

Falls Sie Fragen zu diesem RIDGID® Produkt haben:

- Wenden Sie sich an Ihren örtlichen RIDGID Händler.
- Besuchen Sie [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) oder [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu), um eine RIDGID Kontaktstelle in Ihrer Nähe zu finden.
- Wenden Sie sich an die Abteilung Technischer Kundendienst von Ridge Tool unter [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com) oder in den USA und Kanada telefonisch unter (800) 519-3456.

Die RIDGID® 600 Biegeangen dienen zum problemlosen Biegen von Materialien wie Kupfer, Stahl, Edelstahl und anderen Hartmetallrohren um maximal 180°. Eingebaute Gegenrollen und eine robuste Griffkonstruktion sorgen für hochwertige Biegungen bei deutlich verringertem Kraftaufwand im Vergleich zu herkömmlichen Biegeangen.

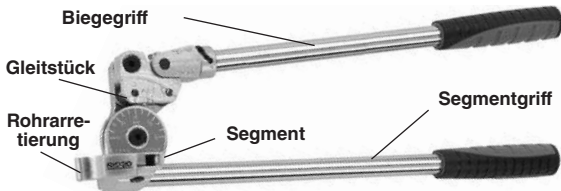


Abbildung 1 – Biegezange Serie 600

**HINWEIS** Für die Auswahl der geeigneten Materialien, sowie der Installations-, Verbindungs- und Formmethoden ist der Systemgestalter und/oder Installateur verantwortlich. Die Auswahl ungeeigneter Materialien und Methoden kann zu Systemausfällen führen.

Edelstahl und andere korrosionsbeständige Materialien können bei der Installation, Verbindung und Verformung kontaminiert werden. Diese Kontamination könnte zu Korrosion und vorzeitigem Ausfall führen. Eine sorgfältige Beurteilung der Materialien und Methoden für die speziellen Einsatzbedingungen, einschließlich chemischer Bedingungen und Temperatur, sollte erfolgen, bevor eine Installation versucht wird.

## Kontrolle/Wartung

Die Biegezange sollte vor jedem Einsatz auf Verschleiß oder Schäden überprüft werden, die die sichere Nutzung beeinträchtigen könnten. Reinigen Sie die Zange, um die Kontrolle des Werkzeugs zu erleichtern und um zu verhindern, dass Griffe und Bedienelemente Ihnen während der Anwendung aus den Händen rutschen. Vergewissern Sie sich, dass die Biegevorrichtung vollständig und korrekt montiert ist. Falls Probleme auftreten, nutzen Sie das Werkzeug erst wieder, wenn die Probleme behoben sind. Schmieren Sie bei Bedarf alle beweglichen Teile/Gelenke mit einem leichten Schmieröl und wischen Sie überschüssiges Öl von der Biegezange.

## Anwendung

Die Biegeangen der Serie 600 können entweder in der Hand gehalten oder in einen Schraubstock montiert genutzt werden. Die Schraubstockmontage ist besonders beim Biegen von harten oder dickwandigeren Materialien hilfreich.

### Rückfedern

Alle Rohre federn nach dem Biegen in gewissem Maße zurück. Weichere Rohre, etwa aus Kupfer, federn weniger stark zurück als härtere Rohre, etwa aus Edelstahl. Ihre Erfahrung hilft Ihnen, den Grad des Zurückfederns vorherzusagen. Abhängig von Material und Härte des Rohrs sollten Sie das Rohr etwa 1° bis 3° weiter biegen, um das Rückfedern auszugleichen.

## Allgemeine Anleitung

1. Ergreifen Sie die Biegezange am Segmentgriff oder spannen Sie die Biegezange in einen Schraubstock ein (Abbildung 2).

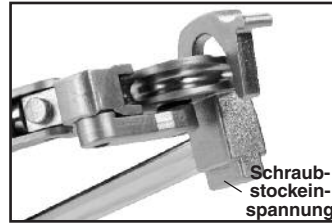


Abbildung 2 – Schraubstockeinspannung



Abbildung 3

2. Bewegen Sie den Biegegriff und die Rohrarretierung von dem Segment weg.
3. Positionieren Sie das Rohr in der Segmentnut und sichern Sie es mit der Arretierung in dem Segment (Abbildung 3).
4. Senken Sie den Biegegriff, bis die "0" Linie auf dem Gleitstück mit der 0° Marke auf dem Segment übereinstimmt (Abbildung 4).
5. Drehen Sie den Biegegriff um das Segment, bis die "0" Linie auf dem Gleitstück mit dem gewünschten Biegewinkel auf dem Segment übereinstimmt (Abbildung 5).

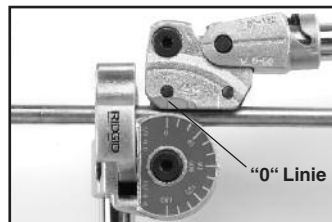


Abbildung 4



Abbildung 5

## Gemessene Biegungen in Bezug zu anderen Merkmalen (Rohrenden, Biegungen usw.)

### Für 90° Biegungen:

- Markieren Sie das Rohr an der gewünschten Stelle (X) des gemessenen Abstands vom Bezugspunkt aus (gemessen vom Rohrendes, der Biegung usw.). Die Mitte des Schenkels der Biegung entspricht diesem Abstand vom Bezugspunkt.
- Legen Sie das Rohr in die Biegezange, wie in den *Schritten 1-5* oben beschrieben.
- Wenn sich der Bezugspunkt **LINKS** von der Markierung befindet (siehe Abbildung 6 – Vorher), richten Sie die Markierung am Rohr an der "L" Linie am Gleitstück aus.
- Wenn sich der Bezugspunkt **RECHTS** von der Markierung befindet (siehe Abbildung 8 – Vorher), richten Sie die Markierung am Rohr an der "R" Linie am Gleitstück aus.

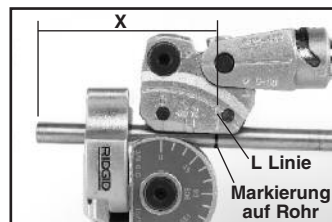


Abbildung 6 – Vorher

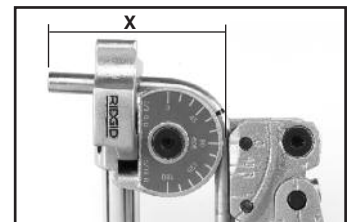


Abbildung 7 – Nachher

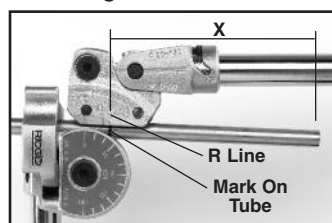


Abbildung 8 – Vorher



Abbildung 9 – Nachher

- Richten Sie die Markierung am Rohr ungefähr aus und bewegen Sie das Gleitstück so, dass die "0" Linie an der 90 Grad Linie am Segment ausgerichtet ist. (Siehe Abbildungen 7 und 9 – Nachher).

### Für 45° Biegungen:

- Markieren Sie das Rohr an der gewünschten Stelle (X) des gemessenen Abstands vom Bezugspunkt aus (gemessen vom Rohrendes, der Biegung usw.). Die Mitte des Segments entspricht diesem Abstand vom Bezugspunkt.

PLegen Sie das Rohr in die Biegezange, wie in den Schritten 1-5 oben beschrieben.

- Richten Sie die Markierung am Rohr an der 45° Linie am Gleitstück aus (siehe Abbildung 10).

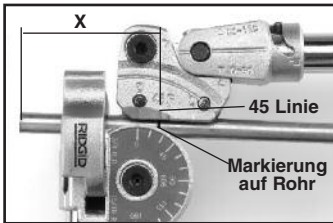


Abbildung 10 – Vorher

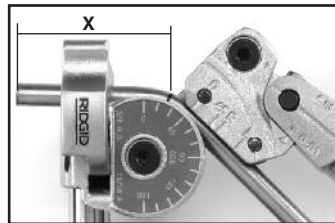


Abbildung 11 – Nachher

- Richten Sie die Markierung am Rohr ungefähr aus und bewegen Sie den Griff so, dass die "0" Linie an der 45 Grad Linie am Segment ausgerichtet ist.

### Herstellen von Biegungen mit 90° bis 180°

Befolgen Sie die Schritte 1-5, um 90° Biegungen herzustellen.

1. Wenn die "0" Linie auf dem Gleitstück die 90° Markierung auf dem Segment erreicht, drehen Sie den Biegegriff so, dass der Stift sich in die Position "entriegelt" bewegt (Abbildung 12).



Abbildung 12 – ENTRIEGELN

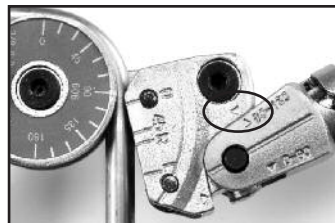


Abbildung 13 – Griff drehen

2. Drehen Sie den Griff um das Gleitstück, bis die 90-180° Dreiecksmarkierung auf dem Griff mit der Dreiecksmarkierung auf dem Gleitstück übereinstimmt (Abbildung 13).

3. Drehen Sie den Biegegriff so, dass der Stift sich in die Position "verriegelt" bewegt. Achten Sie darauf, dass der Griff sicher am Gleitstück befestigt ist. (Abbildung 14).

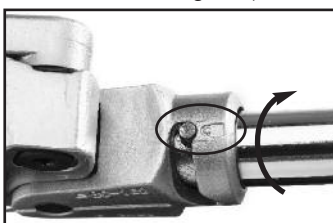


Abbildung 14 – VERRIEGELN



Abbildung 15

4. Drehen Sie den Biegegriff um das Segment, bis die "0" Linie auf dem Gleitstück dem gewünschten Biegewinkel entspricht (Abbildung 15). Die Griffe kreuzen einander nicht.

### Einstellungsberechnungen (Biegewinkel)

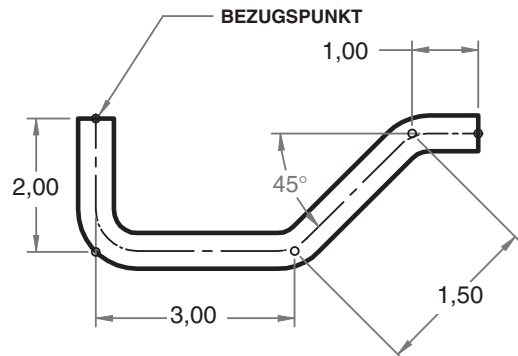
Bei der Festlegung von Rohrbiegungspositionen müssen Einstellfaktoren berücksichtigt werden, um eine korrekte Anordnung zu erreichen. Die Einstellung (Biegewinkel) ist die Differenz zwischen der Rohrlänge einer abgerundeten Biegung und der Rohrlänge einer scharfen Biegung bei Messung von einem Ende zum anderen

Der Abstand ist bei einer abgerundeten Biegung immer geringer als bei einer scharfen Biegung.

Der Einstellfaktor wird durch den Radius der Rohrbiegezange und die Gradzahl der Biegung bestimmt. Die Einstellfaktoren finden Sie in der folgenden Tabelle. Die Einstellfaktoren werden von den Mittellinienabständen abgezogen (siehe Beispiel).

### Biegeinstellungstabelle

Modell-Nr	603/604	605/606	608	606M	608M/610M	612M
Rohraußendurchmesser	3/16", 1/4"	5/16", 3/8"	1/2"	6mm	8mm, 10mm	12mm
Biegeradius	5/8"	15/16"	1 1/2"	16mm	24mm	38mm
Grad	BiegeEinstellung (Zoll)			BiegeEinstellung (mm)		
90	0,27	0,40	0,65	6,88	10,32	16,34
85	0,22	0,33	0,52	5,59	8,38	13,27
80	0,18	0,26	0,42	4,52	6,78	10,73
75	0,14	0,21	0,34	3,61	5,42	8,58
70	0,11	0,17	0,27	2,86	4,29	6,80
65	0,09	0,13	0,21	2,24	3,36	5,32
60	0,07	0,10	0,16	1,72	2,58	4,08
55	0,05	0,08	0,12	1,32	1,98	3,14
50	0,04	0,06	0,09	0,96	1,44	2,27
45	0,03	0,04	0,06	0,69	1,03	1,63
40	0,02	0,03	0,05	0,48	0,72	1,15



### BEISPIEL:

ROHRGRÖSSE = 3/8"  
 BIEGERADIUS = 15/16"

Einstellung für 90° Biegung = 0,40 (x 1)  
 Einstellung für 45° Biegung = 0,04 (x 2)  
 (In Einstelltable gefundenen Werte)

TATSÄCHLICHES ROHR  
 ERFORDERLICH LÄNGE = Summe der Mittellinienmaße –  
 Einstellungen für Biegungen  
 = 2,00 + 3,00 + 1,50 + 1,00 - 0,40 - 0,04 - 0,04 =  
 = 7,02"

### Biegeangenspezifikation

Best.-Nr.	Modell	Kapazität (AD)	Biegeradius	Gewicht	
				lbs.	kg.
38028	603	3/16"	5/8"	1,68	0,76
38033	604	1/4"	5/8"	1,68	0,76
38038	605	5/16"	15/16"	4,1	1,84
38043	606	3/8"	15/16"	4,1	1,84
38048	608	1/2"	1 1/2"	6,1	2,76
38053	606M	6mm	16mm	1,68	0,76
38038	608M	8mm	24mm	4,1	1,84
38058	610M	10mm	24mm	4,1	1,84
38063	612M	12mm	38mm	6,1	2,76

### Empfehlung unterstützender Produkte

- Bestell-Nr. 31803 65S Schnelleinstellbarer Rohrabscneider
- Bestell-Nr. 29963 35S Edelstahlrohrschneider
- Bestell-Nr. 29993 227S Edelstahl-Innen-/Außenfräser
- Bestell-Nr. 29983 223S Edelstahl-Innen-/Außenfräser