

Bedienungsanleitung

für das handhydraulische Preßwerkzeug Typ HPO 6-300/240, SeriennummerWL01ff..

Inhaltsangabe

1. Einleitung
2. Aufschriften
3. Gewährleistung
4. Beschreibung des handhydraulischen Preßwerkzeuges
5. Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch
 - 5.1. Bedienung des Werkzeuges
 - 5.2. Erläuterung des Anwendungsbereiches
 - 5.3. Verarbeitungshinweise
 - 5.4. Wartungshinweise
 - 5.5. Aufbewahrung und Transport des Preßwerkzeuges
 - 5.6. Hinweis, welche (Ersatz-) Teile vom Kunden selber ausgewechselt werden dürfen.
6. Verhalten bei Störungen am Preßwerkzeug
7. Außerbetriebnahme/Entsorgung
8. Technische Daten

Symbole



Sicherheitstechnische Hinweise
Bitte unbedingt beachten, um Personen- und Umweltschäden zu vermeiden.



Anwendungstechnische Hinweise
Bitte unbedingt beachten, um Schäden am Werkzeug zu vermeiden.

1. Einleitung



Vor Inbetriebnahme Ihres Preßwerkzeuges lesen Sie sich die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

Benutzen Sie dieses Werkzeug ausschließlich für den bestimmungsgemäßen Gebrauch.

Einbau und Montage von Verbindungsmaterial mit Hilfe dieses Werkzeuges darf nur durch eine elektrotechnisch unterwiesene Person erfolgen. Das Mindestalter beträgt 16 Jahre.

Diese Bedienungsanleitung ist während der gesamten Lebensdauer des Werkzeuges mitzuführen.

Der Betreiber muß

- dem Bediener die Betriebsanleitung zugänglich machen und
- sich vergewissern, daß der Bediener sie gelesen und verstanden hat.

2. Aufschriften

Auf dem Pumpkörper finden Sie einen Aufkleber mit der Typbezeichnung, der Herstellerangabe und technischen Daten. Die Seriennummer befindet sich auf dem Hydraulikzylinder

3. Gewährleistung

Die Gewährleistung bei sachgemäßer Bedienung des Werkzeuges beträgt 12 Monate ab Lieferdatum.

4. Beschreibung des handhydraulischen Preßwerkzeuges

Das hydraulische Preßwerkzeug mit unserer Typbezeichnung HPO 6-300/240 ist ein handbetätigtes Werkzeug und besteht aus folgenden Komponenten:

Tabelle 1 (siehe Seite 2)

<i>Pos.-Nr.</i>	<i>Bezeichnung</i>	<i>Funktion</i>	<i>Referenz</i>
1	Riegel	Verriegelung des Preßkopfes	S 7, 8
2	Druckstücke	Preßknopf zum Herausnehmen der Werkzeugeinsätze	S 7, 8
3	Pumphebel	Hebel zur Durchführung des Preßvorganges	S 7, 12
4	Rückstellhebel	Hebel zum Öffnen der Preßeinsätze im Fehler-/Notfall	S 8, 12
5	Griff	zum Führen des Werkzeuges	S 7
6	Transportsicherung	Arretierung des Pumphebels	S 7
7	Preßeinsätze	Halbschalen Werkzeugeinsätze mit unterschiedlichen Preßprofilen	S 7, 9+10, 12

5. Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch

5.1. Bedienung des Werkzeuges

Als erstes wird für die gewünschte Anwendung das geeignete Preßeinsatzpaar (Pos.-Nr. 7) bereitgelegt.



Achtung

Preßwerkzeug niemals ohne Preßeinsätze verwenden!

Anschließend wird der Riegel (Pos.-Nr. 1) ausgerastet und der Preßkopf geöffnet. Die Preßeinsätze werden nacheinander seitlich unter Betätigung der Druckstücke (Pos.-Nr. 2) in den geöffneten Kopf eingeschoben bis sie mittig einrasten. Anschließend wird das Verbindungsmaterial eingelegt und der Preßkopf geschlossen. Um den Preßvorgang einleiten zu können muß die Transportsicherung (Pos.-Nr. 6) durch Drücken des Pumphebels (Pos.-Nr. 3) in Richtung des Griffs (Pos.-Nr. 5) und Drehen des Knopfes um 180° freigeschaltet werden.

Ein Preßvorgang wird durch die Betätigung des Pumpenhebels (Pos.-Nr. 3) in Form von Pumpbewegungen eingeleitet.

Der Preßvorgang wird gekennzeichnet durch das Zusammenfahren der Preßeinsätze. Dabei befindet sich das auf das Kabel aufgeschobene Verbindungsmaterial bei geschlossenem Preßkopf in dem Preßprofil der stationären Hälfte des Preßeinsatzes. Der auf der Kolbenstange sitzende bewegliche Teil des Preßeinsatzes bewegt sich auf die Preßstelle zu.

Das Werkzeug ist mit einem Doppelkolben ausgestattet, der einen schnellen Vorschub und einen langsamen Arbeitshub aufweist. Im Niederdruckbereich wird beim Öffnen des Pumpenhebels (Pos.-Nr. 3) der schnelle Vorschub realisiert, beim Schließen ein langsamer. Im Hochdruckbereich wird nur beim Schließen ein Kolbenvorschub bewirkt.

Ein Preßvorgang ist abgeschlossen, wenn die Werkzeugeinsätze vollständig zusammengefahren sind und die maximale Preßkraft erreicht wurde. Dieses wird durch ein spürbares Nachlassen der Handkraft angezeigt.

Nach vollendeter Pressung erfolgt ein automatischer Rücklauf des Kolbens. Im Fehlerfalle können durch Drücken des Rückstellhebels (Pos.-Nr. 4) die Preßeinsätze jederzeit manuell in die Ausgangsposition zurückgefahren werden. Anschließend kann entweder ein weiterer Preßvorgang vorgenommen werden oder durch Öffnen des Riegels (Pos.-Nr. 1) das Verbindungsmaterial aus dem Preßkopf herausgenommen werden.

Die Preßeinsätze werden durch Betätigung der Druckstücke (Pos.-Nr. 2) seitlich aus dem Preßkopf entfernt.

5.2. Erläuterung des Anwendungsbereiches

Unser hydraulisches Preßwerkzeug verfügt über eine große Anzahl verschiedener Preßeinsätze (Pos.-Nr. 7) zum Verpressen von Cu- und Al-Verbindungsmaterial.

Tabelle 2 (siehe Bild 2)

Preßbereich mm ²	Preßeinsätze	Kennzeichnung		Oberfläche des Preßeinsatzes	Preß- breite
		außen	Preßprofil		
6-300	RKS und VB Normalausführung	CU, QS	QS	gelb chromatiert	5 mm
6-240	Preß-KS und –VB DIN 46235/DIN 46267	CU, QS, DIN 46235	Kennzahl	gelb chromatiert	5 mm
10-240	Aluminium KS und VB	AL, QS	Kennzahl	blau verzinkt	7 mm
25-185	Al-Preßverbinder Aldrey	Al, QS	Kennzahl	blau verzinkt	7 mm
25/4-120/20	Preßverbinder DIN 48085 T3	Al, QS	Kennzahl	blau verzinkt	7 mm
		St, QS	Kennzahl	brüniert	5 mm
10-240 sm 35-300 se	Runddruckeinsatz	RU; QS, sm; QS, sm	-	gelb chromatiert	-
10-70	Quetsch-/Stift-KS	CU, QS, DIN 46234	QS	gelb chromatiert	-
10-70	isolierte Quetsch-KS	ISQ, QS	QS	gelb chromatiert	-
10-70	Rohr-RKS für feindrätige Leiter	F, QS	QS	gelb chromatiert	-
4-50	C-Abzweigklemmen	C, QS	-	gelb chromatiert	5 mm

Tabelle 2 (Fortsetzung)

Preßbereich mm ²	Preßeinsätze	Kennzeichnung		Oberfläche des Preßeinsatzes	Preß- breite
		außen	Preßprofil		
10-150	RKS und VB isoliert, Stift-KS isoliert	IS, QS	QS	gelb chromatiert	-
2x50-2x70	Doppel-Preß-RKS	DP, QS	QS	gelb chromatiert	5 mm
10-50	Nickel-RKS + VB	Ni, QS	-	blau verzinkt	5 mm
10-70	Ovale Preß-VB	Cu o. Al, QS	QS	gelb chromatiert	5 mm
10-185	AEH DIN 46228	AE, QS	-	gelb chromatiert	-
2x4-2x16	Twin AEH	AE, 2xQS	-	gelb chromatiert	-

Abkürzungen: RKS-Rohr-Kabelschuhe, VB-Verbinder, AEH-Aderendhülsen, QS-Querschnitt



Achtung

Es dürfen nur die in Tabelle 2 angeführten Verbindungsmaterialien verpreßt werden.

Sollten andere Verbindungsmaterialien verpreßt werden müssen, ist eine Rücksprache mit dem Werk zwingend erforderlich.



Achtung

Desweiteren dürfen keine unter Spannung stehenden Teile verpreßt werden.

Vor Arbeitsbeginn ist zwingend ein spannungsfreier Zustand der zu verpressenden Verbindung sicherzustellen.

5.3. Verarbeitungshinweise

Bei weiteren über die in Tabelle 2 angeführten Anwendungsfällen hinaus ist zwingend Rücksprache mit dem Werk zu halten.

Trotz gleicher Kennzahl sind die Preßbreiten bei Cu- und Al-Preßkabelschuhen und Verbindern unterschiedlich. Zur Kennzeichnung sind die Einsätze neben der Aufschrift noch farblich unterschiedlich ausgeführt.



Achtung

Es dürfen auch bei gleicher Kennzahl nur die für das Material vorgesehenen Werkzeugeinsätze verwendet werden.

Bitte beachten Sie unbedingt die im Katalog angeführten Montagehinweise.

5.4. Wartungshinweise

Das hydraulische Preßwerkzeug ist nach jedem Gebrauch zu reinigen und ein trockener Zustand vor Einlagerung sicherzustellen. Das Werkzeug ist im Prinzip wartungsfrei, lediglich die Bolzenverbindungen am Pumpen- und Rückstellhebel (Pos.-Nr. 4) sind leicht einzuölen.

Wir empfehlen, das Werkzeug nach Ablauf eines Jahres zur Durchsicht ins Lieferwerk einzuschicken.

5.5 Aufbewahrung und Transport des Preßwerkzeuges

Um das Preßwerkzeug vor Beschädigungen zu schützen, muß es nach Gebrauch und nachdem es gesäubert worden ist, in den Transportkoffer gelegt werden, der dann anschließend sicher zu verschließen ist.

In diesem Koffer finden zusätzlich 17 Preßeinsätze und die Bedienungsanleitung platz.

5.6 Hinweis welche (Ersatz-) Teile vom Kunden selber ausgetauscht werden dürfen.

Im Rahmen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs dürfen vom Kunden nur die Preßeinsätze gewechselt werden.

6. Verhalten bei Störungen am Preßwerkzeug

- a.) Die Preßeinsätze (Pos.-Nr. 7) bleiben während des Pumpvorganges stehen, bzw. das Werkzeug löst bei Enddruck nicht aus.
=> Betätigen Sie den Pumphebel (Pos.-Nr. 3) bei gleichzeitiger Auslösung des Rückstellhebels (Pos.-Nr.4).

- b.) Das Preßwerkzeug verliert Öl.
=> Das Gerät einschicken.

7. Außerbetriebnahme/Entsorgung

Auch bei qualitativ hochwertigen Werkzeugen ist irgendwann der Zeitpunkt gekommen, an dem die Entsorgungsfrage gestellt werden muß.

Die Entsorgung der einzelnen Komponenten des Werkzeuges muß getrennt erfolgen. Dabei muß zuerst das Öl abgelassen werden und an speziellen Abnahmestellen entsorgt werden.



Achtung

***Hydrauliköle stellen eine Gefahr für das Grundwasser dar. Unkontrolliertes Ablassen oder unsachgemäße Entsorgung steht unter Strafe.
(Umwelthaftungsgesetz)***

Die restlichen Teile müssen nach den jeweils gültigen Umweltstandards entsorgt werden.

Wir empfehlen wegen möglicher Umweltverschmutzung die Entsorgung durch zugelassene Fachunternehmen vornehmen zu lassen. Eine kostenfreie Rücknahme des Altgerätes durch den Hersteller kann nicht zugesagt werden.

8. Technische Daten

Preßkopf im drucklosen Zustand 360° drehbar

Gewicht des Gerätes:	ca. 3,3 kg
Preßkraft:	60 kN
Hydrauliköl:	ca. 140 ml "AVIA HVI 15"
Umgebungstemperatur:	-20°C bis +40°C
Hubzahl pro Pressung:	10 bis 21 (abhängig vom Preßquerschnitt)

Maße:

Kolbenhub:	17 mm
Breite des Kopfes:	93 mm
Gesamtbreite:	152 mm
Länge des Gerätes:	460 mm

Anmerkung

Diese Bedienungsanleitung können Sie jederzeit kostenlos unter der Bestellnummer HE.8516_C bei uns bestellen.

Instruction Manual

for the hand-hydraulic crimping unit Type HPO 6-300/240, Serial-No.WL01ff..

Index

1. Introduction
2. Labels
3. Warranty
4. Description of the hand-hydraulic crimping unit
5. Remarks in respect of the determined use
 - 5.1. Operation of the units
 - 5.2. Explanation of the application range
 - 5.3. Mounting instructions
 - 5.4. Service and Maintenance instructions
 - 5.5. Storage and transport of the crimping unit.
 - 5.6. Reference as to which (spare-) parts can be exchanged by the customer.
6. Troubleshooting
7. Putting out of operation/waste disposal
8. Technical data

Symbols



Safety Warnings

Please do not disregard to avoid injuries and environmental damage



Applicational Warnings

Please do not disregard to avoid damaging the tool.

1. Introduction



Before starting to use the tool please read the instruction manual carefully.

Use this tool exclusively for its determined use.

Mounting and assembly of connecting material with the help of this tool must only be performed by specially trained personnel. The minimum age is 16 years.

This instruction manual has to be carried along during the entire life span of that tool.

The operator has

- to guaranty the availability of the instruction manual for the user and
- to make sure, that the user has read and understood the instruction manual.

2. Labels

On the labels fixed on the housing of the tool you'll find the type specification name of the manufacturer and/or the company logo. On the cylinder you find the serial number.

3. Warranty

If correct operation is guaranteed our warranty is 12 months from the time of delivery.

4. Description of the hand-hydraulic crimping unit

The hand-hydraulic crimping unit type HPO 6-300/240 is a hand held tool and consists of the following components:

Table 1 (see picture 1)

<i>Pos.- No.</i>	<i>Description</i>	<i>Function</i>	<i>Reference</i>
1	Latch	device to open/close the crimping head	pp 19, 20
2	Retaining clips	button to unlock/remove the dies	pp 19, 20
3	Pump handle	handle to operate the pump	pp 19, 20, 24
4	Retract lever	lever to activate the pressure relief valve and to return the dies into starting position.	pp 20, 24
5	Guiding handle	handle to guide and position the tool	P 19
6	Turn screw	to activate/de~ the transportation lock	pp 19, 20
7	Dies	interchangeable crimping dies with multiple crimping geometry's	P 19, 21, 24

5. Remarks in respect of the determined use

5.1. Operation of the unit

First you have to select the right dies (Pos.-No 7) for the intended application.



Attention

Don't use the tool without dies.

The crimping head has to be opened by pushing the lower end of the latch (Pos.-No. 1) towards the crimping head. Afterwards the retaining clips (Pos.-No. 2) have to be activated and the dies will be inserted consecutively into the opened crimping head. Then the connecting material must be positioned in the crimping head which must be closed thereafter. In order to start the crimping procedure the turn screw (Pos.-No. 6) must be turned 180° while the pump lever (Pos.-No. 3) is pushed towards the handle (Pos.-No. 5).

A crimping process is initiated by activating the pump lever (Pos.-No. 3). It is defined by the closing motion of the dies (Pos.-No. 7). The connecting material is positioned in the stationary half of the crimping dies and the moving part is approaching the compression point.

The tool is equipped with a double piston pump which is characterised by a fast approach towards the connecting material and a slow working stroke. In the low pressure mode the fast approach is realised while opening the pump lever (Pos.-No. 3) and the slow by closing it. In the high pressure mode the compression is realised by closing the pump lever only.

A crimping cycle is terminated when the dies contacted each other and when the maximum crimping force is reached. This is indicated by a significant decrease of the handle force.

After the crimping cycle is completed the piston retracts automatically. In case of an error the retract lever (Pos.-No. 4) can be actuated manually to return the piston into its starting position. Afterwards a new crimping cycle can be initiated or the crimping process can be terminated by opening the latch (Pos.-No. 1) and removing the connecting material out of the crimping head.

To change the dies the retaining clips (Pos.-No. 2) have to be actuated while sliding the dies sideways out of the crimping head.

Before storing the tool the turn screw (Pos.-No. 6) has to be turned 180° and the handles must be closed until the lock is activated.

5.2. Explanation of the application range

Our hydraulic crimping tool has a large number of various dies (Pos.-No. 7) available to crimp primarily copper and aluminium but also other connecting material.

Table 2 (see Picture 2, page 2)

Crimping range mm ²	Crimping dies	Marking outside	Profile	Surface of the dies	crimping width
6-300	TCL and C. Standard Version	CU, „QS“	„QS“	chrome plated (yellow)	5 mm
6-240	TCL and C. DIN 46235/DIN 46267	CU, „QS“, DIN 46235	code #	chrome plated (yellow colour)	5 mm
10-240	Aluminium CL and C.	AL, „QS“	code #	blue zinc	7 mm
25-185	Aluminium C. Aldrey	Al, „QS“	code #	blue zinc	7 mm
25/4-120/20	Full tension C. DIN 48085 T3	Al, „QS“	code #	blue zinc	7 mm
		ST, „QS“	code #	black	5 mm
10-240 sm 35-300 se	Pre-rounding dies	RU; QS, sm; QS, sm	-	chrome plated (yellow colour)	-
10-70	Terminals DIN 46234/46230	CU, „QS“, DIN 46234	„QS“	chrome plated (yellow colour)	-
10-70	insulated terminals	ISQ, QS	„QS“	chrome plated,	-
10-70	tub. CL for fine-str. conductors	F, QS	„QS“	chrome plated	-
4-50	C-clamps	C, QS	-	chrome plated	5 mm

Continuing Table 2 (see Picture 2, page 2)

Crimping range mm ²	Crimping dies	Marking outside	Profile	Surface of the dies	crimping width
10-150	pre-insulated tub. CL and connectors	IS, QS	„QS“	chrome plated	-
2x50-2x70	double compression CL	DP, QS	„QS“	chrome plated	5 mm
10-50	Ni-CL and connectors	NI, QS	-	blue zinc	5 mm
10-70	Oval compression joints	CU or AL, QS	code #	chrome plated	5 mm
10-185	WF DIN 46228	AE, QS	-	chrome plated	-
2x4-2x16	Twin WF	AE, 2xQS	-	chrome plated	-

Abbreviations: TCL-Tubular cable lugs, C-Connectors, WF-Wire Ferrules, QS-Cross-section



Attention

Do only crimp copper and Al conducting material or special connecting material mentioned in table 2.

If different conducting materials have to be crimped, please contact the manufacturer.



Attention

Do not crimp on live cables or conductors

Before starting to crimp please make sure that all parts involved in the crimping process are not connected to live circuits.

5.3. Mounting instructions

If other applications that exceeds those mentioned in table 2 must be performed with this tool it is necessary to contact the manufacturer.

Despite the same code numbers the compression width for copper and aluminium cable lugs and connectors is different. Besides the marking of the dies the plating is different too.



Attention

Even if the code number is identical only those dies should be used which are suitable for the material.

Please read the assembly instructions of our general catalogue.

5.4. Service and maintenance instruction

The hydraulic crimping unit has to be cleaned and dried after use. The unit is basically maintenance-free, only the bolt joints have to be oiled regularly.

5.5. Storage and transport of the crimping tool

In order to protect the tool against damages it has to be cleaned carefully after every use and be put into the transportation case which has to be closed safely. Into this case you can put 17 dies and the instruction manual.

5.6. Reference as to which spare parts can be exchanged by the customer

Within the determined use of the tool only the dies (Pos.-No. 7) are permitted to be changed by the customer.

6. Troubleshooting

- a.) The dies (Pos.-No. 7) came to a standstill during the crimping process respectively the crimping tool doesn't reach the final operating pressure
=> Actuate the pump lever (Pos.-No. 3) and simultaneously push the retract lever (Pos.-No. 4).

- b.) The tool loses oil.
=> Return the tool to the manufacturer. Do not open the tool and damage the seal of the tool.

7. Putting out of operation/waste disposal

After intensive use even a high-quality tool has to be put of operation.

The disposal of the various components of the tool have to be treated separately. Doing that the first step is to dispose of the oil at special delivery points.



Attention

Hydraulic oils represent a danger for the ground-water. Uncontrolled draining of or improper disposal is under penalty. (environmental liability law)

The remaining parts of the unit can must be disposed of according to the domestic environmental standards.

Because of possible environmental damages we recommend to dispose of the tool by professional companies. A return of the old tool free of charge to the manufacturer cannot be granted.

8. Technical Data

Crimping head can be turned 360° in a pressure-free state.

Weight of the complete tool:	approx. 3,3 kg
Crimping force:	approx. 60 kN
Hydraulic oil:	approx. 140 ml "AVIA HVI 15"
Environment temperature:	-20°C to +40°C
Number of strokes/crimp:	10 to 21 (depending on the cross-section)

Dimensions:

Piston stroke:	17 mm
Width of the crimping head:	93 mm
Length of the crimping head:	152 mm
Length of the entire tool:	460 mm

Note

This Instruction Manual can be ordered free of charge. The Part No. is HE.8516_C