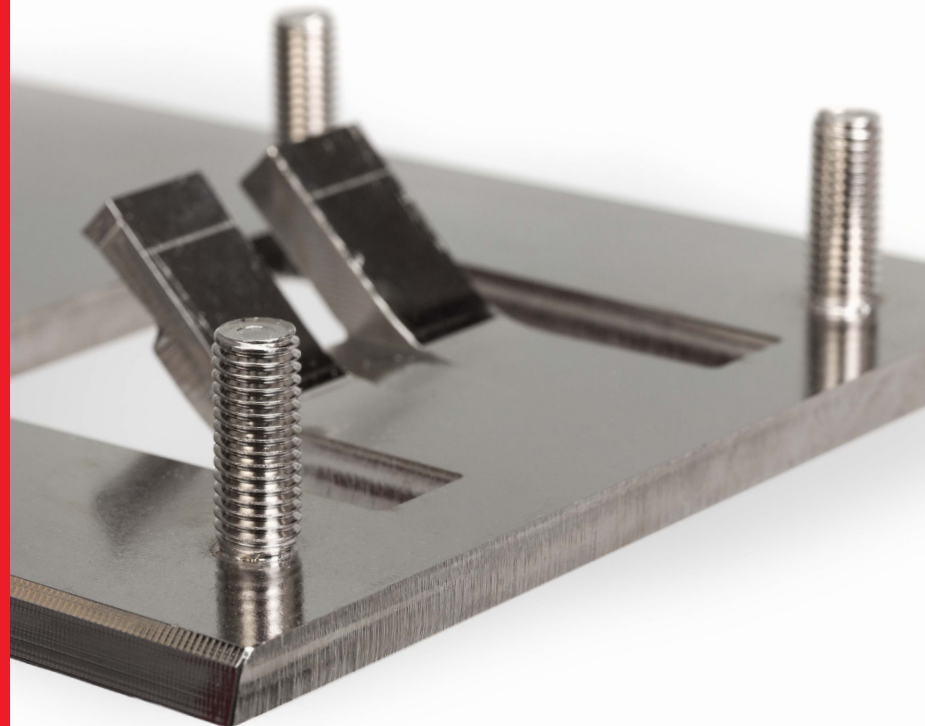
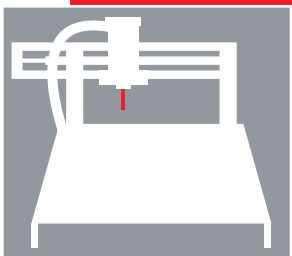
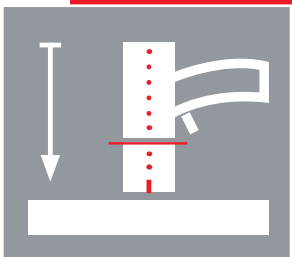




PRODUKTE PRODUCTS

2017 | 2018



SRMTECHNOLOGY®
Made by SOYER



**MADE
IN
GERMANY**



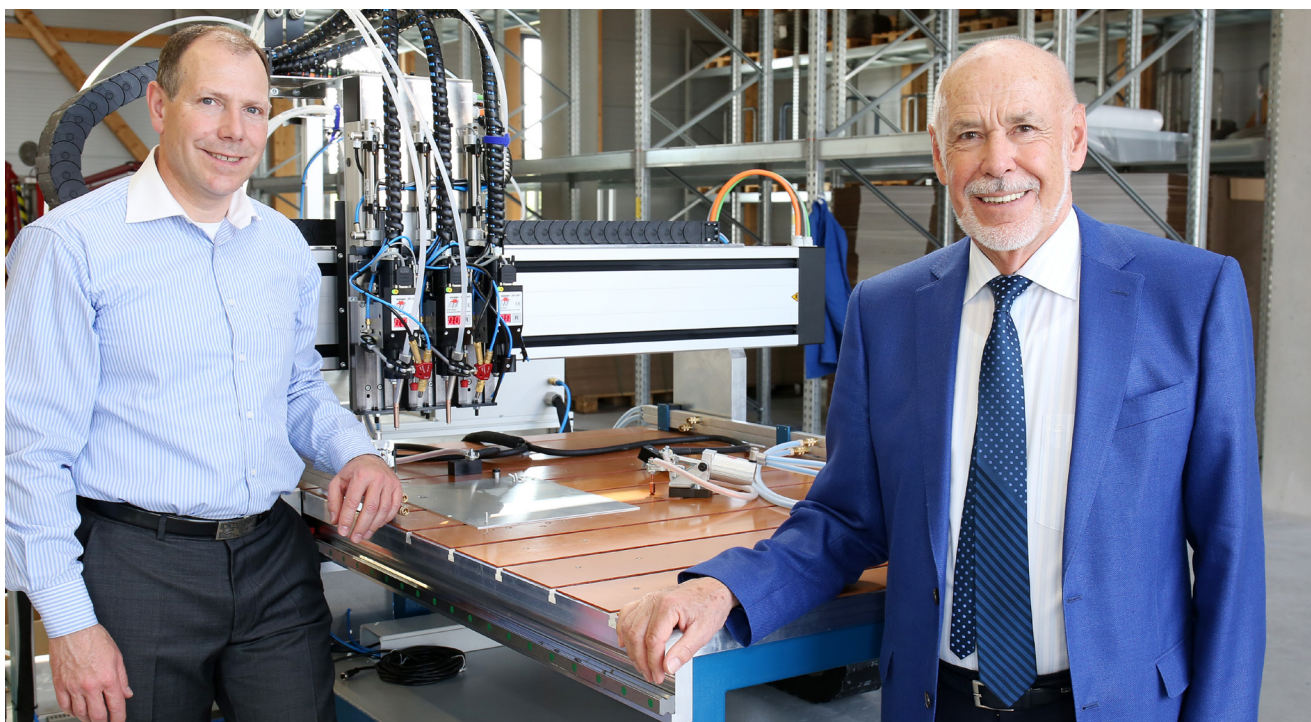
www.tuv.com
ID 100000000

You Tube



SOYER® KANAL
<https://www.youtube.com/user/SoyerGmbH>

SOYER® CHANNEL
<https://www.youtube.com/user/SoyerGmbH>



Heinz Soyer
Geschäftsführer
Managing Director

Heinz Soyer
Geschäftsführer & Firmengründer
Managing Director & Company's founder

Qualität und Sicherheit – SOYER® macht den Unterschied

Seit über 45 Jahren sind wir als mittelständisches Familienunternehmen auf die Entwicklung, Herstellung, Vertrieb und Service von Bolzenschweißgeräten und -maschinen mit den dazugehörigen Schweißbolzen spezialisiert. Mit großem Engagement verfolgen wir unser Ziel, unsere hohe Produktqualität noch besser zu machen und Ihnen leistungsstarke Produkte aus einer Hand zu bieten. Um höchste Produktsicherheit zu gewährleisten, sind wir außerdem umfassend für Qualität, Sicherheit, Umwelt-, Arbeits- und Gesundheitsschutz vom TÜV-Nord zertifiziert, alle unsere Bolzenschweißgeräte mit dem GS-Zeichen versehen und unsere Fertigungsstätten vom TÜV-Rheinland überwacht.

Mit diesen Maßnahmen können Sie sich als unser Kunde auf der sicheren Seite fühlen!

Quality and Safety – SOYER® makes the difference

For over 45 years, our medium-sized family enterprise has specialized in the development, manufacturing, sales and servicing of stud welding equipment and machines with the accompanying weld studs. We are fully committed to pursuing our goal: providing you with top quality and high performance products all from one source. To ensure the utmost safety of our products we have been comprehensively certified by the Technical Inspection Authority (TÜV-Nord) for quality and safety, as well as environmental, work and health protection. All our stud welding machines have been awarded the GS mark and our production sites are under the supervision of the Rhineland Technical Inspection Authority (TÜV Rheinland).

These steps mean that you, as our customer, can rest assured that you are in safe hands!

© by Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH - Printed in Germany - 10/2016 -

Alle in diesem Katalog enthaltenen Texte, Angaben und Abbildungen beruhen auf den neuesten technischen Informationen verfügbar zum Zeitpunkt der Drucklegung. Irrtümer und Auslassungen sowie Änderungen in Technik und Design bleiben vorbehalten. Dieses Dokument darf weder vollständig noch in Auszügen kopiert oder in anderer Form vervielfältigt werden, soweit nicht ausdrücklich von der Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH in schriftlicher Form zugestanden. SOYER® und SRM Technology® sind eingetragene Markenzeichen der Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH. Bitte beachten Sie die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH. Die AGB sind online hinterlegt: www.soyer.de

All information, specifications and illustrations contained in this catalogue are based on the latest product information available at the time of publication. Errors and omissions excepted. Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH reserves the right to change specifications and design at any time without prior notice. This document must not be copied, reprinted or reproduced in any form, either wholly or in part without the written consent of Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH. SOYER® and SRM Technology® are registered trade marks of Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH. Please observe the General Terms and Conditions of Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH. For our General Terms and Conditions, please refer to www.soyer.com.

INHALTSVERZEICHNIS | TABLE OF CONTENTS

Grußwort Greeting	3
Inhaltsverzeichnis Table of contents	4
Vorteile Advantages	5
Symbolerklärung Description of symbols	6-7
Basiswissen Spitzenzündung Basics of capacitor discharge	10 - 11
Bolzenschweißgeräte Spitzenzündung CD stud welders	12- 17
Bolzenschweißpistolen & -köpfe Spitzenzündung CD stud welding guns & welding heads	18 - 29
Universälrüttler Universal feeders	30
Hesomatic -9 Hesomatic -9	31
Tischschweißmaschinen Bench mounted systems	32 - 33
CNC Bearbeitungszentren CNC machining centres	36 - 43
Basiswissen SRM Basics of SRM	46 - 47
Bolzenschweißgeräte & -pistolen SRM SRM stud welders & welding guns	48 - 53
Basiswissen Hubzündung Basics of drawn arc stud welding	56 - 57
Bolzenschweißgeräte & -pistolen Hubzündung DA stud welders & welding guns	58 - 63
Fertigungszentrum Schweißelemente Manufacturing centre for weld fasteners	66 - 67
Kondensator-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ PT Threaded capacitor discharge welding studs, type PT	68 - 72
HZ-1 Universalbolzen mit Zentrierspitze HZ-1 universal welding stud with centering tip	74 - 77
Kondensator-Schweißstifte ohne Gewinde, Typ UT Unthreaded CD welding pins, type UT	78 - 80
Innengewindebuchsen - Spitzenzündung, Typ IT CD tapped studs, type IT	81 - 83
Gewindebolzen mit reduziertem Flanschdurchmesser, Typ PT Threaded studs with a reduced flange diameter, type PT	84 - 85
Isoliernägel & Clips Insulation nails & clips	86 - 89
Tellerstifte mit Isolierung Cupped head pins with insulation	90
Flachstecker F1 & F2 (6,3 mm) Earth tags F1 & F2 (6.3 mm)	92
Kondensator-Schweißbolzen mit Grobgewinde und Zündspitze Coarse threaded CD weld studs with ignition tip	93
Kurzeithubzündungsbolzen mit Grobgewinde ohne Zündspitze Coarse threaded short-cycle weld studs without ignition tip	94
Kurzeithubzündungs-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ PS Threaded short-cycle drawn arc welding studs, type PS	95
Hubzündungs-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ MD Threaded drawn arc welding studs, type MD	96 - 97
Hubzündungs-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ RD Threaded drawn arc welding studs, type RD	98 - 100
Keramikringe Ceramic ferrules	101
Schweißmuttern Weld nuts	102
Hubzündungs-Innengewindebuchsen, Typ ID Drawn arc tapped studs, type ID	104 - 105
Wichtige Informationen für Technik und Einkauf Important information for the engineering and purchasing department	106 - 107
Technische Daten Soyer-Schweißbolzen Technical data for SOYER weld studs	108 - 117



CD = Capacitor Discharge, DA = Drawn Arc

VORTEILE VON SOYER®-PRODUKTEN | ADVANTAGES OF SOYER® PRODUCTS

SOYER®-Bolzenschweißgeräte mit Spitzenzündung, Hubzündung und Kurzzeitbolzenschweißen mit Hubzündung sind nach EN 60974-1:2005 geprüft.

SOYER® stud welding devices with capacitor discharge, drawn arc and short-cycle drawn arc are tested according to the EN 60974-1:2005 standard.

- ✓ Geprüfte Sicherheit und beste Qualität
- ✓ Prüfung durch eine unabhängige Prüfstelle
- ✓ Einhaltung des Produktsicherheitsgesetzes
- ✓ Einhaltung aller Richtlinien und Normen
- ✓ Regelmäßige Fertigungsstättenüberwachung durch TÜV Rheinland

- ✓ Tested safety and best product quality
- ✓ Tested by an independent certification body
- ✓ Compliance with the Product Safety Act
- ✓ Compliance with all standards and guidelines
- ✓ Subject to regular manufacturing facility inspections by the Technical Inspection Agency TÜV Rheinland

Geprüfte Sicherheit

- ✓ Fertigungsstättenüberwachung (TÜV Rheinland)
- ✓ GS-Zeichen (TÜV Rheinland)



Tested Safety

- ✓ Manufacturing facility inspection (TÜV Rheinland)
- ✓ GS mark (TÜV Rheinland)



Integriertes Managementsystem (IMS)

- ✓ DIN EN ISO 9001 : 2008 (Qualitätsmanagement)
- ✓ DIN EN ISO 14001 : 2009 (Umweltmanagement)
- ✓ BS OHSAS 18001 : 2007 (Arbeits- und Gesundheitsschutz)
- ✓ „Made in Germany“ (Zertifizierter Herkunftsnachweis)

Integrated Management System (IMS)

- ✓ DIN EN ISO 9001 : 2008 (Quality Management)
- ✓ DIN EN ISO 14001 : 2009 (Environmental Management)
- ✓ BS OHSAS 18001 : 2007 (Occupational Health and Safety Management)
- ✓ "Made in Germany" (Certified Proof of Origin)



SOYER® ist umfassend zertifiziert für Qualität, Sicherheit sowie für Umwelt-, Arbeits- und Gesundheitsschutz.

SOYER® is comprehensively certified for quality, safety, environmental protection and workplace safety.

SYMBOLERKLÄRUNG | DESCRIPTION OF SYMBOLS



Netzanschluss 1-phasig, 115 Volt, 50/60 Hz
Mains supply single-phase, 115 V, 50/60 Hz



Netzanschluss 1-phasig, 230 Volt, 50/60 Hz
Mains supply single-phase, 230 V, 50/60 Hz



Netzanschluss 3-phasig, 230 Volt, 50/60 Hz
Mains supply 3-phase, 230 V, 50/60 Hz



Netzanschluss 3-phasig, 400 Volt, 50/60 Hz
Mains supply 3-phase, 400 V, 50/60 Hz



Netzanschluss 3-phasig, 440 Volt, 50/60 Hz
Mains supply 3-phase, 440 V, 50/60 Hz



Netzanschluss 3-phasig, 500 Volt, 50/60 Hz
Mains supply 3-phase, 500 V, 50/60 Hz



Netzfrequenz 50/60 Hz
Mains frequency 50/60 Hz



Gleichstrom
Direct current



Schweißstromquelle = Inverter
Power source = inverter



Schweißstromquelle (Speicher) = Kondensator
Power source = capacitor



Schweißstromquelle = Trafo
Power source = transformer



Wechselrichter
A.C. converter



Thermostat
Thermostat



Schweißen unter erhöhter elektrischer Gefährdung
Increased hazard of electric shock



Geprüfte Sicherheit (TÜV Rheinland)
Safety tested (TÜV Rheinland)



Fertigungsstättenüberwachung (TÜV Rheinland)
Production controlled (TÜV Rheinland)



Anschluss für Druckluft
Compressed-air connection



Anschluss für Schutzgas
Shielding gas connection



Gerät luftgekühlt
Air-cooled unit



CNC-Schnittstelle für externe Steuerung
CNC interface for an external control system



Schnittstelle für SOYER® Universalrüttler
Interface for SOYER® universal feeders



Schnittstelle für SOYER® P3-Select
Interface for SOYER® P3-Select



RS-232 Schnittstelle
RS-232 interface



USB Schnittstelle
USB interface

SYMBOLERKLÄRUNG | DESCRIPTION OF SYMBOLS



Schweißbereich M3 - M6 bzw. Ø 2 - 5 mm
Welding range M3 - M6 or Ø 2 - 5 mm



Schweißbereich M3 - M8 bzw. Ø 2 - 8 mm
Welding range M3 - M8 or Ø 2 - 8 mm



Schweißbereich M3 - M10 bzw. Ø 2 - 9 mm
Welding range M3 - M10 or Ø 2 - 9 mm



Schweißbereich M3 - M10 bzw. Ø 3 - 10 mm
Welding range M3 - M10 or Ø 3 - 10 mm



Schweißbereich M3 - M12 bzw. Ø 2 - 11 mm
Welding range M3 - M12 or Ø 2 - 11 mm



Schweißbereich M3 - M12 bzw. Ø 3 - 12 mm
Welding range M3 - M12 or Ø 3 - 12 mm



Schweißbereich M3 - M16 bzw. Ø 2 - 13 mm
Welding range M3 - M16 or Ø 2 - 13 mm



Schweißbereich M6 - M16 bzw. Ø 6 - 16 mm
Welding range M6 - M16 or Ø 6 - 16 mm



Schweißbereich M8 - M24 bzw. Ø 8 - 22 mm
Welding range M8 - M24 or Ø 8 - 22 mm



Schweißbereich M8 - M24 bzw. Ø 8 - 25 mm
Welding range M8 - M24 or Ø 8 - 25 mm



Geeignet für: Stahl
Suited for: Steel



Geeignet für: Rostfreien Stahl
Suited for: Stainless steel



Geeignet für: Aluminium
Suited for: Aluminium



Geeignet für: Messing
Suited for: Brass



Bolzenschweißverfahren = Spitzenzündung
Stud welding process = Capacitor discharge (CD)



Bolzenschweißverfahren = Hubzündung
Stud welding process = Drawn arc (DA)



Bolzenschweißverfahren = SRM
Stud welding process = SRM



Bolzenschweißverfahren = Kurzzeit-Hubzündung
Stud welding process = Short-cycle drawn arc (SC)



WIG-Schweißen
TIG welding



Elektroden-Schweißen
Electrode welding



Schweißverfahren Spitzenzündung „Kontakt“
CD welding process with contact



Schweißverfahren Spitzenzündung „Spalt“
CD welding process with gap



Tragbares Gerät (Tragegriff)
Portable unit (carrying handle)



Gerät ist transportabel (Transportrollen)
Transportable unit (rollers)





PRODUKTE | PRODUCTS

**SPITZENZÜNDUNG
CAPACITOR DISCHARGE**

„Bolzenschweißen HEUTE eine SAUBERE Sache“

Bolzenschweißen mit Spitzenzündung | Die bewährte Technik

Das Bolzenschweißen mit Spitzenzündung ist weltweit seit Jahren erfolgreich im Einsatz. Bisher konnten nur Bolzen bis zu einem maximalen Durchmesser von M8 verschweißt werden. Das weiterentwickelte Bolzenschweißverfahren in Verbindung mit der Verwendung von SOYER®-Schweißbolzen ermöglicht die Erweiterung des maxi-

malen Schweißbereiches bis M12. Der Schweißvorgang erfolgt durch die Entladung einer Kondensatorbatterie in einer sehr kurzen Zeit von 1 - 3 ms (0,001 - 0,003 sek.) über die Zündspitze der Schweißelemente. Dieses Verfahren hat sich z.B. im Fahrzeugbau, in der Blechverarbeitung und dekorativen Metallgestaltung bestens bewährt.

"Stud welding TODAY - We make a CLEAN JOB of it"

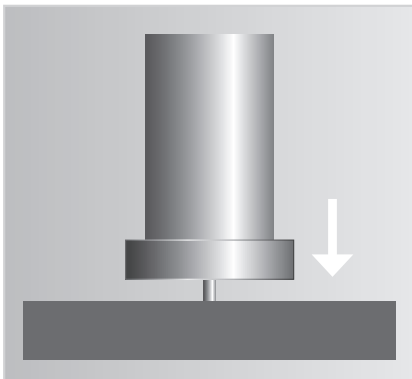
Capacitor discharge stud welding (CD) | The proven technology

Capacitor discharge stud welding has been successfully used for many years all over the world. Previously, it was only possible to weld studs with a maximum diameter of M8. Further development of the stud welding procedure combined with the use of SOYER® welding studs allows the maximum welding range to be expanded up

to M12. The welding process is executed by discharging the capacitor battery within a fraction of a second from 1 - 3 ms (0.001 - 0.003 sec.) using the welding element's ignition tip.

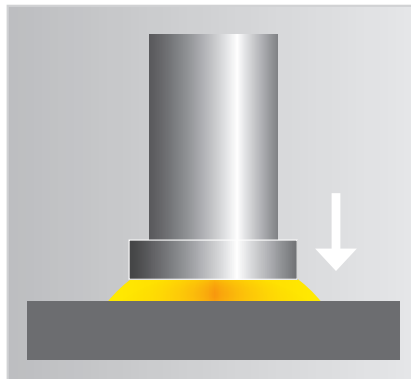
This procedure has proven invaluable especially in vehicle construction, sheet metal forming and decorative metal design.

YouTube



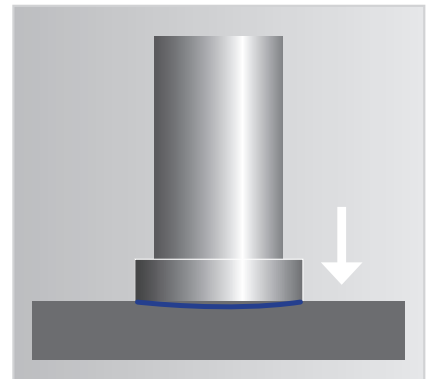
Die Bolzenspitze berührt das Werkstück. Der Lichtbogen wird eingeleitet.

The stud tip comes into contact with the workpiece. The arc is initiated.



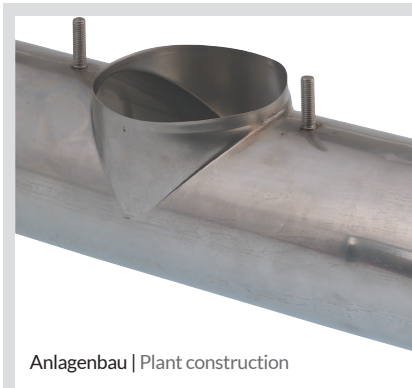
Der gezündete Lichtbogen erzeugt eine dünne Schmelzzone am Bolzen und Werkstück.

The ignited arc produces a thin melting zone on the stud and workpiece.



Der Bolzen taucht in das Schweißbad ein. Das Material erstarrt und der Bolzen ist aufgeschweißt.

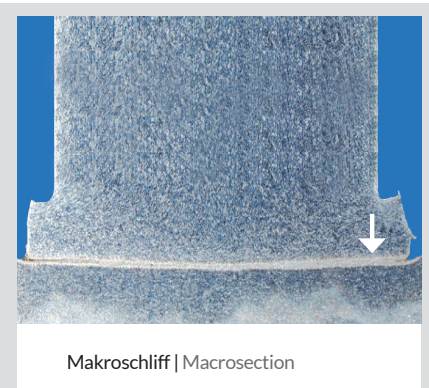
The stud is immersed in the weld pool. The material solidifies and the stud is welded.



Anlagenbau | Plant construction



Behälterbau | Tank construction



Makroschliff | Macrosection



Weitere Details finden Sie unter www.soyer.de | Please refer to www.soyer.com for further details



Bolzenschweißgeräte Spitzenzündung | CD stud welders

	BMS-6 ISO	BMS-8 N	BMS-8NV	BMS-9	BMS-9V	BMS-10N	BMS-10NV	BMS-10P	
Zubehör Spitzenzündung CD accessories	PS-OK	M3 - M6	M3 - M8	M3 - M8	M3 - M8 *1	M3 - M8 *1	M3 - M8	M3 - M8	
	PS-1	M3 - M6	M3 - M8	M3 - M8	---	---	M3 - M8	M3 - M8	
	PS-1K	M3 - M6	M3 - M8	M3 - M8	M3 - M8 *1	M3 - M8 *1	M3 - M8	M3 - M8	
	PS-1KI	Tellerstift Cupped head pin	---	---	---	---	---	---	
	PS-3K	M3 - M6	M3 - M8	M3 - M8	M3 - M8 *1	M3 - M8 *1	M3 - M8	M3 - M8	
	PS-3K Stativ	M3 - M6	M3 - M8	M3 - M10	M3 - M8 *1	M3 - M10 *1	M3 - M8	M3 - M12	
	PS-9	---	---	---	M3 - M8	M3 - M8	---	---	
	PS-9K	---	---	---	M3 - M8	M3 - M8	---	---	
	PS-2KS	---	---	---	M3 - M8 *1	M3 - M8 *1	M3 - M8	M3 - M8	
	PS-3	---	---	---	M3 - M8 *1	M3 - M8 *1	M3 - M8	M3 - M8	
	PS-3A*	---	---	---	---	---	M3 - M8	M3 - M8	
	PS-6A*	---	---	---	---	---	M3 - M8	M3 - M8	
	SK-1A*	---	---	---	---	---	M3 - M8	M3 - M8	
	SK-5AN*	---	---	---	---	---	M3 - M8	M3 - M8	
	SK-5AP*	---	---	---	---	---	M3 - M8	M3 - M8	
	SK-1 T-Nut	---	M3 - M8	M3 - M8	M3 - M8 *1	M3 - M8 *1	M3 - M8	M3 - M8	
	SK-5 T-Nut	---	---	---	M3 - M8 *1	M3 - M8 *1	M3 - M8	M3 - M8	
	PTS-2*	---	---	---	---	---	M3 - M8	M3 - M8	
	*Nur möglich für Geräte mit Automateinbauset *Only suitable for stud welding devices equipped with an automatic kit		Standard				*1 möglich mit Adapterstecker *1 Possible with adapter plug		



In diesem Katalog finden Sie nur eine Auswahl unserer wichtigsten Produkte. Alle Details unter www.soyer.de
This catalogue gives you only a selection of our most important products. Please also refer to www.soyer.com.

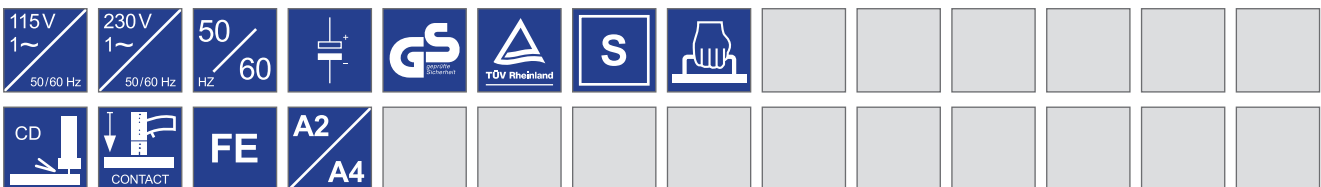
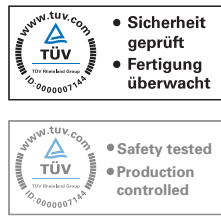
BMS-4 AKKUMAT



Der Bolzenabstand der Bolzenschweißpistole PS-0DV ist von 20 mm – 60 mm verstellbar



The stud distance of the PS-0DV welding gun is adjustable from 20 mm – 60 mm



Dieser Bolzenschweißer ermöglicht es, gleichzeitig zwei M3 Bolzen speziell zur Befestigung von Heizkostenzählern u. ä. ohne Masseanschluss zu verschweißen. Ein externes 12 V Ladegerät ist im Lieferumfang enthalten.

This stud welder allows two M3 studs to be simultaneously welded without earth connection and is specifically used for attaching heating cost meters and suchlike. An external 12 V charging device is included in delivery.

BMS-4 Akkumat	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	2 x M3
Welding range	2 x M3
Material	Stahl und rostfreier Stahl
Material	Steel and stainless steel
Stromquelle	Kondensator 44 000 µF
Power source	Capacitor 44 000 µF
Ladespannung	110 V
Charging voltage	110 V
Schweißfolge	3 Doppelschweißungen/min.
Welding sequence	3 double welds/minute
Externes Ladegerät	Anschluss 100 - 240 V, 50/60 Hz
External charging device	Connection 100 - 240 V, 50/60 Hz
Gewicht	7 kg mit Batterie und Pistole
Weight	7 kg including battery and gun

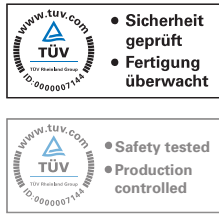
BMS-6 ISO



Standardschweißpistole PS-1
PS-1 standard welding gun

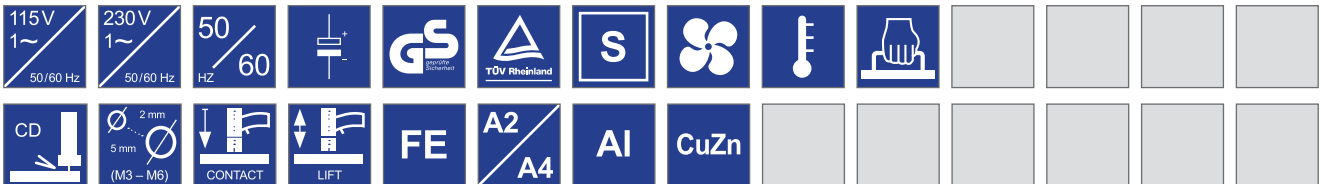


Schweißpistole PS-1KI zum
Aufschweißen von Tellerstiften
auf metallische Werkstücke
PS-1KI welding gun for welding
cupped head pins onto metallic
workpieces



• Sicherheit
geprüft
• Fertigung
überwacht

• Safety tested
• Production
controlled



Ausgestattet mit einer Mikroprozessor-Steuerung bietet dieser kompakte Bolzenschweißer einen maximalen Bedienkomfort und absolute Sicherheit.

Equipped with a microprocessor control this compact stud welder offers maximum operating convenience and absolute safety.

BMS-6 ISO	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	M3 - M6 bzw. Ø 2 - 5,5 mm bei Stahl, rostfreiem Stahl, Aluminium und Messing, Tellerstifte Ø 2 - 2,7 mm und 10 - 55 mm Länge, Nagel - Stahl verkupfert, Clip - Stahl verzinkt
Welding range	M3 - M6 or Ø 2 - 5.5 mm with steel, stainless steel, aluminium and brass, cupped head pins from 2 - 2.7 mm in diameter and 10 - 55 mm in length, nail - coppered steel, clip - galvanized steel
Ladekapazität	44 000 µF
Charging capacity	44 000 µF
Ladespannung	50 - 200 V stufenlos
Charging voltage	50 - 200 V, infinitely variable
Schweißfolge	Ø 3 mm bis 20 Nägel bzw. Bolzen/min Ø 6 mm bis 10 Nägel bzw. Bolzen/min
Welding sequence	Ø 3 mm up to 20 nails or studs/min Ø 6 mm up to 10 nails or studs/min
Netzanschluss	115/230 V, 50/60 Hz, 16/10AT
Mains supply	115/230 V, 50/60 Hz, 16/10 AT
Gewicht	8,4 kg
Weight	8.4 kg

BMS-8N / NV

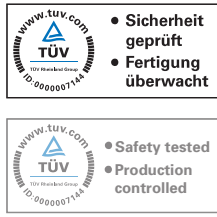


Standardschweißpistole PS-1K
PS-1K standard welding gun



Optionaler Gerätekofter GK-2 zur Aufbewahrung der Bolzenschweißanlage komplett mit Zubehör

Optional GK-2 carrying case for storing and transporting the stud welding equipment including all accessories



- Sicherheit geprüft
- Fertigung überwacht

- Safety tested
- Production controlled



115V 1~ 50/60 Hz	230V 1~ 50/60 Hz	50 60 HZ									
CD			FE	A2 A4	Al	CuZn					

Dieser in der Praxis bewährte Bolzenschweißtyp erfüllt mit seiner hohen Leistung, kompakten Bauweise und absoluten Sicherheit höchste Ansprüche.

This tried and tested type of stud welder meets the strictest requirements. It is high performing, has a compact design and guarantees absolute safety.

BMS-8N / NV	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	M3 - M8 bzw. Ø 2 - 8 mm bei BMS-8N, M3 - M10 bzw. Ø 2 - 9 mm bei BMS-8NV
Welding range	M3 - M8 or Ø 2 - 8 mm with BMS-8N, M3 - M10 or Ø 2 - 9 mm with BMS-8NV
Material	Stahl, rostfreier Stahl, Aluminium und Messing (M8 bzw. Ø 8 in Aluminium und Messing bedingt, je nach Anforderung)
Material	Steel, stainless steel, aluminium and brass (M8 or Ø 8 in aluminium and brass conditionally, depending on the respective requirements)
Ladefähigkeit	66 000 µF (Option 99 000 µF bei BMS-8NV)
Charging capacity	66 000 µF (option 99 000 µF with BMS-8NV)
Ladespannung	50 - 200 V stufenlos auf - ab
Charging voltage	50 - 200 V, infinitely variable up/down
Schweißfolge BMS-8N (BMS-8NV)	BMS-8N: Ø 3 mm bis 20 Bolzen/min Ø 6 mm bis 10 Bolzen/min (BMS-8NV: Ø 3 mm bis 20 Bolzen/min Ø 8 mm bis 7 Bolzen/min)
Welding sequence BMS-8N (BMS-8NV)	BMS-8N: Ø 3 mm up to 20 studs/min Ø 6 mm up to 10 studs/min (BMS-8NV: Ø 3 mm up to 20 studs/min Ø 8 mm up to 7 studs/min)
Netzanschluss	115/230 V, 50/60 Hz, 16/10AT
Mains supply	115/230 V, 50/60 Hz, 16/10 AT
Gewicht	10 kg
Weight	10 kg

BMS-9 / BMS-9V




Grüne LED meldet dem Bediener die betriebsbereite Bolzenschweißanlage, rote LED signalisiert eine mögliche Störung



Green LED tells the operator when the stud welder is ready for operation, red LED signals possible faults



115V 1~ 50/60 Hz	230V 1~ 50/60 Hz	50 60 HZ								
CD	2 mm 8 mm (M3 - M8)			FE	A2 A4	Al	CuZn			



Dieses Bolzenschweißgerät stellt eine enorme Arbeitserleichterung für den Bediener dar und trägt zu einer wesentlichen Qualitätssteigerung der Schweißverbindungen bei, da alle wichtigen Betriebszustände durch die LED-Anzeige an der Pistole PS-9 zu erkennen sind.

This stud welder really simplifies the operator's job and leads to a marked increase in the quality of the welded joints as all important operating conditions can be viewed by means of the LED display on the PS-9 welding gun.

BMS-9 / BMS-9V	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	M3 - M8 bzw. Ø 2 - 8 mm bei BMS-9, M4 - M10 bzw. Ø 4 - 10 mm bei BMS-9V
Welding range	M3 - M8 or Ø 2 - 8 mm with BMS-9, M4 - M10 or Ø 4 - 10 mm with BMS-9V
Material	Stahl, rostfreier Stahl, Aluminium und Messing (M8 bzw. Ø 8 in Aluminium und Messing bedingt, je nach Anforderung)
Material	Steel, stainless steel, aluminium and brass (M8 or Ø 8 in aluminium and brass conditionally, depending on the respective requirements)
Ladekapazität	66 000 µF (Option 99 000 µF bei BMS-9V)
Charging capacity	66 000 µF (option 99 000 µF with BMS-9V)
Ladespannung	50 - 200 V stufenlos auf - ab
Charging voltage	50 - 200 V, infinitely variable up/down
Schweißfolge BMS-9 (BMS-9V)	BMS-9: Ø 3 mm bis 30 Bolzen/min Ø 6 mm bis 15 Bolzen/min (BMS-9V: Ø 3 mm bis 24 Bolzen/min Ø 8 mm bis 7 Bolzen/min)
Welding sequence BMS-9 (BMS-9V)	BMS-9: Ø 3 mm up to 30 studs/min Ø 6 mm up to 15 studs/min (BMS-9V: Ø 3 mm up to 24 studs/min Ø 8 mm up to 7 studs/min)
Netzanschluss	Automatische Erkennung 115/230 V, 50/60 Hz, 16/10 A
Mains supply	Automatic recognition 115/230 V, 50/60 Hz, 16/10 A
Gewicht (BMS-9)	8,5 kg
Weight (BMS-9)	8.5 kg

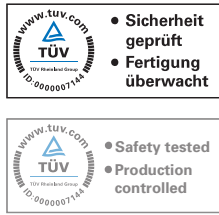
BMS-10N / NV



Standardschweißpistole PS-3
PS-3 standard welding gun

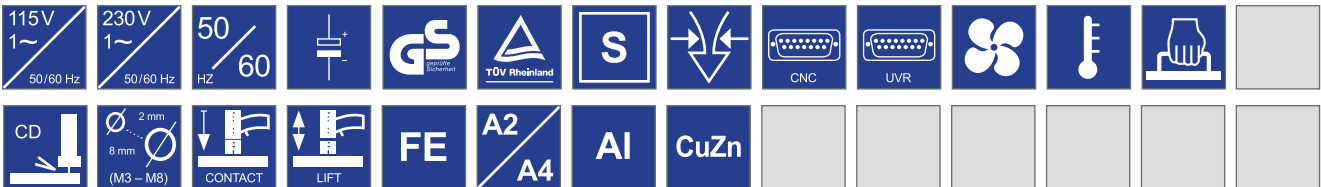


Der ergonomische Gerätewagen GW-1 ermöglicht die geordnete Unterbringung aller Komponenten
The ergonomic GW-1 tool and gear wagon allows all components to be neatly stored



- Sicherheit geprüft
- Fertigung überwacht

- Safety tested
- Production controlled

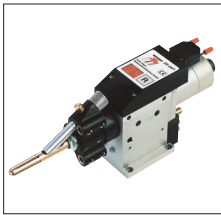


Beide Bolzenschweißgeräte sind optimal für den Betrieb mit Schweißpistolen, Schweißköpfen und Tischschweißmaschinen mit manueller oder automatischer Bolzenzuführung geeignet.

Both types of stud welders are optimally suitable for being operated with welding guns, welding heads and bench welders with manual or automated stud feed.

BMS-10N / NV	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	M3 - M8 bzw. Ø 2 - 8 mm bei BMS-10N, M3 - M12 bzw. Ø 3 - 10 mm bei BMS-10NV
Welding range	M3 - M8 or Ø 2 - 8 mm with BMS-10N, M3 - M12 or Ø 3 - 10 mm with BMS-10NV
Material	Stahl, rostfreier Stahl, Aluminium und Messing (M8 bzw. Ø 8 in Aluminium und Messing bedingt, je nach Anforderung)
Material	Steel, stainless steel, aluminium and brass (M8 or Ø 8 in aluminium and brass conditionally, depending on the respective requirements)
Ladekapazität	88 000 µF bei BMS-10N / 132 000 µF bei BMS-10NV
Charging capacity	88 000 µF with BMS-10N / 132 000 µF with BMS-10NV
Ladespannung	55 - 200 V stufenlos auf - ab
Charging voltage	55 - 200 V, infinitely variable up/down
Schweißfolge BMS-10N (BMS-10NV)	BMS-10N: Ø 3 mm bis 20 Bolzen/min Ø 8 mm bis 8 Bolzen/min (BMS-10NV: Ø 3 mm bis 20 Bolzen/min Ø 8 mm bis 6 Bolzen/min)
Welding sequence BMS-10N (BMS-10NV)	BMS-10N: Ø 3 mm up to 20 studs/min Ø 8 mm up to 8 studs/min (BMS-10NV: Ø 3 mm up to 20 studs/min Ø 8 mm up to 6 studs/min)
Netzanschluss	115/230 V, 50/60 Hz, 16/8 A (durch umklemmen am Trafo möglich)
Mains supply	115/230 V, 50/60 Hz, 16/8 A (possible through changing the connections at the transformer)
Gewicht	21 kg
Weight	21 kg

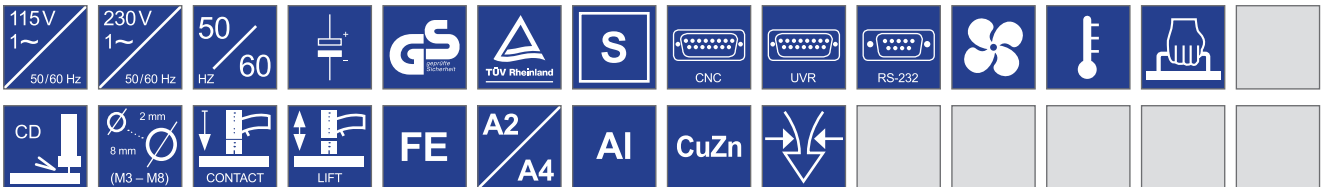
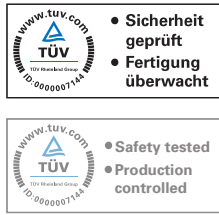
BMS-10P



Standardschweißkopf SK-5AP
SK-5AP standard welding head



Universälrüttler UVR-300 zur vollautomatischen Bolzenzuführung
UVR-300 universal feeder for fully automated stud feed



Dieses Bolzenschweißgerät mit integrierter prozessbegleitender Qualitätskontrolle erhöht die Produktivität und Produktqualität und ermöglicht die Reduzierung von Kosten.

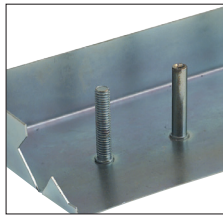
This stud welder with integrated quality control monitoring process increases productivity and product quality while at the same time lowering costs.

BMS-10P	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	M3 - M8 bzw. Ø 2 - 8 mm
Welding range	M3 - M8 bzw. 2 - 8 mm in diameter
Material	Stahl, rostfreier Stahl, Aluminium und Messing (M8 bzw. Ø 8 in Aluminium und Messing bedingt, je nach Anforderung)
Material	Steel, stainless steel, aluminium and brass (M8 or Ø 8 in aluminium and brass conditionally, depending on the respective requirements)
Ladekapazität	33 000 µF / 99 000 µF, (66 000 µF / 132 000 µF optional für Stahlbolzen M10)
Charging capacity	33 000 µF / 99 000 µF, (66 000 µF / 132 000 µF option for M10 steel studs)
Ladespannung	50 - 200 V, stufenlos einstellbar
Charging voltage	50 - 200 V, infinitely variable up/down
Schweißfolge BMS-10P (BMS-10PV)	BMS-10P: Ø 3 mm bis 30 Bolzen/min Ø 8 mm bis 15 Bolzen/min (BMS-10PV: Ø 3 mm bis 20 Bolzen/min Ø 8 mm bis 10 Bolzen/min)
Welding sequence BMS-10P (BMS-10PV)	BMS-10P: Ø 3 mm up to 30 studs/min Ø 8 mm up to 15 studs/min (BMS-10PV: Ø 3 mm up to 20 studs/min Ø 8 mm up to 10 studs/min)
Netzanschluss	115/230 V, 50/60 Hz, 16/10 A (durch umklemmen am Trafo möglich)
Mains supply	115/230 V, 50/60 Hz, 16/10 A (possible by changing the connections at the transformer)
Gewicht	26 kg
Weight	26 kg

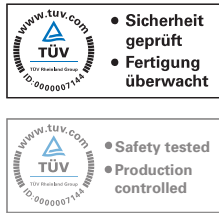
PS-0K



Die PS-0K ermöglicht das blitzschnelle Aufschweißen verschiedener Schweißelemente auf metallische Werkstücke



Different weld fasteners can be rapidly welded onto metallic workpieces using the PS-0K welding gun



Diese patentierte Bolzenschweißpistole ist die kleinste Pistole auf dem Weltmarkt (Pat. Nr. EP 89104362.2) und wurde speziell für den Einsatz an extrem engen und schwer zugänglichen Stellen entwickelt. Sie gewährleistet eine optimale Schweißqualität und eine hohe Bolzenpositionierungsgenauigkeit.

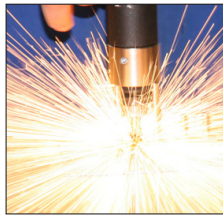
This patented stud welding gun is the smallest gun available on the world market (Pat. No. EP 89104362.2) and has been especially designed for use in extremely narrow locations and areas of difficult access. It produces optimal welds and ensures a high stud positioning accuracy.

PS-0K	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	Bolzen und Stifte von M3 - M8 bzw. Ø 2 - 8 mm und 6 - 35 mm Länge
Welding range	Studs and pins from M3 - M8 or 2 - 8 mm in diameter and 6 - 35 mm in length
Material	Stahl, rostfreier und hitzebeständiger Stahl
Material	Steel, stainless steel and heat-resistant steel
Schweiß- und Steuerkabel	3 m hochflexibel
Welding and control cables	3 m highly flexible
Gesamtlänge mit Stützrohr	75 mm
Total length with support tube	75 mm
Gesamthöhe über Griff	100 mm
Total height above grip	100 mm
Gesamtbreite	30 mm
Total width	30 mm
Gewicht	0,3 kg ohne Kabel
Weight	0.3 kg without cable

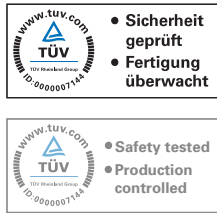
PS-1



Die Bolzenschweißpistole PS-1 bietet bei einfacher Bedienung ein Maximum an technischen Leistungsvorteilen



Together with simple operation, the PS-1 stud welding gun offers a maximum of technical performance advantages



Die in der Praxis bewährte, mechanisch arbeitende Bolzenschweißpistole PS-1 ermöglicht das positionsgenaue Verschweißen von Bolzen mit Zündspitze auf Anriss oder Ankrönung mittels Federdruck ohne Hilfsvorrichtung. Der Federdruck ist leicht einstellbar, um optimale Schweißergebnisse zu gewährleisten.

The tried and tested mechanical PS-1 stud welding gun allows the accurate welding of studs with ignition tip on scribed or centre marked surfaces by using spring pressure. No auxiliary aids are required. The spring pressure can be easily adjusted to ensure optimal welds.

PS-1	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	Bolzen und Stifte von M3 - M8 bzw. Ø 2 - 8 mm und 6 - 35 mm Länge (Sonderlängen mit Vorrichtung)
Welding range	Studs and pins from M3 - M8 or 2 - 8 mm in diameter and 6 - 35 mm in length (special lengths require a special fixture)
Material	Stahl, rostfreier Stahl, Aluminium und Messing
Material	Steel, stainless steel, aluminium and brass
Schweiß- und Steuerkabel	3 m hochflexibel
Welding and control cables	3 m highly flexible
Gesamtlänge	211 mm
Total length	211 mm
Gesamthöhe über Griff	132 mm
Total height above grip	132 mm
Ø Fußring bzw. Ø Pistole	40 mm
Foot ring or gun diameter	40 mm
Gewicht	0,5 kg ohne Kabel
Weight	0.5 kg without cable

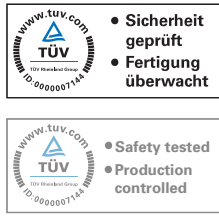
PS-1K



Kontaktschweißpistole PS-1K mit Schnellwechselsystem für Pistolenstützrohre



PS-1K contact welding gun with quick-change system for gun support tubes



Aufgrund kleiner Kompaktbauweise ist diese Schweißpistole bestens für den Einsatz in engen und schwer zugänglichen Räumen geeignet. Durch Präzisionsmechanik werden Bolzenpositionsgenauigkeiten von +/- 0,1 mm erzielt.

Owing to its small compact style, this welding gun is ideally suited for narrow locations and areas of difficult access. It allows stud positioning accuracies of +/- 0.1 mm to be achieved through precision mechanics.

PS-1K	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	Bolzen und Stifte von M3 - M8 bzw. Ø 2 - 8 mm und 6 - 35 mm Länge (Sonderlängen mit Vorrichtung)
Welding range	Studs and pins from M3 - M8 or 2 - 8 mm in diameter and 6 - 35 mm in length (special lengths require a special fixture)
Material	Stahl, rostfreier Stahl, Aluminium und Messing
Material	Steel, stainless steel, aluminium and brass
Schweiß- und Steuerkabel	3 m hochflexibel
Welding and control cables	3 m highly flexible
Gesamtlänge mit Stützrohr	145 mm
Total length with support tube	145 mm
Gesamthöhe über Griff	140 mm
Total height above grip	140 mm
Gesamtbreite	50 mm (Stützrohr Ø 30 mm / Option Ø 20 mm)
Total width	50 mm (support tube Ø 30 mm / option: Ø 20 mm)
Gewicht	0,4 kg ohne Kabel
Weight	0.4 kg without cable

PS-3K / PS-3K STATIV



Bolzenschweißpistole PS-3K
PS-3K stud welding gun



Bolzenschweißpistole PS-3K mit Stativ
PS-3K stud welding gun with support



Diese robusten Schweißpistolen eignen sich speziell für die Anwendung auf problematischen Oberflächen und ermöglichen es, Bolzen mit Zündspitze positionsgenau auf Anriss oder Ankerungen zu verschweißen.

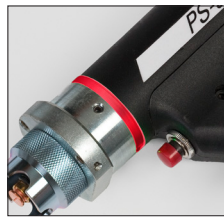
These sturdy stud welding guns are ideal for use on workpieces with problem surfaces. They allow studs with ignition tip to be accurately welded on scribed or centre marked surfaces.

PS-3K / PS-3K Stativ	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	Bolzen und Stifte von M3 - M8 bzw. Ø 2 - 8 mm bei PS-3K, M3 - M12 bzw. Ø 2 - 10 mm und 8 - 60 mm Länge bei PS-3K Stativ
Welding range	Studs and pins from M3 - M8 or Ø 2 - 8 mm with PS-3K, M3 - M12 or Ø 2 - 10 mm and 8 - 60 mm in length with PS-3K Stativ/Support
Material	Stahl, rostfreier Stahl (hitzebeständiger Stahl bei PS-3K Stativ)
Material	Steel, stainless steel (heat-resistant steel with PS-3K Stativ/Support)
Schweiß- und Steuerkabel	3 m hochflexibel
Welding and control cables	3 m highly flexible
Gesamtlänge mit Stützrohr	235 mm
Total length with support tube	235 mm
Gesamthöhe über Griff	138 mm
Total height above grip	138 mm
Gesamtbreite	40 mm
Total width	40 mm
Gewicht	0,9 kg ohne Kabel
Weight	0.9 kg without cable

PS-9



Bolzenschweißpistole PS-9 mit Bedieneinführung (Gebrauchsmuster-Nr.: 20 2009 012 370.7)



PS-9 stud welding gun with user guidance (utility model no.: 20 2009 012 370.7)



Die für das BMS-9 konzipierte Schweißpistole zeichnet sich besonders durch die mehrfarbige LED-Anzeige aus. Die Betriebsbereitschaft des Bolzenschweißgerätes wird durch die grüne LED-Anzeige, mögliche Störungen werden durch die rote LED-Anzeige dargestellt.

This welding gun, specifically designed for use with the BMS-9 stud welder, features a multi-coloured LED display. When the LED lights up green, the stud welder is ready for operation and possible faults are signalled by means of the red LED display.

PS-9	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	Bolzen und Stifte von M3 - M8 bzw. Ø 2 - 8 mm und 6 - 35 mm Länge
Welding range	Studs and pins from M3 - M8 or 2 - 8 mm in diameter and 6 - 35 mm in length
Material	Stahl, rostfreier Stahl, Aluminium und Messing
Material	Steel, stainless steel, aluminium and brass
Schweiß- und Steuerkabel	3 m hochflexibel
Welding and control cables	3 m highly flexible
Gesamtlänge mit Stützrohr	175 mm
Total length with support tube	175 mm
Gesamthöhe über Griff	140 mm
Total height above grip	140 mm
Gesamtbreite	50 mm (Stützrohr Ø 30 mm / Option Ø 20 mm)
Total width	50 mm (support tube Ø 30 mm / option: Ø 20 mm)
Gewicht	1,1 kg ohne Kabel
Weight	1.1 kg without cable

PS-9K



Neuartige Bedienung durch mehrfarbige LED-Anzeige (Gebrauchsmuster-Nr.: 20 2009 012 370.7)



Innovative user guidance using a multi-coloured LED display (utility model no.: 20 2009 012 370.7)



Diese handliche und bedienerfreundliche Schweißpistole erzielt extreme Bolzenpositionsgenauigkeiten von +/- 0,1 mm durch Präzisionsmechanik mit absolut spielfreien Bewegungsabläufen! Aufgrund kleiner Kompaktbauweise ist der Einsatz auch in engen und schwer zugänglichen Räumen möglich.

This handy and user friendly welding gun achieves extreme stud positioning accuracies of +/- 0.1 mm. This is achieved by high-precision mechanics which makes every motion free of backlash. Owing to its small compact style, the welding gun can be used even in narrow locations and areas of difficult access.

PS-9K	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	Bolzen und Stifte von M3 - M8 bzw. Ø 2 - 8 mm und 6 - 35 mm Länge (Sonderlängen mit Vorrichtung)
Welding range	Studs and pins from M3 - M8 or 2 - 8 mm in diameter and 6 - 35 mm in length (special lengths require a special fixture)
Material	Stahl, rostfreier Stahl, Aluminium und Messing
Material	Steel, stainless steel, aluminium and brass
Schweiß- und Steuerkabel	3 m hochflexibel
Welding and control cables	3 m highly flexible
Gesamtlänge mit Stützrohr	145 mm
Total length with support tube	145 mm
Gesamthöhe über Griff	140 mm
Total height above grip	140 mm
Gesamtbreite	50 mm (Stützrohr Ø 30 mm / Option Ø 20 mm)
Total width	50 mm (support tube Ø 30 mm / option: Ø 20 mm)
Gewicht	0,4 kg ohne Kabel
Weight	0.4 kg without cable

PS-2KS



Sekundenschneller Wechsel zwischen Spalt- und Kontaktschweißen



Instant switching between gap and contact welding



BAYERISCHER STAATSPREIS 2013
BAVARIAN STATE PRIZE 2013

Patent beantragt | Nr: DE 10 2013 201 463 A1
Patent pending | No.: DE 10 2013 201 463 A1



Durch die variable Technik ist diese Pistole für jede Bolzenschweißanwendung geeignet. Egal ob auf problematischen Oberflächen oder filigranen Teilen, egal ob Stahl, rostfreier Stahl, Aluminium oder Messing. Durch die neuartige Systemumschaltung am Pistolenkörper ist ein Wechsel zwischen Spalt- und Kontaktschweißen sekundenschnell möglich.

The variable technology makes this gun ideal for different stud welding tasks - whether on problematic surfaces or delicate parts, whether steel, stainless steel, aluminium or brass. The innovative system changeover on the gun body allows switching between gap and contact welding in a matter of seconds.

PS-2KS	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	Bolzen und Stifte von M3 - M12 bzw. Ø 2 - 10 mm und 6 - 35 mm Länge
Welding range	Studs and pins from M3 - M12 or 2 - 10 mm in diameter and 6 - 35 mm in length
Material	Stahl, rostfreier Stahl, Aluminium und Messing
Material	Steel, stainless steel, aluminium and brass
Schweiß- und Steuerkabel	3 m hochflexibel
Welding and control cables	3 m highly flexible
Gesamtlänge mit Stützrohr	255 mm
Total length with support tube	255 mm
Gesamthöhe über Griff	138 mm
Total height above grip	138 mm
Gesamtbreite	45 mm
Total width	45 mm
Gewicht	0,9 kg ohne Kabel
Weight	0.9 kg without cable

PS-3 / PS-3A



Bolzenschweißpistole PS-3
PS-3 stud welding gun



- Sicherheit geprüft
- Fertigung überwacht



- Safety tested
- Production controlled



Automatiksweißpistole PS-3A
PS-3A automatic welding gun

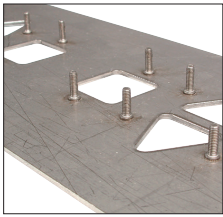


Die Schweißpistole PS-3 verschweißt Bolzen mit Zündspitze positionsgenau auf Anriss oder Ankerung ohne Hilfsvorrichtung. Alternativ ist die Automatikpistole PS-3A zur halb- und vollautomatischen Bolzenzuführung erhältlich.

The PS-3 welding gun allows the accurate welding of studs with ignition tip on scribed or centre marked surfaces without requiring any auxiliary aids. Alternatively, you can use the PS-3A automatic welding gun for semi-automatic and fully automatic stud feed.

PS-3 / PS-3A	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	Bolzen und Stifte von M3 - M8 bzw. Ø 2 - 8 mm bei PS-3, M3 - M8 bzw. Ø 2 - 8 mm und 6 - 35 mm Länge bei PS-3A
Welding range	Studs and pins from M3 - M8 or 2 - 8 mm in diameter (PS-3), M3 - M8 or 2 - 8 mm in diameter and 6 - 35 mm in length (PS-3A)
Material	Stahl, rostfreier Stahl, Aluminium und Messing
Material	Steel, stainless steel, aluminium and brass
Schweiß- und Steuerkabel	3 m hochflexibel
Welding and control cables	3 m highly flexible
Gesamtlänge mit Stützrohr	235 mm (PS-3) - 280 mm (PS-3A)
Total length with support tube	235 mm (PS-3) - 280 mm (PS-3A)
Gesamthöhe über Griff	138 mm
Total height above grip	138 mm
Gesamtbreite	40 mm
Total width	40 mm
Gewicht	0,9 kg ohne Kabel (PS-3) - 1,1 kg ohne Kabel (PS-3A)
Weight	0.9 kg without cable (PS-3) - 1.1 kg without cable (PS-3A)

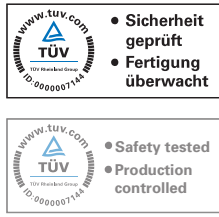
PS-6A



Halb- und vollautomatische Zuführung von Bolzen mit Flansch nach DIN EN ISO 13918



Semi-automatic and fully automatic feed of studs with flange as per DIN EN ISO 13918

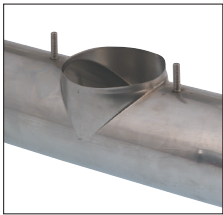


Diese bedienerfreundliche Automatik-Bolzenschweißpistole zeichnet sich durch die besonders robuste Bauweise in Langzeitqualität aus und ist besonders für den permanenten Dauerbetrieb unter härtesten Arbeitsbedingungen einsetzbar.

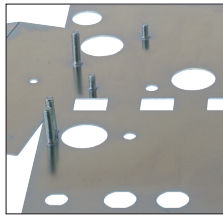
This user-friendly automatic stud welding gun has an especially sturdy and durable design which makes it ideal for the toughest service conditions in continuous operation.

PS-6A	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	Bolzen und Stifte von M3 - M8 bzw. Ø 2 - 8 mm und 6 - 35 mm Länge
Welding range	Studs and pins from M3 - M8 or 2 - 8 mm in diameter and 6 - 35 mm in length
Material	Stahl, rostfreier Stahl, Aluminium und Messing
Material	Steel, stainless steel, aluminium and brass
Schweiß- und Steuerkabel	5 m hochflexibel
Welding and control cables	5 m highly flexible
Gesamtlänge mit Stützrohr	325 mm
Total length with support tube	325 mm
Gesamthöhe über Griff	170 mm
Total height above grip	170 mm
Gesamtbreite	95 mm
Total width	95 mm
Gewicht	2,35 kg ohne Kabel
Weight	2.35 kg without cable

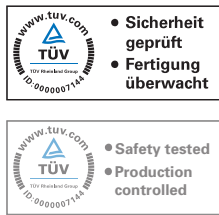
SK-5AN



Anwendungsbeispiel
Anlagenbau
Example of use
Plant construction



Anwendungsbeispiel
Gehäusebau
Example of use
Enclosure construction



Der schlanke und kompakte Bolzenschweißkopf SK-5AN ist mit einem einzigartigen Bolzenzuführsystem ausgerüstet und kann schnell auf andere Bolzenabmessungen umgerüstet werden.

The slim and compact SK-5AN stud welding head has a unique stud feed system and can be rapidly converted to other stud diameters.

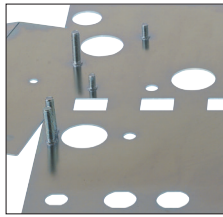
SK-5AN	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	Bolzen und Stifte von M3 - M8 bzw. Ø 2 - 8 mm und 6 - 35 mm Länge
Welding range	Studs and pins from M3 - M8 or 2 - 8 mm in diameter and 6 - 35 mm in length
Material	Stahl, rostfreier Stahl, Aluminium und Messing
Material	Steel, stainless steel, aluminium and brass
Schweißfolge	bis 30 Bolzen/min (abhängig von Bolzendurchmesser und Art der Zuführung)
Welding sequence	Up to 30 studs/min depending on the respective stud diameter and type of feed
Druckluft	5 - 7 bar
Compressed-air supply	5 - 7 bar
Kühlung	Automatische Luftkühlung des Bolzenhalters beim Bolzentransport mit gleichzeitiger Reinigung
Type of cooling	Automatic air cooling of stud chuck during stud transport with simultaneous cleaning
Abmessungen	75 x 300 x 110 mm (B x H x T)
Dimensions	75 x 300 x 110 mm (w x h x d)
Gewicht	2 kg (mit Schlitten 4,5 kg)
Weight	2 kg (4.5 kg with slide)

SK-5AP



Der Automatikschweißkopf SK-5AP eignet sich speziell für den Einsatz in der Serienfertigung

The SK-5AP automatic welding head is ideally suited for use in series production



Anwendungsbeispiel
Gehäusebau

Example of use
Enclosure construction



Der schlanke und kompakte Bolzenschweißkopf SK-5AP ist mit einem einzigartigen Bolzenzuführsystem ausgerüstet und kann schnell auf andere Bolzenabmessungen umgerüstet werden. Der Abhub- und Eintauchweg ist über die digitale Anzeige ablesbar und erleichtert die Einstellung der Schweißparameter.

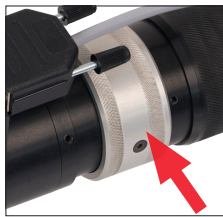
The slim and compact SK-5AP stud welding head has a unique stud feed system and can be rapidly converted to other stud diameters. The height of lift and immersion depth are indicated on the digital display. This allows welding parameters to be easily adjusted.

SK-5AP	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	Bolzen und Stifte von M3 - M8 bzw. Ø 2 - 8 mm und 6 - 35 mm Länge
Welding range	Studs and pins from M3 - M8 or 2 - 8 mm in diameter and 6 - 35 mm in length
Material	Stahl, rostfreier Stahl, Aluminium und Messing
Material	Steel, stainless steel, aluminium and brass
Schweißfolge	bis 30 Bolzen/min (abhängig von Bolzendurchmesser und Art der Zuführung)
Welding sequence	Up to 30 studs/min depending on the respective stud diameter and type of feed
Druckluft	5 - 7 bar
Compressed-air supply	5 - 7 bar
Kühlung	Automatische Luftkühlung des Bolzenhalters beim Bolzentransport mit gleichzeitiger Reinigung
Type of cooling	Automatic air cooling of stud chuck during stud transport with simultaneous cleaning
Abmessungen	75 x 300 x 125 mm (B x H x T)
Dimensions	75 x 300 x 125 mm (w x h x d)
Gewicht	2 kg (mit Schlitten 4,5 kg)
Weight	2 kg (4.5 kg with slide)

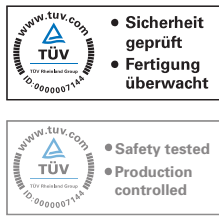
SK-5AKS



Sekundenschneller Wechsel zwischen Spalt- und Kontaktschweißen



Instant switching between gap and contact welding



Patent beantragt | Nr.: DE 10 2013 201 463 A1
Patent pending | No.: DE 10 2013 201 463 A1

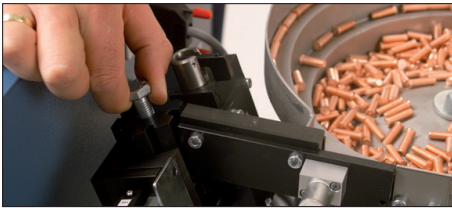


Dieser multifunktionale Schweißkopf vereint alle Elemente für Spalt- und Kontaktschweißen in einem Kompaktgehäuse und kann in Sekundenschnelle von einem auf das andere Verfahren umgeschaltet werden. Zeitraubender Umbau oder Schweißkopfwechsel ist somit nicht mehr erforderlich.

This multi-function welding head integrates all elements for gap and contact welding in a single compact housing and allows switching between both welding procedures in a matter of seconds. Time-consuming conversion or swapping welding heads is no longer required.

SK-5AKS	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	Bolzen und Stifte von M3 - M8 bzw. Ø 2 - 8 mm und 6 - 35 mm Länge
Welding range	Studs and pins from M3 - M8 or 2 - 8 mm in diameter and 6 - 35 mm in length
Material	Stahl, rostfreier Stahl, Aluminium und Messing
Material	Steel, stainless steel, aluminium and brass
Schweißfolge	bis 30 Bolzen/min (abhängig von Bolzendurchmesser und Art der Zuführung)
Welding sequence	Up to 30 studs/min depending on the respective stud diameter and type of feed
Druckluft	5 - 7 bar
Compressed-air supply	5 - 7 bar
Kühlung	Automatische Luftkühlung des Bolzenhalters beim Bolzentransport mit gleichzeitiger Reinigung
Type of cooling	Automatic air cooling of stud chuck during stud transport with simultaneous cleaning
Abmessungen	75 x 360 x 125 mm (B x H x T)
Dimensions	75 x 360 x 125 mm (w x h x d)
Gewicht	2,25 kg (mit Schlitten 4,75 kg)
Weight	2.25 kg (4.75 kg with slide)

UVR-300 | UVR-400



Blitzwechselsystem für die Umstellung auf andere Bolzendurchmesser (Pat.-Nr. DE 199 34 209 C2)

Quick-change system for conversion to other stud diameters (Patent No. DE 199 34 209 C2)

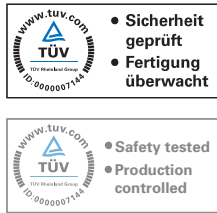


Abbildung: UVR-300
Illustration: UVR-300

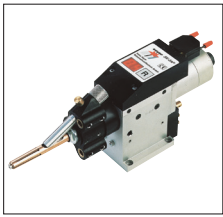


Diese Universalrüttler ermöglichen eine schnelle und vollautomatische Zuführung von verschiedenen Bolzendurchmessern, ohne dass Umrüst- und Justierarbeiten erforderlich sind.

These universal feeders allow weld studs of different diameters to be loaded rapidly and fully automatically. Time-consuming conversion or adjustments to other stud diameters are not required.

UVR-300 / UVR-400	Technische Daten Technical Data
Arbeitsbereich	Gewindebolzen und -stifte mit Flansch M3, M4, M5, M6, Ø 7,1 und M8 von 6 - 40 mm Länge bei UVR-300 oder M6, Ø 7,1, M8, M10, Ø 10,8 und M12 von 6 - 40 mm Länge bei UVR-400
Operating range	Threaded studs and pins with flange M3, M4, M5, M6, Ø 7.1 and M8 of 6 - 40 mm in length (with UVR-300) or M6, Ø 7.1, M8, M10, Ø10.8 and M12 of 6 - 40 mm in length (with UVR-400)
Förderleistung	20 - 50 Bolzen/min (abhängig von Bolzendurchmesser und Zuführlänge)
Feed capacity	20 - 50 studs/min, depending on the respective stud diameter and length of feed
Füllmenge max.	6 kg (UVR-300), 8 kg (UVR-400)
Maximum filling capacity	6 kg (UVR-300), 8 kg (UVR-400)
Rüttlerkopfdurchmesser	300 mm (UVR-300), 400 mm (UVR-400)
Diameter of feeder bowl	300 mm (UVR-300), 400 mm (UVR-400)
Druckluft	5 - 7 bar
Compressed-air supply	5 - 7 bar
Netzanschluss	115/230 V, 50/60 Hz (115 V über Vorschaltgerät möglich)
Mains supply	115/230 V, 50/60 Hz (115 V possible via a series connection unit)
Abmessungen	UVR-300: 430 x 310 x 570 mm (B x H x T) - UVR-400: 550 x 450 x 670 mm (B x H x T)
Dimensions	UVR-300: 430 x 310 x 570 mm (w x h x d) - UVR-400: 550 x 450 x 670 mm (w x h x d)
Gewicht	48 kg (UVR-300), 80 kg (UVR-400)
Weight	48 kg (UVR-300), 80 kg (UVR-400)

HESOMATIC - 9



Der SK-5AP ist der Standard-schweißkopf für die Bolzenschweißanlage HesoMatic-9
The SK-5AP is the standard welding head for the HesoMatic-9 stud welding equipment



Bei der mobilen Anwendung wird die Schweißpistole PS-3A verwendet
With mobile application, the PS-3A welding gun is used



Gebrauchsmuster
Utility model:
DE 20 2014 101 013.0



Mobile Bolzenschweiß-Station HesoMatic-9
Mobile stud welding station HesoMatic-9

230 V 1~ 50/60 Hz	50 HZ 60						
CD	 2 mm 8 mm (M3 - M8)			FE	A2/A4	Al	CuZn

Diese mobile Bolzenschweiß-Station vereint Energiequelle, Steuerungs- und Zuführinheit in einem einzigen Kompaktgerät und vereinfacht bei halbiertem Platzbedarf und übersichtlichem Bedienpult das Verschweißen von Bolzen erheblich.

This mobile stud welding station combines energy source, control and feeding units in one compact housing. The fully automatic welding of weld studs is greatly facilitated due to 50% less space requirements and a clearly arranged operating panel.

HesoMatic-9	Technische Daten Technical Data
Arbeitsbereich	Gewindebolzen und -stifte mit Flansch M3, M4, M5, M6, Ø 7,1 und M8 von 6 - 40 mm Länge
Operating range	Threaded studs and pins with flange M3, M4, M5, M6, Ø 7.1 and M8 of 6 - 40 mm in length
Material	Stahl, rostfreier Stahl, Alu und Messing (M8 bzw. Ø 8 in Alu und Messing je nach Anforderung)
Material	Steel, stainless steel, aluminium and brass (M8 or Ø 8 in aluminium and brass depending on the respective requirements)
Stromquelle	Kondensatorbatterie 99 000 µF / Ladespannung 50 - 200 V stufenlos auf - ab
Power source	Capacitor bank 99 000 µF / charging voltage 50 - 200 V, infinitely variable up/down
Schweißfolge	Ø 3 mm bis 24 Bolzen/min Ø 8 mm bis 7 Bolzen/min
Welding sequence	Ø 3 mm up to 24 studs/min Ø 8 mm up to 7 studs/min
Füllmenge max.	6 kg
Maximum filling capacity	6 kg
Netzanschluss	230 V, 50/60 Hz, 10AT
Mains supply	230 V, 50/60 Hz, 10 AT
Druckluft	5 - 7 bar
Compressed-air supply	5 - 7 bar
Abmessungen	430 x 310 x 1960 mm (B x H x T)
Dimensions	430 x 310 x 1960 mm (w x h x d)
Gesamtgewicht	83 kg
Total weight	83 kg

Technische Änderungen vorbehalten | Technical specifications are subject to change without notice
Weitere Details unter www.soyer.de | Please refer to www.soyer.com for further details

SK-1K T-NUT / SK-5 T-NUT



Tischschweißmaschine SK-1K T-Nut
SK-1K T-Nut bench mounted system



Tischschweißmaschine SK-5 T-Nut
SK-5 T-Nut bench mounted system

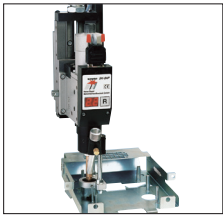


Diese soliden Tischschweißmaschinen zeichnen sich durch unkomplizierten Handbetrieb, hohe Bolzenpositionierungsgenauigkeit und eine zuverlässige und rentable Leistung auch bei Kleinserien und Einzelstücken aus.

These solid bench mounted systems feature easy handling, high accuracy in positioning welding studs and a profitable performance even with small and one-off batch production.

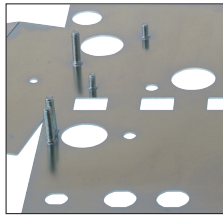
SK-1K / SK-5 T-Nut	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	Bolzen und Stifte von M3 - M8 bzw. Ø 2 - 8 mm und 6 - 35 mm Länge
Welding range	Studs and pins from M3 - M8 or 2 - 8 mm in diameter and 6 - 35 mm in length
Schweißverfahren	SK-1K T-Nut: Spitzenzündung (TS) nach EN ISO 14555 mit Kontaktschweißung SK-5 T-Nut: Spitzenzündung (TS) nach EN ISO 14555 mit Spaltschweißung
Welding process	SK-1K T-Nut: Capacitor discharge process (TS) as per EN ISO 14555 with contact welding SK-5 T-Nut: Capacitor discharge process (TS) as per EN ISO 14555 with gap welding
Material	Stahl, rostfreier Stahl (Aluminium und Messing, je nach Anforderung)
Material	Steel, stainless steel (aluminium and brass depending on respective requirements)
Gesamthöhe	570 mm
Total height	570 mm
Nutzbare Arbeitshöhe	150 mm
Usable working height	150 mm
Tischplatte	550 x 450 mm (B x T)
Base plate	550 x 450 mm (w x d)
Gewicht	25 kg
Weight	25 kg

PTS-2

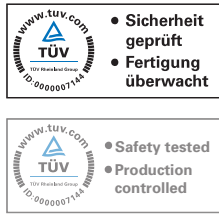


Der optionale Automatikschweißkopf SK-5AP eignet sich speziell für den Einsatz in der Serienfertigung

The optional SK-5AP automatic welding head is ideal for use in series production



Anwendungsbeispiel
Gehäusebau
Example of use
Enclosure construction



Diese Tischschweißmaschine dient zum stationären Aufschweißen von verschiedenen Schweißelementen. Durch die halb- und vollautomatische Zuführung von Bolzen wird ein schnelles und effizientes Arbeiten ermöglicht.

This bench mounted welding system enables the stationary welding of various weld fasteners. The semi-automatic and fully automatic stud feed ensures that welding jobs are carried out quickly and efficiently.

PTS-2	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	Bolzen und Stifte von M3 - M8 bzw. Ø 2 - 8 mm und 6 - 35 mm Länge (Standard)
Welding range	Studs and pins from M3 - M8 or 2 - 8 mm in diameter and 6 - 35 mm in length (standard)
Material	Stahl, rostfreier Stahl, Aluminium und Messing
Material	Steel, stainless steel, aluminium and brass
Tischgröße	T-Nutenplatte mit vollisolierter Auflage, 550 x 450 mm (B x T)
Table dimensions	T-slot plate with fully insulated coating 550 x 450 mm (w x d)
Gesamthöhe	600 mm
Total height	600 mm
Nutzbare Arbeitshöhe	200 mm
Usable working height	200 mm
Gewicht	50 kg
Weight	50 kg



PRODUKTE | PRODUCTS

**CNC TECHNIK
CNC TECHNOLOGY**



Automation - Made by SOYER®

Leistungsstärke und Top-Präzision sind die wichtigsten Merkmale für alle SOYER® CNC-Bolzenschweißanlagen. Seit 1970 entwickeln und produzieren wir kundenspezifische Bolzenschweißsysteme in allen Größen.

Jeder Kundenwunsch ist uns wichtig.

Wir bieten ein breites Spektrum von halbautomatischen Bolzenschweißanlagen bis hin zu vollautomatischen CNC-Bearbeitungszentren im XXXL-Format. Seit 2002 produzieren wir auch alle Arten von qualitativ hochwertigen Befestigungselementen in unserem eigenen Fertigungszentrum in Wörthsee.

Automation - Made by SOYER®

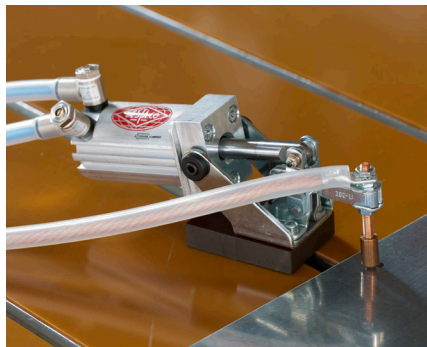
High performance and top precision are the fundamental features of all SOYER® CNC stud welding machines. Since 1970 we have been developing and producing customised stud welding machines in all sizes.

Every customer request is important to us.

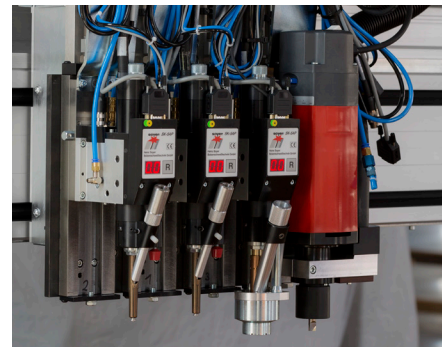
We provide a truly comprehensive range. From semi-automatic stud welding machines up to fully automated CNC machining centres in XXXL format. Since 2002 we have also been producing all types of top-quality weld fasteners in our own manufacturing centre in Wörthsee.



Beispiel: PTS-500
Example: PTS-500



Option: Pneumatik-Kraftspanner
Option: Pneumatic power clamp



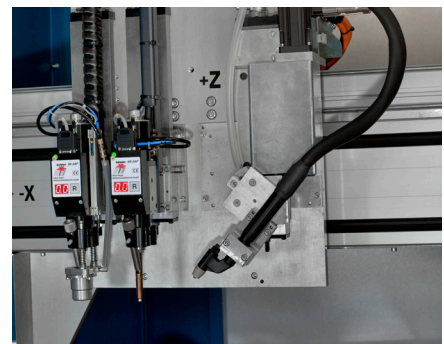
Option: Fräs-, Bohrköpfe
Option: Milling, drilling heads



Geräteeinheit für bis zu vier Schweißköpfe
Welding equipment for up to four welding heads



Beispiel: KTS-1550 CNC
Example: KTS-1550 CNC



Option: Schwenkbare Schweißkopfachse
Option: Rotatable welding head axis

Überblick über bewährte SOYER® CNC-Bolzenschweißanlagen

Overview of SOYER's tried and tested CNC stud welding machines

Typ / Type	KTS-1050 CNC	KTS-1550 CNC	KTS-1550 W CNC	KTS-2600 CNC	KTS-4000 CNC
Aufspannfläche (mm) Clamping surface (mm)	1540 x 1000	2080 x 1300	2000 x 1850	3100 x 1600	2200 x 4200
Belastbarkeit Tischplatte Load capacity of table board	100 kg	150 kg	200 kg	250 kg	250 kg
Arbeitsbereich X-Achse Working area X-axis	750 mm	1050 mm	1580 mm	1300 mm	2050 mm
Arbeitsbereich Y-Achse Working area Y-axis	1030 mm	1500 mm	1300 mm	2600 mm	4200 mm
Durchfahrtshöhe Headroom	300 mm	300 mm	300 mm	300 mm	300 mm
Positioniergeschwindigkeit Positioning speed	400 mm/s	370 mm/s	500 mm/s	500 mm/s	500 mm/s
Ablaufgenauigkeit Operating accuracy	± 0.15 mm	± 0.15 mm	± 0.15 mm	± 0.15 mm	± 0.15 mm
Wiederholgenauigkeit Repeating accuracy	± 0.05 mm	± 0.05 mm	± 0,05 mm	± 0.05 mm	± 0.05 mm
Abmessungen (B x H x T) ¹ Dimensions (w x h x d) ²	1480 mm 2050 mm 1975 mm	1780 mm 2050 mm 2575 mm	2500 mm 2050 mm 2200 mm	2110 mm 2470 mm 3500 mm	3000 mm 2300 mm 5500 mm
Gewicht ² Weight ²	1500 kg	1900 kg	2300 kg	2850 kg	3500 kg
Ausrüstung / Achsen Appurtenances / Axes	Kugelgewindetrieb und Antriebsmodul mit Servomotor im geschlossenen Regelkreis. Z-Achse mit motorischem Antrieb (Servomotor) Ball screw and servomotor drive module in closed loop Motor-driven Z-axis (servomotor)				
Technische Änderungen vorbehalten Technical specifications are subject to change without notice					

Andere Optionen und kundenspezifische Lösungen auf Anfrage möglich!

Other options and customer-specific solutions are available upon request!

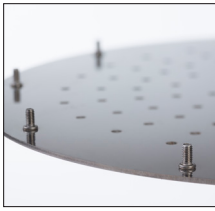
¹ Ohne Steuerung

² Je nach Zubehör sind Abweichungen möglich

¹ Without control system

² Deviations are possible depending on accessories

PTS-500 NC



Anwendungsbeispiel
Application



Teach-in Bedienung
Teach-in operation



Der Koordinatentisch PTS-500 NC dient zum präzisen und vollautomatischen Aufschweißen von Bolzen und Stiften von 3 - 10 mm Durchmesser und 40 mm Länge nach allen bekannten Bolzenschweißverfahren.

The PTS-500 NC stud welding machine allows studs and pins from 3 - 10 mm in diameter and 40 mm in length to be precisely and fully automatically welded in accordance with all known stud welding processes.

Produkt - Highlights | Product Highlights

- Einfachste Teach-in Bedienung über Joystick
- Verfahrenweg XY - 500 x 350 mm
- Kurze Einarbeitungszeit für neue Mitarbeiter
- Keine Windows-Kenntnisse erforderlich
- Keine Programmiersprachen-Vorkenntnisse erforderlich
- Programmierung über externen PC möglich
- Entspricht der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Besonders günstiges Preis-Leistungs-Verhältnis
- Geschützt durch Gebrauchsmuster
Nr.: DE 20 2009 012 369.3
- Qualität und Präzision „Made in Germany“

- Very easy Teach-in operating mode via a joystick
- X-Y working area reaches 500 mm x 350 mm
- Very short training period for new staff
- No previous Windows know-how necessary
- No prior knowledge of program languages required
- Programming through external PC possible
- Machine complies with the EU guideline for machinery 2006/42/EC
- Very favourable price/performance ratio
- Protected by utility model no. DE 20 2009 012 369.3
- Quality and precision “Made in Germany”

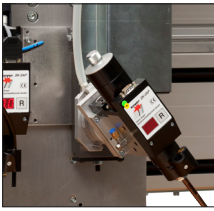
PTS-500 NC

PTS-500 NC	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	Bolzen und Stifte aus Stahl und rostfreiem Stahl von M3 - M10 bzw. Ø 2 - 8 mm, aus Aluminium und Messing von M3 - M8 bzw. Ø 2 - 8 mm
Welding range	Studs and pins of steel and stainless steel from M3 - M10 or 2 - 8 mm in diameter and of aluminium and brass from M3 - M8 or 2 - 8 mm in diameter
Aufspannfläche T-Nutenplatte	600 mm x 375 mm
Clamping surface T-slot board	600 mm x 375 mm
Arbeitsbereich X	500 mm
Working area X	500 mm
Arbeitsbereich Y	350 mm
Working area Y	350 mm
Belastbarkeit Tischplatte	50 kg
Load capacity of table board	50 kg
Ablaufgenauigkeit	± 0,15 mm
Operating accuracy	± 0,15 mm
Wiederholgenauigkeit	± 0,05 mm
Repeating accuracy	± 0.05 mm
Positioniergeschwindigkeit	max. 100 mm/s
Positioning speed	max. 100 mm/s
Netzanschluss	230 V, 50/60 Hz, 10AT
Mains supply	230 V, 50/60 Hz, 10 AT
Druckluft	5 - 7 bar
Compressed-air supply	5 - 7 bar
Abmessungen	1 500 mm x 1 950 mm x 1 050 mm (B x H x T, ohne Steuerung)
Dimensions	1 500 mm x 1 950 mm x 1 050 mm (w x h x d, without control system)
Gesamtgewicht	260 kg
Total weight	260 kg

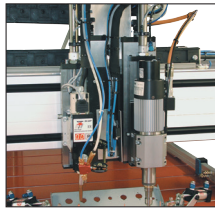


Technische Änderungen vorbehalten | Technical specifications are subject to change without notice
 Weitere Details unter www.soyer.de | Please refer to www.soyer.com for further details

KTS-1550-W CNC



Option: Schwenkbare
Schweißkopfachse
Option: Rotatable welding
head axis



Option: Fräs-, Bohrköpfe
Option: Milling, drilling heads



Abbildung ohne Sicherheitseinrichtung | Illustration without safety device



Leistungsstark und hochpräzise sind die wichtigsten Merkmale der KTS-1550-W CNC Bolzenschweißanlage. Durch das neue XXL-Konzept können jetzt auch größere Teile äußerst wirtschaftlich gefertigt werden. Ein geschweißtes und präzise überfrästes Maschinengestell sorgt für maximale Steifigkeit. Hohe Präzision und Genauigkeit im Dauerbetrieb ist dadurch jederzeit sichergestellt.

High performance and precision – those are the key features of the KTS-1550-W CNC stud welding machine. Thanks to the new XXL concept, it is now also possible to manufacture large parts at very economical conditions. A welded and precisely surface-milled machine frame provides maximum stiffness. This helps to ensure high precision and accuracy at all times during continuous operation.

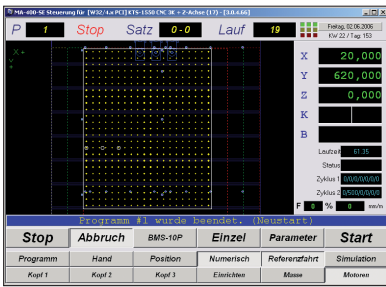
Produkt - Highlights

- Praxisorientierte Ausstattung
- Arbeitsbereich XY – 1580 x 1300 mm
- Arbeitsbereich bei bis zu vier Schweißköpfen ohne Einschränkung der Reichweite
- Qualität und Präzision „Made in Germany“
- Einsetzbarkeit für alle Bolzenschweißsysteme
- Steuerung mit grafischem Programmiersystem
- Besonders günstiges Preis-Leistungs-Verhältnis
- Lange Lebensdauer durch hochwertige Bauteile
- Entspricht der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

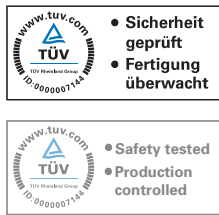
Product Highlights

- Equipment based on practical needs
- XY working area – 1580 x 1300 mm
- Working area with up to four welding heads without limitation in range
- Quality and precision "Made in Germany"
- Suitable for all stud welding processes
- Control unit with graphical programming system
- Extremely favourable price/performance ratio
- Long service life thanks to high-quality components
- Complies with the EU Machinery Directive 2006/42/EC

MA-400S



PC-gestützte Echtzeitsteuerung
PC-based real-time control system



Diese CNC-Steuerung mit graphischem Programmiersystem wurde speziell für die SOYER® KTS-CNC Maschinen entwickelt. Sie gewährleistet eine gleichbleibend hohe Qualitätsleistung vom Einzelteil bis zur Massenfertigung, da alle wichtigen Daten direkt auf dem Monitor der CNC Steuerung angezeigt, überwacht und ausgewertet werden.

This CNC control system with graphic programming system is specifically designed for SOYER® KTS CNC stud welding machines. It guarantees an invariably high quality performance from individual components to mass production. This is because all the relevant data is displayed, monitored and evaluated on the monitor of the CNC control system.

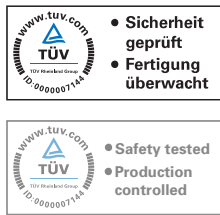
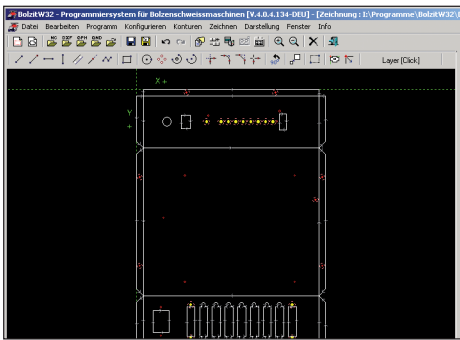
Produkt - Highlights

- Mehrsprachige Programmversion
- Unterstützt bis zu 8/4 Achsen (Servo / Schritt)
- Unterstützt alle Schweißverfahren (SZ, HZ) und Zuführungseinheiten (Rüttler, Abschussrampen, Pickupstationen)
- Schleppfehlerüberwachung aller Achsen und automatische Motorabschaltung bei Fehlern (nur Servo)
- Unterstützt Macroprogrammierung
- Nullpunktverschiebung (alle Schweißköpfe, einzelne Schweißköpfe, alle Teile, einzelne Teile)
- Nachschweiß-Option (einzelne Bolzen, mehrere Bolzen, ab einer bestimmten Position)
- Automatischer Einrichtbetrieb für Schweißköpfe (nur mit Z-Achse)
- Übertragung der Schweißparameter ans Schweißgerät (nur BMS-10P und BMK-16i)
- Systemvoraussetzungen:
XP 32 bit = Celeron 3.33 Ghz, 60 Gb SSD, 2 GB Ram
Windows 7 64 bit = Intel Core i3 3.2 Ghz, 120 Gb SSD, 8 Gb Ram

Product Highlights

- Multilingual program version
- Supports up to 8/4 axes (servo / stepper)
- Supports all welding processes (CD, DA) and feeding devices (feeders, launching ramps, pickup stations)
- Monitoring of all axes with respect to contouring errors and automatic motor switch-off in case of errors (only servo type)
- Support for macro programming
- Zero point shift (all welding heads, individual welding heads, all parts, individual parts)
- Reweld option (individual studs, several studs, from a certain position)
- Automatic setting operation for welding heads (only with Z axis)
- Transmission of the welding parameters to the welding device (only BMS-10P and BMK-16i)
- System requirements:
XP 32 bit = Celeron 3.33 Ghz, 60 Gb SSD, 2 GB Ram
Windows 7 64 bit = Intel Core i3 3.2 Ghz, 120 Gb SSD, 8 Gb Ram

BOLZIT W32



Graphisch unterstütztes Programmiersystem für SOYER® KTS-CNC Bolzenschweißmaschinen
Graphic-supported programming system for SOYER® KTS-CNC stud welding machines



Die CNC-Software BOLZIT ist ein grafisch unterstütztes Programmiersystem, das die einfache Übernahme oder Erstellung von NC-Programmen zur Ansteuerung von CNC-gesteuerten Bolzenschweißzentren ermöglicht.

The CNC software BOLZIT is a graphic-supported programming system which enables the simple acceptance or creation of NC programs to control CNC stud welding centres.

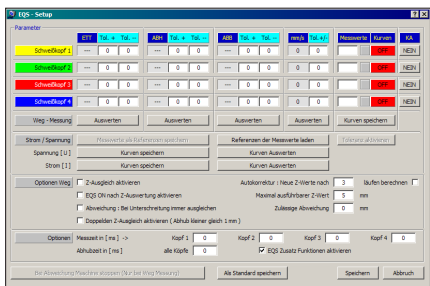
Produkt - Highlights

- Unterstützt alle SOYER® Bolzenschweißanlagen der KTS-CNC-Serie
- Einfache Bedienung über Maus und Tastatur
- Komfortable Verwaltung aller generierten Programme
- Unterstützung von Maschinen mit bis zu vier Schweißköpfen
- Vorschau aller gespeicherten Teile und Programme, auch für DXF Dateien
- Integrierte Material Datenbank (verwaltet Parameter für Schweißgeräte und -köpfe für SZ und HZ)
- Mehrsprachiges Programm
- Netzwerkfähig bis zu 32 Arbeitsplätzen (der Steuerrechner fungiert als Server)
- Vollautomatische Programmgenerierung (bis zu sechs Programme je Sekunde)
- Bolzit W32 kann bis zu 2000 verschiedene Bolzentypen und bis zu 1 000 000 CNC Programme verwalten
- Systemvoraussetzungen:
XP 32 bit = Celeron 3.33 Ghz, 60 Gb SSD, 2 GB Ram
Windows 7 64 bit = Intel Core i3 3.2 Ghz, 120 Gb SSD, 8 Gb Ram

Product Highlights

- Supports all SOYER® stud welding machines of the KTS-CNC series
- Simple operation using mouse and keyboard
- Comfortable management of all programs generated
- Support for all machines with up to four welding heads
- Preview of all stored parts and programs, even for DXF files
- Integrated material data base (management of parameters for CD and DA welding devices and welding heads)
- Multilingual program version
- Network-compatible with up to 32 workstations (control computer acts as a server)
- Fully automatic generation of programs (up to six programs per second)
- Bolzit W32 manages up to 2000 different welding stud types and up to 1 000 000 CNC programs
- System requirements:
XP 32 bit = Celeron 3.33 Ghz, 60 Gb SSD, 2 GB Ram
Windows 7 64 bit = Intel Core i3 3.2 Ghz, 120 Gb SSD, 8 Gb Ram

EQS-3



Im Set-up Programm können sämtliche Einstellungen vorgenommen werden

All settings can be adjusted in the set-up program



Dieses Qualitätssicherungssystem ist ein wichtiger Beitrag zur erheblichen Qualitäts- und Sicherheitsverbesserung von sicherheitsrelevanten Bolzenschweißanwendungen. Alle gängigen SOYER®-Bolzenschweißgeräte können mit der externen Qualitätssicherung ohne großen Aufwand nachgerüstet werden. Dies ermöglicht es dem Bediener, bis zu 3 Schweißpistolen oder -köpfe gleichzeitig zu überwachen.

This quality assurance system is a major step in significantly improving the reliability and quality of security-relevant stud welding applications. All common SOYER® stud welding devices can be easily retrofitted with the external quality surveillance system. This enables users to simultaneously monitor up to three welding heads or guns.

Produkt - Highlights | Product Highlights

- Unterstützt alle Schweißverfahren (SZ, HZ)
- Ausgelegt für bis zu 3 Schweißgeräte
- Kompatibel zu MA-400S. Messergebnisse werden von MA-400S ausgewertet
- Messzeit zwischen 3 ms und 2000 ms wählbar, automatisch in Verbindung mit MA-400S
- Auch eigenständig einsetzbar (ohne MA-400S), externer PC erforderlich
- Hubgeschwindigkeit des Kopfes während der Schweißung messbar
- Überprüfung der Kopfmechanik (Feder, Hubmagnet)
- Anzeige von Kopfgeschwindigkeit, Abhub, Eintauchtiefe und Abbrand des Bolzens
- Automatische Übertragung der Messparameter vom BMK-16i an das EQS-3 (nur mit MA-400S und Fernsteuermodul)

- Supports all welding processes (CD, DA)
- Designed for up to three welding devices
- Compatible with MA-400S. Measurement results are evaluated by MA-400S
- Measurement period can be set from 3 ms to 2000 ms, automatically in connection with MA-400S
- Can also be applied independently (without MA-400S), external PC required
- Lifting speed of the welding head can be measured during the welding process
- Checks the mechanical system of the head (spring, lift magnet)
- Display of head speed, lift, depth of immersion and burn-off of the stud
- Automatic transmission of the measurement parameters from BMK-16i to EQS-3 (only with MA-400S and remote control module)



PRODUKTE | PRODUCTS

SRMTECHNOLOGY®
 *Made by SOYER*



„Bolzenschweißen HEUTE eine SAUBERE Sache“

Magnetfeld-Bolzenschweißen (SRM) Die Technik der Zukunft

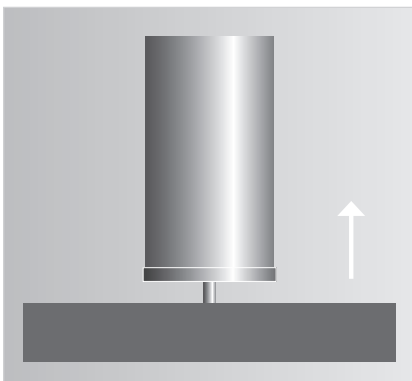
Das patentierte Bolzenschweißen mit rotierendem Magnetfeld (SRM) (Patent-Nr.: 10 2004 051 389) in Verbindung mit dem innovativen Universalbolzen HZ-1 mit planer Stirnfläche und Zentrierspitze (Patent-Nr.: 10 2006 016 553) ermöglicht Schweißungen in einem Verhältnis von 1:10 von Blechdicke zum Bolzendurchmesser (bisher 1:4), wobei auf den Einsatz von Keramikringen verzichtet werden kann. Die vielfältigen Vorteile des SRM-Verfahrens bieten ganz neue Anwendungsmöglichkeiten vor allem im Bereich automatisierter Bolzenschweißanlagen und in der Großserienfertigung von Bauteilen.

"Stud welding TODAY - We make a CLEAN JOB of it"

Magnetic field stud welding (SRM) The technology of the future

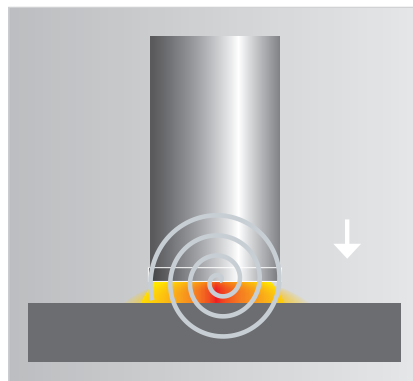
The patented stud welding process with a rotating magnetic field (SRM) (patent no.: 10 2004 051 389) in conjunction with the innovative HZ-1 universal weld stud featuring a plane end face and centring tip (patent no.: 10 2006 016 533) enables welds at a sheet thickness to stud diameter ratio of 1:10 instead of 1:4 as previously. In this process, the use of ceramic rings is no longer needed. The numerous advantages delivered by the SRM procedure open up whole new possibilities for application especially in automated stud welding plants and large-scale component production.

YouTube



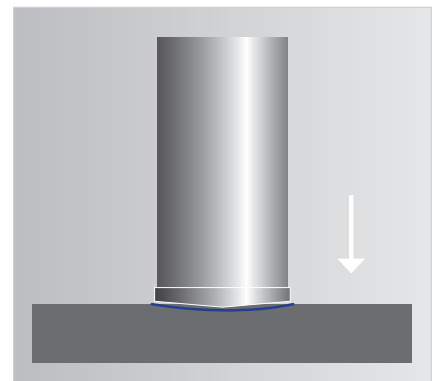
Bolzen berührt das Werkstück und wird abgehoben. Lichtbogen wird eingeleitet.

The stud is placed into contact with the work-piece and is raised. The arc is triggered.



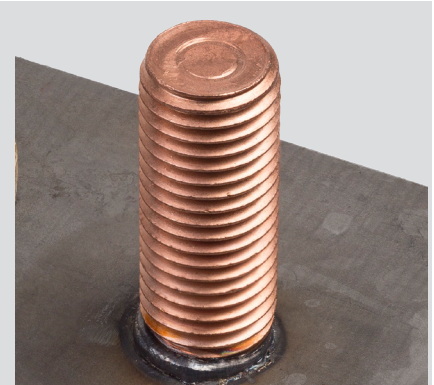
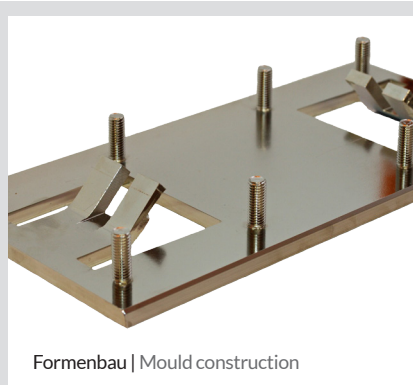
Lichtbogen wird durch Magnetfeld spiralförmig geführt und schmilzt beide Fügeiteile vollflächig an.

The arc is guided spirally through the magnetic field and melts both joining parts on their entire surface.



Bolzen taucht in die sehr flache Einbrandzone ein und wird unlösbar verbunden.

The stud is immersed in the very flat penetration zone and is inseparably connected.



Weitere Details finden Sie unter www.soyer.de | Please refer to www.soyer.com for further details

Bolzenschweißgeräte Hubzündung & SRM | DA & SRM stud welders

Zubehör Hubzündung & SRM | DA & SRM accessories

	Artikel-Nr. Order No.	BMK-12W 25 mm ²	BMK-8i 50 mm ²	BMK-12i 50 mm ²	BMK-16i 50 mm ²	BMH-22i 95 mm ²	BMH-30i 95 mm ²
PK-OK	P02311 25 mm ²	M3 - M8	---	---	M3 - M8 *1	---	---
PK-3	P02303 25 mm ²	M3 - M10	---	---	M3 - M10 *1	---	---
PH-3N	P02241 25 mm ²	M3 - M12	---	---	M3 - M12 *1	---	---
PH-3N	P02243 50 mm ²	---	---	M3 - M12*1	M3 - M12	---	---
PH-3N SRM	P02245 50 mm ²	---	M3 - M10*1	M3 - M12*1	M3 - M12	---	---
PH-9 SRM ¹²	P02276 50 mm ²	---	M3 - M10	M3 - M12	M3 - M12*1		
PH-9 SRM ¹² +G	P02277 50 mm ²	---	M3 - M10	M3 - M12	M3 - M12 *1		
PH-2	P02225 50 mm ²	---	---	---	M6 - M16	M6 - M16 *1	M6 - M16 *1
PH-4L	P02250 50 mm ²	---	---	---	M6 - M16	M6 - M16 *1	M6 - M16 *1
PH-5L	P02260 95 mm ²	---	---	---	---	M6 - M22	M6 - M25
PK-3A*2	P02306 25 mm ²	M3 - M8	---	---	M3 - M8 *1	---	---
PH-3A*2	P02206 25 mm ²	M3 - M10	---	---	M3 - M10 *1	---	---
PH-6A*2	P02270 50 mm ²	---	---	---	M3 - M10	---	---
SK-5AN*2	P03324 25 mm ²	M3 - M8	---	---	M3 - M8 *1	---	---
SK-5AP*2	P03325 25 mm ²	M3 - M8	---	---	M3 - M8 *1	---	---
SK-5 T-Nut	P01431 25 mm ²	M3 - M8	---	---	M3 - M8 *1	---	---
PTS-2*2	P01404 25 mm ²	M3 - M8	---	---	M3 - M8 *1	---	---
HSK-5L	P03450 50 mm ²	M3 - M10*1	---	---	M6 - M16	M6 - M20 *1	M6 - M20 *1
*2 nur möglich für Geräte mit Automateinbauset *2 Only suitable for stud welding devices equipped with an automatic kit			Standard			*1 möglich mit Adapterstecker *1 Possible with adapter plug	
			Standard				



In diesem Katalog finden Sie nur eine Auswahl unserer wichtigsten Produkte. Alle Details unter www.soyer.de
This catalogue gives you only a selection of our most important products. Please also refer to www.soyer.com.

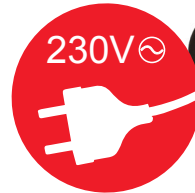
BMK-8i



Die Schweißpistole PH-9 SRM ist die Standardpistole für das Bolzenschweißgerät BMK-8i
The PH-9 SRM is the standard gun for the BMK-8i stud welder



Kleiner, gleichmäßiger spritzerfreier Schweißwulst
Small, regular and spatter-free weld collar



(Patent No.: 10 2004 051 389)



230 V 1~ 50/60 Hz	50 60 Hz	f ₁ f ₂	CE	S	Thermometer icon	Hand icon								
DA	Ø 2 mm 8 mm (M3 - M8)	SRM	FE	A2 A4	AI	Bottle icon								

Der neu entwickelte 1-phasige Schweißinverter ist leichtgewichtig, leistungsstark, äußerst energieeffizient und unschlagbar in seinem Preis-/Leistungsverhältnis. Er ist speziell für den mobilen Einsatz entwickelt worden und durch SRM-Technologie® für Schweißbolzen bis Ø 8 mm (M10 HZ-1R) geeignet. Das Schweißgerät BMK-8i ermöglicht dank SRM® ein problemloses Schweißen in allen Lagen, selbst in Zwangslagen.

The newly developed single-phase welding inverter is lightweight, powerful, energy-efficient and unbeatable in its price-performance ratio. It is especially designed for mobile use and suitable for weld studs up to Ø 8 mm (M10 HZ-1R) using SRM Technology®. Thanks to this innovative technology, the BMK-8i stud welder is ideal for smooth welding in all positions, even under challenging conditions such as out-of-position welding.

BMK-8i	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	M3 - M10 bzw. Ø 2 - 8mm (M8, M10 nur mit SOYER® HZ-1R Schweißbolzen & SRM-Technologie®)
Welding range	M3 - M10 or Ø 2 - 8 mm (M8, M10 only when using SOYER® HZ-1R weld studs & SRM Technology®)
Material	Stahl, rostfreier und hitzebeständiger Stahl (Messing und Alu bedingt, je nach Anforderung)
Material	Steel, stainless and heat-resistant steel (brass and Al depending on respective requirements)
Standardpistole	Bolzenschweißpistole PH-9 SRM
Standard gun	PH-9 SRM stud welding gun
Schweißstrom	100 - 300 A
Welding current	100 - 300 A
Schweißzeit	20 - 500 ms beim Bolzenschweißen
Welding time	20 - 500 ms with stud welding
Schweißfolge	Ø 3 mm bis 12 Bolzen/min Ø 8 mm bis 3 Bolzen/min
Welding sequence	Ø 3 mm up to 12 studs/min Ø 8 mm up to 3 studs/min
Netzanschluss	230 V - 50/60 Hz - 16 AT
Mains supply	230 V - 50/60 Hz - 16 AT
Abmessungen	190 x 300 x 400 mm (B x H x T)
Dimensions	190 x 300 x 400 mm (w x h x d)
Gewicht	9,5 kg
Weight	9.5 kg

Technische Änderungen vorbehalten | Technical specifications are subject to change without notice
Weitere Details unter www.soyer.de | Please refer to www.soyer.com for further details

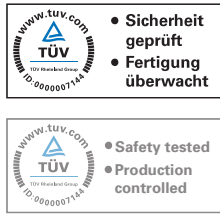
PH-9 SRM¹²+G



Hochfester Bolzen HZ-1 perfekt mit SRM[®] geschweißt
High-strength HZ-1 weld stud perfectly welded using SRM[®]



Kleiner, gleichmäßiger spritzerfreier Schweißwulst
Small, regular and spatter-free weld collar



Integrierter Massekontakt
Integrated ground contact



Diese neue Schweißpistole ist die ideale Ergänzung für den Bolzenschweißer BMK-8i. Sie ist perfekt für den mobilen Einsatz, da durch den integrierten Massekontakt die Verwendung von zusätzlichen Massezwingen entfällt. Die Masseübertragung erfolgt jetzt direkt über den Kontaktring am Stützrohr ohne Blaswirkung und Verschmorungen auf dem Werkstück.

This new welding gun perfectly complements the BMK-8i stud welder and is ideal for mobile use. Thanks to the integrated earth contact, the use of separate earth clamps can be dispensed with when welding. The mass transmission now takes place via a contact ring spring-mounted on the support tube. This prevents any blowing effect and scorching on the workpiece.

PH-9 SRM ¹² +G	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	Bolzen und Stifte von M3 - M12 bzw. Ø 3 - 12 mm
Welding range	Studs and pins from M3 - M12 or 3 - 12 mm in diameter
Material	Stahl, rostfreier und hitzebeständiger Stahl
Material	Steel, stainless steel and heat-resistant steel
Schweiß- und Steuerkabel	5 m hochflexibel
Welding and control cables	5 m highly flexible
Gesamtlänge	ca. 245 mm
Total length	Approx. 245 mm
Gesamthöhe über Griff	138 mm
Total height above grip	138 mm
Gesamtbreite	65 mm
Total width	65 mm
Gewicht	1,35 kg ohne Kabel
Weight	1.35 kg without cable

BESONDERHEIT

Bolzenschweißpistole PH-9 SRM¹²+G mit integriertem Massekontakt
Patent beantragt | Nr.: DE 10 2015 221 384.6

SPECIAL FEATURE

PH-9 SRM¹²+G stud welding gun with integrated ground contact
Patent pending | No.: DE 10 2015 221 384.6



Technische Änderungen vorbehalten | Technical specifications are subject to change without notice
Weitere Details unter www.soyer.de | Please refer to www.soyer.com for further details

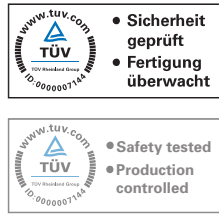
BMK-12i



Die Schweißpistole PH-9 SRM ist die Standardpistole für das Bolzenschweißgerät BMK-12i
The PH-9 SRM is the standard gun for the BMK-12i stud welder



Kleiner, gleichmäßiger spritzerfreier Schweißwulst
Small, regular and spatter-free weld collar



SRM TECHNOLOGY®
Made by SOYER
(Patent No.: 10 2004 051 389)



400 V 3~ 50/60 Hz	50 60 HZ	f ₁ f ₂	CE	S	GS	TÜV Rheinland					QR Code
DA	Ø 2 mm 11 mm (M3 - M12)	SRM	FE	A2 A4	Al						

Der extrem leichte und kompakte Schweißinverter eröffnet eine neue Dimension der Mobilität und des Komforts. Er ist speziell für den mobilen Einsatz entwickelt worden und durch SRM-Technologie® für Schweißbolzen bis M12 geeignet. Das Schweißgerät BMK-12i ermöglicht dank SRM® ein problemloses Schweißen, selbst in Zwangslagen.

The extremely light-weight and compact welding inverter opens up a new dimension in mobility and comfort. It is especially designed for mobile use and suitable for weld studs up to M12 using SRM Technology®. Thanks to this innovative technology, the BMK-12i is ideal for smooth welding in all positions, even under challenging conditions such as out-of-position welding.

BMK-12i	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	M3 - M12 RD bzw. Ø 2 - 11 mm
Welding range	M3 - M12 RD or 2 - 11 mm in diameter
Material	Stahl, rostfreier und hitzebeständiger Stahl (Messing und Alu bedingt, je nach Anforderung)
Material	Steel, stainless and heat-resistant steel (brass and Al depending on respective requirements)
Standardpistole	Bolzenschweißpistole PH-9 SRM
Standard gun	PH-9 SRM stud welding gun
Schweißstrom	300 - 800 A
Welding current	300 - 800 A
Schweißzeit	10 - 300 ms beim Bolzenschweißen
Welding time	10 - 300 ms with stud welding
Schweißfolge	Ø 3 mm bis 12 Bolzen/min Ø 10 mm bis 3 Bolzen/min
Welding sequence	Ø 3 mm up to 12 studs/min Ø 10 mm up to 3 studs/min
Netzanschluss	3 x 400 V, 50/60 Hz, 16/32 AT
Mains supply	3 x 400 V, 50/60 Hz, 16/32 AT
Abmessungen	95 x 210 x 320 mm (B x H x T)
Dimensions	95 x 210 x 320 mm (w x h x d)
Gewicht	7,8 kg
Weight	7.8 kg

Technische Änderungen vorbehalten | Technical specifications are subject to change without notice
Weitere Details unter www.soyer.de | Please refer to www.soyer.com for further details

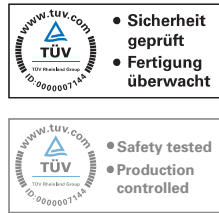
BMK-16i



Standardschweißpistole PH-2
PH-2 standard welding gun



Schweißpistole PH-3N SRM
zum Mutter- und Bolzenschweißen mit magnetisch bewegtem Lichtbogen
PH-3N SRM welding gun for nut and stud welding using a magnetically moved arc



(Patent No.: 10 2004 051 389)



400 V 3~ 50/60 Hz	50 60 HZ	f ₁ f ₂	GS güte geprüft	TÜV Rheinland	S	UVR	CNC	RS-232	Select	QR Code
DA	2 mm 13 mm (M3 - M16)	SRM	FE	A2 A4	AI					

Dieses Schweißgerät ist eine universelle Inverterquelle, die optimalen Benutzerkomfort bietet und für verschiedene Schweißverfahren wie z.B. das Bolzenschweißen, Elektrodenschweißen und WIG-Schweißen gleichermaßen gut geeignet ist.

This stud welder is a universal inverter source providing optimum user convenience. It is ideally suited for different welding procedures such as stud welding, electrode welding and TIG welding.

BMK-16i	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	M3 - M16 RD bzw. Ø 2 - 13 mm
Welding range	M3 - M16 RD or 2 - 13 mm in diameter
Material	Stahl, rostfreier und hitzebeständiger Stahl, (Aluminium und Messing, je nach Anforderung)
Material	Steel, stainless steel, heat-resistant steel (Al and brass depending on respective requirements)
Schweißstrom	100 - 1 000 A, verstellbar und geregelt beim Bolzenschweißen, 40 - 300 A, verstellbar beim Elektrodenschweißen, 40 - 100 A beim WIG-Schweißen
Welding current	100 - 1000 A, adjustable and regulated with stud welding, 40 - 300 A, adjustable with electrode welding, 40 - 100 A with TIG welding
Schweißzeit	3 - 1 000 ms beim Bolzenschweißen
Welding time	3 - 1000 ms with stud welding
Schweißfolge	Ø 6 mm bis 30 Bolzen/min Ø 13 mm bis 3 Bolzen/min
Welding sequence	Ø 6 mm up to 30 studs/min Ø 13 mm up to 3 studs/min
Netzanschluss	3 x 400 V, 50/60 Hz, 32 AT, andere Spannungen auf Anfrage
Mains supply	3 x 400 V, 50/60 Hz, 32 AT, other voltage on request
Abmessungen	335 x 440 x 700 mm (B x H x T)
Dimensions	335 x 440 x 700 mm (w x h x d)
Gewicht	36,5 kg
Weight	36.5 kg

Technische Änderungen vorbehalten | Technical specifications are subject to change without notice
 Weitere Details unter www.soyer.de | Please refer to www.soyer.com for further details

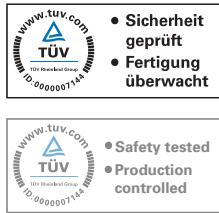
PH-3N SRM



Mutterschweißen auf gelochte und ungelochte Bleche
Nut welding onto punched and non-punched sheet metal



Kleiner, gleichmäßiger spritzerfreier Schweißwulst
Small, even and spatter-free weld bead



(Patent No.: 10 2004 051 389)

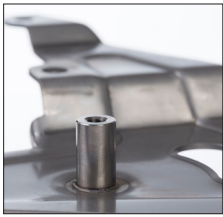


Diese schlanke und leichtgewichtige Bolzenschweißpistole mit Magnetspule ist einfach zu handhaben und ermöglicht die Herstellung hochwertiger Bolzenschweißverbindungen im radial-symmetrischen Magnetfeld (SRM®).

This slim, lightweight and easy-to-use welding gun is equipped with a magnetic coil and enables the production of high-quality welds in radially symmetrical magnetic fields (SRM®).

PH-3N SRM	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	Bolzen und Stifte von M3 - M12 bzw. Ø 3 - 12 mm
Welding range	Studs and pins from M3 - M12 or 3 - 12 mm in diameter
Material	Stahl, rostfreier und hitzebeständiger Stahl
Material	Steel, stainless steel and heat-resistant steel
Schweiß- und Steuerkabel	5 m hochflexibel
Welding and control cables	5 m highly flexible
Gesamtlänge	ca. 280 mm
Total length	Approx. 280 mm
Gesamthöhe über Griff	110 mm
Total height above grip	110 mm
Gesamtbreite	65 mm
Total width	65 mm
Gewicht	1,3 kg ohne Kabel
Weight	1.3 kg without cable

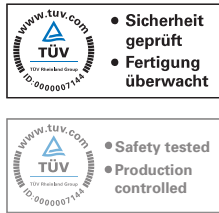
PH-9 SRM¹²



Innengewindebuche M8 perfekt mit SRM® geschweißt
M8 tapped stud perfectly welded with SRM®



Kleiner, gleichmäßiger spritzerfreier Schweißwulst
Small, even and spatter-free weld bead



(Patent No.: 10 2004 051 389)



Diese bedienerfreundliche Schweißpistole ist das ideale Zubehör für alle SOYER®-Bolzenschweißer mit SRM-Technologie®. Aufgrund kleiner und leichter Kompaktbauweise ist sie für den Einsatz an engen und schwer zugänglichen Stellen geeignet und ermöglicht ein problemloses Schweißen, auch in Zwangslagen.

This user-friendly welding gun is the ideal accessory for all SOYER® stud welders using SRM Technology®. Due to its lightweight and compact construction, it is suitable for narrow and difficult-to-access places and enables problem-free operation, even under challenging conditions such as out-of-position welding.

PH-9 SRM ¹²	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	Bolzen und Stifte von M3 - M12 bzw. Ø 3 - 12 mm
Welding range	Studs and pins from M3 - M12 or 3 - 12 mm in diameter
Material	Stahl, rostfreier und hitzebeständiger Stahl
Material	Steel, stainless steel and heat-resistant steel
Schweiß- und Steuerkabel	5 m hochflexibel
Welding and control cables	5 m highly flexible
Gesamtlänge	ca. 245 mm
Total length	Approx. 245 mm
Gesamthöhe über Griff	138 mm
Total height above grip	138 mm
Gesamtbreite	65 mm
Total width	65 mm
Gewicht	1,25 kg ohne Kabel
Weight	1.25 kg without cable



PRODUKTE | PRODUCTS

**HUBZÜNDUNG
DRAWN ARC**



„SICHERES Schweißen für GROSSE Durchmesser“

Bolzenschweißen mit Hubzündung Die konventionelle Technik

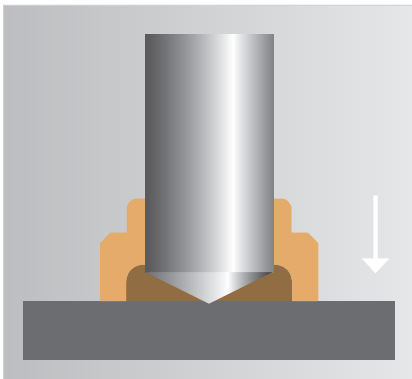
Das Bolzenschweißen mit Hubzündung ist ein Schweißverfahren für maximale Belastungen. Dieses Verfahren ermöglicht das Aufschweißen von Schweißelementen von 6 – 25 mm im Durchmesser. Der gesamte Schweißablauf wird durch eine elektronische Stromquelle prozessüberwacht gesteuert. Dieses Verfahren erzeugt hochwertige Schweißverbindungen und hat sich z.B. bestens bewährt im Stahlbau, Maschinenbau, Schiffsbau, Stahlbetonfertigteilbau, Türen- u. Fensterbau, Hoch- u. Tiefbau, Vorrichtungsbau und Rohrleitungsbau.

"SAFE welding for LARGE diameters"

Drawn arc stud welding The conventional technology

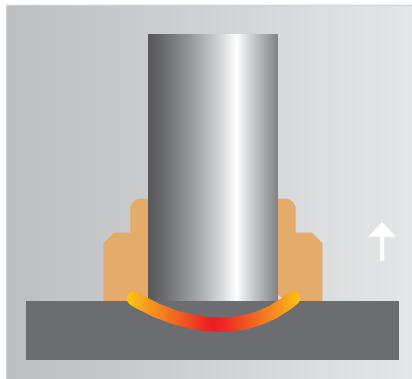
Drawn arc stud welding is a welding procedure for maximum loads. It enables welding of weld fasteners measuring between 6 mm and 25 mm in diameter. The entire welding process is controlled and monitored by an electronic power source. This procedure creates high-quality welded connections and has proven invaluable in steel construction, mechanical engineering, shipbuilding, construction of prefabricated parts made from reinforced concrete, door and window construction, structural and civil engineering, fixture and pipeline construction.

YouTube



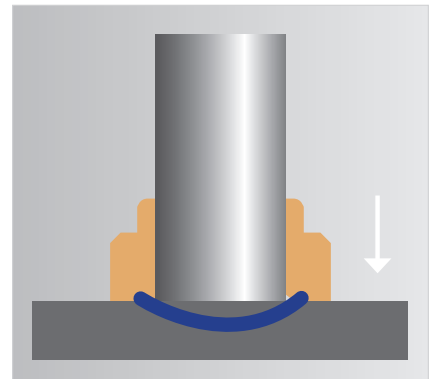
Die Bolzenspitze berührt das Werkstück.

The stud tip is placed into contact with the work-piece.



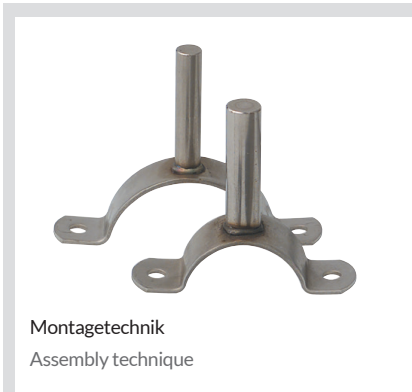
Der Bolzen hebt vom Werkstück ab. Der Lichtbogen wird gezündet.

The stud lifts to a pre-set height. The arc is ignited.



Der Bolzen taucht in das Schweißbad ein. Das Material erstarrt und der Bolzen ist fest aufgeschweißt.

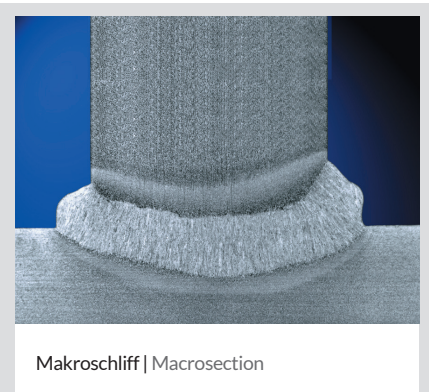
The stud is immersed in the weld pool. The material solidifies and the stud is solidly welded.



Montagetechnik
Assembly technique



Stahlbau | Steel construction



Makroschliff | Macrosection



Weitere Details finden Sie unter www.soyer.de | Please refer to www.soyer.com for further details

Bolzenschweißgeräte Hubzündung & SRM | DA & SRM stud welders

Zubehör Hubzündung & SRM | DA & SRM accessories

	Artikel-Nr. Order No.	BMK-12W 25 mm ²	BMK-8i 50 mm ²	BMK-12i 50 mm ²	BMK-16i 50 mm ²	BMH-22i 95 mm ²	BMH-30i 95 mm ²
PK-OK	P02311 25 mm ²	M3 - M8	---	---	M3 - M8 *1	---	---
PK-3	P02303 25 mm ²	M3 - M10	---	---	M3 - M10 *1	---	---
PH-3N	P02241 25 mm ²	M3 - M12	---	---	M3 - M12 *1	---	---
PH-3N	P02243 50 mm ²	---	---	M3 - M12*1	M3 - M12	---	---
PH-3N SRM	P02245 50 mm ²	---	M3 - M10*1	M3 - M12*1	M3 - M12	---	---
PH-9 SRM ¹²	P02276 50 mm ²	---	M3 - M10	M3 - M12	M3 - M12*1		
PH-9 SRM ¹² +G	P02277 50 mm ²	---	M3 - M10	M3 - M12	M3 - M12 *1		
PH-2	P02225 50 mm ²	---	---	---	M6 - M16	M6 - M16 *1	M6 - M16 *1
PH-4L	P02250 50 mm ²	---	---	---	M6 - M16	M6 - M16 *1	M6 - M16 *1
PH-5L	P02260 95 mm ²	---	---	---	---	M6 - M22	M6 - M25
PK-3A*2	P02306 25 mm ²	M3 - M8	---	---	M3 - M8 *1	---	---
PH-3A*2	P02206 25 mm ²	M3 - M10	---	---	M3 - M10 *1	---	---
PH-6A*2	P02270 50 mm ²	---	---	---	M3 - M10	---	---
SK-5AN*2	P03324 25 mm ²	M3 - M8	---	---	M3 - M8 *1	---	---
SK-5AP*2	P03325 25 mm ²	M3 - M8	---	---	M3 - M8 *1	---	---
SK-5 T-Nut	P01431 25 mm ²	M3 - M8	---	---	M3 - M8 *1	---	---
PTS-2*2	P01404 25 mm ²	M3 - M8	---	---	M3 - M8 *1	---	---
HSK-5L	P03450 50 mm ²	M3 - M10*1	---	---	M6 - M16	M6 - M20 *1	M6 - M20 *1
*2 nur möglich für Geräte mit Automateinbauset *2 Only suitable for stud welding devices equipped with an automatic kit			Standard			*1 möglich mit Adapterstecker *1 Possible with adapter plug	
			Standard				



In diesem Katalog finden Sie nur eine Auswahl unserer wichtigsten Produkte. Alle Details unter www.soyer.de
This catalogue gives you only a selection of our most important products. Please also refer to www.soyer.com.

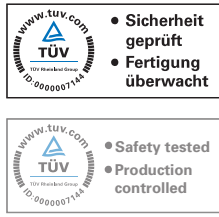
BMK-12W



Standardschweißpistole
PH-3N
PH-3N standard welding gun



Anwendungsbeispiel
Maschinenbau
Example of use
Machine construction



Dieses bewährte Bolzenschweißgerät ermöglicht einfachste Bedienung bei universellen Einsatzmöglichkeiten. Die Bedienung erfolgt über Display und alle wichtigen Schweißparameter können mit lediglich 4 Tasten eingestellt werden.

This tried and tested stud welder offers versatility and easy operation. It is operated via display and all important welding parameters can be adjusted using just 4 keys.

BMK-12W	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	M3 - M12 RD bzw. Ø 2 - 11 mm, Stahl, rostfreier und hitzebeständiger Stahl (Messing und Aluminium bedingt, je nach Anforderung)
Welding range	M3 - M12 RD or Ø 2 - 11 mm, steel, stainless steel and heat-resistant steel (brass and aluminium conditionally, depending on the respective requirements)
Schweißstrom	800 A
Welding current	800 A
Schweißzeit	1 - 1 000 ms beim Bolzenschweißen
Welding time	1 - 1000 ms with stud welding
Schweißfolge	Ø 3 mm bis 30 Bolzen/min Ø 11 mm bis 3 Bolzen/min
Welding sequence	Ø 3 mm up to 30 studs/min Ø 11 mm up to 3 studs/min
Netzanschluss	3 x 400 V, 50/60 Hz, 32 AT, andere Spannungen auf Anfrage
Mains supply	3 x 400 V, 50/60 Hz, 32 AT, other voltage on request
Abmessungen	360 x 325 x 500 mm (B x H x T)
Dimensions	360 x 325 x 500 mm (w x h x d)
Gewicht	48 kg
Weight	48 kg

BMH-22i | BMH-30i



Bolzenschweißgerät BMH-22i
BMH-22i stud welder



Bolzenschweißgerät BMH-30i
BMH-30i stud welder

400 V 3~ 50/60 Hz	50 60 HZ	f ₁ f ₂	GS Technik	TÜV Rheinland	S	CE	Thermometer	* CNC	* RS-232	* Select		* optional
DA	* SRM			FE	A2 A4	AI						

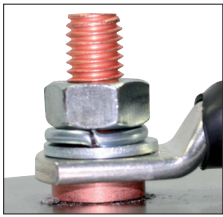
Die leistungsstärkeren Modelle BMH-22i / BMH-30i der Inverterfamilie zeichnen sich durch konstant hohe Schweißleistung bei permanentem Dauereinsatz aus.

One of the remarkable features of the more powerful models BMH-22i / BMH-30i of the inverter family is the consistently high welding capacity during uninterrupted continuous operation.

BMH-22i / BMH-30i	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	M8 - M24 RD bzw. Ø 6 - 22 mm bei BMH-22i, M8 - M24 bzw. Ø 6 - 25 mm bei BMH-30i
Welding range	M8 - M24 RD or 6 - 22 mm in diameter with BMH-22i, M8 - M24 or Ø 6 - 25 mm with BMH-30i
Material / Material	Stahl, rostfreier und hitzebeständiger Stahl / Steel, stainless steel and heat-resistant steel
Standardpistole / Gun	Bolzenschweißpistole PH-5L / PH-5L stud welding gun
Schweißstrom BMH-22i	200 - 2 000 A verstellbar und geregelt beim Bolzenschweißen, 80 - 300 A verstellbar beim Elektrodenschweißen, 80 - 200 A beim WIG-Schweißen
Welding current BMH-22i	200 - 2 000 A adjustable and regulated with stud welding, 80 - 300 A adjustable with electrode welding, 80 - 200 A with TIG welding
Schweißstrom BMH-30i	360 - 3000 A verstellbar und geregelt beim Bolzenschweißen, 120 - 450 A verstellbar beim Elektrodenschweißen, 120 - 300 A beim WIG-Schweißen
Welding current BMH-30i	360 - 3000 A adjustable and regulated with stud welding, 120 - 450 A adjustable with electrode welding, 120 - 300 A with TIG welding
Schweißzeit / Welding time	3 - 2000 ms beim Bolzenschweißen / 3 - 2000 ms with stud welding
Schweißfolge	BMH-22i: Ø 6 mm bis 30 Bolzen/min Ø 22 mm bis 3 Bolzen/min BMH-30i: Ø 6 mm bis 30 Bolzen/min Ø 25 mm bis 3 Bolzen/min
Welding sequence	BMH-22i: Ø 6 mm up to 30 studs/min Ø 22 mm up to 3 studs/min BMH-30i: Ø 6 mm up to 30 studs/min Ø 25 mm up to 3 studs/min
Netzanschluss	3 x 400 V, 50/60 Hz, BMH-22i = 63 AT, BMH-30i = 125AT (andere Spannungen auf Anfrage)
Mains supply	3 x 400 V, 50/60 Hz, BMH-22i = 63 AT, BMH-30i = 125AT (other voltage on request)
Abmessungen	(B x H x T) 560 x 420 x 650 mm (BMH-22i), 700 x 790 x 1000 mm (BMH-30i)
Dimensions	(w x h x d) 560 x 420 x 650 mm (BMH-22i), 700 x 790 x 1000 mm (BMH-30i)
Gewicht / Weight	70 kg (BMH-22i), 160 kg (BMH-30i)

Technische Änderungen vorbehalten | Technical specifications are subject to change without notice
 Weitere Details unter www.soyer.de | Please refer to www.soyer.com for further details

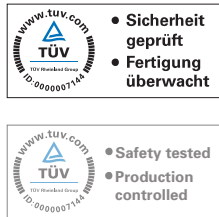
PK-OK



Anwendungsbeispiel
Massebolzen / Schaltanlagen
Example of use
Earth stud / switchgear & controlgear



Anwendungsbeispiel
Schaltschrankbau
Example of use
Switchboard construction



Die Bolzenschweißpistole PK-OK ist eine der kleinsten Pistolen auf dem Weltmarkt. Sie ist speziell für den Einsatz an extrem engen und schwer zugänglichen Stellen entwickelt und findet dort ihren Einsatz, wo alle anderen Pistolen aus Platzgründen nicht verwendet werden können.

The PK-OK welding gun is one of the smallest guns available on the world market. It has been specifically designed for use in extremely narrow locations and areas of difficult access and is suitable for applications where due to lack of space other welding guns cannot be used.

PK-OK	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	Bolzen und Stifte von M3 - M8 bzw. Ø 3 - 8 mm
Welding range	Studs and pins from M3 - M8 or 3 - 8 mm in diameter
Material	Stahl, rostfreier und hitzebeständiger Stahl
Material	Steel, stainless steel and heat-resistant steel
Schweiß- und Steuerkabel	3 m hochflexibel
Welding and control cables	3 m highly flexible
Gesamtlänge mit Schutzgasglocke	ca. 85 mm
Total length with gas shroud	Approx. 85 mm
Gesamthöhe über Griff	103 mm
Total height above grip	103 mm
Gesamtbreite	30 mm
Total width	30 mm
Gewicht	0,3 kg ohne Kabel
Weight	0.3 kg without cable

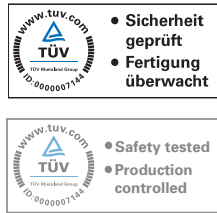
PH-3N



Anwendungsbeispiel
Metallbau
Example of use
Metal construction



Anwendungsbeispiel
Rohrleitungsbau
Example of use
Pipeline construction



Durch die schlanke und leichte Bauform bietet diese bedienerfreundliche Bolzenschweißpistole ein Maximum an technischen Leistungsvorteilen. Bolzen und Stifte können somit ermüdungsfrei im Dauereinsatz verschweißt werden.

This user-friendly stud welding gun offers a maximum of technical performance advantages due to its compact and slim design. It allows the fatigue-proof welding of studs and pins in continuous operation.

PH-3N	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	Bolzen und Stifte von M3 - M12 bzw. Ø 3 - 12 mm
Welding range	Studs and pins from M3 - M12 or 3 - 12 mm in diameter
Material	Stahl, rostfreier und hitzebeständiger Stahl
Material	Steel, stainless steel and heat-resistant steel
Schweiß- und Steuerkabel	5 m hochflexibel
Welding and control cables	5 m highly flexible
Gesamtlänge mit Schutzgasglocke	ca. 280 mm
Total length with gas shroud	Approx. 280 mm
Gesamthöhe über Griff	138 mm
Total height above grip	138 mm
Gesamtbreite	65 mm
Total width	65 mm
Gewicht	1 kg ohne Kabel
Weight	1 kg without cable

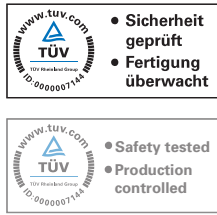
PH-2 (L, W)



PH-2W mit verstärkter außenliegender Kabelführung
PH-2W welding gun with a reinforced cable conduit



Anwendungsbeispiel Schiffsbau
Example of use Shipbuilding industry



Die Schweißpistole PH-2 verfügt über eine regelbare Öldämpfung und ist besonders gut für den Einsatz unter harten Bedingungen konzipiert. Alternativ sind die PH-2L mit automatischem Längenausgleich und die PH-2W mit verstärkter außenliegender Kabelführung für extreme Einsatzbedingungen erhältlich.

The PH-2 welding gun is equipped with an adjustable oil damping system and is particularly well suited to tough operating conditions. Alternatively, the PH-2L with an automatic length compensation system and the PH-2W with a reinforced cable conduit are available for extreme operating conditions.

PH-2	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	Bolzen und Stifte von M6 - M16 bzw. Ø 6 - 16 mm
Welding range	Studs and pins from M6 - M16 or 6 - 16 mm in diameter
Material	Stahl, rostfreier und hitzebeständiger Stahl
Material	Steel, stainless steel and heat-resistant steel
Schweiß- und Steuerkabel	5 m hochflexibel
Welding and control cables	5 m highly flexible
Gesamtlänge	min. 300 mm, max. Länge abhängig von Bolzenlänge und Stativstangen
Total length	300 mm minimum (maximum length depends on the length of studs and support legs)
Gesamthöhe über Griff	160 mm
Total height above grip	160 mm
Gesamtbreite	80 mm
Total width	80 mm
Gewicht	1,6 kg ohne Kabel
Weight	1.6 kg without cable

PH-4L | PH-5L



Bolzenschweißpistole PH-4L
PH-4L stud welding gun

Bolzenschweißpistole PH-5L
PH-5L stud welding gun



Diese robusten Bolzenschweißpistolen sind für den Einsatz unter härtesten Bedingungen konzipiert und eignen sich besonders für das Verschweißen von großen Bolzendurchmessern ab 12 mm in der Serienfertigung mit hoher Dauerschweißfolgeleistung.

These sturdy stud welding guns are designed to be operated under the toughest conditions and are especially suitable for studs with a diameter of more than 12 mm, welded in series production at high continuous welding sequences.

PH-4L PH-5L	Technische Daten Technical Data
Schweißbereich	PH-4L: M6 - M20 bzw. Ø 6 - 19 mm PH-5L: M6 - M24 bzw. Ø 6 - 25 mm
Welding range	PH-4L: M6 - M20 or Ø 6 - 19 mm PH-5L: M6 - M24 or Ø 6 - 25 mm
Material	Stahl, rostfreier und hitzebeständiger Stahl
Material	Steel, stainless steel and heat-resistant steel
Schweiß- und Steuerkabel	5 m hochflexibel
Welding and control cables	5 m highly flexible
Gesamtlänge	ca. 350 mm bis ca. 560 mm (je nach Länge der Bolzen und Stativstangen)
Total length	Approx. 350 mm up to 560 mm (depending on the length of weld studs and support legs)
Gesamthöhe über Griff	185 mm bei PH-4L, 250 mm bei PH-5L
Total height above grip	185 mm with PH-4L, 250 mm with PH-5L
Gesamtbreite	80 mm
Total width	80 mm
Gewicht	2,1 kg (PH-4L), 2,3 kg (PH-5L), ohne Kabel und Keramikringausrüstung
Weight	2.1 kg (PH-4L), 2.3 kg (PH-5L) without cable and ceramic ring equipment



PRODUKTE | PRODUCTS

**SCHWEISSBOLZEN
WELDING STUDS**



UNSERE ERFAHRUNG = IHR VORTEIL

Schweißelemente direkt vom Hersteller

Unsere Schweißbolzen sind aus eigener Produktion erhältlich und werden entsprechend der Ü-Kennzeichnungspflicht überwacht. Die von uns in der Produktion verwendeten Rohmaterialien werden ausschließlich aus Deutschland und Europa bezogen. Diese geprüften Qualitätseigenschaften unserer Schweißbolzen erlauben es uns, für die Qualität der Schweißverbindungen bei Anwendung von SOYER®-Systemkomponenten in Verbindung mit SOYER®-Schweißelementen zu garantieren. Zudem bieten wir Ihnen von der Anfrage bis zur Lieferung qualifizierte Beratung und Betreuung zur Herstellung optimaler Bolzenschweißverbindungen.

OUR KNOW-HOW = YOUR ADVANTAGE

Weld fasteners straight from the manufacturer

Our weld fasteners are manufactured in-house at our plant in Wörthsee and are supervised in accordance with the Ü-certification (Ü mark of conformity). The raw materials used in production originate from German and European sources only. The approved quality of our weld studs means we can guarantee the quality of stud welded joints when using SOYER® system components in combination with SOYER® weld fasteners. From your inquiry to the delivery of your merchandise, we are pleased to assist you in the production of optimum welds by providing comprehensive and professional advice.



Modernste Kaltstauchpressen für Schweißbolzen bis Ø 16 mm
Most advanced cold heading presses for welding studs up to Ø 16 mm

In unserem eigenen Fertigungszentrum produzieren wir qualitativ hochwertige Schweißbolzen und Schweißelemente mit den bestmöglichen chemischen und mechanischen Werten. Unsere Produkte werden nach strengen Qualitätssicherungsvorschriften gefertigt, sind aufeinander abgestimmt und arbeiten präzise und zuverlässig. Wir bieten zertifizierte Qualität und Sicherheit zu günstigen Preisen.

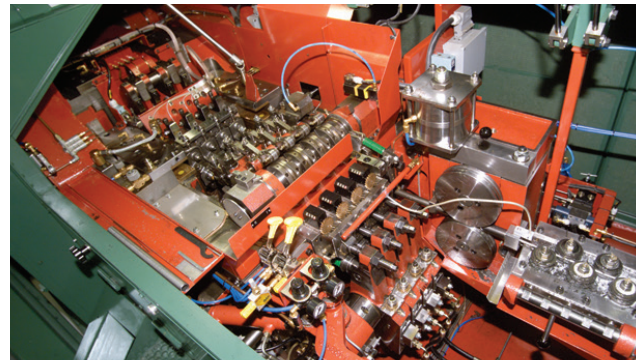
In our manufacturing centre, we produce top-quality weld fasteners with optimal chemical and mechanical properties. Our products are manufactured according to strict quality assurance regulations, are perfectly attuned to each other and function accurately and reliably. We offer certified quality and safety at a very favourable price.

Kaltumformung

Mit modernen Doppeldruck- und Vierstufen-Kaltstauchpressen produzieren wir Qualitätsschweißelemente nach DIN EN ISO 13918.

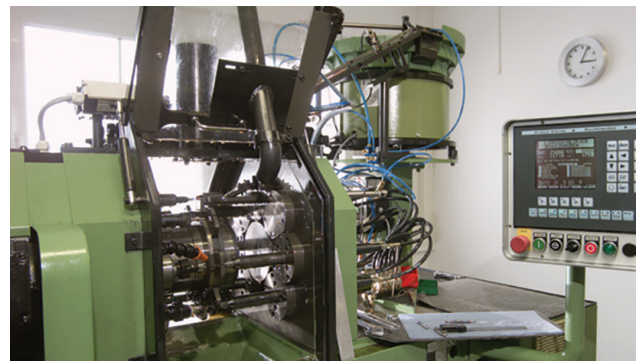
Cold forming

We employ modern double pressure and four-level cold heading presses to produce quality weld fasteners in accordance with DIN EN ISO 13918.



Spanabhebende Formgebung

Neueste Schaltteller- und Rundtaktmaschinen ergänzen die Kaltumformpressen mit verschiedenen zerspanenden Arbeitsvorgängen bei der Herstellung von Präzisionsschweißbolzen für alle Bolzenschweißverfahren.



Machining

The latest indexing plate and revolving transfer machines augment the cold forming presses with different machining work cycles in the manufacture of precision welding studs for all known stud welding processes.

Qualitätsprüfung

Zur Sicherung der gleichbleibend hohen Qualitätsleistung wird die Produktion im Prüflabor mit einem rechnergestützten Mikroskop, Profilprojektor und Härteprüfer ständig überwacht.



Quality testing

To assure uniform high quality, production is subject to constant monitoring in the test laboratory by means of a computer-controlled microscope, profile projector and hardness tester.

Lager

Wir verfügen über große Lagerbestände und garantieren für einwandfreie Schweißqualität. Fehlschweißungen mit hohen Nacharbeits- und Folgekosten sind von vornherein ausgeschlossen.



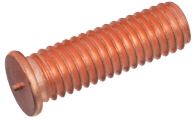
Storage

We maintain large stocks and guarantee perfect welding quality. Faulty welding operations requiring high reworking and follow-up costs are excluded from the outset.

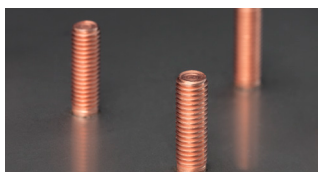
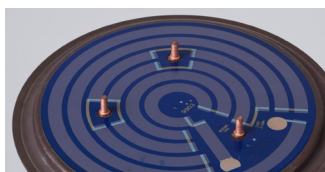
Kondensator-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ PT

Threaded capacitor discharge welding studs, type PT



	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung Suitable for manual and fully automatic stud feed	Stahl 4.8 schweißgeeignet (verkupfert)
	Bestellmenge ab 100 Stück Order quantity 100 pcs. minimum	FE 4.8 Steel 4.8 suitable for welding (copper-plated)

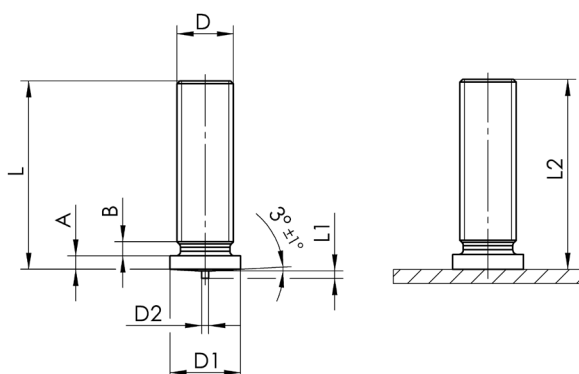
Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
6 mm	B01020	B01095	--	--	--	--	--
8 mm	B01030	B01105	B01190	B01265	--	--	--
10 mm	B01035	B01110	B01195	B01270	B01340	--	--
12 mm	B01040	B01120	B01200	B01275	B01345	B01435	--
15 mm	B01045	B01125	B01205	B01280	B01350	B01405	B01450
16 mm	B01050	B01130	B01210	B01285	B01355	--	--
20 mm	B01060	B01140	B01225	B01295	B01360	B01410	B01455
25 mm	B01075	B01145	B01235	B01300	B01365	B01415	B01460
30 mm	B01080	B01150	B01240	B01305	B01370	B01420	B01465
35 mm	--	B01155	B01245	B01310	B01375	B01425	B01470
40 mm	--	B01160	B01250	B01315	B01380	B01440	B01475
45 mm	--	--	B01255	B01320	B01385	B01445	--
50 mm	--	--	--	B01325	B01390	B01430	--
55 mm	--	--	--	B01330	B01395	--	--
60 mm	--	--	--	--	B01400	--	--



Technische Daten | Technical Data

Gewindebolzen PT
DIN EN ISO 13918

Threaded stud PT
DIN EN ISO 13918



D	L +0,6	D1 ±0,2	D2 ±0,08	L1 ±0,05	A	B max.	L2	α ±1°
M3	siehe Abmessungen see dimensions	4,5	0,60	0,55	1,4 -0,7	0,6	-L -0,3	3°
M4		5,5	0,65					
M5		6,5	0,75	0,80	1,4 -0,6	1,0		
M6		7,5						
M8		9,0		0,85	1,5			
* M10		11,0				2,0	-0,6	
* M12		12,6						


Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

* SOYER®-Norm | * SOYER® standard
Alle Maße in mm | All dimensions in mm

Kondensator-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ PT

Threaded capacitor discharge welding studs, type PT



	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung Suitable for manual and fully automatic stud feed	Rostfreier Stahl A2-50 (schweißgeeignet)
	Bestellmenge ab 100 Stück Order quantity 100 pcs. minimum	A2-50 Stainless steel A2-50 (suitable for welding)

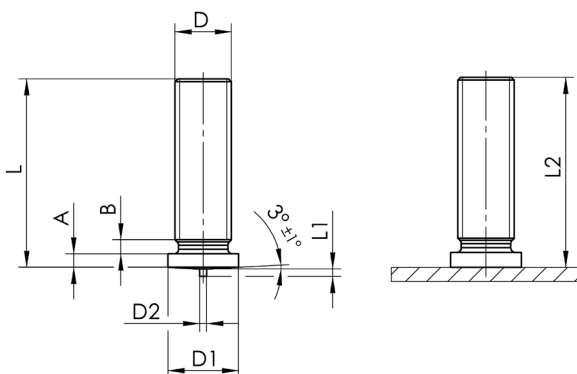
Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
6 mm	B02000	B02050	--	--	--	--	--
8 mm	B02005	B02060	B02130	B02200	--	--	--
10 mm	B02010	B02065	B02135	B02205	B02280	--	--
12 mm	B02015	B02070	B02140	B02210	B02285	B02372	--
15 mm	B02020	B02075	B02145	B02215	B02290	B02374	B02390
16 mm	B02022	B02080	B02147	B02220	B02292	--	--
20 mm	B02025	B02085	B02150	B02230	B02300	B02376	B02391
25 mm	B02035	B02090	B02160	B02235	B02305	B02378	B02392
30 mm	B02040	B02095	B02165	B02240	B02315	B02380	B02393
35 mm	--	B02100	B02170	B02245	B02320	B02382	B02394
40 mm	--	B02105	B02180	B02250	B02325	B02384	B02395
45 mm	--	--	B02185	B02255	B02330	--	--
50 mm	--	--	--	B02260	B02335	--	--
55 mm	--	--	--	B02265	B02340	--	--
60 mm	--	--	--	B02270	B02345	--	--



Technische Daten | Technical Data

Gewindebolzen PT
DIN EN ISO 13918

Threaded stud PT
DIN EN ISO 13918



D	L +0,6	D1 ±0,2	D2 ±0,08	L1 ±0,05	A	B max.	L2	α ±1°
M3	siehe Abmessungen see dimensions	4,5	0,60	0,55	1,4 -0,7	0,6	-L -0,3	3°
M4		5,5	0,65					
M5		6,5	0,75	0,80	1,4 -0,6	1,0		
M6		7,5						
M8		9,0		0,85	1,5			
* M10		11,0				2,0		
* M12		12,6						


Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

* SOYER®-Norm | * SOYER® standard
Alle Maße in mm | All dimensions in mm

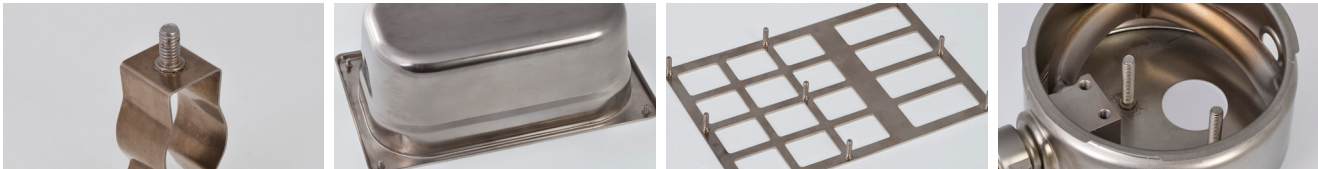
Kondensator-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ PT

Threaded capacitor discharge welding studs, type PT



	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung Suitable for manual and fully automatic stud feed	Rostfreier Stahl A5-50 (1.4571/X6CrNiMoTi 17-12-2)
	Bestellmenge ab 100 Stück Order quantity 100 pcs. minimum	A5-50 Stainless steel A5-50 (1.4571/X6CrNiMoTi 17-12-2)

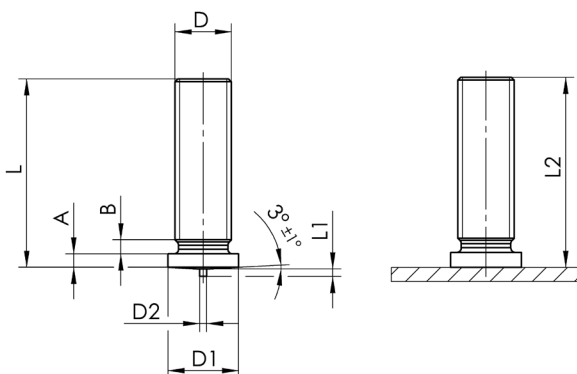
Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	M3	M4	M5	M6	M8	--	--
6 mm	--	B02500	--	--	--	--	--
8 mm	--	B02502	B02365	--	--	--	--
10 mm	--	B02350	B02358	B02400	B02445	--	--
12 mm	--	B02504	B02366	B02405	B02446	--	--
15 mm	--	B02351	B02357	B02410	B02447	--	--
16 mm	--	B02506	B02148	B02415	B02448	--	--
20 mm	--	B02352	B02359	B02420	B02449	--	--
25 mm	--	B02508	B02516	B02425	B02450	--	--
30 mm	--	B02510	B02518	B02430	B02451	--	--
35 mm	--	B02512	B02370	B02435	B02532	--	--
40 mm	--	B02514	B02520	B02524	B02452	--	--
45 mm	--	--	B02522	B02526	B02534	--	--
50 mm	--	--	--	B02528	B02455	--	--
55 mm	--	--	--	B02530	B02536	--	--
60 mm	--	--	--	--	B02538	--	--



Technische Daten | Technical Data

Gewindebolzen PT
DIN EN ISO 13918

Threaded stud PT
DIN EN ISO 13918



D	L +0,6	D1 ±0,2	D2 ±0,08	L1 ±0,05	A	B max.	L2	α ±1°
M3	siehe Abmessungen see dimensions	4,5	0,60	0,55	1,4 -0,7	0,6	-L -0,3	3°
M4		5,5	0,65					
M5		6,5	0,75	0,80	1,4 -0,6	1,0		
M6		7,5						
M8		9,0		0,85	1,5			
* M10		11,0	2,0			-0,6		
* M12		12,6		1,8 -0,6				


Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

* SOYER®-Norm | * SOYER® standard
Alle Maße in mm | All dimensions in mm

Kondensator-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ PT

Threaded capacitor discharge welding studs, type PT



	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung Suitable for manual and fully automatic stud feed	CuZn 37 (Ms 63)
	Bestellmenge ab 100 Stück Order quantity 100 pcs. minimum	CuZn CuZn 37 (Ms 63)

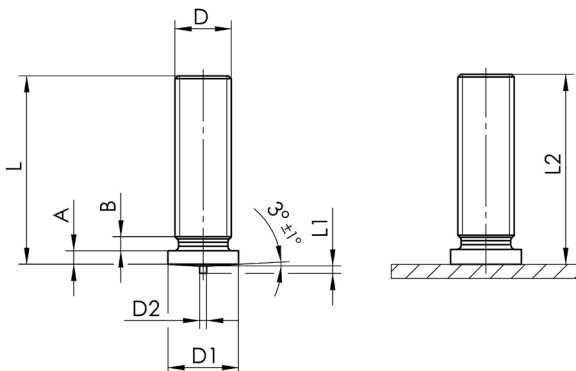
Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	M3	M4	M5	M6	--	--	--
6 mm	B03000	B03050	--	--	--	--	--
8 mm	B03005	B03055	B03110	B03155	--	--	--
10 mm	B03010	B03065	B03115	B03160	--	--	--
12 mm	B03015	B03070	B03120	--	--	--	--
15 mm	B03020	B03075	B03125	B03170	--	--	--
16 mm	--	--	B03127	--	--	--	--
20 mm	B03025	B03085	B03130	B03175	--	--	--
25 mm	B03030	B03090	B03135	B03180	--	--	--
30 mm	B03035	--	B03140	B03185	--	--	--
35 mm	--	--	--	--	--	--	--
40 mm	--	--	--	--	--	--	--



Technische Daten | Technical Data

Gewindebolzen PT
DIN EN ISO 13918

Threaded stud PT
DIN EN ISO 13918



D	L +0,6	D1 ±0,2	D2 ±0,08	L1 ±0,05	A	B max.	L2	α ±1°
M3	siehe Abmessungen see dimensions	4,5	0,60	0,55	1,4 -0,7	0,6	-L -0,3	3°
M4		5,5	0,65					
M5		6,5	0,75	0,80	1,4 -0,6	1,0		
M6		7,5						
M8		9,0	0,85	1,8 -0,6	2,0	-0,6		
* M10		11,0						
* M12		12,6						


Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

* SOYER®-Norm | * SOYER® standard
Alle Maße in mm | All dimensions in mm

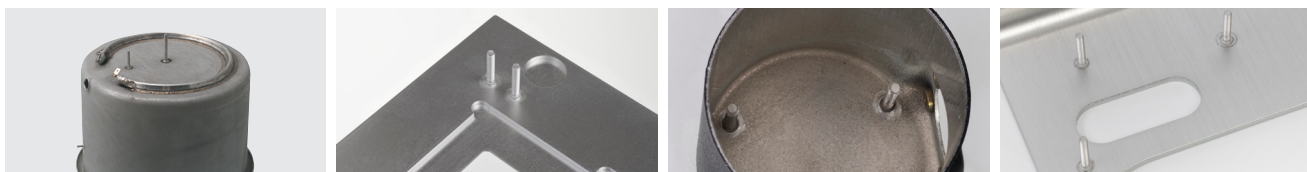
Kondensator-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ PT

Threaded capacitor discharge welding studs, type PT



	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung Suitable for manual and fully automatic stud feed	Aluminium EN AW-AMg 3
	Bestellmenge ab 100 Stück Order quantity 100 pcs. minimum	Al Aluminium EN AW-AMg 3

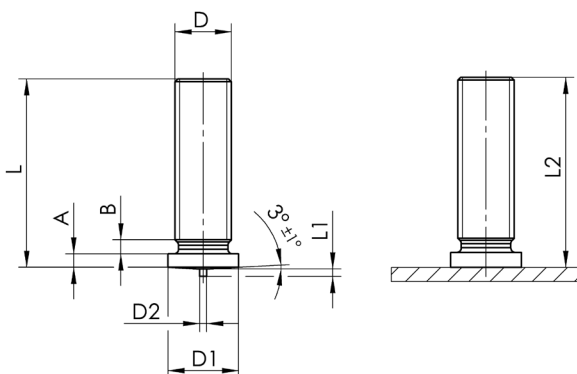
Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	M3	M4	M5	M6	M8	--	--
6 mm	B04025	B04085	--	--	--	--	--
8 mm	B04030	B04090	B04160	B04215	--	--	--
10 mm	B04035	B04095	B04165	B04220	B04276	--	--
12 mm	B04040	B04100	B04170	B04225	B04278	--	--
15 mm	B04045	B04105	B04175	B04230	B04280	--	--
16 mm	B04047	B04107	B04177	B04235	B04281	--	--
20 mm	B04060	B04115	B04185	B04240	B04285	--	--
25 mm	B04065	B04120	B04190	B04245	B04290	--	--
30 mm	B04070	B04130	B04195	B04250	B04295	--	--
35 mm	--	B04135	B04200	B04255	--	--	--
40 mm	--	B04140	B04205	B04260	--	--	--
45 mm	--	--	B04210	B04265	--	--	--
50 mm	--	--	--	B04270	--	--	--
55 mm	--	--	--	B04275	--	--	--



Technische Daten | Technical Data

Gewindebolzen PT
DIN EN ISO 13918

Threaded stud PT
DIN EN ISO 13918



D	L +0,6	D1 ±0,2	D2 ±0,08	L1 ±0,05	A	B max.	L2	α ±1°
M3	siehe Abmessungen see dimensions	4,5	0,60	0,55	1,4 -0,7	0,6	-L -0,3	3°
M4		5,5	0,65					
M5		6,5	0,75	0,80	1,4 -0,6	1,0		
M6		7,5						
M8		9,0		0,85	1,5	2,0	-0,6	
* M10		11,0						
* M12		12,6			1,8 -0,6			

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

* SOYER®-Norm | * SOYER® standard
Alle Maße in mm | All dimensions in mm



HZ-1

DER ALLESKÖNNER

(Pat.-Nr.: DE 10 2006 016 553)

- Neuer **HZ-1** Bolzen M8 - M16
- Für alle Bolzenschweißverfahren
- Höchste Qualität und Sicherheit
- 50 % Energieeinsparung
- Unlösbar und dekorativ
- Gewinde voll nutzbar



Eine bessere Verbindung finden Sie nicht!

HZ-1

ALL-PURPOSE WELD STUD

The best connection you can get!

(Pat. No.: DE 10 2006 016 553)

- New **HZ-1** weld stud M8 - M16
- Suited for all stud welding processes
- Decorative and non-detachable weld joints
- Highest quality and safety
- 50 % less energy consumption
- Thread usable right up to the base material

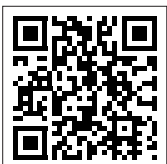


flexibel für
Spitzenzündung
und Hubzündung



Suited for
capacitor discharge
and drawn arc

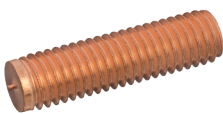
You Tube



HZ-1 Universalbolzen mit Zentrierspitze

HZ-1 universal welding stud with centering tip



	Manuelle Zuführung oder vollautomatische Zuführung mit Sonder- rüttler Manual or fully automatic feed via a special feeder	Stahl 5.8 schweißgeeignet (verkupfert)
	Bestellmenge ab 100 Stück Order quantity 100 pcs. minimum	FE 5.8 Steel 5.8 suitable for welding (copper-plated)

Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	M8	M10	M12	M 16	--	--	--
15 mm	B71050	--	--	--	--	--	--
20 mm	B71055	B71100	B71145	--	--	--	--
25 mm	B71060	B71105	B71150	--	--	--	--
30 mm	B71065	B71110	B71155	B71210	--	--	--
35 mm	B71070	B71115	B71160	--	--	--	--
40 mm	B71075	B71120	B71165	B71220	--	--	--
45 mm	B71080	B71125	B71170	--	--	--	--
50 mm	B71085	B71130	B71175	B71230	--	--	--
55 mm	B71090	B71135	B71180	--	--	--	--
60 mm	B71095	B71140	B71185	B71240	--	--	--

BESONDERHEIT

Höhere Festigkeitsklasse 5.8

Patentgeschützter Artikel (Patent-Nr.: DE 10 2006 016 553.5)

SPECIAL FEATURE

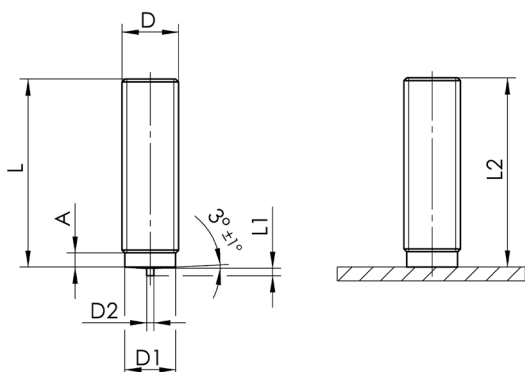
Higher strength class 5.8

Patented item (Pat. No.: DE 10 2006 016 553.5)

Technische Daten | Technical Data

HZ-1 Universalbolzen mit Zentrierspitze
SOYER®-Norm

HZ-1 universal welding stud with centering tip
SOYER® standard



D	L +0,6	D1 ±0,1	D2 ±0,08	L1 ±0,05	A -0,5	L2	α ±1°
M8	siehe Abmessungen see dimensions	7,3	0,75	0,85	1,5	-L -0,3	3°
M10		9,1					
M12		10,9					
M16		15			2,0		


Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

Alle Maße in mm | All dimensions in mm

HZ-1 Bolzen mit Zentrierspitze "Black Series"

HZ-1 welding stud with centering tip "Black Series"



	Manuelle Zuführung oder vollautomatische Zuführung mit Sonder- rüttler Manual or fully automatic feed via a special feeder	Stahl 8.8 schweißgeeignet (schwarz brüniert)
	Bestellmenge ab 100 Stück Order quantity 100 pcs. minimum	FE 8.8 Steel 8.8 suitable for welding (black oxide finish)

Preise auf Anfrage Prices upon request				
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	M8	M10	M12	M16
15 mm	B71050/8	--	--	--
20 mm	B71055/8	B71100/8	B71145/8	--
25 mm	B71060/8	B71105/8	B71150/8	--
30 mm	B71065/8	B71110/8	B71155/8	B71210/8
35 mm	B71070/8	B71115/8	B71160/8	--
40 mm	B71075/8	B71120/8	B71165/8	B71220/8
45 mm	B71080/8	B71125/8	B71170/8	--
50 mm	B71085/8	B71130/8	B71175/8	B71230/8
55 mm	B71090/8	B71135/8	B71180/8	--
60 mm	B71095/8	B71140/8	B71185/8	B71240/8

BESONDERHEIT

NEU! Höhere Festigkeitsklasse 8.8

Patentgeschützter Artikel (Patent-Nr.: DE 10 2006 016 553.5)

Gebrauchsmuster-Nr.: DE 20 2015 100 234.3

SPECIAL FEATURE

NEW! Higher strength class 8.8

Patented item (Pat. No.: DE 10 2006 016 553.5)

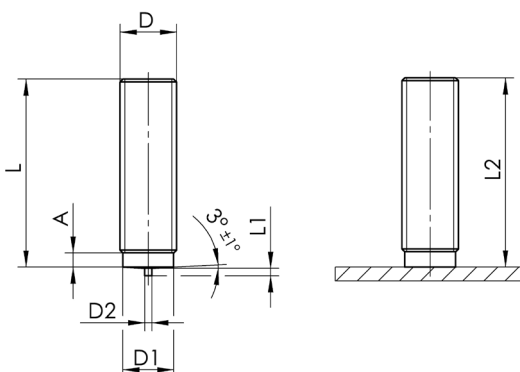
Utility model: DE 20 2015 100 234.3



Technische Daten | Technical Data

HZ-1 Universalbolzen mit Zentrierspitze
SOYER®-Norm

HZ-1 universal welding stud with centering tip
SOYER® standard



D	L +0,6	D1 ±0,1	D2 ±0,08	L1 ±0,05	A -0,5	L2	α $\pm 1^\circ$
M8	siehe Abmessungen see dimensions	7,3	0,75	0,85	1,5	-L -0,3	3°
M10		9,1					
M12		10,9					
M16		15			2,0		

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

Alle Maße in mm | All dimensions in mm

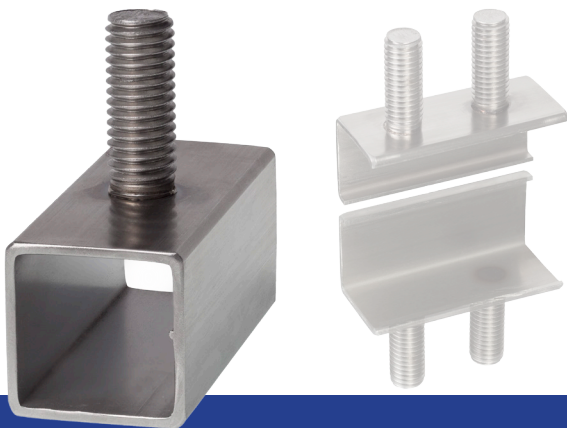
HZ-1 Universalbolzen mit Zentrierspitze

HZ-1 universal welding stud with centering tip



	Manuelle Zuführung oder vollautomatische Zuführung mit Sonder- rüttler Manual or fully automatic feed via a special feeder	Rostfreier Stahl A2-50 (schweißgeeignet)
	Bestellmenge ab 100 Stück Order quantity 100 pcs. minimum	A2-50 Stainless steel A2-50 (suitable for welding)

Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	M8	M10	M12	M16	--	--	--
15 mm	B72050	--	--	--	--	--	--
20 mm	B72055	B72100	B72145	--	--	--	--
25 mm	B72060	B72105	B72150	--	--	--	--
30 mm	B72065	B72110	B72155	B72210	--	--	--
35 mm	B72070	B72115	B72160	--	--	--	--
40 mm	B72075	B72120	B72165	B72220	--	--	--
45 mm	B72080	B72125	B72170	--	--	--	--
50 mm	B72085	B72130	B72175	B72230	--	--	--
55 mm	B72090	B72135	B72180	--	--	--	--
60 mm	B72095	B72140	B72185	B72240	--	--	--



BESONDERHEIT

Patentgeschützter Artikel (Patent-Nr.: DE 10 2006 016 553.5)

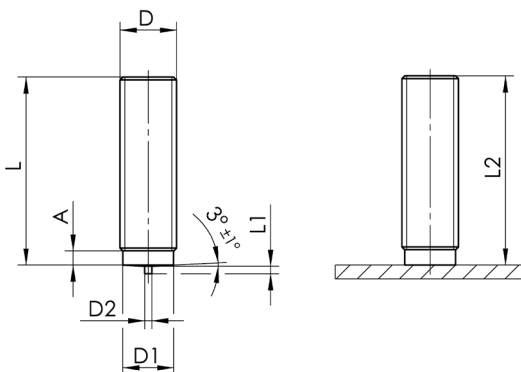
SPECIAL FEATURE

Patented item (Pat. No.: DE 10 2006 016 553.5)

Technische Daten | Technical Data

HZ-1 Universalbolzen mit Zentrierspitze
SOYER-Norm

HZ-1 universal welding stud with centering tip
SOYER standard



D	L +0,6	D1 ±0,1	D2 ±0,08	L1 ±0,05	A -0,5	L2	α ±1°
M8	siehe Abmessungen see dimensions	7,3	0,75	0,85	1,5	-L -0,3	3°
M10		9,1					
M12		10,9					
M16		15			2,0		


Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

Alle Maße in mm | All dimensions in mm

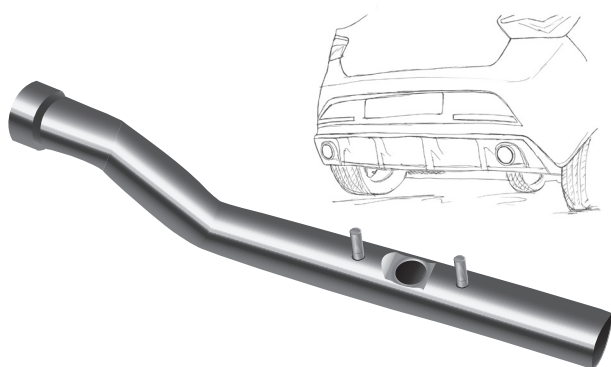
HZ-1 Universalbolzen mit Zentrierspitze

HZ-1 universal welding stud with centering tip



	Manuelle Zuführung oder vollautomatische Zuführung mit Sonder- rüttler Manual or fully automatic feed via a special feeder	Rostfreier Stahl A5-50/1.4571 (schweißgeeignet)
	Bestellmenge ab 100 Stück Order quantity 100 pcs. minimum	A5-50 Stainless steel A5-50/1.4571 (suitable for welding)

Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	M8	M10	M12	M16	--	--	--
15 mm	B73050	--	--	--	--	--	--
20 mm	B73055	B73100	B73145	--	--	--	--
25 mm	B73060	B73105	B73150	--	--	--	--
30 mm	B73065	B73110	B73155	B73210	--	--	--
35 mm	B73070	B73115	B73160	--	--	--	--
40 mm	B73075	B73120	B73165	B73220	--	--	--
45 mm	B73080	B73125	B73170	--	--	--	--
50 mm	B73085	B73130	B73175	B73230	--	--	--
55 mm	B73090	B73135	B73180	--	--	--	--
60 mm	B73095	B73140	B73185	B73240	--	--	--



BESONDERHEIT

Patentgeschützter Artikel (Patent-Nr.: DE 10 2006 016 553.5)

Edelstahl mit besonderer Härte:
Material A5-50/1.4571 (X6CrNiMoTi 17-12-2)

SPECIAL FEATURE

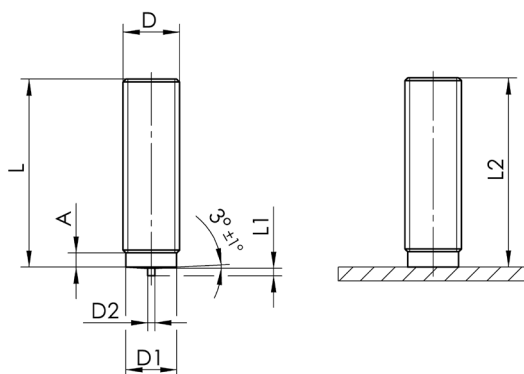
Patented item (Pat. No.: DE 10 2006 016 553.5)

Stainless steel with high specific strength:
Material A5-50/1.4571 (X6CrNiMoTi 17-12-2)

Technische Daten | Technical Data

HZ-1 Universalbolzen mit Zentrierspitze
SOYER-Norm

HZ-1 universal welding stud with centering tip
SOYER standard



D	L +0,6	D1 ±0,1	D2 ±0,08	L1 ±0,05	A -0,5	L2	α $\pm 1^\circ$
M8	siehe Abmessungen see dimensions	7,3	0,75	0,85	1,5	-L -0,3	3°
M10		9,1					
M12		10,9					
M16		15			2,0		


Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

Alle Maße in mm | All dimensions in mm

Kondensator-Schweißstifte ohne Gewinde, Typ UT

Unthreaded CD welding pins, type UT



	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung Suitable for manual and fully automatic stud feed	Stahl 4.8 schweißgeeignet (verkupfert)
	Bestellmenge ab 100 Stück Order quantity 100 pcs. minimum	FE 4.8 Steel 4.8 suitable for welding (copper-plated)

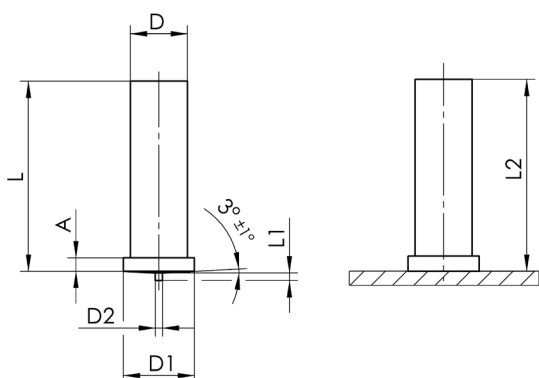
Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7,1	Ø8	Ø10,8
6 mm	B06005	--	--	--	--	--	--
8 mm	B06010	B06055	B06205	--	--	--	--
10 mm	B06015	B06065	B06215	B06305	B06399	--	--
12 mm	B06020	B06075	B06220	B06310	B06400	B06425	--
15 mm	B06025	B06080	B06225	B06315	B06405	B06430	B06465
16 mm	--	--	--	--	--	B06435	--
20 mm	B06035	B06085	B06240	B06325	B06410	B06440	B06470
25 mm	B06040	B06090	B06245	B06330	B06412	B06445	B06475
30 mm	--	B06095	B06250	B06335	B06414	B06450	B06480
35 mm	--	B06100	B06255	B06345	--	B06455	B06485
40 mm	--	--	B06260	B06350	--	B06460	B06490



Technische Daten | Technical Data

Stift UT
DIN EN ISO 13918

Pin UT
DIN EN ISO 13918



D ±0,1	L +0,6	D1 ±0,2	D2 ±0,08	L1 ±0,05	A	L2	α ±1°
Ø3	siehe Abmessungen see dimensions	4,5	0,60	0,55	1,4 -0,7	-L -0,3	3°
Ø4		5,5	0,65				
Ø5		6,5	0,75				
Ø6		7,5					
Ø7,1		9,0	0,85	0,80	1,4 -0,6		
Ø8				1,8 -0,6			
*Ø10,8		11,6	-0,6				


Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

* SOYER®-Norm | * SOYER® standard
Alle Maße in mm | All dimensions in mm

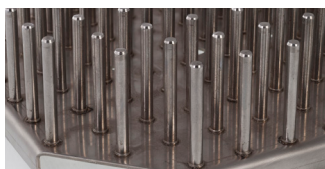
Kondensator-Schweißstifte ohne Gewinde, Typ UT

Unthreaded CD welding pins, type UT



	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung Suitable for manual and fully automatic stud feed	Rostfreier Stahl A2-50 (schweißgeeignet)
	Bestellmenge ab 100 Stück Order quantity 100 pcs. minimum	A2-50 Stainless steel A2-50 (suitable for welding)

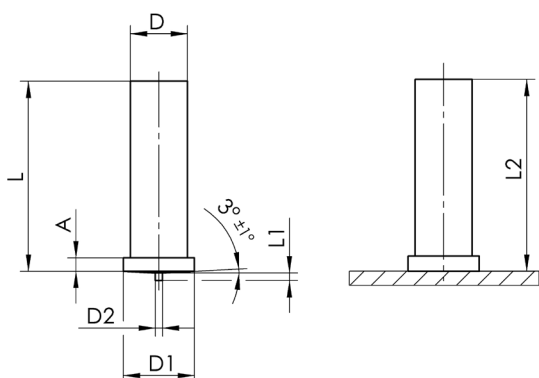
Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7,1	Ø8	Ø10,8
6 mm	B07000	--	--	--	--	--	--
8 mm	B07002	B07105	B07205	--	--	--	--
10 mm	B07005	B07110	B07210	B07305	B07400	--	--
12 mm	B07006	B07115	B07215	B07310	B07405	B07435	--
15 mm	B07007	B07120	B07220	B07315	B07410	B07440	B07480
16 mm	B07008	B07121	B07221	B07316	B07411	B07445	--
20 mm	B07010	B07125	B07225	B07320	B07415	B07450	B07481
25 mm	B07015	B07130	B07230	B07325	B07417	B07455	B07482
30 mm	--	B07132	B07235	B07330	B07420	B07460	B07483
35 mm	--	B07135	B07240	B07335	B07422	B07465	B07484
40 mm	--	--	B07245	B07340	B07424	B07470	B07485
45 mm	--	--	--	B07345	B07426	--	--
50 mm	--	--	--	B07350	B07428	--	--
55 mm	--	--	--	--	B07430	--	--



Technische Daten | Technical Data

Stift UT
DIN EN ISO 13918

Pin UT
DIN EN ISO 13918



D ±0,1	L +0,6	D1 ±0,2	D2 ±0,08	L1 ±0,05	A	L2	α ±1°
Ø3	siehe Abmessungen see dimensions	4,5	0,60	0,55	1,4 -0,7	-L -0,3	3°
Ø4		5,5	0,65				
Ø5		6,5	0,75	0,80			
Ø6		7,5					
Ø7,1		9,0		0,85	1,4 -0,6		
Ø8		11,6	1,8 -0,6		-0,6		
*Ø10,8							


Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

* SOYER®-Norm | * SOYER® standard
Alle Maße in mm | All dimensions in mm

Kondensator-Schweißstifte ohne Gewinde, Typ UT

Unthreaded CD welding pins, type UT



	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung Suitable for manual and fully automatic stud feed	Aluminium EN AW AlMg3
	Bestellmenge ab 100 Stück Order quantity 100 pcs. minimum	AI Aluminium EN AW AlMg3

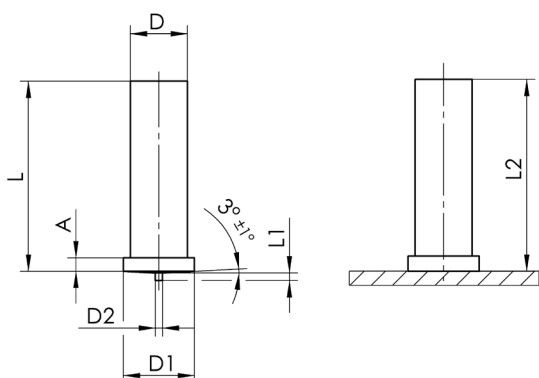
Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7,1	--	--
6 mm	B08000	--	--	--	--	--	--
8 mm	B08005	B08115	B08205	--	--	--	--
10 mm	B08010	B08120	B08210	B08305	B08398	--	--
12 mm	B08012	--	--	B08310	B08399	--	--
15 mm	B08015	B08130	B08220	B08315	B08400	--	--
16 mm	--	--	--	--	--	--	--
20 mm	B08025	B08135	B08225	B08320	B08405	--	--
25 mm	--	B08140	B08230	B08325	B08406	--	--
30 mm	--	--	B08235	B08326	B08407	--	--
35 mm	--	--	--	B08327	--	--	--



Technische Daten | Technical Data

Stift UT
DIN EN ISO 13918

Pin UT
DIN EN ISO 13918



D ±0,1	L +0,6	D1 ±0,2	D2 ±0,08	L1 ±0,05	A	L2	α ±1°
Ø3	siehe Abmessungen see dimensions	4,5	0,60	0,55	1,4 -0,7	-L -0,3	3°
Ø4		5,5	0,65				
Ø5		6,5	0,75	0,80			
Ø6		7,5					
Ø7,1		9,0		0,85			
Ø8		11,6	1,4 -0,6	-0,6			
*			1,8 -0,6				
Ø10,8							


Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

* SOYER®-Norm | * SOYER® standard
Alle Maße in mm | All dimensions in mm

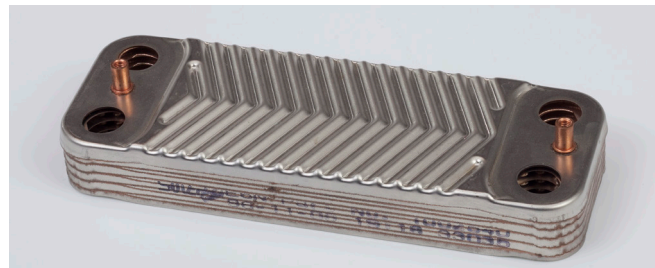
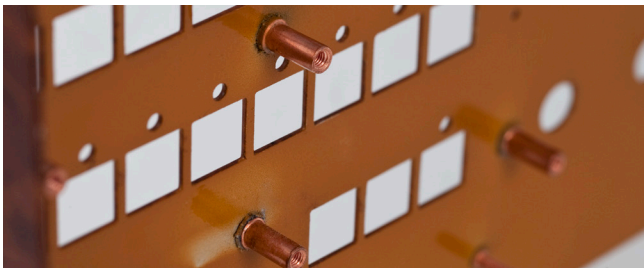
Innengewindebuchsen - Spitzenzündung, Typ IT

CD tapped studs, type IT



	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung Suitable for manual and fully automatic stud feed	Stahl 4.8 schweißgeeignet (verkupfert)
	Bestellmenge ab 100 Stück Order quantity 100 pcs. minimum	FE 4.8 Steel 4.8 suitable for welding (copper-plated)

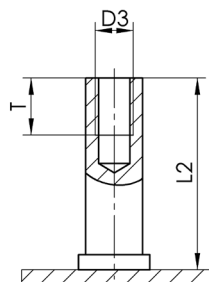
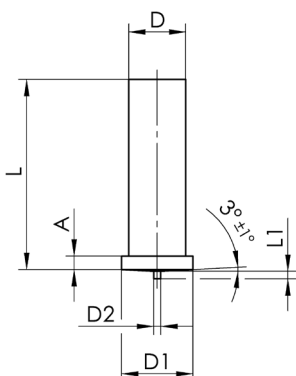
Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	M3 x Ø5 mm	M4 x Ø6 mm	M5 x Ø7,1 mm	M6 x Ø8 mm	M8 x Ø10,8 mm	--	--
6 mm	B10000	--	--	--	--	--	--
7 mm	B10100	--	--	--	--	--	--
8 mm	B10110	B10300	--	--	--	--	--
10 mm	B10130	B10305	B10400	--	--	--	--
12 mm	B10140	B10310	B10405	B10440	--	--	--
15 mm	B10160	B10315	B10410	B10445	B10615	--	--
16 mm	B10162	B10320	B10411	B10450	--	--	--
20 mm	B10170	B10335	B10415	B10455	B10620	--	--
25 mm	B10177	B10340	B10420	B10460	B10625	--	--
30 mm	B10185	B10345	B10425	B10465	B10630	--	--
35 mm	--	B10350	--	B10470	B10635	--	--
40 mm	--	B10360	--	B10475	B10640	--	--



Technische Daten | Technical Data

Innengewindebuchse IT
DIN EN ISO 13918

Tapped stud IT
DIN EN ISO 13918



D ± 0,1	L + 0,3	D1 ± 0,2	D2 ± 0,08	L1 ± 0,05	A	D3	T + 0,5	L2	α ± 1°
Ø5	siehe Abmessungen see dimensions	6,5	0,80	1,4	M3* ²	5	-L -0,3	3°	
Ø6		7,5				M4* ³			6
Ø7,1		9	0,75	1,4	M5* ⁴	7,5			
*Ø8					M6				
Ø10,8					M8 ⁵				10
		11,6		1,8					

*²M3 L2 = 6 - 8 mm T ≈ 4,0 mm
 *³M4 L2 = 8 mm T ≈ 5,0 mm
 *⁴M5 L2 = 10 mm T ≈ 6,0 mm
 *⁵M8 L2 = 15 mm T ≈ 8,5 mm


Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

* SOYER®-Norm | * SOYER® standard
 Alle Maße in mm | All dimensions in mm

Innengewindebuchsen - Spitzenzündung, Typ IT

CD tapped studs, type IT



	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung Suitable for manual and fully automatic stud feed	Rostfreier Stahl A2-50 (schweißgeeignet)
	Bestellmenge ab 100 Stück Order quantity 100 pcs. minimum	A2-50 Stainless steel A2-50 (suitable for welding)

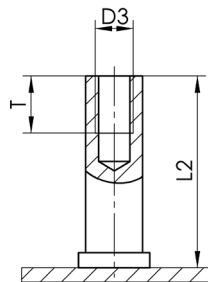
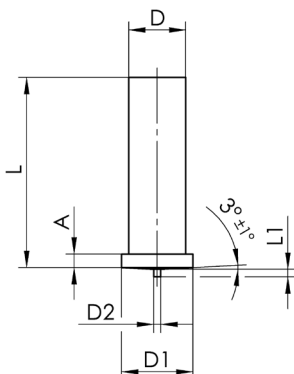
Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	M3 x Ø5 mm	M4 x Ø6 mm	M5 x Ø7,1 mm	M6 x Ø8 mm	M8 x Ø10,8 mm	--	--
6 mm	B11001	--	--	--	--	--	--
7 mm	B11000	--	--	--	--	--	--
8 mm	B11005	B11100	--	--	--	--	--
10 mm	B11010	B11105	B11200	--	--	--	--
12 mm	B11015	B11110	B11205	B11240	--	--	--
15 mm	B11020	B11115	B11210	B11230	B11615	--	--
16 mm	B11022	B11116	B11215	B11245	--	--	--
20 mm	B11025	B11125	B11220	B11250	B11620	--	--
25 mm	B11030	B11135	B11222	B11260	B11625	--	--
30 mm	B11035	B11140	B11225	B11265	B11630	--	--
35 mm	--	B11145	--	B11270	B11635	--	--
40 mm	--	B11150	--	B11275	B11640	--	--



Technische Daten | Technical Data

Innengewindebuchse IT
DIN EN ISO 13918

Tapped stud IT
DIN EN ISO 13918



D ± 0,1	L + 0,3	D1 ± 0,2	D2 ± 0,08	L1 ± 0,05	A	D3	T + 0,5	L2	α ± 1°
Ø5	siehe Abmessungen see dimensions	6,5	0,80	1,4	-0,7	M3*2	5	-L -0,3	3°
Ø6		7,5				M4*3	6		
Ø7,1		9	0,75	1,4	-0,6	M5*4	7,5		
*Ø8						M6			
*Ø10,8						11,6	1,8		

*2 M3 L2 = 6 - 8 mm T ≈ 4,0 mm

*3 M4 L2 = 8 mm T ≈ 5,0 mm

*4 M5 L2 = 10 mm T ≈ 6,0 mm

*5 M8 L2 = 15 mm T ≈ 8,5 mm


Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

* SOYER®-Norm | * SOYER® standard
Alle Maße in mm | All dimensions in mm

Innengewindebuchsen - Spitzenzündung, Typ IT

CD tapped studs, type IT



	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung Suitable for manual and fully automatic stud feed	Aluminium EN AW - AlMg 3
	Bestellmenge ab 100 Stück Order quantity 100 pcs. minimum	AI

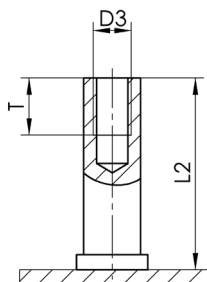
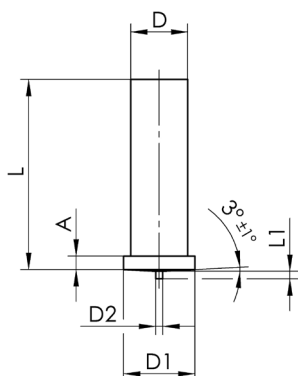
Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	M3 x Ø5 mm	M4 x Ø6 mm	M5 x Ø7,1 mm	--	--	--	--
6 mm	B12001	--	--	--	--	--	--
7 mm	B12000	--	--	--	--	--	--
8 mm	B12005	B12100	--	--	--	--	--
10 mm	B12020	B12105	B12200	--	--	--	--
12 mm	B12025	B12110	B12205	--	--	--	--
15 mm	B12040	B12120	B12210	--	--	--	--
16 mm	B12045	--	--	--	--	--	--
20 mm	B12060	B12125	B12215	--	--	--	--
25 mm	B12065	B12130	--	--	--	--	--
30 mm	B12075	B12135	--	--	--	--	--
35 mm	--	B12140	--	--	--	--	--
40 mm	--	--	--	--	--	--	--



Technische Daten | Technical Data

Innengewindebuchse IT
DIN EN ISO 13918

Tapped stud IT
DIN EN ISO 13918



D ± 0,1	L + 0,3	D1 ± 0,2	D2 ± 0,08	L1 ± 0,05	A	D3	T + 0,5	L2	α ± 1°
Ø5	siehe Abmessungen see dimensions	6,5	0,80	1,4	M3* ²	5	-L -0,3	3°	
Ø6		7,5				M4* ³			6
Ø7,1		9	0,75	1,4	M5* ⁴	7,5			
*Ø8					M6				
Ø10/8		11,6	0,85	1,8	M8 ⁵	10			

*² M3 L2 = 6 - 8 mm T ≈ 4,0 mm

*³ M4 L2 = 8 mm T ≈ 5,0 mm

*⁴ M5 L2 = 10 mm T ≈ 6,0 mm

*⁵ M8 L2 = 15 mm T ≈ 8,5 mm


Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

* SOYER®-Norm | * SOYER® standard
Alle Maße in mm | All dimensions in mm

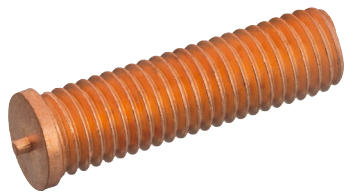
Gewindebolzen mit reduziertem Flanschdurchmesser, Typ PT

Threaded studs with a reduced flange diameter, type PT



	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenszuführung Suitable for manual and fully automatic stud feed	Stahl 4.8 schweißgeeignet (verkupfert)
	Bestellmenge ab 100 Stück Order quantity 100 pcs. minimum	FE 4.8 Steel 4.8 suitable for welding (copper-plated)

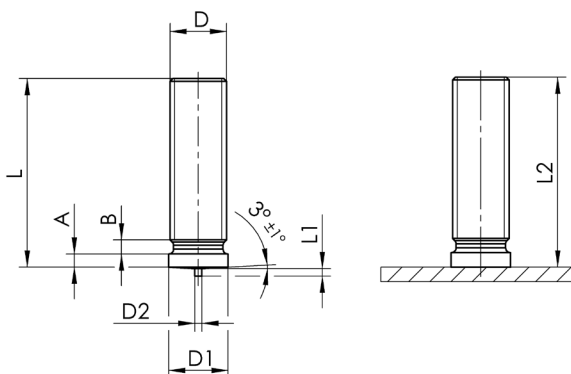
Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	M3	M4	M5	M6	M8	---	---
6 mm	B01020/1	B01095/1	--	--	--	--	--
8 mm	B01030/1	B01105/1	B01190/1	B01265/1	--	--	--
10 mm	B01035/1	B01110/1	B01195/1	B01270/1	B01340/1	--	--
12 mm	B01040/1	B01120/1	B01200/1	B01275/1	B01345/1	--	--
15 mm	B01045/1	B01125/1	B01205/1	B01280/1	B01350/1	--	--
16 mm	B01050/1	B01130/1	B01210/1	B01285/1	B01355/1	--	--
20 mm	B01060/1	B01140/1	B01225/1	B01295/1	B01360/1	--	--
25 mm	B01075/1	B01145/1	B01235/1	B01300/1	B01365/1	--	--
30 mm	B01080/1	B01150/1	B01240/1	B01305/1	B01370/1	--	--
35 mm	--	B01155/1	B01245/1	B01310/1	B01375/1	--	--
40 mm	--	B01160/1	B01250/1	B01315/1	B01380/1	--	--
45 mm	--	--	B01255/1	B01320/1	B01385/1	--	--
50 mm	--	--	--	B01325/1	B01390/1	--	--
55 mm	--	--	--	B01330/1	B01395/1	--	--
60 mm	--	--	--	--	B01400/1	--	--



Technische Daten | Technical Data

Gewindebolzen mit reduziertem Flanschdurchmesser
SOYER®-Norm

Threaded studs with a reduced flange diameter
SOYER® standard




D	L +0,6	D1 +0,2	D2 ±0,08	L1 ±0,05	A	B max.	L2	α $\pm 1^\circ$
M3	siehe Abmessungen see dimensions	3,5	0,60	0,55	1,4 -0,7	0,6	-L -0,3	3°
M4		4,5	0,65					
M5		5,5	0,75	0,80	1,4 -0,6	1,0		
M6		6,5						
M8		8,5						

Gewindebolzen mit reduziertem Flanschdurchmesser, Typ PT

Threaded studs with a reduced flange diameter, type PT



	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung Suitable for manual and fully automatic stud feed	Rostfreier Stahl A2-50 (schweißgeeignet)
	Bestellmenge ab 100 Stück Order quantity 100 pcs. minimum	A2-50 Stainless steel A2-50 (suitable for welding)

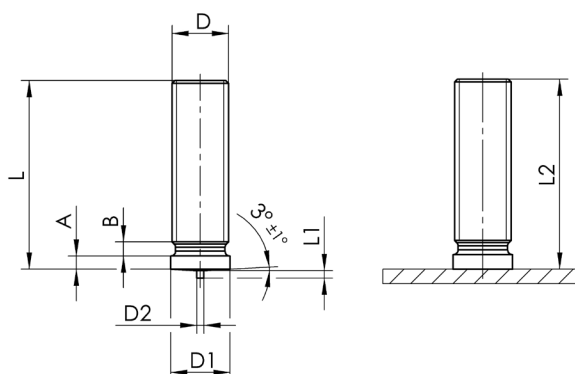
Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	M3	M4	M5	M6	M8	---	---
6 mm	B02000/1	B02050/1	--	--	--	--	--
8 mm	B02005/1	B02060/1	B02130/1	--	--	--	--
10 mm	B02010/1	B02065/1	B02135/1	B02205/1	B02280/1	--	--
12 mm	B02015/1	B02070/1	B02140/1	B02210/1	B02285/1	--	--
15 mm	B02020/1	B02075/1	B02145/1	B02215/1	B02290/1	--	--
16 mm	B02022/1	B02080/1	B02147/1	B02220/1	B02292/1	--	--
20 mm	B02025/1	B02085/1	B02150/1	B02230/1	B02300/1	--	--
25 mm	B02035/1	B02090/1	B02160/1	B02235/1	B02305/1	--	--
30 mm	B02040/1	B02095/1	B02165/1	B02240/1	B02315/1	--	--
35 mm	--	B02100/1	B02170/1	B02245/1	B02320/1	--	--
40 mm	--	B02105/1	B02180/1	B02250/1	B02325/1	--	--
45 mm	--	--	B02185/1	B02255/1	B02330/1	--	--
50 mm	--	--	--	B02260/1	B02335/1	--	--
55 mm	--	--	--	B02265/1	B02340/1	--	--
60 mm	--	--	--	--	B02345/1	--	--



Technische Daten | Technical Data

Gewindebolzen mit reduziertem Flanschdurchmesser
SOYER®-Norm

Threaded studs with a reduced flange diameter
SOYER® standard



D	L +0,6	D1 +0,2	D2 ±0,08	L1 ±0,05	A	B max.	L2	α $\pm 1^\circ$
M3	siehe Abmessungen see dimensions	3,5	0,60	0,55	1,4 -0,7	0,6	-L -0,3	3°
M4		4,5	0,65					
M5		5,5	0,75	0,80	1,4 -0,6	1,0		
M6		6,5						
M8		8,5						


Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

Alle Maße in mm | All dimensions in mm

Isoliernägel, Typ IN

Insulation nails, type IN

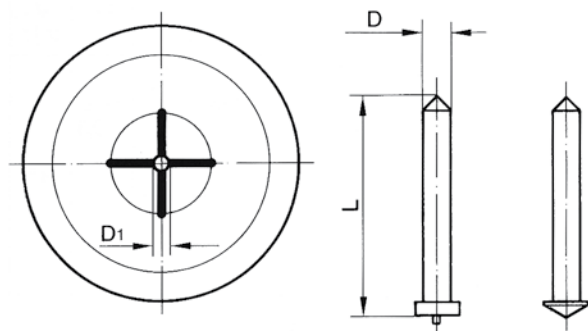


	Manuelle Zuführung oder vollautomatische Zuführung mit Sonder- rüttler Manual or fully automatic feed via a special feeder	Stahl schweißgeeignet (verkupfert)
	Bestellmenge ab 1000 Stück Order quantity 1000 pcs. minimum	FE Steel suitable for welding (copper-plated)

Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	Ø2 mm	Ø2,6 mm	Ø3 mm	--	--	--	--
20 mm	B14495	--	B15100	--	--	--	--
25 mm	B14497	--	--	--	--	--	--
30 mm	B14500	B15005	--	--	--	--	--
40 mm	B14505	B15015	--	--	--	--	--
50 mm	B14510	B15020	B15120	--	--	--	--
60 mm	B14512	B15025	B15122	--	--	--	--
65 mm	B14515	B15030	B15125	--	--	--	--
70 mm	B14520	--	--	--	--	--	--
85 mm	B14525	B15032	B15130	--	--	--	--
100 mm	B14529	B15035	B15135	--	--	--	--
110 mm	B14530	--	--	--	--	--	--
120 mm	B14535	--	--	--	--	--	--
150 mm	B14550	B15045	B15150	--	--	--	--



Technische Daten | Technical Data



Isoliernägel Typ IN und IN-K mit Clip

Ausführung mit Zündspitze Typ IN oder Kegelspitze Typ IN-K
(Typ IN-K nur für verzinkte Bleche)

Insulation nail type IN and IN-K with clip

Version with ignition tip type IN or conical tip type IN-K
(type IN-K only for galvanized sheet metals)

D	D ₁	L
Ø2	1,8	20 - 150
Ø2,6	2,4	30 - 150
Ø3	2,8	20 - 150


Toleranzen: D und D₁ ± 0,05 mm | L ± 1 mm

Tolerances: D and D₁ ± 0.05 mm | L ± 1 mm

Isoliernägel, Typ IN

Insulation nails, type IN

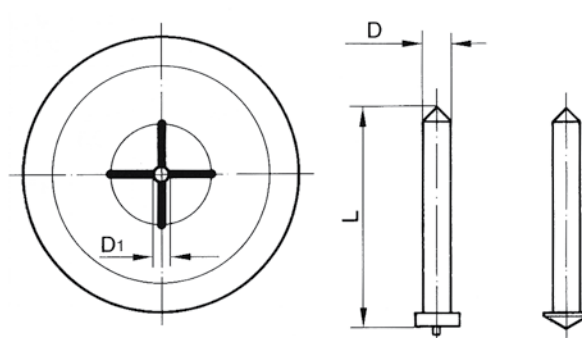


	Manuelle Zuführung oder vollautomatische Zuführung mit Sonder- rüttler Manual or fully automatic feed via a special feeder	Rostfreier Stahl A2-50 (schweißgeeignet)
	Bestellmenge ab 1000 Stück Order quantity 1000 pcs. minimum	A2-50 Stainless steel A2-50 (suitable for welding)

Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	Ø2 mm	Ø2,6 mm	Ø3 mm	--	--	--	--
20 mm	--	--	--	--	--	--	--
25 mm	--	--	--	--	--	--	--
30 mm	B15510	B15698	B16000	--	--	--	--
40 mm	--	--	--	--	--	--	--
50 mm	B15525	B15699	B16005	--	--	--	--
60 mm	--	--	--	--	--	--	--
65 mm	B15535	B15700	B16010	--	--	--	--
70 mm	--	--	--	--	--	--	--
85 mm	B15550	B15705	B16015	--	--	--	--
100 mm	B15555	B15710	B16020	--	--	--	--
110 mm	--	--	--	--	--	--	--
120 mm	--	--	--	--	--	--	--
150 mm	B15575	B15715	B16030	--	--	--	--



Technische Daten | Technical Data



Isoliernägel Typ IN und IN-K mit Clip
 Ausführung mit Zündspitze Typ IN oder Kegelspitze Typ IN-K
 (Typ IN-K nur für verzinkte Bleche)

Insulation nail type IN and IN-K with clip
 Version with ignition tip type IN or conical tip type IN-K
 (type IN-K only for galvanized sheet metals)

D	D ₁	L
Ø2	1,8	20 - 150
Ø2,6	2,4	30 - 150
Ø3	2,8	20 - 150


Toleranzen: D und D₁ ± 0,05 mm | L ± 1 mm

Tolerances: D and D₁ ± 0.05 mm | L ± 1 mm

Isoliernägel, Typ IN-K

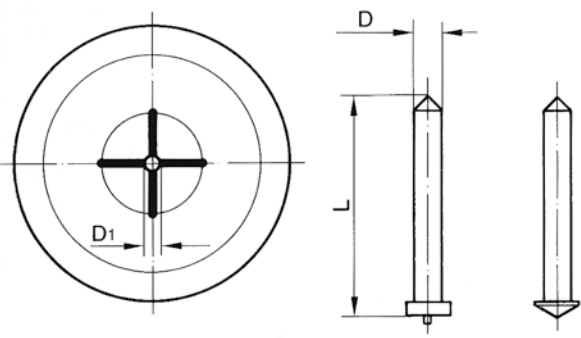
Insulation nails, type IN-K



	Manuelle Zuführung oder vollautomatische Zuführung mit Sonder- rüttler Manual or fully automatic feed via a special feeder	Stahl schweißgeeignet (verkupfert)
	Bestellmenge ab 1000 Stück Order quantity 1000 pcs. minimum	FE Steel suitable for welding (copper-plated)

Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	Ø2 mm	--	--	--	--	--	--
20 mm	B14000	--	--	--	--	--	--
25 mm	B14005	--	--	--	--	--	--
30 mm	B14010	--	--	--	--	--	--
40 mm	B14020	--	--	--	--	--	--
50 mm	B14025	--	--	--	--	--	--
60 mm	B14030	--	--	--	--	--	--
65 mm	B14035	--	--	--	--	--	--
70 mm	B14040	--	--	--	--	--	--
85 mm	B14050	--	--	--	--	--	--
100 mm	B14055	--	--	--	--	--	--
110 mm	--	--	--	--	--	--	--

Technische Daten | Technical Data



Isoliernägel Typ IN und IN-K mit Clip
Ausführung mit Zündspitze Typ IN oder Kegelspitze Typ IN-K
(Typ IN-K nur für verzinkte Bleche)

Insulation nail type IN and IN-K with clip
Version with ignition tip type IN or conical tip type IN-K
(type IN-K only for galvanized sheet metals)

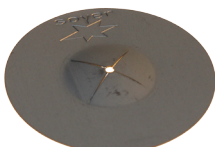
D	D ₁	L
Ø2	1,8	20 - 150
Ø2,6	2,4	30 - 150
Ø3	2,8	20 - 150

Toleranzen: D und D₁ ± 0,05 mm | L ± 1 mm
Tolerances: D and D₁ ± 0.05 mm | L ± 1 mm

Clip für Isoliernägel

Clips for insulation nails



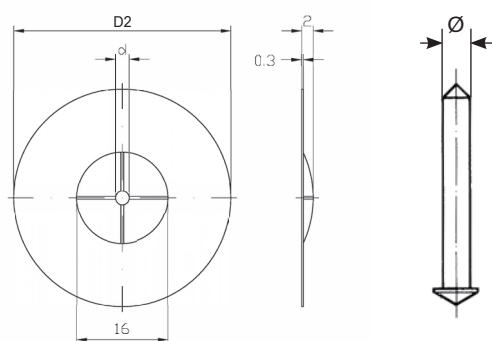
	SOYER®-Clips sind standardmäßig aus verzinktem Stahl. SOYER®-Kunststoffclips mit Nagelspitzenschutz auf Anfrage erhältlich. Standard SOYER® clips are made of galvanized steel. SOYER® plastic clips with pin protection are available on request.	Stahl verzinkt
	Bestellmenge ab 1000 Stück Order quantity 1000 pcs. minimum	FE

Preise auf Anfrage | Prices upon request

d	D2	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
d	D2	Item No.	Item No.	Item No.	Item No.	Item No.	Item No.
--	--	--	--	--	--	--	--
1,8 mm	Ø 38mm	B13500	--	--	--	--	--
2,4 mm	Ø 38mm	B13505	--	--	--	--	--
2,8 mm	Ø 38mm	B13510	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--



Technische Daten | Technical Data



Clip (d), geeignet für Isoliernagel (Ø)
 Clip (d) suitable for insulation nail (Ø)

d	Ø	
1,8	Ø = 2,0	
2,4	Ø = 2,6	
2,8	Ø = 3,0	


Toleranzen: d und Ø ± 0,05 mm

Tolerances: d and Ø ± 0.05 mm

Tellerstifte mit Isolierung

Cupped head pins with insulation



	Bestellmenge ab 1000 Stück Order quantity 1000 pcs. minimum	FE	Stahl verzinkt (schweißgeeignet)
			Galvanized steel (suitable for welding)

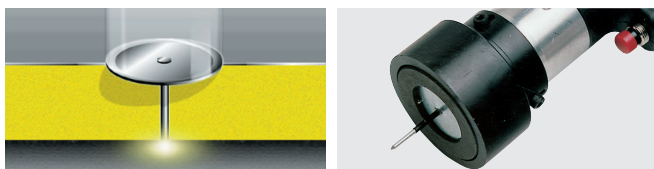
Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	Ø2 mm	--	--	--	--	--	--
19,0 mm	B17500	--	--	--	--	--	--
25,5 mm	B17504	--	--	--	--	--	--
28,0 mm	B17505	--	--	--	--	--	--
38,0 mm	B17515	--	--	--	--	--	--
47,5 mm	B17520	--	--	--	--	--	--
54,0 mm	B17525	--	--	--	--	--	--

Anwendung von Tellerstiften

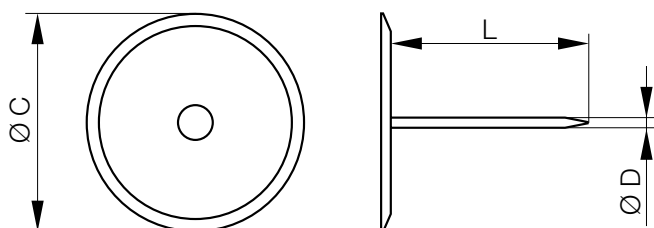
Tellerstifte dienen zur Befestigung von Isoliermatten auf metallische Grundkörper. Der Tellerstift wird in den Bolzenhalter der Bolzenschweißpistole eingesetzt und durch das Isoliermaterial auf den Grundkörper mit der Nagelspitze unlösbar verschweißt. Bei Tellerstiften herkömmlicher Art aus unlegiertem Stahl ist der Nagel durch eine zentrische Bohrung im Teller vernietet.

Application of cupped head pins

Cupped head pins serve to fasten insulation mats to metallic parent material. The cupped head pin is inserted into the chuck of the welding gun and welded with the nail tip through the insulation material onto the base plate. With conventional cupped head pins made of unalloyed steel, the nail is riveted through a pre-drilled centre hole into the plate.



Technische Daten | Technical Data



Tellerstift mit Isolierung Cupped head pin with insulation		
Abmessung Dimensions		
L	Ø C ± 0,2	Ø D ± 0,05
19,0	30	2
25,5	30	2
28,0	30	2
38,0	30	2
47,5	30	2
54,0	30	2

Online bestellen bei SOYER®

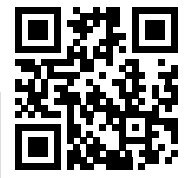
Order online at SOYER®



Besuchen Sie unseren Online-Shop und überzeugen Sie sich von der Qualität unserer Produkte

WWW.SOYER.DE

- ▶ 24 Stunden, 7 Tage geöffnet
- ▶ Bestellen ohne Wartezeit
- ▶ Kurze Lieferzeiten
- ▶ Ohne Risiko auf Rechnung einkaufen



www.soyer.de

Ihr Vorteil: Kaufen Sie direkt vom Hersteller, alles aus einer Hand - schnell, unkompliziert und ganz ohne Umwege!

Visit our online store and see for yourself the quality of our products

WWW.SOYER.COM

- ▶ Available 24 hours a day, 7 days a week
- ▶ Order online and avoid unnecessary waiting times
- ▶ Short delivery times
- ▶ Purchase on account without any risk





www.soyer.com

Your advantage: Buy straight from the manufacturer, everything from a single source - direct, fast and simple!

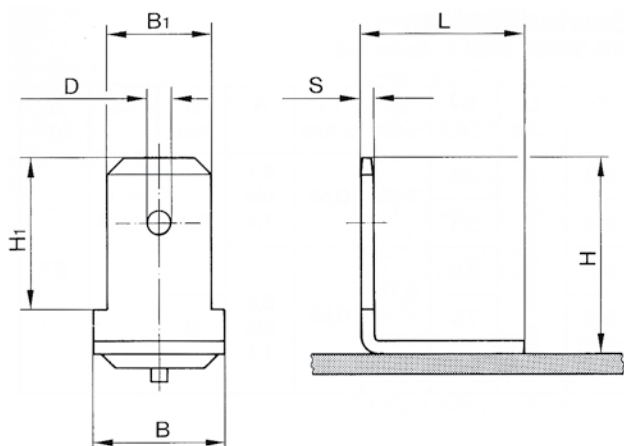
Flachstecker F1 & F2 (6,3 mm)

Earth tags F1 & F2 (6.3 mm)



Preise auf Anfrage Prices upon request				
Typ Type	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	Stahl 4,8, verkupfert Steel 4,8, copper-plated	Rostfr. Stahl A2-50 Stainless steel A2-50	Cu Zn 37 (Ms 63)	AlMg3
F1 	B18000	B18020	B18040	B18050
F2 	B18005	B18030	B18045	B18055

Technische Daten | Technical Data

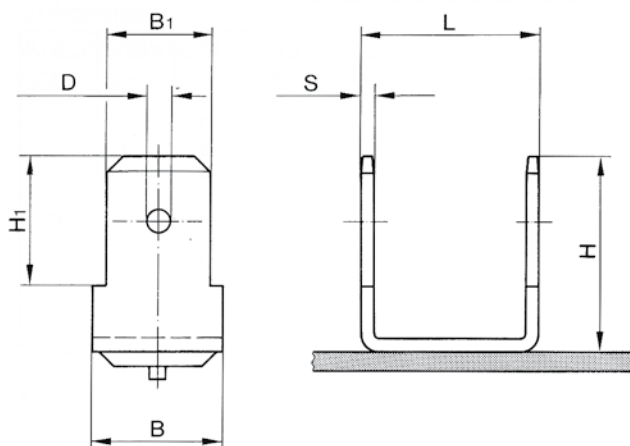


Flachstecker Typ F1
Earth tag type F1

S	H	H ₁	D	B	B ₁	L
0,8	11,3	8	1,65	8	6,3	9,3

Toleranzen: $S \pm 0,03$ | H und $L \pm 0,2$ mm | $D + 0,2$ mm |
 $B_1 \pm 0,1$ mm | $B \pm 0,2$ mm | $H_1 + 0,5$ mm

Tolerances: $S \pm 0,03$ | H and $L \pm 0,2$ mm | $D + 0,2$ mm |
 $B_1 \pm 0,1$ mm | $B \pm 0,2$ mm | $H_1 + 0,5$ mm



Doppelflachstecker Typ F2
Double earth tag type F2

S	H	H ₁	D	B	B ₁	L
0,8	11,3	8	1,65	8	6,3	10,1


Toleranzen: $S \pm 0,03$ | H und $L \pm 0,2$ mm | $D + 0,2$ mm |
 $B_1 \pm 0,1$ mm | $B \pm 0,2$ mm | $H_1 + 0,5$ mm

Tolerances: $S \pm 0,03$ | H and $L \pm 0,2$ mm | $D + 0,2$ mm |
 $B_1 \pm 0,1$ mm | $B \pm 0,2$ mm | $H_1 + 0,5$ mm

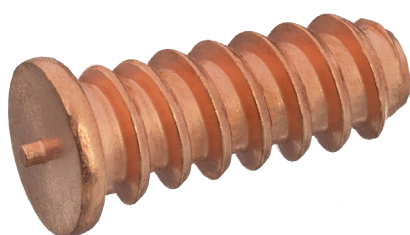
Kondensator-Schweißbolzen mit Grobgewinde und Zündspitze

Coarse threaded CD weld studs with ignition tip

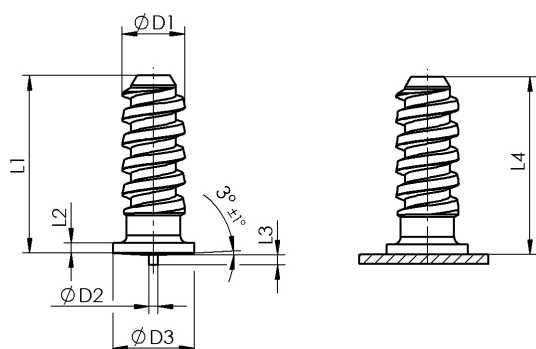


	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung Suitable for manual and fully automatic stud feed	Stahl 4.8 schweißgeeignet (verkupfert)
	Bestellmenge ab 100 Stück Order quantity 100 pcs. minimum	FE 4.8 Steel 4.8 suitable for welding (copper-plated)

Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	Ø5	--	--	--	--	--	--
9 mm	B05000	--	--	--	--	--	--
14,2 mm	B05005	--	--	--	--	--	--
18 mm	B05007	--	--	--	--	--	--
25 mm	B05010	--	--	--	--	--	--



Technische Daten | Technical Data




Grobgewinde Coarse thread						
D1	D2 ± 0,08	D3 ± 0,2	L1	L2	L3 ± 0,05	L4
Ø5	0,75	6,5	1* +0,6	1,4 -0,6	0,8	-L1 -0,3

1* siehe Abmessungen
1* see dimensions

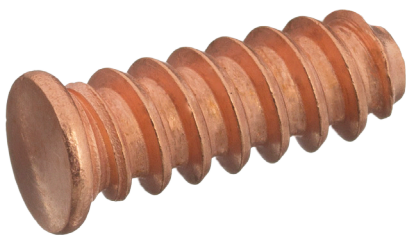
Kurzzeithubzündungsbolzen mit Grobgewinde ohne Zündspitze

Coarse threaded short-cycle weld studs without ignition tip



	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung Suitable for manual and fully automatic stud feed	Stahl 4.8 schweißgeeignet (verkupfert)
	Bestellmenge ab 100 Stück Order quantity 100 pcs. minimum	FE 4.8

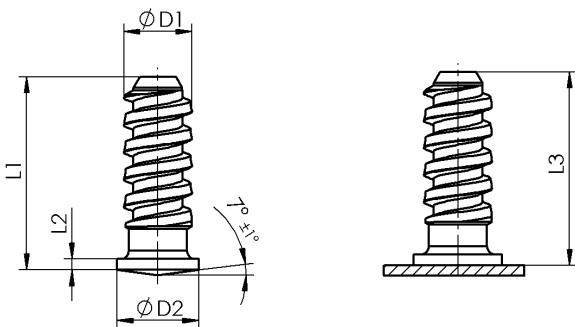
Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	Ø5	--	--	--	--	--	--
9 mm	B05100	--	--	--	--	--	--
12 mm	B05102	--	--	--	--	--	--
14,2 mm	B05105	--	--	--	--	--	--
18 mm	B05107	--	--	--	--	--	--
25 mm	B05110	--	--	--	--	--	--



Technische Daten | Technical Data

Grobgewinde
SOYER®-Norm

Coarse thread
SOYER® standard



Grobgewinde Coarse thread				
D1	D2 ±0,2	L1	L2	L3
Ø5	6,0	1* +0,6	1,4-0,6	-L1 -0,3

1* siehe Abmessungen
1* see dimensions

Kurzzeithubzündungs-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ PS

Threaded short-cycle drawn arc welding studs, type PS



	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung Suitable for manual and fully automatic stud feed	Stahl 4.8 schweißgeeignet (verkupfert)
	Bestellmenge ab 100 Stück Order quantity 100 pcs. minimum	FE 4.8 Steel 4.8 suitable for welding (copper-plated)

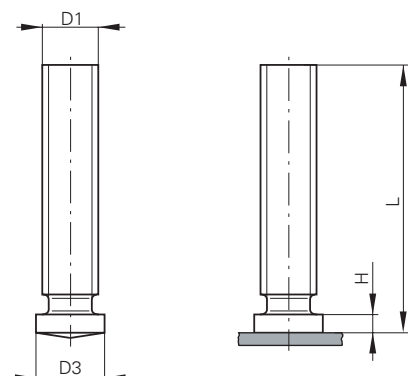
Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	M5	M6	M8	M10	M12	--	--
8 mm	B04598	--	--	--	--	--	--
10 mm	B04599	B04624	B04641	--	--	--	--
12 mm	B04600	B04625	B04639	B04677	--	--	--
15 mm	B04610	B04630	B04640	B04678	B04680	--	--
16 mm	--	--	B04642	--	--	--	--
20 mm	B04617	B04635	B04650	B04670	B04681	--	--
25 mm	B04620	B04632	B04655	B04671	B04660	--	--
30 mm	B04621	B04633	B04656	B04672	B04661	--	--
35 mm	B04622	B04634	B04643	B04673	B04682	--	--
40 mm	--	B04637	B04644	B04674	B04683	--	--
45 mm	--	B04638	B04658	--	--	--	--
50 mm	--	B04636	--	--	--	--	--



Technische Daten | Technical Data

Gewindebolzen PS
DIN EN ISO 13918

Threaded stud PS
DIN EN ISO 13918




D1	M5	M6	M8	M10	M12
D3	6,0	7,0	9,0	11,0	12,6
H	0,8 - 1,4				
L	siehe Abmessungen see dimensions				

Hubzündungs-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ MD

Threaded drawn arc welding studs, type MD



	Manuelle Zuführung oder vollautomatische Zuführung mit Sonder- rüttler Manual or fully automatic feed via a special feeder	Stahl 4.8 schweißgeeignet
	Bestellmenge ab 100 Stück Order quantity 100 pcs. minimum	FE 4.8 Steel 4.8 suitable for welding

Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	M6	M8	M10	M12	--	--	--
12 mm	--	--	--	--	--	--	--
15 mm	B30625/01	--	--	--	--	--	--
20 mm	B30626/01	B30610/01	B30612/01	B30480/01	--	--	--
25 mm	B30627/01	B30611/01	B30614/01	B30617/01	--	--	--
30 mm	B30628/01	B30609/01	B30616/01	B30618/01	--	--	--
35 mm	--	B30608/01	B30613/01	B30620/01	--	--	--
40 mm	--	B30607/01	B30615/01	B30622/01	--	--	--
45 mm	--	--	--	--	--	--	--
50 mm	--	--	--	--	--	--	--



Unsere Hubzündungsbolzen sind in „Präzisionsdrehteilqualität“ gefertigt und sind deshalb weder preislich noch qualitativ mit gepressten/geschlagenen Bolzen vergleichbar!

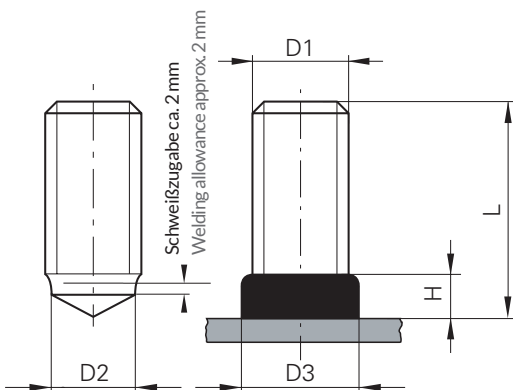
Our drawn arc weld studs are manufactured in "precision turned part quality" and are therefore not comparable with cold-pressed weld studs in either price or quality.



Technische Daten | Technical Data

Gewindebolzen MD
DIN EN ISO 13918

Threaded stud MD
DIN EN ISO 13918



D1	M6	M8	M10	M12	M16	
D2	5,35	7,19	9,03	10,86	13,2	
D3	8,5	10,0	12,5	14,5	17,0	
H	3,5	3,5	4,0	4,5	5,0	
L	siehe Abmessungen see dimensions					
Keramikring Ceramic ferrule	UF6	UF8	UF10	UF12	UF16	

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

Alle Maße in mm | All dimensions in mm

Hubzündungs-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ MD

Threaded drawn arc welding studs, type MD



	Manuelle Zuführung oder vollautomatische Zuführung mit Sonder- rüttler Manual or fully automatic feed via a special feeder	Rostfreier Stahl A2-50 (schweißgeeignet)
	Bestellmenge ab 100 Stück Order quantity 100 pcs. minimum	A2-50 Stainless steel A2-50 (suitable for welding)

Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	M6	M8	M10	M12	--	--	--
12 mm	--	--	--	--	--	--	--
15 mm	B30500/01	--	--	--	--	--	--
20 mm	B30502/01	B30522/01	B30552/01	B30580/01	--	--	--
25 mm	B30504/01	B30524/01	B30554/01	B30582/01	--	--	--
30 mm	B30506/01	B30526/01	B30556/01	B30584/01	--	--	--
35 mm	--	B30528/01	B30558/01	B30586/01	--	--	--
40 mm	--	B30530/01	B30560/01	B30588/01	--	--	--
45 mm	--	--	--	--	--	--	--
50 mm	--	--	--	--	--	--	--



Unsere Hubzündungsbolzen sind in „Präzisionsdrehteilqualität“ gefertigt und sind deshalb weder preislich noch qualitativ mit gepressten/geschlagenen Bolzen vergleichbar!

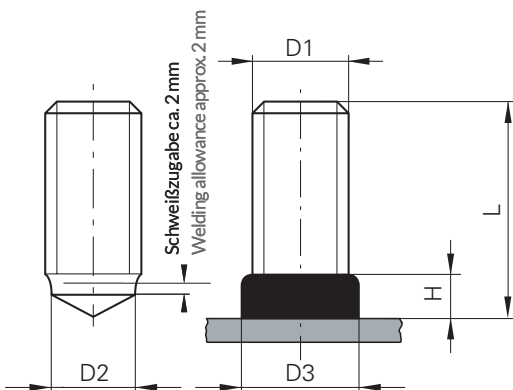
Our drawn arc weld studs are manufactured in "precision turned part quality" and are therefore not comparable with cold-pressed weld studs in either price or quality.



Technische Daten | Technical Data

Gewindebolzen MD
DIN EN ISO 13918

Threaded stud MD
DIN EN ISO 13918



	M6	M8	M10	M12	M16	
D1						
D2	5,35	7,19	9,03	10,86	13,2	
D3	8,5	10,0	12,5	14,5	17,0	
H	3,5	3,5	4,0	4,5	5,0	
L	siehe Abmessungen see dimensions					
Keramikring Ceramic ferrule	UF6	UF8	UF10	UF12	UF16	


Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

Alle Maße in mm | All dimensions in mm

Hubzündungs-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ RD

Threaded drawn arc welding studs, type RD



	Manuelle Zuführung oder vollautomatische Zuführung mit Sonder- rüttler Manual or fully automatic feed via a special feeder	Stahl 4.8 schweißgeeignet
	Bestellmenge ab 100 Stück Order quantity 100 pcs. minimum	FE 4.8 Steel 4.8 suitable for welding

Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	M6	M8	M10	M12	--	--	--
12 mm	B29995/01	--	--	--	--	--	--
15 mm	B30295/01	B30300/01	--	--	--	--	--
20 mm	B30296/01	B30302/01	B30310/01	--	--	--	--
25 mm	B30297/01	B30304/01	B30312/01	B30322/01	--	--	--
30 mm	--	B30306/01	B30314/01	B30324/01	--	--	--
35 mm	--	B30307/01	B30316/01	B30325/01	--	--	--
40 mm	--	B30308/01	B30317/01	B30326/01	--	--	--
45 mm	--	--	--	B30327/01	--	--	--
50 mm	--	--	--	B30328/01	--	--	--



Unsere Hubzündungsbolzen sind in „Präzisionsdrehteilqualität“ gefertigt und sind deshalb weder preislich noch qualitativ mit gepressten/geschlagenen Bolzen vergleichbar!

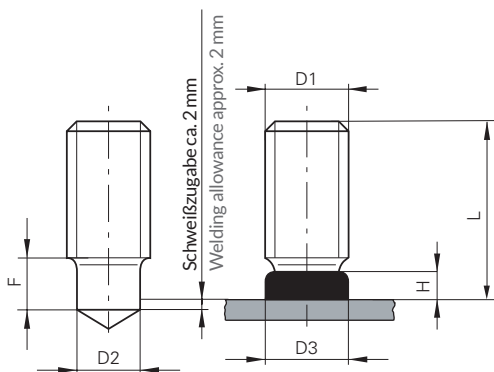
Our drawn arc weld studs are manufactured in "precision turned part quality" and are therefore not comparable with cold-pressed weld studs in either price or quality.



Technische Daten | Technical Data

Gewindebolzen RD
DIN EN ISO 13918

Threaded stud RD
DIN EN ISO 13918



D1	M6	M8	M10	M12	M16	M20
D2	4,7	6,2	7,9	9,5	13,2	16,5
D3	6,5	9,0	11,0	13,0	17,0	21,0
F	4,5	4,5	5,0	6,5	8,0	10,0
H	2,5	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0
L	siehe Abmessungen see dimensions					
Keramikring Ceramic ferrule	RF6	RF8	RF10	RF12	RF16	RF20


Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

Alle Maße in mm | All dimensions in mm

Hubzündungs-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ RD

Threaded drawn arc welding studs, type RD



	Manuelle Zuführung oder vollautomatische Zuführung mit Sonder- rüttler Manual or fully automatic feed via a special feeder	Rostfreier Stahl A2-50 (schweißgeeignet)
	Bestellmenge ab 100 Stück Order quantity 100 pcs. minimum	A2-50 Stainless steel A2-50 (suitable for welding)

Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	M6	M8	M10	M12	--	--	--
12 mm	--	--	--	--	--	--	--
15 mm	B30200/01	B30220/01	--	--	--	--	--
20 mm	B30202/01	B30222/01	B30255/01	--	--	--	--
25 mm	B30204/01	B30224/01	B30256/01	B30282/01	--	--	--
30 mm	B30206/01	B30226/01	B30258/01	B30284/01	--	--	--
35 mm	--	B30228/01	B30260/01	B30286/01	--	--	--
40 mm	--	B30230/01	B30262/01	B30288/01	--	--	--
45 mm	--	--	--	B30290/01	--	--	--
50 mm	--	--	--	B30292/01	--	--	--



Unsere Hubzündungsbolzen sind in „Präzisionsdrehteilqualität“ gefertigt und sind deshalb weder preislich noch qualitativ mit gepressten/geschlagenen Bolzen vergleichbar!

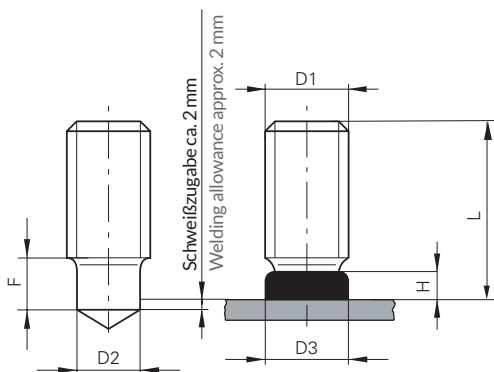
Our drawn arc weld studs are manufactured in "precision turned part quality" and are therefore not comparable with cold-pressed weld studs in either price or quality.



Technische Daten | Technical Data

Gewindebolzen RD
DIN EN ISO 13918

Threaded stud RD
DIN EN ISO 13918



D1	M6	M8	M10	M12	M16	M20
D2	4,7	6,2	7,9	9,5	13,2	16,5
D3	6,5	9,0	11,0	13,0	17,0	21,0
F	4,5	4,5	5,0	6,5	8,0	10,0
H	2,5	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0
L	siehe Abmessungen see dimensions					
Keramikring Ceramic ferrule	RF6	RF8	RF10	RF12	RF16	RF20

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

Alle Maße in mm | All dimensions in mm

Hubzündungs-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ RD

Threaded drawn arc welding studs, type RD



	Manuelle Zuführung oder vollautomatische Zuführung mit Sonder- rüttler Manual or fully automatic feed via a special feeder	Rostfreier Stahl A5-50 (1.4571 schweißgeeignet)
	Bestellmenge ab 100 Stück Order quantity 100 pcs. minimum	A5-50 Stainless steel A5-50 (1.4571 suitable for welding)

Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	M6	M8	M10	M12	--	--	--
12 mm	--	--	--	--	--	--	--
15 mm	B30203/01	B30219/01	--	--	--	--	--
20 mm	B30211/01	B30223/01	B30253/01	--	--	--	--
25 mm	B30205/01	B30225/01	B30257/01	B30283/01	--	--	--
30 mm	B30246/01	B30227/01	B30259/01	B30285/01	--	--	--
35 mm	B30209/01	B30229/01	B30261/01	B30287/01	--	--	--
40 mm	--	B30231/01	B30263/01	B30291/01	--	--	--
45 mm	--	--	--	B30247/01	--	--	--
50 mm	--	--	--	B30289/01	--	--	--



Unsere Hubzündungsbolzen sind in „Präzisionsdrehteilqualität“ gefertigt und sind deshalb weder preislich noch qualitativ mit gepressten/geschlagenen Bolzen vergleichbar!

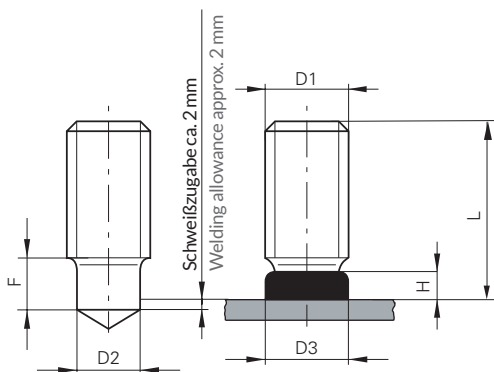
Our drawn arc weld studs are manufactured in "precision turned part quality" and are therefore not comparable with cold-pressed weld studs in either price or quality.



Technische Daten | Technical Data

Gewindebolzen RD
DIN EN ISO 13918

Threaded stud RD
DIN EN ISO 13918



D1	M6	M8	M10	M12	M16	M20
D2	4,7	6,2	7,9	9,5	13,2	16,5
D3	6,5	9,0	11,0	13,0	17,0	21,0
F	4,5	4,5	5,0	6,5	8,0	10,0
H	2,5	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0
L	siehe Abmessungen see dimensions					
Keramikring Ceramic ferrule	RF6	RF8	RF10	RF12	RF16	RF20

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

Alle Maße in mm | All dimensions in mm

Preis auf Anfrage Price upon request							
Typ UF (KN) für MD Type UF (KN) for MD	Typ Type	Artikel-Nr. Item No.	D0	D1	D2	H	A
	UF6	B30902	6,2	11,5	9,5	8,7	4,7
	UF8	B30904	8,2	15,0	11,0	8,7	4,7
	UF10	B30906	10,2	17,8	15,0	10,0	5,2
	UF12	B30908	12,2	20,0	16,5	10,7	6,0
Keramikringe Typ UF sind geeignet für SOYER®-Schweißbolzen Typ MD, Z u. ID Ceramic ferrules type UF are suitable for SOYER® welding studs type MD, Z and ID							



Preis auf Anfrage Price upon request							
Typ RF (KR) für RD Type RF (KR) for RD	Typ Type	Artikel-Nr. Item No.	D0	D1	D2	H	A
	RF6	B30920	6,2	12,2	9,5	9,9	6,0
	RF8	B30922	8,2	15,3	12,0	9,0	5,5
	RF10	B30924	10,2	18,5	15,0	11,5	7,5
	RF12	B30926	12,2	20,0	17,0	13,0	8,0
Keramikringe Typ RF sind geeignet für SOYER®-Schweißbolzen Typ RD Ceramic ferrules type RF are suitable for SOYER® welding studs type RD							

Preis auf Anfrage Price upon request							
Typ UF für SD Type UF for SD	Typ Type	Artikel-Nr. Item No.	D0	D1	D2	H	A
	UF10 (3/8)	B40082	10,6	17,0	13,4	9,9	5,7
	UF13 (1/2)	B40084	13,5	20,5	16,6	11,5	6,9
	UF16 (5/8)	B40086	16,6	25,5	20,8	12,8	9,1
	UF19 (3/4)	B40088	20,3	32,0	26,5	17,5	13,0
	UF22 (7/8)	B40090	24,0	36,6	30,8	18,6	14,0
Keramikringe Typ UF sind geeignet für SOYER®-Kopfbolzen Typ SD Ceramic ferrules type UF are suitable for SOYER® shear connectors type SD							

Preise auf Anfrage Prices upon request		
Schweißmuttern ohne Zentriereinsatz Weld nuts without centering insert	Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.
 	M8	B90282
	M10	B90283
	M12	B90284
Schweißmuttern für ungelochte Bleche Weld nuts for non-punched sheet metal		Rostfreier Stahl V2a (schweißgeeignet), Werkstoff-Nr. 1.4301/1.4303 Stainless steel V2a (suitable for welding), material no. 1.4301/1.4303

Preise auf Anfrage Prices upon request		
Schweißmuttern mit Zentriereinsatz Weld nuts with centering insert	Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.
 	M8	B90290
	M10	B90291
	M12	B90292
Schweißmuttern für gelochte Bleche Weld nuts for punched sheet metal		Rostfreier Stahl V2a (schweißgeeignet), Werkstoff-Nr. 1.4301/1.4303 Stainless steel V2a (suitable for welding), material no. 1.4301/1.4303

Preise auf Anfrage Prices upon request		
Schweißmuttern ohne Zentriereinsatz Weld nuts without centering insert	Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.
 	M8	B90282/A4
	M10	B90283/A4
	M12	B90284/A4
Schweißmuttern für ungelochte Bleche Weld nuts for non-punched sheet metal		Rostfreier Stahl V4a (schweißgeeignet), Werkstoff-Nr. 1.4571 Stainless steel V4a (suitable for welding), material no. 1.4571

Preise auf Anfrage Prices upon request		
Schweißmuttern mit Zentriereinsatz Weld nuts with centering insert	Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.
 	M8	B90290/A4
	M10	B90291/A4
	M12	B90292/A4
Schweißmuttern für gelochte Bleche Weld nuts for punched sheet metal		Rostfreier Stahl V4a (schweißgeeignet), Werkstoff-Nr. 1.4571 Stainless steel V4a (suitable for welding), material no. 1.4571

Für dieses Verfahren sind folgende Systemkomponenten erforderlich:
Bolzen- und Mutterschweißgerät BMK-16i, Bolzenschweißpistole PH-3N SRM mit Magnetspule

The following system components are the standard equipment used for this welding procedure:
BMK-16i stud and nut welder, PH-3N SRM stud welding gun with a magnetic coil



BMK-16i

Die universelle Inverterquelle für 10 verschiedene Schweißvarianten

BMK-16i

The universal inverter source for 10 different welding procedures



Grenzenlos vielseitig

Hochwertige Bolzenschweißverbindungen von dicken Bolzen mit dünnen Blechen

Infinite versatility

High-quality welds are produced using thick weld studs on thin gauge sheet metal

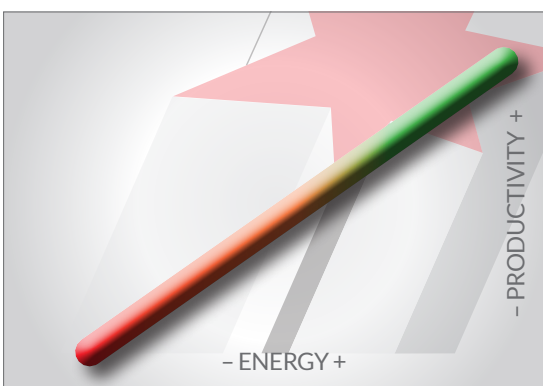


Mutterschweißen

Mutterschweißen auf gelochte und ungelochte Bleche

Nut welding

Nut welding onto punched and non-punched sheet metal



Kostenreduzierung

Reduzierung der Schweißenergie auf 50 % im Vergleich zur Keramikring-schweißung


Cost reduction

50 % energy saving in comparison to ceramic ferrule welds

Hubzündungs-Innengewindebuchsen, Typ ID

Drawn arc tapped studs, type ID



	Manuelle Zuführung oder vollautomatische Zuführung mit Sonder- rüttler Manual or fully automatic feed via a special feeder	Stahl 4.8 schweißgeeignet
	Bestellmenge ab 100 Stück Order quantity 100 pcs. minimum	FE 4.8 Steel 4.8 suitable for welding

Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	M6 x Ø10 mm	M8 x Ø12 mm	--	--	--	--	--
15 mm	B90000	B90020	--	--	--	--	--
20 mm	B90002	B90022	--	--	--	--	--
25 mm	B90004	B90024	--	--	--	--	--
30 mm	B90006	B90026	--	--	--	--	--
35 mm	B90008	B90028	--	--	--	--	--
40 mm	B90010	--	--	--	--	--	--



Unsere Innengewindebuchsen sind in „Präzisionsdrehteilqualität“ gefertigt und sind deshalb weder preislich noch qualitativ mit gepressten/geschlagenen Buchsen vergleichbar!

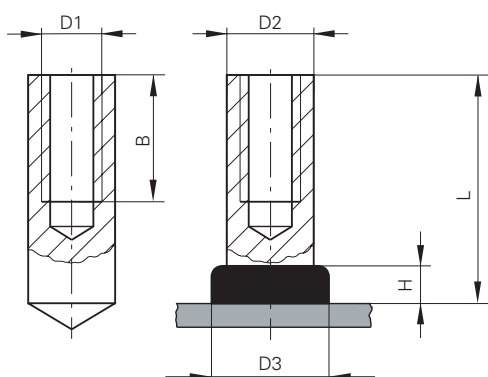
Our tapped studs are manufactured in "precision turned part quality" and are therefore not comparable with cold-pressed tapped studs in either price or quality.



Technische Daten | Technical Data

Innengewindebuchse ID
DIN EN ISO 13918

Tapped stud ID
DIN EN ISO 13918



D1	M6	M8
B	L = 15 mm ≈ B 7 mm L = 20 mm ≈ B 7 mm L = 25 mm ≈ B 9 mm L = 30 mm ≈ B 9 mm L = 35 mm ≈ B 9 mm L = 40 mm ≈ B 9 mm	L = 15 mm ≈ B 9 mm L = 20 mm ≈ B 9 mm L = 25 mm ≈ B 12 mm L = 30 mm ≈ B 12 mm L = 35 mm ≈ B 12 mm
D2	10,0	12,0
D3	13,0	16,0
H	4,0	5,0
L	siehe Abmessungen see dimensions	

Hubzündungs-Innengewindebuchsen, Typ ID

Drawn arc tapped studs, type ID



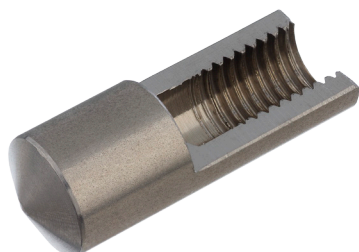
	Manuelle Zuführung oder vollautomatische Zuführung mit Sonder- rüttler Manual or fully automatic feed via a special feeder	Rostfreier Stahl A2-50 (schweißgeeignet)
	Bestellmenge ab 100 Stück Order quantity 100 pcs. minimum	A2-50 Stainless steel A2-50 (suitable for welding)

Preise auf Anfrage Prices upon request							
Länge Length	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.	Artikel-Nr. Item No.
	M6 x Ø10 mm	M8 x Ø12 mm	--	--	--	--	--
15 mm	B90050	B90070	--	--	--	--	--
20 mm	B90052	B90072	--	--	--	--	--
25 mm	B90054	B90074	--	--	--	--	--
30 mm	B90056	B90076	--	--	--	--	--
35 mm	B90058	B90078	--	--	--	--	--
40 mm	B90060	--	--	--	--	--	--



Unsere Innengewindebuchsen sind in „Präzisionsdrehteilqualität“ gefertigt und sind deshalb weder preislich noch qualitativ mit gepressten/geschlagenen Buchsen vergleichbar!

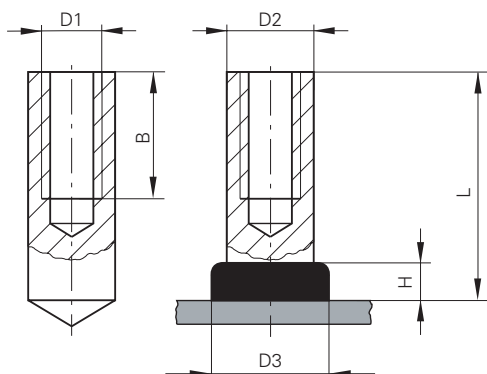
Our tapped studs are manufactured in "precision turned part quality" and are therefore not comparable with cold-pressed tapped studs in either price or quality.



Technische Daten | Technical Data

Innengewindebuchse ID
DIN EN ISO 13918

Tapped stud ID
DIN EN ISO 13918



D1	M6	M8
B	L = 15 mm ≈ B 7 mm L = 20 mm ≈ B 7 mm L = 25 mm ≈ B 9 mm L = 30 mm ≈ B 9 mm L = 35 mm ≈ B 9 mm L = 40 mm ≈ B 9 mm	L = 15 mm ≈ B 9 mm L = 20 mm ≈ B 9 mm L = 25 mm ≈ B 12 mm L = 30 mm ≈ B 12 mm L = 35 mm ≈ B 12 mm
D2	10,0	12,0
D3	13,0	16,0
H	4,0	5,0
L	siehe Abmessungen see dimensions	

Sichere, qualitativ hochwertige Schweißverbindungen sind nie das Ergebnis einzelner Faktoren, sondern immer das Resultat des Zusammenwirkens mehrerer Leistungsfaktoren. Unsere Erfolgs- und Leistungsfaktoren sind:

Hohe Kompetenz

Als eines der weltweit führenden Unternehmen der Bolzenschweißtechnik mit über 45-jähriger Fachkompetenz liefern wir Ihnen alle Produkte einschließlich der Schweißelemente aus einer Hand - direkt vom Hersteller.

Eigene Bolzenproduktion

Wir produzieren Qualitäts-Schweißbolzen für höchste Ansprüche - 100% Made in Germany. Unsere neueste Entwicklung sind Schweißbolzen mit reduziertem Flanschdurchmesser, welche im aufgeschweißten Zustand die komplette Nutzung des Bolzengehäuses bis zur Werkstückoberfläche ermöglichen.

Zertifizierte Qualität und Sicherheit

Bolzenschweißverbindungen im Bauaufsichtlichen Bereich fordern die Ü-Kennzeichnungspflicht gemäß BRL A, Teil 1, Bauprodukt 4.8.17 bzw. Zulassungsbescheid Z30.3-6. Wir erfüllen diese Forderung!

Alle SOYER®-Bolzenlieferungen sind deshalb mit dem Ü-Zeichen gekennzeichnet!

Die geprüften Qualitätseigenschaften unserer Schweißbolzen mit gesetzmäßiger Rechtsqualität gewährleisten ohne Mehrkosten eine hohe Rechtssicherheit im Hinblick auf mögliche Produkthaftungsfälle.

Innovation

Mit der Entwicklung von neuen Qualitäts-Schweißbolzen und Schweißvarianten erschließen wir neue Anwendungsbereiche und setzen bisher unerreichte Qualitätsmaßstäbe.

Preiswerte und schnelle Lieferung

Wir liefern weltweit, preiswert, schnell und zuverlässig. Überzeugen Sie sich! Besuchen Sie uns direkt vor Ort in Wörthsee oder im Internet unter www.soyer.de.

Rechtssicherheit in der Bolzenschweißtechnik

Die Verwendung von metallurgisch geprüftem Rohmaterial mit besten chemischen und mechanischen Werten in Verbindung mit optimalen Fertigungs- und Prüfverfahren sind bei der Produktion von Schweißbolzen die beste Voraussetzung, Fehlschweißungen mit möglichen Produkthaftungsansprüchen und damit verbundene Folgeschäden und zusätzliche Kosten auszuschließen. Dieses Bewusstsein ist Teil unserer Unternehmenskultur. Wir kennen die Zwänge und handeln danach!

Wir bieten Ihnen hochwertige Qualitätsschweißbolzen - direkt vom Hersteller - für alle Anforderungen und Schweißverfahren.

Der Beste ist nicht immer der Billigste.

Es ist unser Ziel, als Bester der Preiswerteste zu sein!

Wir messen uns bewusst nicht mit unerfahrenen Anbietern, die zum Teil in Billiglohnländern produzieren und losgelöst von Qualitätssicherungsbestimmungen und -maßnahmen minderwertige Rohmaterialien verwenden und den Markt mit Billigprodukten überschwemmen.

Es ist unsere persönliche Zielsetzung, am deutschen Standort in Wörthsee-Ettersschlag durch den gezielten Einsatz modernster Produktionsmethoden, perfekter Logistik, Organisation und Unternehmensführung hochwertige und geprüfte Qualitätsschweißbolzen fast preisgleich zu anonymen Billigprodukten produzieren und liefern zu können.

Wir stehen zu unserer sozialen und fachlichen Verantwortung!

Unsere Leistungen sind in Qualität und Sicherheit zertifiziert und garantieren ohne Risiken bei niedrigsten Preisen eine maximale Produktsicherheit und -qualität. Wir übernehmen die Gesamtverantwortung für die Qualität der Bolzenschweißverbindungen bei der Verwendung von Systemkomponenten und Verbrauchsmaterialien unseres Hauses.

Wir vertrauen unseren Produkten und Leistungen. Vertrauen auch Sie uns!



Quality welding studs supplied by the manufacturer

Safe and high-quality welded joints are never the result of single factors but always the result of the interaction between several performance factors. Our factors of success and performance are as follows:

High expertise

Being a worldwide leading company for stud welding technology with over 45 years of professional experience, we deliver all products including the welding components from one source – straight from the manufacturer.

In-house stud production

We produce high-quality welding studs for highest demands – 100% made in Germany. Our latest developments include welding studs with a reduced flange diameter which allow the complete usage of the stud thread up to the surface of the workpiece being welded on.

Certified quality and safety

Stud welded joints in the construction supervisory sector require the obligatory marking of conformity in accordance with construction regulation list A, part 1, construction product 4.8.17 and certificate of approval Z30.3-6 respectively. We meet this demand!

All SOYER® stud supplies are labelled with the mark of conformity (Ü-mark)!

The approved quality characteristics of our welding studs ensure a high legal security with regards to possible cases of product liability without any further costs arising.

Innovations

By developing new high-quality welding studs and welding technologies, we have opened up new fields of application setting hitherto unattainable benchmarks in quality.

Inexpensive and fast delivery

We deliver our products quickly and reliably all over the world while offering very favourable prices. Why not see for yourself and visit us online at www.soyer.com or directly at our premises in Wörthsee!

Legal security in stud welding technology

The use of metallurgically tested materials of the best chemical and mechanical properties together with optimum manufacturing and testing procedures are the best prerequisites for the production of welding studs. This ensures that faulty welding operations incurring possible product liability claims, consequential damages and supplementary costs are excluded from the outset. This awareness is part of our entrepreneurial culture. We recognize the demands and act accordingly!

We produce and offer high-quality welding studs for all requirements and welding processes.

The best manufacturer is not always the cheapest but at SOYER® we strive to be the cheapest and the best!

We refuse to compare ourselves to inexperienced suppliers, who partly produce their products in low-cost countries. Ignoring quality assurance regulations and measures, raw materials of inferior quality are often used congesting the market with cheap articles.

Through the conscious use of state-of-the-art manufacturing methods, exceptional logistics, organisation and business management, our aim is to produce and supply tested top-quality welding studs at almost the same price as no-name cheap articles.

We stand by our social and professional responsibility!

Our work has been certified in quality and safety and guarantees maximum product safety and quality at rockbottom prices without involving any risks. We take full responsibility for the quality of stud welded joints when using system components and accessories from our company.

We know that your trust in our company will match our own trust in our products and services!

Maße

SOYER®-Schweißbolzen und Stifte entsprechen der DIN EN ISO 13918 und sind für die manuelle und vollautomatische Zuführung geeignet.

Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-m. Schweißbolzen mit abgeänderten Toleranzen können auf Anfrage und Vereinbarung geliefert werden, ebenso Zwischen- und Überlängen.

Werkstoffe und Festigkeitsklassen

SOYER®-Schweißbolzen werden standardmäßig aus folgenden Werkstoffen geliefert:

- Stahl 4.8 nach DIN EN ISO 898-1, schweißgeeignet
- Rostfreier Stahl A2-50 (Sorte nach unserer Wahl)
- Messing Cu Zn 37 zh (Ms 63) nach EN 12166
- Aluminium AlMg 3, F 23 nach DIN EN 1301-2

Andere Werkstoffe oder Festigkeitsklassen auf Anfrage und Vereinbarung.

Auf Wunsch kann für jede Sendung ein Werkszeugnis 3.1B nach DIN EN 10204 mitgeliefert werden.

Ausführung

SOYER®-Schweißbolzen werden in der Ausführung nach DIN ISO 2768-m geliefert. Sie werden bei der Herstellung kalt umgeformt. Schweißbolzen aus Stahl haben gegen Korrosion einen galvanischen Kupferüberzug von 4-8 µm gemäß DIN EN ISO 4042.

Andere Oberflächenbehandlungen wie z.B. Nickel, Cadmium, Zink o.a. auf Anfrage und Vereinbarung.

Technische Lieferbedingungen

SOYER®-Schweißbolzen werden in der Qualitätsgrenzlage (AQL) 1,5 nach DIN ISO 3269 geliefert. Der Lieferzustand ist entfettet und frei von Fremdkörpern. Die Mengentoleranz kann bis zu ± 5% gegenüber der Bestellmenge betragen.

Bestellhinweise

Zur reibungslosen Abwicklung von Bestellungen sind der Bolzentyp, Bolzendurchmesser, Bolzenlänge, Bolzeninnengewinde und der Werkstoff anzugeben. Neben der Standardverpackung mit je 500 Stück bieten wir bei Kleinstmengen unter 500 Stück auch Verpackungseinheiten mit 100 Stück an. Ausnahme sind Isoliernägel und Tellerstifte: Die kleinste Verpackungseinheit (VPE) beträgt hier 1000 Stück.

Zündspitze

SOYER®-Schweißbolzen haben eine kaltverformte kalibrierte Zündspitze, die in Länge und Durchmesser sehr eng toleriert ist. Damit wird der Lichtbogen eingeleitet und die Schweißzeit gesteuert. Optimale Schweißergebnisse hängen im wesentlichen von der Genauigkeit der Zündspitze ab.

Bolzenflansch

SOYER®-Schweißbolzen sind grundsätzlich mit einem kaltverformten Flansch (s. Maßtabelle) versehen. Er verhindert das Überspringen des Lichtbogens auf den zylindrischen Schaft der Bolzen und vergrößert die Schweißfläche. Dadurch ist eine hohe Qualität der Bolzenschweißverbindungen gesichert. Abweichende Flanschmaße nur auf Anfrage und Vereinbarung. Die Verwendung von Bolzen ohne Flansch kann nur bedingt - je nach Anforderung - empfohlen werden.

Gewinde

SOYER®-Schweißbolzen haben ein kaltgewalztes Gewinde entsprechend DIN ISO 724, Toleranzlage 6g. Andere Gewinde und Toleranzfelder auf Anfrage und Vereinbarung. Es wird im Faserverlauf nicht unterbrochen und die Oberflächenfestigkeit wird um das 1,5- bis 2-fache gesteigert. Das Gewinde ist damit verschleißfester und durch Verringerung der Oberflächenrauigkeit korrosionsbeständiger. Durch Oberflächenbehandlung (z.B. Verkupferung) ändert sich die Gewindetoleranz in 6h. Verfahrensbedingt kann es durch den Stromübergang beim Schweißvorgang zu den Gewindespitzen zu geringen Änderungen der Toleranz kommen.

Qualitätssicherung

SOYER®-Schweißbolzen sollen bis zu ihrer Verarbeitung in der Originalverpackung aufbewahrt werden, um sie vor unerwünschten Verschmutzungen, Feuchtigkeit, Oxidschichten u. a. zu schützen. Die Verwendung von SOYER®-Schweißbolzen garantiert optimale, gleichbleibend gute Schweißverbindungen!

Produktqualität

Bitte beachten Sie, dass wir nur gleichbleibende Spitzenqualität liefern. Wir garantieren für einwandfreie Schweißqualität. Damit schließen wir Fehlschweißungen mit hohen Nacharbeits- und Folgekosten aus.

Prüfungen

Die Prüfverfahren zur "Sicherung der Güte von Schweißverbindungen" mit Spitzenzündung sind in der DIN EN ISO 14555 ausführlich behandelt.

Schweißbeignung von gängigen Grundwerkstoff-/Bolzen-Kombinationen beim Bolzenschweißen mit Spitzenzündung

Bolzenwerkstoff	Grundwerkstoff				
	ISO/TR 15608 Gruppen 1 bis 6, 11.1	ISO/TR 15608 Gruppen 1 bis 6, 11.1 verzinkte und metallbeschichtete Stahlbleche, max. Beschichtungsdicke 25 µm	ISO/TR 15608 Gruppe 8	Reinkupfer und bleifreie Kupferlegierungen, z.B. CuZn37 (CW 508L)	ISO/TR 15608 Gruppen 21 und 22
S235	a	b	a	b	-
1.4301/X5CrNi18-10 1.4301/X5CrNi18-12	a	b	a	b	-
CuZn37 (CW 508L)	b	b	b	a	-
EN AW-Al99,5 (1050A)	-	-	-	-	b
EN AW-AlMg3 (5754)	-	-	-	-	a

Erläuterung der Buchstaben für die Schweißbeignung
 - nicht schweißgeeignet
 a: gut geeignet
 b: geeignet mit Einschränkungen

Erläuterung der Gruppennummern
 Gruppe 1: Stähle mit einer festgelegten Mindeststreckgrenze von $ReH \leq 460 \text{ N/mm}^2$ und mit folgenden Analysewerten in %:
 $C \leq 0,25, Si \leq 0,60, Mn \leq 1,70, Mo \leq 0,70b, S \leq 0,045, P \leq 0,045, Cu \leq 0,40b, Ni \leq 0,5b, Cr \leq 0,3$ (0,4 für Guss)b, $Nb \leq 0,06, V \leq 0,1b, Ti \leq 0,05$
 Gruppe 2: Thermomechanisch gewalzte Feinkornbaustähle und Stahlguss mit einer festgelegten Mindeststreckgrenze von $R_{eH} > 360 \text{ N/mm}^2$
 Gruppe 3: Vergütete Stähle und ausscheidungsgehärtete Feinkornbaustähle, jedoch ohne nichtrostende Stähle, mit einer festgelegten Mindeststreckgrenze $R_{eH} > 360 \text{ N/mm}^2$
 Gruppe 4: Vanadiumlegierte CrMo(Ni)-Stähle mit $Mo \leq 0,7\%$ und $V \leq 0,1\%$
 Gruppe 5: Vanadiumfreie CrMo-Stähle mit $C \leq 0,35\%$
 Gruppe 6: hochvanadiumlegierte CrMoNi-Stähle
 Gruppe 8: Austenitische nichtrostende Stähle, $Ni \leq 31\%$
 Gruppe 11.1: Stähle der Gruppe 1d, aber $0,25\% < C \leq 0,35\% = 0,85$
 Gruppe 21: Reinaluminium mit max. 1% Verunreinigungen oder Legierungsgehalt
 Gruppe 22: Nichtaushärtbare Al-Legierungen
 Index b: ein höherer Wert ist zulässig, vorausgesetzt $Cr + Mo + Ni + Cu + V \leq 0,75\%$
 Index d: ein höherer Wert ist zulässig, vorausgesetzt $Cr + Mo + Ni + Cu + V \leq 1\%$

Montagevorspannkraft (Zugkraft) und Anziehungsmoment

Anhaltswerte für zulässiges Anzugsmoment nach Merkblatt DVS 0904 auf 0,2% Dehngrenze bezogen (Drehmoment).

*) Durch die Kaltverfestigung des Vormaterials ist die 0,2% Dehngrenze und das zulässige Anzugsmoment höher.

Mindestbruch- und Prüfkräfte

Gewindebolzen	4,8, $\mu = 0,18$ $R_{P0,2} = 340 \text{ N/mm}^2$		A2-50, $\mu = 0,18$ $R_{P0,2} = 210 \text{ N/mm}^2$		AlMg3 F23, $\mu = 0,18$ $R_{P0,2} = 170 \text{ N/mm}^2$		CuZn37, $\mu = 0,18$ $R_{P0,2} = 250 \text{ N/mm}^2$	
	Montagevorspannkraft (kN)	Anziehungsmoment (Nm)	Montagevorspannkraft (kN)	Anziehungsmoment (Nm)	Montagevorspannkraft (kN)	Anziehungsmoment (Nm)	Montagevorspannkraft (kN)	Anziehungsmoment (Nm)
M3	1,1	0,8	0,7	0,5	0,5	0,4	0,8	0,6
M4	1,8	1,8	1,1	1,1	1,0	0,9	1,4	1,3
M5	3,0	3,6	1,9	2,3	1,6	1,9	2,3	2,7
M6	4,3	6,1	2,7	3,8	2,2	3,1	3,2	4,5
M8	8,0	15,0	4,9	9,5	4,0	7,5	6,0	11,0

Gewinde	Bolzen		*4,8		A2-50	
	A_{sp}	Mindestbruchkräfte	Prüfkräfte	Mindestbruchkräfte	Prüfkräfte $R_{P0,2} 210 \text{ N/mm}^2$	Prüfkräfte $R_{P0,2} 375 \text{ N/mm}^2$
	mm ²	kN	kN	kN	kN	kN
M3	5,03	2,11	1,56	2,52	0,96	1,72
M4	8,78	3,69	2,72	4,39	1,68	3,00
M5	14,2	5,96	4,40	7,10	2,71	4,84
M6	20,1	8,44	6,23	10,05	3,84	6,85
M8	36,6	15,40	11,40	18,30	7,00	12,50
M10	58,0	24,40	18,0	29,00	11,10	19,80

* siehe EN-ISO 898-1-2009

SOYER® threaded studs for capacitor discharge welding

Dimensions

SOYER® welding studs and pins correspond to DIN EN ISO 13918 and are suitable for manual and fully automatic feed. General tolerances as per DIN ISO 2768-m. Welding studs with modified tolerances can be supplied on request, the same applies to intermediate and extra lengths.

Materials and strength properties

SOYER® welding studs are supplied in the following standard materials:

- Steel 4.8 per DIN EN ISO 898-1, suitable for welding
- Stainless steel A2-50 (type according to our selection)
- Brass Cu Zn 37 zh (Ms 63) as per EN 12166
- Aluminium AIMg 3, F 23 as per DIN EN 1301-2

Other materials or strengths on request and by agreement. Upon request, a 3.1B certificate in compliance with DIN EN 10204 can be supplied with each consignment.

Type of studs

SOYER® welding studs are supplied as the medium type specified by DIN ISO 2768-m. They are cold-formed in the manufacturing process. Welding studs made of steel have a galvanic copper coating of 4.8 µm as a protection against corrosion as per DIN EN ISO 4042.

A selection of surface coatings, such as nickel, cadmium, zinc or others are available on request and by agreement.

Technical conditions of delivery

SOYER® welding studs are supplied at quality limit (AQL) 1.5 as per DIN ISO 3269. The studs are delivered in a degreased state and free of impurities. The quantity tolerance can amount to up to ± 5% of the order quantity.

Order instructions

To facilitate order processing, please state stud types, stud diameter, stud length, stud internal thread size and material. As well as the standard package containing 500 pieces, we also offer packaging units with 100 pieces for minimal quantities of less than 500 pieces. Exceptions include insulation nails and cupped head pins: Here the minimum packaging unit is 1000 pieces.

Ignition tip

SOYER® welding studs have a cold-formed, calibrated ignition tip with an exacting tolerance in length and diameter. The ignition tip is used to initiate the electric arc and control the welding time. Optimum welding results depend mainly on the precision of the ignition tip.

Stud flange

SOYER® welding studs are principally equipped with a cold-formed flange (see table of dimensions). It prevents the electric arc from sparking to the cylindrical stud shaft and increases the welding area. This ensures high quality weld joints. Flanges of other dimensions can only be supplied on request and by arrangement. The use of studs without flange can only be recommended – according to the individual requirements – in a limited number of cases.

Threads

SOYER® welding studs have a cold-rolled thread as per DIN ISO 724, tolerance 6g. Other threads and tolerances on request and by agreement. The grain flow is not interrupted and the surface strength is increased by 1.5 to 2 times. The thread is therefore less subject to wear and tear and more resistant to corrosion because of reduced surface roughness. If the studs are surface-coated (e.g. copper-plated), the thread tolerance is 6h. During the welding process, slight variations in tolerance may be caused by the power transmission to the thread crests.

Quality assurance

To protect them against undesirable contamination, humidity, oxidation etc., SOYER® welding studs should be stored in the original packaging until they are used. The use of SOYER® welding studs ensures optimum welded joints of uniform quality!

Product quality

Please observe that we only deliver goods of consistently high quality. We guarantee perfect welding quality. Faulty welds and all the associated repair and follow-up costs are thus ruled out from the beginning.

Tests

The test method to “Ensure the quality of stud welded joints” with capacitor discharge welding is described in detail in DIN EN ISO 14555.

Material weldability for capacitor discharge stud welding (common combinations of base and stud materials)

Stud material	Base material				
	ISO/TR 15608 Groups 1 up to 6, 11.1	ISO/TR 15608 Groups 1 up to 6, 11.1 galvanized and metallised steel plates, max. coating thickness 25 µm	ISO/TR 15608 Group 8	Pure copper and lead-free copper alloys, e.g. CuZn37 (CW 508L)	ISO/TR 15608 Groups 21 and 22
S235	a	b	a	b	-
1.4301/X5CrNi18-10 1.4301/X5CrNi18-12	a	b	a	b	-
CuZn37 (CW 508L)	b	b	b	a	-
EN AW-Al99,5 (1050A)	-	-	-	-	b
EN AW-AlMg3 (5754)	-	-	-	-	a

Clarification of letters for the weldability
 - not weldable
 a: well suited
 b: weldable to a certain extent

Clarification of group numbers
 Group 1: Steels with a specified minimum yield strength of $R_{eH} \leq 460 \text{ N/mm}^2$ and with the following analysed values in %: $C \leq 0.25$, $Si \leq 0.60$, $Mn \leq 1.70$, $Mo \leq 0.70$, $S \leq 0.045$, $P \leq 0.045$, $Cu \leq 0.40$, $Ni \leq 0.5$, $Cr \leq 0.3$ (0.4 for cast iron), $Nb \leq 0.06$, $V \leq 0.1$, $Ti \leq 0.05$
 Group 2: Thermo-mechanically rolled fine-grained structural steels and cast steel with a specified minimum yield strength of $R_{eH} > 360 \text{ N/mm}^2$
 Group 3: Tempered steels and precipitation-hardened fine-grained structural steels (rustproof steels excluded) with a specified minimum yield strength of $R_{eH} > 360 \text{ N/mm}^2$
 Group 4: Vanadium alloy CrMo(Ni) steels with $Mo \leq 0.7\%$ and $V \leq 0.1\%$
 Group 5: Vanadium-free CrMo steels with $C \leq 0.35\%$
 Group 6: High-vanadium alloy CrMoNi steels
 Group 8: Austenitic stainless steels, $Ni \leq 31\%$
 Group 11.1: Steels of group 1d, but $0.25\% < C \leq 0.35\% = 0.85$
 Group 21: Pure aluminium with a maximum of 1% of impurities or alloy content
 Group 22: Non-hardening Al alloys
 Index b: a higher value is admissible, provided that $Cr + Mo + Ni + Cu + V \leq 0.75\%$
 Index d: a higher value is admissible, provided that $Cr + Mo + Ni + Cu + V \leq 1\%$

Assembly preload force (tensile force) and tightening torque

Ref. values for permissible tightening torque as per DVS 0904 Leaflet re 0.2% proof stress (turning moment)

* The strain hardening of the primary material produces a higher 0.2% proof stress (i.e. elastic limit) and permissible tightening torque.

Minimum breaking loads and test loads

Threaded stud	4.8, $\mu = 0.18$ $R_{p0.2} = 340 \text{ N/mm}^2$		A2-50, $\mu = 0.18$ $R_{p0.2} = 210 \text{ N/mm}^2$		AlMg3 F23, $\mu = 0.18$ $R_{p0.2} = 170 \text{ N/mm}^2$		CuZn37, $\mu = 0.18$ $R_{p0.2} = 250 \text{ N/mm}^2$	
	Assembly preload force (kN)	Tightening torque (Nm)	Assembly preload force (kN)	Tightening torque (Nm)	Assembly preload force (kN)	Tightening torque (Nm)	Assembly preload force (kN)	Tightening torque (Nm)
M3	1.1	0.8	0.7	0.5	0.5	0.4	0.8	0.6
M4	1.8	1.8	1.1	1.1	1.0	0.9	1.4	1.3
M5	3.0	3.6	1.9	2.3	1.6	1.9	2.3	2.7
M6	4.3	6.1	2.7	3.8	2.2	3.1	3.2	4.5
M8	8.0	15.0	4.9	9.5	4.0	7.5	6.0	11.0

Thread	Stud A_{sp} mm ²	*4.8		A2-50		
		Minimum breaking loads	Test loads	Minimum breaking loads	Test loads $R_{p0.2} 210 \text{ N/mm}^2$	Test loads $R_{p0.2} 375 \text{ N/mm}^2$
		kN	kN	kN	kN	kN
M3	5.03	2.11	1.56	2.52	0.96	1.72
M4	8.78	3.69	2.72	4.39	1.68	3.00
M5	14.2	5.96	4.40	7.10	2.71	4.84
M6	20.1	8.44	6.23	10.05	3.84	6.85
M8	36.6	15.40	11.40	18.30	7.00	12.50
M10	58.0	24.40	18.0	29.00	11.10	19.80

* please refer to EN-ISO 898-1-2009

SOYER®-Gewindebolzen für das Bolzenschweißen mit Hubzündung

Maße

SOYER®-Schweißbolzen und Stifte entsprechen der DIN EN ISO 13918. Die Bolzenabmessungen sind den beigefügten Maßtabellen zu entnehmen, Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-m. Als Bolzenlänge ist immer die Länge nach dem Schweißen angegeben. Im Anlieferzustand sind die SOYER®-Bolzen durchmesserabhängig um 2 bis 4 mm Schweißzugabe länger als das bestellte Nennmaß. Schweißbolzen mit geänderten Toleranzen und Zwischen- und Überlängen sind auf Anfrage erhältlich.

Bolzenwerkstoffe und Festigkeitsklassen

1. Unlegierter Stahl

SOYER®-Schweißbolzen werden standardmäßig aus Stahl, Festigkeitsklasse 4.8 nach EN ISO 898 Teil 1, mit hervorragender Schweißseignung hergestellt:

- Streckgrenze (R_{eH}) min. 340 N/mm²
- Zugfestigkeit (R_m) min. 420 N/mm²
- Dehnung (A5) min. 14%

Diese Werkstoffspezifikationen entsprechen DIN EN ISO 13918 und DIN EN ISO 14555.

Auf Wunsch werden die Analyse und mechanischen Eigenschaften durch Werkzeugeigenschaften nach DIN EN 10204-3.1 nachgewiesen.

2. Rost- und säurebeständiger Stahl

SOYER®-Schweißbolzen aus rost- und säurebeständigem Material werden standardmäßig aus dem Werkstoff A2-50 (schweißgeeignet) mit folgenden Festigkeitseigenschaften hergestellt:

- Streckgrenze ($R_{p0,2}$) min. 210 N/mm² *)
- Zugfestigkeit (R_m) min. 500 N/mm²
- Dehnung (A_1) min. 0,6 • d

Für höhere Anforderungen an die Rost- und Säurebeständigkeit können SOYER®-Schweißbolzen auch aus dem Werkstoff A4-50 (schweißgeeignet) für chlorhaltige Medien geliefert werden. *) Durch die Kaltverfestigung des Vormaterials ist die Streckgrenze höher.

Grundwerkstoffe

Für das Aufschiessen von SOYER®-Schweißbolzen sind als Grundwerkstoffe, je nach Anforderung, die in der Tabelle auf den nachfolgenden Seiten aufgeführten Stahlsorten zu verwenden.

Oberflächenschutz

SOYER®-Schweißbolzen werden standardmäßig in blanker Ausführung geliefert. Auf Wunsch können folgende galvanische Oberflächenbehandlungen vorgenommen werden:

- a) galvanisch verzinkt und blauchromatiert
- b) galvanisch verkupfert
- b) galvanisch vernickelt

Die Schichtdicken des Schutzes ergeben sich in Anlehnung an DIN 267, Teil 9. Damit darf die Toleranzgrenze 6 h nach DIN 13, Teil 20, erreicht werden. Der Oberflächenschutz

a) verunreinigt das Schweißbad und beeinträchtigt die Schweißqualität, so dass dieser im Bereich der Schweißspitze entfernt wird.

Bolzenausführung

SOYER®-Schweißbolzen sind standardmäßig in gedrehter Ausführung lieferbar und mit einer gedrehten Schweißspitze versehen. In Verbindung mit unserer Qualitätskontrolle ist somit eine gleichbleibende Schweißqualität gewährleistet. Bei Bedarf können die Bolzen gegen Aufpreis zusätzlich mit einer Alukugel zur Desoxidation versehen werden (Änderungen vorbehalten).

Schweißbadsicherung

SOYER®-Schweißbolzen können wahlweise und je nach Anwendung und Anforderung mit Keramikringen oder Schutzgas verschweißt werden. In einigen Fällen kann bis zu einem Bolzendurchmesser von 10 mm sogar auf beides verzichtet werden, wenn nach dem Bolzenschweißen mit Kurzzeit-Hubzündung geschweißt wird und die Bolzen vorzugsweise mit Flansch und Kegelspitze versehen sind (Bolzentyp FD). In allen Fällen bildet sich an der Schweißverbindung ein Schweißwulst, dessen Durchmesser größer als der Nenn Durchmesser des Bolzens ist. Bei der Konstruktion der Gegenstücke ist dies zu berücksichtigen.

Gewindebolzentypen

SOYER®-Schweißbolzen stehen je nach Anwendungsfall in vier verschiedenen Gewindebolzentypen zur Auswahl.

1. Typ MD

Gewindebolzen mit durchgehendem Gewinde bis nahe an die Schweißspitze. Die max. Belastung ist identisch mit der Belastung einer 4.8-Schraube.

2. Typ PD

Gewindebolzen wie Typ MD, jedoch ist das Gewinde nicht bis zur Schweißspitze aufgewalzt. Der Durchmesser des gewindelosen Teiles an der Schweißspitze entspricht dem Flankendurchmesser des Gewindes. Die max. Belastung ist identisch mit der Belastung einer 4.8-Schraube.

3. Typ RD

Gewindebolzen mit durchgehendem Gewinde bis nahe an die Schweißspitze, die auf etwa den Kerndurchmesser des Gewindes reduziert ist. Dadurch wird der Durchmesser des Schweißwulstes kaum größer als der Durchmesser des Gewindes. Allerdings wird die Tragkraft des Bolzens durch die Reduzierung eingeschränkt. Die max. Belastung ist um 15% niedriger als die max. Belastung einer entsprechenden 4.8-Schraube.

4. Typ PS

Gewindebolzen in neuer Ausführung mit Flansch und Kegelspitze sowie durchgehendem Gewinde bis zum Flansch. Diese Bolzen sind besonders geeignet für die vollautomatische Zuführung an Schweißpistolen unter Verwendung von Schutzgas anstelle von Keramikringen als Hilfsmittel. In einigen Fällen kann bis max. M10 auch auf das Schutzgas verzichtet werden, wenn die Bolzen nach dem Kurzzeit-Hubzündungssystem verschweißt werden. Die max. Belastung entspricht der max. Belastung einer entsprechenden 4.8-Schraube.

Qualitäts- und Gütesicherung

SOYER®-Schweißbolzen werden in der Ausführung m (mittel) nach DIN 267, Teil 2, geliefert. Die Qualitätsgrenzlage (AQL) beträgt 1,5 nach DIN 267, Teil 5. Der Lieferzustand ist entfettet und frei von Fremdkörpern. Die Mengentoleranz kann bis zu ± 5% gegenüber der Bestellmenge betragen. Die Gütesicherung wird im DVS Merkblatt 0902 (Juli 1998) "Lichtbogenschweißen mit Hubzündung" und mit DIN EN ISO 14555 "Lichtbogenschweißen von metallischen Werkstoffen" ausführlich dokumentiert.

SOYER® threaded studs for drawn arc welding

Dimensions

SOYER® welding studs and pins correspond to DIN EN ISO 13918. For the stud dimensions, please refer to the enclosed table of dimensions. General tolerances as per DIN ISO 2768-m. The length after welding is always stated as the stud length. Depending on the respective diameter, the SOYER® studs supplied are 2 to 4 mm longer than the nominal size ordered. Welding studs with modified tolerances, intermediate or excessive lengths can be supplied on request.

Stud materials and strength classes

1. Unalloyed steel

Standard SOYER® welding studs are made of steel, strength class 4.8 as per EN ISO 898, Part 1 offering excellent welding suitability.

Yield point (R_{eH}) min. 340 N/mm²

Tensile strength (R_m) min. 420 N/mm²

Elongation (A5) min. 14%

These material specifications conform to DIN EN ISO 13918 and DIN EN ISO 14555.

Upon request, the analysis and mechanical properties can be verified by test certificates as per DIN EN 10204-3.1.

2. Rust- and acid-resisting steel

Standard SOYER® welding studs made of rust- and acid-resisting material are manufactured from material type A2-50 (suitable for welding) with the following mechanical properties:

- Yield point ($R_{p0.2}$) min. 210 N/mm² *)

- Tensile strength (R_m) min. 500 N/mm²

- Elongation (A_L) min. 0,6 • d

Should higher rust- and acid-resistance be required, SOYER® welding studs can also be supplied in the following material: A4-50 (suitable for welding) for chlorous media.

*)The strain hardening of the raw material produces a higher yield point.

Basic materials

Depending on the respective requirements, the steel types listed in the table on the following pages should be used as base materials for the welding of SOYER® weld studs.

Surface protection

Standard SOYER® welding studs are supplied in a plain finish. On request, the following galvanic surface treatments can be carried out:

a) galvanizing and blue-chromating

b) copper-plating

c) nickel-plating

The thickness of protective layers is based on DIN 267, Part 9. This means that a tolerance limit of 6h as per DIN 13, Part 20 is admissible. Surface protection a) will contaminate the weld pool and affect the weld quality, so that this will be removed within the area of the welding tip.

Stud design

Standard SOYER® welding studs are supplied in a turned design and equipped with a turned welding tip. This in conjunction with our quality control procedures guarantees a uniform weld quality. If desired and at an extra charge, the studs can be additionally provided with an aluminium ball serving to deoxidise the weld pool. (Subject to alterations).

Weld pool protection

SOYER® weld studs can be optionally welded with ceramic ferrules or shielding gas depending on the individual application and requirements. In some cases shielding gas and ceramic ferrules can also be dispensed with i.e. when studs have a diameter of up to 10 mm, are furnished with a flange and a conical tip (stud type FD) and are welded according to the short-cycle drawn arc method. In all cases a weld fillet forms around the welding joint. When constructing counterparts, it should be kept in mind that the diameter of the weld fillet is larger than the nominal diameter of the stud.

Threaded stud types

Depending on the respective application, SOYER® welding studs are available in four different thread types:

1. Type MD

These studs are threaded almost to the top of the welding tip. The maximum load is identical to the load of a 4.8 screw.

2. Type PD

Threaded studs similar to type MD but the thread does not reach the welding tip. The diameter of the unthreaded part on the welding tip corresponds to the pitch diameter of the thread. The maximum load is identical to the load of a 4.8 screw.

3. Type RD

These studs are threaded almost to the top of the welding tip which is reduced to about the core diameter of the thread. The diameter of the weld bead will therefore scarcely exceed the thread diameter. The load carrying capacity of the stud is however decreased by the reduction. The maximum load is about 15% lower than the maximum load of a corresponding 4.8 screw.

4. Type PS

Threaded studs in a new design with a flange and conical tip as well as a through-thread up to the flange. These studs are particularly suitable for fully automatic feed to welding guns using shielding gas instead of ceramic ferrules as an aid. In some cases shielding gas can also be dispensed with up to a maximum of M10 if the studs are welded according to the short-cycle drawn arc method. The maximum load corresponds to the maximum load of a corresponding 4.8 screw.

Quality assurance

SOYER® welding studs are supplied as the medium (m) type specified by DIN 267, Part 2. The quality limit (AQL) is 1.5 as per DIN 267, Part 5. The studs are delivered in a degreased state and free of impurities. The quantity tolerance can amount to up to ± 5% of the order quantity. Quality assurance is documented in detail in DVS Leaflet 0902 (July 1998) "Drawn arc stud welding" and in DIN EN ISO 14555 "Arc welding of metallic materials".

Schweißbeignung von gängigen Grundwerkstoff-/Bolzen-Kombinationen beim Bolzenschweißen mit Keramikring oder Schutzgas

Bolzenwerkstoff	Grundwerkstoff				
	ISO/TR 15608 Gruppen 1 und 2.1	ISO/TR 15608 Gruppen 2.2, 3, 4 und 5	ISO/TR 15608 Gruppe 8 und 10	ISO/TR 15608 Gruppen 21 und 22	
S235 4.8 (schweißgeeignet)	a	b	b ²	-	-
1.4301/X5CrNi18-10 1.4303/X5CrNi18-12 1.4401/X5CrNiMo17-12-2 1.4541/X6CrNiTi18-10 1.4571/X6CrNiMoTi 17-12-2	a	b	a	b	-
1) Bis 10 mm Ø und Schutzgas 2) Nur bei Kurzzeitbolzenschweißen mit Hubzündung					
Erläuterung der Buchstaben für die Schweißbeignung - nicht schweißgeeignet a: gut geeignet für jede Anwendung, z. B. Kraftübertragung b: geeignet mit Einschränkungen für Kraftübertragung c: geeignet mit Einschränkungen nur für Wärmeübertragung					
Erläuterung der Gruppennummern Gruppe 1: Stähle mit einer festgelegten Mindeststreckgrenze von $R_{eH} \leq 460 \text{ N/mm}^2$ und mit folgenden Analysewerten in %: $C \leq 0,25$, $Si \leq 0,60$, $Mn \leq 1,70$, $Mo \leq 0,70$, $S \leq 0,045$, $P \leq 0,045$, $Cu \leq 0,40$, $b, Ni \leq 0,5$, $Cr \leq 0,3$ (0,4 für Guss), $Nb \leq 0,05$, $V \leq 0,12$, $Ti \leq 0,05$ Gruppe 2.1: Thermomechanisch gewalzte Feinkornbaustähle und Stahlguss mit einer festgelegten Mindeststreckgrenze $360 \text{ N/mm}^2 < R_{eH} \leq 460 \text{ N/mm}^2$ Gruppe 2.2: Thermomechanisch gewalzte Feinkornbaustähle und Stahlguss mit einer festgelegten Mindeststreckgrenze von $R_{eH} > 460 \text{ N/mm}^2$ Gruppe 3: Vergütete Stähle und ausscheidungsgehärtete Stähle, jedoch ohne nichtrostende Stähle, mit einer festgelegten Mindeststreckgrenze von $R_{eH} > 360 \text{ N/mm}^2$ Gruppe 4: Vanadium-legierte CrMo(Ni)-Stähle mit $Mo \leq 0,7\%$ und $V \leq 0,1\%$ Gruppe 5: Vanadiumfreie CrMo-Stähle mit $C \leq 0,35\%$ Gruppe 6: Hochvanadiumlegierte CrMoNi-Stähle Gruppe 8: Austenitische nichtrostende Stähle Gruppe 10: Austenitisch-ferritische nichtrostende (Duplex)-Stähle Gruppe 21: Reinaluminium mit max. 1,5% Verunreinigungen oder Legierungsgehalt Gruppe 22: Nichtaushärtbare Al-Legierungen Index b: ein höherer Wert ist zulässig, vorausgesetzt $Cr + Mo + Ni + Cu + V \leq 0,75\%$					
Anmerkung: Werkstoffgruppen in diesem Merkblatt unterscheiden sich von denen in DIN EN ISO 14555					

Bolzen-Kurzzeichen	Werkstoff	Norm	Mechanische Eigenschaften
UD RD ID	4.8 (schweißgeeignet) ¹⁾	EN ISO 898-1	$R_m \geq 420 \text{ N/mm}^2$; $R_{eH} \geq 340 \text{ N/mm}^2$; $A5 \geq 14\%$
	A2-50 (schweißgeeignet) ²⁾	EN ISO 3506-1	$R_m \geq 500 \text{ N/mm}^2$; $R_{p0.2} \geq 210 \text{ N/mm}^2$; $AL \geq 0,6d$
SD	S235J2G3 + C450	EN ISO 10025	$R_m \geq 450 \text{ N/mm}^2$; $R_{eH} \geq 350 \text{ N/mm}^2$; $A5 \geq 15\%$
PS	4.8 (schweißgeeignet) ¹⁾	EN ISO 898-1	$R_m \geq 420 \text{ N/mm}^2$; $R_{eH} \geq 340 \text{ N/mm}^2$; $A5 \geq 14\%$
	A2-50 (schweißgeeignet) ²⁾	EN ISO 3506-1	$R_m \geq 500 \text{ N/mm}^2$; $R_{p0.2} \geq 210 \text{ N/mm}^2$; $AL \geq 0,6d$

¹⁾Bolzen aus unlegierten Stählen sind schweißgeeignet, wenn die Aufhärtung gering ist. Dies ist im allgemeinen bei einem C-Gehalt $\leq 0,18\%$ der Fall. Bolzen aus Automatenstählen sind im allgemeinen nicht geeignet. Die Desoxidationsart muss mindestens FN aufweisen.

²⁾Bolzen aus nichtrostenden Stählen sind im allgemeinen schweißgeeignet. Bolzen aus Automatenstählen sind im allgemeinen nicht geeignet.

Anhaltswerte für zulässige Anzugsmomente

Bolzen		PD, MD 4.8*		RD 4.8 reduzierter Schaft			PD, MD A2-50**		PD, MD A2-70	
Gewinde	A _{sp} mm ²	Anzugs- moment Nm	Montage- vorspann- kraft kN	A _{sch} mm ²	Anzugs- moment Nm	Montage- vorspann- kraft kN	Anzugs- moment Nm	Montage- vorspann- kraft kN	Anzugs- moment Nm	Montage- vorspann- kraft kN
M6	20,1	6,1	4,3	17,4	5,2	3,7	3,8	2,7	8,1	5,7
M8	36,6	15,0	8,0	30,2	13,0	6,6	9,5	4,9	19,8	10,4
M10	58,0	30,0	13,0	49,0	25,0	11,0	19,0	7,8	39,5	16,6
M12	84,3	53,0	19,0	70,9	45,0	16,0	33,0	12,0	69,2	24,3
M16	157,0	135,0	35,0	137,0	115,0	31,0	82,0	22,0	176,0	46,2
M20	245,0	260,0	55,0	214,0	225,0	48,0	160,0	34,0	343,0	72,2
M24	-	-	-	-	-	-	277,0	49,0	593,0	104,0

* Siehe auch Merkblatt DVS 0904, Dez. 2000

** Das Ausgangsmaterial für Gewindebolzen A2-50 kann wegen der Kaltverformung mit seinen Festigkeitswerten nahe bei A2-70 liegen. Das Anziehmoment einer Mutter kann daher entsprechend erhöht werden. Vorversuche werden empfohlen.

Mindestbruch- und Prüfkräfte

Bolzen		PD, MD 4.8*		RD 4.8 reduzierter Schaft			PD, MD A2-50	
Gewinde	A _{sp} mm ²	Mindest- bruchkräfte kN	Prüfkräfte kN	A _{sch} mm ²	Mindest- bruchkräfte kN	Prüfkräfte kN	Mindest- bruchkräfte kN	Prüfkräfte R _{p0,2} = 210N/ mm ² kN
M6	20,1	8,44	6,23	17,3	7,29	5,38	10,05	3,85
M8	36,6	15,4	11,40	30,2	12,70	9,36	18,30	7,04
M10	58,0	24,4	18,00	49,0	20,60	15,20	29,00	11,10
M12	84,3	35,4	26,10	70,1	29,80	22,00	42,20	16,10
M16	157,0	65,9	48,70	137,0	57,50	42,40	78,50	30,00
M20	245,0	103,0	76,00	-	-	-	123,00	47,00

* Siehe EN ISO 898-1

Schweißpositionen

Variante	Hubzündung mit Keramikring	Hubzündung mit Schutzgas	Kurzzeitbolzenschweißen
Schweißposition	Bolzendurchmesser		
▼	≤ 25 mm	≤ 12 mm	≤ 12 mm
►	≤ 16 mm	-	≤ 10 mm
▲	≤ 20 mm	-	≤ 10 mm

Diese Angaben stellen nur Richtwerte dar, da Drehmoment und Mindestbruchlast abhängig sind von der Festigkeit und Stärke (Dicke) des Grundmaterials.

Material weldability for stud welding with ceramic ferrules or shielding gas (common combinations of base and stud materials)

Stud material	Base material				
	ISO/TR 15608 Groups 1 and 2.1	ISO/TR 15608 Groups 2.2, 3, 4 and 5	ISO/TR 15608 Groups 8 and 10	ISO/TR 15608 Groups 21 and 22	
S235 4.8 (suitable for welding)	a	b	b ²	-	-
1.4301/X5CrNi18-10 1.4303/X5CrNi18-12 1.4401/X5CrNiMo17-12-2 1.4541/X6CrNiTi18-10 1.4571/X6CrNiMoTi 17-12-2	a	b	a	b	-
1) up to 10 mm in diameter and shielding gas 2) only for short-cycle drawn arc stud welding					
Clarification of the letters for welding suitability - not weldable a: well suited for every application, e.g. power transmission b: restricted weldability for power transmission c: restricted weldability for heat transfer					
Clarification of the group numbers Group 1: Steels with a specified minimum yield strength of $R_{eH} \leq 460 \text{ N/mm}^2$ and with the following analysed values in %: $C \leq 0.25, Si \leq 0.60, Mn \leq 1.70, Mo \leq 0.70b, S \leq 0.045, P \leq 0.045, Cu \leq 0.40b, Ni \leq 0.5b, Cr \leq 0.3 (0.4 \text{ for cast iron}), Nb \leq 0.05, V \leq 0.12b, Ti \leq 0.05$ Group 2.1: Thermo-mechanically rolled fine-grained structural steels and cast steel with a specified minimum yield strength of $360 \text{ N/mm}^2 < R_{eH} \leq 460 \text{ N/mm}^2$ Group 2.2: Thermo-mechanically rolled fine-grained structural steels and cast steel with a specified minimum yield strength of $R_{eH} > 460 \text{ N/mm}^2$ Group 3: Tempered steels and precipitation-hardened fine-grained structural steels (rustproof steels excluded) with a specified minimum yield strength of $R_{eH} > 360 \text{ N/mm}^2$ Group 4: Vanadium alloy CrMo(Ni) steels with $Mo \leq 0.7\%$ and $V \leq 0.1\%$ Group 5: Vanadium-free CrMo steels with $C \leq 0.35\%$ Group 6: High-vanadium alloy CrMoNi steels Group 8: Austenitic stainless steels Group 10: Austenitic-ferritic (duplex) stainless steels Group 21: Pure aluminium with a maximum of 1.5 % of impurities or alloy content Group 22: Non-hardening Al alloys Index b: a higher value is admissible, provided that $Cr + Mo + Ni + Cu + V \leq 0.75\%$					
Please note: The material groups contained in this data sheet differ from those listed in DIN EN ISO 14555					

Letter symbol for studs	Material	Standard	Mechanical properties
UD RD ID	4.8 (suitable for welding) ¹⁾	EN ISO 898-1	$R_m \geq 420 \text{ N/mm}^2; R_{eH} \geq 340 \text{ N/mm}^2; A_5 \geq 14\%$
	A2-50 (suitable for welding) ²⁾	EN ISO 3506-1	$R_m \geq 500 \text{ N/mm}^2; R_{p0.2} \geq 210 \text{ N/mm}^2; AL \geq 0.6d$
SD	S235J2G3 + C450	EN ISO 10025	$R_m \geq 450 \text{ N/mm}^2; R_{eH} \geq 350 \text{ N/mm}^2; A_5 \geq 15\%$
PS	4.8 (suitable for welding) ¹⁾	EN ISO 898-1	$R_m \geq 420 \text{ N/mm}^2; R_{eH} \geq 340 \text{ N/mm}^2; A_5 \geq 14\%$
	A2-50 (suitable for welding) ²⁾	EN ISO 3506-1	$R_m \geq 500 \text{ N/mm}^2; R_{p0.2} \geq 210 \text{ N/mm}^2; AL \geq 0.6d$

¹⁾Studs made of unalloyed steels are suitable for welding if the hardening is low. This is generally the case with a C content $\leq 0.18\%$.
Studs made of free-cutting steel are generally not suitable. The type of deoxidation must at least be shown by FN.

²⁾Studs made of rustproof steels are generally suitable for welding. Studs of free-cutting steel are generally not suitable.

Reference values for permissible tightening torque

Stud		PD, MD 4.8*		RD 4.8 reduced shank			PD, MD A2-50**		PD, MD A2-70	
Thread	A _{sp} mm ²	Tightening torque Nm	Assembly preload force kN	A _{SCH} mm ²	Tightening torque Nm	Assembly preload force kN	Tightening torque Nm	Assembly preload force kN	Tightening torque Nm	Assembly preload force kN
M6	20.1	6.1	4.3	17.4	5.2	3.7	3.8	2.7	8.1	5.7
M8	36.6	15.0	8.0	30.2	13.0	6.6	9.5	4.9	19.8	10.4
M10	58.0	30.0	13.0	49.0	25.0	11.0	19.0	7.8	39.5	16.6
M12	84.3	53.0	19.0	70.9	45.0	16.0	33.0	12.0	69.2	24.3
M16	157.0	135.0	35.0	137.0	115.0	31.0	82.0	22.0	176.0	46.2
M20	245.0	260.0	55.0	214.0	225.0	48.0	160.0	34.0	343.0	72.2
M24	-	-	-	-	-	-	277.0	49.0	593.0	104.0

* please also refer to data sheet DVS 0904, December 2000

** Due to cold working, the mechanical strength properties of the raw material A2-50 used for threaded studs may vary and be almost the same as those of A2-70. The tightening torque of a screw can therefore be increased accordingly. Preliminary tests are recommended.

Minimum breaking loads and test loads

Stud		PD, MD 4.8*		RD 4.8 reduced shank			PD, MD A2-50	
Thread	A _{sp} mm ²	Minimum breaking loads kN	Test loads kN	A _{SCH} mm ²	Minimum breaking loads kN	Test loads kN	Minimum breaking loads kN	Test loads R _{p0.2} = 210 N/mm ² kN
M6	20.1	8.44	6.23	17.3	7.29	5.38	10.05	3.85
M8	36.6	15.4	11.40	30.2	12.70	9.36	18.30	7.04
M10	58.0	24.4	18.00	49.0	20.60	15.20	29.00	11.10
M12	84.3	35.4	26.10	70.1	29.80	22.00	42.20	16.10
M16	157.0	65.9	48.70	137.0	57.50	42.40	78.50	30.00
M20	245.0	103.0	76.00	-	-	-	123.00	47.00

*please refer to EN ISO 898-1

Welding positions

Variant	Drawn arc with ceramic ferrule	Drawn arc with shielding gas	Short-cycle drawn arc welding
Welding position	Stud diameter		
▼	≤ 25 mm	≤ 12 mm	≤ 12 mm
►	≤ 16 mm	-	≤ 10 mm
▲	≤ 20 mm	-	≤ 10 mm

This data only represents standard values as torque and minimum breaking load depend on the strength and thickness of the base material.



spyer

spyer

spyer



FRAGEN & ANTWORTEN
+49 (0) 8153 8850
info@soyer.de

QUESTIONS & ANSWERS
+49 8153 885 231
export@soyer.de

Heinz Soyer
Bolzenschweißtechnik GmbH
Inninger Str. 14 | 82237 Wörthsee
Tel.: +49 8153 8850 | Fax: +49 8153 8030
E-mail: info@soyer.de | www.soyer.de