

## Bedienungsanleitung

### Halbautomatische Wellrohrschneidemaschine



## 1. Allgemein

Wellrohre aus Kunststoff werden bevorzugt im Maschinenbau- und Automobilbereich eingesetzt, wo elektrische Leitungen vor Verschmutzungen, mechanischen Beschädigungen und thermischen Einflüssen zu schützen sind.

Diese Wellrohre, seien sie geschlossen oder geschlitzt, müssen auf Länge geschnitten werden. Dazu hat man bisher die unterschiedlichsten Schneidwerkzeuge eingesetzt; meistens wurden einfache Werkzeuge, wie beispielsweise Messer, verwendet. Die dabei entstehenden Schnitte an den Wellrohren verlaufen nicht geradlinig, sondern weisen Unregelmäßigkeiten auf.

Wesentliche Aufgabe beim Abschneiden ist daher, daß diese nicht in den Wellentälern oder in den Bereichen zwischen Wellenberg und Wellental geschnitten werden, sondern nach Möglichkeit ausschließlich im Bereich der höchsten Stelle: auf den Wellenbergen. Nur wenn der *Schnitt auf dem Wellenberg* verläuft, ist gewährleistet, daß die Enden der Wellrohre die an dieser Stelle austretenden elektrischen Leitungen nicht verletzen, wenn sich die Leitungen und das Wellrohr gegeneinander bewegen (sogenannte Scheuerkanten), insbesondere auch dann, wenn die aus dem Wellrohr austretenden Leitungen abgebogen werden.

Der *CPC-M* ist ein speziell entwickeltes, halbautomatisches Wellrohrabschneidegerät, das genau diesen Anforderungen entspricht. „Halbautomat“ deswegen, da Zufuhr und Transport des Wellrohres manuell erfolgen müssen.

Mit Hilfe von Moduleinsätzen, die schnell und einfach einzusetzen sind, kann der *CPC-M* für das jeweils zu schneidende Rohr ausgerüstet werden. Zur Verfügung stehen für die verschiedenen Schlemmer-Rohrprofile Modulsätze der Nennweiten<sup>\*)</sup>: 4,5 bis 50mm (s. Anlage 1).

<sup>\*)</sup> Innendurchmesser des Wellrohres

## 2. Lieferumfang

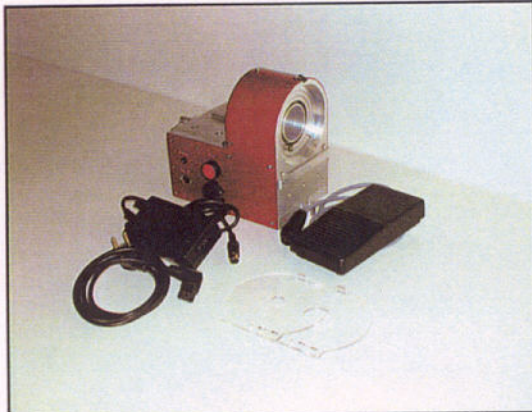


Bild 1. CPC-M

Der Halbbauautomat (**Bild 1**) wird mit Netzteil (inkl. Netzkabel), Fußschalter und zwei Schneidschutzscheiben geliefert.

Ein Modulsatz (**Bild 2**) für jeweils eine Nennweite besteht aus einer Rohrführung und einem Messerhalter.

Achtung: Modulsätze sind nicht Bestandteil der Maschine, sondern müssen gesondert bestellt werden.

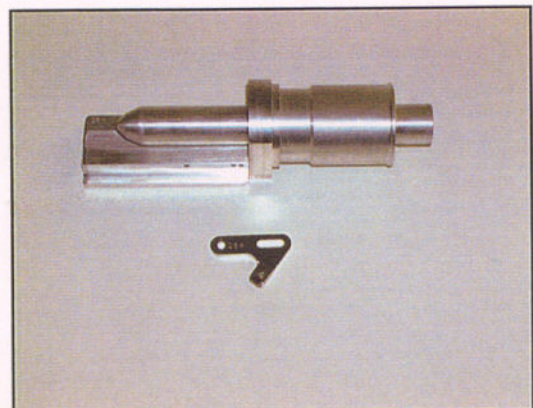


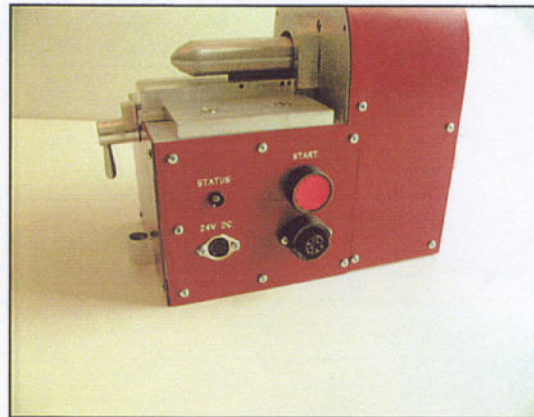
Bild 2. Schneidmodul

### 3. Aufbau und Funktion

**Bild 3** zeigt das einfache und übersichtliche Bedienungsfeld, das auf einer Seite des Gerätes kompakt angeordnet ist.

Dazu gehören:

- Status LED
- Startschalter
- 24V DC Anschlußbuchse
- Anschlußbuchse für den mitgelieferten externen Fuß-Startschalter



**Bild 3.** Bedienungsfeld des CPC-M

An der 24V DC Anschlußbuchse wird die Stromversorgung über das mitgelieferte Netzteil angeschlossen.

Die Status LED gibt Aufschluß über den Betriebszustand:

	Rot	für <i>nicht bereit</i> bzw. nicht in Startposition
	Grün	für <i>bereit</i> und in Startposition

Mit dem Startschalter wird der Schneidvorgang und das Einstellen der Startposition freigegeben. An der Buchse für den externen Startschalter kann der mitgelieferte Fußschalter oder ggf. auch ein anderer Tastschalter angeschlossen werden.

Das patentrechtlich geschützte Schneidprinzip des *CPC-M* beruht auf zwei getrennt gelagerten, beweglichen Ringen und dem darauf befestigten Messerhalter. Der Messerhalter ist auf dem Innenring drehbar gelagert und wird gleichzeitig in einer Längsnut von einem Stahlstift auf dem Außenring geführt. Der Außenring wird über einen Riemen von einem Elektromotor angetrieben. Beim Schneiden bewegt sich der Stahlstift in der Längsnut und bewirkt dadurch zunächst eine Bewegung des Messerhalters in Richtung auf das zu schneidende Wellrohr zu. Die im Messerhalter eingeschraubte Klinge sticht in das Rohr ein. Mit Hilfe des Stahlstiftes zieht der angetriebene Außenring den Messerhalter einmal um das Rohr, bis dieses kpl. durchgeschnitten ist. Nun wird die Drehrichtung geändert, was dazu führt, daß der Messerhalter aus dem Rohr zurückgezogen wird.

Durch seine spezielle Form wird der Messerhalter beim Schneiden des Rohres im Wellental zwangsgeführt und garantiert somit einen absolut sicheren Wellenbergschnitt.

## 4. Modulsatz rüsten

Die Rohrführung wird an der Rückseite des *CPC-M* in eine T-Nutführung eingeschoben, bis sie mit der Grundplatte bündig ist. (**Bild 4**)

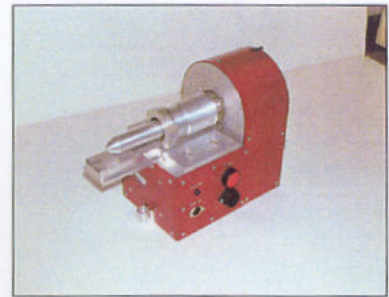


Bild 4.



Um die Rohrführung während des Schneidvorganges nicht zu verschieben, wird der Sicherungsknebel herausgezogen und umgelegt, bis er in das Führungsmodul einrastet. (**Bild 5**)

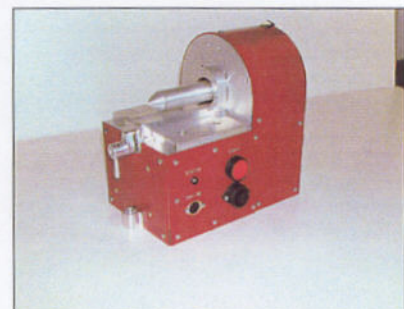


Bild 5.



Den Messerhalter auf der Vorderseite gleichzeitig auf den Drehpunktbolzen und den Führungsstift aufstecken. (**Bild 7**) Zur Erleichterung sollte der Innenring zunächst in die richtige Position gedreht werden. (**Bild 6**) Der Messerhalter ist richtig aufgesteckt, wenn die Beschriftung (Nennweiten-Angabe) sichtbar ist.



Bild 6.



Bild 7.



Sicherungsklammer in die Nut des Drehpunktbolzen aufstecken. (**Bild 8**)



Bild 8.

## 5. Schneidvorgang

Zur Inbetriebnahme des *CPC-M* muß das Netzteil mit der 24V DC Buchse und dem 230V-Netz verbunden werden. Bei Verwendung des externen Fußschalters diesen an der dafür vorgesehenen Steckverbindung (**Bild 3**) anschließen.

### Achtung !!!

Das eingesetzte Schneidmodul (**Bild 2**), d.h. Führungsdorn und Messerhalter, muß mit der Nennweite und dem Profil des zu schneidenden Rohres übereinstimmen.

Zum sicheren Arbeiten muß die passende Schneidschutzscheibe verwendet werden.

Falls die Status LED rot leuchtet, Startschalter drücken und gedrückt halten, bis die Status LED grün leuchtet, und der Messerhalter automatisch an seiner Startposition stoppt. Der *CPC-M* ist jetzt betriebsbereit.

Das Wellrohr über den Führungsdorn schieben, bis es auf der Vorderseite erscheint (bei geschlitztem Rohr: Schlitz nach unten). Den zu schneidenden Wellenberg so positionieren, daß zwischen Wellrohraustrittskante an der Führung und dem zu schneidenden Wellenberg ein Wellental sitzt. Den Startschalter drücken und gedrückt halten, bis der Schneidvorgang automatisch stoppt. Falls das Wellrohr nicht durchgeschnitten wurde, d.h. der Wellenberg wurde nicht getroffen, sollte das Wellrohr etwas weiter herausgeschoben werden. Schneidvorgang nochmals starten und neue Position merken. Die Länge des Wellrohrabschnittes überprüfen und gegebenenfalls beim nächsten Teil eine Korrektur berücksichtigen.

Wird der Startschalter während des Schneidvorganges bewußt oder aus Versehen losgelassen, wird der Schneidvorgang sofort gestoppt, und die Status LED leuchtet rot auf. Damit der *CPC-M* wieder startbereit ist, muß der Startschalter wieder gedrückt werden und gedrückt bleiben, bis der Schneidvorgang automatisch stoppt, und die Status LED grün leuchtet.

## 6. Technische Daten

Stromversorgung .....	Primär 220-240V AC, 50Hz Sekundär 24V DC, 2A max.
Steuerung.....	IWZ – Microprozessorsteuerung
Antrieb.....	Gleichstrommotor mit eisenlosem Rotor und 13 Segment Edelstahl-Kommutierung
Lagerung.....	wartungsfreie Rillenkugellager
Abmessungen.....	Länge: 260 mm Breite: 140 mm Höhe: 230 mm <i>ohne Schneidmodul und Zubehör</i>
Gewicht.....	7,5 kg <i>ohne Schneidmodul und Zubehör</i>
EG-Richtlinien.....	Maschinenrichtlinie (89/392/EWG) Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG) EMV-Richtlinie (89/336/EWG)
Harmonisierte Normen.....	DIN EN 292, Sicherheit von Maschinen DIN EN 60 204-1, elektr. Ausrüstungen für Industriemaschinen
verfügbare Schneidmodule.....	<i>für geschlitzte Wellrohre</i> Normalprofil: NW 4,5 bis NW 50 AHW-Profil: NW 6 bis NW 34 <i>für geschlossene Wellrohre auf Anfrage</i>
Zubehör.....	- Tragegriff für mobilen Einsatz - Anschlagschiene 1000mm - Schneidschutzscheibe NW 29 - 50 <i>Informationen auf Anfrage</i>

# Anlage 1

*Halbautomatische  
Wellrohrschnidemaschine  
CPC-M*

EDV-Art.-Nr.: 9002200

*Schneidmodule  
(siehe Bild 2)*

**für geschlitztes  
Wellrohr**

**für geschlossenes  
Wellrohr**



Normalprofil	EDV-Art.-Nr.	EDV-Art.-Nr.
NW 4,5	9002204	9002254
NW 7,5	9002207	9002257
NW 8,5	9002208	9002258
NW 10	9002210	9002260
NW 12	9002212	
NW 13	9002213	9002263
NW 14	9002214	
NW 16	9002216	
NW 17	9002217	9002267
NW 19	9002219	9002269
NW 22	9002222	
NW 23	9002223	
NW 26	9002226	
NW 29	9002229	
NW 37	9002237	
NW 50	9002250	

AHW u. S-Profil	EDV-Art.-Nr.	EDV-Art.-Nr.
NW 6 AHW	9002306	
NW 8,5 AHW	9002308	
NW 11 AHW	9002311	
NW 13 S AHW	9002313	
NW 15 AHW	9002315	
NW 19 AHW	9002318	
NW 19 S AHW	9002319	
NW 23 S AHW	9002323	
NW 26 AHW	9002326	
NW 26 S AHW	9002327	
NW 29 S	9002329	
NW 34 AHW	9002334	