

Bolzenschweißsysteme

Seite 168



Orbitaltechnik

Seite 170



Formiergassysteme

Seite 171



Widerstands-Punktschweißen

Seite 173



Drehtische und Rollenböcke

Seite 174



# Sonderschweißverfahren

Schweißaggregate und Stromerzeuger

Seite 175



**Bolzenschweißen: Verfahren und Bolzenformen**

Beim Bolzenschweißen werden zwischen der Stirnfläche des Bolzens und dem Werkstück ein Lichtbogen erzeugt. Beide Teile werden angeschmolzen und unter geringem Druck miteinander verschweißt.

Die Vorteile sind: Hohe Belastbarkeit durch vollflächige Verschweißung, keine Schwächung des Werkstücks, keine Dichtprobleme, kaum Verzug durch geringe Wärmebeeinflussung, minimale Beschädigung der Rückseite, hohe Produktivität dank extrem kurzer Schweißzeit, einfache Bedienung.

Verfahren	Spitzenzündung	Kurzzeithubzündung	Hubzündung m. Keramikring
Stromquelle	Kondensatorbatterie	Bolzenschweißgerät	Bolzenschweißgerät
Einbrandtiefe Grundmaterial	ca. 0,1 mm	,02 - ,04 mm	1,0 - 4,0 mm
Anwendungsbereich	Frontplatten, Fassaden, Gehäusebau, optisch anspruchsvolle Schweissverbindungen.	Schaltschrankbau und Automotive	Für hochwertige und sicherheitsrelevante Schweißverbindungen z.B. Schiffsbau, Brückenbau, Apparte- und Kesselbau
Vorteile	Auch geeignet für Alu, Messing und Kupfer	Auch für verölte oder sendzimierverten Blechen geeignet. Außerdem auf konvexen und knkaven Formen	Sicherste und qualitativ beste Schweißverbidung.

Verfahren	Schweißzeit	Bolzendurchmesser D	Mindestblechstärke
Spitzenzündung	1 - 3 ms	2 - 8 mm	0,10 D, min. 0,5 mm
Kurzzeithubzündung	< 100 ms	3 - 10 mm	0,125 x D, min. 0,6 mm
Hubzündung m. Keramikring	> 100 ms	3 - 25 mm	,0125 x D, min. 1,0 mm
Hubzündung mit Schutzgas	> 100 ms	3 - 12 mm	0,25 x D, min. 1,0 mm

**Bolzen etc.**

**auf Anfrage.**

**Bolzenschweißgeräte LBS von Bolte für Spitzenzündung**

Das kompakte Bolzenschweißgeräte LBS sind ausgelegt für das Bolzenschweißen mit Spitzenzündung. Sie überzeugen durch seine einfache Handhabung und hohe Schweißqualität. Durch die elektronisch getaktete Inverterladeplatine werden äußerst kurze Ladezeiten und somit schnelle Schweißfolgen ermöglicht. Die robuste Bauweise gewährleistet eine hohe Zuverlässigkeit und eine hohe Einschaltdauer. Alle Funktionen werden durch LED übersichtlich angezeigt. Die Ladespannung ist stufenlos über den Drehregler an der Front einstellbar. Die Geräte LBS 90 und LBS 130 können optional mit einer zweiten Ladeplatine ausgerüstet werden. So können extrem schnelle Schweißfolgen (z.B. bei Automatanwendungen) erreicht werden.

Ein optionales Automatikmodul ermöglicht den Anschluss der automatischen Bolzenzuführung VBZ und einer Automatikschweißpistole.



TYP	LBS 75	LBS 80	LBS 90	LBS 130
Schweißbereich Ø [mm]	2-8	2-10	2-10	2-10
Ladekapazität	66.000 µF	90.000 µF	88.000 µF	132.000 µF
Ladespannung	60 - 200 V, stufenlos	60 - 200 V, stufenlos	60 - 200 V, stufenlos	60 - 200 V, stufenlos
Schweißzeit	1-3 msec.	1-3 msec.	1-3 msec.	1-3 msec.
Schweißenergie	1.320 Ws	1.800 Ws	1760 Ws	2640 Ws
<b>2 Ladeplatinen</b>			<b>x</b>	<b>x</b>
Maße [mm] L x B x H	400x195x260	400x195x260	470x275x260	470x275x260
Gewicht	11 kg	13,5 kg	19 kg	20 kg
Artikel-Nr.	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage

Passende Handpistolen auf Anfrage.

### Bolzenschweißgerät PRO-I 1300 mit Hubzündung

Das PRO-I 1300 ist ausgelegt für das Bolzenschweißen mit Hubzündung und Kurzeithubzündung. Schweißstrom und -zeit sind stufenlos einstellbar, selbstverständlich ist es mit einer Konstantstromregelung ausgestattet. Das Inverter-Bolzenschweißgerät mit Mikroprozessorsteuerung überzeugt durch exzellente Schweißqualität. Das Gerät bietet eine hohe Schweißleistung (max. Schweißdurchmesser 13 mm).

Vorinstallierte Schweißprogramme erleichtern die Wahl der richtigen Einstellungen für unterschiedliche Schweißaufgaben. Zusätzlich sind benutzerspezifische Schweißprogramme speicherbar. Die integrierte Schweißparameterüberwachung ermöglicht eine Qualitätskontrolle der durchgeführten Schweißungen. Standardmäßig werden die Parametersätze der letzten zehn Schweißungen gespeichert.



Schweißverfahren: Hubzündung (Keramikring), Kurzeithubzündung, optional: Hubzündung (Schutzgas).

TYP	PRO-I 1300
Schweißbereich	2 - 13 mm Ø
<b>Schweißmaterial</b>	Stahl, Edelstahl, Aluminium
<b>Schweißstrom</b>	100-1050 A, stufenlos einstellbar
Schweißzeit	5-1000 ms, stufenlos einstellba
Anschluss	320-495 V, 32 A, 50/60 Hz
Maße [mm] L x B x H	650x290x360 (ohne Griff)
Gewicht	31 kg

Auf Anfrage

### Bolzenschweißgerät PRO-I 2200 / 2800 mit Hubzündung

Die PRO-I 2200 und 2800 sind ausgelegt für das Bolzenschweißen mit Hubzündung und Kurzeithubzündung. Die Inverter-Bolzenschweißgeräte mit Mikroprozessorsteuerung überzeugen durch exzellente Schweißqualität und bieten eine hohe Schweißleistung (max. Schweißdurchmesser 22 bzw. 25 mm). Ein integriertes elektronisches Weitbereichsnetzteil erlaubt den Betrieb in einem Versorgungsbereich von 320-495 V. Somit kann das PRO-I 2200 auch bei problematischer Spannungsversorgung (z.B. bei langen Verlängerungsleitungen oder Generatoren) ohne Schwierigkeiten verwendet werden. Die Geräte sind auch als Mehrpistolenanlagen für den Betrieb von zwei oder vier Bolzenschweißpistolen mit unterschiedlichen Einstellungen für Schweißstrom und -zeit lieferbar.

Vorinstallierte Schweißprogramme erleichtern die Wahl der richtigen Einstellungen für unterschiedliche Schweißaufgaben. Zusätzlich sind benutzerspezifische Schweißprogramme speicherbar. Die integrierte Schweißparameterüberwachung ermöglicht eine Qualitätskontrolle der durchgeführten Schweißungen. Standardmäßig werden die Parametersätze der letzten zehn Schweißungen gespeichert.

Optional können die Geräte auch mit einem Schutzgasmodul für das Bolzenschweißen unter Schutzgas sowie mit einem Automatikmodul zur Steuerung der automatischen Bolzenzuführung VBZ und einer Automatikschweißpistole ausgerüstet werden.



TYP	PRO-I 2200	PRO-I 2800
Schweißbereich	2 - 22 mm Ø	2 - 25 mm Ø
<b>Schweißmaterial</b>	Stahl, Edelstahl, Aluminium	Stahl, Edelstahl, Aluminium
<b>Schweißstrom</b>	100-2100 A, stufenlos einstellbar	100-3150 A, stufenlos einstellbar
Schweißzeit	5-1500 ms, stufenlos einstellba	5-1500 ms, stufenlos einstellba
Anschluss	320-495 V, 63 A, 50/60 Hz	320-495 V, 63 A, 50/60 Hz
Maße [mm] L x B x H	650x550x850	650x550x850
Gewicht	81 kg	102 kg
Artikelnummer:	Auf Anfrage	Auf Anfrage

### Orbitalschweißen - das Verfahren

Wir sprechen über das WIG-Verfahren, wie Sie es von der WIG-Handschiweißung kennen, nur teilmechanisiert. Der Lichtbogen bewegt sich während des Schweißprozesses auf einer Kreisbahn (Orbit) um ein feststehendes Rohr oder Rohrformteil.

Durch die Mechanisierung des Schweißprozesses ist eine hohe Reproduzierbarkeit mit geringst möglicher Fehlerquote gewährleistet.

Die dabei eingesetzte Pulstechnik, verbunden mit modernster Invertertechnologie und einer Mikroprozessorsteuerung, ermöglicht das kontrollierte Beherrschen des Schweißbades in allen Positionen.

Schweißzangen unterschiedlicher Bauarten sind dabei Träger der Wolframelektrode bzw. des WIG - Brenners.



#### TIGTRONIC Orbital

Die ultimative Orbitalsteuerung zur Regelung des Schweißprozesses beim WIG-Orbitalschweißen

- Mikroprozessorgesteuert
- Frei programmierbar
- Integrierte Kaltdrahtsteuerung
- Eingebauter Drucker
- Lückenlose Dokumentation

Wegweisend ist die Bedienung über Symbolik und mit Programmierhilfe.

- Eingabe Rohraußendurchmesser
- Eingabe Kennziffer Zange
- Eingabe Wanddicke
- Start

Einfacher geht's nicht!

Features:

- Erweiterte Speicherkapazität
- Möglichkeit des Datentransfers zum PC
- Anschlussmöglichkeit Restsauerstoffmessgerät OXY-2 mit Dokumentation soll / ist in ppm sowie Freigabe der Schweißung
- Drucküberwachung im Rohrinne während des Schweißprozesses
- Funkfernbedienung ORBICONTROL II.
- Codierung von Schweißköpfen ( z.B. Maximalstrombegrenzung).
- Frei einstellbares Zählwerk für Schweißnahtdokumentation.

Auf Anfrage

#### Offene und geschlossene Schweißzangen OSW / OSK

Orbitalschweißzangen/-köpfe sind Schweißwerkzeuge, die sich im rauen Montageinsatz bewähren müssen. Sie werden in der Praxis nicht immer pfleglich behandelt und sachgemäß gewartet. Das Schweißwerkzeug ist ein Verschleißteil, das so gut wie nötig und so preiswert wie möglich sein sollte.

Orbitalschweißzangen OSW haben eine offene Bauform und sind extrem einfach zu handhaben

*Offene Schweißzangen OSW:*

- OSW 40 Geltungsbereich DA 8 – 40 mm
- OSW 80 Geltungsbereich DA 10 – 80 mm
- OSW 115 Geltungsbereich DA 20 – 115 mm
- OSW 170 Geltungsbereich DA 53 – 170 mm

*Geschlossene Schweißzangen OSK, wassergekühlt:*

- OSK 40 Geltungsbereich DA 3,17 – 40 mm
- OSK 65 Geltungsbereich DA 6 – 63,5 mm
- OSK 115 Geltungsbereich DA 20 – 114,3 mm

*Geschlossene Schweißzangen OSK, luftgekühlt:*

- OSK 25 Geltungsbereich DA 3,17 – 25,4 mm
- Baubreite nur 35 mm

Auf Anfrage

**Bitte wenden Sie sich für Ihren Orbitalschweißbedarf direkt an unsere technische Abteilung. Komplett schweißbereite Orbitalanlagen können Sie auch bei uns mieten.**

**Restsauerstoff-Messgeräte finden Sie auf Seite 34.**

**Formieren, warum?**

Beim Schweißen eines Rohres unter Schutzgas wird die Nahtoberseite durch das aus dem Brenner austretende Schutzgas ausreichend geschützt. Oxidationen des Werkstoffes auf der Nahtoberfläche werden dadurch verhindert. Das Problem: Kein Schutzgas an der Nahtwurzel im Inneren des Rohres. Hier hat der Luftsauerstoff ungehindert Zugang im Bereich der Nahtwurzel und es kommt zu starken Verzunderungen. Derart oxidierte Oberflächen sind nicht mehr korrosionsbeständig. Bei korrosionsbeständigen Werkstoffen, wie z.B. austenitischen CrNi- oder CrNiMo-Stählen führt Luftzutritt neben Verzunderungen auch zu porösen und rissigen Wurzelnähten. Auch hier ist die Korrosionsbeständigkeit nicht mehr gegeben. Beim Verschweißen von Titan oder Tantal muss noch vorsichtiger gearbeitet werden. Diese gasempfindlichen Werkstoffe nehmen bereits bei 300 °C merklich Sauerstoff und Stickstoff aus der Luft auf und verspröden sehr stark. Hier muss deswegen sowohl die Nahtunter- als auch die Nahtoberseite bis zum Abkühlen auf 200°C mit Gas „gespült“, also formiert werden.

Vorsicht ist auch beim mechanischen Entfernen der Oxidschicht z.B. durch Schleifen geboten: Dies kann u.a. die Passivschicht zerstören und somit auch die Korrosionsbeständigkeit der Oberfläche kurzfristig verringern.

Mit einem Formiergaskammer-System ist eine schnelle und wirtschaftliche Innenformierung bei Rohrschweißnähten möglich. Durch das Baukastensystem lassen sich Formierkammern für alle Rohrinne Durchmesser von 35 - 325 mm zusammenstellen. Flexible Verbindungsteile der Formierzylinder ermöglichen auch eine Führung durch Bögen. Die integrierte Gasführung, der laminare Schutzgasaustritt über ein Edelstahl-Sintermetall oder eine Gasverteilerdüse garantieren gleichbleibende Formierqualität.

*Wir beraten Sie gerne.*



**Extrem kurze Spülzeiten bis zur Schweißbereitschaft**

**Formiersysteme**

für Rohre und andere Bauteilgeometrien

- an:
- Rohren
  - Behältern
  - Blechkonstruktionen

- aus:
- Titan
  - CrNi-Stahl
  - Sondermetallen

für: wirtschaftliche und qualitative Formierarbeiten nach ISO 9000

Besondere Merkmale:

- Für alle Schutzgasverfahren: MIG/MAG, WIG, Plasma
- Hohe Temperaturbeständigkeit der Dichtprofile
- Unterschiedliche Befestigungsmöglichkeiten:
  - formschlüssig
  - Vakuumkammer-System
  - Saugnapf-Elemente
- Einfaches und schnelles Positionieren, auch in Zwangslagen
- Gleichmäßige Gasverteilung durch spezielle Sintermetall-Gasverteiler
- Kostengünstig durch:
  - extrem kurze Spülzeiten
  - geringeren Gasverbrauch
  - schnelles Positionieren
- Sonderausführungen nach Kundenwunsch

*Auf Anfrage*

**Dissolvo-Spezialpapier**

**flüssigkeitslöslich, speziell zum Herstellen von Formierkammern in Rohren beim Schutzgasschweißen**

Entsprechend des Rohrinne Durchmesser werden Papierscheiben (Membranen) zugeschnitten, die mit einem ebenfalls flüssigkeitslöslichen Klebeband im Rohr befestigt werden. Lieferbar in diversen Rechteckformen und auf Rollen

*Auf Anfrage*

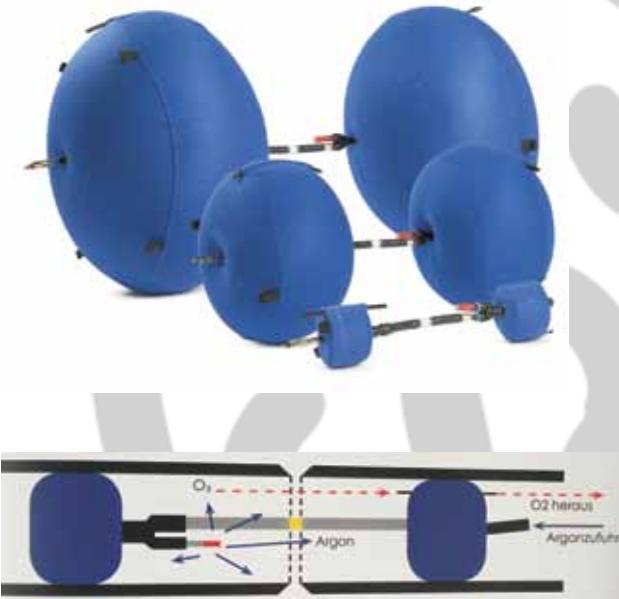


**Formiersysteme**

Minimiert bzw. verhindert eine Oxidation beim Schweißen von Edelstahl, Titan und anderen Korrosionsbeständigen Materialien zu verhindern. Das Schweißergebnis hängt von der richtigen Spülung und dem Sauerstoffgehalt in der Umgebung ab.

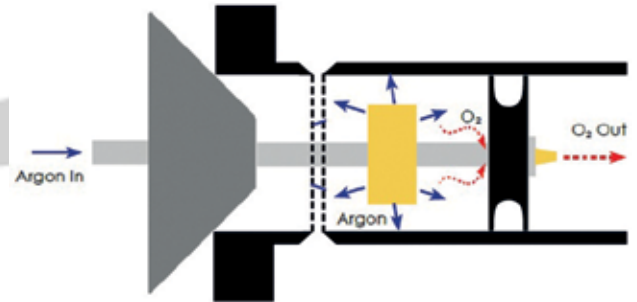
Es gibt das doppelseitig aufblasbare Rohrspülsystem „Pure Bag“ oder das Doppelsilikonlippenspülsystem.

**Pure-Bag Rohrspülsystem**



Das Pure Bag System basiert auf der Verwendung von zwei Dämmen, die durch einen geschützten Schlauch verbunden sind. Die Länge des Schlauchs ist so bemessen, dass die schnellstmögliche Spülzeit erreicht wird, jedoch die Blasen vor Hitze geschützt bleiben. Das System wird in ein Rohr eingefügt. Wird der Gasstrom gestartet, blasen sich die Dämme auf und beim Erreichen des voreingestellten Druckes, lässt das Ventil das Formiergas in der Kammer frei. Der Sauerstoff wird durch die integralen Ausströmschläuche in den Blasen aus der Kammer gespült. Mit Hilfe des Sauerstoffmessgerätes (Seite ), misst man den Restsauerstoffgehalt. Ist der Sauerstoffgehalt niedrig genug, wird die sauerstofffreie Atmosphäre garantiert. Durch Abschalten der Formiergaszufuhr werden die Blasen entlastet und können einfach entfernt werden.

Typische Spülzeiten: Rohr von 4" (100mm) = 1,5 Min. n8" (200mm) = 4 Min. 12" (300 mm) = 8 Min.  
 Kontinuierlich hitzebeständig bis 70° C.  
 Systeme für Rohrrinnendurchmesser 50 mm bis 600 mm verfügbar.  
 Für grössere Bedarfe bis 2031 mm ist das System Rapid Pruge verfügbar.  
*Auf Anfrage.*



**Silikonlippen-System**

Das Spülsystem mit Doppelsilikonlippen bietet mehr Spülgeschwindigkeit. Typische Spülzeiten von weniger als 2 (z.B. 8" Rohr (200 mm)). Der Gasein- und Austritt wird durch zwei Dichtscheiben getrennt und durch ein starres oder auch flexibles Rohr miteinander verbunden. Das garantiert dass zumindest eine Scheibe zu 100 % eine Abdichtung herstellt. Die Gaszufuhr erfolgt durch einen gesinterten Diffusor in die Formierkammer und tritt durch die Auslassöffnungen langsam aus. Diese Art der Gasdurchströmung sorgt für gleichmäßige Spülung und verhindert jede Turbulenz, was die Spülzeit beschleunigt und die Qualität der Schweißnaht sichert.

Einsatzbereich von 16 bis 320 mm.



Double Seal Kit für 16-165 mm / 0,62-6,49". Komplette im Koffer. Artikel-Nr.

Double Seal Formierkit Auf Anfrage

Weitere Sets auf Anfrage

**Widerstandsschweißen**

Beim Widerstandspunktschweißen wird nach dem Jouleschen Gesetz Wärme durch elektrischen Strom erzeugt. Diese Wärme ist dort am größten, wo der elektrische Widerstand am höchsten ist. Die zu verbindenden Werkstücke werden an den entsprechenden Punkten bis zur Schmelztemperatur erwärmt. Nach dem Abschalten des Stroms erstarrt die Schmelze zu einem linsenförmigen Schweißpunkt, der die Werkstücke verbindet.

Dabei haben die Elektroden die Aufgabe, mit einer entsprechend eigenstellten Elektrodenkraft, den elektrischen Kontakt herzustellen, den Strom zu leiten, die Schmelze zu halten und für ein fehlerfreies Erstarren zu sorgen. Je nach Anwendungsfall gibt es unterschiedlich geeignete Widerstandsschweißmaschinen.

Wir beraten Sie gerne.

**Pneumatische Punktschweißzange 7902 / TECNA**

Für Reparaturarbeiten in Karosseriewerkstätten, luftgekühlt, inkl. 1 Satz Elektrodenarme Nr. 7401

- Wartungs- und Vorbereitungsarbeiten für Industrie- und Handwerksbetriebe.
- elektronischer Synchronzeitgeber mit SCR 2-65 Perioden.
- Kompensationskreis steuert den Zeitregler nur bei Stromfluss am Schweißpunkt, daher ausgezeichnete Ergebnisse beim Schweißen auf Blechen mit Lackspuren, oxydierten Teilen oder auf verzinktem Blech.
- Steuerung mit Schweißstromregelung für Schweißungen von besonders dünnen Blechen, dünnen Drähten, Edelstahlblechen usw.
- Druckeinstellung über Skala in DaN.



- zusätzlicher unterer Armschluss zur Vergrößerung des Armabstandes.
  - Transformator in Isolationsklasse F, getestet mit 4000 Volt Wechselstrom.
- Auf Anfrage*

**3-Phasen-Kabel-Inverteranlage 3650**

Vorteile Invertertechnologie:

- konstanter und hoher Schweißstrom, und verbesserte Punktqualität, speziell bei verzinkten Blechen und höherfesten Stählen
- kürzere Schweißzeiten und höhere Standzeit der Elektroden
- senkt Anschluss- und Betriebskosten

Auf Anfrage

**Schwinghebel - Ausführung**



**Punkt- Buckelschweißmaschinen**

*Auf Anfrage*



**Drehpositionierer PTM 40**

Der Drehpositionierer PTM 40 eignet sich für das Drehen und schweißgerechte Positionieren von Bauteilen mit einem Gewicht bis 40 kg.

Der Einsatz erfolgt vorzugsweise beim teilmechanisierten Schweißen von Einzel- und Serienteilen.

Außer beim Schweißen von Rundnähten sind mit dem PTM 40 insbesondere bei nichtrotationssymmetrischen Bauteilen erhebliche Kosteneinsparungen dadurch zu erzielen, dass diese Teile durch kombinierte Dreh- und Kippbewegungen für das Schweißen in Wannen- bzw. Horizontallage positioniert werden können.

Die Drehbewegung erfolgt über einen leistungsstarken Gleichstrommotor mit nachgeschalteter Getriebeeinheit. Die Drehgeschwindigkeit ist im Regelbereich von 0,5 bis 9 U/min. stufenlos einstellbar.

Die Kipp-Position des Drehtellers kann in 6 Stufen über insgesamt 90° verstellt werden. Zur Arretierung der einzelnen Positionen wird ein Federbolzen in eine Lochscheibe eingerastet und ein Schnellspann-Klemmhebel sichert diese Stellung zusätzlich ab.

Für die Schweißstromübertragung bis 300 A wird ein Messingschleifring eingesetzt.



Technische Daten:  
 Netzanschlussspannung: 230 V / Lichtnetz  
 Antriebsmotor: 24 V, 60 W, 3000 U/min.  
 Getriebe: Regelbereich 1:3000  
 Gewicht: 3,5 kg  
 Maße (LxTxH): 640x510x430 mm  
 Drehteller-Ø: 350 mm

Drehpositionierer PTM 40

Artikel-Nr.  
3921850

**Drehpositionierer bis 8 to**

Diese Drehpositionierer eignen sich für das teil- oder vollmechanisierte Schweißen von Einzel- oder Serienteilen bis max. 8 to Bauteilgewicht.

Neben der häufigsten Anwendung - Schweißen von Rundnähten - können insbesondere bei nichtrotationssymmetrischen Bauteilen hohe Zeiteinsparungen erzielt werden, wenn durch entsprechendes Positionieren anstelle in Zwangslagen in Horizontal- bzw. Wannenlage geschweißt wird.



Modelle können je nach Belastung und Ausführung von der Abbildung abweichen

**Rollenbock-Drehvorrichtungen bis 250 to**



Modelle können je nach Belastung und Ausführung von der Abbildung abweichen



Die Rollenbock-Drehvorrichtungen werden zum Drehen und Positionieren von Behältern und anderen, hauptsächlich zylindrischen, Bauteilen bei der Einzel- wie auch bei der Serienfertigung eingesetzt.

Hierbei kann das Schweißen sowohl manuell von Hand als auch halb- oder vollautomatisch erfolgen.

Eine Rollenbock-Einheit besteht aus jeweils einem Antriebs- (M)- und einem Leerlaufrollenbock (F), auf die sich je zur Hälfte die angegebenen Gesamtbelastungen verteilen.

Alle Rollenböcke lassen sich auf den gewünschten Bauteildurchmesser einstellen.





**Schweißaggregat Magic Weld 200**

- tragbares Schweißaggregat bis 200 A DC-Schweißstrom
- Hochfrequenz (40 KHz)
- Digitale Schweißstromsteuerung
- Wechselstromausgang 230 V / 3 kVA
- Benzinmotor Honda GX 270, 4-Takt, luftgekühlt
- Reversierstarter
- Motorschutz (Ölmangelabschaltung)
- Anschluß für Fernbedienung
- Schuko-Steckdose

*Technische Daten:*

- D.C. Schweißteil:
  - Regelbereich, stufenlos: 30-200 A
  - Leerlaufspannung: 40-65 V
  - Einschaltdauer: 200 A - 35 %
  - Elektroden Durchmesser: 2 - 4,0 mm
- AC Generator:
  - Wechselstromausgang: 3 kVA/ 230 V/ 13 A
- Motor:
  - Benzinmotor, 4-Takt, luftgekühlt
  - Leistung: 6 kW (8 PS)
  - max. Drehzahl: 3600 U/min
  - Hubraum: 270 cm<sup>3</sup>
  - Zylinder: 1
  - Kraftstoffverbrauch: 313 g/kWh
- Sonstiges:
  - Tankinhalt: 5,3 Liter
  - Laufzeit (60% ED): 3,3 h
  - Gewicht: 57 Kilogramm
  - Außenabmessungen (LxBxH): 610x490x520 mm
  - Geräuschpegel: 99 LWA (74 dB(A) - 7m)

*Auf Anfrage*

**Stromerzeuger GE 12000 HBS/GS**

- tragbarer Stromerzeuger im Rohrrahmen
- Drei-Phasen synchron Generator 11,5 kVA/ 400 V/ 16,6 A
- Benzinmotor Honda GX 630 K1, 4-Takt, luftgekühlt
- Elektrostart, Batterie 12 V
- Motorstopp (Öl-Mangel)
- Betriebsstundenzähler
- Voltmeter, FI-Schutzschalter, Sicherungsautomat
- CEE-Steckdose 230 V und 400 V
- Schuko-Steckdose

*Technische Daten:*

- A.C. Generator:
  - 50 Hz, Synchron
  - Drei-Phasengenerator: 11,5 kVA/ 400 V/ 16,6 A
  - Wechselstrom: 6 kVA/ 230 V/ 26 A
- Motor:
  - Benzinmotor, 4-Takt, luftgekühlt
  - Leistung: 10,5 kW (14,1 PS)
  - Drehzahl: 3000 U/min
  - Hubraum: 688 cm<sup>3</sup>
  - Zylinder: 2
  - Kraftstoffverbrauch: 3,9 l/h bei 75 % Last
- Sonstiges:
  - Tankinhalt: 18 Liter
  - Laufzeit (75% Last): 4,5 h
  - Gewicht: 142 Kilogramm
  - Außenabmessungen (LxBxH): 935x525x645 mm
  - Geräuschpegel: 99 LWA (74 dB(A) - 7 m)

*Auf Anfrage*

**Weitere Schweißaggregate oder Stromerzeuger auf Anfrage**

