



Via Giovanni Quarena, 225/B - 25085 - GAVARDO (BS) - ITALY
Tel. 0365/31428 - 34141 - 34221 Fax. 0365/373030
www.tecmor.it E-MAIL: info@tecmor.it

KÄYTTÖ- JA HUOLTO OHJEET TAIVUTIN MALLEILLE:

- PF 34-S
- PF 34-4S
- PF 40-S
- PF 40-4S



- Nopeuden säädin
- Paneeli 9x9

Maahantuoja:



Bau-Met Oy
Kärsämäentie 72
20360 Turku
0207 433 700
www.bau-met.fi

SISÄLTÖ:

VAATIMUSTENMUKAISUUSTODISTUS	2
1) Koneen yleiskuvaus	3
2) Toimitus ja pakkaus	3
3) Nostaminen ja siirtäminen	3
4) Asennus ja kytkentä	4
5) Perusvarusteet	4
6) Käyttäjä	5
7) Käyttäjän asemointi	5
8) Käyttö	5
9) Käytön rajoitukset	10
10) Toimintahäiriö, vika ja konerikko	11
11) Huolto, tarkastukset	11
12) Puhdistus	11
13) Koneen ylläpito	11
14) Purku ja hävittäminen	12
15) Turvaohjeet	12
16) Turvalaitteet	12
17) Työntekijän suojarusteet	13
18) Muut riskit	13
19) Takuukäsittely	13
20) Varaosat	13

LIITTEET:

- SÄHKÖPIIRUSRTUKSET.
- TAKUUTODISTUS.

TÄRKEÄÄ:

Lähetä liitteenä oleva takuutodistus Tecmorille.

Ilman takuutodistusta takuu alkaa EU vaatimustenmukaisuustodistuksen päiväyksestä.



Via Giovanni Quarena, 225/b
 25085 - Gavardo - BS - ITALY
 tel. 0365.31.428
 fax 0365.37.30.30

VAATIMUSTENMUKAISUUSTODOSTUS



TECMOR srl, vakuuttaa että seuraava tuote:

KONE TYYPPI:

SARJA N°:

VALMISTUSVUOSI:

Johon tämä todistus viittaa, on valmistettu seuraavien säädösten mukaisesti:
 Lainsäädäntö 06/42/CE, 06/95/CE, 04/108/CE
 Säädöset UNI EN ISO 12100 - CEI EN 60204/1-70/1-44/5 -D.L.G.S.81/08

Gavardo – Italy:



administrator
 Mora Gaetano

1 Koneen yleiskuvaus

1.1 Koneen nimi:

Terästaivutin malli: PF 34-S, PF 34-4S, PF 40-S, PF 40-4S.

1.2 Koneen kuvaus:

Koneet ovat sähkökäyttöisiä, manuaalisesti ohjattuja taivuttimia harjaterästankojen taivuttamiseen. Taivutus tapahtuu taivutinalustan pyörimisliikkeen ja tappien avulla.

1.3 Tekniset tiedot:

TEKNISET TIEDOT	PF 34-S ja 4S	PF 40-S ja 4S
Taivutustapin nopeus kier/min	9 (yksi nopeus) 8/16 (nopeudensäädin)	9 (yksi nopeus) 8/16 (nopeuden säädin)
Mootorin teho kW	1,5	2,2
Paino Kg	300 (S)	380 (S)
Mitat cm	90x67xh86 (S)	110x76xh86 (S)

1.4 Merkinnät:

Vaatimustenmukaisuustodistuksesta sivulta 2 ilmenee seuraavat asiat:

- Valmistajat Nimi ja osoite.
- CE merkki.
- Koneen tyyppi.
- Sarjanumero.
- Valmistusvuosi.

Sama informaatio löytyy myös koneen tyyppikilvestä..

2 Toimitus ja pakkaus

Kone toimitetaan yhtenä kokonaisuutena pannoilla kiinnitettynä ja muoviin käärittynä lavan päällä. Poista muovi ja pannat ennen käyttöä. Säilytä muovi ja käytä sitä sää-/pölysuojana.

3 Nostaminen ja siirtäminen

Voit siirtää konetta turvallisesti seuraavilla tavoilla:

- a) Nostamalla koneessa olevista nostosilmukoista asianmukaisilla nostoapuvälineillä esim. vaijerilla. Vaijerin tulee olla riittävän kantokykyinen koneen painoon nähden

Tarkista aina ennen nostoa, että silmukat ovat kunnolla kiinnitetty koneen runkoon.

- b) Käytä riittävällä nostovoimalla varustettua trukkia tai pumppukärryä jos taivutin on lavan päällä.

Konetta ei saa laittaa kyljelleen tai kallistaa yli 30° kulmaan kuljetuksen tai siirtämisen aikana, jotta öljyvuodoilta vältyttäisiin.

4 Asennus ja kytkentä

- 4.1 Valmistele koneen työskentelyalusta**, niin että se on vaakasuora ja tarpeeksi vahva koneen painoon nähden. Koneen oikea asento vaikuttaa oleellisesti sen tehoon ja toimintaan. Tämän vuoksi kone tulee aina sijoittaa kiinteälle ja tasaiselle alustalle.
- 4.2 Työskentelyalueen** tulee olla täysin tyhjä muista materiaaleista ja riittävän iso, jotta työntekijällä on tarpeeksi tilaa liikkua koneen ympärillä käytön aikana. Koneen tulee sijoittaa niin, että ympärille jää riittävästi tilaa suorittaa normaalit huoltotoimenpiteet – suosittelemme 50 cm tyhjän tilan jättämistä kaikkialle koneen ympärille.
- 4.3 Kytkeä verkkovirtaan.** Ennen kytkemistä varmista että syöttöjännite vastaa koneen kytkentää. Tämä kone on kolmivaiheinen 400V. Syöttökaapeleina käytettävien sähköjohtojen tulee olla sopivia koneen teholle ottaen huomioon että kone **on kytkettävä sähköverkkoon, jossa on oltava ultraherkkä differentiaalikytkin jonka interventiokynnys $I_d < 30 \text{ mA}$.** Koneen kytkennässä on käytettävä jatkojohtoa. Koneessa on siirrettävä pistoke. Johdot tulee sijoittaa siten, että ne eivät ole tiellä, eivätkä ne pääse vahingoittumaan tai puristumaan.
- 4.4 Kone on maadoitettava** maadoitusjärjestelmään jonka jännite ei ylitä 25V. Maadoitus on suoritettava voimassa olevien määräysten mukaisesti. Koneessa on myös erillinen maadoitusruuvi maadoittamista varten. Ruuvi on merkitty maadoitusmerkillä (ks. kuva)



4.5 Valaistus:

Koneen käyttö on sallittu ainoastaan normaalissa päivänvalossa. Mikäli valaistus on riittämätön, tulee huolehtia riittävästä lisävalaistuksesta, jotta kaikki koneen komponentit ja käytön vaiheet ovat hyvin valaistuja.

Koneen käyttö kielletty riittämättömissä valo-olosuhteissa on ehdottomasti.

5 Perusvarusteet

Koneet toimitetaan seuraavilla standardivarusteilla:

PF34-S ja 4S:

Taivutinrullat: n°2 Ø48, n°1 Ø55, n°1 Ø69, n°1 Ø100, n°1 Ø130.

Taivutintapit: n°1 Ø20, n°4 Ø36.

Taivutustuki ja taivutustuen tappi ja kulutus pala.

PF40-S and 4S:

Taivutinrullat: n°3 Ø68, n°2 Ø87, n°1 Ø130.

Taivutintapit: n°1 Ø25, n°4 Ø48.

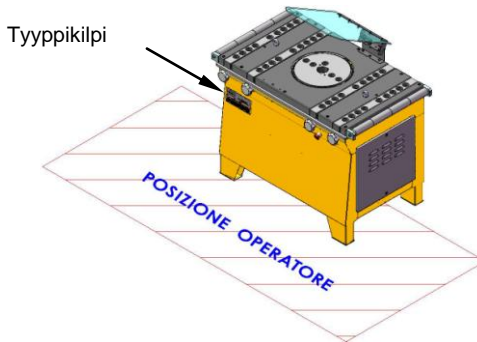
Taivutustuki ja taivutustuen tappi ja kulutus pala.

6 Käyttäjä

Konetta saa käyttää ainoastaan kokeneet käyttäjät, jotka työskentelevät suoraan työmaan tai raudoittamon alaisuudessa. Käyttäjällä voi olla apulainen, jonka on oltava riittävän turvaetäisyyden päässä taivutuksia tehtäessä.

7 Käyttäjän asemointi

Käyttäjän paikka taivutusten aikana on koneen edessä josta löytyy myös tyyppikilpi. Työskentelyalue on esitetty alla olevassa kuvassa.



8 Käyttö

8a Standardi koneen käyttö

8a.1 Yleiset ohjaimet:



1. Vastekiskot.
2. Kiskojen säätökahva.
3. Hätä-seis painike.
4. Etähallintalaite/Jalkapoljin

5. Pyörimissuunnan valitsin.
6. Palautuspainike.
7. Palautuspainike valolla.
8. Pääkytkin.

8a.2 Aloitus ja työskentely:

Kaikki seuraavat toimenpiteet tulee suorittaa siten että työtaso on tyhjä ilman mitään taivutintukia/tappeja tai rullia.

- Kiinnitä syöttöjohto, kuten kuvattu aiemmin.
- Käännä pääkytkin asentoon I-ON. Paina palautuspainiketta: valo syttyy. **Pyöreä taivutusalue ei liiku jos se on valmiiksi aloitus kohdassa. Muussa tapauksessa taivutusalue liikkuu aloitusasentoon.**
- Käynnistä kone painamalla jalkapolkimesta tarkistaaksesi pyörimissuunta. Pysäytä kone nostamalla jalka polkimelta. Paina palautuspainiketta palauttaaksesi taivutusalueen alkuasentoon. Valitse pyörimissuunta haluttua operaatiota vastaavaksi.
- **Koneeseen voi tämän jälkeen laittaa tarvittavat varusteet**
- Yllä kuvattu tarkistus täytyy suorittaa aina kun:
 - Kone on pysäytetty hätä-seis -painikkeesta.
 - Virta on katkennut muusta syystä.
 - Kone on käynnistetty pääkytkimestä.
- Hätä-seis -katkaisun jälkeen katkaisin on vapautettava kääntämällä katkaisimen yläosasta ja sen jälkeen painamalla palautuspainiketta, jolloin taivutuslevy menee aloitusasentoon.

8a.3 Taivuttaminen:

Yllä olevien toimenpiteiden jälkeen valmistele työkalut seuraavasti:

a) Taivuttaminen taivutustuen avulla:

Kuvassa näkyy työkalujen oikea asettelu kun taivutetaan taivutustuen avulla. **Taivutustuella voi taivuttaa maks. 14mm harjaterästä.**

Taivutustuki mahdollistaa harjateräksen asettamisen lähelle keskiötä, jolloin saadaan täydellinen taivutuskulma.

Kun työkalut on aseteltu kuvan mukaisesti on pyörimissuunnan oltava myötäpäivään. Jos työkalut on laitettu tason vasempaan laitaan ja taivutussuunta on vastapäivään, voidaan saavuttaa sama taivutus raudalle joka syötetään vasemmalta puolelta.



b) Taivutus taivutintapin ja rullan avulla

Kuvassa näkyy työkalujen asettelu kun taivutus suoritetaan taivutinrullan ja taivutustapin avulla, taivutustuen sijaan. Tämä mahdollistaa halkaisijaltaan suurempien tankojen taivutuksen ja pyöreämmät taivutuskulmat, sillä koneeseen kohdistuu vähemmän voimaa. Tällä menetelmällä on mahdollista käyttää taivutinrullia, joiden halkaisija on suurempi kuin mitä nykyinsäädäntö sallii.



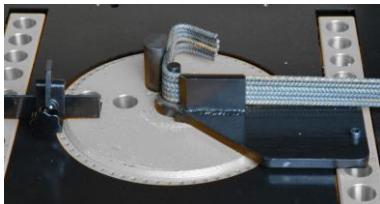
c) Hakastaivuttaminen hakastaivutussarjan avulla:

(ei vakiovaruste)

Kuvassa näkyy työkalujen oikea järjestys hakastaivutusta varten.

Kolmenlaisia hakastaivutussarjoja on saatavilla:

- Keskitappi Ø20 tangon koko Ø10mm saakka.
- Keskitappi Ø25 tangon koko Ø16mm saakka.
- Keskitappi Ø30 tangon koko Ø20mm saakka.



d) Suurten säteiden taivutus:

Kuvassa näkyy tarvittavat lisävarusteet ja niiden asettelu suurten säteiden taivutukseen. (ei vakiovaruste). Tällä varustuksella voidaan käyttää taivutusrullia joiden halkaisija on enimmillään 12-kertainen raudan halkaisijaan nähden. Seuraavia rullia voidaan käyttää:

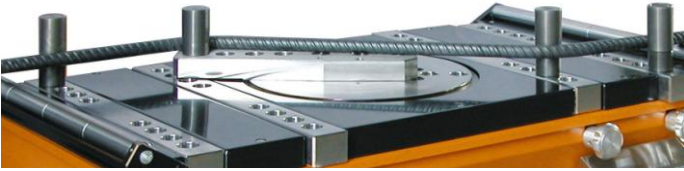
PF 34-S ja 4S halkaisijaan 328mm saakka.

PF 40-S ja 4S halkaisijaan 380mm saakka.

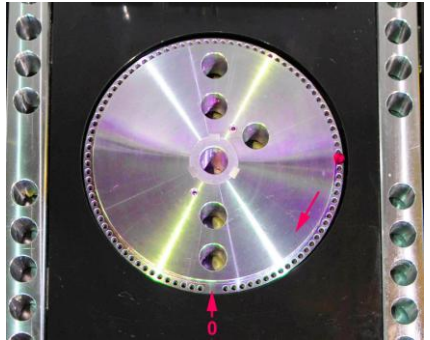


e) Eritystaivuttimen neljällä vastekiskolla

Kuvassa näkyy kaksoistaivutuksen yhdellä taivutusoperaatiolla.



- Aseta rajoitintapit pyörivän aluslevyn ulkokehän reikiin taivutuskulman määrittämiseksi. 0 kohta on rajakatkaisijan kohdalla. Rajoitintapin kohta on arvioitava ottaen pyörimissuunta huomioon.
- Haluttu kulma löytyy koetaivutusten avulla. Hienosäätöä voidaan tehdä kiskojen säätökahvan avulla.
- Aseta taivutustapit. Tämän jälkeen käynnistä taivutus jalkapolkimesta. Taivutus käynnistyy, taivutusalusta pyörii ja harjateräs taipuu kunnes rajoitintappi osuu rajakatkaisijaan. Kun vapautat polkimen, taivutusalusta palaa aloitusasentoon.
- Jalkapojin täytyy olla alas painettuna koko taivutuksen ajan. Taivutus pysähtyy kun jalka nostetaan polkimelta.



- Jos jalkapoljinta painetaan taivutuslevyn paluun aikana, palautusliike pysähtyy.

8b Koneen käyttö 9x9 paneelilla ja nopeudensäätimellä.

- Paneeli on suunniteltu, jotta käyttäjä voi suorittaa usean taivutuksen sarjoja ilman rajoitustappien siirtämistä. Tällä tavoin säästyy tuotantoaika.
- Nopeudensäädin mahdollistaa taivutusalustan pyörimisnopeuden säädön.

8b.1 Yleiset ohjaimet:

1. Vastekiskot.
2. Vastekiskojen säätökahva.
3. Siirrettävä 9x9 paneeli.
4. Etähallintalaite/Jalkapoljin.



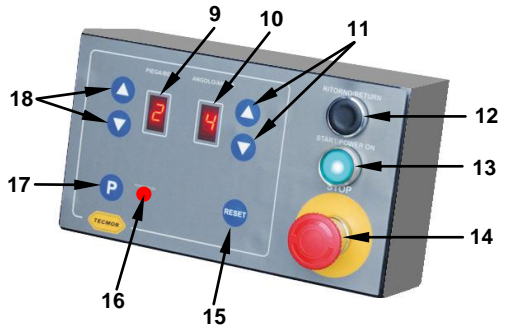
Koneen sähkökaapin ohjaimet:

5. Päävirtakytkin ON/OFF.
6. Nopeudensäädin.
7. Pyörimissuunnan valitsin.
8. Paneelin virtakytkin ON/OFF.



Paneelin ohjaimet:

9. Ohjelmoidun taivutuksen numero (maks 9).
10. Rajoitintapin indikaattori (maks. 9).
11. Tapin valinta.
12. Palautuspainike.
13. Käynnistyspainike valolla.
14. Häätä-seis -painike.
15. Resetointi painike. Aloittaa ohjelman alusta.
16. Ohjelmoinnin merkkivalo.
17. Ohjelmointi päällä-pois valinta.
18. Taivutuksen numeron valinta.



8b.2 Aloitus ja työskentely:

Kaikki seuraavat toimenpiteet tulee suorittaa siten että työtaso on tyhjä ilman mitään taivutintukia/tappeja tai rullia.

- Kiinnitä syöttöjohto, kuten kuvattu aiemmin.
- Käännä pääkytkin asentoon I-ON. Paina palautuspainiketta: valo syttyy. **Pyöreä taivutusalue ei liiku jos se on valmiiksi aloitus kohdassa. Muussa tapauksessa taivutusalue liikkuu aloitusasentoon.**
- Käynnistä kone painamalla jalkapolkimesta tarkistaaksesi pyörimissuunta. Pysäytä kone nostamalla jalka polkimelta. Paina palautuspainiketta palauttaaksesi taivutusalueen alkuasentoon. Valitse pyörimissuunta haluttua operaatiota vastaavaksi.
- **Koneeseen voi tämän jälkeen laittaa tarvittavat varusteet**
- Yllä kuvattu tarkistus täytyy suorittaa aina kun:
 - Kone on pysäytetty hätä-seis -painikkeesta.
 - Virta on katkennut muusta syystä.
 - Kone on käynnistetty pääkytkimestä.
- Häätä-seiskatkaisun jälkeen katkaisin on vapautettava kääntämällä katkaisimen yläosasta ja sen jälkeen painamalla palautuspainiketta, jolloin taivutuslevy menee aloitusasentoon.

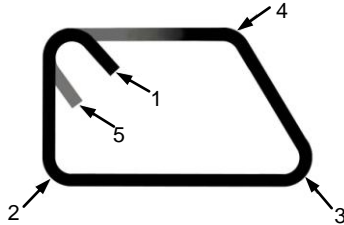
- Paneelin käyttöönotto tapahtuu laittamalla Paneelin virtakytkin asentoon ON.
- Koneetta voidaan käyttää manuaalisesti ilman paneelia kääntämällä paneelin valintakytkin asentoon OFF. Tällöin palautuspainike resetoitinpainike ja hätä-seis toimivat sammutuksesta huolimatta.

8b.3 Taivuttaminen:

Työkalut asetetaan samoin kuin kohdassa 8a3..

8b.4 Muotokappaleen malliesimerkki 5:lla taivutuksella ja 4:llä eri kulmalla

- 1° taivutus = 135°
- 2° taivutus = 90°
- 3° taivutus = 120°
- 4° taivutus = 60°
- 5° taivutus = 135°

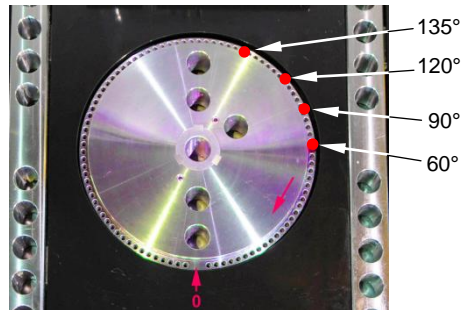


Kuinka rajoitintapit asetetaan ja numeroidaan:

Rajoitintappeja on 4, vastaavalle 4 erilaiselle kulmalle (suorita muutamia testejä oikean asennon löytämiseksi). Aseta ne kuvan mukaisesti, huomioimalla, että pyörimissuunta on myötäpäivään. Kulmassa 60° on numero 1 (ohjelma käynnistyy lähimmästä rajoitintapista rajakytkimelle). Kulmassa 90° on numero 2
Kulmassa 120° on numero 3
Kulmassa 135° on numero 4

Kuinka taivutusjako ohjelmoidaan:

- a) Paina ohjelmointi päällä/pois valintakytkintä: valo syttyy. Ohjelma on aktiivinen.
- b) Käyttäen valintapainiketta valitse taivutus no 1. Käyttäen valintapainikkeita valitse rajoitintappi 4.
- c) Toista toimenpiteet seuraaville taivutuksille:
 - Taivutus 2 tappi 2
 - Taivutus 3 tappi 3
 - Taivutus 4 tappi 1
 - Taivutus 5 tappi 4



- d) Ohjelman saa loppumaan kun alittaa 6 taivutukseksi 0 kohdan.
- e) Paina ohjelmointi päällä/pois kytkintä: valo sammuu ja ohjelmointi päättyy.
- f) Paina reset painiketta 4-5 sekuntia ja aloita ohjelma taivutuksesta 1.

Taivutuksen toisto

- a) Paina ohjelmointi päällä/pois valintakytkintä: valo syttyy
- b) Valitse haluamasi taivutus.
- c) Paina ohjelmointi päällä/pois kytkintä: valo sammuu.
- d) Paina jalkapoljinta ja suorita valittu taivutus. Ohjelma jatkuu seuraavasta taivutuksesta. Paina reset painiketta 4-5 sekuntia ja aloita ohjelma taivutuksesta 1.

9 Käytön rajoitukset

9.1 Euroopan unionin lainsäädännön UNI EN 1992-1-1 luku 8 - kohta 8.3

Taivutusrullan minimihalkaisija, jotta vältetään betonivaurioita.

Tangon halkaisija	Taivutusrullan minimihalkaisija
Ø ≤ 16MM	4 x Ø tanko
Ø > 16MM	7 x Ø tanko

Taivutusrulla taulukko

Ø tanko	Ø taivutinrulla	Ø tanko	Ø taivutinrulla
Ø 6	Ø 24	Ø 20	Ø 140
Ø 8	Ø 32	Ø 22	Ø 154
Ø 10	Ø 40	Ø 24	Ø 168
Ø 12	Ø 48	Ø 26	Ø 182
Ø 14	Ø 56	Ø 28	Ø 196
Ø 16	Ø 64	Ø 30	Ø 210
Ø 18	Ø 126	Ø 32	Ø 224

9.2 Maksimi suorituskyky:

Koneen tekniset tiedot ja suorituskyky on kuvattu seuraavissa taulukoissa. Koneilla voidaan taivuttaa useampia tankoja samanaikaisesti alla olevan taulukon mukaisesti, huomioiden tankojen halkaisija sekä lujuus.

Taulukon taivutinrullan koko ilmaisee koneen maksimisuorituskyvyn ottamatta huomioon teräksen myötörajan. Teräsvahvistettuja rakenteita rakennettaessa on välttämätöntä käyttää taivutinrullia joiden koot vastaavat voimassaolevaa lainsäädäntöä.

Tyyppi	PF 34 - S - 4S miniminopeus					PF 34 - S - 4S maksiminopeus				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
harjaterästen lukumäärä	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
taivutinrulla Ø	100	69	69	55	48	100	69	69	55	48
650 N/mm ²	28	20	16	14	14	20	16	14	12	10
850 N/mm ²	24	18	14	12	12	18	14	12	10	10

Tyyppi	PF 40 - S - 4S miniminopeus					PF 40 - S - 4S maksiminopeus				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
harjaterästen lukumäärä	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
taivutinrulla Ø	130	87	68	68	48	130	87	68	68	48
650 N/mm ²	34	24	20	18	16	24	18	14	12	10
850 N/mm ²	30	22	18	16	14	20	16	12	12	10

10 Toimintahäiriö, vika ja konerikko

Yleisimpiä vikatilanteita koneen käytössä:

- a) Kone ei pysty taivuttamaan taulukon mukaisia maksimi läpimittaisia tankoja:
- Tarkista, onko verkkojännitteen poikkeama yli 5%.
 - Mikäli jatkojohtoa on käytettävä, liitä kone soveltuvalle poikkileikkauksella varustetulla sähköjohdolla: **3-VAIHE, 400V SÄHKÖMOOTTORI, 4.0-5.4 HV, POIKKILEIKKAUS 5x4 mm²**. Jatkojohdon maksimipituus näillä poikkileikkauksilla on 75-100m.
 - Tarkista kiilahihnojen kireys ja kunto. Hihnojen tulee aina olla kireät luistamisen välttämiseksi, joka voi aiheuttaa vaurioita ja hihnojen nopean kulumisen.
 - Tarkista vastaako tankojen lujuus annettuja parametreja kohdassa 9
- b) Kone pysähtyi, eikä käynnisty uudelleen:
- Tarkista, että HÄTÄ-SEIS -painike on vapautettu.
 - Tarkista turvasuojuksen asento ja rajakatkaisijat.
 - Tarkista, että sähkökaappiin tulee virta.
 - Tarkista jalkapolkimen osat.
- c) Taivutusalusta pyörii pysähtymättä rajakatkaisimeen:
- Tarkista, että tappi on oikein ja oikeassa reiässä.
 - Tarkista molemmat rajakatkaisijat: ne voivat olla vahingoittuneita tai vain pois paikoiltaan.

11 Huolto, tarkastukset

Suosittelemme seuraavien tarkastuksien suorittamista säännöllisesti:

11.1 Öljyn määrä:

Tarkista öljymäärä kerran kuukaudessa.

Lisää mikäli taso on laskenut vaadittavan alle.

Vaihda öljyt vähintään joka 4.000 työtunti., Valuta ensin vanhat öljyt alennusvaihteesta pois kiertämällä poistotulppa pois.

Puhdista poistotulppa ja kierrä huolellisesti takaisin. Tämän jälkeen täytä uudet öljyt alennusvaihteeseen täyttöaukosta kunnes tarvittu öljymäärä on saavutettu.

Käytä öljylaatua CC 460 (ISO E UNI) tai vastaava:

Mobil MOBILGEAR 634	Shell OMALA OIL 460	Agip BLASIA 460	Esso SPARTAN EP 460	Castrol ALPHA SP460	BP ENERGOL GR- XP 460
----------------------------------	----------------------------------	---------------------------	----------------------------------	-------------------------------	------------------------------------

11.2 Hihnat:

Tarkista hihnojen kunto ja kireys. Hihnat täytyy olla hyvin kiristetty luisumisen ja liiallisen kulumisen ehkäisemiseksi.

12 Puhdistus

Konetta puhdistettaessa ei saa käyttää liottimia, jotka voivat vaurioittaa konetta.

Puhdista ja voitele vastekiskot ja reiät sekä rullat.

13 Koneen ylläpito

- Koneen maalaamattomat osat tulee öljytä ja voidella mikäli konetta ei käytetä pitkään aikaan, erityisesti taivutusalustan reiät taivutuspyötä ja rullat.
- Öljyä tai voitele kaikki taivutusapit, -rullat ja varusteet.
- Syöttöjohto tulee irrottaa ja kääntää virta kytkin asentoon "0".
- Mikäli konetta säilytetään ulkosalla tulee se peittää huolellisesti vedenkestävällä materiaalilla.
- Koneen normaali käyttöikä on noin 20.000/30.000 tuntia mikäli konetta käytetään ohjekirjan mukaisesti ja oikeat säännölliset huoltotoimenpiteet suoritetaan

14 Purku ja hävittäminen

Kone ei sisällä vaarallisia materiaaleja, joten syytä erityiseen varovaisuuteen ei ole mikäli konetta aiotaan purkaa. Purettaessa alennusvaihteen öljy, moottorin ja sähköjärjestelmän kupari sekä muut metalliosat tulee eritellä.

15 Turvaohjeet

- Osien liikkussa huoltaminen, asentaminen tai puhdistaminen on kielletty.
- Suoja- ja turvalaitteiden poistaminen tai muuntaminen on ehdottomasti kielletty.
- Varmista taivutettavien tankojen riittävä tuenta, niin ettei työntekijälle aiheudu mitään vaaraa.

16 Turvalaitteet

Kone on varustettu seuraavilla turvalaitteilla:

16.1 **Magneettilämpökytkin.**

16.2 **Konerungon maadoitus. Ks. kohta 4.4 Maadoitus.**

16.3 **HÄTÄ-SEIS -painike:**

Välitön koneen pysäytys koneen kaikissa työvaiheissa on mahdollista painamalla punaista HÄTÄ-SEIS -painiketta. Käyttäjän tulee aina ylettyä HÄTÄ-SEIS -painikkeeseen.

16.4 **Koneen käynnistyksen hallinta:**

Kaikki hallintalaitteet on suojattu käytön mukaisilla suojaimeilla. Kaikki sähköosat ovat Euroopan unionin lainsäädännön mukaiset ja niitä ei voi käynnistää vahingossa. Suojausluokka IP54 ensimmäinen numero kertoo tuotteen suojauksen vieraita esineitä tai pölyä vastaan (suojava pölyltä) ja toinen numero kertoo sähkölaitteen suojauksen vettä vastaan (suojava roiskevedeltä).

16.5 **Jalkapoljin:**

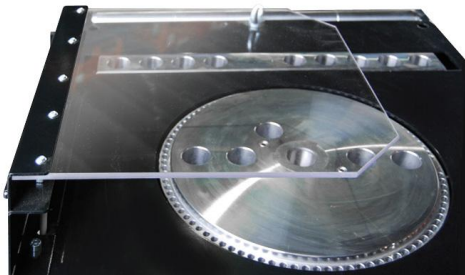
Voimassa olevien säädösten mukaisesti, jalkapoljin toimii vain käyttäjän toimesta ja on aktiivinen taivuttamiseen vain painettaessa. Kun poljin vapautetaan, taivutinalusta pysähtyy heti.

16.6 **Alennusvaihteen suojaus:**

Koneen rungossa on voimansiirtokoneisto, johon pääsee käsiksi vain avaamalla lukitun huoltoluukun ja vain siihen sopivalla avaimella. Luukun irrottaminen on sallittua vain kun kone on irrotettu jännitteestä.

16.7 **Taivutusalueen liikkuvien osien suojaus:**

Liikkuvat osat suojattu ja peitetty läpinäkyvällä polykarbonaattilevyllä. Suoja on saranoitu tankojen asentamisen helpottamiseksi. Lisäksi se on varustettu rajakytkimellä, jotta konetta ei voi käyttää kun suoja on auki – edes osittain. Konetta voidaan käyttää ainoastaan kun suoja on kuvan mukaisesti alhaalla.



17 Työntekijän suojaruusteet

Työskenneltäessä taivuttimella käyttäjän tulee aina käyttää kunnollisia käsineitä ja turvakengkiä.

18 Muut riskit

- 1) Mekaaniset riskit: Pidä kädet, hiukset ja vaatteet loitolla kaikista liikkuvista osista onnettomuuksien ehkäisemiseksi. Älä koskaan käytä taivutinta kannet, kotelot tai suojuukset irrotettuna.
Suojaus näyttää varoitusvalon.
- 2) Sähköriskit: **3-vaihe koneet** toimitetaan **400 V** moottori- ja muuttajakytkennällä. Suojaton, hankautunut tai kulunut sähkömoottorin johdotus, voi olla sähköiskun lähde ja aiheuttaa vakavia tapaturmia tai palovammoja
- 3) Melu: Taivutustyöskentelyn aikana melu päästö ei ylitä 70 dB(A).

19 Takuukäsittely

- 1) **Koneilla on 12 kuukauden takuu toimituspäivämäärästä, ja takuu on voimassa vain mikäli "TAKUUTODISTUS" GUARANTEE CERTIFICATE (liitteenä) on oikein täytetty ja palautettu valmistajalle. MUUSSA TAPAUKSESSA TAKUU EI OLE VOIMASSA.**
- 2) Valmistaja sitoutuu korjaamaan kaikki takuuajana ilmenneet viat. Tämä tarkoittaa korvaavien osien toimittamista veloittamatta sen jälkeen, kun valmistaja on vahvistanut valmistus tai materiaalivirheen.
- 3) Käyttäjän tulee lähettää takuunalaiset vialliset osat valmistajalle korjausta varten. Osien lähettämisestä syntyneet kulut ja riski ovat käyttäjän vastuulla.
- 4) Mikäli korjaus tulee suorittaa koneen sijaintipaikassa valmistajan edustajan matkustus ja asumiskulut ovat käyttäjän vastuulla. Työtunteja tai osia ei tulla veloittamaan
- 5) Takuu ei kata kuluvia osia eikä muiden kuin valmistajan (TECMOR) valmistamia osia (moottori, sähköosat jne.) Näissä tapauksissa on voimassa kyseisten valmistajien antaman takuut.
- 6) Takuuhuolto ja toimenpiteet pyritään toteuttamaan ripeästi; valmistaja ei kuitenkaan vastaa mahdollisesta viiveestä.

20 Varaosat

Täydellinen varaosakirja ja sähkökaaviot on toimitettu koneen mukana. TECMOR sitoutuu Euroopan unionin lainsäädännön mukaisesti varaosien saatavuuden 10 vuotta koneen toimittamisesta.