

---

# DYNATEC

Gesellschaft für CAE und Dynamik mbH

Adam-Opel-Str. 4

D-38112 Braunschweig

Puh.: +49 (0)531 236 233 0

Faksi: +49 (0)531 236 233 29

Internet: <http://www.dynatec.de>

S-posti: [info@dynatec.de](mailto:info@dynatec.de)

---

an H-E 7418877-28-10



HFM 12 P1

# Käyttöohje

# HIFIT

High Frequency Impact Treatment



**DYNATEC**  
Gesellschaft für CAE und Dynamik mbH

Julkaisu 05/2012



## Johdanto

Tämä käyttöohje auttaa sinua käyttämään HiFIT-laitetta määräystenmukaisesti, turvallisesti ja taloudellisesti.

Tämä käyttöohje on laadittu ja koottu erittäin huolellisesti teknisen sisällön oikeellisuuden varmistamiseksi. **DYNATEC Gesellschaft für CAE und Dynamik mbH** ei ota minkäänlaista vastuuta vahingoista, jotka johtuvat tässä käyttöohjeessa mahdollisesti olevista virheistä tai siitä puuttuvista tiedoista.

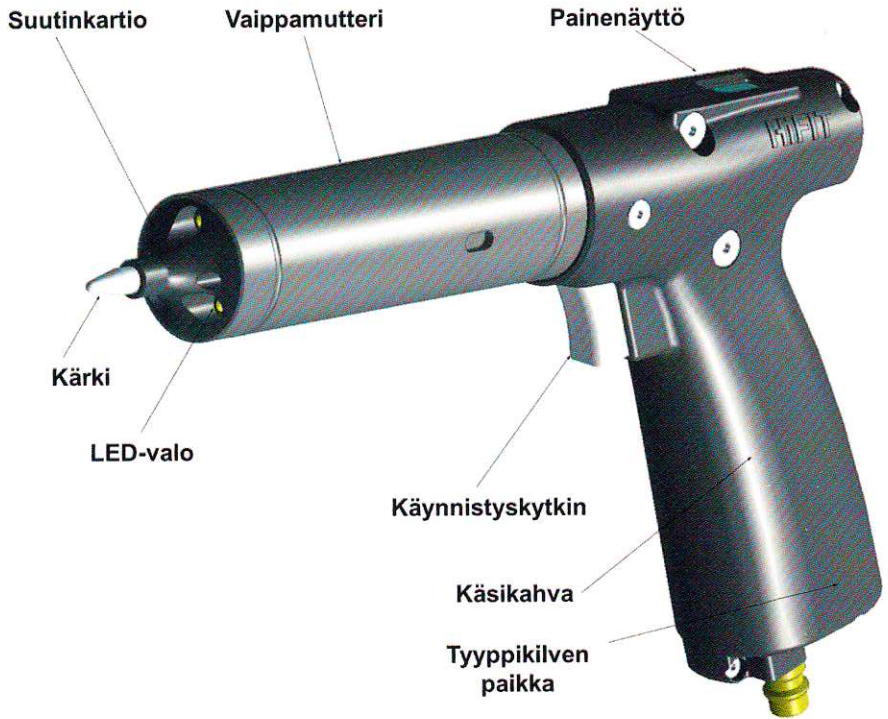
## Kohderyhmä

Tämä käyttöohje on suunnattu tekniselle ammattihenkilökunnalle, joka on koulutettu HiFIT-menetelmän käyttöön. Jokaisen HiFIT-laitetta käyttävän tai huoltavan tai sen hävittävän on luettava tämän käyttöohjeen sisältö kokonaan ja ymmärrettävä se.

Laitteen vaaraton käsittely edellyttää tarkkaa tietoa kaikista tässä käyttöohjeessa annetuista turvallisuusohjeista ja varoituksista sekä niiden virheetöntä soveltamista.

Jos et ymmärrä joitakin tämän käyttöohjeen tietoja tai kaipaat lisätietoja, ota yhteyttä **DYNATEC Gesellschaft für CAE Dynamik mbH -yhtiöön**. Täydellisen osoitteen löydät tämän asiakirjan viimeiseltä sivulta.

## Osat ja niiden nimitykset



## Osat ja niiden nimitykset



## Sisällysluettelo

Johdanto	3
Kohderyhmä	3
HiFIT-laite: Osat ja niiden nimitykset	4
Sisällysluettelo	6
Toimitussisältö	8
Määräystenmukainen käyttö	9
Velvollisuudet HiFIT-menettelmän käytössä	9
<b>Johdatus laitteen käyttöön</b>	<b>10</b>
Turvallisuusohjeet	10
Jos hävität käyttöohjeen	10
Täydennykset	10
Työturvallisuus yleisesti	11
Melu ja värinä	12
Käyttö	13
Akkujen ja laturien käsittely	15
Kuljetus	16
Säilytys	16
<b>Käyttöönotto</b>	<b>17</b>
Ennen käyttöönottoa	17
Käyttöönotto Paineilman syöttö	18

Käyttöönotto Valaistus	19
Käyttöönotto Päälle-/poiskytkentä	19
Voimakkuudensäätö	20
Tekniset tiedot	21
Painenäyttö	21
Tyypikilpi	22
<b>Hoito ja huolto</b>	<b>23</b>
Yleiset ohjeet	23
Vaippamutterin höllentäminen ja kiristäminen	23
Kärjen vaihtaminen	24
Kärjen vaihtamisväli	25
Kuluvien osien irrottaminen ja asentaminen	26
Puhdistaminen	27
Kuluvien osien vaihtaminen	27
Korjaus ja asiakaspalvelu	27
Kuluvien osien, vara- ja lisäosien artikkelinumerot	28
Takuu	29
Ympäristönsuojelu ja jätteenkäsittely	29
Vaatimustenmukaisuusvakuutus	30



## Toimitussisältö

Tarkista heti laitteen saatuasi, että toimitus sisältää kaikki siihen kuuluvat osat:

1 DYNATEC-HiFIT -laukku



1 HiFIT-laite yhdellä kärjellä



5 kärkeä laukkukotelossa



1 kuusiokoloavain



1 koukkuavain



1 pihdit varmistinrenkaalle



1 mitta kärjen muodon ja uran syvyyden tarkastamiseen



2 akkua



1 akkulaturi



1 käyttöohje sekä HiFIT-laitteelle, laturille että akulle



### **Määräystenmukainen käyttö**

HiFIT-laite on kehitetty hitsien jälkikäsitteilyyn työpajoilla ja työmailla.

Määräystenmukaisen käytön noudattaminen edellyttää HiFIT-koulutuksen hyväksytyä suorittamista sekä tämän käyttöohjeen lukemista kokonaan. Huomioi ehdottomasti turvallisuusohjeet.

Huomioi lisäksi kulloinkin toimivaltaisen ammattiliiton tapaturmien ehkäisyä koskevat ohjeet ja kaikki niiden lisäksi voimassa olevat turvallisuusmääräykset.

**DYNATEC Gesellschaft für CAE und Dynamik mbH** ei vastaa vahingoista, jotka ovat aiheutuneet määräystenvastaisesta käytöstä.

### **Velvollisuudet HiFIT-menettelyn käytössä**

HiFIT-laitteen käyttäjä on vastuussa siitä, että tämä käyttöohje on aina saatavilla HiFIT-laitteella työskenneltäessä. Säilytä tämä käyttöohje HiFIT-laitteen lähellä.

Tarkista ennen jokaista käyttöä laitteen moitteeton kunto. Älä ota laitetta käyttöön tai poista se välittömästi käytöstä, jos laitteessa on näkyviä vaurioita, laite ei enää ole toimintakykyinen, laitteesta on irronnut osia tai jokin osa on löystynyt, tai liitoselementeissä on näkyviä vaurioita.

HiFIT-laite on tarkkuustyökalu, ja sitä on käsiteltävä sen mukaisesti. Vältä mekaanista, termistä tai kemiallista rasitusta, joka ylittää määräystenmukaisen käytön.

## Johdatus laitteen käyttöön

### Turvallisuusohjeet

Tässä käyttöohjeessa mahdolliset vaarat on jaettu seuraaviin kahteen kategoriaan:



VAARA

Ohjeet, joihin viitataan sanalla VAARA, varoittavat mahdollisista henkilövahingoista.



HUOMIO

Ohjeet, joihin viitataan sanalla HUOMIO, varoittavat mahdollisista ympäristö- ja esinevahingoista.

### Jos hävität käyttöohjeen

Jos hävität tämän käyttöohjeen tai se ei enää ole käyttökelpoinen, voit pyytää uutta DYNATEC Gesellschaft für CAE und Dynamik mbH -yhtiöltä.

### Täydennykset

Täydennä tätä käyttöohjetta halutessasi lisäohjeilla, esim.

- lakisääteisillä tapaturmien ehkäisyä koskevilla ohjeilla
- ammattiliiton määräyksillä
- yrityskohtaisilla säännöillä.

## Työturvallisuus yleisesti

Kun työskentelet HiFIT-laitteella, sinun on käytettävä henkilökohtaista suojavarustusta – erityisesti suojalaseja ja -käsineitä sekä soveltuvia kuulosuojaimia.



**Ohje:** Syntyvä melurasitus riippuu työstettävistä rakennuselementeistä ja ympäristöstä ja on arvioitava joka tilanteessa erikseen.

Työskentelyyn ilman käsineitä liittyy ihovaurioiden vaara, joka voi aiheutua kosketuksesta työstettävään osaan (esim. pinnan värähtely työstökohdan välittömässä läheisyydessä).

Lisäksi on käytettävä voimassa olevissa säännöissä määrättyä suojavarustusta, kuten turvakengkiä, kypärää jne.

## Melu ja värinä

Melu- ja värinäpäästöt on määritetty standardin EN 792-4 mukaan.

Mitattu äänenpainotaso ( $L_{pA}$ ): 96 dB <sup>1)</sup>

Mitattu ääniteho ( $L_{WA}$ ): 107 dB <sup>1)</sup>

Tyypillinen kiihtyvyyssarvo ( $a_n$ ) käsikahvassa on 6 m/s<sup>2</sup> <sup>2)</sup>.



VAARA

Ilmoitetut mitatut arvot koskevat uusia laitteita. Ne voivat vaihdella päivittäisessä käytössä.



VAARA

Huomioi myös lepoajat todellisen värinärasituksen määrittämisessä.



VAARA

Käytä kuulosuojaimia.

<sup>1)</sup> Epävarmuus  $K_{pA}$  tai  $K_{WA}$ : 3 dB

<sup>2)</sup> Käteen ja käsivarteen kohdistuva vaikutus riippuu muun muassa voimakkuudensäädöstä, käyttöpaineesta, puristusvoimasta, paineesta kontaktikohdassa ja työskentelyasennosta.

**Käyttö****VAARA**

Tarkista ennen jokaista käyttöä laitteen moitteeton kunto. Älä koskaan käytä rikkiinäisiä, viallisia tai puutteellisia laitteita tai lisäosia. Ne voivat aiheuttaa henkilö- tai esinevahinkoja.

**VAARA**

Älä koskaan kohdista laitetta henkilöitä tai eläimiä kohti.

**VAARA**

Älä koskaan katso suoraan päälle kytkettyihin LED-valoihin. Katsominen voi vaurioittaa silmän verkkokalvoa.

**VAARA**

Irrota laite paineilman lähteestä aina ennen kuin vaihdat akkua tai muita osia.

**HUOMIO**

Älä koskaan avaa koteloa.

**HUOMIO**

Älä koskaan paina näyttöä, sillä se voi vaurioitua.

**HUOMIO**

Likaantumisen ja mahdollisten vikojen välttämiseksi laitteen käytössä saa käyttää vain suodatettua, kuivaa ja öljytöntä paineilmaa.



## Käyttö



HUOMIO

Älä käytä laitetta ilmoitettua käyttöpainetta pienemmällä tai suuremmalla paineella.



HUOMIO

Laitteen käyttö ilman kärkeen kohdistuvaa vastusta on sallittu vain poikkeuksellisesti ja lyhytaikaisesti. Muuten suutinkartio ja ohjauskappale voivat vaurioitua.



HUOMIO

Käytä vain alkuperäisiä kulumia osia ja varaosia.

Ohje: Huomioi työskentelyalueen olosuhteet.



VAARA

Liukuminen työstettävältä kappaleelta voi aiheuttaa vaaraa henkilöille ja/tai vaurioittaa laitetta.



VAARA

Laitteen käytön yhteydessä voi lentää pölyä ja muita hiukkasia. Tämä voi aiheuttaa hengitystiesairauksia tai muita sairauksia tai vammoja. Käytä soveltuvaa henkilökohtaista suojavarustusta.



HUOMIO

Älä koskaan upota laitetta veteen tai muihin nesteisiin, äläkä altista laitetta korkealle kosteudelle tai sateelle. Pidä laite etäällä korroosiota aiheuttavista aineista.

## Akkujen ja laturin käsittely



VAARA

Pidä akut poissa lasten ulottuvilta.



VAARA

Litium-akkujen vääränlainen käyttö voi aiheuttaa kennojen räjähtämisen tai syttymisen palamaan. Älä missään nimessä käytä sammuttamiseen vettä. Akussa oleva litium voi reagoida veden kanssa.



VAARA

Akut voivat sisältää myrkyllisiä aineita, jotka voivat vahingoittaa ympäristöä. Hävitä akut voimassa olevien lakisääteisten määräysten mukaan.



HUOMIO

Vaihda heikentyvät tai vaurioituneet akut välittömästi. Käytä vain alkuperäisiä akkuja ja latureita. Muiden akkujen käyttö voi vaurioittaa laitetta.



HUOMIO

Peitä käyttämättömien akkujen kontaktipinnat oikosulun välttämiseksi.

Ohje: Lue oheiset akkua ja laturia koskevat turvallisuusohjeet.



## Kuljetus



### HUOMIO

Vältä laitteeseen kohdistuvaa äkillistä, mekaanista räsitusta. Laitteen osat voivat vaurioitua.

Kuljeta HiFIT-laitetta ainoastaan sille tarkoitettussa laatikossa ja varmista se ajoneuvokuljetuksen ajaksi. Mikäli laatikko on vaurioitunut tai hävinnyt, tilaa uusi DYNATEC Gesellschaft für CAE und Dynamik mbH -yhtiöltä. Osoitteen löydät tämän asiakirjan viimeiseltä sivulta.

## Säilytys

Säilytä HiFIT-laite ja akut niille kuuluviissa säilytyslaatikoissaan kuivassa paikassa ja -10 - +60 °C:n lämpötilassa.



### HUOMIO

Jos HiFIT-laite on pidemmän aikaa käyttämättä, poista akku ja varmista, ettei laitteeseen pääse kosteutta. Ennen pidempiaikaista varastointia laite on purettava osiin ja puhdistettava kohdassa "Hoito ja huolto" sivuilla 23–27 annettujen ohjeiden mukaan.

## Käyttöönotto

### Ennen käyttöönottoa

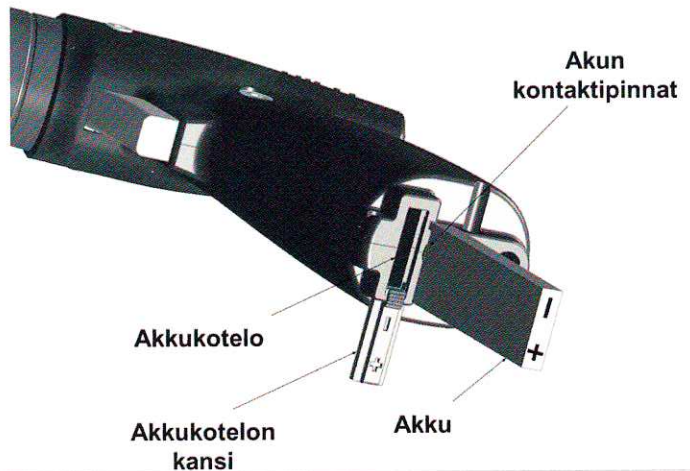
Uusi tai pidempään käyttämättä ollut akku on ensin ladattava.

Poista akku työntämällä akkukotelon kanta varovasti auki ja vedä akku alakautta ulos. Akkujen vaihtaminen on sallittua vain, kun paineilman syöttö on katkaistu, sillä muuten painenäyttö kalibroittuu väärin.

Ohje: Noudata sivulla 15 annettuja akkujen ja laturien käsittelyä koskevia turvallisuusohjeita.

Työnnä latautunut akku kontaktipinnat edellä akkukoteloon. Varmista, että akun ja akun kannen napaisuusmerkinnät (+ -) vastaavat toisiaan. Akku on voitava työntää akkukoteloon helposti. Jos akku jää jumiin, vaihda akku.

Työnnä akku koteloon, kunnes voit työntää akun kannen varovasti takaisin kiinni. Älä käytä liikaa voimaa! Tarkista tarvittaessa vielä oikeanapaisuus.



## Käyttöönotto

### PAINEILMAN SYÖTTÖ



VAARA

Käytä vain paineilmakytкимиä, joissa on karkaistut pidätintapit. Muuten letkunliittimet voivat irrota voimistuneen kulumisen vuoksi. Lisäksi laite voi vaurioitua.



HUOMIO

Laitteen likaantumisen ja mahdollisen vaurioitumisen välttämiseksi laitteessa saa käyttää vain suodatettua, kuivaa ja öljytöntä paineilmaa.



HUOMIO

Tarkista laitteen painenäyttö. Käytä laitetta vain sallitulla 6–8 baarin käyttöpainella.



Ilmanpaineliitäntä  
liittimelle NW7,2, jossa  
pidätintapit



## Käyttöönotto

### VALAISTUS

Kytke LED-valo päälle työntämällä kytkin oikealle.



**VAARA**

Älä milloinkaan kohdista LED-valoja ihmisiä tai eläimiä kohti, äläkä koskaan itse katso suoraan LED-valoihin. On olemassa silmävaurioiden vaara.

### KÄYNNISTYSKYTKIN

Aseta kärki työstettävälle kappaleelle. Ota laite käyttöön painamalla käynnistyskytkintä.

Ohje: Paina käynnistyskytkin nopeasti pohjaan asti.

Laite sammuu, kun päästät käynnistyskytkimen irti.



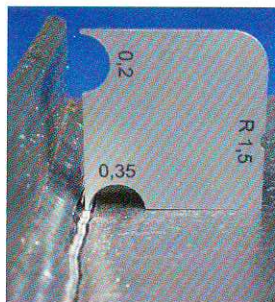
**Käynnistyskytkin**

## Voimakkuudensäätö

Voimakkuus, jolla hitsi työstetään, on säädettävä ennen työstöä työstettävälle materiaalille ja painetasolle sopivaksi.

Ohje: Ratkaisevaa on uran syvyyden tarkastaminen mukana tulevalla uransyvyysmittarilla. Tarkempia ohjeita mittarin käyttöön on annettu koulutusasiakirjoissa.

Mitan kuluminen on tarkistettava säännöllisesti, esim. työntömitan avulla. Tarvittaessa mitta on korvattava uudella.



Voimakkuutta voidaan säätää helposti n. 2½ kierrosta (960°) mukana tulevan kuusiokoloavaimen avulla. Voimakkuussäätö oikean vasteen suunnassa on materiaaleille, joiden lujuus on alle S355, säätö keskiasennosta vasempaan vasteeseen on lujuuksille S690 ja siitä ylöspäin.

Ohje: Työstettäessä S355-terästä 8 baarin syöttöpaineella ohjeistettu voimakkuussäätö on oikeasta vasteesta 480°.



Iskutaajuus on käänteinen voimakkuusasetukseen nähden. Tämä tarkoittaa, että kun iskuvoimakkuus säädetään korkeaksi, iskujen määrä sekunnissa pienenee. Kun taas iskuvoimakkuus säädetään alhaiseksi, iskujen määrä sekunnissa lisääntyy.



**Tekniset tiedot**

Käyttöpaine	6–8 bar
Ilman tarve	400 l/min 8 baarin paineella
Paineilmaliitäntä	NW7,2 pidätintapeilla
Taajuus	180–300 Hz
Jännitelähde (akku)	3,7 V
Mitat (pituus × leveys × korkeus)	288 mm × 46 mm × 170 mm
Paino	1,68 kg
Käyttölämpötila	5–40 °C
Säilytyslämpötila	-10–(+60) °C
Suojausluokka standardin DIN EN 60529 mukaan	IP44

**Painenäyttö**

Painenäyttö kytkeytyy päälle ja pois päältä syöttöpaineen vaikutuksesta.

Mitta-alue	0–12 bar
Näytön poikkeama	±0,2 bar

**Ohje:** Akun vaihtamisen aikana paineanturiin ei saa kohdistua painetta. Tästä seuraa painenäytön nollakohdan virheellinen automaattinen kalibrointi.

## Tyypikilpi

Jokainen HiFIT-laite merkitään yksilöllisellä sarjanumerolla.

Sarjanumeron avulla kulloisenkin laitteen käyttö voidaan tarkistaa ja määrittää huoltovälit.

Sarjanumeron lisäksi tyypikilvessä ovat seuraavat tiedot:

- Koneen nimitys
- Sarjanumero (Esimerkki: 150902)
- Tyypimerkintä
- CE-merkintä
- Valmistusvuosi
- Alkuperämaa
- Yrityksen nimi ja täydellinen osoite
- Yleisohjeet

Esimerkki:



## Hoito ja huolto

### Yleisohjeet



VAARA

Irrota laite paineilman lähteestä aina ennen hoito- ja huoltotöitä.

### Vaippamutterin höllentäminen ja kiristäminen



HUOMIO

Höllennä vaippamutteria kädellä tai käyttämällä mukana tulevaa koukkuavainta. Älä koskaan käytä pihtejä, sillä laite voi vaurioitua. (Kirstysmomentti <math>< 10 \text{ Nm}</math>)

Höllentämissuunta



Kiristämissuunta



Puhdista HiFIT-laite säännöllisin väliajoin. Puhdista ja huolla laite puhtaalla työskentelypaikalla.



## Kärjen vaihtaminen

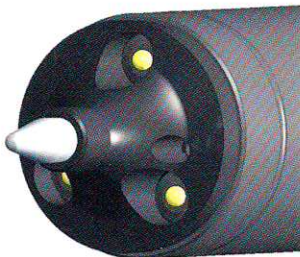


Kun olet höllentänyt vaippamutteria, irrota suutinkartio ja kärki laitteesta. Vaihda kulunut kärki uuteen ja kiinnitä se suutinkartioon. Tarkista kärjen ohjauskappaleen alapuolella oleva O-rengas (ks. oikeanpuoleinen kuva) ja vaihda se tarvittaessa uuteen. Työnnä vaippamutteri taakse ja kiinnitä suutinkartio ja siinä oleva uusi kärki varovasti laitteeseen.



### HUOMIO

Varmista asennuksen yhteydessä, että kärki on oikeasuuntaisesti laitteeseen nähden. Kaikkien kolmen LED-valon on oltava näkyvissä. Kärjen väärin kiinnittäminen voi vaurioittaa laitetta. Kun ruuvaat vaippamutterin jälleen kiinni suutinkartioon, paina suutinkartiota kevyesti laitetta vasten niin, ettei se pääse vääntymään. Tarkista oikea asento useamman kerran asennuksen aikana. Vaippamutterin on oltava käytön aikana aina kiristetty. Älä ylitä 10 Nm:n kiristysmomenttia.



## Kärjen vaihtamistiheys

Kärjen kuluminen riippuu paljon todellisista muuttujista kuten työstettävän kappaleen lujuudesta. Tästä syystä tässä voidaan antaa vain viitearvo kärjen kulumiselle. Pinnaltaan puhdistetun S355-teräksen käsittelyssä kärjessä näkyy kulumisen merkkejä kokemuksen mukaan, kun käsiteltyä hitsiä on n. 10 metriä.



### HUOMIO

Tarkista säännöllisin väliajoin, vähintään kuitenkin aina 5 m:n hitsin jälkeen, kärjen muoto toimitussisältöön kuuluvalla mitalla. Jos kärjen pyöreässä päässä on havaittavissa kulumista, vaihda kärki.



Kuva vasemmalla:

Voimakkaasti kulunut tai vioittunut kärki mitan aukossa R1,5 (artikkelinro 244466).

Kärkiä, joiden muoto on muuttunut ja/tai jotka ovat vaurioituneet, ei saa enää käyttää, vaan ne on vaihdettava.

## Kuluvien osien irrottaminen ja asentaminen



### IRROTTAMINEN:

Irrota suutinkartio ja kärki laitteesta (ks. KÄRJENVAIHTO).

1. Irrota varmistinrenkas pihdeillä.
2. Vedä kevyesti kiristetty muovinen ohjaukappale irti (kärjen avulla).
3. Irrota mäntä ja jousi.
4. Poista O-rennas (ks. sivu 24).

### ASENNUS:

1. Aseta jousi paikoilleen.
2. Työnnä mäntä laitteeseen. (Männän kaksi reikää on oltava näkyvissä asentamisen jälkeen! Ks. kuva oikealla ylhäällä.)
3. Aseta muovinen ohjaukappale paikoilleen laitteeseen halkaisijaltaan suurempi pää edellä (ks. kuva ylhäällä oikealla).
4. Aseta varmistinrennas paikoilleen.
5. Työnnä O-rennas männän reiän alapuolella olevaan aukkoon (ks. sivu 24).

Asenna suutinkartio ja kärki: ks. KÄRJENVAIHTO (sivu 24).

### Puhdistaminen

Puhdista mäntä, suutinkartio, ohjaukappale, varmistinrenkas ja painejoussi säännöllisin väliajoin, vähintään kuitenkin aina 10. käyttötunnin jälkeen. Kärkeä koskevat sivulla 25 ilmoitetut vaihtovälit.

Puhdista laite puhtaalla, kuivalla ja öljyttömällä liinalla. Näissä osissa mahdollisesti olevat likakertymät voidaan puhdistaa myös paineilmalla.

### Kuluvien osien vaihtaminen

Jos kuluvien osien säännöllisen huollon yhteydessä havaitaan näkyviä vaurioita, kyseinen osa on vaihdettava uuteen.



HUOMIO

Nämä työt saa suorittaa vain, kun laite on irrotettu paineilman lähteestä.

### Korjaus ja asiakaspalvelu

Kaikki muut edellä mainitsemattomat korjaus- ja huoltotyöt saa suorittaa vain **DYNATEC Gesellschaft für CAE und Dynamik mbH** tai valtuutettu asiakaspalvelu.

Ohje: Kun tiedustelet varaosista ja kuluvista osista tai tilaat niitä, ilmoita aina HiFIT-laitteesi sarjanumero.

Kolmas osapuoli ei yleisesti ottaen saa tehdä muutoksia laitteeseen. Ne aiheuttavat aina takuun menetyksen.

**Artikkelinumerot**

## KULUVAT OSAT:

Artikkelinro	Osan nimi
231 756	KÄRKI VAKIO (D = 3 mm)
231 779	MÄNTÄ
231 780	OHJAUSKAPPALE
231 781	VARMISTINRENGAS
231 782	PAINEJOUSI
231 783	O-RENGAS

## VARAOSAT:

Artikkelinro	Osan nimi
231 777	SUUTINKARTIO
231 784	AKKU
231 785	AKUN LATURI
244 466	MITTA kärjen muodon ja uran syvyyden tarkastamiseen

Ohje: Ilmoita kaikkien tiedustelujen ja tilausten yhteydessä HiFIT-laitteesi sarjanumero.



**Artikkelinumerot****MUUT LISÄVARUSTEET**

<b>Artikkelinro</b>	<b>Osan nimi</b>
250 724	KÄYTTÖOHJE Saksa
250 725	KÄYTTÖOHJE Englanti
250 614	HIFIT-LAUKKU VAAHTOMUOVISELLA SISUKSELLA
250 615	KUUSIOKOLOAVAIN
250 616	KOUKKUAVAIN
250 617	PIHDIT VARMISTINRENKAALLE

Ohje: Kun tiedustelet varaosista ja kuluvista osista tai tilaat niitä, ilmoita aina HiFIT-laitteesi sarjanumero.

**Takuu**

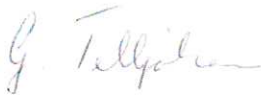
Laitteen takuu on lakisääteisesti voimassa siinä maassa, jossa laite on tuotu myyntiin.

**Ympäristönsuojelu ja jätteenkäsittely**

Pakkaukset, käytöstä poistetut työkalut ja lisävarusteet on toimitettava ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

## Vaatimustenmukaisuusvakuutus

DYNATEC Gesellschaft für CAE und Dynamik mbH vakuuttaa vastaavansa siitä, että tämä tuote on seuraavien normien ja normatiivisten asiakirjojen mukainen: 2002/44/EY ja EN 792-4.



Tekniikan tohtori G. Telljohann  
Toimitusjohtajana toimiva osakas



Tekniikan tohtori S. Dannemeyer  
Toimitusjohtajana toimiva osakas

DYNATEC Gesellschaft für CAE und Dynamik mbH  
Adam-Opel-Straße 4, 38112 Braunschweig, Deutschland

