

Rohrbearbeitungswerkzeuge und Zubehör



ROHRE
WERKZEUGE
SCHWEISSYSTEM

Produkte

- Elektrische, Werkbank- und Handrohrbiegevorrichtungen
- Rohrvorbereitungswerkzeuge

Inhalt

Rohrbiegevorrichtungen

Elektrisch	230
Werkbankaufstellung	231
Hand	233

Rohrvorbereitungswerkzeuge

Rohrschneider	234
Rohrsägevorrichtung	234
Entgratungswerkzeuge	234
Rohrhaltegummi	234

Rohrbiegevorrichtungen

Rohrbiegevorrichtungen von Swagelok® ermöglichen hochwertige Rohrbiegungen an zölligen und metrischen Rohren aus Werkstoffen, die mit Swagelok Rohrverschraubungen verwendet werden können. Diese einfach zu verwendenden Rohrbiegevorrichtungen verringern die Installationszeit und den Installationsaufwand. Sie vermindern außerdem die Neigung zur Faltenbildung oder andere Schäden beim Biegen.

Elektrische Rohrbiegevorrichtungen



Die vollständige Einrichtungs- und Bedienungsanleitung befindet sich im Swagelok *Benutzerhandbuch für elektrische Rohrbiegevorrichtungen*, MS-13-138.

Merkmale

- Elektronische Steuerung
- Biegebereich 1° bis 110°
- Für Rohre mit 25 bis 50 mm Außendurchmesser (1,2 bis 5,0 mm Wandstärke) und 1 bis 2 Zoll Außendurchmesser (0,049 bis 0,220 Zoll Wandstärke)
- Eine Biegeföhrung für die Größen 1, 1 1/4, 1 1/2 und 2 Zoll
- Eine Biegeföhrung für die Größen 25, 32, 38 und 50 mm

Technische Daten

- Abmessungen—vertikale Position: 112 cm (44 Zoll) hoch, 74 cm (29 Zoll) breit, 76 cm (30 Zoll) tief
- Gewicht—191 kg (420 lb)
- Stromversorgung
MS-TBE-1—115 V (ac), 50/60 Hz; max. Stromaufnahme—13 A
MS-TBE-2—230 V (ac), 50/60 Hz; max. Stromaufnahme—7 A

Siehe Bestellinformationen, Seite 232.

Rohrdaten

Informationen für das Biegen von geglühten Rohren - Mindestrohrlänge, Biegeradius und Wandstärkengrenzen - für eine 90°-Biegung sind nachfolgend aufgeföhrt. Manche Anwendungen erfordern bestimmte Biegeradien; beachten Sie die geltenden Vorschriften für Biegeradiusanforderungen. Siehe Swagelok *Rohrdaten* (MS-01-107DE), Seite 214, für empfohlene Rohrwandstärken zur Verwendung mit Swagelok Rohrverschraubungen.

Zöllige Rohre

Rohr AD	Mindestrohr-Länge	Ca. Biege-radius	Wandstärke, Min./Max.	
			C-Stahl	Edelstahl
Abmessungen, Zoll				
1	20,5	4	0,049/0,120	0,065/0,120
1 1/4	22,8	5	0,065/0,180	0,083/0,156
1 1/2	25,5	6	0,083/0,220	0,095/0,188
2	32,0	8	0,095/0,220	0,109/0,188

Metrische Rohre

Rohr AD	Mindestrohr-Länge	Ca. Biege-radius	Wandstärke, Min./Max.	
			C-Stahl	Edelstahl
Abmessungen, mm				
25	520	103	1,2/3,0	1,8/3,0
32	582	126	2,0/4,0	2,0/4,0
38	648	152	2,2/4,5	2,2/4,5
50	810	203	—	3,0/5,0

Rohrbiegevorrichtungen

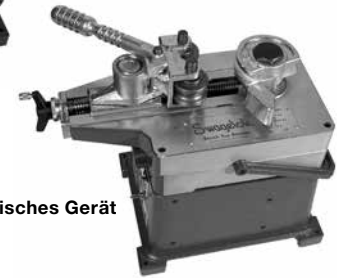
Rohrbiegevorrichtungen für Werkbankaufstellung

Merkmale

- Robuste, leichte Aluminiumkonstruktion
- Biegebereich 1° bis 180°
- Für Rohre mit 6 bis 30 mm Außendurchmesser (0,8 bis 3,0 mm Wandstärke) und 1/4 bis 1 1/4 Zoll Außendurchmesser (0,028 bis 0,120 Zoll Wandstärke)
- Stahlbiegeführungen sind erforderlich für:
 - Rohre mit 1 Zoll Außendurchmesser und Wandstärken über 0,095 Zoll
 - Rohre mit 25 mm Außendurchmesser und Wandstärken über 2,4 mm
 - Alle Größen Alloy 2507 Rohre
 - Alle Größen dickwandige gegläute Edelstahlrohre
 - Alle Größen kaltgezogene 1/8 Härte nahtlos gezogene Edelstahlrohre
 - Alle Größen IPT-Mittel- und Hochdruckrohren.
- Beinhaltet Fettpresse und Metalltragekasten für die Lagerung
- Das mechanische Gerät lässt sich mit einer Bohrmaschine mit 1/2 Zoll Aufnahme, optionaler Drehmomentkupplung und Stützarm betreiben.
- CE-konform



Mechanisches Gerät



Elektrisches Gerät

Technische Daten

- Abmessungen—Grundgerät im Metallkasten: 37 cm (14 1/2 Zoll) hoch, 53 cm (21 Zoll) breit, 28 cm (11 Zoll) tief
- Gewicht—Grundgerät im Metallkasten, ohne Werkzeuge:
 - Mechanisches Gerät—34 kg (75 lb)
 - Elektrisches Gerät—36 kg (79 lb)
- Stromversorgung (elektrisches Gerät)
 - MS-BTB-1—110 V (ac) 50/60 Hz; max. Stromaufnahme—10 A
 - MS-BTB-2—230 V (ac) 50/60 Hz; max. Stromaufnahme—5 A

Siehe Bestellinformationen, Seite 232, und Optionen und Zubehör, Seite 232

Rohrdaten

Der Biegeradius und die Obergrenzen für Wandstärke für das Biegen von weichgeglühten Rohren sind nachfolgend aufgeführt. Manche Anwendungen erfordern bestimmte Biegeradien; beachten Sie die geltenden Vorschriften für Biegeradiusanforderungen. Siehe Swagelok *Rohrdaten* (MS-01-107DE), Seite 214, für empfohlene Rohrwandstärken zur Verwendung mit Swagelok Rohrverschraubungen.

Zöllige Rohre

Rohr-AD	Ca. Biege-radius	Wandstärke, Min./Max.			Rohre der Serie IPT		
		Kohlenstoff-stahl	Edelstahl	Edelstahl, dickwandig, gegläut	Edelstahl, kaltgezogen Härte 1/8	Edelstahl, Mittlerer Druck	Edelstahl, Hochdruck
Abmessungen, mm							
1/4	1.42	0,028/0,065		0,065/0,095	0,028/0,065	0.071	0.084
3/8		0,035/0,065	0,035/0,083	0,083/0,134	0,035/0,083	—	—
1/2		0,035/0,083		0,083/0,188	0,049/0,109	—	—
5/8	1.81	0,035/0,095	0,049/0,095	—	—	—	—
1/2	2.20	0,035/0,065		—	—	—	—
3/8		0,035/0,065	0,035/0,083	0,083/0,134	0,035/0,083	0.086	0.125
3/4		0,049/0,109		—	—	—	—
7/8	2.64	0,049/0,109		—	—	—	—
9/16	3.23	—	—	—	—	0.125	0.187
1		0,049/0,120	0,065/0,120	—	—	—	—
1 1/4		0,065/0,120	0,083/0,120	—	—	—	—

Metrische Rohre

Rohr-AD	Ca. Biege-radius	Wandstärke, Min./Max.	
		C-Stahl	Edelstahl
Abmessungen, mm			
6	36	0,8/1,2	
10		1,0/1,5	
12		1,0/2,2	1,0/2,0
15	46	1,0/2,2	
16		1,0/2,5	1,0/2,2
18	55	1,2/2,5	
20	67	1,2/2,8	
22	67	1,2/2,8	
25	82	1,2/3,0	1,8/3,0
28	112	1,8/3,0	
30		2,0/3,0	

Die vollständige Einrichtungs- und Bedienungsanleitung befindet sich im Swagelok *Benutzerhandbuch für Rohrbiegevorrichtungen für Werkbankaufstellung*, MS-13-145DE.

Rohrbiegevorrichtungen

Bestellinformationen, Elektrische und Werkbankrohrbiegevorrichtungen

1. Wählen Sie eine Grundbestellnummer aus.

Biegevorrichtungstyp	Bestellnummer
Elektrisch^①	
115 V (ac)	MS-TBE-1
230 V (ac)	MS-TBE-2
Werkbankaufstellung	
Mechanisches Gerät	MS-BTB-M
Elektrisch – 110 V (ac)	MS-BTB-1
Elektrisch – 230 V (ac)	MS-BTB-2

① Nicht erhältlich in der Europäischen Union oder China.

Beispiel: **MS-BTB-1-**

2. Netzkabel-Kennung hinzufügen (elektrische Geräte).

Region	Spannung	Steckertyp	Kennung
Australien, China, Neuseeland	230 V 50/60 Hz	AS 3112	8
Europa, Korea	230 V 50/60 Hz	CEE 7/7	7
Japan, Taiwan	100/115 V 50/60 Hz	NEMA 5-15	3
	200/230 V 50/60 Hz	NEMA L6-20	4
Nordamerika	115 V 50/60 Hz	NEMA 5-15	1
	230 V 50/60 Hz	NEMA 6-15	2
Großbritannien	115 V 50/60 Hz	IEC 309	5
	230 V 50/60 Hz	BS 1363	6

Beispiel: MS-BTB-1-1

3. Eine Kennung für die Sprache des Benutzerhandbuchs hinzufügen.

Language	Designator
Chinesisch (traditionell)	-C
Englisch	-E
Französisch	-F
Deutsch	-G
Japanisch	-J
Spanisch	-S

Beispiel: MS-BTB-1-1-**E**

4. Eine Werkzeugsatzkennung hinzufügen.

Werkzeugsatz	Kennung
Elektrisch^①	
Zöllige Biegeföhrung, Rollen und Rohrklemmen (1, 1 1/4, 1 1/2 und 2 Zoll)	-FKIT
Metrische Biegeföhrung, Rollen und Rohrklemmen (25, 32, 38 und 50 mm)	-MKIT
Werkbankaufstellung	
Zöllige Biegeföhrungen aus Aluminium und Stahlrollen (1/2, 5/8, 3/4, 7/8 und 1 Zoll)	-FKIT
Metrische Biegeföhrungen aus Aluminium und Stahlrollen (12, 16, 18, 20, 22 und 25 mm)	-MKIT

① Nicht erhältlich in der Europäischen Union oder China.

Beispiel: MS-BTB-1-1-**E-FKIT**

Rohrbiegevorrichtungssätze für Werkbankaufstellung

Um eine Aluminiumbiegeföhrung durch eine Stahlbiegeföhrung 1 Zoll oder 25 mm zu ersetzen, **-S16** an die Bestellnummer für den zölligen Satz, bzw. **-S25M** an die Bestellnummer für den metrischen Satz anhängen.

Beispiel: MS-BTB-1-1-**E-FKIT-S16**

Die Sätze enthalten *nur* die Werkzeuge für die in der obigen Tabelle aufgeführten Rohrgrößen. Die Werkzeugsätze mit Aluminium- oder Stahlbiegeföhrungen für 1/4 Zoll, 6 mm und 10 mm Rohre müssen separat bestellt werden; siehe **Optionen und Zubehör, Rohrbiegevorrichtungen für Werkbankaufstellung**, unten.

Optionen und Zubehör, Rohrbiegevorrichtungen für Werkbankaufstellung

- Individuelle Werkzeugsätze mit Aluminium- oder Stahlbiegeföhrungen sind für alle in den Tabellen unten aufgeführten Rohrgrößen erhältlich und müssen bestellt werden, um Werkzeuge für 1/4 Zoll, 6 mm und 10 mm Rohre zu erhalten. Für bestimmte Rohre (siehe Seite 231) sind Stahlbiegeföhrungen erforderlich.

Einzelner Werkzeugsatz	Grundbestellnummer
Aluminium	MS-BTT-K-XX ^①
Stahl	MS-BTT-K-SXX

① Nicht in den Größen 1 1/4 Zoll, 28 mm und 30 mm erhältlich.

Die Sätze enthalten Biegeföhrung, Föhrung und Rolle. Zum Bestellen **XX** durch eine Größenkennung aus den untenstehenden Tabellen ersetzen.

Beispiel: MS-BTT-K-**4**

Zöllig Größe, Zoll	Größen-Kennung
1/4	4
3/8	6
1/2	8
9/16	9
5/8	10
3/4	12
7/8	14
1	16
1 1/4	20

Metrische Größe, mm	Größen-Kennung
6	6M
10	10M
12	12M
14	14M
15	15M
16	16M
18	18M
20	20M
22	22M
25	25M
28	28M
30	30M

Rohrbiegevorrichtungen

- Der transportable Ständer ist eine Stütze für die Rohrbiegevorrichtung.
Bestellnummer: **MS-BTB-A-TP**
- Mit der Drehmomentkupplung und dem Stützarm kann das mechanische Gerät mit einer Bohrmaschine mit 1/2 Zoll Aufnahme betrieben werden.
Bestellnummer: **MS-BTB-A-TCSA**
- Das Fußpedal lässt sich anstelle des Kippschalters zum Bedienen des elektrischen Geräts verwenden.
Bestellnummer: **MS-BTB-A-FS**

Weiteres Zubehör finden Sie im Swagelok *Benutzerhandbuch für Rohrbiegevorrichtungen für Werkbankaufstellung*, MS-13-145DE.

Robuster Transportkoffer

Der neue Transportkoffer aus stabilem Kunststoff bietet der manuellen oder elektrischen Rohrbiegevorrichtung für Werkbankaufstellung während dem Transport optimalen Schutz. Der ausziehbare Griff und die Rollen ermöglichen einen einfachen und bequemen Transport. Der Koffer bietet außerdem Platz für einen Werkzeugsatz aus Aluminium in metrischen oder zölligen Größen.

Abmessungen des Koffern mit einklappten bzw. eingefahrenen Griffen.

77,5 H x 52,1 B x 39,4 T cm (30,5 H x 20,5 W x 15,5 T Zoll)

Bestellnummer:
MS-BTB-CASE-SHIP



ROHRE
WERKZEUGE
SCHWEISSYSTEM

Hand-Rohrbiegevorrichtungen

Swagelok Handbiegevorrichtungen ermöglichen wiederholbare, hochwertige Biegungen an Rohren aus Werkstoffen, die mit Swagelok Rohrverschraubungen verwendet werden können.



Merkmale

- Die Hand-Rohrbiegevorrichtung ist für Rohrgrößen 3, 6, 8, 10 und 12 mm sowie 1/8, 1/4, 5/16, 3/8 und 1/2 Zoll erhältlich.
- Die schwenkbare Griffkonstruktion bietet eine bessere Hebelwirkung für Biegungen über 90°.
- Rollennute verringern die Biegekraft und Rohrverformung im Gegensatz zu einfachen Gleitblockausführungen.
- Biegebereich 1° bis 180°.

Die Hand-Rohrbiegevorrichtung kann nicht für Alloy 2507 Rohre über 1/4 Zoll oder für Rohre für mittleren Druck verwendet werden.

Weitere Informationen finden Sie im Swagelok *Benutzerhandbuch für Hand-Rohrbiegevorrichtungen*, MS-13-43DE.

Rohrdaten

Daten über Biegeradien finden Sie in den untenstehenden **Bestellinformationen**. Manche Anwendungen erfordern bestimmte Biegeradien; beachten Sie die geltenden Vorschriften für Biegeradiusanforderungen. Siehe Swagelok *Rohrdaten* (MS-01-107DE), Seite 214, für empfohlene Rohrwandstärken zur Verwendung mit Swagelok Rohrverschraubungen.

Bestellinformationen

Rohr-AD	Biegeradius	Bestellnummer
Abmessungen, Zoll		
1/8	0,56	MS-HTB-2
1/4	0,56	MS-HTB-4T
1/4	0,75	MS-HTB-4
5/16	0,94	MS-HTB-5
3/8	0,94	MS-HTB-6T
1/2	1,50	MS-HTB-8
Abmessungen, mm		
3	15	MS-HTB-3M
6	15	MS-HTB-6M
8	24	MS-HTB-8M
10	24	MS-HTB-10M
12	38	MS-HTB-12M

Rohrvorbereitungswerkzeuge

Rohrschneider

Der Swagelok Rohrschneider schneidet Edelstahlrohre, weiche Kupfer- und Aluminiumrohre von 6 bis 25 mm und 3/16 bis 1 Zoll Außendurchmesser.

Merkmale

- Aufwulsten und Kaltverfestigung des Rohrendes wird verringert.
- Die Aussparungen des Griffs sind unterteilt in 1/8 Drehungen um eine einfache Kontrolle des Schneidradvorschubs beim Drehen des Schneiderads ermöglichen.



Bestellnummer:

MS-TC-308

Bestellnummer für
Ersatzschneiderad:

MS-TCW-308

Rohrsägevorrichtung

Die Rohrsägevorrichtung hält das Rohr für schnelle und genaue Schnitte mit einer Bügelsäge. Die Vorrichtung verringert die Rohrvorbereitungszeit und ermöglicht dadurch eine schnellere Systemmontage.

Merkmale

- Speziell konstruierte Klemme hält das Rohr präzise ohne Verformung oder Verkratzen der Rohroberfläche.
- Die Präzisionsführungen führen das Sägeblatt für alle Schnitte exakt.
- Ein Freiraum unter der Führung bietet Platz für das Sägeblatt am Ende jedes Hubs.
- Mit der Federrückstellung der Klemme können Rohre leicht eingeführt werden.
- Die Führung nimmt Rohre von 4 bis 25 mm und 3/16 bis 1 Zoll Außendurchmesser auf.
- Die Vorrichtung lässt sich einfach in einem Schraubstock einspannen.



Bestellnummer:

MS-TSG-16

Entgratungswerkzeuge

Nach Verwendung des Rohrschneiders oder der Rohrsägevorrichtung werden Rohrenden aus Edelstahl, Stahl und Hartmetalllegierungen mit dem Swagelok Entgratungswerkzeugen entgratet.

Merkmale

- Zum Entgraten der Innen- und Außenkanten von 4 bis 38 mm und 3/16 bis 1 1/2 Zoll Rohren
- Messerklingen aus Werkzeugstahl für lange Lebensdauer
- Robustes Spritzgussgehäuse



Bestellnummer:

MS-TDT-24

Zum Entgraten von
Edelstahlrohren mit
1/4, 3/8 und 9/16 Zoll
Innendurchmesser sowie.



Bestellnummer: **MS-44CT-27**

Rohrhaltegummi

Mit dem Swagelok Rohrhaltegummi kann der Anwender das Rohr fest und sicher bei Verwendung des Rohrschneiders oder dem Rohrentgratungswerkzeugs festhalten.



Über dieses Dokument

Vielen Dank für das Herunterladen dieses elektronischen Kataloges. Es ist ein Kapitel eines größeren gedruckten Buches – dem Swagelok Produkt Katalog. Elektronische Dateien wie diese werden aktualisiert wenn neue oder überarbeitete Informationen verfügbar sind und können so aktueller als die gedruckte Version sein.

Die Swagelok Company ist ein wichtiger Entwickler und Hersteller von Fluidsystemlösungen, die Produkte, Bauteile und Dienstleistungen für die Forschung, Instrumentierung sowie die Industriezweige Biopharmazie, Öl- und Gasgewinnung, Petrochemie, alternative Kraftstoffe und Halbleiter umfassen. Mit seinen Werken für Produktion, Forschung, Service und Vertrieb unterstützt Swagelok ein weltweites Netzwerk von über 200 autorisierten Vertriebs- und Servicezentren in 57 Ländern.

Auf der Swagelok Website können Sie Ihre autorisierte Swagelok Vertriebsniederlassung finden. Dort erhalten Sie Antworten auf Ihre Fragen bezüglich Produkteigenschaften, technischen Daten, Bestellnummern und allen weiteren Produktinformationen. Auf dieser Seite erfahren Sie auch mehr über den weiten Bereich der Serviceleistungen, die Sie exklusiv bei den Swagelok Vertriebs- und Servicecentern erhalten können.

Sichere Produktauswahl:

Bei der Auswahl von Produkten muss das gesamte Systemdesign berücksichtigt werden, um eine sichere, störungsfreie Funktion zu gewährleisten. Der Systemdesigner und der Benutzer sind für Funktion, Materialverträglichkeit, entsprechende Leistungsdaten und Einsatzgrenzen sowie für die vorschriftsmäßige Handhabung, den Betrieb und die Wartung verantwortlich.

Garantieinformationen

Swagelok Produkte fallen unter die eingeschränkte Swagelok Nutzungsdauergarantie. Für eine Kopie besuchen Sie bitte die Swagelok Website oder kontaktieren Sie Ihre autorisierte Swagelok Vertretung.

Swagelok, Ferrule-Pak, Goop, Hinging-Colleting, IGC, Kenmac, Micro-Fit, Nupro, Silver Goop, Snoop, SWAK, VCO, VCR, Ultra-Torr, Whitey—TM Swagelok Company
Aflas—TM Asahi Glass Co., Ltd.
ASCO, EI-O-Matic—TM Emerson
AutoCAD—TM Autodesk, Inc.
CSA—TM Canadian Standards Association
CR-288—TM Jetalon Solutions, Inc.
Dyneon, TFM—TM Dyneon
Elgiloy—TM Elgiloy Limited Partnership
FM—TM FM Global
Grafoil—TM GrafTech International Holdings, Inc.
Kalrez, Krytox, Viton—TM DuPont
MAC—TM MAC Valves, Inc.
Membralox—TM Pall Corporation
Microsoft, Windows—TM Microsoft Corp.
PH 15-7 Mo, 17-7 PH—TM AK Steel Corp
picofast—Hans Turck KG
Pillar—TM Nippon Pillar Packing Company, Ltd.
Rapid Tap—TM Relton Corporation
Raychem—Tyco Electronics Corp.
SAF 2507—TM Sandvik AB
Simriz—TM Freudenberg-NOK
SolidWorks—TM SolidWorks Corporation
Torlon—TM Amoco Performance Products, Inc.
Torx—TM Textron, Inc.
UL—Underwriters Laboratories, Inc.
Xylan—TM Whitford Corporation
© 2017 Swagelok Company