

Montagewerkzeuge



Montagewerkzeuge

Inhaltsübersicht

Vormontagewerkzeuge
für EO/EO2



VOMO
S. H5

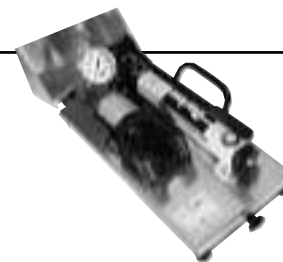


KONU
S. H6

Geräte



HVM-B
S. H8



EO-KARRYMAT
S. H10

Montagemaschinen
für EO/EO2, Triple-Lok®



EOMAT II
S. H12



EOMAT III/A
S. H16

Umform-Maschine
für EO2-FORM



EO2-FORM F3
S. H24

Manuelle Bördelwerkzeuge
für Triple-Lok®



1004/210A
S. H28



Manuelles Bördelwerkzeug
S. H28



1015
S. H28

Parflange®-Maschinen
für O-Lok®/Triple-Lok®



1025
S. H38



1040
S. H38

Schmierstoffe









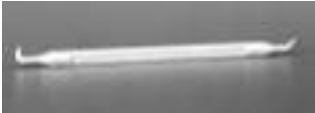



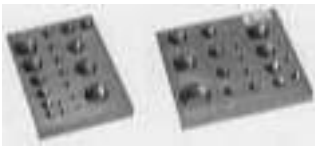





NIROMONT
S. H43



LUBSS
S. H43

Inhaltsübersicht

<p>Säge-, Biege- und Entgratwerkzeuge</p>	 <p>AV 6/42 S. H44</p>	 <p>BAV 6/12 S. H45</p>	 <p>IN-EX 226 S. H45</p>
<p>Biegevorrichtungen</p>	 <p>BV 6/18 S. H46</p>	 <p>BV 20/25 S. H47</p>	
<p>Hand-Werkzeuge</p>	 <p>Par-Lok-Schlüssel S. H48</p>	 <p>WKZ – Werkzeugkästen S. H49</p>	
<p>O-Ring-Montagewerkzeuge für O-Lok®</p>	 <p>O-Lok® CORG S. H50</p>	 <p>O-Ring Pick S. H50</p>	
<p>Werkzeuge zur Herstellung von Einschraublöchern</p>	 <p>Formsenker S. H51</p>	 <p>Gewindebohrer S. H51</p>	
<p>Gewindebestimmung</p>	 <p>Handbuch S. H53</p>	 <p>Gewindetafel S. H53</p>	
<p>Trainingsmaterial/Bücher</p>	 <p>Musterkoffer Montagetraining S. H54</p>	 <p>Musterkoffer Produktpräsentation S. H55</p>	 <p>Fachbuch S. H56</p>



Montagewerkzeuge

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Maschinen und Handwerkzeuge dienen dazu, die Verbindungen robuster und exakt ausgelegter Rohrsysteme zu vereinfachen und zuverlässiger zu machen.

Mit der Planung eines Rohrleitungssystems wollen Sie erreichen, dass Sie widerstandsfähige und zuverlässige Verbindungen mit exakten, knickfreien Rohrbögen erhalten, also ein System, das auf Jahre hinaus den Dauerbelastungen Stand hält. Dieses System soll mit minimalem Aufwand gefertigt und die Fehlergefahr maximal reduziert werden.

Um diesen Effekt zu erreichen, hilft Ihnen das Parker-Equipment zur Rohrbearbeitung. Seit mehr als 60 Jahren ist Parker führend bei der Verwendung von Rohren und bei der Konstruktion von Verschraubungssystemen. Mit dieser Erfahrung konnten die Parker-Ingenieure die Montagewerkzeuge immer leistungsfähiger und störungsfreier konstruieren. Parker-Maschinen und -Handwerkzeuge gewährleisten exakte, konzentrische Bördelungen, einwandfreie Montagen und knickfreie Rohrbögen. All dies wird Ihnen dabei helfen, optimale Rohrsysteme mit weniger Aufwand und geringerem Fehlerrisiko bei der Bearbeitung zu fertigen.

Nomenklatur

Die Bestellung der Montagewerkzeuge erfolgt nach Spezifikation und Bestellzeichen, wie sie in diesem Katalog aufgeführt sind. Die meisten Rohrbearbeitungs-Werkzeuge von Parker sind mit einfachen Teile-Nummern (3-, 4- oder 6stellige Ziffern) versehen. In einigen Fällen sind die Teile-Nummern für Zubehör so aufgebaut, dass sie die Größe bzw. die Größen der dazugehörigen Rohre darstellen. Ziffern, die eine Größe widerspiegeln stehen entweder vor oder hinter der Basisziffer. In anderen Fällen (wie bei Schmiermitteln) erfolgt eine einfache Identifizierung durch Verwendung des Namens.

Auswahl der Maschine

Parker bietet eine vielfältige Palette von Montagegeräten und Maschinen für unterschiedliche Produkte und Anwendungen. Detaillierte Informationen zur Auswahl von Maschinen stehen im Kapitel E.

Service

Montagemaschinen und Standard-Werkzeuge für Parker Rohrverschraubungen sind für den sofortigen Einsatz ab Lager verfügbar.

Je nach Maschinentyp und Geschäftsvolumen ist der Erwerb über Kauf oder Leasing möglich. Montageequipment kann für begrenzte Projekte auch auf Leihbasis über unsere zertifizierten Handelspartner zur Verfügung gestellt werden. Ein spezielles Equipment ist für Demonstrationszwecke und Messen verfügbar.

Technische Unterstützung

Modernste Verfahren bei der TFDE-Maschineninstandhaltung und die Verwendung von Original Parker-Montageequipment sorgen für ein zuverlässiges Funktionieren der Maschinen und höchste Qualität der Rohrverbindungen.

Alle Maschinen werden mit einer ausführlichen Bedienungsanleitung ausgeliefert. Die Parker-Vertragshändler und Vertriebsrepräsentanten erhalten ein spezielles Training, um kompetent über den Betrieb und die Anwendung der Produkte zu informieren. Erfahrene TFDE-Anwendungsingenieure stehen beratend zur Verfügung, wenn es um Spezialanwendungen von TFDE-Montageequipment geht.

Bei Fehlfunktionen können Ersatzmaschinen kurzfristig zur Verfügung gestellt werden, damit die Produktion kontinuierlich fortgesetzt werden kann. In der Zwischenzeit werden die defekten Maschinen überprüft und beim TFDE-Instandsetzungsbetrieb repariert. Gut ausgebildete und erfahrene Techniker sorgen dafür, dass die Maschinen sachgerecht repariert und getestet werden



Erfahrene Techniker sorgen für korrekten Betrieb der TFDE-Montagemaschinen

und schnellstmöglich an ihren Einsatzort zurück gelangen. TFDE bietet ebenfalls einen Maschineninstandhaltungs- und Kalibrierungsservice an. Standard-Ersatzteile, z. B. Ölfilter, können auf Basis Katalog/Preisliste bestellt werden.

Abwicklung Reparaturen

Bei Problemen/Reparaturen wenden Sie sich bitte zunächst an Ihren Ansprechpartner im Parker Service Center. Er organisiert die Reparatur und die Bereitstellung eines Ersatzgeräts – falls erforderlich. Bitte keine Maschinen ohne vorherige Ankündigung einsenden. Um eine schnelle Abwicklung zu gewährleisten, ist es erforderlich, bei allen Maschinensendungen eine Dokumentation mit folgenden Informationen beizufügen: Maschinentyp, Seriennummer, Kaufdatum, Problembeschreibung, Ansprechpartner, Telefonnummer, vollständige Anschrift für Rücksendung.

Manuelle Montagewerkzeuge

VOMO – Vormontagestutzen

Einfaches und unentbehrliches Werkzeug für die manuelle Vormontage von EO-Verschraubungen.

Der Einsatz eines VOMO gewährleistet, dass der Schneidring sicher in das Rohr einschneidet, ohne den Konus der Verschraubung zu beschädigen.

Eine Vormontage mit VOMO oder EOMAT muss bei folgenden Verbindungen gemacht werden:

- EO-2 mit großen Abmessungen (Rohr-A.D. 30 und größer)
- EO-Progressiv Stop Ring/Progressivring mit Edelstahlrohr oder Schaftverschraubungen (z. B. „BE“-Type Schlauchanschlüsse)

Bitte entnehmen Sie den sachgerechten Einsatz den EO-Montageanleitungen. VOMO-Werkzeuge verschleifen. Dadurch können Montagefehler entstehen. VOMO müssen mit Konuslehren überprüft (max. nach 50 Montagen) und ersetzt werden, wenn sie beschädigt oder verschlissen sind.

Spezifikationen:

Material: gehärteter Werkzeugstahl
 Abmessungen: 4 LL – 12 LL,
 6 L – 42 L,
 6 S – 38 S
 Vormontage von: EO-2
 PSR/DPR/D

Merkmale, Vorteile und Nutzen des Vormontagewerkzeuges VOMO:

1. **Markierungsritze** – Das Vormontagewerkzeug formt auf der Stirnseite des Rohres eine Ritze ein. Der Fehler „Rohr hat nicht am Rohrschlag angelegen“ kann damit schneller erkannt und korrigiert werden.



2. **Flexibel** – Ein VOMO kann überall eingesetzt werden, um eine sichere Verschraubungsmontage zu gewährleisten – auch dort, wo EOMAT-Maschinen nicht zur Verfügung stehen.
3. **Sicher** – Ein gefährliches Ausreißen von nicht korrekt montierten Schaftverschraubungen und Edelstahlrohren kann durch die Montage mit VOMO vermieden werden.
4. **Effizient** – Es gibt keinen Zweifel, dass eine VOMO-Vormontage Zeit und Mühe in der Schneidringverschraubungsmontage erspart. Die kleine Investition rentiert sich sofort.
5. **Präzision** – Vormontagewerkzeuge VOMO sind speziell für die sachgerechte Montage von EO-Rohrverschraubungen entwickelt und gefertigt.

Reihe	Rohr-A.D. mm	Vormontage Werkzeuge Bestellzeichen	Konuslehren Bestellzeichen
LL	4	VOMO04LLX	KONU04+05LLX
	6	VOMO06LLX	
	8	VOMO08LLX	KONU06+08LLX
	10	VOMO10LLX	
	12	VOMO12LLX	KONU10+12LLX
L	6	VOMO06LX	KONU06+08LX ¹⁾
	8	VOMO08LX	
	10	VOMO10LX	KONU10+12LX ¹⁾
	12	VOMO12LX	
	15	VOMO15LX	KONU15+18LX
	18	VOMO18LX	
	22	VOMO22LX	KONU22+28LX
	28	VOMO28LX	
	35	VOMO35LX	KONU35+42LX
	42	VOMO42LX	
S	6	VOMO06SX	KONU06+08LX ¹⁾
	8	VOMO08SX	
	10	VOMO10SX	KONU10+12LX ¹⁾
	12	VOMO12SX	
	14	VOMO14SX	KONU14+16SX
	16	VOMO16SX	
	20	VOMO20SX	KONU20+25SX
	25	VOMO25SX	
	30	VOMO30SX	KONU30+38SX
	38	VOMO38SX	

1) Konuslehren für Rohr-A.D. 6 bis 12 mm sind identisch in den Baureihen L und S.

KONU – Konuslehren

Konuslehren dienen zur Prüfung von Verschleiß an den Konen der Vormontagewerkzeuge VOMO, MOS und MOK.

Konuslehren müssen regelmäßig eingesetzt werden, um Montagefehler, die auf Verschleiß oder Beschädigung beruhen, zu vermeiden (DIN 3859-2: max. jede 50. Montage).

Den sachgerechten Einsatz entnehmen Sie bitte den EO-Montageanleitungen.

Material: gehärteter Werkzeugstahl

Abmessungen: 4 LL–12 LL,

6 L–42 L,

6 S–38 S

(Abmessungen

6 L–12 L sind

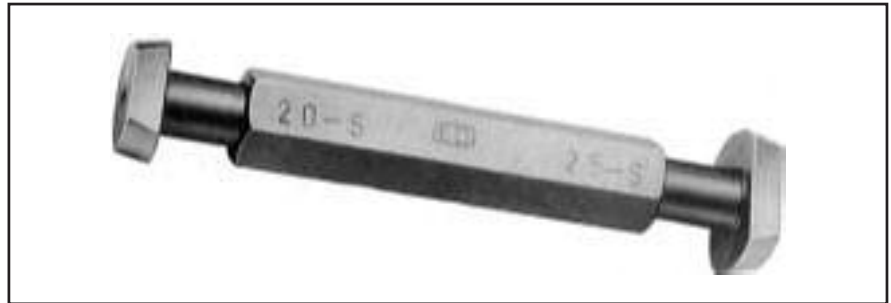
identisch mit

6 S–12 S)

Merkmale, Vorteile und Nutzen von Konuslehren

KONU:

- 1. Präzision** – Konuslehren KONU sind präzise Messwerkzeuge speziell für die Kontrolle von EO-Montagewerkzeugen.
- 2. Praktisch** – Für einfache Handhabung und geringes Inventar ist jede Konuslehre für zwei Abmessungen einsetzbar.
- 3. ISO 9001** – Unentbehrliches Hilfsmittel zur Gewährleistung der Werkzeugüberwachung nach ISO 9001.
- 4. Instandhaltungs-Werkzeug** – Eine leckende Verschraubung kann einfach überprüft und ersetzt werden, wenn sie verschlissen ist.

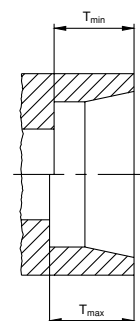


Reihe	Rohr-A.D. mm	Konuslehren Bestellzeichen
LL	4	KONU04+05LLX
	6	KONU06+08LLX
	8	KONU10+12LLX
	10	
	12	
L	6	KONU06+08LX ¹⁾
	8	
	10	KONU10+12LX ¹⁾
	12	
	15	KONU15+18LX
	18	
	22	KONU22+28LX
	28	
	35	KONU35+42LX
	42	
S	6	KONU06+08LX ¹⁾
	8	
	10	KONU10+12LX ¹⁾
	12	
	14	KONU14+16SX
	16	
	20	KONU20+25SX
	25	
	30	KONU30+38SX
	38	

1) Konuslehren für Rohr-A.D. 6 bis 12 mm ist identisch in den Baureihen L und S.

Prüftabelle „Tiefenmaß“ für Vormontagewerkzeuge (MOK und VOMO)

Type	T _{min}	T _{max}	Type	T _{min}	T _{max}
6-L	6,95	7,05	6-S	6,95	7,05
8-L	6,95	7,05	8-S	6,95	7,05
10-L	6,95	7,05	10-S	7,45	7,55
12-L	6,95	7,05	12-S	7,45	7,55
15-L	6,95	7,05	14-S	7,95	8,05
18-L	7,45	7,55	16-S	8,45	8,55
22-L	7,45	7,55	20-S	10,45	10,55
28-L	7,45	7,55	25-S	11,95	12,05
35-L	10,45	10,55	30-S	13,45	13,55
42-L	10,95	11,05	38-S	15,95	16,05



Manuelle Vormontagegeräte

Maschinen-Auswahlhilfe

Manuelle Vormontagegeräte erlauben es, bei der Verschraubungsmontage Zeit und Kraft einzusparen. Durch konstante und vollständige Vormontagen werden zuverlässige Rohrverbindungen gewährleistet. Die handbetriebenen EO-Vormontagegeräte benötigen keine zusätzliche Energieversorgung.

Das geringe Gewicht, der einfache Aufbau und die leichte Bedienung sind ideal für die Montage niedriger Stückzahlen.



Für die wirtschaftliche Serienfertigung von Rohrleitungen sind die leistungsfähigen EOMAT-Montagemaschinen besser geeignet als manuelle Geräte.

Merkmale, Vorteile und Nutzen der handbetriebenen EO-Vormontagegeräte

- 1. Flexibel** – Die Geräte sind tragbar und benötigen keine zusätzliche Energieversorgung. Sie sind daher ideale Werkzeuge für die Rohrverlegung vor Ort, für Reparaturen und Maschinenüberholungen.
- 2. Kostengünstig** – Die Geräte schließen die Lücke zwischen der manuellen Verschraubungsmontage und den leistungsfähigen EOMAT-Montagegeräten: Die Vormontage mit den handbetriebenen EO-Vormontagegeräten erfordert weit weniger Kraftaufwand als die Verschraubungsmontage von Hand. Das Ergebnis der Montage ist vergleichbar mit der Zuverlässigkeit des EOMAT II.

- 3. Kontrollierbare Sicherheit** – Nach der Vormontage kann das Montageergebnis bequem kontrolliert werden, bevor die Rohrleitung montiert wird. So wird die zwingend erforderliche Montagekontrolle weniger leicht vergessen.
- 4. Spezial** – Jedes der Geräte ist ideal für einen speziellen Anwendungsbereich geeignet. Das HVM-B-Gerät ist ein handliches Werkzeug für die schnelle Vormontage von EO-Progressivringen auf weiches Stahlrohr. Der EO-KARRYMAT ist ein unentbehrliches Hilfsmittel für die Montage vor Ort: EO-Progressivring- und EO-2 Verschraubungen mittlerer bis großer Abmessungen können auf Stahl- und Edelstahlrohr vormontiert werden.

Auswahltabelle Manuelle Montagegeräte:

	HVM-B 	EO-KARRYMAT 
Montagemethode EO-2: PSR/DPR/D: Triple-Lok®:	nicht möglich Weggesteuert nicht möglich	Druckgesteuert Druckgesteuert nicht möglich
Rohrspezifikation Material: Rohr-A.D.: Wandstärke:	Stahl 4–15 mm Keine Einschränkung	Stahl, Edelstahl 6–42 mm Keine Einschränkung
Werkzeuge Montagekonen: Gegenhalteplatten:	Speziell für HVM-B MOSI HL	Wie EOMAT MOK GHP
Bedienung Antrieb: Prozesssteuerung:	Exzenterhebel Geometrie gibt Montageweg vor	Zweistufige Handpumpe Manuelle Druckeinstellung nach Tabelle
Vormontage entspricht EO-2: PSR: DPR:	– 1 Umdrehung 1 Umdrehung	Spalt geschlossen 1 1/2 Umdrehungen 1 1/4 Umdrehungen
Montagezeit Taktzeit:	ca. 10 sec.	ca. 30–60 sec.
Anwendung	Schnelle Vor-Montage von EO-Progressivringen auf Stahlrohre von kleinem Durchmesser	Leichte Vor-Ort-Montage von mittleren bis großen DPR- und EO-2-Verbindungen auf alle geeigneten Rohrwerkstoffe



HVM-B – Hand-Vormontagegerät

Dieses Vormontagegerät ist eine einfache Vorrichtung, die dazu dient, EO-Progressiv Stop Ringe/Progressivringe schnell und sicher vorzumontieren. Das Gerät ist sehr handlich und kann zu jedem Montageplatz mitgenommen werden. Es können Rohre von 4–15 mm Außendurchmesser sowohl in den Anschlüssen der Reihen LL und L als auch der Reihe S vormontiert werden.

Achtung:

- ⚠ **Nicht einsetzbar für EO-2-Montage.**
- ⚠ **Nicht einsetzbar für Edelstahl-Progressivring-Montage!**
- ⚠ **Die Endmontage benötigt $\frac{1}{2}$ Umdrehung im Verschraubungskörper.**

Spezifikationen:

Für Vormontage von: EO-Progressiv Stop Ring (PSR)/Progressivring (DPR)

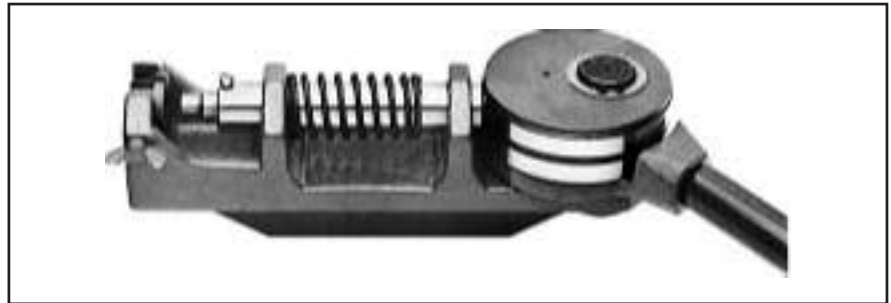
Vormontage entspricht: 1 Umdrehung der Überwurfmutter

Anweisungen zur Montage und Montagekontrolle siehe Montageanleitung Kapitel E.

Rohr-A.D.: 4–15 mm
 Baureihen: LL, L und S
 Rohr- und Verschraubungsmaterial: Stahl
 Gewicht: ca. 7,0 kg (ohne Werkzeuge)

Merkmale, Vorteile und Nutzen des Hand-Vormontagegerätes HVM-B:

1. **Spezial** – HVM-B ist ein Werkzeug, das speziell entwickelt und gefertigt wurde, um den EO-Progressivring-Standards zu entsprechen.
2. **Schraubstockmontage** – Für den einfachen Werkstattgebrauch kann das Hand-Vormontagegerät HVM-B in einen Schraubstock eingespannt werden.



Type	Bestellzeichen
HVM-B Hand-Vormontagegerät komplett	HVMBKPLX
Ersatzteile	
Drehzapfen	HVMB02X
Excenter	HVMB-03-1X

Reihe	Rohr-A.D. mm	Mutterhinterlage Bestellzeichen	Montagekonus Bestellzeichen	Konuslehre Bestellzeichen
LL	4	HL04X	MOSI04LLX	KONU04+05LLX
	6	HL06X	MOSI06LLX	KONU06+08LLX
	8	HL08X	MOSI08LLX	
	10	HL10X	MOSI10LLX	KONU10+12LLX
	12	HL12X	MOSI12LLX	
L	6	HL06X	MOSI06LX	KONU06+08L/X ¹
	8	HL08X	MOSI08LX	
	10	HL10X	MOSI10LX	KONU10+12L/X ¹
	12	HL12X	MOSI12LX	
	15	HL15X	MOSI15LX	KONU15+18L/X
S	6	HL06X	MOSI06SX	KONU06+08L/X ¹
	8	HL08X	MOSI08SX	
	10	HL10X	MOSI10SX	KONU10+12L/X ¹
	12	HL12X	MOSI12SX	
	14	HL14X	MOSI14SX	KONU14+16SX

¹ Konuslehren für Rohr-A.D. 6 bis 12 mm sind in den Baureihen S und L identisch.

3. **Flexibel** – Ein Hand-Vormontagegerät HVM-B kann überall eingesetzt werden, um eine sachgerechte Montage der Verschraubung sicherzustellen, auch an Orten, wo keine EOMAT-Technologie verfügbar ist.
4. **Effizient** – Es gibt keinen Zweifel, dass eine HVM-B-Vormontage Zeit und Mühe in der Schneidringverschraubungsmontage erspart. Die Investition rentiert sich schnell.

HVM-B – Hand-Vormontagegerät

1



2



3



4



5



Bedienung

- HVM-B in den Schraubstock spannen.
- Richtigen Montagekonus (MOS-I) auswählen und einsetzen.
- Die Montagekonusen sind nach Größe und Baureihe beschriftet; z. B. 10-L.

- Mutternhinterlage – HL entsprechender Größe einsetzen und festspannen.
- Die Mutternhinterlagen sind mit dem Rohr-A.D. gekennzeichnet (z. B. „10“).

- Überwurfmutter „M“ und Progressiven Stop-Ring/ PSR/Progressivring „DPR“ bzw. Schneidring „D“ auf das Rohr schieben und in die Vorrichtung einlegen.
- Dabei ist zu beachten, dass die Überwurfmutter vor der Mutternhinterlage – HL – liegen muss.

- Rohr gegen den Anschlag im Montagekonus drücken.

- Hebel mit Exzentrerscheibe durchziehen (Vormontage).

Achtung:

⚠ Für die Montagekontrolle und die Endmontage siehe PSR/DPR-Montage-Anleitung.

Achtung:

⚠ Zur Fertigmontage muss die Überwurfmutter ca. 1/2 Umdrehung über den Punkt des fühlbaren Kraftanstiegs angezogen werden.

H

EO-Karrymat Tragbares Vormontagegerät für EO-Rohrverschraubungen



Der EO-KARRYMAT ist ein zuverlässiges Gerät für die fachgerechte und kostengünstige Vormontage von EO-Rohrverschraubungen. Mit dem EO-KARRYMAT können selbst große Rohrabmessungen auch dort montiert werden, wo der Einsatz von EOMAT Montagemaschinen nicht möglich ist. Der EO-KARRYMAT besteht aus einem hydraulisch angetriebenen Werkzeug und einer Handpumpe. Der hydraulische Montagegedruck wird an einem Manometer abgelesen. Alle Einzelteile sind auf einem tragbaren Gestell sicher befestigt.

Technische Daten:

Für Vormontage von:
EO-PSR/DPR und EO-2

Vormontage entspricht:
EO-Progressiv Stop Ring:
1½ Umdrehungen der Überwurfmutter; Progressivring:
1¼ Umdrehung der Überwurfmutter
EO-2: „Spalt zwischen Dicht- und Haltering geschlossen“

⚠ **Anweisungen zur Vor-Montage, Montagekontrolle und Endmontage siehe Montageanleitung Kapitel E.**

Rohr-A.D.: 6 bis 42 mm
Baureihe: L und S
Rohr- und Verschraubungsmaterialien: Stahl und Edelstahl
Gewicht: ca. 28 kg
Hydrauliköl: HLP 23, 1.2L befüllt

Merkmale, Vorteile und Nutzen des EO-KARRYMAT

1. **Ideal** – Das Gerät ist tragbar und benötigt keine Stromversorgung. Der EO-KARRYMAT ist daher ideal

Type	Bestellzeichen
EO-KARRYMAT, komplettes Vormontagegerät, inklusive Handpumpe, Tragekoffer und Bedienungsanleitung. Werkzeuge (Montagekonus MOK und Gegenhalteplatte GHP) müssen separat bestellt werden.	EO-KARRYMAT
Broschüre UK/DE	4044-DE/UK
Separate Bedienungsanleitung UK/DE/FR/IT	4044-T
Ersatzteile	
Handpumpe	82C-2HP
Manometer mit Sonderzifferblatt	EO-KARRYMAT/MANO
Drucktabelle	EO-KARRYMAT/CHART
Aushängescharnier 30/30 links	EO-KARRYMAT/HINGE

für die Rohrverlegung vor Ort, für Reparaturen und Maschinenüberholungen.

2. **Kostengünstig** – Der EO-KARRYMAT schließt die Lücke zwischen der manuellen Verschraubungsmontage und den leistungsfähigen EOMAT-Montagegeräten. Die Vormontage mit dem EO-KARRYMAT erfordert weit weniger Kraftaufwand als die Verschraubungsmontage von Hand. Das Ergebnis der Montage ist vergleichbar mit der Zuverlässigkeit des EO-MAT II.

3. **„Muss“ für Edelstahlverrohrungen** – Die direkte Montage von Edelstahlrohren in Schneidringverschraubungen führt zu Fehlmontagen. Daher ist der Vormontageprozess mit speziellen Vormontagewerkzeugen in der ISO 8483/DIN 3859 und allen Herstelleranleitungen zwingend vorgeschrieben. Der EO-KARRYMAT erfüllt diese Anforderung.

4. **Zuverlässig** – Die Verwendung des EO-KARRYMAT erfordert einen geringen Kraftaufwand und ist daher weniger ermüdend als die manuelle Montage mittels zweier Gabelschlüssel. Dies vermindert die Gefahr von Verschraubungsausfällen durch Untermontage, insbesondere bei den großen Rohrabmessungen.

5. **Kontrollierbare Sicherheit** – Nach der Vormontage kann das Montageergebnis bequem kontrolliert werden, bevor die Rohrleitung montiert wird. So wird die zwingend erforderliche Montagekontrolle weniger leicht vergessen.

6. **Spezial** – Der EO-KARRYMAT wurde speziell für die Vor-Ort-Montage

von EO-2 und EO-Progressivringverschraubungen entwickelt. Mit den speziellen, patentierten Werkzeugen können selbst große Rohrabmessungen ohne extremen Kraftaufwand montiert werden.

Anwendungen:

- Reparaturwerkstätten
- Mobiler Reparatur-Service
- Werkinstandhaltung in der Verfahrenstechnik, Papierproduktion, Kraftwerken, Offshore-Technik, industriellen Produktion
- Installation von Rohrleitungen vor Ort

Rohr A.D.	EO-2	PSR	DPR
Ø [mm]	P [bar]	P [bar]	P [bar]
6	60	40	40
8	70	50	50
10	80	60	60
12	90	70	70
14	110	85	80
15	110	85	80
16	120	95	90
18	120	110	100
20	170	140	120
22	140	130	130
25	230	170	150
28	170	150	140
30	310	220	200
35	260	190	180
38	350	290	240
42	310	240	220

Installation	min 60° -max 90°	~30° ~90°

Montagegeräte für EO/EO-2 und Triple-Lok®

Vormontage- und Bördelgeräte

Die EOMAT-Montage ist kosteneffizienter als eine manuelle Montage von EO-Verschraubungen. Montagezeiten und Kosten werden deutlich reduziert. Eine richtige und einheitliche Vormontage unterstützt die Sicherheit sowie die Leckagefreiheit einer guten Verschraubung.

EOMAT-Geräte wurden spezifisch für die hohen Standards der EO-2-, EO-Progressiv Stop Ring/Progressivring- sowie der Triple-Lok®-Verschraubungen entwickelt. Die Montage wird mit einer hohen Präzision und Wiederholbarkeit erreicht.

EOMAT-Geräte sind in verschiedenen Ausführungen für individuelle Anwendungen erhältlich. Alle Geräte sind für den Einsatz in Werkstätten entwickelt, wo sie auch unter schwierigen Bedingungen betrieben werden können. Werkzeughandhabung und Maschinenbedienung sind einfach.



Merkmale, Vorteile und Nutzen der EOMAT Vormontage- und Bördelgeräte:

- Vielseitig** – Montagen von EO-2-, EO-Progressiv Stop Ring/Progressivring-Verschraubungen sowie 37°-Bördelungen für Triple-Lok® können mit einer Maschine erledigt werden.
- Effizient** – Mit einer Taktzeit von 10 Sek. spart der EOMAT II Montagezeit und Kosten. Die Investition rentiert sich innerhalb kürzester Zeit.
- Sicher** – Eine richtige Vormontage reduziert die Gefahr von Leckagen sowie gefährlichen Rohrausrissen.

- Stark** – Selbst 37°-Bördelungen von großen Edelstahlabmessungen können innerhalb weniger Sekunden vorgenommen werden.
- Flexibel** – Alle Rohrabmessungen von 6 bis 42 mm können verarbeitet werden. Alle gängigen Rohrmaterialien sind abgedeckt, sogar Kunststoff (nur DPR und EO-2).
- Markierungsritze** – Das Vormontagewerkzeug formt auf der Stirnseite des Rohres eine Ritze ein. Der Fehler „Rohr hat nicht am Rohranschlag angelegen“ kann damit schneller erkannt und korrigiert werden.
- Zuverlässig** – Seit mehr als 20 Jahren werden Hunderte von EOMAT-Maschinen unter härtesten Werkstattbedingungen eingesetzt.



Auswahltable EOMAT Vormontage- und Bördelgeräte

	EOMAT II 		EOMAT III 	
Montagemethode: EO-2 D/PSR/DPR Triple-Lok®	Druckgesteuert Druckgesteuert Druckgesteuert, konventionelle 37°-Bördelung		Druckgesteuert Wegeregelt Druckgesteuert, konventionelle 37°-Bördelung	
Rohrspezifikation: Material	Stahl, Edelstahl		Stahl, Edelstahl, Aluminium, Kupfer, Monel oder CuNiFe, Kunststoffrohr wie Nylon Polyurethan, PVC oder PTFE (nur für EO-2/DPR)	
Außendurchmesser	6-42 mm		4-42 mm	
Wandstärke: EO-2/PSR/DPR Triple-Lok®	keine Einschränkung 6×1 bis 38×4 bzw. 42×3 mm (Rohr-A.D. × Wandstärke)		keine Einschränkung 6×1 bis 38×4 bzw. 42×3 mm (Rohr-A.D. × Wandstärke)	
Ausführung: Einstellung	Manuelle Druckeinstellung nach der Tabelle Abhängig von: Montageart, Rohrabmessung, Rohrmaterial		Menüauswahl abhängig von der Montageart und der Rohrabmessung Automatische Einstellung und Prozess	
Prozesssteuerung	Druckmessung		Microprozessor Warnung bei den meisten typischen Montagefehlern Ja, 26 Speicherpositionen Display Warnung wenn zu niedrig Display Warnung wenn zu hoch Zubehör	
Speicher-Funktion Ölstand-Kontrolle Öltemperatur-Kontrolle Fußschalter	Keine Sichtkontrolle Keine Nicht erhältlich			
Ausführung	3 Phase/400 V (380 V)	1 Phase/230 V (220 V)	3 Phase/400 V (380 V)	1 Phase/230 V (220 V)
Kompl. Taktzeit (sek.)				
EO-2-Vormontage	12	15	10	13
DPR-Vormontage	15	18	12	15
37°-Bördelung	15	18	12	15
Einschaltdauer:	80 %	80 %	100 %	100 %
Gewicht	ca. 62 kg	ca. 60 kg	ca. 100 kg	ca. 98 kg
Anwendung	Einfache Werkstatt-Maschine für den Einsatz am Montageort		Effiziente Produktionsmaschine für niedrige Kosten und hohe Qualität	
	Nur an Montageorten, wo kein 380-V-Anschluss vorhanden ist		Nur an Montageorten, wo kein 380-V-Anschluss vorhanden ist	

EOMAT II – Vormontage- und Bördelgerät

Allgemein

Der EOMAT II ist ein elektro-hydraulisches Gerät zur Montage von

EO-2

EO-Progressiv Stop Ring Progressivring DPR

Triple-Lok® 37°-Bördelverschraubungen

Im Vergleich zur manuellen Verarbeitung können Sie mit dem Einsatz dieses Gerätes Montagezeiten, Kosten und Aufwand spürbar senken! Darüber hinaus garantiert es Ihnen das dauerhaft leckagefreie Arbeiten qualitativ hochwertiger Verschraubungskomponenten!

Herkömmliches Rohrmaterial wie Stahl (ST 37.4 BK, ST 52.4 BK), Edelstahl (1.4571/1.4541/316Ti oder ähnlich) sowie Kupfer kann vormontiert werden. Alle metrischen Rohrgrößen von 4 bis 42 mm äußerem Rohrdurchmesser sind zu verarbeiten. Der erforderliche Arbeitsdruck ist stufenlos und kann am Kontaktmeter eingestellt werden. Die Geräteeinheit ist dadurch für eine Reihe von Anwendungen einsetzbar. Die Standardversion hat 400 (380) V-Anschluss, auf Wunsch ist auch eine 230 (220) V-Version lieferbar. Die Vorrichtungen für Progressivring-Vormontage bzw. Rohrbördelung können manuell ohne Werkzeuge ausgetauscht werden.

Technische Daten:

Öl:
Esso Nuto H 32 oder gleichwertig, 3.3L
(Für Ölwechsel siehe Aufkleber am Gerät)
Arbeitsdruck:
Von 15 bis 200 bar stufenlos einstellbar
Abmessungen:
Breite 540 mm, Höhe 245 mm,
Tiefe 420 mm

400 (380) V-Version:

Hydraulikpumpe:
1,3 kW – 4,3 l/min
Vorschubgeschwindigkeit:
8,3 mm/sek.
Elektroanschluss:
400 (380) V/3 ~/50 Hz/4,3 A
Anschlusskabel:
5 m – CEE 16A
Gewicht: 62 kg

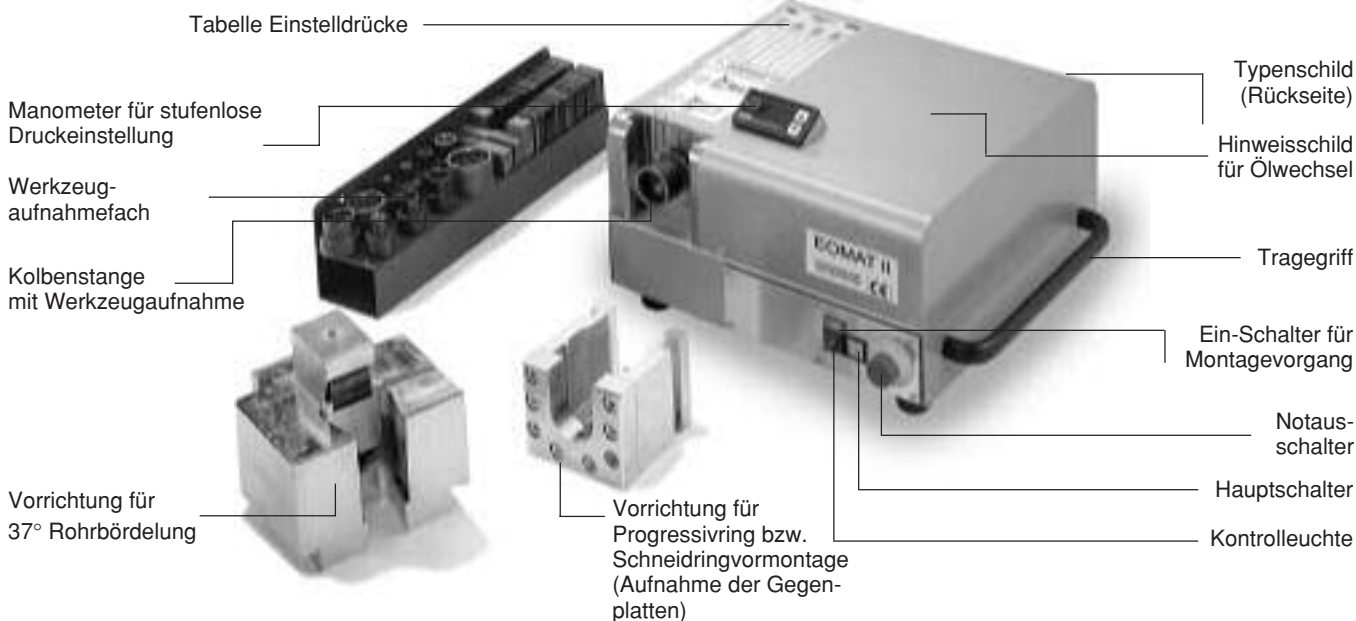
230 (220) V-Version:

Hydraulikpumpe:
1,3 kW – 2,5 l/min
Vorschubgeschwindigkeit: 4,8 mm/sek.
Elektroanschluss: 230 (220) V/
1 ~/50 Hz/8,3 A
Anschlusskabel:
5 m – Schukostecker
Gewicht: 60 kg

Wir behalten uns das Recht auf Veränderungen aufgrund weiterer technischer Verbesserungen vor.

Merkmale, Vorteile und Nutzen des EOMAT II:

- 1. Universell** – Die Montage von EO-2-, EO-Progressiv Stop Ring/Progressivring- und 37° Triple-Lok®-Bördelverschraubungen kann mit nur einem einzigen Gerät vorgenommen werden.
- 2. Effizient** – Mit einer Durchlaufzeit von 15 Sekunden sparen Sie mit dem EOMAT II viel Montagezeit und Aufwand. Dieses Gerät macht sich schnell bezahlt.
- 3. Sicher** – Perfekte Vormontage reduziert die Gefahr von Leckagestellen oder gefährlichem Rausreißen des Rohres auf ein Minimum.
- 4. Schnell** – selbst das 37°-Bördeln größerer Edelstahl-Rohrabmessungen ist innerhalb von Sekunden erfolgreich abgeschlossen.
- 5. Flexibel** – alle Rohr-Abmessungen von 6 bis 42 mm in verschiedenen Materialien können vormontiert werden.
- 6. Werkstatt-Gerät** – mit einem Gewicht von ca. 60 kg ist der EOMAT II schnell zu einem anderen Montageplatz transportierbar.
- 7. Markierungsritze** – Das Vormontagewerkzeug formt auf der Stirnseite des Rohres eine Ritze ein. Der Fehler „Rohr hat nicht am Rohranschlag angelegen“ kann damit schneller erkannt und korrigiert werden.
- 8. Zuverlässig** – Seit mehr als 20 Jahren sind Hunderte von EOMAT II-Geräten unter härtesten Bedingungen eingesetzt worden.



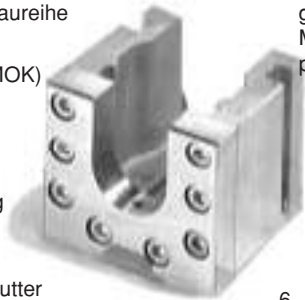
EOMAT II – Vormontage- und Bördelgerät

Montage von EO-2

Funktionsmütern

Siehe EO-2 Montageanleitungen

1. Den EO-2 Druck nach Tabelle A einstellen
2. Vorrichtung zur Vormontage in Werkzeugaufnahmefach einhängen (Gewicht ca. 5,5 kg)
3. Montagekonus (MOK) und Gegenhalterplatte (GHP) entsprechend der Rohrgröße und Baureihe auswählen.
4. Montagekonus (MOK) in Werkzeugaufnahmefach einsetzen. Gegenhalterplatte (GHP) in die Aussparung der Vorrichtung einlegen.
5. EO-2 Funktionsmutter auf das rechtwinklig abgesägte und entgratete Rohr aufschieben.
6. Das Rohr mit der EO-2 Funktionsmutter in die Vormontagvorrichtung zwischen Gegenhalterplatte und Montagekonus einlegen.
7. Rohr gegen den Anschlag im Montagekonus drücken. Das Rohr in dieser Position halten. Einschalter drücken und halten, bis der Vormontageprozess abgeschlossen ist.
8. Das vormontierte Rohr kann aus der Gegenhalterplatte herausgenommen werden. Die Mutter lösen und prüfen, ob der Spalt zwischen Dicht- und Haltering geschlossen ist.
9. Montageergebnis vor der Installation prüfen.



Vormontage von Progressivring-

Verschraubungen PSR/DPR/D

Siehe PSR/DPR-Montageanleitung

1. PSR/DPR-Druck nach Tabelle A einstellen
2. Vorrichtung zur Vormontage in Werkzeugaufnahmefach einhängen (Gewicht ca. 5,5 kg)
3. Montagekonus (MOK) und Gegenhalterplatte (GHP) entsprechend der Rohrgröße und Baureihe auswählen. Den Montagekonus mit einer Konuslehre prüfen.
4. Montagekonus in Werkzeugaufnahmefach einsetzen. Gegenhalterplatte in die Aussparung der Vorrichtung einsetzen.
5. Mutter und Ring auf das abgesägte und entgratete Rohr aufschieben.
6. Ring, Mutter und Montagekonus gut einölen.
7. Rohr mit Mutter und Ring in die Vormontage-Halterung zwischen Gegenhalterplatte und Montagekonus einsetzen.
8. Rohr gegen den Anschlag im Montagekonus drücken. Rohr in dieser Stellung festhalten. Einschalter drücken und halten, bis der Vormontageprozess abgeschlossen ist.
9. Das vormontierte Rohr aus der Gegenhalterplatte herausnehmen. Ring hat in das Rohr mit einem gut sichtbaren Aufwurf eingeschnitten (prüfen!)
10. Montageergebnis vor der Installation prüfen.

Rohrbördelung

Siehe Triple-Lok® Montageanleitung

1. Druck nach Tabelle A einstellen.
2. Vorrichtung zur Vormontage in Werkzeugaufnahmefach einhängen (Gewicht ca. 19,5 kg).



3. Bördeldorn schmieren.
4. Bördelbackensatz entsprechend der Rohrgrößen einsetzen.
5. Mutter und Stützring auf das Rohr schieben.
6. Rohr in der Bördelbackenbohrung bis zur Anschlagplatte vorschieben. Um ein Verkanten zu vermeiden, sind längere Rohre bei der Bördelung zu unterstützen.
7. Einschalter drücken und halten, bis Bördelvorgang abgeschlossen ist.
8. Rohr mit Bördelbacken nach oben aus der Vorrichtung heben.
9. Zum Lösen des Rohres Bördelbacken in die dafür vorgesehene Aussparung der Vorrichtung legen und das Rohr seitlich verkanten.
10. Montageergebnis vor der Installation prüfen.

Wichtig!

Mit der Vormontage erst dann beginnen, wenn ein Rohr mit Mutter und Schneidring ordnungsgemäß in der Vormontagehalterung eingesetzt ist (Mißachten kann zum Beschädigen der Werkzeuge führen). Längere Rohre sind während des Vormontageprozesses zu unterstützen. Der Montagekonus ist hinsichtlich Verschleiß mittels einer Konuslehre zu prüfen und sollte notfalls erneuert werden.

Vorsicht: Während des Vormontagevorganges nicht in den Arbeitsbereich greifen!











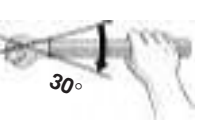
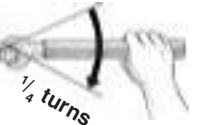
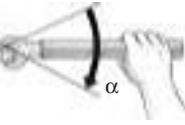

Wichtig!

Den Bördeldorn nicht ohne eingelegtes Rohr in die Bördelbacken fahren! Der aufgeraute Bereich der Bördelbacken muß unbedingt oel- und fettfrei sein, um ein Durchrutschen des Rohres zu vermeiden.

Vorsicht: Während des Bördelvorgangs nicht in den Arbeitsbereich greifen!

EOMAT II – Vormontage- und Bördelgerät

Druck-Einstelltabelle A

		<h1>EOMAT II</h1> 				
Rohr-A.D.	EO-2	PSR	DPR	Triple-Lok®		
 Ø (mm)	 P (bar)	 P (bar)	 P (bar)	 P (bar)		
6	30	25	25	20		
8	35	30	30	20		
10	45	35	35	35		
12	50	40	40	35		
14	60	50	45	45		
15	60	50	45	60		
16	70	55	55	60		
18	70	65	60	70		
20	100	80	70	95		
22	80	75	75	95		
25	130	100	90	105		
28	100	90	85	125		
30	180	125	115	135		
35	150	110	105	155		
38	200	170	140	165		
42	180	140	130	185		
 Installation	 min. 1/6 max. 1/4 min. 60° – max. 90°	 30° ~ 30°	 1/4 turns ~ 90°	 α min. 60° – max. 90°		
	Stahl (ST 37.4 BK, ST 52.4 BK, ...) Edelstahl (ST 1.4571, 1.4541, 1.4301, 316 Ti, ...)					

Die angegebenen Werte sind Richtwerte. Die Resultate der Vormontage bzw. Rohrbördelung sind daher grundsätzlich zu überprüfen.

EOMAT II – Vormontage- und Bördelgerät

Bestellung

Type	Bestellzeichen
EOMAT II Grundgerät Gebrauchsfertig, mit Bedienungshandbuch Befüllt mit Hydrauliköl Ohne Schneidringbausatz/Bördelbausatz Ohne Vormontagewerkzeuge/Bördelwerkzeuge Grundgerät 400 V, 3 Phasen, 50 Hz Grundgerät 230 V, 1 Phase, 50 Hz	EOMATII380VX EOMATII220VX
Schneidringbausatz für PSR/DPR/EO-2	EOMATSCHNEIDRX
37°-Bördelbausatz für Triple-Lok®	EOMATBOERDELBX
EOMAT II Broschüre Englisch	4043-1/UK
EOMAT II Broschüre Deutsch	4043-1/DE
EOMAT II Bedienungshandbuch UK/DE/FR/IT	4043-OM/UK/DE/FR/IT

Montagebausätze, Werkzeuge, Konuslehren und Schmiermittel müssen separat bestellt werden.

Schneidring-Montagewerkzeuge für PSR/DPR/EO2 siehe Seite H5.

37°-Bördelwerkzeuge für Triple-Lok® siehe Seite H28.

Ersatzteile

Type	Bestellzeichen
Federspange für MOK	EOMAT/CLIP
37°-Bördeldorn	EOMAT/FLAREPIN
O-Ring für Bördeldorn	EOMAT/FLAREORING
Rohranschlag 37° Bördelbausatz	EOMAT/FLAREHOUSING
Luftfilter	EOMATII/AIRFILTER
Aufkleber Einstelldrucktabelle	EOMATII/CHART
Elektronik-Steuerung komplett mit Display	SCE-025-01
Drucksensor	SCP-250-12-06
Mechanisches Kontaktmanometer für alte Version EOMATII	EOMATII/SWITCH-MECH

EOMAT III Hydraulisches Montage- und Bördelgerät mit Elektroniksteuerung

Allgemeines

Der EOMAT III/A, eine Weiterentwicklung des bewährten EOMAT III, ist eine elektronisch gesteuerte Hydraulik-Antriebs-einheit zur Montage von

EO2

EO PSR/DPR/D

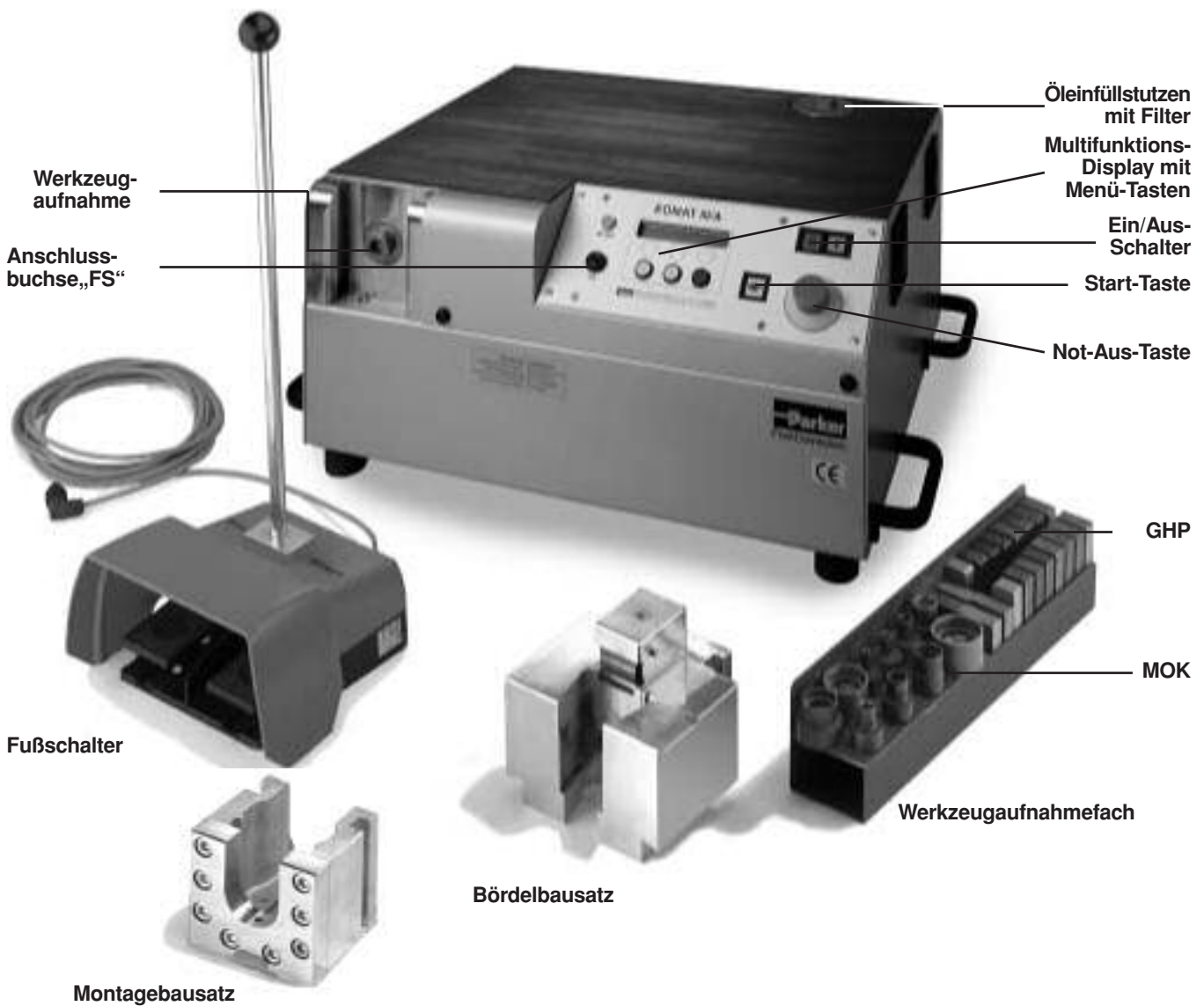
Triple-Lok®-37°Bördelverbindungen

Stahl- und Edelstahlrohre (Werkstoff 1.4571) von 4 bis 42 mm Rohr-AD können montiert werden.

Der benötigte Arbeitsdruck wird nach Wahl von Montageart und Rohrabmessung durch einen Microprozessor automatisch ermittelt und ein Multifunktions-Display informiert über die aktuellen Daten. Häufig vorkommende Montagearten oder Sonderanwendungen können gespeichert werden. Hierfür stehen 26 Speicherplätze zur Verfügung. Diese Ausstattung ermöglicht einen individuellen Einsatz des Gerätes.

Die Standardausführung hat einen 380V-Anschluss. Auf Wunsch sind andere Spannungsarten und -frequenzen gegen Aufpreis lieferbar.

Die benötigten Werkzeuge sind mit denen der EOMAT II-Version identisch und die Bausätze für EO-2 oder Progressivring-Montage bzw. Rohrbördelung können manuell ohne Werkzeuge gewechselt werden.



EOMAT III Hydraulisches Montage- und Bördelgerät mit Elektroniksteuerung

Merkmale, Vorteile und Nutzen des EOMAT III/A

- 1. Universell** – Die Montage von EO-2-, EO-Progressiv Stop Ring/Progressivring und 37° Triple-Lok®-Bördelverschraubungen kann mit nur einem einzigen Gerät vorgenommen werden.
- 2. Effizient** – Mit einer Durchlaufzeit von 10 Sekunden sparen Sie mit dem EOMAT III viel Montagezeit und Aufwand. Dieses Gerät macht sich schnell bezahlt.
- 3. Wirtschaftliche Serienfertigung** – Hohes Ölvolumen und intelligentes Energiemanagement erlauben Dauerbetrieb rund um die Uhr. Die Antriebseinheit ist für Millionen von Arbeitszyklen ausgelegt.
- 4. Einfaches Bedienungs Menü** – Automatische Ermittlung der Montageparameter durch Mikroprozessor. Drucktabellen sind nicht mehr erforderlich.
- 5. Kontrollierter Rohreinschnitt** – Bei der Montage von EO-PSR/DPR wird der Einschnittweg mit einer Genauigkeit von 1/100 Millimeter gesteuert (0.0004 Zoll). Dies gewährleistet eine zuverlässige Funktion der Verbindung unabhängig von Montageschmierung, Maß- und Härte toleranzen.
- 6. Automatische Fehlererkennung** – Während der Montage werden alle Prozessparameter überwacht. Typische Montagefehler werden in Klartext im Display angezeigt.
- 7. Funktionssicherheit** – Korrekte Vormontage vermeidet Schäden durch Leckage und Gefahren durch Versagen von Verschraubungen.
- 8. Leistungsfähig** – Selbst Aufgaben wie das 37°-Bördeln von Edelstahlrohren ist innerhalb weniger Sekunden erledigt.
- 9. Flexibel** – Rohrabmessungen von 4 bis 42 mm können montiert werden. Alle gängigen Rohrwerkstoffe können bearbeitet werden, einschließlich Kunststoff (EO-2/PSR/DPR).

- 10. Markierungsrille** – Das Vormontagewerkzeug formt auf der Stirnseite des Rohres eine Rille ein. Der Fehler „Rohr hat nicht am Rohranschlag angelegen“ kann damit schneller erkannt und korrigiert werden.
- 11. Werkzeugstandzeit** – Bei der Montage von EO-2 Funktionsmutter tritt kein Verschleiß an den Montagewerkzeugen auf.
- 12. Mehrsprachige Menüführung** – Multifunktionsdisplay in Englisch, Deutsch und Französisch.
- 13. Sonderanwendungen** – 26 Speicherplätze für häufig vorkommende Abmessungen oder spezifische Montagedaten.
- 14. Fußschalter** – Für einfache Handhabung langer Rohre und zur effizienten Serienfertigung ist ein Fußschalter vorgesehen.
- 15. Maschinenüberwachung** – Elektronische Ölstand- und Öltemperaturüberwachung mit Warnanzeige über das Multifunktionsdisplay.

Technische Daten

Öl:

Esso Nuto H 32 oder gleichwertig, Füllmenge 15 l (Ölwechsel 1 × jährlich oder alle 2.000 Betriebsstunden. Ölablassschraube an der Geräte-Unterseite).

Arbeitsdruck:

Von 12 bis 200 bar elektronisch geregelt.

Abmessungen:

Breite 690 mm, Höhe 530 mm, Tiefe 320 mm.

Hydraulikpumpe:

1,1 kW – 5,4 l/min.

Vorschubgeschwindigkeit:

19 mm/sek.,

Arbeitshub 8,7 mm/sek.,

Rückhubgeschwindigkeit 13,3 mm/sek.

Elektroanschluss:

400 (380) V/3/50 Hz/2,8 A (Standard).

Anschlusskabel:

5 m – CEE 16 A, mit Phasenwender.

Gewicht: 100 kg

Technische Daten der elektronischen Steuerung

Anzeige:

LCD-Display, 2 Zeilen mit je 24 Zeichen, Zeichenhöhe 5,5 mm.

Tasten „MENÜ“:

Drei Tasten zum Eingeben des Menüs. Die Tasten-Funktionen erscheinen in der unteren Zeile des LCD-Displays.

Anschlussbuchse „FS“:

Zum Anschluss des Fußschalters. Steckverbindung: DIN 41524, 3-polig.

Umgebungsbedingungen:

Umgebungstemperatur: 0 ... +50°C, Lagertemperatur: –25 ... +60°C.

Allgemeines:

Lithiumbatterie für Datenspeicherung, Lebensdauer mindestens 5 Jahre.

Inbetriebnahme

Phasen-Polarität

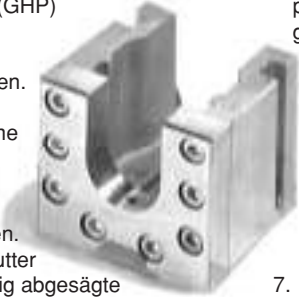
Gerät einschalten. Die richtige Phasen-Polarität wird durch einen Probelauf ohne Werkzeuge und ohne Bausatz geprüft. Die funktionsbereite (leuchtende) Start-Taste drücken und festhalten. Wenn die Start-Taste nicht leuchtet, ist die grüne Menü-Taste so oft zu drücken, bis die Start-Taste leuchtet. Bei richtiger Phasen-Polarität fährt der Kolben bis Anschlag vor und wieder zurück. Im Display erscheint die Aufforderung „START-TASTE LOSLASSEN“. Bei falscher Phasen-Polarität bewegt sich der Kolben nicht. Ist dies der Fall, Gerät abschalten und mit Hilfe eines Schraubendrehers den Phasenwender im Stecker umschalten.

EOMAT III Hydraulisches Montage- und Bördelgerät mit Elektroniksteuerung

EO-2 Funktionsmuttern-Montage

Siehe EO-2-Montageanleitung

1. Einstellung der Montageparameter durch Menüwahl-Tasten (siehe Absatz „Bedienung des Multifunktions-Displays“).
2. Montage-Bausatz in die Werkzeugaufnahme einhängen (Gewicht ca. 5,5 kg).
3. Montagekonus (MOK) und Gegenhalteplatte (GHP) entsprechend der Rohrgröße und Baureihe auswählen.
4. Montagekonus in Werkzeugaufnahme einsetzen. Gegenhalteplatte in die Aussparung des Bausatzes einlegen.
5. EO-2 Funktionsmutter auf das rechtwinklig abgesägte und entgratete Rohr aufschieben.
6. Rohr mit EO-2 Funktionsmutter in Vormontagebausatz zwischen Gegenhalteplatte und Montagekonus einlegen.
7. Rohr gegen den Anschlag im Montagekonus drücken. In dieser Stellung das Rohr festhalten und Start-Taste (bzw. rechten Fußschalter) drücken und festhalten bis „START-TASTE LOSLASSEN“ im Display erscheint. Die Montage ist abgeschlossen.
8. Den montierten Rohranschluss aus der Gegenhalteplatte herausnehmen. Überwurfmutter zurückdrehen und kontrollieren (Stichprobe), dass der Spalt zwischen Dichtring und Haltering geschlossen ist.
9. Montageergebnis vor der Installation prüfen.



Progressivring-Vormontage

Siehe PSR/DPR/D-Montageanleitung

1. Einstellung der Montageparameter durch Menüwahl-Tasten (siehe Absatz „Bedienung des Multifunktions-Displays“).
2. Bausatz für Vormontage in die Werkzeugaufnahme einhängen. (Gewicht ca. 5,5 kg)
3. Montagekonus (MOK) und Gegenhalteplatte (GHP) entsprechend der Rohrgröße und Baureihe auswählen.
4. Montagekonus in Werkzeugaufnahme einsetzen. Gegenhalteplatte in die Aussparung des Bausatzes einlegen.
5. Progressivring, Überwurfmutter und Montagekonus einölen.
6. Überwurfmutter und Progressivring auf das rechtwinklig abgesägte und entgratete Rohr aufschieben.
7. Rohr mit Überwurfmutter und Progressivring in Vormontagebausatz zwischen Gegenhalteplatte und Montagekonus einlegen.
8. Rohr gegen den Anschlag im Montagekonus drücken. In dieser Stellung das Rohr festhalten und Start-Taste (bzw. rechten Fußschalter) drücken und festhalten bis „START-TASTE LOSLASSEN“ im Display erscheint. Die Vormontage ist abgeschlossen.
9. Das vormontierte Rohr aus der Gegenhalteplatte herausnehmen. Der Progressivring bzw. Schneidring hat unter Aufwurf eines sichtbaren Bundes in das Rohr eingeschnitten (Kontrolle!).
10. Montageergebnis vor der Installation prüfen.

Rohrbördelung

Siehe Triple-Lok®-Montageanleitung

1. Einstellung der Montageparameter durch Menüwahl-Tasten (siehe Absatz „Bedienung des Multifunktions-Displays“).
2. Bausatz für Rohrbördelung in die Werkzeugaufnahme einhängen (Gewicht ca. 19,5 kg).
3. Bördeldorn schmieren.
4. Bördelbackensatz entsprechend der Rohrgröße einsetzen.
5. Überwurfmutter und anschließend Stützhülse auf das Rohr schieben.
6. Rohr in der Bördelbacken-Bohrung bis zur Anschlagplatte vorschieben. Um ein Verkanten zu vermeiden, sind längere Rohre bei der Bördelung abzustützen.
7. Start-Taste (bzw. rechten Fußschalter) drücken und festhalten bis „START-TASTE LOSLASSEN“ im Display erscheint. Der Bördelvorgang ist abgeschlossen.
8. Rohr mit Bördelbacken nach oben aus dem Bausatz heben.
9. Zum Lösen des Rohres die Bördelbacken in die dafür vorgesehene Aussparung des Bausatzes legen und das Rohr seitlich verkanten.
10. Montageergebnis vor der Installation prüfen.



Wichtig!

Mit der Vormontage erst dann beginnen, wenn ein Rohr mit Mutter und Schneidring ordnungsgemäß in der Vormontagehalterung eingesetzt ist (Mißachten kann zum Beschädigen der Werkzeuge führen). Längere Rohre sind während des Vormontageprozesses zu unterstützen. Der Montagekonus ist hinsichtlich Verschleiß mittels einer Konuslehre zu prüfen und sollte notfalls erneuert werden.

Vorsicht: Während des Vormontagevorganges nicht in den Arbeitsbereich greifen!

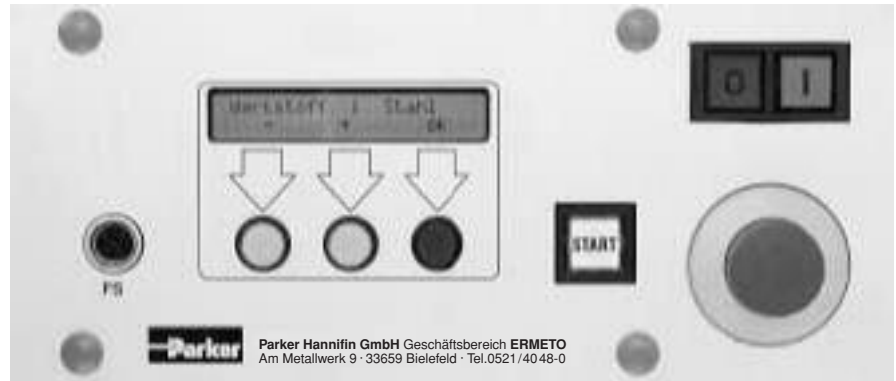
Wichtig!

Den Bördeldorn nicht ohne eingelegtes Rohr in die Bördelbacken fahren! Der aufgeraute Bereich der Bördelbacken muß unbedingt oel- und fettfrei sein, um ein Durchrutschen des Rohres zu vermeiden.

Vorsicht: Während des Bördelvorgangs nicht in den Arbeitsbereich greifen!

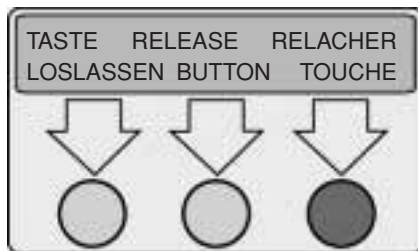
EOMAT III Hydraulisches Montage- und Bördelgerät mit Elektroniksteuerung

Bedienung des Multifunktions-Displays

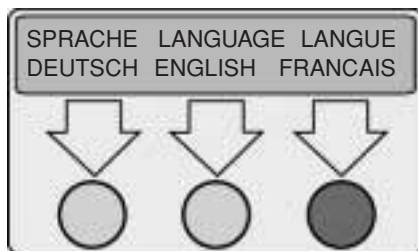


Sprachwahl (deutsch/englisch/französisch)

1. Für Änderung der Sprache Gerät abschalten.
2. Bei festgehaltener grüner Menütaste Gerät einschalten.
3. Folgendes Bild erscheint nach einigen Sekunden im Display:



4. Nach Loslassen der grünen Menütaste werden die Sprachen angezeigt:



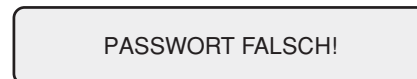
5. Für deutsche Sprache die linke gelbe Taste, für englische Sprache die rechte gelbe Taste, für französische Sprache die grüne Taste drücken. Alle weiteren Angaben erscheinen grundsätzlich in der gewählten Sprache, auch nachdem das Gerät ausgeschaltet war.

Passworteingabe

1. Für Passwort-Änderungen Gerät abschalten.
2. Bei festgehaltener linker gelber Taste Gerät einschalten.
3. Folgendes Bild erscheint nach einigen Sekunden im Display:



4. Mit einer gelben Taste (+ oder -) die 1. Ziffer (blinkend) eingeben. Mit grüner Taste bestätigen. Die 2. und 3. Ziffer in gleicher Weise eingeben. Nach Eingabe der 3. Ziffer erscheint folgendes Bild im Display:



- 5a. Die Meldung verschwindet nach einigen Sekunden. Es erscheint das Bild von Punkt 3.
- 5b. oder es erscheint folgendes Bild:



- Mit der linken gelben Taste „ÄNDERN“ kann ein neues Passwort eingegeben werden. Vorgehen wie unter Punkt 4. Mit der rechten gelben Taste „AN“ wird der Passwortschutz eingeschaltet. Immer, wenn am EOMAT III eine der 3 Menü-tasten gedrückt wird, d.h. die Montageparameter verändert werden sollen, muss das Passwort eingegeben werden. Mit der grünen Taste „AUS“ wird der Passwortschutz ausgeschaltet. Alle Montageparameter können ohne Passworteingabe verändert werden.
6. Ab Werk wird das Passwort auf „000“ voreingestellt.
 7. Wird ein falsches Passwort eingegeben, muss die Eingabe von neuem versucht werden. Der Menüpunkt kann nur durch Abschalten des Geräts verlassen werden.

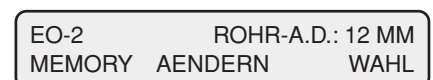
Menüwahl für Standardprogramm

Alle Einstelldaten sind fest programmiert. Nur Montageart und Rohrabmessung müssen eingegeben werden.

Anwendungsbeispiel:

Vormontage mit Progressivring, Rohr-A.D. 16 mm

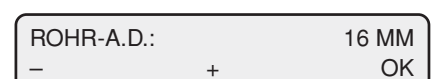
1. Daten der letzten Einstellung im Display (beliebiges Beispiel):



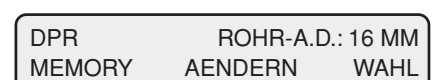
2. Die grüne Taste „WAHL“ drücken. Die Start-Taste ist jetzt außer Betrieb.



3. Mit einer gelben Taste (+ oder -) die Montageart wählen bis „DPR“ erscheint. Mit grüner Taste „OK“ bestätigen:



4. Mit einer gelben Taste (+ oder -) den Rohr-Außendurchmesser wählen. Mit grüner Taste „OK“ bestätigen. Alle benötigten Daten sind nun eingegeben, und es erscheint folgendes Display:



5. Die Start-Taste ist jetzt funktionsbereit (leuchtet). Der Montagevorgang kann nun, wie ab Punkt 2 des Absatzes Progressivring-Vormontage, EO-2 Funktionsmutter-Montage oder Rohrbördelung beschrieben, begonnen werden.

EOMAT III Hydraulisches Montage- und Bördelgerät mit Elektroniksteuerung

Bedienung des Multifunktions-Displays

Programmieren von Speicherplätzen für Sonderanwendungen

Für Sonderanwendungen können individuelle Montagegedrücke und Haltezeiten eingegeben und gespeichert werden. Diese liegen im Normalfall nicht vor und können nur durch Probemontagen ermittelt werden. Bei Bedarf ist Rücksprache mit unserem technischen Außendienst zu halten. Es stehen 26 Speicherplätze zur Verfügung, die mit den Buchstaben A bis Z gekennzeichnet sind.

Anwendungsbeispiel:

Progressivring-Vormontage für Rohr-Aussendurchmesser 16 mm eingeben und speichern:

1. Montageart und Rohr-Außendurchmesser wählen wie beim Standardprogramm:

DPR	ROHR-A.D.: 16 MM
MEMORY	AENDERN WAHL

2. Rechte gelbe Taste „ÄNDERN“ drücken. Die Start-Taste ist jetzt außer Betrieb.

MONTAGEDRUCK:	36 BAR
–	+ OK

3. Mit einer gelben Taste (+ oder –) kann für Sonderanwendungen der Montagegedruck (19-200 bar) individuell eingegeben werden: Mit grüner Taste „OK“ bestätigen.

HALTEZEIT:	1.0 SEC
–	+ OK

4. Mit einer gelben Taste (+ oder –) die Haltezeit (0-9sec) einstellen. Im Normalfall ist eine Sekunde ausreichend. Mit grüner Taste „OK“ bestätigen. Nun erscheint im Display immer der Speicherplatz „A“:

A:	35 BAR	0.5 SEC
–	+ OK	

5. Mit einer gelben Taste (+ oder –) kann ein anderer Speicherplatz (A-Z) gewählt werden. In unserem Beispiel soll Platz „A“ überschrieben werden. Mit grüner Taste „OK“ bestätigen. Jetzt erscheint im Display der gewählte Speicherplatz mit dem gewählten Montagegedruck und der gewählten Haltezeit:

A:	45 BAR	1.0 SEC
MEMORY	AENDERN	WAHL

6. Der Speichervorgang ist abgeschlossen. Die Start-Taste ist jetzt funktionsbereit (leuchtet). Der gespeicherte Montagevorgang kann nun, wie ab Punkt 2 des Absatzes Progressivring-Vormontage, EO-2 Funktionsmuttermontage bzw. Rohrbördelung beschrieben, begonnen werden.

Abrufen von Speicherplätzen

z.B. Speicherplatz „A“

1. Daten der letzten Einstellung im Display (beliebiges Beispiel):

DPR	ROHR-A.D.: 10 MM
MEMORY	AENDERN WAHL

2. Linke gelbe Taste „MEMORY“ drücken. Die Start-Taste ist jetzt außer Betrieb. Nun erscheint im Display immer der Speicherplatz „A“:

A:	45 BAR	1.0 SEC
–	+ OK	

3. Mit einer gelben Taste (+ oder –) den gewünschten Speicherplatz auswählen und mit der grünen Taste „OK“ bestätigen:

A:	45 BAR	1.0 SEC
MEMORY	AENDERN	WAHL

4. Die Start-Taste ist jetzt funktionsbereit (leuchtet). Der Montagevorgang kann nun, wie ab Punkt 2 des Absatzes Progressivring-Vormontage, EO-2 Funktionsmuttermontage bzw. Rohrbördelung beschrieben, begonnen werden.

Display-Anzeige während des Betriebs (Beispiel):

LL	ROHR-A.D.: 10 MM
30° C	6 BAR ABRUCH

oder

A:	45 BAR	1.0 SEC
30° C	6 BAR	ABBRUCH

Öltemperatur und Druck werden zur Kontrolle angezeigt. Mit der grünen Taste „ABBRUCH“ (bzw. mit dem linken Fußschalter) kann jederzeit der laufende Montagevorgang abgebrochen werden.

Display-Warnanzeigen:

ZU GERINGER MONTAGEWEG	
UNTERMONTAGE!	WEITER

Montage überprüfen. Z.B. wenn die Vormontage ohne Werkzeug, oder ohne Progressivring bzw. Mutter durchgeführt wurde. Grüne Taste „weiter“ drücken.

ZU HOHER DRUCK	
UEBERMONTAGE!	WEITER

Diese Meldung erscheint nur bei den wegabhängigen Montagearten LL und DPR. Z.B. wenn ein bereits montiertes Rohr eingelegt wurde. Grüne Taste „weiter“ drücken.

BOERDEL	ROHR-A.D.: 16 MM
FALSCHER BAUSATZ!	

Der eingehängte Bausatz passt nicht zu der gewählten Montageart. Die Bausatzüberprüfung gilt nur bei Montagen für das EO-Standardprogramm. Richtigen Bausatz einhängen. Es erscheint die Display-Anzeige während des Betriebes. Die Start-Taste ist jetzt funktionsbereit (leuchtet).

OELSTAND ZU GERING

Gerät abschalten. Auf Undichtigkeit prüfen. Öl nachfüllen.

OELTEMPERATUR ZU HOCH

Gerät abschalten und einige Zeit abkühlen lassen.

EOMAT III Hydraulisches Montage- und Bördelgerät mit Elektroniksteuerung

Bestellung

Type	Bestellzeichen
EOMAT III Grundgerät Gebrauchsfertig, mit Bedienungshandbuch Befüllt mit Hydrauliköl Ohne Schneidringbausatz/Bördelbausatz Ohne Vormontagewerkzeuge/Bördelwerkzeuge Grundgerät 400 V, 3 Phasen, 50 Hz Grundgerät 230 V, 1 Phase, 50 Hz	EOMATIII/A380VX EOMATIII/A220VX
Schneidringbausatz für PSR/DPR/EO-2	EOMATSCHNEIDRX
37°-Bördelbausatz für Triple-Lok®	EOMATBOERDELBX
Fußschalter für die Montage von langen Rohren	EOMATIIIFUSSX
EOMAT III Broschüre Englisch	4043-1/UK
EOMAT III Broschüre Deutsch	4043-1/DE
EOMAT III Bedienungshandbuch UK/DE/FR/IT	4043-OM/UK/DE/FR/IT

Montagebausätze, Werkzeuge, Konsulehren und Schmiermittel müssen separat bestellt werden.

Schneidring-Montagewerkzeuge für PSR/DPR/EO2 siehe Seite H5.

37°-Bördelwerkzeuge für Triple-Lok® siehe Seite H28.

Ersatzteile

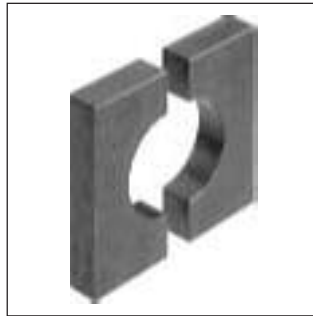
Type	Bestellzeichen
Federspange für MOK	EOMAT/CLIP
37°-Bördeldorn	EOMAT/FLAREPIN
O-Ring für Bördeldorn	EOMAT/FLAREORING
Rohranschlag 37° Bördelbausatz	EOMAT/FLAREHOUSING
Filterpatrone Hydrauliköl	G01991
Luftfilter	EOMATIII/AIRFILTER
NOT-AUS-Schalter	EOMATIII/NOTAUS
Elektronik-Steuerung komplett mit Display, Frontpanel und Drucktasten	EOMAT3
Druck-/Temperatur-Sensor	SCPT-600-10-07



EO PSR/DPR und EO-2 Werkzeuge für EOMAT/EO-KARRYMAT



Montagekonus MOK



Gegenhalteplatte GHP



Konuslehre Konu für MOK



Schneidring-Bausatz EOMAT II/III

Größe		Bestellzeichen				
Reihe	Rohr-AD	Montagekonus für EO PSR/DPR	Montagekonus für EO2/MOK/EO-2 ⁴⁾	Gegenhalteplatten GHP	Konuslehren KONU	
LL³	4	MOK04LLX	wie MOK für PSR/DPR	GHP04X	KONU04+05LLX	
	6	MOK06LLX		GHP06X	KONU06+08LLX	
	8	MOK08LLX		GHP08X		
	10	MOK10LLX		GHP10X	KONU10+12LLX	
	12	MOK12LLX		GHP12X		
L	6	MOK06LX	wie MOK für PSR/DPR	GHP06X ¹	KONU06+08L/SX ¹	
	8	MOK08LX		GHP08X ¹	KONU10+12L/SX ¹	
	10	MOK10LX		GHP10X ¹		
	12	MOK12LX		GHP12X ¹	KONU15+18LX	
	15	MOK15LX		GHP15X		
	18	MOK18LX		GHP18X	KONU22+28LX	
	22	MOK22LX		GHP22X		
	28	MOK28LX		MOKEO228LX	GHP28X	KONU35+42LX
	35	MOK35LX		MOKEO235LX	GHP35X ²	
42	MOK42LX	MOKEO242LX	GHP42X ²			
S	6	MOK06SX	wie MOK für PSR/DPR	GHP06X ¹	KONU06+08L/SX ¹	
	8	MOK08SX		GHP08X ¹	KONU10+12L/SX ¹	
	10	MOK10SX		GHP10X ¹		
	12	MOK12SX		GHP12X ¹	KONU14+16SX	
	14	MOK14SX		GHP14X		
	16	MOK16SX		GHP16X	KONU20+25SX	
	20	MOK20SX		GHP20X		
	25	MOK25SX		MOKEO225LX	GHP25X	KONU30+38SX
	30	MOK30SX		MOKEO230LX	GHP30X	
	38	MOK38SX		MOKEO238LX	GHP38X	

Bördelwerkzeuge siehe Maschine 1015

1. Gegenhalteplatten, Konuslehren und Bördelbackensätze mit Rohr-A.D. 6, 8, 10 und 12 sind für die Baureihen L und S gleich.
2. **Gegenhalteplatten für RAD 35 und 42 in zweiteiliger Ausführung.**
3. Werkzeuge LL-Baureihe nur für EOMAT III.
4. Spezielle MOK zum leichteren Einschieben der Rohrenden.

Werkzeugaufnahmefach

Praktisches Aufnahmefach für je zehn Montagekonen MOK und Gegenhalteplatten GHP.

Type	Bestellzeichen
Werkzeugaufnahmefach für MOK und GHP	EOMATWERKZEUGAUFN.X



Ferulok-Werkzeuge für EOMAT/EO-KARRYMAT



Montagekonus



Gegenhalteplatte

Größe		Bestellzeichen	
Reihe	Rohr-A.D. Zoll	Montagekonus	Gegenhalteplatte
4	1/4	975867-4	976521-4
6	3/8	975867-6	976521-6
8	1/2	975867-8	976521-8
10	5/8	975867-10	976521-10
12	3/4	975867-12	976521-12
14	7/8	975867-14	976521-14
16	1	975867-16	976521-16
20	1 1/4	975867-20	976521-20
24	1 1/2	975867-24	976521-24
32	2	975867-32	976521-32

Montagewerkzeuge für zöllige Schneidringverschraubungen FERULOK.
 FERULOK-Verschraubungen siehe TFD US-Katalog 4300.
 Maschineneinstellung entsprechend EO DPR.



EO2-FORM F3 WorkCenter

Die EO2-FORM F3 Maschine ist zur wirtschaftlichen Umformung von Hydraulikrohren für EO-2 Hochdruck-Verbindungen geeignet. Während des Prozesses wird das Rohrende mit einem Formwerkzeug gestaucht. Dadurch entsteht eine spezielle Kontur, die den Bauteilen der EO-2 Verbindung angepasst ist. Die Verwendung der EO2-Technologie ermöglicht leistungsfähige Rohrverbindungen auf Basis des etablierten Ermeto Original Produktprogrammes nach DIN EN ISO 8434-1/DIN 2353.

EO2-FORM ist eine attraktive Lösung für Hochdruck-Rohrverschraubungen, die alle Vorteile des Lötens, Schweißens und der millionenfach bewährten EO-2 Technologie miteinander verbindet. Die Belastbarkeit und niedrigen Anzugsdrehmomente werden durch den speziellen Kaltumformungsprozess erreicht. Im Gegensatz zu herkömmlichen Umformverfahren ist die Deformation des Rohrendes eher gering und weist weiche Übergänge auf. Anders als beim konventionellen Bördeln wird das Material dabei gestaucht und verfestigt. Dadurch entsteht eine Verbindung von hoher mechanischer Festigkeit und Zuverlässigkeit. Zur Abdichtung des Rohranschlusses werden die bewährten EO-2 Dichtungen verwendet. EO2-FORM Rohrverbindungen gewährleisten ein hohes Maß an Betriebssicherheit.

Die EO2-FORM F3 Maschine arbeitet vollautomatisch. Manuelle Einstellung von Werkzeugen oder Montageparametern ist nicht erforderlich. EO2-FORM Verbindungen sind daher besonders einfach und wirtschaftlich herzustellen. Die hohe Zuverlässigkeit der EO2-FORM F3 wird durch eine leistungsfähige Antriebshydraulik und die robusten Formwerkzeuge erreicht. Die praktische Maschine wurde für den Einsatz in der industriellen Rohrmon-

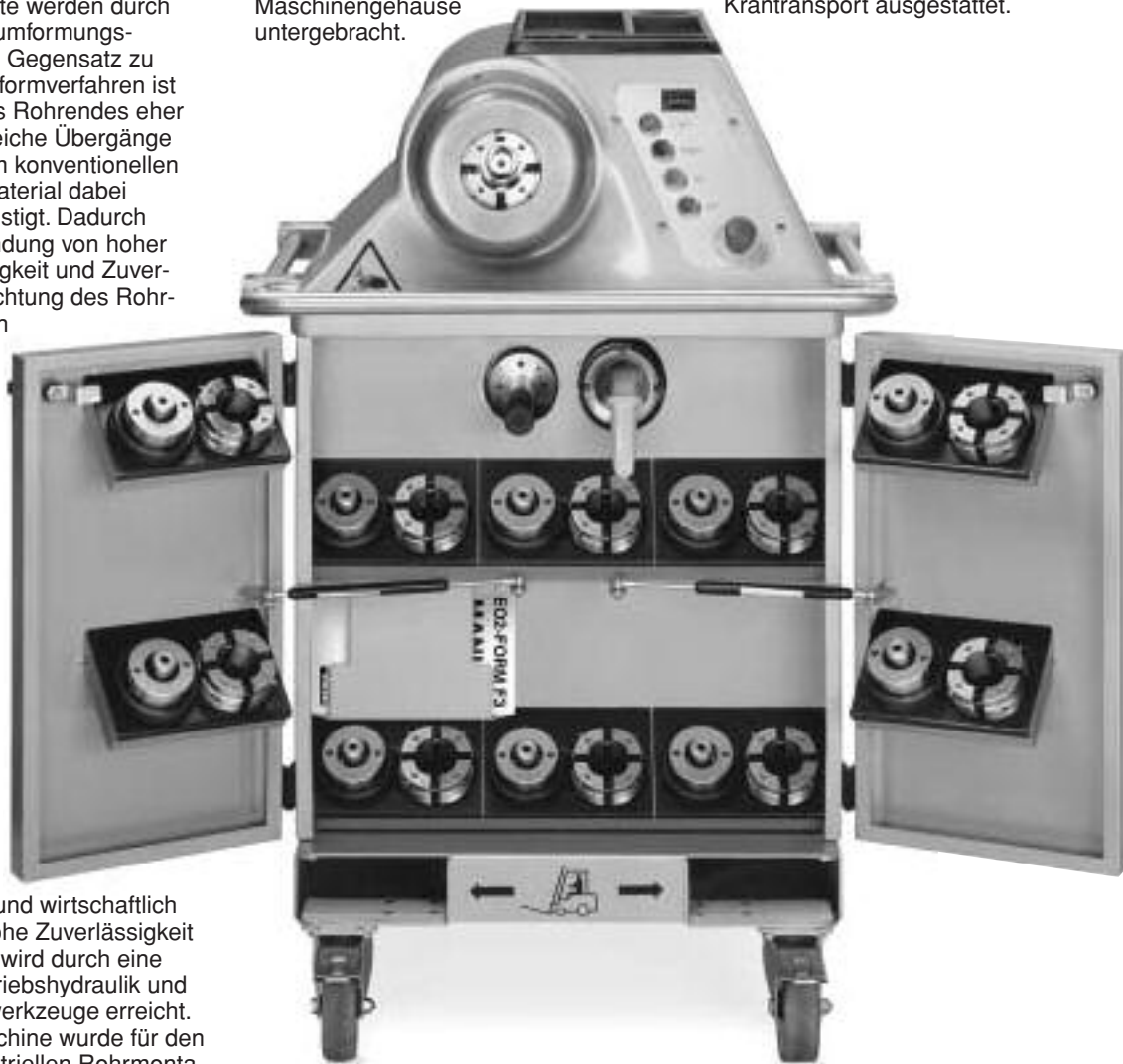
te entwickelt. Für alle gängigen Rohrabmessungen sind Werkzeuge verfügbar. Kurze Spannweiten erlauben die Herstellung kompakter Rohrbögen. Eine spezielle Rohrbehandlung, Wärme oder Chemikalien sind nicht notwendig. Verzinktes Hydraulikrohr kann problemlos bearbeitet werden.

Mit der EO2-FORM F3 Maschine können in der Hydraulik übliche Rohrqualitäten in metrischen Abmessungen von 6 bis 38/42 mm Rohr-AD bearbeitet werden. Je nach Rohrwerkstoff und Abmessung werden ca. 10 Sekunden für den Prozess benötigt. Dadurch sind Taktzeiten von ca. 15 Sekunden erreichbar. Der Hydraulikantrieb ist zusammen mit allen anderen Baugruppen im kompakten Maschinengehäuse untergebracht.

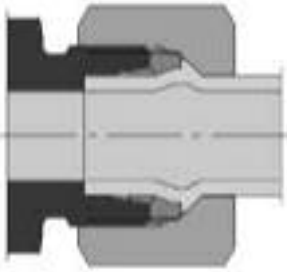
Eine elektrische Energieversorgung genügt für den Betrieb.

Die EO2-FORM F3 Maschine ist für den praktischen Werkstatteinsatz konzipiert. Durch Öffnen der Türen verwandelt sich die Maschine in ein vollständig ausgestattetes Workcenter. In der Maschinenfront befindet sich ein Werkzeugmagazin, in dem die Werkzeuge übersichtlich und sauber bereitstehen.

Zusätzliche Werkbänke oder Werkzeugregale werden nicht benötigt. Spezielle Handhabungswerkzeuge erleichtern das Einrichten der Maschine und den Werkzeugwechsel. Zum einfachen und sicheren Transport ist die Maschine mit Rollen und Beschlägen für Gabelstapler- und Krantransport ausgestattet.



EO2-FORM F3 WorkCenter



Technische Daten

- Kaltumformung von Rohrenden für Hochdruck-Rohrverbindungen
- Verwendung der EO-2 Dichtung für elastomer gedichtete Hochdruckverbindung
- Geeignet für EO-Rohrverschraubungen nach DIN EN ISO 8434-1
- Rohrabmessungen (Rohr AD × Wandstärke)
Stahlrohr ST37.4: 6×1 bis 38×7/42×4/Edelstahlrohr 1.4571: 6×1 bis 38×5/42×3
- Sonderwerkstoffe wie CuNiFe oder Duplex auf Anfrage
- Taktzeit: 15 bis 20 Sekunden
- Standard-Stromversorgung: 400V 50Hz
- Abmessungen: Breite geschlossen 600 mm, geöffnet 1200 mm, Höhe 115 mm, Tiefe 660 mm
- Gewicht: ca. 300 kg

Merkmale, Vorteile und Nutzen

1. **Systemlösung** – Die EO2-FORM Technologie ist eine Erweiterung des seit 1993 existierenden EO-2 Produktprogramms. Die exakt gleichen bewährten Dichtungen werden verwendet.
2. **Workcenter Konzept** – Alle Werkzeuge, Handhabungshilfen und das Bedienungshandbuch sind in der Maschinenfront untergebracht. Durch Öffnen der Tür verwandelt sich die Maschine in ein vollwertiges Workcenter zur Rohrenden-Umformung. Die Maschine ist mit praktischen Ablagen für Zollstock, Stifte, Schmiermittel und Standard EO-Faltschachteln für Überwurfmutter und Dichtringe ausgestattet. Zusätzliche Werkbänke oder Regale werden nicht benötigt.
3. **Einfache Bedienung** – Eine einzige „START“-Taste genügt für die fortlaufende Umformung von Rohrenden. Zwischen einzelnen Umformungen sind keine „Nullstellung“ oder „Reset“-Operationen notwendig. Zur effizienten Massenproduktion kann ein Fußschalter verwendet werden. Ein großflächiger Aufkleber zeigt den Bedienungsablauf und Tabellen mit Funktionsmassen.
4. **Einfacher Werkzeugwechsel** – Zum Werkzeugwechsel steht ein spezielles Handhabungswerkzeug zur Verfügung, das ähnlich einer Pistole gestaltet ist. Damit wird der einteilige Spannbackensatz schnell und sicher gewechselt, ohne dass geschmierte oder verschmutzte Funktionsflächen berührt werden. Ein anderes Werkzeug erleichtert den Einsatz des Formstempels in der Bajonettfassung.
5. **Durchgängiges Design** – Ein Werkzeugsatz und ein Satz EO2-Dichtringe (DOZ) ermöglicht die Verarbeitung aller gängigen Abmessungen für Hydraulikrohre. Selbst für kleine Durchmesser oder dünne Wandstärken werden keine Sonderwerkzeuge oder Spezial-Dichtringe benötigt.
6. **Immer aufgeräumt** – Alle Werkzeuge und Handhabungshilfen sind übersichtlich in der Maschinenfront bereitgestellt. Nichts wird schmutzig oder gerät durcheinander.
7. **Einfacher Transport** – Die Maschine ist mit Transportrollen ausgestattet, so dass sie von einer Person bewegt werden kann. Spezielle Beschläge erleichtern den sicheren Transport mit Kran und Gabelstapler. Die Reling dient als Griff und Transportschutz und ermöglicht die Befestigung von Spanngurten. Alle Werkzeuge werden im Innern der Maschine mittransportiert.
8. **Einfache Logistik** – Für EO2-FORM wird der gleiche Standard-Dichtring „DOZ“ verwendet wie für EO2. Mit einem Bestellzeichen „FORM ...“ können vollständige Sets von Überwurfmutter und Dichtring bestellt werden. Das erleichtert den Beschaffungsaufwand und gewährleistet optimale Verfügbarkeit bei minimalen Beständen.
9. **Edelstahl-Anwendung** – Die Formstempel für Edelstahlrohr weisen eine spezielle Geometrie für optimalen Materialfluss und eine Gleitbeschichtung für maximale Lebensdauer auf. Alle Formstempel für Edelstahlrohr sind mit einem blauen Punkt gekennzeichnet. Die Spannbackensätze sind sowohl für Stahl- als auch für Edelstahlrohr geeignet.
10. **Bewährtes Funktionsprinzip** – EO2-FORM ist seit Jahren im Markt. Das System ist zugelassen im Schiffbau, Stahlwasserbau und der Offshore-Industrie und ist freigegeben für Sicherheitsanwendungen im Pressenbau, Aufzugsbau, Schermaschinenbau, Mobilhydraulik und allgemeinen Maschinenbau. EO2-FORM ist getestet und freigegeben von Zertifizierungsgesellschaften wie dem Germanischen Lloyd, DNV und von Anwendern wie z. B. Daimler-Chrysler.
11. **Kostensparend** – Im Vergleich zu Schweißen und Lötten ist das EO2-FORM System enorm zeitsparend. Eine spezielle Rohrvorbereitung ist nicht notwendig. Darüber hinaus ist auch nur ein Bruchteil der für Schweißen oder Lötten erforderlichen Energie nötig.
12. **Überlegene Biegewechselfestigkeit** – Das EO2-FORM Verfahren bewirkt eine kontinuierliche Materialverfestigung, durch die eine hohe Biegewechselfestigkeit der Verbindung erreicht wird.
13. **Überlegene mechanische Festigkeit** – Die ebene Fläche zwischen Rohrschluss und Verbindung wird durch den hochfesten EO-2 Stützring gewährleistet und nicht durch die Rohroberfläche selbst. Im Dauerbetrieb wird die Robustheit der EO2-FORM Verbindung ohne Setzerscheinung oder Nachziehen der Überwurfmutter erreicht.
14. **Universell** – Die EO2-FORM Maschine kann alle herkömmlichen Stahl- und Edelstahl-Materialien für den Einsatz in hydraulischen Rohrsystemen durch Kaltverformung vorbereiten. Verzinkte Rohre und spezielle Materialien wie CuNiFe oder Duplex sind auch verarbeitbar. EO-2 Werkzeuge sind für metrische Rohr-Abmessungen von 6 bis 38 mm Außendurchmesser verfügbar.
15. **Enge Einbauverhältnisse** – Das kompakte Einspannwerkzeug erlaubt auch die Umformung von kurzen Rohrenden mit engen Biegeradien.
16. **Geräuschminimierung** – Im Vergleich zu konventionellen Rohrverformungen entsteht beim EO2-FORM Verfahren eine relativ glatte Innenkontur, so dass sich keine Ablagerungen bilden können. Gleichzeitig werden Druckabfall und Geräuschentwicklung wirkungsvoll reduziert.
17. **Sauber** – Der EO-2 Prozess arbeitet sauber und sicher. Da weder Chemikalien verwendet werden noch Wärme einwirkt, sind Gefahren durch Schadstoffe oder Hitze ausgeschlossen.
18. **Verzinktes Rohr** – Verzinkte Rohre können problemlos verarbeitet werden. Aufwand und Kosten für nachträglichen Oberflächenschutz entfallen.
19. **Qualität** – Die Rohreinspannung und der Verformungsprozess verlaufen vollautomatisch. Manuelle Einstellmöglichkeiten sind nicht vorgesehen. Dadurch wird ein gleichbleibend hochwertiges und sicheres Montageergebnis erzielt.
20. **Bewährte Technologie** – Millionen von EO-2 Verbindungen gewährleisten weltweit seit 1993 dauerhaft leakagefreie Hydraulikverbindungen.
21. **Keine Einschränkungen** – EO2-FORM erlaubt den Einsatz der EO-2 Technologie auch in Sonderanwendungen mit Einschränkungen für Schneidringverbindungen, wie z. B. hydraulische Pressen, Aufzüge, Kräne oder Stahlwasserbau.

F3 Umform-Maschine für EO2-FORM Hochdruck-Rohrverbindungen

Maschine

Type	Bestellzeichen
EO2-FORM F3 Grundgerät, betriebsfertig mit Bedienungshandbuch, ohne Werkzeuge, in spezieller Transportbox Stromversorgung 400V / 50Hz / 3 Phasen Stromversorgung 230V / 50Hz / 3 Phasen Fußschalter-Nachrüstkit	EO2FORMF3400V EO2FORMF3230V F3/FOOTSWITCH
Kühler-Nachrüstkit	F3/COOLERKIT
EO2-FORM F3 Werbebroschüre UK	4032/UK
EO2-FORM F3 Werbebroschüre DE	4032/DE
Bedienungsanleitung UK/DE/FR/IT	4033

EO2-FORM-Maschinen werden in einer speziellen Transportbox geliefert, die bei allen Maschinentransporten verwendet werden soll, um Beschädigungen zu vermeiden.

Ersatzteile

Werkzeuge	Bestellzeichen
Halter für Formstempel	F3/PINHOLDER
Halter für Spannbacken	F3/DIEHOLDER
Spannbackenaufnahme	F3/DIECLAMP
Druckfeder, Ø 8,4/1,4 – L37,8	F3/DIECLAMPSPRING8
Druckfeder, Ø 12,0/2,0 – L55,0	F3/DIECLAMPSPRING12

Maschinengehäuse	
Abdeckhaube	F3/TOPCOVER
Schale für Abdeckhaube	F3/TOPTRAY
Knebelgriff, ohne Schloss	F3/DOORLOCK
Anschraubscharnier GD-ZN	F3/DOORHINGE
Gasdruckfeder	F3/DOORSRING
Werkzeugeinsatz Schrankteil	F3/TOOLTRAYIN
Werkzeugeinsatz Türteil	F3/TOOLTRAYDOOR
Adpaterring für Umformwerkzeug	F3/TOOLTRAYDIE
Halter für Montagewerkzeug	F3/HOLDERTRAY
Zunge mit Auflaufschräge 47mm	F3/FORKGUIDE
Lenkrolle mit Doppelstop	F3/FRONTWHEEL
Bockrolle	F3/BACKWHEEL
Hydrauliköl-Filterpatrone	F3/OILFILTER
Hochdruckschlauch	F3/HOSE

Sticker	
EO2-FORM F3 Aufkleber 365x112mm	F3/STICKERPARKER
Kurzbedienungsanleitung	F3/STICKERINSTRUC
Schmierung	F3/STICKERLUB
Kran / Reling (1 Stck.)	F3/STICKERCRANE
Gabelstapler	F3/STICKERFORK
Blauer Punkt für Edelstahlspannbacken	F3/STICKERBLUEDOT

Bedienfeld	
Stückzähler	F3/FRONTCOUNTER
Drucktaster ohne Tastenplatte	F3/STARTSWITCH
Leuchtdrucktaster ohne Linse	F3/RESETSWITCH
Leuchtdrucktaster (grün)	F3/ONSWITCH
Drucktaster (rot)	F3/OFFSWITCH
Not-Aus (rot)	F3/STOPSWITCH

Werkzeugkomponenten	
Bajonettstift für Formstempel	F3/PINBOLT
Fixierschraube für Bajonettstift	F3/PINSCREW
Bundschraube für Spannbacken	F3/DIESCREW
Feder für Spannbacken	F3/DIESPRING
Positionierstift für Spannbacken	F3/DIEPIN



Fußschalter



Halter für Formstempel



Halter für Spannbacken



Ölkühler-Kit





Stift für Bajonettverschluss



Positionierstift

F3 Umform-Maschine für EO2-FORM Hochdruck-Rohrverbindungen

 Spannbacken MF3EO-2		 Formstempel BF3EO-2		
Rohr AD Ø	Spannbacken für Stahl- und Edelstahlrohre Bestellzeichen	Ø × s	Formstempel für Stahlrohre Bestellzeichen	Formstempel für Edelstahlrohre Bestellzeichen ¹⁾ 2)
06-L/S	MF3EO206	06 × 1 06 × 1,5 06 × 2	BF3EO206X1S BF3EO206X1.5S BF3EO206X2S	BF3EO206X1SS BF3EO206X1.5SS
08-L/S	MF3EO208	08 × 1 08 × 1,5 08 × 2 08 × 2,5	BF3EO208X1S BF3EO208X1.5S BF3EO208X2S BF3EO208X2.5S	BF3EO208X1SS BF3EO208X1.5SS
10-L	MF3EO210	10 × 1 10 × 1,5 10 × 2	BF3EO210LX1S BF3EO210LX1.5S BF3EO210LX2S	BF3EO210LX1SS BF3EO210LX1.5SS BF3EO210LX2SS
10-S	MF3EO210	10 × 1,5 10 × 2 10 × 3	BF3EO210SX1.5S BF3EO210SX2S BF3EO210SX3S	BF3EO210SX1.5SS BF3EO210SX2SS BF3EO210SX3SS
12-L	MF3EO212	12 × 1,5 12 × 2	BF3EO212LX1.5S BF3EO212LX2S	BF3EO212LX1.5SS BF3EO212LX2SS
12-S	MF3EO212	12 × 1,5 12 × 2 12 × 3	BF3EO212SX1.5S BF3EO212SX2S BF3EO212SX3S	BF3EO212SX1.5SS BF3EO212SX2SS BF3EO212SX3SS
15-L	MF3EO215	15 × 1 15 × 1,5 15 × 2	BF3EO215X1S BF3EO215X1.5S BF3EO215X2S	BF3EO215X1.5SS BF3EO215X2SS
16-S	MF3EO216	16 × 2 16 × 2,5 16 × 3	BF3EO216X2S BF3EO216X2.5S BF3EO216X3S	BF3EO216X2SS BF3EO216X2.5SS BF3EO216X3SS
18-L	MF3EO218	18 × 1,5 18 × 2	BF3EO218X1.5S BF3EO218X2S	BF3EO218X1.5SS BF3EO218X2SS
20-S	MF3EO220	20 × 2 20 × 2,5 20 × 3 20 × 3,5	BF3EO220X2S BF3EO220X2.5S BF3EO220X3S BF3EO220X3.5S	BF3EO220X2SS BF3EO220X2.5SS BF3EO220X3SS BF3EO220X3.5SS
22-L	MF3EO222	22 × 1,5 22 × 2	BF3EO222X1.5S BF3EO222X2S	BF3EO222X1.5SS BF3EO222X2SS
25-S	MF3EO225	25 × 2 25 × 2,5 25 × 3 25 × 4	BF3EO225X2S BF3EO225X2.5S BF3EO225X3S BF3EO225X4S	BF3EO225XSS BF3EO225X2.5SS BF3EO225X3SS BF3EO225X4SS
28-L	MF3EO228	28 × 2	BF3EO228X2S	BF3EO228X2SS
30-S	MF3EO230	30 × 3 30 × 4 30 × 5	BF3EO230X3S BF3EO230X4S BF3EO230X5S	BF3EO230X3SS BF3EO230X4SS BF3EO230X5SS
35-L	MF3EO235	35 × 2 35 × 3	BF3EO235X2S BF3EO235X3S	BF3EO235X2SS BF3EO235X3SS
38-S	MF3EO238	38 × 3 38 × 4 38 × 5 38 × 6/7	BF3EO238X3S BF3EO238X4S BF3EO238X5S BF3EO238X6+7S	BF3EO238X3SS BF3EO238X4SS BF3EO238X5SS BF3EO238X6+7SS
42-L	MF3EO242	42 × 2 42 × 3	BF3EO242X2S BF3EO242X3S	BF3EO242X2SS BF3EO242X3SS

Spannbacken und Umformstempel entsprechend der Rohrabmessung und dem Werkstoff auswählen.

1) Formstempel für Edelstahlrohr sind mit einem blauen Punkt markiert.

2) Die Dorne der Edelstahlformstempel sind TiN-beschichtet.

Spannbacken, die nur für die Umformung von Edelstahlrohren verwendet werden, sollten mit einem Blauen-Punkt-Aufkleber gekennzeichnet werden, um deren Verwendung für Stahlrohre zu vermeiden.

Manuelle Bördelwerkzeuge für Triple-Lok®-Verbindungen

Bördelwerkzeuge – Auswahl



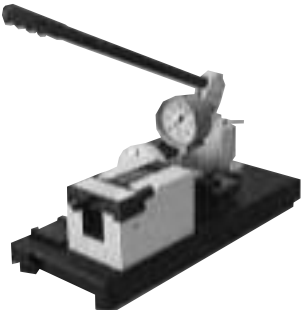
Manuelle Bördelgeräte stehen für die Vor-Ort-Montage und die Baustellen –Reparatur von Triple-Lok®-Rohrverbindungen zur Verfügung.

Manuelle Bördelwerkzeuge sind von der einfachen Schraubstockvorrichtung bis hin zu Handpumpengeräten für den Werkstattbetrieb verfügbar. Das Bördelergebnis und die Qualität der Verbindung hängt stark von den Fähigkeiten und der Sorgfalt des Bedieners ab. Manuelle Bördelwerkzeuge werden daher nicht für die industrielle Produktion empfohlen.

Merkmale, Vorteile und Nutzen manueller Bördelwerkzeuge

- 1. Flexibel** – Manuelle Bördelwerkzeuge sind tragbar und benötigen keine Stromversorgung. Sie sind daher ideal für die Vor-Ort-Montage und die Reparatur auf Baustellen.
- 2. Speziell** – Jedes Gerät wurde entsprechend den Triple-Lok®-Standards von Parker entwickelt. Die Rohrverbindungen passen sofort, ohne Nacharbeit.

So wählen Sie das ideale Bördelgerät für Ihre Anwendung aus:

	Man. Bördelwerkz. 1004/210A	Manuelles Bördelwerkzeug	Bördelmaschine 1015
			
Montagemethode Triple-Lok® O-Lok®	Schlagbördeln nicht geeignet	Schlagbördeln nicht geeignet	herkömmliches Bördeln nicht geeignet
Rohrspezifikationen Materialien Maße, metrisches Rohr Maße, zölliges Rohr Begrenzungen	Kupfer, Stahl 6 bis 16 mm (1004) 1/8 bis 5/8 (210A) siehe Spezifikation	Kupfer, Stahl, nichtrostender Stahl 6 bis 38 mm 1/4" bis 1 1/2" siehe Spezifikation	Stahl, nicht rostender Stahl 6 bis 38 mm 1/4" bis 1 1/2" siehe Spezifikation 1015
Werkzeug Klemmbacken Bördeldorn	Universal-Werkzeug Bestandteil des Werkzeugs	Einzelne Bördelblöcke Dorn und Hammer	Bördelbacken M15 (Gleiche Backen wie EOMAT) Bestandteil des Werkzeugs
Betrieb Bördeln Verfahrenssteuerung Rohrspannen	Hammerschläge manuell manuelles Spannen	Hammerschläge manuell manuelles Spannen	Handpumpe Druck laut Tabelle automatisches Spannen
Spezifikationen Aufbau Gewicht Maße (W x L x H)	Bördelwerkzeug zur Verwendung im Schraubstock ca. 1.5 kg –	Handwerkszeug zur Verwendung im Schraubstock – –	Tischgerät ca. 40 kg 250 x 600 x 600 mm
Leistung Gesamtzykluszeit Qualität	ca. 60 sek. abhängig vom Bediener	ca. 60 sek. abhängig vom Bediener	ca. 60 sek. Ergebnis abhängig vom Bediener
Anwendung	nur Vor-Ort-Reparaturarbeiten auf kleinere Größen begrenzt, auf Einzel-Montage begrenzt. Notbehelf für Reparaturen, solange bis eine industriell gefertigte Ersatzleitung zur Verfügung steht.		Effizient vor Ort Bördeln von kleineren Mengen

Manuelle Bördelwerkzeuge für Triple-Lok®-Rohre

Die 37°-Bördelwerkzeuge sind für die Verwendung mit Rohren aus Kupfer, Aluminiumlegierung oder dünnwändigem Stahl bzw. nichtrostendem Stahl ausgelegt. Das Rohrende wird zunächst in einen Bördelblock und dieser dann anschließend in einen Schraubstock eingespannt. Ein Bördeldorn wird mittels Hammer eingeschlagen. Für jedes Rohrmaß sind separate Werkzeug-Sets im metrischen und zölligen Maß verfügbar.

Diese manuellen Werkzeuge sind für kleinere Vor-Ort Reparaturarbeiten auf Baustellen geeignet. Für dickwandige Rohre oder für die industrielle Fertigung sind sie ungeeignet. Für die Montage vor Ort muss ein stabiler Schraubstock zur Verfügung stehen.

Kombinations-Bördelwerkzeug 1004 für metrische Rohre in kleinen Abmessungen



Spezifikationen

Konstruktion: Manuelles Bördelwerkzeug für kleinere Vor-Ort Reparaturarbeiten
Montagemethode: Schlagbördeln
 37°-Bördeln: Triple-Lok®-Verbindung – ISO 8434-2/SAE J514
 Rohrmaterial: Kupfer, Aluminium und Stahl
 Rohrdurchmesser: 6 bis 16 mm, metrisches Rohr
 Wandstärke: max. 15% des Rohr-A.Ds.
 Anforderungen: Stabiler Schraubstock und Hammer

Bedienung

1. Das Rohrende bündig in die Spannbacken des Bördelblocks klemmen
2. Rohrende und Bördeldorn säubern und schmieren
3. Bördelung durch wenige, kräftige Hammerschläge herstellen
4. Vorbördeldorn für Rohr A.D. = 20 mm/3/4" und größer verwenden
5. Schraubstock lösen und Rohr entnehmen

Detaillierte Anweisungen für Triple-Lok®-Montage, siehe Kapitel E

Bestellung

Type	Bestellzeichen
Kombinations-Bördelvorrichtung	1004-74M
Komplett-Gerät	
Kombination aus Backen und Dorn	
Schmiermittel für Werkzeug: 0,1L Kunststoff-Flasche	1040LUBCAN

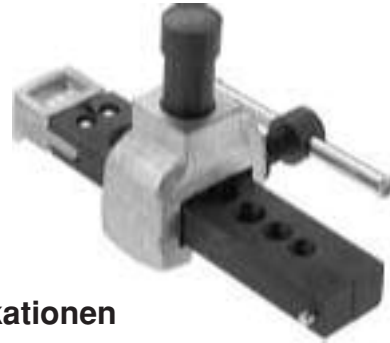
Merkmale, Vorteile und Nutzen

1. **Leicht** – Manuelle Bördelwerkzeuge können überall eingesetzt werden, auch außerhalb von Werkstattträumen.
2. **Schnell** – Manuelle Bördelwerkzeuge können für Behelfs-Reparaturen verwendet werden, bis ein maschinell erzeugtes Ersatzrohr verfügbar ist.

Anwendungen

- Vor-Ort Reparaturen von landwirtschaftlichen Fahrzeugen und Baumaschinen
- Kleine Reparaturwerkstätten vor Ort
- Mobiler Reparaturdienst

Kombinations-Bördelwerkzeug 210A für zöllige Rohre in kleinen Abmessungen



Spezifikationen

Konstruktion: Manuelles Bördelwerkzeuge für kleinere Vor-Ort-Reparaturarbeiten
Montagemethode: Schlagbördeln
 37°-Bördeln: Triple-Lok®-Verbindung – ISO 8434-2/SAE J514
 Rohrmaterial: Kupfer, Aluminium und Stahl
 Rohrdurchmesser: nur 1/8" bis 5/8" zölliges Rohr
 Wandstärke: max. 15% des Rohr-A.Ds.
 Anforderungen: Stabiler Schraubstock und Hammer

Bedienung

1. Das Rohrende bündig in die Spannbacken des Bördelblocks klemmen
2. Rohrende und Bördeldorn säubern und schmieren
3. Bördelung durch wenige, kräftige Hammerschläge herstellen
4. Schraubstock lösen und Rohr entnehmen

Detaillierte Anweisungen für Triple-Lok®-Montage, siehe Kapitel E

Bestellung

Type	Bestellzeichen
Kombinations-Bördelvorrichtung	210A
Komplett-Gerät inklusive Backen und Dorn	
Schmiermittel für Werkzeug: 0,1L Kunststoff-Flasche	1040LUBCAN



Manuelles Bördelwerkzeug für metrisches und zölliges Rohr



Spezifikationen

- Konstruktion:** Manuelles Bördelwerkzeug für kleinere Vor-Ort Reparaturarbeiten
- Montagemethode:** Schlagbördeln
- 37°-Bördeln: Triple-Lok®-Verbindung – ISO 8434-2/SAE J514
- Rohrmaterial: Kupfer-, Aluminium-, Stahl- und nichtrostendes Stahlrohr
- Rohrdurchmesser: 6 bis 38 mm/1/4" bis 1 1/2"
- Wandstärke: max. 15% des Rohr-A.Ds., max. 10% des Rohr-A.Ds. für Rohre größer 20 mm Rohr-A.D.
- Anforderungen: Stabiler Schraubstock und Hammer

Vorgehen

1. Das Rohrende bündig in die Spannbacken des Bördelblocks klemmen
2. Rohrende und Bördeldorn säubern und schmieren
3. Bördelung durch wenige, kräftige Hammerschläge herstellen
4. Vorbördeldorn für Rohr A.D. = 20 mm/3/4" und größer verwenden
5. Schraubstock lösen und Rohr entnehmen

Detaillierte Anweisungen für Triple-Lok®-Montage, siehe Kapitel E

Werkzeuge für metrische Rohre			
Rohr A.D. mm	Vorbördeln Dorn-Bestellzeichen	Bördeln Bestellzeichen	Spannbacken Bestellzeichen
06		P17408	M27406
08		P17408	M05742
10		P17408	M27410
12		P17414	M27412
14		P17414	M27414
15		P17414	M27415
16		P17414	M27416
18		P17418	M27418
20	P1E	P17418	M27420
22	P1E	P17422	M14742
25	P1E	P17422	M27425
30	P1E	P17432	M27430
32	P1E	P17432	M27432
38	P1E	P17438	M24742

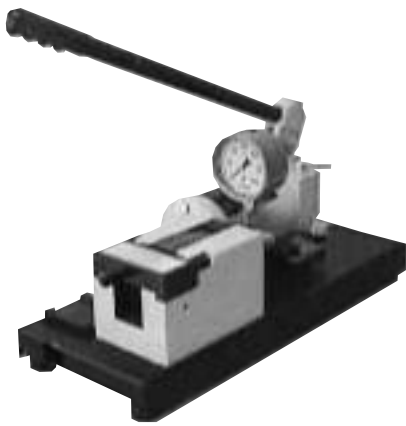
Werkzeuge für zöllige Rohre			
Rohr A.D. Zoll	Vorbördeln Dorn-Bestellzeichen	Bördeln Bestellzeichen	Spannbacken Bestellzeichen
1/4"		P17408	M04742
5/16"		P17408	M05742
3/8"		P17408	M06742
1/2"		P17414	M08742
5/8"		P17414	M10742
3/4"	P1E	P17418	M12742
7/8"	P1E	P17422	M14742
1"	P1E	P17422	M16742
	P1E		
1.1/4"	P1E	P17432	M20742
1.1/2"	P1E	P17438	M24742

Type	Bestellzeichen
Schmiermittel für Werkzeug: 0,1L Kunststoff-Flasche	1040LUBCAN

Tragbare 37°-Bördelmaschine 1015

Das Bördelgerät 1015 ist ein tragbares Werkzeug für das Vor-Ort-Bördeln von Triple-Lok®-Verbindungen. Mit ihr ist sogar das Bördeln großdimensionierter Stahlrohre bzw. nichtrostender Stahlrohre an solchen Orten möglich, wo die Parflange®-Technologie nicht verfügbar ist. Die 1015-Bördelmaschine besteht aus einem Hydraulikzylinder und einer Handpumpe. Der hydraulische Bördeldruck kann auf einem Manometer abgelesen werden. Die Bördelmaschine 1015 wird als Komplett-Einheit, mit allen Komponenten fest an einem praktischen Traggestell angebracht, ausgeliefert.

Die separat zu bestellenden Bördelwerkzeuge bestehen aus einem Satz Spannbacken, passend für jeden Rohr-A.D. Der Bördeldorn ist in der Maschine integriert.



Spezifikationen

Design:	Tragbare, manuelle Bördelmaschine für die Vor-Ort-Montage
37°-Bördeln:	Triple-Lok®-Verbindung – ISO 8434-2/ SAE J514
Rohrmaterial:	Kupfer-, Aluminium-, Stahl- und nichtrostendes Stahlrohr
Rohrdurchmesser:	metrisch: 6 bis 38 mm zöllig: 1/4" bis 1 1/2"
Max. Kapazität:	Stahlrohr 38 × 4 mm/1 1/2" × 0,156" (Rohr-A.D. × Wandstärke) nichtrostendes Stahlrohr 25 × 3 mm/ 1" × 0,095"
Rohrspezifikation:	Weichgeglühtes, nahtlos kaltgezogenes oder geschweißtes Präzisionsrohr
Werkzeug:	Bördeldorn ist in der Maschine integriert Spannbacken „M 15 ...“ (auch für EOMAT)
Werkzeug- schmierung:	Schmiermittel 1040LUBCAN/ 1040LUBSS
Hydraulisches Öl:	HLP 23 0.5L (aufgefüllt vor Lieferung)
Maße:	250 × 600 × 600 mm
Gewicht:	40 kg

Merkmale, Vorteile und Nutzen

1. **Flexibel** – Die Bördelmaschine 1015 kann auch an Orten ohne Werkstatt eingesetzt werden.
2. **Wirtschaftlich** – Die Bördelmaschine 1015 schließt die Lücke zwischen dem rein manuellen Bördeln und den professionellen Parflange®-Maschinen. Der körperliche Kraftaufwand ist im Vergleich zum manuellen Bördeln wesentlich geringer, wobei eine stets konsistente Qualität erzielt wird.

Anwendungen

- Vor-Ort Montage von kleineren Hydrauliksystemen
- Vor-Ort Reparaturen von landwirtschaftlichen Fahrzeugen und Baumaschinen
- Reparaturwerkstätten und Anlageninstandhaltung
- Mobiler Reparaturdienst

Vorgehen

1. Rohrende und Bördeldorn säubern und schmieren
2. Deckel der Spannvorrichtung anheben
3. Klemmbacken einsetzen, Deckel schließen
4. Rohr bis zum Anschlag einschieben
5. Durch Betätigung der Handpumpe die Bördelung herstellen
6. Den richtigen Druck von der an der Maschine angebrachten Tabelle ablesen
7. Deckel öffnen, die Spannbacken anheben, dann Rohr entnehmen

Detaillierte Anweisungen für die Triple-Lok®-Montage, siehe Kapitel E

Bestellung

Type	Bestellzeichen
Manuelle Bördelmaschine (Komplett-Einheit mit Handpumpe und Bördeldorn, Behälter mit Hydraulik-Öl gefüllt, ohne Spannbackensätze, mit Bedienungsanleitung)	1015-1C
Schmiermittel für Werkzeug: 0,1L Kunststoff-Flasche	1040LUBCAN
Schmiermittel Nachfüllpackung 1,0L	1040LUBSS
1015 Broschüre UK/DE	4370/UK/DE
1015 Bedienungsanleitung UK/DE/FR/IT	4390-B3

Ersatzteile

Type	Bestellzeichen
Bördelwerkzeug komplett	1015/FLAREBLOCK
Ersatzbördeldorn	1015/FLAREPIN
O-Ring für Bördeldorn	1015/B08
Schließhebel	1015/B11
Rohranschlag-Baugruppe	1015/B12
Feder mit Schrauben	1015/B13
Manometer	1015/MANO

37°-Bördelwerkzeuge für die 1015-Maschine und Montagegerät EOMAT II / III



Bördelbackensatz M1574



Bördelvorrichtung muss auf dem EOMAT II/III installiert sein

Backensatz für metrisches Rohr	
Rohr-A.D. mm	Bestellzeichen
6	M157406-1
8	M157408-1
10	M157410-1
12	M157412
14	M157414
15	M157415
16	M157416
18	M157418
20	M157420
25	M157425
30	M157430
32	M157432
38	M157438
42	M157442

Backensatz für zölliges Rohr	
Rohr-A.D. Zoll	Bestellzeichen
1/4"	M047415-1
5/16"	M157408-1
3/8"	M067415-1
1/2"	M087415
5/8"	M107415
3/4"	M127415
1"	M167415
1.1/4"	M207415
1.1/2"	M157438

Bördeldurchmesser nach ISO 8434-2/SAE J5/4 für Triple-Lok®.

Der Bördeldorn der 1015-Maschine ist in der 1015-Maschine und der Bördelvorrichtung des EOMATs integriert.

Die Bördeldorne sind **nicht** mit Parflange®-Werkzeugen für die 1025/1040-Maschinen austauschbar.

Montagemaschinen für O-Lok® und Triple-Lok®


Parflange®-Maschine, Auswahlhilfe

Parflange® 1025 und Parflange® 1040 sind Orbitalbördelmaschinen, die für die Kaltverformung von Hochdruckrohrverbindungen konstruiert sind. Das einzigartige, patentierte Parflange®-Verfahren zeichnet sich durch die Verformung des Rohrendes aus, welches durch Rollen und nicht durch ein einfaches Hineindrücken des Werkzeugs in das Rohrende erreicht wird. Das Rohrmaterial wird von der Parflange®-Maschine faltenfrei gestaucht; dabei wird eine hochfeste Verbindung mit einer geglätteten Oberfläche des Rohrendes erzeugt. O-Lok® Stützhülsen werden fest auf dem Rohrende angebracht, wobei eine starre, druckfeste Verbindung entsteht.

Merkmale, Vorteile und Nutzen

- Herausragende Abdichtungsqualität** – Das patentierte Parflange®-Verfahren erzielt eine einzigartige Abdichtungsqualität der Dichtungsfläche und eine hohe mechanische Festigkeit.
- Herausragende Biegewechselfestigkeit** – Im Gegensatz zu den herkömmlichen Bördelverfahren, führt das Parflange®-Verfahren zu einer starren Verbindung der O-Lok®-Hülse auf dem Rohrende. Parflange®/O-Lok®-Verbindungen erfüllen auch bei hohen Biegewechselbeanspruchungen ihre Aufgabe wirksamer.
- Einfache Handhabung** – Keine Programmierung oder Anpassungen notwendig. Generell werden stets hochwertige Ergebnisse erzielt, auch ohne manuelle Justierung.
- Kostensparend** – Verglichen mit Löten oder Schweißen, benötigt das Bördeln weit weniger Zeit. Spezielle Rohrvorbereitung und Nachbehandlung sind nicht notwendig. Bördeln benötigt nur einen Bruchteil der Energie, die für das Schweißen oder Löten notwendig ist.
- Sauber** – Das Parflange®-Verfahren ist umweltfreundlich und sicher. Da keine Hitze entsteht oder Chemikalien eingesetzt werden, können Gefahren z. B. durch Rauchentwicklung gar nicht erst auftreten.
- Verzinkte Rohre** – Auch die Verwendung verzinkter Rohre wird durch das Parflange®-Verfahren ermöglicht. Damit werden Kosten für das Säubern, anschließendes Verzinken oder Anstreichen eingespart.
- Verfahren/Produktkonzept** – Die Parflange®-Maschinen sind speziell dafür ausgelegt, die Qualität der Parker O-Lok®- und Triple-Lok®-Standards konsequent umzusetzen. Für optimale Ergebnisse sind Maschinen, Werkzeuge und Produkte exakt aufeinander abgestimmt.
- Bewährte Technologie** – Seit mehr als 10 Jahren werden weltweit Hunderte von Parflange®-Maschinen unter harten Werkstattbedingungen eingesetzt.

So wählen Sie das ideale Bördelgerät für Ihre Anwendung aus:

Maschinen-Auswahltable	Parflange® 1025		Parflange® 1040
Montagemethode Triple-Lok® O-Lok®	Orbitales Bördeln 37° Orbitales Flanschen 180°		 Orbitales Bördeln 37° Orbitales Flanschen 180°
Rohrspezifikationen Material Maße, metrisches Rohr Maße, zölliges Rohr Einschränkungen	Stahl, nichtrostender Stahl 6 × 1 bis 38 × 4 mm/42 × 3 mm 1/4" × 0.028" bis 1 1/2" × 0.120" nicht geeignet für 1.4571 (316 Ti) siehe Spezifikation 1025		Stahl, nichtrostender Stahl 6 × 1 bis 38 × 4 mm/42 × 3 mm 1/4 × 0.028 bis 1 1/2" × 0.120" nicht geeignet für 1.4571 (316 Ti) siehe Spezifikation 1040
Werkzeuge Klemmbacken Bördel-/Flanschdorn	spezielle Parflange®-Werkzeuge M40 ... (alt: M30 ...) B30 ...		spezielle Parflange®-Werkzeuge M40 ... B30 ...
Betrieb Einstellung Standard-Hülsenzufuhr Optionale Hülsenzufuhr Rohrspannen Flanschen/Bördeln Verfahrenssteuerung	automatische Einstellung manuelle Zufuhr nicht verfügbar manuelles Spannen automatischer Vortrieb halbautomatisch		automatische Einstellung manuelle Zufuhr O-Lok®-Hülsenzufuhr hydraulisches Spannen automatischer Vortrieb vollautomatisch
Spezifikationen Konstruktion Gewicht Maße (W × L × H)	Tischgerät ca. 85 kg 390 × 670 × 460 mm		Standmaschine ca. 300 kg 700 × 840 × 1035 mm
Leistung Version Spannung Gesamtzykluszeit/Sek.: Konstruktion Gewicht	1,5 kW 400 V 3phasig ca. 50 sek. Tischgerät 85 kg	1,1 kW 230 V 1phasig ca. 60 sek. Tischgerät 85 kg	4 kW 400 V 3phasig ca. 15 sek. Standmaschine
Anwendung	Ideal für Projekte, und Werkstattarbeiten, Instandhaltung, hoch qualitative Ergebnisse Keine Großserienfertigung	Für Reparaturen vor Ort, wo 3phasige Stromversorgung nicht verfügbar ist	Leistungsfähige Produktionsmaschine für hochqualitative, kostengünstige Montage



Parflange® 1025, die Werkstattmaschine für O-Lok® und Triple-Lok®



Die Parflange® 1025-Maschine wurde für die Kaltverformung von Hochdruckrohrverbindungen mit O-Lok®- und Triple-Lok®-Verschraubungen konstruiert.

Dabei verwendet sie das patentierte, orbitale Parflange®-Bördelverfahren.

Das Rohrmaterial wird von der Parflange®-Maschine 1025 faltenfrei gestaucht, wobei eine hochfeste Verbindung mit einer geglätteten Oberfläche des Rohrendes entsteht. O-Lok® Stützhülsen werden fest am Rohrende angebracht, wodurch eine starre, druckfeste Verbindung entsteht.

Die 1025 ist die kleinste Maschine im Parflange®-Maschinenprogramm. Sie ist für die Montage kleinerer Serien mit klein- bis mittelgroßen Rohrmaßen zu empfehlen. Die maximale Rohraufnahmekapazität beträgt 38 x 4 mm/1 1/2" (Stahlrohr) und 25 x 2,5 mm/1" (nichtrostendes Stahlrohr). Der schnelle Werkzeugaustausch und einfache Bedienung ohne manuelle Einstellarbeiten oder Programmierung sind die Vorteile dieser Maschine. Die transportable Maschine kann an jedem Montageort mit einer Stromversorgung betrieben werden.

Die Parflange® 1025 wird betriebsbereit ausgeliefert. Parflange®-Werkzeuge sind separat zu bestellen. Für jede Rohrgröße werden spezielle Klemmbacken und Parflange®-Dorne benötigt.

Spezifikationen:

Anwendung: 180°-Flanschen für O-Lok®; 37°-Bördeln für Triple-Lok®

Verfahren:	Orbitales Bördeln und Flanschen nach dem Parflange®-Verfahren Konstruktion: Tischmaschine für die Verwendung in der Werkstatt
Rohrmaterial:	Stahl und nichtrostender Stahl
Rohrdurchmesser:	metrisch: 6 bis 38 mm zöllig: 1/4 bis 1 1/2"
Max. Kapazität:	Stahlrohr 42 x 3/1 1/2 x 0,120 (Rohr-A.D. x Wandstärke) nichtrostendes Stahlrohr 25 x 3/1 x 0,095
Rohrspezifikation:	weichgeglühtes, nahtlos kaltgezogenes oder geschweißtes Präzisionsrohr
Einschränkungen:	Nicht geeignet für mit Titanium stabilisiertem nichtrostendem Stahlrohrmaterial (316Ti, 1.4571)
Betrieb:	manuelles Spannen, automatisches Flanschen/Bördeln
Zykluszeit:	ca. 15 bis 20 Sek.
Werkzeug:	Bördeldorn B30 ... und Klemmbacken M40 ...
Werkzeugspannen:	manuell mit exzentrischem Hebel
Werkzeugschmierung:	Automatisches Schmiergerät
Schmiermittel:	104LUBSS (gefüllt bei Lieferung)
Hydraulik-Öl:	HLP 23 0,5L (gefüllt bei Lieferung)
Installation:	stabile Werkbank und Stromversorgung benötigt
Maße:	390 x 670 x 460 mm
Gewicht:	60 kg

Merkmale, Vorteile und Nutzen

1. **Herausragende Abdichtungsqualität** – Das patentierte Parflange®-Verfahren erzielt eine einzigartige Abdichtungsqualität der Dichtungsfläche und eine hohe mechanische Festigkeit.
2. **Herausragende Biegewechselfestigkeit** – Im Gegensatz zu den herkömmlichen Bördelverfahren, führt das Parflange®-Verfahren zu einer starren Verbindung der O-Lok®-Hülse auf dem Rohrende. Parflange®/O-Lok®-Verbindungen erfüllen auch bei Biegewechselbedingungen ihre Aufgabe wirksamer.
3. **Einfache Handhabung** – Keine Programmierung oder Anpassungen notwendig. Generell werden stets hochwertige Ergebnisse erzielt, auch ohne manuelle Anpassungen.
4. **Qualität** – Maschineneinstellungen, Werkzeugsteuerung und auch die Schmierung sind automatisiert; so werden stets hochqualitative Ergebnisse erzielt, ohne dass manuelle Einstellungen erforderlich sind.
5. **Kleine Biegeradien** – Die kompakte Einspannvorrichtung und die speziellen Backen sind für das Flanschen kleinerer Rohrenden geeignet.
6. **Kostensparend** – Verglichen mit Löten oder Schweißen, benötigt das Bördeln weit weniger Zeit. Spezielle Rohrvorbereitung und Nacharbeit sind nicht notwendig. Bördeln benötigt nur einen Bruchteil der Energie, die für das Schweißen oder Löten notwendig ist.
7. **Sauber** – Das Parflange®-Verfahren ist umweltfreundlich und sicher. Da keine Hitze entsteht oder Chemikalien eingesetzt werden, können Gefahren z. B. durch Rauchentwicklung gar nicht erst auftreten.
8. **Verzinkte Rohre** – Auch die Verwendung verzinkter Rohre wird durch das Parflange®-Verfahren ermöglicht. Damit werden Kosten für das Säubern oder Streichen eingespart.
9. **Lange Werkzeugstandzeiten** – Die 1025 Parflange®-Maschine ist mit einer automatischen Schmiervorrichtung ausgestattet. Selbst bei ungleichmäßiger Schmierung durch den Bediener verschleiben die Werkzeuge nicht vorzeitig.
10. **Verfahren/Produktkonzept** – Die Parflange®-Maschinen sind speziell dafür ausgelegt, die Qualität der Parker O-Lok®- und Triple-Lok®-Standards konsequent umzusetzen. Maschinen, Werkzeuge und Produkte sind exakt aufeinander abgestimmt, um optimale Ergebnisse zu erzielen.
11. **Bewährte Technologie** – Seit mehr als 10 Jahren werden weltweit Hunderte von Parflange®-Maschinen unter harten Werkstattbedingungen eingesetzt.

Anwendungen

Für den Einsatz in der Werkstatt, Projektarbeit, Anlageninstandhaltung, Vor-Ort-Montage. Nicht für Großserienfertigung geeignet.

3. Bestellung

Type	Bestellzeichen
Parflange® 1025 Basisgerät Betriebsbereit, inklusive Betriebsanleitung, Gefüllt mit Hydrauliköl und Schmiermittel Ohne Parflange®-Werkzeuge	
Basisgerät: 400 V, 3-phasig, 50 Hz	1025-380VTR150
Basisgerät: 230 V, 1-phasig, 50 Hz	1025-220VNMONO50
1025 Broschüre UK	4390-P2-UK
1025 Broschüre DE	4390-P2-DE
1025 Bedienungsanleitung UK/DE/FR/IT	4395-B5

Parflange®-Maschinen und Zufuhreinheiten werden in einer speziellen Transportbox geliefert, die bei allen Maschinentransporten verwendet werden soll, um Beschädigungen zu vermeiden.

4. Ersatzteile

Type	Bestellzeichen
Schmiermittel für Werkzeug, Volumen: 1L	1040/LUBSS
Hydrauliköl, Volumen: 1L	1025/HYDROBT15
Antriebsriemen	1025/028BELT
Nockenführung und Schraube	1025/0281031
Dichtungssatz für Hydraulikölbehälter	1025/0281042
Schmiervorrichtung komplett	1025/028-1200



Parflange® 1040, Produktionsmaschine für O-Lok® und Triple-Lok®



Die Parflange® 1040 ist für die Kaltverformung von Hochdruckrohrverbindungen konstruiert. Das einzigartige, patentierte Parflange®-Verfahren zeichnet sich durch die Verformung des Rohrendes aus, welches durch Rollen und nicht durch ein einfaches Hineindrücken des Werkzeugs in das Rohrende erreicht wird. Das Rohrmaterial wird von der Parflange®-Maschine faltenfrei gestaucht, wobei eine hochfeste Verbindung mit einer geglätteten Oberfläche des Rohrendes erzeugt wird. O-Lok® Stützhülsen werden fest auf dem Rohrende angebracht, wodurch eine starre, druckfeste Verbindung entsteht.

Die 1040 ist das Hochleistungsgerät unter den Parflange®-Maschinen für die Großserienfertigung. Sie wird für die industrielle Produktion aller Größen der Triple-Lok®- und O-Lok®-Rohrverbindungen empfohlen. Die maximale Rohraufnahmekapazität beträgt 38 mm/1 1/2"-Rohr-A.D. Der starke Antrieb und der schnelle automatische Prozess ermöglichen kurze Zykluszeiten und eine effiziente Produktion. Der schnelle Werkzeugaustausch und einfache Bedienung ohne manuelle Einstellarbeiten oder Programmierung kennzeichnen die Vorteile dieser Maschine. Das Spannen der Rohre und das Schmieren der Werkzeuge erfolgt automatisch.

Die Parflange® 1040 wird betriebsbereit ausgeliefert. Parflange®-Werkzeuge sind separat zu bestellen. Für jede Rohrgröße werden spezielle Klemmbacken und Parflange®-Dorne benötigt. Die Maschine kann auf Rollen bewegt werden. Zusätzlich zu einer Stromversorgung wird ein Druckluftanschluss für die integrierte Schmiervorrichtung benötigt.

Eine spezielle Hülsenzuführinrichtung für die industrielle Großserienfertigung von O-Lok®-Verbindungen kann bestellt werden. Diese Hülsenzuführvorrichtung steigert die Produktivität, insbesondere bei der Großserienfertigung von Rohren gleicher Abmessungen.

Spezifikationen 1040

Anwendung:	180°-Flanschen von O-Lok® und 37°-Bördeln von Triple-Lok®
Verfahren:	Bördeln und Flanschen entsprechend dem Parflange®-Verfahren
Konstruktion:	Stand-Maschine für die industrielle Produktion
Rohrmaterial:	Stahl- und nichtrostendes Stahlrohr
Rohrdurchmesser:	metrisch: 6 bis 38 mm zöllig: 1/4 bis 1 1/2"
Max. Kapazität:	Stahlrohr 38 × 5/1 1/2 × 0,188 (Rohr-A.D. × Wandstärke) nichtrostendes Stahlrohr 38 × 4/1 1/2 × 0,156
Rohrspezifikation:	durchgeglühtes, nahtlos kaltgezogenes oder geschweißtes Präzisionsrohr
Begrenzungen:	Nicht geeignet für Titanium stabilisiertes nichtrostendes Stahlrohrmaterial (316Ti, 1.4571)
Betrieb:	Automatisches Spannen, automatisches Flanschen/Bördeln Automatische Hülsenzufuhr optional verfügbar
Zykluszeit:	ca. 15 bis 20 Sek.
Werkzeug:	Bördeldorn B30 ... und Klemmbacken M40 ...
Werkzeugklemmen:	automatisch
Werkzeugschmierung:	Automatische Schmiervorrichtung
Schmiermittel:	1040LUBSS (gefüllt bei Lieferung)
Hydrauliköl:	HLP 23 XXL (gefüllt bei Lieferung)
Installation:	Strom- und Druckluftversorgung (6 bar) notwendig
Maße:	700 × 840 × 1035 mm
Gewicht:	306 kg

Anwendungen

Industrielle Produktion von Triple-Lok®- und O-Lok®-Verbindungen, Serienfertigung und Montageprojekte mit großen Durchmessern, Montagen nichtrostender Stahlrohre mit großen Durchmessern.

Merkmale, Vorteile und Nutzen 1040

- Herausragende Abdichtungsqualität** – Das patentierte Parflange®-Verfahren erzielt eine einzigartige Abdichtungsqualität der Dichtungsfläche und eine hohe mechanische Festigkeit.
- Herausragende Biegewechselfestigkeit:** Im Gegensatz zu den herkömmlichen Bördelverfahren, führt das Parflange®-Verfahren zu einer starren Verbindung der O-Lok®-Hülse auf dem Rohrende. Parflange®/O-Lok®-Verbindungen erfüllen auch bei Biegewechselbedingungen ihre Aufgabe wirksamer.
- Effizient** – Die Großserienfertigung wird durch die kurzen Zykluszeiten und den automatischen Prozess ermöglicht.
- Qualität** – Das Klemmen der Rohre, Werkzeugsteuerung und das Schmieren werden automatisch ausgeführt; so werden stets Ergebnisse hoher Qualität erzielt, ohne dass manuelle Einstellungen nötig sind.
- Kostengünstige Großserienfertigung:** Die Maschine kann optional mit einer automatischen Hülsenzufuhr ausgestattet werden. Damit wird die Parflange® 1040 zu einer perfekten Lösung für die kostengünstige Großserienfertigung.
- Universell** – Die Parflange® 1040 erzeugt 37°-Triple-Lok®-Bördelverbindungen und Rohrflansche für beide O-Lok®-Verschraubungen (ORFS). Parflange®-Werkzeuge sind für metrisches Rohr von 6 bis 38 mm-A.D. und zölliges Rohr von 1/4 bis 1 1/2"-A.D. verfügbar.
- Hochleistungsfähig:** Auch die Großserienfertigung von Verbindungen mit großen nichtrostenden Stahlrohren wird durch die sehr stabile Konstruktion dieser Maschine ermöglicht.
- Einfache Handhabung:** Das Klemmen der Rohre und das Flanschen ist vollautomatisiert. Manuelle Einstellungen des Werkzeugs sind nicht notwendig.
- Kostensparend:** Verglichen mit Lötten oder Schweißen, benötigt das Flanschen weit weniger Zeit. Spezielle Rohrvorbereitung und Nacharbeit sind nicht notwendig. Flanschen benötigt nur einen Bruchteil der Energie, die für das Lötten oder Schweißen notwendig ist.
- Sauber** – Das Parflange®-Verfahren ist umweltfreundlich und sicher. Da keine Hitze entsteht oder Chemikalien eingesetzt werden, können Gefahren z. B. durch Rauchentwicklung gar nicht erst auftreten.
- Verzinkte Rohre:** Auch die Verwendung verzinkter Rohre wird durch das Parflange®-Verfahren ermöglicht. Die Kosten für das Säubern nach Galvanisierungsarbeiten bzw. das Anstreichen nach dem Flanschprozess entfallen.
- Lange Werkzeugstandzeiten:** Die 1040 Parflange®-Maschine ist mit einer automatischen Schmiervorrichtung ausgestattet. Selbst bei ungleichmäßiger Schmierung durch den Bediener verschleiben die Werkzeuge nicht vorzeitig.
- Verfahren / Produktkonzept:** Die Parflange®-Maschinen sind speziell dafür ausgelegt, die Qualität der O-Lok®, Triple-Lok®- und SAE-Flansch-Standards konsequent umzusetzen. Maschinen, Werkzeuge und Produkte sind exakt aufeinander abgestimmt, um ein optimales Ergebnis zu erzielen.
- Bewährte Technologie:** Seit mehr als 10 Jahren werden weltweit Hunderte von Parflange®-Maschinen unter harten Werkstattbedingungen eingesetzt.

Bestellung

Type	Bestellzeichen
Parflange® 1040 Basisgerät betriebsbereit, inklusive Betriebsanleitung, Gefüllt mit Hydrauliköl und Schmiermittel Ohne Parflange®-Werkzeuge	
Basisgerät: 400 V, 3-phasig, 50 Hz	1040-EU400V
1040 Broschüre UK	4390-P1-UK
1040 Broschüre DE	4390-P1-DE
1040 Bedienungsanleitung UK/DE/FR/IT	4395-B11/ UK/DE/FR/IT

Parflange®-Maschinen und Zufuhreinheiten werden in einer speziellen Transportbox geliefert, die bei allen Maschinentransporten verwendet werden soll, um Beschädigungen zu vermeiden.

Automatische Zuführung für O-Lok®-Hülsen (nicht für Triple-Lok® geeignet)

Hülsen-Zufuhreinheit	Bestellzeichen
Zur Befestigung an Parflange® 1040-Maschine Kompletter Satz mit allen Anschlüssen und Installations- und Bedienungsanleitung ohne Hülsenzuführschienen	1040-FEEDER
Hülsenzuführschienen für 1040-Hülsenzufuhr sind für jeden A.D. separat zu bestellen.	
6 mm/1/4"	1040/025GS-04
8–10 mm/3/8"	1040/025GS-06
12 mm/1/2"	1040/025GS-08
14–15–16 mm/5/8"	1040/025GS-10
18–20 mm/3/4"	1040/025GS-12
22–25 mm/1"	1040/025GS-16
28–30–32 mm/1 1/4"	1040/025GS-20
35–35 mm/1 1/2"	1040/025GS-24

5. Ersatzteile

Type	Bestellzeichen
Antriebsriemen	1025/028BELT
Hydraulische Ölfilter-Patrone	G01991
Schmiermittel für Werkzeug, Volumen: 1L	1040/LUBSS
Einstellbarer Sprühschmierapparat	1040/LMC0102
Rohranschlag (nur Hebel)	1040/0142205
Rohranschlag (komplett)	1040/0142228



Werkzeuge für Parflange®-Maschinen

Auswahl des Maschinentyps



Parflange® 1025



Parflange® 1040

Parflange® 1025 Maschine
Bördelkapazität für O-Lok®

Rohrmaterial	220 V 1,1 kW	380 V 1,5 kW
	Max. Rohrgröße mm (Zoll)	
Stahl ST37	38 × 2 (1½ × .083)	38 × 3 (1½ × .120")
Edelstahl 304L/316L*	25 × 2 (1 × .083)	25 × 2,5 (1 × .095)
Stahl ST52	25 × 2 (1 × .083)	25 × 2,5 (1 × .095)

Parflange® 1040 Maschine
Bördelkapazität für O-Lok®

Rohrmaterial	Max. Rohrgröße mm (Zoll)
Stahl ST37	38 × 5/50 × 3 (2 × .120)
Stahl ST52	38 × 4 (1½ × .156)
Edelstahl 304L/316L*	38 × 4 (1½ × .156)

Parflange® 1025 Maschine
Bördelkapazität für Triple-Lok®

Rohrmaterial	Elektr. Leistung der Maschine	
	220 V 1,1 kW	380 V 1,5 kW
Max. Rohrgröße mm (Zoll)		
Stahl TU 37 B	38 × 4 (1½ × .120)	38 × 4 (1½ × .120)
Edelstahl 304L/316L*	38 × 4 (1½ × .120)	38 × 4 (1½ × .120)
Stahl TU 52 B		
Edelstahl Duplex (oder PW 400)	nicht empfohlen	25 × 2,5 (1 × .095)

Parflange® 1040 Maschine
Bördelkapazität für Triple-Lok®

Rohrmaterial	Elektr. Leistung der Maschine
	220/380 V 4 kW
Max. Rohrgröße mm (Zoll)	
Stahl TU 37 B	38 × 4/42 × 3 (1½ × .120)
Stahl TU 52 B	38 × 4/42 × 3 (1½ × .120)
Edelstahl 304L/316L*	38 × 4/42 × 3 (1½ × .120)
Edelstahl Duplex (oder PW 400)	38 × 3,6

● Werkzeuge für die Parflange®-Maschinen

- Bördeldorne (B 30 ...) zum Einsatz in allen Parflange®-Maschinen.
- Spannbacken (M 40 ...) können in allen Parflange®-Maschinen eingesetzt werden.
- Spannbacken (M 30 ...) können nur bei den Parflange®-1030- und 1025-Maschinen eingesetzt werden. M 30-Spannbacken werden durch M 40-Spannbacken ersetzt.

Zur Auswahl der korrekten Bördeldorne und Spannbacken benutzen Sie bitte die auf den folgenden Seiten abgebildeten Tabellen.

Parflange®-Werkzeugerkennung



Parflange®-Werkzeuge für O-Lok®

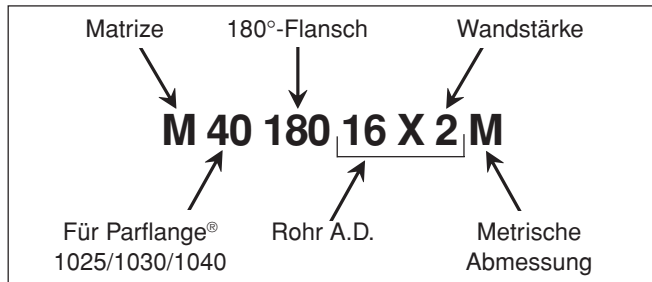


Parflange®-Werkzeuge für Triple-Lok®

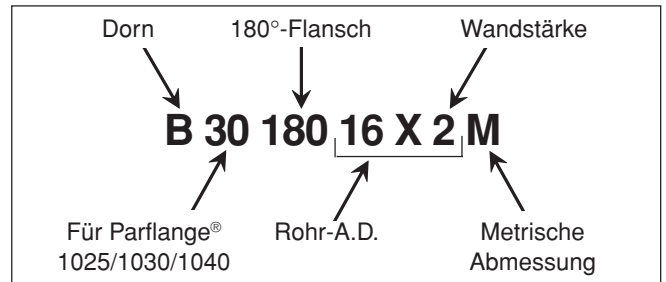


Werkzeuge für metrische Rohre

Spannbacken-Numerierungssystem

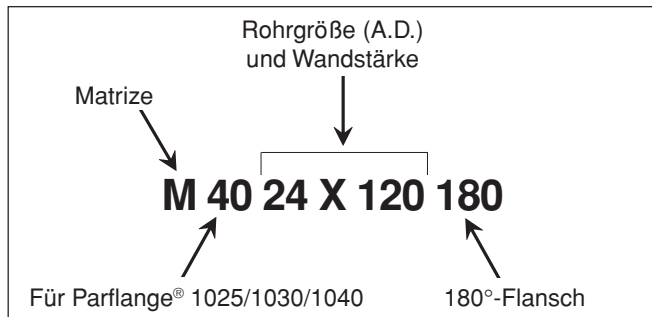


Dorn-Numerierungssystem

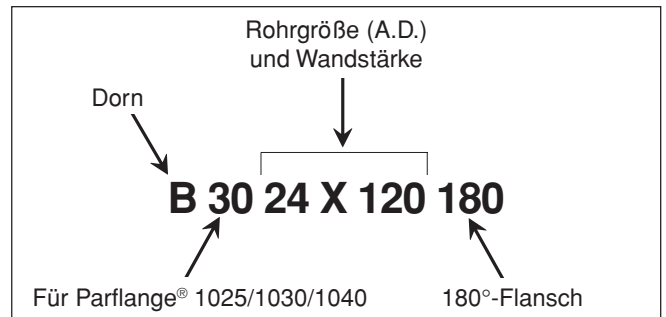


Werkzeuge für zöllige Rohre

Spannbacken-Numerierungssystem



Dorn-Numerierungssystem



Parflange®-Werkzeuge für Edelstahlrohre weisen spezielle Abmessungen und eine zusätzliche Beschichtung auf. Diese Werkzeuge sind mit dem Appendix „SS“ gekennzeichnet.

Parflange®-Werkzeuge für O-Lok®

Teile-Nummern für Parflange® 1040, Parflange® 1025 und Parflange® 1030

90°-Flansch-Werkzeug-Auswahl (Metrische Rohre)

Rohrgröße (A.D. x Wandstärke) mm	Dorn Bestellzeichen	Spannbacken Bestellzeichen
6 x 1** 6 x 1,5	B3018006X1M B3018006X1.5M	M4018006X1M M4018006X1.5M
8 x 1** 8 x 1,5** 10 x 1** 10 x 1,5** 10 x 2	B3018008X1M B3018008X1.5M B3018010X1M B3018010X1.5M B3018010X2M	M4018008X1M M4018008X1.5M M4018010X1M M4018010X1.5M M4018010X2M
12 x 1** 12 x 1,5** 12 x 2**	B3018012X1M B3018012X1.5M B3018012X2M	M4018012X1M M4018012X1.5M M4018012X2M
15 x 1,5** 15 x 2	B3018015X1.5M B3018015X2M	M4018015X1.5M M4018015X2M
16 x 1 16 x 1,5** 16 x 2** 16 x 2,5	B3018016X1M B3018016X1.5M B3018016X2M B3018016X2.5M	M4018016X1M M4018016X1.5M M4018016X2M M4018016X2.5M
18 x 1 18 x 1,5** 18 x 2	B3018018X1M B3018018X1.5M B3018018X2M	M4018018X1M M4018018X1.5M M4018018X2M
20 x 2** 20 x 2,5** 20 x 3	B3018020X2M B3018020X2.5M B3018020X3M	M4018020X2M M4018020X2.5M M4018020X3M
22 x 1,5** 22 x 2 22 x 2,5	B3018022X1.5M B3018022X2M B3018022X2.5M	M4018022X1.5M M4018022X2M M4018022X2.5M
25 x 2** 25 x 2,5** 25 x 3 25 x 4	B3018025X2M B3018025X2.5M B3018025X3M B3018025X4M	M4018025X2M M4018025X2.5M M4018025X3M M4018025X4M
28 x 2 28 x 2,5	B3018028X2M B3018028X2.5M	M4018028X2M M4018028X2.5M
30 x 2 30 x 3** 30 x 4	B3018030X2M B3018030X3M B3018030X4M	M4018030X2M M4018030X3M M4018030X4M
32 x 3 32 x 4	B3018032X3M B3018032X4M	M4018032X3M M4018032X4M
35 x 3	B3018035X3M	M4018035X3M
38 x 3** 38 x 4** 38 x 5	B3018038X3M B3018038X4M B3018038X5M	M4018038X3M M4018038X4M M4018038X5M
50 x 3	B3018050X3M	M4018050X3M

90°-Flansch-Werkzeug-Auswahl (Zöllige Rohre)

Rohrgröße (A.D. x Wandstärke) mm	Dorn Bestellzeichen	Spannbacken Bestellzeichen
1/4 x ,028 1/4 x ,035*** 1/4 x ,049***	B3004X028180 B3004X035180 B3004X049180	M4004X028180 M4004X035180 M4004X049180
3/8 x ,035*** 3/8 x ,049*** 3/8 x ,065***	B3006X035180 B3006X049180 B3006X065180	M4006X035180 M4006X049180 M4006X065180
1/2 x ,035*** 1/2 x ,049*** 1/2 x ,065*** 1/2 x ,083***	B3008X035180 B3008X049180 B3008X065180 B3008X083180	M4008X035180 M4008X049180 M4008X065180 M4008X083180
5/8 x ,049*** 5/8 x ,065*** 5/8 x ,083*** 5/8 x ,095***	B3010X049180 B3010X065180 B3010X083180 B3010X095180	M4010X049180 M4010X065180 M4010X083180 M4010X095180
3/4 x ,049*** 3/4 x ,065*** 3/4 x ,083*** 3/4 x ,095*** 3/4 x ,109*** 3/4 x ,120***	B3012X049180 B3012X065180 B3012X083180 B3012X095180 B3012X109180 B3012X120180	M4012X049180 M4012X065180 M4012X083180 M4012X095180 M4012X109180 M4012X120180
1 x ,065*** 1 x ,083*** 1 x ,095*** 1 x ,109*** 1 x ,120*** 1 x ,134**	B3016X065180 B3016X083180 B3016X095180 B3016X109180 B3016X120180 B3016X134180	M4016X065180 M4016X083180 M4016X095180 M4016X109180 M4016X120180 M4016X134180
1,1/4 x ,095*** 1,1/4 x ,109*** 1,1/4 x ,120*** 1,1/4 x ,134 1,1/4 x ,148 1,1/4 x ,156 1,1/4 x ,188	B3020X095180 B3020X109180 B3020X120180 B3020X134180 B3020X148180 B3020X156180 B3020X188180	M4020X095180 M4020X109180 M4020X120180 M4020X134180 M4020X148180 M4020X156180 M4020X188180
1,1/2 x ,065 1,1/2 x ,083 1,1/2 x ,095 1,1/2 x ,109 1,1/2 x ,120*** 1,1/2 x ,134 1,1/2 x ,156 1,1/2 x ,188	B3024X065180 B3024X083180 B3024X095180 B3024X109180 B3024X120180 B3024X134180 B3024X156180 B3024X188180	M4024X065180 M4024X083180 M4024X095180 M4024X109180 M4024X120180 M4024X134180 M4024X156180 M4024X188180
2 x ,083 2 x ,095 2 x ,120	B3032X083180 B3032X095180 B3032X120180	M4032X083180 M4032X095180 M4032X120180

Anmerkung:

1) Diese Größen sind auch für rostfreie (316 x 316L) Edelstahlrohre verfügbar. Benutzen Sie den Appendix „SS“ im Anhang an das Bestellzeichen.

2) Diese Werkzeuge für Edelstahlrohr (AIS/304L und 316L) sind von Parker TFD erhältlich.

Parflange®-Werkzeuge für Triple-Lok®

Metrisches Rohr

Rohr-Außen-Ø × Wanddicke mm	Bördeldorn Bestellzeichen	Spannbacken Bestellzeichen
6×1** 6×1,5	B3007406X1M B3007406X1.5M	M4007406M M4007406M
8×1** 8×1,5	B3007408X1M B3007408X1.5M	M4007408M M4007408M
10×1** 10×1,5**	B3007410X1M B3007410X1.5M	M4007410M M4007410M
12×1	auf Anfrage	
12×1,5** 12×2	B3007412X1.5M B3007412X2M	M4007412M M4007412M
15×1,5** 15×2	B3007415X1.5M B3007415X2M	M4007415M M4007415M
16×1,5** 16×2**	B3007416X1.5M B3007416X2M	M4007416M M4007416M
18×1,5** 18×2	B3007418X1.5M B3007418X2M	M4007418M M4007418M
20×2** 20×2,5** 22×2	B3007420X2M B3007420X2.5M B3007422X2M	M4007420M M4007420M M4007422M
25×2,5** 25×3	B3007425X2.5M B3007425X3M	M4007425M M4007425M
28×2 28×2,5	auf Anfrage auf Anfrage	
30×2 30×2,5 30×3**	auf Anfrage B3007430X2.5M B3007430X3M	M4007430M M4007430M
32×3	B3007432X3M	M4007432M
38×4**	B3007438X4M	M4007438M
42×3	B3007442X3M	M4007442M

Zölliges Rohr

Rohr-Außen-Ø (O.D. × Wanddicke) Zoll	Bördeldorn Bestellzeichen	Spannbacken Bestellzeichen
1/4×0,028 1/4×0,035 1/4×0,049	auf Anfrage B3004X035074 B3004X049074	M4004074 M4004074
3/8×0,049 3/8×0,065	B3006X049074 B3006X065074	M4006074 M4006074
5/16×0,035 5/16×0,049 5/16×0,065	B3005X035074 B3005X049074 B3005X064074	M4007408M M4007408M M4007408M
1/2×0,065 1/2×0,083	B3008X065074 B3008X083074	M4008074 M4008074
5/8×0,065 5/8×0,083 5/8×0,095	auf Anfrage B3010X083074 B3010X095074	M4010074 M4010074
3/4×0,095 3/4×0,109	B 3012X095074 B 3012X109074	M 4012074 M 4012074
1×0,083 1×0,095 1×0,109 1×0,120	B 3016X083074 B 3016X095074 B 3016X109074 B 3016X120074	M 4016074 M 4016074 M 4016074 M 4016074
1-1/4×0,095 1-1/4×0,120	B3020X095074 B3020X120074	M4020074 M4020074
1-1/2×0,120	B3024X120074	M4024074

Anmerkungen:

**Diese Größen sind derzeit zum Bördeln von Edelstahlrohr verfügbar (304L und 316 L).
Bitte fügen Sie dem Bestellzeichen die Zeichen „SS“ hinzu (z. B. B 30074 16X1.5MSS).

Parflange®-Werkzeuge für Flange Seal

Spannbacken und Parflange®-Dorne für Maschine 1025/1030/1040/Rohrwerkstoff Stahl



Spannbacken M ... 180



Parflange® Bördeldorn B ... 180

Metrisches Rohr

Rohr-Außen-Ø × Wanddicke mm	Spannbacken und Bördeldorn- Bestellzeichen	Spannbacken und Bördeldorn- Bestellzeichen
6×1	B3018006X1M	M4018006X1MLHP
8×1 8×1,5	B3018008X1M B3018008X1.5M	M4018008X1MLHP M4018008X1.5MLHP
10×1 10×1,5 10×2	B3018010X1M B3018010X1.5M B3018010X2M	M4018010X1MLHP M4018010X1.5MLHP M4018010X2MLHP
12×1 12×1,5	B3018012X1M B3018012X1.5M	M4018012X1MLHP M4018012X1.5MLHP
16×2	B3018016X2M	M4018016X2MLHP
20×2,5	B3018020X2.5M	M4018020X2.5MLHP
25×2,5 25×3	B3018025X2.5M B3018025X3M	M4018025X2.5MLHP M4018025X3MLHP

Auswahl Spannbacken und Bördeldorne

Alle Spannbacken-Teile-Nummern beginnen mit dem Buchstaben „M“
Alle Bördeldorn-Teile-Nummern beginnen mit dem Buchstaben „B“

Bördeldorne und Spannbacken für Parflange® Maschinen (1025/1030/1040) –
Flange Seal 180° Bördelung

Zölliges Rohr

Rohr-Außen-Ø × Wanddicke mm	Spannbacken und Bördeldorn- Bestellzeichen	Spannbacken und Bördeldorn- Bestellzeichen
1/4×0,035 1/4×0,049	B4004X035180 B4004X049180	M4004X035180LHP M4004X049180LHP
3/8×0,049 3/8×0,065	B4006X049180 B4006X065180	M4006X049180LHP M4006X065180LHP
1/2×0,049 1/2×0,065 1/2×0,083	B4008X049180 B4008X065180 B400810X083180	M4008X049180LHP M4008X065180LHP M4008X083180LHP
5/8×0,065	B401010X065180	M4010X065180LHP
5/8×0,083	B401010X083180	M4010X083180LHP
3/4×0,065 3/4×0,083	B4012X065180 B4012X083180	M4012X065180LHP M4012X083180LHP
1×0,095	B4016X095180	M4016X095180LHP

Auswahl Spannbacken und Bördeldorne

Alle Spannbacken-Teile-Nummern beginnen mit dem Buchstaben „M“
Alle Bördeldorn-Teile-Nummern beginnen mit dem Buchstaben „B“

Bördeldorne und Spannbacken für Parflange® Maschinen (1025/1030/1040) –
Flange seal 180° Bördelung

Zubehör

NIROMONT-Schmierstoff

LUBSS/LUBCAN Schmierstoffe für Bördel- und Formwerkzeuge

NIROMONT ist ein Hochleistungs-Schmierstoff, der speziell für die Montage von Schneidringverschraubungen entwickelt worden ist.

Für die beste individuelle Einsetzbarkeit ist NIROMONT in einer kleinen Dose (Paste) oder in einer Plastikflasche (flüssig) erhältlich.

LUBSS/LUBCAN ist ein Hochleistungs-Schmierstoff für Umformwerkzeuge wie Parflange® und EO2-FORM. Er gewährleistet qualitativ hochwertige Rohrendenbearbeitung bei maximaler Werkzeugstandzeit.

1040 LUBSS ist das Standard-Schmiermittel für die automatischen Schmiereinrichtungen der Parflange®-Maschinen 1025 und 1040.



NIROMONT

Merkmale, Vorteile und Nutzen der Schmierstoffe:

1. **Hohe Effektivität** – EO NIROMONT reduziert die Drehmomente erheblich. Dies hilft, Montagefehler, die auf einer unzureichenden Montage beruhen, zu vermeiden.
2. **Kostengünstig** – Gut geschmierte Werkzeuge erreichen längere Standzeiten. Dadurch werden qualitativ hochwertige Umformergebnisse mit hervorragenden Dichteigenschaften erzielt.
3. **Kein Gewindessen** – Gewindessen durch Kaltverschweißen von Edelstahlgewinden ist bei der richtigen Anwendung von NIROMONT nicht möglich.
4. **Flüssig** – Dringt sogar in schmale Spalten.
5. **Paste** – Bleibt länger einsatzfähig. Ideal für den Einsatz an Vormontagewerkzeugen.
6. **Kompatibel** – NIROMONT wirkt sich nicht auf Oberflächenbeschichtungen oder Dichtmaterialien aus.



LUBSS



LUBCAN

Bestellung

Type	Bestellzeichen
NIROMONT Paste (130 g)	EONIROMONTPASTX
NIROMONT Flüssig (250 ccm)	EONIROMONTFLUOSSX
Schmierstoff für Werkzeuge (100-ccm-Flasche)	1040LUBCAN
Schmierstoff für Werkzeuge (1-l-Nachfüllflasche)	1040LUBSS

Rohr-Biege- und Absägevorrichtung

AV 6/42 – Rohr-Absägevorrichtung

Ermöglicht ein schnelles, sauberes und rechtwinkliges Trennen von Rohren.

Der genaue Schnitt wird durch die Sägeblattführung erreicht. Wir empfehlen doppelseitig gezahnte Sägeblätter. Die Rohr-Absägevorrichtung AV 6/42 kann man entweder zusammen mit einem Schraubstock einsetzen oder einfach nur zum Schneiden auf das Rohr klemmen.

Rohr A.D.: 6–42 mm

Gewicht: ca. 0,7 kg

Type	Bestellzeichen
Rohr-Absägevorrichtung	AV06/42KPLX
Sägeblattführung	AV06/4208X

Merkmale, Vorteile und Nutzen der Rohr-Absägevorrichtung AV 6/42:

1. **Rechtwinkliger Schnitt** – Eine exakte Rohrvorbereitung reduziert Leckagen bei der Montage.
2. **Kontur-Klemmung** – Der runde Rohrquerschnitt wird beim Einspannen nicht deformiert.
3. **Kein Schraubstock notwendig** – Bei Verwendung vor Ort reicht es, die AV 6/42 einfach auf das Rohr zu klemmen, ohne einen Schraubstock oder andere Hilfsmittel zu verwenden.
4. **Austauschbare Sägeblattführung** – Verschlossene Sägeblattführungen können problemlos ersetzt werden, um einen tadellosen Schnitt zu gewährleisten.
5. **Leicht** – Mit einem Gewicht von 0,7 kg sollte die AV 6/42 in keiner Werkzeugkiste eines Monteurs fehlen.



Rohr-Biege- und Absägevorrichtung

BAV 6/12 – Rohrbiege- und Absägevorrichtung

Die BAV 6/12 ist eine Werkstatt-Vorrichtung, die für Säge- und Biegearbeiten an EO-Rohren mit kleinen Abmessungen geeignet ist. Ein relativ kleiner Biegeradius kann hiermit erreicht werden.

Der exakte Schnitt wird sowohl durch die Sägeblattführung als auch durch die doppelseitig gezahnten Sägeblätter erreicht. Die BAV 6/12 kann in einen Schraubstock gespannt werden oder wird einfach auf die Arbeitsplatte der Werkbank geklemmt.

Rohr A.D.: 6–12 mm
Gewicht: ca. 2 kg

Type	Bestellzeichen
Rohrbiege- und Absägevorrichtung inklusive 3 Biegeroller für 6 bis 12 mm Rohr und Biegehebel	BAV06/12KPLX
Ersatzteile	
Sägeblattführung	BAV06/1206X
Biegerolle 6/8mm	BAV06/1209X
Biegerolle 10mm	BAV06/1210X
Biegerolle 12mm	BAV06/1211X
Biegebolzen	BAV06/1207X
Hebel komplett	BAV06/1220KPLX

Biege-Abmessungen in mm			
Rolle für Rohr-A.D.	6/8	10	12
Biegeradius	19/20	25	26



Merkmale, Vorteile und Nutzen der Rohrbiege- und Absägevorrichtung:

- Biegen und Schneiden** – Die BAV 6/12 ist ein leichtes, vielseitiges Werkzeug für Rohrarbeiten mit kleinen Abmessungen.
- Rechtwinkliger Schnitt** – Eine exakte Rohrvorbereitung reduziert Leckagen bei der Montage.
- Kein Schraubstock notwendig** – Zur Verwendung vor Ort kann die BAV

6/12 direkt auf eine Arbeitsplatte geklemmt werden, ohne einen Schraubstock oder andere Hilfsmittel zu verwenden.

- Kleine Biegeradien** – Enge Rohrbögen erlauben kompakte Montagen.
- Leicht** – Mit nur 2 kg Gewicht kann die BAV 6/12 ganz leicht an den Ort der Montage gebracht werden.
- Optimierte Biegerollenkontur** – Eine spezielle Form der Biegerolle erlaubt kleine Radien, ohne das Rohr abzuflachen.

Außen- und Innen-Entgrater

Material: Aluminum mit gehärteten Stahlklingen

Rohr-A.D.: 4 bis 42 mm

Gewicht: 0,12 kg

Type	Bestellzeichen
Entgrater	226
Ersatzklingen	226 Blades

Merkmale, Vorteile und Nutzen des Handentgraters 226:

- Richtiges Entgraten** – Eine exakte Rohrvorbereitung reduziert Leckagen, die auf Montagefehlern beruhen.



- Austauschbare Klingen** – Verschlissene Klingen können leicht ersetzt werden, um ein sauberes Entgraten zu ermöglichen.

- Leicht** – Mit einem Gewicht von 0,12 kg sollte das Entgratwerkzeug in keiner Werkzeugkiste eines Monteurs fehlen.

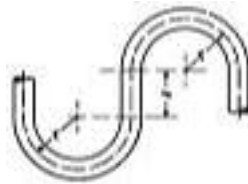
Rohr-Biegevorrichtung

BV 6/18 – Rohr-Biegevorrichtung

Die BV/6/18 ist eine flexible Biegevorrichtung für einfache aber exakte Biegungen von EO-Rohren, deren Außenabmessungen nicht größer als 18 mm sind. Die hohe Biegequalität wird durch die sechs austauschbaren Biegerollen erreicht.

Die Halterolle kann individuell eingestellt werden und führt dadurch zu einem präzisen Biegeübergang.

Rohr-A.D.: 6–18 mm
Gewicht: ca. 4 kg



Type	Bestellzeichen
Rohr-Biegewerkzeug inklusive 6 Biegerollen für 6 bis 18 mm Rohr und Biegehebel	BV06/18KPLX
Ersatzteile	
Biegerolle 6/8 mm	BV06/1812X
Biegerolle 10/12 mm	BV06/1803X
Biegerolle 14 mm	BV06/1804X
Biegerolle 15 mm	BV06/1805X
Biegerolle 16 mm	BV06/1806X
Biegerolle 18 mm	BV06/1807X
Halterolle	BV06/1802X
Biegehebel komplett	BV06/1808KPLX

Biege-Abmessungen in mm		
Rollen für Rohr-A.D.	r	≈ X
6	33,0	35
8	34,0	35
10	35,5	35
12	36,5	35
14	36,5	35
15	44,0	38
16	44,0	38
18	51,5	42

Merkmale, Vorteile und Nutzen der Rohr-Biegevorrichtung BV 6/18:

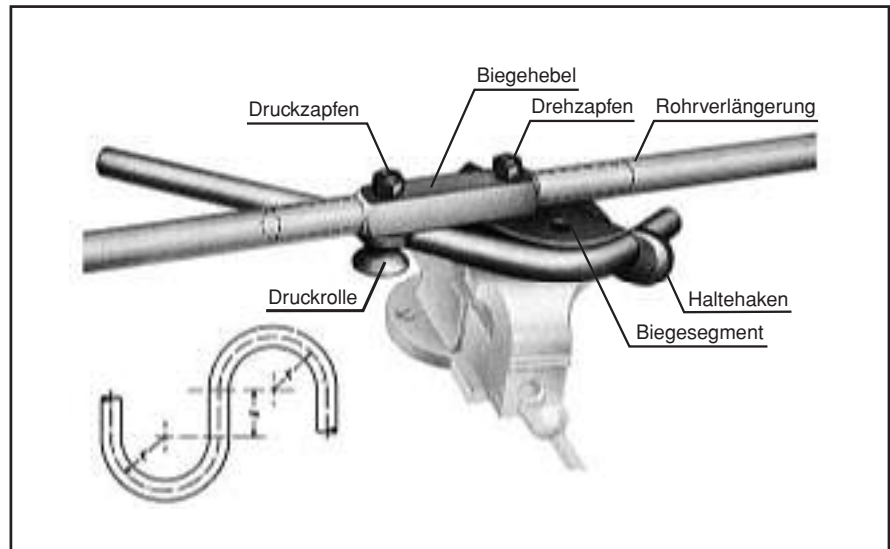
- Schraubstockmontage** – Für den einfachen Werkstattgebrauch wird die BV in den Schraubstock gespannt.
- Kleine Biegeradien** – Enge Rohrbögen erlauben kompakte Montagen.
- Leicht** – Das Gerät wiegt nur 4 kg. Es kann ganz leicht an den Montageort gebracht werden.
- Optimierte Biegerollenkontur** – Eine spezielle Form der Biegerolle erlaubt kleine Radien, ohne das Rohr abzuflachen.

BV 20/25 – Rohr-Biegevorrichtung

Die BV 20/25 ermöglicht kalte Biegungen von Rohren mittlerer Abmessung direkt am Montageort. Der Biegehebel zeigt zwei Zapfen. Eine Rohrverlängerung kann entweder bestellt werden oder direkt vor Ort hergestellt werden.

Rohr-A.D.: 20–25 mm
 3 Biegesegmente: 20, 22, 25 mm
 Biegeradius: $r = 86,5 \text{ mm}$
 $x = 52 \text{ mm}$
 Gewicht: ca. 15 kg
 (ohne Rohrverlängerung)

Type	Bestellzeichen
BV 20/25 Rohr-Biegevorrichtung inklusive 3 Biegesegmente für Rohr-A.D. 20 bis 25 mm mit Biegehebel, ohne Rohrverlängerung	BV20/25KPLX
Ersatzteile	
Biegesegment 20 mm	BV20/2501X
Biegesegment 22 mm	BV20/2502X
Biegesegment 25 mm	BV20/2503X
Haltehaken	BV20/2505X
Biegehebel komplett	BV20/2506KPLX
Verlängerungsrohr	BV20/2510X



Merkmale, Vorteile und Nutzen der Rohr-Biegevorrichtung BV 20/25:

- 1. Robustes Design** – Das solide Design und die Rohrverlängerung ermöglicht ein Biegen von Hand, ohne das Rohr zu erhitzen.
- 2. Optimierte Biegerollenkontur** – Eine spezielle Form der Biegerolle erlaubt kleine Radien, ohne das Rohr abzufachen.
- 3. Kontur-Klemmung** – Der runde Rohrquerschnitt wird beim Einspannen nicht deformiert.
- 4. Kleine Biegeradien** – Enge Rohrbögen erlauben kompakte Montagen.
- 5. Schraubstockmontage** – Für den einfachen Werkstattgebrauch wird die BV 20/25 in den Schraubstock gespannt.

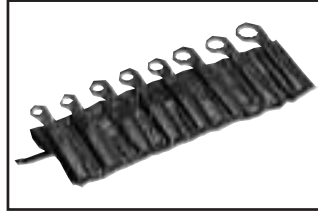


Hand-Werkzeuge

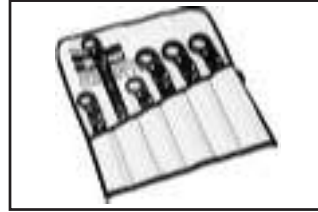
Par-Lok-Schlüssel



Par-Lok-Schlüssel



Par-Lok-Set



O-Lok®-Set



Triple-Lok®/Ferulok-Set

Knarrenschlüssel mit 360°-Schnappverschluss für Sechskant, metrische Abmessungen von 10–41 mm bzw. zöllige Abmessungen von $\frac{3}{8}$ " bis $2\frac{1}{4}$ ". Die zölligen Abmessungen entsprechen den gesetzlichen Richtlinien und sind in NSN-5120-00-474-7227 aufgelistet.

Installiert Rohrverschraubungen schneller

Der Par-Lok-Schlüssel erleichtert die Montage von Verschraubungen an engen Stellen. Die gezackten Schnellspannbacken können über Rohrleitungen geöffnet, über dem Sechskant geschlossen und jeweils mit $\frac{1}{8}$ Umdrehung eingerastet werden. Der volle Kontakt über sämtliche Ecken des Sechskants verhindert Verformungen, die oft beim Durchrutschen von Maulschlüsseln – speziell bei kleineren Ver-

schraubungstypen – entstehen. Ideal für Rohrleitungssysteme, die häufig auf- und abgebaut werden.

Spezifikationen

Par-Lok-Schlüssel sind einzeln oder in drei verschiedenen kombinierten Sets erhältlich. Par-Lok-Spannbacken sind aus gesenkgeschmiedetem Hartstahl mit schwarzer Oberfläche. Der Griff ist aus gehärtetem Stahl mit korrosionsbeständiger schwarzer Oberfläche. Edelstahl-Nieten sowie vergütete Spannbacken-Federn garantieren eine lange Lebensdauer.

O-Lok®-Schlüssel-Set

Das Set besteht aus sechs Schlüsseln für O-Lok®-Körper und Muttern mit den Abmessungen -4, -6, -8. Das Set beinhaltet Schlüssel für die Sechskant-Ab-

messungen $\frac{5}{8}$ ", $\frac{11}{16}$ ", $\frac{3}{4}$ ", $\frac{13}{16}$ ", $\frac{7}{8}$ " und $\frac{15}{16}$ ".

Triple-Lok® & Ferulok-Schlüssel-Sets

Das Triple-Lok®-/Ferulok-Set beinhaltet fünf Schlüssel für die Abmessungen -4, -6, -8, -10, -12. Die Sechskant-Abmessungen für diese Sets sind $\frac{9}{16}$ ", $\frac{11}{16}$ ", $\frac{7}{8}$ ", 1 " und $\frac{1}{4}$ ".

Merkmale, Vorteile und Nutzen des Par-Lok-Schlüssels:

1. **360°** – Kein Abrutschen und keine Sechskantbeschädigung.
2. **Schnappmechanismus** – Ideal für Rohrverschraubungsmontagen.
3. **Leicht** – Par-Lok-Schlüssel gehören in die Werkzeugkiste jedes Hydraulikmonteurs.

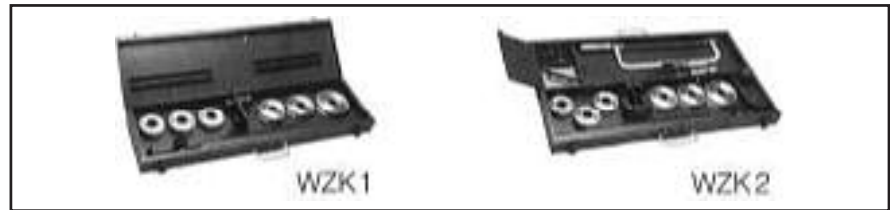
Zöllige Abmessungen				Metrische Abmessungen	
Sechskant	Bestellzeichen	Sechskant	Bestellzeichen	Sechskant	Bestellzeichen
3/8	860062-6	1 1/8	860062-18	10 mm	860063-10
7/16	860062-7	1 1/4	860062-20	11 mm	860063-11
1/2	860062-8	1 3/8	860062-22	12 mm	860063-12
9/16	860062-9	1 1/2	860062-24	13 mm	860063-13
5/8	860062-10	1 5/8	860062-26	14 mm	860063-14
11/16	860062-11	1 7/8	860062-30	16 mm	860063-16
3/4	860062-12	2	860062-32	17 mm	860063-17
13/16	860062-13	2 1/4	860062-36	19 mm	860063-19
7/8	860062-14	Komplettes Set	860062-KIT2	21 mm	860063-21
15/16	860062-15	mit 8 Schlüsseln		22 mm	860063-22
1	860062-16	O-Lok® Set	860062-LKIT	24 mm	860063-24
Set mit	860062-KIT	(6 Schlüsseln)		27 mm	860063-27
elf Abmessungen		Triple-Lok®/Ferulok	860062-XUKIT	30 mm	860063-30
		Set (5 Schlüsseln)		32 mm	860063-32
				36 mm	860063-36
				41 mm	860063-41
				Komplettes Set	860063-KIT
				mit 10 Schlüsseln	
				von 10 bis 22 mm	

WZK – Werkzeugkästen

Zur Rohrvorbereitung und zum Biegen benötigte Werkzeuge sind in praktischen Kästen lieferbar. Zwei Systeme sind erhältlich:

Merkmale, Vorteile und Nutzen:

1. **Praktisch** – Nichts wird schmutzig, beschädigt, geht verloren oder wird vergessen.
2. **Flexibel** – In einer Box alle Werkzeugteile überall schnell greifbar.
3. **Robust** – Diese Werkzeugkästen sind für den Dauer-Einsatz bestens geeignet.

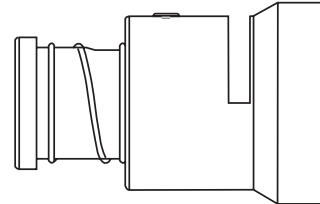


Type	Inhalt	Bestellzeichen
Werkzeugkiste WZK1	BV6/18 Biegevorrichtung	WZK1KOMPLX
Werkzeugkiste WZK2	BV6/18 Biegevorrichtung, AV6/42 Rohr-Absägevorrichtung, Metallsäge, Feile, Entgrater, Ablagefach für Montagekonen VOMO und Konuslehren KONU	WZK2KOMPLX



O-Ring-Montagewerkzeuge

O-Lok® CORG O-Ringe Montagewerkzeuge



Parker's neue CORG Montagewerkzeuge sind so gestaltet, dass sie die O-Ring Montage in die halbe Schwalbenschwanznut der O-Lok® Verschraubung erheblich erleichtern. Sie sind verfügbar in den Größen -4 bis -32 (6 bis 50 mm/1/4" bis 2").

Bestellung

CORG Werkzeug Bestellzeichen	Größe	O-Ring Größe
CORG-4	- 4	2-011
CORG-6	- 6	2-012
CORG-8	- 8	2-014
CORG-10	-10	2-016
CORG-12	-12	2-018
CORG-16	-16	2-021
CORG-20	-20	2-025
CORG-24	-24	2-029
CORG-32	-32	2-135

Bedienung

O-Ring-Montageanleitung siehe Kapitel F „Verschraubungsmontage“

Das CORG Montagewerkzeug ist einfach zu handhaben und montiert den O-Ring in wenigen Schritten:

1. O-Ring in den seitlichen Schlitz des Werkzeugs einlegen.
2. Offenes Ende des Werkzeugs auf den O-Lok® Körper setzen.
3. Bei aufgesetztem Montagewerkzeug drücken Sie den Kolben des Werkzeugs, bis der O-Ring in die Nut am Körper gleitet.

O-Ring-Entnahmewerkzeug für O-Lok®



O-Ring Pick

Kunststoff-Demontagewerkzeug für O-Ringe. Ermöglicht einfachen Austausch des O-Rings ohne Beschädigung der Dichtfläche.

Bestellung

Type	Bestellzeichen
O-Ring-Demontagewerkzeug	O-RINGPICK

Merkmale, Vorteile und Nutzen für O-Ring Montagewerkzeuge:

1. **Spezial** – Die Werkzeuge sind entsprechend der Standards von O-Lok® Verschraubungen mit CORG-Nut entwickelt und gefertigt. Die O-Ringe werden weder verdrillt noch beschädigt.
2. **Effizient** – Die Werkzeuge sind einfach zu bedienen und sparen Zeit und Kosten, wenn O-Ringe zu montieren sind.

Herstellung von Einschraubblöchern

Werkzeuge zur Herstellung metrischer Einschraublöcher

Zur Herstellung von metrischen Einschraubblöchern nach ISO 6149 (Details siehe Kapitel D).

Diese Werkzeuge ermöglichen die genaue Herstellung von metrischen Einschraubblöchern. Formsenker und Gewindebohrer sind aus hochdrehendem Werkzeugstahl gefertigt.

Bestellung Formsenker



ISO 6149 Anschlussgröße	Bestellzeichen	
	weite Ausdrehung	schmale Ausdrehung
M08x1	R1449A	R1449B
M10x1	R1450A	R1450B
M12x1.5	R1451A	R1451B
M14x1.5	R1452A	R1452B
M16x1.5	R1453A	R1453B
M18x1.5	R1454A	R1454B
M22x1.5	R1455A	R1455B
M27x2	R1456A	R1456B
M33x2	R1457A	R1457B
M42x2	R1458A	R1458B
M48x2	R1459A	R1459B

Bestellung Gewindebohrer



Art. Gewinde ISO	Bestellzeichen
M08	M08x1-GMTAP
M10	M10x1-GMTAP
M12	M12x1.5-GMTAP
M14	M14x1.5-GMTAP
M16	M16x1.5-GMTAP
M18	M18x1.5-GMTAP
M22	M22x1.5-GMTAP
M27	M27x2-GMTAP
M33	M33x2-GMTAP
M42	M42x2-GMTAP
M48	M48x2-GMTAP

Werkzeuge zur Herstellung von Einschraubblöchern mit UNF-Gewinde

Zur Herstellung von UNF-Einschraubblöchern gemäß SAE J 1926-1 (Details siehe Kapitel D).

Diese Werkzeuge ermöglichen die genaue Herstellung von UNF-Einschraubblöchern. Formsenker und Gewindebohrer sind aus hochdrehendem Werkzeugstahl gefertigt.

Bestellung Formsenker



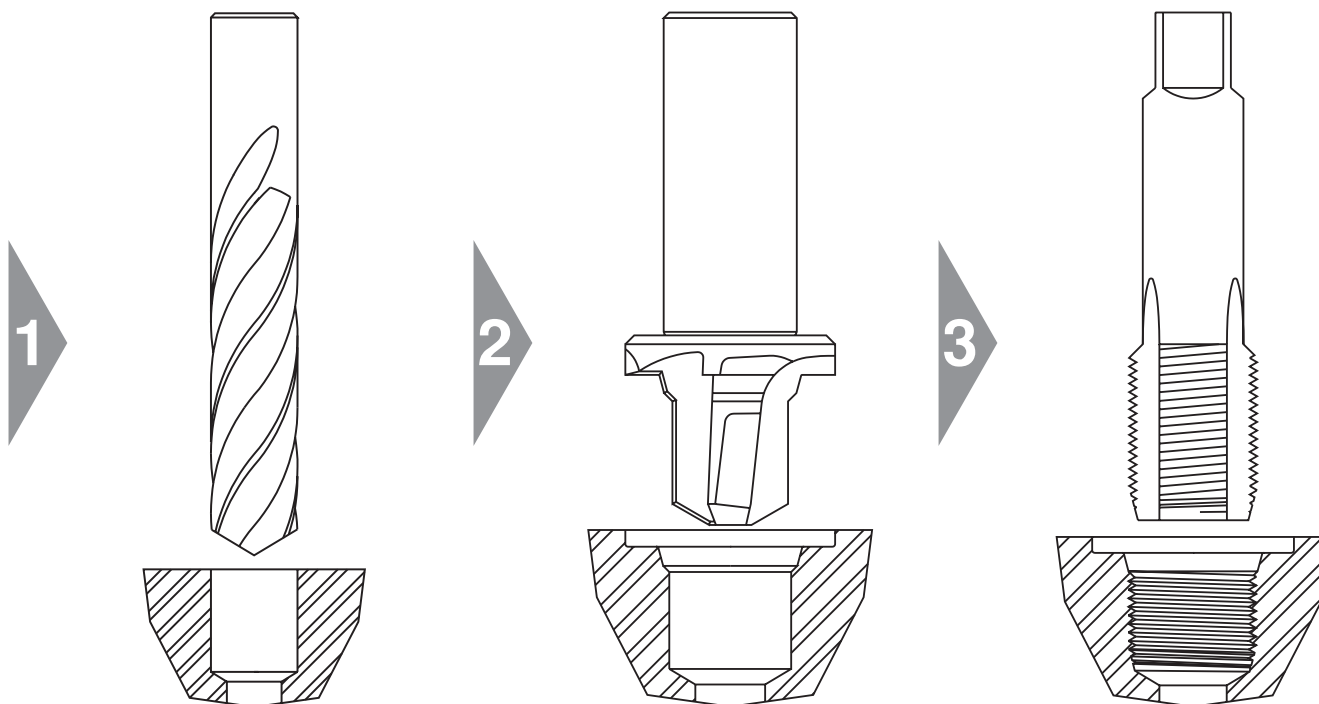
UNF-Gewindegröße	SAE-Größe	Bestellzeichen
5/16-24	2	Y-34730
3/8-24	3	Y-34731
7/16-20	4	Y-34732
1/2-20	5	Y-34733
9/16-18	6	Y-34734
3/4-16	8	Y-34735
7/8-14	10	Y-34736
1 1/16-12	12	Y-34737
1 3/16-12	14	Y-34738
1 5/16-12	16	Y-34739
1 5/8-12	29	Y-34740
1 7/8-12	24	Y-34741
2 1/2-12	32	Y-34743

Bestellung Gewindebohrer



UNF-Gewindegröße	SAE-Größe	Bestellzeichen
5/16-24	2	5/16X24 UNF-2B
3/8-24	3	3/8X24 UNF-2B
7/16-20	4	7/16X20 UNF-2B
1/2-20	5	1/2X20UNF-2B
9/16-18	6	9/16X18 UNF-2B
3/4-16	8	3/4X16 UNF-2B
7/8-14	10	7/8X14 UNF-2B
1 1/16-12	12	1 1/16X12 UNF-2B
1 3/16-12	14	1 3/16X12 UNF-2B
1 5/16-12	16	1 5/16X12 UNF-2B
1 5/8-12	29	1 5/8X12 UNF-2B
1 7/8-12	24	1 7/8X12 UNF-2B
2 1/2-12	32	2 1/2X12 UNF-2B

Herstellung von Einschraublöchern



1. Kernloch bohren

2. Kontur senken

3. Gewinde schneiden

Anmerkung:

Alle Abmessungen müssen den jeweiligen Normen entsprechen (siehe Kapitel D).

Die Dichtflächen müssen eben und rechtwinklig zur Bohrung sein.

Dichtflächen müssen glatt und sauber sein.

Gewindebestimmung

Werkzeuge zur Gewindebestimmung

Die Werkzeuge zur Gewindebestimmung sind ein nützliches Hilfsmittel bei der Identifizierung internationaler Gewinde, wie:

- Europäische Gewinde (metrisch, BSPP-, BSPT-Gewinde) und
- U.S.-Gewinde (NPT- und SAE Parallelgewinde)

Das Handbuch zur Gewindebestimmung besteht aus zwei Gewinde-Profillehren, einem Mess-Schieber und einer Anleitung.

Die Einzelteile des Sets sind keine Präzisionswerkzeuge, sondern einfache Messmittel für den Werkstatteinsatz.

Bestellung

Type	Bestellzeichen
Handbuch zur Gewindebestimmung	MIK-1



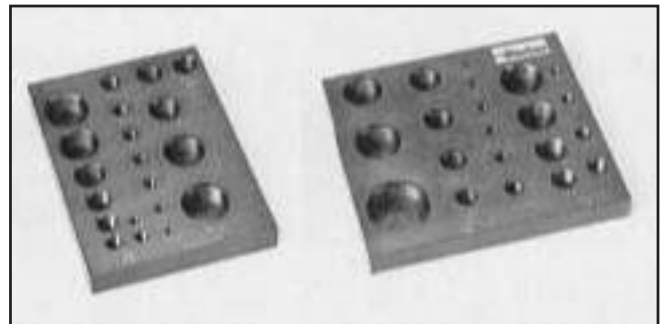
Gewindetafel

Die Gewindetafeln sind zur Gewindebestimmung von Einschraubzapfen geeignet. Die zwei Gewindetafeln sind mit Aufschraubgewinden ausgestattet, die eine schnelle Bestimmung des Zapfens durch einfaches Einschrauben ermöglichen.

- Europäische Gewinde (metrisch, BSPP-, BSPT-Gewinde) und
- U.S.-Gewinde (NPT- und SAE Parallelgewinde)

Bestellung

Type	Bestellzeichen
Gewindetafel für NPT/UNF-Gewinde	Portboard A
Gewindetafel für BSPP, BSPT und metrische Gewinde	Portboard B



Trainingsmaterial

Musterkoffer für Montagetraining

Der praktische Koffer wurde für das Montagetraining vor Ort entworfen.

Die stabilen Kunststoffkoffer beinhalten Muttern und Ringe oder Flanschhülsen in ausreichender Menge, um viele Montageübungen zu trainieren. Korrekt geschnittene und entgratete Rohrenden liegen ebenfalls bei, um Verschraubungen praktisch zu demonstrieren, Montagemaschinen vorzustellen und so ein intensives Montagetraining durchzuführen. Eine Auswahl an ausgesuchten Verschraubungskörpern zeigen z.B. Einschraubverschraubungen mit EOLASTIC/O-Ring-Dichtung oder einstellbare Winkelverschraubung, die spezielle Montageverfahren benötigen. Die Komponenten befinden sich zwecks guter Übersicht und einfacher Handhabung in einzelnen Ablagefächern aus Kunststoff.

Für das Produkttraining stehen zwei Musterkoffer zur Verfügung: DIN (EO/EO2/ EO2-FORM) und SAE (O-Lok®/Triple-Lok®).

Musterrohrgröße: 16x2 mm, Stahl- und nichtrostendes Stahlrohr. Um die Koffer aufzufüllen, können vorbereitete Rohrstücke nachbestellt werden.

Spezifikation

Koffer:	stabiler Koffer mit einzelnen Ablagefächern
Koffermaße:	410 × 320 × 80 mm
Gesamtgewicht:	ca. 10 kg
Rohrgröße:	16 × 2 mm
Rohrmaterial:	Stahl und nichtrostender Stahl



Bestellung

Type		Bestellzeichen
Musterkoffer EO/EO2/EO2-FORM		DIN-CASE
Musterkoffer O-Lok®/Triple-Lok®		SAE-CASE
Ersatzrohrenden aus Stahl	10 Stück	R16X2X140VZ
Ersatzrohrenden aus rostfreiem Stahl	10 Stück	R16X2X14071

Anmerkung:

Der Kofferinhalt wird ständig aktualisiert, um neue Produkte vorzustellen. Montagewerkzeuge gehören nicht zum Inhalt.

Kofferinhalt

DIN-CASE		SAE-CASE	
Type	ca. Stück	Type	ca. Stück
Rohrendkomponenten:		Rohrendkomponenten:	
EO-Mutter/EO2-Funktionsmutter FM	20	Triple-Lok®-/O-Lok®-Mutter	20
PSR/DPR Ringe	50	Triple-Lok®-/O-Lok®-Hülsen	50
EO2/EO2-FORM Dichtung DOZ	50	Rohrstücke (Stahl und nichtrostender Stahl)	30
Rohrstücke (Stahl und nichtrostender Stahl)	30		
EO-Verschraubungskörper (Stahl):		Triple-Lok®-/O-Lok®-Verschraubungskörper (Stahl):	
Gerade Verschraubungen	10	Gerade Verschraubungen	10
Gerade Einschraubverschraubung mit zöll. Gewinde; Form E	5	Gerade Einschraubverschraubung mit zöll. Gewinde; Form E	5
Gerade Einschraubverschraubung mit metr. Gewinde; ISO 6149	2	Gerade Einschraubverschraubung mit metr. Gewinde; ISO 6149	2
WH Schwenkverschraubung	1	Gerade Einschraubverschraubung mit UNF-Gewinde	2
EW Winkelstutzen mit Dichtkegel	1	Einstellbare Winkelverschraubungen	2
GZ Dichtkegelverschraubungen	1	Einstellbare Dichtkegelverschraubungen	2
Einstellbare Winkelverschraubung mit Kontermutter 90°/45°	1	Einstellbare Winkelverschraubung mit Kontermutter 90°/45°	2
Dichtkegelreduzierung	1		
Distanzadapter	1		

Merkmale, Vorteile und Nutzen

- 1. Praktisch** – Die Koffer wurden von praxis-erfahrenen Trainern für die Anwendung mit TFDE-Produkten zusammengestellt.
- 2. Effizient** – Die Verwendung des Koffers spart Vorbereitungszeit und Aufwand.
- 3. Beeindruckend** – Anwender auf der Werkstattebene werden vom einfachen aber professionellen Trainingsmaterial überzeugt sein.
- 4. Muster zum Verschenken** – Zusammengebaute Montagemuster können dem Kunden zur Ansicht überlassen werden. Dies verschafft dem Kunden die Möglichkeit, die Produktfunktion der TFDE-Produkte noch besser kennen zu lernen.
- 5. Dry Technology** – Der Koffer ist ein leistungsstarkes und überzeugendes Verkaufsmittel, insbesondere auf der Werkstattebene, da sowohl herkömmliche als auch *Dry Technology*-Produkte zum Inhalt gehören.

Musterkoffer für die Produktpräsentation

Dieser repräsentative Koffer unterstützt bei der Produktpräsentation. Aufwendige Schnittmuster von allen TFDE-Rohrverschraubungssystemen gehören zum Inhalt. Erforderliche Komponenten wie Muttern und Ringe werden als Einzelmuster beigelegt. Der stabile Koffer ist ansprechend im Parker-Look gestaltet. Alle Komponenten sind übersichtlich und repräsentativ in einem schwarzen Schaumstoff-Inlett angeordnet. Jedes Produkt ist auf einer im Kofferdeckel befestigten Tafel abgebildet.

Spezifikation

Koffer: stabiler Koffer mit einzelnen Schaumfächern
 Koffermaße: 325 x 275 x 54 mm
 Gesamtgewicht: ca. 1,8 kg
 Mustergröße: 16 x 2 mm
 Mustermaterial: Stahl, nichtrostender Stahl und Messing

Bestellung

Type	Bestellzeichen
Rohrverschraubungssysteme-Musterkoffer	SHOWCASESS

Kofferinhalt

Repräsentative Auswahl (je ein Stück) EO DPR/PSR, EO2, EO2-FORM, EO-Schweißkegel, Triple-Lok®-/O-Lok®

Anmerkung:

Der Kofferinhalt wird ständig aktualisiert, um neue Produkte vorzustellen.

Merkmale, Vorteile und Nutzen

- 1. Unverzichtbares Verkaufswerkzeug** – Der Koffer ist ein leistungsstarkes Instrument, das bei der Vermittlung von Komponenten und Funktion jedes TFDE-Verschraubungssystems besonders anschaulich hilft. Er trägt mit dazu bei, die Merkmale, Vorteile und Nutzen der hervorragenden Produkte von Parker zu präsentieren.
- 2. Praktisch** – Der Koffer ist so leicht, dass er zu jedem Kundenbesuch mitgenommen werden kann. Der Vertragshändler kann ihn als Verkaufstresen verwenden.
- 3. Effizient** – Die Verwendung des Koffer spart Vorbereitungszeit und Aufwand.
- 4. Beeindruckend** – Anwender auf der Werkstattebene werden vom einfachen aber professionellen Trainingsmaterial überzeugt sein.
- 5. Langlebig** – Da die meisten Komponenten aus Edelstahl bestehen, bleiben sie auch nach mehrfachem Gebrauch und regelmäßiger Benutzung glänzend.
- 6. Dry Technology** – Der Koffer ist ein leistungsstarkes und überzeugendes Verkaufsmittel, insbesondere für Nicht-Techniker, da sowohl herkömmliche als auch *Dry Technology*-Produkte zum Inhalt gehören.



Trainingsmaterial

Taschenbuch „Leckagefreie Hydraulikverbindungen“

Der Titel Leckagefreie Hydraulikverbindungen ist als 226ster Band der Reihe „Die Bibliothek der Technik“ vom Verlag moderne industrie erschienen. Er stellt das derzeit umfassendste Werk zur Hochdruck-Verbindungstechnik in deutscher Sprache dar. Gegliedert nach den Verschraubungssystemen, werden neben dem neuesten Stand der Verbindungs- und Montagetechnik auch die nationale und internationale Normung und die Markttendenzen anschaulich beschrieben. Abgerundet wird jedes Kapitel durch ausführliche Hinweise für die praktische Anwendung.



Oder:

Einzelne Bücher können über den Buchhandel bezogen werden. Für Handelspartner steht ein Tresen-Aufsteller mit 20 Bänder zur Verfügung.

Bestellzeichen
TFDEBOOKPACK20DE

Merkmale, Vorteile und Nutzen

1. **Aktuelles Wissen** – Das Taschenbuch ist ideal für Neueinsteiger, die sich schnell und bequem in diese Thematik einarbeiten wollen. Aber auch für Anwender, deren Fachausbildung Jahre zurückliegt, ist das Taschenbuch eine interessante Lektüre mit Informationen und Bewertungen zu aktuellen Produktlösungen und Montagetechniken.
2. **Praktisch** – Das Taschenbuch ist nicht nur als Nachschlagewerk gedacht, sondern eignet sich auch für die Lektüre auf Reisen. Es ist daher ideal als Geschenk geeignet.
3. **Wettbewerbsneutral** – Der Inhalt orientiert sich weitestgehend an internationalen Normen und weniger an herstellerspezifischen Produkten. Das Taschenbuch ist dadurch ideal für die Lehre und die innerbetriebliche Aus- und Weiterbildung einsetzbar.
4. **Problemlöser** – In Hydrauliksystemen treten oft Leckageprobleme auf. Das Buch hilft, die Ursachen zu ermitteln und zu beseitigen. Bei neuen Projekten kann es zur Spezifikation und zur Planung der Montagearbeiten herangezogen werden.

Spezifikation

Titel: Leckagefreie Hydraulikverbindungen
Inhalt: Normung, Funktionsweise und Montage von Rohrverschraubungen
Autor: Bernd Schmehl, Parker Hannifin, Geschäftsbereich Ermeto
Erschienen: verlag moderne industrie, Landsberg 2002
Ausführung: 96 Seiten, 48 farbige Abbildungen, Hardcover,
ISBN-Nr: ISBN 3-478-93267-X

Bei Bestellung von 20 Exemplaren werden die Bücher in einem praktischen Verkaufsaufsteller geliefert.

Bestellung

Artikel	Bestellzeichen
Einzelexemplar	TFDEBOOKDE