

Biegevorrichtung

für Programme 0811 und 0815

Bestell-Nummern

081081 (für 0811) und 081091 (für 0815)



Inhalt

Seite

1	Allgemeine Informationen	2
1.1	Biegevorrichtung kaufen oder leihen	2
1.2	Bögen, Bogensegmente und Ringe	2
1.2.1	Bögen	2
1.2.2	Bogensegmente und Ringe	4
1.2.3	Radius	4
1.3	Geradstück	4
2	Sicherheitshinweise	5
2.1	Symbolerklärung	5
2.2	Persönliche Schutzausrüstung	6
2.3	Besondere Gefahren	7
3	Produktbeschreibung	7
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
3.2	Unzulässige Verwendung	7
3.3	Die Biegevorrichtung	8
3.3.1	Technische Daten:	9
4	Bedienung	10
4.1	Biegevorgang	10
5	Ersatzteilliste	15

Biegevorrichtung

für Programme 0811 und 0815

1 Allgemeine Informationen

Diese Bedienungsanleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Gerät.

Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Gerätes und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Das Personal muss diese Bedienungsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Bedienungsanleitung.

Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich des Gerätes.

Abbildungen in dieser Dokumentation dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung des Gerätes abweichen. Grundsätzlich funktioniert das Biegen von Schleifleitungsschienen aus allen Programmen auf die gleiche Weise, die vorliegende Anleitung kann daher auf andere Programme übertragen werden.

1.1 Biegevorrichtung kaufen oder leihen

Die Biegevorrichtung kann erworben werden oder gegen eine Leihgebühr und Übernahme der Versand- und Nebenkosten leihweise zur Verfügung gestellt werden.

Für Rückfragen steht unser Kundendienst zur Verfügung, die Kontaktdaten finden Sie auf der letzten Seite dieses Dokuments. Weitere Informationen zu Schleifleitungen und Bögen finden Sie in den Produktkatalogen zu Schleifleitungen. Die Produktkataloge finden Sie im Internet unter der Adresse www.conductix.com.

1.2 Bögen, Bogensegmente und Ringe

Die benötigten Bögen, Segmente oder Ringe sind so unterschiedlich und vielfältig wie die Gebäude, in denen Schleifleitungen installiert werden und die Anlagen, in die Schleifleitungen integriert werden. Damit Sie ihren Anwendungsfall sicher bestimmen können, haben wir hier einige grundlegende Informationen zusammengestellt.

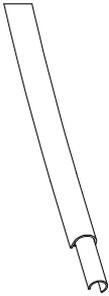
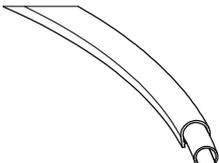
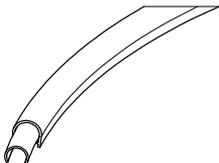
1.2.1 Bögen

Üblicherweise unterscheidet man 2 Bogentypen: Vertikalbögen und Horizontalbögen.

- **Vertikalbögen** werden benötigt, wenn die Schleifleitung nach unten oder oben geführt werden muss (und die Schleifkohle von unten eingreift).
 - "Eingriff innen" bedeutet, der Eingriff ist der Biegeachse zugewandt.
 - "Eingriff außen" bedeutet, der Eingriff ist von der Biegeachse abgewandt.
- **Horizontalbögen** werden benötigt, wenn die Schleifleitung nach rechts oder links geführt werden muss (und die Schleifkohle von unten eingreift).

Biegevorrichtung

für Programme 0811 und 0815

Vertikal	0815	0811	0815	0811
	Eingriff innen		Eingriff außen	
				
Bögen	Mit Geradstück		Mit Geradstück	
Bogensegmente	Ohne Geradstück		Ohne Geradstück	
Ringe	Eingriff innen		Eingriff außen	
Horizontal	0815	0811	0815	0811
	Links		Rechts	
	Eingriff unten		Eingriff unten	
				
Bögen	Mit Geradstück		Mit Geradstück	
Bogensegmente	Ohne Geradstück		Ohne Geradstück	
Ringe				

Leider sind die Bezeichnungen "Vertikalbogen" und "Horizontalbogen" irreführend. Sie wurden vermutlich in einer Zeit geprägt, in der die Eingriffsöffnung für die Schleifkohle ausschließlich nach unten gerichtet war, sind also nur für diese Einbaulage zutreffend. Schleifleitungen werden aber inzwischen auch mit der Eingriffsöffnung nach links oder rechts eingebaut. Wenn es nötig ist, dass die Schleifkohle von rechts oder links eingreift, müssen also Horizontalbögen oder Vertikalbögen entsprechend gedreht werden. Man benötigt folglich einen Vertikalbogen, um eine Richtungsänderung in der horizontalen Ebene herzustellen. Die Bezeichnungen sind allgemein gebräuchlich. Aus diesem Grund behalten wir sie hier bei.

Biegevorrichtung für Programme 0811 und 0815

1.2.2 Bogensegmente und Ringe

Um Bogensegmente oder Ringe herzustellen, muss das Geradstück abgesägt werden. Das Verbinden von Bogensegmenten, z. B. zum Herstellen von Ringen, verlangt spezielles Know-How und Werkzeug und kann in der Regel nicht auf der Baustelle ausgeführt werden. Setzen Sie sich mit Conductix-Wampfler in Verbindung, wenn Sie spezielle Teile benötigen.

1.2.3 Radius

Minimale Radien

Die Angaben in der folgenden Tabelle sind Standard-Angaben. Minimale Biegeradien sind abhängig von den Materialien, aus denen Schiene und Isolierung hergestellt wurden. Bitte schauen Sie im Katalog für das Schleifleitungsprogramm nach den aktuellen Daten. Den Katalog finden Sie auf unserer Website www.conductix.com. Wenn Sie die notwendigen Angaben nicht finden, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

Programm		0811	0815
Biegeradius	vertikal	von 500 mm bis ∞	von 450 mm bis ∞
	horizontal	von 1500 mm bis ∞	von 1200 mm bis ∞

1.3 Geradstück

Beim Biegen mit der Biegevorrichtung bleibt an den Enden der Schleifleitung jeweils ein kurzes Stück gerade. Die Länge des Geradstücks wird bestimmt durch den Rollenabstand der Biegemaschine. Dieses Stück kann in den Schienenverbinder geschoben werden, damit wird ein einwandfreier Kontakt zum Rest der Schiene hergestellt. Das Geradstück kann nur durch Absägen kürzer gemacht werden. Das Herstellen längerer Geradstücke wird weiter unten noch beschrieben.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Symbolerklärung

Sicherheitshinweise sind in dieser Bedienungsanleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen. Sicherheitshinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden!



... weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

GEFAHR!



... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

WARNUNG!



... weist auf eine mögliche elektrische Gefährdung hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

WARNUNG!



... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen und Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT!



Tipps und Empfehlungen:

... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungs-freien Betrieb hervor.

HINWEIS!

2.2 Persönliche Schutzausrüstung

Grundsätzlich tragen **Bei allen Arbeiten grundsätzlich tragen**



Arbeitsschutzkleidung

ist eng anliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile. Sie dient vorwiegend zum Schutz vor Erfassen durch bewegliche Maschinenteile.

Keine Ringe, Ketten und sonstigen Schmuck tragen!



Sicherheitsschuhe

zum Schutz vor schweren herabfallenden Teilen und Ausrutschen auf rutschigem Untergrund.

Bei besonderen Arbeiten zu tragen

Beim Ausführen besonderer Arbeiten ist spezielle Schutzausrüstung erforderlich. Auf diese wird in den einzelnen Kapiteln dieser Anleitung gesondert hingewiesen. Im Folgenden werden diese besonderen Schutzausrüstungen erläutert:



Schutzhandschuhe

zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen.



Schutzbrille

für den Schutz der Augen.

Biegevorrichtung

für Programme 0811 und 0815

2.3 Besondere Gefahren



VORSICHT!

Quetschgefahr zwischen den Rollen!

Finger und Hände können zwischen den Rollen gequetscht werden.

- Stets Abstand zu den Rollen halten.
- Die Schiene beim Einführen rechtzeitig loslassen und nachgreifen.



WARNUNG!

Fußverletzung!

Füße können von der herabfallenden Biegevorrichtung getroffen und erheblich verletzt werden.

- Vor Beginn des Biegens die Biegevorrichtung mit Schrauben, Schraubzwingen oder ähnlichem unbedingt sicher verankern.

3 Produktbeschreibung

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Biegevorrichtung dient zur Anfertigung von Bögen aus Schleifleitungsschienen. Mithilfe der Biegevorrichtung können vor Ort Schleifleitungsschienen gebogen werden.

3.2 Unzulässige Verwendung

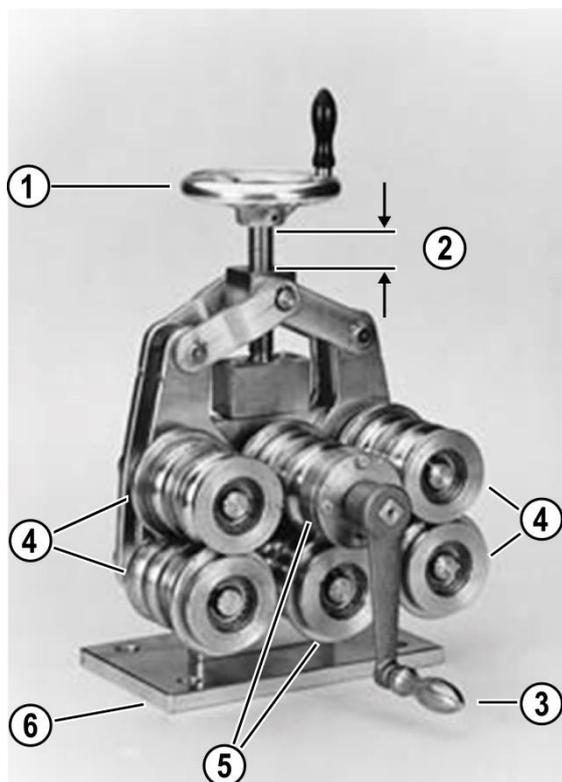
Es ist nicht zulässig einen Motor anzubauen. Die Biegevorrichtung darf nur mit Hilfe der Handkurbel angetrieben werden.

Biegevorrichtung

für Programme 0811 und 0815

3.3 Die Biegevorrichtung

Die Biegevorrichtung ist ein sehr robustes und langlebiges Werkzeug, das keiner speziellen Pflege bedarf. Mithilfe der Biegevorrichtung können vor Ort Schleifleitungsschienen gebogen oder fertig gekaufte Bögen an die Erfordernisse auf der Baustelle angepasst werden.



1. Verstellspindel für Biegeradius
2. Einstellmaß
3. Handkurbel
4. 4 Führungsrollen
5. 2 Antriebsrollen
6. Befestigungsplatte

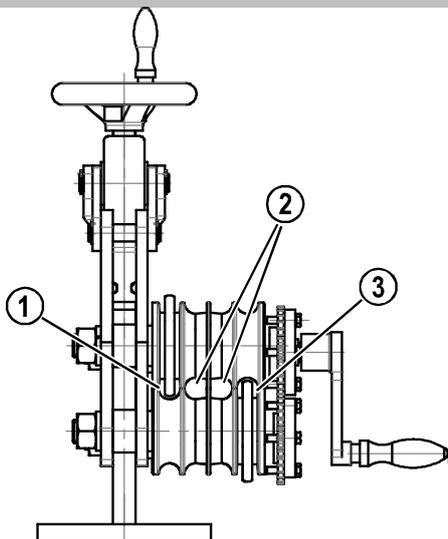
Für jede Bogentyp ist jeweils eine separate Nut in den Rollen der Biegevorrichtung vorgesehen, damit die Schienen nicht beschädigt werden. Beim **Biegen von Horizontalbögen** ein **Einlegeteil für die Biegevorrichtung** in den Eingriff legen, um zu vermeiden, dass die Schiene deformiert wird.

Bezeichnung	Bestellnummer
Einlegeteil für Biegevorrichtung 0811	1210 / Zeichnungsnummer 08-V015-0084
Einlegeteil für Biegevorrichtung 0815	36731

Biegevorrichtung

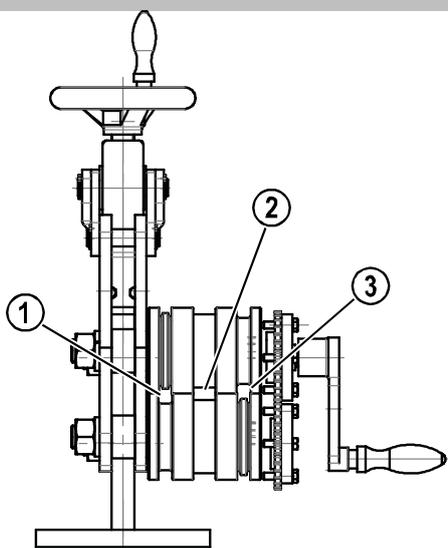
für Programme 0811 und 0815

0811



1. Biegunsnut für **Vertikalbögen mit Eingriff innen**.
Eingriff nach oben drehen.
2. Biegunsnut für **Horizontalbögen**.
Eingriff nach links oder rechts drehen,
Einlegeteil für Biegevorrichtung einlegen.
3. Biegunsnut für **Vertikalbögen mit Eingriff außen**.
Eingriff nach unten drehen.

0815



1. Biegunsnut für **Vertikalbögen mit Eingriff innen**.
Eingriff nach oben drehen.
2. Biegunsnut für **Horizontalbögen**.
Eingriff nach links oder rechts drehen,
Einlegeteil für Biegevorrichtung einlegen.
3. Biegunsnut für **Vertikalbögen mit Eingriff außen**.
Eingriff nach unten drehen.

3.3.1 Technische Daten:

Programm		0811	0815
Gewicht		15,8 kg	17,5 kg
Biegeradius	vertikal	von 500 mm bis ∞	von 450 mm bis ∞
	horizontal	von 1500 mm bis ∞	von 1200 mm bis ∞

Biegevorrichtung

für Programme 0811 und 0815

4 Bedienung



VORSICHT!

Quetschgefahr zwischen den Rollen!

Finger und Hände können zwischen den Rollen gequetscht werden.

- Stets Abstand zu den Rollen halten.
- Die Schiene beim Einführen rechtzeitig loslassen und nachgreifen.



WARNUNG!

Fußverletzung!

Füße können von der herabfallenden Biegevorrichtung getroffen und erheblich verletzt werden.

- Vor Beginn des Biegens die Biegevorrichtung mit Schrauben, Schraubzwingen oder ähnlichem unbedingt sicher verankern.

4.1 Biegevorgang

Prinzipiell funktioniert der Biegevorgang folgendermaßen:

1. Eine **Schablone** des Bogens mit dem korrekten Radius anfertigen. Dies kann auch z. B. eine Zeichnung des Bogens in Originalgröße sein.
2. Ein **Probestück** schrittweise biegen, um zu ermitteln, wie die Biegevorrichtung zum Biegen eines Bogens mit diesem Radius eingestellt werden muss. Die genaue Einstellung der Biegemaschine wird in der Anzahl der Umdrehungen des Einstellrades gemessen.
3. Wenn die Einstellung der Biegevorrichtung gefunden ist, die **Bögen** mit genau dieser Einstellung **in einem Zug biegen**.

Probestück biegen

1. Verstellspindel bis zum Anschlag nach oben drehen (gegen den Uhrzeigersinn).

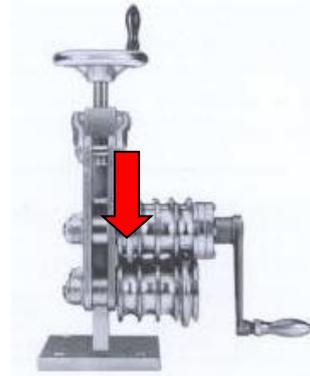


Biegevorrichtung

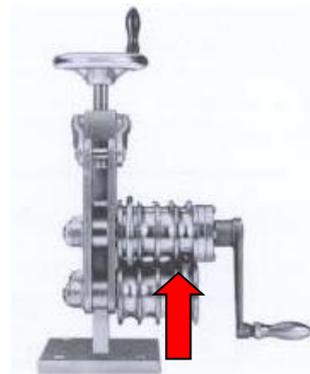
für Programme 0811 und 0815

2. Den Bogentyp bestimmen, der gebogen werden soll.
3. Die Biegenut an der Biegevorrichtung bestimmen, die zu diesem Bogen passt.

Vertikalbogen mit Eingriff innen

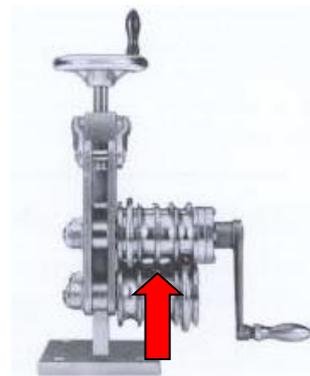


Vertikalbogen mit Eingriff außen



Horizontalbogen links oder rechts

Beim Biegen von Horizontalbögen ein Einlegeteil für die Biegevorrichtung in den Eingriff einlegen, um zu vermeiden, dass die Schiene deformiert wird.



Biegevorrichtung

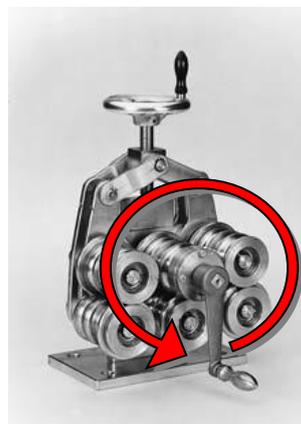
für Programme 0811 und 0815

4. Schiene in die Nut für die gewünschte Biegerichtung einführen



5. Verstellspindel so einstellen, dass die Schiene zu Beginn nur leicht in die gewünschte Richtung gebogen wird. **Die Umdrehungen der Verstellspindel zählen und notieren.**

6. Mit Hilfe der Kurbel die Schiene durch die Biegevorrichtung führen und somit biegen.



7. Die gebogene Schiene mit Hilfe der Schablone prüfen.

8. Ist der gewünschte Radius noch nicht erreicht, die Biegevorrichtung weiter zustellen und erneut biegen. **Die Umdrehungen der Verstellspindel zählen und notieren.**

9. Diesen Vorgang wiederholen, bis der gewünschte Radius erreicht ist und die Schiene mit der Schablone übereinstimmt. **Die Umdrehungen der Verstellspindel zählen und notieren.**

Bögen anfertigen

1. Alle nachfolgenden Schienen, die mit gleichem Radius ausgeführt werden sollen, können nun mit der vorhandenen Einstellung gebogen werden.
2. Lässt sich die Schleifleitung nicht in die Biegevorrichtung einführen, die Einstellung etwas lockern. Dabei die Anzahl der zurückgedrehten Umdrehungen der Verstellspindel mitzählen.
3. Wenn die Schiene in die Biegevorrichtung eingeführt ist, die Verstellspindel wieder in die ursprüngliche Stellung drehen und mit Hilfe der Kurbel die Schiene durch die Biegevorrichtung führen.

Biegevorrichtung

für Programme 0811 und 0815

4. Nach dem Biegen von Horizontalbögen die Einlegeteile für Biegevorrichtung entfernen, damit die Schiene weiter verarbeitet werden kann.



An den Enden der Bögen bildet sich ein gerades Stück Schleifleitung aus. Die Länge dieses Geradstücks hängt vom Abstand der Rollen der Biegevorrichtung ab. Das Geradstück wird technisch für die Verbindung der Schiene und einwandfreie Kontaktierung der Bauteile benötigt.

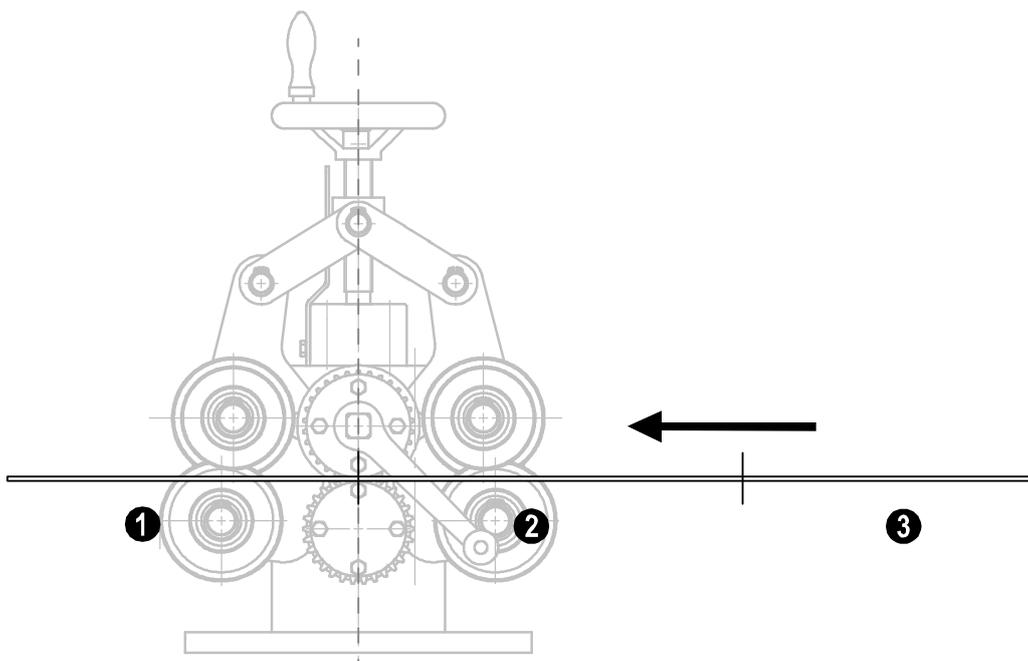
Längere Geradstücke

Nicht immer muss ein Schienensegment über die ganze Länge gebogen werden. Bei dieser Schiene soll sich der Bogen in der Mitte zwischen 2 Geradstücken befinden.

1. Länge des Geradstücks auf der Schleifleitung markieren (Bogenanfang), Bogenende auf der Schleifleitung markieren.



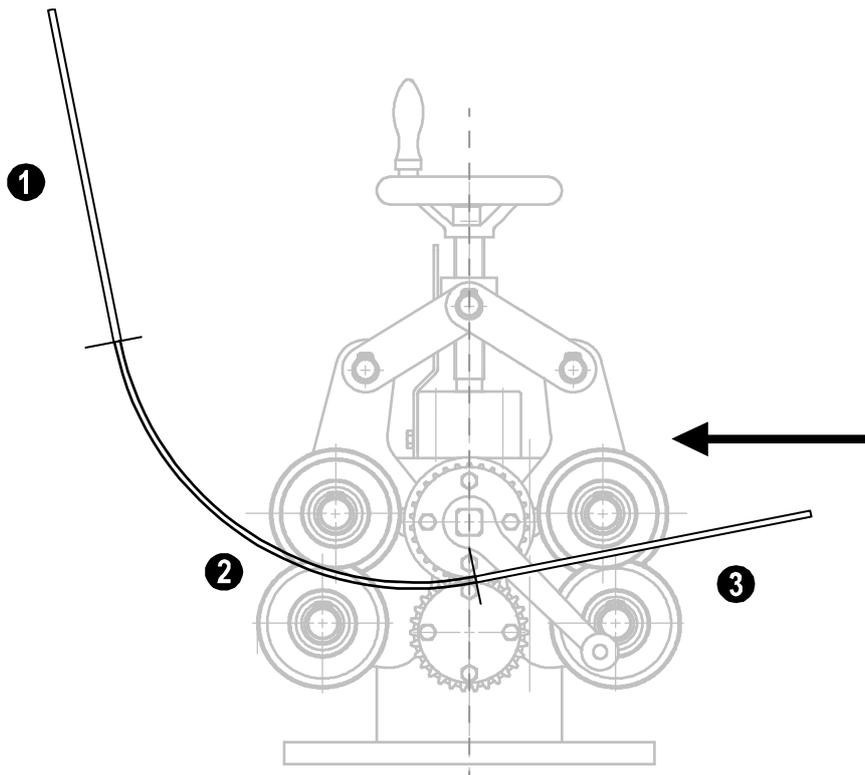
2. Verstellspindel bis zum Anschlag nach oben drehen (gegen den Uhrzeigersinn), Schiene einführen. Markierung **Bogenanfang in die Mitte** der Biegevorrichtung bringen.



Biegevorrichtung

für Programme 0811 und 0815

3. Verstellspindel der Biegevorrichtung auf den vorher ermittelten Wert **zudrehen**. Kurbel drehen, bis sich die Markierung **Bogenende in der Mitte** der Biegevorrichtung befindet.



4. Biegevorrichtung aufdrehen, Schiene herausziehen.

Biegevorrichtung

für Programme 0811 und 0815

5 Ersatzteilliste

Bezeichnung	Bestellnummer
Einlegeteil für Biegevorrichtung 0811	1210 / Zeichnungsnummer 08-V015-0084
Einlegeteil für Biegevorrichtung 0815 PH und PE	08-V015-0357
Einlegeteil für Biegevorrichtung 0815 PEplus	08-V015-0499

Bedienungsanleitung



Biegevorrichtung

für Programme 0811 und 0815

Conductix-Wampfler
Rheinstraße 27 + 33
79576 Weil am Rhein - Markt
Deutschland

Telefon: +49 (0) 7621 662-0
Fax: +49 (0) 7621 662-144
info.de@conductix.com
www.conductix.com