

BOMAG

Käyttö- ja huolto-ohjeet

*Laadittu tuotevastuu- ja
turvallisuusmääräysten
mukaisesti!*

BW 177 D-4

S/N 101 582 20



Yksivalssinen

BOMAG - koneet kuuluvat laajaan BOMAG-tiivistuskoneiden tuoteperheeseen.

BOMAG:in pitkäaikainen kokemus ja modernimmat tuotanto- ja tarkastusmenetelmät, esim. kaikille tärkeimmille osille suoritettavat kestävyystestaukset ja korkeat laatuvaatimukset, takaavat laitteellenne suurimman mahdollisen luotettavuuden.

Tämä esite sisältää:

- Turvallisuusmääräykset
- Käyttöohjeet
- Huolto-ohjeet
- Viankorjausohjeet

Tämän esitteen käyttö

- helpottaa koneeseen tutustumista.
- auttaa välttämään asiantuntemattomasta käytöstä aiheutuvia häiriöitä.

Huolto-ohjeiden noudattaminen

- parantaa koneen luotettavuutta työmaakäytössä,
- pidentää koneen elinikää,
- vähentää korjauskuluja ja seisontaikoja.

BOMAG ei vastaa koneen toiminnasta

- mikäli konetta käytetään normaalista käytöstä poiketen,
- mikäli konetta käytetään sellaisiin tarkoituksiin, joita ei ole mainittu ohjeissa.

Takuu ei ole voimassa sellaisissa tilanteissa, joihin on syynä

- käyttövirheet,
- puuttuva huolto ja
- väärät käyttöaineet.

Huomio!

Tämä esite on laadittu käyttäjälle ja huoltajalle työmaakäyttöä varten.

Laittakaa tämä esite hyvin esille, esim. koneen työkalukoteloon tai esitettä varten tarkoitettuun lokeroon. Käyttö- ja huolto-ohjeet kuuluvat koneeseen.

Käyttäkää konetta vasta tutustuttuanne tähän esitteeseen ja ja noudattakaa sen antamia ohjeita.

Noudattakaa ehdottomasti turvallisuusmääräyksiä.

Noudattakaa niinkään maanrakennusalan ammattiyhdistyksen antamia ohjeita "Tiejyrien ja maantiivistuskoneiden käyttöä koskevat turvallisuusmääräykset" sekä asiaankuuluvia määräyksiä onnettomuuksien välttämiseksi.

Käyttäkää oman turvallisuutenne takia vain alkuperäisiä BOMAG-varaosia.

Pidätämme oikeuden tehdä muutoksia ilman eri ilmoitusta teknisen tuotekehityksen niin vaatiessa.

Tämä käyttö- ja huolto-ohje on saatavana myös muilla kieliversioilla.

Lisäksi voitte tilata varaosaluettelon BOMAG-jälleenmyyjältänne ilmoittamalla koneenne sarjanumeron.

BOMAG-jälleenmyyjältä saatte myös lisätietoja koneenne oikeasta käytöstä maanrakennus- ja asfalttitoissa.

BOMAG:n yleisten kauppaehtojen takuu- ja vastuu- ehtoja ei laajenneta tai muuteta edellä tai jäljempänä esiintyvissä ohjeissa.

Toivotamme Teille hyvää menestystä yhdessä BOMAG - koneenne kanssa.

BOMAG GmbH

Printed in Germany

Copyright by BOMAG

Johdanto

Merkitse muistiin

.....

Konetyyppi (Kuva 1)

.....

Sarjanumero (Kuva 1 ja 2)

.....

Mootorityyppi (Kuva 3)

.....

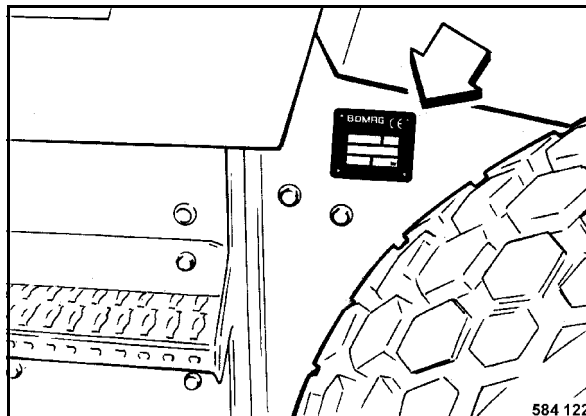
Moottorinumero (Kuva 3)

i Ohje

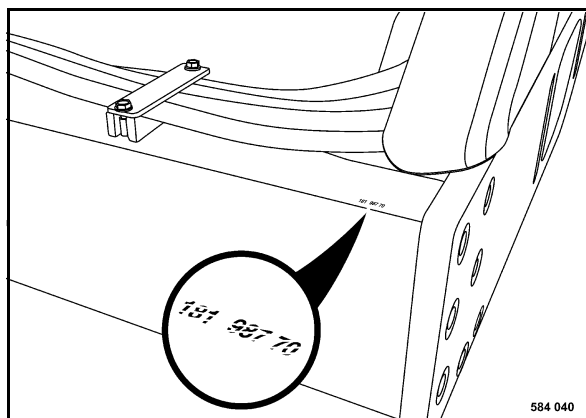
Merkitse yllä annetut tiedot muistiin yhdessä luovutusprotokollan kanssa

Koneen luovutuksessa järjestömme antaa neuvot koneen käytöstä ja huollosta.

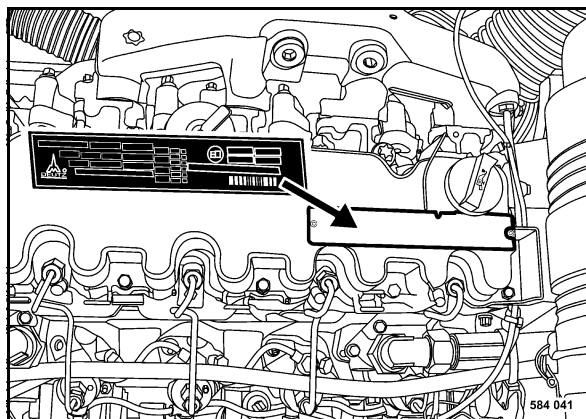
Huomioi ehdottomasti turvallisuusohjeet ja vaara-merkinnät!



Kuva 1



Kuva 2



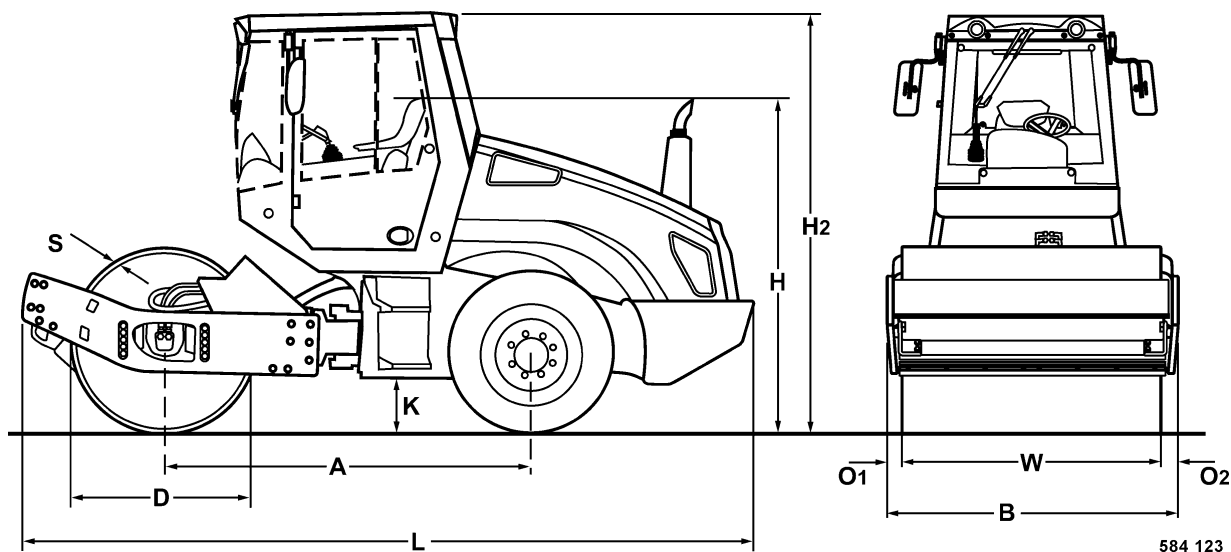
Kuva 3

Tekniset tiedot	7
Turvallisuusmääräykset	11
Merkkivalot ja käyttölaitteet	19
3.1 Yleisiä ohjeita	22
3.2 Merkkivalojen ja käyttölaitteiden kuvaus	22
3.3 Hallintalaitteiden näyttö BTM	32
3.4 Näyttö- ja hallintalaitteiden kuvaus BTM	34
3.5 Viivadiagrammi (EVIB)	36
3.6 Viivadiagrammin kuvaus (EVIB)	38
3.7 Pylväsdiagrammi (EVIB)	39
Käyttö	41
4.1 Yleisiä ohjeita	42
4.2 Ennen käyttöönottoa suoritettavat tarkastukset	42
4.3 Moottorin käynnistys	43
4.4 Käynnistysapu akun liitäntäkaapelilla	45
4.5 Koneella ajo	45
4.6 Täryn käynnistys ja/tai lopetus	47
4.7 Seisontajarrun käyttö, koneen pysäytys	49
4.8 Moottorin sammutus	49
4.9 Koneesta poistuminen hätätilanteessa	50
4.10 Ohjauspyörän säätö	51
4.11 Istuimen säätö	51
4.12 Konepellin käyttö	52
4.13 Hinaus, kun moottori on sammunut	53
4.14 Kuljetus	55
4.15 Mittausajo BTM:llä	56
4.16 Radan tiivistyksen lopettaminen	59
4.17 Mittaustietojen tulostus tiivistyksen jälkeen	60
4.18 Mittausarvojen tulostimen paperirullan vaihtaminen	61
4.19 Mittausarvojen tulostimen värinauhan vaihtaminen	62
Huolto	63
5.1 Yleisohjeet huoltoon	64
5.2 Käyttöaineet	65
5.3 Käyttöainetaulukko	68
5.4 Totutusajomääräys	69
5.5 Huoltotaulukko	70
5.6 Moottoriöljyn pinnantarkistus	73
5.7 Vedenerottimen tarkistus, puhdistus	73
5.8 Polttoainevaraston tarkistus	74

5.9	Hydrauliikkaöljyn pinnantarkistus	75
5.10	Pölynesierotin öljyilmanpuhdistimen tarkistaminen	75
5.11	Rengaspaineen tarkistus	76
5.12	Moottoriöljyn, polttoaineen ja hydrauliikkaöljyn jäähdyttimen puhdistus	76
5.13	Käyttöakselin öljynpinnan tarkistus	77
5.14	Pyörännapojen vasen/oikea öljynpinnan tarkistus	78
5.15	Tärylaakerin öljynpinnan tarkistus	78
5.16	Moottoriöljyn ja öljynsuodatinpatruunan vaihto	79
5.17	Polttoainesuodatinpatruunojen vaihto	80
5.18	Akun huolto	81
5.19	Liejun poisto polttoainetankista	82
5.20	Polttoaineenesisuodatuspatruunan vaihto	82
5.21	Kiilalahinnan tarkistus, kiristys, kiristys, vaihto	83
5.22	Jäähdytyskompressorin kiilalahinnan tarkistus, kiristys, vaihto	85
5.23	Ilmastointilaitteen huolto	86
5.24	Venttiilivälyksen tarkistus, säätö	89
5.25	Tärylaakerin öljynvaihto	90
5.26	Käyttöakselin öljynvaihto	91
5.27	Pyörännapojen öljynvaihto	92
5.28	Dieselmoottorin kiinnikkeiden tarkistus	93
5.29	Akselin kiinnikkeiden tarkistus	94
5.30	Pyörien muttereiden kiristäminen	94
5.31	ROPSin tarkastus	95
5.32	Öljyilmanpuhdistin puhdistetaan	95
5.33	Hydrauliöljyn ja ilmansuodattimen vaihto	96
5.34	Hydrauliöljysuodattimen vaihto	97
5.35	Suihkutusventtiilien tarkistus	99
5.36	Hammashihnan vaihto	100
5.37	Polttoilmasuodattimen huolto	101
5.38	Pyyhkäisimen jälkisäätö	104
5.39	Seisontajarrun säätö	105
5.40	Renkaiden vaihto	106
5.41	Ohjaamon raikasilmasuodattimen vaihto	107
5.42	Kiristysmomentit	107
5.43	Moottorin suojaus	108
Apu häiriöiden varalle		109
6.1	Yleisiä ohjeita	110
6.2	Moottorin häiriöt	111
Ohjaamon asennus ennen ensimmäistä käyttöä		115
7.1	Valmistelutyöt	117
7.2	Ohjaamonkopin asennus	118
7.3	Lopuksi suoritettavat toimintatarkastukset ja testit	124

1 Tekniset tiedot

Tekniset tiedot



Kuva 4

Mitat mm	A	B	D	H	H2	K	L	O1	O2	S	W
BW 177 D-4	2500	1836	1228	2225	2860	375	4913	75	75	25	1686

*

BW 177 D-4

Painot

Käyttöpaino (CECE)	kg	7220
ROPS-ohjaamolla		
Akselikuorma edessä (CECE)	kg	4000
Akselikuorma takana (CECE)	kg	3220
Staattinen viivakuorma	kg/cm	23,7

Ajo-ominaisuudet

Ajonopeus (1)	km/h	0 ... 6,7
Ajonopeus (2)	km/h	0 ... 10,7
Maksiminousukyky täryllä	%	45

Käyttökoneisto

Moottorin valmistaja		Deutz
Tyyppi		BF4M2011
Jäähdytys		Ilma/öljy
Sylinterien määrä		4
Teho ISO 3046	kW	56
Kierrosluku	1/min	2300
Polttoaine		Diesel
Sähkövarusteet	V	12

*		BW 177 D-4
Käyttötapa		hydrostaattinen
Vetävät akselit		2
Sallitut ympäristön lämpötilat	°C	-20 ... +50
Jarrut		
Jalkajarru		hydrostaattinen
Seisontajarru		hydro-mek.
Ohjaus		
Ohjaustyyppi		Runko-ohjaus
Ohjauksen käyttö		hydrostaattinen
Täry		
Käyttötapa		hydrostaattinen
Taajuus	Hz	30/40
Amplitudi	mm	1,8/0,9
Rengastus		
Rengaskoko		14.9-24-8TL R3
Rengaspaine	bar	1,9
Tankkien tilavuudet		
Hydrauliikkaöljy	litraa	60
Polttoaine	litraa	150
Moottoriöljy	litraa	10,5

* Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään

Seuraavassa ilmoitetut melu- ja täryarvot

- EY konedirektiivin esityksen (98/37/EY) ja
- melunpäästädirektiivin 2000/14/EY mukaan

todettiin käyttömoottorin nimelliskierrosluvulla ja täryn päällä ollessa. Koneen seistessä perää antavalla alustalla.

Konetta käytettäessä arvot saattavat poiketa kulloinkin vallitsevien käyttöolosuhteiden mukaan.

Tiedot meluarvoista

EY-konedirektiivin liitteen 1, kohdan 1.7.4 f mukaiset meluarvotiedot ovat

äänenpainetasolle käyttäjän paikalla (ohjaamon kanssa):

$$L_{pA} = \text{BW 177 D-4} - 79 \text{ dB(A)}$$

Meluhaittadirektiivin 2000/14/EY vaatimat koneen melunpäästöt ovat

koneen taatulle äänen tehotasolle:

$$L_{wA} = \text{BW 177 D-4} - 101 \text{ dB(A)}$$

Nämä meluarvot on saatu selville käyttäjän paikalla ISO 3744 mukaan äänentehotasolle (L_{wA}) ja/tai ISO 11204 mukaan äänenpainetasolle (L_{pA}).

Tiedot värinäarvoista

EY-konedirektiivin liitteen 1, kohdan 3. 6. 3. a vaatimat tiedot värinäarvoista ovat:

Kokovartalon värinä (kuljettajan istuin)

Painonettu kiihtyvyyden tehoarvo, joka saatiin selville ISO 7096 mukaan, on $\gamma \leq 0,5 \text{ m/sec}^2$.

Käsiin/käsivarsiin kohdistuvat värinäarvot

Painonettu kiihtyvyyden tehoarvo, joka saatiin selville EN 500/ISO 5349 mukaan, on $\gamma \leq 2,5 \text{ m/sec}^2$.

2 Turvallisuusmääräykset

Yleisiä ohjeita

Tämä BOMAG-kone on valmistettu teknisen kehitystason mukaisesti voimassa olevien määräysten ja teknisten sääntöjen edellyttämällä tavalla. Tästä huolimatta kone voi aiheuttaa vaaraa ihmisille ja esineille, jos:

- sitä ei käytetä määräysten mukaisella tavalla
- sitä käyttävät kouluttamattomat henkilöt
- siihen tehdään epäasianmukaisia muutoksia
- turvaohjeita ei noudateta

Tämän vuoksi on jokaisen konetta käyttävän ja sille huolto- tai korjaustöitä suorittavan henkilön luettava turvamääräykset ja noudatettava niitä. Konetta käyttävän yrityksen on tarvittaessa pyydettävä tästä vahvistukseksi allekirjoitus.

Lisäksi ovat tietenkin voimassa:

- onnettomuuksien ehkäisyä koskevat määräykset
- yleisesti hyväksytyt turvallisuustekniset ja tie liikennettä koskevat säännökset
- voimassa olevat maakohtaiset turvamääräykset Käyttäjän on tunnettava nämä määräykset ja noudatettava niitä. Sama koskee myös paikallisia määräyksiä sekä koneen käsittelyä koskevia määräyksiä. Jos tässä ohjekirjassa annetut ohjeet poikkeavat maassanne voimassa olevista määräyksistä, on noudatettava käyttömaan turvamääräyksiä.

Määräysten mukainen käyttö

Konetta saa käyttää vain:

- bitumimateriaalin, esim. tiepinnoitteiden tiivistämiseen. (vain AC- ja AD-koneet)
- keskiraskaisiin ja raskaisiin maantiivistystöihin (tienpohjustus)
- Koneen saa ottaa käyttöön vain, kun sen turvalaitteet ovat käyttökunnossa.
- Tarkistuta koneen kunto vuosittain asiantuntevalla henkilöllä.

Määräysten vastainen käyttö

Kone voi aiheuttaa vaaratekijöitä, jos sitä käyttää kouluttamaton henkilökunta epäasianmukaisella

tavalla tai sitä käytetään määräysten vastaiseen käyttötarkoitukseen.

Älä käytä tärytystä kovalla betonilla, sitoutuneella bitumipinnalla tai voimakkaasti jäätyneellä alustalla.

Koneen käynnistäminen ja käyttö räjähdysvaarallisessa ympäristössä on kielletty.

Kuka saa käyttää konetta?

Konetta saavat ajaa ja käyttää vain koulutetut, opastusta saaneet ja tehtävään valtuutetut yli 18 vuoden ikäiset henkilöt. Käyttöön liittyvät vastuutekijät on määriteltävä selkeästi ja sopimusta on noudatettava.

Alkoholin, lääkkeiden tai huumeiden vaikutuksen alaiset henkilöt eivät saa käyttää, huoltaa tai korjata konetta.

Huolto ja korjaustyöt edellyttävät erityistä asiantuntemusta, niitä saa suorittaa vain koulutettu ammattihenkilökunta.

Koneeseen tehtävät muutokset

Koneeseen ei saa turvallisuusyistä tehdä omavaltaisia muutoksia.

Alkuperäisvaraosat ja -lisätarvikkeet on suunniteltu erityisesti tätä konetta varten. Korostamme erityisesti sitä, että muiden toimittamat osat tai erikoisvarusteet eivät ole hyväksymiämme. Tällaisten tuotteiden asennus ja/tai käyttö voi heikentää aktiivista ja/tai passiivista käyttöturvallisuutta. Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat muiden kuin alkuperäisten osien tai erikoisvarusteiden käytöstä.

Käyttö- ja huolto-ohjekirjassa käytetyt merkinnät:

Vaara

Näin merkityissä kohdissa viitataan mahdollisiin vaaratekijöihin, jotka kohdistuvat henkilöihin.

Huomaa

Näin merkityissä kohdissa viitataan mahdollisiin vaaroihin, jotka kohdistuvat koneeseen tai sen osiin.

i Ohje

Näin merkityissä kohdissa annetaan koneen optimaaliseen ja taloudelliseen käyttöön liittyviä teknisiä tietoja.

Ympäristö

Näin merkityt kohdat viittaavat käyttö- ja apuainesten sekä vaihto-osien turvallista ja ympäristöystävällistä hävitystä koskeviin toimenpiteisiin.

Noudata ympäristönsuojelumääräyksiä.

Istuimen tunnistimen valvonta

Istuimen tunnistimen valvonta (istuimen kontaktikytkin) on turvatoiminto ja sitä ei saa kytkeä pois päältä.

Koneen informaatio- ja turvatarrat/-kilvet

Pidä kaikki tarrat/kilvet (ks. varaosaluettelo) paikoillaan ja luettavassa kunnossa; noudata ehdottomasti niissä annettuja ohjeita.

Vaihda vaurioituneet ja epäselvät tarrat/kilvet.

Koneen lastaus

Käytä vain kantokykyisiä ja tukevia lastausrampeja. Rampin kaltevuuden on oltava vähäisempi kuin koneen nousukyky.

Varmista kone kaatumisen tai luisumisen varalta.

Varmista, ettei kone pääse kuljetusajoneuvossa vierimään, luisumaan tai kaatumaan.

Henkilöille aiheutuu hengenvaara, jos

- he astuvat roikkuvan lastin alle tai seisovat siellä
- he oleskelevat koneen ajoalueella käyttöopastuksen tai lastauksen yhteydessä.

Kone ei saa heilahdella voimakkaasti noston aikana.

Käytä vain turvallisia ja kantokykyisiä nostolaitteita.

Kiinnitä nostolaitteet vain määrättyihin nostokohtiin.

Koneen hinaus

Konetta ei voi hinata tangolla, koska ei ole varustettu hinauskytkimellä.

Jos kone on pakottavissa tilanteissa, muiden vaarojen takia vedettävä pois lyhyen matkan vaara-alueelta, niin voi tämä tapahtua vain tasaisella reitillä tai ylämäessä ketjuja ja köysiä apuna käyttäen. Tätä varten on riittävän vetolujuuden omaavat vetoköydet kiinnitettävä varmasti ripustussilmukoihin.

Jarrun ollessa vapauteuttuna, voi vain hinausajoneuvo jarruttaa konetta.

Ennen kuin jarru vapautetaan, varmistetaan kone aluskiiloilla tahatonta poisvierimistä vastaan.

Turvakaaren (ROPS) tarkastus

i Ohje

Hyillä varustetuissa koneissa turvakaari on integroitu hyttiin.

Koneen runko ei saa olla vääntynyt tai repeytynyt turvakaaren kiinnityskohdissa.

Turvakaarella ei saa olla ruostetta, vaurioita, hiushalkeamia tai avoimia murtumakohtia.

Turvakaari ei saa kolistaa ajon aikana. Tämä osoittaa, ettei sen kiinnitys ole kunnossa. Kaikkien ruuviliitosten on vastattava määräyksiä ja niiden on oltava kiristettyinä (huomioi kiristysmomentti). Pulteissa ja muttereissa ei saa olla vaurioita tai vääntyneitä kohtia.

Tarkista hyillä varustettujen koneissa hytin laakerointi (kumielementit ja ruuvit).

Koneeseen ei saa ilman valmistajan lupaa hitsata tai ruuvata ylimääräisiä osia eikä porata ylimääräisiä reikiä, koska ne heikentävät sen kestävyyttä.

Koneen käynnistäminen

Ennen käynnistystä

Konetta saa käyttää vain kuljettajan istuimelta käsin.

Käytä vain koneita, jotka on huollettu säännöllisesti.

Tutustu koneen varusteisiin, käyttö- ja ohjauselementteihin ja toimintatapaan sekä työalueeseen.

Käytä henkilökohtaista suojavarustusta (suojakypä, turvakengät jne.).

Turvallisuusmääräykset

Ennen koneeseen nousua tarkista, että:

- koneen vieressä tai alla ei ole henkilöitä tai esteitä
- koneessa ei ole öljyisiä tai syttyviä materiaaleja
- kahvoissa, portailla tai tasoilla ei ole rasvaa, öljyä, polttoainetta, likaa, lunta tai jäätä
- moottoritilan kansi on suljettu ja lukittu

Käytä koneeseen noustessasi portaita ja kahvoja.

Ennen käynnistystä tarkista, että:

- koneessa ei ole selvästi havaittavia puutteita
- kaikki suojalaitteet ovat kunnolla paikoillaan
- ohjaus, jarrut, käyttöelementit, valaistus ja äänimerkki ovat toimintakunnossa
- istuin on säädetty oikein
- peilit (mikäli käytössä) on puhdistettu ja säädetty oikein.

Älä käynnistä konetta, jos instrumentit, merkkivalot tai ohjauslaitteet ovat epäkunnossa.

Älä ota mukaan tai kiinnitä koneeseen irtoesineitä.

Kun ajat koneella, jossa on turvakaari, käytä aina turvavyötä!

Käynnistys

Käynnistä kone ja käytä sitä vain kuljettajan istuimelta käsin.

Käynnistystä varten aseta kaikki käyttövivut neutraaliasentoon.

Älä käytä käynnistykseen apuaineita, esim. sumuttimia tai eetteriä.

Käynnistuksen jälkeen tarkasta kaikki näyttöelementit.

Käynnistys akkukaapeleiden avulla

Yhdistä plusnapa plusnapaan ja miinusnapa miinusnapaan (maajohto) - kytke maajohto aina viimeisenä ja irrota se ensimmäisenä! Jos kytkentä tehdään väärin, sähkölaitteille aiheutuu vakavia vaurioita.

Älä koskaan käynnistä moottoria oikokytkemällä käynnistimen sähköliitännät, koska kone voi tällöin lähteä välittömästi liikkeelle.

Käynnistäminen suljetuissa tiloissa

Pakokaasut ovat hengenvaarallisia! Jos käynnistät koneen suljetuissa tiloissa, huolehdi riittävästä tuuletuksesta!

Koneella ajo

Vaara-alueella henkilöitä

Jos kone on kaatunut ja kuljettajan ovea ei saa auki, käytä oikeaan ohjaamon ikkunaa varauoskäytävänä.

Ennen kuin työt aloitetaan tai myös niiden keskeytyksessä, etenkin peruutettaessa, on tarkastettava, ettei vaara-alueella ole henkilöitä tai esteitä.

Tarvittaessa on annettava varoitusmerkki. Lopeta työt heti, jos henkilöt eivät poistu vaara-alueelta varoituksesta huolimatta.

Moottorin käydessä koneen taipumisalueelle meneminen ja siellä oleskelu on kielletty. Puristumisvaara!

Ajaminen

Paina Hätä-seis-painiketta välittömästi hätätapa- uksissa ja vaaratilanteissa. Älä käytä Hätä-seis-painiketta käyttöjarruna.

Ota kone taas käyttöön vasta, kun Hätä-seis-painikkeen laukaisuun johtanut vaara on eliminoitu.

Jos kone on osunut vahvavirtaa johtaviin johtoihin:

- Älä poistu ohjaustilasta
- Varoita ulkopuolella olevia koneen lähelle tulemisesta ja siihen koskemisesta
- mikäli mahdollista, aja kone pois vaara-alueelta
- Anna katkaista sähkövirta

Käytä konetta vain ohjaustilasta käsin.

Pidä ohjaamon ovet kiinni.

Älä milloinkaan säädä kuljettajan istuinta ajon aikana.

Älä nouse koneelle tai poistu koneesta ajon aikana.

Vaihda ajosuuntaa vain koneen seistessä.

Älä käytä konetta henkilökuljetukseen.

Pysähdy, jos kuulet epätavallista ääntä tai jos savua syntyy; totea niiden syy ja anna poistaa vika.

Pidä aina riittävä etäisyys rakennuskuopan reunoihin ja pusikoihin, ja työskentele aina siten, ettei koneen vakautta vaaranneta.

Älä työskentele kovalla betonilla, sitoutuneella bitumipäällysteellä tai paksult jäätyneellä maalla täryn ollessa päällä.

Pidä aina tarpeeksi välimatkaa kun ajat alikulkukäytävillä, silloilla, tunneleissa, sähköisten ilmajohdojen jne. läheisyydessä

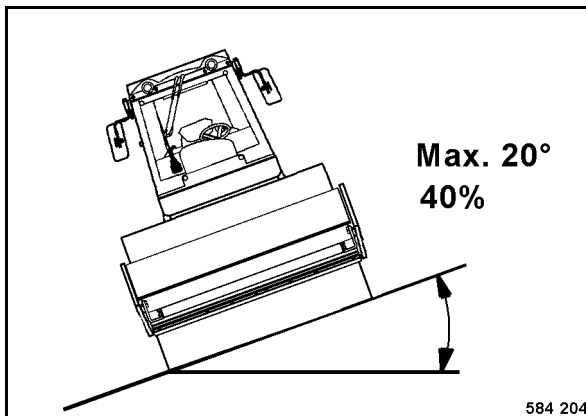
Ylä- ja alamäissä ajaminen

Älä aja koneella jyrkempiä ylämäkiä kuin sen maksimimäennousukyky sallii!

Rinteissä on ajettava varovasti ja suunnan on aina oltava suoraan ylös- tai alaspäin. Vaihda pienemmälle vaihteelle ennen ajoa.

Kostea ja kuohkea maa heikentää huomattavasti koneen pitokykyä ylä- ja alamäissä. Suurempi taturman vaara!

Kalteva maa



Kuva 5

Kippikulma on mitattu tasaisella, kovalla pohjalla koneen seistessä ilman ohjausta ja täryä.

Kippikulma voi pienentyä huomattavasti kuohkealla maalla, kiihdytettäessä/hidastettaessa; täryn ollessa päällä, ohjattaessa tai lisärakenteiden kanssa.

Sen tähden on rinteessä ajoa poikittain ehdottomasti vältettävä, koska on olemassa huomattavasti suurempi kallistumisvaara ja jopa kuolemaan johtava taturman vaara.

Sen tähden nousuissa on aina ajettava suoraan ylös- tai alaspäin.

Toiminta liikenteessä

Sovita nopeus työolosuhteiden mukaan.

Anna lastatuille kuljetusajoneuvoille etuajo-oikeus.

Kytke valot päälle kun näkyvyys on heikko.

Pidä välimatkaa reunoihin ja pusikoihin.

Täryn vaikutuksen tarkistaminen

Tiivistettäessä täryn päällä ollessa on tarkastettava täryn vaikutukset lähellä oleviin rakennuksiin ja maahan asennettuihin johtoihin (kaasu-, vesi-, viemäriputket, sähköjohdot), tarpeen vaatiessa täryllä tiivistys on lopetettava.

Älä milloinkaan kytke täryä päälle kovalla (jäätyneellä, betoni-) pinnalla. Laakerivaurioiden vaara!

Koneen pysäköinti

Pysäköi kone mieluiten vaakasuoralle, tasaiselle, tukevalle alustalle.

Ennen kuin poistut koneen luota:

- suorista taittonivel, jotta koneesta poistuminen ja siihen nousu helpottuu
- aseta kytkinvipu vapaa-asentoon
- kytke seisontajarru
- sammuta moottori ja vedä virta-avain pois
- sulje hytti
- varmista, etteivät asiattomat henkilöt pääse hyttiin.

Älä hyppää alas koneesta, vaan käytä portaita ja kahvoja.

Pysäköidyistä koneista, jotka muodostavat esteen, on varoitettava näkyvästi.

Pysäköinti kaltevalla alustalla

Varmista, ettei kone pääse vierimään; aseta telan eteen tai taakse metallikiilat.

Tankkaus

Älä hengitä polttonestehöyryjä.

Tankkaa kone vain, kun moottori on sammutettu ja lämmityslaitte kytketty pois päältä.

Älä tankkaa suljetuissa tiloissa.

Ei avotulta, älä tupakoi.

Varo läikyttämästä polttoainetta. Kerää vuotava polttoaine talteen, älä anna sen imeytyä maahan.

Pyyhi valunut polttoneste pois. Älä päästä polttoaineseen likaa tai vettä.

Epätiivit polttonestesäiliöt voivat aiheuttaa räjähdyksiä. Tarkista, että polttonestesäiliön kansi on tiivis, tarvittaessa vaihda välittömästi.

Paloturvallisuustoimenpiteet

Tutustu palonsammuttimen sijaintiin ja käyttöön. Kiinnitä huomiota palojen ilmoittamiseen ja ehkäisemiseen.

Huoltotyöt

Nouda käyttö- ja huolto-ohjeessa annettuja huolto-ohjeita, myös osien vaihtoon liittyviä ohjeita.

Aina kun suoritat moottoritilassa huolto- tai korjaustöitä, tue konepeltiä.

Huoltotöitä saavat suorittaa vain asiantuntevat, tehtävään valtuutetut henkilöt.

Kun suoritat korkealla sijaitsevien osien huolto- tai asennustöitä, käytä tätä tarkoitusta varten varattuja tai muita turvallisia apuvälineitä tai alustoja. Älä nouse koneen osien päälle.

Pidä asiattomat henkilöt loitolla koneesta.

Älä koskaan suorita huoltotöitä koneen liikkuessa tai moottorin käydessä.

Pysäköi kone vaakasuoralle, tasaiselle, tukevalle alustalle.

Vedä virta-avain pois.

Lukitse kääntönivel varmistimella.

Hydraulijohdoin liittyvät työt

Tee hydraulijohdot paineettomiksi ennen niille suoritettavia toimenpiteitä. Ulos pääsevä paineenalainen hydraulioöljy voi läpäistä ihon ja aiheuttaa vakavia loukkaantumisia. Jos paineenalainen öljy aiheuttaa loukkaantumisia, hakeudu heti lääkärin hoitoon, muussa tapauksessa voi aiheutua vakavia infektioita.

Kun säädät hydraulilaitteistoa, älä mene telan/renkaiden eteen tai taakse.

Älä muuta ylipaineventtiilien säätöä.

Valuta hydraulioöljy pois käyttölämpöisenä; palovaara!

Kerää valuva hydraulioöljy ulos ja hävitä se ympäristöystävällisellä tavalla.

Kerää biohydraulioöljyt aina erikseen talteen ja hävitä ne erikseen.

Kun hydraulioöljy on valutettu ulos, älä missään tapauksessa käynnistä moottoria.

Kaikkien toimenpiteiden jälkeen (laitteen vielä ollessa paineeton!) tarkista kaikkien liitäntöjen ja ruuviliitosten tiiviys.

Hydrauliletkujen vaihto

Hydrauliletkut on tarkastettava silmämääräisesti säännöllisin väliajoin.

Hydrauliletkut on vaihdettava välittömästi, jos:

- niiden pinta on vahingoittunut sisäkerroksiin saakka (esim. hankaumia, viiltoja, repeytymiä)
- pinta on haurastunut (letkumateriaalissa pieniä repeytymiä)
- niiden muoto paineettomassa tai paineenalaisessa tilassa on muuttunut eikä vastaa hydrauliletkujen alkuperäistä muotoa
- taitekohdissa on muodonmuutoksia, esim. litistyneitä tai taittuneita kohtia, kerrokset ovat irronneet, on muodostunut kuplia
- niissä on epätiiviyttä kohtia.
- niitä ei ole asennettu asianmukaisesti.
- hydrauliletkut eivät ole kunnolla kiinni metalliosissa.
- metalliosissa on niin voimakasta korroosiota, että niiden toiminta ja lujuus on heikentynyt.
- Älä vaihda letkujen paikkaa.
- metalliosat ovat vahingoittuneet tai vääntyneet siten, että niiden toiminta ja tiiviys tai letkujen liitokset ovat heikentyneet.

Vain alkuperäisiä BOMAG-hydrauliletkuja käytettäessä voit olla varma, että käytät kuhunkin kohteeseen soveltuvaa letkutyyppeä (painekestävyys).

Moottoriin liittyvät toimenpiteet

Sammuta moottori, ennen kuin avaat suojuksen.

Valuta öljy pois käyttölämpöisenä - palovaara!

Pyyhi vuotanut öljy pois, kerää valuva öljy talteen ja hävitä se ympäristöystävällisellä tavalla.

Säilytä käytetyt suodattimet ja muut öljyiset materiaalit erillisessä, merkityssä säiliössä ja hävitä ne ympäristöystävällisellä tavalla.

Älä jätä moottoritilaan työkaluja tai muita esineitä, jotka voivat aiheuttaa vaurioita.

Sähkölaitteisiin liittyvät toimenpiteet

Ennen sähkölaitteisiin liittyvien toimenpiteiden aloittamista irrota akkukytkenät ja peitä akku eristävällä materiaalilla.

Älä käytä sulakkeita, joiden ampeeriluku on alkuperäistä suurempi, äläkä korjaa sulakkeita. Palovaara!

Jos teet koneelle hitsaustöitä, irrota akkukytkenät.

Akkuun liittyvät toimenpiteet

Kun suoritat akkuun liittyviä toimenpiteitä, älä tupakoi, ei avotulta.

Varo päästämästä happoa käsille tai vaatteille. Jos happo pääsee aiheuttamaan loukkaantumisia, huuhto kyseiset kohdat puhtaalla vedellä ja haakeudu lääkärin hoitoon.

Metalliesineet (esim. työkalut, sormukset, kellonrannekkeet) eivät saa joutua kosketuksiin akun napojen kanssa: oikosulku- ja palovaara!

Kun lataat huoltoa tarvitsevia akkuja, poista kennotulpat, jottei akun sisään pääse kertymään räjähtäviä kaasuja.

Jos tarvitset käynnistysapua ja käytät vara-akkua, noudata määräyksiä.

Hävitä käytetyt akut määräysten mukaisella tavalla.

Katkaise latausvirta aina ennen kuin irrotat latauskaapelit.

Huolehdi tuuletuksesta - varsinkin, kun akut ladataan suljetussa tilassa.

Polttonestelaitteistoon liittyvät työt

Älä hengitä polttonestehöyryjä.

Ei avotulta, älä varo läikyttämästä tupakoi polttoainetta.

Kerää vuotava polttonestetalteen, älä päästä sitä imeytymään maahan; hävitä se ympäristöystävällisellä tavalla.

Pyöriin ja renkasiin liittyvät työt

Renkaiden räjähtäminen ja renkaiden ja vanteiden osat voivat aiheuttaa vakavia tai kuolemaan johtavia onnettomuuksia.

Asenna renkaat vain asianmukaisia apuvälineitä käyttäen ja vain, mikäli omaat vaadittavan kokemuksen. Tarvittaessa vaihdata renkaat asiantuntevassa huoltokorjaamossa.

Huolehdi siitä, että rengaspaine on oikea eikä ylitä säädettyä enimmäispainetta.

Tarkista renkaat ja pyörät päivittäin mahdollisen alipaineen, viiltojen, pullistumien, viallisten vanteiden, puuttuvien pulttien tai muttereiden varalta. Älä aja konetta, jos renkaissa tai pyörissä on vaurioita.

Renkaiden irrotusaineita saa sekoittaa vain vedestä ja irrotusainetiivisteestä irrotusaineen valmistajan ohjeiden mukaisesti. Noudata ympäristönsuojelumääräyksiä.

Puhdistus

Älä koskaan suorita puhdistustöitä moottorin ollessa käynnissä.

Älä koskaan käytä puhdistukseen bensiiniä tai muita helposti syttyviä aineita.

Kun puhdistat konetta höyrysuihkupuhdistimella, peitä kaikki sähkölaitteet ja eristysmateriaali, älä altista niitä suoralle vesi- tai höyrysuihkulle.

- Älä suuntaa vesisuihkua pakoputkeen tai ilmansuodattimeen.

Huoltotöiden jälkeen

Huoltotöiden jälkeen kiinnitä kaikki suojalaitteet takaisin paikoilleen.

Korjaus

Jos koneessa on vikaa, kiinnitä ohjauspyörään varoituskilpi.

Korjaustöitä saavat suorittaa vain ammattitaitoiset, tehtävään valtuutetut henkilöt. Käytä apuna laatimamme korjausohjeita.

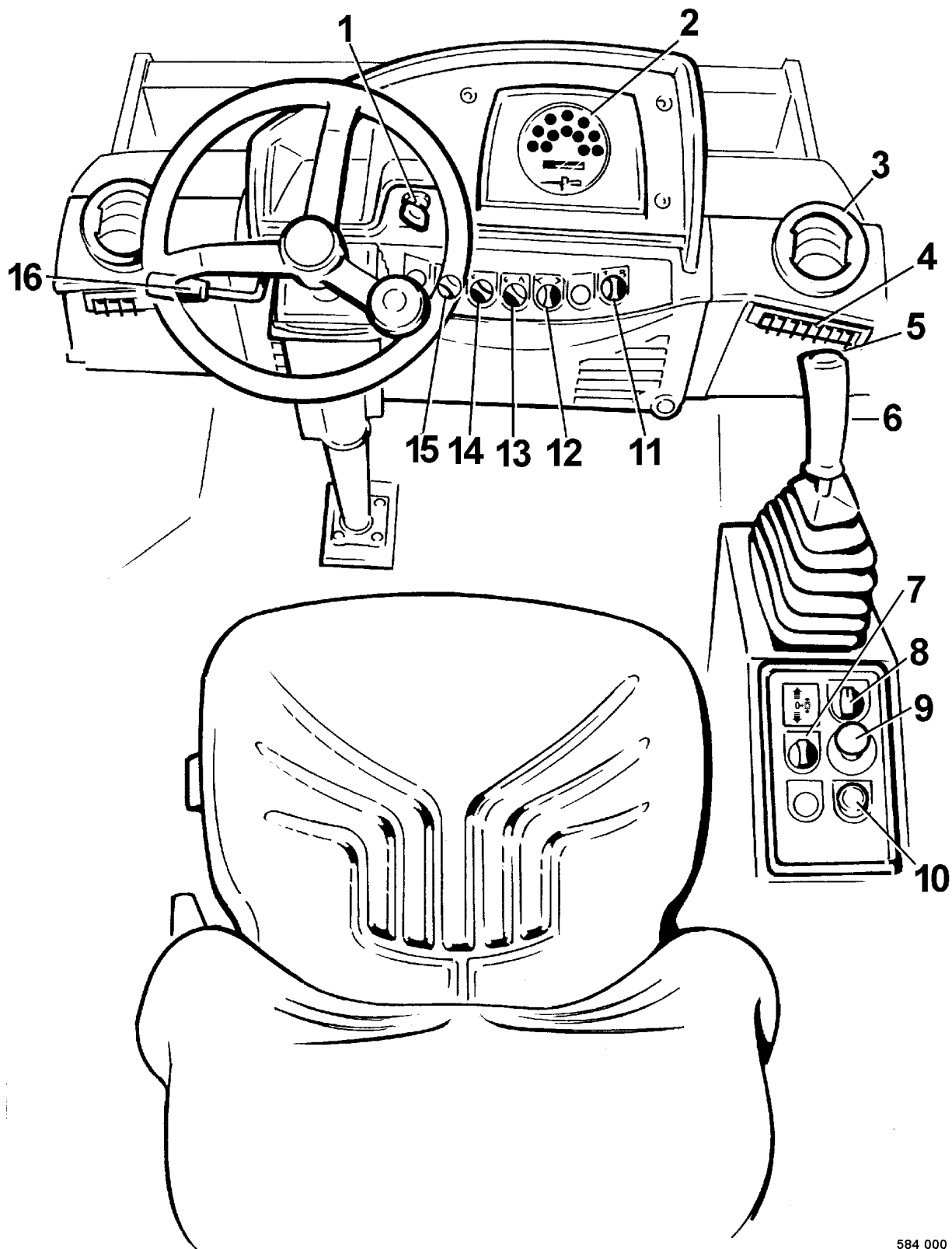
Pakokaasut ovat hengenvaarallisia! Jos käynnistät koneen suljetussa tilassa, huolehdi riittävästä tuuletuksesta!

Tarkastukset

Maantiivistyskoneiden turvallisuus on tarkastettava ammattihenkilön toimesta käyttöolosuhteiden ja tarpeen mukaan, vähintään kuitenkin kerran vuodessa.



3 Merkkivalot ja käyttölaitteet



584 000

Kuva 6

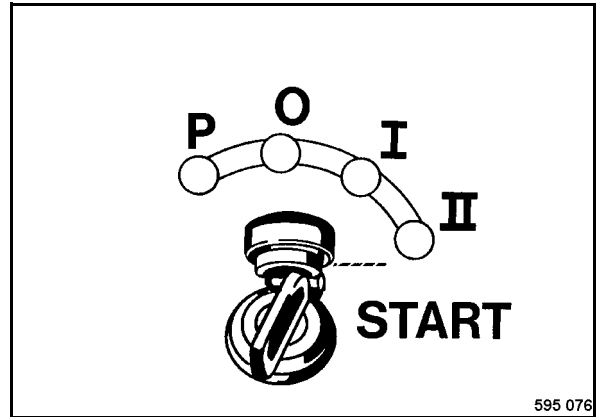
- | | |
|---|---|
| 1 Käynnistyskytkin | 10 Merkinantotorven painike |
| 2 Yhdistelmämittari | 11 Moottorin kierrosluvun kääntöpainike |
| 3 Kuljettajan puolen lämmitys- ja tuuletusaukko | 12 Vilkkuvalojen vasen / oikea kääntökytkin * |
| 4 Jalkatilan lämmitys- ja tuuletusaukko | 13 Vilkkuvalojen kääntökytkin* |
| 5 Paina täryn | 14 Ajovalojen kääntökytkin |
| 6 Ajovipu | 15 Työvalojen kääntökytkin* |
| 7 Täryn kääntökytkin; korkea/matala taajuus | 16 Ohjauspyörän säätövipu |
| 8 Ajoportaiden kääntökytkin | |
| 9 Häätä-seis-kytkin | * Erikoisvaruste |

3.1 Yleisiä ohjeita

Ellet ole vielä perehtynyt tämän koneen merkkivaloihin ja käyttölaitteisiin, käy tämä luku perusteellisesti läpi ennen koneen käyttöä. Tässä on kerrottu tarkasti kaikista toiminnoista.

Luvussa 4 "Käyttö" on käsitelty lyhyesti vain eri osien käyttöä.

3.2 Merkkivalojen ja käyttölaitteiden kuvaus



Kuva 7

Nro. 1 = Virtakytkin

Asento "P"/"0" = virta pois päältä, avain voidaan vetää virtalukosta, moottori sammuksissa

Asento "I" = virta päällä, kaikki häiriönäytön kontrolloi- ja varoitusvalot syttyvät hetkeksi. Valot voidaan kytkeä päälle.

i Ohje

Moottori voidaan käynnistää vain, kun ajovipu on jarrutasennossa.

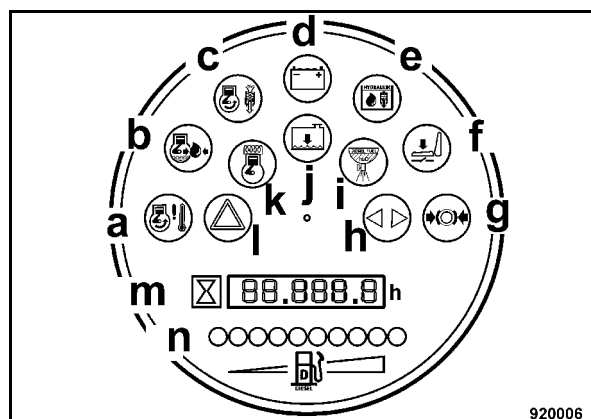
Virtakytkimessä on lukitus, joka estää uuden käynnistysyrityksen. Uutta käynnistystä varten käännä virta-avain ensin asentoon "0".

Asento "II" = käännä avainta edelleen, käynnistin pyörittää moottoria; kun moottori käynnistyy palauta virta-avain asentoon "I"

⚠ Huomaa

Ennen työskentelyn aloittamista anna moottorin käydä hetken, kunnes se lämpenee. Älä anna moottorin käydä tyhjäkäynnillä yli 10 minuuttia.

Älä sammuta moottoria äkillisesti sen toimitua täydellä kaasulla, anna lämpötilan tasoitua käyttämällä moottoria vielä hetken tyhjäkäynnillä.



Kuva 8

Nro. 2 = Yhdistelmämittari

i Ohje

Kaikki näytöt kytkeytyvät päälle 3 sekunnin ajaksi käynnistyskytkimen asennossa l.

a punainen = vilkkuu moottorin ylikuumentessa 135 °C:een, varoitussummeri soi, moottori sammuu 2 minuutin kuluttua.

Pysäytä täry, kytke moottori tyhjäkäynnille tai sammuta se tarvittaessa, puhdista moottoriöljyn ja jäähdytysaineen jäähdytin, moottorin huolto tarvittaessa.

b punainen = vilkkuu, jos moottoriöljyn paine on liian alhainen, moottori sammuu 10 sekunnin kuluttua. Tarkista moottoriöljynpinta, moottorin huolto tarvittaessa.

c keltainen = Moottorin ilmansuodatin, palaa ilmansuodatinpatruunan ollessa likainen, puhdista tai vaihda tarvittaessa.

d keltainen = Latauksen merkkivalo; palaa, kun akua ei ladata. Tarkista kiilahihna, huolla laturi tarvittaessa.

e keltainen = palaa, kun hydraulikkaöljyn suodatin on likainen, moottori sammuu 2 minuutin kuluttua. Tarkista hydraulikkakoneisto, vaihda hydraulikkööljyn suodatin.

f keltainen = Istuintunnistimen merkkivalo palaa, kun kuljettajan istuin on vapaa. Koneetta ajettaessa kuuluu varoitussummeri, 4 sekunnin kuluttua moottori sammuu.

g punainen = Seisontajarru, ajovivusta päästettäessä seisontajarruasennossa, kuljettajan istuin vapaa.

h vihreä = Vilkku, vilkkuu, kun ajosuuntakytkintä käytetään.

i keltainen = Polttoainesuodattimen vedenerotin. Palaa, kun polttoaineen esisuodattimen vesipitoisuus riittää läpinäkyvässä osassa kontakteihin.

j punainen = vilkkuu, kun jäähdytysaineen pinta (täyttötaso) on liian alhainen, moottori sammuu 2 minuutin kuluttua.

k keltainen = ei varattu

l punainen = Varoitusvilkku; palaa varoitusvilkun ollessa päällä

m = Käyttötuntien laskin, laskee käyttötunnit moottorin käydessä. Kone on huollettava käyttötuntien mukaan.

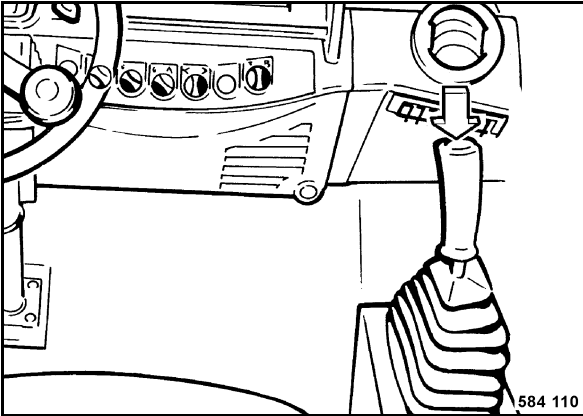
n = Polttoainesäiliön täyttötaso Kun alhainen täyttötaso alitetaan, viimeinen vihreä LED palaa ja lisäksi punainen LED palaa. Tyhjänäytöllä vain punainen LED vilkkuu enää.

Nro. 3 = Kuljettajan ilmastointi-, lämmitys- ja ilmanvaihtoaukot*

Nro. 4 = Jalkatilan ilmastointi-, lämmitys- ja ilmanvaihtoaukot**

* Erikoisvaruste

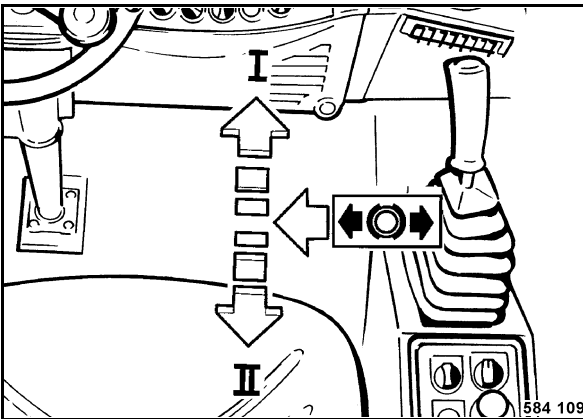
** Erikoisvaruste



Kuva 9

Nro. 5 = Täräytyksen painokytkin

- Esivalitse tai kytke täräytyksen taajuus päälle valintakytkimestä.
- Kytke täräytys päälle/pois päältä kytkimestä painamalla.



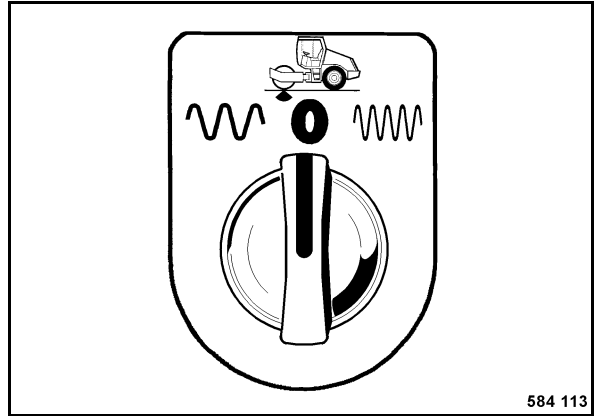
Kuva 10

Nro. 6 = Ajovipu

- Asento "keskellä" = Käyttöjarrun jarrutusasento
- Asento "Keskellä, oikealla" = Seisontajarru, moottorin käynnistykseen
- Asento "I" = Eteenpäinajo
- Asento "II" = Peruutus

i Ohje

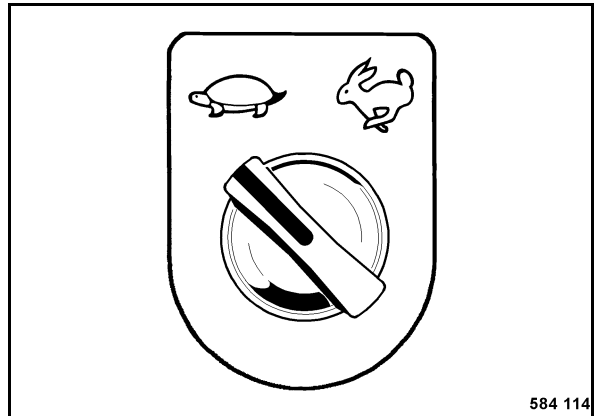
Jos jyrkissä nousuissa painetaan moottorin kierroslukua, on ajovivun ohjauksesta hieman päästettävä. Siten hydraulikkajärjestelmää ja siten dieselmoottoria rasitetaan vähemmän.



Kuva 11

Nro. 7 = Täräytyksen kääntökytkin

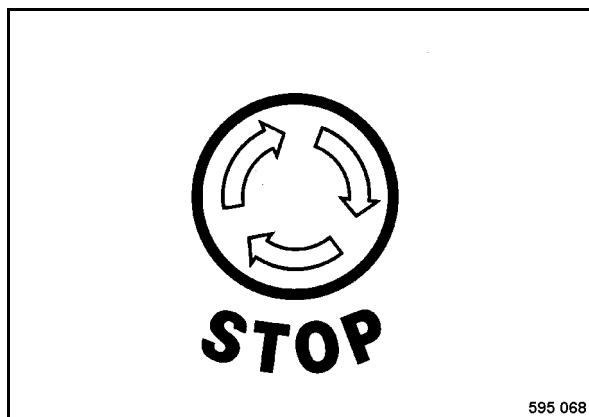
- Asento "keskellä" = Täräytyksen sammutus
- Asento "Oikealle" = pieni amplitudi, korkea taajuus
- Asento "Vasemmalle" = suuri amplitudi, alhainen taajuus



Kuva 12

Nro. 8 = Ajovivun kääntökytkin

- Asento "Kilpikonna" = Työnopeus
- Asento "Jänis" = Kuljetusnopeus



Kuva 13

Nro. 9 = Häätä-seis-kytkin

Dieselmoottori sammuu ja jarru lukittuu.

▲ Vaara

Onnettomuusvaara!

Käytä vain hätätilanteissa ajon aikana, älä käytä käyttöjarrun asemesta.

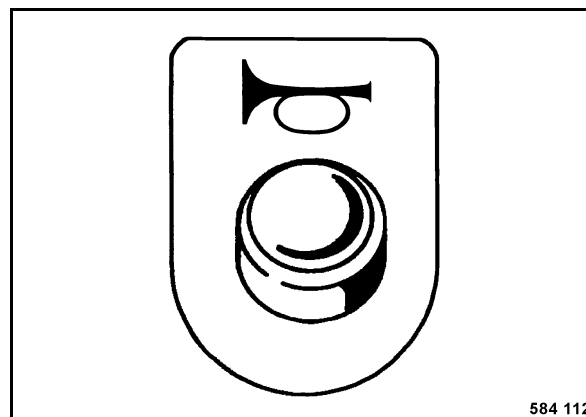
Ota kone uudelleen käyttöön vasta, kun häätä-seis-kytkimen laukaisemisen aiheuttanut vaaratekijä on poistettu.

käyttö = paina painike sisään vasteseen saakka, se lukittuu pääteasentoonsa automaattisesti.

lukituksen poisto = käännä painiketta oikealle ja päästä irti.

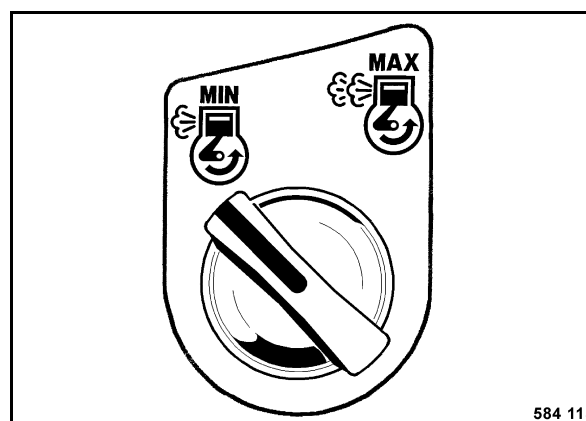
ajo = käännä ajovipu ensin jarrutus-asentoon, tämän jälkeen voit käynnistää moottorin ja käyttää jälleen ajovipua.

Turvallisuussyistä koneella voi lähteä uudelleen liikkeelle vasta, kun ajovipu on ensin käännetty jarrutus-asentoon.



Kuva 14

Nro. 10 =Merkinantotorven painike



Kuva 15

Nro. 11 =Moottorin kierrosluvun kääntöpainike
sähköinen moottorin kierrosluvun muuttaminen

Asento vasemmalle = Tyhjäkäyntiasento

i Ohje

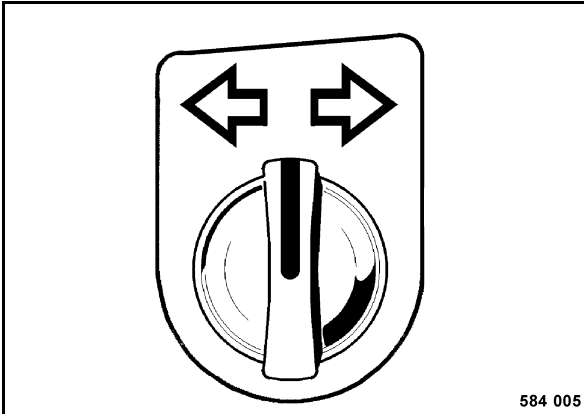
Normaaliasento moottorin käynnistyksessä.

Asento oikealle = Täyskaasuasento; ajon ja tärin käyttöasento

▲ Huomaa

Aja ja tärisytä aina moottorin maksimikierrosluvulla! Säädä ajonopeus vain ajovivulla.

Merkkivalot ja käyttölaitteet

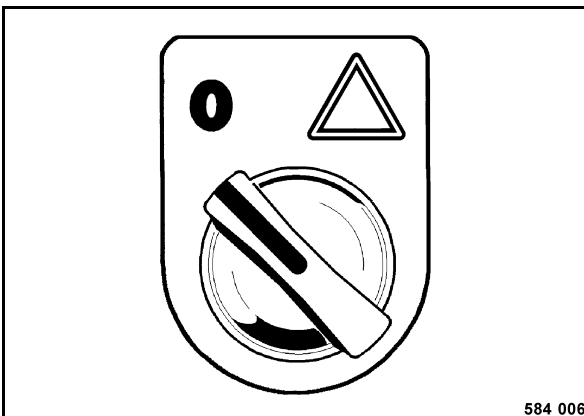


Kuva 16

Nro. 12 =Viikkuvalojen vasen / oikea kääntökytkin*

Asento "keskellä" = Viikkuvalot pois päältä

Asento "vasen tai oikea" = Kyseisen puolen viikkuvalot palavat edessä ja takana, yhdistelmämittarin merkkivalo h vilkkuu.



Kuva 17

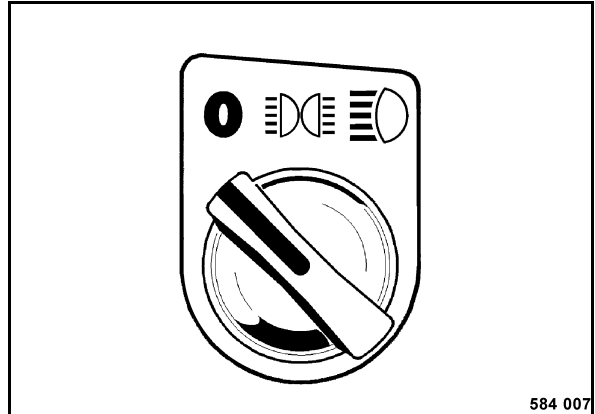
Nro. 13 =Varoitusvalojen kääntökytkin **

Asento "Vasemmalle" = Varoitusvalot pois päältä, merkkivalot sammuvat.

Asento "Oikealle" = Varoitusvilkut päällä, yhdistelmämittarin merkkivalo 1 syttyy.

* Erikoisvaruste

** Erikoisvaruste



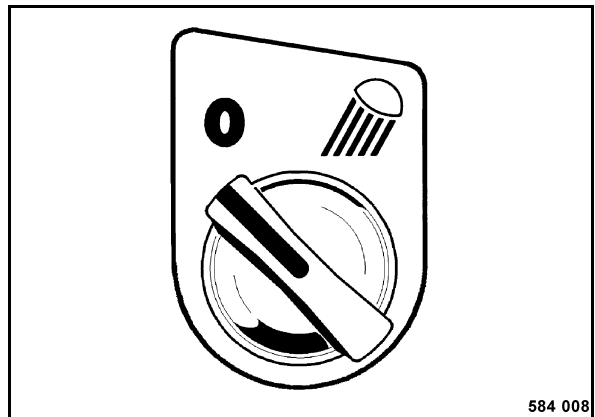
Kuva 18

Nro. 14 =Ajovalojen kääntökytkin (Tieliikennelaki)***

Asento "Vasemmalle" = Valon sammutus

Asento "keskellä" = Sivuvalon sytytys käynnistyskytkimen ollessa asennossa "I" tai "P"

Asento "Oikealle" = Ajovalon sytytys käynnistyskytkimen ollessa asennossa "I".



Kuva 19

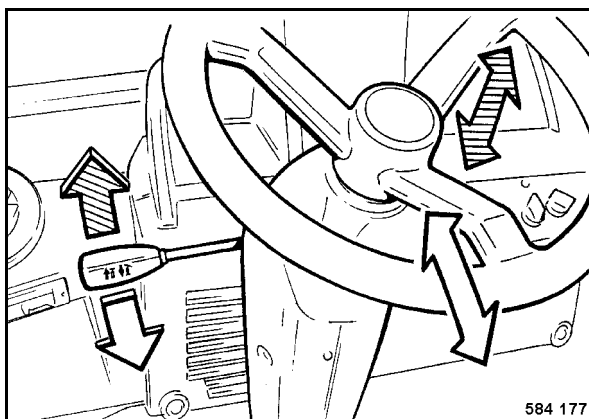
Nro. 15 =Työvalojen kääntökytkin ****

Asento "Vasemmalle" = Valon sammutus

Asento "Oikealle" = Valon sytytys käynnistyskytkimen ollessa asennossa "I".

*** Erikoisvaruste

**** Erikoisvaruste



Kuva 20

Nro. 16 = Ohjauspyörän säätövipu

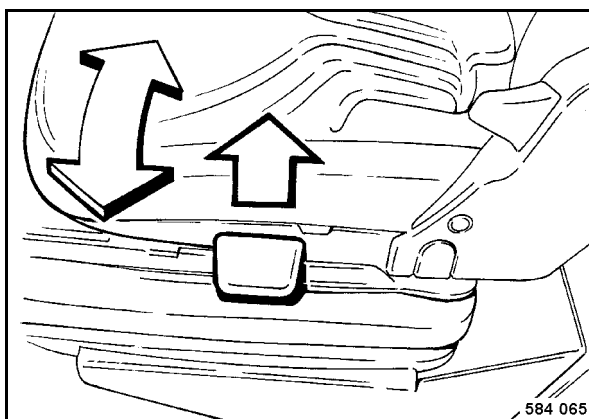
⚠ Vaara

Tapaturmanvaara!

Älä säädä ohjauspyörää milloinkaan ajon aikana.

vedä ylös = Ohjauspyörän korkeuden säätö

paina alas = Ohjauspyörän kallistuman säätö



Kuva 21

Nro. 17 = Kuljettajan istuimen kääntövipu

⚠ Vaara

Tapaturmanvaara!

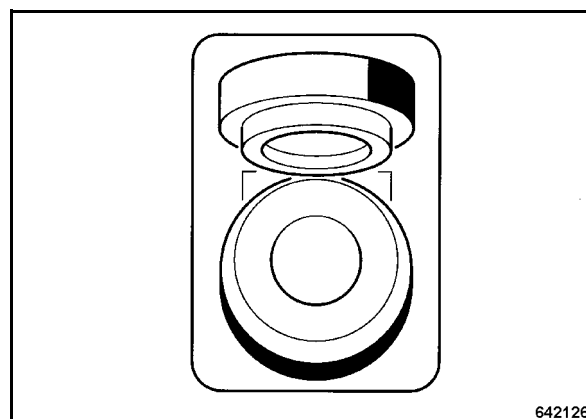
Lukitse kuljettajan istuin ajoa varten lukitusasentoon varmalla tavalla.

Älä säädä kuljettajan istuinta milloinkaan ajon aikana.

käännä = Pysäytä kone ja pane seison-tajarru päälle. Vedä vipu ylös ja käännä kuljettajan istuin haluttuun asentoon.

i Ohje

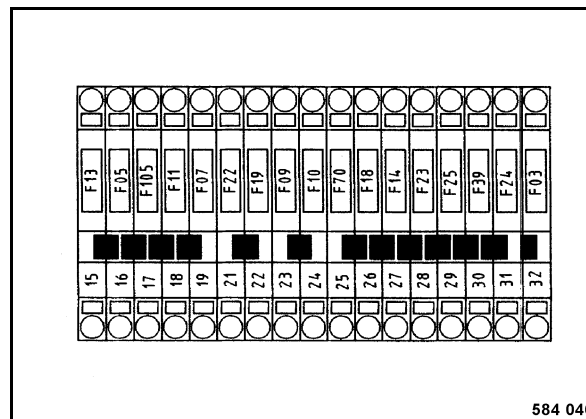
Kääntökulma max 20° molempiin suuntiin.



Kuva 22

Nro. 18 = 2-napainen pistorasia

Virta päällä vain käynnistyskytkimen asennossa "I" tai moottorin käydessä.



Kuva 23

Nro. 19 = Kytentäkaapin varokkeet

- F03, 15A = Täry
- F05, 15A = Pistorasia
- F07, 15A = Varoitusvilkut*
- F09, 10A = Pysäköintitakavallo, vasen*
- F10, 10A = Pysäköintitakavallo, oikea*
- F11, 15A = Etuvalot, Tieliikennelaki*
- F13, 30A = Käynnistys

* Erikoisvaruste

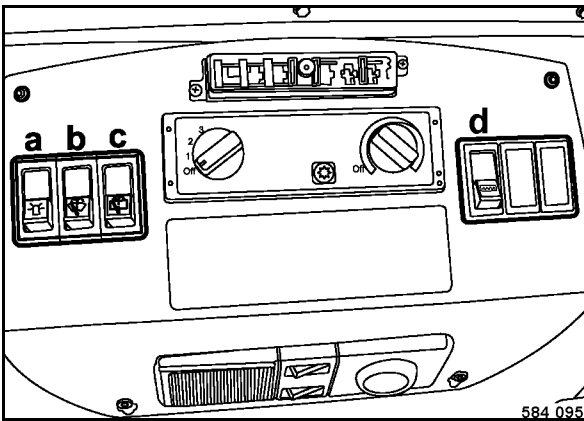
Merkkivalot ja käyttölaitteet

F14, 15A	=	Moottorin nostomagneetti
F18, 10A	=	Työvalot, releet*
F19, 15A	=	Työvalot, edessä vasemmalla*
F22, 15A	=	Työvalot, takana*
F23, 10A	=	Merkinantotorvi
F24, 10A	=	Valvonta, näytöt
F25, 10A	=	Jarrun/ajon magneettiventtiili
F39, 15A	=	Ohjaamo*
F70, 15A	=	Vilkku*
F105, 20A	=	Moottorin kierrosluvun säätö

▲ Vaara

Palovaara!

Ei saa käyttää varoketta, jonka ampeeriarvo on suurempi eikä varoketta saa ohittaa.



Kuva 24

a = yleisvalojen vipukytkin

b = tuulilasinpyyhkijän/pesijän vipukytkin, etu

ylös = Tuulilasinpyyhin menee päte-
asentoon ja pysähtyy.

alas = Etulasin pyyhin päälle kytketty.

Painike = Etulasiin suihkutetaan pyyhki-
misen aikana.

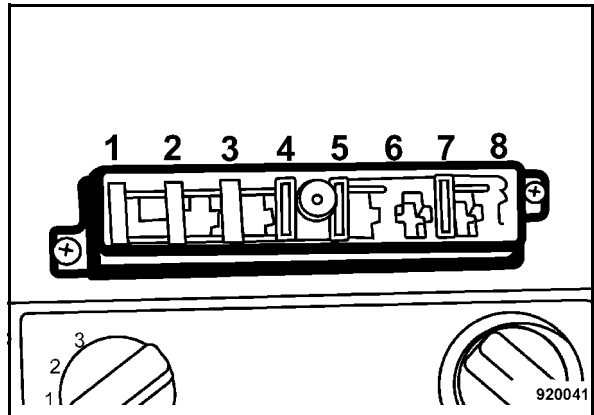
c = tuulilasinpyyhkijän/pesijän vipukytkin, taka

ylös = Tuulilasinpyyhin menee päte-
asentoon ja pysähtyy.

alas = Takalasin pyyhin päälle kytket-
ty.

Painike = Takalasiin suihkutetaan pyyhki-
misen aikana.

d = Takalasin lämmityksen vipukytkin



Kuva 25

Nro. 20 = Ohjaamon varokerasia

▲ Vaara

Palovaara!

Ei saa käyttää varoketta, jonka ampeeriarvo on suurempi eikä varoketta saa ohittaa.

(1), 15A = (F43) Pyyhin/pesin, taka

(2), 15A = (F44) Pyyhin/pesin, etu

(3), 10A = (F130) Takalasin lämmityksen, luku-
valon releet

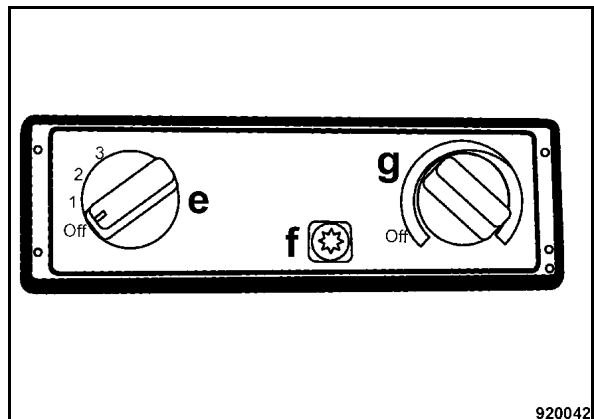
(4), 25A = (F31) Ohjaamon tuuletin

(5), 10A = (F41) Yleisvalot

(6), 15A = (F144) Ohjaamon pistorasia

(7), 15A = (F143) Takalasin lämmitin

(8), 5A = (F42) Potentialiaali 30, ohjaamon valo



Kuva 26

Nro. 21 = Tuulettimen, ilmastoinnin, lämmityk- sen käyttökenttä

e = ohjaamon tuulettimen kääntökytkin

Asento "Off" = Ohjaamon tuuletin pois päältä.

Asento 1, 2 ja 3 = tuulettimen eri voimakkuudet

f = Ilmastointilaitteen painike*

painiketta. = Ilmastointilaite päällä.

i Ohje

Painikkeen yläpuolen valo palaa.

Kääntökytkimestä (g) voi ilmastointilaitetta säädellä sinisellä alueella.

paina uudelleen = Ilmastointilaite on pois päältä.

i Ohje

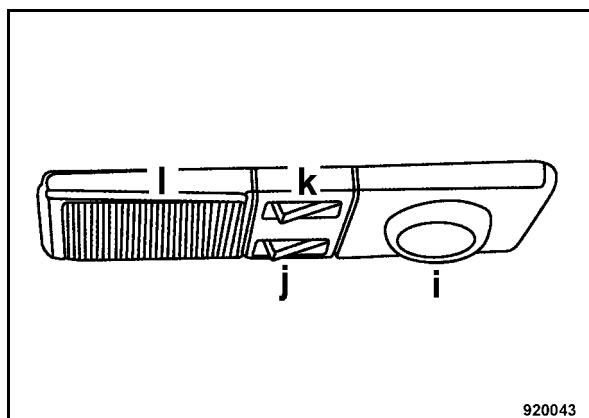
Valo sammuu.

g = Ohjaamon lämmittimen kääntökytkin (lämpötilan valintakytkin)

Asento "Off" = Ohjaamon lämmitin pois päältä.

Asento sinisellä alueella = Ilmastointilaitteen lämpötilan valinta.

Asento punaisella alueella. = Ohjaamon lämmittimen lämpötilan valinta.



Kuva 27

Nro. 22 = Ohjaamon valaistus

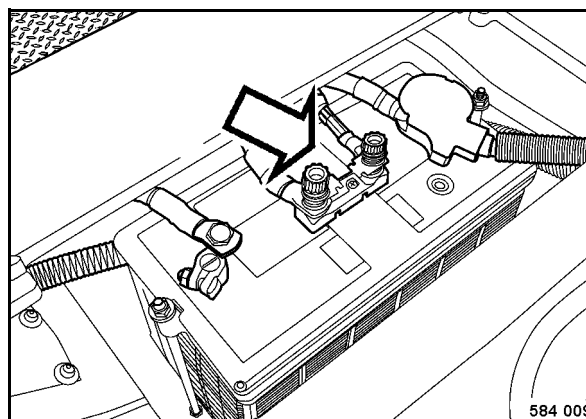
* Erikoisvaruste

i = Luku- ja kojelaudan valo

j = Luku- ja kojelaudan valon vipukytkin

k = Ohjaamon valon vipukytkin

l = Ohjaamon valo



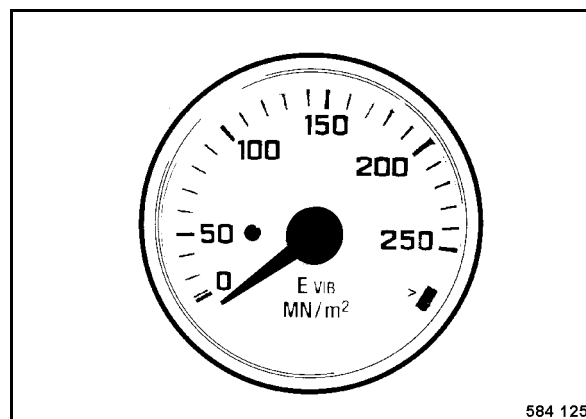
Kuva 28

Nro. 23 = Akun päävaroke

125A = (F00)

i Ohje

Akku ja päävaroke ovat moottoritilassa



Kuva 29

Nro. 24 = E_VIB näyttö**

on tiivistyksen mittauslaite, joka näyttää kantokyvyn ominaisarvon (MN/m^2) tiivistysajon aikana jatkuvasti.

E_VIB-arvo

Nousu = suurempi kantavuus

** Erikoisvaruste

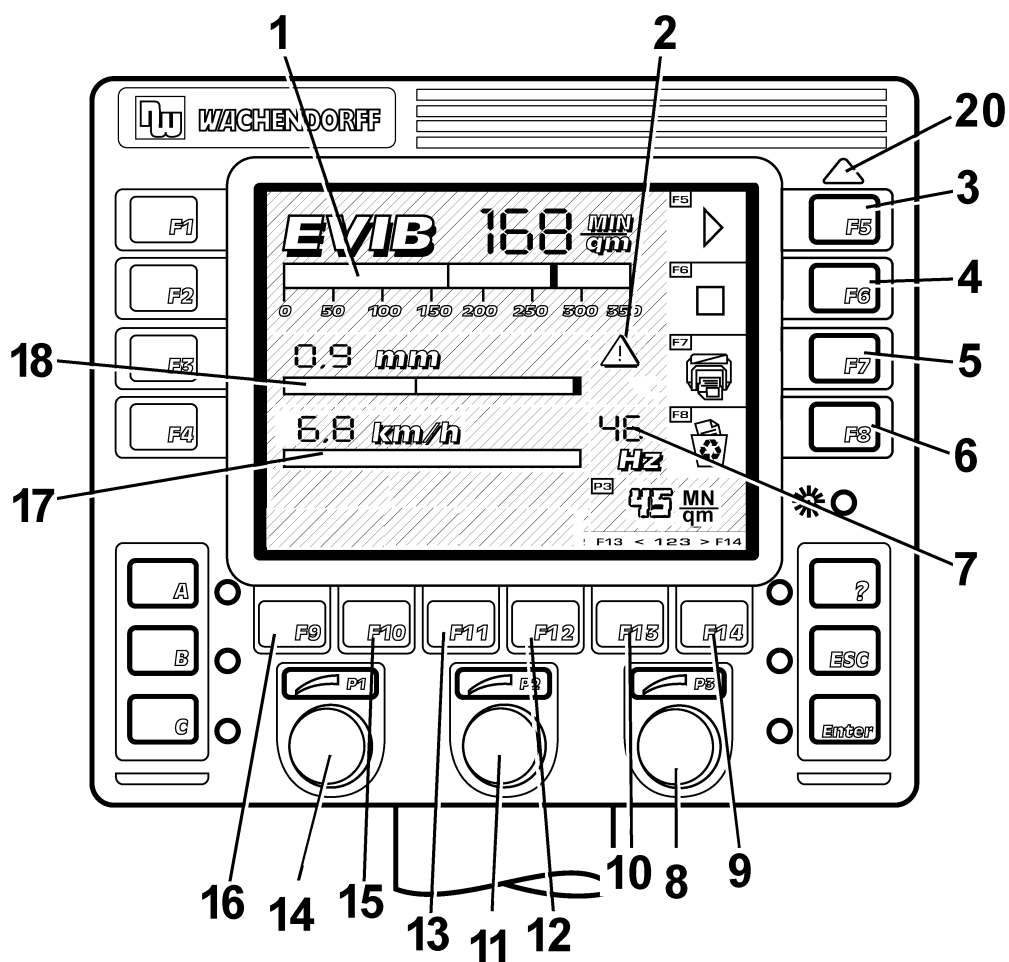
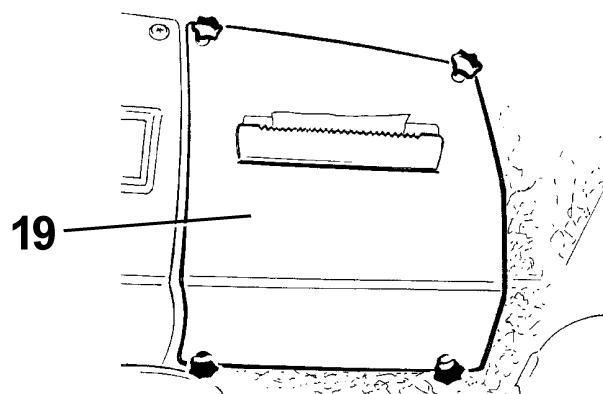
Merkkivalot ja käyttölaitteet

Vakio = Tiivistyksen päätyminen

i Ohje

*Modulaarinen varustamismahdollisuus malleilla
BTM plus / BTM prof ja/tai BCM 05.*

3.3 Hallintalaitteiden näyttö BTM



584 193

Kuva 30

1	E _{VIB} näyttö	11	ei varattu
2	Hyppykäytön näyttö	12	ei varattu
3	Painike F5 START	13	ei varattu
4	Painike F6 STOP	14	ei varattu
5	Painike F7 TULOSTA (vain BTM prof)	15	ei varattu
6	Painike F8 TYHJENNÄ	16	ei varattu
7	Tärytaajuuden näyttö	17	Ajonopeuden näyttö
8	Ohjearvon esisäädön kääntökytkin	18	Amplitudin näyttö
9	Painike F14 – Ohjearvon korotus	19	Mittausarvojen tulostin (vain BTM prof)
10	Painike F13 – Ohjearvon alentaminen	20	Virhevalo

3.4 Näyttö- ja hallintalaitteiden kuvaus BTM

i Ohje

BTM plus –mallin voi varustaa BTM prof ja/tai BCM 05 –malliksi.

Dynaaminen pinnan kattava tiivistyksen valvonta (FDVK)

BOMAGin tiivistyksen mittausjärjestelmiä E_{VIB} -Meter (BEM) ja Terrameter BTM plus/prof käytetään tiivistyksen ja maanpinnan kantokyvyn sekä irtonaisten kantavien kerrosten jatkuvaan ja pinnan kattavaan arvioimiseen.

Tärymoduuliksi nimitetty E_{VIB} -arvo mittayksiköllä MN/m^2 on DIN 18134 mukaan suorassa yhteydessä levykuormituskokeen muodonmuutosmoduulin EV1 tai EV2 kanssa.

Nro. 1 = E_{VIB} -näyttö

Dynaamisen maantiiviyden näyttö, mittayksikkönä MN/m^2 .

Nro. 2 = Hyppykäytön näyttö

keltainen
symboli = Valssi hyppii
punainen
symboli = Valssi hyppii ja/tai heiluu voimakkaasti.

Mahdollisesti on valittava pienempi amplitudi!

Nro. 3 = Paina näppäintä F5

polje = Mittausarvon mittaaminen aloitetaan

Valvontakenttä "F5" vilkkuu vihreänä näytöllä.

Nro. 4 = Paina näppäintä F6

polje = Mittausarvon mittauksen lopetus

Vihreä valvontakenttä "F7" TULOSTA palaa näytössä.

i Ohje

Aina mittaustuloksen mukaan syttyy joko vihreä valvontakenttä "F5" JATKA tai punainen valvontakenttä "F6" VALMIS.

Nro. 5 = Näppäin F7 Tulosta*

Viimeisen yliajokerran tallennetut mittaustiedot tulostetaan painamalla näppäintä F7 TULOSTA.

lyhyt painallus = Viivadiagrammi

pitkä painallus ≥ 5

sek. = Pylväsdigrammi

Valvontakenttä F7 sammuu ja mittausarvojen tulostin alkaa mittaustietojen tulostuksen.

i Ohje

Tulostuksen päätyttyä voidaan tulostaa haluttu määrä diagrammeja samalla näppäinpainalluksella FT (TULOSTA).

Nro. 6 = Paina näppäintä F8

polje = Kaikki tallennetut mittaustiedot tyhjennetään

! Huomaa

Kun halutaan laskea mittausarvon lisäys radalla, painetaan näppäintä F8 TYHJENNÄ vain radan vaihdossa.

Nro. 7 = Taajuuden näyttö

näyttää heräteaallon taajuuden (kierrosluvun) tärytyksen ollessa päällä.

Nro. 8 = Kääntökytkin P3 – Ohjearvon esisäätö

Dynaamisen tiiviysmoduulin ohjearvo E_{VIB} [MN/m^2] voidaan esivalita 6 vaiheessa (45, 80, 100, 120, 150 ja Max.).

Valittu arvo näkyy näytön kentässä "P3".

Nro. 9 = Näppäin F14 – Ohjearvon korotus

Jokaisella näppäimen painalluksella esisäätöä korotetaan yhden portaan verran.

Valittu arvo näkyy näytön kentässä "P3".

Nro. 10 = Näppäin F13 – Ohjearvon alentaminen

Jokaisella näppäimen painalluksella esisäätöä alennetaan yhden portaan verran.

* vain mallissa BTM prof

Valittu arvo näkyy näytön kentässä "P3".

Nro. 11 =Näppäin F11 – ei varattu

Nro. 12 =Näppäin F12 – ei varattu

Nro. 13 =Näppäin F11 – ei varattu

Nro. 14 =Kääntökytkin P1 – ei varattu

Nro. 15 =Näppäin F10 – ei varattu

Nro. 16 =Näppäin F9 – ei varattu

Nro. 17 =Ajonopeuden näyttö

Näyttää koneen ajonopeuden.

Nro. 18 =Amplitudin näyttö

Näyttää, millä vertikaalisella amplitudilla kone ajankohtaisesti työskentelee.

Nro. 19 =Mittausarvojen tulostin*

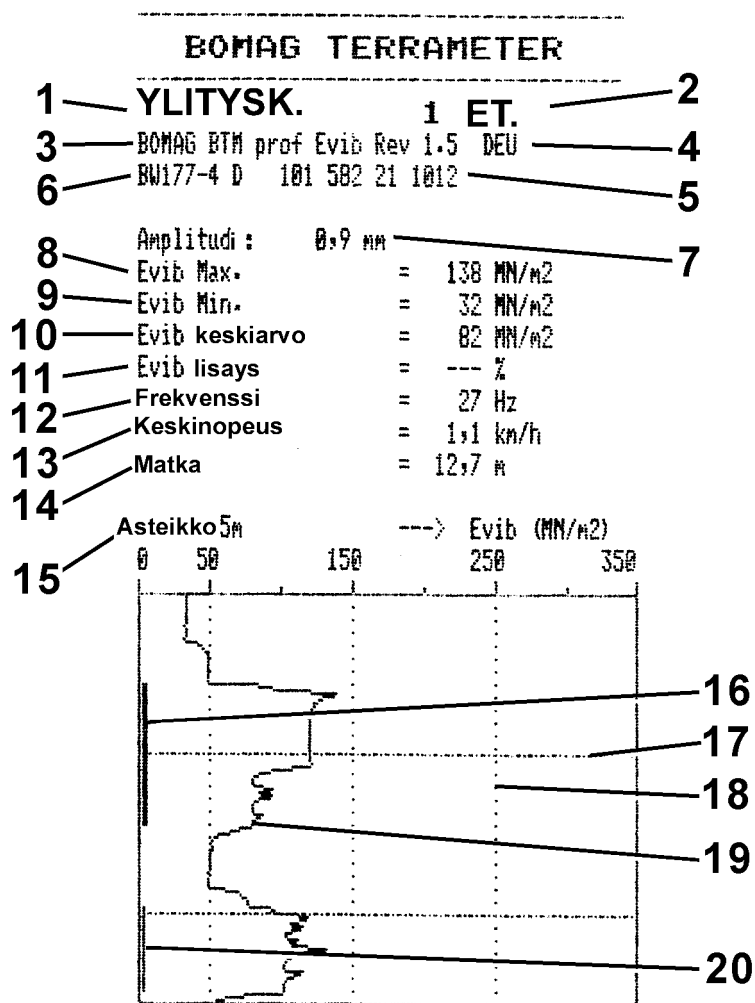
Viimeisen yliajokerran tallennetut mittaustiedot tulostetaan painamalla näppäintä (7) "TULOSTA".

Nro. 20 =Virhevalo

Sen syttyessä on otettava yhteys BOMAG-asiakaspalveluun.

3.5 Viivadiagrammi* (E_{VIB})

* vain BTM prof



584 200 fi

Kuva 31

- | | | | |
|----|---------------------------------|----|--|
| 1 | Yliajo-nro | 11 | E _{VIB} -muutos |
| 2 | Ajosuunta | 12 | Keskitaajuus |
| 3 | Koneen varusteet (BTM 05/BTM-E) | 13 | Keskinopeus |
| 4 | Mittauslaitteen ohjelmistotila | 14 | Radanpituus |
| 5 | Konenumero | 15 | Pituuden rasterijako |
| 6 | Konetyyppi | 16 | Tunnusmerkintä (paksu viiva); valssin voimakas hyppy, heilunta |
| 7 | Amplitudi | 17 | Pituuden rasteriviiva |
| 8 | E _{VIB} -maksimiarvo | 18 | Mittausarvon rasteriviiva |
| 9 | E _{VIB} -minimiarvo | 19 | Diagrammiviiva |
| 10 | E _{VIB} -keskiarvo | 20 | Valssin hypyn tunnusmerkintä (paksu viiva) |

3.6 Viivadiagrammin kuvaus* (E_{VIB})

Nro. 1 = Yliajokerta

Mitattujen yliajokertojen kokonaismäärä tällä radalla.

Nro. 2 = Ajosuunta

Nro. 3 = Koneen varusteet

Nro. 4 = Mittauslaitteen ohjelmistotila

Nro. 5 = Konenumero

Nro. 6 = Konetyyppi

Nro. 7 = Amplitudi

Näyttää, millä vertikaalisella amplitudilla kone on tällä radalla työskennellyt.

Nro. 8 = E_{VIB} -maksimiarvo

Nro. 9 = E_{VIB} -minimiarvo

Nro. 10 = E_{VIB} -keskiarvo

Näyttää, millä vertikaalisella amplitudilla kone on työskennellyt tällä radalla ajankohtaisesti.

Nro. 11 = E_{VIB} -muutos

E_{VIB} -muutos %:eina. Se koskee aina edellistä yliajokertaa samassa ajosuunnassa

Nro. 12 = Keskitäajuus

Nro. 13 = Keskinopeus

Näyttää tällä yliajokerralla ajettun keskiarvonopeuden.

i Ohje

Valitse aina sama ajonopeus, etteivät mittaustulokset väärenny.

Nro. 14 = Radanpituus

STARTin ja STOPin välinen mitattu radanpituus.

Nro. 15 = Pituuden rasterijako

Sen avulla paikallistetaan yksittäiset mittausarvot mittausarvokäyrällä.

i Ohje

Rasteriviivat ilmoittavat 5 metrin pituiset mittausradan jaksot.

Mittausmatkan jako (radanpituus tulosteessa) py-syviin segmentteihin.

Nro. 16 = Hyppytietojen tunnusmerkintä

Näyttää valssin voimakasta hyppyä/heiluntaa merkityllä tieosuudella (paksu viiva).

i Ohje

Mahdollisesti on valittava pienempi amplitudi!

Nro. 17 = Pituuden rasteriviiva

Nro. 18 = Mittausarvon rasteriviiva

Nro. 19 = Diagrammiviiva

Näyttää E_{VIB} -arvon valssiradan joka paikassa. Rasteriviivan avulla voidaan E_{VIB} -arvon paikallinen järjestys ja vikapaikka (yli- tai alitiivistys) määrittää.

Nro. 20 = Hyppytietojen tunnusmerkintä

Näyttää valssin hypyn merkityllä tieosuudella (ohut viiva).

* vain BTM prof

3.7 Pylväsdiagrammi* (E_{VIB})

Pylväsdiagrammi eroaa viivadiagrammista vain graafisen mittausarvojen esityksen suhteen. Pylväsdiagrammissa esitetään kulloinkin 5 m:n osuuksien keskiarvot pylväinä. Lisäksi samaan suuntaan tapahtuvasta toisesta yliajokerrasta lähtien yksittäisten 5 m:n osuuksien muutokset ilmoitetaan prosenttiarvona E_{VIB} .

* vain BTM prof



4 Käyttö

4.1 Yleisiä ohjeita

Ellet ole vielä perehtynyt tämän koneen merkkivaloihin ja käyttölaitteisiin, käy ensin perusteellisesti läpi luku 3 "Merkkivalot ja käyttölaitteet".

Siinä on käsitelty tarkasti kaikkia merkkivaloja ja käyttölaitteita.

4.2 Ennen käyttöönottoa suoritettavat tarkastukset

Seuraavassa mainitut tarkastustoimet on suoritettava ennen jokaisen työpäivän tai pitemmän työjakson alkua.

Vaara

Onnettomuusvaara!

Noudata ehdottomasti tämän ohjekirjan luvussa 2 annettuja turvamääräyksiä!

- Aseta kone mahdollisimman tasaiselle alustalle.

Tarkista:

- polttoainesäiliön ja -letkujen tiiviys
- ruuviliitosten tiukkuus
- ohjauksen toiminta (moottorin ollessa käynnissä)
- puhtaus, ulkoiset vauriot
- onko käyttö- ja huolto-ohje saatavilla
- tarkista, onko kone huollettu määräysten mukaisesti

Ohje

Seuraavien toimenpiteiden kuvaus löytyy kohdasta "Huolto 10 käyttötunnin välein".

- Tarkista moottoriöljyn määrä.

Ohje

Käytä hydraulilaitteistoissa, jotka sisältävät Pano-lin HLP Synth. 46 -öljyä, pelkästään samaa öljyä. Muiden esteripohjaisten öljyjen suhteen kysy öljyn valmistajan voiteluteknisen asiakaspalvelun neuvoa.

- Tarkista hydraulioöljyn määrä, lisää tarvittaessa.
- Tarkista jäähdytysnesteen määrä, lisää tarvittaessa.

Vaara

Palovaara!

Älä tankkaa suljetuissa tiloissa.

- Tarkista polttonesteen määrä, lisää tarvittaessa.
- Tarkista polttonestejärjestelmän vedenerotin, tyhjennä tarvittaessa.
- Tarkista kaavin, säädä tarvittaessa.
- Tarkista pyörien ilmanpaine. Ohjearvo ks. Tekniset tiedot.

⚠ Huomaa

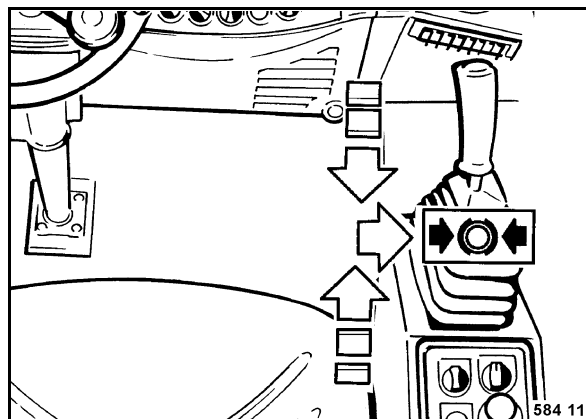
Tarkista, että molempien pyörien ilmanpaine on sama.

4.3 Moottorin käynnistys

⚠ Vaara

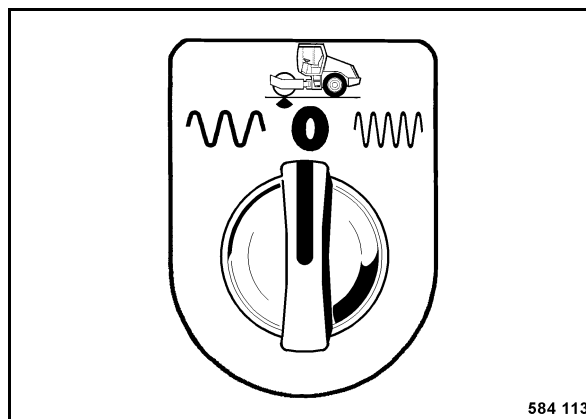
Tapaturmanvaara!

Kiinnitä aina turvavyö.



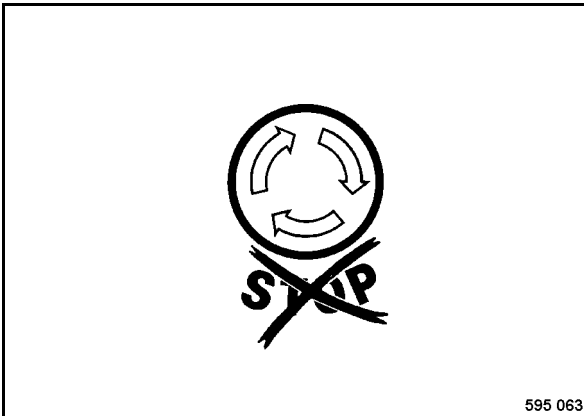
Kuva 32

- Tarkista, että ajovipu (Kuva 32) on lukittunut oikealle jarruasentoon.



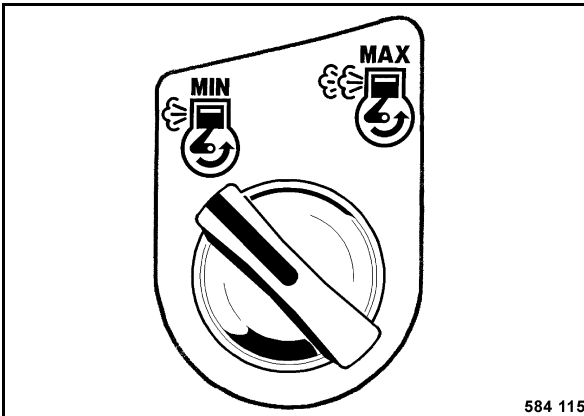
Kuva 33

- Säädä kääntökytkimestä tärinvalinta (Kuva 33) asentoon "0", tärä pois päältä.



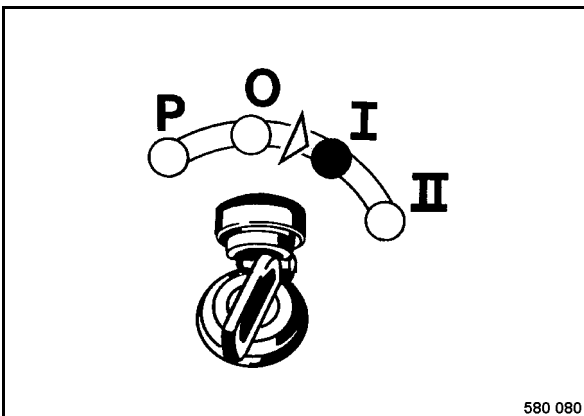
Kuva 34

- Tarkista, että hätä-seis-kytkin (Kuva 34) on vapautettu lukituksestaan.



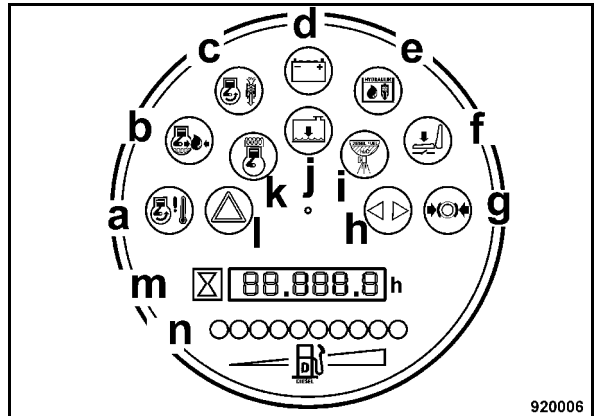
Kuva 35

- Asetä käänkökytkin (Kuva 35) asentoon „Min“ (tyhjäkäynti).



Kuva 36

- Kierrä virta-avain (Kuva 36) asentoon "I".



Kuva 37

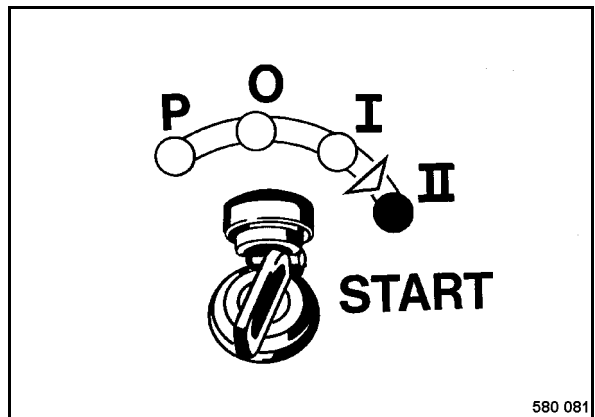
Kaikki häiriöilmoituksen merkki- ja varoitusvalot (Kuva 37) syttyvät kontrollia varten lyhyeksi aikaa.

Akun merkkivalo (d) ja jarrun merkkivalo (g) syttyvät, moottorin öljynpaineen merkkivalo (b) vilkkuu.

⚠ Huomaa

Käynnistä korkeintaan 20 sekuntia keskeytyksettä ja pidä yksittäisten käynnistysten välillä yhden minuutin tauko.

Jos moottori ei käynnisty kahden käynnistykseen jälkeen, etsi vika.



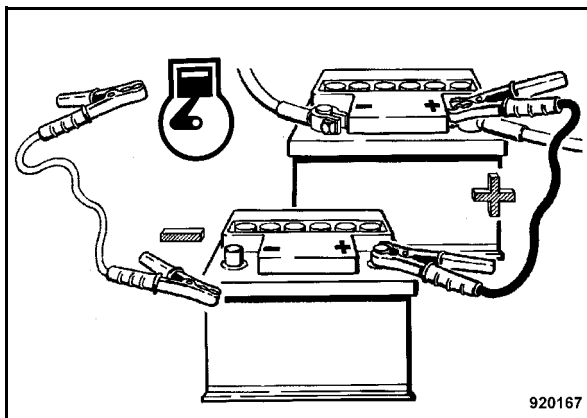
Kuva 38

- Käännä virta-avain asentoon "II" (Kuva 38), starttimoottori pyörittää moottoria täysillä.
- Kun moottori käynnistyy, käännä virta-avain takaisin asentoon "I".

⚠ Huomaa

Älä käytä moottoria tyhjäkäynnillä yli 10 minuuttia.

4.4 Käynnistysapu akun liitäntäkaapelilla



Kuva 39

⚠ Huomaa

Väärä liitäntä aiheuttaa sähkölaitteiston pahanlaatuisen vaurioitumisen.

- Silloita kone vain 12 Voltin apuakulla.
- Liitä ensin plusnavat apuakulla käynnistetettävässä.
- Liitä sitten maadoituskaapeli virtaa antavan apuakun miinusnapaan ja sen jälkeen moottorin tai rungon massaan mahdollisimman kauas akusta (Kuva 39).
- Käynnistä luvun 'Moottorin käynnistys' mukaan.
- Kytke moottorin käydessä voimakas virrankuluttaja (työvalo jne.) päälle.

⚠ Huomaa

Jos voimakasta virrankuluttajaa ei kytketä, saattaa akun liitäntäkaapelin irrotuksessa syntyä jännitehuippuja ja elektronisia komponentteja vaurioitua.

- Erotä käynnistykseen jälkeen ensin miinusnavat (maadoituskaapeli) ja sitten plusnavat.
- Kytke virrankuluttaja pois päältä.

4.5 Koneella ajo

⚠ Vaara

Tapaturmanvaara!

Kosteaa ja kuohkeaa maata heikentää huomattavasti koneen pitokykyä ylä- ja alamäissä.

Maaperän laatu ja säävaikutukset vaikuttavat koneen mäennousukykyyn.

Älä aja milloinkaan koneella jyrkempiä ylämäkiä kuin sen maksimimäennousukyky sallii (katso Tekniset tiedot)

Kiinnitä aina turvavyö, kun ajat koneella.

Anna lastatuille kuljetusajoneuvoille aina etuajo-oikeus!

Tarkista ennen koneella liikkeelle lähtöä, että ajoalueella voi ajaa vaaratta.

⚠ Huomaa

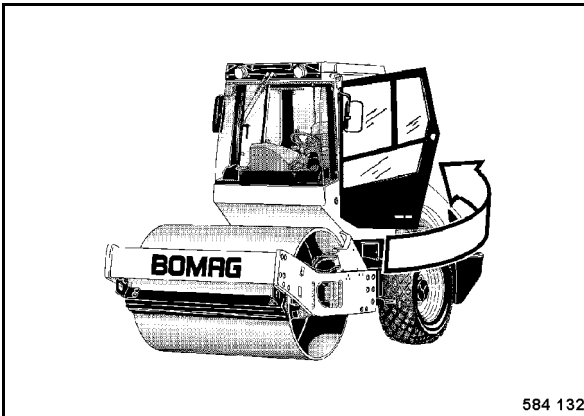
Pidä ohjaamon ovi aina kiinni ajon aikana. Jos ovi on auki ja kone kallistuu, ohjaamon ovi voi vaurioitua voimakkaassa heilahduksessa.

i Ohje

Kone on varustettu istuintunnistimella (turvavaruste).

Jos kuljettaja nousee ajon aikana seisomaan, merkinantotorvi soi ja kone pysähtyy neljän sekunnin kuluttua. Kuljettajan taas istuutuessa kone jatkaa matkaa.

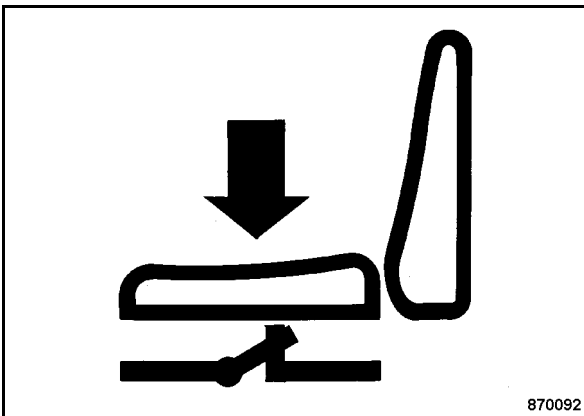
Istuudu kuljettajan istuimelle ennen uudelleenkäyttöönottoa, lukitse ajovipu "0"-asentoon (jarruasento), ja ohjaa ajovipua uudelleen toivottuun ajosuuntaan.



584 132

Kuva 40

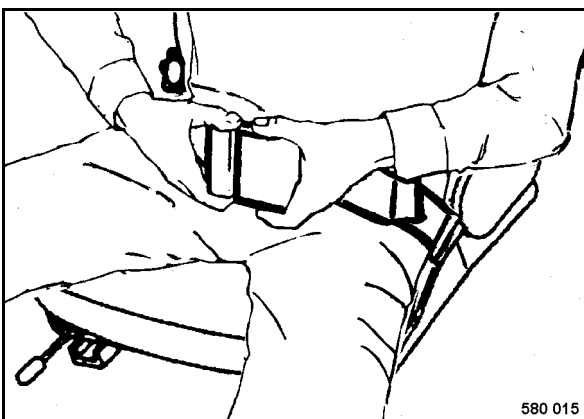
- Sulje ohjaamon (Kuva 40) ovi.



870092

Kuva 41

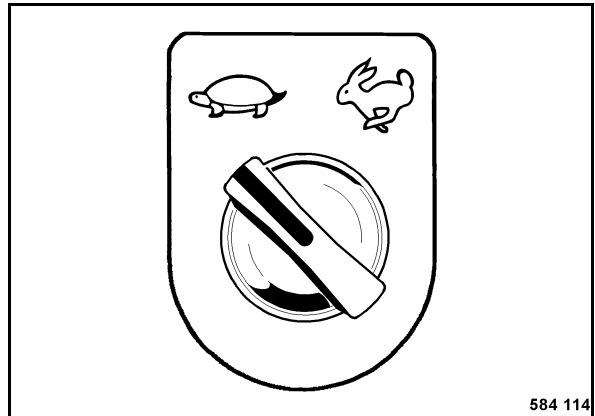
- Istuudu kuljettajan istuimelle (Kuva 41) ja laske käsinoja tarvittaessa alas.



580 015

Kuva 42

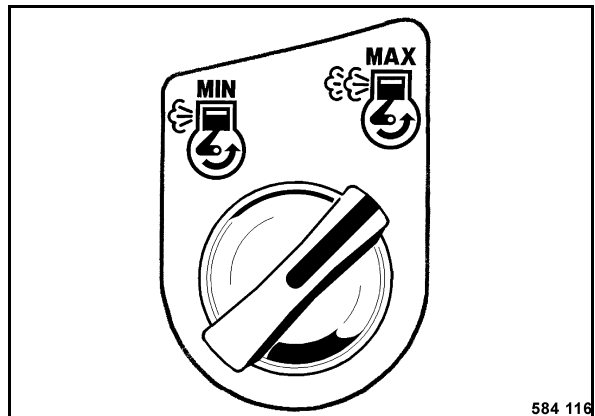
- Kiinnitä (Kuva 42) turvavyö.
- "Moottorin käynnistys", katso edellisistä luvuista.



584 114

Kuva 43

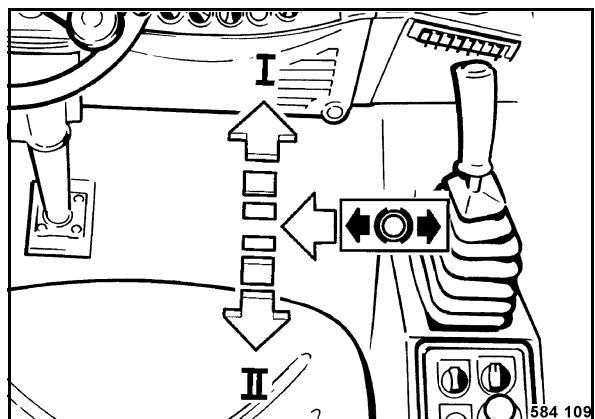
- Esivalitse haluttu ajoalue (Kuva 43).



584 116

Kuva 44

- Aseta kääntövipu (Kuva 44) asentoon "Max" (täyskaasu).



584 109

Kuva 45

- Vapauta ajovipu (Kuva 45) jarrutasennosta vasemmalle ja ohjaa hitaasti haluttuun ajo-suuntaan.

i Ohje

Liikuta ajovipua hitaasti "0"-asennosta eteen- tai taaksepäin, kone ajaa ajovivun säädön mukaisesti eteen- tai taaksepäin.

Kun ajovipu palautetaan alkuasentoon, konetta jarrutetaan ja se pysähtyy ajovivun asennossa "0".

⚠ Vaara

Tapaturmanvaara!

Ylä- tai alamäissä pysähtymistä varten ajovipu lukitaan oikealle jarrutasentoon.

Tärkeitä ohjeita ajoon**⚠ Huomaa**

Ajosuuntaa vaihdettaessa ajovipu pysäytetään lyhyeksi aikaa asentoon "0", kunnes kone seisoo, ja sitten ohjataan uuteen ajosuuntaan.

Älä kytke nykyen!

Alamäkeä ajettaessa koneen jarrutusta varten ajovipu palautetaan hitaasti alkuasentoon.

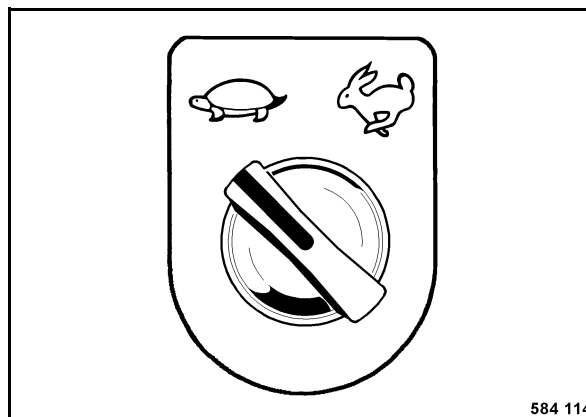
Jos jyrkissä ylämäissä moottorin kierroslukua painetaan, ajovivun ohjausta palautetaan hienan, tarvittaessa kytketään pienemmälle vaihteelle.

4.6 Tärryn käynnistys ja/tai lopetus**⚠ Vaara**

Rikkomisvaara!

Tiivistettäessä tärryn päällä ollessa on tarkastettava tärryn vaikutukset lähellä oleviin rakennuksiin ja maahan asennettuihin johtoihin (kaasu-, vesi-, viemäriputket, sähköjohdot), tarpeen vaatiessa tärryllä tiivistys on lopetettava.

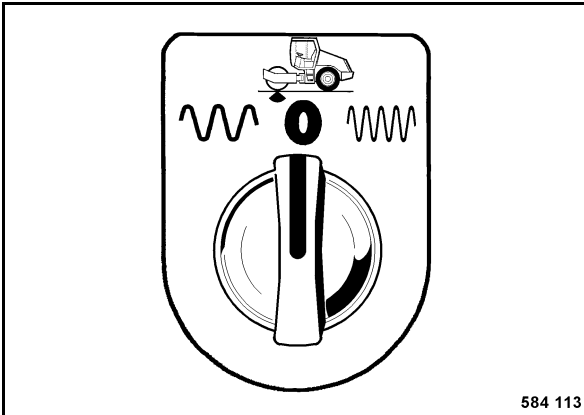
Älä milloinkaan kytke täräpäälle päälle kovalla (jäätynneellä, betoni-) pinnalla. Laakerivaurioiden vaara!



Kuva 46

- Kytke ajoalue työnopeus (Kuva 46) (kilpikonna) päälle.

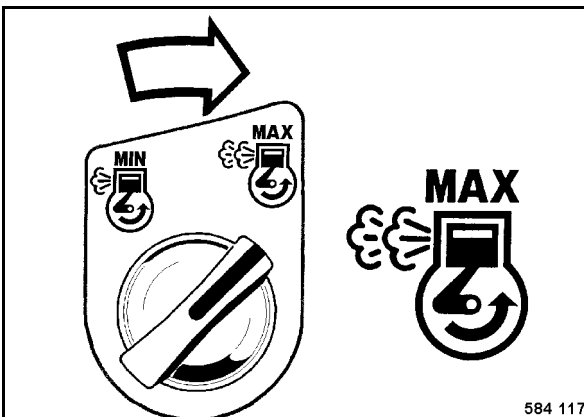
Tärin esivalinta



Kuva 47

- Valitse amplitudi/taajuus kääntökytkimestä (Kuva 47).

Tärin käynnistys

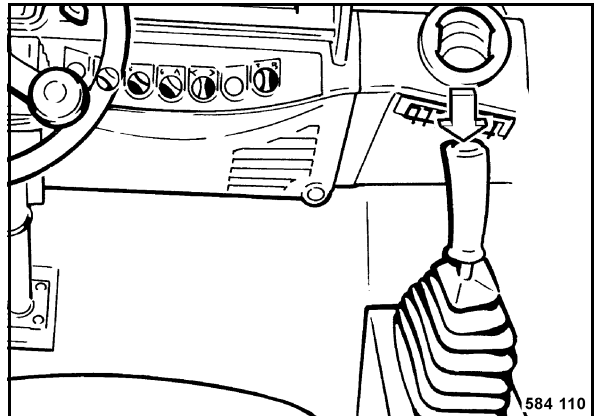


Kuva 48

- Aseta kääntökytkin (Kuva 48) asentoon "MAX" (täyskaasu).

Huomaa

Käynnistä tärä vain moottorin maksimikierrusluvulla.



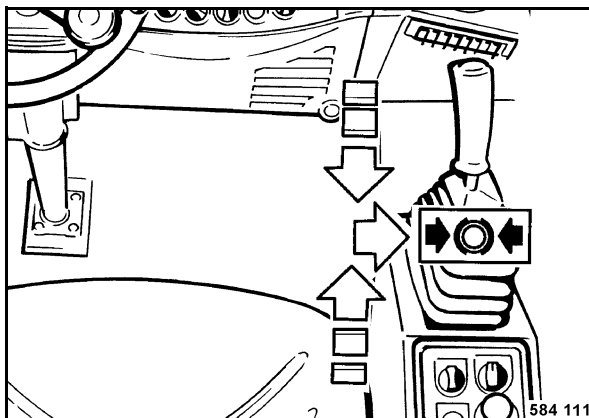
Kuva 49

- Paina ajokäytön aikana ajovivun painokytintä (Kuva 49), valssi aktivoituu.

Tärin lopetus

- Paina painokytintä uudelleen ja kytke töiden jälkeen tärin kääntökytkin asentoon "0".

4.7 Seisontajarrun käyttö, koneen pysäytys



Kuva 50

- Aseta ajovipu (Kuva 50) hitaasti „Neutraali“-asentoon ja lukitse se oikealle jarruasentoon.

Konetta jarrutetaan automaattisesti hydrostaattisesti, seisontajarru lukkiutuu.

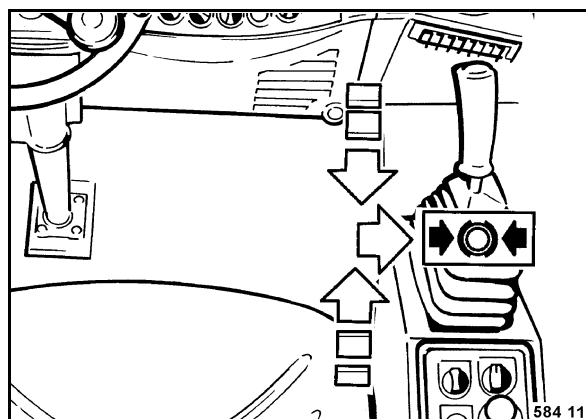
i Ohje

Seisontajarru lukittuu automaattisesti myös, kun moottori sammutetaan.

4.8 Moottorin sammutus

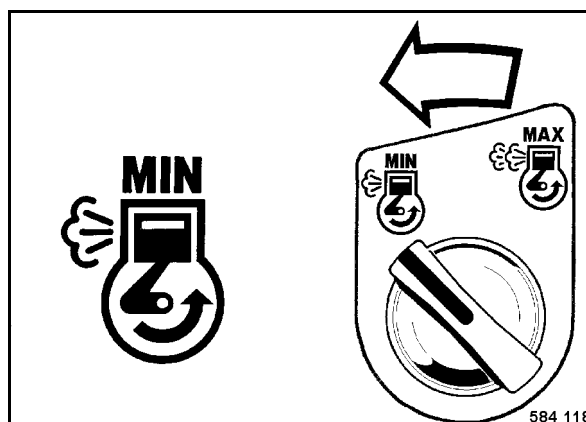
⚠ Huomaa

Aseta runko suoraan asentoon, jotta ulos- ja sisäänousu on helpompaa.



Kuva 51

- Aseta ajovipu (Kuva 51) hitaasti „Neutraali“-asentoon ja lukitse se oikealle jarruasentoon.

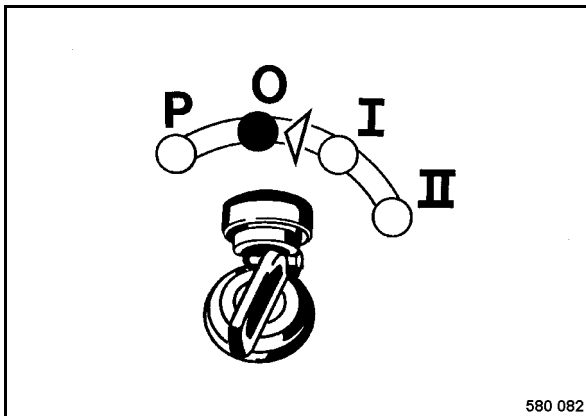


Kuva 52

- Asetä kääntökytkin (Kuva 52) asentoon „Min“ (tyhjäkäynti).

i Ohje

Älä sammuta moottoria yhtäkkiä täyskaasulta, vaan anna sen pyöriä tyhjää jonkin aikaa lämpötilan tasaantumiseksi.



Kuva 53

- Kytke käynnistyskytkin (Kuva 53) asentoon "0" tai "P" ja vedä virta-avain lukosta.

i Ohje

Seisontajarru lukittuu automaattisesti, kun moottori on sammutettu.

▲ Vaara

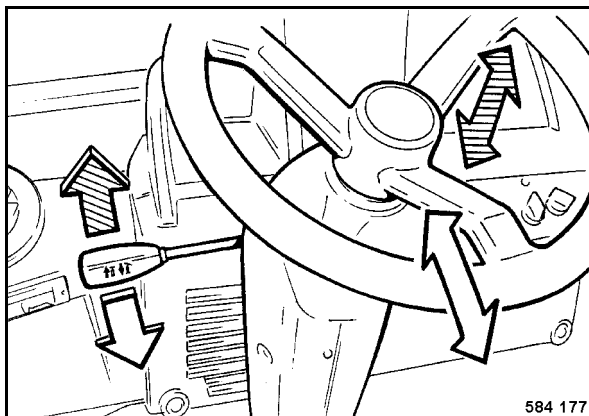
Tapaturmanvaara!

Varmista kone, etteivät asiaankuulumattomat pääse sitä käyttämään, vedä virta-avain lukosta, lukitse ohjaamon ovi.

4.9 Koneesta poistuminen hätätilanteessa

Jos kone kaatuu ja kuljettajan ovi jumiutuu, voidaan ohjaamon oikeanpuoleista ikkunaa käyttää hätäuloskäytävänä.

4.10 Ohjauspyörän säätö



Kuva 54

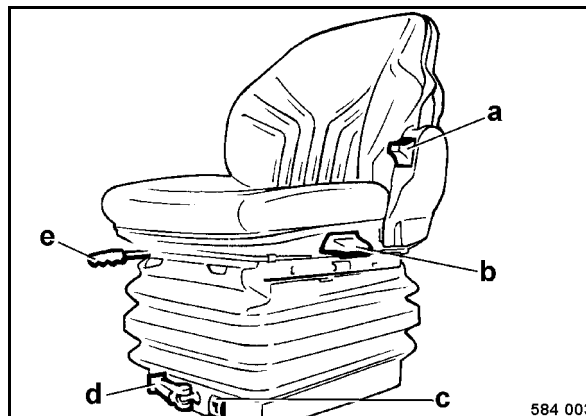
- Ohjauspyörän korkeuden säätö; vedä vipu (Kuva 54) ylös ja säädä ohjauspyörän korkeus.
- Ohjauspyörän kallistuman säätö: paina vipu alas ja säädä ohjauspyötän kallistuma.

⚠ Vaara

Tapaturmanvaara!

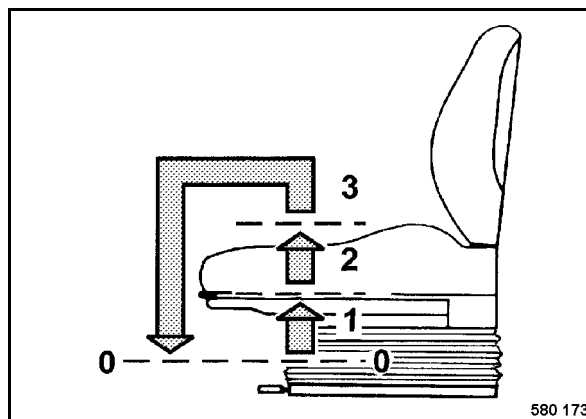
Tarkista joka säädön jälkeen, että ohjauspyörä on lukkiutunut säädettyyn asentoon.

4.11 Istuimen säätö



Kuva 55

- Istuin säädetään pituusasennossa siten, että vipu e (Kuva 55) painetaan ylös ja istuinta työnnetään eteen- tai taaksepäin.
- Painon säätö; käännä vipua (d) ja lue painoruudusta (c),
- Säädä selkänojan kaltevuus vivusta (a) selkänojaa samalla eteen tai taakse kallistaen.
- Käännä istuin nostamalla vipua (b) ja käännä istuin haluttuun suuntaan.



Kuva 56

- Korkeussäädettävä istuin; nosta istuinta (Kuva 56) kunnes se lukittuu haluamallesi korkeudelle.

Jos istuin nostetaan täysin ylös, se laskee taas alimpaan asentoonsa takaisin.

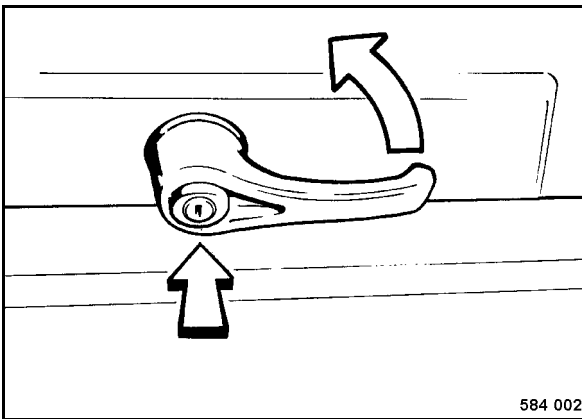
4.12 Konepellin käyttö

▲ Vaara

Tapaturmanvaara!

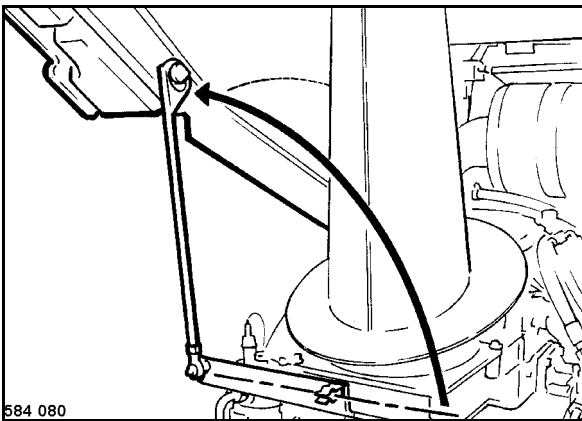
Jos konepeltiä on avattava huolto- tai korjaustöitä varten enemmän, se on tuettava varmalla tavalla.

Ala-asento



Kuva 57

- Avaa (Kuva 57) lukitus.
- Avaa konepelti painamalla nappia ja kahvasta kääntämällä.



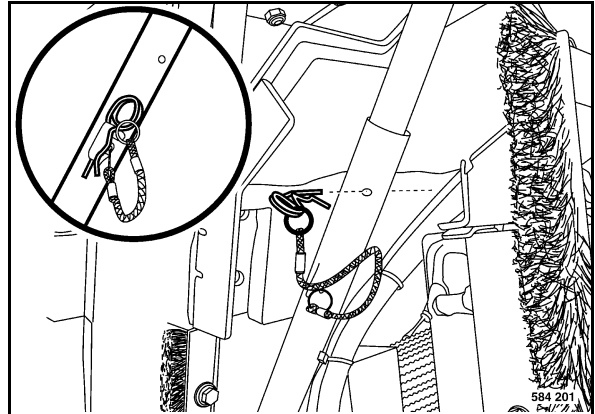
584 080

Kuva 58

- Vedä tuki pidikkeestä ja tue konepeltiä (Kuva 58).

Yläasento

- Paina konepelti ylipäähän asentoon.



Kuva 59

- Vedä jousipistoke (Kuva 59) pidikkeestä.
- Varmista konepelti jousipistokkeen avulla suo-
japutkeen.

4.13 Hinaus, kun moottori on sammunut

⚠ Vaara

Varmista kone kiiloilla tahattoman liikkeellelähdön varalta.

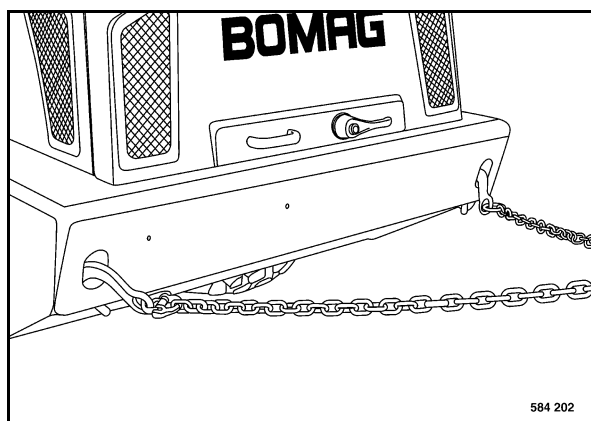
Tapaturmanvaara!

Hinausköysiä käytettäessä hinaus vain ylämäkeen.

Alamäkeen hinattaessa on käytettävä peräänantamatonta hinaustankoa.

Konetta ei voida ohjata.

- Varmista kone kiiloilla tahattoman liikkeellelähdön varalta.



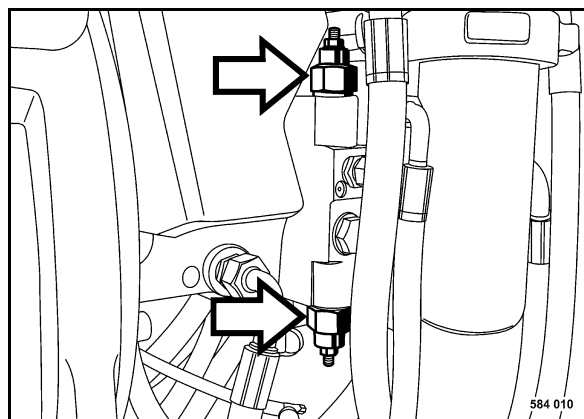
Kuva 60

- Kiinnitä ketjut (Kuva 60) tai hinausköysi ripustuslenkkeihin varmallalla tavalla.

⚠ Huomaa

Hinausnopeus 1 km/h, maksimihinausmatka 500m.

- Avaa peräluukku.

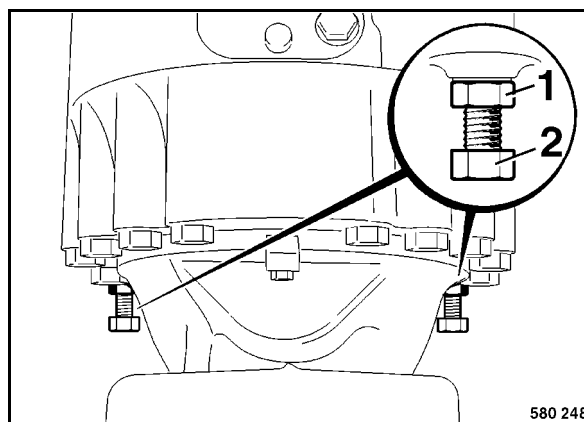


Kuva 61

- Löysää kummankin suurpaineenrajoitusventtiilin lukkomutterit (Kuva 61) ajopumpun ohiuskytkentää varten.
- Käännä kierrekara kiinni mutteriin saakka.
- Kiristä lukkomutteri taas tiukkaan.

⚠ Huomaa

Älä kierrä venttiilejä täysin ulos



Kuva 62

- Kierrä jarrujen päästöä varten lukkomutteria 1 (Kuva 62) n. 8 mm takaisinpäin.
- Kierrä jarrunpäästöruuvit (2) vasteeseen saakka kiinni.

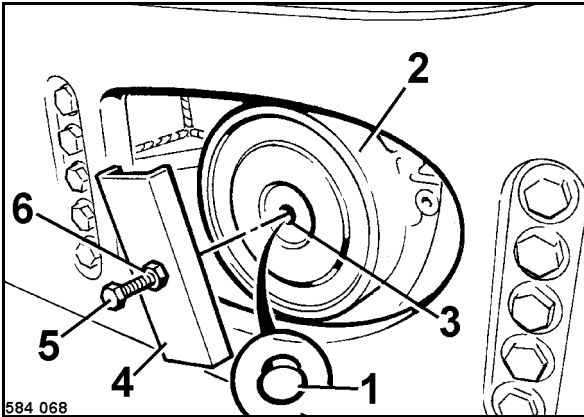
⚠ Huomaa

Kierrä ruuvia vasteelta jarrun päästöön asti korkeintaan yhden kierroksen verran kiinni!

Ruuvaa molemmilta puolilta tasaisesti kiinni.

Käyttö

- Kiinnitä ruuvit vuorotellen kulloinkin ¼ kierrosta kääntäen.
- Toista työt vastakkaisella rengaspuolella.



Kuva 63

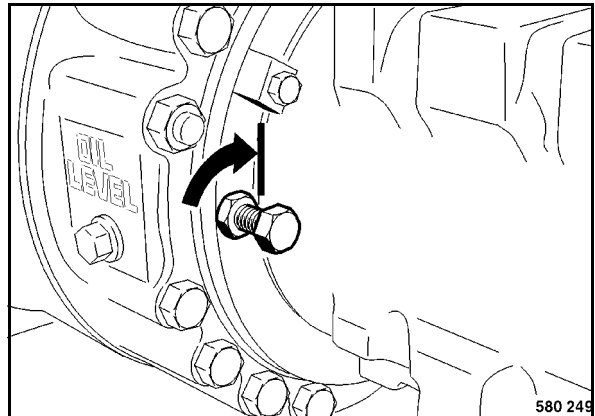
- Poista kierretulppa 1 (Kuva 63).
- Aseta U-teräs (5) jarrusatulalle (2) ja kierrä ruuvi (4) kierreleikään (3) vasteeseen asti.
- Kierrä myös mutteria (6) ja kiristä n. yksi kierros. Valssin on pyörittävä vapaasti.

Hinauksen jälkeen

Huomaa

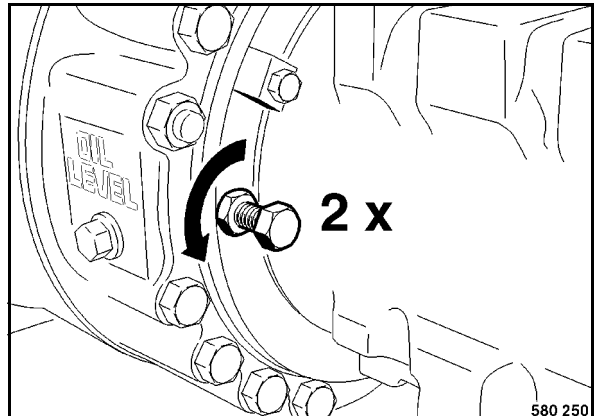
Aseta ennen hinaustangon irrottamista koneen alle kiilat tahattoman liikkeellelähdön estämiseksi.

- Käännä suurpaineventtiilipatruunoiden kierrekarat taas täysin ulos ja kiristä lukkomutterit.
- Kierrä kaikki akselin jarrunpäästöruuvit taas tasaisesti ulos kunnes ruuveja voi kiertää kevyesti.



Kuva 64

- Kierrä jarrunpäästöruuvit (Kuva 64) taas jarrumännän vasteeseen asti kiinni.



Kuva 65

- Kierrä jarrunpäästöruuveja (Kuva 65) kaksi kierrosta ulos ja kiristä lukkomutterit.
- Säädä myös vastakkaisella rengaspuolella.

Ohje

Jos lukkomutterin alla oleva tiivistyslaatta on epätiivis, vaihda se.

Kierrä vaihtoa varten jarrunpäästöruuvi täysin ulos, vaihda tiivistyslaatta ja voitele ruuvi silikonirasvalla.

Asenna ruuvi ja uusi tiivistyslaatta taas ja säädä mutterin läpi tuleva kierteenosa yllä mainitulla tavalla.

4.14 Kuljetus

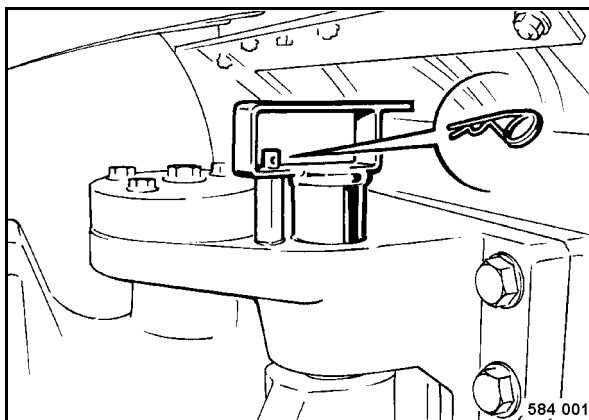
▲ Vaara

Tapaturmanvaara!

Käytä vain kantokykyisiä ja tukevia lastauslaivoja. Varmista, ettei ketään vaaranneta koneen kallistuessa tai luisuessa.

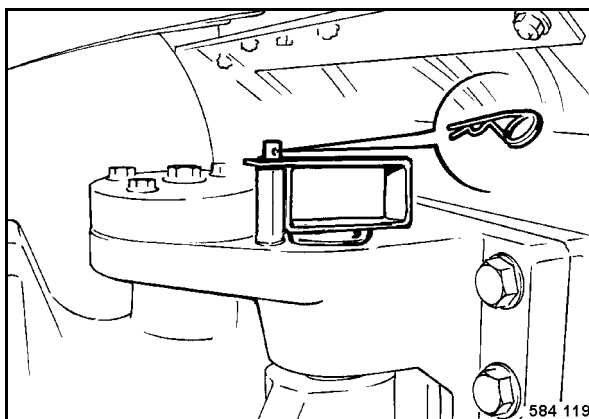
Varmista kone liikkeellelähdön, luisumisen ja kallistumisen varalta.

Nostetun kuorman alle meneminen ja sen alla oleskelu on kielletty. Konetta kuormattaessa, varmistettaessa tai nostettaessa on kiinnityskohdissa käytettävä aina ketjulukkoa.



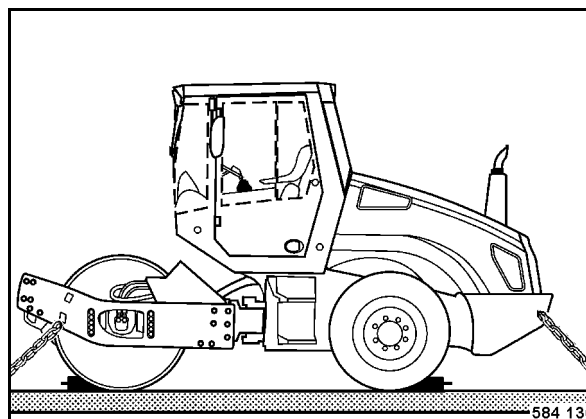
Kuva 66

- Vedä jousipistoke (Kuva 66) ulos.
- Lukitse runkonivelen varmistin ja lukitse se jousipistokkeella.



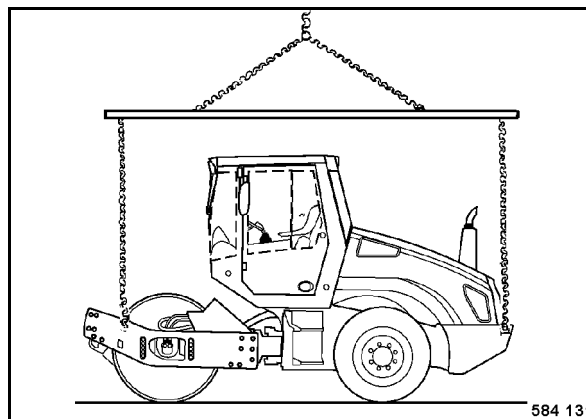
Kuva 67

- Lukitse runkonivelen varmistin ja lukitse se jousipistokkeella (Kuva 67).



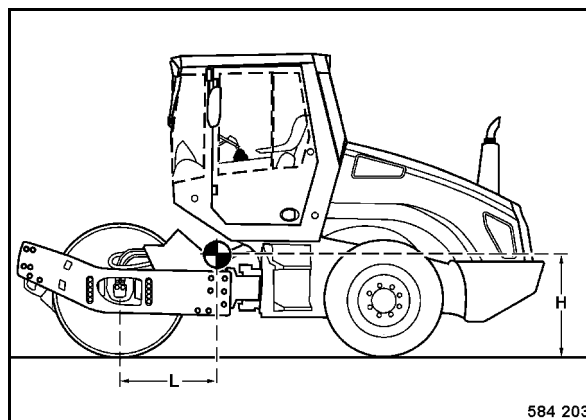
Kuva 68

- Kiinnitä kone kuljetusalustalle (Kuva 68) etu- ja takavaunun neljään hahloon kiinnittämällä.
- Pane eturunkoon alusrakenteet, ettei kumipuskureita rasiteta liikaa.



Kuva 69

- Käytä myös nostoa varten neljää hahloa (Kuva 69) ja lastauslaitteita.



Kuva 70

- Painopisteen asema (Kuva 70).

Kone	L	H
BW 177 -179-4	990±180	800±80

i Ohje

Toleransseissa otetaan kaikki mahdolliset vaihtoehdot, kuten ohjauskoppi, lisäpaino jne. huomioon.

Painot: Katso Tekn. tiedot.

▲ Vaara

Tapaturmanvaara!

Kun rungonvarmistin on päällä, ei konetta voi ohjata.

- Irrota kuljetuksen jälkeen taas rungonvarmistin ja kiinnitä se pidikkeeseen.

4.15 Mittausajo BTM:llä*

Yleiset ohjeet

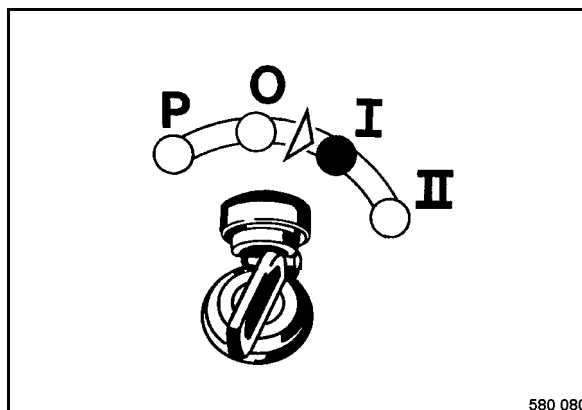
i Ohje

Eri siirtymien maanmittausarvoja (E_{VIB}) voi verrata vain, kun mittausarvot käytettävällä "Käsi" vastaanotetaan samalla amplitudilla ja samalla taa-juudella sekä samalla ajonopeudella tarkalleen samalla radalla.

Vain samansuuntaisten mittausajojen mittausarvoja verrataan.

Seuraavassa on kuvaus mittausajosta eteenpäinajossa. Peruutuksen mittausajot toimivat vastavalla tavalla.

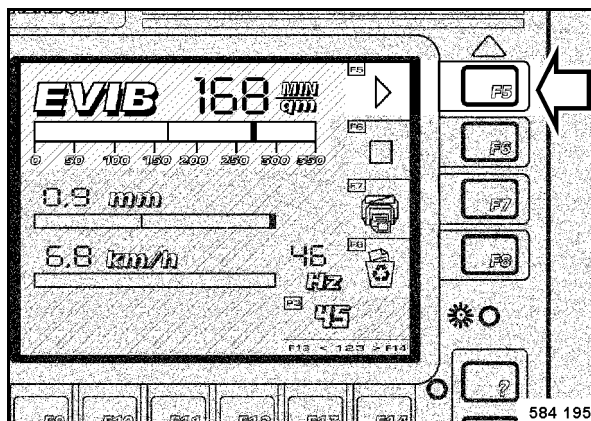
Mittausajo



Kuva 71

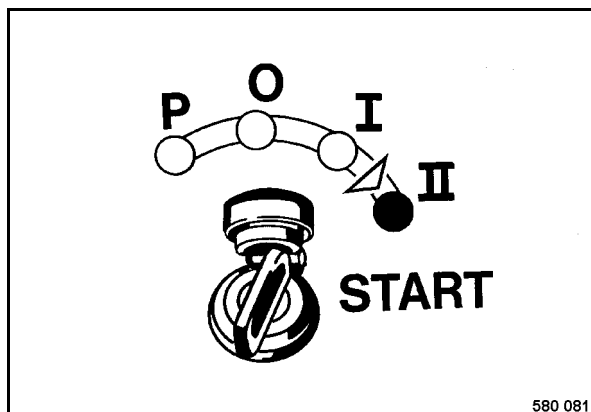
- Käännä virta-avain (Kuva 71) asentoon „I“.
- BTM plus/prof tekee itsesuoritetun testin.

* Erikoisvaruste



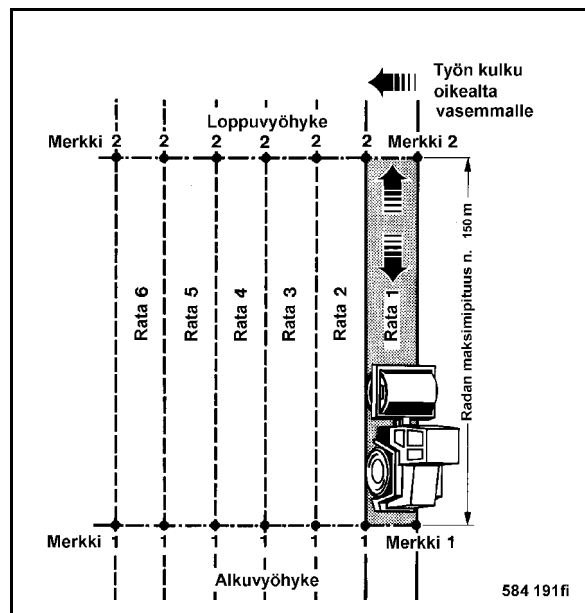
Kuva 72

- F5 viereinen vasemmanpuolinen valvontakenttä (Kuva 72) palaa vihreänä.



Kuva 73

- Käännä virta-avain (Kuva 73) asentoon „II“, moottorin käynnistys.



Kuva 74

- Merkitse tiivistettävä rata (Kuva 74).

△ Huomaa

Koska tunnistinyksikkö on valssin vasemmalla puolella, radat on jaettava siten, että ensin työstetään rata 1 ja sitten, aina vasemmalle siirtyen muut radat.

i Ohje

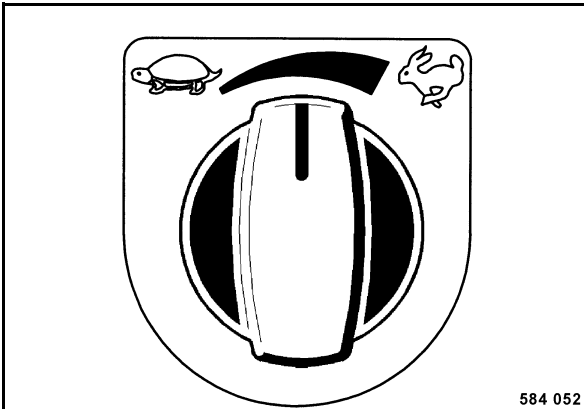
Maksimiradanpituus 150 m.

Eteenpäinajo:

- Merkki 1 = Radan alku
- Merkki 2 = Radan loppu

i Ohje

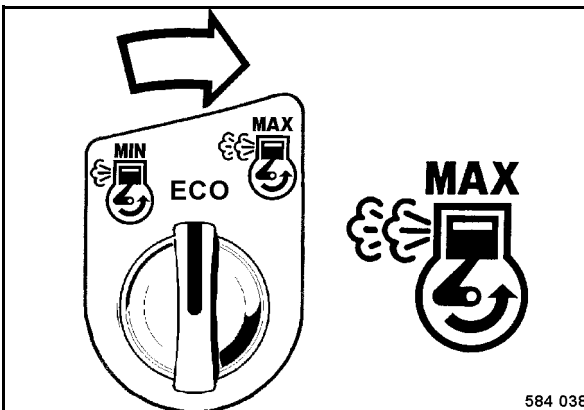
Käyttäjä voi panna radan alun ja lopun merkille myös näkyvien merkkien avulla.



584 052

Kuva 75

- Esivalitse maksimijonopeus (Kuva 75).
Säädetty ajonopeus näkyy LCD-näytössä* ajonopeuden ympärillä olevana vihreänä renkaana.

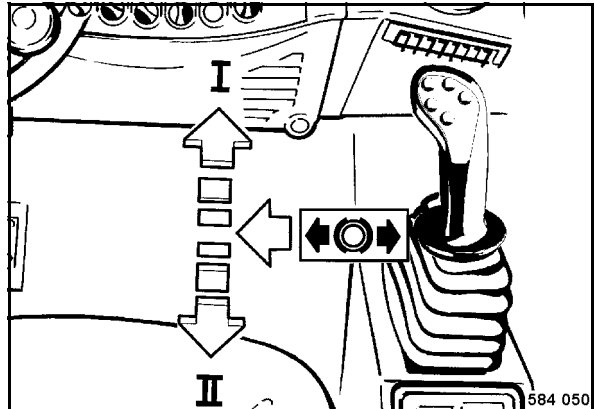


584 038

Kuva 76

- Aseta moottorin kierrosluvun kääntökytkin (Kuva 76) alkumatkalla säädölle "ECO" * tai "MAX".

* vain DH-4 -koneet



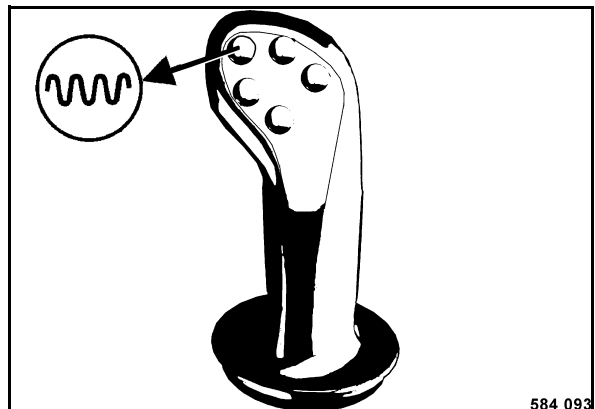
584 050

Kuva 77

- Käännä ajovipu (Kuva 77) asentoon „I“.
Kone kiihdyttää esisäädettyyn ajonopeuteen saakka.

⚠ Huomaa

Erilaiset ajonopeudet väärentävät mittaustuloksen!



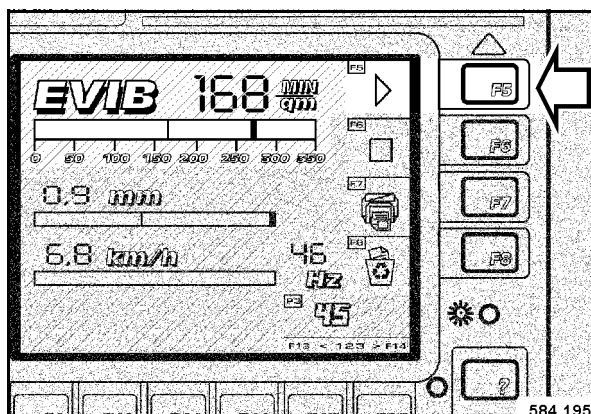
584 093

Kuva 78

- Kytke täry päälle (Kuva 78).

⚠ Huomaa

Ennen merkin 1 saavuttamista on heräteallion ohjekierrosluku ja voimassa oleva E_{Vib} -arvo näytävä.

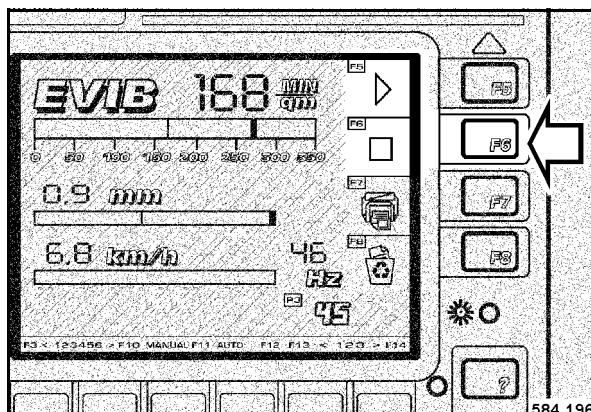


Kuva 79

- Kun merkki 1 saavutetaan, paina painiketta F5 "START" (Kuva 79).

F5 viereinen vasemmanpuolinen valvontakenttä vilkkuu vihreänä.

E_{VIB} -näyttö näyttää ajankohtaisen arvon.



Kuva 80

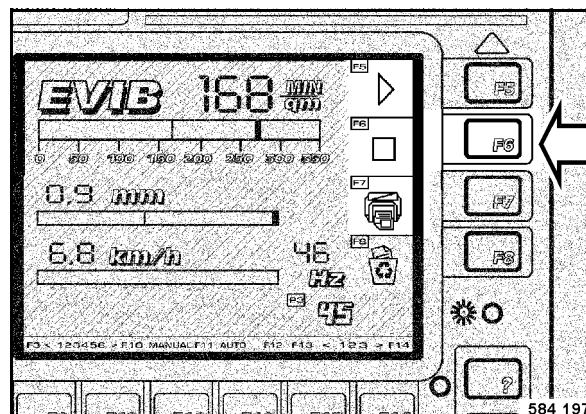
- Kun merkki 2 radanpäässä saavutetaan, paina painiketta F6 "STOP" (Kuva 80).
- Pysäytä kone.

i Ohje

Ensimmäinen yliajokerta eteenpäin on päättynyt.

Valvontakenttä F5 palaa vihreänä. Se tarkoittaa, että tiivistystä ei ole vielä lopetettu. Yksi tai useampi yliajo on vielä tarpeen.

4.16 Radan tiivistyksen lopettaminen



Kuva 81

- Aja radalla niin monta eteenpäin- ja peruutusylijokertaa, kunnes F6 Stop-näppäimen painamisen jälkeen vihreä valvontakenttä F5:n vieressä (Kuva 81) sammuu ja sen alapuolella oleva punainen merkkivalo F6 syytyy.

Tämän radan tiivistys on päättynyt.

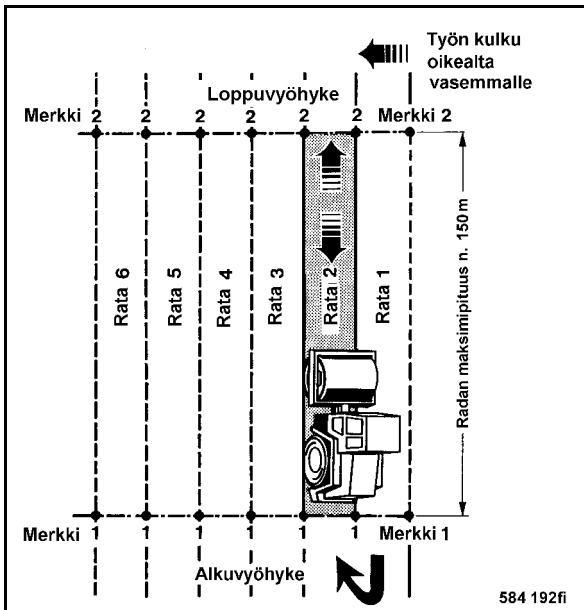
Kriteerit ,Valmis'

E_{VIB} -arvon nousu verrattuna edelliseen samansuuntaiseen rataan on alle 10%. Tämä kriteeri täytetään myös E_{VIB} vähentymisessä.

i Ohje

Enemmät yliajokerrat tällä radalla eivät ole tarpeen, sillä tällä koneella voidaan kantokykyä tuskin enempää korottaa.

- Tulosta tämän radan mittaustiedot tarvittaessa (katso seuraava luku).



Kuva 82

- Toista koko tiivistysprosessi seuraavalla radalla (Kuva 82) mittausarvojen vastaanottamiseksi.

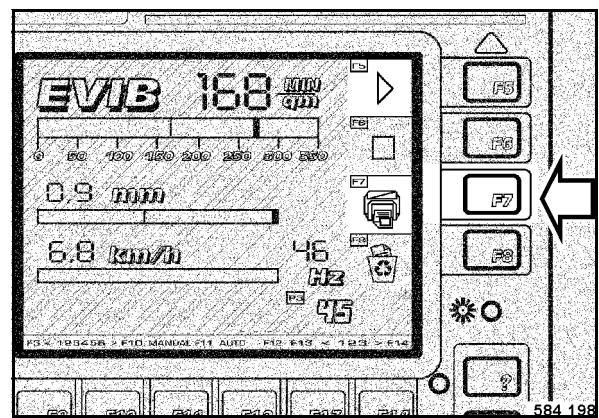
4.17 Mittaustietojen tulostus tiivistyksen jälkeen*

i Ohje

Mittaustiedot voi tulostaa minkä tahansa yliajokerran päätteeksi.

Tarkista paperivarasto aina ennen töiden aloittamista.

Jos paperissa näkyy punainen juova, vaihda paperirulla.



Kuva 83

- Paina mittauksen lopussa painiketta F7 "TULOSTA" (Kuva 83).

lyhyt painallus = Viivadiagrammi

pitkä painallus ≥ 5

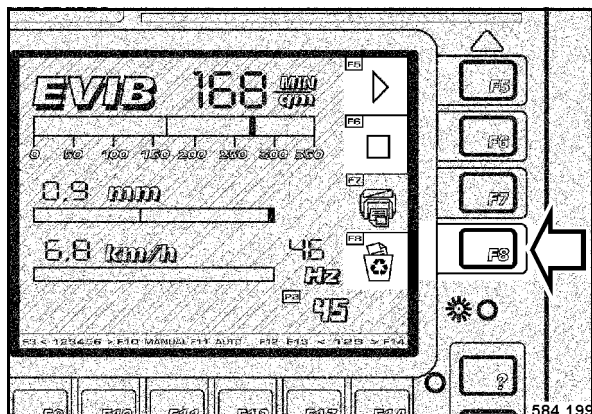
sek. = Pylväsdigrammi

Valvontakenttä F7 sammuu ja mittausarvojen tulostin alkaa mittaustietojen tulostuksen.

i Ohje

Tulostuksen päätyttyä voidaan tulostaa haluttu määrä diagrammeja samalla näppäinpainalluksella FT (TULOSTA).

* vain BTM prof



Kuva 84

- Jos tämän radan tulosteita ei enää tarvita sen jälkeen, kun punainen merkkivalo F6 "VALMIS" taas syttyy, paina painiketta F8 "TYHJENNÄ" (Kuva 84).

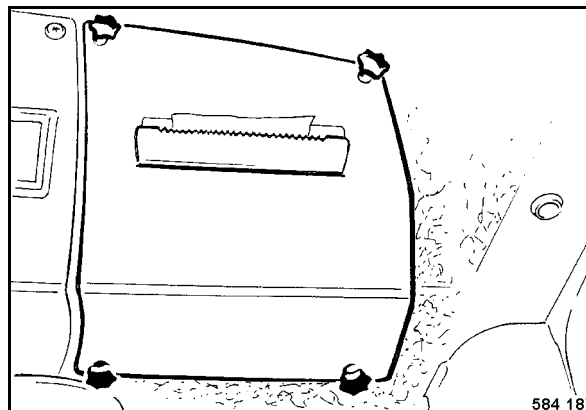
Punainen valvontakenttä F6 "VALMIS" sammuu ja vihreä valvontakenttä F5 "JATKA" syttyy.

BTM plus/prof on valmis seuraavan radan tiivistykseen.

4.18 Mittausarvojen tulostimen paperirullan* vaihtaminen

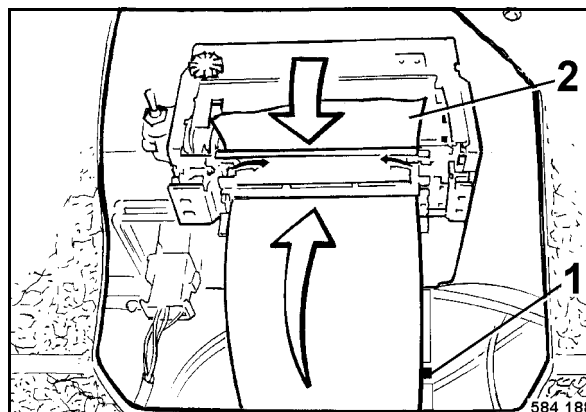
i Ohje

Jos paperissa näkyy punainen juova, vaihda uusi paperirulla.



Kuva 85

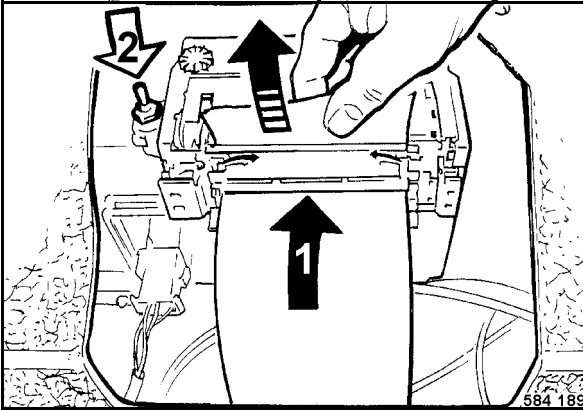
- Kierrä tähtikahvat (Kuva 85) ulos ja poista suojus.



Kuva 86

- Ota akseli 1 (Kuva 86) paperirullan (2) lopun kanssa ulos.

* vain BTM prof



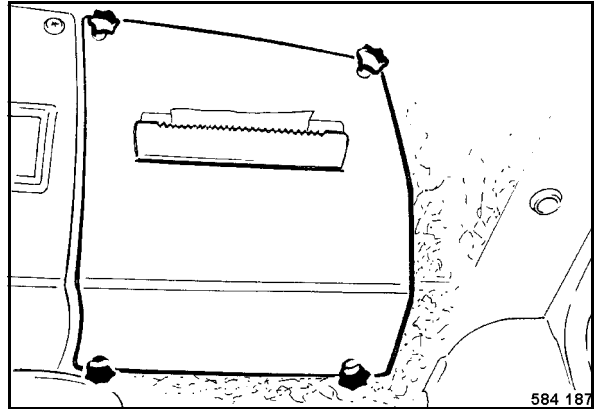
Kuva 87

- Pane uusi paperirulla (Kuva 87) paikoilleen.
- Pujota paperi tulostimen paperinohjaukseen (1).
- Paina vipupainiketta (2) nuolen suuntaan, kunnes paperi tulee painolaitteesta.
- Asenna suojus taas paikoilleen.

4.19 Mittausarvojen tulostimen värinauhan * vaihtaminen

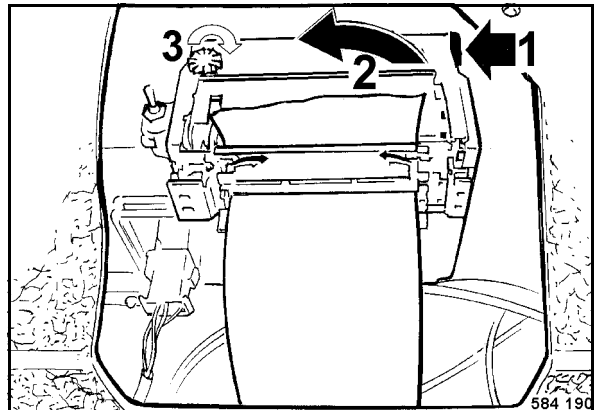
i Ohje

Vaihda värinauha, jos diagrammit ovat huonosti luettavissa.



Kuva 88

- Kierrä tähtikahvat (Kuva 88) ulos ja poista suojus.



Kuva 89

- Nosta kieli kohdassa 1 (Kuva 89) ja nosta värinauha (2) painolaitteesta ulos.
- Pane uusi värinauha painolaitteen ohjaukseen ensin vasemmalle, paina sen jälkeen kieli (1) oikealta sisään.
- Kiristä värinauha käänönapistä (3) nuolen suuntaan.
- Asenna suojus taas paikoilleen.

* vain BTM prof

5 Huolto

5.1 Yleisohjeet huoltoon

Konetta huollettaessa kaikkia turvallisuusmääräyksiä on noudatettava.

Koneen huolellinen huolto takaa huomattavasti suuremman toimintavarmuuden ja pidentää tärkeiden osien elinikää. Huollon vaatima vaiva on vähäinen, kun ajatellaan häiriöitä, jotka saattavat ilmetä konetta huoltamatta.

Nimitykset vasen/oikea ovat aina ajosuunnan mukaan.

- Puhdista kone ja moottori hyvin ennen kaikkia huoltotöitä.
- Pysäytä kone huoltoon varten tasaiselle alustalle.
- Sammuta aina moottori huoltoon varten.
- Poista hydrauliletkuista paine ennen letkuilla suoritettavia töitä.
- Ennen koneen sähköosilla työskentelyä akku on irrotettava ja peitettävä eristäen.
- Runkonivelellä työskenneltäessä on käytettävä runkonivelelven varmistinta (kuljetuslukko)

Ympäristö

Kerää huollettaessa öljyt, jäähdytysneste ja polttoaine säiliöön. Ei saa valuttaa maaperään tai viemäristöön. Hävitä öljyt, jäähdytysneste ja polttoaine ympäristöstävällisellä tavalla.

Ohjeita polttoainelaitteistosta

Dieselmoottorin eliniän ratkaisevana tekijänä on polttoaineen puhtaus.

- Polttoaineen on oltava puhdasta ja vedetöntä, etteivät moottorin suihkutuskomponentit vahingoitu.
- Sisäpuolelta sinkitettyt tynnyrit eivät sovellu polttoaineen säilytykseen.
- Ennen polttoaineen tynnyristä ottamista sen on seistävä pidemmän aikaa paikallaan.
- Älä sekoita imuletkulla tynnyrin pohjalietettä.
- Älä ime polttoainetta suoraan pohjasta.
- Tynnyrin polttoaineloput eivät sovellu moottorille ja ne tulisi käyttää vain puhdistustarkoituksiin.

Ohjeita moottorin tehosta

Dieselmoottorin polttoilmamäärä ja polttoaineen suihkutusmäärä on sovitettu tarkalleen toisiinsa ja ne määräävät moottorin tehon, lämpötilatason ja pakokaasun laadun.

Mikäli konetta käytetään jatkuvasti ”ohuessa ilmassa” (suurissa korkeuksissa) ja täydellä kuorimituksella, kysy asiasta BOMAG-asiakaspalvelusta tai moottorin valmistajan asiakaspalvelusta.

Ohjeita hydraulikkayksiköstä

Hydrauliikkalaitteiston huollossa on puhtaus kaikkien tärkeintä. Estä lian tai muiden likaavien aineiden pääsy järjestelmään. Pienet hiukkaset voivat uurttaa venttiilejä, pumppujen toiminta voi pettää, kuristin – ja ohjausreiät tukkiutua, minkä seurauksena ovat kalliit korjaukset.

- Jos päivittäisessä öljynpinnan tarkastuksessa todetaan hydraulioöljyn pinnan laskevan, tarkasta kaikkien johtojen, letkujen ja aggregaattien tiiviys.
- Poista ulkoiset vuodot välittömästi. Ilmoita asiasta tarvittaessa vastaavaan asiakaspalveluun.
- Älä säilytä hydraulioöljytynnyreitä ulkona. Ne on vähintään peitettävä. Niihin voi joutua vettä tainporeista sään muuttuessa.
- Täytä hydraulikkalaitteisto aina täyttöaggregaatilla (BOMAG, osa-nro 007 610 01). Tällä aggregaatilla on hienosuodatin, joka puhdistaa hydraulikkaöljyn ja pidentää siten suodatimen kestävyyttä.
- Puhdista ennen poistoa kierteet, täyttökansi ja sen ympäristö, ettei sinne pääse likaa.
- Älä jätä säiliön aukkoa syyttä auki, vaan peitä se aina ettei sinne pääse putoamaan mitään.

5.2 Käyttöaineet

Moottoriöljy

Laatu

Voiteluöljyt luokitellaan tehonsa ja laatuluokkansa mukaan. Muita, vastaavien spesifikaatoiden öljyjä voidaan käyttää.

Sallitut moottorin voiteluöljyt		
Deutz	DQC II	DQC III
ACEA	E3/96/E5-02	E4-99
API	CH-4 / CG-4	-
DHD	DHD-1	-

Tarkka selvitys sallituista öljylaaduista sekä öljynvaihtovälit on kuvattu seuraavassa luvussa "Voiteluöljyn vaihtovälit".

Epävarmoissa tapauksissa kysy huoltoedustuksesta.

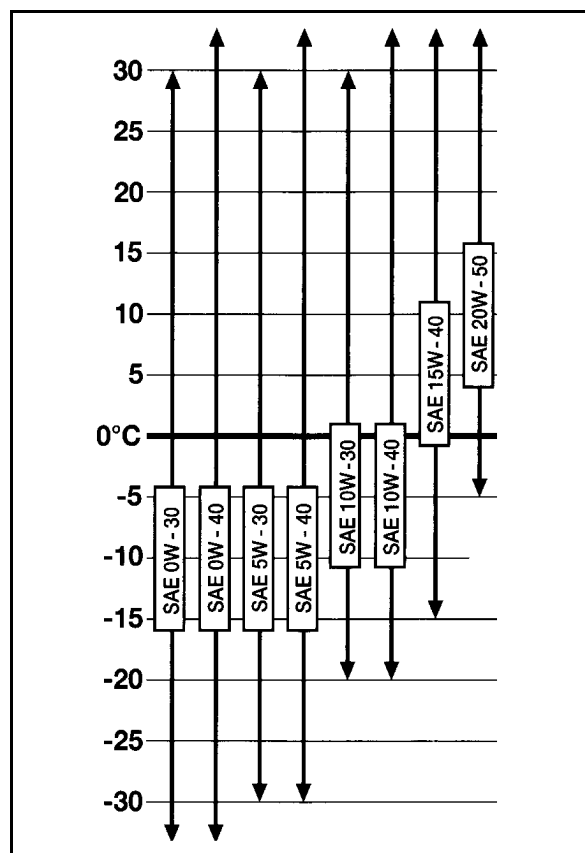
Öljyn viskositeetti

Käytä aina moniasteöljyjä.

Koska voiteluöljyn viskositeetti (virtausvastus) muuttuu lämpötilan mukaan, viskositeettiluokituksen (SAE-luokitus) määrää moottorin käyttöpaikan ympäristölämpötila.

Ihanteelliset käyttöolosuhteet saavutetaan noudattamalla oheista öljyn viskositeettidiagrammia (Kuva 90).

Ajoittainen lämpötilarajojen alitus saattaa vaikuttaa kylmästarttikykkyyn, se ei kuitenkaan vaurioita moottoria. Käyttörajoja ei tulisi pidemmän aikaa ylittää kulumisen minimoimissyistä.



Kuva 90

Synteettisillä voiteluöljyillä on etunsa paremman lämpötilan ja oksidointikestävyytensä takia.

Öljynvaihtovälit

Moottorin sallittu voiteluaineen korkein käyttöaika on 1 vuosi. Mikäli seuraavia vaihtovälejä ei tavoiteta vuoden sisällä, on voiteluöljy vaihdettava 1 x vuodessa saavutetusta käyttötuntikumäärästä riippumatta.

ACEA

E3-96/E5-02

E4-99 = 500 BH

API

CG-4 / CH-4 = 500 BH

⚠ Huomaa

Nämä välit pätevät vain dieselpolttoaineen käyttöön, jossa on korkeintaan 0,5 paino-% rikkiä ja ympäristölämpötila on yli -10 °C.

Käytettäessä polttoaineita, joissa on yli 0,5 % - 1 % rikkiä tai ympäristölämpötilan ollessa alle

-10 °C, on taulukon öljynvaihtovälit puolitettava. Kysy asianomaisesta huoltopalvelusta sellaisten polttoaineiden käytöstä, joiden rikkipitoisuus on yli 1 %.

Polttoaineet

Laatu

Käytä vain huoltoasemalta saatavaa merkkidiesel-polttoainetta, jonka rikkipitoisuus on alle 0,5 % ja huomioi tankatessa siisteys. Korkeampi rikkipitoisuus vaikuttaa öljynvaihtoväleihin. Käytä alhaisissa ulkolämpötiloissa vain talvikäyttöön tarkoitettua dieselpolttoainetta. Polttoainevarasto tulisi täyttää aina ajoissa, ettei säiliö pääse tyhjenemään, muuten suodatin ja suihkutusletku on ilmattava.

Käytettäessä polttoaineita, joidenka setaaniluku on < 49, saattaa etenkin alhaisilla ulkolämpötiloilla olla käynnistysvaikeuksia ja savuamista.

Seuraavat polttoainelaadut ovat sallittuja: DIN/EN 590; DIN 51 601; Nato Codes: F-54, F-75; BS 2869: A1 ja A2; ASTM D 975-78: 1-D ja 2-D.

- DIN/EN 590
- BS 2869
- ASTM D 975-78: 1-D ja 2-D
- Nato Codes: F-54, F-34, F44 ja XF63

Talvipolttoaine

Vaara

Dieseliä ei milloinkaan saa sekoittaa bensiinin kanssa.

Käytä talvella vain talvikäyttöön tarkoitettua dieselpolttoainetta, ettei parafiinin saostuminen aiheuta tukkeumia. Erittäin alhaisissa lämpötiloissa myös talvikäyttöön tarkoitettu dieselpolttoaine voi aiheuttaa häiritseviä saostumia.

Useimmiten riittävä kylmänkestävyys saadaan lisäämällä "virtauksenparanninta" (polttoaineen lisäaineet). Kysy asiasta moottorin valmistajalta.

Rapsiöljymetyyliesterin käyttö (RME "Biodiesel")

Koska markkinoilla olevia RME-polttoaineita ei ole norimitettu ja niiden laatu vaihtelee, ei BOMAG anna lupaa RME-polttoaineiden käyttöön. Tämän huomioita jättämisestä takuu raukeaa!

Mikäli konetta kuitenkin käytetään RME-polttoaineella, on seuraavat seikat huomioitava:

- Moottorin teho heikkenee (n. 7 %), polttoaineen kulutus nousee,
- RME-polttoainelaadun tulee olla DIN luonnoksen 51606 mukaista.
- Vältä pidempiä seisokkeja (suihkutuslaitteen hartsintuminen, korrosio)
- RME-polttoaine voi vaurioittaa koneen maalia.
- Moottoriöljyn polttoaineen laimennus, siksi öljynvaihtovälit on puolitettava.
- Kumiosat, kuten polttoaineen vuotojohdot ja tiivisteet vaurioituvat ja ne on vaihdettava säännöllisin välein tai korvattava floorikautsulla. Fluorikautsu ei kuitenkaan kestä normaalia dieselpolttoainetta.
- Mikäli polttoainesuodatin tukkiintuu, on suodattimen vaihtovälit vastaavasti lyhennettävä.

Hydrauliöljy

Hydrauliikkakoneistoa käytetään hydrauliöljyllä HV 46 (ISO), jonka kinem. viskositeetti on 46 mm²/s 40 °C:ssa. Käytä öljyntäyttöön tai vaihtoon vain, DIN 51524 osan 3 mukaista HVLP-tyypistä laatuhydrauliöljyä tai ISO 6743/3 mukaista HV-tyypistä hydrauliöljyä. Viskositeetti-indeksin (VI) on oltava vähintään 150 (huomioi valmistajan tiedot).

Biologisesti hävitettävä hydrauliöljy

Hydrauliikkakoneiston voi täyttää halutessa myös biologisesti hävitettävällä esteripohjaisella hydrauliöljyllä (Panolin HLP Synth. 46). Tämä biologisesti hävitettävä hydrauliöljy vastaa DIN 51524 mukaisista mineraaliöljypohjaisista hydrauliöljyistä.

Lisää Panolin HLP Synth. 46-öljyllä täytettyyn hydrauliikkakoneistoon aina samaa öljyä. Kun vaihdat mineraaliöljypohjaisesta hydrauliöljystä biologisesti hävitettävälle esteripohjaiselle hydrauliöljylle, kysy asiasta kyseisen öljynvalmistajan voiteluteknisestä palvelusta.

Tarkkaile öljytyypin vaihtamisen jälkeen suodattimia tarkkaan.

Huomaa

Biohydrauliikkaöljyn vaihto:

Analysoi öljyn vesi- ja mineraaliöljypitoisuus säännöllisesti.

Vaihda hydrauliiikaöljyn suodatinpanos 500 käyttötunnin välein.

Käyttöakselin öljy

Käytä käyttöakselilla vain API-luokituksen GL 5 moniasteöljyä, jonka viskositeettiluokitus on SAE 90.

Tämän öljyn sisältämät lisäaineet takaavat kuluttamattoman voitelun kaikissa käyttöolosuhteissa.

Voitelurasva

Käytä voiteluun litiumsaippuuitua (tunkeuma 2) EP- suurpainerasvaa.

5.3 Käyttöainetaulukko

Rakenneryhmä	Käyttöaine		Määrä n.
	Kesä	Talvi	Huomio Huomioi täyttömerkinnät
Moottori	Moottoriöljy ACEA: E3-96/E5-02 tai API: CG-4 / CH-4 SAE 10W/40 (-20 °C - +40 °C) SAE 15W/40 (-15 °C - +40 °C) Polttoaine		n. 13 litraa ilman öljysuodatinta
	Diesel	Dieselpolttoaine talvikäyttöön	n. 150 litraa
Hydrauliikkakoneisto	Hydrauliöljy (ISO), HV46, kinem. viskositeetti 46 mm ² /s 40 °C:ssa		n. 60 litraa
Tärylaakerit	Moottoriöljy SAE 15W/40		n. 3,2 litraa
Käyttöakseli	Vaihteistoöljy SAE 90, API GL5		n. 6,7 litraa
Pyörännavat	Vaihteistoöljy SAE 90, API GL5		n. 0,7 litraa per sivu
Ilmastointilaite	Kylmäaine R134A		n. 1 400g

5.4 Totutusajomääräys

Uusien koneiden ja/tai peruskorjattujen moottoreiden käyttönotossa on suoritettava seuraavat huollot:

 **Huomaa**

Tarkista moottorin öljypinta kaksi kertaa päivässä n. 250 käyttötuntiin asti.

Moottorin kuormituksesta riippuen öljynkulutus palaa normaaliin n. 100 – 250 käyttötunnin kuluttua.

30 minuutin käyttöajan jälkeen

- Kiilahihnan kiristys

250 käyttötunnin jälkeen

- Kiristä imu- ja pakokaasukanavan, öljypohjan ja moottorin kiinnikkeiden ruuviliitokset.
- Kiristä koneen ruuviliitokset.
- Kiristä pyörien kiinnitystulpat määrätyllä vään-tömomentilla.
- 1. Tärylaakerin öljynvaihto
- Käyttöakselin öljynvaihto
- Pyörännapojen öljynvaihto

500 käyttötunnin jälkeen

- 2. Tärylaakerin öljynvaihto

5.5 Huoltotaulukko

Nro	Huoltotyöt	Huomautus	Totutusajomääräykset										
			250 käyttötuntin jälkeen	joka 10. käyttötunti, päivittäin	joka 250. käyttötunti	joka 500. käyttötunti	joka 1000. käyttötunti	joka 2000. käyttötunti	joka 3000. käyttötunti	joka 5000. käyttötunti	tarpeen vaatiessa		
5.6	Moottoriöljyn pinnantarkistus	Mittatikun merkintä		X									
5.7	Vedenerottimen tarkistus			X									
5.8	Polttoainevaraston tarkistus			X									
5.9	Hydrauliikkaöljyn pinnantarkistus	Mittalasi		X									
5.10	Pölynesierottimen tarkistus			X									
5.11	Rengaspaineen tarkistus				X								
5.12	Moottoriöljyn, polttoaineen ja hydrauliikkaöljyn jäähdyttimen puhdistus				X								
5.13	Käyttöakselin öljynpinnan tarkistus				X								
5.14	Pyörännapojen öljynpinnan tarkistus				X								
5.15	Tärylaakerin öljynpinnan tarkistus				X								
5.16	Moottoriöljyn ja öljynsuodatinpatruunan vaihto	väh. 1x vuodessa				X							
5.17	Polttoainesuodatinpatruunan vaihto					X							
5.18	Akun huolto	Napojen rasva				X							
5.19	Polttoainesäiliön lietteen poisto					X							
5.20	Polttoaineen esisuodatinpatruunan vaihto					X							
5.21	Kiilahihnan tarkistus, kiristys, kiristys, vaihto					X							
5.22	Jäähdytinkompressorin kiilahihnan tarkistus, kiristys, vaihto					X							

Nro	Huoltotyöt	Huomautus	Totusajomääräykset										
			250 käyttötuntin jälkeen	joka 10. käyttötunti, päivittäin	joka 250. käyttötunti	joka 500. käyttötunti	joka 1000. käyttötunti	joka 2000. käyttötunti	joka 3000. käyttötunti	joka 5000. käyttötunti	tarpeen vaatiessa		
5.23	Ilmastointilaitteen huolto					X							
5.24	Venttiilinvälyksen tarkistus, säätö	Imu = 0,3 mm Pako = 0,5 mm kylmällä moottorilla						X					
5.25	Tärylaakerin öljynvaihto**	katso alaviite, väh. 1x vuodesa	X					X					
5.26	Käyttöakselin öljynvaihto	väh. 1x vuodesa	X					X					
5.27	Pyörännapojen öljynvaihto	väh. 1x vuodesa	X					X					
5.28	Dieselmoottorin kiinnikkeiden tarkistus		X					X					
5.29	Akselin runkoon kiinnityksen kiristys							X					
5.30	Pyöränmutterien kiristys		X					X					
5.31	ROPSin tarkastus							X					
5.32	Öljyllä kastellun suodattimen puhdistus	väh. 1x vuodesa						X					
5.33	Hydrauliikkaöljyn ja ilmansuodattimen vaihto***	väh. joka 2. vuosi							X				
5.34	Hydrauliikkaöljysuodattimen vaihto****	väh. joka 2. vuosi							X				
5.35	Ruiskutusventtiilin tarkistus									X			
5.36	Hammashihnan vaihto	väh. joka 5. vuosi									X		

Huolto

Nro	Huoltotyöt	Huomautus	Totutusajomääräykset 250 käyttötunnin jälkeen	joka 10. käyttötunti, päivittäin	joka 250. käyttötunti	joka 500. käyttötunti	joka 1000. käyttötunti	joka 2000. käyttötunti	joka 3000. käyttötunti	joka 5000. käyttötunti	tarpeen vaatiessa
5.37	Polttoilmasuodattimen huolto	väh. 1x vuodessa, varapatruuna väh. joka 2. vuosi									X
5.38	Pyyhkäisimen jälkisaätö										X
5.39	Seisontajarrun säätö										X
5.40	Renkaiden vaihto										X
5.41	Ohjaamon raikasilmasuodattimen vaihto										X
5.42	Kiristysmomentit										X
5.43	Moottorin varastointi										X

* Öljynvaihtovälit riippuvat öljyn ja polttoaineen laadusta (rikkipitoisuus)

** Öljynvaihtovälit: 50 h, 500 h, 1000 h, ja sen jälkeen joka 1000. h.

*** Myös hydraulikkakoneiston korjauksissa.

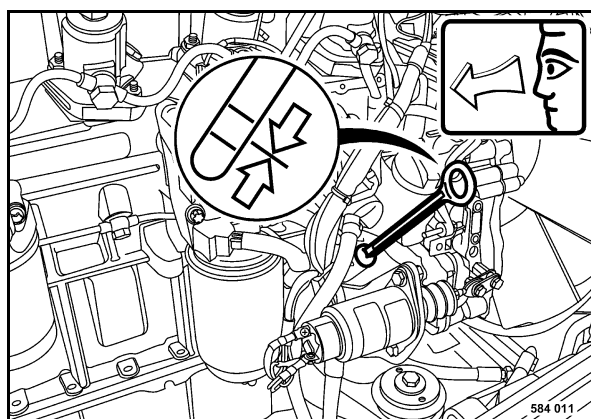
**** Myös hydraulikkakoneiston korjauksissa.

5.6 Moottoriöljyn pinnantarkistus

i Ohje

Koneen on seistävä tasaisella pinnalla, sammuta moottori ja odota n. 15 minuuttia, kunnes öljy virtaa takaisin öljypohjaan.

- Avaa konepelti



Kuva 91

- Vedä öljynmittatikku (Kuva 91) ulos ja puhdista se nukkaamattomalla puhtaalla rievulla ja työnnä se takaisin vasteeseen asti.
- Vedä öljynmittatikku taas ulos.
- Öljytason on oltava "Min"- ja "Max"-merkin välissä.
- Jos öljytaso on merkinnän alapuolella, täytä hydraulikkaöljyä välittömästi.
- Jos öljyntaso ylempänä, etsi syy ja poista öljyä.

⚠ Huomaa

Täytä öljyä aina ennen pidempää työjaksoa "MAX"-merkkiin asti.

Öljylajit ja määrät, katso Käyttöainetaulukko

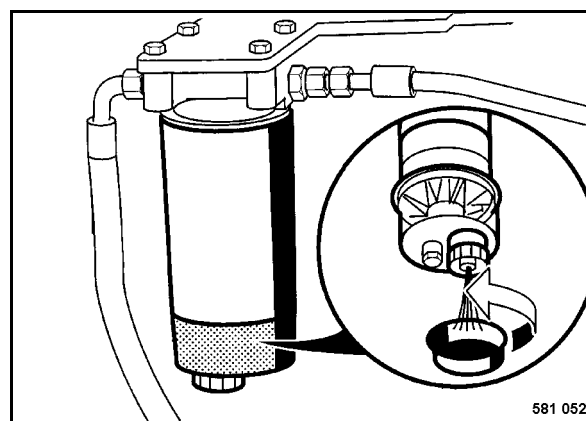
5.7 Vedenerottimen tarkistus, puhdistus

i Ohje

Vedenerottimen huoltoaikavälit ovat riippuvaisia polttoaineen vesipitoisuudesta ja siksi niitä ei voida yleisesti määrätä. Siksi moottorin käyttöönoton jälkeen on ensin päivittäin tarkistettava, näkykö suodatinkuvussa merkkejä vedestä.

🌿 Ympäristö

Ulosvirtaava öljy kootaan ja poistetaan käytöstä ympäristöystävällisesti.



Kuva 92

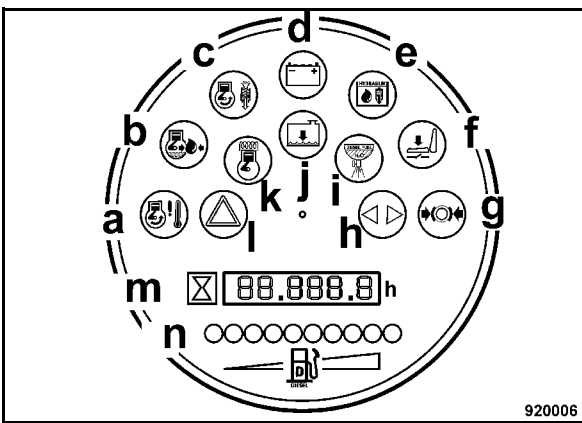
- Tyhjennysruuvi (Kuva 92) löysätään muutamalla kierroksella ja ulosvirtaava polttoaine / vesi kootaan.
- Tyhjennysruuvi kierretään jälleen kiinni, tiiviys huomioidaan, tarvittaessa vaihdetaan tiiviste-rengas.

5.8 Polttoainevaraston tarkistus

⚠ Vaara

Palovaara!

Polttoainelaitteistolla työskennellessä on avotulen käsittely ja tupakointi kielletty. Ei saa tunkata suljetuissa tiloissa, älä hengitä polttoainehöyryjä.



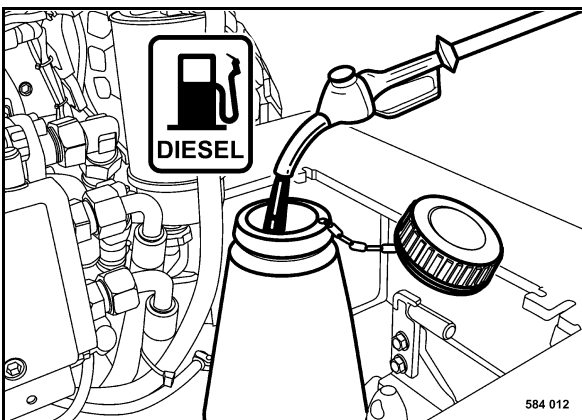
Kuva 93

- Tarkista polttoainemäärä polttoaineen näyttöä "n" (Kuva 93) sytytys päällä.

i Ohje

Älä milloinkaan aja polttoainesäiliötä tyhjäksi, muuten polttoainelaitteisto on ilmattava.

- Puhdista täyttöaukon ympäristö.



Kuva 94

- Avaa polttoainesäiliön kansi (Kuva 94).

⚠ Huomaa

Likainen polttoaine voi aiheuttaa moottorin sammumista tai rikkoa moottorin.

Mikäli mahdollista, täytä polttoainetta sihtisuo-dattimen läpi.

- Täytä tarvittaessa polttoainetta (dieseliä tai talvikäytön dieseliä).

Polttoainelaatu, katso Käyttöainetaulukko.

5.9 Hydrauliiikkaöljyn pinnan- tarkistus

⚠ Huomaa

Lisää Panolin HLP Synth. 46-öljyllä täytettyyn hydrauliiikkakoneistoon aina samaa öljyä. Kysy muita esteripohjaisia öljyalaatuja varten neuvoa öljynvalmistajan voiteluteknisestä palvelusta.



Kuva 95

- Tarkista hydrauliiöljysäiliön mittalasista (Kuva 95) öljynpinta.

Normaalitaso

n. 3 cm mittalasin yläreunan alapuolella.

Vähimmäistaso

Mittalasin keskikohta.

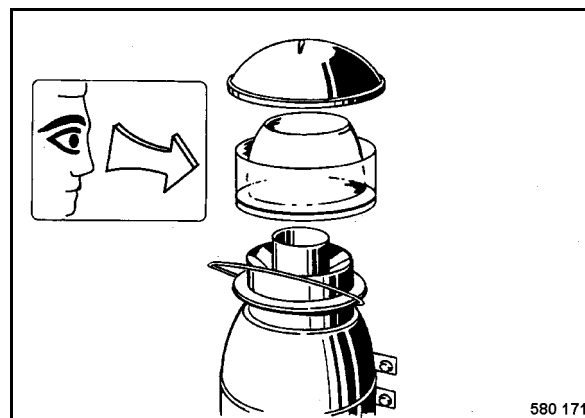
⚠ Huomaa

Jos päivittäisessä öljynpinnan tarkastuksessa todetaan hydrauliiöljyn pinnan laskevan, tarkasta kaikkien johtojen, letkujen ja aggregaattien tiiviys.

- Täytä hydrauliiikkaöljyä tarvittaessa valutuskaulasta.

Öljylajit ja määrät, katso Käyttöainetaulukko.

5.10 Pölynesierotin öljyilman- puhdistimen tarkistaminen*



Kuva 96

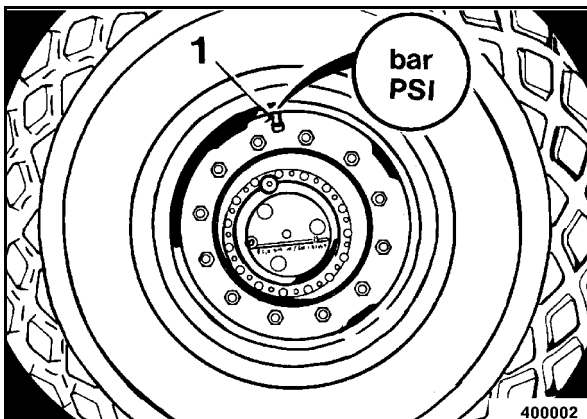
- Jos pölyä on kertynyt merkkiin asti (Kuva 96), löysätään kiristyssinkilää, kansi poistetaan ja koontisäiliö puhdistetaan.

* lisävaruste

5.11 Rengaspaineen tarkistus

Huomaa

Sulje venttiilit aina pölysuojuksella.



Kuva 97

- Mittaa manometrilla ilmanpaine renkaan venttiilistä 1 (Kuva 97) venttiilit ylhäällä.

Katso ohjearvo kohdasta ”Tekniset tiedot”.

Ohje

Varmista, että kaikissa renkaissa on sama ilmanpaine.

- Kierrä venttiilinsuojukset taas kiinni.

5.12 Moottoriöljyn, polttoaineen ja hydraulikkaöljyn jäähdyttimen puhdistus

Vaara

Tapaturmanvaara!

Puhdista kone vain, kun moottori on jäähtynyt ja pysähdyksissä.

Huomaa

Älä väännä jäähdyttimen ristikon jäähdytyslaippoja puhdistaessasi.

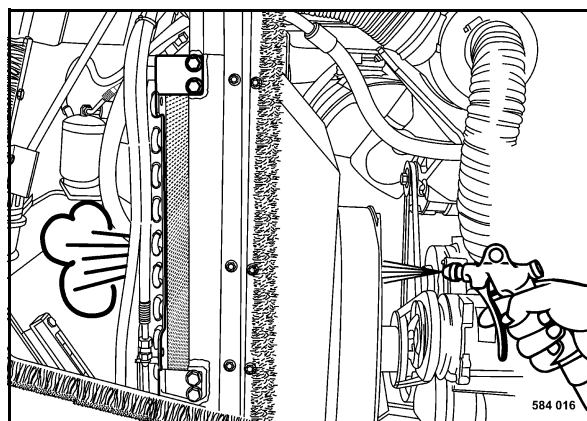
Ohje

Puhaltimen siipien ja öljyjäähdyttimen likaantumisen heikentävät jäähdytystä. Näihin paikkoihin lika kerääntyy helpommin öljyn- ja polttoaineen kostutamien pintojen johdosta. Sen tähden mahdolliset öljyn ja polttoaineen vuodot on poistettava välittömästi jäähdyttimen puhaltimen tai öljyjäähdyttimen alueelta, minkä jälkeen jäähdytyspinnat on puhdistettava.

Paineilmalla puhdistus

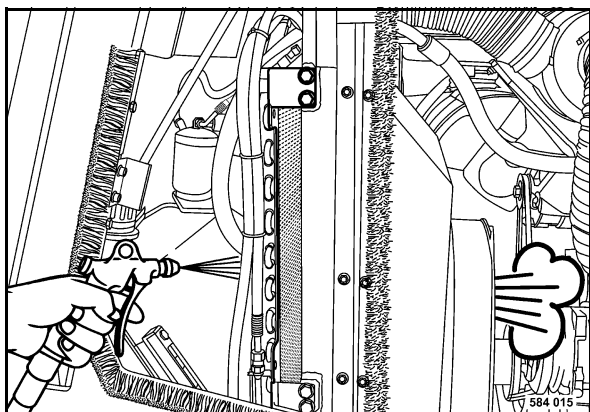
Ohje

Aloita puhaltaminen poistoilman puolelta.



Kuva 98

- Jäähdyttimen puhaltaminen (Kuva 98) paineilmalla.



Kuva 99

- Puhalla jäähdytin (Kuva 99) vastakkaiselta puolelta.
- Ilmavirran ohjaustilaan puhalletun lian poisto

Kylmäpuhdisteella puhdistus

Huomaa

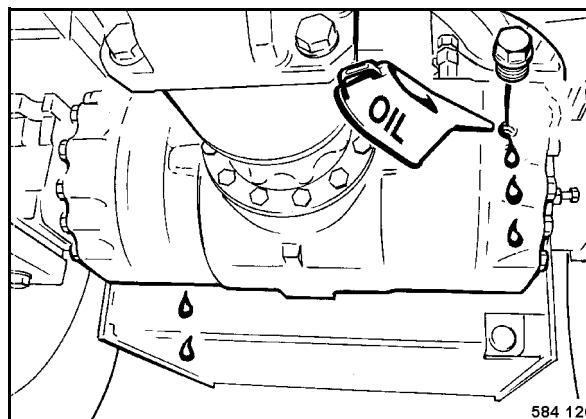
Jos lika on öljypitoista, suihkuta jäähdytin kylmäpuhdistimella ja anna vaikuttaa n. 10 minuuttia.

Sähkölaitteet, kuten generaattori, säätimet ja käynnistin on suojattava suoralta vesisuihkulta.

- Suihkuta jäähdytin sopivalla puhdistusaineella, esim. kylmäpuhdisteella ja ruiskuta puhtaaksi voimakkaalla vesiruiskulla tarpeellisen vaikutusajan jälkeen.
- Anna moottorin käydä lämpimäksi ruostemuodostumisen estämiseksi.

5.13 Käyttöakselin öljynpinnan tarkistus

- Pysäköi kone tasaiselle alustalle.



Kuva 100

- Kierrä tarkistustulppa (Kuva 100) ulos ja tarkista öljytaso.

i Ohje

Toinen tarkistustulppa on takana.

Odota öljyntäytön jälkeen, kunnes öljy on tasaisesti levinnyt akseliin.

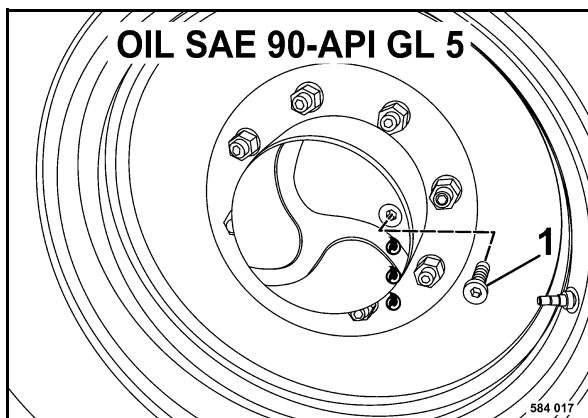
Öljynpinnan on yletyttävä porausreiän alareunaan.

- Täytä öljyä tarvittaessa.

Öljyalaadut, katso Käyttöainetaulukko.

- Kierrä tarkistustulppa taas tiukkaan kiinni.

5.14 Pyörännapojen vasen/oikea öljynpinnan tarkistus



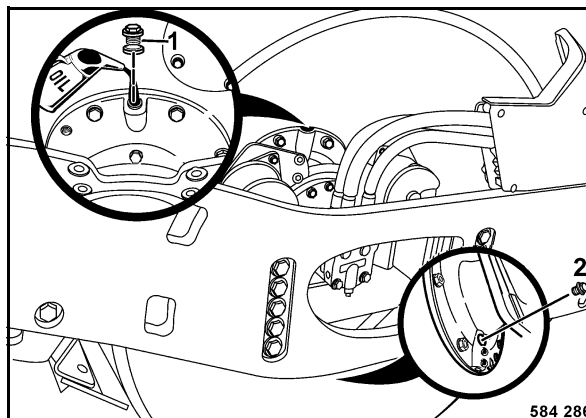
Kuva 101

- Siirrä konetta niin, että sulkutulppa 1 (Kuva 101) on vaakasuoraan.
 - Puhdista ja kierrä sulkutulppa ulos.
- Öljyn on oltava aukon alareunaan saakka.
- Täytä öljyä tarvittaessa.

Öljylajit, katso Käyttöainetaulukko

- Kierrä sulkutulppa taas tiukkaan kiinni.
- Tarkista myös toiselta sivulta.

5.15 Tärylaakerin öljynpinnan tarkistus



Kuva 102

- Siirrä valssi siten, että tarkistustulppa 2 (Kuva 102) on alhaisimmassa kohdassaan.
 - Puhdista ja kierrä öljyn tarkistustulppa ulos.
- Öljyn on oltava aukon alareunaan saakka.
- Täytä tarvittaessa öljyä täyttö- ja tyhjennystulppasta (1).

Öljylajit, katso Käyttöainetaulukko

- Selvitä öljyhukan syy, huolla valssi tarvittaessa.

5.16 Moottoriöljyn ja öljynsuodatinpatruunan vaihto

⚠ Huomaa

500 käyttötunnin öljynvaihtovälit pätevät öljyille, joidenka laatuluokitus on API CG-4/CH-4 tai ACAE E3-96/E5-02.

Katso myös luku 5.2 Käyttöaineet.

Valuta moottoriöljy ulos vain moottorin ollessa lämmin.

⚠ Vaara

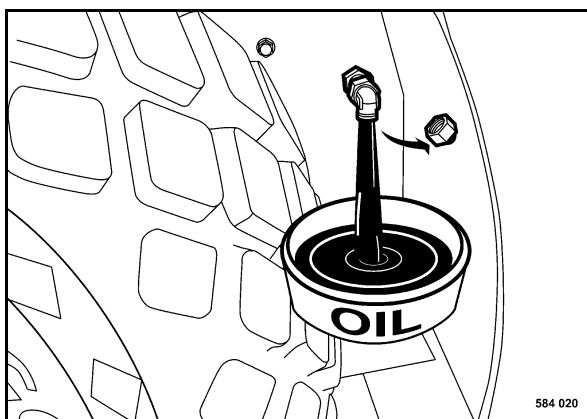
Palovamman vaara!

Kuumaa öljyä valutettaessa.

Kuumasta öljystä suodatinta uloskierrettäessä.

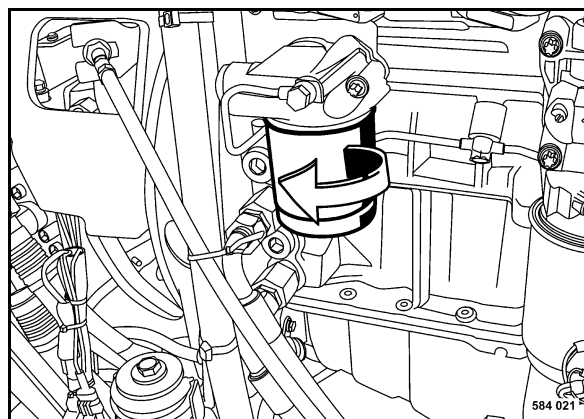
♻ Ympäristö

Kerää valuva öljy ja hävitä se sekä moottoriöljyn suodatinpatruuna ympäristöystävällisellä tavalla.



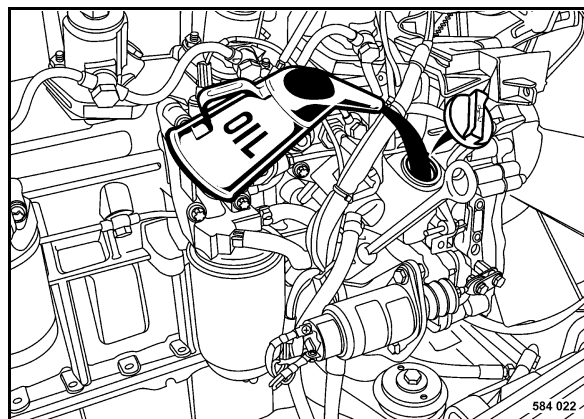
Kuva 103

- Kierrä tyhjennystulppa (Kuva 103) ulos ja kerää valuva öljy.
- Kierrä tyhjennystulppa taas kiinni.



Kuva 104

- Kierrä suodatinpatruuna (Kuva 104) sopivalla vanneavaimella ulos.
- Puhdista suodattimen alustan tiivistyspinnasta mahdolliset liat.
- Voitele uuden suodatinpatruunan kumitiiviste kevyesti.
- Kierrä uusi suodatinpatruuna käsin kunnes tiiviste istuu kunnolla.
- Kiristä suodatinpatruuna tiukkaan puolikkaalla kierroksella.

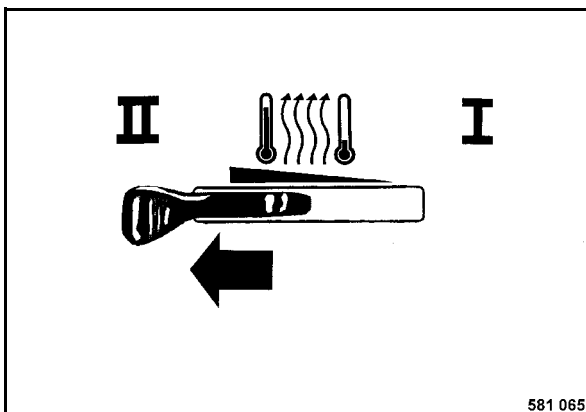


Kuva 105

- Täytä uutta moottoriöljyä (Kuva 105).

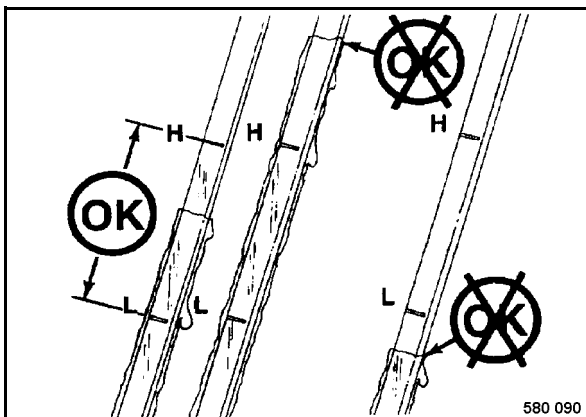
Öljylajit ja määrät, katso Käyttöainetaulukko.

- Kierrä öljyntäyttöaukon kansi taas kiinni.



Kuva 106

- Aseta hytillä varustetuissa koneissa öljynlämmönvaihdinlämmittäjän vipu asentoon II (Kuva 106).
- Anna moottorin pyöriä n. 3 minuuttia tyhjäkäynnillä.
- Sammuta moottori ja aseta öljynlämmönvaihdinlämmittimen vipu asentoon I.
- Odota n. 15 minuuttia, kunnes öljy virtaa takaisin öljypohjaan.



Kuva 107

- Tarkista öljyntaso vielä kertaalleen (Kuva 107), täytä öljyä tarvittaessa Max-merkkiin asti.
- Tarkista suodatinpatruunan ja poistotulpan tiiviys.

5.17 Polttoainesuodatinpatruunojen vaihto

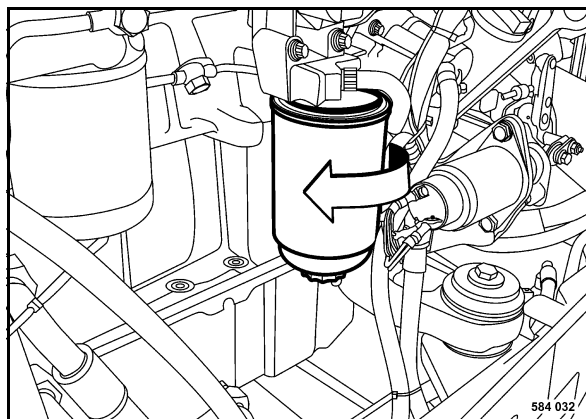
⚠ Vaara

Palovaara!

Polttoainejärjestelmällä työskennellessä on avotulen käsittely, tupakointi ja polttoaineen läikyttäminen kielletty.

Kerää valunut polttoaine, estä sen maahan imeytyminen.

Älä hengitä polttoainehöyryjä.



Kuva 108

- Kierrä polttoaineen suodatinpatruuna (Kuva 108) sopivalla vanneavaimella ulos.
- Puhdista suodattimen alustan tiivistyspinnasta mahdolliset liat.
- Voitele uuden suodatinpatruunan kuumitiviiste kevyesti ja täytä puhtaalla polttoaineella.
- Kierrä uusi polttoaineen suodatinpatruuna käsin kiinni, kunnes tiiviste istuu kunnolla.
- Kiristä polttoaineen suodatinpatruuna tiukkaan vielä puolikkaalla kierroksella.
- Tarkista koekäytön jälkeen suodatinpatruunan tiiviys.

i Ohje

Polttoainejärjestelmän ilmaus ei ole tarpeen.

5.18 Akun huolto

▲ Vaara

Syövytysvaara! Räjähdyksivaara!

Akulla työskenneltäessä avotulen käsittely ja tupakointi on kielletty!

Akku sisältää happoa. Ei saa joutua iholle tai vaatteisiin!

Pidä suojavaatteita!

Älä aseta työkaluja akun päälle!

♻️ Ympäristö

Hävitä käytetty akku määräysten mukaan.

i Ohje

Myös huoltovapaat akut on huollettava. 'Huoltovapaa' tarkoittaa vain, ettei nestepintaa tarvitse tarkistaa. Joka akulla on itsepurkaus, minkä johdosta puuttellinen tarkastus saattaa johtaa akun täydelliseen tyhjenemiseen.

Siksi seisonta-ajoille pätee:

- Kaikki virrankuluttajat on kytkettävä pois päältä (esim. sytytys, valot, sisävalo, radio).
- Mittaa akun lepojännite säännöllisesti. Vähintään kerran kuukaudessa.

Ohjearvot: 12,6 V = täysvarattu; 12,3 V = 50% purkautunut

- Jos lepojännite on 12,25 V tai vähemmän, on akku ladattava välittömästi. Älä suorita pikaladtausta.

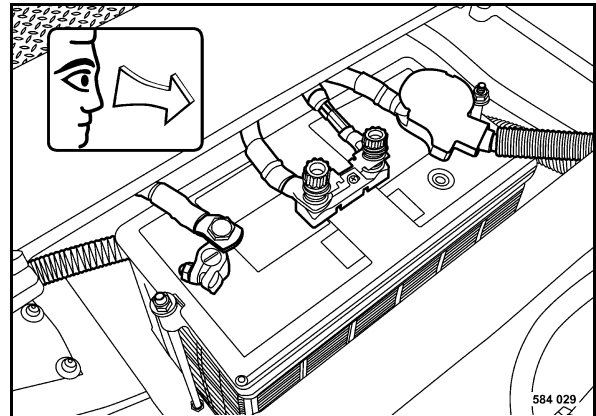
Akun lepojännite säätyy n. 10 tunnin kuluttua viimeisestä latauksesta tai yhden tunnin kuluttua viimeisestä purkauksesta.

- Anna akun levätä tunnin verran jokaisen latauksen jälkeen, ennen kuin otat sen käyttöön.
- Irrota akku kiinnittimestä yli kuukauden seisokkeja varten. Muista tarkistaa lepojännite säännöllisesti.

▲ Huomaa

Tyhjenneet akut (takuu ei kata akkuja, joidenka levyille on muodostunut sulfaattia!)

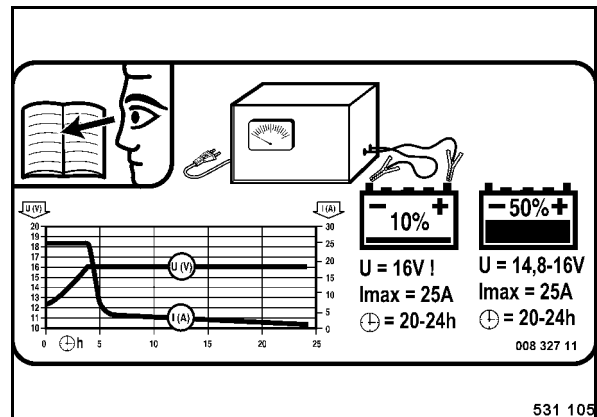
- Avaa konepelti ja poista suojus.



Kuva 109

- Poista akku (Kuva 109) ja puhdista akkutila.
- Puhdista akkujen pinta.
- Puhdista akun navat ja pinteet ja voitele napojen rasvalla (vaseliinilla).
- Tarkista akun kiinnitys.
- Tarkista hapon taso huollettavista akuista, täytettä tarvittaessa tislattua vettä täyttömerkkiin asti.

Latausjännitesuositus



Kuva 110

5.19 Liejun poisto polttoainetankista

⚠ Vaara

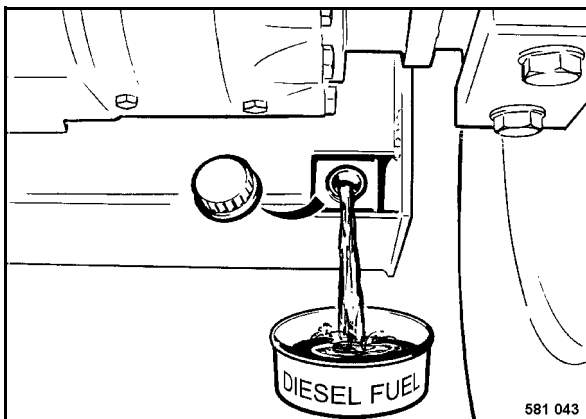
Palovaara!

Työskenneltäessä polttoainelaitteen äärellä, on tupakointi ja avotulenteko kielletty.

Polttoainetta ei saa läikyttää yli.

Ulosjuokseva polttoaine kootaan, ei anneta imeytyä maaperään.

Polttoainehöyryjä ei saa hengittää sisään.



Kuva 111

- Sulkukansi (Kuva 111) kierretään irti ja lase-taan noin 5 litraa polttoainetta
- Sulkukansi kierretään jälleen kiinni.

5.20 Polttoaineenesisuodatuspatruunan vaihto

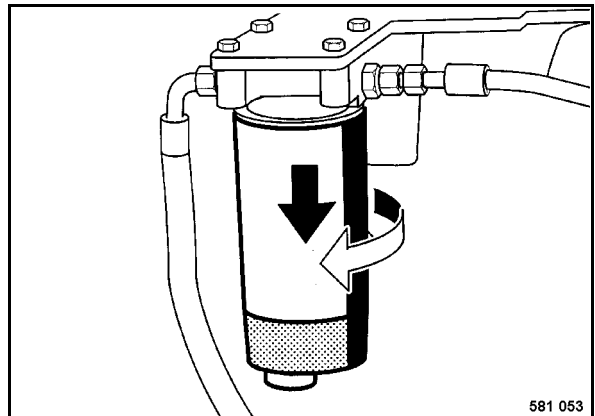
⚠ Vaara

Palovaara!

Työskenneltäessä polttoainelaitteen äärellä on tupakointi, avotulenteko kielletty ja polttoainetta ei saa läikyttää.

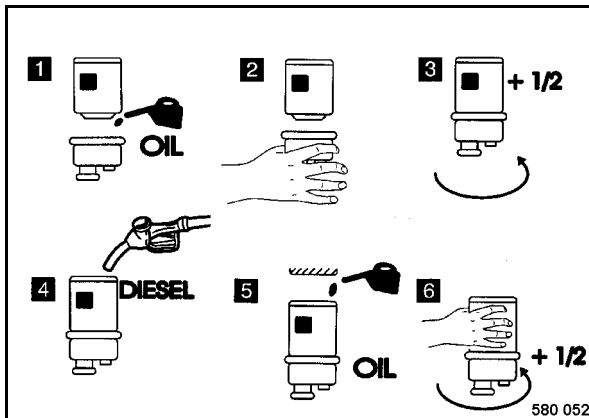
Ulosjuokseva polttoaine kootaan, ei anneta imeytyä maaperään.

Polttoainehöyryjä ei saa hengittää sisään.



Kuva 112

- Polttoainesuodatinpatruuna (Kuva 112) ruuvataan irti tarkoitukseen sopivalla hihna-avaimella.
- Suodattimenpidikkeen tiivistepinta puhdistetaan mahdollisesta liasta.
- Vedenerotin ruuvataan irti suodatuspatruunasta.



Kuva 113

- Vedenerottimen kumitiiviste 1 (Kuva 113) öljytään kevyesti.
- Vedenerotin ruuvataan käsin kiinni (2) kunnes tiiviste on paikoillaan.
- Vedenerotinta kiristetään vielä puolella kierroksella (3).
- Uusi suodatuspatruuna täytetään puhtaalla dieselöljyllä (4)
- Suodatinelementin kumitiivistettä (5) öljytään hieman ja ruuvataan käsin kunnes tiiviste on paikoillaan.
- Suodatinelementtiä kiristetään vielä puolella kierroksella (6).
- Lyhyen koekäynnin jälkeen tarkistetaan suodatuspatruunan tiiviys.

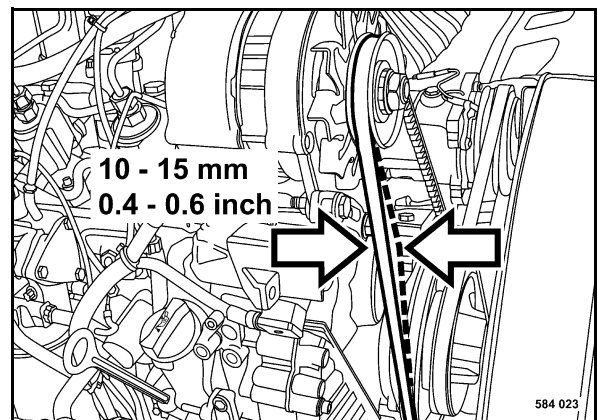
5.21 Kiilahihnan tarkistus, kiristys, kiristys, vaihto

Kiilahihnan tarkistus

▲ Vaara

Tapaturmanvaara!

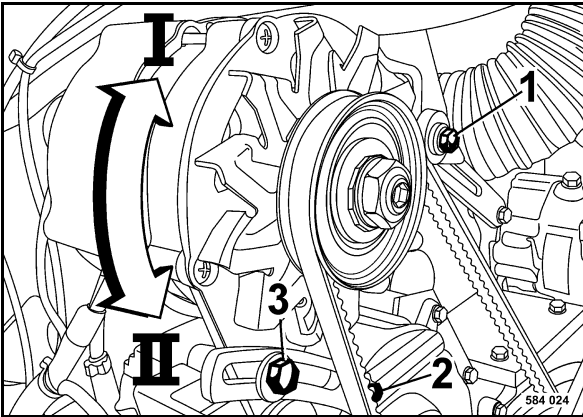
Suorita kaikki kiilahihnatyöt vain moottori sammuksissa.



Kuva 114

- Tarkista kiilahihnasta silmämääräisesti vauriot sen koko pituudelta.
- Vaihda vioittuneet kiilahihnat.
- Tarkista peukalon painalluksella, voiko kiilahihnaa painaa kiilahihnapyörien välissä enemmän kuin 10 ... 15 mm (Kuva 114), kiristä tarvittaessa.

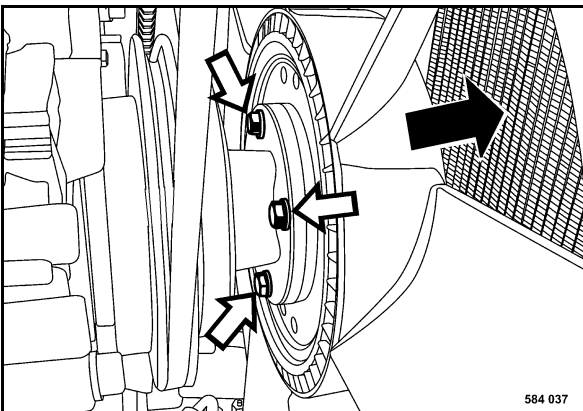
Kiilahihnan kiristys



Kuva 115

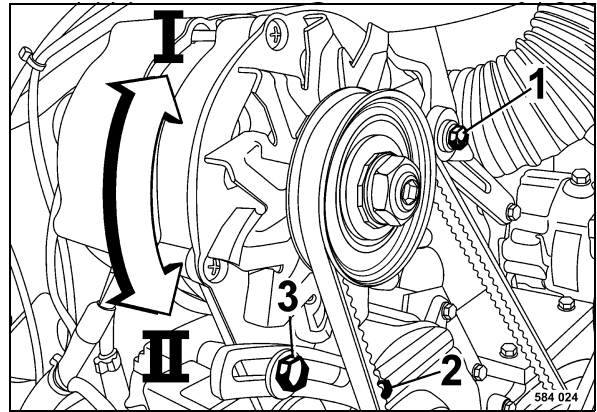
- Löysää kiinnitysruuveja 2 ja 3 (Kuva 115) hieman.
- Paina laturia suuntaan "I", kunnes kiilahihnan kireys on oikein.
- Kiristä kiinnitysruuvit taas tiukkaan.

Kiilahihnan vaihto



Kuva 116

- Kierrä kiinnitysruuvit (Kuva 116) irti ja työnnä puhallinta eteenpäin.
- Pura tarvittaessa ilmastointilaitteen kompressorin kiilahihna.



Kuva 117

- Irrota kiinnitysruuvit 1, 2 ja 3 (Kuva 117).
- Käännä laturia suuntaan II ja poista kiilahihna.
- Pane uusi kiilahihna paikoilleen.
- Käännä laturia suuntaan I ja kiristä kiinnitysruuvit.
- Tarkista kiilahihnan kireys ja kiristä tarvittaessa.
- Pane tarvittaessa ilmastointilaitteen kompressorin kiilahihna paikoilleen ja kiristä.
- Kiinnitä puhallin taas.

i Ohje

Tarkista 20 minuutin totutusajon jälkeen kiilahihnan kireys, kiristä tarvittaessa.

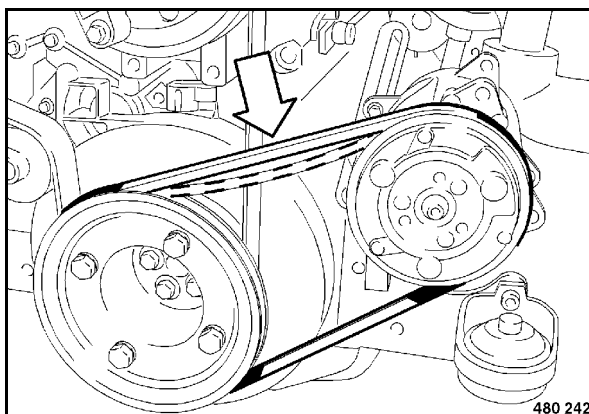
5.22 Jäähdytyskompressorin kiilahihnan tarkistus, kiristys, vaihto

▲ Vaara

Tapaturmanvaara!

Suorita kaikki kiilahihnatyöt vain moottori sammuksissa.

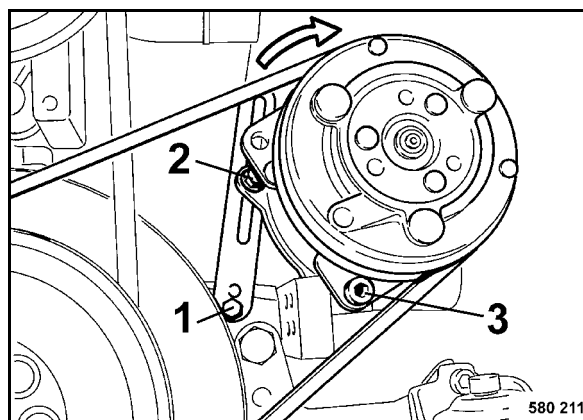
Kiilahihnan tarkistus



Kuva 118

- Tarkista kiilahihnasta silmämääräisesti (Kuva 118) vauriot sen koko pituudelta. Vaihda vioittuneet kiilahihnat.
- Tarkista peukalon painalluksella, ettei kiilahihna anna kiilahihnapyörien välissä yli 10 – 15 mm (0,4 – 0,6 ") periksi, vaihda tarvittaessa.

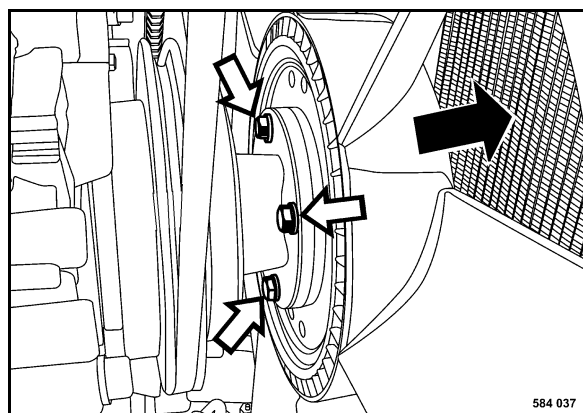
Kiilahihnan kiristys



Kuva 119

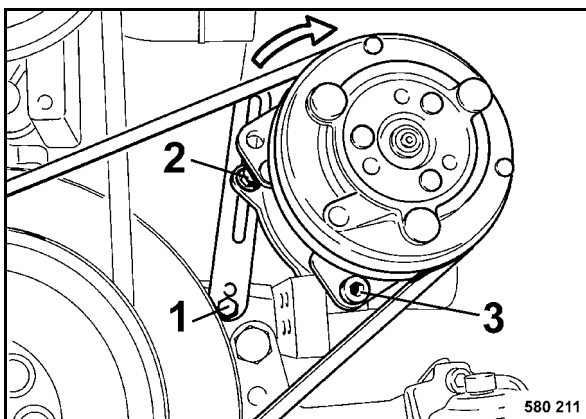
- Löysää kiinnitysruuveja 1, 2 ja 3 (Kuva 119) hieman.
- Paina kompressoria nuolen suuntaan, kunnes kiilahihna on tarpeeksi tiukka.
- Kiristä kiinnitysruuvit taas tiukkaan.

Kiilahihnan vaihto



Kuva 120

- Kierrä kiinnitysruuvit (Kuva 120) irti ja työnnä puhallinta eteenpäin.



Kuva 121

- Löysää kiinnitysruuveja 1, 2 ja 3 (Kuva 121) hieman.
- Paina kompressoria nuolen vastakkaiseen suuntaan aivan moottoriin kiinni.
- Poista vanha kiilahihna.
- Aseta uusi kiilahihna kiilahihnapyörille.
- Kiristä kiilahihna edellä kuvatulla tavalla.
- Kiinnitä puhallin taas.

Huomaa

Tarkista kiilahihnan kireys 30 minuutin käytön päästä.

5.23 Ilmastointilaitteen* huolto

Kondensaattorin puhdistus

Huomaa

Likaantunut kondensaattori heikentää ilmastointilaitteen tehoa.

Puhdista kondensaattori päivittäin erittäin pölyisellä alueella työskennellessä.

Jos ilmastointilaitetta käytettäessä kuuluu varoitussummerin ääni, sammuta ilmastointilaitte ja puhdista kondensaattori.

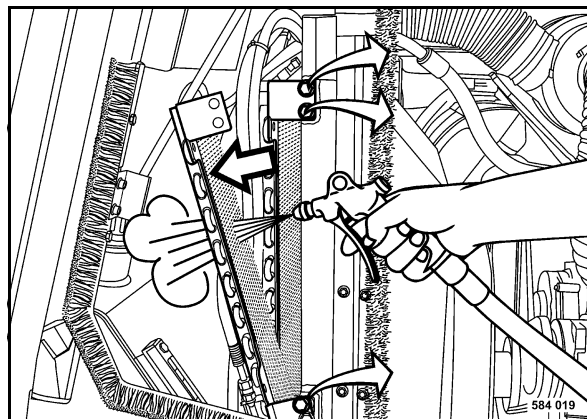
Voimakkaassa vaahdon muodostuksessa on ilmastointilaitte tarkastettava asiakaspalvelun taholta.

Vaara

Tapaturmanvaara!

Älä puhdista kuumalla vesisuihkulla. Lämpö kehittää voimakkaan ylipaineen, mistä on olemassa laitteiston vaurioitumis- tai räjähdysvaara.

Nousee koneeseen ja laskeudu siitä askelmia ja käsikahvoja käyttäen.



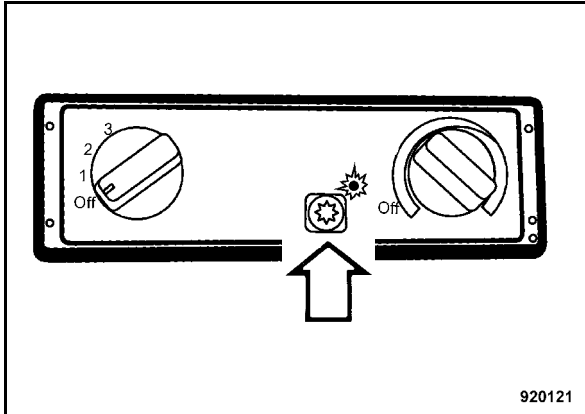
Kuva 122

- Irrota kondensaattorin kiinnitysruuvit (Kuva 122) ja käännä kondensaattori eteenpäin.
- Puhdista kondensaattorin takaseinän lamellit paineilmalla tai kylmällä vedellä.

* Erikoisvaruste

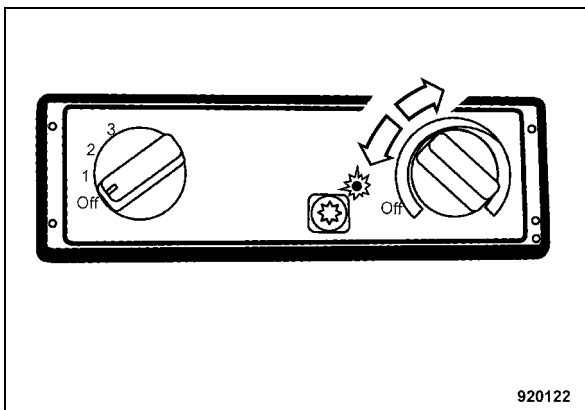
Jäähdytysaineen pinnantarkistus

- Käynnistä moottori.



Kuva 123

- Käynnistä ilmastointilaite (Kuva 123).



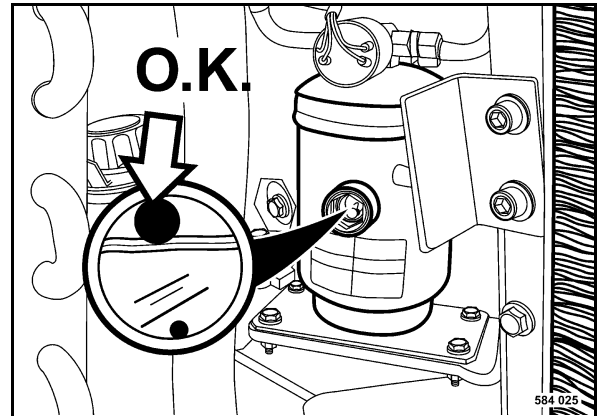
Kuva 124

- Valitse ohjaamon lämmityksen kääntökytkimestä jäähdytyslämpötila (Kuva 124) sisiseltä alueelta.
- Avaa ilmanpuhallusaukko.
- Tarkista, onko ilma huomattavasti kylmempää.

i Ohje

Säädetyt jäähdytyslämpötilat on oltava alle ohjaamon tosilämpötilan, jotta kompressorin on päälle kytketty.

- Avaa konepelti.

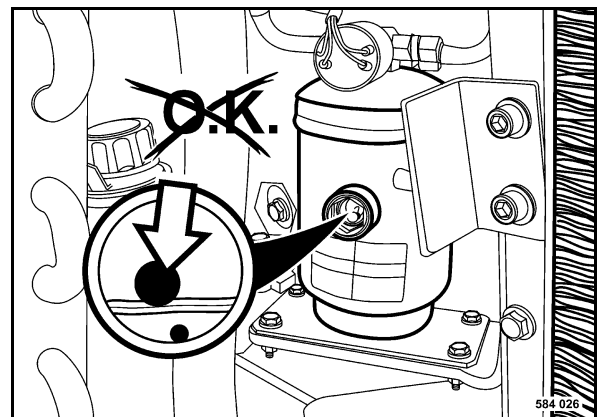


Kuva 125

- Tarkista, että valkoinen uimurikuula (Kuva 125) ui kuivain-/kerääjäyksikön tarkastelulasissa aivan ylhäällä.

i Ohje

Jäähdytysaineen taso on kunnossa.



Kuva 126

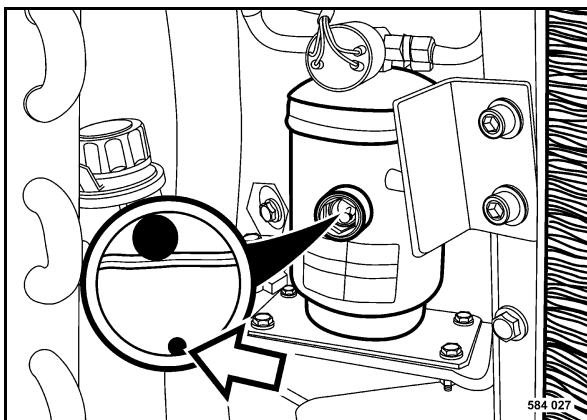
- Jos valkoinen kuula ui (Kuva 126) kuivain-/kerääjäyksikön tarkastelulasissa alhaalla, ota yhteys asiakaspalveluun.

i Ohje

Jäähdytysaineen taso ei ole kunnossa.

- Jäähdytysainetta on täytettävä, tarvittaessa ilmastointilaitteen mahdolliset vuodot on tarkistettava.

Kuiva-aineen kosteustason tarkistus



Kuva 127

- Tarkista kosteudenilmahelmet (Kuva 127) kuivain-/kerääjäyksikön tarkastelulasista.

sininen = Kuiva-aine ok.

roosa = Kuiva-aineen kosteuspitoisuus liian korkea.

- Ota yhteys asiakaspalveluun. Kuivain-/kerääjäyksikön vaihto, ilmastointilaitteen tarkastus.

Huomaa

Anna asiakaspalvelun vaihtaa vuosittain ennen koneen käyttöönottoa kuivain-/kerääjäyksikkö.

Kuivaimen/kerääjäyksikön kunnan tarkistus

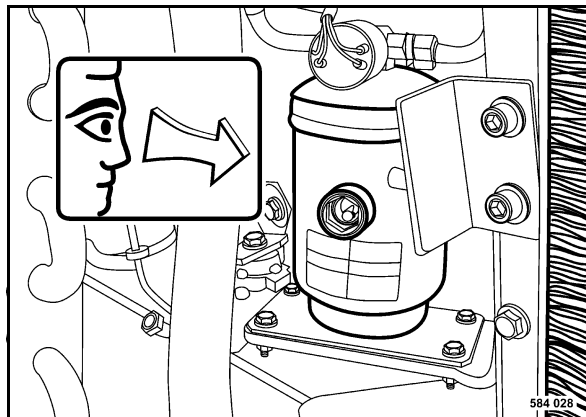
Huomaa

Asiantuntijan on tarkastettava painesäiliöt määräaikaaisesti painesäiliöitä koskevan määräyksen mukaan. Määräaikaistarkastukset koostuvat tässä tapauksessa ulkoisesta tarkastuksesta, joka yleensä tehdään käytössä oleville säiliöille. Kuivain-/kerääjäyksikölle on tehtävä visuaalinen tarkastus kaksi kertaa vuodessa tarkastuksen yhteydessä. Tällöin on erityisesti kiinnitettävä huomiota korroosioon ja mekaaniseen vioittumiseen. Jos säiliö ei ole moitteettomassa kunnossa, se on turvateknisistä syistä vaihdettava, jotta sekä laitteen omistaja että kolmannet osapuolet on suojattu riittävällä tavalla painesäiliöiden käsittelyn ja käytön vaarallisuuden takia.

Vaara

Tapaturmanvaara!

Jos kuivain-/kerääjäyksikössä todetaan ruostetta tai vaurioita, se on vaihdettava halkeamisen ja muiden vaurioiden välttämiseksi.



Kuva 128

- Tarkista kuivain/kerääjäyksikön (Kuva 128) mekaaniset vauriot tai ruoste.

5.24 Venttiiliväläyksen tarkistus, säätö

Huomaa

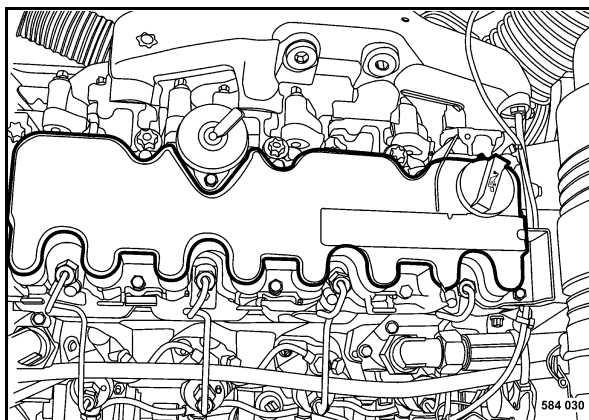
Anna moottorin jäähtyä vähintään 30 minuuttia ennen venttiiliväläyksen tarkistusta. Moottoriöljyn lämpötilan on oltava alle 80 °C.

Venttiiliväläys

Imuventtiili = 0,3 mm

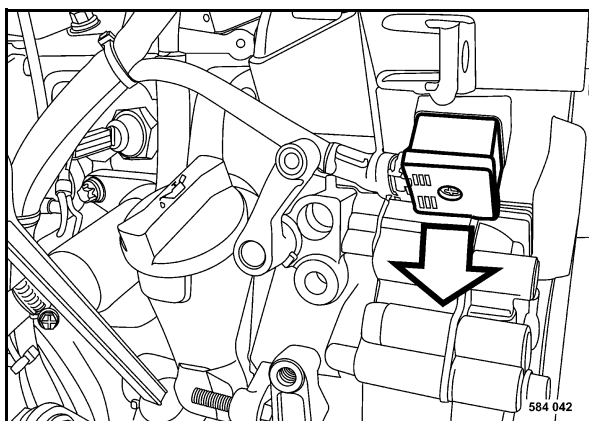
Pakovenntiili = 0,5 mm

- Avaa konepelti täysin ja tue se varmalla tavalla.



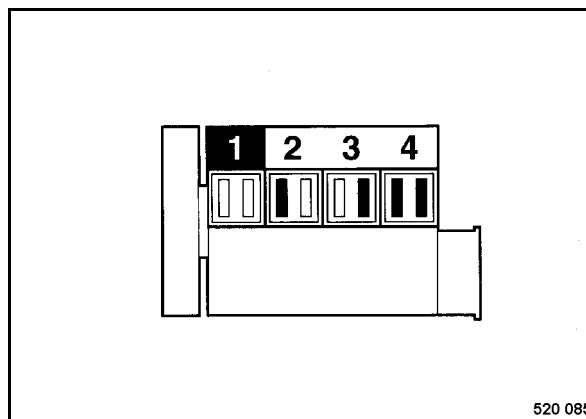
Kuva 129

- Poista sylinterinkannen (Kuva 129) kate.



Kuva 130

- Löysää pysäytysmagneetin pistokkeen kiinnitysruuvia (Kuva 130) ja vedä pistoke ulos.



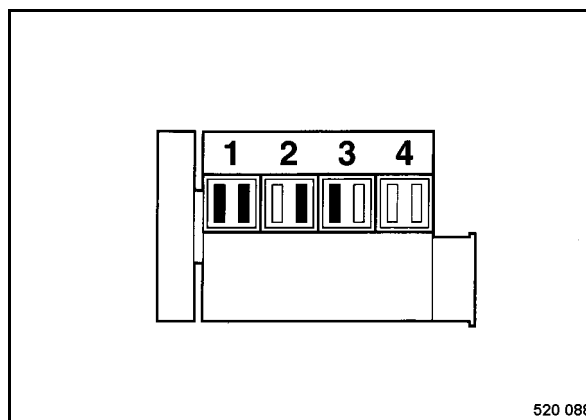
Kuva 131

- Käännä moottoria käynnistimen avulla niin paljon, kunnes sylinterillä 1 (Kuva 131) molemmat venttiilit "limittyvät".

Ohje

Limittyminen tarkoittaa sitä, että pakovenntiili ei ole vielä täysin kiinni ja imuventtiili alkaa aueta.

Mustalla merkityt venttiilit (Kuva 131) voi tarkistaa ja säätää.



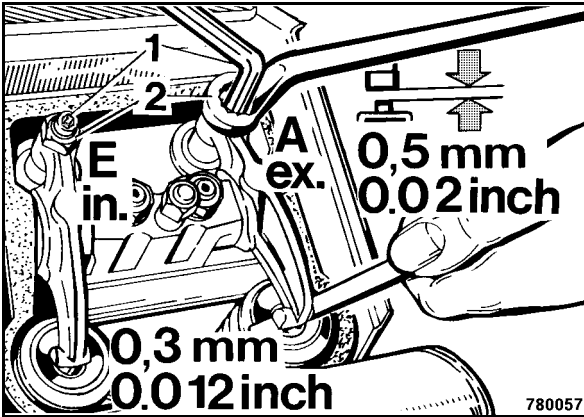
Kuva 132

- Käännä moottoria käynnistimen avulla niin paljon, kunnes sylinterillä 4 (Kuva 132) molemmat venttiilit "limittyvät" (360° kampiakselin käännös).

Mustalla merkityt venttiilit (Kuva 132) voi tarkistaa ja säätää.

- Kiinnitä sylinterinkansi uuden tiivisteen kanssa.

Venttiiliväläksen säätö



Kuva 133

- Löysää lukkomutteri 2 (Kuva 133) ja säädä säätöruuvi (1) siten, että rakotulkin voi työntää sisään ja vetää ulos heikolla vasteella lukkomutterin ollessa kiristettynä.

Huomaa

Tarkista lyhyen koekäytön jälkeen moottorin tiiviys.

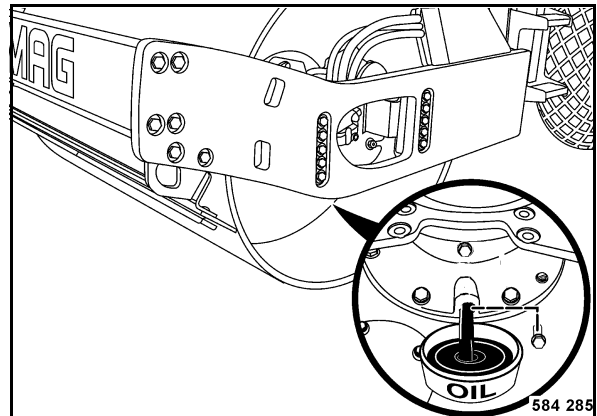
5.25 Tärylaakerin öljynvaihto

Huomaa

Valuta öljy ulos vain käyttölämpöisenä.

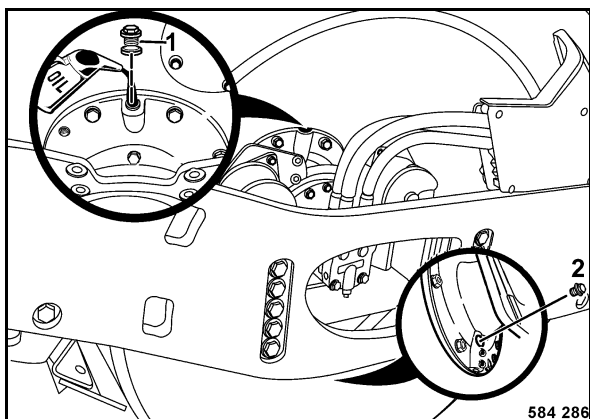
Ympäristö

Kerää vuotava öljy ja hävitä se ympäristöystävällisellä tavalla.



Kuva 134

- Siirrä valssia siten, että tyhjennys- ja täyttötulppa ovat (Kuva 134) alhaisemmassa pisteessään.
- Puhdista tyhjennys- ja täyttötulppa ja kierrä ne ulos.



Kuva 135

- Kun öljy on valunut ulos, siirrä valssia siten, että tarkistustulppa 2 (Kuva 135) on alhaisimmassa pisteessään.
- Kierrä tarkistustulppa ulos.
- Täytä öljyä, kunnes sitä vuotaa öljyntarkistusreiästä.

Öljylajit ja määrä, katso Käyttöainetaulukko.

- Kierrä öljyntarkistustulppa (2) sekä tyhjennys- ja täyttötulppa (1) uuden tiivisterenkaan kanssa taas paikoilleen.

5.26 Käyttöakselin öljynvaihto

i Ohje

Muissa akselityypeissä tyhjennys- ja täyttötulpat ovat hieman toisentyppisiä. Öljynvaihto tarpeen mukaan.

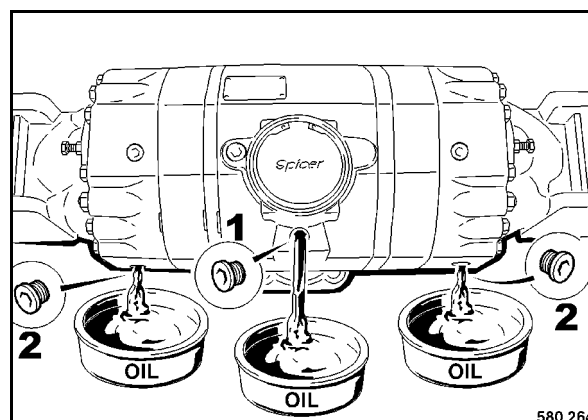
⚠ Huomaa

Valuta öljy ulos vain käyttölämpöisenä.

♻ Ympäristö

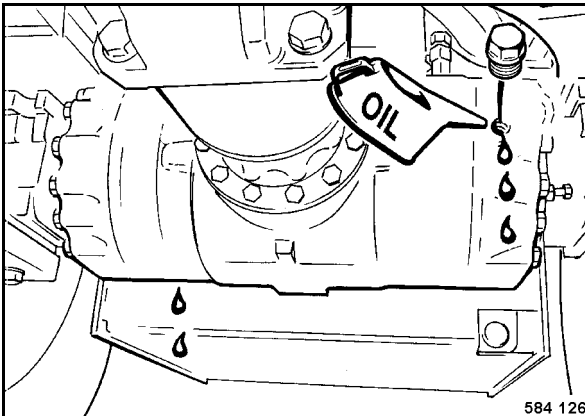
Kerää jäteöljy ja hävitä se ympäristöystävällisellä tavalla.

- Pysäköi kone tasaiselle alustalle.



Kuva 136

- Puhdista kaikki tarkistus- ja tyhjennystulpat (Kuva 136) ja kierrä ne ulos.
- Valuta öljy ulos ja kerää se sopivaan säiliöön.
- Puhdista tyhjennystulppa ja kierrä se uuden tiivisterenkaan kanssa tiukkaan kiinni.



Kuva 137

- Täytä niin paljon öljyä täytöreistä (Kuva 137), kunnes öljypinta on reiän alareunassa.

i Ohje

Toinen tarkistustulppa on takana.

Odota öljyntäytön jälkeen, kunnes öljy on tasaisesti levinnyt akseliin.

Öljylajit ja määrät, katso Käyttöainetaulukko.

- Kierrä täyttö- ja tarkistustulppa taas kiinni.

5.27 Pyörännapojen öljynvaihto

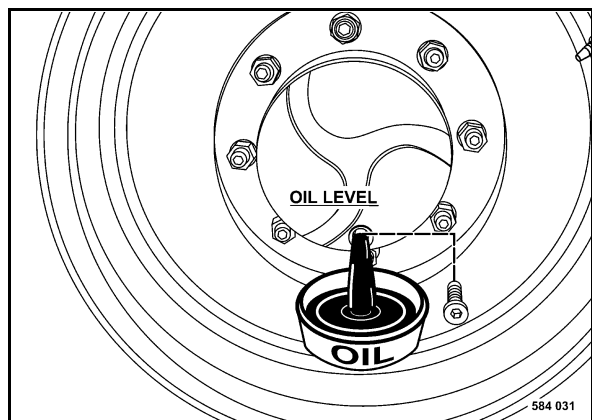
⚠ Huomaa

Valuta öljy ulos vain käyttölämpöisenä.

Vaihda öljy akselin molemmin puolin.

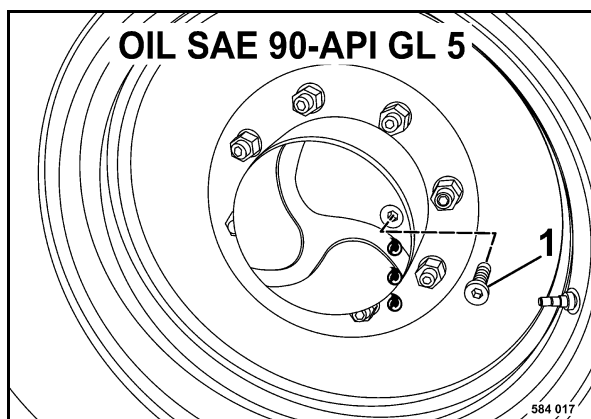
♻ Ympäristö

Kerää jäteöljy ja hävitä se ympäristöystävällisellä tavalla.



Kuva 138

- Siirrä käyttöpyörää siten, että sulkutulppa (Kuva 138) on alhaisimmassa kohdassaan.
- Puhdista ja kierrä sulkutulppa ulos.
- Valuta öljy ulos ja kerää se sopivaan säiliöön.



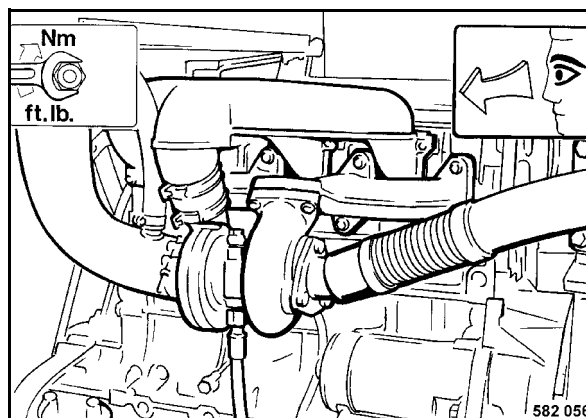
Kuva 139

- Siirrä käyttöpöyää siten, että sulkutulppa (Kuva 139) on rungolla vaakasuorassa asennossa.
- Täytä niin paljon öljyä, että pinta ylettyy porausreiän alareunaan asti.

Öljylajit ja määrät, katso Käyttöainetaulukko.

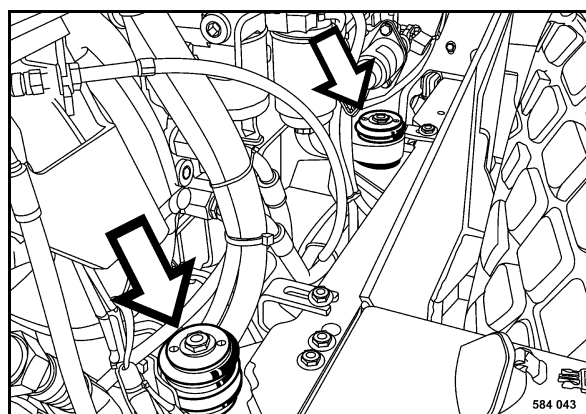
- Kierrä sulkutulppa taas kiinni.
- Vaihda öljy myös vastakkaisella puolella.

5.28 Dieselmoottorin kiinnikkeiden tarkistus



Kuva 140

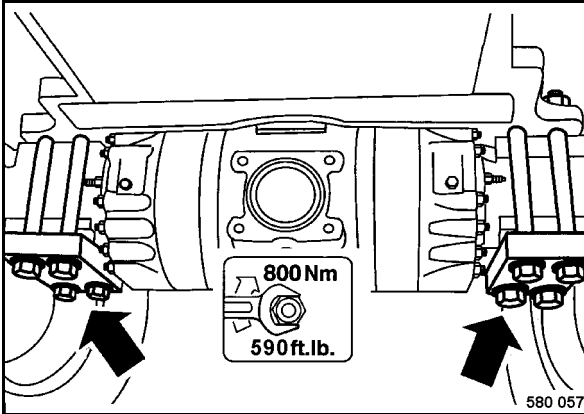
- Tarkista sylinterinkansien imu- ja pakokanavien kiinnitys (Kuva 140).
- Tarkista ilmansuodattimen, pakokaasukäyttöisen turboahtimen ja ahtoilmänletkun välisten muhvien ja pintojen sekä voiteluöljyletkujen tiukka kiinnitys ja tiiviys.
- Tarkista voiteluöljypohjan kiinnitys ja tiiviys.



Kuva 141

- Tarkista moottorin kiinnikkeiden (Kuva 141) kunto ja tiukkuus.

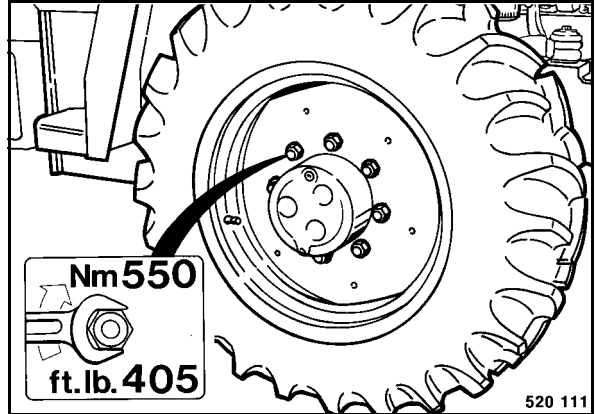
5.29 Akselin kiinnikkeiden tarkistus



Kuva 142

- Tarkista akselin kaikkien kiinnityspulttien mutterien (Kuva 142) kireys.

5.30 Pyörien muttereiden kiristäminen



Kuva 143

- Kiristä pyörien mutterit (Kuva 143) vuorotellen ristikkäin.

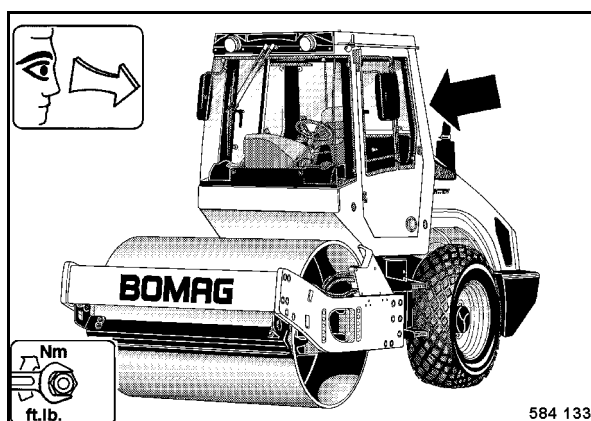
**Kiristysvääntömomentti: 550 Nm (405 ft-lb)
(M22x1,5)**

5.31 ROPSin tarkastus

i Ohje

Koneen päälle olevaan ohjaamoon on integroitu ROPS (turvakaari).

Huomioi myös näiden käyttöohjeiden vastaavasta luvusta turvallisuusmääräykset.



Kuva 144

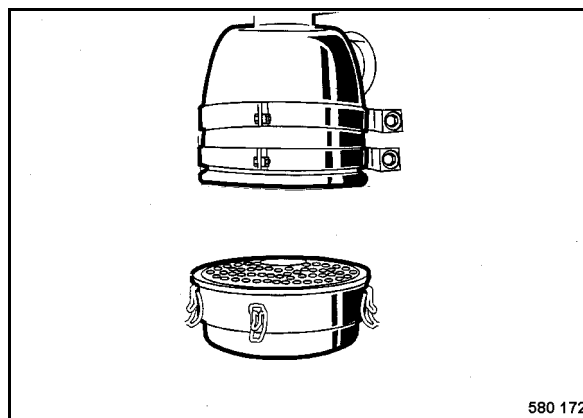
- Tarkasta ohjaamo, etenkin ROPSin rakenteesta (Kuva 144) halkeamat, korroosio, viat ja puuttuvat kiinnikkeet.

i Ohje

Epätavalliset liikkeet ja äänet (tärinät) käytön aikana ovat merkinä vauriosta tai irronneista kiinnitysosista.

- Tarkasta ohjaamon (ROPS) kiinnitysruuvien tiukka kiinnitys.
- Tarkasta ohjaamon kumipuskurin kunto ja sen tiukka kiinnitys.
- Tarkasta turvavöiden kunto ja kiinnitys.

5.32 Öljyilmanpuhdistin puhdistetaan*



Kuva 145

- Pikalukitukset (Kuva 145) löysätään, suodatinkattila poistetaan ja tyhjenetään.
- Suodatinkangas puhdistetaan kastamalla useamman kerran dieselöljyyn.
- Suodatinkattila puhdistetaan dieselöljyllä ja täytetään moottoriöljyllä merkkiin asti.
- Suodatinkattila asennetaan jälleen paikalleen.

* lisävaruste

5.33 Hydrauliöljyn ja ilmansuodattimen vaihto

i Ohje

Katso myös luku 5.1 "Ohjeita hydraulikalaitteistosta".

⚠ Huomaa

Hydrauliöljy on vaihdettava normaalien öljynvaihtovälien lisäksi suurempien hydraulikalaitteiston korjausten jälkeen.

Öljynvaihto lämpimällä hydrauliöljyllä.

Puhdista hydrauliöljysäiliön, täyttöaukon ja ilmasuodattimen ympäristö.

Älä käytä puhdistusaineita järjestelmän puhdistukseen.

Älä missään nimessä käynnistä moottoria, kun hydrauliöljy on laskettu ulos.

Vaihda jokaisen hydrauliöljyn vaihdon yhteydessä myös hydrauliöljyn suodatinpanos.

⚠ Vaara

Palovamman vaara!

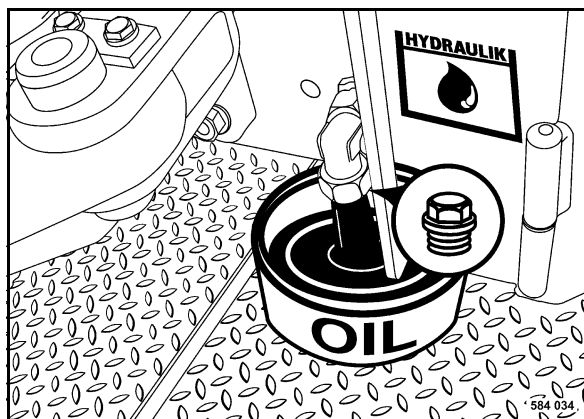
Kuumasta öljystä johtuva palovamman vaara.

♻ Ympäristö

Kerää vuotava öljy ja hävitä se ympäristöystävällisellä tavalla.

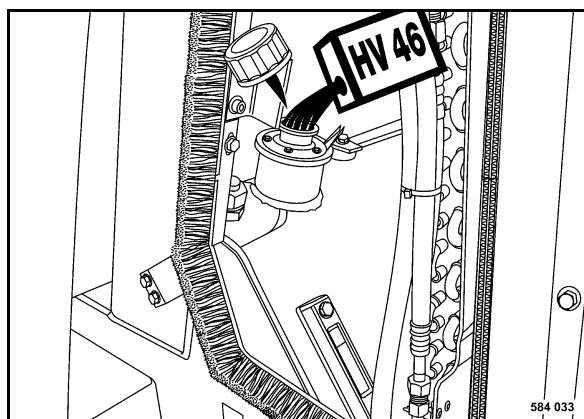
i Ohje

Vaihda hydrauliöljyn suodatinpanos aina vasta koeajon jälkeen.



Kuva 146

- Poista sulkutulppa (Kuva 146) ja valuta koko hydrauliöljy ulos.
- Tarkasta tiivistysrennas, vaihda tarvittaessa ja kierrä kierretulppa taas tiukka kiinni.



Kuva 147

- Poista täyttöaukon kansi (Kuva 147).
- Täytä uutta hydrauliöljyä sihdin läpi.

i Ohje

Suosittelimme käyttämään öljyntäytössä täyttö- ja suodatusyksikköä hienosuodatuksella (BOMAG tuotenro 079 930 35). Se suodattaa hydrauliöljyn, pidentää hydrauliöljysuodattimen käyttöikää ja suojaa hydraulikkajärjestelmää.

- Tarkista mittalasista öljynpinta.

Ohjearvo:

n. 3 cm mittalasin yläreunan alapuolella.

Öljylajit ja määrät, katso Käyttöainetaulukko.

i Ohje

Hydrauliöljysäiliön ilmasuodatin on täyttökannessa, vaihda siksi koko kansi.

- Sulje säiliö uudella kannella.

5.34 Hydrauliöljysuodattimen vaihto

▲ Vaara

Palovaara!

Varo kuumaa öljyä, kun irrotat suodattimen, palovaara.

▲ Huomaa

Jos vaihdat suodattimen vaihdon yhteydessä myös hydrauliöljyn, vaihdetaan suodatin vasta öljynvaihdon ja lyhyen koeajon jälkeen.

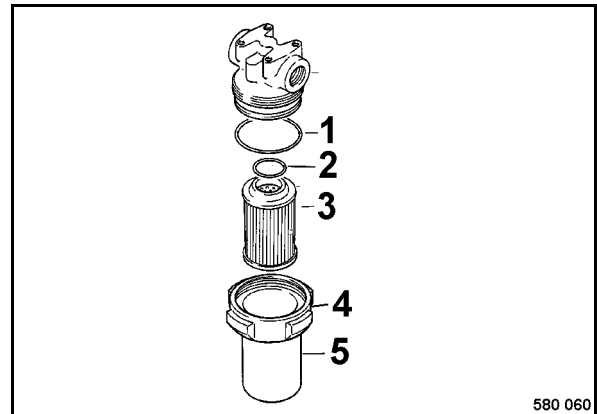
Älä käytä suodatinkupissa olevaa öljyä uudelleen.

♻️ Ympäristö

Kerää valuva öljy talteen, hävitä se ja suodatinelementti ympäristöstävällisellä tavalla.

i Ohje

Suodatinpanos on vaihdettava aina hydrauliöljyn vaihdon ja hydraulijärjestelmän suurempien korjausten yhteydessä.



Kuva 148

- Irrota mutterilukko 4 (Kuva 148) ja poista suodatinkuppi (5) sekä suodatinpanos (3).
- Tarkista huolellisesti, ettei suodatinelementin pinnalla ole selvästi näkyviä epäpuhtauksia.

 **Huomaa**

Näkyvät epäpuhtaudet voivat olla merkki järjestelmäkomponenttien toiminnan häiriöistä ja rakenneosien vioittumisesta. Selvitä syy, tarvittaessa vaihda vialliset osat tai korjauta ne. Ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa koko hydraulijärjestelmän vaurioitumisen.

Älä koskaan puhdista suodatinelementtiä tai käytä sitä uudelleen.

- Irrota vanha suodatinpanos (3), puhdista suodatinkuppi ja kierteet.
- Kiinnitä suodatinkuppi ja uusi suodatinpanos paikoilleen, samalla tarkista tiivisterenkaiden (1) ja (2) kunto, tarvittaessa vaihda.
- Koekäytön jälkeen tarkista suodattimen tiiviys.


5.35 Suihkutusventtiilien tarkistus

i Ohje

Työt saa suorittaa vain valtuutettu huoltohenkilöstö.

Suihkutusventtiilit on vaihdettava joka 12000. käyttötunti.

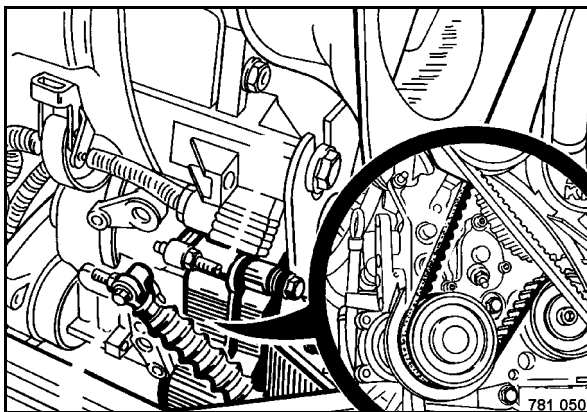
5.36 Hammashihnan vaihto

 **Huomaa**

Hammashihnan vaihto on annettava vain alan korjaamon tai BOMAG huoltopalvelun suoritettavaksi.

Hammashihnaa ei koskaan saa kiristää, vaan se on aina vaihdettava yhdessä pingotusrullan kanssa!

Hammashihna on vaihdettava viimeistään aina 5 vuoden välein, vaikka käyttötuntien määrää ei olisikaan saavutettu.



Kuva 149

- Hammashihnan (Kuva 149) vaihto annetaan alan korjaamon tehtäväksi.

5.37 Polttoilmasuodattimen huolto

⚠ Huomaa

Suorita puhdistus-, huolto- ja kunnossapitotyöt vain moottori sammutettuna. Älä käynnistä moottoria, kun suodatinelementti on poistettu.

Älä missään tapauksessa käytä bensiiniä tai kuumia nesteitä suodatinelementin puhdistukseen.

Puhdistuksen jälkeen suodatinelementistä on tarkistettava vauriot käsilampun kanssa.

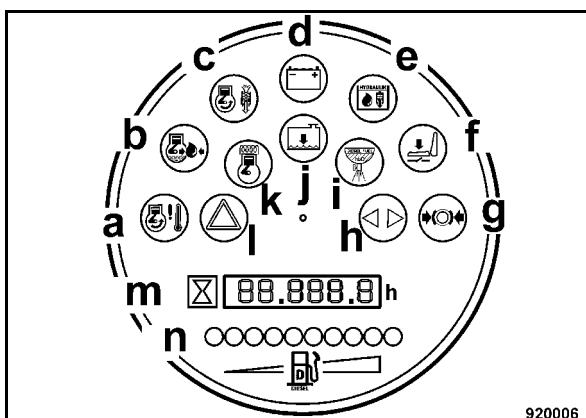
Jos ilmansuodatinelementin paperipalje tai tiivistehuulet ovat vaurioituneet, ne on aina vaihdettava.

Pääsuodatinelementti on vaihdettava kolmen puhdistuskerran jälkeen, kuitenkin viimeistään vuoden kuluttua käyttötunneista riippumatta.

Jokainen puhdistus on merkittävä ruksilla suodatinelementin kanteen.

Jos ilmansuodatinelementillä on karstakerros, on sitä turha puhdistaa. Vaihda uusi suodatinelementti.

Väärin käsitellyt suodatinelementit voivat menettää tehonsa vaurioiden (esim. halkeamien) takia ja aiheuttaa moottorivaurion.

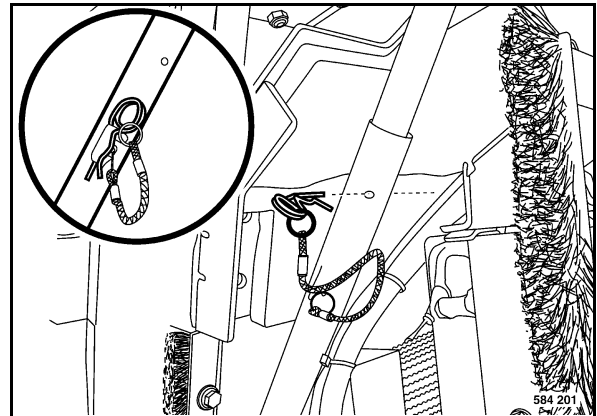


Kuva 150

Kuivailmasuodatin on huollettava, kun yhdistelmämittarin merkkivalo "c" (Kuva 150) syttyy jatkuvasti moottorin käydessä, kuitenkin viimeistään yhden vuoden kuluttua.

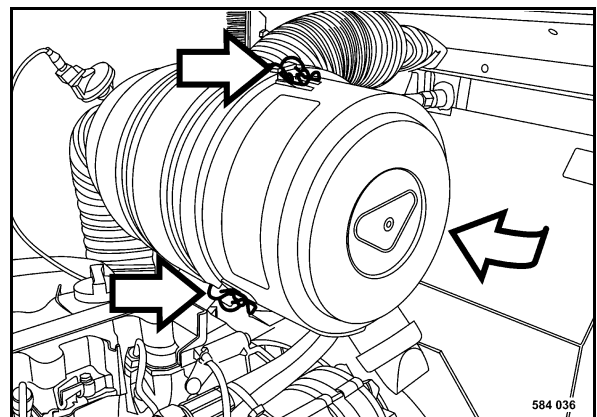
i Ohje

Sen jälkeen kun ilmansuodattimen huollon merkkivalo syttyy, voi päivän työt vielä suorittaa loppuun.



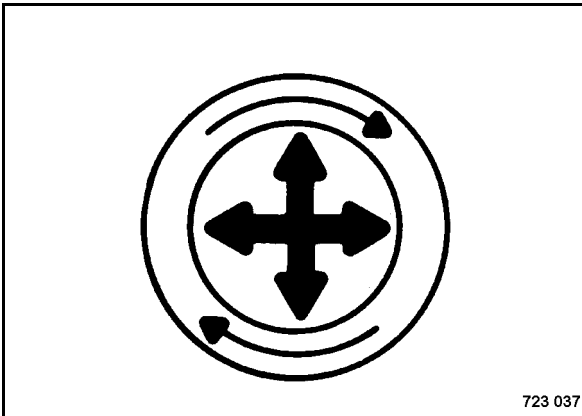
Kuva 151

- Avaa konepelti kokonaan (Kuva 151) ja varmista se.



Kuva 152

- Löysää lukitushakaset (Kuva 152) ja poista suodattimen kansi.
- Puhdista suodattimen kansi ja pölynpoistiventtiili.



723 037

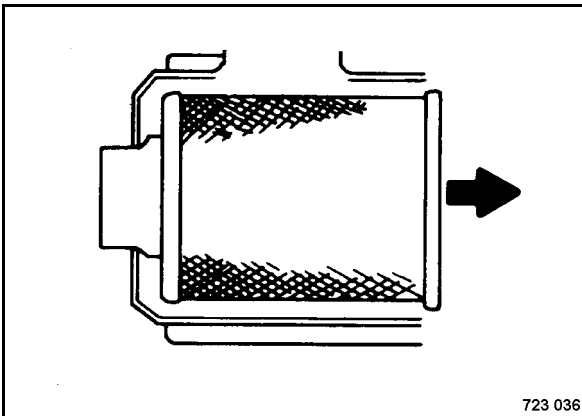
Kuva 153

- Löysää pääsuodatinelementtiä (Kuva 153) varovasti.

Pääsuodatinelementti on tarkalleen poistoputkella ja toimii siten tiivisteinä suodatinkannen sisäpuolella. Poista pääsuodatinelementti varovasti, jotta päästynyt pölymäärä vähenee. Irrota tiiviste pääsuodatinelementtiä varovasti ylös, alas tai sivulle vetäen tai kääntäen (Kuva 153).

⚠ Huomaa

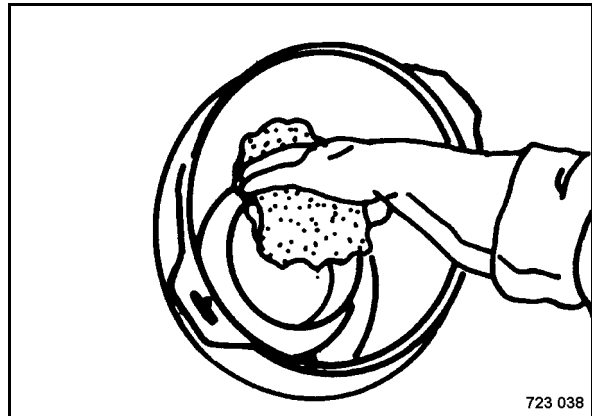
Vältä pääsuodatinelementin osumista koteloon.



723 036

Kuva 154

- Vedä pääsuodatinelementti (Kuva 154) varovasti kotelosta.



723 038

Kuva 155

- Puhdista poistoputken tiivistyspinta (Kuva 155).

Poistoputken ulkokehällä oleva pöly voi estää tehokkaan tiivistyksen.

- Tarkista käytetty pääsuodatinelementti.

Pääsuodatinelementin avulla voidaan tiivistepinnalla oleva epätiiviyttä aiheuttava lika havaita. Suodattimen puhtasilmän puolella oleva pölyjuova voi olla siitä merkinä. Eliminoi ongelma ennen uuden pääsuodatinelementin asennusta.

- Jos pääsuodatinelementti on vaurioitunut, on myös varmuuselementti vaihdettava.
- Puhdista tai vaihda pääsuodatinelementti.

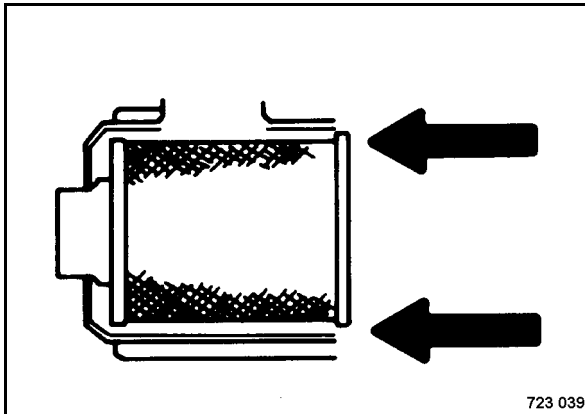
i Ohje

Suosittellemme aina suodattimen vaihtoa. Uusi suodatinelementti maksaa paljon vähemmän kuin mahdollisesti aiheutuva moottorivaurio.

- Tarkista pääsuodatinelementin vauriot tarkkaan.

Tarkista pääsuodatinelementin mahdolliset läheyttyksestä, puhdistuksesta tai käsittelystä johtuvat vauriot. Etenkin avonaisen pään sisäpuoli (tiivistysalue). Älä asenna vaurioitunutta suodatinelementtiä.

- Käytä tarvittaessa varmuuselementtiä.



Kuva 156

- Pane pääsuodatinelementti (Kuva 156) paikoilleen.

Säteittäinen tiivistysalue on avonaisen suodatinreunan sisäpuolella. Tämän kriittisen tiivistysalueen on oltava hieman jännityksellinen suodatinta asennettaessa. Ilmatiivis tiiviyys säilyy, kun paine kohdistetaan suodattimen ulkoreunaan eikä liikkuvaan keskusta.

- Asenna suodatinkansi ja pölynpoistovenntiili taas paikoilleen.

⚠ Huomaa

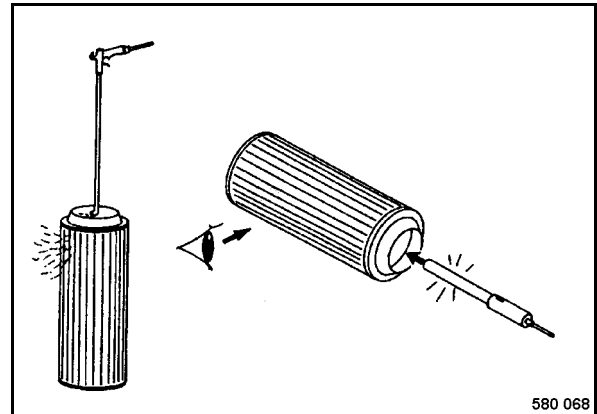
Pölynpoistovenntiiliin on oltava pystysuoraan alaspäin.

Pääsuodatinelementin kuivapuhdistus

⚠ Vaara

Silmien loukkaantumisvaara!

Käytä suojarusteita (suojalasit, käsineet).



Kuva 157

i Ohje

Puhdistusta varten tulisi paineilmapistooliin (Kuva 157) liittää putki, jonka pää on n. 90° taivutettu.

Sen on oltava niin pitkä, että se ylettyy elementin pohjaan asti.

- Puhalla pääsuodatinelementti sisältä ulospäin kuivalla paineilmalla (max. 5 bar) putkea elementissä ylös ja alas liikuttaen niin kauan, kunnes pölyä ei enää näy.
- Tarkasta pääsuodatinelementin paperipalkeen halkeamat ja reiät käsilampulla.

⚠ Huomaa

Viottunutta pääelementtiä ei missään tapauksessa saa enää käyttää. Jos olet epävarma, vaihda uusi pääelementti.

Varmuussuodatinelementin vaihto

⚠ Huomaa

Varmuussuodatinelementtiä ei saa puhdistaa eikä käyttää purkamisen jälkeen uudelleen.

Varmuussuodatinelementti on vaihdettava:

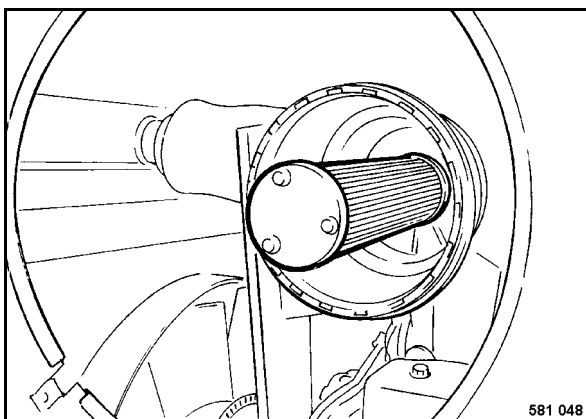
kun pääsuodatinpatruuna on viallinen,

pääsuodatinpatruunan kolmannen huollon jälkeen,

viimeistään 2 vuoden välein,

jos pääsuodatinpatruunan huollon jälkeen varoitusnäyttö taas antaa ilmoituksen.

- Poista pesän kansi ja vedä pääsuodatinelementti ulos.



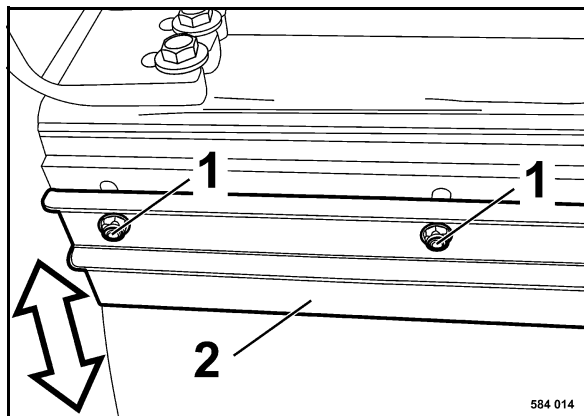
Kuva 158

- Vedä varmuuselementti (Kuva 158) ulos sitä kevyesti kääntämällä.
- Työnnä uusi varmuussuodatinelementti paikalleen.
- Asenna taas pääsuodatinelementti ja kansi paikalleen.

5.38 Pyyhkäisimen jälkisäätö

Sileä valssi

- Tarkasta etu- ja takapyyhkäisimen säätö ja kunto, jälkisäädä tarvittaessa ja/tai vaihda pyyhkäisimen kumi.

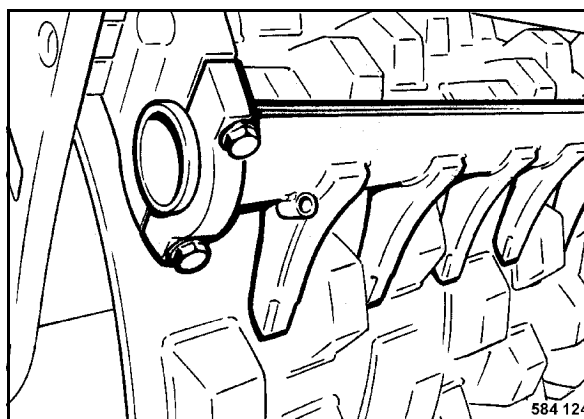


Kuva 159

- Löysää pitkien reikien kiinnitysruuvit (1) pyyhkäisimen 2 säätöä varten (Kuva 159) ja työnnä pyyhkäisimän valssin suuntaan laitteeseen asti.
- Kiristä kiinnitysruuvit taas.

Sorkkavalssi

- Tarkasta etu- ja takapyyhkäisimen säätö ja kunto, jälkisäädä tarvittaessa ja/tai vaihda pyyhkäisimen kumi.



Kuva 160

- Tarkasta pyyhkäisimen (Kuva 160) säätö ja kunto, jälkisäädä tarvittaessa ja/tai vaihda hampaat.

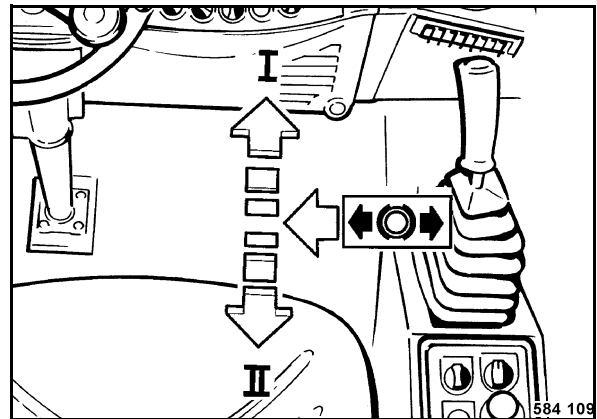
- Löysää puristusruuveja pyyhkäisimen jälkisaatöä varten ja työnnä pyyhkäisim noin 25 mm:n päähän valssista.
- Kiristä puritusruuvit taas tiukkaan.

5.39 Seisontajarrun säätö

Huomaa

Anna jarrun säätötyöt ammattmiehen tehtäväksi! Aina on säädettävä molemmat puolet.

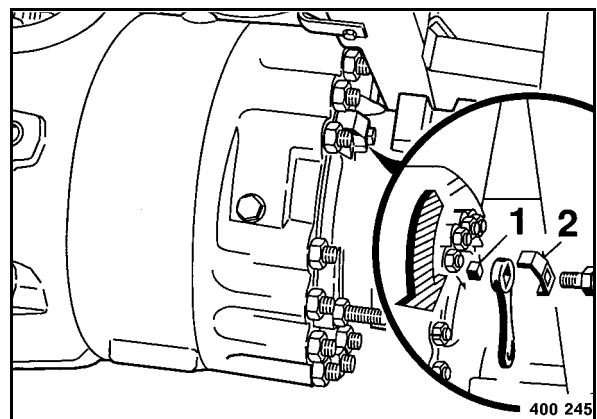
- Varmista kone kiiloilla liikkumisen varalta.
- Käynnistä dieselmoottori jarrun keventämiseksi.



Kuva 161

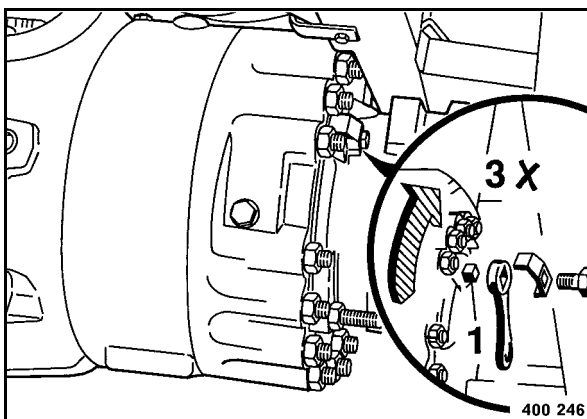
- Poista ajovivun (Kuva 161) lukitus vasemmalle, mutta ei asentoon „I“ tai „II“.

Seisontajarru vapautuu.



Kuva 162

- Ruuvaa varmistinpelti 2 (Kuva 162) irti.
- Käännä nelikantaruuvi (1) vastapäivään vaseteeseen saakka.



Kuva 163

- Käännä nelikantaruuvia 1 takaisin (Kuva 163) kolme kierrosta myötäpäivään ilmavälyksen säätöä varten.
- Ruuvaa varmistinpelti taas kiinni.
- Irrota jarruventtiilin pistoke ja suorita koeajo. Koneen on jarrutettava.

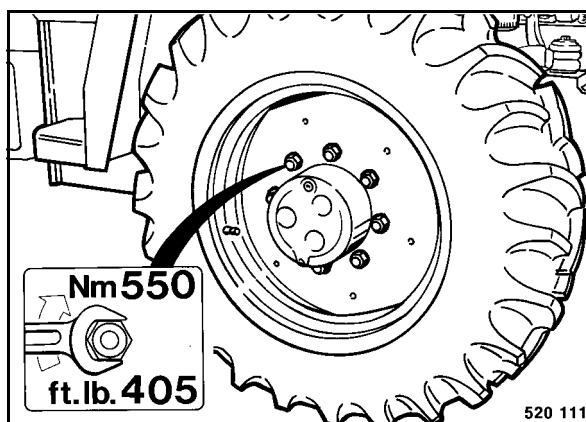
5.40 Renkaiden vaihto

▲ Vaara

Onnettomuusvaara!

Noudata kaikkia kuormien nostoon liittyviä turvatoimenpiteitä.

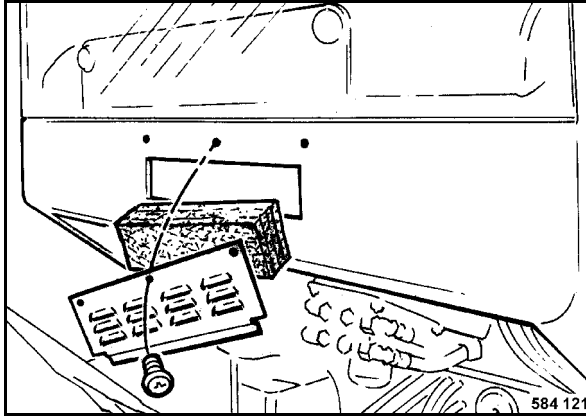
- Aseta nostolaite (nostovoima väh. 5 t) rungon takaosan alle ja nosta konetta, kunnes pyörä on ilmassa.
- Irrota pyörän mutterit ja nosta pyörä irti.



Kuva 164

- Aseta uusi pyörä (Kuva 164) paikoilleen, kiristä mutterit vastavuoroisesti 550 Nm:n (405 ft. lb.) voimalla.
- Tarkista ilmanpaine, ks. Tekniset tiedot.

5.41 Ohjaamon raikasilmasuodattimen vaihto



Kuva 165

- Kierrä tuuletusritilän kiinnitysruuvit (Kuva 165) irti ja poista suodatin.
- Pane uusi suodatin paikoilleen ja asenna tuuletusritilä taas.

5.42 Kiristysmomentit

Ruuvien mitat	Kiristystiukkuudet Nm*		
	8.8	10.9	12.9
M4	3	5	5
M5	6	9	10
M6	10	15	18
M8	25	35	45
M10	50	75	83
M12	88	123	147
M14	137	196	235
M16	211	300	358
M18	290	412	490
M20	412	578	696
M22	560	785	942
M24	711	1000	1200
M27	1050	1480	1774
M30	1420	2010	2400

Kuva 166

* Ruuvien lujuusluokat käsittelemättömällä, voitelemattomalla pinnalla. Ruuvien laatumerkintä on ruuvinkannassa.

8.8 = 8G

10.9 = 10K

12.9 = 12K

- Rungon akseli

M 24x2 = 800 Nm

- Pyöränmutterit

M 22x1,5 = 550 Nm

Arvot antavat ruuvien vetorajan 90 %:sen käytön, kitkakertoimella μ yht. = 0,14. Käytettäessä MOS₂ voiteluainetta annetut kiristysmomentit eivät päde.

i Ohje

Itsevarmistavat mutterit on vaihdettava aina purkamisen jälkeen.

5.43 Moottorin suojaus

Jos moottoria ei käytetä pitempään aikaan (esim. talviaikana), suosittelemme, että suojaat moottorin ruosteelta seuraavalla tavalla:

- Puhdista moottori ja jäähdytysjärjestelmä. Käytä kylmäpuhdistusainetta ja vesisuihkua tai mieluummin höyrysuihkulaitetta.
- Käytä moottoria, kunnes se lämpenee, sitten sammuta.
- Valuta lämmin moottoriöljy ulos, täytä tilalle korroosion estävää moottoriöljyä.
- Poista jäähdytysneste, täytä tilalle uutta jäähdytysjärjestelmän suoja-ainetta.
- Poista polttoaine säiliöstä, sekoita siihen n. 10 % korroosionestoöljyä ja täytä se takaisin säiliöön.
- Käytä moottoria 10 minuutin ajan, kunnes putket, suodattimet, pumppu ja suuttimet täyttyvät suoja-aineella ja uusi moottoriöljy on levinnyt kaikkiin osiin.
- Pyöritä moottoria käsin (ilman sytytystä) useita kertoja, jotta seos leviää palotiloihin.
- Irrota kiilahihnat, sumuta kiilahihnapyörien uriin korroosionestoöljyä. Korroosionestoöljy on poistettava ennen käyttöönottoa.
- Sulje ilmansuodattimen imuaukko sekä pakoaukko huolellisesti.

i Ohje

Nämä suojaustoimet riittävät sääolosuhteiden mukaan n. 6 - 12 kuukauden ajaksi.

Ennen käyttöönottoa valuta korroosionestoöljy pois ja täytä tilalle API-(MIL)-luokan moottoriöljyä, ks. luku Käyttöaineet.

Korroosionestoöljyjä ovat öljyt, jotka vastaavat spesifikaatiota MIL-L-21260 B tai TL 9150-037/2 tai Nato Code C 640/642.

Kone, jonka moottori on suojattu e.m. tavalla, on ehdottomasti merkittävä vastaavalla varoituskilvellä.

6 Apu häiriöiden varalle

6.1 Yleisiä ohjeita

Seuraavia töitä saavat suorittaa ainoastaan ammattikoulutuksen saaneet henkilöt tai huoltokorjaamomme.

Noudata ehdottomasti tämän käyttö- ja huolto-ohjeen luvussa 2 annettuja turvamääräyksiä.

Häiriöt johtuvat usein siitä, että konetta ei käytetä tai huolleta oikein. Lue tämän vuoksi jokaisen häiriön sattuessa vielä kerran huolellisesti oikeaa käyttöä ja huoltoa koskevat kirjalliset ohjeet. Ellet tunnista häiriön syytä tai et pysty sitä häiriötaulukon avulla itse poistamaan, käänny myyntipisteidemme tai kauppiaiden asiakaspalvelupisteiden puoleen.

▲ Vaara

Loukkaantumisvaara!

Varo koskettamasta moottorin pyöriviin osiin.

6.2 Moottorin häiriöt

Häiriö	Mahdollinen syy	Korjaus
Moottori ei käynnisty	<p>Käynnistin viallinen tai pieni vetopyörä ei toimi kunnolla</p> <p>Polttoainetankki tyhjä</p> <p>Käynnistyksen rajalämpötila alittuu</p> <p>Polttoainesuodatin tukossa, talvella parafiinin saostumisen vuoksi</p> <p>Polttoaineputket epätiivit</p> <p>Akussa ei ole latausta tai se ei ole kytketty</p> <p>Ruiskutusventtiili tai ruiskutuspumppu viallinen</p>	<p>Tarkistuta ammattihenkilöllä</p> <p>Täytä ja ilmaa tankki</p> <p>Valitse talvilaatuinen polttoaine ja ympäristön lämpötilan mukainen moottoriöljy.</p> <p>Vaihda suodatin, käytä talvilaatuista polttoainetta</p> <p>Tarkista kaikkien letkuliitännöiden tiiviys ja kiristä ruuviliitokset</p> <p>Kiristä akun napakengät, tarkista kytkennät</p> <p>Tarkistuta ammattihenkilöllä</p>
Moottori käynnistyy huonosti tai käy epäsäännöllisesti, heikko teho	<p>Akun teho liian vähäinen, akkukengät löysät ja hapettuneet, minkä vuoksi käynnistin pyörii hitaasti</p> <p>Eryteisesti talvella: liian jäykkä moottoriöljy</p> <p>Polttoaineen syöttö liian vähäistä, tukoksia polttoainejärjestelmässä talvella esiintyvän parafiinin saostumisen vuoksi</p> <p>Venttiilinvällys ei ole kunnossa</p> <p>Ruiskutusventtiili viallinen</p> <p>Ruiskutusletkut epätiivit</p> <p>Turboahdin viallinen</p> <p>Kuivapanossuodattimen panos likaantunut</p> <p>Kaasuvaijerin vällys liian suuri</p>	<p>Tarkistuta akku, puhdista napakengät, kiristä ja voitele hapottomalla rasvalla</p> <p>Käytä ulkolämpötilan vaatimaa moottoriöljyä</p> <p>Vaihda polttoainesuodatin. Tarkista letkuliitännöiden tiiviys ja kiristä ruuviliitokset. Kylmällä ilmalla käytä talvilaatuista polttoainetta</p> <p>Säädä venttiilinvällys</p> <p>Tarkistuta ammattihenkilöllä</p> <p>Tarkista letkujen tiiviys</p> <p>Tarkistuta ammattihenkilöllä</p> <p>Puhdista, tarvittaessa vaihda</p> <p>Säädä kaasuvaijeri, tarvittaessa vaihda</p>

Apu häiriöiden varalle

Häiriö	Mahdollinen syy	Korjaus
Pakoputkesta tulee savua	Liikaa moottoriöljyä Kuivapanossuodatin likaantunut Turboahdin viallinen Heikko puristus palaneiden tai murtuneiden renkaiden tai virheellisen venttiilinvällyksen takia Venttiilinvälly ei ole kunnossa	Vähennä öljyä, kunnes se ulottuu ylempään merkintään saakka Puhdista, tarvittaessa vaihda Tarkistuta ammattihenkilöllä Tarkistusta renkaat ja mäntä ammattihenkilöllä, säädä venttiilinvälly oikeaksi Säädä venttiilinvälly
Moottori kuumentuu liikaa, moottori on sammutettava välittömästi!	Jäähdyttimen jäähdytyslamellit voimakkaasti likaantuneet (moottoriöljyn lämpötilan merkkivalo palaa) Ruiskutusventtiili viallinen Liian vähän moottoriöljyä Ruiskutuspumppun täyttömäärä epätarkka Jäähdytyspuhaltimessa liian vähän jäähdytysilmaa Kiilahihna löysä tai repeytynyt	Puhdista jäähdytyslamellit Tarkistuta ammattihenkilöllä Lisää moottoriöljyä, kunnes se ulottuu ylempään merkintään saakka Anna ammattihenkilön säätää se oikein Avaava ilmantulo Kiristä tai vaihda kiilahihna
Moottorin teho alhainen	Liikaa moottoriöljyä Kuivapanossuodatin likaantunut Turboahdin viallinen Ahdinputket epätiivit Venttiilinvälly ei ole kunnossa Ruiskutusventtiili viallinen	Vähennä moottoriöljyä, kunnes se ulottuu ylempään merkintään saakka Puhdista, tarvittaessa vaihda Tarkistuta ammattihenkilöllä Tarkista kiinnityskohdat ja liitokset Säädä venttiilinvälly Tarkistuta ammattihenkilöllä
Moottorin öljynpaine liian alhainen	Liian vähän moottoriöljyä (moottorin öljynpaineen merkkivalo palaa, kuuluu varoitussummeri) Voitelujärjestelmässä vuotoja	Lisää öljyä Moottori on sammutettava välittömästi. Tarkista öljyputkien, voiteluöljysuodattimen ja öljynjäähdyttimen ruuviliitosten tiiviys, tarvittaessa kiristä ruuviliitokset
Latausvirran merkkivalo palaa ajon aikana, kuuluu varoitussummeri	Laturin kierrosluku liian alhainen Laturi ei lataa akkua, koska laturi tai säädin viallinen	Tarkista kiilahihnan kireys, tarvittaessa vaihda kiilahihna Tarkistuta ammattihenkilöllä

7 Ohjaamon asennus ennen ensimmäistä käyttöä

Yleiset turvallisuusmääräykset asennusta varten

Ohjaamo on asennettava BOMAG-koneelle voimassa olevia tapaturmantorjuntamääräyksiä tai maakohtaisia määräyksiä noudattaen. Asennuksessa voi kuitenkin syntyä henkilöihin tai esineisiin kohdistuvia vaaratilanteita, jos:

- käytetään nostovälineitä, joidenka kantokyky ei ole riittävä
- käytetään vioittuneita tai kuluneita kiinnitysvälineitä
- asennustyöt annetaan pätemättömien henkilöiden tehtäväksi
- turvallisuusmääräyksiä ei noudateta

Sen tähden jokaisen ohjaamonkopin asennuksen kanssa tekemisissä olevan henkilön on luettava turvallisuusmääräykset ja noudatettava niitä. Tarvittaessa se on allekirjoituksella vahvistettava liikkeenharjoittajalle.

Näiden lisäksi pätevät tietenkin:

- voimassa olevat tapaturmantorjuntamääräykset
- voimassa olevat turvatekniset määräykset ja tieliikennelakisäädökset
- joka maata (valtiota) koskevat turvallisuusmääräykset. Käyttäjän velvollisuutena on näiden tunteminen ja noudattaminen. Tämä koskee myös paikallisia määräyksiä ja erilaisia määräyksiä käsittelystä. Mikäli tämän käsikirjan suositukset poikkeavat kyseisen maan suosituksista, on noudatettava kyseisessä maassa voimassa olevia turvallisuusmääräyksiä.

Ohjaamonkopin/koneen uudistukset ja muutokset

Ohjaamonkopin omavaltaiset muutokset on turvallisuussyistä kielletty.

Alkuperäisvaraosat ja lisätarvikkeet on suunniteltu erityisesti konetta varten. Haluamme eritoten huomauttaa, että osat ja erikoisvarusteet, joita emme ole toimittaneet, emme myöskään ole hyväksyneet. Sellaisten tuotteiden asennus/käyttö voi vaikuttaa aktiiviseen/passiiviseen ajoturvallisuuteen.

Valmistajan takuu ei vastaa vahingoista, jos koneessa käytetään muita kuin valmistajan alkuperäisosa- tai erikoisvarusteita.

Asennusohjeiden turvallisuusohjeet

Gefahr

Näin merkityt kohdat viittaavat mahdolliseen henkilövaaraan.

Achtung

Näin merkityt kohdat viittaavat mahdolliseen koneen tai sen osien vaarantamiseen.

Hinweis

Näin merkityt kohdat antavat teknistä tietoa ja ohjeita optimaalisesta asennuksesta.

Umwelt

Näin merkityt kohdat viittaavat käyttö- ja apuainesten sekä vaihto-osien turvalliseen ja ympäristöä suojelemaan hävittämiseen.

Kansallisia ympäristönsuojelumääräyksiä on ehdottomasti noudatettava.

Ohjaamonkopin informaatio- ja turvallisuustarrat/-kilvet

Tarrat/kilvet on pidettävä täydellisinä (katso varoosaluettelo) ja puhtaina ja niitä on ehdottomasti noudatettava.

Vaihda vioittuneet tarrat/kilvet.

Lämpöjohdoilla työskentely

Ennen kaikkia lämpöjohdoilla suoritettavia töitä niistä on ensin poistettava paine ja niiden on annettava jäähtyä - palovamman vaara!

Tarkasta koneen lämmitysjärjestelmällä suoritettujen töiden jälkeen kaikki liitännät ja ruuviliitokset.

Sähköosilla suoritettavat työt

Ennen sähkötöihin ryhtymistä akku on irrotettava kinnittimistään ja peitettävä eristävällä materiaalilla.

Ei saa käyttää ampeeriarvoltaan suurempiarvoista varoketta, eikä korjata varoketta langalla. Palo-vaara.

7.1 Valmistelutyöt

▲ Gefahr

Tapaturmanvaara!

Konetta kuljetettaessa kuljettajan istuin kiinnitetään kaapelinsitojilla alas istuimen kontaktikytkimen käyttöä varten. Ennen koneen käyttöä kaapelinsitojat on ehdottomasti poistettava, jotta istuimen kontaktikytkin toimii varmalla tavalla.

Tarkasta ohjaamonkopin katossa olevien 4 nostolenkin tiukka kiinnitys.

Kiinnitä nostoväline kaikkiin neljään nostosilmukkaan.

Käytä kantokyvyltään riittäviä kiinnitysvälineitä (ketjut tai köydet). Nosturin minimikantovoiman on oltava 1000 kg.

Nostetun kuorman alle meneminen ja sen alla oleskelu on kielletty.

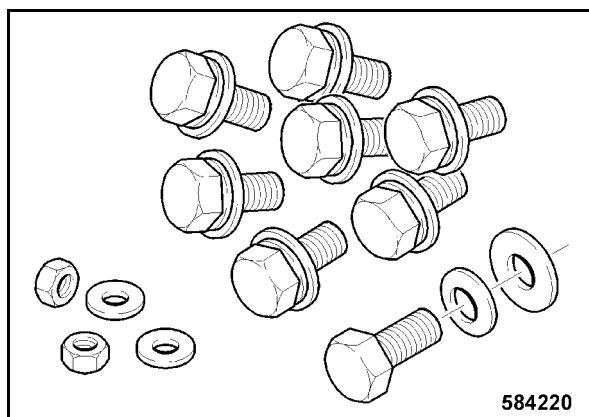


Bild 167

- Tarkista, että kaikki kiinnitysruuvit, laatat, aluslaatat ja mutterit ovat olemassa ohjaamonkopin kiinnitystä varten (Bild 167).
- Tarkista, että perän säilytyspaikka, matto, astinlauta ja kiinnityssarja ovat olemassa.

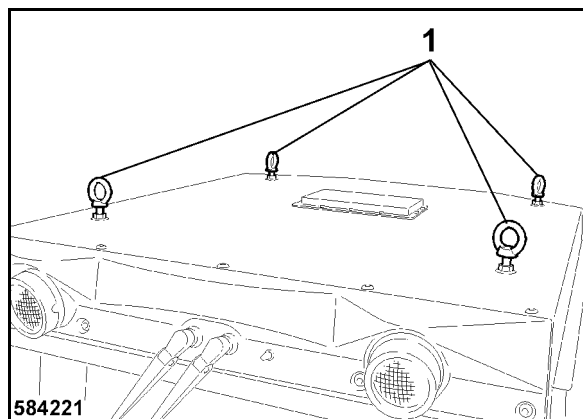


Bild 168

- Kiinnitä kiinnitysvälineet neljään nostolenkkiin 1 (Bild 168).
- Irrota mahdolliset kiinnikkeet paletilla.
- Nosta ohjaamonkoppi nosturilla hitaasti.

▲ Gefahr

Tapaturmanvaara!

Nostetun kuorman alle meneminen ja sen alla oleskelu on kielletty.

7.2 Ohjaamonkopin asennus

▲ Gefahr

Tapaturmanvaara!

Käytä kantokyvyltään riittäviä kiinnitysvälineitä (ketjut tai köydet). Nostolaitteen minimikantovoiman on oltava 1000 kg.

Nostetun kuorman alle meneminen ja sen alla oleskelu on kielletty.

- Puhdista ohjaamosta lika, öljy ja kosteus.

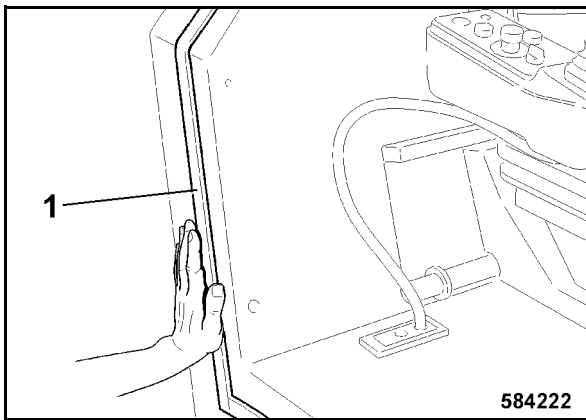


Bild 169

- Liimaa mukana toimitettu tiivistenauha 1 (Bild 169) ohjaamon reunaan.

▲ Achtung

Avaa tiivistenauharulla ja liimaa se vasta juuri ennen ohjaamokopin asentamista ohjaustilan päälle. Tiivistenauha paisuu muutaman minuutin kuluttua aukikelauksen jälkeen. Ohjaamokoppia ei siksi enää voi asentaa!

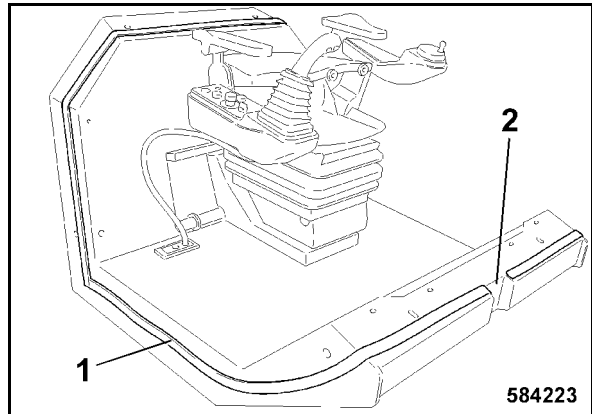


Bild 170

- Liimaa tiivistenauha 1 (Bild 170) ohjaamon ympärille.
- Älä liimaa tiivistenauhaa ohjaamon etuaukon yli (2), sillä se on ilman sisääntuloaukko ohjaamon tuuletusta varten.

i Hinweis

Asenna ohjaamon koppi välittömästi tiivistenauhan liimaamisen jälkeen, koska tiivistenauha turpoaa.

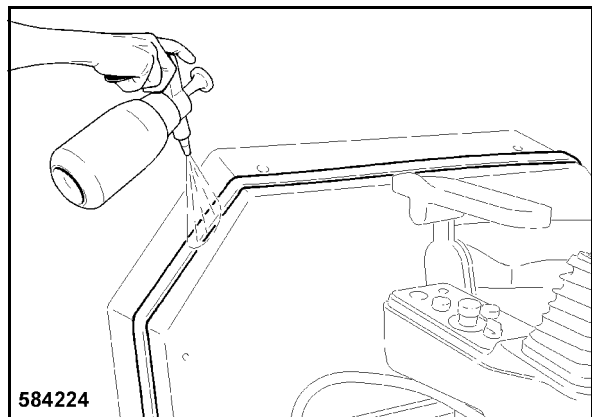


Bild 171

- Suihkuta tiivistenauha saippualliuoksella (Bild 171), jotta ohjaamon koppi liukuu paremmin ohjaamon päälle.

Ohjaamon asennus ennen ensimmäistä käyttöä

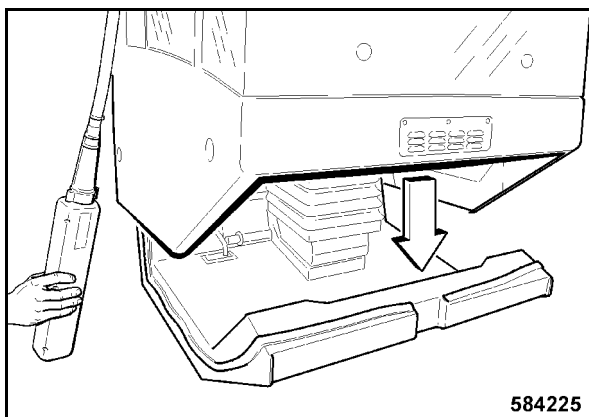


Bild 172

- Aseta ohjaamokoppi pystysuoraan hitaasti ohjaustilan päälle (Bild 172).

Achtung

Ohjauskoppi on joka tapauksessa laskettava pystysuorassa ohjaustilan päälle.

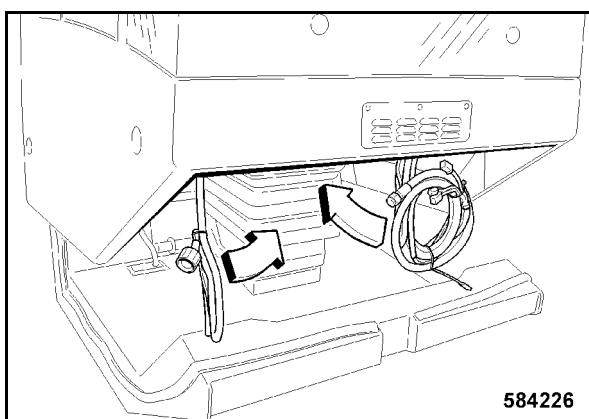


Bild 173

Achtung

Varo samalla, etteivät letkut ja sähkökaapelit joudu puristuksiin (Bild 173).

- Vedä kaapelit ja letkujohdot ohjaamon kopin rungosta ohjaamon läpi ulos.

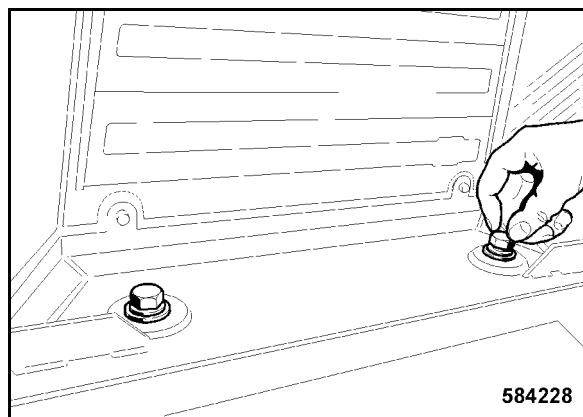
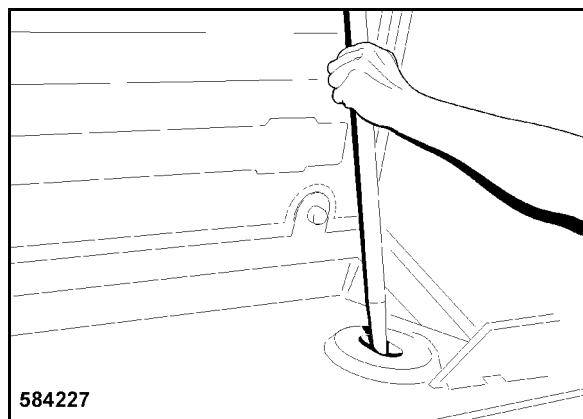


Bild 174

- Kierrä kumpikin kiinnitysruuvi (Bild 174) ohjauskopin perän alueelta käsin tiukkaan kiinni.



584227

Bild 175

i Hinweis

Jos porausreiät eivät ole kohdallaan, ohjauskopin voi asemoida asennuskangen avulla paikalleen (Bild 175).

Ohjaamon asennus ennen ensimmäistä käyttöä

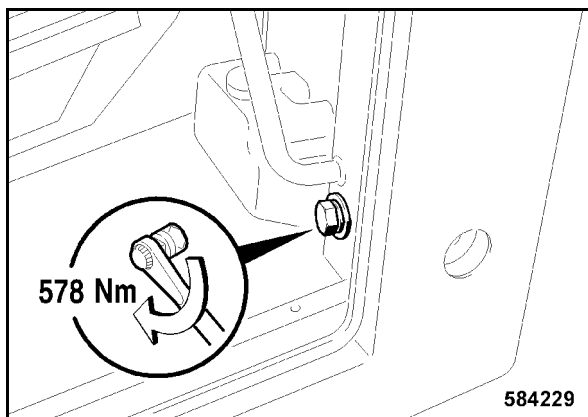


Bild 176

- Kiristä sisäänmenopuolen alempi kiinnitysruuvi (Bild 176) 578 Nm:llä tiukkaan.

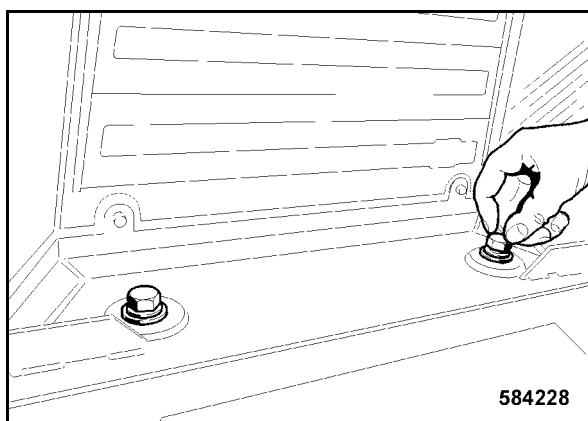


Bild 177

- Irrota taas kumpikin kiinnitysruuvi (Bild 177) ohjauskopin perän alueelta.

i Hinweis

Ohjauskoppi liikuu nyt lopulliseen asennusasentoon.

- Kiristä kumpikin perän alueen kiinnitysruuvi (Bild 177) 578 Nm:llä.

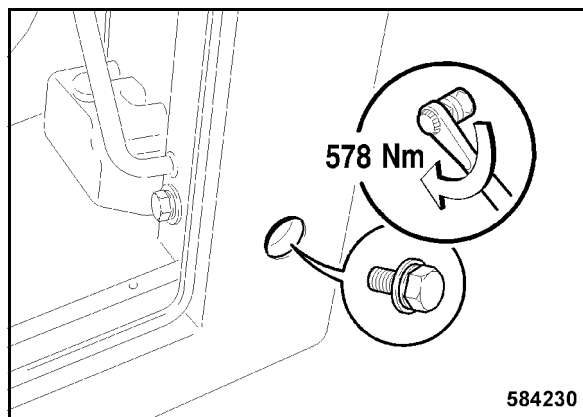


Bild 178

- Kiristä takana, sivussa oleva kiinnitysruuvi vasemmalta 578 Nm:llä (Bild 178).

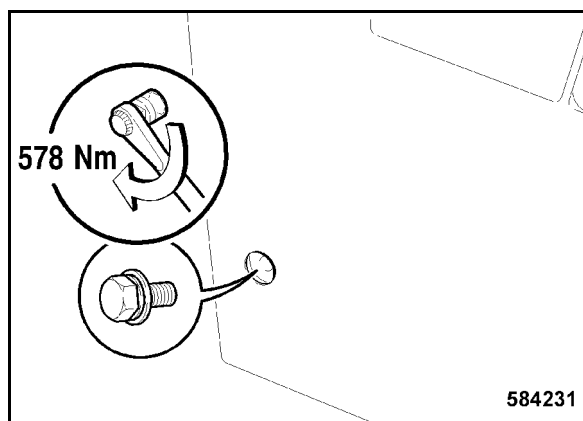


Bild 179

- Kiristä takana, sivussa oleva kiinnitysruuvi oikealta 578 Nm:llä (Bild 179).

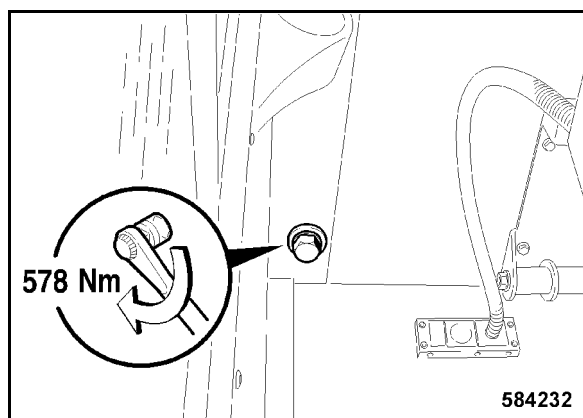


Bild 180

- Kiristä takana, sisäpuolen kiinnitysruuvi oikealta 578 Nm:llä (Bild 180).

Ohjaamon asennus ennen ensimmäistä käyttöä

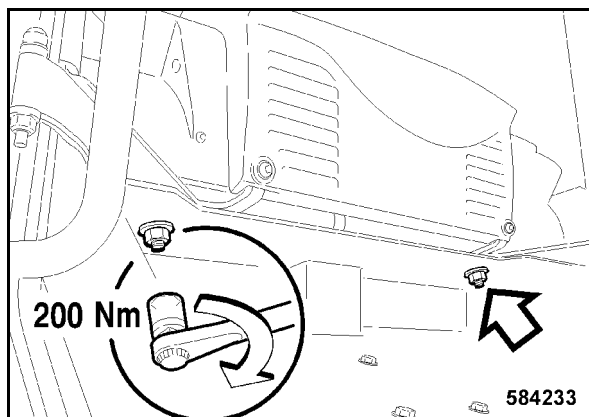


Bild 181

- Kierrä kummallekin sidepultille mutterit ja aluslaatat ja kiristä 200 Nm:llä (Bild 181).

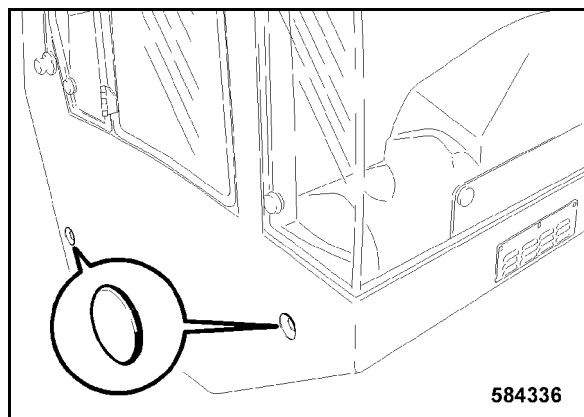


Bild 184

- Peitä kaikki sivussa olevat ruuviliitoskohdat muovisuojuksilla (Bild 184).

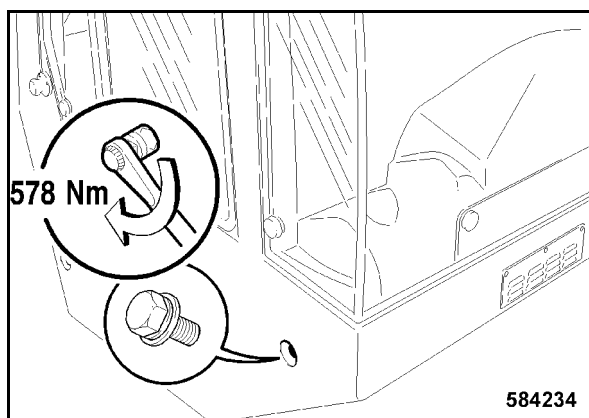


Bild 182

- Kiristä edessä, sivussa oleva kiinnitysruuvi oikealta 578 Nm:llä (Bild 182).

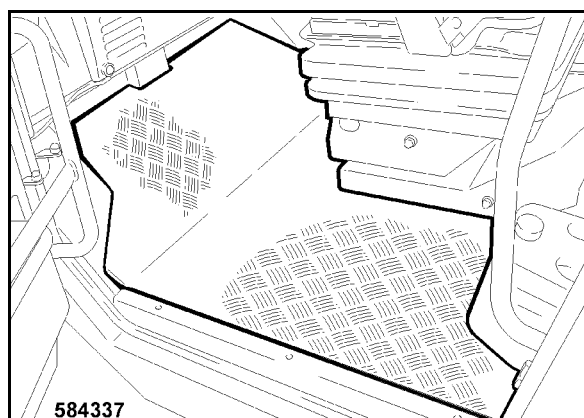


Bild 185

- Pane matto 1 (Bild 185) paikoilleen.

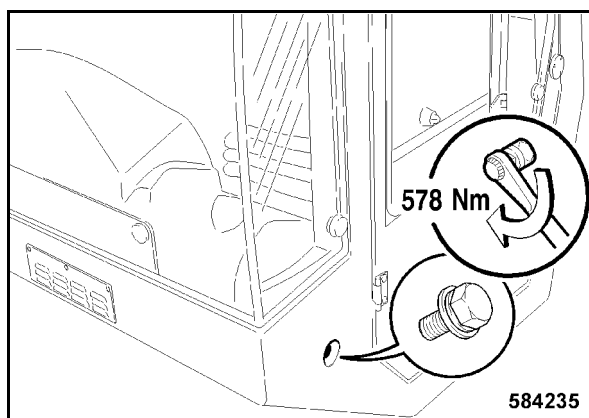


Bild 183

- Kiristä edessä, sivussa oleva kiinnitysruuvi vasemmalta 578 Nm:llä (Bild 183).

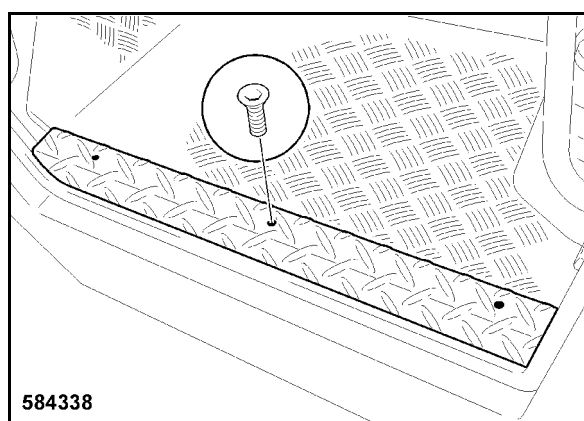


Bild 186

- Asenna astinlauta 1 (Bild 186) ja kiristä se kolmella kiinnitysruuvilla (2).

Ohjaamon asennus ennen ensimmäistä käyttöä

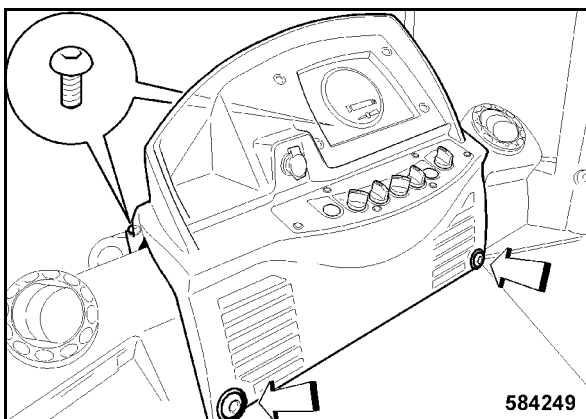


Bild 187

- Pane kojelauta paikoilleen ja kiinnitä se neljällä kiinnitysruuvilla (Bild 187).

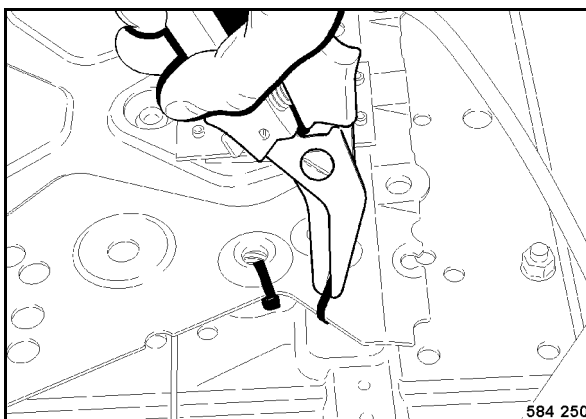


Bild 188

- Poista kaikki kaapelinsitojat istuinkonsolista (Bild 188), jotta istuimen kontaktikytkin aktivoituu.

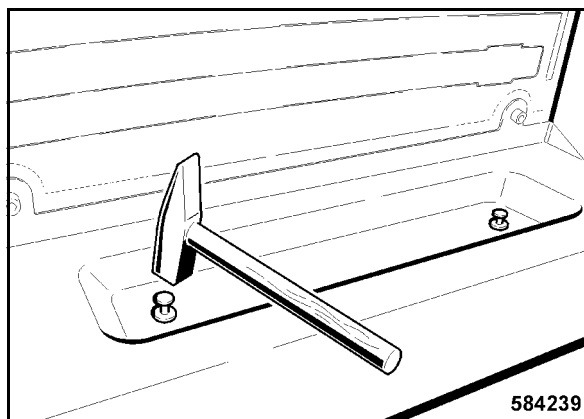


Bild 189

- Pane perän säilytyspaikka paikoilleen ja lyö muovikiinnikkeet vasaralla varovasti reikiin (Bild 189).

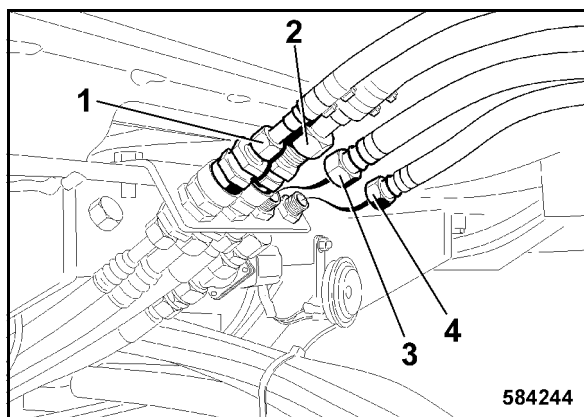


Bild 190

- Liitä ilmastointilaitteen tulo- 1 (Bild 190) ja paluu (2) pikalukituksilla.
- Liitä lämmityksen tulo- (4) ja paluu (3). (Huomioi letkun merkintä).

i Hinweis

Asenna lämmityksen liitosjohdot samansuuntaisesti (ei ristiin).

i Hinweis

Tarkasta ilmastointilaitteen ja lämmityksen toiminta toimintatarkastuksen yhteydessä.

Katso, että letkunhalkaisijat ovat samat liitettävissä.

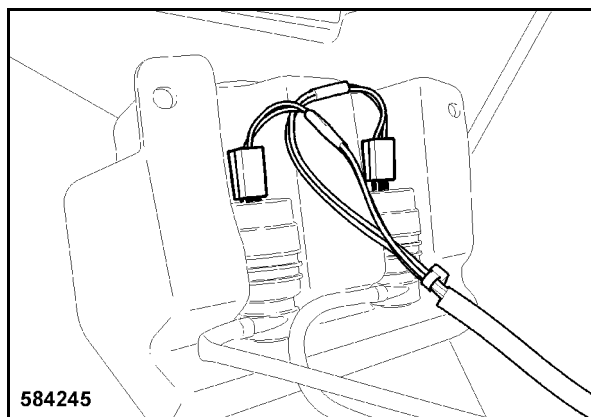


Bild 191

- Kiinnitä molemmat pesuvesipumpun liitospistokset (Bild 191).

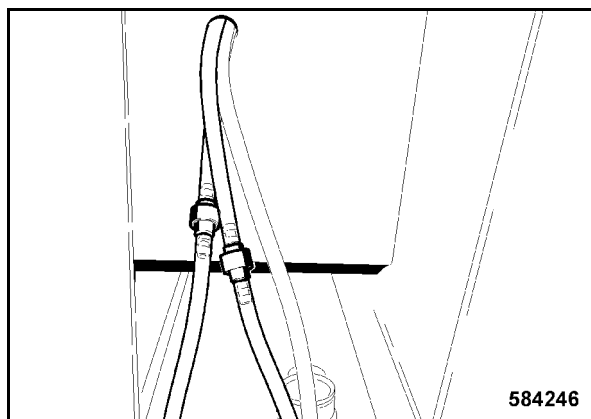


Bild 192

- Kiinnitä tuulilasin ja takalasin pesuvesijärjestelmän letkut 1 (Bild 192).

i Hinweis

Tarkasta pesuvesijärjestelmän toiminta toimintatarkastuksen yhteydessä.

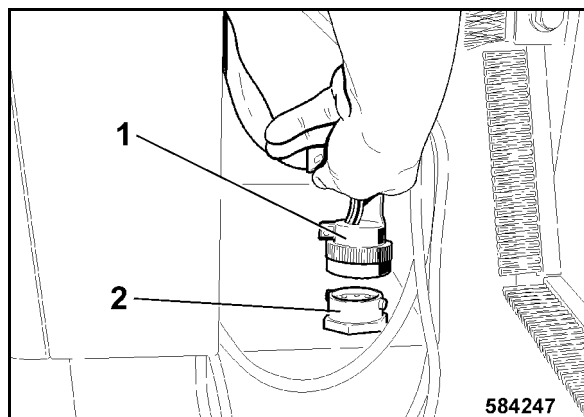


Bild 193

- Pistä pistoke 1 (Bild 193) pistorasiaan (2).
- Sulje bajonettilukko kääntämällä uurretta hattumutteria myötäpäivään vasteeseen saakka.

▲ Gefahr

Ennen sähkötöihin ryhtymistä akku on irrotettava kiinnittimistään ja peitettävä eristävällä materiaalilla.

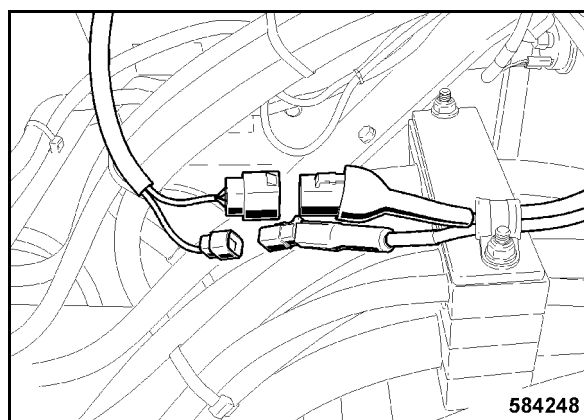


Bild 194

- Liitä ilmastointilaitteen pistoliitäntä (Bild 194).

7.3 Lopuksi suoritettavat toimintatarkastukset ja testit

Achtung

On ehdottomasti tarkastettava, että kaikki ruuvit on kiristetty ilmoitettujen vääntömomenttien mukaan.

Hinweis

Ohjaamojen asennuksien jälkeen on seuraavat testit suoritettava kaikkien kaapeleiden ja johtojen oikean liitännän varmistamiseksi.

- Pistä virta-avain virtalukkoon ja käännä avainta myötäpäivään asentoon "1".
- Kytke peräkkäin ajovalot, suuntavilkku ja sisätilan valot päälle ja tarkasta niiden toiminta.
- Kytke tuulilasin pesulaite edessä ja takana päälle ja tarkasta niiden oikea toiminta.

Hinweis

Jos tuulilasin pesulaitteen toiminto on vaihdettu, on molemmat pesuveden liitäntäletkut vaihdettava keskenään.

- Käynnistä moottori.
- Kytke ilmastointilaite kytkimestä päälle. Viiden minuutin käytön jälkeen on ohjaamon jäähtyminen huomattava.
- Kytke lämmitys päälle. Viiden minuutin käytön jälkeen on ohjaamon lämpeneminen huomattava.
- Tarkista istuimen kontaktikytkimen toiminta.

Achtung

Jos istuimen kontaktikytkin ei toimi, ei konetta saa ottaa käyttöön.

Autamme sinua - ja heti!

Käyttö-huolto-korjausohjeet ja varaosaluettelot



- paikan päällä:

- Varma ja yksinkertainen vianetsintä
- Tarvittavat varaosat varmasti saatavilla
- Helppotajuiset - ammattilaisilta käyttäjälle!

Kysy meiltä tai BOMAG-edustajaltasi



Head Office/Hauptsitz

BOMAG

Hellerwald
56154 Boppard
GERMANY
Tel.: +49 6742 100-0
Fax: +49 6742 3090
e-mail: germany@bomag.com
www.bomag.com



BOMAG

Niederlassung Berlin
Gewerbstraße 3
15366 Dahlewitz-Hoppegarten
GERMANY
Tel.: +49 3342 369410
Fax: +49 3342 369436
e-mail: nlberlin@bomag.de

BOMAG

Niederlassung Boppard
Hellerwald
56154 Boppard
GERMANY
Tel.: +49 6742 1000
Fax: +49 6742 100392
e-mail: nlboppard@bomag.de

BOMAG

Niederlassung Chemnitz
Querstraße 6
09247 Chemnitz
GERMANY
Tel.: +49 3722 51590
Fax: +49 3722 515951
e-mail: nlchemnitz@bomag.de

BOMAG

Niederlassung Hannover
Dieselstraße 44
30827 Garbsen-Berenbostel
GERMANY
Tel.: +49 5131 70060
Fax: +49 5131 6766
e-mail: nlhannover@bomag.de

BOMAG

Niederlassung München
Otto-Hahn-Ring 3
85301 Schweitenkirchen
GERMANY
Tel.: +49 8444 91840
Fax: +49 8444 918420
e-mail: nlmuenchen@bomag.de

BOMAG

Niederlassung Stuttgart
Uferstraße 22
73630 Remshalden-Grünbach
GERMANY
Tel.: +49 7151 986293
Fax: +49 7151 9862959
e-mail: nlstuttgart@bomag.de

BOMAG

Maschinenhandelsgesellschaft m.b.H.
Porschestraße 9
1230 Wien
AUSTRIA
Tel.: +43 1 69040-0
Fax: +43 1 69040-20
e-mail: austria@bomag.com

BOMAG (CANADA), INC.

1300 Aerowood Drive
Mississauga, Ontario L4W 1B7
CANADA
Tel.: +1 905 6256611
Fax: +1 905 6259570
e-mail: canada@bomag.com

BOMAG (China)

Compaction Machinery Co. Ltd.
No. 2808 West Huancheng Road
Shanghai Comprehensive Industrial
Zone (Fengxian)
Shanghai 201401
CHINA
Tel.: +86 21 33655566
Fax: +86 21 33655508
e-mail: china@bomag.com

BOMAG S.A.F.

2, avenue du Général de Gaulle
91170 Viry-Chatillon
FRANCE
Tel.: +33 1 69578600
Fax: +33 1 69962660
e-mail: france@bomag.com

BOMAG (GREAT BRITAIN), LTD.

Sheldon Way, Larkfield
Aylesford
Kent ME20 6SE
GREAT BRITAIN
Tel.: +44 1622 716611
Fax: +44 1622 718385
e-mail: gb@bomag.com

BOMAG Italia Srl.

Z.I. Via Mella, 6
25015 Desenzano del Garda (BS)
ITALY
Tel.: +39 030 9127263
Fax: +39 030 9127278
e-mail: italy@bomag.com

BOMAG Japan Co. Ltd.

Oval Court Ohsaki Mark
West Bldg. 8th floor
2-17-1, Higashi Gotanda
Shinagawa-ku, Tokyo
141-0022
JAPAN
Tel.: +81 3 5449 7560
Fax: +81 3 5449 0160
e-mail: japan@bomag.com

BOMAG

Representative Office Asia & Pacific
300 Beach Road
The Concourse, #38-03
Singapore 199555
SINGAPORE
Tel.: +65 294 1277
Fax: +65 294 1377
e-mail: singapore@bomag.com.sg

BOMAG Americas, Inc.

2000 Kentville Road
Kewanee, Illinois 61443
U.S.A.
Tel.: +1 309 8533571
Fax: +1 309 8520350
e-mail: usa@bomag.com

Printed in Germany