



EO[®] Ermeto Original **EO2-FORM F3**

*Umform-WorkCenter für EO2-FORM
Hochdruck-Rohrverbindungen*

FluidConnectors Niederlassungen Europa

Parker Hannifin GmbH
A-2700 Wiener Neustadt
Tel: +43 2622 23501
Fax: +43 2622 66212

Parker Hannifin Corporation
AZPAR
AZ-370 000 Baku
Tel: +994 12983966
Fax: +994 12983966

Parker Hannifin S.A.-N.V.
B-1400 Nivelles
Tel: +32 67280900
Fax: +32 67280999

Parker Hannifin s.r.o.
CZ-184 00 Prague 8
Tel: +420 2 83085221
Fax: +420 2 83085360

Parker Hannifin GmbH
FluidConnectors Group
D-33659 Bielefeld
Tel: +49 521 4048-0
Fax: +49 521 4048-4280

Parker Hannifin Danmark A/S
DK-2750 Ballerup
Tel: +45 43560400
Fax: +45 43733107

Parker Hannifin España S.A
E-28850 Torrejón de Ardoz
(Madrid)
Tel: +34 91 6757300
Fax: +34 91 6757711

Parker Hannifin SA
F-74130 Contamine-sur-Arve
Tel: +33 450258025
Fax: +33 450978660

Parker Hannifin Oy
FIN-01510 Vantaa
Tel: +358 9 476731
Fax: +358 9 47673200

Parker Hannifin plc
GB-Derby DE24 8JA
Tel: +44 1332 365631
Fax: +44 1332 368038

Parker Hannifin Corporation
GR-171 21 Athens
Tel: +30 21 0933-6450
Fax: +30 21 0933-6451

Parker Hannifin Corporation
HU-1149 Budapest
Tel: +36 1 220-4155
Fax: +36 1 422-1525

Parker Hannifin S.p.A.
I-20094 Corsico (MI)
Tel: +39 02 451921
Fax: +39 02 4479340

Parker Sales Ireland Ltd
IE-Blackrock, Co. Dublin
Tel: +353 1 293 9999
Fax: +353 1 293 9900

Parker Hannifin Corporation
Gateway Ventures Ca Ltd.
KZ-480100 Almaty
Tel: +7 327 2 543 081
Fax: +7 327 2 541 100

Parker Hannifin A/S
N-1402 Ski
Tel: +47 64 91 10 00
Fax: +47 64 91 10 90

Parker Hannifin B.V.
NL-7570 AH Oldenzaal
Tel: +31 541 585000
Fax: +31 541 585459

Parker Hannifin Sp.z.o.o.
PL-02-445 Warszawa
Tel: +48 22 8634942
Fax: +48 22 8634944

Parker Hannifin Portugal Lda
PT-4450-625 Leça da Palmeira
Tel: +351 22 9997360
Fax: +351 22 9961527

Parker Hannifin Corporation
Hidro Consulting Impex Srl
RO-00001 Bucharest
Tel: +40 21 252-1382
Fax: +40 21 252-3381

Parker Hannifin Corporation
RU-123001 Moscow
Tel: +7 095 2340054
Fax: +7 095 2340528

Parker Hannifin Corporation
RU-693000 Yuzhno-Sakhalinsk
Tel: +7 4242 727242
Fax: +7 4242 727242

Parker Hannifin AB
S-16308 Spånga-Stockholm
Tel: +46 8 59795000
Fax: +46 8 59795110

Parker Hannifin Corporation
SI-8000 Novo Mesto
Tel: +386 7 337-6650
Fax: +386 7 337-6651

Parker Hannifin Africa
ZA-Kempton Park
Tel: +27 11 961-0700
Fax: +27 11 392-7213

Parker Hannifin Corporation
UA-01004 Kiev
Tel: +380 44 2207432
Fax: +380 44 2206534

*Prospekt 4032/DE
November 2003*



Internet: <http://www.parker.com>

**Für weitere Informationen bezüglich anderer Parker Produkte rufen
Sie bitte zum Nulltarif die europäische Informationszentrale von Parker unter 00800 2727 5374 an.**



Prospekt 4032/DE
© 2003 Parker Hannifin
Bonifatius 1203

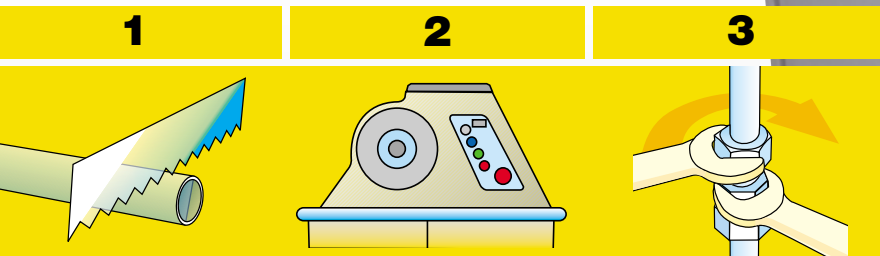
NEU

Umformen statt Schweißen!

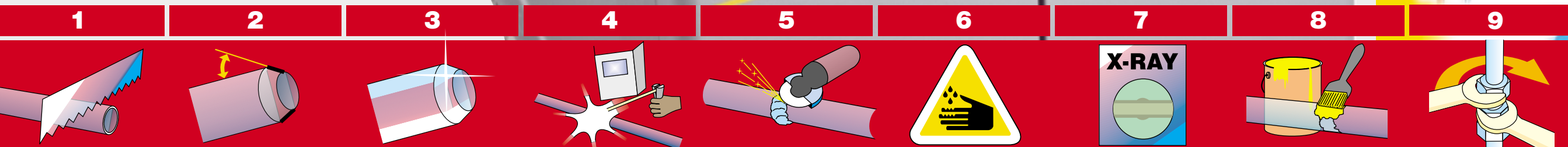
Schon heute profitieren zahlreiche Hydraulik-Anwender von der Leckagefreiheit der EO-2 Verbindung. Dank der EO2-FORM Technologie ist das weichgedichtete EO-2 Programm selbst dort anwendbar, wo Schneidring-Verbindungen üblicherweise nicht eingesetzt werden, z.B. bei Hydraulik-Pressen, Kränen, Aufzügen oder im Bereich des Stahlwasserbaus. Im Vergleich zu Schweißen oder Löten ist der EO2-FORM Prozess erheblich schneller und komfortabler.

**mehrere
Arbeitsgänge
gespart!**

Arbeitsschritte beim EO2-FORM-Verfahren



Arbeitsschritte beim konventionellen Schweiß-Verfahren



- ▶ **Formschlüssige Verbindung für hohe Beanspruchungen**
- ▶ **Für sicherheitsrelevante Bereiche zugelassen, wie z.B. Hydraulikpressen, Kran- und Aufzugbau oder Stahlwasserbau**
- ▶ **Ideale Alternative zur Schweißverbindung in Schiffbau, Off-shore und Schwermaschinenbau**



EO2-FORM-F3 WorkCenter: Mehr als eine "Stand Alone Machine"

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.

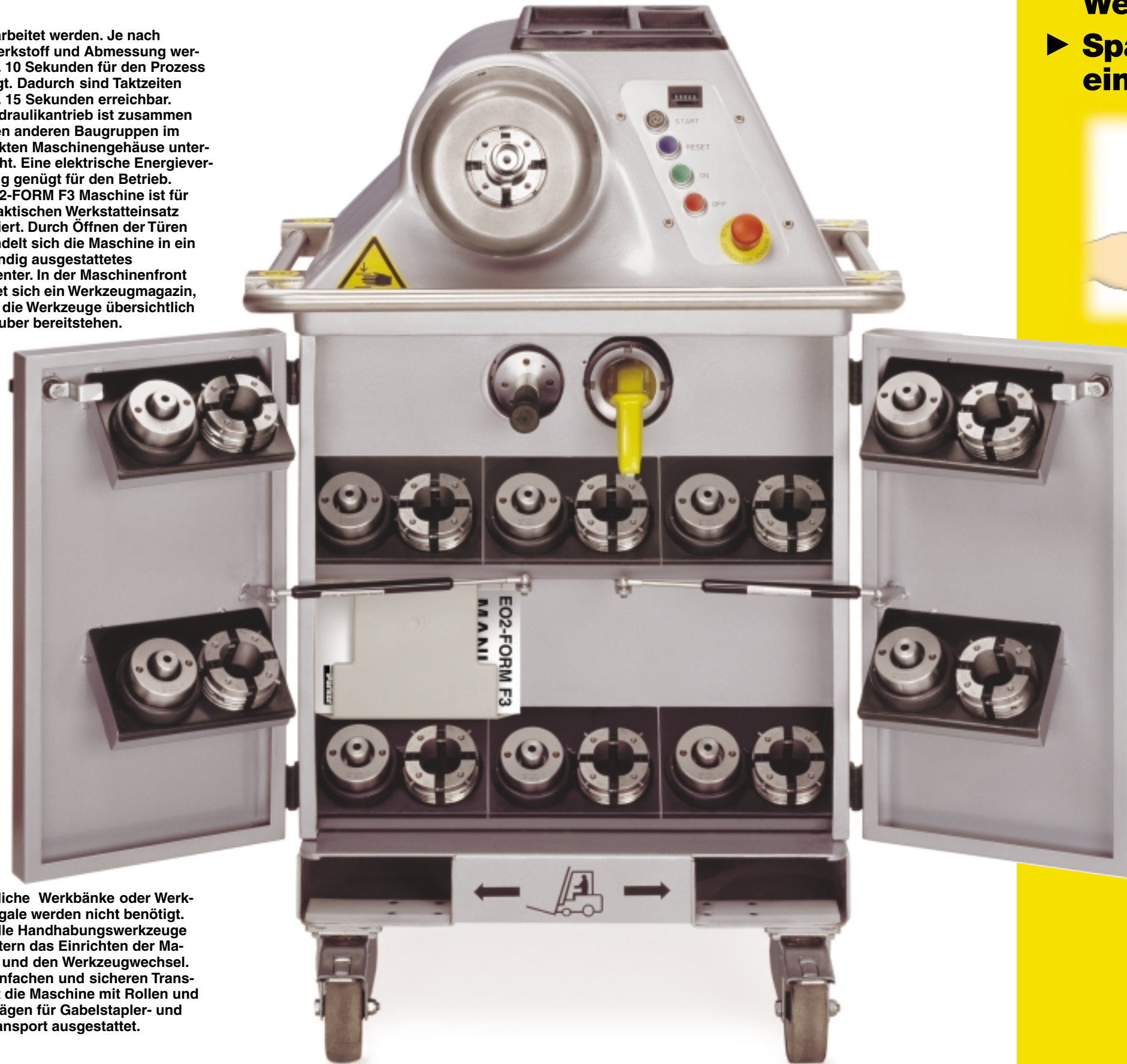
EO2-FORM ist eine attraktive Lösung für Hochdruck-Rohrverschraubungen, die alle Vorteile des Lötens, Schweißens und der millionenfach bewährten EO-2 Technologie miteinander verbindet. Die Belastbarkeit und niedrigen Anzugsdrehmomente werden durch den speziellen Kaltumformungsprozess erreicht. Im Gegensatz 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 Rohrmontage entwickelt. Für alle gängigen Rohrabmessungen sind Werkzeuge verfügbar. Kurze Einspannlängen erlauben die Herstellung kompakter Rohrbögen. Eine spezielle Rohrbehandlung, Wärme oder Chemikalien sind nicht notwendig. Verzinktes Hydraulikrohr kann problemlos bearbeitet werden.

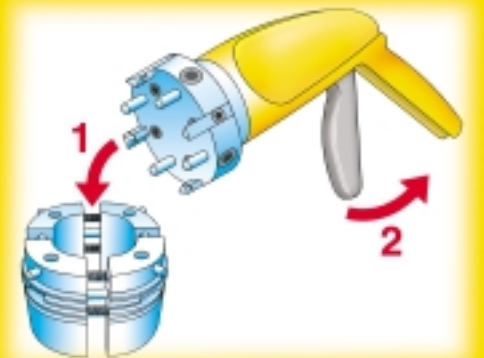
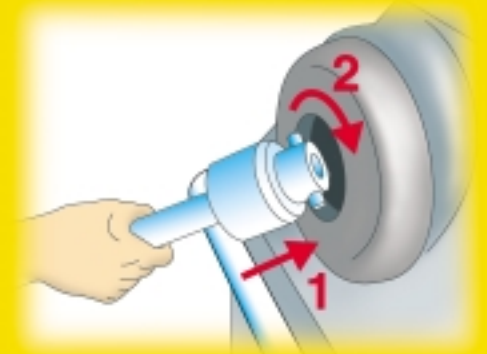
Mit der EO2-FORM F3 Maschine können in der Hydraulik übliche Rohrqualitäten in metrischen Abmessungen von 6 bis 38 / 42 mm Rohr-

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.



- ▶ Workcenter Konzept
- ▶ Einfach zu bewegen
- ▶ Einfache Handhabung
- ▶ Einfacher Werkzeugwechsel
- ▶ Spannbackensatz als ein Teil handhabbar



- ▶ Einfache Arbeitsweise
- ▶ Alle Rohrabmessungen mit einem System, keine speziellen Hülsen
- ▶ Edelstahltauglich

Parker

Nur bei Parker:

EO2 Produkt-Familie

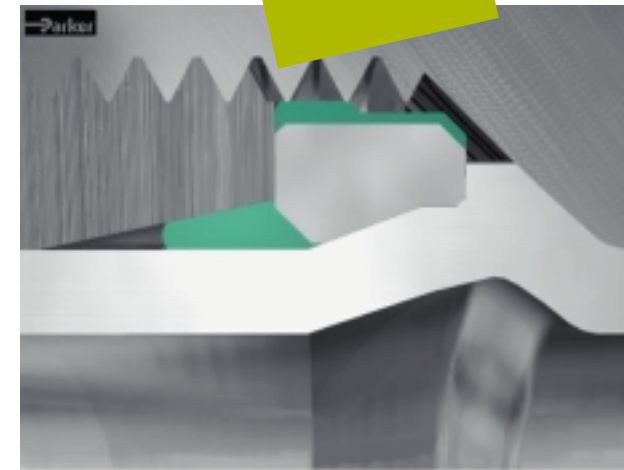
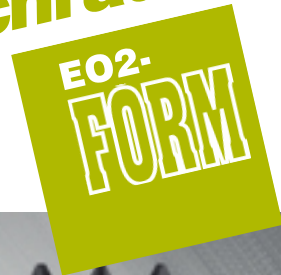


Weichdichtende
Schneidringverschraubung



Elastomeres Dichtelement
Versperrt den einzig möglichen Leckpfad.
Aufgrund besonderer Gestaltung der Dichtlippen-Geometrie wird die Dichtfunktion durch die Wirkung des Systemdrucks unterstützt. Dies macht die EO2-Plus vibrations- und druckspitzenunempfindlich.

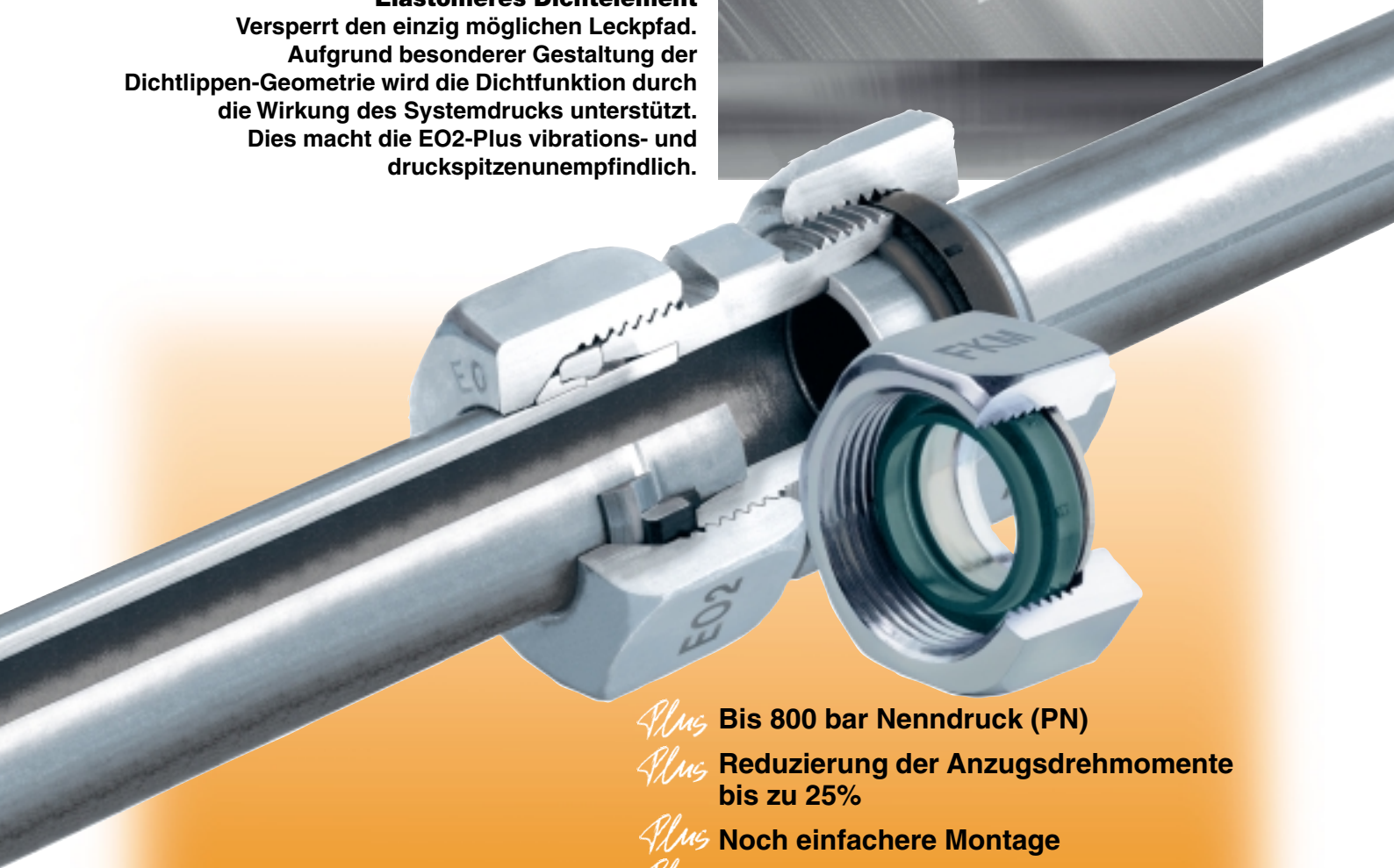
Weichdichtende formschlüssige
Verschraubung



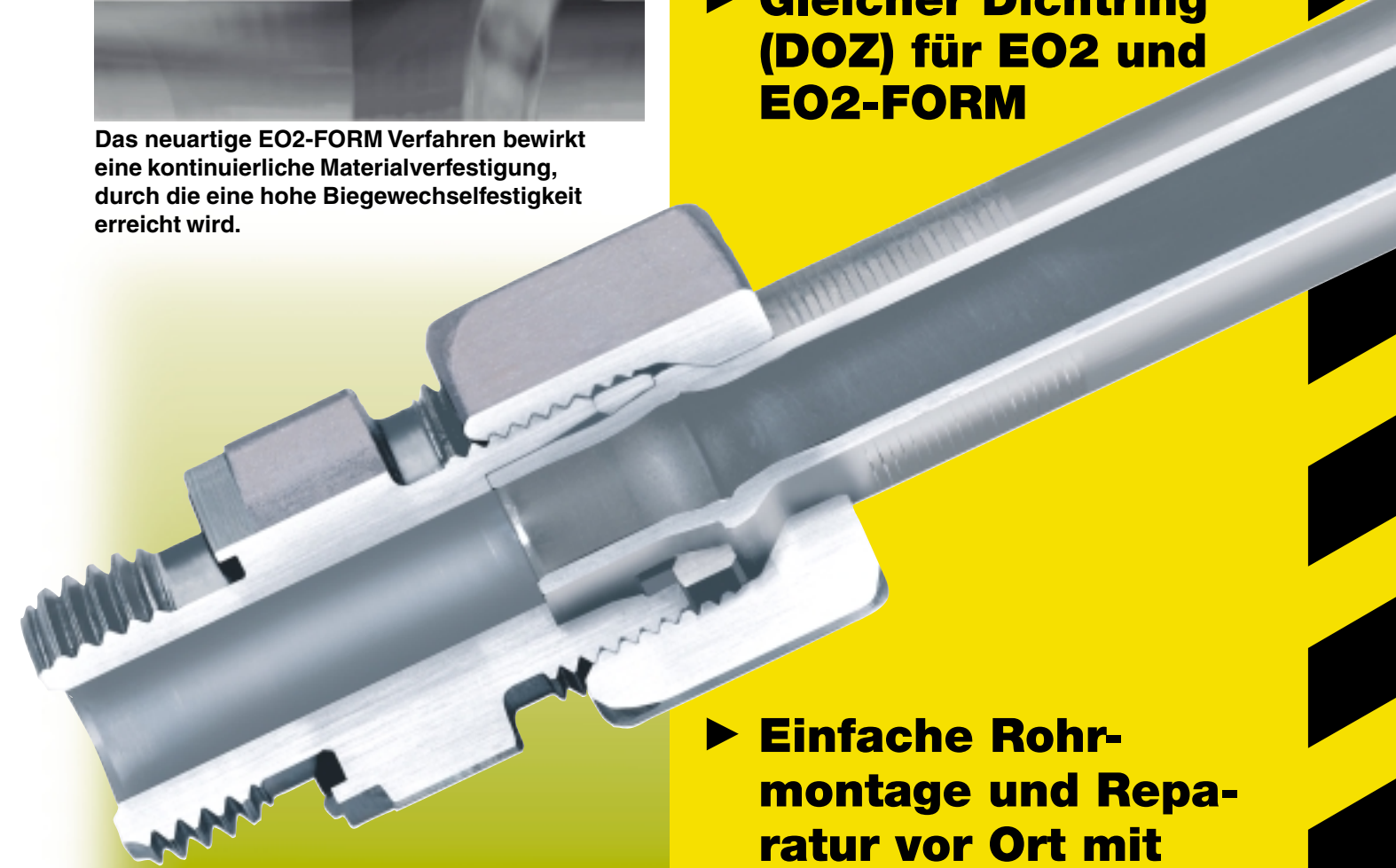
Das neuartige EO2-FORM Verfahren bewirkt eine kontinuierliche Materialverfestigung, durch die eine hohe Biegegechselfestigkeit erreicht wird.

DryTechnology

- ▶ Die zukunftsweisende Kombination: kalt verformtes Rohr und millionenfach bewährte EO-2 Weichdichtungs-Technologie
- ▶ Gleicher Dichtring (DOZ) für EO2 und EO2-FORM



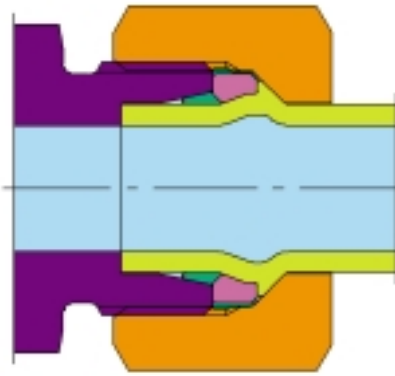
- Plus* Bis 800 bar Nenndruck (PN)
- Plus* Reduzierung der Anzugsdrehmomente bis zu 25%
- Plus* Noch einfachere Montage
- Plus* Chrom⁶-freie Oberfläche
- Plus* Einfaches Handling durch Funktionsmutter
- Plus* 500 Std. Korrosionsbeständigkeit



- ▶ Einfache Rohr-
montage und Repa-
ratur vor Ort mit
EO2 möglich

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 x Wandstärke)
Stahlrohr ST37.4: 6x1 bis 38x7 / 42x4 / Edelstahlrohr 1.4571: 6x1 bis 38x5 / 42x3
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

Systemlösung

Die EO2-FORM Technologie ist eine Erweiterung des seit 1993 existierenden EO-2 Produktprogrammes. Die exakt gleichen bewährten Dichtungen werden verwendet.

Workcenter Konzept **NEU**

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.

Einfache Bedienung **NEU**

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.

Einfacher Werkzeugwechsel **NEU**

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.

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.

Immer aufgeräumt

Alle Werkzeuge und Handhabungshilfen sind übersichtlich in der Maschinenfront bereitgestellt. Nichts wird schmutzig oder gerät durcheinander.

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.

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.

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.

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, Schwermaschinenbau, Mobilhydraulik und allgemeinem Maschinenbau. EO2-FORM ist getestet und freigegeben von Zertifizierungsgesellschaften wie dem Germanischen Lloyd, DNV und von Anwendern wie z.B. Daimler-Chrysler.

Kostensparend

Im Vergleich zu Schweißen und Löten ist das EO2-FORM System enorm zeitsparend. Eine spezielle Rohrvorbereitung ist nicht notwendig. Darüberhinaus ist auch nur ein Bruchteil der für Schweißen oder Löten erforderlichen Energie nötig.

Überlegene Biegegewebsfestigkeit

Das EO2-FORM Verfahren bewirkt eine kontinuierliche Materialverfestigung, durch die eine hohe Biegegewebsfestigkeit der Verbindung erreicht wird.

Überlegene mechanische Festigkeit

Die ebene Fläche zwischen Rohranschluss 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.

Universell

Die EO2-FORM Maschine kann alle herkömmlichen Stahl- und Edelstahlmaterialien 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.

Enge Einbauverhältnisse

Das kompakte Einspannwerkzeug erlaubt auch die Umformung von kurzen Rohrenden mit engen Biegeradien.

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.

Sauber

Der EO-2 Prozess arbeitet sauber und sicher. Da weder Chemikalien verwendet werden noch Wärme einwirkt, sind Gefahren durch Schadstoffe oder Hitze ausgeschlossen.

Verzinktes Rohr

Verzinkte Rohre können problemlos verarbeitet werden. Aufwand und Kosten für nachträglichen Oberflächenschutz entfallen.

Qualität

Die Rohreinspannung und der Verformungsprozess verlaufen vollautomatisch. Manuelle Einstellmöglichkeiten sind nicht vorgesehen. Dadurch wird ein gleichbleibend hochwertiges und sicheres Montageergebnis erzielt.

Bewährte Technologie

Millionen von EO-2 Verbindungen gewährleisten weltweit seit 1993 dauerhaft leckagefreie Hydraulikverbindungen.

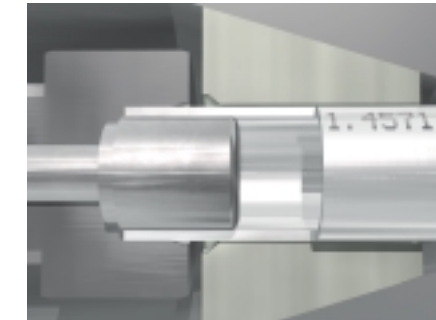
Keine Einschränkungen

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.

Der EO2-FORM Prozess



1. Das Rohrende ist vorbereitet und mit EO-Überwurfmutter versehen



2. Das Rohr wird bis zum Anschlag in die Werkzeuge eingeführt



3. Nach Starten des Prozesses wird das Rohr gespannt und der Dorn wird in das Rohrende getrieben



4. Während dieser Bewegung wird das Rohr umgeformt und das Material verfestigt



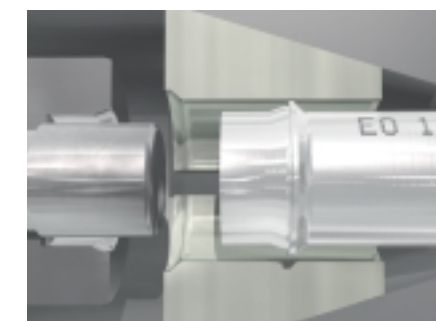
5. Die Kontur des Anschlusses wird durch die Geometrie der Werkzeuge bestimmt



6. Der Innendurchmesser wird ebenfalls leicht deformiert, dabei entstehen weder scharfe Übergänge noch Querschnittsreduzierungen



7. Mit Aufliegen der Werkzeuge ist der Umformprozess abgeschlossen



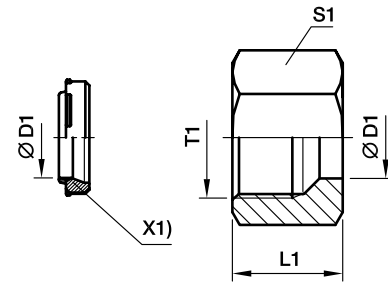
8. Das Rohrende wird entspannt und kann aus der Maschine entnommen werden



9. Zur Montage der Verbindung wird die EO-2 Dichtung verwendet

EO2-FORM Set

für Stahl-Rohr

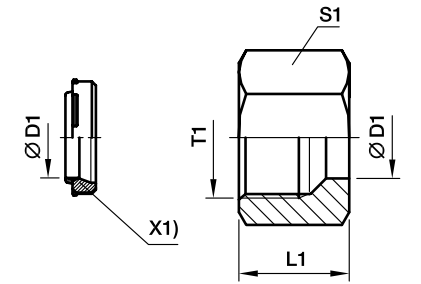


X1) Dichtung (DOZ)

Bau-reihe	D1	T1	L1	S1	Bestellzeichen				Gewicht g/1 St.	
					FORM...CF Stahl verzinkt Cr6 frei +Dichtung	FORM...VITCF Stahl verzinkt Cr6 frei +Dichtung	FORM...A3C Stahl verzinkt gelb chromatiert A3C	FORM...VITA3C Stahl verzinkt gelb chromatiert A3C		NBR
L	06	M12x1,5	14,5	14	FORM06LCF	FORM06LVITCF	FORM06LA3C	FORM06LVITA3C	11	
	08	M14x1,5	14,5	17	FORM08LCF	FORM08LVITCF	FORM08LA3C	FORM08LVITA3C	16	
	10	M16x1,5	15,5	19	FORM10LCF	FORM10LVITCF	FORM10LA3C	FORM10LVITA3C	20	
	12	M18x1,5	15,5	22	FORM12LCF	FORM12LVITCF	FORM12LA3C	FORM12LVITA3C	27	
	15	M22x1,5	17,0	27	FORM15LCF	FORM15LVITCF	FORM15LA3C	FORM15LVITA3C	45	
	18	M26x1,5	18,0	32	FORM18LCF	FORM18LVITCF	FORM18LA3C	FORM18LVITA3C	67	
	22	M30x2	20,0	36	FORM22LCF	FORM22LVITCF	FORM22LA3C	FORM22LVITA3C	88	
	28	M36x2	21,0	41	FORM28LCF	FORM28LVITCF	FORM28LA3C	FORM28LVITA3C	99	
	35	M45x2	24,0	50	FORM35LCF	FORM35LVITCF	FORM35LA3C	FORM35LVITA3C	162	
	42	M52x2	24,0	60	FORM42LCF	FORM42LVITCF	FORM42LA3C	FORM42LVITA3C	233	
	S	06	M14x1,5	16,5	17	FORM06SCF	FORM06SVITCF	FORM06SA3C	FORM06SVITA3C	19
		08	M16x1,5	16,5	19	FORM08SCF	FORM08SVITCF	FORM08SA3C	FORM08SVITA3C	22
		10	M18x1,5	17,5	22	FORM10SCF	FORM10SVITCF	FORM10SA3C	FORM10SVITA3C	34
		12	M20x1,5	17,5	24	FORM12SCF	FORM12SVITCF	FORM12SA3C	FORM12SVITA3C	38
14		M22x1,5	20,5	27	FORM14SCF	FORM14SVITCF	FORM14SA3C	FORM14SVITA3C	57	
16		M24x1,5	20,5	30	FORM16SCF	FORM16SVITCF	FORM16SA3C	FORM16SVITA3C	71	
20		M30x2	24,0	36	FORM20SCF	FORM20SVITCF	FORM20SA3C	FORM20SVITA3C	115	
25		M36x2	27,0	46	FORM25SCF	FORM25SVITCF	FORM25SA3C	FORM25SVITA3C	216	
30		M42x2	29,0	50	FORM30SCF	FORM30SVITCF	FORM30SA3C	FORM30SVITA3C	242	
38		M52x2	32,5	60	FORM38SCF	FORM38SVITCF	FORM38SA3C	FORM38SVITA3C	366	

EO2-FORM Set

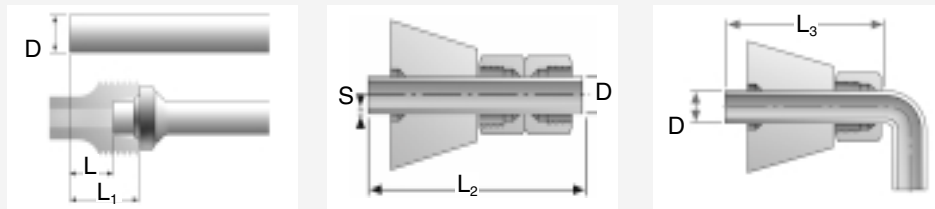
für Edelstahl-Rohr



X1) Dichtung (DOZ)

Bau-reihe	D1	T1	L1	S1	Bestellzeichen				Gewicht g/1 St.	
					FORM...71 Edelstahl	FORM...NBR71 Edelstahl	FORM...CF Stahl verzinkt Cr6 frei +Dichtung	FORM...VITCF Stahl verzinkt Cr6 frei +Dichtung		Dichtung FKM
L	06	M12x1,5	14,5	14	FORM06L71	FORM06LNBR71	FORM06LCF	FORM06LVITCF	11	
	08	M14x1,5	14,5	17	FORM08L71	FORM08LNBR71	FORM08LCF	FORM08LVITCF	16	
	10	M16x1,5	15,5	19	FORM10L71	FORM10LNBR71	FORM10LCF	FORM10LVITCF	21	
	12	M18x1,5	15,5	22	FORM12L71	FORM12LNBR71	FORM12LCF	FORM12LVITCF	27	
	15	M22x1,5	17,0	27	FORM15L71	FORM15LNBR71	FORM15LCF	FORM15LVITCF	46	
	18	M26x1,5	18,0	32	FORM18L71	FORM18LNBR71	FORM18LCF	FORM18LVITCF	68	
	22	M30x2	20,0	36	FORM22L71	FORM22LNBR71	FORM22LCF	FORM22LVITCF	89	
	28	M36x2	21,0	41	FORM28L71	FORM28LNBR71	FORM28LCF	FORM28LVITCF	101	
	35	M45x2	24,0	50	FORM35L71	FORM35LNBR71	FORM35LCF	FORM35LVITCF	165	
	42	M52x2	24,0	60	FORM42L71	FORM42LNBR71	FORM42LCF	FORM42LVITCF	237	
	S	06	M14x1,5	16,5	17	FORM06S71	FORM06SNBR71	FORM06SCF	FORM06SVITCF	19
		08	M16x1,5	16,5	19	FORM08S71	FORM08SNBR71	FORM08SCF	FORM08SVITCF	22
		10	M18x1,5	17,5	22	FORM10S71	FORM10SNBR71	FORM10SCF	FORM10SVITCF	35
		12	M20x1,5	17,5	24	FORM12S71	FORM12SNBR71	FORM12SCF	FORM12SVITCF	39
14		M22x1,5	20,5	27	FORM14S71	FORM14SNBR71	FORM14SCF	FORM14SVITCF	58	
16		M24x1,5	20,5	30	FORM16S71	FORM16SNBR71	FORM16SCF	FORM16SVITCF	71	
20		M30x2	24,0	36	FORM20S71	FORM20SNBR71	FORM20SCF	FORM20SVITCF	117	
25		M36x2	27,0	46	FORM25S71	FORM25SNBR71	FORM25SCF	FORM25SVITCF	219	
30		M42x2	29,0	50	FORM30S71	FORM30SNBR71	FORM30SCF	FORM30SVITCF	246	
38		M52x2	32,5	60	FORM38S71	FORM38SNBR71	FORM38SCF	FORM38SVITCF	372	

EO2-FORM Montageanleitung



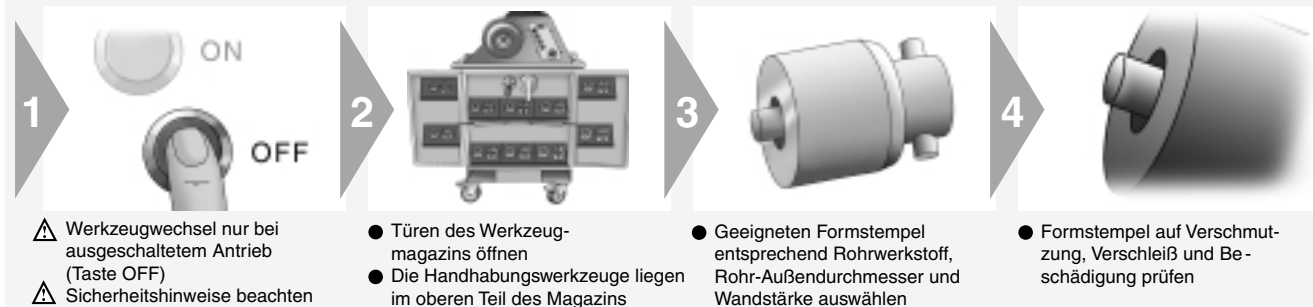
- Längenzuschlag
- Mindestlänge für gerade Rohre
- Gerade Länge vor Rohrbögen

Tabelle Rohrvorbereitung - Baureihe L Tabelle Rohrvorbereitung - Baureihe S

Rohr-AD Serie	S Wandstärke	L Stahl	L Edelstahl	L ₁ Stahl	L ₁ Edelstahl	L ₂	L ₃
6L	1	8,5	8,5	15,5	15,5	90	63
	1,5	6	6	13	13		
8L	1	8,5	9	15,5	16	92	65
	1,5	5,5	6	12,5	13		
10L	1	5,5	5,5	12,5	12,5	95	68
	1,5	5	6,5	12	13,5		
12L	1	5	6	12	13	95	70
	2	5	6	12	13		
15L	1,5	5,5	7	12,5	14	102	75
	2	5,5	7	12,5	14		
18L	1,5	5,5	7	13	14,5	110	80
	2,5	5,5	7	13	14,5		
22L	1,5	6	8	13,5	15,5	120	90
	2,5	6	8	13,5	15,5		
28L	1,5	6,5	7,5	14	15	140	98
	2,5	6,5	7,5	14	15		
35L	2	7	8,5	17,5	19	170	115
	3,3	8,5	10,5	19	21		
42L	2	7,5	9	18,5	20	190	125
	3	9	11,5	20	22,5		

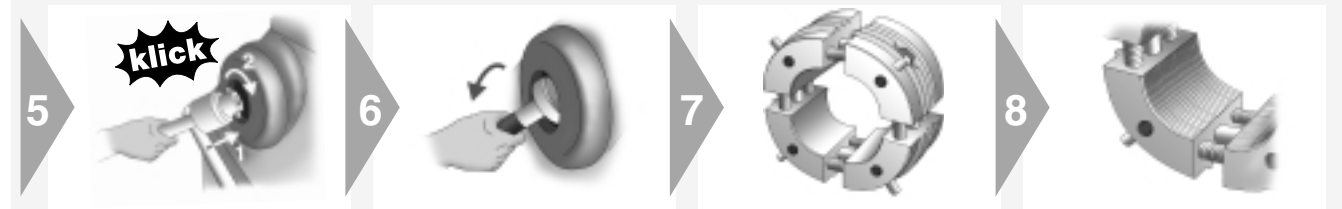
Rohrumformung mit EO2-FORM F3

- Formschlüssige Verbindung
- Zuverlässiger Prozess

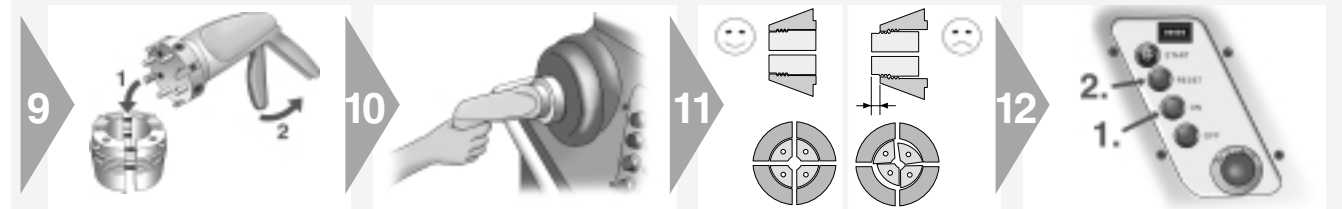


- ⚠ Werkzeugwechsel nur bei ausgeschaltetem Antrieb (Taste OFF)
- ⚠ Sicherheitshinweise beachten
- Türen des Werkzeugmagazins öffnen
- Die Handhabungswerkzeuge liegen im oberen Teil des Magazins
- Geeigneten Formstempel entsprechend Rohrwerkstoff, Rohr-Außendurchmesser und Wandstärke auswählen
- Formstempel auf Verschmutzung, Verschleiß und Beschädigung prüfen

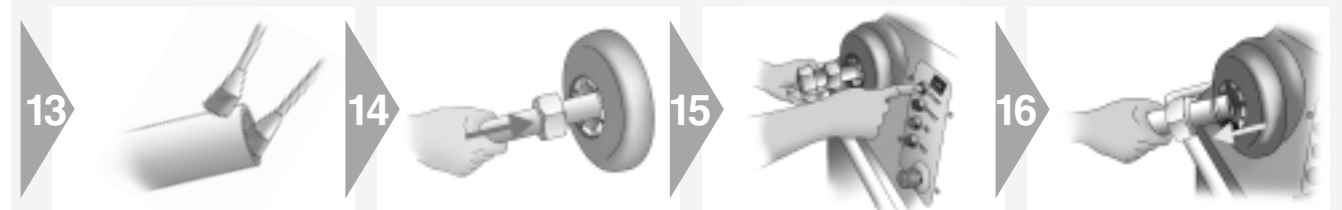
EO2-FORM Montageanleitung



- Formstempel mit Magnethalter in Maschine einsetzen
- Im Uhrzeigersinn drehen bis Bajonettverschluss einrastet
- Zum Ablegen des Formstempels im Magazin Magnethalter abknicken
- Geeigneten Spannbacken-Satz entsprechend Rohr-Außendurchmesser auswählen
- ⚠ Um Kontaktkorrosion bei Edelmetallen zu verhindern, Spannbacken nur für einen Werkstoff verwenden
- Spannbacken auf Verschmutzung, Verschleiß und Beschädigung prüfen



- Zur Handhabung des Spannbacken-Satzes den Halter verwenden
- Hebel zur Aufnahme des Backensatzes ziehen und festhalten
- Spannbacken-Satz bis zum Anschlag einführen
- Hebel loslassen
- ⚠ Vorderseite der Spannbacken muss mit den Spannbackenhaltern abschließen
- ⚠ Spannbacken müssen lückenlos in den Spannbackenhaltern sitzen
- Antrieb einschalten (ON)
- Nach jedem Einschalten Reset-Taste (RESET) betätigen
- Die Maschine führt eine automatische Werkzeugerkenntnis durch
- ⚠ Dabei schließen sich die Spannbacken
- Reset-Taste (RESET) bis zum Aufleuchten gedrückt halten
- Aufleuchten der Reset-Taste (RESET) zeigt Startbereitschaft an



- ⚠ Das Rohrende muss frei von Grat, Spänen und Schmutz sein
- ⚠ Rohrende innen und außen schmieren
- 1040LUBSS als Schmierstoff verwenden
- Rohrende mit aufgesetzter Mutter bis zum Anschlag in das geöffnete Werkzeug einführen
- ⚠ Rohrende fest gegen den Werkzeuganschlag drücken
- Rohr nicht gegen den Uhrzeigersinn verdrehen
- Start-Taste drücken (START) und halten bis das Rohr gespannt ist
- Alternativ zur Start-Taste (START) kann Fußschalter verwendet werden
- ⚠ Rohr fest gegen den Anschlag drücken bis es gespannt ist
- Bei langen Rohren Abstützung verwenden
- ⚠ Während des Arbeitsvorganges nicht in den Werkzeugbereich greifen
- Nach dem Öffnen der Spannbacken kann das Rohr entnommen werden
- Die Reset-Taste (RESET) leuchtet auf und die Maschine ist für die nächste Umformung bereit
- Werkzeuge regelmäßig (nach ca. 50 Montagen) auf Verschmutzung und Verschleiß prüfen
- Werkzeuge nur in ausgebautem Zustand reinigen
- Spannbacken mit Drahtbürste reinigen und Umformstempel mit Druckluft ausblasen
- Verschlossene Werkzeuge ersetzen

F3 Umform-Maschine für EO-2-FORM Hochdruck-Rohrverbindungen

Maschine

Type	Bestellzeichen
EO2-FORM F3 Grundgerät, betriebsfertig mit Bedienungshandbuch, ohne Werkzeuge, in spezieller Transportbox	
Stromversorgung 400V / 50Hz / 3 Phasen	EO2FORMF3400V
Stromversorgung 230V / 50Hz / 3 Phasen	EO2FORMF3230V
Fußschalter - Nachrüstkit	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, Ø8,4/1,4 - L37,8	F3/DIECLAMPSPRING8
Druckfeder, Ø12,0/2,0 - 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/DOORSPRING
Werkzeugeinsatz Schrankteil	F3/TOOLTRAYIN
Werkzeugeinsatz Türteil	F3/TOOLTRAYDOOR
Adpaterring für Umformwerkzeug	F3/TOOLTRAYDIE
Halter für Montagewerkzeug	F3/HOLDERTRAY
Zunge mit Aufaufschräge 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



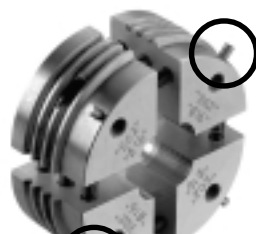
Halter für Spannbacken



Ölkühler Kit



Stift für Bajonettverschluss



Positionierstift

F3 Umform-Maschine für EO-2-FORM Hochdruck-Rohrverbindungen

Rohr A.D. Ø	Spannbacken für Stahl- und Edelstahlrohre Bestellzeichen	Ø x s	Formstempel für Stahlrohre Bestellzeichen	Formstempel für Edelstahlrohre Bestellzeichen ¹⁾²⁾
06-L/S	MF3EO206	06 x 1 06 x 1,5 06 x 2	BF3EO206X1S BF3EO206X1.5S BF3EO206X2S	BF3EO206X1SS BF3EO206X1.5SS
08-L/S	MF3EO208	08 x 1 08 x 1,5 08 x 2 08 x 2,5	BF3EO208X1S BF3EO208X1.5S BF3EO208X2S BF3EO208X2.5S	BF3EO208X1SS BF3EO208X1.5SS
10-L	MF3EO210	10 x 1 10 x 1,5 10 x 2	BF3EO210X1S BF3EO210X1.5S BF3EO210X2S	BF3EO210X1SS BF3EO210X1.5SS BF3EO210X2SS
10-S	MF3EO210	10 x 1,5 10 x 2 10 x 3	BF3EO210SX1.5S BF3EO210SX2S BF3EO210SX3S	BF3EO210SX1.5SS BF3EO210SX2SS
12-L	MF3EO212	12 x 1,5 12 x 2	BF3EO212LX1.5S BF3EO212LX2S	BF3EO212LX1.5SS BF3EO212LX2SS
12-S	MF3EO212	12 x 1,5 12 x 2 12 x 3	BF3EO212SX1.5S BF3EO212SX2S BF3EO212SX3S	BF3EO212SX1.5SS BF3EO212SX2SS BF3EO212SX3SS
15-L	MF3EO215	15 x 1 15 x 1,5 15 x 2	BF3EO215X1S BF3EO215X1.5S BF3EO215X2S	BF3EO215X1.5SS BF3EO215X2SS
16-S	MF3EO216	16 x 2 16 x 2,5 16 x 3	BF3EO216X2S BF3EO216X2.5S BF3EO216X3S	BF3EO216X2SS BF3EO216X2.5SS BF3EO216X3SS
18-L	MF3EO218	18 x 1,5 18 x 2	BF3EO218X1.5S BF3EO218X2S	BF3EO218X1.5SS BF3EO218X2SS
20-S	MF3EO220	20 x 2 20 x 2,5 20 x 3 20 x 3,5	BF3EO220X2S BF3EO220X2.5S BF3EO220X3S BF3EO220X3.5S	BF3EO220X2SS BF3EO220X2.5SS BF3EO220X3SS
22-L	MF3EO222	22 x 1,5 22 x 2	BF3EO222X1.5S BF3EO222X2S	BF3EO222X1.5SS BF3EO222X2SS
25-S	MF3EO225	25 x 2 25 x 2,5 25 x 3 25 x 4	BF3EO225X2S BF3EO225X2.5S BF3EO225X3S BF3EO225X4S	BF3EO225X2SS BF3EO225X2.5SS BF3EO225X3SS
28-L	MF3EO228	28 x 2	BF3EO228X2S	BF3EO228X2SS
30-S	MF3EO230	30 x 3 30 x 4 30 x 5	BF3EO230X3S BF3EO230X4S BF3EO230X5S	BF3EO230X3SS BF3EO230X4SS
35-L	MF3EO235	35 x 2 35 x 3	BF3EO235X2S BF3EO235X3S	BF3EO235X2SS BF3EO235X3SS
38-S	MF3EO238	38 x 3 38 x 4 38 x 5 38 x 6/7	BF3EO238X3S BF3EO238X4S BF3EO238X5S BF3EO238X6+7S	BF3EO238X3SS BF3EO238X4SS BF3EO238X5SS
42-L	MF3EO242	42 x 2 42 x 3	BF3EO242X2S BF3EO242X3S	BF3EO242X2SS BF3EO242X3SS

Spannbacken und Umformstempel entsprechend der Rohrabmessung und dem Werkstoff auswählen.

1)Formstempel für Edelstahlrohre 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.