

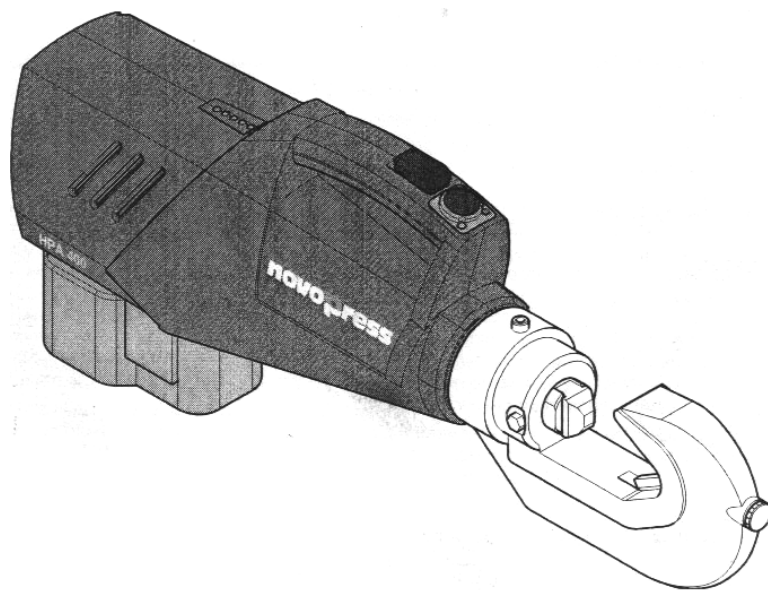


**KÄYTTÖOHJE**

**novopress**

**AKKUKÄYTTÖINEN  
HYDRAULIPURISTIN**

**HPA 400**



Maahantuonti:

***Hollolan Sähköautomaatiikka Oy***

Höylääjänkatu 5  
15520 LAHTI

Puh. (03) 884 230  
Fax (03) 884 2310

[hsa@hsaoy.com](mailto:hsa@hsaoy.com)  
[www.hsaoy.com](http://www.hsaoy.com)

## YLEISIÄ TURVALLISUUSOHJEITA

### Tutustu kaikkiin turvallisuusmääräyksiin ja ohjeisiin !

1. Pidä työskentelytila puhtaana.  
Sotkuiset työtilat ja -pöydät ovat onnettomuusalttiita.  
Huolehdi riittävästä työvalaistuksesta.
2. Pidä lapset ja ulkopuoliset henkilöt loitolla työtilasta.  
Älä salli ulkopuolisten henkilöiden käsitellä laitetta tai sen kaapeleita.
3. Käytä asianmukaista työvaatetusta.  
Älä käytä väljiä vaatteita tai koruja, jotka saattavat tarttua laitteen liikkuviin osiin. Käytä kumikäsineitä ja luistamattomia jalkineita työskennellessäsi.  
Käytä hiusverkkoa pitkien hiusten suojana.
4. Ole valpas.  
Käytä laitetta vasta käyttöopetusta saatuasi.  
Keskity työhösi.  
Työskentele järkevästi.  
Älä käytä laitetta, jos tarkkaavaisuutesi on häiriintynyt.
5. Älä kurkota.  
Vältä epätavallisia työasentoja.  
Varmista, että seisot tukevasti ja että tasapainosi on hyvä.
6. Jätä turvalaitteet paikoilleen.
7. Käsityökaluja ei saa asentaa kiinteästi.
8. Korjaus ja huolto:  
Käytä ainoastaan valtuutettua NOVOPRESS-edustajaa laitteen huoltoon ja korjaukseen.  
Käytä ainoastaan alkuperäisiä NOVOPRESS-varaosia.  
Emme vastaa valtuuttamattomien henkilöiden suorittamista korjaus- ja huoltotöistä.

## TURVAOHJEET SÄHKÖTYÖKALUILLE



Lue turvaohjeet huolellisesti ja tutustu sähkölaitteeseen ennen käyttöä.  
Säilytä turvaohjeet huolellisesti.

1. Huomioi ympäristö.  
Älä altista sähkölaitetta vesisateelle.  
Älä käytä sähkölaitetta kosteassa tai märässä ympäristössä.  
Älä käytä sähkölaitetta syttyvien nesteiden tai kaasujen läheisyydessä.
2. Suojaa itsesi sähköiskulta.  
Älä kiinnitä tehokilpiä tai merkkejä laitteeseen niiteillä äläkä ruuveilla.  
Käytä tarramerkkejä.  
Vältä työskennellessäsi kosketusta maadoitettuihin laitteisiin, kuten putkiin, lämmityslaitteisiin ja jäähdyttimiin.
3. Käytä vain käyttöohjeessa mainittuja työkaluja ja välineitä.  
Älä käytä laitetta työhön, johon sitä ei ole tarkoitettu.
4. Älä pidä työstettävää kappaletta kädessäsi.  
Käytä esim. ruuvipuristinta työstettävän kappaleen paikallaan pitämiseksi.  
Molemmat kädet jäävät vapaaksi laitteen käyttämiseen.
5. Älä ylikuormita sähkölaitetta.
6. Käytä ainoastaan tarkoitukseen sopivaa johtoa.  
Älä kannaa sähkölaitetta johdosta.  
Älä vedä johdosta, kun irrotat laitteen pistorasiasta. Suojaa johdot kuumuudelta, öljyltä, hapoilta ja teräviltä reunoilta.  
Kun työskentelet kosteassa tilassa tai ulkona, käytä ainoastaan tarkoitukseen soveltuvia johtoja.
7. Vältä tahatonta käynnistymistä.  
Varmista, että sähkölaite on sammutettu, ennen kuin kytket pistokkeen pistorasiaan. Älä käytä sähkölaitetta, jonka ON/OFF-kytkin ei toimi.
8. Irrota sähkölaitteen pistoke pistorasiasta,
  - jos et käytä laitetta
  - ennen laitteen huoltamista
  - työkaluja vaihdettaessa.
9. Huolla sähkölaitettasi.
  - Pidä laite puhtaana
  - Vaihda työkalut ja lisävarusteet käyttöohjeen mukaisesti
  - Tarkista säännöllisesti sähköjohdot
  - Korjauta vioittuneet sähköjohdot sähköliikkeessä
  - Pidä käsikahvat kuivina ja puhtaina öljystä ja rasvasta
  - Tarkistuta ja puhdistuta sähkölaite valtuutetussa huoltoliikkeessä 900 käyttötunnin jälkeen.

10. Säilytä sähkölaitetta ja varusteita turvallisessa ja kuivassa paikassa, poissa lasten ulottuvilta.

11. Tarkista ennen työn aloittamista

- pistorasian kunto
- sähköjohtojen kunto
- sähköjohdon kiinnitys laiteeseen ja johtojen suojaukset
- kytkimen kunto
- suojalaitteet
- liikkuvien osien toiminta.

Älä käytä laitetta, jos löydät siitä vaurioita.

Räjähdyssuojatun laitteen saa kytkeä vain maadoitettuun pistorasiaan.

Räjähdyssuojatun laitteen sähköpistokkeen on oltava maadoitettu.

Käytä laitteen korjauksessa sähköliikettä tai valtuutettua NOVOPRESS-huoltoliikettä.

Käytä ainoastaan alkuperäisiä NOVOPRESS-varaosia.

12. Älä lyhennä akkua. Tulipalon vaara.

13. Älä laita akkua tuleen tai kuumenna sitä yli 60 asteiseksi.

14. Hävitä käytetyt akut asianmukaisesti.

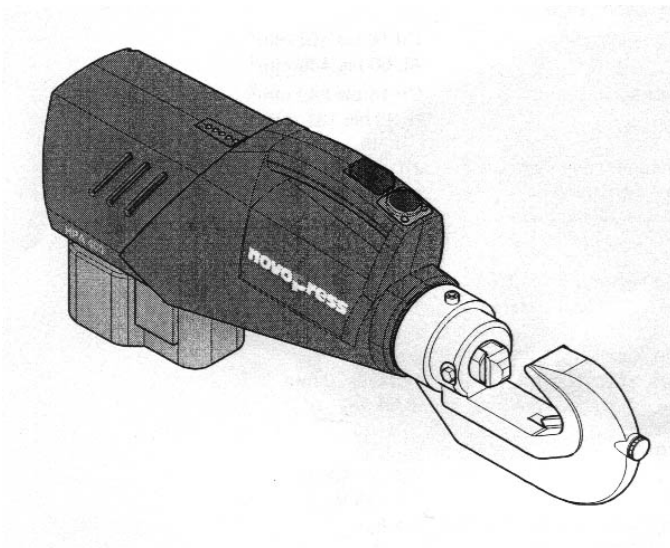
15. Akkua ei saa hajottaa osiksi.

# Akkukäyttöinen puristustyökalu HPA 400, tilausnumero 38500

## 1. Johdanto

Lue käyttöohjeet huolellisesti.  
Turvaohjeita on noudatettava!

## 2. Työkalun kuvaus



HPA 400 akkukäyttöisellä hydraulipuristimella voidaan puristaa kaapelikenkiä ja jatkosholkkeja kupari- ja alumiinijohtimiin. Puristin toimii ladattavalla akulla.

Erikoispiirre HPA 400 puristimelle on sen litteä, kompakti rakenne, joka varmistaa helpon ja nopean toiminnan. Puristus pää kääntyy jopa 90°, mikä tekee työskentelystä helppoa, vaikka tilaa olisi vähän.



**Akkuvaraajan toiminnasta ja käytöstä lisätietoja varaajan käyttöohjeessa.**

## 2.1 Tekniset tiedot

### Puristuslaite

Puristusvoima:	110 kN
Toimintapaine:	550 bar
Isku:	60 mm
Poikkipinta-alue:	
V-puristus	CU 16 – 400 mm <sup>2</sup> AL 50 – 400mm <sup>2</sup>
Kuusiopuristus	CU 16 – 240 mm <sup>2</sup> AL 25 – 185 mm <sup>2</sup>
Max. halkaisija:	42 mm
Mitat (p-l-k):	490 – 90 – 200 mm
Paino, sis. akun:	8 kg

### Akku

Jännite:	14,4 V
Kapasiteetti:	2,4 Ah
Latausaika:	60 min
Mitat (p-l-k):	120 – 70 – 70 mm
Paino:	0,8 kg

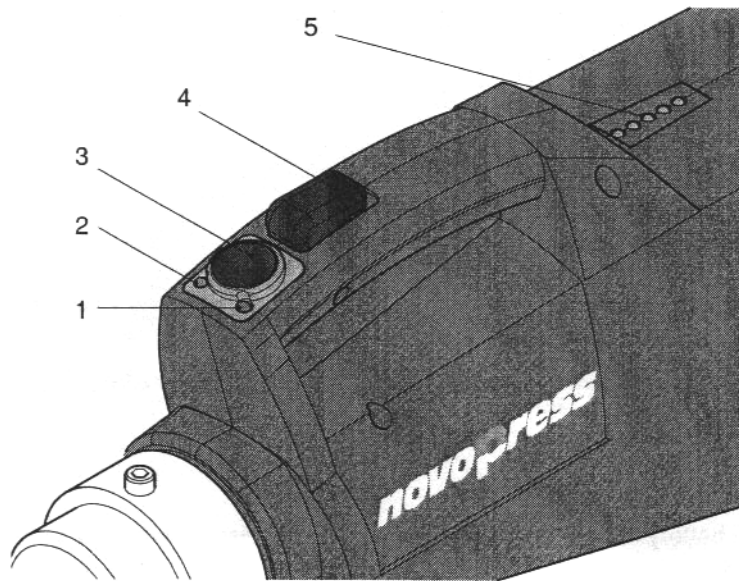
### Akkuvaraaja

Käyttöjännite:	220 V – 50 Hz
Syöttöjännite:	7,2 – 18 V
Latausvirta – pikalataus:	1,5 A
Latausaika 2 Ah akulle:	60 min
Paino:	0,5 kg



Taulukko puristusten vähimmäismääristä tämän käyttöohjeen sivulla 11.

## 2.2 Valvonta ja näytöt



- |                                  |                               |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 1 Punainen LED-näyttö            | = puristus on kesken          |
| 2 Vihreä LED-näyttö              | = työkalu on toimintakunnossa |
| 3 Käynnistyspainike              | = aloittaa puristuksen        |
| 4 Palautuspainike                | = palauttaa männän            |
| 5 Akun varausnäyttö<br>(5 LEDiä) | = akkuvarauksen osoitin       |

## 2.3 Puristusprosessi

Puristin toimii käsikäyttöisesti painettaessa käynnistyspainiketta ja palautuspainiketta. Kun käynnistyspainiketta painetaan, hydraulipumppu käynnistyy ja mäntä työntyy ulos. Automaattinen puristusmittaus valvoo puristusta. Käynnistyspainiketta on pidettävä alhaalla, kunnes vihreä LED-valo syttyy. Hydraulipumppu pysähtyy automaattisesti, kun puristus on suoritettu onnistuneesti. Vihreä LED-valo syttyy.

Mäntä palautuu painamalla palautuspainiketta. Mäntä palautuu ainoastaan niin kauan, kun palautuspainiketta painetaan. Mäntää ei tarvitse palauttaa kokonaan, ainoastaan sen verran kuin on tarpeellista seuraavaa puristusta varten.

### 3. HPA 400 käyttö



#### **HUOM!**

Mäntä palautuu painamalla palautuspainiketta. Mäntä palautuu ainoastaan niin kauan, kun palautuspainiketta painetaan. Mäntää ei tarvitse palauttaa kokonaan, ainoastaan sen verran kuin on tarpeellista seuraavaa puristusta varten. Öljyvuotojen estämiseksi on mäntä palautettava alkuasentoonsa säilytyksen ajaksi !!!

#### 3.1 Puristustyökalu ja ladattava akku



**Akkuja ei ole ladattu toimitettaessa. Lataa akut ennen ensimmäistä käyttöä. Akut saavuttavat täyden varauksen vasta, kun ne on ladattu 2-3 kertaa.**

**Irrota akku puristustyökalusta aina käytön jälkeen !**

#### **Akkuvarauksen osoitin**

Kun akku kiinnitetään työkaluun, vihreä LED-näyttö syttyy osoittamaan, että työkalu on toimintakunnossa.

Akun 5-ledinen varausnäyttö syttyy noin kahdeksi sekunniksi ja osoittaa akun varauksen.

Varausnäytön valot syttyvät aina, kun käynnistuspainiketta painetaan.

Akku on täydessä varauksessa, jos kaikki viisi valoa syttyvät.



**Akun varausta voi seurata näytöltä puristuksen aikana.**

<b>Akun varausnäyttö</b>	<b>Akun varaus</b>
Ensimmäinen vihreä LED ei syty	60 % varaus
Toinen vihreä LED ei syty	20 % varaus
Kolmas vihreä LED ei syty	vaihda akku

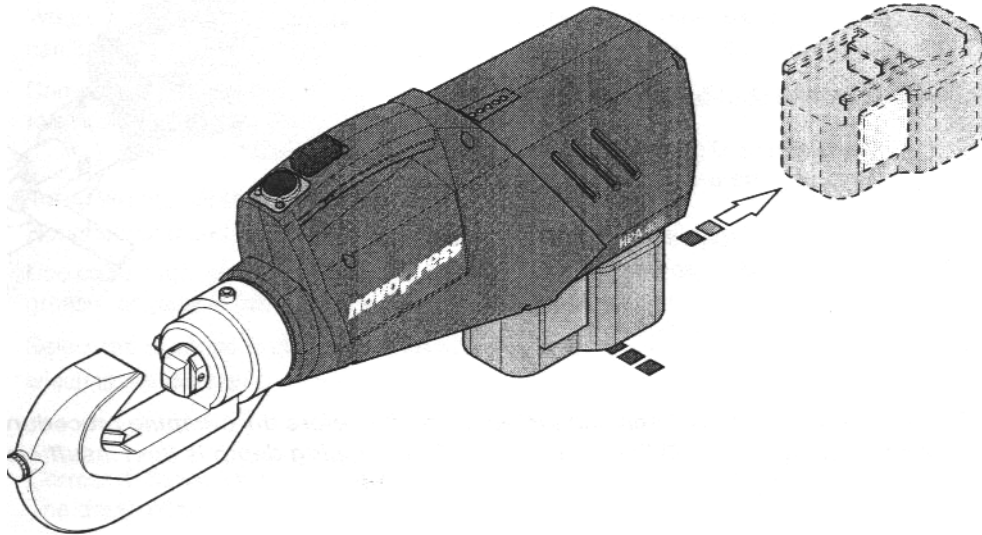


**Irrota akku puristimesta aina käytön jälkeen !**



## Akun vaihtaminen

Jos yksikään vihreä LED-valo ei syty, akku on ladattava.



1. Paina akun molemmin puolin olevia painikkeita sisäänpäin.
2. Vedä akkua työkalusta taaksepäin.
3. Aseta ladattu akku työkaluun.
4. Paina akkua eteenpäin, kunnes kuulet sen loksahdavan paikalleen.

## Työskentely usealla akulla

Akun voi vaihtaa puristuksen aikana. Meneillään ollut puristus jatkuu, kun akku on vaihdettu.



### **HUOM!**

**Älä missään tapauksessa paina palautuspainiketta, kun vaihdat akkua kesken puristuksen. Vaihda akku ja jatka puristusta painamalla käynnistuspainiketta.**

## 3.2 Työkalun valmistelu käyttöön

Varmista, että tarvittavat ylä- ja alatyökalut on asennettu (katso kohta 3.6 työkalun vaihto).

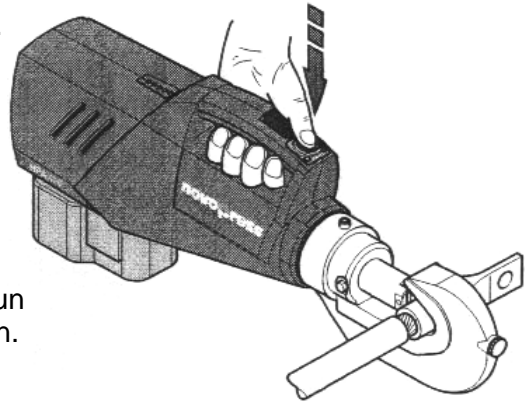
Aseta akku paikoilleen.

Puristin on toimintakunnossa, kun kahvassa oleva vihreä LED-valo syttyy.

### 3.3 Puristus

Työkalu on toimintakunnossa, kun vihreä LED-valo syttyy.

- Aseta kaapeli, jossa kaapelikenkä tai jatkosholkki on paikoillaan, puristuspäähän.
- Paina käynnistuspainiketta ja pidä sitä alhaalla.
- Vihreä LED-valo sammuu ja punainen syttyy. Mäntä työntyy ulos.



Puristus (automaattinen puristusmittaus) on valmis, kun punainen LED-valo sammuu ja vihreä syttyy uudelleen. Vasta silloin käynnistuspainike voidaan vapauttaa.



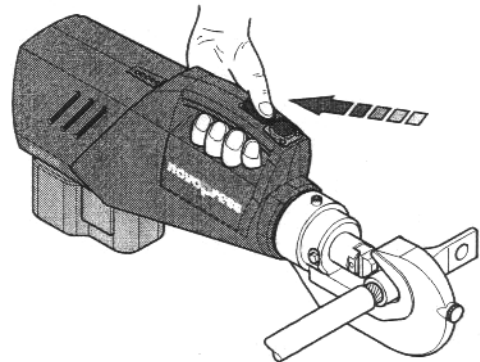
#### **HUOM!**

**Puristus ei ole valmis (puristusvyvyys on riittämätön) ennen kuin puristus päättyy automaattisesti (vihreä valo syttyy uudelleen).**

### 3.4 Männän palautus

- Palauta mäntä painamalla palautuspainiketta niin kauan kun on tarpeellista seuraavaa puristusta varten.

**Säilytyksen ajaksi mäntä on palautettava alkuasentoonsa öljyvuotojen estämiseksi.**



### 3.5 Puristusohjeita

Puristussyvyyden tarkistamista varten on tilattavissa koestuspuikko ohjeineen (tilaus no 4104).

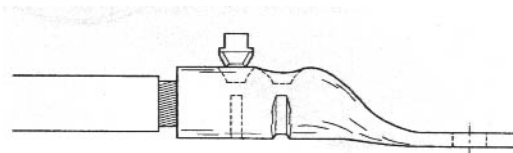
#### V-puristus

- Alumiiniliittimiä puristettaessa holkit saattavat vääntyä. Tämä voidaan estää, kun joka toinen puristus suoritetaan vastapuolelta.
- Puristus samasta kohdasta uudelleen aiheuttaa liian syvän puristuksen ja pienentää näin poikkipinta-alaa.

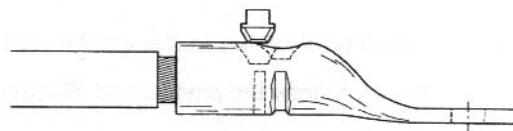
#### Alumiinijohtimien puristus

- Karhenna hapettuneet kaapelin päät hiekkapaperilla ennen puristamista.
- Käytä esirasvattuja kaapelikenkiä/jatkosholkkeja tai rasvaa kengät/holkit sopivalla liitosrasvalla.
- Puristusten oikea etäisyys on 5 mm. Älä purista osittainkaan päällekkäin.

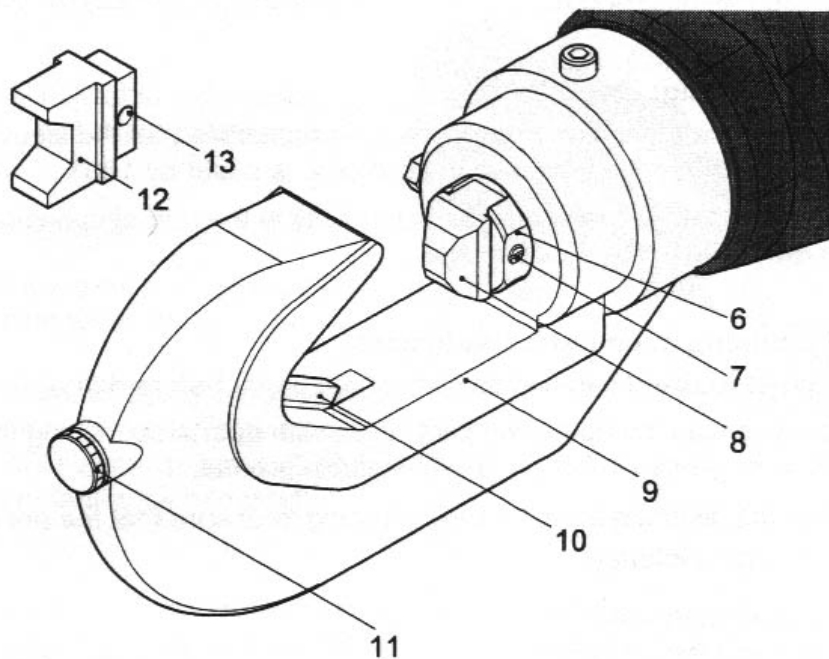
Oikein valittu etäisyys.  
Molempien puristusten syvyys on sama.



Etäisyys liian pieni.  
Toinen puristus liian syvä.



### 3.6 Työkalujen vaihto



- 6 Männä
- 7 Alatyökalun kiinnitysruuvi
- 8 Alatyökalu
- 9 Puristus pää
- 10 Ylätyökalu
- 11 Ylätyökalun kiinnitysruuvi
- 12 Alatyökalu kuusiopuristukseen (tarvitaan myös vastaava ylätyökalu)
- 13 Alatyökalun keskitysreikä

Työkalun vaihto:

1. Männän (6) on oltava ulkona työkalusta, ennen kuin kiinnitysruuvi (7) on näkyvässä (älä vielä avaa ruuvia).



**HUOM!**

**Irrota akku työkalusta ennen seuraavia toimenpiteitä !**

2. Avaa kiinnitysruuvia (7), kunnes alatyökalu (8) irtoaa männästä (6).
3. Avaa pidätinruuvia (11), kunnes ylätyökalu (10) irtoaa puristus päästä (9).
4. Laita uudet työkalut paikoilleen ja kiristä ruuvit.



**Kun asetat alatyökalua (8 tai 12), varmista, että keskitysreikä (13) on alatyökalun kiinnitysruuvien (7) kohdalla. Työkalun väärä kiinnitys johtaa virheellisiin puristuksiin!**

## 4. Huolto ja korjaus



### **HUOM!**

**Noudata huolto-ohjeita ja irrota akku työkalusta ennen huoltoa!**

Säännöllisesti:	Tarkistetaan akku ulkoisesti, vaihdetaan tarvittaessa.
Likaantuessa:	Puhdistetaan ylä- ja alatyökalu. Puhdistetaan koko puristussylinteri.
Joka viikko:	Tarkistetaan ylä- ja alatyökalu, vaihdetaan tarvittaessa.
Joka vuosi:	Tarkistetaan puristustyökalu valtuutetussa huoltoliikkeessä.



**KÄYTÄ AINOASTAAN ALKUPERÄISIÄ NOVOPRESS-VARAOSIA.**

## 5. LED-näytöt kahvassa

### Häiriömerkit ennen puristustyön aloittamista

<b>Vihreä LED</b>	<b>Punainen LED</b>	<b>Aiheuttaja</b>	<b>Korjaustoimenpide</b>
Ei syty	Ei syty	Alhainen jännite (akku on vähissä)	Tarkista akun varaus (katso kohta 3.1) ja lataa akku
Ei syty	Ei syty	Viallinen akku	Tarkista akun varaus (katso kohta 3.1) ja vaihda akku

### Häiriömerkit puristustyön aikana

<b>Vihreä LED</b>	<b>Punainen LED</b>	<b>Aiheuttaja</b>	<b>Korjaustoimenpide</b>
Ei syty	Syttyy	Käynnistyspainikkeen vapauttaminen ennen kuin puristussyvyys on saavutettu	Paina käynnistyspainiketta uudelleen kunnes vihreä LED syttyy

## 6. Puristusmäärät

Puristussylinteri HPA 400							
Puristusten minimimäärä / kaapeliliitin							
Poikki- pinta mm <sup>2</sup>	V-puristus			Kuusiopuristus DIN 48083, osa 4			
	Cu	Al		Työkalu		Cu	Al
		<80N/mm <sup>2</sup>	>80N/mm <sup>2</sup>	Cu	Al	Kaapelikenkä DIN 46235 Jatkosholkki DIN 46267 osa 1	Kaapelikenkä DIN 46329 Jatkosholkki DIN 46267 osa 2
16	-	-	-	8	10	1	-
25	-	-	-	10	12	1	2
35	-	2	2	12	14	1	3
50	1	2	2	14	16	2	3
70	1	3	2	16	18	2	3
95	1	3	2	18	22	2	4
120	2	4	3	20		2	4
150	2*	4	3	22	25	2	5
185	2*	4	3	25	28	3	5
240	2	4	3	28	32	3	-
300	2	4	3	-	-	-	-
400	2	4	3	-	-	-	-

\* purista DIN 46234 kaapelikenkiä vain kerran