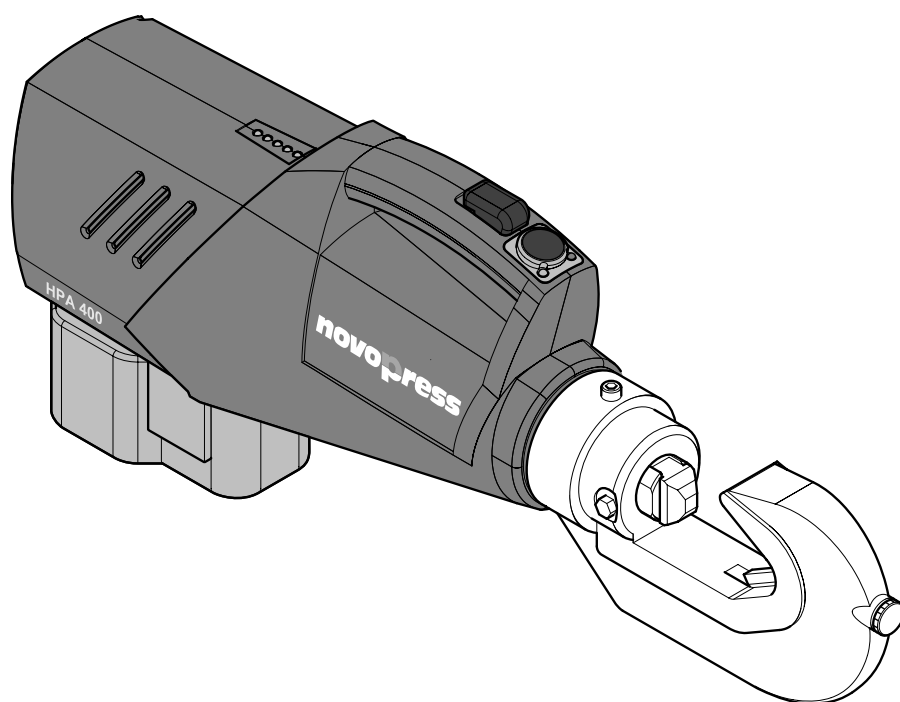


**Betriebsanleitung
für**

novopress

**Akku-Kabelschuhpresse
HPA 400**



INHALTSVERZEICHNIS

GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE	III
BESTIMMUNGSGEMÄÙE VERWENDUNG	III
ALLGEMEINE SICHERHEITSREGELN	IV
SICHERHEITSHINWEISE FÜR ELEKTROWERKZEUGE	V
1 Vorwort	1
2 Gerätebeschreibung	1
2.1 Technische Daten	2
2.2 Bedienelemente und Anzeigen	3
2.3 Pressvorgang	3
3 Arbeiten mit dem HPA 400	4
3.1 Pressgerät und Akku	4
3.2 Gerät für das Verpressen vorbereiten	5
3.3 Verpressen	6
3.4 Presskolben zurückfahren	6
3.5 Hinweise für das Verpressen	7
3.6 Werkzeugwechsel	8
4 Wartung und Reparatur	9
5 Kurzbeschreibung der LED- Anzeigen im Haltegriff	10
6 Anhang	11

GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Zur Kennzeichnung von Textstellen werden Piktogramme wie folgt eingesetzt.
Beachten Sie diese Hinweise und verhalten Sie sich in diesen Fällen besonders vorsichtig.
Geben Sie alle Arbeitssicherheitshinweise auch an andere Benutzer bzw. Fachpersonal weiter!



Achtung!

Beachten Sie diese Hinweise!

Sie gewährleisten damit die Einhaltung des richtigen Ablaufs und verhindern eine Beschädigung und Zerstörung der Maschine und/oder anderer Anlagenteile.



Gefahr!

Bezeichnet eine unmittelbar drohende Situation.

Vermeiden Sie diese Situation, sonst sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.



Hinweis!

Diese Information steht in direktem Zusammenhang mit der Beschreibung einer Funktion oder eines Bedienungsablaufs.

BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG

Das Akku-Kabelschuhpresse HPA 400 ist zum Verpressen von Kabelschuhen oder Pressverbindern bestimmt. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten dieser Bedienungsanleitung, der Sicherheitshinweise sowie die Einhaltung der Wartungs- und Reinigungsarbeiten.

Das Pressgerät darf nur nach Einweisung des Anwenders verwendet werden.

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung des Pressgerätes gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet Novopress nicht. Das Risiko trägt in diesem Fall alleine der Verwender.

ALLGEMEINE SICHERHEITSREGELN

Lesen Sie alle Sicherheitsregeln und Hinweise!

1. Halten Sie den Arbeitsplatz sauber.
Unordentliche Arbeitsplätze und Werkbänke fordern Unfälle heraus.
Sorgen Sie für gute Beleuchtung.
2. Halten Sie Kinder fern.
Lassen Sie Unbefugte nicht das Gerät oder das Kabel berühren.
Halten Sie Unbefugte von Ihrem Arbeitsplatz fern.
3. Tragen Sie geeignete Arbeitskleidung.
Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Sie können von beweglichen Teilen erfaßt werden.
Bei Arbeiten im Freien sind Gummihandschuhe und rutschfestes Schuhwerk empfehlenswert.
Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.
4. Seien Sie stets aufmerksam.
Benutzen Sie ein Gerät nur dann, wenn Sie in der Handhabung unterwiesen wurden.
Beobachten Sie Ihre Arbeit. Gehen Sie vernünftig vor. Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn Sie unkonzentriert sind.
5. Beugen Sie sich nicht zu weit vor.
Vermeiden Sie unnormale Körperhaltung.
Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.
6. Lassen Sie Schutzvorrichtungen an ihrem Platze.
7. Handgeräte dürfen nicht stationär eingesetzt werden.
8. Reparatur und Wartung:
Lassen Sie Reparaturen und Wartungsarbeiten in einer von NOVOPRESS autorisierten Fachwerkstatt ausführen.
Verwenden Sie nur Original- und identische NOVOPRESS Ersatzteile.
Für Arbeiten von Fremdpersonal wird von uns jegliche Verantwortung und Haftung abgewiesen.

SICHERHEITSHINWEISE FÜR ELEKTROWERKZEUGE



Achtung!

Beim Gebrauch von Elektrowerkzeugen sind zum Schutz vor einem elektrischen Schlag, Verletzungs- und Brandgefahr folgende grundsätzlichen Sicherheitsmaßnahmen immer zu beachten.

Lesen und beachten Sie diese Hinweise, bevor Sie das Gerät benutzen.

Bewahren Sie die Sicherheitshinweise gut auf.

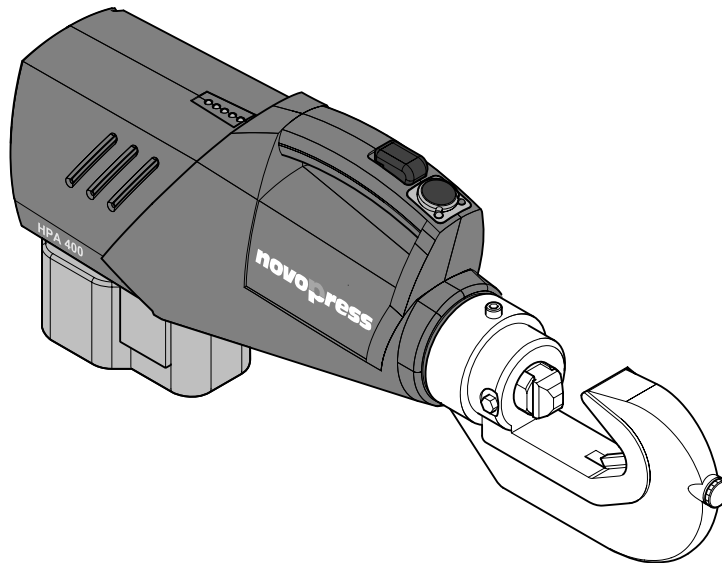
1. Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse.
Setzen Sie Elektrogeräte nicht dem Regen aus.
Benutzen Sie Elektrowerkzeuge nicht in feuchter oder nasser Umgebung.
Benutzen Sie Elektrowerkzeuge nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen.
2. Schützen Sie sich vor elektrischem Schlag.
Zusätzliche Leistungsschilder oder Symbole nicht mit Nieten oder Schrauben befestigen.
Verwenden Sie Klebeschilder.
Vermeiden Sie bei der Arbeit mit Elektrogeräten Körperkontakt mit geerdeten Gegenständen wie Rohren, Heizkörpern, Kühlschränken usw..
3. Benutzen Sie die richtigen Werkzeuge.
Setzen Sie nur die in der Betriebsanleitung aufgeführten Werkzeuge und Zubehör ein.
Benutzen Sie das Elektrogerät nicht für Zwecke und Arbeiten, für die es nicht bestimmt ist.
4. Sichern Sie das Werkstück.
Benutzen Sie Spannvorrichtungen oder Schraubstock zum Festhalten des Werkstückes.
Es ist sicherer gehalten als mit der Hand, und Sie können das Gerät mit beiden Händen bedienen.
5. Überlasten Sie Ihr Elektrowerkzeug nicht.
Sie arbeiten besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
6. Keine Zweckentfremdung des Kabels.
Tragen Sie das Elektrogerät nicht am Kabel.
Benutzen Sie das Kabel nicht zum Herausziehen des Steckers aus der Steckdose.
Schützen Sie das Kabel vor Hitze, Öl, Säuren und scharfen Kanten.
Benutzen Sie zu Arbeiten in Naßräumen oder im Freien nur dafür zugelassene Verlängerungskabel mit entsprechender Kennzeichnung.
7. Vermeiden Sie unbeabsichtigten Anlauf.
Überzeugen Sie sich, ob das Elektrogerät ausgeschaltet ist, bevor Sie den Netzstecker einstecken.
Tragen Sie das Elektrogerät nicht mit dem Finger am Schalter.
Benutzen Sie das Elektrogerät nicht, wenn der EIN / AUS- Schalter nicht einwandfrei funktioniert.
8. Ziehen Sie den Netzstecker:
 - wenn das Gerät nicht benutzt wird
 - vor der Wartung des Elektrogerätes
 - zum Wechseln der Werkzeuge.

9. Warten Sie das Elektrogerät mit Sorgfalt.
Die beste und sicherste Arbeit ist gewährleistet, wenn Sie:
 - das Elektrogerät sauber halten
 - die Anweisungen für die Schmierung, das Wechseln der Werkzeuge und Anbaugeräte beachten
 - das Anschlußkabel und das Verlängerungskabel regelmäßig kontrollieren
 - beschädigte Kabel vom Fachmann reparieren lassen
 - die Handgriffe trocken, sauber und frei von Öl und Fett halten
 - das Elektrogerät nach 900 Betriebsstunden von einem Fachmann überprüfen und reinigen lassen.
10. Elektrowerkzeuge sicher aufbewahren.
Lagern Sie Elektrowerkzeuge und Zubehör außerhalb der Reichweite von Kindern an trockenen, hochgelegenen Orten oder in verschlossenen Räumen.
11. Elektrogeräte werden oft von mehreren Personen benutzt.
Prüfen Sie deshalb vor Arbeitsbeginn:
 - die Steckdose auf festen Sitz und äußerlich erkennbare Schäden
 - das Anschlußkabel auf äußere Schäden an der Isolierung und auf scharfe Knicke
 - den Kabeleingang am Gerät auf festen Sitz und ob der Schutzschlauch beschädigt ist
 - den Schalter auf festen Sitz und äußere Schäden
 - Schutzeinrichtungen oder beschädigte Teile auf ihre einwandfreie Funktion
 - ob bewegliche Teile klemmen oder beschädigt sind
 - benutzen Sie das Gerät nicht, wenn Schäden festgestellt wurden
 - explosionsgeschützte Geräte dürfen nur an geerdeten Steckdosen angeschlossen werden.
 - der Elektrostecker für explosionsgeschützte Geräte muß einen Erdungskontakt haben.
 - das Stromableitband muß bei explosionsgeschützten Geräten Erdkontakt haben.
 - lassen Sie das Elektrogerät nur von einem Fachmann oder in einer von NOVOPRESS autorisierten Fachwerkstatt reparieren
 - verwenden Sie nur Original- und identische NOVOPRESS Ersatzteile.
12. Akku niemals kurzschließen. Brandgefahr
13. Akku nicht ins Feuer werfen oder über 60°C erhitzen.
14. Verbrauchte Batterien zu einer geeigneten Entsorgungsstelle bringen.
15. Akku-block darf nicht in Einzelteile zerlegt werden.

1 Vorwort

Die Betriebsanleitung sorgfältig lesen.
Die Sicherheitshinweise beachten!

2 Gerätebeschreibung



Mit der Akku-Kabelschuhpresse HPA 400 können Kabelschuhe und Pressverbinder für Kupfer- und Aluminiumleiter verpresst werden. Das Gerät arbeitet mit einem elektrohydraulischen Akkuantrieb.

Besonderes Merkmal der HPA 400 ist die flache und kompakte Bauweise, die ein bequemes und schnelles Arbeiten ermöglicht. Der um 90° drehbare Presskopf ermöglicht bequemes Arbeiten, auch bei beengten Platzverhältnissen.



Hinweis!

Funktionsweise und Bedienung des Ladegerätes der beiliegenden Bedienungsanleitung für das Ladegerät entnehmen.

2.1 Technische Daten

Pressgerät:

Kolbenkraft:	110 kN
Betriebsdruck:	550 bar
Hub:	60 mm
Verpressbereich:	
V-Verpressungen	Cu 16 bis 400 mm ² AL 50 bis 400 mm ²
6-kant-Verpressungen	Cu 16 bis 240 mm ² Al 25 bis 185 mm ²
max. Einlegedurchmesser:	42 mm
Abmessungen (LxBxH):	490x90x200 mm
Gewicht incl. Akku:	8,0 kg

Akku:

Spannung:	14,4 V
Kapazität:	2,4 Ah
Ladezeit:	60 min
Abmessungen (LxBxH):	120x70x70 mm
Gewicht:	0,8 kg

Ladegerät:

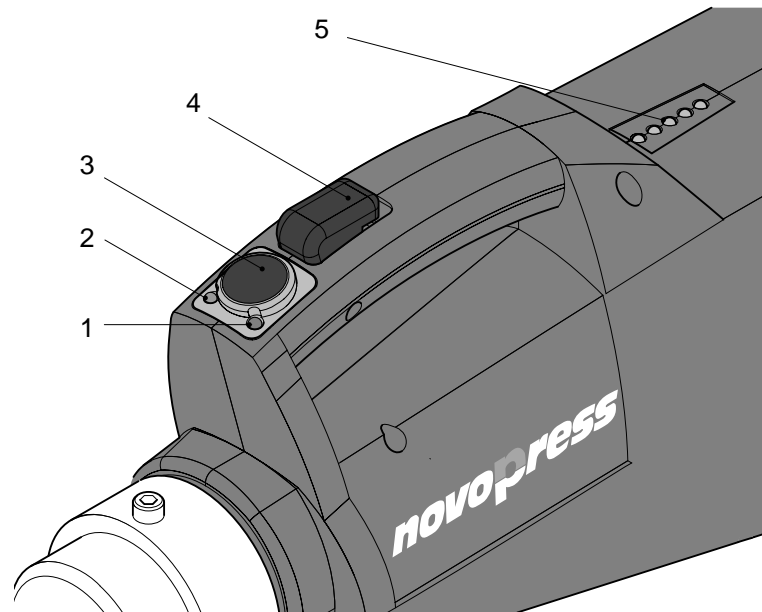
Eingang:	220 V - 50 Hz
Ausgang:	7,2 - 18 V
Ladestrom Schnellladung:	1,5 A
Ladezeit für 2 Ah Akku:	60 min
Gewicht:	0,5 kg



Hinweis!

Mindestanzahl der auszuführenden V-Verpressungen und 6-kant-Verpressungen siehe Tabelle im Anhang (s. Kap. 6, Anhang).

2.2 Bedienelemente und Anzeigen



- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1 Rote LED-Anzeige | = Verpressung wird momentan durchgeführt |
| 2 Grüne LED-Anzeige | = Gerät ist betriebsbereit |
| 3 Start-Taster | = Ausführen der Verpressung |
| 4 Rücklauf-Taster | = Zurückfahren des Presskolbens |
| 5 Akku-Zustandsanzeige mit 5 LEDs | = Ladezustand des Akkus |

2.3 Pressvorgang

Das Gerät wird mit einer Hand durch Betätigen von Start-Taster und Rücklauf-Taster bedient. Durch Betätigen des Start-Tasters wird die Hydraulikpumpe gestartet, der Presskolben fährt aus. Die Pressautomatik steuert den Pressvorgang. Der Start-Taster muss solange betätigt bleiben, bis die grüne LED-Anzeige wieder leuchtet.

Nach ordnungsgemäßer Verpressung stoppt die Hydraulikpumpe automatisch. Die grüne LED-Anzeige leuchtet.

Durch Betätigen des Rücklauf-Tasters wird der Presskolben zurückgefahren. Der Presskolben fährt nur solange zurück, wie der Rücklauf-Taster betätigt wird. Für die nächste Verpressung braucht der Presskolben nur so weit wie nötig zurückgefahren werden.

3 Arbeiten mit dem HPA 400



Achtung!

Gerät nicht ohne Oberwerkzeug und Unterwerkzeug betreiben. Bei aufgesetztem Akku Finger nicht in den Verpressbereich (Bereich zwischen Ober- und Unterwerkzeug) halten.

3.1 Pressgerät und Akku



Hinweis!

Die Akkus sind werkseitig nicht aufgeladen. Vor der ersten Inbetriebnahme Akkus aufladen. Die volle Kapazität des Akkus wird erst nach 2-3 mal aufladen erreicht.

Ladezustand des Akkus

Nach dem Aufstecken des Akkus leuchtet die grüne LED-Anzeige und signalisiert Betriebsbereitschaft. Die Akku-Zustandsanzeige mit den 5 LEDs leuchtet für ca. 2 Sekunden und zeigt den Ladezustand des Akkus an.

Solange der Start-Taster gedrückt wird, leuchtet die Akku-Zustandsanzeige durchgängig. Leuchten alle 5 LED-Anzeigen, ist der Akku vollständig aufgeladen.



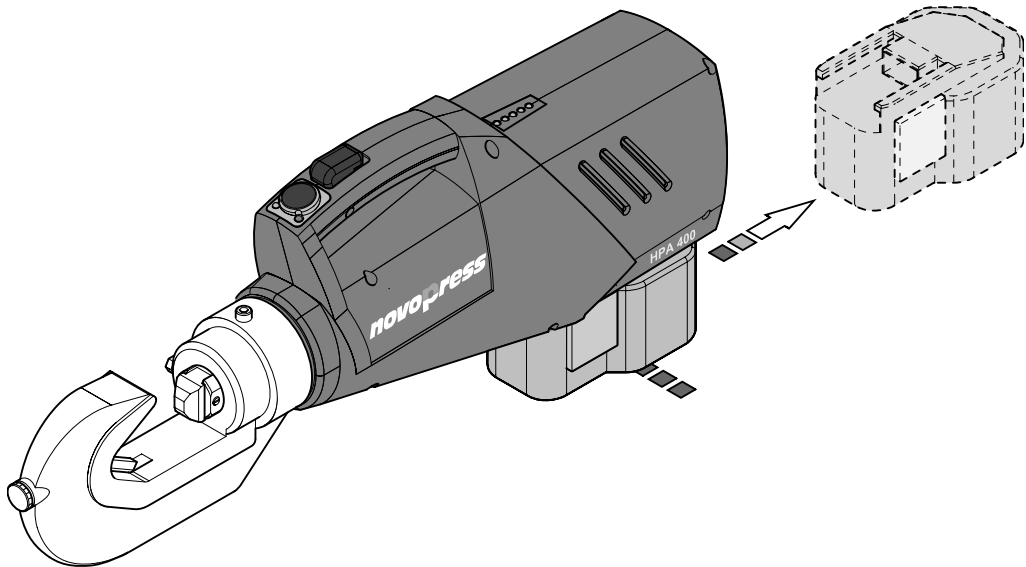
Hinweis!

Am besten läßt sich die Anzeige während der Verpressung unter Last beobachten.

Akku-Zustandsanzeige	Ladezustand des Akkus
Erste grüne LED erloschen	60 % Kapazität
Zweite grüne LED erloschen	20 % Kapazität
Dritte grüne LED erloschen	Akku wechseln

Akku wechseln

Leuchtet keine grüne LED mehr, muss der Akku aufgeladen werden.



1. Die beiden seitlichen Drucktasten hineindrücken.
2. Akku nach hinten herauschieben.
3. Geladenen Akku am Gehäuseunterteil des Geräts ausrichten.
4. Akku nach vorne schieben bis er hörbar einrastet.

Arbeiten mit mehreren Akkus

Der Akku kann während einer Verpressung gewechselt werden. Die aktuelle Verpressung wird nach dem Wechseln des Akkus weitergeführt.



Achtung!

Beim Akkuwechsel während einer Verpressung auf keinen Fall die Rücklauf-Taste betätigen. Akku wechseln und weiter verpressen (Start-Taster betätigen).

3.2 Gerät für das Verpressen vorbereiten

Sicherstellen, dass das erforderliche Ober- und Unterwerkzeug montiert ist. Andernfalls geeignetes Werkzeug montieren (s. Kap. 3.6, [Werkzeugwechsel](#)).

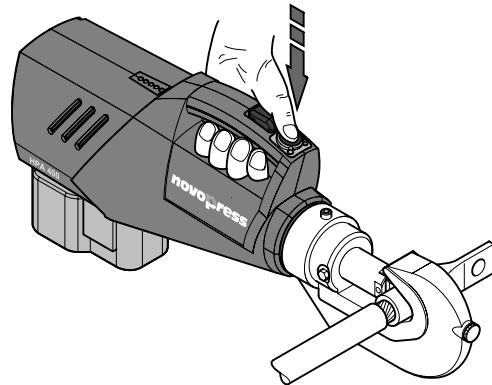
Akku aufstecken, sofern noch nicht geschehen.

Pressgerät ist betriebsbereit, wenn die grüne LED-Anzeige im Gerätegriff leuchtet.

3.3 Verpressen

Voraussetzung: Das Gerät ist betriebsbereit, die grüne LED leuchtet.

- Kabelende mit aufgestecktem Kabelschuh oder Pressverbinder in den Verpresskopf einlegen.
- Start-Taster betätigen und betätigt halten. Die grüne LED erlischt und die rote LED leuchtet auf. Der Presskolben fährt aus.



Die Verpressung (Pressautomatik) ist beendet, wenn die rote LED erlischt und die grüne LED wieder leuchtet. Erst jetzt Start-Taster loslassen.

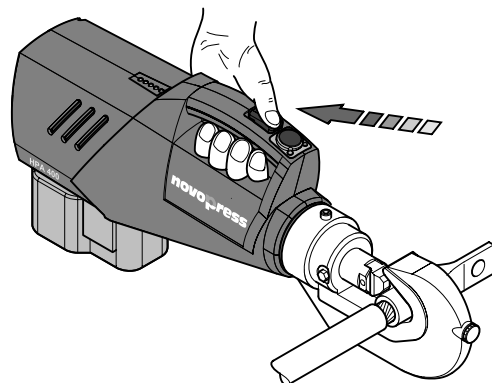


Wichtig!

Vor dem automatischen Beenden des Verpressvorgangs (grüne LED leuchtet wieder) ist die Verpressung nicht ordnungsgemäß beendet. Die Verpresstiefe ist dann nicht ausreichend.

3.4 Presskolben zurückfahren

- Kolben durch Betätigen des Rücklauf-Tasters soweit zurückfahren, wie es für den nächsten Verpressvorgang notwendig ist.



3.5 Hinweise für das Verpressen

Zur Kontrolle der Verpresstiefe liefert Novopress auf Wunsch Prüfstäbe mit Prüfanweisung (Bestell.-Nr. 6468).

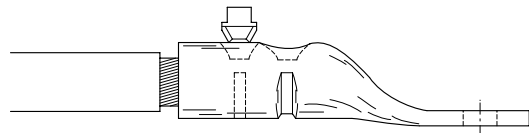
Hinweis für V-Verpressungen:

- Beim Verpressen von Aluminiumleitern ist eine Verbiegung der Hülse möglich. Dies kann verhindert werden, wenn jede zweite Verpressung um 180° versetzt ausgeführt wird.
- Das Nachpressen auf die gleiche Stelle hat eine zu starke Verpressung zur Folge und führt zu einer Querschnittverringerng.

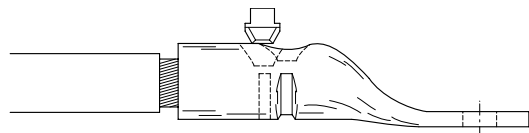
Hinweis für das Verpressen von Aluminiumleitern:

- Oxydierte Kabelenden vor dem Verpressen mit Schleifpapier aufrauhen.
- Mit quarzhaltigem Wärmeleitfett gefüllte Kabelschuhe/Pressverbinder verwenden, oder Kabelenden mit geeignetem Fett einfetten.
- Den Abstand zur nächsten Verpressung so wählen, dass das Werkzeug auf einer nicht verformten Stelle ganz aufliegt.

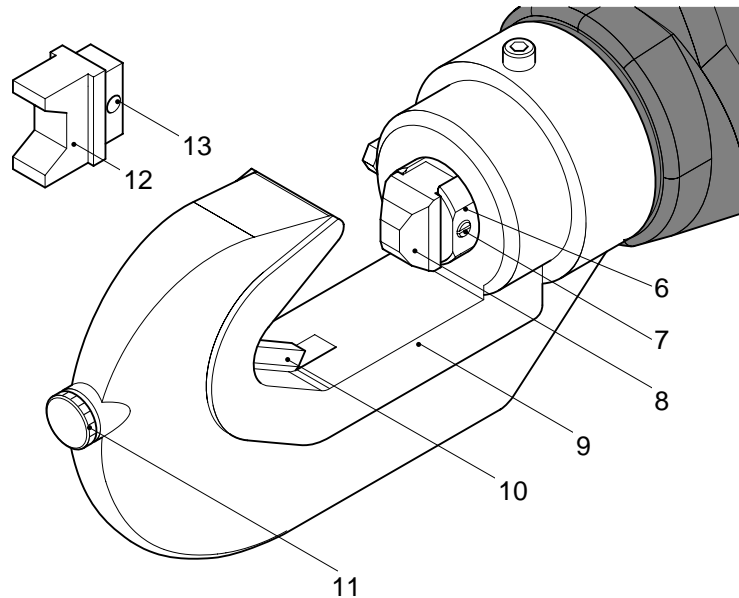
Abstand richtig gewählt.
Tiefe beider Verpressungen ist gleich.



Abstand zu nah.
Die zweite Verpressung ist zu tief.



3.6 Werkzeugwechsel



- 6 Presskolben
- 7 Madenschraube
- 8 Unterwerkzeug
- 9 Presskopf
- 10 Oberwerkzeug
- 11 Rändelschraube
- 12 Unterwerkzeug für 6-kant-Verpressungen
- 13 Zentrierbohrung an Unterwerkzeug

Beim Werkzeugwechsel wie folgt vorgehen:

1. Kolbenstange (6) so weit aus dem Gerät herausfahren, bis die Madenschraube (7) zugänglich ist.



Achtung!

Vor der Durchführung der folgenden Arbeitsschritte den Akku vom Gerät abziehen.

2. Madenschraube (7) lösen, bis das Unterwerkzeug (8) aus der Kolbenstange (6) herausgenommen werden kann.
3. Rändelschraube (11) lösen, bis das Oberwerkzeug (10) aus dem Presskopf (9) herausgenommen werden kann.
4. Die neuen Werkzeuge einsetzen und Schrauben festziehen.



Hinweis!

Beim Einsetzen des Unterwerkzeuges für 6-kant-Verpressungen (12) darauf achten, dass die Seite mit der Zentrierbohrung (13) immer zur Madenschraube weist.

Bei Nichtbeachten kommt es zu Fehlverpressungen!

4 **Wartung und Reparatur**



Achtung!

Vor Wartungsarbeiten Sicherheitshinweise beachten und immer den Akku vom Gerät abziehen.

Regelmäßig:

Akku auf äußerlich erkennbare Beschädigungen untersuchen und gegebenenfalls austauschen.

Bei Verschmutzung:

Ober- und Unterwerkzeug reinigen. Den gesamten Verpresszylinder reinigen.

Jede Woche:

Ober- und Unterwerkzeug auf Beschädigungen überprüfen und ggf. austauschen.

Jeden Monat:

Gerät auf Undichtigkeit untersuchen und ggf. zur Reparatur einsenden.

Jedes Jahr:

Überprüfung des Pressgerätes in einer autorisierten NOVOPRESS-Fachwerkstatt (Siehe auch Garantieregelung für Neugeräte).



Hinweis!

Verwenden Sie *NUR ORIGINAL NOVOPRESS-ERSATZTEILE.*

5 Kurzbeschreibung der LED- Anzeigen im Haltegriff

Fehlermeldungen bevor das Pressgerät starten konnte			
Grüne LED- Anzeige	Rote LED- Anzeige	Ursache	Abhilfe
aus	aus	Spannungsabfall (Akku ist entladen)	Akku-Zustandsanzeige ablesen (s. Kap. 3.1, Pressgerät und Akku) und Akku aufladen
aus	aus	Akku defekt	Akku-Zustandsanzeige ablesen (s. Kap. 3.1, Pressgerät und Akku) und Akku austauschen

Fehlermeldungen nachdem das Pressgerät gestartet ist			
Grüne LED- Anzeige	Rote LED- Anzeige	Ursache	Abhilfe
aus	leuchtet	Loslassen des Start-Tasters vor Erreichen der Pressautomatik	Start-Taster erneut betätigen bis grüne LED leuchtet



Hinweis!

DIESE VERPRESSUNGEN SIND IN ORDNUNG.

6 Anhang

Mindestanzahl der auszuführenden Verpressungen pro Kabelende.

Kabelschuhpresse HPA 400							
Mindestanzahl der auszuführenden Verpressungen pro Kabelende							
Quer- schnitt mm ²	V-Verpressungen			6-kt-Verpressungen nach DIN 48083, Teil 4			
	Cu	Al		Werkzeug- kennzahl:		Cu	Al
		< 80 N/mm ²	> 80 N/mm ²	Cu	Al		
16	1	-	-	8	10	1	-
25	1	-	-	10	12	1	2
35	1	-	-	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	22	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	-	-	-	-

* Kabelschuhe nach DIN 46234 nur 1 x verpressen.

Reparaturen / Service

novopress

Scharnhorststraße 1

D-41460 Neuss

Postfach 101163

D-41411 Neuss

Tel.: 02131/288-0

Fax: 02131/288-55