retning - b -.

Derved bringes læsseskovlen i positionen for gravestilling ved jorden.

Indstilling af gravestillingen

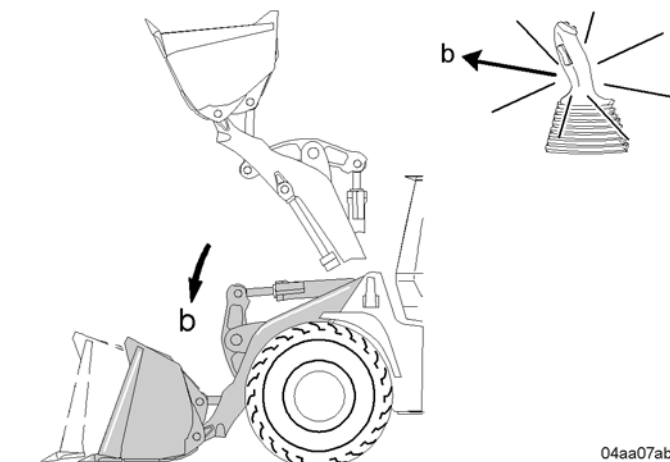
Den induktive aftaster for den automatiske skovltilbageføring er indstillet fra fabrikken.

Den induktive aftaster kan justeres efter behov.

For at justere den induktive aftaster skal De gå frem på følgende måde:

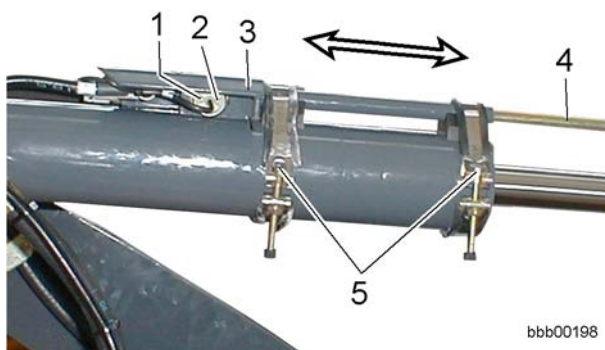
Grovindstilling

Kontrollér, at læssearmene er sænket, og at læsseskovlen er tom.



Gravestilling – grov

- Bring læsseskovlen i den ønskede gravestilling med LH-manøvrehåndtaget.



Anordning til skovltilbageføring

- 1 Induktiv aftaster
- 2 LED-display
- 3 Holder

- 4 Koblingsstang
- 5 Skruer

- Løsn skruerne 5 .

Justér holderen 3 horisontalt, indtil stangen 4 dækker halvdelen af den induktive aftasters 1 reaktionsområde.

Når stangen kommer ind i den induktive aftasters reaktionsområde, lyser LED-visningen 2 på den induktive aftaster.

- Spænd holderens skruer igen.

Dermed er den ønskede gravestilling indstillet groft.

- Test af „grovindstillingen“: Se – afsnit „Arbejdsmetode ved skovltilbageføring (automatisk)“.
- Foretag en „finindstilling“ om nødvendigt.

Finindstilling

Den ønskede finindstilling skal foretages gennem flere forsøg.

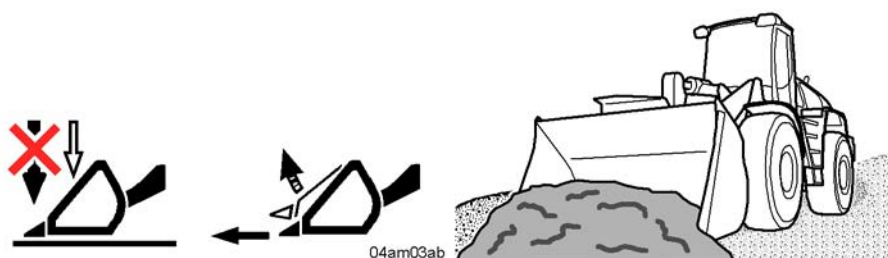
- Bring læsseskovlen i den præcise gravestilling med LH-manøvrehåndtaget.
- Justering af den induktive føler: Se – afsnit „Grovindstilling“.
- Test af „finindstillingen“: Se – afsnit „Arbejdsmetode ved skovtilbageføring (automatisk)“.

3.3.6 Arbejdsmetoder

I dette afsnit beskrives de rutinemæssige arbejdsmetoder.

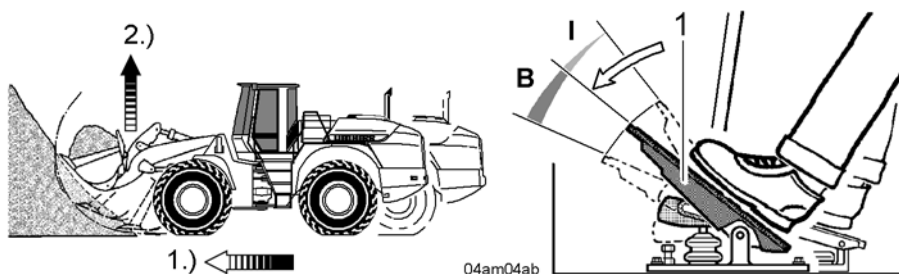
Optagning og flytning af materialer

For at undgå et muligt tab af traktion anbefales nedenstående fremgangsmåde.



- Undlad at arbejde med stort nedadgående tryk på skovlen.
- Hvis skovlen skal have hjælp til at trænge ind i materialet:
- Kip skovlen let frem og tilbage, når der køres ind i materialet.

Ved at aktivere droslebremse-/bremsepedalen reduceres fremdrivningskraften (trækkraften), hvilket letter læsseprocessen.



Effektfordeling ved DROSLEBREMSNING

1 Droslebremse-/bremsepedal
I Område for
DROSLEBREMSNING

B Område for BREMSNING

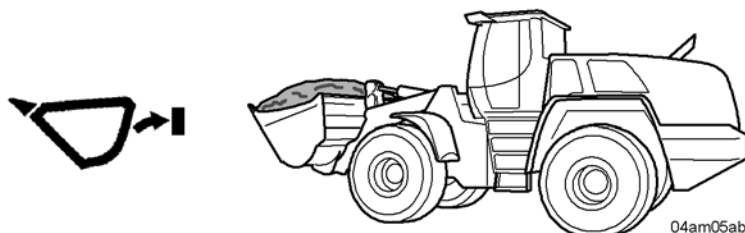
- Træd derudover mere eller mindre kraftigt på droslebremse-/bremsepedalen 1 i området - I - af pedalvandringen.

Der sker en tilpasning af ydelsen:

- 1.) Kørehydraulikkens ydelse reduceres.
- 2.) Arbejdsudstyrets ydelse øges.

Fordelene ved ydelsestilpasning:

- Hjulene spinner ikke unødigt
- Brændstofforbruget reduceres

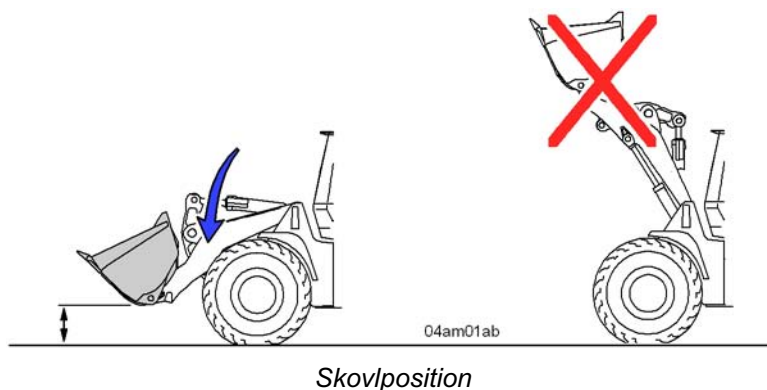


- Kip den fulde skovl tilbage indtil anslag, og løft læssearmene.

Transport og flytning af materialer

For at sikre en god stabilitet af maskinen samt gode oversigtsforhold ved transport og flytning af materialer skal skovlen bringes i transportstilling. Transportstilling vil sige, at skovlens omdrejningspunkt ligger ca. 40 cm over jorden.

Transportstilling



Skovlposition



Advarsel

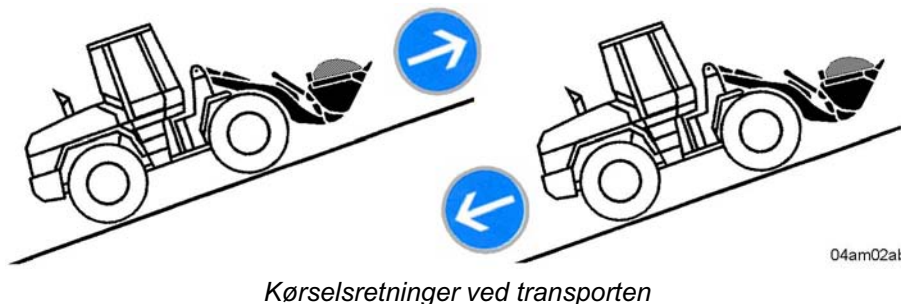
Ulykkesrisiko, fordi maskinen kan vælte!

Ved flytningen af tyngdepunktet med løftede læssearme er der risiko for, at maskinen kan vælte!

! Overhold den maks. tilladte vægtfylde og angivne kiplaster.

- Bring den fulde skovl i transportstilling.

Transport af last på en skråning



Kørselsretninger ved transporten

**Advarsel**

Ulykkesrisiko, fordi maskinen kan vælte!

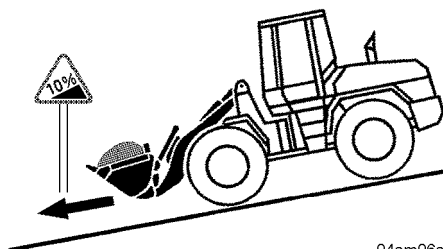
! Ved transport af en last i stejlt terræn skal den fulde skovl transporteres lavt.

- Anvend ikke maskinen i stejlt terræn.
- Kør forlæns ved transport op ad bakke.
- Kør baglæns ved transport ned ad bakke.
- Kør ikke med løftet arbejdsudstyr ved kørsel på skråninger.

Kørsel på hældninger

Ved kørsel på hældninger skal sikkerhedshenvisningerne ubetinget overholdes!

Se – kapitel 2 „Sikkerhedshenvisninger for kørsel på hældninger“.



04am06ab

Hældning**Advarsel**

Ulykkesrisiko, fordi maskinen kan vælte!

Ved kørsel på hældninger nedsættes maskinens kiplast!

! Transportér altid en fuld skovl tæt ved jorden.

! Foretag ikke nogen hurtige retningsændringer eller pludselige opbremsninger!

- Tag foden af gaspedalen allerede før den stejle strækning.
- Kør forsigtigt ned ad bakke.
- Træd på driftsbremsen, hvis det er nødvendigt.

eller

Hvis De kører på en længere, stejl strækning:

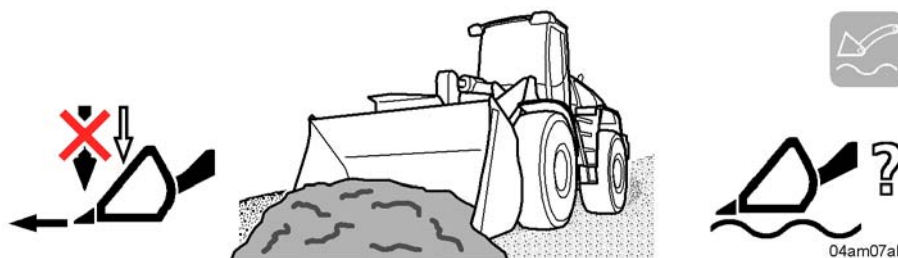
- Skift forinden til køreområdet - I . Se også – afsnit „Kørsel“ under „Valg af køreområder“.

Planeringsarbejder

Ved planering skal skovlbunden holdes vandret.

Planering

For at undgå et muligt tab af traktion anbefales nedenstående fremgangsmåde.



Fremgangsmåde ved planering

- Undlad at arbejde med stort nedadgående tryk på skovlen.

eller

- Anvendelse af flydestilling-funktionen: Se afsnit „Aktivering af læssearmene“, „Aktivering af flydestillingen“.



Ikke-tilladte skovlstillinger

Forsigtig

Fare for at beskadige maskinen!

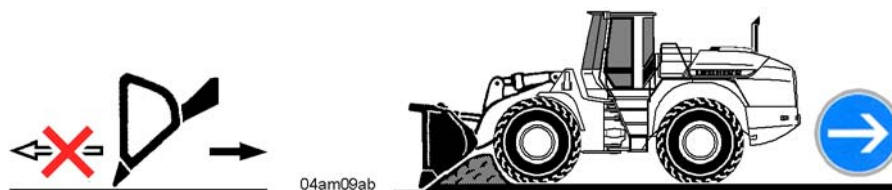
Hvis De ved planeringen med udkipet skovl i kørselsretningen „frem“ kører hurtigt imod en fast forhindring, er der risiko for at beskadige maskinen!

! Planér aldrig med udkipet skovl i kørselsretning „frem“!

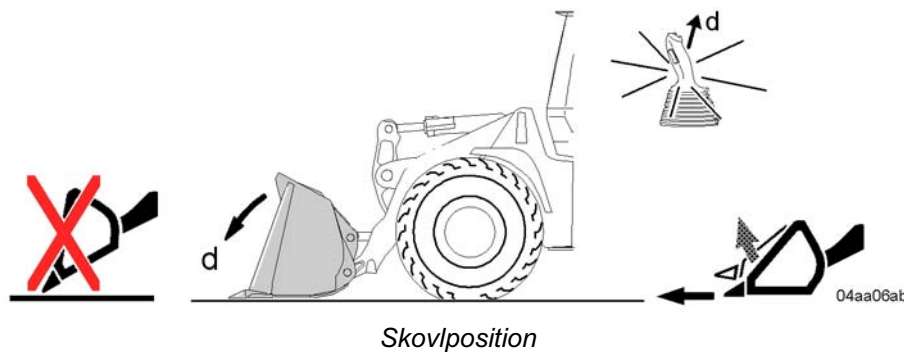
- Stil skovlbunden parallelt med jorden.

eller

- Kip skovlbunden let ned.

Aftrækning af materiale

- Kip skovlen skråt ned, og køр bagud.

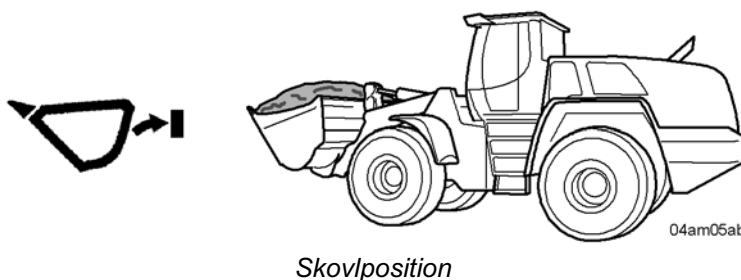
Læsning af bunke**Optagning af materiale****Forsigtig**

Fare for at beskadige maskinen!

Hvis De ved fjernelsen af materiale med udkippet skovl i kørselsretningen „frem“ kører hurtigt imod en fast forhindring, er der risiko for at beskadige maskinen!

! Ved fjernelse af materiale må der ikke køres ind i materialet med udkippet skovl!

- Sænk læsseskovlen vandret ned på jorden.
 - Køр forlæns ind i materialet, og kip samtidig skovlen let tilbage.
- Hvis skovlen skal have hjælp til at trænge ind i materialet:
- Kip skovlen let frem og tilbage, når der køres ind i materialet.
 - Træd derudover på droslebremse-/bremsepedalen. Se afsnittet „Optagning og flytning af materialer“.



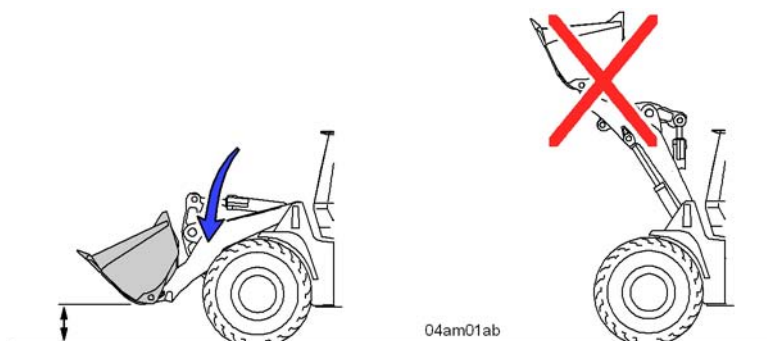
- Kip den fulde skovl tilbage indtil anslag, og løft læssearmene.

Transport af materiale

For at sikre en god stabilitet af maskinen samt gode oversigtsforhold ved transport af materialer skal den fulde skovl transporteres tæt ved jorden.

Transportstilling vil sige, at skovlens omdrejningspunkt ligger ca. 40 cm over jorden.

Kontrollér, at maskinen er i transportstilling.



Skovlposition

- Bring den fulde skovl i transportstilling.

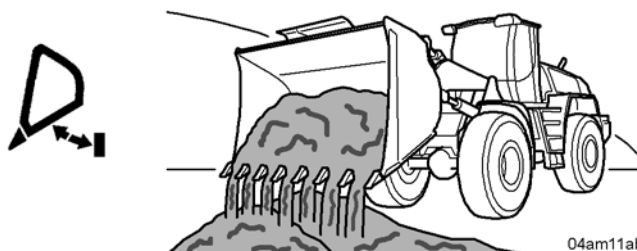
**Advarsel**

Ulykkesrisiko, fordi maskinen kan vælte!

Ved flytningen af tyngdepunktet med løftede læssearme er der risiko for, at maskinen kan vælte!

! Foretag ikke nogen hurtige retningsændringer eller pludselige opbremsninger med højt løftet skovl!

- Løft først læssearmene, kort før De kommer til aflæsningsstedet.

Tømning af skovlen

Tømning af skovlen

- Kip skovlen ud.
- Fjernelse af fastsiddende materiale i skovlen:
- Kip skovlen hurtigt ind og ud, og kip samtidigt kortvarigt skovlen helt ind mod skovlarmens anslag.

Fjernelse af materiale fra en skrænt eller væg

Fjernelse af materiale fra en skrænt

Ved fjernelse af normalt læssegods som sand eller grus skal De gå frem på følgende måde.

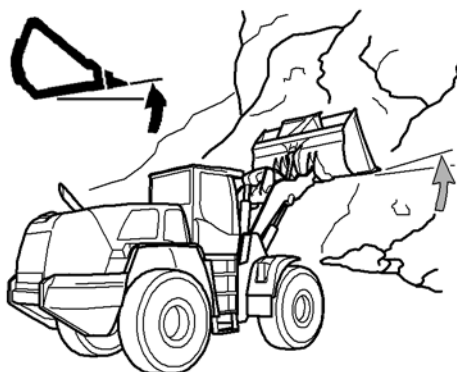


Fjernelse af materiale 1

- Begynd fjernelsen ved foden af skrænten, og fortsæt opad.

Fjernelse af materiale fra en væg

Ved fjernelse af usædvanlig fast materiale som klippestykker går De frem på følgende måde.



Fjernelse af materiale 2

- Kip skovlbunden let op.
- Begynd fjernelsen oppefra og fortsæt nedefter.



Advarsel

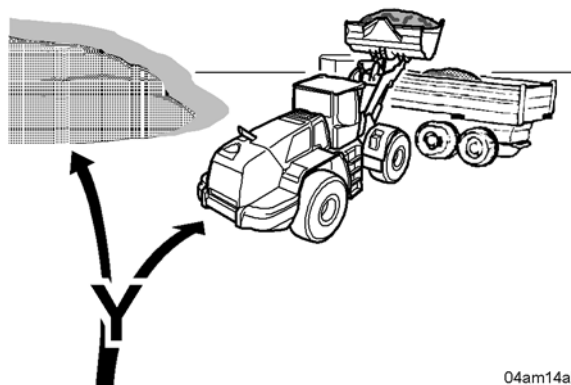
Ulykkesrisiko pga. nedstyrtende materiale!

! Undlad at arbejde under udhæng!

- Grav udhæng væk, og pas på skred af materiale.

Læsning af transportkøretøj

Transportveje



04am14ab

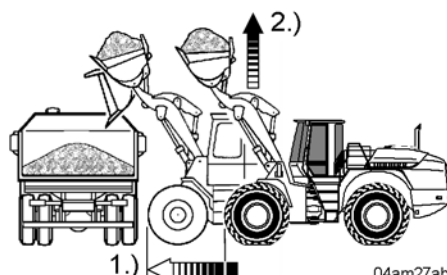
Y-bevægelse

Placér det køretøj, der skal læsses, så maskinen får den kortest mulige transportvej.

Benyt så vidt muligt „Y-bevægelsen“. Se også – afsnit „Kørsel“ under „Reversering“.

Læsning

For at fremskynde læsningen bør bremsningen af maskinen foran lastbilen ske ved at aktivere droslebremse-/bremsepedalen.



04am27ab

Aflæsningssted

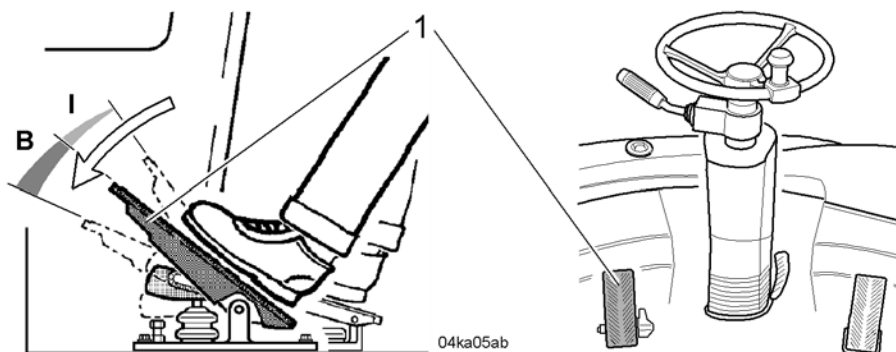
Derved opnås følgende:

- 1.) Fintmærkende afpasning af hastigheden.
- 2.) Maksimal ydelsestilpasning for arbejdsudstyret.

Se også – afsnit „Optagning og flytning af materialer“.

Indtagelse af aflæsningsstilling:

- Løft først læssearmene, kort før De kommer til aflæsningsstedet.



04ka05ab

Droslebremse-/bremsepedal

- 1 Droslebremse-/bremsepedal
I Område for DROSLEBREMS-
NING

B Område for BREMSNING

Bremsning af maskinen:

- Træd mere eller mindre kraftigt på droslebremse- /bremsepedalen **1** i området - I - af pedalvandringen.



Advarsel

Ulykkesrisiko pga. nedstyrtende materiale!

- ! Maskinføreren må kun svinge arbejdsudstyret hen over fører-, betjenings- og arbejdspladser, hvor der er mennesker, hvis disse pladser er sikret med beskyttelsestage (FOPS).
- ! Hvis den krævede beskyttelse over førerkabinen ikke er til stede, skal føreren af dette køretøj forlade førersædet, hvis det er nødvendigt, at der svinges hen over det.

- Sørg for, at lastbilen læsses med maskinen, så læsegodset falder ned midt i ladet.
- Ved længere transportkøretøjer skal De læsse fra forenden mod bagenden.

Ved arbejder i nærheden af elektriske luftledninger:

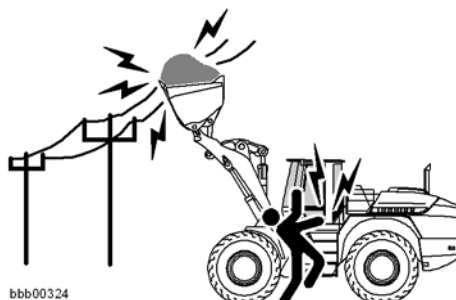


Fare

Ulykkesrisiko, hvis elektriske luftledninger berøres!

Der er „**LIVSFARE**“ !

- ! Informér Dem om de sikkerhedsafstande, der skal overholdes!

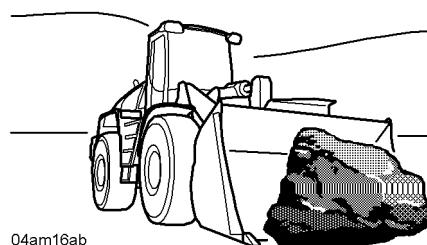


bbb00324

- Hold tilstrækkelig afstand med maskinen.
- Kom ikke i nærheden af ledningerne med udstyret!
- Læs også „Henvisninger vedr. sikkert arbejde“ i kapitlet „Sikkerhedsforskrifter“.

Pålæsning af større klippestykker

Kontrollér, at transportkøretøjets bund er polstret mod stød fra større klippestykker.



04am16ab

Skovllast

- Læs først en skovlfuld mindre klippestykker på transportkøretøjet.
- Fortsæt læsningen af transportkøretøjet.

Pålæsning af fastsiddende materiale

Ved læssearbejde, hvor der tilbagevendende ønskes en bestemt skovlstilling, kan man aktivere den automatiske skovltilbageføring.

Se – afsnit „Aktivering af læssearmene“ under „Aktivering af skovltilbageføringen (automatisk)“.



04am15ab

Tømning af skovlen

- Kip skovlen ud.

Forsigtig

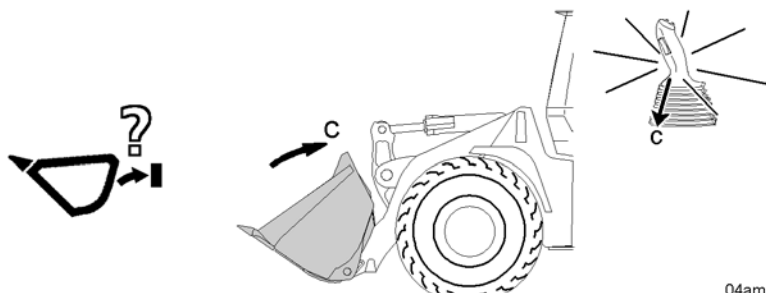
Fare for at beskadige maskinen!

Unødige anslag ved ud- og indkipningen af skovlen mod skovlarmens anslag fører til hurtigere slid på bolte og bøsninger i kinematikken!

! Undgå unødigt anslag!

Fjernelse af fastsiddende materiale i skovlen:

- Kip skovlen hurtigt ind og ud, og kip samtidigt kortvarigt skovlen helt ind mod skovlarmens anslag.

Tilbagestilling af maskinen

04am17ab

Skovlposition

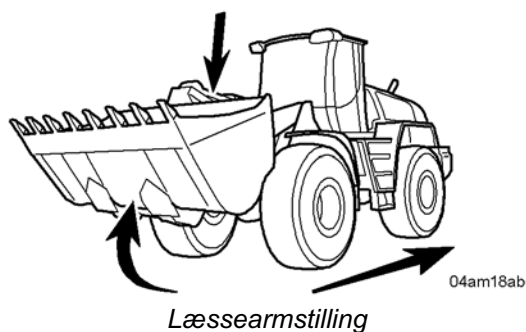
Forsigtig

Fare for at beskadige maskinen!

Unødige anslag ved ud- og indkipningen af skovlen mod skovlarmens anslag fører til hurtigere slid på bolte og bøsninger i kinematikken!

! Undgå unødigt anslag!

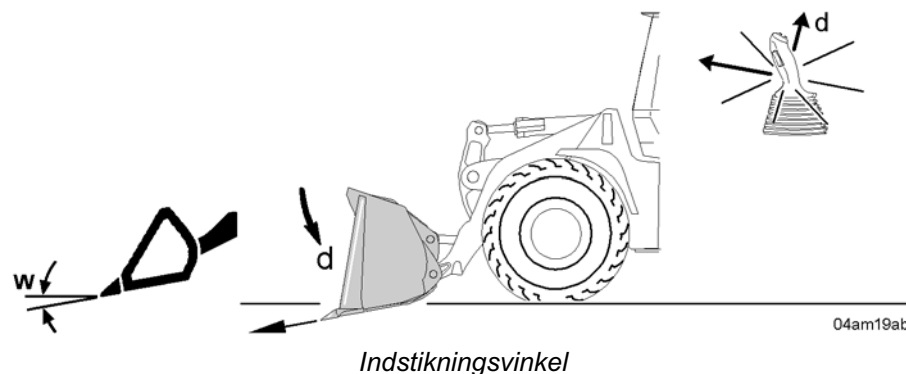
- Kip skovlen ind.



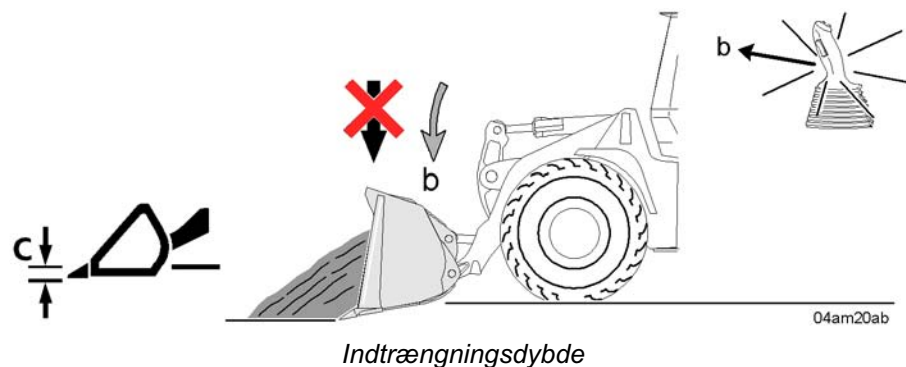
- Sænk læssearmene, når der køres tilbage.

Udgravning**Udgravning af blødt materiale**

Ved udgravning af blødt materiale skal De gå frem på følgende måde.



- Sænk læsseskovlen ned på jorden.
- Indstil en lille indstikningsvinkel – **W** på maks. 10°.

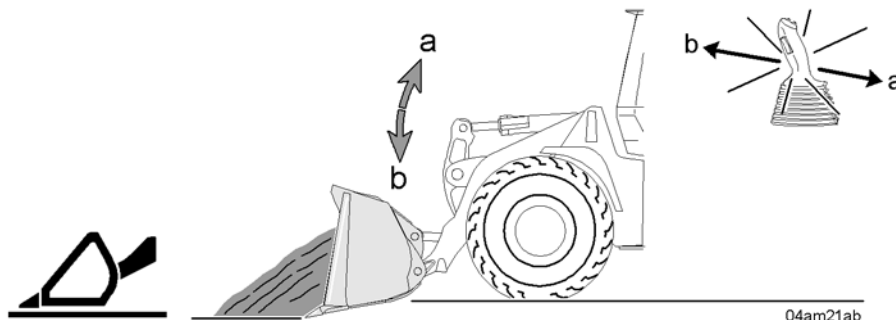


- Samtidig med at maskinen køres frem, trykkes læssearmene nedad, indtil der er opnået en tilstrækkelig indtrængningsdybde – **C**.

**Henvisning**

For at undgå et muligt tab af traktion.

! Undlad at arbejde med stort nedadgående tryk på skovlen.



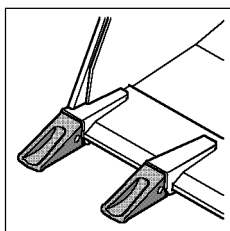
04am21ab

Bevægelse af læssearmene

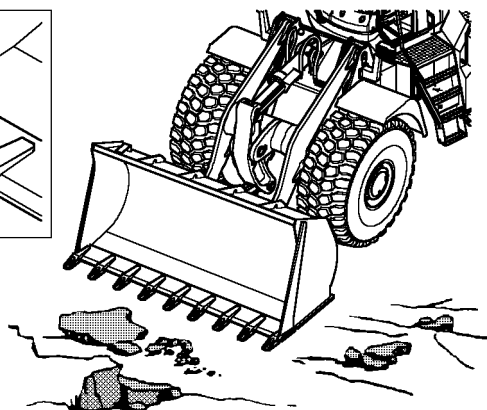
- Lav vandrette snit, idet De kører fremad.
- Arbejdet lettes ved samtidig at hæve og sænke læssearmene efter behov.

Udgravning af hårdt materiale

Ved udgravning af hårdt materiale skal der anvendes en skovl med tænder.



04am22ab

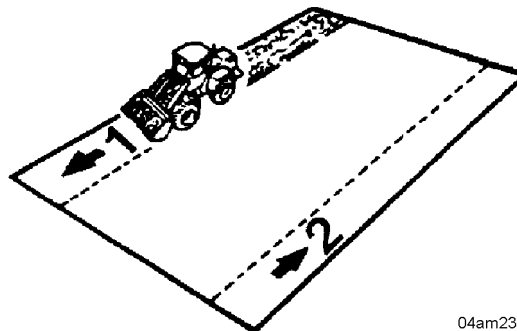


Arbejdsudstyr

- Videre fremgangsmåde: Se – afsnit „Udgravning af blødt materiale“.

**Fundamentudgravning
(eksempel)**

Ved udgravning af fundament skal De gå frem på følgende måde.



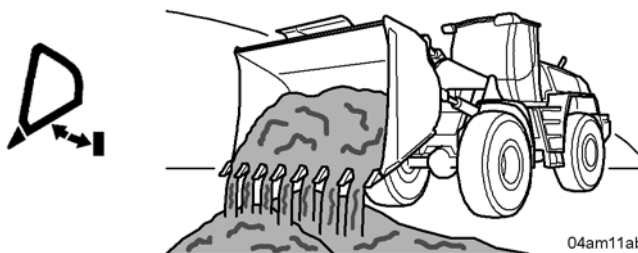
04am23ab

Langsgående snit

- Med skovlen skal De først udføre et snit langs den ydre kant af byggeudgravningen.

Når det første snit har nået en dybde på ca. 1 meter :

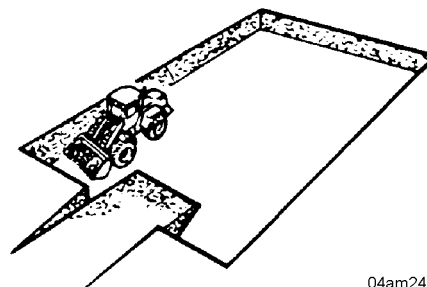
- Begynd det andet snit på den modsatte side.
- Udfør den midterste del til samme dybde som snittene ved siden.



04am11ab

Materialebunke

- Saml materialet i en bunke i et hjørne, og lad fundamentsiderne være åbne.



04am24ab

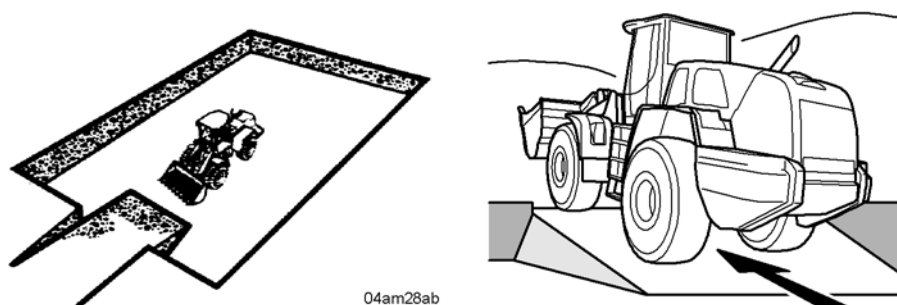
Hjørnet af byggeudgravningen

Når byggeudgravningen har den ønskede dybde:

- Grav hjørnerne ud, og transportér materialet ud af udgravningen.

Udkørsel fra byggeudgravning

Til udkørsel fra byggeudgravningen med maskinen skal der anlægges en rampe.



Udkørselsrampe – transportretning

For at lave en udkørsel for maskinen:

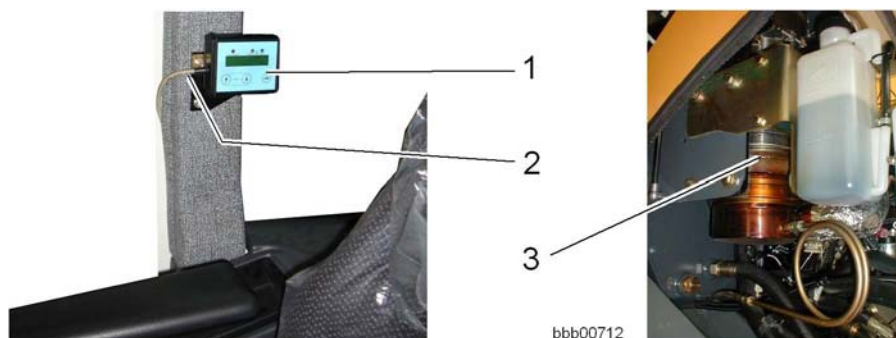
- Grav den midterste del af rampen ud.
- Transportér en fuld skovl tæt ved jorden.
- Kør forlæns ud af byggeudgravningen.

3.3.7 Dieselpartikelfilter

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Dieselpartikelfilterets funktion:

- Det reducerer udstødningen af sodpartikler.
- Det fjerner i stor udstrækning kulilte (CO) og kulbrinte (HC) fra udstødningen.
- Det regenereres automatisk under normal kørsel.



Dieselpartikelfiltersystem

- | | |
|--|------------------------|
| 1 Display- og betjeningsenhed
for udstødningsmodtrykket | 2 Dataledning |
| | 3 Dieselpartikelfilter |

Udstødningsmodtrykket registreres af dataloggeren.

Dataloggeren overfører informationerne til display- og betjeningsenheden for udstødningsmodtrykket via dataledningen.

Display- og betjeningsenhed for udstødningsmodtrykket

Opgave:

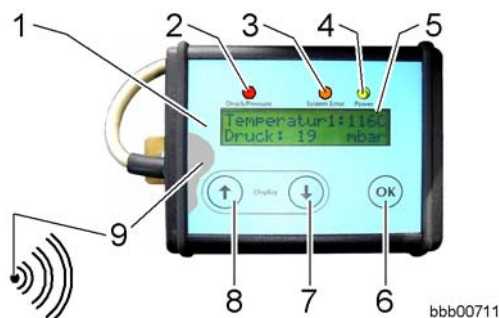
- Kontrol og overvågning af og statusvisning for partikelfiltersystemet.
- At advare brugeren optisk/akustisk ved overskridelse af det maks. tilladte udstødningsmodtryk.
- At gemme modtrykovervågningsens måledata elektronisk.



Henvisning

Ved turbomotorer må et modtryk på maks. 0,2 bar ikke overskrides.

! En overskridelse vises optisk/akustisk med display- og betjeningsenheden for udstødningsmodtrykket.



Display- og betjeningsenhed

- | | |
|------------------------------------|--------------------|
| 1 Display- og betjeningsenhed | 5 LCD-display |
| 2 Lysdiode (rød) for tryk | 6 Kvitteringstast |
| 3 Lysdiode (orange) for systemfejl | 7 Menutast |
| 4 Lysdiode (grøn) for strøm | 8 Uden funktion |
| | 9 Summer (i huset) |

- Omstilling af displayet:
Tryk på menutasten **7** i ca. 2 sek.

Display:

- Udstødningsmodtryk i mbar
- Udstødningstemperatur i °C
- Omdrejningstal i o/min.

Handling:	Display:
Efter motorstart	Udstødningsmodtryk
Tryk på menutasten 7	Udstødningsmodtryk Udstødningstemperatur 1
Tryk igen på menutasten 7	Udstødningsmodtryk Udstødningstemperatur 2
Tryk igen på menutasten 7	Udstødningsmodtryk Omdrejningstal
Tryk igen på menutasten 7	Udstødningsmodtryk = motorstart

Ved visning af en systemfejl:

- Lysdioden (grøn) **4** lyser.
- Lysdioden (orange) **3** lyser.
- Summeren **9** er aktiveret – vedvarende tone.

I dette tilfælde er der en systemfejl!

Der findes forskellige tilfælde med systemfejl.

- Beskrivelse af udbedring af fejl, se driftsvejledningen fra producenten.

Ved visning af en modtryksalarm:

- Lysdioden (grøn) **4** lyser.
- Lysdioden (rød) **2** lyser eller blinker.
- Summeren **9** er aktiveret – intervaltone.

I dette tilfælde findes der en modtryksalarm (højt udstødningsmodtryk)!

Der findes forskellige trin for modtryksalarm:

- Lysdiode (rød) **2** og lysdiode (grøn) **4** lyser.
I dette tilfælde er modtryksværdien for „foralarm“ nået.
- Lysdioden (rød) **2** blinker, lysdioden (grøn) **4** lyser, summeren **9** er aktiveret i intervaller.
I dette tilfælde er modtryksværdien for „hovedalarm“ nået.

- Beskrivelse af udbedring af fejl, se driftsvejledningen fra producenten.

Ved visning af filterbrud/trykledning tilstoppet:

- Lysdioden (grøn) **4** blinker.
- Lysdioden (orange) **3** blinker.
- Lysdioden (rød) **2** blinker.
- Summeren **9** er aktiveret – intervaltone.

I dette tilfælde er der enten et filterbrud (bypass), en tilstopning eller en læk i trykledningen.

- Beskrivelse af udbedring af fejl, se driftsvejledningen fra producenten.

Ved visning af tilkaldelse af service:

- LCD-displayet **5** viser – „Tilkald service“.

I dette tilfælde er det på tide at få foretaget servicearbejde på eller at rengøre filteret (serviceintervallet er udløbet).

- Detaljeret beskrivelse, se driftsvejledningen fra producenten.

Optisk/akustisk overvågning af udstødningsmodtryk

Modtrykadvarslens forløb:

- Hvis et modtryk på 0,15 bar overskrides længere end 60 sekunder: lyser lysdioden (rød) **2**.
- Hvis et modtryk på 0,2 bar overskrides længere end 60 sekunder: aktiveres summeren **9** derudover akustisk.



Henvisning

Modtryksovervågning:

- ! Efter aktivering af modtryksovervågningen skal der tages forholdsregler til at sænke modtrykket.

Ved visning af et for højt udstødningsmodtryk:

- Visningen af et for højt udstødningsmodtryk kan også udløses ved, at modtryksledningen er tilstoppet.
- Hvis der vises et for højt modtryk, skal der derfor ud over filterrengøringen også altid foretages en kontrol og vedligeholdelse af modtryksledningen.
- Denne kontrol og vedligeholdelse af modtryksovervågningen er foreskrevet for hver **500 dt** – driftstimer.
Se kapitel 5 under „Vedligeholdelses- og inspektionsskema“, „Dieselpartikelfilter“.
- Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE!

Forsigtig

Fare for at beskadige dieselpartikelfilteret og dieselmotoren!

Hvis maskinen kører længe i tomgang eller anvendes længe i det nedeste belastningsområde, kan det maks. modtryk blive overskredet.

! Undgå, at maskinen kører i tomgang eller anvendes i det nederste belastningsområde gennem længere tid.

- Hvis der registreres et modtryk, der er for højt:
Tag modforholdsregler.



Henvisning

Modtryksovervågning:

! Modtrykovervågningens måledata gemmes elektronisk.

- Hvis analysen af måledataene viser, at der ikke blev taget modforholdsregler til at sænke modtrykket:
Så bortfalder producentgarantien for de komponenter, der blev beskadiget eller ødelagt på grund af for højt modtryk.

Sænkning af udstødningsmodtryk**Foranstaltninger til sænkning af modtrykket:**

- Hvis modtrykket er over 0,15 bar :
Tryk dieselmotoren kraftigt!
- **Det vil sige:** Kør med kraftig belastning (fuldlast) i ca. 5 minutter.
F.eks. – arbejde på væggen.

eller

Løft og sænk læssearmene med fuldt læsset skovl med fuld gas,
■ indtil modtrykket er betydeligt mindre end 0,15 bar .

Problemløsning**Hvis modtrykket ikke kan sænkes ved hjælp af foranstaltningerne:**

Visningen af et for højt udstødningsmodtryk kan også udløses ved, at modtryksledningen er tilstoppet. Hvis der vises et for højt modtryk, skal der derfor ud over filterrengøringen også altid foretages en kontrol og vedligeholdelse af modtryksledningen.

- Afbryd straks maskinens drift!
 - Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE!
-



Henvisning

Dieselpartikelfilteret skal rengøres en gang om året, dog mindst en gang for hver 1.000 driftstimer.

! Se også kapitel 5 under „Vedligeholdelses- og inspektionsskema“.

- Rengøringen skal foretages med en egnet anordning, som gør det muligt at opsamle og bortskaffe asken.

Forsigtig

Fare for at beskadige dieselpartikelfilteret og dieselmotoren!

Ved genmontering af filtermodulet efter en filterrengøring skal filtermodulet igen monteres i den samme udstødningsretning.

! Det er ikke tilladt at montere filtermodulet i modsat retning.

- Yderligere informationer:
Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE!

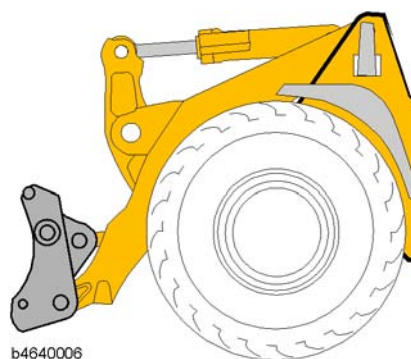
Kontrolmålinger for udstødningsgassen

Til drift i Schweiz:

- Maskinen er kendetegnet med VERT-filter-mærkatet inkl. kontrolmærke. Iht. BUWAL – BauRLL er kontrolmålinger med den pågældende notering i vedligeholdelsesdokumentet for udstødningsgas foreskrevet mindst for hver 24 måneder.
- Vedligeholdelsesdokumentet for udstødningsgas fremstilles af hovedimportøren og er vedlagt maskinen.

Til drift i EU:

- Iht. TRGS 554 er kontrolmålinger ved trucks, dvs. ved maskiner, der anvendes som trucks, foreskrevet for hver 1500 driftstimer eller mindst en gang om året, i underjordiske arbejdsområder dog for hver 600 driftstimer eller senest for hver 6 måneder, og skal dokumenteres skriftligt.

3.3.8 Hurtigskifteanordning - montering/afmontering af arbejdsudstyret

Hurtigskifteanordning

HS-anordningens udførelse:

- Mekanisk aktivering og deaktivering med omkoblingshåndtag.
- Elektrisk aktivering og deaktivering med afbryder (udførelse med ekstraudstyr).



Henvisning

Udstyrs- og påbygningsdele af fremmed fabrikat eller fabrikater, som ikke generelt er frigivet af LIEBHERR til montering, må ikke monteres på maskinen uden forud indhentet skriftlig tilladelse fra LIEBHERR.

! LIEBHERR skal i denne forbindelse have de nødvendige tekniske bilag til rådighed.

Aktivering af hurtigskifteanordningen

For at aktivere funktionen for hurtigskifteanordningen skal De gå frem på følgende måde.

Kontrollér, at:

- læssearmene er sænket til lige over jorden.
- eventuelle cylindre, klapper osv. er i udgangspositionen eller lukkede, hvis der er monteret arbejdsudstyr med egen hydraulikforsyning.
- eventuelt monteret arbejdsudstyr er kippet ind.

Mekanisk aktivering af hurtigskifteanordningen

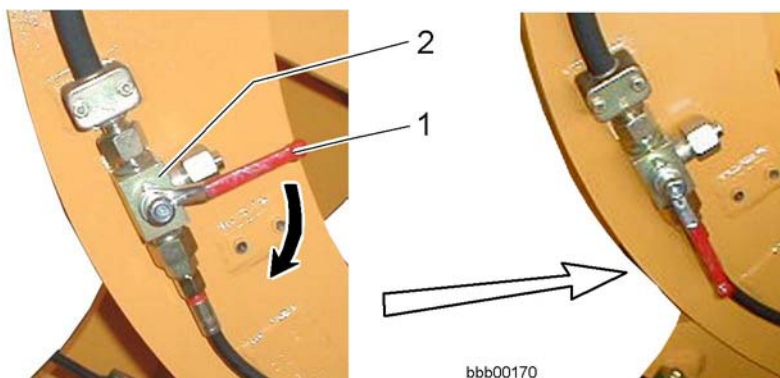
Hurtigskifteanordningen aktiveres og deaktiveres med manuel aktivering af omkoblingsventilen ved hjælp af omkoblingshåndtaget.



Fare

Ulykkesrisiko på grund af nedfaldende arbejdsudstyr!

! Aktivér ikke omkoblingshåndtaget, mens arbejdsudstyret er hævet!



Mekanisk aktivering

1 Omkoblingshåndtag

2 Omkoblingsventil

- Løft omkoblingshåndtaget **1**, og drej det i pilens retning.

Funktionen til at køre låse- og oplåsningsboltene ind eller ud er dermed forberedt.

Elektrisk aktivering af hurtigskifteanordningen

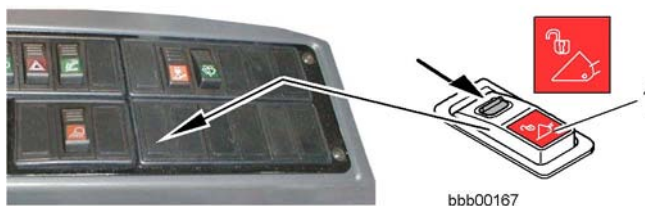
Dette udstyr er ekstraudstyr.

Hurtigskifteanordningen aktiveres og deaktiveres med kontakten til den hydrauliske hurtigskifteanordning. Se også – afsnit „Kontakter på sidekonsollen“.

**Fare**

Ulykkesrisiko på grund af nedfaldende arbejdsudstyr!

! Undgå at aktivere den oplåselige kontakt, mens arbejdsudstyret er hævet!



Elektrisk aktivering

1 Kontakt til hurtigskifteanordningen

- Start motoren
- Løsn aktiveringsspærren i pilens retning, og tryk samtidig foran på kontakten **1**.

Når kontakten er aktiveret, lyder der et advarselssignal i sidekonsollen (manøvrekonsollen).

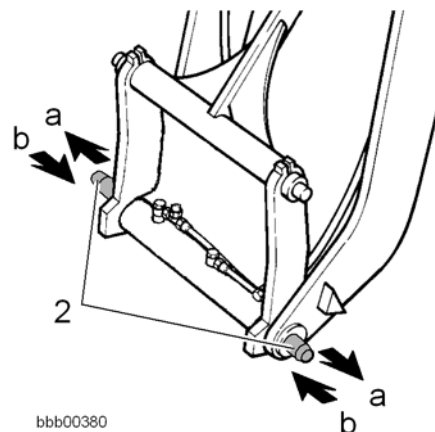
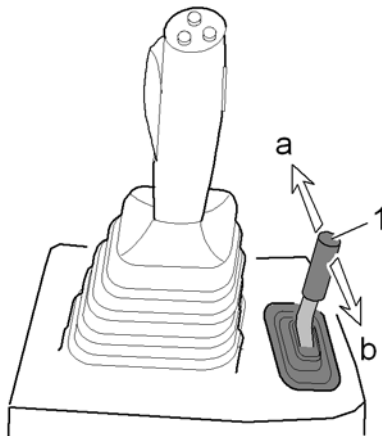
Funktionen til at køre låse- og oplåsningsboltene ind eller ud er dermed forberedt.

For at køre låse- og oplåsningsboltene for arbejdsudstyret ind eller ud skal De gå frem på følgende måde.



bpik0006

Ind- eller udkøring af låse- og oplåsningsboltene



bbb00380

Ind- eller udkøring af bolt-hurtigskifteanordningen

1 Manøvrehåndtag til ekstra arbejdsfunktioner

2 Låse- og oplåsningsbolte

- Bevæg manøvrehåndtaget **1** med det midterste motoromdrejningstal i retning mod - **a** - indtil anslag.

Hurtigskifteanordningens bolte **2** kører ud (låses).

- Bevæg manøvrehåndtaget **1** med det midterste motoromdrejningstal i retning mod - **b** - indtil anslag.

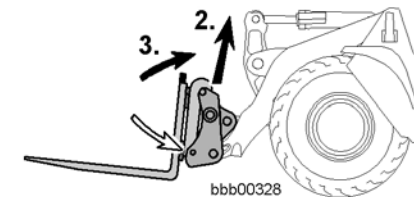
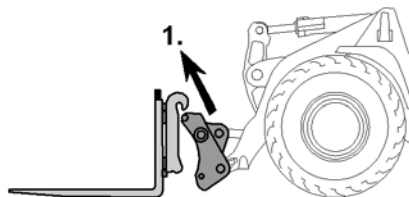
Hurtigskifteanordningens bolte **2** kører ind (låses op).

Forbindelse af arbejdsudstyret med hurtigskifteanordningen

Optagning og tilkobling af arbejdsudstyret

For at optage og tilkoble arbejdsudstyret skal De gå frem på følgende måde.

Kontrollér, at hurtigskifteanordningen er låst helt op.



- Kør forsigtigt hurtigskifteanordningen ind i holderen øverst på arbejdsudstyret.
- Løft arbejdsudstyret lidt, og kip det ind.

Arbejdsudstyret skal gå helt i indgreb i hurtigskifteanordningen.

Låsning af arbejdsudstyret

Ved låsning af arbejdsudstyret skal De gå frem på følgende måde.

Kontrollér, at:

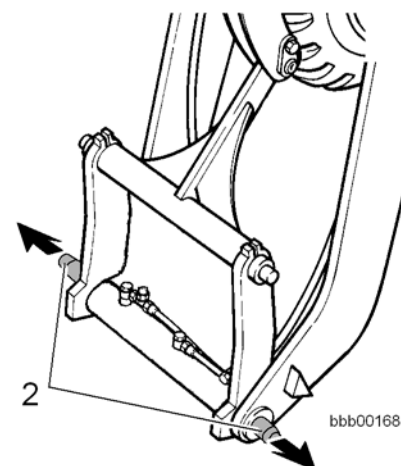
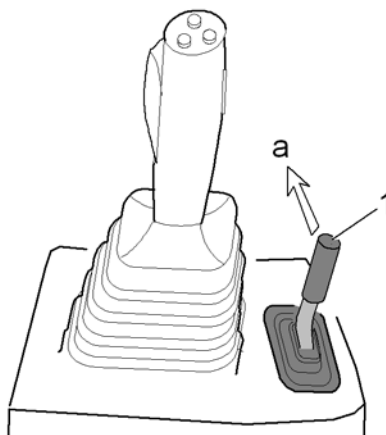
- arbejdsudstyret er gået helt i indgreb i hurtigskifteanordningen, så det er muligt at låse arbejdsudstyret vha. bolt-hurtigskifteanordningen.



Fare

Ulykkesrisiko på grund af nedfaldende arbejdsudstyr!

! Kontrollér, om arbejdsudstyret er gået helt i indgreb i hurtigskifteanordningen.



Låsning af arbejdsudstyret

1 Manøvrehåndtag til ekstra arbejdsfunktioner

2 Bolt-hurtigskifteanordning

- Bevæg manøvrehåndtaget **1** under det midterste motoromdrejningstal i retning mod - **a** - indtil anslag.

Hurtigskifteanordningens bolte **2** kører ud.

Arbejdsudstyret er låst.

Låsningsskontrol af arbejdsudstyret

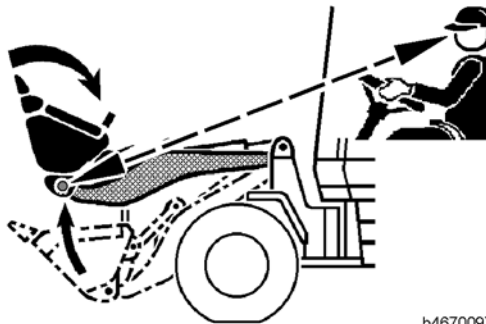
For at kontrollere efter låsningen skal De gå frem på følgende måde.

Kontrollér, at HS-anordningen er bragt i en position, der er egnet til kontrol.

**Fare**

Ulykkesrisiko på grund af nedfaldende arbejdsudstyr!

- ! Foretag ingen arbejdsbevægelser med arbejdsudstyret uden kontrol af låsningen.
- ! Kontrollér, om arbejdsudstyret er sikkert låst sammen med hurtigskifteanordningen.



- Kør læssearmene op, indtil hurtigskifteanordningen kan ses fra førerkabinen.
- Foretag på begge sider en visuel kontrol af, at låseboltene virkelig har låst arbejdsudstyret fast.

Det kan ses på de låsebolte, der stikker frem på siderne, om låsningen er korrekt.

**Fare**

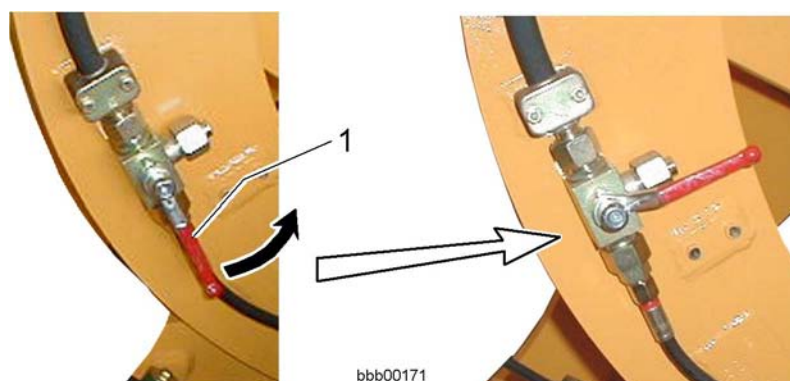
Ulykkesrisiko på grund af nedfaldende arbejdsudstyr!

Ved utilsigtet oplåsning af HS-anordningen foreligger der en sikkerhedsrisiko for mennesker og for arbejdsudstyr!

- ! Hurtigskifteanordningen skal efter låsningen udbetinget deaktiveres igen!

- Først når kontrollen er foretaget og HS-anordningen er deaktiveret (spærret), må der udføres yderligere arbejdsbevægelser med arbejdsudstyret.

Mekanisk deaktivering af hurtigskifteanordningen

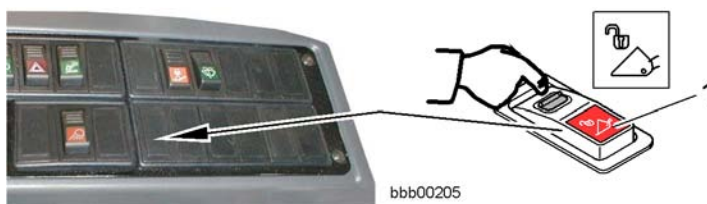


Mekanisk deaktivering

- Løft omkoblingshåndtaget 1, og drej det i pilens retning. Dermed er funktionen til oplåsning af hurtigskifteanordningen spærret.

Elektrisk deaktivering af hurtigskifteanordningen

Dette udstyr er ekstraudstyr.



Elektrisk deaktivering

- Tryk bagtil på kontakten til hurtigskifteanordningen 1 .

Dermed er funktionen til oplåsning af hurtigskifteanordningen spærret.

Forbindelse af hydraulikledninger

Hvis der er monteret arbejdsudstyr med egen hydraulikforsyning, skal hydraulikledningerne forbindes.

Ved forbindelse af hydraulikledningerne skal De gå frem på følgende måde.

**Advarsel**

Ulykkesrisiko, hvis der er tryk på ledninger!

! Før hydraulikledningerne/koblingerne forbindes eller løsnes, skal hydrauliktrykkene i arbejdskredsene tages af!

- Aftagning af hydrauliktryk, se afsnit „Aftagning af hydrauliktryk i arbejdskredsene“.
- Tag beskyttelseshætterne af ledningskoblingerne.
- Forbind hydraulikledningerne, så de fungerer rigtigt.

Ved tilslutningen skal følgende punkter overholdes:

- Rengør ledningskoblingerne før tilslutningen.
- Hydraulikledningerne må ikke være snoet, når de tilsluttes.
- Læg hydraulikledningerne, så de ikke klemmes under arbejdet med arbejdsudstyret.
- Anvend eventuelt dertil beregnede slangeholdere, når slangerne lægges.
- Kontrollér efter tilslutningen, om hydraulikledningerne er tætte.

Aftagning af hydrauliktryk i arbejdskredsene

Arbejdsudstyrets hydraulikledninger/koblinger med egen hydraulikforsyning kan stå under tryk.

**Advarsel**

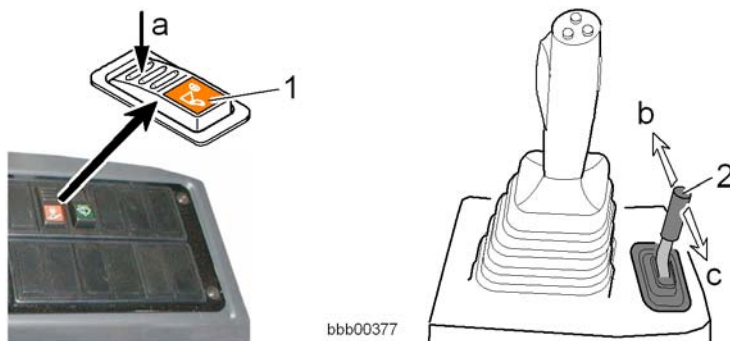
Ulykkesrisiko, hvis der er tryk på ledninger!

! Før hydraulikledningerne/koblingerne forbindes eller adskilles, skal hydrauliktrykkene i arbejdskredsene tages af!

Aftagning af hydrauliktryk – standardudførelse

Ved aftagning af trykket skal De på frem på følgende måde.

- Start dieselmotoren, og lad den køre i ca. 10 sek.
- Stands dieselmotoren.
- Slå tændingen til.



Aftagning af arbejdsstrykket

1 Kontakt til arbejdshydraulikspærren

2 Manøvrehåndtag til ekstra arbejdsfunktioner

- Tryk på trykknappfunktionen - **a** - på kontakten til arbejdshydraulikspærren, og hold den inde.

Foretag samtidig følgende aktivitet:

- Bevæg manøvrehåndtaget til ekstra arbejdsfunktioner flere gange i retning - **b** - og - **c** -.

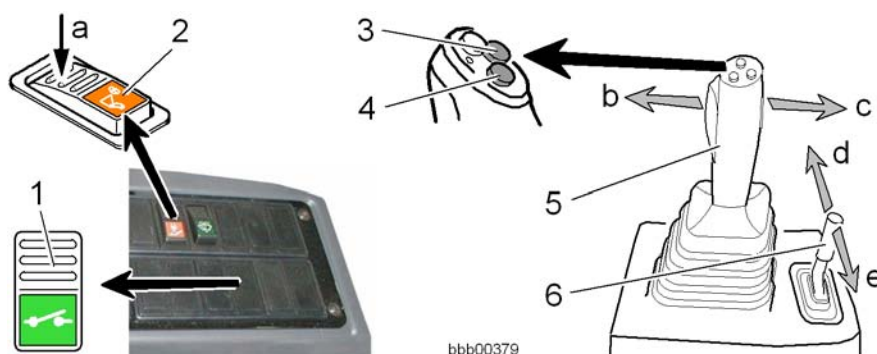
- Arbejdsudstyrets hydrauliktryk er taget af.

Aftagning af hydrauliktryk – komfort- eller trykknappstyring

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Ved aftagning af trykket skal De på frem på følgende måde.

- Start dieselmotoren, og lad den køre i ca. 10 sek.
- Stands dieselmotoren.
- Slå tændingen til.



Aftagning af arbejdsstrykket

1 Kontakt til komfortstyringen
2 Kontakt til arbejdshydraulikspærren
3 Tast

4 Tast
5 LH-manøvrehåndtag
6 Manøvrehåndtag til ekstra arbejdsfunktioner

- Tryk på kontakten til komfortstyringen.
- Tryk på trykknappfunktionen - **a** - på kontakten til arbejds hydraulikspærren, og hold den inde.

Foretag samtidig følgende aktiviteter:

- Tryk på trykknappen **3**, og bevæg samtidig LH-manøvrehåndtaget flere gange i retning - **b** - og - **c** -.
- Tryk på trykknappen **4**, og bevæg samtidig LH-manøvrehåndtaget flere gange i retning - **b** - og - **c** -.
- Bevæg manøvrehåndtaget til ekstra arbejdsfunktioner flere gange i retning - **d** - og - **e** -.
- Arbejdsudstyrets hydrauliktryk er taget af.

Fjernelse af arbejdsudstyret fra hurtigskifteanordningen

Adskillelse af hydraulikledninger

Hvis der er monteret arbejdsudstyr med egen hydraulikforsyning, skal hydraulikledningerne adskilles.

Ved adskillelse af hydraulikledninger skal De gå frem på følgende måde.



Advarsel

Ulykkesrisiko, hvis der er tryk på ledninger!

! Før hydraulikledninger/koblingerne forbindes eller adskilles, skal hydrauliktrykkene i arbejdskredsene tages af!

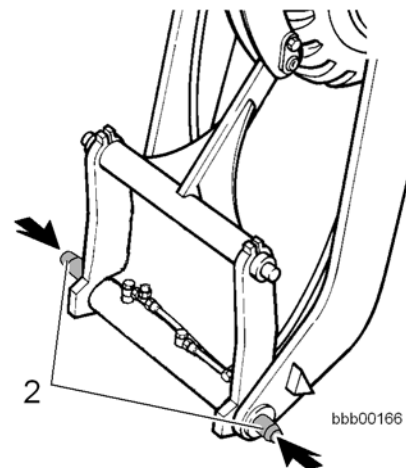
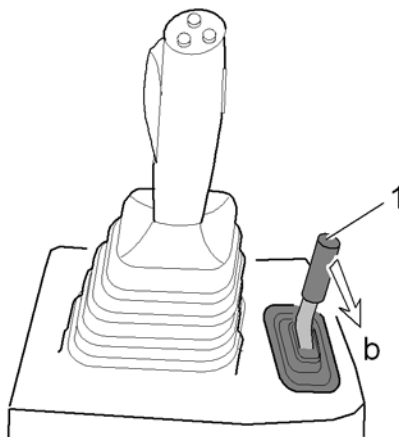
- Aftagning af hydrauliktryk, se afsnit „Aftagning af hydrauliktryk i arbejdskredsene“.
- Løsn hydraulikledninger/lynkoblingerne fra maskinen.
- Pas på, at hydraulikolien ikke løber ud på jorden!

Forurenet jord skal bortskaffes, da hydraulikolie kan forurene vandløb og grundvand.

- Luk ledningskoblingerne med beskyttelseshætter.
- Læg hydraulikledninger i slangeholderen.

Oplåsning af hurtigskifteanordningen

For at oplåse hurtigskifteanordningen skal De gå frem på følgende måde. Kontrollér, at hurtigskifteanordningen er aktiveret.



Oplåsning af HS-anordningen

1 Manøvrehåndtag til ekstra arbejdsfunktioner

2 Bolt-hurtigskifteanordning

- Bevæg manøvrehåndtaget **1** under det midterste motoromdrejningstal i retning mod - **b** - indtil anslag.

Hurtigskifteanordningens bolte **2** kører ind.

Arbejdsudstyret er låst op.

Frakobling af arbejdsudstyret

Ved frakobling af arbejdsudstyret skal De gå frem på følgende måde.

Hvis der er monteret arbejdsudstyr med egen hydraulikforsyning, skal De kontrollere, at hydraulikledningernes forbindelse er løsnet.



Advarsel

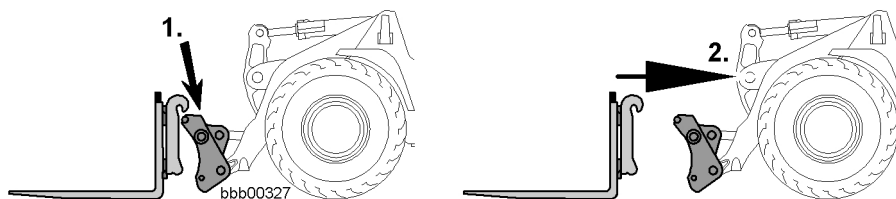
Ulykkesrisiko, hvis arbejdsudstyret ikke er stillet korrekt!

! Arbejdsudstyret må under ingen omstændigheder stilles på uafskærmede steder (trafikveje og lignende).

- Sæt arbejdsudstyret plant på en jævn og fast undergrund.

I tilfælde af, at der er monteret arbejdsudstyr med egen hydraulikforsyning: Stil arbejdsudstyret, så der ikke opstår trækbelastning for hydraulikledningerne!

- Sørg for at sikre arbejdsudstyret mod at vælte!

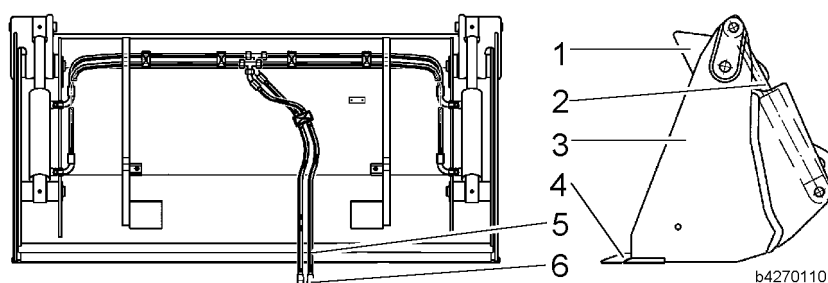


- Kør forsigtigt hurtigskifteanordningen ud af holderen øverst på arbejdsudstyret.

Arbejdsudstyret er koblet fra.

3.3.9 Skovl (4-i-1)

Dette udstyr er ekstraudstyr.



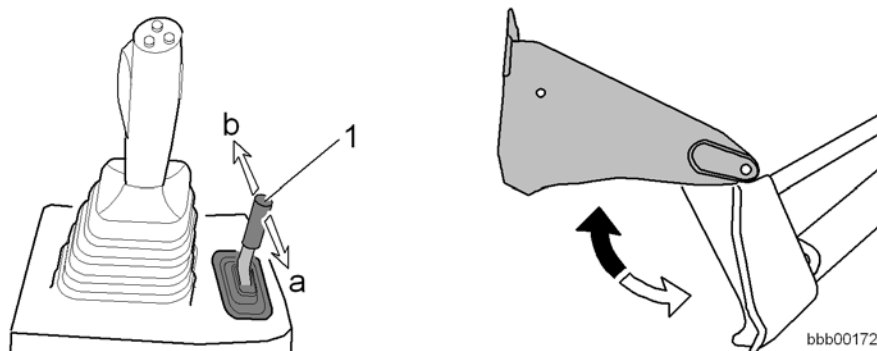
4-i-1-skovl

- 1 Skovlryg
- 2 Hydraulikcylinder
- 3 Skovlklap
- 4 Tænder

- 5 Tilslutning for hydraulikforbindelserne
- 6 Lynkoblinger

Åbning eller lukning af skovklappen

For at åbne/lukke skovklappen skal De gå frem på følgende måde:



Åbning/lukning af skovklappen



Advarsel

Ulykkesrisiko pga. nedstyrtende materiale!

Kontrollér, at åbningen og lukningen af skovklappen fungerer korrekt!

! Kontrollér, om hydraulikken er korrekt tilsluttet, ved at aktivere skovlen én gang uden læsse- eller styrtegoods.

- For at åbne skovklappen skal manøvrehåndtaget **1** for ekstra arbejdsfunktioner bevæges i retning mod **b**.
- For at lukke skovklappen skal manøvrehåndtaget **1** for ekstra arbejdsfunktioner bevæges i retning mod **a**.

Skovl (4-i-1) – arbejdsvarianter

4-i-1-skovlen må kun anvendes til de nævnte funktioner for styrtegoods på maks. 1,8 t/m³.

- Til at bortskaffe, grave og læsse styrtegoods
- Til alle gravearbejder
- Til at gribe omfangsrigt materiale
- Til at tømme i åben tilstand
- Til at planere
- Som gravebeholder
- Til stor tømmehøjde

Producenten (og leverandøren) hæfter ikke for skader, som følger af ikke-bestemmelsesmæssig anvendelse (som f.eks. afbrækning af klippestykker, nedramning af pæle eller placering af udstyr til lastoptagning).

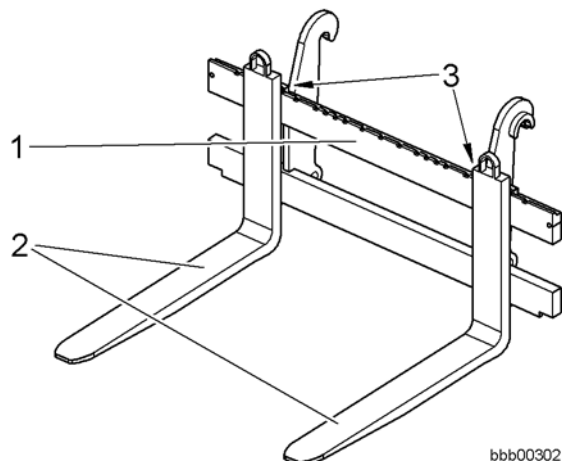
3.3.10 Pallegaffel

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Pallegaflen består af gaffelbæreren og de indstillelige gaffelgrene.

Pallegaflen monteres via HS-anordningen.

Pallegaflen skal anvendes til at optage, transportere og flytte paller og til stablingsarbejder.



Pallegaffel

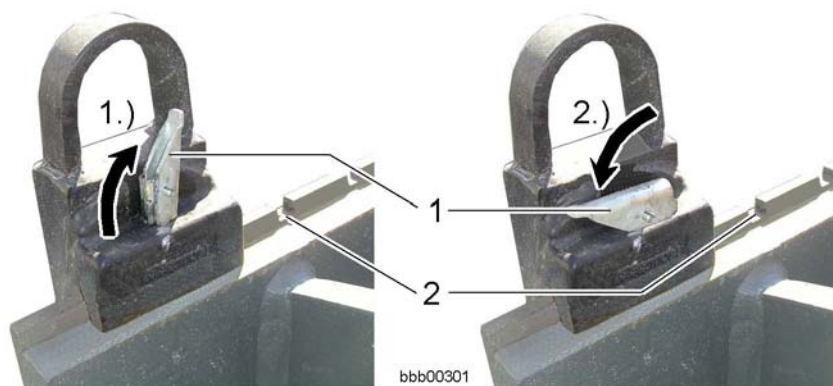
1 Gaffelbærer
2 Gaffelgrene

3 Gaffellås

Indstilling af gaffelgrenene på gaffelbæreren

Gaffelgrenene er sat på gaffelbæreren og sikret mod at glide på den øverste gaffelkrog ved hjælp af gaffellåsen.

For at indstille gaffelgrenene på gaffelbæreren skal der gås frem på følgende måde:



1 Gaffellås
2 Indsnit

1.) Åbning af gaffellås
2.) Lukning af gaffellås

- Åbn gaffellåsen 1 .
 - Skub gaffelgrenene i den rigtige position.
 - Når gaffellåsen 1 lukkes, skal den gå i indgreb i indsnittet 2 .
- Gaffelgrenene er forankrede.

Arbejdsfunktioner for pallegafflen

Når der løftes i pallegaffeldrift, foretages der ikke en parallel føring af lasten.

- Det vil sige, at ved en parallel udgangsposition for pallegafflen – 0° i forhold til jorden – kipper løftebevægelsen indtil ca. 2/3 af den maks. løftehøjde udstyret ind og ved en videre løftebevægelse opad ud igen, men uden at kippe negativt ud foran.



Advarsel

Fare for ulykker på grund af mulig negativ udkipning af pallegafflen fremad! Hvis den parallelle udgangsposition for pallegafflen – fra 0° i forhold til jorden – ikke foreligger, kan en negativ udkipning af pallegafflen fremad forekomme.

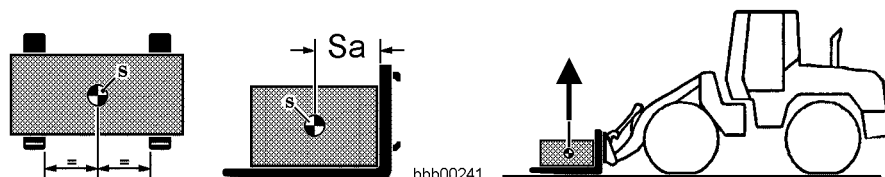
! Undgå ukorrekt omgang ved pallegaffeldrift!

- På grund af kinematikkens forhold for håndtaget i det øverste løfteområde kan der evt. forekomme bærelastbegrænsninger.
Se også – kapitel 1 under „Bærelasttabeller for pallegaffeldrift“.

Ved pallegaffeldrift skal De gå frem på følgende måde.

Kontrollér, at arbejdsudstyret er sikkert låst sammen med hurtigskifteanordningen.

Se – afsnit „Hydraulisk hurtigskifteanordning - montering/afmontering af arbejdsudstyr“ under „Låsningsskontrol af arbejdsudstyret“.



S Tyngdepunkt

Tyngdepunktafstand

Sa Tyngdepunktafstand

Forsigtig

Fare for beskadigelse af last og maskine!

Anvend kun gaffelgrene med egnet grønlængde ved pallegaffeldriften, og sørg for, at de ikke rager frem foran læssegodset. Ellers kan gods og paller, der ligger foran, blive beskadiget.

! Undgå ukorrekt omgang ved pallegaffeldrift!

- Når De optager lasten: Sørg for, at den ligger så nært som muligt ved gaffelgrenens vertikale side.
Optagning af last: Sørg for, at lasten er fordelt rigtigt – tyngdepunktafstand **Sa**.

**Advarsel**

Ulykkesrisiko, fordi maskinen kan vælte!

! Undgå ukorrekt omgang ved pallegaffeldrift!

- Løft læssearmene til transportstilling (ca. 30–40 cm over jorden).
- Kip pallegaflen let ind, og transportér den lavt, når der køres uden last.
- Ved transportkørsel med last skal pallegaflen kippes let ind og lasten transporteres lavt.
- Ved fald eller stigning skal lasten altid transporteres opadvendt!
- Kør aldrig på tværs af fald eller stigninger!
- Vend aldrig på fald eller stigninger!
- Når der er behov for en høj aflæsningsstilling:
Løft først læssearmene, kort før De kommer til aflæsningsstedet.
- Når der er behov for en lav aflæsningsstilling:
Sænk først læssearmene, når De er kommet til aflæsningsstedet.

3.3.11 Transport af maskinen

Læsning af maskinen med kran

Ved udførelsen af læsningsarbejder skal forskrifterne til forebyggelse af ulykker overholdes!

Se – kapitel 2 „Sikkerhedsforskrifter ved læsning af maskinen med kran“.

Før maskinen læsses med en kran, skal følgende foranstaltninger træffes.

**Henvisning**

Af hensyn til sikker transport af maskinen!

Maskinen skal altid rengøres før transport med lastbil eller banevogn eller før søtransport!

! Fjern løse dele, groft snavs, mudder, is, sne og lignende.

Yderligere foranstaltninger:

- Sænk arbejdsudstyret ned, og kip læsseudstyret ind indtil anslag.
- Slå knæksikringen til.
- Placér alle manøvrehåndtag i neutral position.
- Aktivér parkeringsbremsen.
- Spær arbejds hydraulikken.
- Stands motoren.
- Luk og blokér alle døre, klapper og hjelme på maskinen.

Detaljerede beskrivelser, se – afsnit „Betjening, drift“.

Informér Dem om:

- Maskinens vægt og kolli-mål: Se kapitel 1 under „Tekniske specifikationer“
- Den nødvendige bæreevne og længde for løftegrejet

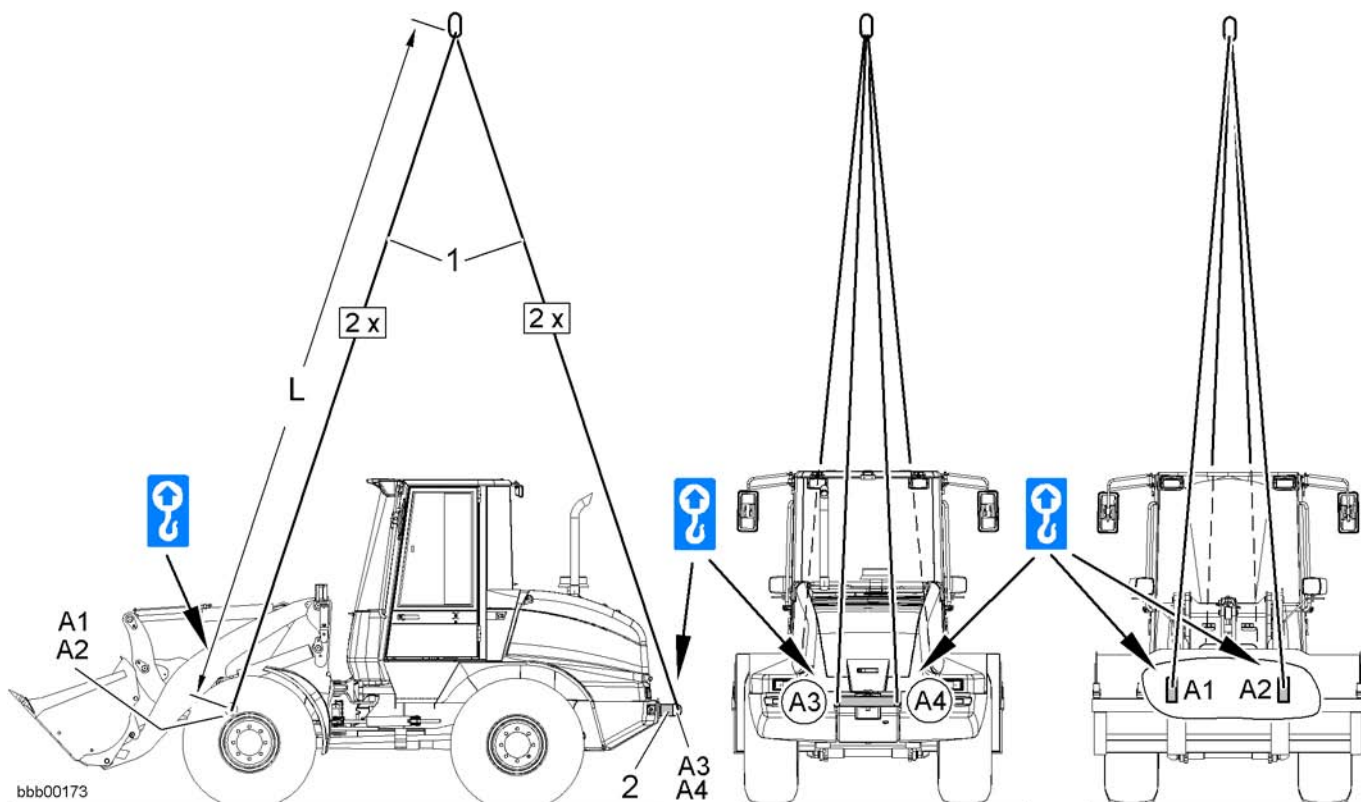
Læsning til transport med lastbil, banevogn eller til søtransport

Udførelse: Hvis det ved behov er nødvendigt at læsse maskinen med kran.

Nødvendigt udstyr:

- Løftegrej 1 : Wirelængde – minimum = 6,0 m .

Læsseanordning 2 : kan fås som ekstraudstyr, best.nr. 9842905



Læsseskitse

- 1 Løftegrej – 4-strengnet wire
- 2 Læsseanordning
- A1 Påhægte- og løftepunkt foran til højre

- A2 Påhægte- og løftepunkt foran til venstre
- A3 Påhægte- og løftepunkt bagved til venstre

- A4 Påhægte- og løftepunkt bagved til højre



Fare

Ulykkesrisiko pga. hængende/nedstyrtende last!

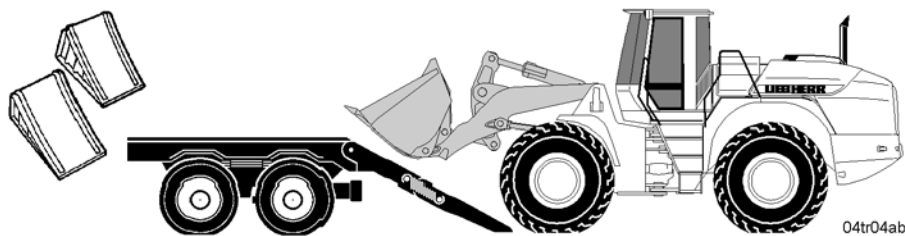
! Ophold under den løftede maskine er forbudt.

- Fastgør løftegrejet i de dertil beregnede påhægte- og løftepunkter **A1**, **A2**, **A3**, **A4** på maskinen.
- Løft maskinen forsigtigt, og læs den.
- Acceptér ikke personer under den hængende maskine.

Transport af maskinen med lastbil eller banevogn

Før der køres op på ladet

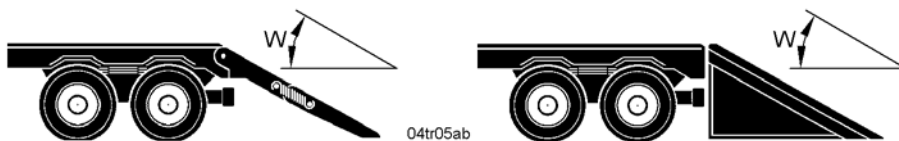
Før der køres op på ladet, skal følgende foranstaltninger træffes.



Læsning af maskinen

Foranstaltninger:

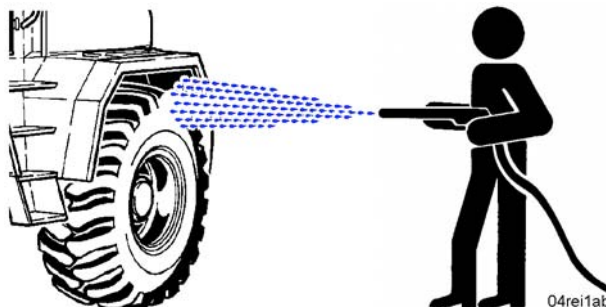
- Gør underlægningskiler klar.
- Gør egnede spændewirer eller spændekæder til surring klar.



Rampehældning

Gør en egnet rampe til opkørsel på ladet klar.

Rampens hældning - W - må maksimalt være 30° .

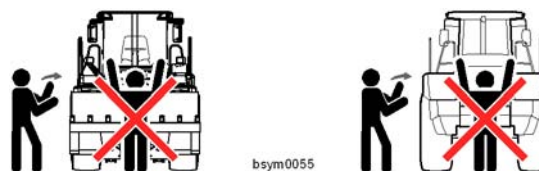


Vådrengring

Før der køres op på rampen, skal maskinens dæk rengøres for sne, is og mudder.

Kørsel op på ladet

Detaljerede beskrivelser, se – afsnit „Betjening, drift“.



Lad en person dirigere Dem, når De kører op på ladet!

Kontrollér, at der er en person til stede til at dirigere, som kan give maskinføreren de nødvendige tegn.

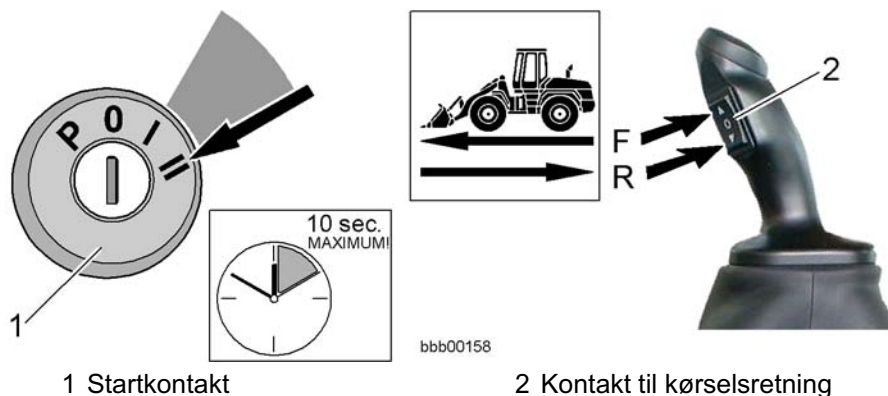


Advarsel

Risiko for ulykke for personen, der dirigerer!

! Den, der dirigerer, skal befinde sig inden for førerens synsfelt eller være i mundtlig kontakt med føreren.

! Indtag altid en position ved siden af maskinen, når der dirigeres!

Fremgangsmåde, når der køres op på ladet:

- Start motoren.

Situation, når motoren er startet:

- Når parkeringsbremsen er aktiveret, er startspærren aktiv.
- Det er ikke muligt at vælge kørselsretning.
- Det er ikke muligt at vælge køreområder.

Se også i afsnittene „Start af dieselmotoren“ og „Kørsel“.

- Slæk parkeringsbremsen.
- Vælg kørselsretning.

**Advarsel**

Ulykkesrisiko ved uforsigtig kørsel!

Ved uforsigtig kørsel er der ulykkesrisiko for lastepersonalet, personen, der dirigerer, og føreren af maskinen.

! Kør altid forsigtigt med maskinen, når den læsses!

Forsigtig

Risiko for beskadigelse ved uforsigtig kørsel!

Ved uforsigtig kørsel er der risiko for beskadigelse af transportkøretøjet og den maskine, der skal lastes.

! Kør altid forsigtigt med maskinen, når den læsses!

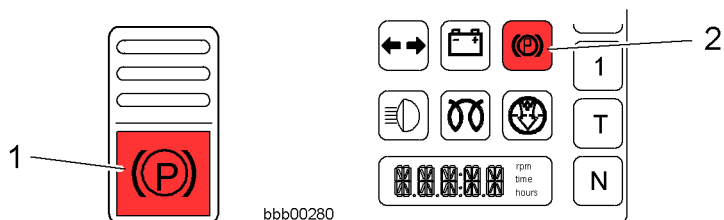
- Træd forsigtigt på gaspedalen.
- Kør maskinen forsigtigt op på ladet, og stands.

Når der er kørt op på ladet

Detaljerede beskrivelser, se afsnit „Betjening, drift“.

Sørg for, at fartvinden ikke kan trænge ind gennem udstødningsåbningen.

Dette er især vigtigt ved transport med banevogn, da man ikke kan forudse kørselsretningen!



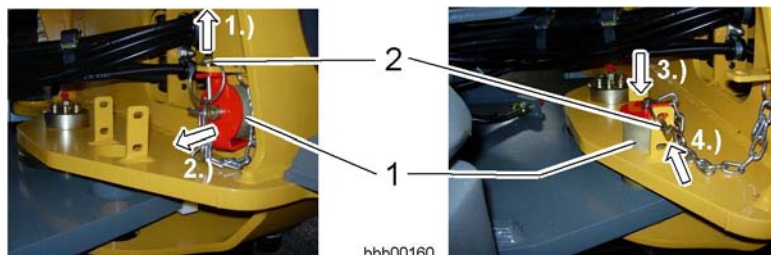
bbb00280

Aktivering af parkeringsbremsen

1 Parkeringsbremse

2 Symbolfelt for parkeringsbremsen

- Aktivér parkeringsbremsen ved at trykke på trykknappen 1 .
- Symbolfeltet 2 lyser.



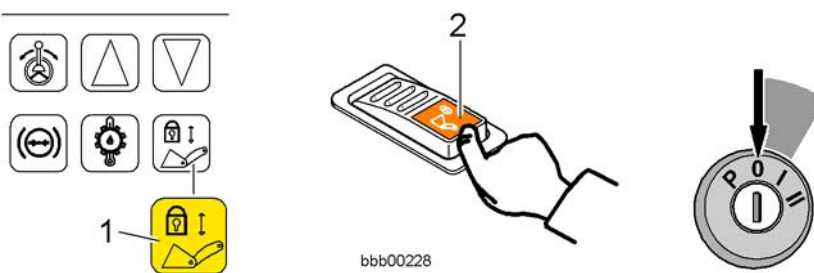
bbb00160

Knæksikringen slås til

1 Bolt til knæksikringen

2 Fjdersplit

- Slå knæksikringen til.
- Sænk læssearmene og læsseskovlen plant ned på ladet.



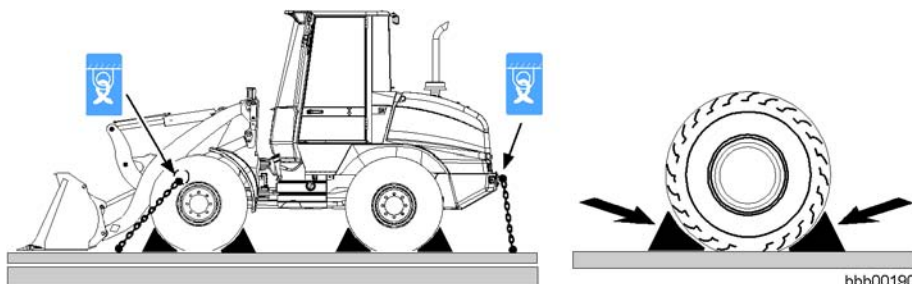
bbb00228

Arbejdshydraulikspærre

1 Symbolfelt for arbejdshydraulikspærren

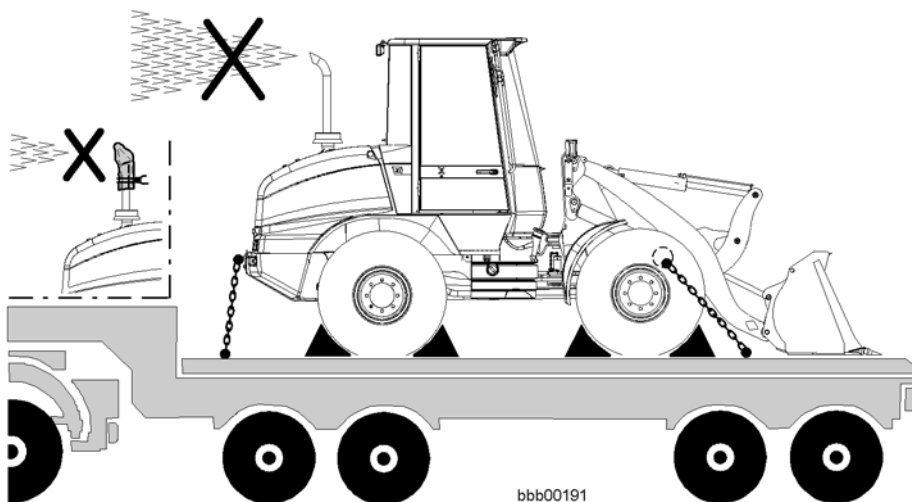
2 Trykknab til arbejdshydraulikspærren

- Spær arbejdshydraulikken.
- Stands motoren.
- Luk og blokér alle døre, klapper og hjelme på maskinen.



Surresteder

- Sørg for at sikre maskinen mod at skride: Benyt underlægningskiler samt spændewirer eller spændekæder.
- Fastgør spændewirerne eller spændekæderne solidt ved de markerede surresteder på maskinen.



Afdækning af udstødningen

Hvis maskinen under transport står imod kørselsretningen, kan fartvinden trænge ind gennem udstødningsåbningerne.

For at forhindre en skade på turboen ved transporten skal der træffes følgende foranstaltning.

Forsigtig

Risiko for beskadigelse af turboladeren gennem påvirkning udefra!

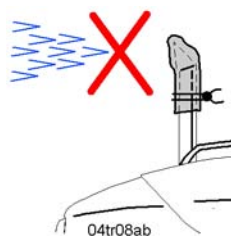
Hvis fartvinden trænger ind i udstødningen, kan den i det videre forløb sætte dieselmotorens turbo i gang og holde den kørende.

Når motoren ikke er i gang, er der ingen smøring af turboladeren.

Uden smøring bliver turboladeren beskadiget.

! Sørg for at forhindre, at fartvinden trænger ind i udstødningen!

- Afdækning af udstødningen: Betræd kun maskinen via stigen, og vælg en sikker plads at stå.



Afdækning af udstødningen

- Dæk udstødningen godt og stabilt af med vindtæt materiale.

3.4 Nøddrift

I dette afsnit beskrives forskellige nøddriftssituationer for maskinen.

Nøddrift:

- Bugsering af maskinen
- Fremgangsmåde ved fremmedstart

3.4.1 Bugsering af maskinen

Ved en eventuel skade skal maskinen om nødvendigt bugseres ud af fareområdet.

Nedenstående bugseringsanvisninger gælder kun for undtagelsessituationer for at transportere en havareret maskine til et sted, hvor den kan blive repareret eller læsset på en vogn.

Bugseringshastighed og bugseringsafstand:

- Maks. bugseringshastighed højst 2 km/h ,
- Kun korte strækninger er tilladte for at bugser maskinen ud af et fareområde.

Over længere strækninger skal maskinen altid transporteres med et transportmiddel!

Sikkerhedshenvisninger til bugsering

Bugsering af maskinen er problematisk og sker altid på brugerens/ejerens ansvar.

Skader eller ulykker, som sker, mens maskinen bugseres, kan under ingen omstændigheder dækkes af producentens garanti.

Se – kapitel 2 under „Sikker bugsering af maskinen“.



Advarsel

Ulykkesrisiko ved ukorrekt bugsering!

Ukorrekt bugsering af en havareret maskine kan føre til alvorlige kvæstelser eller død!

! Sørg altid for at sikre maskinen mod at rulle, før bremsen slækkes for bugsering!

- Ved bugsering skal alle foreskrevne sikkerhedsforskrifter og nedenstående anbefalinger overholdes.

Bugsering med kørende dieselmotor

For at bugser maskinen skal køregearet indstilles, så det kan rotere frit.

Når køredrevet indstilles, så det kan rotere frit, forringes bremsevirkningen.

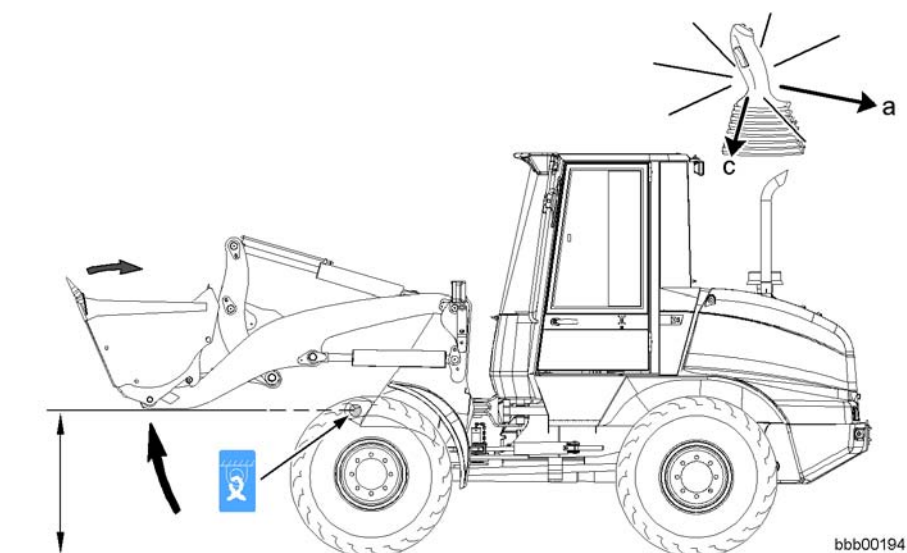
Der er ikke hydrostatisk bremsevirkning.

Maskinen kan derved kun bremses med bremsepedalen via hovedbremsecylinderen.

Før maskinen bugseres, skal der træffes følgende foranstaltninger.

Foranstaltninger:

- Placér maskinen i bugseringsstillingen.
- Sæt kørefunktionerne ud af drift.
- Slæk parkeringsbremsen.



Bugseringsstilling

- **Placering af maskinen i bugseringsstillingen:**
Løft læssearmene indtil over bugseringshullet.
- Hvis hydraulisk aktivering af arbejdsudstyret er mulig, skal skovlen kippes ind indtil anslag.

**Forsigtig**

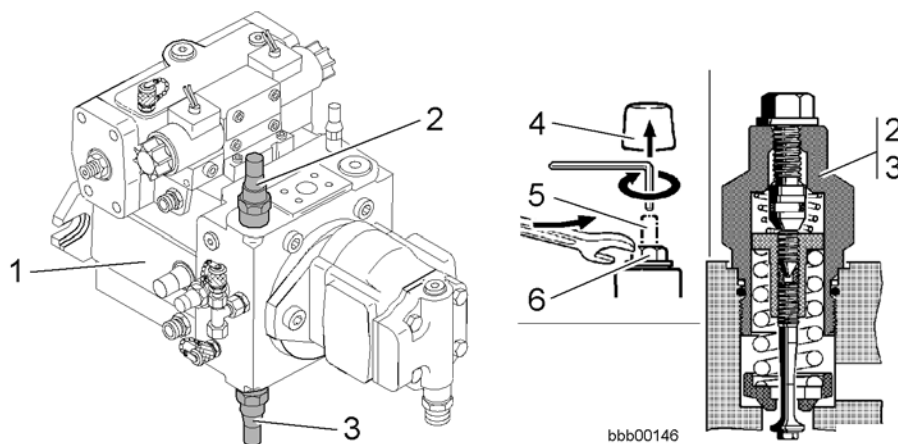
Ulykkesrisiko på grund af nedsat bremsevirkning!

Når køredrevet indstilles, så det kan rotere frit, forringes bremsevirkningen. Maskinen kan derved kun bremses med bremsepedalen via hovedbremsecylinderen.

! Kør altid forsigtigt ved bugsering!

- **Indstil køredrevet, så det kan rotere frit.**

Dette gør De ved at løsne ventilindsatsen på højtryksbegrænsningsventilen **2, 3**.



Højtryksbegrænsningsventiler

- 1 Pumpe med variabel fortrængningsvolumen for kørehydraulik
- 2 Højtryksbegrænsningsventil

- 3 Højtryksbegrænsningsventil
- 4 Hætte
- 5 Indstillingsskrue
- 6 Kontramøtrik

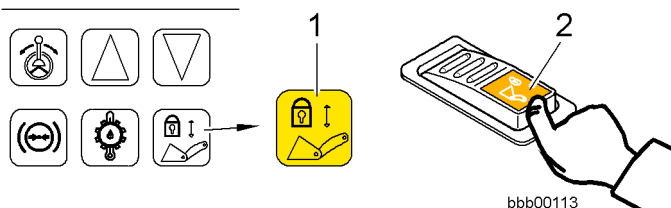
- Fjern beskyttelseshætten **4**.
- Løsn kontramøtrikken **6**.
- Drej indstillingsskruen **5**, indtil den er i plan med kontramøtrikken **6**.
- Spænd kontramøtrikken **6** igen.

Derved kan olien cirkulere frit.

Maskinens kørefunktioner er sat ud af drift.

Aktivering af arbejdshydraulikspærren:

Ved behov : Spær arbejdshydraulikken mod utilsigtet aktivering af arbejdsudstyret.



Trykknop til arbejdshydraulikspærren

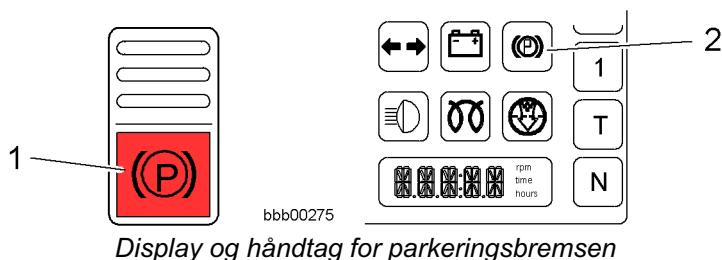
- 1 Symbolfelt for arbejdshydraulikspærren

- 2 Trykknop til arbejdshydraulikspærren

- Tryk på trykknappen **2** for arbejdshydraulikspærren.

Symbolfeltet 1 for arbejdshydraulikspærren skal begynde at lyse. Dermed er arbejdshydraulikken ude af funktion.

Slækning af parkeringsbremsen:



Display og håndtag for parkeringsbremsen

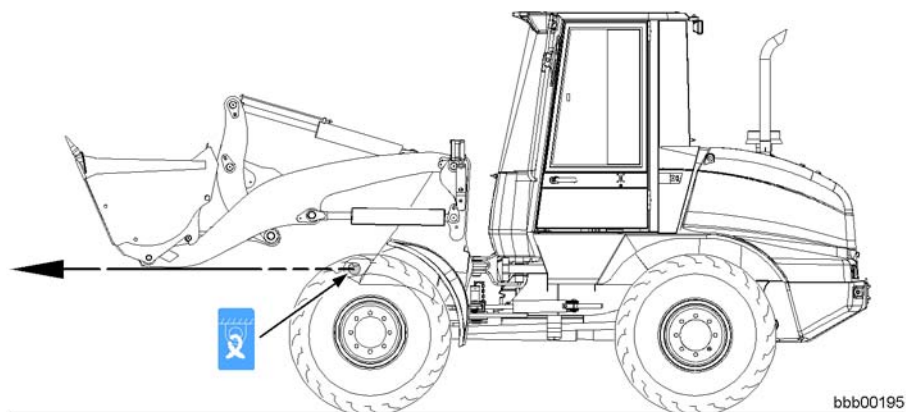
1 Trykknop til parkeringsbremsen

2 Symbolfelt for parkeringsbremsen

- Tryk på trykknappen 1 .

Symbolfeltet 2 for parkeringsbremse slukker.

Parkeringsbremsen er slækket: Maskinen er klar til at blive bugseret.

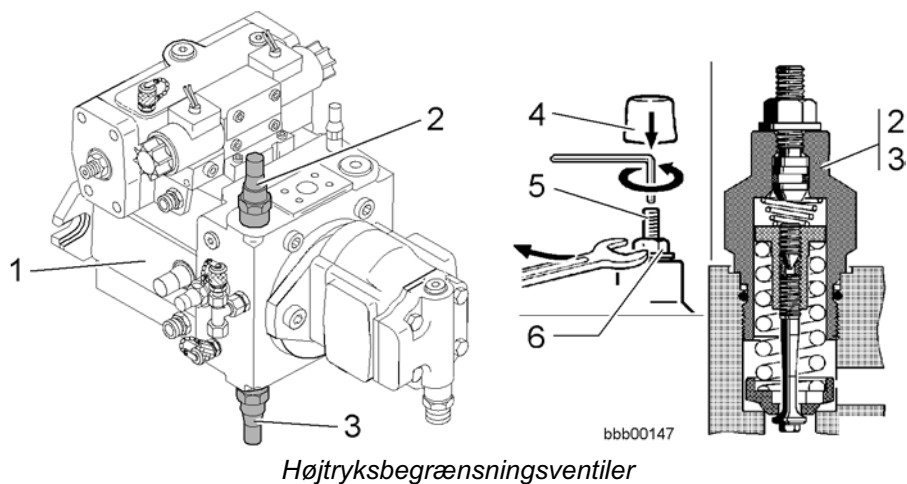


Bugsering

- Sæt to bugseringswirer i de dertil beregnede huller på forvognen, og sørg for at sikre dem.
- Bugsér maskinen ud af fareområdet.

Når bugseringen er afsluttet:

Spænd ventilindsatsen på højtryksbegrænsningsventilen 2, 3 igen.



Højtryksbegrænsningsventiler

1 Pumpe med variabel fortrængningsvolumen for kørehydraulik
2 Højtryksbegrænsningsventil

3 Højtryksbegrænsningsventil
4 Hætte
5 Indstillingsskrue
6 Kontramøtrik

- Løsn kontramøtrikken **6**.
- Drej indstillingsskruen **5** ud indtil anslag.
- Spænd kontramøtrikken **6** igen.
- Sæt beskyttelseshætten **4** på.

Derved er den oprindelige indstillingsværdi for højtrykbegrænsningsventilerne indstillet igen.

Bugsering med standset dieselmotor

Ved et større havari på maskinen, som f.eks. havari på dieselmotoren, er bremserne og styrefunktionen forringet.

Når køredrevet indstilles, så det kan rotere frit, forringes bremsevirkningen.

Der er ikke hydrostatisk bremsevirkning.

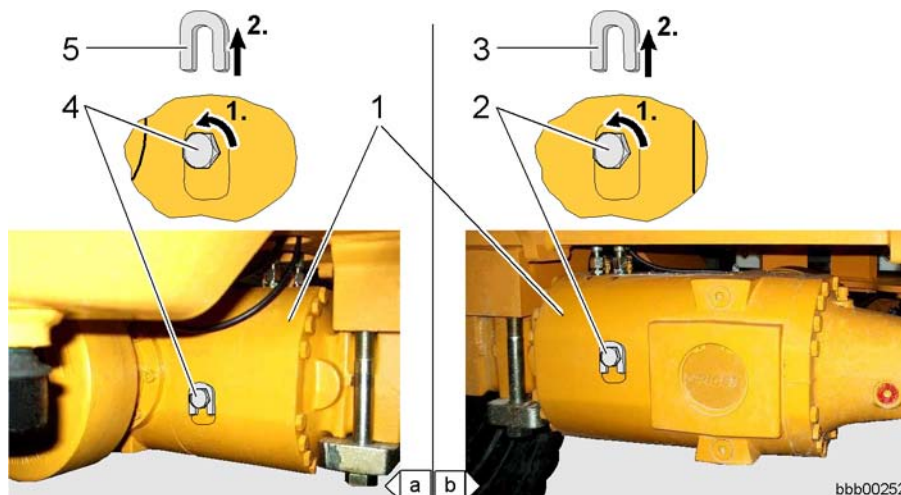
Maskinen kan derved kun bremses med bremsepedalen via hovedbremsecylinderen.

Før maskinen bugseres, skal der træffes følgende foranstaltninger.

Foranstaltninger:

- Tænd maskinens el-system.
- Sæt maskinen i transportstilling.
- Sæt kørefunktionerne ud af drift.
- Slæk parkeringsbremsen mekanisk.

Fremgangsmåde ved bugsering med standset dieselmotor:

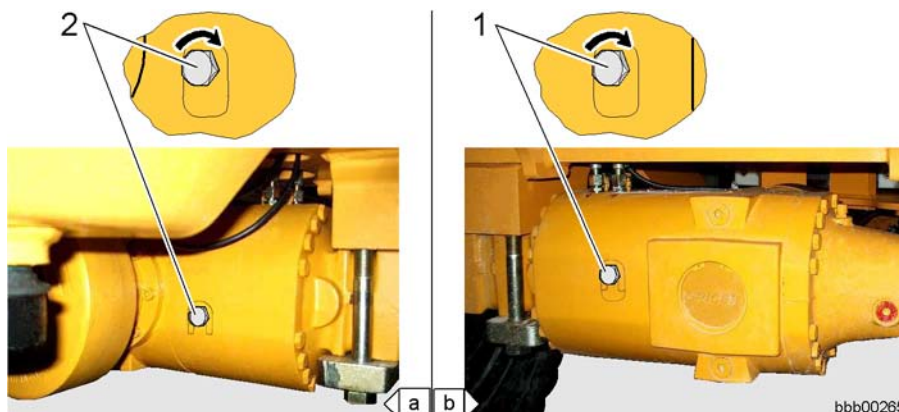


Differential for forakslen

- | | |
|------------------------------|------------------|
| a Set fra akseldrevsiden | 3 Afstandsstykke |
| b Set fra akslernes yderside | 4 Sekskantskrue |
| 1 Differential for forakslen | 5 Afstandsstykke |
| 2 Sekskantskrue | |

- Løsn sekskantskruen **2** og **4** (str. 24).
- Fjern afstandsstykket **3** og **5**.

Derved er det muligt at slække parkeringsbremsen.



Differential for forakslen

- Skru sekskantskruen **1** og **2** skiftevis og trinvis helt i.
- Parkeringsbremsen er slækket: Maskinen er klar til at blive bugseret.



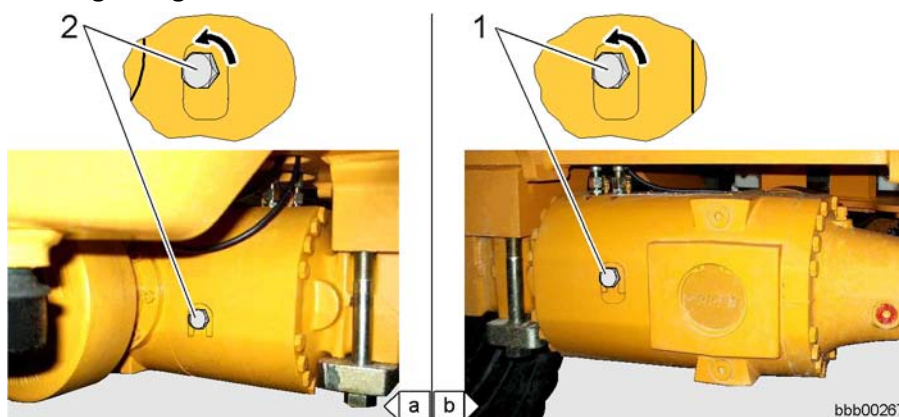
Advarsel

Ulykkesrisiko ved bugsering af maskinen!

! Det er kun delvist muligt at anvende styrefunktionerne!

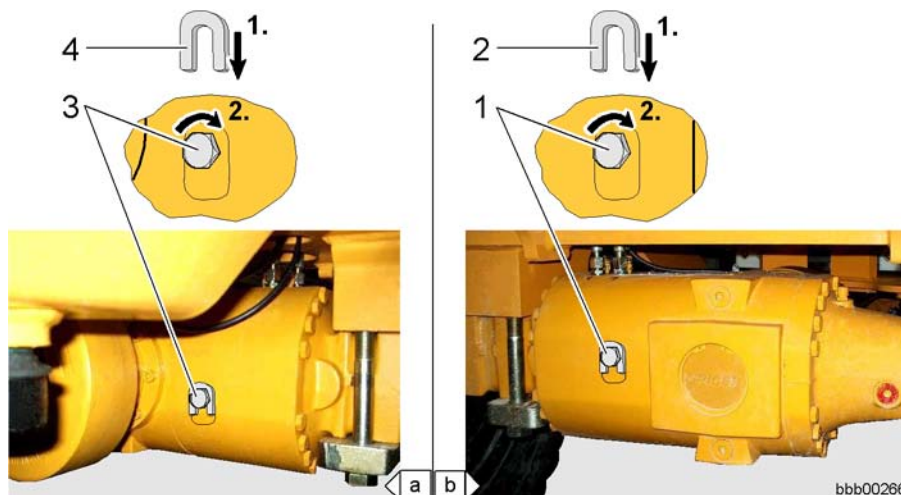
- Slå tændingen til med tændingsnøglen i position - I -.
- Sæt to bugseringswirer i de dertil beregnede huller på forvognen, og sørg for at sikre dem.
- Bugsér maskinen ud af fareområdet.

Når bugseringen er afsluttet:



Differential for forakslen

- Skru sekskantskruen 1 og 2 skiftevis og trinvis ud.



Differential for forakslen

- Sæt afstandsstykket 2 og 4 i.
 - Skru sekskantskruen 1 og 3 helt i.
Tilspændingsmoment 95–115 Nm
- Parkeringsbremsen er indstillet igen.

3.4.2 Fremgangsmåde ved fremmedstart

Ved startvanskeligheder på grund af udtjente batterier kan maskinen startes ved hjælp af fremmede batterier.

Sørg for, at nedenstående sikkerhedsforanstaltninger er truffet.

Tilslutning af det fremmede batteri

Fremgangsmåde ved fremmedstart.



bbb00376

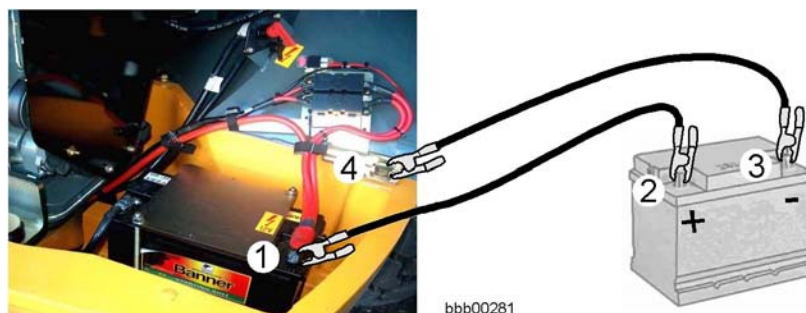


Fare

Ulykkesrisiko ved forkert eller uforsigtig fremgangsmåde ved start med fremmedbatterier!

Ved tilslutning af de fremmede batterier kan der opstå øget gasudvikling, hvis batterierne er gamle. Der er „EKSPLOSIONSFARE“!

- ! Undgå derfor brug af åben ild og enhver gnistdannelse i nærheden af batterierne.
- ! Brug beskyttelsesbriller og handsker ved fremmedstarten.
- ! Brug kun startkabler med tilstrækkeligt stort tværsnit.
- ! Vær opmærksom på den rigtige rækkefølge, når startkablet sættes på og tages af.



Fremgangsmåde ved fremmedstart

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Pluspol på det afladede batteri | 3 Minuspol på det fremmede batteri |
| 2 Pluspol på det fremmede batteri | 4 Stelforbindelsespunkt på maskinen |
- Sæt først startkablet på pluspolen 1 på det afladede batteri og derefter på pluspolen 2 på det fremmede batteri.
 - Sæt først det andet startkabel på minuspolen 3 på det fremmede batteri og derefter på stelforbindelsespunktet 4 på maskinen.
 - Start dieselmotoren. Se – afsnit „Start af dieselmotoren“.

Frakobling af det fremmede batteri



Henvisning

Før startkablerne tages af.

! Stil maskinens dieselmotor på den nederste tomgang.

Tænd eventuelt for store forbrugere, som f.eks. forlygterne, for at undgå overspænding.

- Fjern først startkablet fra stelforbindelsespunktet 4 på maskinen og derefter fra minuspolen 3 på det fremmede batteri.
- Fjern derefter først det andet startkabel fra pluspolen 1 på det afladede batteri og derefter fra pluspolen 2 på det fremmede batteri.

4 Driftsforstyrrelser

Advarsels- og fejlmeldinger

- Diverse fejl vises ved hjælp af symbolfelter (optisk) eller visningsinstrumenter på instrumentbrættet.
Se – kapitel 3 under „Displayenhed“.
- Advarselsfunktioner kan desuden understøttes akustisk.

Registrering og udbedring af driftsforstyrrelser og fejl

- Fejl skyldes ofte, at maskinen ikke er betjent eller vedligeholdt rigtigt.
Læs derfor den pågældende del af „driftsvejledningen“ nøje, hver gang der opstår en fejl.
- **Analysér årsagen til fejlen, og afhjælp straks fejlen!**
- Beskriv fejlen og alle biomstændigheder så nøjagtigt som muligt, hvis De henvender Dem til **LIEBHERR KUNDESERVICE**.
Nøjagtige oplysninger gør det muligt at finde årsagen hurtigt og udbedre fejlen. Til dette formål er også præcise angivelser om maskinens type og serienummer påkrævet.
- Foretag ikke arbejder, De ikke er uddannet til eller har modtaget instruktion i.



Henvisning

Kan årsagen til fejlen ikke findes ved hjælp af „servicekodemappen(erne)“, eller kan fejlen ikke udbedres?
! Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE.

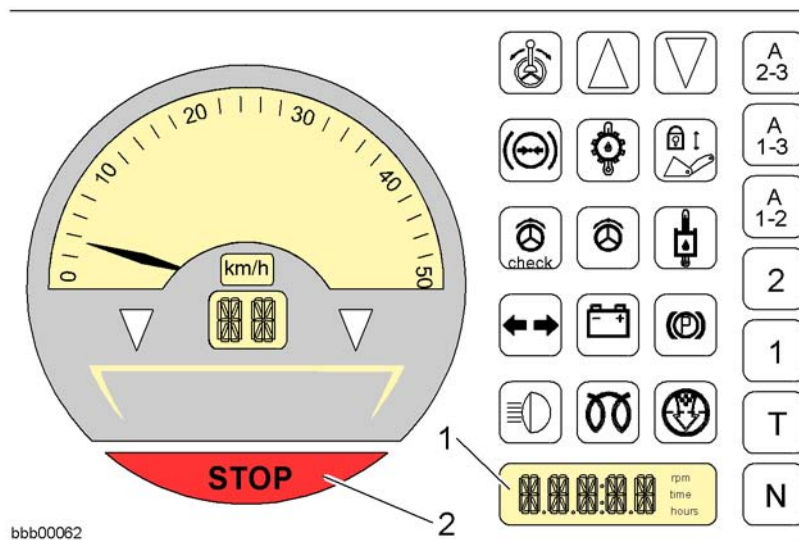
4.1 Servicekodetabeller

4.1.1 Servicekodevisning på displayet

Maskinen overvåges i mange funktioner af UEC3 (universel jordflytning-scontroller 3).

Overvågningen gælder kortslutning, kabelbrud, fremmedspænding og forkerte ind- og udgangssignaler.

Desuden kontrollerer UEC3 konstant programafviklingen og kommunikationen med displayenheden.

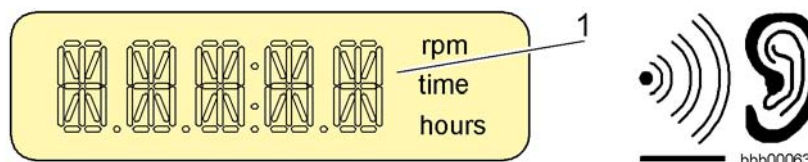


Displayenhed

1 Display for servicekode

2 Visning „STOP“

Hvis der opstår en fejl under idrifttagningen af maskinen eller under arbejdet, vises fejlen på displayenheden eller gemmes i servicekodehukommelsen.



Fejlvisning

Der skal tages hensyn til følgende:

- Servicekoderne vises i segmentfeltet 1 .
- Ved de fleste servicekoder lyder en pip-tone.
- Hvis servicekoderne A00F, A002, A012, A013 eller A016 vises, skal UEC3 udskiftes.

Servicekoderne underinddeles i følgende grupper:

- **FATAL:**
Det drejer sig om fejl i UEC3, hvorved maskinen standses.
- **CRITICAL:**
Det drejer sig om fejl ved nødstyrepumpen og de tilhørende komponenter eller i ledningsføringen.
- **ERROR:**
Det drejer sig om fejl ved de forskellige elektriske komponenter eller i ledningsføringen.

Fejl og deres konsekvenser

Hver fejl er tilordnet en defineret konsekvens. Den er specificeret i servicekodetabellen i spalten „Konsekvens“. Som regel er en begrænset kørsel mulig som hidtil.

Ved fejl med mulige følgeskader på maskinen:

- Standses maskinen.
- Samtidig stilles kørselsretningen på neutral og maskinen ruller indtil stop.
- Dette signaleres med visningen **2 „STOP“** på displayenheden.

**Henvi sning**

Notér servicekoden!

! Når tændingen er slået fra, slettes servicekoden på segmentdisplayet (se Displayenhed).

Lad LIEBHERR KUNDESERVICE afhjælpe fejlen.

Servicekode – FATAL

Det drejer sig om fejl i UEC3.

- Advarselsbipper vedvarende tone
- Maskinen standses

Servicekode	Konsekvens	Årsag	Afhjælpning
EA001	Udførelse af forkert kode	Sporadisk/konstant fejl i hardware, forkert software programmeret	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
EA003	Aktivering af udgange ved defekt watchdog ikke mulig	Sporadisk/konstant fejl i hardware, forkert strømforsyning til udgang DA5 udefra eller kortslutning af DA5 til STEL	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
EA014	Den pågældende udgang kan ikke længere frakobles regulært	Sporadisk/konstant fejl i hardware, forkert strømforsyning udefra	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
EA015	I tilfælde af fejl er nødfrakobling af de vigtige udgange ikke mulig	Sporadisk/konstant fejl i hardware	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE

Servicekode – ERROR

Det drejer sig om fejl ved de forskellige elektriske komponenter eller i ledningsføringen.

- Advarselstone i 1 sek.

Servicekode	Konsekvens	Årsag	Afhjælpning
EA00A	Udgange: MV LFD, parkeringsbremse, kørselsretning fremad, kørselsretning bak og baklygte uden funktion.	Styring UEC3: Manglende spændingsforsyning af sikring F23; defekt sikring eller ledningsafbrydelse	Kontrollér sikring F23; kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
EA00B	Udgange: MV option 3, motorstoprelæ, forvarmningsrelæ uden funktion.	Styring UEC3: Manglende spændingsforsyning af sikring F22; defekt sikring eller ledningsafbrydelse	Kontrollér sikring F22; kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
EA00C	Udgange: Magnetventiler option 1 og 2 uden funktion.	Styring UEC3: Manglende spændingsforsyning af sikring F24; defekt sikring eller ledningsafbrydelse	Kontrollér sikring F24; kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
EA017	Ventilator muligvis ikke tilladte omdrejningstal	Styring UEC3: Forkert intern spænding VCC_EXT; sporadisk/konstant fejl i hardware, ekstern forbindelse af stikben X3-25 til STEL eller plus	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
EA105	Der kan ikke ændres/suppleres noteringer (f.eks. BH) i Tuplechain.	Styring UEC3: Synkronisering af Tuple-sider slået fejl; problem med styringens hardware	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
E2002	Kørselsretning kan ikke indstilles; visning parkeringsbremse aktiv	Parkeringsbremse status trykafbryder B5 stemmer ikke overens med udgangssignal styring UEC3; fejl i ledningsføring, magnetventil, hydraulik eller trykafbryder; hardwarefejl i styring	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
E3000	Hastighedssignal ikke til rådighed; hastighedsafhængige styrefunktioner ikke mulige (f.eks. ingen reverse-ringsspærre)	Omdrejningsføler B1 udgangssomdrejningstal afbrydelse; defekt omdrejningsføler eller ledningsføring, hardwarefejl	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
E3001	Hastighedssignal ikke til rådighed; hastighedsafhængige styrefunktioner ikke mulige (f.eks. ingen reverse-ringsspærre)	Omdrejningsføler B1 udgangssomdrejningstal kortslutning stel; defekt udgangssomdrejningsføler eller ledningsføring, hardwarefejl	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE

Servicekode	Konsekvens	Årsag	Afhjælpning
E3002	Hastighedssignal ikke til rådighed; hastighedsafhængige styrefunktioner ikke mulige (f.eks ingen reverse-ringsspærre)	Omdrejningsføler B1 udgangssomdrejningstal kortslutning plus; defekt udgangssomdrejningsføler eller ledningsføring, hardwarefejl	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
E3003	Ingen information om aktuel hydrauliktemperatur til rådighed; ventilator drejer stadig	Temperaturføler hydraulikolie B8 afbrydelse; føler, ledning, stikforbindelser eller styring defekt	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
E3004	Ingen information om aktuel hydrauliktemperatur til rådighed; ventilator drejer stadig	Temperaturføler hydraulikolie B8 kortslutning stel; føler, ledning, stikforbindelser eller styring har stelforbindelse	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
E3005	Ingen information om aktuel kølemiddeltemperatur til rådighed; ventilator drejer stadig	Temperaturføler kølemiddel B21 afbrydelse; føler, ledning, stikforbindelser eller styring defekt	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
E3006	Ingen information om aktuel kølemiddeltemperatur til rådighed; ventilator drejer stadig	Temperaturføler kølemiddel B21 kortslutning stel; føler, ledning, stikforbindelser eller styring har stelforbindelse	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
E3007	Ventilator drejer maks., da der ikke er information om aktuel motortemperatur til rådighed	Temperaturføler kølemiddel B20 afbrydelse; føler, ledning, stikforbindelser eller styring defekt	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
E3008	Ventilator drejer maks., da der ikke er information om aktuel motortemperatur til rådighed	Temperaturføler kølemiddel B20 kortslutning; føler, ledning, stikforbindelser eller styring defekt	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
E3009	Brændstoffets påfyldningsstand kan ikke registreres. Mindste påfyldningsstand vises	Brændstofføler B25 kortslutning til stel; fejl i beholderføler eller ledningsføring; hardwarefejl i styringen	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
E3010	Symbolfelt for motorolietryk H4 slukker allerede efter lampecheck; manglende motorolietryk kan ikke længere registreres	Trykafbryder motorolietryk: B7 kortslutning til plus; fejl i trykafbryderen B7, ledningsføring; hardwarefejl i styring	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE

Servicekode	Konsekvens	Årsag	Afhjælpning
E3011	Symbolfelt for motorolietryk H4 forbliver også, når motoren kører; registrering af for lavt motorolietryk ikke mulig	Trykafbryder motorolietryk: B7 kortslutning til stel; trykafbryder eller ledningsføring defekt, hardwarefejl i styringen	Kontakt LIEBHERR KUNDE-SERVICE
E3012	Symbolfelt for motorolietryk H4 lyser også, når motoren kører; registrering af normaltilstanden ikke mulig.	Trykafbryder motorolietryk B7 ingen tilkobling efter motorstart; trykafbryder eller ledningsføring defekt, hardwarefejl i styringen, intet motorolietryk på trykafbryderen	Kontakt LIEBHERR KUNDE-SERVICE
E3013	Symbolfelt for parkeringsbremse H11 lyser også, når motoren kører og der er trykket på kontakten til parkeringsbremsen; parkeringsbremsens tilstand kan ikke længere registreres.	Trykafbryder parkeringsbremse B5 kortslutning til stel; fejl i trykafbryderen, ledningsføring; hardwarefejl i styring	Kontakt LIEBHERR KUNDE-SERVICE
E4000	Køregear fremad ikke muligt	MV fremad Y2 kortslutning; kortslutning til stel i forbrugeren eller i ledningsføringen	Kontakt LIEBHERR KUNDE-SERVICE
E4001	Køregear fremad ikke muligt	MV fremad Y2 afbrydelse; ledningsafbrydelse i forbrugeren eller ledningsføringen	Kontakt LIEBHERR KUNDE-SERVICE
E4002	Køregear bak ikke muligt	MV bak Y3 eller kørselsretningsregistrering Y26 kortslutning; kortslutning til stel i forbrugeren eller i ledningsføringen	Kontakt LIEBHERR KUNDE-SERVICE
E4003	Køregear bak ikke muligt	MV bak Y3 eller kørselsretningsregistrering Y26 afbrydelse; ledningsafbrydelse i forbrugeren eller ledningsføringen	Kontakt LIEBHERR KUNDE-SERVICE
E4004	Køregear ikke muligt, da parkeringsbremsen ikke kan slækkes	MV parkeringsbremse Y10 kortslutning til stel; kortslutning i forbrugeren eller i ledningsføringen	Kontakt LIEBHERR KUNDE-SERVICE

Servicekode	Konsekvens	Årsag	Afhjælpning
E4005	Køregear ikke muligt, da parkeringsbremsen ikke kan slækkes	MV parkeringsbremse Y10 afbrydelse; ledningsafbrydelse i forbrugeren eller i ledningsføringen	Kontakt LIEBHERR KUNDE-SERVICE
E4006	Ventilator har altid maks. omdrejningstal	MV ventilatormotor Y13 kortslutning til stel; kortslutning i forbrugeren eller i ledningsføringen	Kontakt LIEBHERR KUNDE-SERVICE
E4007	Ventilator har altid maks. omdrejningstal	MV ventilatormotor Y13 afbrydelse; ledningsafbrydelse i forbrugeren eller i ledningsføringen	Kontakt LIEBHERR KUNDE-SERVICE
E4008	Køregear 1 ikke muligt	MV køreområder Y6 kortslutning til stel; kortslutning i forbrugeren eller i ledningsføringen	Kontakt LIEBHERR KUNDE-SERVICE
E4009	Køregear 1 ikke muligt	MV køreområder Y6 afbrydelse; ledningsafbrydelse i forbrugeren eller i ledningsføringen	Kontakt LIEBHERR KUNDE-SERVICE
E4010	Aktivering af optionen II ikke mulig	MV option II Y11 kortslutning til stel; kortslutning i forbrugeren eller i ledningsføringen	Kontakt LIEBHERR KUNDE-SERVICE
E4012	Aktivering af optionen III ikke mulig	MV option III Y12 kortslutning til stel; kortslutning i forbrugeren eller i ledningsføringen	Kontakt LIEBHERR KUNDE-SERVICE
E300A	Brændstoffets påfyldningsstand kan ikke registreres	Brændstofføler B25 kortslutning til plus; fejl i beholderføler eller ledningsføring; hardware-fejl i styringen	Kontakt LIEBHERR KUNDE-SERVICE
E300B	Evt. forkert maskinreaktion eller forkert ladekontrolvisning	Manglende overensstemmelse signaler kl. 61 (D+) og motoromdrejningstal kl. W; intet motoromdrejningssignal kl. W, men signal D+ aktiv; fejl i ledningsføring, generator eller styring	Kontakt LIEBHERR KUNDE-SERVICE
E300C	Evt. forkert maskinreaktion eller forkert ladekontrolvisning	Manglende overensstemmelse signal kl. 61 (D+) og signal motoromdrejningstal kl. W; intet kl. (D+), men omdrejningssignal kl. W aktiv; fejl i ledningsføring, generator eller styring	Kontakt LIEBHERR KUNDE-SERVICE

Servicekode	Konsekvens	Årsag	Afhjælpning
E300D	Luftfiltertilstopning kan ikke længere registreres	Trykafbryder luftfiltertilstopning B4 kortslutning til plus; fejl i ledningsføringen; hardwarefejl i styring	Kontakt LIEBHERR KUNDE-SERVICE
E300E	Pålidelig registrering af luftfiltertilstopningen ikke mulig	Trykafbryder luftfiltertilstopning B4 koblet, selv om motoren er standset; trykafbryder eller ledningsføring defekt; hardwarefejl i styringen; trykafbryder snavset.	Kontakt LIEBHERR KUNDE-SERVICE
E300F	Apparat bliver stående, kørselsretning kan ikke vælges	LH-manøvrehåndtag S2 ugyldig koblingstilstand; fejl i manøvrehåndtag, ledningsføring eller hardwarefejl i styringen	Kontrollér sikring F15; kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
E400A	Ophævelse af arbejdshydraulikspærren ikke mulig	MV arbejdshydraulikspærre Y14, MV hurtigskifter Y53 kortslutning; kortslutning til stel i forbrugeren eller i ledningsføringen	Kontakt LIEBHERR KUNDE-SERVICE
E400B	Ophævelse af arbejdshydraulikspærren ikke mulig	MV arbejdshydraulikspærre Y14, MV hurtigskifter Y53 afbrydelse; ledningsafbrydelse i forbrugeren eller i ledningsføringen	Kontakt LIEBHERR KUNDE-SERVICE
E400D	Motor starter ikke eller kun med besvær ved kold omgivelsestemperatur	Udgang forvarmning K04 kortslutning eller afbrydelse; kortslutning eller ledningsafbrydelse i forbrugeren eller ledningsføringen	Kontakt LIEBHERR KUNDE-SERVICE
EA018	Driftstimevisning meget høj; giver informationer om, at maskinens driftstid ikke kunne indlæses ud fra Tuplechain.	Styring UEC3: Driftstimer kunne ikke læses; forkerte data i EEPROM, forkert CRC, hardwarefejl	Kontakt LIEBHERR KUNDE-SERVICE
EA019	Styrekommandoer vises ikke; monitor svarer ikke på forespørgsler, kommunikation med dette modul ikke mulig.	Kommunikation med monitor ikke mulig; problem med CAN-bus eller monitor ikke funktionsdygtig (spændingsforsyning, hardware)	Kontrollér sikring F15; kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE

4.1.2 Akustiske og optiske advarselssignaler



Nedenstående tabel viser de advarselsmeldinger, der understøttes akustisk eller kun vises optisk, med årsag og afhjælpning.

Der er to forskellige „akustiske advarselssignaler“:

- Vedvarende tone
- Intervaltone med toneserie: 1 sek. „til“ / 9 sek. „fra“

Advarselssignal	Årsag	Afhjælpning
Advarselsbipperen lyder ved valg af kørselsretningen	Parkeringsbremsen er aktiveret	Slæk parkeringsbremsen
Symbolfeltet for overophedning af hydraulikolien (H23) lyser, advarselsbipperens intervaltone lyder, kørehydraulikken skiftes til det 1. køreområde	Hydraulikolietemperatur (B8) over 95 °C	Rengør kølesystemet, eller lad maskinen arbejde med let last, indtil hydraulikolietemperaturen falder igen.
	Fejl i hydrauliksystemet	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
	Fejl i det elektriske system (temperaturføler (B8) defekt, fejl i ledningsføringen)	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
Advarselsbipperens intervaltone lyder, kørehydraulikken skiftes til det 1. køreområde.	Kølemiddeltemperatur (B21) over 103 °C	Rengør kølesystemet, eller lad maskinen arbejde med let last, indtil kølemiddeltemperaturen falder igen.
	Fejl i hydrauliksystemet	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
	Fejl i det elektriske system (temperaturføler (B21) defekt, fejl i ledningsføringen)	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
Symbolfeltet for overophedning af motoren (H13) lyser, kørehydraulikken skiftes til det 1. køreområde, advarselsbipperen lyder med vedvarende tone, symbolfeltet „STOP“ lyser.	Kølemiddeltemperatur (B20) over 108 °C	Rengør kølesystemet, eller lad maskinen arbejde med let last, indtil kølemiddeltemperaturen falder igen.
	Fejl i det elektriske system (temperaturafbryder (B20) defekt, fejl i ledningsføringen)	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
	Termostat defekt (åbner ikke)	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
Symbolfeltet for motorolietryk (H4) lyser, advarselsbipperen lyder med konstant tone, symbolfeltet „STOP“ lyser	Motorolietryk for lavt, for lidt motorolie	Kontrollér olieniveauet, og påfyld olie efter behov
	Trykafbryder defekt – fejl i ledningsføringen	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
	Fejl i dieselmotorens smøreolieforsyning	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
	Fejl i det elektriske system	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
Symbolfeltet for batteriopladning (H6) lyser, advarselsbipperen lyder 2 x kort, kørsel ikke mulig	Kileremmen er sprunget	Udskift kileremmen
	Generatoren er defekt	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
	Fejl i det elektriske system	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE

4.1.3 Fejlsøgning og udbedring

Dieselmotor		
Driftsforstyrrelser/fejl	Årsag	Udbedring
Dieselmotoren starter ikke	Batterihovedafbryderen er slukket	Tænd batterihovedafbryderen
	Hovedsikringen defekt	Kontrollér hovedsikringen, skal udskiftes af fagfolk
	Batteriet defekt eller ikke opladet	Batteriet skal kontrolleres og fejl udbedres af fagpersonale
	Batteriskoene løse	Smør batteripolerne med fedt, og spænd skoene
	Starteren defekt	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
Dieselmotoren starter, men går ikke i gang	Motoren er for kold	Sørg for tilstrækkelig forvarmning ved starten
	Brændstoftanken er tom	Tank brændstof
	Brændstoffet passer ikke til omgivelsestemperaturen	Påfyld vinterdiesel i overensstemmelse med temperaturen
	Brændstoffilter eller brændstofforfilter tilsmudset	Udskift brændstoffilteret, og rengør brændstofforfilteret
	Start-stop-magneten virker ikke	Kontrollér sikringerne F17 og F15, og udskift dem ved behov
Dieselmotoren giver ikke den fulde ydelse	Motoren får for lidt brændstof	Rengør brændstofforfilteret
		Udskift brændstoffilteret
	Motoren får for lidt luft	Kontrollér luftfilteret, og udskift det ved behov
	Maks. dieselmotoromdrejningstal nås ikke (justeringshåndtaget til omdrejningstallet står ikke på fuldlastslaget, når pedalen trædes i bund)	Indstil bowdentrækket
Dieselmotoren bliver varm	Køleren er tilsmudset	Rengør køleren
	Termostat i dieslmotoren defekt	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
	Ventilatormotoren kører ikke eller med for lavt omdrejningstal	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
Kontrollampen for batteriopladning slukker ikke	Dieselmotorens omdrejningstal er for lavt efter starten	Giv gas, indtil kontrollampen slukker
	Kileremmen er sprunget	Udskift kileremmen

Kørehydraulik/kørsel		
Driftsforstyrrelser/fejl	Årsag	Udbedring
Det er ikke muligt at vælge kørselsretning	Parkeringsbremsen er aktiveret	Tryk på kontakten til parkeringsbremsen, vælg den ønskede kørselsretning
	Sikringen defekt	Kontrollér sikringen F15, udskift den ved behov
	Kørselsretningskontakten defekt	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
Parkeringsbremsen er slækket, men kontrollampen for parkeringsbremsen slukker ikke	Kontakten for parkeringsbremsen er defekt	Kontrollér/justér kontakten, udskift den ved behov
På trods af at motoren kører, bevæger maskinen sig ikke, der er trykket på kontakten til parkeringsbremsen, valg af kørselsretningen er mulig	Hydraulikolien er for tyktflydende a) Olien er for kold b) Olien er ikke egnet til omgivelsestemperaturen	 a) Lad maskinen køre varm b) Anvend egnet olie
Hydraulikolien bliver varm	Hydraulikoliekøleren er tilsmudset	Rengør oliekoeleren
	Ventilatormotoren kører ikke eller med for lavt omdrejningstal	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE

Arbejdshydraulik/arbejdsudstyr		
Driftsforstyrrelser/fejl	Årsag	Udbedring
Arbejdsudstyret bevæger sig ikke, når manøvrehandtaget aktiveres	Arbejdshydraulikspærren er aktiveret	Deaktiver kontakten til arbejdshydraulikspærren
	Sikringen defekt	Kontrollér sikringen F28, udskift den ved behov

Styresystem		
Driftsforstyrrelser/fejl	Årsag	Udbedring
Styrefunktion er ikke mulig	Der mangler hydraulikolie	Kontrollér olieniveauet i hydrauliktanken, påfyld ved behov
	Knæksikringen er låst	Stil sikringsstangen i den øverste position

Bremsesystem		
Driftsforstyrrelser/fejl	Årsag	Udbedring
Driftsbremsen har ingen eller kun utilstrækkelig funktion	For lidt bremseolie i bremsesystemet	– Kontrollér, at bremsesystemet er tæt – Kontrollér niveauet i bremseoliebeholderen (påfyld bremseolie SAE 10W ved behov)
	Luft i bremsesystemet	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE
	Bremsebelægningerne er meget slidte	Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE

Elektrisk system		
Driftsforstyrrelser/fejl	Årsag	Udbedring
Dele af belysningen er ude af funktion	Sikringen defekt	Kontrollér sikringen(erne), udskift ved behov
	Pæren er defekt	Udskift pæren Kontrollér tilslutningerne

Opvarmning		
Driftsforstyrrelser/fejl	Årsag	Udbedring
Opvarmningen fungerer ikke	Vandtilløbet til opvarmningen er afbrudt	Kontrollér vandventilen
Blæseren for opvarmning/ventilation fungerer ikke	Sikringen defekt	Kontrollér sikringen F19, udskift den ved behov

4.2 Afhjælpning af fejl

4.2.1 Udskiftning af sikringer

Forsigtig

Risiko for beskadigelse af det elektriske system.

! For at undgå skader på det elektriske system må der kun anvendes sikringer med den korrekte amperestyrke.

Kontrollér, at:

- den pågældende strømkreds er kontrolleret, før en sikring udskiftes.
- maskinens el-system af sikkerhedsmæssige årsager er frakoblet, efter at den pågældende strømkreds blev kontrolleret.



Advarsel

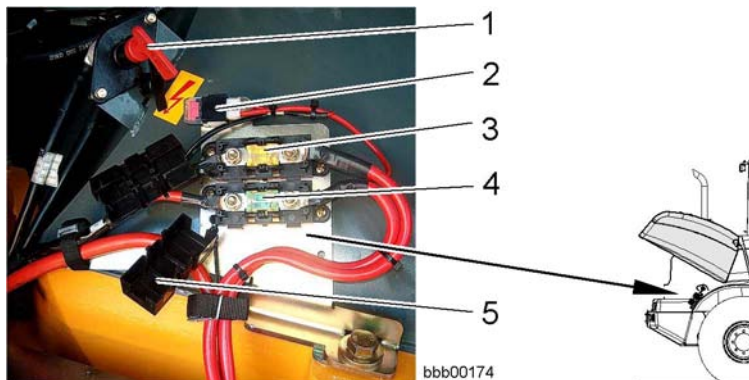
Fare for tilskadekomst på grund af spændingsoverslag!

Hvis strømførende komponenter berøres, opstår et spændingsoverslag!

! Afbryd maskinens el-system, før der arbejdes med strømførende komponenter!

! Af hensyn til sikkerheden skal batterihovedafbryderen slås fra!

Sikringer i motorrummet (Maxi – og Mega Fuse)



Boks til hovedsikring

- 1 Batterihovedafbryder
- 2 Sikring – F07
- 3 Sikring – F02

- 4 Sikring – F01
- 5 Dæksel til sikringsdåse (taget af)

Sikring	Værdi	Enhed	Benævnelse/funktion	Placering
F07	10,0	A	Katastrofeblinkfunktion	Til højre bagest i motorrummet

Sikringsplacering for Maxi Fuse-sikringer

Sikring	Værdi	Enhed	Benævnelse/funktion	Placering
F01	125	A	Hovedsikring	Til højre bagest i motorrummet
F02	100	A	Forvarmning	Til højre bagest i motorrummet

Sikringsplacering for Mega Fuse-sikringer

- Tag dækslet **5** af sikringsdåsen.
- Find den defekte sikring ved hjælp af ovenstående tabel/liste.
- Tag den defekte sikring for funktionen, der er faldt ud, ud, og udskift den med en ny sikring (samme amperestyrke).

Sikringer i førerkabinen

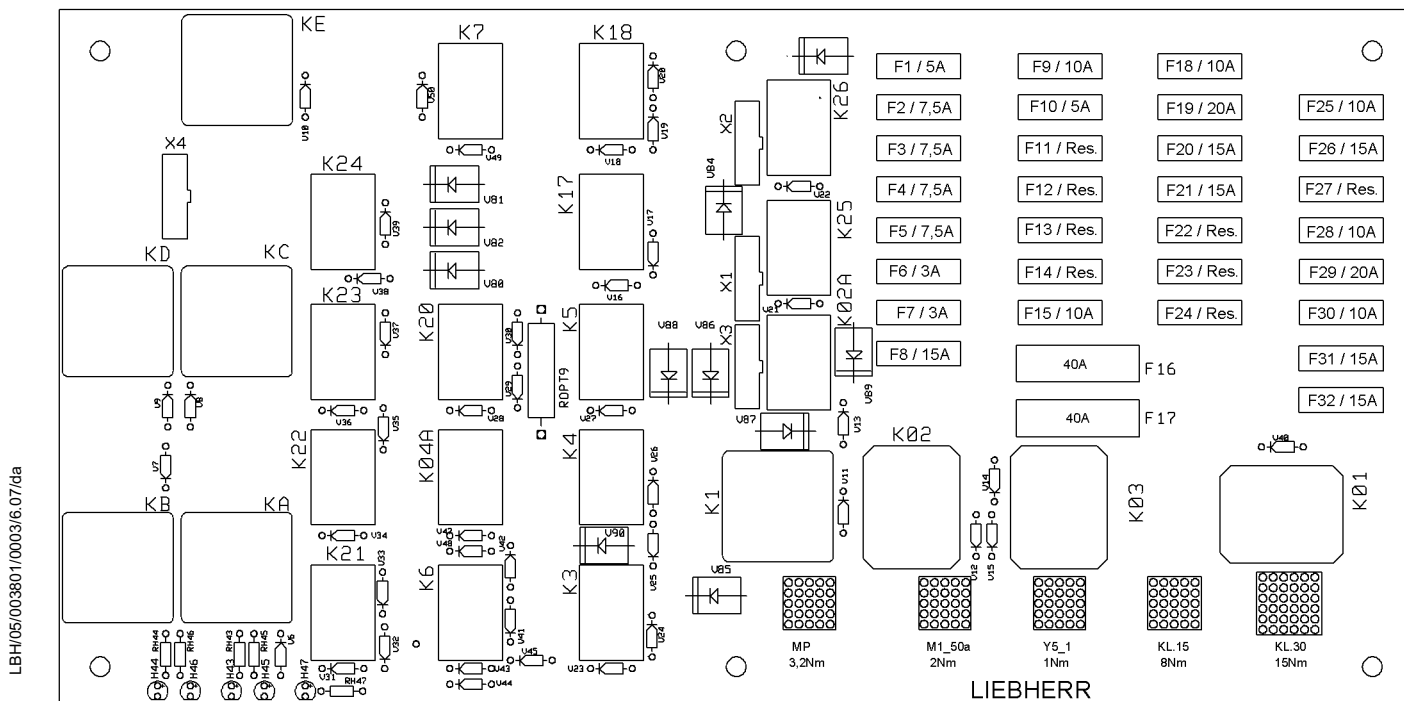
Stiksikringerne **F1 – F32** for funktionerne, der er anført i nedenstående tabel, er monteret i „boksen med sikringer“ til højre i styrekonsollen.



Boks med sikringer med styreprintkortet A4

- 1 Styrekonsol
2 Boks med sikringer

- Åbn døren til nødudgang udefra.
- Fjern dækslet til „boksen med sikringer“ til højre i styrekonsollen.



Styreprintkort A4

Signaturforklaring:

Kl. = Klemme

LFD = Liebherr kørselsvibrationsdæmpning

LECU1 = Liebherr Elektronik Control Unit 1 (elektronisk styreenhed)

UEC3 = Universel jordflytter styreenhed 3

Sikring	Værdi	Enhed	Benævnelse/funktion
F1	5,0	A	Hurtigskifter, når arbejdshydraulikken er aktiveret
F2	7,5	A	Venstre fjernlys
F3	7,5	A	Højre fjernlys
F4	7,5	A	Højre kørelys
F5	7,5	A	Venstre kørelys
F6	3,0	A	Højre positionslys
F7	3,0	A	Venstre positionslys
F8	15,0	A	Radio, kompressorsæde, stikdåse
F9	10,0	A	LH-manøvrehåndtag ekstraudstyr, hurtig/langsom, trykknop til parkeringsbremse, trykafbryder til parkeringsbremse
F10	3,0	A	100 % spærre
F11	--	A	Reservesikring
F12	--	A	Reservesikring
F13	--	A	Reservesikring
F14	--	A	Reservesikring
F15	10,0	A	Bremselys, display analogt, LECU1, UEC3, LH-manøvrehåndtag for kørselsretning, tankrørføler, funktion D+, K4/86, LFD, S100, S101, S102; ekstraudstyr nødstyring
F16	40,0	A	Magnet starter
F17	40,0	A	Motorstop
F18	10,0	A	Vinduesviskermotor/vinduesvaskepumpe bagved, funktion blinkning kun ved kl. 15
F19	20,0	A	Varme-/klimaanlæg, kontaktbelysning forned
F20	15,0	A	Vinduesviskermotor/vinduesvaskepumpe foran, horn
F21	15,0	A	Kørelys, kontaktbelysning foroven
F22	15,0	A	UEC3
F23	15,0	A	UEC3
F24	15,0	A	UEC3
F25	10,0	A	Roterende advarselsslampe
F26	15,0	A	LECU1, UEC3
F27	--	A	Reservesikring
F28	10,0	A	Arbejdshydraulik, display analogt, flydestilling, skovtilbageføring
F29	20,0	A	Tændings-/startlåsaflastning
F30	10,0	A	Radio, kl. 30
F31	15,0	A	Arbejdslys for
F32	15,0	A	Arbejdslys bag, kabinelys

Sikringsplacering for stiksikringer på styreprintkortet A4

- Find den defekte sikring ved hjælp af ovenstående tabel/liste.
- Tag den defekte sikring for funktionen, der er faldt ud, ud, og udskift den med en ny sikring (samme amperestyrke).

5 Vedligeholdelse

5.1 Vedligeholdelses- og inspektionsplan

Forkortelser, der benyttes i dette afsnit:

- Dt eller h = driftstimer

Forskellige kendetegn (sort cirkel, firkant, stjerne eller tom cirkel, firkant, stjerne) inddeler vedligeholdelsesarbejderne i to grupper.

	●	●					✦
		■					

bsym0039

Kendetegnene betyder:

Tabel med sort cirkel, firkant, stjerne

- Her skal brugeren af maskinen eller dennes vedligeholdelsespersonale gennemføre vedligeholdelsesarbejder på eget ansvar.

Gælder for vedligeholdelsesintervallerne: For hver 10 og for hver 50 driftstimer (dt) samt specialintervaller

○			○	○	○	✦
			□	○	○	250h

bsym0040

Kendetegnene betyder:

Tabel med tom cirkel, firkant, stjerne eller angivelse af (dt)

- Her skal autoriseret fagpersonale fra firmet LIEBHERR eller firmaets forhandlere foretage eller vejlede vedligeholdelses- og inspektionsarbejder.

Gælder for vedligeholdelsesintervallerne: Ved aflevering og for hver 500, 1000, 2000 driftstimer (dt) samt specialintervaller.

I „SERVICEPAKKEN“ i reservedelslisten finder De en liste over de reservedele, De får brug for ved vedligeholdelses- og inspektionsarbejder.

Kunde: Maskin-type Serie-nr.: Dr.-tim.: Dato

Vedligeholdelse/inspektion efter driftstimer							ARBEJDER, SOM SKAL UDFØRES	
ved aflevering	for hver 10	for hver 50	for hver 500	for hver 1000	for hver 2000	Specialintervaller	af vedligeholdelsespersonale	af autoriserede fagfolk
							☒ eengangsaktivitet ☒ gentagelsesinterval + efter behov * hvert år før vinteren	☐ eengangsaktivitet ☐ gentagelsesinterval ✦ efter behov
Samlet enhed								
☐							Lad føreren smøre maskinen iht. smøreskemaet, og gør opmærksom på korrekt vedligeholdelse	
☐							Instruér føreren i betjeningen af alle funktioner	
		●	●	○	○	○	Fjern løse dele, urenheder samt is og sne fra maskinen	
☐		●	●	○	○	○	Kontrollér maskinen for udvendige beskadigelser	
							+	Kontrollér, at skrueforbindelserne sidder fast
☐							+	Sørg for at udbedre eventuelle utætheder
				○	○		Kontrollér hydrauliktrykket iht. kontrol- og indstillingsskemaet – se servicehåndbogen	
Dieselmotor								
☐	●	●	○	○	○		Kontrollér dieselmotorens olieniveau	
			○	○	○		Udskift dieselmotorens olie (mindst 1 gang om året): VIGTIGT! Motoroliekvalitet og vanskeliggørelsesfaktorer, se „Smøre- og driftsmidler“	
			○	○	○		Udskift dieselmotorens oliefilter (mindst 1 gang om året)	
			○	○	○		Kontrollér dieselmotorens kilerem, udskift den om nødvendigt	
				○	○		+	Udskift brændstofforfilteret
				○	○		+	Udskift brændstof-finfilteret
		●	○	○	○		+	Aftap kondensvand i brændstof-finfilteret
		●	○	○	○		+	Rengør luftfilterets servicedæksel og støvsamleventil
				○	○		Foretag funktionskontrol af luftfilterets vakuumafbryder	
							+	Udskift luftfilterets hovedelement, når vakuumafbryderen vises (mindst en gang om året)
							+	Udskift luftfilterets sikkerhedselementet (når hovedelementet er udskiftet 3 gange, men mindst en gang om året)
			○	○	○		Kontrollér, at luftindsugningsslangene er tætte og sidder korrekt	
			○	○	○		Kontrollér, at udstødningsgasrørene er tætte og sidder korrekt	
Dieselpartikelfilter (ekstraudstyr)								
			○	○	○		Kontrollér dieselpartikelfilterets modtryksovervågning for funktion, tæthed og tilstopning	
			○	○	○		+	Kontrollér og tøm dieselpartikelfilterets kondensatudskiller
			○	○			Udskift dieselpartikelfilterets kondensatudskiller	
			○	○			✦	Rengør dieselpartikelfilteret (men mindst 1 gang om året)
Køleanlæg								
☐	●	●	○	○	○		Kontrollér kølemiddelniveauet	

Kunde: Maskin-type Serie-nr.: Dr.-tim.: Dato

Vedligeholdelse/inspektion efter driftstimer							ARBEJDER, SOM SKAL UDFØRES	
ved aflevering	for hver 10	for hver 50	for hver 500	for hver 1000	for hver 2000	Specialintervaller	af vedligeholdelsespersonale	af autoriserede fagfolk
							☒ eengangsaktivitet ☒ gentagelsesinterval + efter behov * hvert år før vinteren	☐ eengangsaktivitet ☐ gentagelsesinterval ✦ efter behov
						*	Kontrollér frostsikrings- og korrosionsbeskyttelseskoncentrationen	
						+	Rengør køleanlægget	
							Skift kølemiddel (men mindst hvert 2. år)	
Arbejdshydraulik								
☐	☒	☒	☐	☐	☐		Kontrollér olieniveauet i hydrauliktanken	
							Udskift olien i hydrauliktanken (eller foretag kontrol for hver 500 dt vha. olieprøve)	
							Udskift indsatsen i retur-sugefilteret i hydrauliktanken	
							Udskift udluftningsfilteret i hydrauliktanken	
							Rengør forstyringsenhedens magneter, smør krydsleddet og stødstangen	
Styresystem								
☐	☒	☒	☐	☐	☐		Kontrollér styresystemets funktion	
☐	☐	☒	☐	☐	☐		Smør styrecylinderens lejer	
Bremsesystem								
☐	☒	☒	☐	☐	☐		Kontrollér driftsbremsens funktion og virkning	
							Kontrollér drifts- og parkeringsbremSENS aktiveringsspillerum og slitage på bremsebelægningen	
☐		☒	☐	☐	☐		Kontrollér olieniveauet i udligningsbeholderen på bremsesystemet	
El-system								
☐	☒	☒	☐	☐	☐		Kontrollér kontrollamper og belysning	
							Kontrollér batteriernes væskniveau og poler	
Akselfordelergear								
☐				☐	☐		Kontrollér akselfordelergærets olieniveau	
				☐	☐		Skift olie i akselfordelergæret	
Aksler, dæk								
☐		☒	☐	☐	☐		Kontrollér hjulenes fastspænding (én gang ved 50, 100 og 250 dt)	
			☐		☐		Kontrollér akslernes tilspændingsmoment på forakslernes fastgørelsesskruer (850 Nm)	
☐				☐	☐		Kontrollér akslernes olieniveau	
				☐	☐		Skift olie i akslerne	
☐		☒	☐	☐	☐		Smør akslernes akselbenslejer på bagakslen	
				☐	☐		Kontrollér akslernes akselbenslejer på bagakslens lejeplacering	
☐		☒	☐	☐	☐		Kontrollér og smør kardanakslens(-rne)	
☐						+	Kontrollér dæktrykket	

Kunde: Maskin-type Serie-nr.: Dr.-tim.: Dato

Vedligeholdelse/inspektion efter driftstimer							ARBEJDER, SOM SKAL UDFØRES	
ved aflevering	for hver 10	for hver 50	for hver 500	for hver 1000	for hver 2000	Specialintervaller	af vedligeholdelsespersonale	af autoriserede fagfolk
							☒ eengangsaktivitet ☒ gentagelsesinterval + efter behov * hvert år før vinteren	☐ eengangsaktivitet ☐ gentagelsesinterval ✦ efter behov
Chassisramme, ballastvægt								
☐		☒	☐	☐	☐		Smør knæk-pendullejet og bagakslens pendulleje	
						+	Smør kunststofbelægningen på knækanslagernes anslagsflader	
			☐		☐		Kontrollér skruernes tilspændingsmoment på knæklejet på begge trykflanger	
				☐	☐		Kontrollér, at styrestængernes konusforbindelse sidder korrekt	
Centralsmøringsanlæg (ekstraudstyr)								
☐		☒	☐	☐	☐		Kontrollér påfyldningsstanden i fedtcentralsmøringsanlæggets fedtbeholder	
☐		☒	☐	☐	☐		Kontrollér fedtcentralsmøringsanlæggets rørledninger, slanger og smøresteder	
☐		☒	☐	☐	☐		Kontrollér tilstrækkelig dosering til fedtcentralsmøringsanlæggets lejesteder (fedtkraver)	
Kabine, opvarmning, klimaanlæg								
						+	Smør kabinedørenes hængsler	
			☐	☐	☐	+	Rengør kabineluftfilterets friskluft- og recirkulationsfilter	
				☐	☐	+	Udskift kabineluftfilterets friskluft- og recirkulationsfilter	
			☐	☐	☐		Kontrollér klimaanlæggets indikator- og niveauperle i tørrer-samlerenheden (ekstraudstyr)	
Læssearme, hurtigskifteanordning								
☐		☒	☐	☐	☐	+	Smør læssearmene og udstyret	
				☐	☐	+	Kontrollér lejeforingen på læssearmene	
				☐	☐		Kontrollér læssearmenes skovlanslag	
☐	☒	☒	☐	☐	☐		Smør og foretag funktionskontrol af hurtigskifteanordningen	

5.2 Smøreskema, påfyldningsmængder

5.2.1 Påfyldningsmængder - tabel

Angivelser i tabelspalten Medium:

- Her er de gængse „smøre- og drivmidler“ under mellemeuropæiske klimabetingelser anført.
- **Kontrollér før hvert olieskift eller efterfyldning på hydrauliksystemet (hydrauliktank), om der er fyldt mineralolie eller bioolie på dette.**
- Detaljerede informationer om de påkrævede smøre- og drivmidler, se – afsnit „Smøre- og drivmidler“.

Angivelser i tabelspalten Dosering:

- De værdier for påfyldningsmængder, der er anført i tabellen, er kun vejledende værdier.
- I hvert enkelt tilfælde er det målepinden eller niveaumarkeringerne, der er gældende.
- Efter hvert olieskift eller hver påfyldning skal niveauet i det pågældende aggregat kontrolleres.

	Benævnelse	Medium	Dosering	Enhed
 06sy05ab	Dieselmotor (med filterskift)	Motorolie SAE 10W -40	8,0	l
 06sy04ab	Kølesystem på dieselmotoren totalt indhold	Kølemiddel	10,0	l
 06sy03ab	Hydrauliksystem totalt indhold	Motorolie SAE 20W -20	90,0	l
 06sy03ab	Hydrauliktank	Motorolie SAE 20W -20	55,0	l
 bsym0027	Bremsesystem total volumen	Hydraulikolie HLPD (mineralolie) SAE 10W	0,8	l
 06sy18ab	Akselfordelergear	Gearolie SAE 90 LS	0,7	l
 06sy14ab	Foraksel differentiale	Gearolie SAE 90 LS	4,0	l



Benævnelse	Medium	Dosering	Enhed
Foraksel hjulnav	Gearolie SAE 90 LS	2 x 0,9	l
Bagaksel differentiale	Gearolie SAE 90 LS	4,1	l
Bagaksel hjulnav	Gearolie SAE 90 LS	2 x 0,9	l
Brændstoftank	Diesel	80,0	l
Brændstofreserve i tanken ca.	Diesel	20	l
Klimaanlæg	Kølemiddel R 134a – ca.	1400	g

5.2.2 Smøreskema

Smøreskemaet tjener som oversigt over vedligeholdelsesstedernes placering på maskinen og vedligeholdelsesintervallerne.

De kan finde detaljerede beskrivelser i afsnittet „Vedligeholdelses- og inspektionsskema“ og i de enkelte beskrivelser af udførelsen af vedligeholdelsesarbejderne, se – afsnit „Vedligeholdelsesarbejder“.

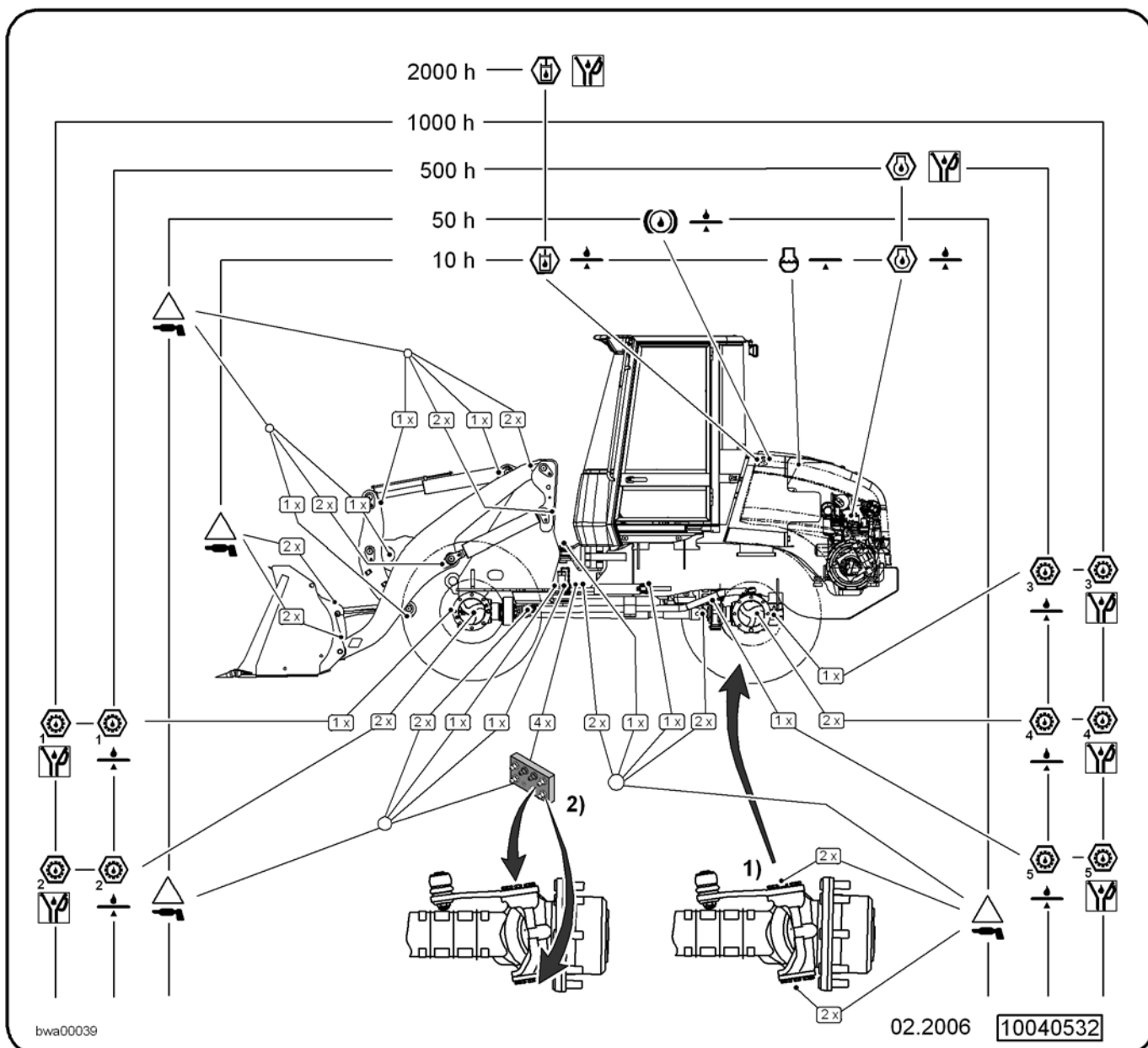
Detaljerede informationer om de påkrævede smøre- og drivmidler, se – afsnit „Smøre- og drivmidler“.

Informationer om de påkrævede påfyldningsmængder, se – afsnit „Påfyldningsmængder - tabel“.

Signaturforklaring:

1) = Standardudførelse.

2) = Dette udstyr er ekstraudstyr.



Symbol	Benævnelse	Symbol	Benævnelse
 06sy09ab	Generelle smøresteder	 06sy01ab	Smøring
 06sy13ab	Kontrol af olieniveauet	 06sy21ab	Kontrol af kølemiddelniveauet
 06sy11ab	Olieskift		

5.3 Smøre- og drivmidler

En omhyggelig overholdelse af forskrifterne for omgang med smøre- og drivmidler øger maskinens driftssikkerhed og levetid.

Det er særligt vigtigt, at de angivne smøremiddelkvaliteter overholdes.

De forskellige angivelser af foreskrevne intervaller kan De finde i afsnittene „Vedligeholdelses- og inspektionsskema“ og „Smøreskema“.

De forskellige angivelser vedrørende udførelse af smøring, niveauekontrol og udskiftning af drivmidler kan De finde i afsnittet „Vedligeholdelse“ under „Vedligeholdelsesarbejder“.

Overhold reglerne for omgang med smøre- og drivmidler, især miljøbestemmelserne.

Påfyldningsmængder – specifikationer:

- De påfyldningsmængder, der er angivet i tabellen, er kun vejledende værdier.

I hvert enkelt tilfælde er det målepinden eller niveaumarkeringerne, der er gældende.

- Efter hver udskiftning af smøre- eller drivmidler eller hver påfyldning skal niveauet i det pågældende aggregat kontrolleres.
- Detaljerede informationer om de påkrævede smøremiddel- og brændstof-specifikationer, se i afsnittene „Smøreskema“, „Påfyldningsmængder“ og „Smøre- og drivmidler“.

Miljøbeskyttelsesforanstaltninger

- Foretag altid miljøbeskyttende foranstaltninger, og følg dem.
- Overhold de nationale forskrifter.
- Sørg for, at aftappede væsker kan bortskaffes korrekt, før de aftappes.

Bortskaffelse af brugte hjælpepestoffer

Omfattet er hjælpepestoffer og specialaffald som f.eks.:

- Olie, smøremidler, bremsevæsker, osv.
- Kølemiddel
- Brændstoffer
- Filtre, oliefilterpatroner, osv.
- Gummi, dæk, isoleringsmaterialer, osv.
- Batterier

Fremgangsmåde



Henvisning

Fare for miljø og sundhed!

! Overhold de nationale forskrifter for beskyttelse af miljøet ved bortskaffelsen af de brugte hjælpepestoffer!

- Alle hjælpepestoffer skal opsamles og opbevares adskilt i egnede beholdere.
- Bortskaf kun alle hjælpepestoffer miljøvenligt og ved officielle steder.

Omstilling af hydrauliksystemet fra mineralolie til miljøvenlige hydraulikvæsker

Til drift af LIEBHERR-jordflytningsmaskiner med „miljøvenlige hydraulikvæsker“ anbefaler vi **Liebherr Hydraulic Plus**.

Hvis maskinen fra fabrikken er udstyret med „miljøvenlig hydraulikvæske“, er der på hydrauliktanken og i førerkabinen anbragt en henvisning hertil (skilt - OBS!).

Fremgangsmåde ved senere omstilling

Forsigtig

Fare for beskadigelse af maskinens hydrauliksystem!

Ved sammenblanding af „miljøvenlig hydraulikvæske“ med „mineralolie“ sker der en aggressiv reaktion, som efterfølgende fører til skader på hydrauliksystemet!

! Undgå sammenblanding af „miljøvenlig hydraulikvæske“ og „mineralolie“!

- **Ved senere omstilling af maskinen til en „miljøvenlig hydraulikvæske“ skal De kontakte LIEBHERR KUNDESERVICE!**
- **Rekvirér ubetinget „MÆRKEBLAD“ og „RETNINGSLINJER FOR ÆNDRINGER“ hos LIEBHERR, og overhold dem!**

5.3.1 Dieselbrændstof



06sy02ab

Specifikation

Dieselbrændstoffet skal overholde minimumkravene i de nedenfor anførte specifikationer.

Tilladte specifikationer:

- DIN EN 590
- ASTM D 975-89a – 1D og 2D

Svovlindholdet må ikke overskride 0,5 vægt-%. Højere svovlindhold har betydning for olieskiftsintervallerne og for motorens levetid.

Smøreevne

Gennem sænkningen af svovlindholdet er der opstået en problematik omkring dieselbrændstoffets smøreevne. Det har vist sig, at dieselbrændstof med den i Europa gældende grænse på maks. 0,005 vægt-% svovl kan forårsage slitage i indsprøjtningssystemerne (især ved fordelerindsprøjtningssystemer).

„Kvalitetsbrændstoffer“ (i Tyskland) indeholder disse smøreadditiver i deres additivtilsætning. Brændstofsmøreevnen skal iht. HFRR(60°)-test være <400 µm.

Additivtilsætningen bør foretages af leverandøren i sin egenskab af kvalitetsansvarlig for brændstoffet. Tilsætning af sekundær-lubricity-additiver hos kunden kan ikke anbefales.

Dieselbrændstof ved kraftig kulde

Ved udetemperaturer under ca. 0 °C, kan sommer-dieselbrændstoffets flydeevne blive utilstrækkelig som følge af paraffinudskillelse. Det samme sker med vinterdieselbrændstof under ca. -15 °C.

Ofte tilbydes også additiveret dieselbrændstof med en arbejdstemperatur på ned til -20 °C.

For at undgå driftsforstyrrelser skal dieselbrændstoffet ved lavere temperaturer blandes med normal benzin eller petroleum. Iblandingen af normal benzin skal betragtes som en nødforanstaltning og må ikke overstige 30 vol.-%.

Der må ikke bruges superbenzin til iblandingen.

Med kuldeblandingen kan motorydelsen gå ned som følge af blandingen. Hold derfor iblandingen så lav som muligt, under hensyntagen til de aktuelle udetemperaturer.

Af sikkerhedshensyn må blandingen af brændstoffet kun ske i brændstofbeholderen. Ved tankning skal det lettere ekstrabrændstof påfyldes før dieselbrændstoffet. Derefter bør man lade motoren køre længe nok til, at det blandede brændstof findes i hele brændstofsyste­met.

**Dieselbrændstof –
blandingsforhold (vol.-%)**

Udetemperaturer	Sommerdieselbrændstof i %	Tilsætning i %
0 °C til -10 °C	70	30
-10 °C til -15 °C	50	50 *

Blandingsforhold for sommerdieselbrændstof

* Bliver det nødvendigt med en tilsætning på 50 %, må der kun anvendes petroleum (ikke normal benzin)

Udetemperaturer	Vinterdieselbrændstof i %		Tilsætning i %	
	-15 °C	-20 °C	-15 °C	-20 °C
0 °C til -10 °C	100	100	--	--
-10 °C til -15 °C	100	100	--	--
-15 °C til -20 °C	70	100	30	--
-20 °C til -25 °C	50	70	50 *	30

Blandingsforhold for vinterdieselbrændstof

* Bliver det nødvendigt med en tilsætning på 50 %, må der kun anvendes petroleum (ikke normal benzin)

**Tilsætning til
dieselbrændstoffet (forbedring
af flydeevnen)**

Flydeevneforbedrere, som kan fås i alm. handel, forbedrer også dieselbrændstoffets evne til at klare kulde. Når det anvendes, skal producenter­nes doserings- og anvendelsesforskrifter følges.

5.3.2

Smøreolier til dieselmotorer



00sy05ab

Smøreoliekvalitet

Til moderne dieselmotorer anvendes i dag kun højtlegerede smøreolier. De består af basisolier, hvori der blandes tilsætningsstoffer (additiver). Smøreolieforskrifter for LIEBHERR-dieselmotorer er baseret på følgende specifikationer og forskrifter:

Benævnelse	Specifikation
API - klassifikation (American Petroleum Institute)	CH-4, CI-4
ACEA - klassifikation (Association des Constructeurs Européens de l'Automobile)	E3, E4, E5, E6

Specifikationer og forskrifter for smøreolie til dieselmotorer

Smøreolieviskositet

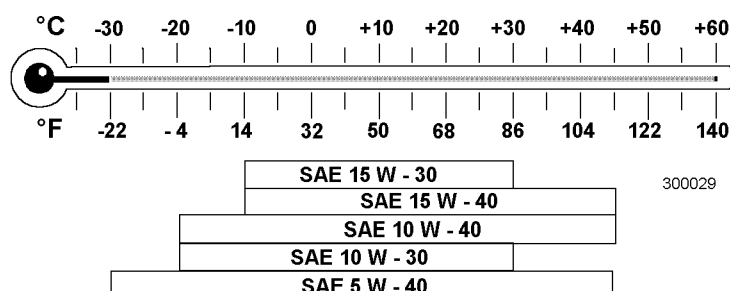
Valg af smøreolieviskositet (træghed) sker iht. SAE-klassifikationen (Society of Automotive Engineers).

Afgørende for det rigtige valg af SAE-klasse er omgivelsestemperaturen.

Valget af SAE-klassifikation giver ikke nogen oplysninger om smøreoliens kvalitet.

For høj viskositet kan medføre startvanskeligheder, for lav viskositet kan nedsætte smøreeffektiviteten.

De temperaturområder, der er angivet i nedenstående oversigt, er vejledende, de kan kortvarigt over- eller underskrides.



Temperaturafhængigt valg af SAE-klasse

Skifteintervaller for smøreolie

Skifteintervaller:

- Olieskift iht. nedenstående tabel, afhængig af klimazone, svovlindhold i brændstoffet og olie kvaliteten.

Hvis det angivne antal driftstimer (dt) ikke nås på et år, skal motorolie og filtre skiftes mindst én gang om året.

Vanskeliggørelsesfaktorer

Forskellige vanskeliggørelsesfaktorer eller vanskelige arbejdsbetingelser ændrer vedligeholdelsesintervallet.

Vanskeliggørelsesfaktorer eller vanskeliggjorte arbejdsbetingelser kan f.eks. være:

- Hyppig koldstart
- Et svovlindhold i brændstoffet på mere end 0,5 %.
- Arbejdstemperatur under -10 °C

Hvis der forefindes vanskeliggørelsesfaktorer eller vanskeliggjorte arbejdsbetingelser, skal det i „vedligeholdelses- og inspektionsplanen“ angivne olieskiftsinterval halveres i henhold til nedenstående tabel.

Vanskeliggørelsesfaktor		Oliekvalitet	
		E3, E4, E5 CH-4, CI-4	E6
Udetemperatur	Svovlindhold i brændstoffet	Interval	
Klima normalt indtil -10 °C	indtil 0,5 %	250 dt	500 dt
	over 0,5 %	125 dt	250 dt
Under -10 °C	indtil 0,5 %	125 dt	250 dt
	over 0,5 %	–	125 dt

Olieskiftintervaller i driftstimer (dt)

5.3.3 Kølemiddel til dieselmotorer

Generelle anbefalinger



06sy04ab

Køleanlægget fungerer kun stabilt, når det arbejder under fortryk. Derfor er det nødvendigt, at det holdes rent og tæt, at kølerens lukkeventiler og arbejdsventilerne fungerer korrekt, og at det påkrævede kølemiddelniveau overholdes.

Korrosions-/frostbeskyttelsesmidler, der er frigivet af os, garanterer tilstrækkelig kulde-, korrosions- og kavitationsbeskyttelse, angriber ikke pakninger og slanger og skummer ikke.

Kølemiddel, der indeholder uegnede korrosions-/frostbeskyttelsesmidler eller blandes utilstrækkeligt eller forkert, kan føre til, at aggregater og komponenter i kølekredsløbet svigter som følge af kavitations- eller korrosionsskader.

Derudover kan der opstå varmeisolerende aflejringer på varmeoverførende komponenter, der kan føre til overophedning og i sidste ende til, at motoren svigter.

Forskrifter for brugsvand

Drikkeligt vandværksvand med efterfølgende begrænsede analyseværdier er egnet.

Udseende: Farveløst, klart, frit for mekanisk forurening.

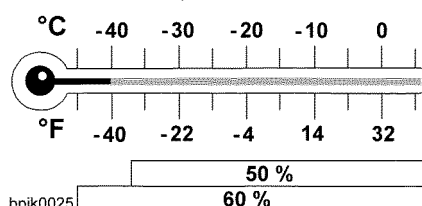
Havvand, brakvand, saltholdigt vand og industrispildevand er ikke egnet.

Benævnelse	Værdi og enhed
Sum af jordalkalier (vandhårdhed)	0.6 til 2.7 mmol/l (3 til 15°d)
Ph-værdi ved 20 °C	6,5 til 8,0
Klorid-ionindhold	maks. 80 mg/l
Sulfat-ionindhold	maks. 80 mg/l

Ferskvandskvalitet

Kølemiddel

Køleanlægget skal hele året indeholde mindst 50 % korrosions-/frostbeskyttelsesmiddel. Dette svarer til en frostbeskyttelse ned til ca. -37 °C. Ved kølemiddeltab skal det være sikret, at de 50 vol.- % ikke underskrides.



Andel i % af korrosions- og frostbeskyttelsesmidlet

Forsigtig

Fare for beskadigelse af dieselmotoren!

Ved for højt indhold af korrosions-/frostbeskyttelsesmiddel reduceres kølevirkningen. Det fører på længere sigt til skader på dieselmotoren!

! Anvend ikke mere end 60 % korrosions-/frostbeskyttelsesmiddel.

Inden for rammerne af vedligeholdelsesarbejderne skal blandingsforholdet for korrosions-/frostbeskyttelsesmidlet kontrolleres og evt. korrigeres.

Det foreskrevne udskiftningsinterval for kølemiddel er 2 år.

**Frigivne
korrosions-/frostbeskyttelsesm-
idler**

Tilladte korrosions-/frostbeskyttelsesmidler til dieselmotorkøleanlæg		
Produktbetegnelse		Producent
A	Agip Antifreeze Plus	Agip
	Aral køler-frostbeskyttelse A	Aral
	AVIA frostbeskyttelse APN (G48-00)	AVIA
C	Caltex Engine Coolant DB	Caltex
	Caltex Extended Life Coolant	Caltex
	Castrol Anti-Freeze O	Castrol
	Chevron DEX-COOL Extended Life Anti-Freeze/Coolant	Chevron Texaco
D	DEUTZ kølebeskyttelsesmiddel 0101 1490	DEUTZ
E	Esso kølerfrostbeskyttelse	Esso
F	Frostbeskyttelse Motorex (G 48-00)	Bucher + Cie
G	Glysantin (G48-00)	BASF
H	Havoline XLC	ARTECO
	Havoline DEX-COOL Extended Life Anti-Freeze/Coolant	Chevron Texaco
O	Organifreeze	Total
T	Total Antigel S-MB 486	Total
	Total Frostfrei	Total

Tilladte korrosions-/frostbeskyttelsesmidler (50:50 Premix)		
Produktbetegnelse		Producent
C	Caltex Extended Life Coolant Pre-Mixed 50/50 (ready-to-use-version)	Caltex
	Chevron DEX-COOL Extended Life Prediluted 50/50 Antifreeze coolant	Chevron Texaco
H	Havoline XLC, 50/50	ARTECO
	Havoline DEX-COOL Extended Life Prediluted 50/50 Antifreeze coolant	Chevron Texaco
L	Liebherr Anti-Freeze APN Mix Id.nr. 8611045 – 20 liter beholder	LIEBHERR
O	Organicool 50/50	Total

**Drift under varme klimatiske
betingelser**

Motorerne er beregnet til anvendelse med motorkølemidler på glykolbasis.

Anvend altid et anbefalet motorkølemiddel på glykolbasis, også selv om motoren anvendes i områder, hvor frostbeskyttelse ikke er nødvendig.

5.3.4 Hydraulikolie



06sy03ab

Specifikation

Foreskrevet motorolie: Motorolie (mineralolier), som opfylder nedenstående specifikationer og forskrifter.

Benævnelse	Specifikation
API - klassifikation (American Petroleum Institute)	CF-4, CG-4, CH-4
ACEA - klassifikation (Association des Constructeurs Européens de l'Automobile)	E2 , E3 , E4

Specifikationer og forskrifter for hydraulikolie

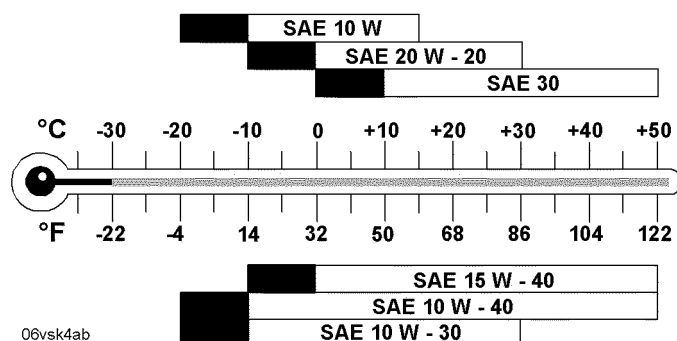
Viskositet

Valg af viskositet (træghed) sker iht. SAE-klassifikationen (Society of Automotive Engineers).

Afgørende for det rigtige valg af SAE-klasse er omgivelsestemperaturen.

Valget af SAE-klassifikation giver ikke nogen oplysninger om hydraulikoliens kvalitet.

De i oversigten anførte temperaturområder er vejledende.



06vsk4ab

Temperaturafhængigt valg af SAE-klasse

Varmkørforskrift

Ved temperaturer indtil 10 °C under den anførte grænse:

- Regulér dieselmotoren til kun ca. ½ omdrejningstal efter starten.
- Aktivér hydraulikcylindrene og -motorerne, og kør kortvarigt cylindrene til anslag.
- Varmkøringstid ca. 10 minutter.

Ved endnu lavere temperaturer:

- Før motoren startes, skal oliebeholderen forvarmes.

Miljøvenlige hydraulikvæsker

Til drift af LIEBHERR-jordflytningsmaskiner med miljøvenlige hydraulikvæsker anbefaler vi **PANOLIN HLP SYNTH 46** med den viskositet, der er godkendt af LIEBHERR.

Omstilling af hydrauliksystemet til en „miljøvenlig hydraulikvæske“:

- Se – afsnit „Omstilling af hydrauliksystemet fra mineralolie til miljøvenlige hydraulikvæsker“.

**Henvisning**

Miljøvenlige hydraulikvæsker skal generelt kontrolleres med regelmæssige mellemrum på 500 driftstimer.

! LIEBHERR anbefaler at lade olieanalyserne foretage ved firmaet „WEAR-CHECK“.

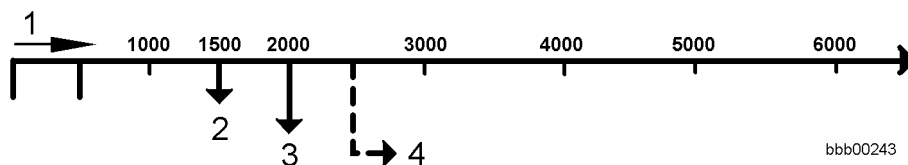
Olieskift:

- Bortfalder efter interval iht. „Vedligeholdelses- og inspektionskema“
- Foretages efter interval iht. „WEAR-CHECK“

**Henvisning**

Sammenblandingen af „miljøvenlige hydraulikvæske“ af forskellige fabrikater eller med mineralolier skal ubetinget undgås!

! Se også kundeserviceafdelingens informationer.

Hydraulikolie med overvågning - udskiftning efter olieprøver - analyse og laboratoriumrapport:

bbb00243

Olieskiftinterval iht. prøveanalyse og laboratoriumrapport

- 1 Driftstimer
- 2 Første olieprøve
- 3 Anden olieprøve

- 4 Yderligere olieprøver for hver 500 dt.

5.3.5 Smøreolier til gear

06sy08ab

Aksler og aksselfordelergear

06sy06ab

Gearolien skal opfylde specifikationerne – API GL-5 og MIL-L 2105 B, C eller D og viskositetsklasse **SAE 90 LS ***.

* = gearolie med limited-slip-additiver til lamelbremser og selvspærredifferentialer.

I stedet for viskositetsklassen SAE 90 LS kan der også anvendes en olie af viskositetsklassen SAE 80 W 90 LS.

5.3.6 Bremseolie

bsym0027

Forsigtig

Bremsevæsker og motorolie kan ødelægge tætningerne i bremsekredsløbet!

! Anvend ikke bremsevæsker og motorolie!

Driftsbremse

Som bremseolie må der kun anvendes:

Hydraulikolie HLPD (mineralolie) **SAE 10W** til alle omgivelsestemperaturer.

Betegnelse	Ident-nr.	Mængde
AVIA FLUID HVD 520	10218008	1 liter

5.3.7 Smørefedt til almindelige smøresteder

Denne fedt skal opfylde specifikationen **KP2k** – konsistens 2 i NL GI-klassen iht. DIN 51818 og DIN 51825 eller EP 2 iht. NF T-60 132.

Fedtets skal bestå af et lithium-kompleks og have en VKA-værdi på mindst 2300 N iht. DIN 51350 og ASTM D 2596.

Anvendelse:

- Smørefedt til alle smøresteder (iht. smøreskema)
- Smørefedt til boltmontering
- Smørefedt til det automatiske fedtcentralsmøringsanlæg

Frigivet smørefedt

LIEBHERR-specialfedt 9610 er en penetrationsstabil, ældningsresistent og korrosionsbeskyttende lithiumfedt med glimrende smøreevne over en bredt temperaturområde.

Molekyleopbygningen giver stor skær- og penetrationsstabilitet og god transportevne i lange rørledninger.

Betegnelse	Ident-nr.	Mængde
LH-specialfedt 9610	8613 02908	400 g (patron)
LH-specialfedt 9610	8613 01308	10 kg (beholder)
LH-specialfedt 9610	8613 04508	25 kg (beholder)

Smørefedt til det automatiske fedtcentralsmøringsanlæg

Fedt med højtryksadditiver (EP-fedt) anbefales.

Brug kun fedt af samme forsæbningstype.

**Henvisning**

Smørefedt med faste smørestoffer som f.eks. grafit er ikke egnet.
! Den type smørefedt må ikke anvendes.

5.4 Vedligeholdelsesarbejder

Når vedligeholdelsen er foretaget, skal maskinen igen bringes i driftsposition.

Se – kapitel 3 under „Driftsposition“.



bpik0050

Bær sikker arbejdsbeklædning, når der foretages vedligeholdelsesarbejde. Ved visse arbejder kræves der ud over sikkerhedshjelm og sikkerhedssko også beskyttelsesbriller og arbejdshandsker.

5.4.1 Forberende aktiviteter til vedligeholdelse

Før udførelsen af diverse vedligeholdelsesarbejder skal maskinen, såfremt andet ikke udtrykkeligt er angivet i beskrivelsen, bringes i vedligeholdelsesposition.

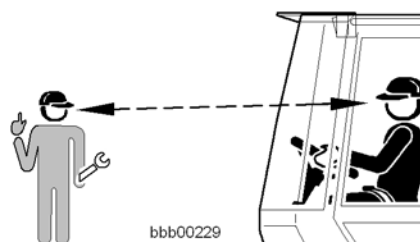
Diverse vedligeholdelsesarbejder er f.eks.:

- Smøring af læssearmene og udstyret
- Kontrol af olieniveau eller olieskift ved motor, gear, aksler, hydraulik-tank osv.
- Filterskift
- Indstillings- og reparationsarbejder på hydrauliksystemet

Sikkerhedsforanstaltninger ved vedligeholdelse

De ulykkesforebyggende forskrifter skal altid overholdes ved udførelse af vedligeholdelsesarbejder!

Se – kapitel 2 under „Forholdsregler for en sikker vedligeholdelse“.



Synskontakt

Sørg for, at der altid er synskontakt mellem manden i førerkabinen og vedligeholdelsespersonalet.

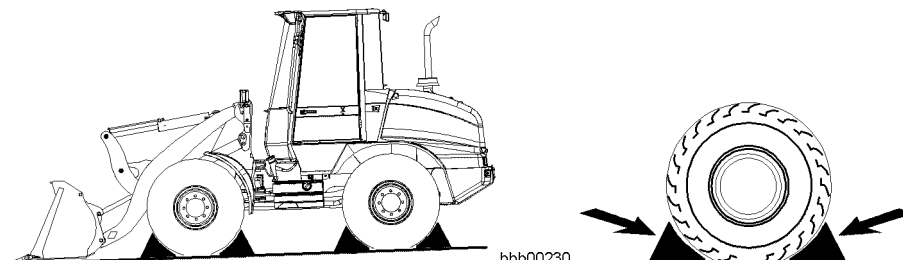
**Advarsel**

Ulykkesrisiko for vedligeholdelsespersonalet!

Hvis maskinen håndteres af udenforstående, er der alvorlig ulykkesrisiko for vedligeholdelsespersonalet!

! Gå aldrig ubemærket ind i maskinens fareområde.

- Gør udtrykkeligt opmærksom på Deres tilstedeværelse, før De går ind i maskinens fareområde.



Underlægningskile

- Sørg for, at maskinen er sikret mod at rulle utilsigtet ved at lægge underlægningskiler under.

Vedligeholdelsespositioner

Vedligeholdelsespositionen afhænger af, hvilket vedligeholdelsesarbejde der skal udføres.

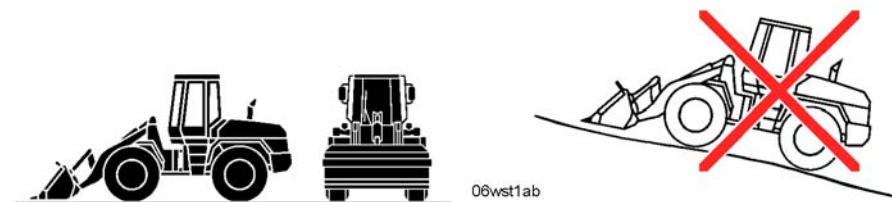
Efterfølgende beskrives de to grundlæggende vedligeholdelsespositioner 1 og 2.

De muliggør adgang til de enkelte vedligeholdelsessteder.

Vedligeholdelsesposition 1

For at bringe maskinen i vedligeholdelsesposition 1 skal De gå frem på følgende måde:

Detaljerede beskrivelser af de enkelte arbejdsprocesser, se kapitel 3 under „Drift“.



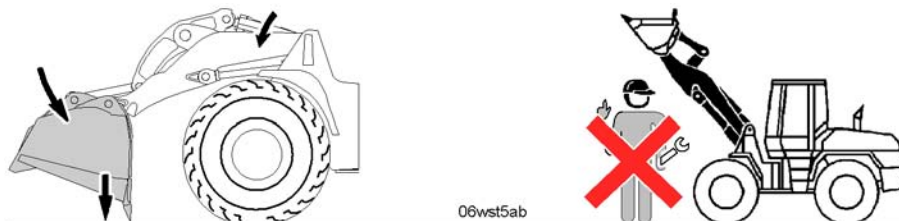
Vedligeholdelsesposition 1

- Stil maskinen på et vandret areal.
- Sænk læssearmene.
- Sæt skovlen plant på jorden.
- Aktivér parkeringsbremsen.
- Stands dieselmotoren.
- Tag tændingsnøglen ud.

Vedligeholdelsesposition 2

For at bringe maskinen i vedligeholdelsesposition 2 skal De gå frem på følgende måde:

Detaljerede beskrivelser af de enkelte arbejdsprocesser, se kapitel 3 under „Drift“.



Vedligeholdelsesposition 2

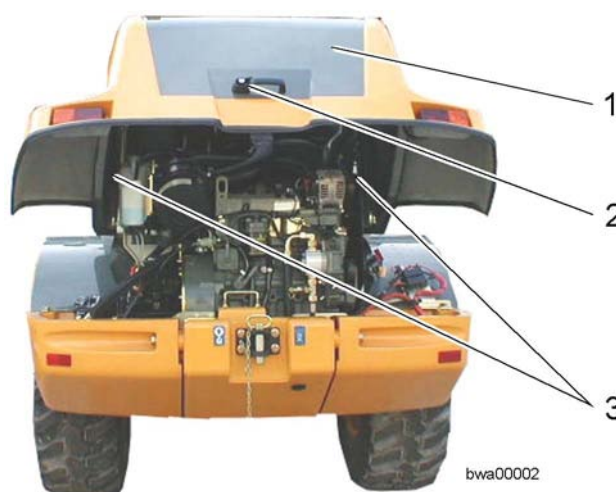
- Stil maskinen på et vandret areal.
- Slå knæksikringen til.
- Sænk læssearmene.
- Kip skovlen ud, og stil den med tænderne eller skæret på jorden.
- Aktivér parkeringsbremsen.
- Stands dieselmotoren.
- Tag tændingsnøglen ud.

Åbning af hjelmen til motorrummet og beskyttelsesgitteret til køleanlægget

Åbning af hjelmen til motorrummet

Når hjelmen er åben, er der adgang til følgende aggregater:

- Dieselmotor
- Luftfilter
- Hydraulikpumper
- Køleanlæg
- Batterier



Hjelm til motorrummet

- 1 Hjelm til motorrummet
2 Greb med lås

- 3 Gasdæmper

**Advarsel**

Risiko for kvæstelser pga. roterende motordele!

Der er risiko for kvæstelser pga. motordeler i rotation eller bevægelse, f.eks. ventilatorvinger eller kileremme!

! Hjelmen til motorrummet må kun åbnes, når motoren er stoppet.

- Lås låsen op med tændingsnøglen.
- Åbn hjelmen til motorrummet **1** med grebet **2**, og løft det op indtil anslag.

Hjelmen til motorrummet holdes i denne position af to gasdæmpere **3**.

**Forsigtig**

Risiko for kvæstelser, hvis hjelmen falder il!

! Kontrollér, om den åbne stilling er sikret med gasdæmperne.

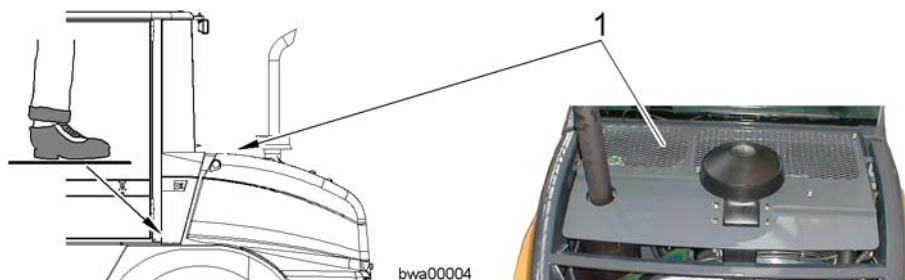
- Er denne funktion ikke sikret, skal årsagen omgående afhjælpes.

Problemløsning

Er denne funktion ikke sikret?

- Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE.

Afmontering af køleanlæggets beskyttelsesgitter



Køleanlæggets beskyttelsesgitter

Når beskyttelsesgitteret **1** er fjernet, er der adgang til følgende aggregater:

- Køleanlæg
- Hydrauliktank
- Udligningsbeholder til bremsesystemet

**Advarsel**

Fare for kvæstelser på grund af varmt udstødningsgasanlæg!

! Ved eftersyn eller vedligeholdelse skal det kontrolleres, om udstødningsgasanlægget er varmt.

- Afmontering eller montering af gitteret: Betræd kun maskinen via stigen, og vælg en sikker plads at stå.
- Løsn skruerne, og afmonter gitteret.

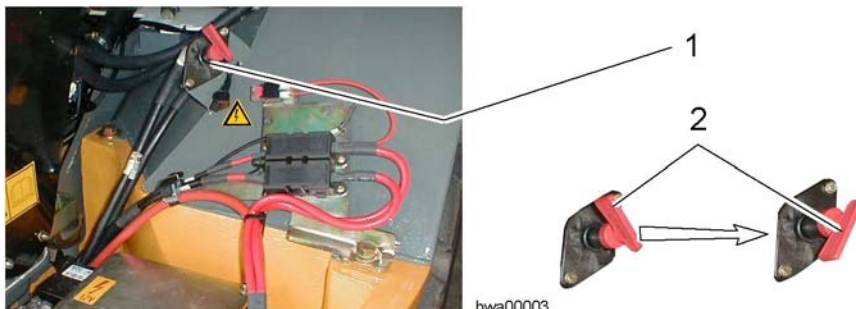
Frakobling af batterihovedafbryderen

Batterihovedafbryderen er placeret bagtil til højre i motorrummet.

Visse vedligeholdelsesarbejder forudsætter, at batterihovedafbryderen er koblet FRA.

Se i de pågældende beskrivelser af vedligeholdelsesarbejder for at finde ud af, om batterihovedafbryderen skal være slået TIL eller FRA. Se – afsnit „Vedligeholdelsesarbejder“.

Slå hovedafbryderen til igen, når disse vedligeholdelsesarbejder er afsluttet.



Frakobling af batterihovedafbryderen

1 Batterihovedafbryder

2 Nøgle



Advarsel

Ulykkesrisiko for vedligeholdelsespersonalet!

Hvis maskinen uden tilladelse betjenes af uvedkommende, er der alvorlig ulykkesrisiko for vedligeholdelsespersonalet!

! Af hensyn til sikkerheden skal batterihovedafbryderen ubetinget slås fra!

! Tag nøglen ud af hensyn til sikkerheden!

- Sluk batterihovedafbryderen 1 med nøglen 2 .

5.4.2 Fjernelse af løse dele, urenheder samt is og sne fra maskinen

Kontrollér, at maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.

Fremgangsmåde



Henvisning

Af hensyn til en sikker drift og en optimal vedligeholdelse af maskinen! Maskinen skal altid rengøres, når det daglige arbejde er afsluttet, og før vedligeholdelsesarbejde påbegyndes!

! Fjern løse dele, groft snavs, mudder, is, sne og lignende.

- Vær forsigtig, når der sprøjtes på maskinen med en højtryksrenser! Se også afsnittet „Rengøring af maskinen“.

5.4.3 Kontrol af maskinen for udvendige beskadigelser

Kontrollér, at maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.

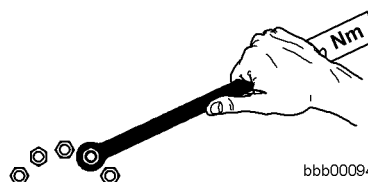
**Fremgangsmåde**

- Før idrifttagningen skal maskinen kontrolleres for udvendige beskadigelser, som kan forringe sikkerheden ved arbejdet.
- Sikkerhedsrelevante skader skal omgående afhjælpes.

5.4.4 Kontrol af, at skrueforbindelserne sidder fast

Kontrollér, at:

- maskinen er i vedligeholdelsesposition 2.
- de nødvendige servicedøre, klapper eller hjelme er åbne.

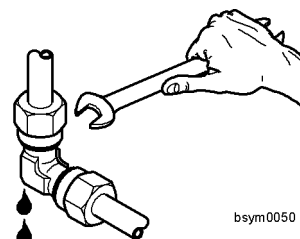
Fremgangsmåde

- Kontrollér, at alle skruesamlinger spændt fast.
- Spænd løse skruesamlinger med det nødvendige tilspændingsmoment.

5.4.5 Udbedring af eventuelle utætheder

Kontrollér, at:

- maskinen er i vedligeholdelsesposition 2.
- de nødvendige servicedøre, klapper eller hjelme er åbne.

Fremgangsmåde

- Kontrollér hele hydrauliksystemet med henblik på tæthed.
- Udskift beskadigede hydrauliktætninger.
- Spænd løse hydraulikforskrutninger.
- Se også – kapitel 2 under „Sikker vedligeholdelse af hydraulikslanger og slangeledninger“.

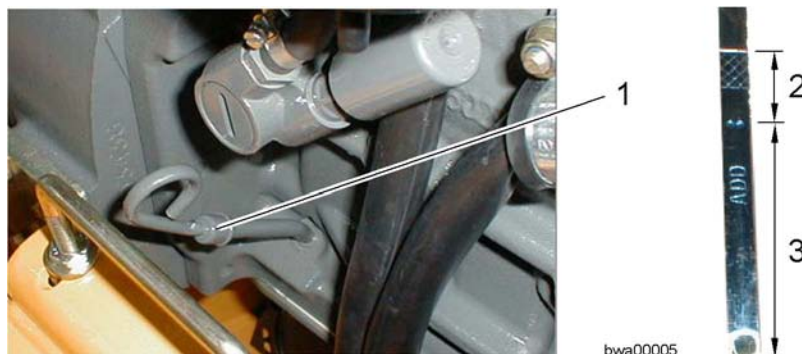
5.4.6 Kontrol af dieselmotorens olieniveau

Oliepåfyldningsstudsens er på oversiden af motoren på ventildækslet.

Kontrollér, at:

- maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.
- hjelmen til motorrummet er åben.
- dieselmotoren står vandret og ikke har kørt i mere end ca. 2-3 minutter.

Fremgangsmåde



Dieselmotor - oliemålepind

- Træk oliemålepinden 1 ud, tør den af, og sæt den i igen.
- Træk oliepinden ud igen, og mål olieniveauet.

Olieniveauet skal være inden for krydsskraverede område 2 .

- Hvis olieniveauet ligger inden for området 3 eller under:
Påfyld motorolie.

5.4.7 Udskiftning af olien i dieselmotoren

Kontrollér, at:

- maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.
- hjelmen til motorrummet er åben.
- dieselmotoren står vandret.
- dieselmotoren er varm.
- en egnet opsamlingsbeholder, en olieaftapningsslange, samt motorolien iht. oliespecifikation står klar.

Opsamlingsbeholderens påkrævede volumen, se afsnit „Påfyldningsmængde - tabel“.

Fremgangsmåde



Dieselmotor - olieskift

- Fjern proppen **7** (kunststof).
- Skru hættten af olieaftapningsventilen **2** på bundkarret.
- Skru olieaftapningsslangen **1** på olieaftapningsventilen **2**.
- Lad olien løbe ud i den klargjorte beholder.
- Skru olieaftapningsslangen **1** af.
- Skru hættten på olieaftapningsventilen **2**.
- Montér proppen **7** (kunststof).
- **Ved motorolieskift med oliefilterskift:**
Udskift oliefilter, se afsnit „Udskiftning af dieselmotorens oliefilter“.
- Påfyld olie via oliepåfyldningsstudsden **4** indtil den øverste markering **5** på skraveringen på oliemålepinden **6** (oliekvalitet, se afsnittet „Smøre- og driftsmidler“).
- Rengør oliepåfyldningshættten **3**, sæt den på oliepåfyldningsstudsden **4**, og skru den fast.
- Start motoren, og kontrollér olietrykket.
- Stands motoren, og kontrollér olieniveauet på målepinden **6** efter 1-2 minutter.
- Olieniveauet skal være inden for det krydsskraverede område **5**.

5.4.8 Udskiftning af dieselmotorens oliefilter

Kontrollér, at:

- maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.
- hjelmen til motorrummet er åben.
- motorolien blev aftappet.
- en remnøgle og en egnet beholder er gjort klar.
- der kun anvendes originale LIEBHERR-reservedele.
(Oliefilterpatroner – 1 stk.)

Fremgangsmåde*Afmontering af oliefilteret*

- Løsn oliefilterpatronen **2** med en remnøgle **3** , og skru filteret af.
- Rengør tætningsfladerne på filterkonsollen **1** , fjern evt. gamle filterpakninger og resterne af dem.
- Påfør filterpakningen på den nye oliefilterpatron **2** et tyndt lag motorolie.
- Skru den nye oliefilterpatron på filterkonsollen **1** , indtil pakningen rører ved filterkonsollen **1** . Spænd yderligere 1/2 til 3/4 omdrejning.
- **Oliepåfyldning, se under beskrivelsen af motorolieskift.**

5.4.9 Udskiftning af brændstofforfilteret

Kontrollér, at:

- maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.
- hjelmen til motorrummet er åben.
- der står to LIEBHERR brændstoffiltre klar.

**Fare**

Brand- og eksplosionsfare!

- ! Rygning forbudt.
- ! Undgå åben ild.
- ! Arbejd kun, når dieselmotoren er standset og kølet af.

Udskiftning af brændstofforfilteret



Udskiftning af brændstofforfilteret

- Løsn slangeklemmerne, og fjern brændstofforfilteret 1 .
- Montér det nye brændstofforfilter 1 .

Udluftning af brændstofsyste



Udluftning af brændstofsyste

- Løsn udluftningsskruen 1 to omdrejninger.
- Pump med håndpumpens håndtag 2 , indtil der kommer brændstof uden bobler ud af udluftningsskruen 1 .
- Spænd udluftningsskruen 1 fast.
- Pump med håndpumpens håndtag 2 , indtil pumpemodstand reduceres. Fortsæt med at pumpe, og løsn udluftningsskruen 1 (resten af luft slipper ud under tryk, pumpemodstanden forøges igen).
- Luk udluftningsskruen 1 , og pumpe med håndpumpens håndtag 2 , indtil pumpemodstanden igen reduceres.
- Hvis der ikke opbygges en mærkbar modstand, når der pumpes med håndpumpens håndtag 2 , eller der ikke kommer brændstof ud ved udluftningsskruen 1 :
Drej kort dieselmotoren med starteren, da brændstofpumpens betjeningshåndtag formodentlig står øverst oppe på knasten.

5.4.10 Udskiftning af brændstof-finfilteret

Kontrollér, at:

- maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.
- hjelmen til motorrummet er åben.
- der står en LIEBHERR brændstof-finfilterpatron klar.

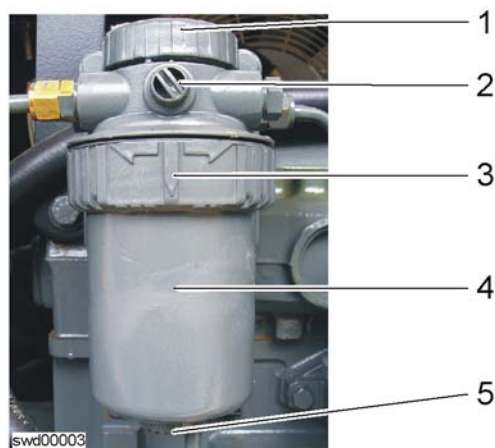


Fare

Brand- og eksplosionsfare!

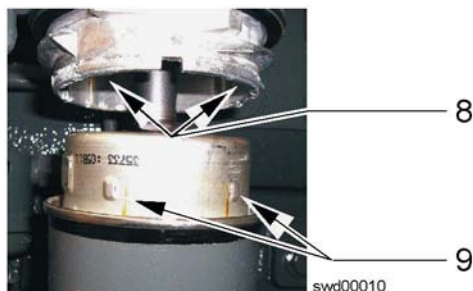
- ! Rygning forbudt.
- ! Undgå åben ild.
- ! Arbejd kun, når dieselmotoren er standset og kølet af.

Fremgangsmåde ved udskiftning af brændstof-finfilteret



- Rengør brændstof-finfilteret og området omkring det grundigt.
- Stil opsamlingsbeholderen under brændstof-finfilteret:
Sæt efter behov en egnet aftapningsslange på aftapningsventilen.
- Åbn aftapningsskruen **5** på brændstof-finfilteret to til tre omdrejninger:
Aftap kondensatet i en egnet opsamlingsbeholder.
- Skru holderingene **3** på brændstof-finfilteret til venstre, og tag dem af:
(anvend evt. en egnet remnøgle), fjern holderingen, og træk filterpatronen **4** af.
- Rengør pakningen på filterhovedet.

- Smør pakningen på den nye filterpatron med olie.



- Montér den nye filterpatron 4 på filtersoklen:
Sørg for, at spalten 8 på filtersoklen og knasterne 9 på filterelementet er ud for hinanden.
- Montér sikringsringen 3 , og spænd den fast med ca. 1/3 omdrejning med uret:
Sikringsringen går i indgreb med et klik i indsnittet.

Udluftning af brændstofsyste­met

Fremgangsmåde: Se afsnit „Udskiftning af brændstofforfilteret“.

5.4.11 Aftapning af kondensvand i brændstof-finfilteret

Kontrollér, at:

- maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.
- hjelmen til motorrummet er åben.



Fare

Brand- og eksplosionsfare!

- ! Rygning forbudt.
 - ! Undgå åben ild.
 - ! Arbejd kun, når dieselmotoren er standset og kølet af.
-

Aftapning af kondensat



Aftapning af kondensat

- Stil opsamlingsbeholderen under brændstof-finfilteret.
- Løsn aftapningsskruen 1, og lad kondensvandet løbe ud i opsamlingsbeholderen, indtil der kommer rent brændstof ud.
- Luk aftapningsskruen 1 igen.

Udluftning af brændstofsyste

Fremgangsmåde: Se afsnit „Udskiftning af brændstofforfilteret“.

5.4.12 Rengøring af luftfilterets servicedæksel og støvsamleventil



Henvisning

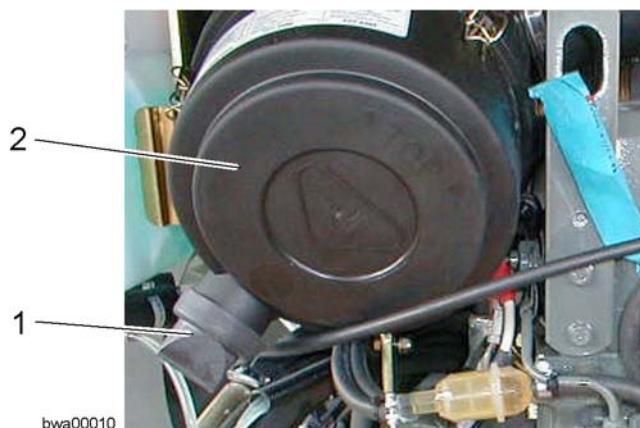
En beskadiget ventil forhindrer støvsamlingens funktion og tilsmudser filteret hurtigere.

! Ved kørende motor (nederste tomgang) skal man mærke en tydelig luftpulsering ved støvsamleventilen.

Kontrollér, at:

- maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.
- hjelmen til motorrummet er åben.

Rengøring af støvsamleventilen



Rengøring af støvsamleventilen

- Tryk flere gange på gummilæben til støvsamleventilen **1** for at tømme støvet ud af servicedækslet **2**.
- Kontrollér og tøm støvsamleventilen **1** hyppigere ved arbejde i støvfyldte omgivelser.
- Er støvsamleventilen beskadiget, eller forbliver den åben? Udskift støvsamleventilen.

Rengøring af servicedækslet

- Åbn fastgørelsesklemmerne på servicedækslet **2**, og tag dækslet af.
- Rengør servicedækslet.
- Sæt servicedækslet på filterhuset igen. Støvsamleventilen **1** skal vende nedad.

Først når dækslet ligger med hele omkredsen på filterhuset, kan fastgørelsesklemmerne lukkes uden stor kraftanstrengelse.

- Luk fastgørelsesklemmerne.

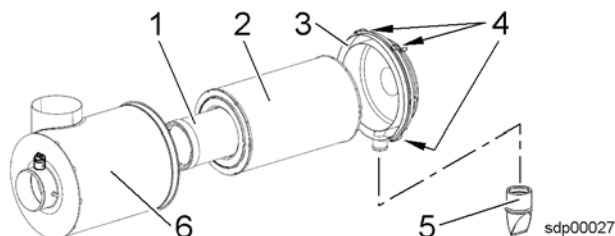
5.4.13 Udskiftning af luftfilterets hovedelement ved vakuumafbryderens visning

Hovedelementet **2** skal rengøres eller udskiftes, når symbolfeltet for luftfiltertilstopning på displayenheden lyser (men udskift det mindst en gang om året).

Hvis symbolfeltet for luftfiltertilstopning stadig lyser efter vedligeholdelsen af hovedelementet **2**, skal sikkerhedselementet **1** også udskiftes.

Kontrollér, at:

- maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.
- hjelmen til motorrummet er åben.

Fremgangsmåde*Luftfilter*

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1 Sikkerhedselement | 4 Fastgørelsesklemmer |
| 2 Hovedelement | 5 Støvsamleventil |
| 3 Servicedæksel | 6 Luftfilterkabinnet |

- Åbn fastgørelsesklemmerne **4** på servicedækslet **3**, og tag dækslet af.
- Fjern hovedelementet **2**. Dette gør De ved at trække eller dreje elementet et stykke opad, nedad eller til siden for at løsne pakningen.
- Sørg for, at alt smudset er fjernet fra filterhuset, før De sætter et nyt eller et rensat filterelement i igen.
- Sikkerhedselementet **1** skal udskiftes ved hver tredje udskiftning af hovedfilterelementet **2**.
- Smør pakfladerne let med olie, før filterelementet monteres.
- Montér filterelementet igen, og sørg for, at det sidder rigtigt.
- Rengør servicedækslet **3**, og sæt det på filterhuset igen med støvsamleventilen **5** nedad.

Først når dækslet ligger med hele omkredsen på filterhuset, kan fastgørelsesklemmerne lukkes uden stor kraftanstrengelse.

- Luk fastgørelsesklemmerne **4**.

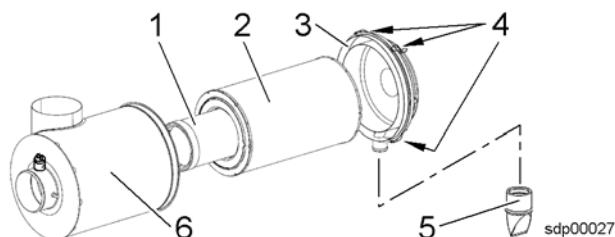
5.4.14 Udskiftning af luftfilterets sikkerhedselement

Når hovedelementet er udskiftet 3 gange (men mindst en gang om året), skal sikkerhedselementet udskiftes.

Hvis symbolfeltet for luftfiltertilstopning stadig lyser efter vedligeholdelsen af hovedelementet **2**, skal sikkerhedselementet **1** også udskiftes.

Kontrollér, at:

- maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.
- hjelmen til motorrummet er åben.

Fremgangsmåde*Luftfilter*

- | | |
|---------------------|----------------|
| 1 Sikkerhedselement | 2 Hovedelement |
|---------------------|----------------|

3 Servicedæksel
4 Fastgørelsesklemmer

5 Støvsamleventil
6 Luftfilterkabiner

- Åbn fastgørelsesklemmerne **4** på servicedækslet **3**, og tag dækslet af.
- Fjern hovedelementet **2** og sikkerhedselementet **1**. Dette gør De ved at trække eller dreje elementerne et stykke opad, nedad eller til siden for at løsne pakningen.
- Sørg for, at alt smudset er fjernet fra filterhuset, før De sætter et nyt eller et rensset filterelement i igen.
- Smør pakfladerne let med olie, før filterelementerne monteres.
- Montér filterelementerne igen, og sørg for, at de sidder rigtigt.
- Rengør servicedækslet **3**, og sæt det på filterhuset igen med støvsamleventilen **5** nedad.

Først når dækslet ligger med hele omkredsen på filterhuset, kan fastgørelsesklemmerne lukkes uden stor kraftanstrengelse.

- Luk fastgørelsesklemmerne **4**.

5.4.15 Kontrol og tømning af dieselpartikelfilterets kondensatudskillere

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Kondensatudskilleren er en bestanddel af dieselpartikelfilteranlægget.

Filter-/aftapningsenheden 1 er monteret til venstre under førerkabinen.

Kontrollér, at maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.



Hovedkomponenter

1 Filter-/aftapningsenhed
2 Modtryksledning
3 Kondensatbeholder
4 Aftapningsskrue

5 Ledning til modtryksvisningen
for udstødningssgas
6 Ledning til datalogger

- **Med regelmæssige mellemrum (dagligt eller efter behov):**
Kontrollér påfyldningsstanden i filter-/aftapningsenheden.
- **Hvis kondensatbeholderen er mere end halvt fyldt med kondensvand:**
Kondensvandet, der har samlet sig, skal aftappes.
- Skru aftapningsskruen **4** af kondensatbeholderen **3**.
- Hæld kondensvandet væk.

- Skru igen aftapningsskruen **4** fast på kondensatbeholderen **3**.
- Kontrollér filterindsatsen (kan ses i inspektionsglasset) i filter-/aftapningsenheden **1** for tilsmudsning.
- **Hvis filterindsatsen er kraftigt tilsmudset:**
Filterindsatsen skal skiftes ud.

**Henvisning**

Efter 1.000 driftstimer skal kondensatudskilleren udskiftes fuldstændigt.

! Dette skal foretages sammen med filterrengøringen (foreskrevet for hver 1.000 driftstimer).

- Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE!

5.4.16 Kontrol af kølemiddelniveauet

Kontrollér, at:

- maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.
- hjelmen til motorrummet er åben.

Fremgangsmåde

Kontrol af kølemiddelniveauet

- Kontrollér kølemiddelniveauet i udligningsbeholderen **1**. Kølemiddelniveauet skal være inden for markeringen **3**.
- Hvis kølemiddelniveauet er under markeringen **3**:
Påfyld kølemiddel via påfyldningsstudsene **2**.

**Henvisning**

Hvis der mangler en større mængde kølemiddel!

! Fyld kølemiddel efter på køleren.

5.4.17 Kontrol af frostsikrings- og korrosionsbeskyttelseskoncentrationen



Kølemiddeludligningsbeholder

1 Kølemiddeludligningsbeholder 2 Påfyldningsstuds

Kølemidlet skal hele året indeholde mindst 50 vol.- %, men ikke mere end 60 vol.- % frostbeskyttelseskoncentrat.

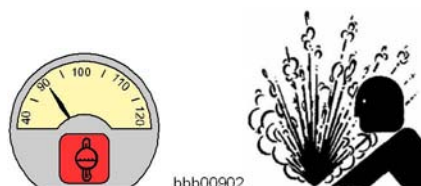
Dette svarer til en frostbeskyttelse ned til ca. -37 °C .

Kontrollér, at:

- maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.
- testværktøjet „optisk viskositetstester“ eller „frostsikringstester“ ligger klar.

Kontrol af frostsikringskoncentrationen

Fremgangsmåde



Forsigtig

Fare for skoldning, hvis der sprøjter kølemiddel ud!
Dækslet på påfyldningsstudsens må kun åbnes, når motoren er afkølet.
! Kontrollér kølemiddeltemperaturen.

- Se display for kølemiddeltemperaturen på displayenheden. Kølemiddeltemperaturvisningen skal ligge i den nederste tredjedel af visningen.
- Åbn dækslet på påfyldningsstudsens 2 forsigtigt.
- Udtag kølemiddelprøven, og kontrollér frostbeskyttelseskoncentrationen ved hjælp af testværktøj.

Hvis frostbeskyttelseskoncentrationen ikke nås:

- Påfyld ren frostbeskyttelse, indtil den nominelle værdi nås.

Se afsnit „Fremgangsmåde ved korrigering af frostbeskyttelseskoncentrationen“.

Korrigerings af frostsikringskoncentrationen

Fremgangsmåde

Hvis frostbeskyttelseskoncentrationen er for lav:

- Aftap kølevæske, og påfyld ren frostbeskyttelse i henhold til nedenstående diagram.

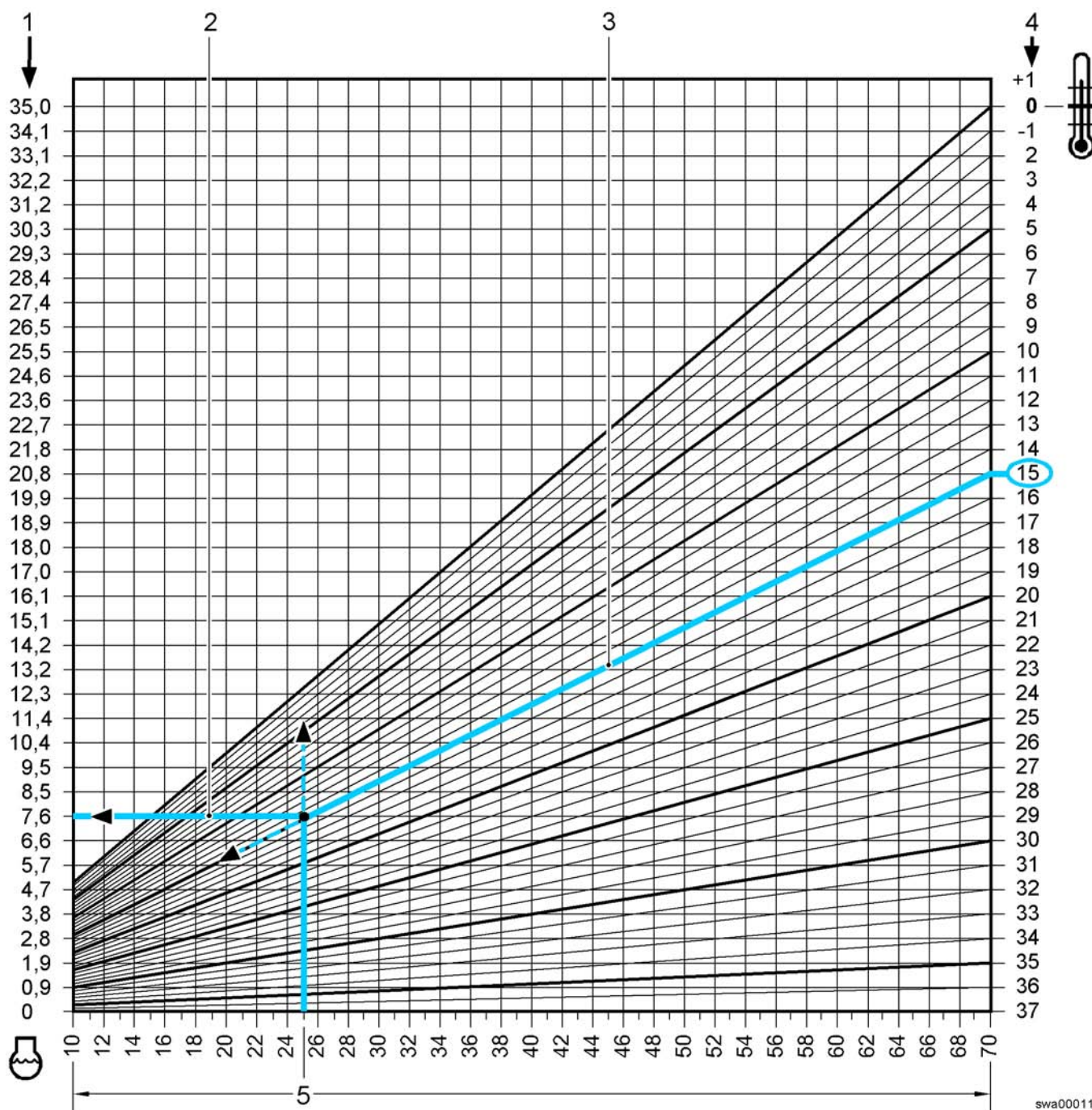
Forsigtig

Fare for beskadigelse af dieselmotoren!

Ved for højt indhold af korrosions-/frostbeskyttelsesmiddel reduceres kølevirkningen.

Det fører på længere sigt til skader på dieselmotoren!

! Anvend ikke mere end 60 % korrosions-/frostbeskyttelsesmiddel.



Valg af frostbeskyttelseskoncentration

1 Påfyldningsmængde for ren korrosions-frostbeskyttelse i liter

2 Hjælpelinjer

3 Eksempel -15 °C

4 Målt frysepunkt for kølemidlet i °C

5 Samlet påfyldningsmængde for køleanlægget i liter

swa00011

LBH/05/003801/0003/6.07/da

Fremgangsmåde ved eksempel med -15 °C

Hvis der ved en samlet påfyldningsmængde på 25 liter måles en temperatur på -15 °C i køleanlægget:

- Følg hjælpelinje **3** (start ved den målte temperatur) nedad mod venstre indtil den vertikale linje samlet påfyldningsmængde - køleanlæg **5** og fra dette punkt vandret ud til venstre.

Derved får man den påfyldningsmængde ren korrosionsfrostbeskyttelse **1**, som der skal suppleres med, for igen at opnå en frostbeskyttelse på -37 °C.

- For at genoprette det rigtige blandingsforhold skal den (inden da beregnede mængde) som minimum aftappes fra køleanlægget.
- Påfyld beregnet mængde ren korrosions-frostbeskyttelse.
- Fyld resten op med det aftappede kølemiddel for at nå det påkrævede kølemidelniveau.

Anvendelse af korrosionsbeskyttelsesmiddel uden frostbeskyttelsesmiddel

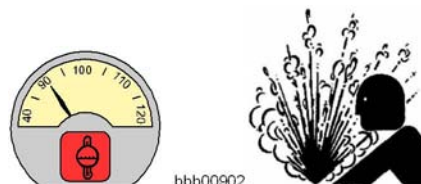
I undtagelsestilfælde og ved en konstant omgivelsestemperatur over frysepunktet, f. eks. i tropiske områder, hvor der bevisligt ikke er godkendt korrosions-/frostbeskyttelsesmiddel til rådighed, kan der benyttes korrosionsbeskyttelsesmiddel (inhibitorer).

Kølemidlet skal udskiftes en gang om året.

Blandingsforholdet skal bestå af 7,5% korrosionsbeskyttelsesmiddel og 92,5% vand.

Til kontrol anbefales refraktometer 2710 fra firmaet Gefo.

Se afsnit „Smøre- og drivmidler“ under „Kølemidler til dieselmotorer“.

Fremgangsmåde ved kontrol af kølemidlets korrosionsbeskyttelsesmiddel-koncentrationen**Forsigtig**

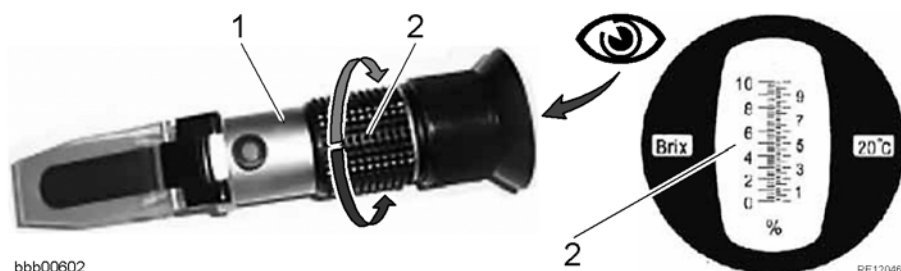
Fare for skoldning, hvis der sprøjter kølemiddel ud!

Dækslet på påfyldningsstudsens må kun åbnes, når motoren er afkølet.

! Kontrollér kølemiddeltemperaturen.

- Se display for kølemiddeltemperaturen på displayenheden. Kølemiddeltemperaturvisningen skal ligge i den nederste tredjedel af visningen.
- Åbn dækslet på påfyldningsstudsens forsigtigt.
- Kontrollér korrosionsbeskyttelsesmiddel-koncentrationen med refraktometer 2710 fra firmaet Gefo.

Kontrol af blandingsforholdet med refraktometer

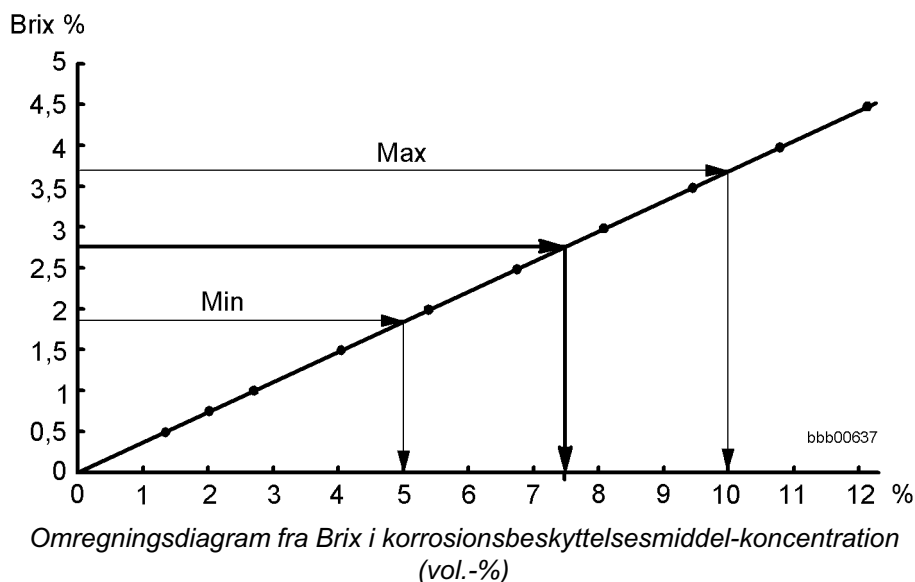


Gefo refraktometer nr. 2710

- Synsstyrken indstilles ved at dreje på okularet.

Måling

- Rengør dækslet og prismet omhyggeligt.
 - Placér 1–2 dråber testvæske på prismet.
- Når klappen lukkes, fordeles væsken.
- Se gennem okularet på en lys baggrund, og stil skalaen skarpt.
 - Aflæs værdien på den blå skillelinje.



- Omregn den aflæste værdi til den faktiske korrosionsbeskyttelsesmiddel-koncentration ved hjælp af omregningsdiagrammet.

5.4.18 Rengøring af køleanlægget

For at sikre at de medier, der skal køles, køles korrekt, skal køleren rengøres ved behov. Ved arbejde i støvfyldte omgivelser skal køleren kontrolleres dagligt og om nødvendigt rengøres.

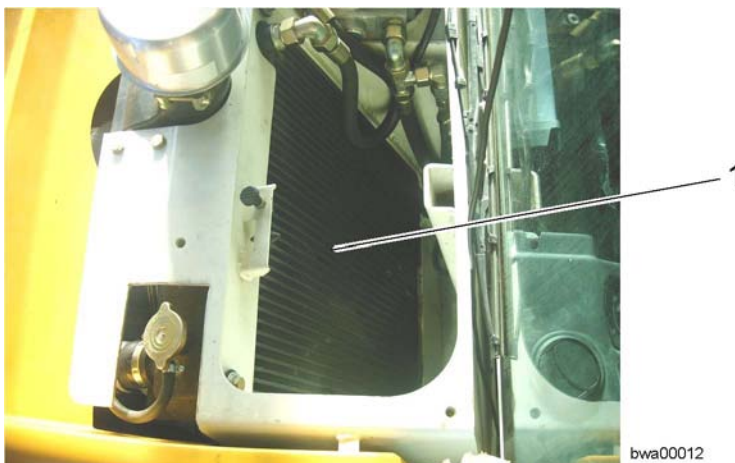
Tilsmudsede kølerenheder fører til overophedning. Som resultat kommer der automatisk en akustisk og visuel advarsel med samtidig ydelsesreduktion for køregearet.

Støv og andet smuds kan fjernes fra køleribberne med vand under tryk, damp eller trykluft. Brug af trykluft bør foretrækkes.

Kontrollér, at:

- maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.
- beskyttelsesgitteret for køleanlægget er fjernet.

Fremgangsmåde



Rengøring af kølerenhederne

Forsigtig

Fare for at beskadige køleanlægget!

En uforsigtig behandling beskadiger kølerlamellerne.

! Brug ikke hårde genstande eller for stort vandtryk ved rengøringen.

- Rengør kølerenhederne 1 med trykluft, damp eller vand.

5.4.19 Kontrol af olieniveauet i hydrauliktanken

Kontrollér, at:

- maskinen er kold.
- maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.
- hjelmen til motorrummet er åben.

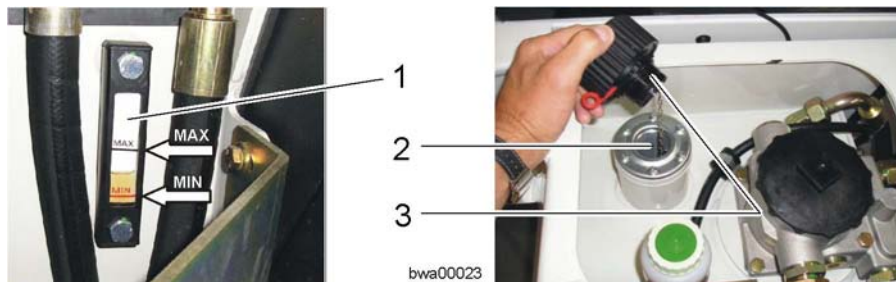


Advarsel

Fare for kvæstelser på grund af varmt udstødningsgasanlæg!

! Ved eftersyn eller vedligeholdelse skal det kontrolleres, om udstødningsgasanlægget er varmt.

Fremgangsmåde



Kontrol af olieniveauet

Markeringen **MIN - MAX** viser olieniveauets nominelle højde.

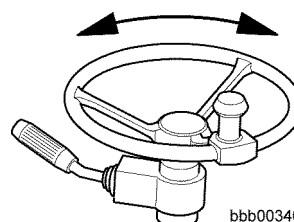
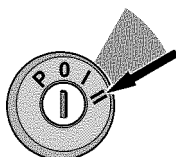
- Kontrollér olieniveauet i skueglasset **1**.
- Hvis olieniveauet ligger under den nominelle højde:
Påfyld hydraulikolie.

Hydraulikolie må kun påfyldes gennem påfyldningssien **2** !

- Afmontér køleanlæggets beskyttelsesgitter.
- Skru udluftningsfilteret **3** ud.
- Påfyld hydraulikolie indtil markeringen **MIN - MAX**.
- Sæt udluftningsfilteret **3** på, og spænd det fast.
- Montér køleanlæggets beskyttelsesgitter.

5.4.20 Kontrol af styresystemets funktion

Fremgangsmåde



- Start dieselmotoren.
- Bevæg styretøjet i begge retninger ved stilstand, og kontrollér dets funktion.

5.4.21 Smøring af styrecylinderens lejer

Kontrollér, at maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.

Fremgangsmåde



bwa00014

Smøresteder på styrecylindren

- Smør styrecylindrens lejer.

5.4.22 Kontrol af driftsbremSENS funktion og virkning

Kontrollér, at der er tilstrækkelig plads til kontrol af drifts- og parkeringsbremSEN.



bbb00432



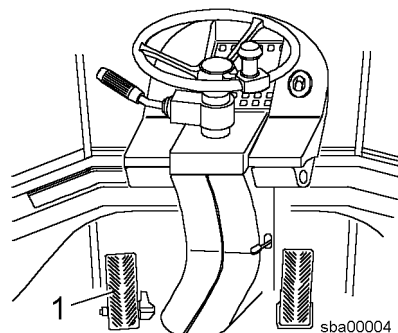
Advarsel

Fare for påkørsel af personer og forhindringer!

! Ophold i maskinens fareområde er forbudt under bremseprøverne!

! Foretag kontrollen på en jævn plads uden forhindringer!

Kontrol af driftsbremSENS funktion og virkning.



sba00004

- Start maskinen, vælg kørselsretningen frem, og kør ca. 8 km/h .
- Træd droslebremsepedalen 1 helt i bund under kørslen, maskinen skal standse **pludseligt** .

Problemløsning

Hvis der konstateres begrænset eller ingen bremsevirkning:

- Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE.

Kontrol af driftsbremsens funktion og virkning

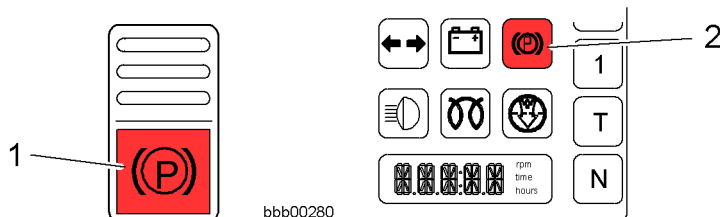


Advarsel

Fare for påkørsel af personer og forhindringer!

! Ophold i maskinens fareområde er forbudt under bremseprøverne!

! Foretag kontrollen på en jævn plads uden forhindringer!



- Start maskinen, vælg 1. køreområde og kørselsretning fremad.
- Kør fremad med maskinen med ca. 3 km/h og tryk på trykknappen til parkeringsbremsen 1.

Symbolfeltet 2 for parkeringsbremse lyser.

Maskinen skal standse pludseligt.

Problemløsning

Hvis der konstateres begrænset eller ingen bremsevirkning:

- Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE.

5.4.23 Kontrol af drifts- og parkeringsbremsens aktiveringsspillerum og slitage på bremsebelægningen

Kontrollér, at maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.

Fremgangsmåde



Tromlebræms

- Fjern dæksler på måleåbningerne 1 på tromlebremsen.
- Lys ind i måleåbningen med en lommelygte.
- Kontrollér bremseslør (min. 0,2 mm / maks. 0,5 mm) og slitage på bremsebelægningerne (min. 2 mm på det svageste sted).
- Hvis bremsesløret eller slitagen på bremsebelægningerne er uden for de tilladte værdier, skal LIEBHERR kundeservice kontaktes.

5.4.24 Kontrol af olieniveauet i udligningsbeholderen på bremsesystemet

Kontrollér, at maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.

Forsigtig

For at undgå beskadigelse af bremsesystemet må der kun anvendes egnet hydraulikolie (mineralolie).

! Kontrollér, at der kun anvendes egnede olier ved oliepåfyldning (se – afsnit „Smøre- og drivmidler“).



Udligningsbeholder til bremsesystemet

- Kontrollér olieniveauet i udligningsbeholderen **2** fra førersædet. Olieniveauet skal ligge mellem markeringerne **MIN** og **MAX**.



Advarsel

Fare for kvæstelser på grund af varmt udstødningsgasanlæg!

! Ved eftersyn eller vedligeholdelse skal det kontrolleres, om udstødningsgasanlægget er varmt.

Hvis olieniveauet er lavere:

- Afmonter køleanlæggets beskyttelsesgitter.
- Tag dækslet **1** af, og påfyld olie.
- Skru dækslet **1** på udligningsbeholderen **2**.
- Montér køleanlæggets beskyttelsesgitter.

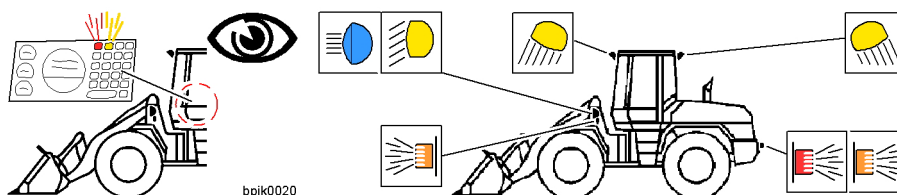
5.4.25 Kontrol af kontrollamper og belysning

Kontrollér, at:

- maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.
- maskinens elektriske system er tændt.

Fremgangsmåde

- Når tændingen er slået TIL, foretages „lampekontrollen“ på displayenheden.
- Alle symbolfelter lyser i ca. 3 sekunder.
Se kapitel 3 under „Start af dieselmotoren“.



- Slå tændingen til.
- Kontrollér, om symbolfelterne på displayenheden lyser.
- Kontrollér alle belysningsselementers funktion.

5.4.26 Kontrol af hjulenes fastspænding (én gang ved 50, 100 og 250 dt)

Kontrollér, at:

- maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.
- der er en drejemomentnøgle til måleområdet indtil over 450 Nm klar.

Fremgangsmåde**Henvisning**

Vedr. intervaller til kontrol af hjulenes fastspænding.

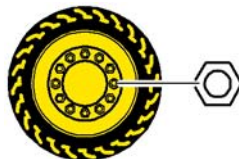
! Eengangsintervallerne ved 50, 100 og 250 driftstimer skal også foretages efter hvert hjulskift!

**Henvisning**

Vedrørende montering og udskiftning af udstyr eller dæk.

! Se kapitel 2 under „Udstyrs- og påbygningsdele“.

- Kontrollér, at alle hjulmøtrikker og hjulbolte på de fire hjul har det påkrævede tilspændingsmoment.



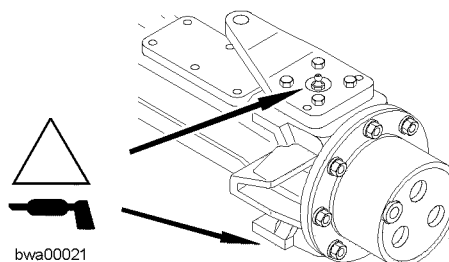
30 mm	450 Nm
-------	--------

Nøglestørrelse/tilspændingsmoment for hjulmøtrikkerne

5.4.27 Smøring af akslernes akselbenslejer på bagakslen

Kontrollér, at maskinen står på jævn undergrund.

Fremgangsmåde

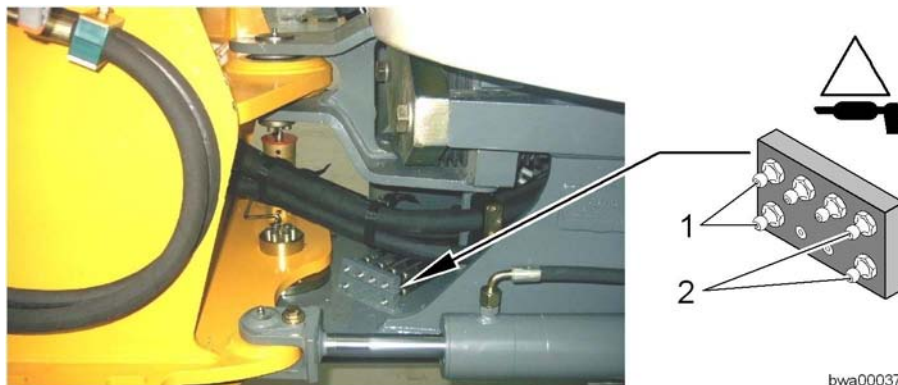


- Drej maskinen mod højre.
- **Aktivér parkeringsbremsen, og stands maskinen.**
- Smør smørestederne på venstre akselbensleje.
- Drej maskinen mod venstre.
- **Aktivér parkeringsbremsen, og stands maskinen.**
- Smør smørestederne på højre akselbensleje.

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Kontrollér, at:

- maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.
- knæksikringen er slået til.



Smøresteder på bagakslens akselbenselejer

1 Smøresteder på højre akselbenseleje

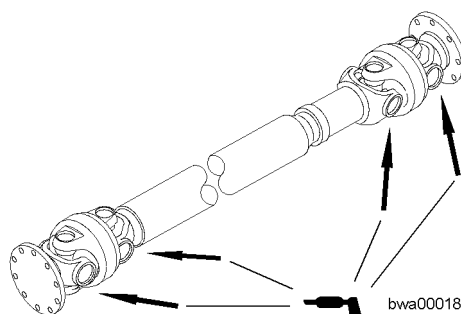
2 Smøresteder på venstre akselbenseleje

- Smør højre akselbenseleje: Smør smørestederne 1 .
- Smør venstre akselbenseleje: Smør smørestederne 2 .

5.4.28 Kontrol og smøring af kardanakslens(-rne)

Kontrollér, at maskinen står på jævn undergrund.

Fremgangsmåde



Kontrol og smøring af kardanakslens

- Kør maskinen i position, så kardanakslens smørenipler vender skråt nedad.
- **Aktivér parkeringsbremsen, og stands maskinen.**
- Smør kardanakslens 4 smøresteder.
- Kontrollér kardanakslens for spil i lejerne.
- Foretag en funktions- og tæthedskontrol af gummimanchetten.

5.4.29 Kontrol af dæktrykket

Lufttrykket i dækkene har væsentlig indflydelse på maskinens reaktioner under driften.

Dæktrykket afhænger af:

- Dækkene
- Anvendelsen af maskinen
- Det monterede udstyr

Til speciel anvendelse, hvor der kan forekomme stor belastning, anbefales høje dæktryk.

Dæktrykket må dog **aldrig** være **højere end det maks. tilladte** iht. dækproducentens angivelser!

Kontrollér, at:

- maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.
- de rigtige nominelle værdier for dæktrykket findes.
Se – kapitel 1 under „Dæk“.

Dæktrykket er angivet for dæk i kold tilstand.

Fremgangsmåde



Kontrol/indstilling af dæktrykket



Fare

Risiko for kvæstelser pga. eksploderende dæk!

Ved forkert eller uforsigtig brug af dækfyldningsanordningen eller for kraftig oppumpning af dækkene kan dækkene punktere eller fælgene svigte og derved forårsage alvorlig legemsbeskadigelse, der kan være livsfarlige.

Til kontrol/indstilling af dæktrykket:

- ! Anvend en tilstrækkelig lang dækfyldningsslange med selvslukkende slangeventil!
- ! Stå uden for farezonen!

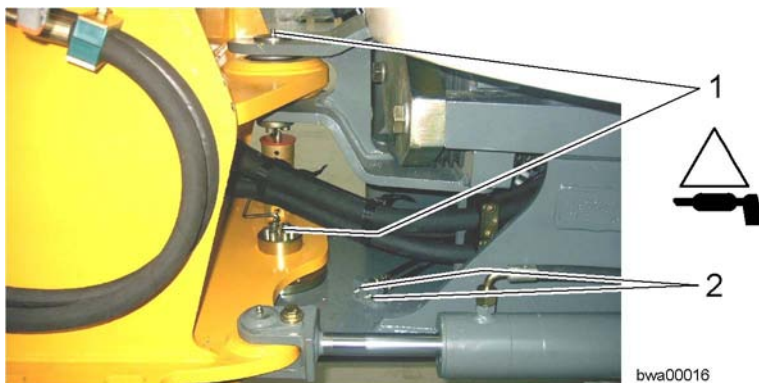
- Kontrollér trykket i alle dæk ved hjælp af en trykmåler, og indstil det evt.

5.4.30 Smøring af knæk-pendullejet og bagakslens pendulleje

Kontrollér, at:

- maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.
- knæksikringen er slået til.

Fremgangsmåde

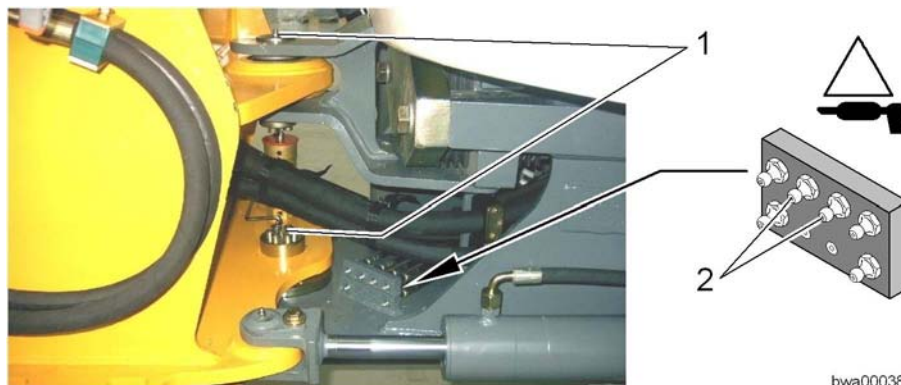


Smøresteder på knækpendullejet og bagakslens pendulleje

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1 Smøresteder på knækpendullejet | 2 Smøresteder på bagakslens pendulleje |
|----------------------------------|--|

- Smøring af knækpendullejet: Smør smørestederne **1** .
- Smøring af bagakslens pendullejet: Smør smørestederne **2** .

Dette udstyr er ekstraudstyr.



Smøresteder på knækpendullejet og bagakslens pendulleje

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1 Smøresteder på knækpendullejet | 2 Smøresteder på bagakslens pendulleje |
|----------------------------------|--|

- Smøring af knækpendullejet: Smør smørestederne **1** .
- Smøring af bagakslens pendulleje: Smør smørestederne **2** .

5.4.31 Smøring af kunststofbelægningen på knækanslagernes anslagsflader

Kontrollér, at:

- maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.
- knæksikringen er slået til.

Fremgangsmåde

Smøresteder på knæk-pendullejet og bagakslens pendulleje

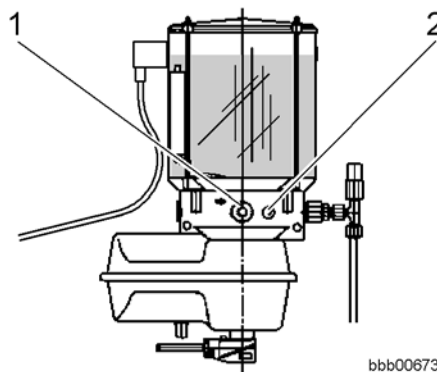
1 Smøresteder på knækanslagene

- Smør kunststofbelægningernes anslagsflader med fedt. Fedtspecifikation, se afsnit „Smøre- og drivmidler“.

5.4.32 Kontrol af påfyldningsstanden i fedtcentralsmøringsanlæggets fedtbeholder

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Kontrollér, at maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.

Fremgangsmåde

Kontrollér regelmæssigt fedtmængden i forrådsbeholderen.

Minimum- og maksimumfedtniveauet må ikke overskrides!

Forrådsbeholderen er forsynet med en rude, hvorigennem rørevingens afstrygergummi kan ses.

- Kontrollér med visuel kontrol af rudens påfyldningsstanden i fedtbeholderen.



Forsigtig

Fare for beskadigelse af anlægget!

! Sørg for, at der er rent, når der påfyldes!



06sy09ab

- Påfyld efter behov beholderen gennem påfyldningskoblingen **1** (hurtig påfyldning) eller påfyldningsniplen **2**.

Fedtspecifikation: Se kapitel 5 under „Smøre- og drivmidler“.

5.4.33 Kontrol af fedtcentralsmøringsanlæggets rørledninger, slanger og smøresteder

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Kontrollér, at maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.

Fremgangsmåde

bsym0049

- Foretag en visuel kontrol af rørledningerne for mangler.
- Find årsagerne til eventuelle mangler, og afhjælp fejlen.

5.4.34 Kontrol af tilstrækkelig dosering til fedtcentralsmøringsanlæggets lejesteder (fedtkrave)

Dette udstyr er ekstraudstyr.

Kontrollér, at maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.

Fremgangsmåde

bsym0049

- Kontrollér ved visuel kontrol af alle lejesteder, at doseringen er tilstrækkelig.
- Hvis der er lejesteder, der ikke får nok fedt, skal årsagen findes, og fejlen udbedres.
- Kontrollér regelmæssigt fedtmængden i forrådsbeholderen.
Se afsnittet „Kontrol af påfyldningsstanden i fedtcentralsmøringsanlæggets fedtbeholder“.

5.4.35 Smøring af kabinedørenes hængsler

Kontrollér, at maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.

Fremgangsmåde

bsym0053

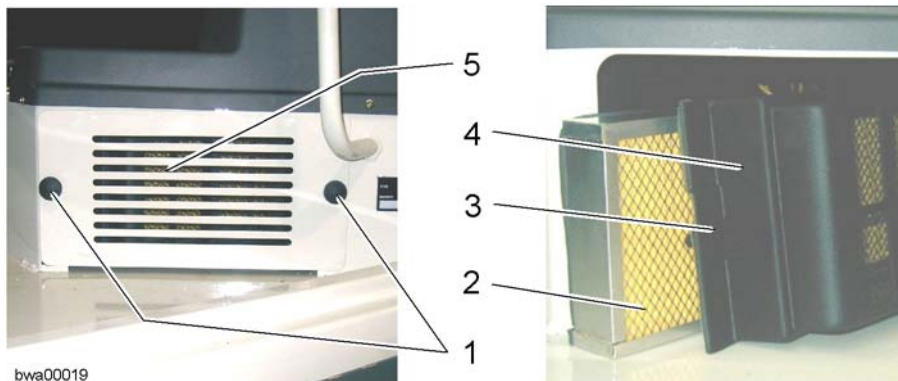
- Smør dørhængsler med fedtsprøjten.
Fedtspecifikation, se afsnit „Smøre- og drivmidler“.

5.4.36 Rengøring af kabineluftfilterets friskluft- og recirkulationsfilter

Adgangen til kabinens friskluftfilter er på den venstre side under førersædet.

Kontrollér, at maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.

Fremgangsmåde



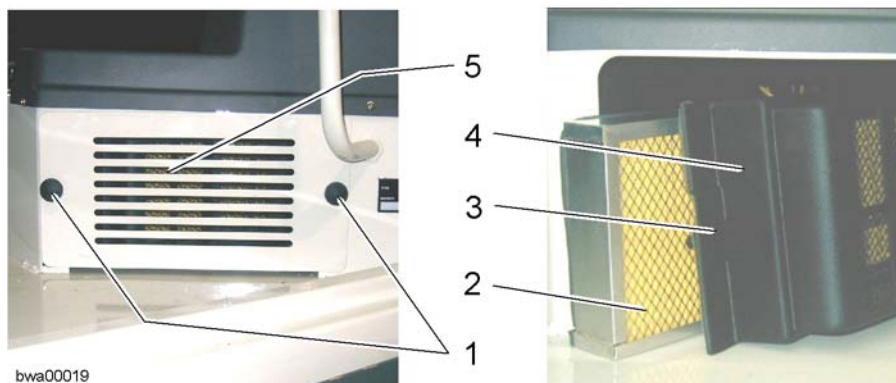
- Skru skruerne **1** af, og tag ventilationsgitteret **5** af.
- Åbn filterholderen **4** ved hjælp af klappen **3**, og drej den til højre og ud.
- Tag filterelementet **2**, rengør det (blæs eller vask det rent).
- Fjern støvaflejringer i luftfilter-skakten omhyggeligt. (Området bag filterelementet skal være fri for enhver tilsmudsning)
- Sæt det rengjorte filterelement **2** i. Overhold monteringspositionen.
- Luk filterholderen **4**, og fastgør den med klappen **3**.
- Isæt ventilationsgitteret **5**, og fastgør det med skruerne **1**.

5.4.37 Udskiftning af kabineluftfilterets friskluft- og recirkulationsfilter

Adgangen til kabinens friskluftfilter er på den venstre side under førersædet.

Kontrollér, at maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.

Fremgangsmåde

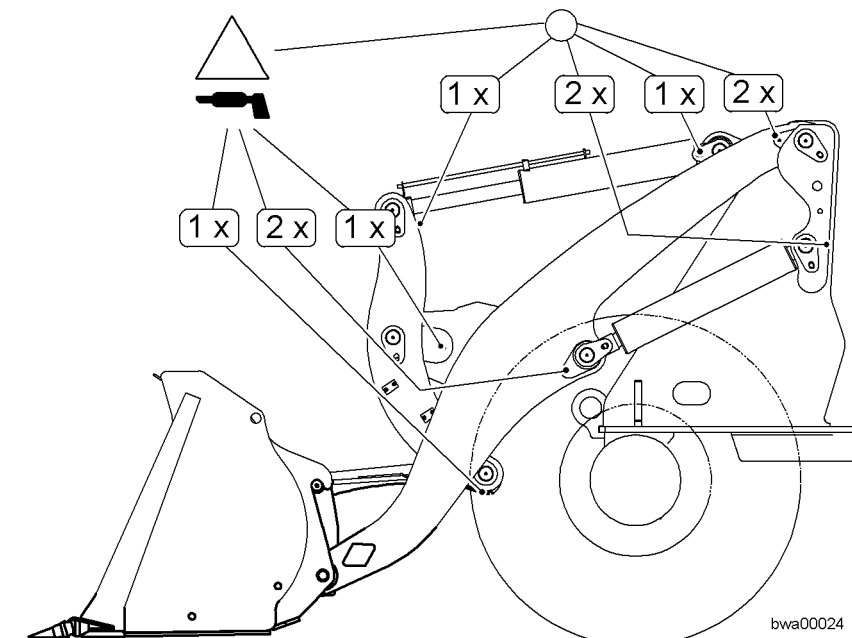


- Skru skruerne **1** af, og tag ventilationsgitteret **5** af.
- Åbn filterholderen **4** ved hjælp af klappen **3** , og drej den til højre og ud.
- Tag filterelementet **2** ud, udskift det evt.
- Fjern støvaflejringer i luftfilter-skakten omhyggeligt. (Området bag filterelementet skal være fri for enhver tilsmudsning)
- Sæt det nye filterelement **2** i. Overhold monteringspositionen.
- Luk filterholderen **4** , og fastgør den med klappen **3** .
- Isæt ventilationsgitteret **5** , og fastgør det med skruerne **1** .

5.4.38 Smøring af læssearmene og udstyret

Kontrollér, at maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.

Fremgangsmåde



Leje- og smøresteder på læssearmene

- Placér udstyret og skovlen i den viste position.
- Sørg for, at maskinen er sikret mod at rulle utilsigtet ved at lægge underlægningskiler under.
- Smør alle leje- og smøresteder på læssearmene.
- Smør i givet fald smøresteder på udstyret.

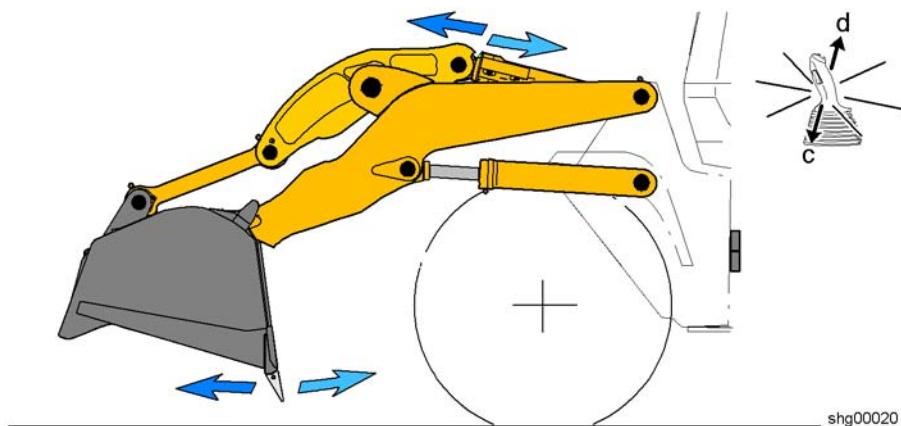
5.4.39 Kontrol af lejeforingen på læssearmene

På grund af smuds eller utilstrækkelig fedt kan der forekomme slitage på lejeforingerne.

Det forøgede spil mellem bolt og lejeforing forårsager støj.

Rettidig udskiftning af lejeforingerne forhindrer en beskadigelse af grundmaterialet på skovlarmen.

Fremgangsmåde



Kontrol af lejeforingen på læssearmene

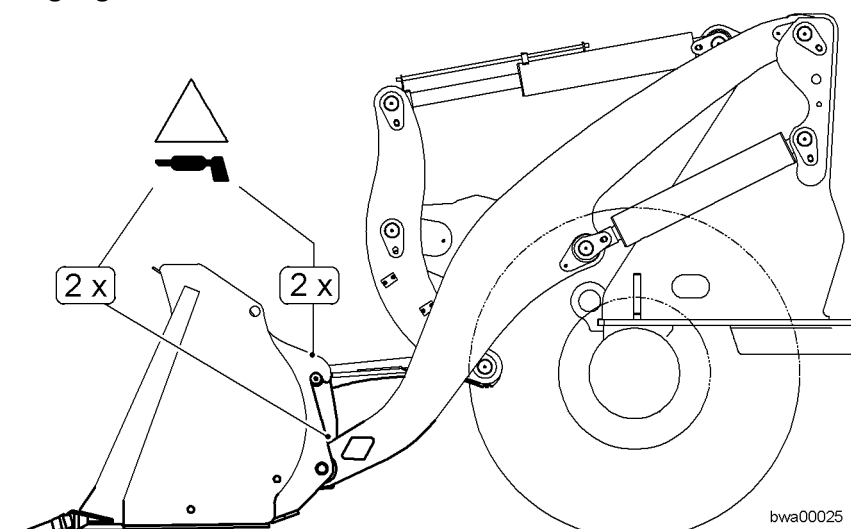
- Placér læssearmene og skovlen i den viste position.
- Kontrollér lejerne for spil og støj ved at kippe skovlen lidt og hurtigt ud og ind.
- Hvis lejerne har et stor spil, eller der forekommer meget støj:
Udskift lejeforingerne. – Kontakt LIEBHERR KUNDESERVICE.

5.4.40 Smøring og funktionskontrol af hurtigskifteanordningen

Smør hurtigskifteanordningen

Kontrollér, at maskinen er i vedligeholdelsesposition 1.

Fremgangsmåde



Smøresteder på hurtigskifteanordningen

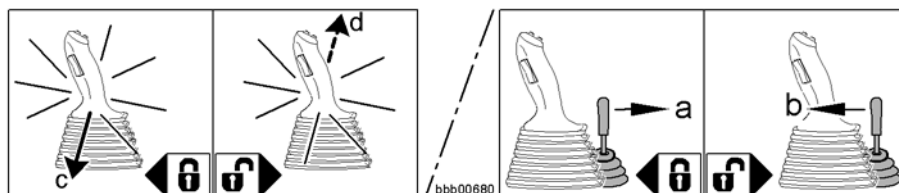
- Placér udstyret og skovlen i den viste position.
- Sørg for, at maskinen er sikret mod at rulle utilsigtet ved at lægge underlægningskiler under.
- Smør alle smøresteder på hurtigskifteanordningen.
- Smør i givet fald smøresteder på udstyret.

Kontrol af hurtigskifteanordningens funktion

Kontrollér, at:

- motoren er startet.
- læssearmene er sænkede.
- arbejdsudstyret er kippet ind.

Fremgangsmåde



Betjeningen af hurtigskifteanordningen kan afhængigt af varianten eller maskintypen være forskellig.



Advarsel

Ulykkesrisiko på grund af ukorrekt aktivering af hurtigskifteanordningen!

! Betjeningen af hurtigskifteanordningen, se – kapitel 3 under „Drift“.

! Overhold de anførte sikkerhedshenvisninger!

- Til kontrol af funktionen:

Lås hurtigskifteanordningen op, og lås den igen.

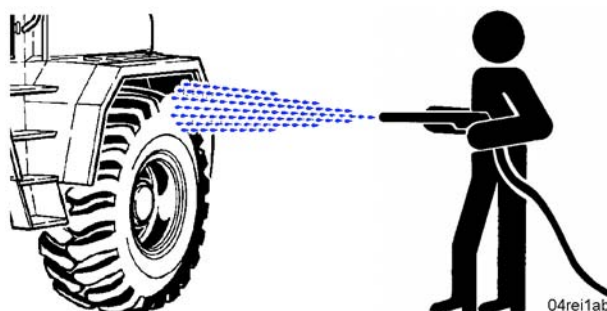
Dermed forhindres det, at låseboltene sætter sig fast og hurtigskifteanordningen ikke længere kan låses op.

- Kontrollér af hensyn til sikkerheden:
om hurtigskifteanordningen igen er låst ordentligt.

5.4.41 Rengøring af maskinen

Vådrensning af maskinen

Rengøring af maskinen



Vådrensning

Elektrisk udstyr som f.eks. nødstoppepumpen, tankpumpen, måleværdifølere og elektriske komponenter i kabinen er ikke vandtætte.

Vær forsigtig, når der sprøjtes på maskinen med en højtryksrenser!

Efter hver rengøring af maskinen med en højtryksrenser skal samtlige smøresteder på maskinen smøres igen!

Forsigtig

Risiko for beskadigelse af nymalede flader!

Ved højtryksrensning [mere end 1379 kPa (13,8 bar)] kan nymalede flader blive beskadiget.

! Efter leveringen af maskinen bør malingen lufttørre i mindst 30 dage, før maskinen eller dele af maskinen rengøres med en højtryksrenser!

! Brug kun lavtryksrengøring af maskinen, indtil de 30 dage er gået!

Forsigtig

Fare for beskadigelse af lydabsorberende måtter!

Ved højtryksrengøring kan de lydabsorberende måtter blive beskadiget.

Ødelagte lydabsorberende måtter forøger det lydtryksniveau, der er garanteret af producenten.

! Udsæt ikke lydabsorberende måtter for direkte vand- eller dampstråler.

Forsigtig

Fare for beskadigelse af elektrisk udstyr!

Ved højtryksrensning kan elektrisk udstyr som f.eks. nødstyrepumpen, tankpumpen, måleværdifølere og elektrisk komponenter i kabinen blive beskadiget.

! Udsæt ikke elektrisk udstyr for direkte vand- eller dampstråler.

- Foretag en vådrenngøring af maskinen.
- Smør samtlige smøresteder på maskinen igen.

Rengøring af dieselmotoren

Ved rengøring af motoren med vand eller damp må elektrisk udstyr som f.eks. startmotorer, generatorer, måleværdifølere og olietryksafbrydere ikke udsættes for en direkte stråle.

Kør motoren varm efter rengøringen, så den kan tørre.

Forsigtig

Fare for beskadigelse af dieselmotoren med de dertil hørende elektriske komponenter!

Indtrængende fugt fører til korrosion af kontakter og til svigt af elektrisk funktioner.

! Elektrisk udstyr som f.eks. startmotorer, generator, måleværdifølere og olietryksafbrydere må ikke udsættes for en direkte vand- eller dampstråle.

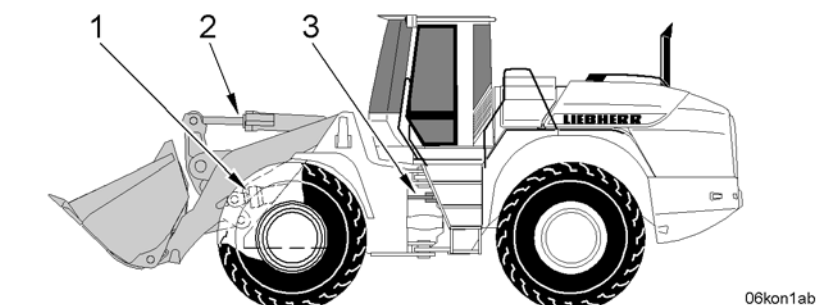
- Rengør motoren forsigtigt.

5.4.42 Konserveringsarbejde

Ved en stilstandsperiode på mere end 4 uger og især ved søtransport, skal følgende forholdsregler gennemføres.

Konservering af stempelstængerne

Til konserveringen skal der anvendes en syrefri korrosionsbeskyttelsesfedt.



1 Løftecylinder
2 Kipcylinder

3 Styrecylinder

- Parkér maskinen, så alle stempelstænger er kørt så langt ind i cylindrene som muligt.
- Påfør fritliggende stempelstænger et tykt lag syrefrit korrosionsbeskyttelsesfedt.



Henvisning

Hvis cylindrenes stempelstænger i en længere periode ikke vædes med hydraulikolie.

! Smør stempelstængerne med syrefrit korrosionsbeskyttelsesfedt!

Når en maskine, der er konserveret, bevæges i forbindelse med losse- og transportformål, fjernes konserveringsbeskyttelsen på cylindrenes stempelstænger af smudsafstrygerne.

Hvis der foretages en transport af maskinen,

- skal konserveringen af stempelstængerne kontrolleres igen efter aflæsningen.

Konservering af brændstoftanken

Hvis maskinen står stille i længere tid, kan der dannes kondensvand i tanken.

Kondensvand i tanken fører til rustdannelse.

Hvis maskinen står stille i mere end 2 måneder,

- skal brændstoftanken fyldes helt op med dieselbrændstof.

Indeks

A

Afhjælpning af fejl **4-14**
Afmontage af køleanlæggets beskyttelsesgitter **5-20**
Aftagning af hydrauliktryk i arbejdskredsene **3-101**
Aftagning af hydrauliktryk – komfort- eller trykknappstyring **3-102**
Aftagning af hydrauliktryk – standardudførelse **3-102**
Aftapning af kondensat **5-29**
Aftapning af kondensvand i brændstof-finfilteret **5-28**
Aftrækning af materiale **3-83**
Aksler **1-5**
Aksler og akselfordelergear **5-15**
Aktivering af blinklys **3-23**
Aktivering af flydestillingen **3-73**
Aktivering af hurtigskifteanordningen **3-97**
Aktivering af højdestoppet (automatisk) **3-74**
Aktivering af kipcylinderen **3-71**
Aktivering af læssearmene **3-70**
Aktivering af løftecylinderen **3-70**
Aktivering af parkeringsbremsen **3-67**
Aktivering af skovltilbageføringen (automatisk) **3-76**
Aktivering af skovltilbageføringen (manuel) **3-76**
Aktivering af vinduesvisker- og -vasker anlægget **3-47**
Aktivering – deaktivering af arbejdshydraulikspærren **3-32**
Aktivering – deaktivering af flydestilling **3-32**
Aktivering – deaktivering af hurtigskifteanordningen **3-35**
Aktivering – deaktivering af højdestop **3-34**
Aktivering/deaktivering af parkeringsbremsen **3-31**
Aktivering – deaktivering af skovltilbageføringen **3-32**
Akustiske og optiske advarselssignaler **4-9**
Anbringelse af arbejdsudstyret i udgangspositionen **3-52**
Anhængertræk **1-8**
Anvendelse af korrosionsbeskyttelsesmiddel uden frostbeskyttelsesmiddel **5-37**
Arbejder med den manuelle skovltilbageføring **3-76**
Arbejdsfunktioner for pallegafflen **3-107**
Arbejdshydraulik **1-6**
Arbejdshydraulikspærre – visning af aktivering **3-26**
Arbejdsmetoder **3-79**
Arbejdsmetode ved skovltilbageføring (automatisk) **3-77**
Arbejdsudstyr **1-6**
Adskillelse af hydraulikledningerne **3-103**

B

Bagaksel **1-5**
Batteri hovedafbryder **3-3**
Batteriopladning – visning af ladekontrol **3-28**

Belysning **3-21**
Beskyttelse mod vibrationer **2-24**
Bestemmelsesmæssig anvendelse **2-3**
Betjening af klimaanlægget **3-44**
Betjening af vinduesvisker- og -vasker anlægget til bagruden **3-48**
Betjening af vinduesvisker- og -vasker anlægget til forruden **3-47**
Betjening **3-3**
Betjening, drift **3-1**
Blinklys – visning af aktivering **3-28**
Blænddæksel **3-36**
Bortskaffelse af brugte hjælpepestoffer **5-8**
Bremseolie **5-15**
Bremses **1-5**
Bremsning **3-64**
Bremsning i faresituationer **3-65**
Bremsning med droslebremse-/bremsepedalen **3-64**
Bugsering af maskinen **3-115**
Bugsering med kørende dieselmotor **3-116**
Bugsering med standset dieselmotor **3-119**
Bærelasttabeller for pallegaffeldrift **1-17**

C

Centralsmøringsanlæg **3-34**

D

Daglig idrifttagning **3-51**
Dieselbrændstof – blandingsforhold (vol.-%) **5-10**
Dieselbrændstof **5-9**
Dieselbrændstof ved kraftig kulde **5-9**
Dieselpartikelfilter **1-11, 3-92**
Differentialspærre **3-38**
Displayenhed **3-24**
Display- og betjeningsenhed for udstødningsmodtrykket **3-92**
Drift **3-51**
Driftsbremse **1-5, 3-64, 5-16**
Driftsforstyrrelser **4-1**
Driftsposition **3-51**
Drift under varme klimatiske betingelser **5-13**
Dæk – BRIDGESTONE **1-9**
Dæk – DUNLOP **1-9**
Dæk **1-8**
Dæk – GOOD YEAR **1-9**
Dæk – MICHELIN **1-9**
Dæk – MITAS **1-10**
Dæk til maskiner med specialudstyr **1-10**

E

Elektrisk aktivering af hurtigskifteanordningen **3-97**
Elektrisk deaktivering af hurtigskifteanordningen **3-101**
Elektrisk system **1-4**
Elektronisk tyverispærre **3-19**

F

Fastgørelse af batteriet **1-4**
 Fejl og deres konsekvenser **4-3**
 Fejlsøgning og udbedring **4-11**
 Fjernelse af arbejdsudstyret fra hurtigskifteenordningen **3-103**
 Fjernelse af løse dele, urenheder samt is og sne fra maskinen **5-21**
 Fjernelse af materiale fra en skrænt eller væg **3-85**
 Fjernelse af materiale fra en skrænt **3-85**
 Fjernelse af materiale fra en væg **3-85**
 Fjernlys – visning af aktivering **3-28**
 Foraksel **1-5**
 Forberedelser til kørsel **3-57**
 Forberedelser til vejkørsel **3-62**
 Forberedende aktiviteter til vedligeholdelse **5-17**
 Forbindelse af arbejdsudstyret med hurtigskifteenordningen **3-99**
 Forbindelse af hydraulikledningerne **3-101**
 Forholdsregler for en sikker vedligeholdelse **2-19**
 Forskrifter for brugsvand **5-12**
 Forvarmning af motoren **3-55**
 Forvarmningsovervågning **3-27**
 Frakobling af arbejdsudstyret **3-104**
 Frakobling af batterihovedafbryderen **3-68, 5-21**
 Frakobling af elektronisk tyverispærre **3-19**
 Frakobling af det fremmede batteri **3-122**
 Frakobling af klimaanlægget **3-45**
 Frakobling af omvendingen af ventilatoren **3-50**
 Fremgangsmåde **5-40**
 Fremgangsmåde ved fremmedstart **3-121**
 Fremgangsmåde ved udskiftning af brændstof-finfilteret **5-27**
 Fremdrift **1-4**
 Frigivelse af aktiveringen af arbejdshydraulikken **3-70**
 Frigivelse af knæksikringen **3-51**
 Frigivet smørefedt **5-16**
 Frigivne korrosions-/frostbeskyttelsesmidler **5-13**
 Fundamentudgravning (eksempel) **3-91**
 Førerkabine **1-7**
 Før der køres op på ladet **3-110**
 Førersæde **1-7**
 Førersæde med mekanisk affjedring **3-6**
 Førersæde med pneumatisk affjedring **3-10**

G

Generelle anbefalinger **5-12**
 Generelle sikkerhedsforskrifter **2-2**

H

Hele maskinen med 4-i-1-skovl **1-15**
 Hele maskinen med letvægt-skovl **1-13**
 Hele maskinen med læsseskovl **1-2**
 Hele maskinen med pallegaffel **1-16**
 Henvisninger for et sikkert arbejde **2-15**
 Henvisninger vedrørende undgåelse af ild og eks-

plosionsfare **2-14**

Henvisninger vedrørende undgåelse af kvæstelser og forbrændinger **2-13**
 Henvisningsskilte **2-7**
 Hurtigskifteenordning - montering/afmontering af arbejdsudstyret **3-96**
 Hydraulikolie **5-14**
 Hydrostatisk bremsning **3-64**
 Højdestop for reduceret tømmeøjde **3-74**

I

Indeks **6-1**
 Ind- eller udkøring af låse- og oplåsningsboltene **3-98**
 Indgang **3-3**
 Indgang i førerkabine **3-4**
 Indkipning eller udkipning af skovlen **3-71**
 Indledning **2-1**
 Indstilling af armlænet **3-10, 3-15**
 Indstilling af førersædet **3-7, 3-11**
 Indstilling af førersædet til vejkørsel **3-7, 3-11**
 Indstilling af gaffelgrenene på gaffelbæreren **3-106**
 Indstilling af gravestillingen **3-78**
 Indstilling af højdestop for reduceret tømmeøjde **3-75**
 Indstilling af lændestøtten **3-10, 3-14**
 Indstilling af ratsøjlen **3-17**
 Indstilling af ryglænet **3-9, 3-14**
 Indstilling af solskærmen **3-46**
 Indstilling af spejlene **3-45**
 Indstilling af sædeaffjedringen **3-9, 3-13**
 Indstilling af sædehøjden **3-9, 3-13**
 Indstilling af tidsinterval for omvendning af ventilatoren **3-49**
 Indvendige og udvendige spejle **3-45**

J

Justering af sædets hældning **3-8, 3-12**

K

Kabinelys **3-24**
 Klimaanlæg **1-11, 3-43**
 Komfortstyring **3-39**
 Konservering af brændstoftanken **5-57**
 Konservering af stempelstængerne **5-57**
 Konserveringsarbejde **5-56**
 Kontakter på sidekonsollen **3-30**
 Kontrol af, at skrueforbindelserne sidder fast **5-22**
 Kontrol af belysningen **3-58**
 Kontrol af blandingsforholdet med refraktometer **5-38**
 Kontrol af det indvendige og de udvendige spejle **3-58**
 Kontrol af fedtcentralsmøringsanlæggets rørledning, slanger og smøresteder **5-50**
 Kontrol af frostsikringskoncentrationen **5-34**
 Kontrol af frostsikrings- og korrosionsbeskyttelseskoncentrationen **5-34**

Kontrol af hjulenes fastspænding (én gang ved 50, 100 og 250 dt) **5-44**
 Kontrol af hurtigskifteanordningens funktion **5-55**
 Kontrol af dieselmotorens olieniveau **5-23**
 Kontrol af kontrollamper og belysning **5-43**
 Kontrol af kølemiddelniveauet **5-33**
 Kontrol af lejeforingen på læssearmene **5-53**
 Kontrol af maskinen for udvendige beskadigelser **5-21**
 Kontrol af olieniveauet i hydrauliktanken **5-39**
 Kontrol af olieniveauet i udligningsbeholderen på bremsesystemet **5-43**
 Kontrol af påfyldningsstanden i fedtcentralsmøringsanlæggets fedtbeholder **5-49**
 Kontrol af driftsbremsens funktion og virkning **5-41**
 Kontrol af driftsbremsens funktion og virkning **5-41**
 Kontrol af driftsbremsens funktion og virkning **5-42**
 Kontrol af drifts- og parkeringsbremsens aktive-ringsspillerum og slitage på bremsebelægningen **5-42**
 Kontrol af styresystemets funktion **5-40**
 Kontrol af tilstrækkelig dosering til fedtcentralsmøringsanlæggets lejesteder (fedtkrave) **5-50**
 Kontrol af dæktrykket **5-47**
 Kontrolmålinger for udstødningsgassen **3-96**
 Kontrol og smøring af kardanakslens(-rne) **5-46**
 Kontrol og tømning af dieselpartikelfilterets kondensatudskiller **5-32**
 Korrigering af frostsikringskoncentrationen **5-35**
 Kølemiddel **5-12**
 Kølemiddel til dieselmotorer **5-12**
 Kørsel **3-57**
 Kørsel **3-61, 3-63**
 Kørsel op på ladet **3-110**
 Kørsel på hældninger **3-81**

L

Lampekontrol **3-54**
 LCD-display til lysstyrkeindstilling og visning af omdrejningstal, driftstimer, klokkeslæt **3-33**
 Letvægt-skovl med skær til påboltning **1-12**
 Luftafkøling i kabinen **3-45**
 Lukning af servicelåger, -klapper og -hjelme **3-51**
 Lydeffekt **1-8**
 Lysstyrkeindstilling af LCD-displayet **3-33**
 Lydtryk **1-7**
 Læsning af bunke **3-83**
 Læsning af maskinen med kran **3-108**
 Læsning af transportkøretøj **3-86**
 Læsning **3-86**
 Læsning til transport med lastbil, banevogn eller til søtransport **3-109**
 Læssearme **1-6**
 Læsseskovl **1-6**
 Løft af læssearmene og samtidig ind- eller udkipning af skovlen **3-72**
 Løft eller sænkning af læssearmene **3-70**

Låsning af arbejdsudstyret **3-99**
 Låsningsskontrol af arbejdsudstyret **3-99**

M

Manøvrehåndtag – LIEBHERR **3-36**
 Manøvrehåndtag til ekstra arbejdsfunktioner **3-41**
 Mekanisk aktivering af hurtigskifteanordningen **3-97**
 Mekanisk deaktivering af hurtigskifteanordningen **3-100**
 Miljøbeskyttelsesforanstaltninger **5-8**
 Miljøvenlige hydraulikvæsker **5-14**
 Motor **1-3**

N

Nøddrift **3-115**
 Nødudgang **3-5**
 Når der er kørt op på ladet **3-112**
 Når maskinen er standset **3-65**

O

Omstilling af hydrauliksystemet fra mineralolie til miljøvenlige hydraulikvæsker **5-9**
 Oplåsning af hurtigskifteanordningen **3-103**
 Oplåsning af sikkerhedsselen **3-17**
 Optagning af materiale **3-83**
 Optagning og flytning af materialer **3-79**
 Optagning og tilkobling af arbejdsudstyret **3-99**
 Optisk/akustisk overvågning af udstødningsmodtryk **3-94**
 Opvarmning, ventilation **1-7**

P

Pallegaffel **1-16, 3-106**
 Parkeringsbremse **1-5**
 Parkeringsbremse – visning af aktivering **3-27**
 Parkeringsposition **3-69**
 Placering af arbejdsudstyret i position **3-58**
 Placering af kontrol- og betjeningsselementerne **3-1**
 Planering **3-82**
 Planeringsarbejder **3-82**
 Produktbeskrivelse **1-1**
 Påfyldning af sprinklervæske **3-49**
 Påfyldningsmængder - tabel **5-5**
 Pålæsning af fastsiddende materiale **3-88**
 Pålæsning af større klippestykker **3-87**

R

Radio **3-46**
 Ratstammekontakt **3-19**
 Ratstamme og rat **3-17**
 Regulering af blæseren **3-43**
 Regulering af lufttilførslen **3-43**
 Regulering af temperaturen **3-42, 3-44**
 Re-heat-funktion **3-45**
 Rengøring af dieselmotoren **5-56**
 Rengøring af kabineluftfilterets friskluft- og recirkulationsfilter **5-51**

Rengøring af køleanlægget **5-38**
Rengøring af luftfilterets servicedæksel og støvsam-
leventil **5-29**
Rengøring af maskinen **5-55**
Rengøring af maskinen **5-55**
Rengøring af servicedækslet **5-30**
Rengøring af støvsamleventilen **5-30**
Reverserbar ventilator **3-49**
Reverserbar ventilator **3-34**
Reversering **3-61**
Roterende advarselsslampe **3-36**

S

Samtidig aktivering af løfte- og kipcylinderen **3-72**
Servicekode – ERROR **4-4**
Servicekode – FATAL **4-3**
Servicekodetabeller **4-2**
Servicekodevisning på displayet **4-2**
Sikker bugsering af maskinen **2-18**
Sikker henstillen af maskinen **2-17**
Sikkerhedsforanstaltninger ved start **2-15**
Sikkerhedsforanstaltninger ved
vedligeholdelse **5-17**
Sikkerhedsforskrifter **2-1**
Sikkerhedsforskrifter ved læsning af maskinen med
kran **2-23**
Sikkerhedshenvisninger for arbejder på
udstyret **2-22**
Sikkerhedshenvisninger for idrifttagningen **2-15**
Sikkerhedshenvisninger for kørsel på
stigninger/fald **2-17**
Sikkerhedshenvisninger for svejsearbejder på ud-
styret **2-22**
Sikkerhedshenvisninger for vedligeholdelsesarbej-
der på maskinen med hydrauliske
akkumulatorer **2-21**
Sikkerhedshenvisninger til bugsering **3-115**
Sikkerhedssele **3-16**
Sikkerhedssele – overholdelse af sikkerhedsaspek-
ter **3-16**
Sikkerhedsskilte **2-4**
Sikker transport af maskinen **2-17**
Sikker vedligeholdelse af hydraulikslanger og slan-
geledninger **2-23**
Sikring af maskinen **3-68**
Sikringer i førerkabinen **4-15**
Sikringer i motorrummet (Maxi – og Mega
Fuse) **4-14**
Skift af køreområde **3-31**
Skifteintervaller for smøreolie **5-11**
Skilt anhugnings- og løftepunkt **2-9**
Skilt arbejdshydraulik **2-11**
Skilt BIO OLIE **2-8**
Skilt bremsevæske **2-11**
Skilt bærelasttabel **2-11**
Skilte på maskinen **2-4**
Skilt forebyggelse af ulykker **2-5**
Skilt hastighed **2-10**

Skilt hjulmøtrikker **2-10**
Skilt hydraulisk hurtigskifteanordning –
lukket/åben **2-10**
Skilt knækområde **2-5**
Skilt køler **2-8**
Skilt lydeffekt – L WA **2-8**
Skilt motorstandsning **2-6**
Skilt ophold **2-4**
Skilt ROPS **2-11**
Skilt rørbrudssikring **2-5**
Skilt smøreskema **2-12**
Skilt sprinklervand **2-10**
Skilt spænding **2-6**
Skilt styretøj **2-5**
Skilt surrested **2-9**
Skilt systemspænding **2-9**
Skilt tilspændingsmoment **2-9**
Skovl (4-i-1) – arbejdsvarianter **3-105**
Skovl (4-i-1) **1-14, 3-104**
Slukning af fjernlyset **3-22**
Slækning af parkeringsbremsen **3-59**
Smøreevne **5-9**
Smørefedt til almindelige smøresteder **5-16**
Smørefedt til det automatiske fedtcentralsmørings-
anlæg **5-16**
Smøre- og drivmidler **5-8**
Smøreolie kvalitet **5-10**
Smøreolier til gear **5-15**
Smøreolier til dieselmotorer **5-10**
Smøreolieviskositet **5-11**
Smøreskema **5-6**
Smøreskema, påfyldningsmængder **5-5**
Smør hurtigskifteanordningen **5-54**
Smøring af akslernes akselbenslejer på bagakslen
5-45
Smøring af kabinedørenes hængsler **5-50**
Smøring af knæk-pendullejet og bagakslens pen-
dulleje **5-47**
Smøring af kunststofbelægningen på knækanslage-
nes anslagsflader **5-48**
Smøring af læssearmene og udstyret **5-53**
Smøring af styrecylinderens lejer **5-40**
Smøring og funktionskontrol af
hurtigskifteanordningen **5-54**
Snekæder eller dækbeskyttelseskæder **1-11**
Solskærm **3-45**
Specialdæk **1-10**
Specifikation **5-9, 5-14**
Sprinklervæskebeholder **3-48**
Spænding af sikkerhedsselen **3-16**
Spærring af arbejdshydraulikken **3-67**
Standning af motoren **3-68**
Start af dieselmotoren **3-53**
Start af maskinen **3-58**
Startforanstaltninger **3-53**
Startforanstaltninger ved frosttemperaturer **3-57**
Start **3-60**
Startkontakt **3-18**
Start motoren **3-55**

Startprocedure **3-54**
Styretøj **1-5**
Styring af arbejdsudstyret **3-38**
Styring af ekstraudstyret **3-41**
Støjemission **1-7**
Sænkning af arbejdsudstyret **3-67**
Sænkning af læsearmene og samtidig ind- eller udkipning af skovlen **3-72**
Sænkning af udstødningsmodtryk **3-95**

T

Tankmåler – visning af indholdet i tanken **3-28**
Tankmåler – visning af og melding om reserve **3-28**
Tankning af dieselbrændstof **3-52**
Tekniske data **1-2**
Tilbagestilling af maskinen **3-88**
Til- eller frakobling af det elektriske system **3-18**
Til- eller frakobling af komfortstyringen **3-35**
Til- eller frakobling af kørselsvibrationsdæmpningen (LFD-system) **3-35**
Til-/frakobling af kabinelyset **3-24**
Tilkobling af arbejdslys bag **3-36**
Tilkobling af arbejdslys for **3-36**
Tilkobling af batterihovedafbryderen **3-51**
Tilkobling af elektronisk tyverispærre **3-19**
Tilkobling af katastrofeblink **3-32**
Tilkobling af klimaanlægget **3-44**
Tilkobling af omvendningen af ventilatoren **3-50**
Tilkobling af positionslys eller kørelys **3-31**
Tilkobling og betjening af radioen **3-46**
Til- og frakobling af arbejdsprojektør bag **3-23**
Til- og frakobling af arbejdsprojektør for **3-23**
Til- og frakobling af bakalarmen **3-34**
Til- og frakobling af førersædets horisontale affjedring **3-13**
Til- og frakobling af klimaanlægget **3-34**
Til- og frakobling af opvarmningen af spejlene **3-34**
Til- og frakobling af positionslys, kørelys, baglys og nummerpladelys **3-21**
Til- og frakobling af roterende advarselsslampe **3-24**
Til- og frakobling af vinduesvisker- og -vasker anlægget for bagruden **3-33**
Tilslutning af det fremmede batteri **3-121**
Tilsætning til dieselbrændstoffet (forbedring af flydeevnen) **5-10**
Transport af last på en skråning **3-80**
Transport af maskinen **3-108**
Transport af maskinen med lastbil eller banevogn **3-110**
Transport af materiale **3-84**
Transport og flytning af materialer **3-80**
Transportstilling **3-80**
Transportveje **3-86**
Tryknapstyring **3-40**
Typeskilte **2-12**
Typeskilt for maskinen **2-13**
Tænding af fjernlyset **3-22**

Tænding/slukning af batterihovedafbryderen **3-3**
Tømning af skovlen **3-84**

U

Ud-af-drifftagning af maskinen **3-66**
Udbedring af eventuelle utætheder **5-22**
Udgang af førerkabinen **3-4**
Udgang af førerkabinen gennem nødudgangen **3-5**
Udgravning af blødt materiale **3-89**
Udgravning af hårdt materiale **3-90**
Udgravning **3-89**
Udkørsel fra byggeudgravning **3-92**
Udluftning af brændstofssystemet **5-26, 5-28, 5-29**
Udskiftning af brændstof-finfilteret **5-27**
Udskiftning af brændstofforfilteret **5-25**
Udskiftning af brændstofforfilteret **5-26**
Udskiftning af dieselmotorens oliefilter **5-24**
Udskiftning af kabineluftfilterets friskluft- og recirkulationsfilter **5-51**
Udskiftning af luftfilterets hovedelement ved vakuumbaftbryderens visning **5-30**
Udskiftning af luftfilterets sikkerhedselement **5-31**
Udskiftning af olien i dieselmotoren **5-23**
Udskiftning af sikringer **4-14**
Udstyrs- og påbygningsdele **2-24**

V

Valg af køreområde **3-59**
Valg af kørselsretning **3-59**
Vandret justering af førersædet **3-8, 3-12**
Vandret justering af sædet **3-8, 3-12**
Vanskeliggørelsesfaktorer **5-11**
Varmesystem, ventilation **3-42**
Varmkøringsforskrift **5-14**
Vejkørsel **3-62**
Vedligeholdelse **5-1**
Vedligeholdelsesarbejder **5-17**
Vedligeholdelses- og inspektionsplan **5-1**
Vedligeholdelsesposition 1 **5-18**
Vedligeholdelsesposition 2 **5-19**
Vedligeholdelsespositioner **5-18**
Vinduesvisker- og -vasker anlæg **3-47**
Viskositet **5-14**
Visning af dieselmotoromdrejningstal **3-33**
Visning af joystick-styring **3-26**
Visning af klokkeslættet **3-33**
Visning af kølemiddeltemperaturen **3-29**
Visning af kørehastighed **3-26**
Visning af køreområde „1“ **3-27**
Visning af køreområde „2“ **3-26**
Visning af køreretning „neutral“ **3-27**
Visning af kørselsretning „bak“ **3-26**
Visning af kørselsretning „frem“ **3-26**
Visning af luftfiltertilstopning **3-27**
Visning af maskintypen **3-28**
Visning af motorolietryk **3-29**
Visning af og melding om hurtigskifteanordningen **3-35**

Visning af og melding om differentialespærren **3-35**
Visning af og melding om motorolietrykket **3-29**
Visning af og melding om overophedning af hydraulikolien **3-26**
Visning af og melding om overophedning af motoren **3-29**
Visning af og melding om STOP af maskinen **3-28**
Visning af driftstimer **3-33**
Visning af softwareversion, omdrejningstal, driftstimer eller klokkeslæt **3-27**
Vådrensgøring af maskinen **5-55**

Æ

Ændring af kørselsretningen **3-37**

Å

Åbning af hjelmen til motorrummet **5-19**
Åbning af hjelmen til motorrummet og beskyttelsesgitteret til køleanlægget **5-19**
Åbning af nødudgangen udefra **3-6**
Åbning eller lukning af skovklappen **3-105**