

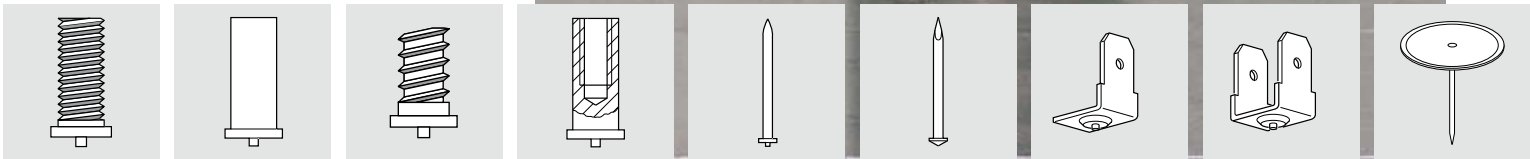


Preisliste

Price List

Kondensator-Schweißelemente für das Bolzenschweißen mit Spitzenzündung
- direkt vom Hersteller

*Capacitor discharge weld fasteners
- available directly from the manufacturer*



Gültig ab 15. Februar 2009
Valid from February 15, 2009



SOYER Bolzenschweißtechnik - mit Sicherheit die bessere Verbindung
SOYER - Your reliable partner in stud welding technology



Unternehmensprofil

Wir sind eines der weltweit führenden Unternehmen mit fast 40-jähriger Fachkompetenz auf dem Spezialgebiet der blitzschnellen Befestigungstechnik. Unsere Leistungen umfassen die Entwicklung und Herstellung, den Vertrieb und Service von Produkten der Bolzenschweißtechnik.

SOYER-Qualitätsprodukte erfüllen alle Anforderungen, sind in der Praxis bewährt und werden weltweit eingesetzt.

Wir bieten die gesamte Bolzenschweißtechnik aus einer Hand - direkt vom Hersteller. Mit SOYER-Schweißbolzen kaufen Sie ausschließlich zertifizierte Qualität und Sicherheit zu niedrigsten Preisen. Die kompetente Beratung und Betreuung zur Herstellung optimaler Bolzenschweißverbindungen und Steigerung Ihrer Produktqualität erhalten Sie zusätzlich kostenlos!

Qualifikation

Unser Unternehmen wurde vielfach für Technik, Qualität, Design, Innovation, Umwelt und Sicherheit ausgezeichnet. Wir sind nach DIN EN ISO 9001:2000 und DIN EN ISO 14001:2005 für unser Qualitäts- und Umweltmanagement zertifiziert.

Company profile

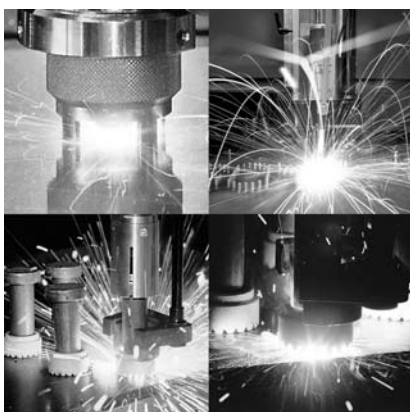
We are one of the world's leading companies in the special field of high-speed fastening technology with almost 40 years of professional competence. Our range of services includes the development, production, marketing and service of stud welding products.

SOYER quality products meet all requirements, are tried and tested in practice and are applied worldwide.

We supply the complete range of stud welding equipment and weld fasteners from a single production source. With the purchase of SOYER welding studs you will acquire certified quality and safety at rock-bottom prices. We can provide you with competent advice and assistance in the production of optimum welds to increase your product quality!

Qualification

Our company has received recognition in the form of numerous awards for technology, quality, design, innovation, environment and safety. We have received ISO 9001:2000 Quality Management System Certification and ISO 14001:2005 Environmental Management System Certification.





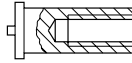
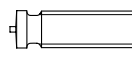








SOYER-Schweißelemente und Preisliste

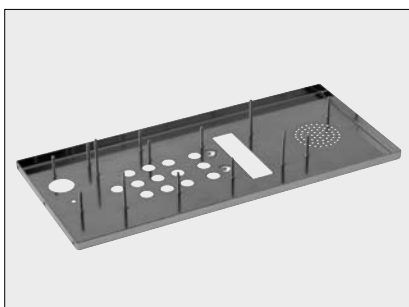
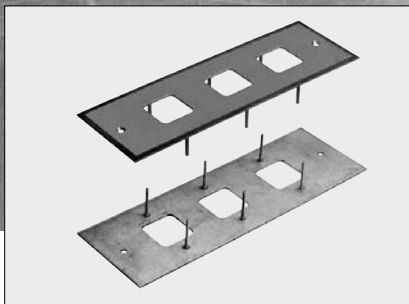
SOYER weld fasteners and price list

Seiten / Pages

Inhaltsverzeichnis	Table of contents		1
Bolzenschweißen mit Spitzenzündung	Capacitor discharge stud welding		2
Wichtige Information für Technik und Einkauf	Important information for the engineering and purchasing department		3
Qualitätsschweißbolzen direkt vom Hersteller	Quality welding studs supplied by the manufacturer		4
Fertigungszentrum für Schweißelemente	Manufacturing centre for weld fasteners		5 - 7
Funktionsbeschreibung Bolzenschweißen mit Spitzenzündung	Functional description Capacitor discharge stud welding		8
Bolzenschweißen mit Spitzenzündung bis M12	Capacitor discharge stud welding up to M12		9
Zertifizierte Qualität in Management, Produktion und Sicherheit	Certified quality in management, production and safety		10 - 11
Technische Daten für SOYER-Schweißbolzen mit Spitzenzündung nach DIN EN ISO 13918 - 1998	Technical specifications SOYER welding studs for capacitor discharge welding as per DIN EN ISO 13918 - 1998		12 - 17
Gewindebolzen, PT nach DIN EN ISO 13918 - 1998 aus Stahl, rostfreiem Stahl, Messing und Aluminium	Threaded studs PT as per DIN EN 13918 - 1998, made of steel, stainless steel, brass and aluminium		18 - 24
Stifte, UT nach DIN EN ISO 13918 aus Stahl, rostfreiem Stahl, Messing und Aluminium	Pins UT as per DIN EN ISO 13918, made of steel, stainless steel, brass and aluminium		25 - 29
Grobgewindebolzen für blitzschnelle Montagetechnik aus Stahl mit und ohne Zündspitze	Coarse threaded studs for quick installation, made of steel with and without ignition tip		30
Gewindebolzen für Kurzeithubzündung, PS nach DIN EN ISO 13918 aus Stahl	Threaded studs for short-cycle drawn arc welding PS as per DIN EN 13918, made of steel		31 - 32
Innengewindebuchsen IT nach DIN EN ISO 13918 aus Stahl, rostfreiem Stahl, Messing und Aluminium	Tapped studs IT as per DIN EN 13918, made of steel, stainless steel, brass and aluminium		33 - 36
Gewindebolzen mit reduziertem Flanschdurchmesser	Threaded studs with a reduced flange diameter		37 - 41
Isoliernägel mit Zündspitze IN aus Stahl und rostfreiem Stahl mit zugehörigen Clipsen	Insulation nails with ignition tip IN made of steel and stainless steel (clips included)		42 - 43
Isoliernägel mit Kegelspitze IN-K speziell für verzinkte Bleche aus Stahl mit zugehörigen Clipsen	Insulation nails with conical tip IN-K made of steel and stainless steel (clips included)		43
Flachstecker und Doppelflachstecker aus Stahl, rostfreiem Stahl, Messing und Aluminium	Earth tags and double earth tags made of steel, stainless steel, brass and aluminium		44
Tellerstifte mit Isolierung	Cupped head pins with insulation		45
Verkaufs- und Lieferbedingungen	Terms and conditions of sale and delivery		46 - 49
Bolzenschweißgerät BMK-16i	BMK-16i stud welder		50 - 51
Bestellformular - Telefax	Order form - Telefax		52

Wir liefern ausschließlich geprüfte Spitzenqualität aus eigener Produktion mit den bestmöglichen chemischen und mechanischen Werten für optimale Schweißergebnisse und den störungsfreien Betrieb Ihrer Bolzenschweißgeräte.

We exclusively manufacture and deliver tested premium quality products with optimal chemical and mechanical properties to guarantee perfect welding results and the trouble-free operation of your stud welding equipment.



Bolzenschweißen mit Spitzenzündung

Dieses Verfahren dient zum Aufschweißen von Schweißelementen von 2 - 12 mm Durchmesser aus unterschiedlichen Werkstoffen auf metallische Werkstücke. Beim Schweißvorgang wird die gespeicherte Energie einer Kondensatorbatterie in der extrem kurzen Zeit von 1 - 3 ms über die Zündspitze der Schweißelemente entladen.

Dieses Verfahren bietet folgende Vorteile:

- ▶ Geringe Einbrenntiefe von ca. 0,1 mm
- ▶ Eignung für dünnwandige Bleche ab 0,5 mm Dicke
- ▶ Schweißung hinterläßt auch bei kunststoffbeschichteten oder galvanisch behandelten Blechoberflächen keine Markierungen, Verfärbungen oder Verformungen
- ▶ Eignung für alle Bolzenschweißaufgaben, wo es auf dekoratives Aussehen der Sichtseiten ankommt
- ▶ Verhältnis von Mindestblechdicke zum Bolzendurchmesser 1:10

Capacitor discharge stud welding

This method allows weld fasteners from 2 - 12 mm dia. made of varying materials to be welded onto metallic workpieces. In the welding process, the energy stored in a capacitor battery is discharged through the ignition tip of the weld fastener within the extremely short time of 1 - 3 ms.

Capacitor discharge stud welding has the following advantages:

- ▶ extremely low penetration depth of approx. 0.1 mm
- ▶ application on thin-walled sheet metal with a minimum thickness of 0.5 mm
- ▶ no traces of welding such as pressure marks, discolouration or deformation are visible on sheet metal, even if the surface has been plastic-coated or electroplated
- ▶ suitable for all stud welding tasks where the decorative appearance of the visible side has to be retained
- ▶ ratio between minimum sheet thickness and stud diameter is 1:10



SOYER-Bolzenschweißtechnik - mit Sicherheit die bessere Verbindung SOYER - Your reliable partner in stud welding technology

Wichtige Informationen für Technik und Einkauf

Important information for the engineering and purchasing department

Sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, Ihnen mit diesem Katalog Informationen über unser Unternehmen und besonders über unsere Produktion, das umfassende Sortiment und unsere günstigen Preise für Schweißelemente übergeben zu können. 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 fast 40-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 Bolzengewindes 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 oder im Internet unter www.soyer.com.

Dear customer,

We are pleased to be able to give you some information about our company and especially about our production, the wide range of products, and our favorable prices for welding components. 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 almost 40 years of professional experience, we deliver all products including the welding components from one source - directly 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 when 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 open up new fields of application and set quality benchmarks which have not yet been reached by others.

Inexpensive and fast delivery

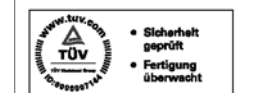
We deliver our products quickly and reliably all over the world and offer very favourable prices. See for yourself! Visit us directly on-site or online at www.soyer.com!



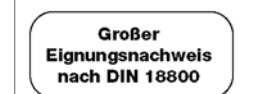
DIN EN ISO 14001:2005



DIN EN ISO 9001:2000



- Sicherheit geprüft
- Fertigung überwacht





Qualitätsschweißbolzen direkt vom Hersteller *Quality welding studs supplied by the manufacturer*

Rechtssicherheit in der Bolzenschweißtechnik

Die Verwendung von metallurgisch geprüfem 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 Produkt haftungsansprüchen 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!

Legal security in stud welding technology

The use of metallurgically tested materials with optimal chemical and mechanical properties in combination with optimum manufacturing and testing procedures are the best prerequisite for the production of welding studs. This ensures that faulty welding operations involving 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 will not compare ourselves with inexperienced suppliers, who partly produce their products in low-cost countries. Irrespective of quality assurance regulations and measures, raw materials of inferior quality are often used and the market becomes congested with cheap articles.

Through the specific use of state-of-the-art manufacturing methods, perfect logistics, organisation and business management, we aim at producing and supplying 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 rock-bottom 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 are convinced that your trust in our company will match our trust in our products and services!



SOYER Fertigungszentrum für Schweißelemente SOYER manufacturing centre for weld fasteners

Bereitstellung und Produktion Procurement and Production



Als Rohmaterial verwenden wir ausschließlich metallurgisch geprüfte Werkstoffe mit optimalen chemischen und mechanischen Werten nach DIN EN 10204 3.1.

We only use metallurgically tested raw materials with optimal chemical and mechanical properties as per DIN EN 10204 3.1.



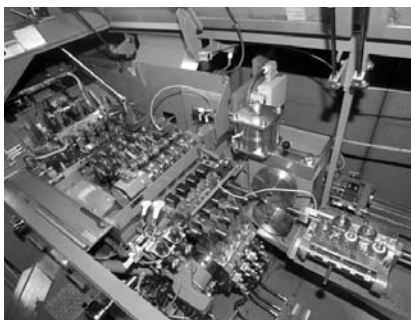
Die Walzdrähte auf Kronenstöcken aus den Standardwerkstoffen 4.8, A2-50 (schweißgeeignet), CuZn37 und EN AW-ALMg3 werden vollautomatisch den Kaltstauchpressen zugeführt.

The wire rods rolled on bobbins and made of standard materials 4.8, A2-50 (suitable for welding), CuZn37 and EN AW-ALMg3 are fed fully automatically to the cold heading presses.



Wir sind für die Herstellung von Schweißbolzen nach der neuen Norm DIN EN ISO 9001:2000 und DIN EN ISO 14001:2005 (Umwelt) zertifiziert und produzieren Spitzenqualität für höchste Qualitätsansprüche.

We are certified to manufacture welding studs in accordance with the new standard DIN EN ISO 9001:2000 and the standard DIN EN ISO 14001 (environment). We produce premium quality for the highest quality demands.



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

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

Unsere Fertigungsprozesse zur Produktion von Schweißelementen sind optimal aufeinander abgestimmt und entsprechen den gültigen Sicherheits-, Umwelt- und Qualitätsbestimmungen.

Our manufacturing processes for the production of weld fasteners are optimally coordinated with each other and are in accordance with the current environmental, safety and quality regulations.

SOYER Fertigungszentrum für Schweißelemente
SOYER manufacturing centre for weld fasteners

Produktion und Reinigung
Production and Cleaning



Der Einsatz leistungsfähiger Produktionstechniken ermöglicht bei größtmöglicher Flexibilität große Stückzahlen in kurzen Zeiteinheiten.

The use of powerful production techniques together with greatest possible flexibility allow large piece numbers to be output in short units of time.



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

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



Nach der Produktion der Schweißelemente wird das Öl mit Hochleistungszentrifugen entfernt.

Once the weld fasteners have been manufactured, the oil is removed with high-performance centrifuges.



Die Endwäsche für absolut öl- und fettfreie Schweißelemente mit dem hochwirksamen Medium "Perchloroethylen" erfolgt in speziellen Reinigungsanlagen mit integrierter Heißlufttrocknung.

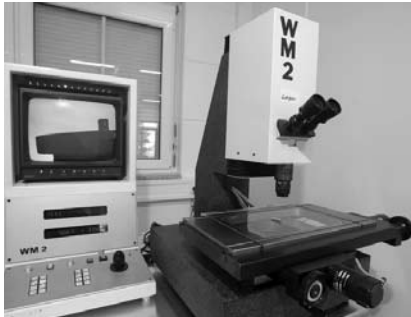
The final wash for absolute oil- and grease-free weld fasteners with the highly effective medium "tetrachloroethylene" is performed in special cleaning plants with integrated hot air drying.

Bei der Entwicklung und Herstellung, dem Vertrieb und Service von Bolzenschweißkomponenten nehmen wir weltweit eine Spitzenposition ein!

We already hold a leading position worldwide in the development and manufacture, marketing and service of stud welding components!

SOYER Fertigungszentrum für Schweißelemente
SOYER manufacturing centre for weld fasteners

Qualitätssicherung, Verpackung, Lagerung und Versand
Quality Assurance, Packing, Storage and Dispatch



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

To assure uniform high quality, production is subject to constant monitoring in the test laboratory equipped with a computer-controlled microscope, profile projector, hardness tester and a tensile-strength tester.



Die geprüften Qualittsschweielemente werden vollautomatisch gezählt und in handelsübliche Einheiten verpackt.

The tested quality weld fasteners are counted fully automatically and packed in commercial units.



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

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



Der Versand erfolgt weltweit, kurzfristig, preiswert und zuverlässig. Umweltfreundliche, beschriftete Folienbeutel schtzen den Inhalt vor Verschmutzung, Feuchtigkeit, Oxydschichten u..

We supply worldwide and forward our products promptly, cost-effectively and reliably. Environmentally friendly marked foil bags protect the contents against soiling, moisture, the formation of oxide layers and similar.

Zahlreiche Auszeichnungen und internationale Zulassungen besttigen unsere Kompetenz. Wir liefern zertifizierte Qualität zu niedrigsten Preisen!

A host of awards and international approvals certify our competence. We deliver certified quality at rock-bottom prices!

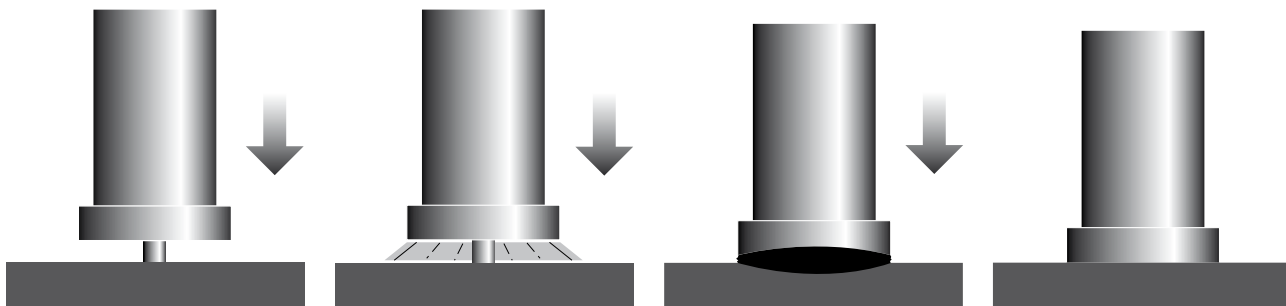
Funktionsbeschreibung - Bolzenschweißen mit Spitzenzündung Functional description - Capacitor discharge stud welding

Arbeitsweise

Das Lichtbogenbolzenschweißen mit Spitzenzündung, gemäß DVS-Merkblatt 0903 (2000), dient zum Aufschweißen von metallischen Teilen auf metallische Werkstücke und ist nach DIN 1910, Teil 2, dem Lichtbogenpressschweißen zuzuordnen. Mit diesem Verfahren lassen sich Gewindebolzen und Stifte nach DIN EN ISO 13918 (1998), sowie Innengewindebuchsen, Isolirnägel, Flachstecker, Sonderbolzen und Sonder-schweißelemente von Ø 2-8 mm aus den Werkstoffen Stahl, CrNi-Stahl, Aluminium und Messing manuell, halb- und vollautomatisch unlösbar verschweißen. Beim Schweißvorgang wird die in einer Kondensatorbatterie gespeicherte Energie in der extrem kurzen Zeit von 1-3 ms (0,001-0,003 sek) über die Zündspitze der Bolzen und Schweißelemente entladen. Dabei werden keine Hilfsmittel wie z. B. Schutzgase oder Keramikringe benötigt. Die Gütesicherung für das Bolzenschweißen mit Spitzenzündung ist im Normblatt DIN EN ISO 14555 (1998) ausführlich dokumentiert.

Procedure

Arc stud welding with capacitor discharge according to DVS information sheet 0903 (2000) serves to weld metallic parts on metallic workpieces and is to be classified under arc pressure welding as per DIN 1910, Part 2. This method allows manual, semi-automatic and fully automatic inseparable welding of threaded studs and pins as per DIN EN ISO 13918 (1998), as well as internally tapped bosses, insulation pins, earth tags, special studs and special weld fasteners from 2-8 mm diameter made of steel, CrNi steel, aluminium and brass. In the welding process, the energy stored in a capacitor battery is discharged through the ignition tip of the weld stud or weld fastener within the extremely short time of 1-3 ms (0.001 - 0.003 secs.). Auxiliary aids such as protective gas or ceramic ferrules are not required. The quality assurance for capacitor discharge stud welding is documented in detail in the standard sheet DIN EN ISO 14555 (1998).



Die Bolzenspitze berührt das Werkstück. Der Lichtbogen wird eingeleitet.

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

Der Bolzen taucht in das flüssige Schweißbad ein, das Material erstarrt.

Der Bolzen ist verschweißt und unlösbar mit dem Werkstück verbunden.

Stud tip touches workpiece. Electric arc is initiated.

Ignited arc generates a thin fusion zone on stud and workpiece.

Stud is plunged into welding pool. Material solidifies.

Stud is welded and permanently joined to the metal workpiece.



Gewindebolzen aus Edelstahl

Stainless steel threaded stud



Innengewindebuchse aus Edelstahl, M8 x 10 x Ø10,8

Internally tapped stud made of stainless steel M8 x 10 x Ø10.8



Gewindebolzen mit reduziertem Flanschdurchmesser

Threaded stud with a reduced flange diameter



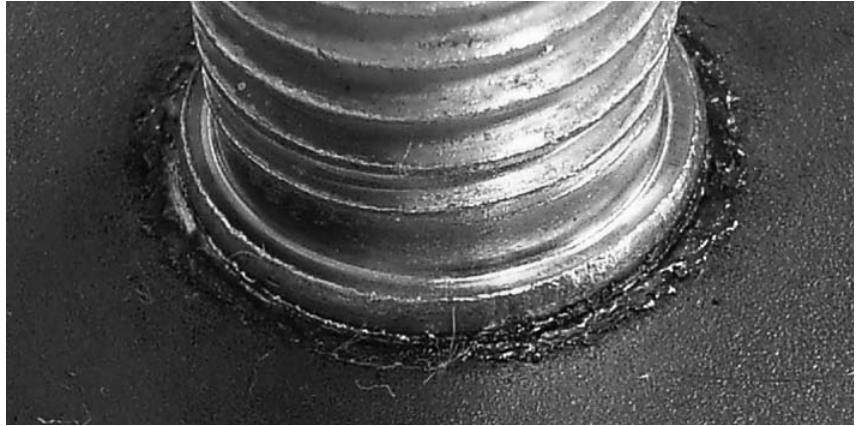
Automatischer Isolirnagel mit aufgestecktem Clip

Automatic insulation nail with attached clip

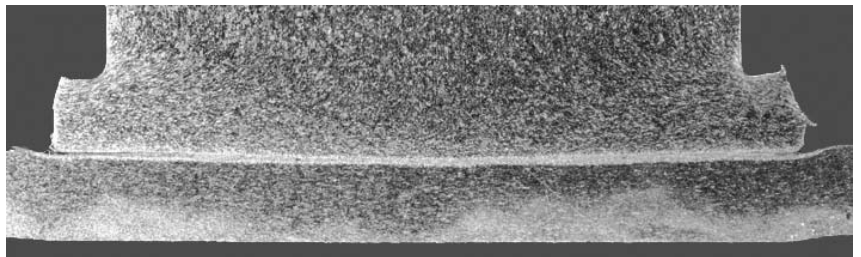
Bolzenschweißen mit Spitzenzündung bis M12
Capacitor discharge stud welding up to M12

Testschweißungen mit Gewindebolzen M12, Werkstoff S235 (St37-3), Blechdicke 2 mm
Test welds carried out with M12 threaded studs, Material S235 (St37-3), Sheet thickness 2 mm

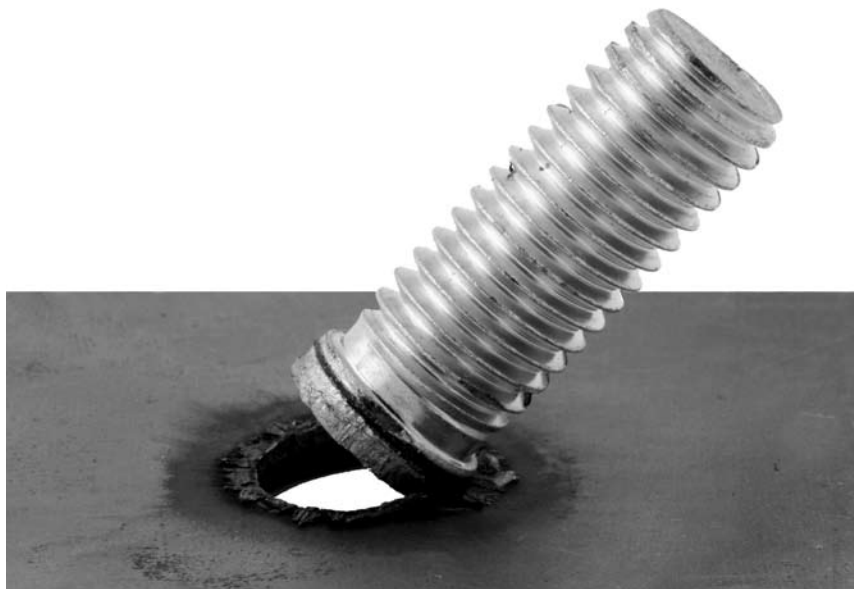
Gleichmäßiger Schweißwulst
Regular collar



Perfekte Einbrandform mit
 schmaler Schmelzzone
*Perfect penetration shape with
 a narrow fusion zone*



Breites Anwendungsspektrum
 - vollautomatische Zuführung von
 Bolzen M3 mit reduziertem Flansch
 bis M12 mit Standardflansch
Wide range of applications
 - Fully automatic feed of M3 studs
 furnished with a reduced flange
 up to M12 studs furnished with a
 standard flange



Maximale Belastbarkeit
Maximum load capacity



Zertifizierte Qualität in Management, Produktion und Sicherheit



Geprüfte elektromagnetische Verträglichkeit und EG-Konformitätsbestätigung durch Landesgewerbeamt Bayern - Nürnberg

Kompetente Fachberatung durch Schweißfachingenieure mit Diplom durch SLV - Halle

Geprüfte Fertigungsstättenüberwachung des TÜV Rheinland/ Berlin-Brandenburg für die SOYER-Produktion

Ü-Kennzeichnung unserer gesamten Bolzenproduktion mit Übereinstimmungsnachweis nach Bauregelliste A, Teil 1, Bauprodukt 4.8.17 durch SLV - München

Qualitätsmanagementsystem nach der neuen Norm DIN EN ISO 9001:2000 durch DVS - Düsseldorf Erstzertifizierung 1996 Rezertifizierung 2008

Umweltmanagement nach der neuen Norm DIN EN ISO 14001:2005 durch Allianz Cert - München, Erstzertifizierung 1999 Rezertifizierung 2008

Bundespreis 2006 für hervorragende innovative Leistungen für das Handwerk

Finalist - Großer Preis des Mittelstandes 2007

Top Job - 2008, Anerkennung als einer der besten 100 Arbeitgeber im deutschen Mittelstand

Top 100 - 2008, Anerkennung als einer der besten 100 Innovatoren im deutschen Mittelstand

Großer Preis des Mittelstandes 2008



Großer Eignungsnachweis nach DIN 18800 für SOYER-Bolzenschweißarbeiten durch SLV - München

Bauaufsichtliche Zulassung für SOYER-Kopfbolzen vom Deutschen Institut für Bautechnik - Berlin

Geprüfte Sicherheit des TÜV Rheinland/ Berlin-Brandenburg für SOYER-Bolzenschweißgeräte mit Spitzenzündung

Geprüfte Sicherheit des TÜV Rheinland/ Berlin-Brandenburg für SOYER-Bolzenschweißgeräte mit Hub- und Kurzzeitthubzündung

Geprüfte Sicherheit des TÜV Rheinland/ Berlin-Brandenburg für SOYER-Universalrüttler zur vollautomatischen Bolzenzuführung

UL-Zulassung für USA und Canada als erster Hersteller weltweit durch UL International Germany - Frankfurt

Ü-Kennzeichnung unserer gesamten Bolzenproduktion mit Übereinstimmungszertifikat gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-30.3-6 durch SLV - München

Top 100 - 2007, Anerkennung für hervorragende innovative Fähigkeiten im deutschen Mittelstand

Bundespreis 2008 für hervorragende innovative Leistungen für das Handwerk

Prüfungsbescheinigung für Bediener von Schweißeinrichtungen nach DIN EN 1418



Lino Dibiasi

Geprüfter Anwendungstechniker (Bolzenschweißen)



Holger Meyer

staatl. gepr. Maschinenbautechniker, geprüfter Anwendungstechniker (Bolzenschweißen)



Oliver Pohl

Geprüfter Anwendungstechniker (Bolzenschweißen)



Johann Reiter

Geprüfter Anwendungstechniker (Bolzenschweißen) Certified Application Engineer (stud welding)



Rainer Schmidt

Dipl.-Ing. (FH) Weltschweißfach. (DVS/EVWF/IIV)



Michael Schott

Geprüfter Anwendungstechniker (Bolzenschweißen)



Karl-Franz Steffl

Geprüfter Anwendungstechniker (Bolzenschweißen)



Jürgen Thoma

Geprüfter Anwendungstechniker (Bolzenschweißen)



Certified Quality in Management, Production und Safety



Certified Electromagnetic Compatibility and EC Confirmation of Conformity by the LGA in Nuremberg

Competent technical advice provided by qualified welding engineers (SLV diploma, Halle)

Tested Manufacturing Plant Supervision for SOYER production by TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg

Marking of Conformity of our entire stud production with Proof of Conformity by the SLV Munich in accordance with construction regulation list A, part 1, construction product 4.8.17

Quality Management System by DVS-Düsseldorf in accordance with the new standard DIN EN ISO 9001:2000, First certification in 1996, Recertification in 2008

Environmental Management System by Allianz Cert - Munich in accordance with the new standard DIN EN ISO 14001:2005 First certification in 1999 Recertification in 2008

2006 Federal Prize for outstanding innovation in industry and trade

SOYER among the finalists at the "Großen Preis des Mittelstandes" award 2007

2008 - Top Job SOYER is acknowledged as one of the 100 best employers in Germany's SME sector

2008 - Top 100 SOYER is acknowledged as one of the 100 best innovators in Germany's SME sector

SOYER among the prize winners at the "Großen Preis des Mittelstandes" award 2008



Comprehensive Qualification Certificate according to DIN 18800 for the execution of stud welding work (SLV Munich)

Construction Supervision Approval for SOYER shear connectors by DIBt Berlin

Verified Safety for SOYER capacitor discharge stud welders by TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg

Verified Safety for SOYER drawn arc and short-cycle drawn arc stud welders by TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg

Verified Safety for SOYER universal feeders with fully automatic stud feed by TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg

As the world's first manufacturer of stud welding products we received UL approval for USA and Canada by UL International Germany - Frankfurt

Marking of Conformity of our entire stud production with Certificate of Conformity by the SLV Munich in accordance with the general construction supervision approval Z-30.3-6

2007 - Top 100 Award in recognition of outstanding innovative capabilities in Germany's SME sector

2008 Federal Prize for outstanding innovation in industry and trade

Test Certificate for operators of welding equipment in accordance with DIN EN 1418



Lino Dibiasi

Certified Application Engineer (stud welding)



Holger Meyer

Certified Mechanical-Engineering Technician Certified Application Engineer (stud welding)



Oliver Pohlus

Certified Application Engineer (stud welding)



Johann Reiter

Certified Application Engineer (stud welding)



Rainer Schmidt

Graduate Engineer Specialist Welding Engineer (DVS/EWF/IWV)



Michael Schott

Certified Application Engineer (stud welding)



Karl-Franz Steffl

Certified Application Engineer (stud welding)



Jürgen Thoma

Certified Application Engineer (stud welding)



SOYER-Gewindebolzen für das Bolzenschweißen mit Spitzenzündung

Schweißignung von gängigen Grundwerkstoff-/Bolzen-Kombinationen beim Kondensatorentladungs-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 Schweißignung

- nicht schweißgeeignet
- a: gut geeignet
- b: geeignet mit Einschränkungen

Erläuterung der Gruppennummern

- Gruppe 1: Stähle mit einer festgelegten Mindeststreckgrenze von $R_{eH} \leq 460$ N/mm² und mit folgenden Analysewerten in %: C $\leq 0,25$, Si $\leq 0,60$, Mn $\leq 1,70$, Mo $\leq 0,70^b$, S $\leq 0,045$, P $\leq 0,045$, Cu $\leq 0,40^b$, Ni $\leq 0,5^b$, Cr $\leq 0,3$ (0,4 für Guss)^b, Nb $\leq 0,06$, V $\leq 0,1^b$, Ti $\leq 0,05$
- Gruppe 2: Thermomechanisch gewalzte Feinkornbaustähle und Stahlguss mit einer festgelegten Mindeststreckgrenze von $R_{eH} > 360$ N/mm²
- Gruppe 3: Vergütete Stähle und ausscheidungsgehärtete Feinkornbaustähle, jedoch ohne nichtrostende Stähle, mit einer festgelegten Mindeststreckgrenze $R_{eH} > 360$ N/mm²
- 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 1^d, 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 Anziehmoment

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.

Gewindebolzen	4.8, $\mu = 0,18$ $R_{p0,2} = 340$ N/mm ²		A2-50, $\mu = 0,18$ $R_{p0,2} = 210$ N/mm ²		AlMg3 F23, $\mu = 0,18$ $R_{p0,2} = 170$ N/mm ²		CuZn37, $\mu = 0,18$ $R_{p0,2} = 250$ N/mm ²	
	Montagevorspannkraft (kN)	Anziehmoment (Nm)	Montagevorspannkraft (kN)	Anziehmoment (Nm)	Montagevorspannkraft (kN)	Anziehmoment (Nm)	Montagevorspannkraft (kN)	Anziehmoment (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

Mindestbruch- und Prüfkraft

Gewinde	Bolzen A_{sp} mm ²	*4.8		A2-50		
		Mindestbruchkräfte kN	Prüfkraft kN	Mindestbruchkräfte kN	Prüfkraft $R_{p0,2}$ 210 N/mm ² kN	Prüfkraft $R_{p0,2}$ 375 N/mm ² 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	18,00	29,00	11,10	19,80

* siehe EN-ISO 898-1-1999



SOYER threaded studs for capacitor discharge welding

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

Stud material	Base metal				
	ISO/TR 15608 Class 1 up to 6, 11.1	ISO/TR 15608 Class 1 up to 6, 11.1 galvanised and metallised steel plates, max. coating thickness 25 µm	ISO/TR 15608 Class 8	Pure copper and lead-free copper alloys, e.g. CuZn37 (CW 508L)	ISO/TR 15608 Class 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-AMg3 (5754)	-	-	-	-	a

Clarification of letters for the weldability

- not weldable
- a: well suited
- b: weldable to a certain extent

Clarification of class numbers

- Class 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), $Nb \leq 0.06$, $V \leq 0.1$, $Ti \leq 0.05$
- Class 2: Thermo-mechanically rolled fine-grained structural steels and cast steel with a specified minimum yield strength of $R_{eH} > 360 \text{ N/mm}^2$
- Class 3: Tempered steels and precipitation-hardened fine-grained structural steels (rustproof steels excluded) with a specified minimum yield strength of $R_{eH} > 360 \text{ N/mm}^2$
- Class 4: Vanadium alloy CrMo(Ni) steels with $Mo \leq 0.7\%$ and $V \leq 0.1\%$
- Class 5: Vanadium-free CrMo steels with $C \leq 0.35\%$
- Class 6: High-vanadium alloy CrMoNi steels
- Class 8: Austenitic stainless steels, $Ni \leq 31\%$
- Class 11.1: Steels of class 1, but $0.25\% < C \leq 0.35\% = 0.85$
- Class 21: Pure aluminium with a maximum of 1% of impurities or alloy content
- Class 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

Reference 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.

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

Minimum breaking loads and test loads

Thread	Stud	*4.8			A2-50		
		A_{sp} mm ²	Minimum breaking loads kN	Test loads kN	Minimum breaking loads kN	Test loads $R_{p0.2} 210 \text{ N/mm}^2$ kN	Test loads $R_{p0.2} 375 \text{ N/mm}^2$ 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	18.00	29.00	11.10	19.80

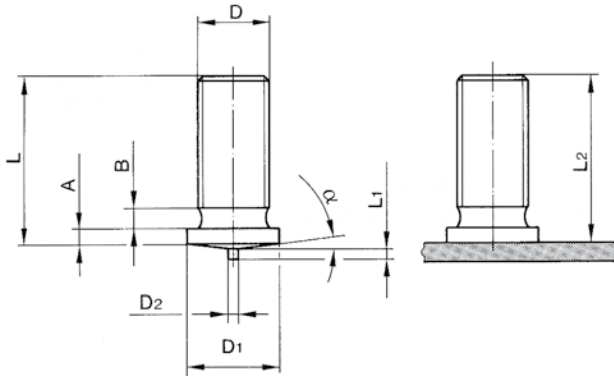
*please refer to EN-ISO 898-1-1999

Gewindebolzen, Stifte, Innengewindebuchsen

Nicht angegebene Abmessungen und Sonderteile auf Anfrage

Threaded studs, pins, tapped studs

Other dimensions and special parts available on request



Gewindebolzen PT - 1998

DIN EN ISO 13918

Threaded stud PT - 1998

DIN EN ISO 13918

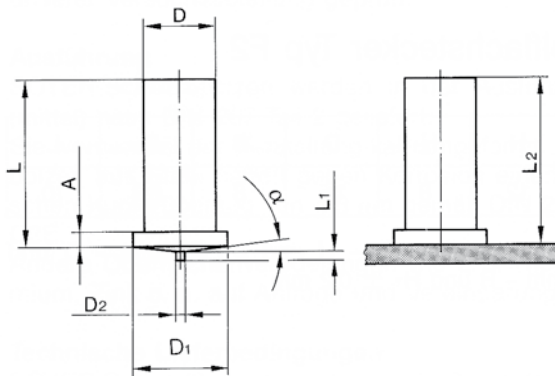
D	L +0,6	D1 ±0,2	D2 ±0,08	L1 ±0,05	A	B max.	L2	α ±1°
M3	siehe Abmessungen see dimensions	4,5	0,60	0,55	0,7-1,4	1,5	~L -0,3	3°
M4		5,5	0,65					
M5		6,5	0,80	2				
M6		7,5						
M8		9,0	0,75	0,8-1,4	3			
*M10		11,0						
*M12		12,6	1,2-1,8	+0,6				

Stift UT

DIN EN ISO 13918

Pin UT

DIN EN ISO 13918



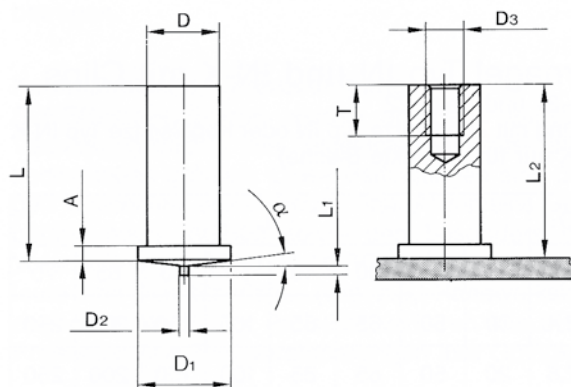
D ±0,1	L +0,6	D1 ±0,2	D2 ±0,08	L1 ±0,05	A	L2	α ±1°
Ø3	siehe Abmessungen see dimensions	4,5	0,60	0,55	0,7-1,4	~L -0,3	3°
Ø4		5,5	0,65				
Ø5		6,5	0,80				
Ø6		7,5					
Ø7,1		9,0	0,75	0,8-1,4			
Ø8		11,0					
*Ø9		12,6	1,2-1,8	+0,3			

Innengewindebuchse IT

DIN EN ISO 13918

Tapped stud IT

DIN EN ISO 13918



D ±0,1	L +0,6	D1 ±0,2	D2 ±0,08	L1 ±0,05	A	D3	T	L2	α ±1°
Ø5	siehe Abmessungen see dimensions	6,5	0,80	0,7-1,4	M3	5	~L -0,3	3°	
Ø6		7,5							M4
Ø7,1		9,0	0,75	0,8-1,4	M5	7,5			
*Ø8					M6				
*Ø10,8		12,6	1,2-1,8	M8	10				

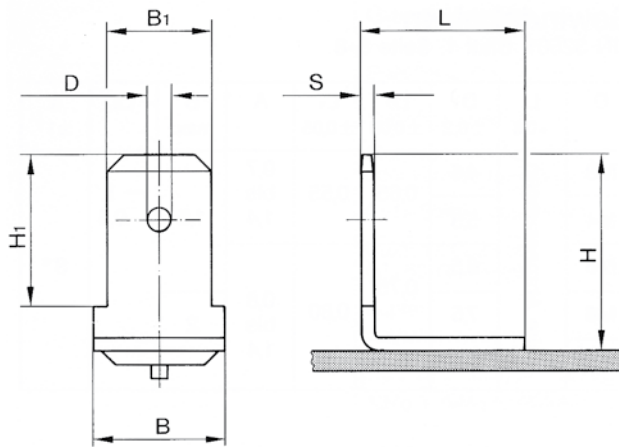
* SOYER-Norm / SOYER standard

Flachstecker und Isoliernägel

Nicht angegebene Abmessungen und Sonderteile auf Anfrage

Earth tags and insulation nails

Other dimensions and special parts available on request

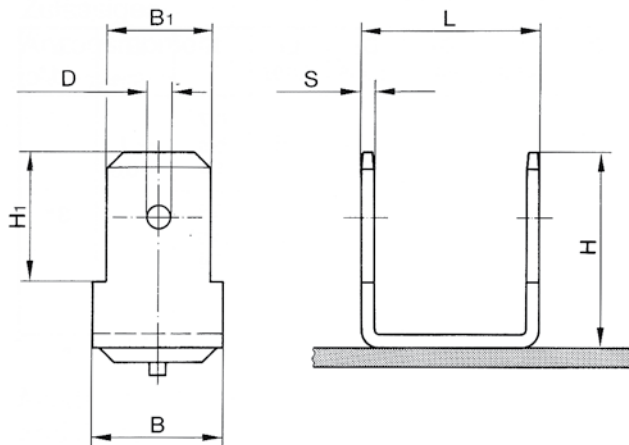


Flachstecker Typ F1
Earth tag type F1

S	H	H ₁	D	B	B ₁	L
0,8	12	8	1,5	8	6,3	10

Toleranzen: S±0,05 mm - H und L±0,3 mm - D und B₁±0,1 mm - B und H₁ ± 0,2 mm

Tolerances: S±0.05 mm - H and L±0.3 mm - D and B₁±0.1 mm - B and H₁±0.2 mm

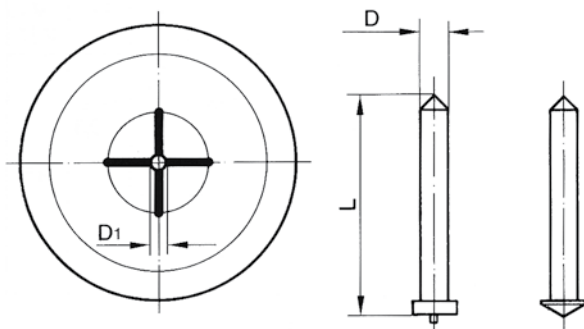


Doppelflachstecker Typ F2
Double earth tag type F2

S	H	H ₁	D	B	B ₁	L
0,8	12	8	1,5	8	6,3	10

Toleranzen: S±0,05 mm - H und L±0,3 mm - D und B₁±0,1 mm - B und H₁ ± 0,2 mm

Tolerances: S±0.05 mm - H and L±0.3 mm - D and B₁±0.1 mm - B and H₁±0.2 mm



Isoliernagel Typ IN und IN-K mit Clip

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

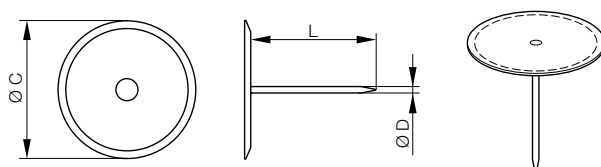
Insulation nail type IN and IN-K with clip

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

D	D ₁	L
∅2	1,8	20 - 150
∅2,6	2,4	30 - 150
∅3	2,8	20 - 150

Toleranzen: D und D₁±0,1 - L±0,5mm

Tolerances: D und D₁±0.1 - L±0.5 mm



Tellerstift mit Isolierung

Cupped head pin with insulation

Abmessung / Dimensions		
L (mm)	∅ C (mm)	∅ D (mm)
19,1	30	2
25,4	30	2
28,6	30	2
38,1	30	2
47,6	30	2
54,0	30	2



Technische Hinweise für SOYER-Schweißbolzen für Spitzenzündung nach DIN EN ISO 13918 - 1998

Maße

SOYER-Schweißbolzen und Stifte entsprechen der DIN EN ISO 13918 - 1998 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 (s. S. 2, Tab. 3):

- Stahl 4.8 nach DIN EN ISO 898 Teil 1, schweißgeeignet
- Rostfreier Stahl A2-50 (Sorte nach unserer Wahl)
- Messing Cu Zn 37 zh (Ms 63) nach ISO 426-1, ISO 1638
- Aluminium AlMg 3, F 23 nach 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 m (mittel) nach DIN ISO 2768 geliefert. Sie werden bei der Herstellung kalt umgeformt. Schweißbolzen aus Stahl haben gegen Korrosion einen galvanischen Kupferüberzug von 4-8 µm gemäß DIN ISO 4042. Andere Oberflächenveredelungen 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 $\pm 5\%$ gegenüber der Bestellmenge betragen.

Kaufmännische Lieferbedingungen

SOYER-Schweißbolzen werden ab Werk, ausschließlich Verpackung und zu den beigefügten Verkaufs- und Lieferbedingungen geliefert. Diese Bedingungen sind den gültigen Vorschriften des Gesetzes über Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGBG) sowie den besonders strengen Vorschriften der §§ 10, 11 AGBG für Lieferungen an Kaufleute und Nichtkaufleute (wie z.B. Handwerksbetriebe) angepasst. Mit dieser Preisliste verlieren alle bisherigen Preislisten und Preisvereinbarungen ihre Gültigkeit.

Bestellhinweise

Zur reibungslosen Abwicklung von Bestellungen sind der Bolzentyp, Bolzendurchmesser, Bolzenlänge, Bolzeninnengewinde und der Werkstoff anzugeben. Die kleinste Verpackung beträgt bei Bolzen, Stiften, Innengewindebuchsen und Flachsteckern 500 Stück, bei Schweißnägeln 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 kaltgewalzt 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. ä. 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.

Mindestbestellwert

Der Mindestbestellwert beträgt pro Bestellung 23,00 € zuzüglich Verpackung, Fracht und gesetzliche Mehrwertsteuer. Bei Unterschreitung wird der Mindestbestellwert berechnet.

Technische Änderungen vorbehalten!



Technical specifications

SOYER welding studs for capacitor discharge welding as per DIN EN ISO 13918 - 1998

Dimensions

SOYER welding studs and pins correspond to DIN EN ISO 13918 - 1998 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 (see Page 2, Table 3):

- Steel 4.8 per DIN EN ISO 898 Part 1, suitable for welding
- Stainless steel A2-50 (type according to our selection)
- Brass Cu Zn 37 zh (Ms 63) as per ISO 426-1, ISO 1638
- Aluminium AlMg 3, F 23 as per 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 (m) type specified by DIN ISO 2768.

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 ISO 4042.

Other surface coatings, such as nickel, cadmium, zinc or others 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.

Commercial delivery terms

SOYER welding studs are supplied ex works, exclusive of packaging and in compliance with the attached sales and delivery terms. These terms have been adapted to the valid laws concerning German Business Terms (AGBG) as well as the especially strict conditions in §§ 10, 11 AGBG for deliveries to trade- and non-trade customers (e.g. craftsmen). This price list invalidates all previous price lists and price agreements.

Order instructions

For smooth order processing, please state stud types, stud diameter, stud length, stud internal thread size and material. The smallest packaging quantity for studs, pins, tapped studs and earth tags is 500, and for welding pins 1000.

Ignition tip

SOYER welding studs have a cold-formed, calibrated ignition tip with an exacting tolerance in length and diameter. It 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 guarantees a high quality of stud welded 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, because of reduced surface roughness, more resistant to corrosion. 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

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


Minimum order value

The minimum order value is 23.00 € per order plus packaging, freight and value added tax. If this order sum is not reached, the minimum order value will be charged.

Subject to technical changes.



Kondensator-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ PT
Capacitor discharge welding studs with thread, type PT


	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung. <i>Suitable for manual and fully automatic stud feed.</i>		Stahl 4.8 schweißgeeignet (verkupfert) Steel 4.8 suitable for welding (copper-plated)
	Bestellmenge ab <i>Order quantity from</i>	Mindestbestellwert ab € 23,00 + MwSt. <i>Minimum order value: € 23.00 plus VAT</i>	

Preise in € je 1000 Stück / Prices in € per 1,000 pieces								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €	50 000 €
M3 x 6	B01020	23,42	17,07	12,79	10,14	9,78	9,08	8,66
M3 x 8	B01030	24,84	17,79	13,21	10,41	10,14	9,37	8,94
M3 x 10	B01035	26,77	19,23	14,19	11,36	10,99	10,07	9,62
M3 x 12	B01040	28,59	20,32	15,15	12,16	11,71	10,74	10,26
M3 x 15	B01045	31,89	22,87	16,91	13,65	13,09	12,00	11,44
M3 x 16	B01050	33,07	23,64	17,54	14,17	13,57	12,44	11,87
M3 x 20	B01060	37,69	26,82	20,05	16,08	15,52	14,22	13,57
M3 x 25	B01075	43,27	30,95	22,97	18,52	17,79	16,30	15,56
M3 x 30	B01080	48,90	35,09	25,91	20,66	20,05	18,43	17,55
M4 x 6	B01095	25,82	19,18	14,19	11,36	10,95	10,07	9,61
M4 x 8	B01105	27,90	20,21	15,03	12,06	11,63	10,66	10,17
M4 x 10	B01110	28,90	20,96	15,87	12,78	12,28	11,26	10,74
M4 x 12	B01120	31,88	23,50	17,40	14,05	13,46	12,34	11,78
M4 x 15	B01125	34,86	25,38	18,94	15,24	14,66	13,43	12,82
M4 x 16	B01130	36,07	26,39	19,64	15,66	15,19	13,92	13,29
M4 x 20	B01140	40,83	30,43	22,42	18,11	17,35	15,91	15,18
M4 x 25	B01145	50,15	37,26	27,59	22,06	21,35	19,57	18,67
M4 x 30	B01150	53,81	39,98	29,53	23,70	22,86	20,95	19,99
M4 x 35	B01155	61,70	45,32	33,44	26,97	25,88	23,72	22,64
M4 x 40	B01160	69,49	50,34	37,33	30,24	28,89	26,49	25,28
M5 x 8	B01190	31,91	22,89	16,93	13,66	13,11	12,01	11,46
M5 x 10	B01195	34,26	24,50	18,19	14,72	14,08	12,90	12,32
M5 x 12	B01200	35,40	25,26	18,81	15,07	14,56	13,35	12,73
M5 x 15	B01205	39,54	28,59	21,07	16,87	16,31	14,95	14,27
M5 x 16	B01210	41,95	30,01	22,23	17,95	17,21	15,77	15,05
M5 x 20	B01225	50,76	36,35	26,86	21,46	20,79	19,06	18,19
M5 x 25	B01235	58,33	41,73	30,99	24,93	23,99	21,99	20,99
M5 x 30	B01240	63,14	45,42	33,49	27,01	25,92	23,76	22,68
M5 x 35	B01245	76,74	54,85	40,55	32,86	31,36	28,75	27,46
M5 x 40	B01250	83,80	59,92	44,34	35,80	34,32	31,46	30,03
M5 x 45	B01255	90,83	65,10	48,13	38,76	37,26	34,15	32,59
M6 x 8	B01265	41,14	29,43	21,84	17,65	16,90	15,49	14,78
M6 x 10	B01270	43,45	31,21	23,08	18,60	17,86	16,37	15,63
M6 x 12	B01275	45,95	32,93	24,35	19,35	18,84	17,27	16,48
M6 x 15	B01280	50,21	36,08	26,61	21,51	20,60	18,88	18,02
M6 x 16	B01285	52,14	37,47	27,62	22,32	21,16	19,59	18,70
M6 x 20	B01295	59,76	42,87	31,63	25,48	24,47	22,44	21,42
M6 x 25	B01300	68,89	49,47	36,40	29,51	28,16	25,83	24,66
M6 x 30	B01305	78,13	56,09	41,30	33,45	31,95	29,31	27,97
M6 x 35	B01310	94,02	67,55	49,72	40,29	38,49	35,28	33,67
M6 x 40	B01315	103,80	74,55	54,87	44,44	42,48	38,93	37,16
M6 x 45	B01320	110,06	79,03	58,13	47,08	45,01	41,26	39,38
M6 x 50	B01325	117,51	84,32	62,03	50,30	48,01	44,03	42,02
M6 x 55	B01330	124,79	89,64	65,93	53,39	51,59	46,80	44,67
M8 x 10	B01340	72,17	54,46	39,67	33,04	30,43	29,07	27,78
M8 x 12	B01345	77,70	55,77	44,45	33,30	32,02	30,43	28,84
M8 x 15	B01350	89,38	66,36	49,24	39,53	37,79	35,53	34,30
M8 x 16	B01355	92,47	68,67	51,49	40,97	39,07	36,84	35,52
M8 x 20	B01360	104,64	77,78	57,62	46,35	44,24	41,66	40,17
M8 x 25	B01365	119,90	89,11	66,08	53,12	50,61	47,85	46,08
M8 x 30	B01370	137,34	102,04	75,66	60,90	57,96	54,78	52,70
M8 x 35	B01375	152,60	113,46	84,03	67,63	64,46	60,88	58,59
M8 x 40	B01380	170,04	126,37	93,61	75,31	71,77	67,83	65,29
M8 x 45	B01385	185,30	137,81	102,07	82,23	78,22	73,98	71,28
M8 x 50	B01390	200,55	149,04	110,45	87,92	84,72	80,13	77,22
M8 x 55	B01395	217,99	159,48	124,86	95,29	92,03	85,80	79,50
M8 x 60	B01400	235,43	178,08	139,22	108,06	99,38	95,06	92,33

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage / Other dimensions on request



Kondensator-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ PT
Capacitor discharge welding studs with thread, type PT

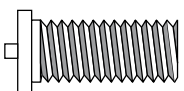
	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung geeignet. <i>Suitable for manual and fully automatic stud feed.</i>		Stahl 4.8 schweißgeeignet (verkupfert) Steel 4.8 suitable for welding (copper-plated)
	Bestellmenge ab <i>Order quantity from</i>	Mindestbestellwert ab € 23,00 + MwSt. <i>Minimum order value: € 23.00 plus VAT</i>	

Preise in € je 1000 Stück / Prices in € per 1,000 pieces								
Abmessung <i>Dimension</i>	Bestell-Nr. <i>Order No.</i>	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €	50 000 €
M10x12	B01435	107,01	85,46	64,12	51,29	47,03	44,90	42,73
M10x15	B01405	125,40	100,32	75,24	60,19	55,18	52,67	50,16
M10x20	B01410	156,36	125,09	93,82	75,05	68,80	65,66	62,55
M10x25	B01415	204,30	163,44	122,58	98,06	89,89	85,80	81,72
M10x30	B01420	237,22	189,77	142,33	113,87	104,38	99,63	94,89
M10x35	B01425	264,52	211,61	158,72	126,97	116,39	111,09	105,81
M10x40	B01440	312,85	250,28	187,71	150,17	137,66	131,39	125,14
M12x15	B01450	173,35	138,67	104,01	83,20	76,28	72,81	69,34
M12x20	B01455	236,96	189,56	142,18	113,73	104,26	99,52	94,78
M12x25	B01460	298,09	238,47	178,86	143,08	131,16	125,20	119,23
M12x30	B01465	360,40	288,32	216,24	172,99	158,58	151,37	144,16
M12x35	B01470	407,68	326,14	244,62	195,69	179,39	171,23	163,08
M12x40	B01475	470,13	376,10	282,07	225,65	206,86	197,46	188,05

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage / *Other dimensions on request*




Kondensator-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ PT
Capacitor discharge welding studs with thread, type PT

	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung. <i>Suitable for manual and fully automatic stud feed.</i>	Rostfreier Stahl A2-50 (schweißgeeignet) Stainless steel A2-50 (suitable for welding)
	Bestellmenge ab <i>Order quantity from</i>	

Preise in € je 1000 Stück / Prices in € per 1,000 pieces								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €	50 000 €
M3 x 6	B02000	32,83	24,48	18,42	15,76	14,41	13,90	13,34
M3 x 8	B02005	38,47	28,35	21,78	17,89	16,79	16,06	15,39
M3 x 10	B02010	44,11	32,69	25,13	20,84	19,21	18,47	17,49
M3 x 12	B02015	52,88	39,26	29,66	24,90	22,94	21,92	20,94
M3 x 15	B02020	61,74	45,70	34,27	28,96	26,67	25,27	24,43
M3 x 16	B02022	64,26	47,66	35,81	30,17	27,79	26,44	25,46
M3 x 20	B02025	74,65	55,40	42,06	35,16	32,31	31,15	29,61
M3 x 25	B02035	89,39	65,19	51,11	41,92	38,56	36,88	35,53
M3 x 30	B02040	104,08	74,98	60,15	48,59	44,76	42,67	41,41
M4 x 6	B02050	45,04	32,87	25,18	20,14	18,89	18,28	17,16
M4 x 8	B02060	51,95	38,15	29,28	22,80	22,06	20,40	19,98
M4 x 10	B02065	58,85	43,66	33,39	26,07	25,18	23,30	22,82
M4 x 12	B02070	68,97	49,63	39,08	29,63	28,12	26,47	25,94
M4 x 15	B02075	79,08	58,38	44,76	34,96	34,12	33,67	30,58
M4 x 16	B02080	83,93	61,40	47,24	36,70	35,49	34,72	32,12
M4 x 20	B02085	103,38	73,09	56,98	43,69	41,83	39,04	38,25
M4 x 25	B02090	128,09	88,77	71,53	53,01	50,66	47,36	46,43
M4 x 30	B02095	146,84	102,40	81,88	61,21	58,28	54,66	53,62
M4 x 35	B02100	181,17	117,06	92,98	69,97	67,09	62,51	61,28
M4 x 40	B02105	205,08	132,41	104,03	79,13	74,99	70,75	69,35
M5 x 8	B02130	64,35	46,75	35,32	27,94	26,36	24,57	23,34
M5 x 10	B02135	76,02	52,85	42,40	31,58	30,43	28,19	27,63
M5 x 12	B02140	94,78	62,53	52,63	38,56	36,64	33,41	32,72
M5 x 15	B02145	113,44	79,01	62,86	47,27	46,02	42,19	41,05
M5 x 16	B02147	119,52	83,09	66,23	49,68	47,34	44,37	43,15
M5 x 20	B02150	143,91	99,23	79,61	59,29	56,04	53,02	51,54
M5 x 25	B02160	170,75	117,77	94,82	70,32	66,95	62,92	61,60
M5 x 30	B02165	202,62	140,57	112,40	84,04	79,99	75,09	72,61
M5 x 35	B02170	230,03	158,86	127,08	95,00	90,72	84,94	82,19
M5 x 40	B02180	248,54	170,76	137,79	102,07	96,71	91,21	88,83
M5 x 45	B02185	267,12	182,14	148,46	108,86	103,12	97,33	95,39
M6 x 10	B02205	107,20	76,97	59,57	45,95	42,35	40,72	38,35
M6 x 12	B02210	121,75	87,37	65,40	52,12	47,86	45,25	43,53
M6 x 15	B02215	144,69	103,83	77,40	62,01	58,06	54,22	51,74
M6 x 16	B02220	154,08	110,58	82,54	66,00	61,53	57,63	55,08
M6 x 20	B02230	191,72	137,64	103,02	81,68	75,36	71,28	68,55
M6 x 25	B02235	234,33	168,18	127,01	100,37	93,60	87,03	83,76
M6 x 30	B02240	278,22	199,74	149,74	119,17	110,24	103,35	99,43
M6 x 35	B02245	325,38	233,49	174,51	139,39	128,44	120,93	116,28
M6 x 40	B02250	365,72	262,53	194,09	156,68	145,01	135,79	130,67
M6 x 45	B02255	406,15	291,52	221,47	174,01	163,20	151,45	145,13
M6 x 50	B02260	427,36	306,10	230,53	183,00	171,32	159,12	152,72
M6 x 55	B02265	448,65	318,25	239,67	190,20	179,40	166,79	160,31
M8 x 10	B02280	245,51	185,70	134,07	111,71	102,61	98,45	93,52
M8 x 12	B02285	268,24	202,87	146,48	121,55	112,16	107,59	102,25
M8 x 15	B02290	290,97	220,06	158,88	132,34	121,63	116,69	110,86
M8 x 16	B02292	300,06	226,93	163,86	135,90	125,46	120,28	114,37
M8 x 20	B02300	336,43	251,29	183,52	150,18	140,68	134,25	128,28
M8 x 25	B02305	381,90	281,24	208,45	168,12	159,74	150,26	145,66
M8 x 30	B02315	427,36	311,21	233,34	185,96	178,75	166,26	163,00
M8 x 35	B02320	468,28	338,12	255,66	202,16	196,13	180,69	177,11
M8 x 40	B02325	513,74	368,07	280,51	220,03	215,14	196,66	192,74
M8 x 45	B02330	559,21	398,10	305,31	237,99	227,62	212,62	208,39
M8 x 50	B02335	604,67	427,97	330,16	255,88	245,63	228,66	224,11
M8 x 55	B02340	650,14	487,65	354,97	291,58	272,22	260,68	248,23
M8 x 60	B02345	698,22	526,12	379,78	316,58	291,28	278,88	265,66

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage / Other dimensions on request

Kondensator-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ PT Capacitor discharge welding studs with thread, type PT


	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung. <i>Suitable for manual and fully automatic stud feed.</i>		Rostfreier Stahl A2-50 (schweißgeeignet) Stainless steel A2-50 (suitable for welding)
	Bestellmenge ab <i>Order quantity from</i>	Mindestbestellwert ab € 23,00 + MwSt. <i>Minimum order value: € 23.00 plus VAT</i>	

Preise in € je 1000 Stück / Prices in € per 1,000 pieces								
Abmessung <i>Dimension</i>	Bestell-Nr. <i>Order No.</i>	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €	50 000 €
M10x12	B02372	321,17	256,93	202,85	154,18	141,30	134,82	128,46
M10x15	B02374	376,72	301,38	237,93	180,82	165,76	158,22	150,69
M10x20	B02376	469,34	375,47	296,43	225,28	206,51	197,12	187,74
M10x25	B02378	611,98	489,58	386,52	293,75	269,28	257,03	244,80
M10x30	B02380	714,78	571,82	451,44	343,09	314,51	300,21	285,91
M10x35	B02382	791,33	633,06	499,79	379,84	348,18	332,37	316,53
M10x40	B02384	938,15	750,52	592,52	450,31	412,78	394,03	375,26
M12x15	B02390	Preis und Liefermöglichkeit nach Anfrage / <i>Price and availability on request</i>						
M12x20	B02391	Preis und Liefermöglichkeit nach Anfrage / <i>Price and availability on request</i>						
M12x25	B02392	Preis und Liefermöglichkeit nach Anfrage / <i>Price and availability on request</i>						
M12x30	B02393	Preis und Liefermöglichkeit nach Anfrage / <i>Price and availability on request</i>						
M12x35	B02394	Preis und Liefermöglichkeit nach Anfrage / <i>Price and availability on request</i>						
M12x40	B02395	Preis und Liefermöglichkeit nach Anfrage / <i>Price and availability on request</i>						

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage / *Other dimensions on request*




Kondensator-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ PT Capacitor discharge welding studs with thread, type PT

	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung. <i>Suitable for manual and fully automatic stud feed.</i>		Rostfreier Stahl A4-50 (1.4571/XCrNiMoTi17-12-2) Stainless steel A4-50 (1.4571/XCrNiMoTi17-12-2)
	Bestellmenge ab <i>Order quantity from</i>	Mindestbestellwert ab € 23,00 + MwSt. <i>Minimum order value: € 23.00 plus VAT</i>	

Preise in € je 1000 Stück / Prices in € per 1,000 pieces								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €	50 000 €
M4 x 6	B02500	67,57	49,31	37,77	30,22	28,33	27,42	25,74
M4 x 8	B02502	77,92	57,23	43,93	34,20	33,08	30,60	29,97
M4 x 10	B02350	88,27	65,49	50,08	39,10	37,77	34,95	34,23
M4 x 12	B02504	103,45	74,44	58,61	44,45	42,18	39,71	38,91
M4 x 15	B02351	118,63	87,57	67,15	52,44	50,50	51,18	45,87
M4 x 16	B02506	125,90	92,10	70,85	55,05	53,23	49,22	48,17
M4 x 20	B02352	155,07	109,64	85,47	65,54	62,74	58,56	57,37
M4 x 25	B02508	192,14	133,16	107,30	79,52	75,99	71,05	69,64
M4 x 30	B02510	220,26	153,60	122,82	91,82	87,41	81,99	80,44
M4 x 35	B02512	271,75	175,60	139,47	104,96	100,63	93,77	91,92
M4 x 40	B02514	307,62	198,61	156,05	118,70	112,48	106,12	104,03
M5 x 8	B02365	96,52	70,12	52,98	41,91	39,55	36,85	35,02
M5 x 10	B02358	114,04	79,28	63,61	47,37	45,64	42,28	41,44
M5 x 12	B02366	142,16	93,80	78,95	57,84	54,96	50,12	49,08
M5 x 15	B02357	170,17	118,52	94,29	70,91	69,03	63,28	61,58
M5 x 16	B02148	179,28	124,63	99,35	74,53	71,01	66,55	64,73
M5 x 20	B02359	215,87	148,84	119,41	88,93	84,06	79,53	77,32
M5 x 25	B02516	256,13	176,65	142,23	105,49	100,42	94,37	92,40
M5 x 30	B02518	303,94	210,85	168,59	126,06	119,99	112,63	108,92
M5 x 35	B02370	345,05	238,28	190,63	142,49	136,08	127,40	123,28
M5 x 40	B02520	372,81	256,14	206,69	153,11	145,07	136,81	133,24
M5 x 45	B02522	400,68	273,20	222,69	163,29	154,68	145,99	143,08
M6 x 10	B02400	160,80	115,45	89,35	68,93	63,53	61,08	57,53
M6 x 12	B02405	182,63	131,06	98,11	78,18	71,79	67,87	65,30
M6 x 15	B02410	217,04	155,75	116,10	93,01	87,09	81,34	77,60
M6 x 16	B02415	231,11	165,87	123,81	99,01	92,29	86,45	82,62
M6 x 20	B02420	287,58	206,46	154,53	122,53	113,04	106,92	102,82
M6 x 25	B02425	351,49	252,27	190,52	150,56	140,40	130,54	125,65
M6 x 30	B02430	417,33	299,61	224,61	178,76	165,37	155,02	149,15
M6 x 35	B02435	488,07	350,23	261,76	209,08	192,66	181,40	174,42
M6 x 40	B02524	548,59	393,79	291,14	235,01	217,51	203,68	196,00
M6 x 45	B02526	609,22	437,28	332,20	261,02	244,81	227,18	217,69
M6 x 50	B02528	641,04	459,15	345,79	274,50	256,99	238,69	229,08
M6 x 55	B02530	672,97	477,37	359,50	285,30	269,10	250,19	240,46
M8 x 10	B02445	368,26	278,55	201,11	167,57	153,92	147,68	140,27
M8 x 12	B02446	402,36	304,31	219,71	182,33	168,24	161,39	153,37
M8 x 15	B02447	436,46	330,10	238,32	198,50	182,44	175,04	166,28
M8 x 16	B02448	450,09	340,39	245,79	203,85	188,20	180,42	171,55
M8 x 20	B02449	504,65	376,93	275,28	225,27	211,02	201,37	192,42
M8 x 25	B02450	572,85	421,85	312,68	252,19	239,60	225,40	218,49
M8 x 30	B02451	641,04	466,81	350,01	278,94	268,12	249,40	244,50
M8 x 35	B02532	702,42	507,19	383,49	303,25	294,20	271,04	265,66
M8 x 40	B02452	770,62	552,11	420,76	330,05	322,72	294,99	289,12
M8 x 45	B02534	838,81	597,15	457,97	356,98	341,43	318,93	312,58
M8 x 50	B02455	907,01	641,96	495,24	383,82	368,45	342,99	336,17
M8 x 55	B02536	975,20	731,48	532,45	437,36	408,34	391,02	372,35
M8 x 60	B02538	1047,33	789,18	569,66	474,86	436,92	418,31	398,48

Dieser rost- und säurebeständige Bolzenwerkstoff ist zusätzlich titanstabilisiert (Bildung von Titankarbonitriden) und ist auch gegen gefährliche interkristalline Korrosion bestandsfähig. Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage.
Additionally, this rust-resistant and acid-resistant stud material has been stabilized with titanium (formation of titanium carbonitrides) and is also resistant to dangerous intercrystalline corrosion. Unspecified dimensions on request.

Kondensator-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ PT Capacitor discharge welding studs with thread, type PT


	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung. <i>Suitable for manual and fully automatic stud feed.</i>		CuZn 37 (Ms 63)
	Bestellmenge ab <i>Order quantity from</i>	Mindestbestellwert ab € 23,00 + MwSt. <i>Minimum order value: € 23.00 plus VAT</i>	

Preise in € je 1000 Stück / Prices in € per 1,000 pieces								
Abmessung <i>Dimension</i>	Bestell-Nr. <i>Order No.</i>	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €	50 000 €
M3 x 6	B03000	33,53	23,87	18,84	15,78	14,28	13,53	12,88
M3 x 8	B03005	37,79	27,05	21,04	17,55	15,99	15,35	14,66
M3 x 10	B03010	42,11	30,18	23,29	19,32	17,82	17,07	16,32
M3 x 12	B03015	49,39	35,92	26,84	22,23	20,77	19,97	19,00
M3 x 15	B03020	56,72	41,49	30,44	25,12	23,67	22,76	21,68
M3 x 16	B03022	59,10	43,13	31,40	26,25	24,64	23,67	22,54
M3 x 20	B03025	68,54	49,78	35,32	30,70	28,34	27,16	26,30
M3 x 25	B03030	81,38	58,48	42,83	37,03	34,35	32,48	31,19
M3 x 30	B03035	94,22	67,06	50,35	43,16	40,25	37,81	36,02
M4 x 6	B03050	45,24	33,15	24,05	19,76	17,93	17,34	16,53
M4 x 8	B03055	50,64	36,97	27,00	22,01	20,13	19,32	18,46
M4 x 10	B03065	56,03	40,48	29,90	24,05	22,33	21,36	20,40
M4 x 12	B03070	64,38	46,13	34,46	27,53	25,87	24,75	23,62
M4 x 15	B03075	73,20	53,52	39,07	31,77	29,31	28,19	26,73
M4 x 16	B03080	77,00	56,45	41,11	33,44	30,81	29,52	28,18
M4 x 20	B03085	92,41	67,63	49,22	40,10	36,88	35,32	33,71
M4 x 25	B03090	114,80	84,05	60,44	49,54	46,05	43,96	41,81
M4 x 30	B03095	128,78	92,75	68,49	55,82	51,48	49,44	47,23
M4 x 35	B03100	143,55	104,68	77,93	63,12	58,61	56,46	53,89
M4 x 40	B03105	158,15	116,56	87,38	70,48	65,70	63,44	60,54
M5 x 8	B03110	60,61	43,54	33,34	25,92	25,11	23,29	21,72
M5 x 10	B03115	67,03	48,34	37,99	28,84	27,78	25,94	24,15
M5 x 12	B03120	79,90	57,42	44,50	34,17	32,84	30,87	28,64
M5 x 15	B03125	92,22	66,21	51,07	39,49	37,84	35,56	33,04
M5 x 16	B03127	97,76	70,18	54,41	41,83	40,16	37,58	35,01
M5 x 20	B03130	119,56	85,94	67,69	51,44	49,35	45,72	42,84
M5 x 25	B03135	142,62	102,36	79,61	60,96	58,90	54,81	51,02
M5 x 30	B03140	162,60	116,85	91,03	69,62	66,58	62,44	58,19
M6 x 8	B03155	91,56	65,70	50,77	39,18	37,08	34,45	32,78
M6 x 10	B03160	97,84	70,12	54,05	41,80	39,15	36,62	35,01
M6 x 15	B03170	128,94	92,44	69,51	55,22	50,41	48,44	46,12
M6 x 16	B03172	135,82	97,42	73,50	58,12	53,50	51,07	48,60
M6 x 20	B03175	163,97	117,66	89,41	70,18	65,82	61,43	58,65
M6 x 25	B03180	197,61	141,92	107,85	84,61	79,21	73,95	70,67
M6 x 30	B03185	231,35	166,07	126,59	99,07	92,34	86,33	82,69

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage / *Other dimensions on request*



Kondensator-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ PT Capacitor discharge welding studs with thread, type PT

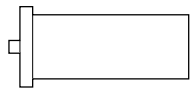
	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung. <i>Suitable for manual and fully automatic stud feed.</i>		EN AW-ALMg 3
	Bestellmenge ab <i>Order quantity from</i>	Mindestbestellwert ab € 23,00 + MwSt. <i>Minimum order value: € 23.00 plus VAT</i>	

Preise in € je 1000 Stück / Prices in € per 1,000 pieces								
Abmessung <i>Dimension</i>	Bestell-Nr. <i>Order No.</i>	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €	50 000 €
M3 x 6	B04025	25,25	18,75	14,14	11,35	10,92	10,63	10,05
M3 x 8	B04030	26,21	19,43	14,62	11,93	11,25	10,92	10,39
M3 x 10	B04035	27,17	20,05	15,10	12,55	11,54	11,25	10,68
M3 x 12	B04040	28,56	21,11	15,82	13,32	12,12	11,83	11,35
M3 x 15	B04045	29,91	22,12	16,49	13,95	12,74	12,41	11,93
M3 x 16	B04047	30,54	22,60	16,83	14,28	13,03	12,65	12,12
M3 x 20	B04060	32,89	24,43	18,32	15,39	14,23	13,61	12,84
M3 x 25	B04065	35,97	26,74	20,10	16,73	15,44	14,86	14,33
M3 x 30	B04070	39,05	29,04	21,93	18,13	16,64	16,16	15,52
M4 x 6	B04085	27,21	20,26	15,08	12,08	11,63	11,27	10,56
M4 x 8	B04090	29,74	22,08	16,60	13,45	12,59	12,13	11,19
M4 x 10	B04095	32,34	23,91	18,12	14,82	13,56	13,05	12,40
M4 x 12	B04100	35,08	25,94	19,95	16,24	14,82	13,84	12,73
M4 x 15	B04105	37,87	27,97	21,78	17,51	16,09	15,38	14,32
M4 x 16	B04107	39,24	29,03	22,44	18,07	16,65	15,84	14,80
M4 x 20	B04115	44,87	33,30	25,18	20,46	18,83	17,92	16,70
M4 x 25	B04120	50,76	37,66	28,42	22,39	21,42	20,51	18,99
M4 x 30	B04130	57,31	42,54	31,98	26,04	24,11	23,04	21,40
M4 x 35	B04135	66,75	49,80	38,17	30,91	28,58	27,31	25,67
M4 x 40	B04140	76,19	57,05	44,42	35,79	33,20	31,63	29,96
M5 x 8	B04160	33,02	23,70	18,80	14,13	13,70	12,61	11,58
M5 x 10	B04165	37,46	27,17	21,21	16,22	15,53	14,56	13,35
M5 x 12	B04170	43,86	31,55	24,76	18,83	18,18	16,48	15,12
M5 x 15	B04175	49,95	35,81	28,18	21,40	20,82	18,74	17,18
M5 x 16	B04177	51,82	37,21	29,14	22,17	21,30	19,37	17,82
M5 x 20	B04185	59,29	42,59	33,04	25,39	23,08	22,22	20,39
M5 x 25	B04190	67,80	48,81	37,94	29,11	26,74	25,91	23,77
M5 x 30	B04195	75,26	53,99	42,51	32,25	29,62	29,04	26,93
M5 x 35	B04200	84,15	60,43	46,64	36,07	33,04	32,31	30,10
M5 x 40	B04205	92,54	66,40	51,45	39,63	36,11	35,44	33,08
M5 x 45	B04210	100,85	72,34	56,31	43,15	39,19	38,52	36,07
M6 x 8	B04215	41,70	29,92	22,62	17,86	16,80	15,71	14,94
M6 x 10	B04220	44,09	31,63	24,12	18,91	17,62	16,49	15,80
M6 x 12	B04225	49,18	35,25	26,70	21,06	19,71	18,35	17,62
M6 x 15	B04230	55,06	39,51	30,25	23,54	21,94	20,67	19,71
M6 x 16	B04235	57,95	41,58	31,75	24,78	23,16	21,76	20,76
M6 x 20	B04240	69,49	49,84	38,11	29,71	27,84	26,21	24,89
M6 x 25	B04245	79,20	56,82	42,33	33,85	31,88	29,79	28,39
M6 x 30	B04250	93,81	67,34	50,77	40,20	37,60	35,11	33,61
M6 x 35	B04255	106,45	76,54	58,68	45,64	42,83	39,87	38,20
M6 x 40	B04260	126,15	90,64	68,44	54,07	50,10	47,19	45,19
M6 x 45	B04265	131,04	94,09	71,57	56,23	52,68	49,19	46,96
M6 x 50	B04270	140,05	100,48	75,53	60,02	56,27	52,28	50,14
M6 x 55	B04275	149,06	106,94	79,43	63,71	59,86	55,41	53,32
M8 x 10	B04276	80,40	60,83	44,42	37,11	34,11	32,66	31,16
M8 x 12	B04278	88,86	67,27	49,14	40,96	37,69	36,06	33,77
M8 x 15	B04280	97,33	73,67	53,77	44,87	41,29	39,47	37,69
M8 x 16	B04281	100,79	76,17	55,68	46,41	42,74	40,83	38,97
M8 x 20	B04285	114,25	86,46	63,18	52,68	48,46	46,28	44,19
M8 x 25	B04290	129,07	97,66	71,35	59,45	54,68	52,37	49,91
M8 x 30	B04295	145,99	110,46	80,71	67,26	61,86	59,18	56,45

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage / Other dimensions on request



Kondensator-Schweißstifte ohne Gewinde, Typ UT Capacitor discharge welding pins without thread, type UT

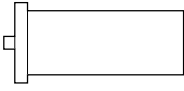
	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung. <i>Suitable for manual and fully automatic stud feed.</i>		Stahl 4.8 schweißgeeignet (verkupfert) Steel 4.8 suitable for welding (copper-plated)
	Bestellmenge ab <i>Order quantity from</i>	Mindestbestellwert ab € 23,00 + MwSt. <i>Minimum order value: € 23.00 plus VAT</i>	

Preise in € je 1000 Stück / Prices in € per 1,000 pieces								
Abmessung <i>Dimension</i>	Bestell-Nr. <i>Order No.</i>	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €	50 000 €
3 x 6	B06005	15,25	10,99	8,18	6,55	6,33	5,80	5,54
3 x 8	B06010	16,64	11,89	8,87	7,12	6,87	6,29	6,01
3 x 10	B06015	18,27	13,07	9,73	7,77	7,53	6,91	6,59
3 x 12	B06020	20,44	14,65	10,89	8,70	8,43	7,73	7,37
3 x 15	B06025	23,86	17,12	12,69	10,17	9,82	9,00	8,59
3 x 20	B06035	30,23	21,65	16,07	12,88	12,43	11,39	10,87
3 x 25	B06040	37,08	26,58	19,64	15,84	15,20	13,92	13,30
4 x 8	B06055	19,60	14,02	10,42	8,31	8,06	7,38	7,05
4 x 10	B06065	21,22	15,20	11,30	9,08	8,80	8,01	7,65
4 x 12	B06075	24,62	17,69	13,09	10,49	10,13	9,28	8,86
4 x 15	B06080	28,34	20,31	15,06	12,05	11,65	10,68	10,19
4 x 20	B06085	34,74	24,87	18,41	14,87	14,24	13,06	12,46
4 x 25	B06090	45,30	32,50	23,99	19,42	18,57	17,02	16,24
4 x 30	B06095	49,54	35,50	26,21	21,17	20,29	18,59	17,74
4 x 35	B06100	59,92	43,02	31,72	25,67	24,55	22,50	21,48
5 x 8	B06205	33,66	24,16	18,81	14,45	13,89	12,97	12,08
5 x 10	B06215	36,28	26,21	20,36	15,59	14,96	13,95	13,09
5 x 12	B06220	41,41	29,72	23,14	17,70	16,99	15,87	14,85
5 x 15	B06225	46,43	33,25	25,81	19,84	19,07	17,90	16,62
5 x 20	B06240	52,58	37,91	28,25	22,57	21,48	20,04	18,91
5 x 25	B06245	66,81	47,95	35,33	28,60	27,35	25,06	23,92
5 x 30	B06250	73,39	52,66	38,78	31,41	30,02	27,52	26,26
5 x 35	B06255	81,77	58,64	43,19	35,02	33,43	30,64	29,25
5 x 40	B06260	90,64	65,07	47,92	38,84	37,09	34,00	32,45
6 x 10	B06305	42,36	31,12	23,51	18,39	17,46	16,11	15,53
6 x 12	B06310	45,63	33,49	25,25	19,99	18,56	17,46	16,73
6 x 15	B06315	52,66	38,25	29,04	22,80	21,25	20,00	19,09
6 x 20	B06325	65,59	48,03	36,45	28,69	26,78	25,15	23,95
6 x 25	B06330	77,25	55,47	40,84	33,13	31,61	28,97	27,66
6 x 30	B06335	89,36	64,20	47,24	38,35	36,56	33,52	31,99
6 x 35	B06345	100,99	72,42	53,32	43,27	41,27	37,83	36,11
6 x 40	B06350	112,35	80,67	59,33	48,10	45,92	42,10	40,18
7,1 x 10	B06399	65,83	47,24	34,77	28,17	26,93	24,67	23,56
7,1 x 12	B06400	73,83	53,03	39,77	31,65	30,78	28,23	26,98
7,1 x 15	B06405	87,85	63,06	47,27	37,80	36,59	33,56	32,03
7,1 x 20	B06410	102,97	73,95	55,40	44,10	42,89	39,34	37,51
7,1 x 25	B06412	117,96	84,69	63,43	50,52	49,14	45,01	42,99
7,1 x 30	B06414	135,20	97,06	72,66	57,89	56,26	51,60	49,24
8x12	B06425	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / Price and delivery time on request						
8x15	B06430	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / Price and delivery time on request						
8x16	B06435	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / Price and delivery time on request						
8x20	B06440	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / Price and delivery time on request						
8x25	B06445	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / Price and delivery time on request						
8x30	B06450	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / Price and delivery time on request						
8x35	B06455	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / Price and delivery time on request						
8x40	B06460	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / Price and delivery time on request						
10,8x15	B06465	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / Price and delivery time on request						
10,8x20	B06470	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / Price and delivery time on request						
10,8x25	B06475	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / Price and delivery time on request						
10,8x30	B06480	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / Price and delivery time on request						
10,8x35	B06485	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / Price and delivery time on request						
10,8x40	B06490	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / Price and delivery time on request						

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage / Other dimensions on request



Kondensator-Schweißstifte ohne Gewinde, Typ UT
Capacitor discharge welding pins without thread, type UT

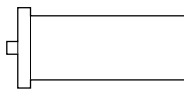
	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung. <i>Suitable for manual and fully automatic stud feed.</i>		Rostfreier Stahl A2-50 (schweißgeeignet) Stainless steel A2-50 (suitable for welding)
	Bestellmenge ab <i>Order quantity from</i>	Mindestbestellwert ab € 23,00 + MwSt. <i>Minimum order value: € 23.00 plus VAT</i>	

Preise in € je 1000 Stück / Prices in € per 1,000 pieces								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €	50 000 €
3 x 6	B07000	32,17	25,13	17,91	14,64	13,85	13,29	12,54
3 x 8	B07002	37,30	26,70	20,66	16,00	15,29	14,31	13,87
3 x 10	B07005	42,34	30,33	23,45	18,16	17,91	16,24	15,81
3 x 12	B07006	49,99	33,95	27,70	20,26	19,22	18,13	17,65
3 x 15	B07007	57,73	39,65	31,99	23,71	22,45	21,25	20,63
3 x 16	B07008	60,85	41,47	33,11	24,78	23,69	22,23	21,60
3 x 20	B07010	67,89	48,81	37,63	29,17	28,09	26,10	25,38
3 x 25	B07015	83,28	60,12	46,30	35,97	34,07	32,22	31,21
4 x 8	B07105	54,09	38,10	29,84	22,80	21,69	20,41	19,84
4 x 10	B07110	64,07	45,09	35,44	26,96	25,85	24,19	23,49
4 x 12	B07115	77,13	52,59	42,45	31,48	30,37	28,18	27,37
4 x 15	B07120	90,09	63,33	49,94	37,90	36,28	33,95	32,94
4 x 16	B07121	94,52	66,49	52,41	39,78	38,07	35,65	34,62
4 x 20	B07125	112,28	79,01	62,34	47,36	45,03	42,40	41,13
4 x 25	B07130	136,16	96,23	75,96	57,59	54,44	51,58	50,12
4 x 30	B07132	156,91	110,25	87,24	66,01	62,69	59,09	57,39
4 x 35	B07135	180,88	127,10	100,39	76,09	71,96	68,18	66,20
5 x 8	B07205	83,90	60,20	46,74	35,90	34,41	32,21	30,01
5 x 10	B07210	95,89	68,83	53,72	41,06	39,55	36,83	34,31
5 x 12	B07215	112,21	80,51	62,53	48,04	46,16	43,23	40,13
5 x 15	B07220	128,37	92,16	71,29	54,98	52,72	49,46	45,90
5 x 16	B07221	136,45	97,89	75,96	58,39	56,03	52,56	48,79
5 x 20	B07225	168,60	120,98	94,43	72,25	69,40	64,73	60,27
5 x 25	B07230	204,59	146,86	114,78	88,00	84,25	78,58	73,13
5 x 30	B07235	238,97	169,30	132,09	101,57	96,84	90,49	85,40
5 x 35	B07240	281,56	202,07	157,90	120,65	115,83	108,12	100,62
5 x 40	B07245	312,23	224,14	175,16	133,78	125,43	119,82	111,58
6 x 10	B07305	131,41	94,64	81,78	56,53	53,09	49,42	47,16
6 x 12	B07310	148,88	107,22	96,00	63,95	60,01	56,03	53,40
6 x 15	B07315	173,85	125,89	108,59	75,11	70,19	65,94	62,69
6 x 16	B07316	184,23	133,21	111,68	79,49	74,33	69,72	66,36
6 x 20	B07320	225,73	162,38	123,96	97,04	90,91	84,88	80,94
6 x 25	B07325	272,15	194,14	149,51	116,32	109,59	104,15	97,52
6 x 30	B07330	320,26	226,59	176,10	135,68	128,94	120,29	114,83
6 x 35	B07335	378,12	258,66	207,95	154,90	147,12	138,76	134,67
6 x 40	B07340	426,07	290,75	234,17	174,14	165,27	155,94	151,42
6 x 45	B07345	469,50	322,98	258,25	201,90	185,73	173,25	168,17
6 x 50	B07350	507,80	338,79	280,39	202,91	195,25	181,72	176,50
7,1 x 10	B07400	280,41	228,39	147,88	115,85	110,77	103,75	100,20
7,1 x 12	B07405	298,01	213,94	157,17	117,52	114,36	105,32	102,21
7,1 x 15	B07410	324,32	213,59	171,07	127,93	120,90	114,52	111,22
7,1 x 16	B07411	333,14	219,32	175,68	131,36	125,13	117,67	114,24
7,1 x 20	B07415	368,19	242,48	194,20	145,21	140,44	135,89	126,23
7,1 x 25	B07417	412,14	271,37	217,39	162,54	156,06	145,57	141,33
7,1 x 30	B07420	455,89	300,33	240,47	179,89	174,25	161,02	156,36
7,1 x 35	B07422	495,55	326,32	261,30	195,43	185,91	175,03	169,88
7,1 x 40	B07424	539,30	355,25	284,38	212,78	201,66	190,55	184,98
7,1 x 45	B07426	583,21	418,65	307,51	249,94	238,11	218,23	208,37
7,1 x 50	B07428	626,67	413,04	330,70	247,36	238,88	221,58	215,08
7,1 x 55	B07430	714,59	512,95	376,86	306,16	291,77	267,43	255,26

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage / Other dimensions on request



Kondensator-Schweißstifte ohne Gewinde, Typ UT
Capacitor discharge welding pins without thread, type UT

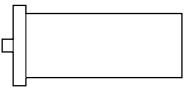
	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung. <i>Suitable for manual and fully automatic stud feed.</i>	Rostfreier Stahl A2-50 (schweißgeeignet) Stainless steel A2-50 (suitable for welding)
	Bestellmenge ab <i>Order quantity from</i>	

Preise in € je 1000 Stück / Prices in € per 1,000 pieces								
Abmessung <i>Dimension</i>	Bestell-Nr. <i>Order No.</i>	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €	50 000 €
8x12	B07435	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / <i>Price and delivery time on request</i>						
8x15	B07440	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / <i>Price and delivery time on request</i>						
8x16	B07445	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / <i>Price and delivery time on request</i>						
8x20	B07450	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / <i>Price and delivery time on request</i>						
8x25	B07455	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / <i>Price and delivery time on request</i>						
8x30	B07460	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / <i>Price and delivery time on request</i>						
8x35	B07465	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / <i>Price and delivery time on request</i>						
8x40	B07470	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / <i>Price and delivery time on request</i>						
10,8x15	B07480	Preis und Lieferfähigkeit auf Anfrage / <i>Price and availability on request</i>						
10,8x20	B07481	Preis und Lieferfähigkeit auf Anfrage / <i>Price and availability on request</i>						
10,8x25	B07482	Preis und Lieferfähigkeit auf Anfrage / <i>Price and availability on request</i>						
10,8x30	B07483	Preis und Lieferfähigkeit auf Anfrage / <i>Price and availability on request</i>						
10,8x35	B07484	Preis und Lieferfähigkeit auf Anfrage / <i>Price and availability on request</i>						
10,8x40	B07485	Preis und Lieferfähigkeit auf Anfrage / <i>Price and availability on request</i>						

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage / *Other dimensions on request*



Kondensator-Schweißstifte ohne Gewinde, Typ UT
Capacitor discharge welding pins without thread, type UT

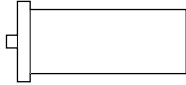
	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung. Suitable for manual and fully automatic stud feed.		CuZn 37 (Ms 63)
	Bestellmenge ab Order quantity from	Mindestbestellwert ab € 23,00 + MwSt. Minimum order value: € 23.00 plus VAT	

Preise in € je 1000 Stück / Prices in € per 1,000 pieces								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €	50 000 €
3 x 6	B09000	20,21	14,52	10,25	8,64	8,03	7,43	7,27
3 x 8	B09002	24,41	17,52	12,63	10,46	9,70	9,19	8,79
3 x 10	B09005	28,65	20,51	14,95	12,33	11,37	10,84	10,31
3 x 12	B09006	33,61	24,10	17,84	14,31	13,68	12,65	12,07
3 x 15	B09007	40,25	28,91	21,34	17,24	16,32	15,13	14,44
3 x 20	B09011	52,56	37,72	27,23	22,53	20,71	19,75	18,84
4 x 8	B09010	34,74	24,91	17,98	14,86	13,79	13,18	12,53
4 x 10	B09015	39,48	28,42	21,07	16,91	15,66	14,85	14,19
4 x 15	B09020	57,01	41,02	30,16	24,35	22,58	21,47	20,46
4 x 20	B09023	73,08	52,42	38,64	31,37	29,20	27,43	26,17
4 x 25	B09025	94,43	67,80	49,10	40,41	36,88	35,06	33,79
5 x 8	B09055	55,64	39,96	31,14	23,82	22,96	21,42	19,95
5 x 10	B09060	65,56	47,07	36,43	28,05	26,60	25,12	23,47
5 x 15	B09062	93,40	67,05	50,61	39,98	37,96	35,69	33,42
5 x 20	B09064	118,59	85,16	62,65	50,82	48,50	44,45	42,43
5 x 25	B09066	142,77	102,53	75,41	61,14	58,38	53,51	51,07
5 x 30	B09065	163,18	117,16	86,17	69,93	66,70	61,14	58,36
6 x 10	B09100	90,88	65,26	49,87	38,92	35,75	34,35	32,53
6 x 15	B09102	127,39	91,47	68,58	54,61	49,76	47,45	45,57
6 x 20	B09104	166,44	119,53	87,91	71,34	66,88	62,38	59,54
6 x 25	B09105	196,91	141,35	103,94	84,39	80,47	73,76	70,40
7,1x12	B09165	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / Price and delivery time on request						
7,1x15	B09155	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / Price and delivery time on request						
7,1x16	B09170	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / Price and delivery time on request						
7,1x20	B09175	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / Price and delivery time on request						
7,1x25	B09160	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / Price and delivery time on request						
8x12	B09180	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / Price and delivery time on request						
8x15	B09181	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / Price and delivery time on request						
8x16	B09182	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / Price and delivery time on request						
8x20	B09183	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / Price and delivery time on request						
8x25	B09184	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / Price and delivery time on request						

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage / Other dimensions on request



Kondensator-Schweißstifte ohne Gewinde, Typ UT
Capacitor discharge welding pins without thread, type UT

	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung. Suitable for manual and fully automatic stud feed.		EN AW-ALMg 3
	Bestellmenge ab Order quantity from	Mindestbestellwert ab € 23,00 + MwSt. Minimum order value: € 23.00 plus VAT	

Preise in € je 1000 Stück / Prices in € per 1,000 pieces								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €	50 000 €
3 x 6	B08000	16,29	11,68	8,22	6,99	6,54	6,21	5,86
3 x 8	B08005	18,03	12,92	9,17	7,72	7,13	6,90	6,50
3 x 10	B08010	19,71	14,23	10,13	8,36	7,72	7,36	7,13
3 x 12	B08012	21,71	15,60	11,17	9,22	8,40	8,13	7,67
3 x 15	B08015	23,65	16,96	12,13	10,04	9,17	8,95	8,50
3 x 20	B08025	27,57	19,70	14,13	11,75	10,86	10,35	9,86
4 x 8	B08115	22,46	16,16	11,86	9,62	8,86	8,54	8,08
4 x 10	B08120	24,25	17,41	12,67	10,40	9,54	9,13	8,72
4 x 15	B08130	32,28	23,18	16,99	13,81	12,67	12,13	11,58
4 x 20	B08135	40,68	29,21	21,25	17,40	15,85	15,17	14,58
4 x 25	B08140	48,13	34,63	25,25	20,62	18,89	18,08	17,26
5 x 8	B08205	33,01	23,68	18,43	14,13	13,62	12,77	11,86
5 x 10	B08210	37,21	26,69	20,62	15,92	15,12	14,21	13,36
5 x 15	B08220	50,07	35,96	28,26	21,41	20,68	19,29	17,95
5 x 20	B08225	61,58	44,23	34,36	26,37	25,33	23,67	22,01
5 x 25	B08230	73,16	52,46	40,98	31,28	29,76	27,94	26,18
5 x 30	B08235	89,06	63,97	49,85	38,19	36,49	34,14	31,90
6 x 10	B08305	43,40	31,57	22,23	18,17	16,19	15,33	14,47
6 x 12	B08310	53,28	38,20	29,03	22,80	21,17	19,80	19,09
6 x 15	B08315	63,83	45,91	34,98	27,36	25,58	23,86	22,89
6 x 20	B08320	83,32	59,84	45,89	35,71	33,45	31,27	29,85
6 x 25	B08325	101,42	72,77	55,08	43,40	40,86	38,22	36,30
6 x 30	B08326	116,90	83,87	64,36	50,09	46,90	44,01	41,83
6 x 35	B08327	133,85	96,13	74,16	57,69	54,62	50,12	46,03
7,1 x 10	B08398	80,72	57,98	39,95	33,50	30,96	28,38	27,11
7,1 x 12	B08399	88,06	63,18	46,49	37,69	35,99	33,05	31,52
7,1 x 15	B08400	106,67	76,57	56,29	45,73	43,55	39,95	38,17
7,1 x 20	B08405	125,08	89,78	66,09	53,63	51,16	46,85	44,77
7,1 x 25	B08406	141,28	101,50	74,61	60,51	57,82	52,94	50,56
7,1 x 30	B08407	150,30	120,02	84,41	67,17	62,65	56,95	52,79
8x12	B08413	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / Price and delivery time on request						
8x15	B08414	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / Price and delivery time on request						
8x16	B08415	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / Price and delivery time on request						
8x20	B08416	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / Price and delivery time on request						
8x25	B08417	Preis und Lieferzeit auf Anfrage / Price and delivery time on request						

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage / Other dimensions on request



Kondensator-Schweißbolzen mit Grobgewinde

Sägezahn- oder Tannenbaumbolzen

Capacitor discharge welding studs with coarse thread

Saw tooth or pine-tree studs

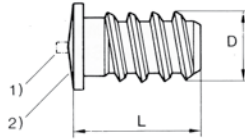
Standardisierte Grobgewindebolzen für blitzschnelle, lochlose Montagesysteme.
Standardized coarse threaded studs for quick, hole-free mounting systems

1) Schweißbolzen mit Zündspitze für das Bolzenschweißen mit Spitzenzündung

1) Welding stud with ignition tip for capacitor discharge stud welding

2) Schweißbolzen ohne Zündspitze für das Bolzenschweißen mit Vorstromzündung oder Kurzzeithubzündung

2) Welding stud without ignition tip for preweld current stud welding or short-cycle drawn arc stud welding

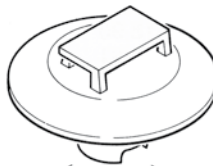


Bei Bestellung bitte angeben, ob die Grobgewindebolzen in der Ausführung mit oder ohne Zündspitze geliefert werden sollen.

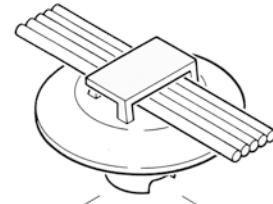
When ordering, please specify if the coarse threaded studs of the type requested are to be delivered with or without ignition tip.



Zuverlässig schweißen...
Reliable welding...



Einfach montieren...
simple mounting...



Blitzschnell befestigen...
quick to install...

Kondensator-Schweißbolzen mit Grobgewinde und Zündspitze

Capacitor discharge welding studs with coarse thread and ignition tip

	Bestellmenge ab Order quantity from	Verpackungseinheit: ab 500 Stück Packed in quantities of 500 pieces or over	Stahl 4.8 schweißgeeignet (verkupfert) Steel 4.8 suitable for welding (copper-plated)

Preise in € je 1000 Stück / Prices in € per 1,000 pieces

Abmessung Dimensions D x L	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €	50 000 €
5 x 9	B05000	41,19	29,56	23,63	17,63	16,69	15,83	15,25
5 x 14,2	B05005	47,63	34,21	27,31	20,38	19,34	18,31	17,65
5 x 18	B05007	60,49	43,45	32,88	25,91	24,57	23,25	22,44
5 x 25	B05010	70,07	50,31	40,80	30,04	28,66	26,95	26,01

Kurzzeithubzündungs-Schweißbolzen mit Grobgewinde ohne Zündspitze

Short-cycle drawn arc welding studs with coarse thread without ignition tip

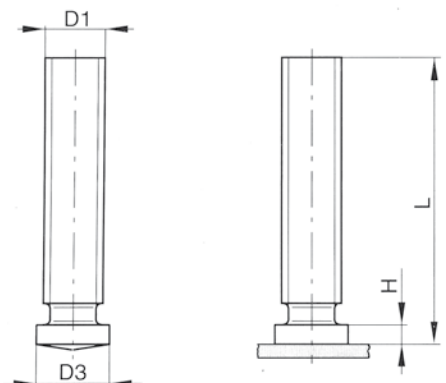
	Bestellmenge ab Order quantity from	Verpackungseinheit: ab 500 Stück Packed in quantities of 500 pieces or over	Stahl 4.8 schweißgeeignet (verkupfert) Steel 4.8 suitable for welding (copper-plated)

Preise in € je 1000 Stück / Prices in € per 1,000 pieces

Abmessung Dimensions D x L	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €	50 000 €
5 x 9	B05100	40,10	29,59	23,43	17,62	16,67	15,76	15,25
5 x 12	B05102	50,71	38,36	29,81	23,67	21,27	19,77	18,65
5 x 14,2	B05105	47,58	34,18	27,39	20,38	19,32	18,26	17,65
5 x 18	B05107	60,46	43,43	34,69	25,90	24,56	23,22	22,43
5 x 25	B05110	70,09	50,31	41,06	30,01	31,10	26,94	26,00

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage / Other dimensions on request

Kurzzeithubzündungs-Schweißbolzen mit Gewinde PS Short-cycle drawn arc welding studs with thread PS

	D1	M5	M6	M8	M10	M12
	D3	6,0	7,0	9,0	11,0	13,0
	H	0,8 - 1,4	0,8 - 1,4	0,8 - 1,4	0,8 - 1,4	0,8 - 1,4
	L	Siehe Tabelle / See table				
	<p>Das Nennmaß "H" ist ein Durchschnittswert. Es kann in der Toleranz nach oben oder unten mit der Schweißzeit oder Schweißenergie der Bolzenschweißanlage reguliert werden. <i>The nominal dimension "H" is an average value. Its tolerance may vary according to the welding time and welding energy setting of the stud welding system.</i></p>					
<p>Stahl 4.8 schweißgeeignet (verkupfert) Steel 4.8 suitable for welding (copper-plated)</p>						
Bestellmenge ab Order quantity from		Mindestbestellwert ab € 23,00 + MwSt. Minimum order value: € 23.00 plus VAT				

Preise in € je 1000 Stück / Prices in € per 1,000 pieces								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €	50 000 €
M5 x 8	B04598	37,83	28,69	21,05	17,63	15,76	14,96	13,89
M5 x 10	B04599	41,03	30,46	23,24	18,97	17,20	15,55	14,91
M5 x 12	B04600	43,92	33,02	25,43	20,46	18,43	16,94	16,14
M5 x 15	B04610	46,80	35,48	27,52	21,96	19,66	18,38	17,31
M5 x 20	B04617	60,75	45,04	34,46	28,32	25,27	23,40	21,75
M5 x 25	B04620	70,10	52,25	39,27	32,59	29,01	27,20	25,54
M5 x 30	B04621	75,50	56,69	43,06	35,26	31,62	29,55	27,41
M6 x 10	B04624	53,00	39,86	30,24	24,58	21,80	20,78	19,82
M6 x 12	B04625	56,53	41,89	32,11	26,07	23,56	21,69	21,00
M6 x 15	B04630	61,18	45,04	34,73	28,37	25,54	23,88	22,76
M6 x 20	B04635	73,09	54,45	41,03	34,49	30,26	28,30	27,40
M6 x 25	B04632	84,10	63,15	47,93	39,25	35,02	32,96	31,41
M6 x 30	B04633	95,69	71,15	54,49	44,01	39,50	37,02	35,68
M6 x 35	B04634	115,68	95,16	72,38	59,66	53,01	49,55	47,85
M6 x 40	B04637	127,11	95,19	72,36	65,52	59,10	52,74	49,91
M6 x 45	B04638	134,16	99,86	76,30	67,96	61,44	58,36	55,41
M6 x 50	B04636	142,07	112,18	85,29	72,76	68,68	62,92	57,45
M8 x 10	B04641	84,90	64,08	52,83	46,69	43,40	41,69	40,37
M8 x 12	B04639	94,89	71,82	61,44	51,68	48,02	46,16	44,57
M8 x 15	B04640	105,15	79,61	66,89	56,75	52,59	50,51	48,45
M8 x 16	B04642	108,78	82,58	69,05	58,42	54,17	52,08	50,10
M8 x 20	B04650	123,10	93,13	77,40	65,42	60,65	58,20	55,84
M8 x 25	B04655	141,06	106,73	87,97	74,18	68,65	65,88	63,20
M8 x 30	B04656	161,57	122,30	99,91	84,16	77,83	74,71	71,55
M8 x 35	B04643	179,52	135,85	110,39	92,97	85,93	82,44	78,95
M8 x 40	B04644	200,04	151,31	122,37	103,00	95,08	91,22	87,35
M8 x 45	B04658	217,99	164,98	132,94	111,67	103,35	98,91	94,63
M10x12	B04677	106,84	85,46	64,12	51,29	47,03	44,90	42,73
M10x15	B04678	125,40	100,32	75,24	60,19	55,18	52,67	50,16
M10x20	B04670	156,36	125,09	93,82	75,05	68,80	65,66	62,55
M10x25	B04671	204,30	163,44	122,58	98,06	89,89	85,80	81,72
M10x30	B04672	237,22	189,77	142,33	113,87	104,38	99,63	94,89
M10x35	B04673	264,52	211,61	158,72	126,97	116,39	111,09	105,81
M10x40	B04674	312,85	250,28	187,71	150,17	137,66	131,39	125,14
M12x15	B04680	173,35	138,67	104,01	83,20	76,28	72,81	69,34
M12x20	B04681	236,96	189,56	142,18	113,73	104,26	99,52	94,78
M12x25	B04660	298,09	238,47	178,86	143,08	131,16	125,20	119,23
M12x30	B04661	360,40	288,32	216,24	172,99	158,58	151,37	144,16
M12x35	B04682	407,68	326,14	244,62	195,69	179,39	171,23	163,08
M12x40	B04683	470,13	376,10	282,07	225,65	206,86	197,46	188,05

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage / Other dimensions on request



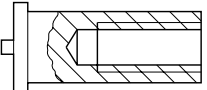
Kurzzeithubzündungs-Schweißbolzen mit Gewinde PS Short-cycle drawn arc welding studs with thread PS

	D1	M5	M6	M8	M10	M12
	D3	6,0	7,0	9,0	11,0	13,0
	H	0,8 - 1,4	0,8 - 1,4	0,8 - 1,4	0,8 - 1,4	0,8 - 1,4
	L	Siehe Tabelle / See table				
	<p>Das Nennmaß "H" ist ein Durchschnittswert. Es kann in der Toleranz nach oben oder unten mit der Schweißzeit oder Schweißenergie der Bolzenschweißanlage reguliert werden. <i>The nominal dimension "H" is an average value. Its tolerance may vary according to the welding time and welding energy setting of the stud welding system.</i></p>					
A2-50 Rostfreier Stahl (schweißgeeignet) A2-50 Stainless steel (suitable for welding)						
Bestellmenge ab Order quantity from			Mindestbestellwert ab € 23,00 + MwSt. Minimum order value: € 23.00 plus VAT			

Preise in € je 1000 Stück / Prices in € per 1,000 pieces								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €	50 000 €
M5 x 8	B04703	64,35	46,75	35,32	27,94	26,36	24,57	23,34
M5 x 10	B04704	76,02	52,85	42,40	31,58	30,43	28,19	27,63
M5 x 12	B04705	94,78	62,53	52,63	38,56	36,64	33,41	32,72
M5 x 15	B04706	113,44	79,01	62,86	47,27	46,02	42,19	41,05
M5 x 20	B04707	143,91	99,23	79,61	59,29	56,04	53,02	51,54
M5 x 25	B04708	170,75	117,77	94,82	70,32	66,95	62,92	61,60
M5 x 30	B04709	202,62	140,57	112,40	84,04	79,99	75,09	72,61
M6 x 10	B04805	107,20	76,97	59,57	45,95	42,35	40,72	38,35
M6 x 12	B04806	121,75	87,37	65,40	52,12	47,86	45,25	43,53
M6 x 15	B04810	144,69	103,83	77,40	62,01	58,06	54,22	51,74
M6 x 20	B04820	191,72	137,64	103,02	81,68	75,36	71,28	68,55
M6 x 25	B04825	234,33	168,18	127,01	100,37	93,60	87,03	83,76
M6 x 30	B04830	278,22	199,74	149,74	119,17	110,24	103,35	99,43
M6 x 35	B04831	325,38	233,49	174,51	139,39	128,44	120,93	116,28
M6 x 40	B04832	365,72	262,53	194,09	156,68	145,01	135,79	130,67
M6 x 45	B04833	406,15	291,52	221,47	174,01	163,20	151,45	145,13
M6 x 50	B04834	427,36	306,10	230,53	183,00	171,32	159,12	152,72
M8 x 10	B04851	245,51	185,70	134,07	111,71	102,61	98,45	93,52
M8 x 12	B04852	268,24	202,87	146,48	121,55	112,16	107,59	102,25
M8 x 15	B04853	290,97	220,06	158,88	132,34	121,63	116,69	110,86
M8 x 16	B04854	300,06	226,93	163,86	135,90	125,46	120,28	114,37
M8 x 20	B04850	336,43	251,29	183,52	150,18	140,68	134,25	128,28
M8 x 25	B04855	381,90	281,24	208,45	168,12	159,74	150,26	145,66
M8 x 30	B04856	427,36	311,21	233,34	185,96	178,75	166,26	163,00
M8 x 35	B04857	468,28	338,12	255,66	202,16	196,13	180,69	177,11
M8 x 40	B04858	513,74	368,07	280,51	220,03	215,14	196,66	192,74
M8 x 45	B04859	559,21	398,10	305,31	237,99	227,62	212,62	208,39
M10x12	B04860	321,17	256,93	192,71	154,18	141,30	134,82	128,46
M10x15	B04861	376,72	301,38	226,03	180,82	165,76	158,22	150,69
M10x20	B04862	469,34	375,47	281,61	225,28	206,51	197,12	187,74
M10x25	B04863	611,98	489,58	367,19	293,75	269,28	257,03	244,80
M10x30	B04864	714,78	571,82	428,87	343,09	314,51	300,21	285,91
M10x35	B04865	791,33	633,06	474,80	379,84	348,18	332,37	316,53
M10x40	B04866	938,15	750,52	562,89	450,31	412,78	394,03	375,26
M12x15	B04868	Preis und Lieferfähigkeit auf Anfrage / Price and availability on request						
M12x20	B04869	Preis und Lieferfähigkeit auf Anfrage / Price and availability on request						
M12x25	B04870	Preis und Lieferfähigkeit auf Anfrage / Price and availability on request						
M12x30	B04871	Preis und Lieferfähigkeit auf Anfrage / Price and availability on request						
M12x35	B04872	Preis und Lieferfähigkeit auf Anfrage / Price and availability on request						
M12x40	B04873	Preis und Lieferfähigkeit auf Anfrage / Price and availability on request						

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage / Other dimensions on request

Innengewindebuchsen - Spitzenzündung, Typ IT Capacitor discharge tapped studs, type IT

	<p>Die Innengewindebuchsen sind stirnseitig plan ausgeführt. Die Bohrungen verlaufen zentrisch und der Gewindeeinlauf ist mit einer Fase versehen. Die Buchsen sind prinzipiell für die manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung geeignet.</p> <p><i>The tapped studs have a plane face, the bore holes are exactly centred and the thread pitch is furnished with a chamfer. They are generally suitable for manual and fully automatic stud feed.</i></p>	<p>Stahl 4.8 schweißgeeignet (verkupfert)</p> <p>Steel 4.8 suitable for welding (copper-plated)</p>
	<p>Bestellmenge ab Order quantity from</p> <p>Mindestbestellwert ab € 23,00 + MwSt. Minimum order value: € 23.00 plus VAT</p>	

Preise in € je 100 Stück / Prices in € per 100 pieces							
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €
M3 x 4 x D5 x 6	B10000	15,65	15,01	13,57	12,56	11,75	11,06
M3 x 4 x D5 x 7	B10100	10,86	9,34	7,91	7,56	7,49	7,19
M3 x 4,5 x D5 x 8	B10110	10,91	9,38	8,40	8,23	7,58	7,21
M3 x 5 x D5 x 10	B10130	10,95	9,45	8,81	8,24	7,61	7,28
M3 x 5 x D5 x 12	B10140	11,07	9,55	8,89	8,31	7,65	7,35
M3 x 5 x D5 x 15	B10160	11,34	9,70	9,19	8,52	7,76	7,50
M3 x 5 x D5 x 16	B10162	11,39	9,82	9,22	8,57	7,86	7,54
M3 x 5 x D5 x 20	B10170	11,64	9,90	9,24	8,77	8,00	7,60
M3 x 5 x D5 x 25	B10177	11,99	10,32	9,53	9,05	8,27	7,95
M3 x 5 x D5 x 30	B10185	15,08	10,68	9,95	9,35	8,60	8,22
M4 x 5 x D6 x 8	B10300	12,24	10,62	9,90	9,18	8,42	8,06
M4 x 6 x D6 x 10	B10305	12,51	10,75	9,96	9,41	8,61	8,26
M4 x 6 x D6 x 12	B10310	12,78	10,94	10,11	9,62	8,77	8,46
M4 x 6 x D6 x 15	B10315	13,11	11,28	10,29	9,91	9,06	8,64
M4 x 6 x D6 x 16	B10320	13,57	11,80	10,86	10,46	9,51	8,99
M4 x 6 x D6 x 20	B10335	13,76	11,78	10,84	10,35	9,46	9,04
M4 x 6 x D6 x 25	B10340	14,53	12,44	11,57	10,91	10,00	9,56
M4 x 6 x D6 x 30	B10345	15,36	13,20	12,28	11,55	10,61	10,15
M4 x 6 x D6 x 35	B10350	20,68	19,72	17,20	15,98	14,32	13,04
M4 x 6 x D6 x 40	B10360	21,37	20,30	17,74	16,67	15,28	13,95
M5 x 7,5 x D7,1 x 10	B10400	16,30	13,99	12,89	12,25	11,22	10,76
M5 x 7,5 x D7,1 x 12	B10405	16,70	14,30	13,17	12,51	11,47	11,00
M5 x 7,5 x D7,1 x 15	B10410	17,47	14,96	13,97	13,10	12,01	11,55
M5 x 7,5 x D7,1 x 16	B10411	17,91	15,52	14,51	13,76	12,50	11,85
M5 x 7,5 x D7,1 x 20	B10415	18,51	15,80	14,67	13,88	12,71	12,14
M5 x 7,5 x D7,1 x 25	B10420	19,62	16,78	15,72	14,70	13,45	12,90
M5 x 7,5 x D7,1 x 30	B10425	21,07	17,98	16,69	15,75	14,43	13,83
M6 x 7,5 x D8 x 12	B10440	21,70	18,58	16,26	15,56	14,90	14,29
M6 x 7,5 x D8 x 15	B10445	22,71	19,45	17,03	16,51	15,60	15,01
M6 x 7,5 x D8 x 16	B10450	23,28	20,17	17,89	17,15	16,24	15,40
M6 x 7,5 x D8 x 20	B10455	24,06	20,53	18,04	17,34	16,51	15,78
M6 x 7,5 x D8 x 25	B10460	25,50	21,80	19,11	18,57	17,48	16,76
M6 x 7,5 x D8 x 30	B10465	27,38	23,37	20,47	19,72	18,75	17,96
M6 x 7,5 x D8 x 35	B10470	29,26	24,93	21,83	20,87	20,01	19,17
M6 x 7,5 x D8 x 40	B10475	31,14	26,50	23,19	22,02	21,28	20,37
M8 x 8,5 x D10,8 x 15	B10615	31,44	26,93	23,59	22,86	21,61	20,79
M8 x 10 x D10,8 x 20	B10620	33,30	28,43	24,98	24,01	22,86	21,85
M8 x 10 x D10,8 x 25	B10625	35,30	30,19	26,46	25,72	24,20	23,21
M8 x 10 x D10,8 x 30	B10630	37,91	32,35	28,34	27,30	25,96	24,88
M8 x 10 x D10,8 x 35	B10635	40,53	34,51	31,78	30,22	27,71	26,55
M8 x 10 x D10,8 x 40	B10640	43,14	36,68	33,53	32,10	29,47	28,22

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage. Neben den Standardlängen sind bei einer Mindestbestellmenge von 10 000 Stück auch Zwischenlängen als Sonderanfertigung zur Herstellung individueller Distanzen lieferbar.

Unspecified dimensions on request. Apart from the standard lengths, special intermediate lengths for the creation of individual distances can be delivered at a minimum order quantity of 10,000 pieces.

Beispiel: M3 = Innengewinde
5 = nutzbare Gewindetiefe
D5 = Außendurchmesser
10 = Gesamtlänge

Example: M3 = internal thread
5 = thread depth (usable)
D5 = external diameter
10 = total length



Innengewindebuchsen - Spitzenzündung, Typ IT Capacitor discharge tapped studs, type IT

	<p>Die Innengewindebuchsen sind stirnseitig plan ausgeführt. Die Bohrungen verlaufen zentrisch und der Gewindeeinlauf ist mit einer Fase versehen. Die Buchsen sind prinzipiell für die manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung geeignet.</p> <p><i>The tapped studs have a plane face, the bore holes are exactly centred and the thread pitch is furnished with a chamfer. They are generally suitable for manual and fully automatic stud feed.</i></p>	<p>A2-50 Rostfreier Stahl (schweißgeeignet)</p> <p>A2-50 Stainless steel (suitable for welding)</p>
	<p>Bestellmenge ab Order quantity from</p> <p>Mindestbestellwert ab € 23,00 + MwSt. Minimum order value: € 23.00 plus VAT</p>	

Preise in € je 100 Stück / Prices in € per 100 pieces							
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €
M3 x 4 x D5 x 7	B11000	25,70	24,48	21,33	20,23	18,54	16,90
M3 x 4,5 x D5 x 8	B11005	22,11	17,99	16,59	15,96	14,56	13,94
M3 x 5 x D5 x 10	B11010	25,23	21,89	20,61	19,39	17,61	16,71
M3 x 5 x D5 x 12	B11015	25,89	22,44	21,24	19,89	18,09	17,05
M3 x 5 x D5 x 15	B11020	30,90	25,10	23,38	22,29	20,33	19,46
M3 x 5 x D5 x 16	B11022	31,31	25,56	23,44	22,58	20,59	19,74
M3 x 5 x D5 x 20	B11025	33,05	26,88	25,34	23,87	21,76	20,82
M3 x 5 x D5 x 25	B11030	33,84	28,54	26,64	25,34	23,11	22,14
M3 x 5 x D5 x 30	B11035	36,31	31,46	29,68	27,92	25,41	24,03
M4 x 5 x D6 x 8	B11100	27,35	23,11	21,78	20,49	18,66	17,92
M4 x 6 x D6 x 10	B11105	28,37	24,66	23,09	21,82	19,83	18,77
M4 x 6 x D6 x 12	B11110	30,06	26,05	24,38	23,10	21,01	19,88
M4 x 6 x D6 x 15	B11115	31,96	27,70	25,86	24,57	22,34	21,15
M4 x 6 x D6 x 16	B11116	32,72	28,36	26,58	25,15	22,86	21,65
M4 x 6 x D6 x 20	B11125	35,89	31,12	29,26	27,53	25,05	23,77
M4 x 6 x D6 x 25	B11135	39,38	34,16	32,14	30,27	27,52	26,04
M4 x 6 x D6 x 30	B11140	43,39	37,61	35,18	33,36	30,30	28,75
M4 x 6 x D6 x 35	B11145	51,70	49,14	42,96	40,51	37,19	33,81
M4 x 6 x D6 x 40	B11150	55,90	53,16	46,51	43,89	40,22	36,60
M5 x 7,5 x D7,1 x 10	B11200	45,76	35,43	34,59	31,47	28,74	27,46
M5 x 7,5 x D7,1 x 12	B11205	46,40	35,87	35,16	31,83	29,02	27,86
M5 x 7,5 x D7,1 x 15	B11210	49,89	38,66	37,32	34,39	31,25	30,01
M5 x 7,5 x D7,1 x 16	B11215	51,82	40,99	38,77	36,72	33,14	31,99
M5 x 7,5 x D7,1 x 20	B11220	55,37	42,80	42,12	38,07	34,67	33,26
M5 x 7,5 x D7,1 x 25	B11222	61,03	47,23	46,61	41,96	38,13	36,48
M5 x 7,5 x D7,1 x 30	B11225	65,34	50,31	49,41	44,90	40,85	39,23
M6 x 7,5 x D8 x 12	B11240	69,60	53,80	52,74	47,74	43,51	41,77
M6 x 7,5 x D8 x 15	B11230	74,84	57,98	55,99	51,59	46,89	45,02
M6 x 7,5 x D8 x 16	B11245	77,71	61,47	58,15	55,07	49,70	47,98
M6 x 7,5 x D8 x 20	B11250	83,05	64,19	63,18	57,09	52,00	49,88
M6 x 7,5 x D8 x 25	B11260	91,53	70,84	69,92	62,94	57,19	54,72
M6 x 7,5 x D8 x 30	B11265	98,02	75,46	74,11	67,35	61,29	58,86
M6 x 7,5 x D8 x 35	B11270	104,50	80,07	78,31	71,76	65,38	63,00
M6 x 7,5 x D8 x 40	B11275	110,99	84,69	82,50	76,17	69,47	67,13
M8 x 8,5 x D10,8 x 15	B11615	89,81	69,57	67,18	61,90	56,26	54,02
M8 x 10 x D10,8 x 20	B11620	99,66	77,03	75,82	68,51	62,39	59,85
M8 x 10 x D10,8 x 25	B11625	109,84	85,01	83,90	75,53	68,64	65,66
M8 x 10 x D10,8 x 30	B11630	117,61	90,55	88,93	80,83	73,54	70,62
M8 x 10 x D10,8 x 35	B11635	125,39	96,09	93,96	86,13	78,44	75,58
M8 x 10 x D10,8 x 40	B11640	133,16	101,63	98,99	91,43	83,35	80,54

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage. Neben den Standardlängen sind bei einer Mindestbestellmenge von 10 000 Stück auch Zwischenlängen als Sonderanfertigung zur Herstellung individueller Distanzen lieferbar.

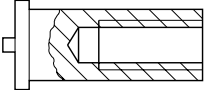
Unspecified dimensions on request. Apart from the standard lengths, special intermediate lengths for the creation of individual distances can be delivered at a minimum order quantity of 10,000 pieces.

Beispiel: M3 = Innengewinde
5 = nutzbare Gewindetiefe
D5 = Außendurchmesser
10 = Gesamtlänge

*Example: M3 = internal thread
5 = thread depth (usable)
D5 = external diameter
10 = total length*

Innengewindebuchsen - Spitzenzündung, Typ IT

Capacitor discharge tapped studs, type IT

	<p>Die Innengewindebuchsen sind stirnseitig plan ausgeführt. Die Bohrungen verlaufen zentrisch und der Gewindeeinlauf ist mit einer Fase versehen. Die Buchsen sind prinzipiell für die manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung geeignet.</p> <p><i>The tapped studs have a plane face, the bore holes are exactly centred and the thread pitch is furnished with a chamfer. They are generally suitable for manual and fully automatic stud feed.</i></p>	CuZn 37 (Ms 63)
	<p>Bestellmenge ab Order quantity from</p> <p>Mindestbestellwert ab € 23,00 + MwSt. Minimum order value: € 23.00 plus VAT</p>	

Preise in € je 100 Stück / Prices in € per 100 pieces							
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €
M3 x 4,5 x D5 x 8	B13000	22,16	21,09	18,38	17,36	15,91	14,52
M3 x 5 x D5 x 10	B13005	22,61	21,47	18,82	17,74	16,29	14,78
M3 x 5 x D5 x 15	B13020	23,68	22,54	19,70	18,56	17,05	15,53
M3 x 5 x D5 x 20	B13025	24,56	23,30	20,46	19,26	17,68	16,10
M3 x 5 x D5 x 25	B13027	26,33	25,01	21,91	20,65	18,94	17,24
M3 x 5 x D5 x 30	B13030	27,85	26,46	23,11	21,85	20,02	18,19
M4 x 5 x D6 x 8	B13050	26,71	25,38	22,23	20,96	19,20	17,49
M4 x 6 x D6 x 10	B13060	27,78	26,46	23,17	21,78	20,02	18,19
M4 x 6 x D6 x 12	B13065	28,42	27,03	23,62	22,35	20,52	18,63
M4 x 6 x D6 x 15	B13070	29,17	27,72	24,25	22,92	21,00	19,13
M4 x 6 x D6 x 20	B13075	30,50	28,98	25,38	23,93	21,97	20,02
M5 x 7,5 x D7,1 x 10	B13100	36,81	34,98	30,56	28,92	26,52	24,18
M5 x 7,5 x D7,1 x 15	B13102	43,89	41,68	36,50	34,41	31,57	28,73
M5 x 7,5 x D7,1 x 20	B13105	45,53	43,19	37,76	35,68	32,71	29,74

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage. Neben den Standardlängen sind bei einer Mindestbestellmenge von 10 000 Stück auch Zwischenlängen als Sonderanfertigung zur Herstellung individueller Distanzen lieferbar.

Unspecified dimensions on request. Apart from the standard lengths, special intermediate lengths for the creation of individual distances can be delivered at a minimum order quantity of 10,000 pieces.

Beispiel: M3 = Innengewinde
5 = nutzbare Gewindetiefe
D5 = Außendurchmesser
10 = Gesamtlänge

*Example: M3 = internal thread
5 = thread depth (usable)
D5 = external diameter
10 = total length*



Innengewindebuchsen - Spitzenzündung, Typ IT Capacitor discharge tapped studs, type IT

	<p>Die Innengewindebuchsen sind stirnseitig plan ausgeführt. Die Bohrungen verlaufen zentrisch und der Gewindeeinlauf ist mit einer Fase versehen. Die Buchsen sind prinzipiell für die manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung geeignet.</p> <p><i>The tapped studs have a plane face, the bore holes are exactly centred and the thread pitch is furnished with a chamfer. They are generally suitable for manual and fully automatic stud feed.</i></p>	EN AW-ALMg 3
	<p>Bestellmenge ab Order quantity from</p> <p>Mindestbestellwert ab € 23,00 + MwSt. Minimum order value: € 23.00 plus VAT</p>	

Preise in € je 100 Stück / Prices in € per 100 pieces							
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €
M3 x 4 x D5 x 7	B12000	9,94	9,46	8,28	7,16	6,52	6,14
M3 x 4,5 x D5 x 8	B12005	9,23	8,00	7,54	7,11	6,42	5,98
M3 x 5 x D5 x 10	B12020	9,43	8,21	7,74	7,22	6,60	6,22
M3 x 5 x D5 x 12	B12025	9,68	8,42	7,79	7,46	6,76	6,37
M3 x 5 x D5 x 15	B12040	10,12	8,76	8,36	7,75	7,03	6,67
M3 x 5 x D5 x 16	B12045	10,25	8,87	8,34	7,87	7,15	6,69
M3 x 5 x D5 x 20	B12060	10,63	9,22	8,68	8,15	7,43	6,96
M3 x 5 x D5 x 25	B12065	11,05	9,60	9,03	8,51	7,73	7,32
M3 x 5 x D5 x 30	B12075	12,57	10,91	10,27	9,62	8,78	8,31
M4 x 5 x D6 x 8	B12100	10,55	9,17	8,62	8,08	7,42	6,96
M4 x 6 x D6 x 10	B12105	10,82	9,37	8,83	8,28	7,54	7,07
M4 x 6 x D6 x 12	B12110	11,07	9,61	8,94	8,49	7,75	7,32
M4 x 6 x D6 x 15	B12120	11,60	10,06	9,47	8,88	8,10	7,68
M4 x 6 x D6 x 20	B12125	12,71	11,05	10,34	9,75	8,86	8,37
M4 x 6 x D6 x 25	B12130	13,57	11,74	11,03	10,38	9,47	8,94
M4 x 6 x D6 x 30	B12135	14,32	12,41	11,57	10,99	10,00	9,43
M4 x 6 x D6 x 35	B12140	19,61	18,59	16,24	15,55	14,27	12,93
M5 x 7,5 x D7,1 x 10	B12200	12,55	10,88	10,15	9,57	8,74	8,24
M5 x 7,5 x D7,1 x 12	B12205	14,77	12,78	11,98	11,30	10,32	9,75
M5 x 7,5 x D7,1 x 15	B12210	15,60	13,53	12,52	11,88	10,91	10,31
M5 x 7,5 x D7,1 x 20	B12215	17,10	15,93	14,34	13,16	11,96	11,26
M6 x 7,5 x D8 x 12	B12225	Preis auf Anfrage / Price on request					
M6 x 7,5 x D8 x 15	B12230	Preis auf Anfrage / Price on request					
M6 x 7,5 x D8 x 16	B12235	Preis auf Anfrage / Price on request					
M6 x 7,5 x D8 x 20	B12240	Preis auf Anfrage / Price on request					
M6 x 7,5 x D8 x 25	B12245	Preis auf Anfrage / Price on request					

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage. Neben den Standardlängen sind bei einer Mindestbestellmenge von 10 000 Stück auch Zwischenlängen als Sonderanfertigung zur Herstellung individueller Distanzen lieferbar.

Unspecified dimensions on request. Apart from the standard lengths, special intermediate lengths for the creation of individual distances can be delivered at a minimum order quantity of 10,000 pieces.

Beispiel: M3 = Innengewinde
5 = nutzbare Gewindetiefe
D5 = Außendurchmesser
10 = Gesamtlänge

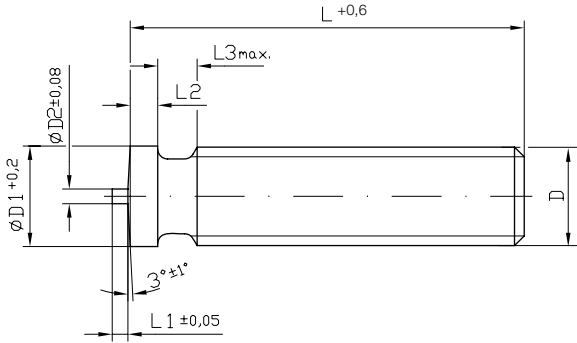
Example: M3 = internal thread
5 = thread depth (usable)
D5 = external diameter
10 = total length

Gewindebolzen, Stifte und Innengewindebuchsen mit reduziertem Flanschdurchmesser

Threaded studs, pins and tapped studs with a reduced flange diameter

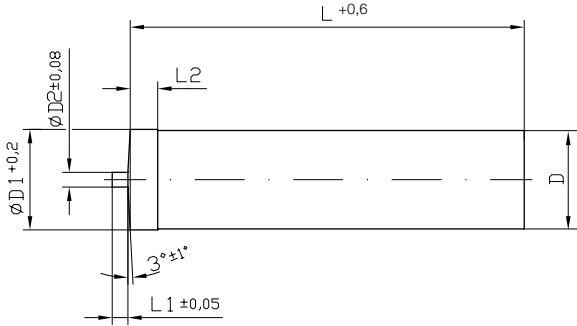
Gewindebolzen mit reduziertem Flanschdurchmesser / Threaded stud with a reduced flange diameter

SOYER-Norm / SOYER standard

Stahl 4.8 schweißgeeignet (verkupfert), Rostfreier Stahl A2-50 (schweißgeeignet), AlMg3, CuZn 37 (Ms 63) Steel 4.8 suitable for welding (copper-plated), Stainless steel A2-50 (suitable for welding), AlMg3, CuZn 37 (Ms 63)								
	D	L +0,6	D1 +0,2	D2 ±0,08	L1 ±0,05	L2	L3 max.	α $\pm 1^\circ$
	M3	siehe Abmessungen see dimensions	3,3	0,60	0,55	1,4-0,7	1,5	3°
	M4							
	M5		5,3	0,75	0,80	1,4-0,6	2,0	
	M6							
	M8		8,3	0,85	1,8-0,6	3,0		
	M10		10,3					
	M12		12,3					

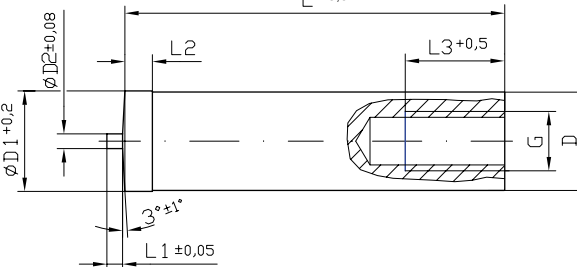
Stifte mit reduziertem Flanschdurchmesser / Pins with a reduced flange diameter

SOYER-Norm / SOYER standard

Stahl 4.8 schweißgeeignet (verkupfert), Rostfreier Stahl A2-50 (schweißgeeignet), AlMg3, CuZn 37 (Ms 63) Steel 4.8 suitable for welding (copper-plated), Stainless steel A2-50 (suitable for welding), AlMg3, CuZn 37 (Ms 63)							
	D	L +0,6	D1 +0,2	D2 ±0,08	L1 ±0,05	L2	α $\pm 1^\circ$
	Ø3	siehe Abmessungen see dimensions	3,3	0,60	0,55	1,4-0,7	3°
	Ø4						
	Ø5		5,3	0,75	0,80	1,4-0,6	
	Ø6						
	Ø7,1		7,4	0,85	1,8-0,6		
	Ø8		8,3				
	Ø9		9,3				
	Ø10,8		11,2				

Innengewindebuchsen mit reduziertem Flanschdurchmesser / Tapped studs with a reduced flange diameter

SOYER-Norm / SOYER standard

Stahl 4.8 schweißgeeignet (verkupfert), Rostfreier Stahl A2-50 (schweißgeeignet), AlMg3, CuZn 37 (Ms 63) Steel 4.8 suitable for welding (copper-plated), Stainless steel A2-50 (suitable for welding), AlMg3, CuZn 37 (Ms 63)									
	D	L +0,6	D1 +0,2	D2 ±0,08	L1 ±0,05	L2	L3	G	α $\pm 1^\circ$
	Ø5	siehe Abmessungen see dimensions	5,3	0,75	0,80	1,4-0,6	5,0	M3	3°
	Ø6							6,3	
	Ø7,1		7,4	7,5	M5				
	Ø8		8,3		M6				
	Ø10,8		11,2	10	M8				

SOYER-Gewindebolzen, Stifte und Innengewindebuchsen mit reduziertem Flanschdurchmesser können problemlos auch vollautomatisch mit dem SOYER-Standard-Universalrüttler UVR-300 zugeführt werden. Mindestbestellmenge 10.000 Stück.

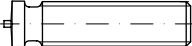
Preise, nicht angegebene Abmessungen und Sonderteile auf Anfrage.

SOYER threaded studs, pins and tapped studs with a reduced flange diameter can be fed fully automatically with the UVR-300 SOYER standard universal feeder. Minimum order quantity: 10,000 pieces

Prices, unspecified dimensions and special parts on request



Gewindebolzen mit reduziertem Flanschdurchmesser, Typ PT Threaded studs with a reduced flange diameter, type PT


	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung. <i>Suitable for manual and fully automatic stud feed.</i>		Stahl 4.8 schweißgeeignet (verkupfert) Steel 4.8 suitable for welding (copper-plated)
	Bestellmenge ab <i>Order quantity from</i>	Mindestbestellwert ab € 23,00 + MwSt. <i>Minimum order value: € 23.00 plus VAT</i>	

Preise in € je 1000 Stück / Prices in € per 1,000 pieces								
Abmessung <i>Dimension</i>	Bestell-Nr. <i>Order No.</i>	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €	50 000 €
M3 x 6	B01020/1	48,42	42,07	37,79	35,14	34,78	34,08	33,66
M3 x 8	B01030/1	49,84	42,79	38,21	35,41	35,14	34,37	33,94
M3 x 10	B01035/1	51,77	44,23	39,19	36,36	35,99	35,07	34,62
M3 x 12	B01040/1	53,59	45,32	40,15	37,16	36,71	35,74	35,26
M3 x 15	B01045/1	56,89	47,87	41,91	38,65	38,09	37,00	36,44
M3 x 16	B01050/1	58,07	48,64	42,54	39,17	38,57	37,44	36,87
M3 x 20	B01060/1	62,69	51,82	45,05	41,08	40,52	39,22	38,57
M3 x 25	B01075/1	68,27	55,95	47,97	43,52	42,79	41,30	40,56
M3 x 30	B01080/1	73,90	60,09	50,91	45,66	45,05	43,43	42,55
M4 x 6	B01095/1	50,82	44,18	39,19	36,36	35,95	35,07	34,61
M4 x 8	B01105/1	52,90	45,21	40,03	37,06	36,63	35,66	35,17
M4 x 10	B01110/1	53,90	45,96	40,87	37,78	37,28	36,26	35,74
M4 x 12	B01120/1	56,88	48,50	42,40	39,05	38,46	37,34	36,78
M4 x 15	B01125/1	59,86	50,38	43,94	40,24	39,66	38,43	37,82
M4 x 16	B01130/1	61,07	51,39	44,64	40,66	40,19	38,92	38,29
M4 x 20	B01140/1	65,83	55,43	47,42	43,11	42,35	40,91	40,18
M4 x 25	B01145/1	75,15	62,26	52,59	47,06	46,35	44,57	43,67
M4 x 30	B01150/1	78,81	64,98	54,53	48,70	47,86	45,95	44,99
M4 x 35	B01155/1	86,70	70,32	58,44	51,97	50,88	48,72	47,64
M4 x 40	B01160/1	94,49	75,34	62,33	55,24	53,89	51,49	50,28
M5 x 8	B01190/1	56,91	47,89	41,93	38,66	38,11	37,01	36,46
M5 x 10	B01195/1	59,26	49,50	43,19	39,72	39,08	37,90	37,32
M5 x 12	B01200/1	60,40	50,26	43,81	40,07	39,56	38,35	37,73
M5 x 15	B01205/1	64,54	53,59	46,07	41,87	41,31	39,95	39,27
M5 x 16	B01210/1	66,95	55,01	47,23	42,95	42,21	40,77	40,05
M5 x 20	B01225/1	75,76	61,35	51,86	46,46	45,79	44,06	43,19
M5 x 25	B01235/1	83,33	66,73	55,99	49,93	48,99	46,99	45,99
M5 x 30	B01240/1	88,14	70,42	58,49	52,01	50,92	48,76	47,68
M5 x 35	B01245/1	101,74	79,85	65,55	57,86	56,36	53,75	52,46
M5 x 40	B01250/1	108,80	84,92	69,34	60,80	59,32	56,46	55,03
M5 x 45	B01255/1	115,83	90,10	73,13	63,76	62,26	59,15	57,59
M6 x 8	B01265/1	66,14	54,43	46,84	42,65	41,90	40,49	39,78
M6 x 10	B01270/1	68,45	56,21	48,08	43,60	42,86	41,37	40,63
M6 x 12	B01275/1	70,95	57,93	49,35	44,35	43,84	42,27	41,48
M6 x 15	B01280/1	75,21	61,08	51,61	46,51	45,60	43,88	43,02
M6 x 16	B01285/1	77,14	62,47	52,62	47,32	46,16	44,59	43,70
M6 x 20	B01295/1	84,76	67,87	56,63	50,48	49,47	47,44	46,42
M6 x 25	B01300/1	93,89	74,47	61,40	54,51	53,16	50,83	49,66
M6 x 30	B01305/1	103,13	81,09	66,30	58,45	56,95	54,31	52,97
M6 x 35	B01310/1	119,02	92,55	74,72	65,29	63,49	60,28	58,67
M6 x 40	B01315/1	128,80	99,55	79,87	69,44	67,48	63,93	62,16
M6 x 45	B01320/1	135,06	104,03	83,13	72,08	70,01	66,26	64,38
M6 x 50	B01325/1	142,51	109,32	87,03	75,30	73,01	69,03	67,02
M6 x 55	B01330/1	149,79	114,64	90,93	78,39	76,59	71,80	69,67

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage.

Durch die Nachbearbeitung des Flansches kann die Abgratstelle unverkupfert sein, dies ist kein Mangel, sondern fertigungstechnisch bedingt.

Gewindebolzen mit reduziertem Flanschdurchmesser, Typ PT Threaded studs with a reduced flange diameter, type PT

	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung. <i>Suitable for manual and fully automatic stud feed.</i>		Stahl 4.8 schweißgeeignet (verkupfert) Steel 4.8 suitable for welding (copper-plated)
	Bestellmenge ab <i>Order quantity from</i>	Mindestbestellwert ab € 23,00 + MwSt. <i>Minimum order value: € 23.00 plus VAT</i>	

Preise in € je 1000 Stück / Prices in € per 1,000 pieces								
Abmessung <i>Dimension</i>	Bestell-Nr. <i>Order No.</i>	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €	50 000 €
M8 x 10	B01340/1	97,17	79,46	64,67	58,04	55,43	54,07	52,78
M8 x 12	B01345/1	102,70	80,77	69,45	58,30	57,02	55,43	53,84
M8 x 15	B01350/1	114,38	91,36	74,24	64,53	62,79	60,53	59,30
M8 x 16	B01355/1	117,47	93,67	76,49	65,97	64,07	61,84	60,52
M8 x 20	B01360/1	129,64	102,78	82,62	71,35	69,24	66,66	65,17
M8 x 25	B01365/1	144,90	114,11	91,08	78,12	75,61	72,85	71,08
M8 x 30	B01370/1	162,34	127,04	100,66	85,90	82,96	79,78	77,70
M8 x 35	B01375/1	177,60	138,46	109,03	92,63	89,46	85,88	83,59
M8 x 40	B01380/1	195,04	151,37	118,61	100,31	96,77	92,83	90,29
M8 x 45	B01385/1	210,30	162,81	127,07	107,23	103,22	98,98	96,28
M8 x 50	B01390/1	225,55	174,04	135,45	112,92	109,72	105,13	102,22
M8 x 55	B01395/1	242,99	184,48	149,86	120,29	117,03	110,80	104,50
M8 x 60	B01400/1	260,43	203,08	164,22	133,06	124,38	120,06	117,33

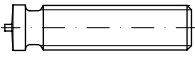
Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage.

Durch die Nachbearbeitung des Flansches kann die Abgratstelle unverkupfert sein, dies ist kein Mangel, sondern fertigungstechnisch bedingt.





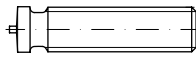
Gewindebolzen mit reduziertem Flanschdurchmesser, Typ PT
Threaded studs with a reduced flange diameter, type PT

	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung. <i>Suitable for manual and fully automatic stud feed.</i>		A2-50, Rostfreier Stahl (schweißgeeignet) A2-50, Stainless steel (suitable for welding)
	Bestellmenge ab <i>Order quantity from</i>	Mindestbestellwert ab € 23,00 + MwSt. <i>Minimum order value: € 23.00 plus VAT</i>	

Preise in € je 1000 Stück / Prices in € per 1,000 pieces								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €	50 000 €
M3 x 6	B02000/1	62,83	54,48	48,42	45,76	44,41	43,90	43,34
M3 x 8	B02005/1	68,47	58,35	51,78	47,89	46,79	46,06	45,39
M3 x 10	B02010/1	74,11	62,69	55,13	50,84	49,21	48,47	47,49
M3 x 12	B02015/1	82,88	69,26	59,66	54,90	52,94	51,92	50,94
M3 x 15	B02020/1	91,74	75,70	64,27	58,96	56,67	55,27	54,43
M3 x 16	B02022/1	94,26	77,66	65,81	60,17	57,79	56,44	55,46
M3 x 20	B02025/1	104,65	85,40	72,06	65,16	62,31	61,15	59,61
M3 x 25	B02035/1	119,39	95,19	81,11	71,92	68,56	66,88	65,53
M3 x 30	B02040/1	134,08	104,98	90,15	78,59	74,76	72,67	71,41
M4 x 6	B02050/1	75,04	62,87	55,18	50,14	48,89	48,28	47,16
M4 x 8	B02060/1	81,95	68,15	59,28	52,80	52,06	50,40	49,98
M4 x 10	B02065/1	88,85	73,66	63,39	56,07	55,18	53,30	52,82
M4 x 12	B02070/1	98,97	79,63	69,08	59,63	58,12	56,47	55,94
M4 x 15	B02075/1	109,08	88,38	74,76	64,96	64,12	63,67	60,58
M4 x 16	B02080/1	113,93	91,40	77,24	66,70	65,49	64,72	62,12
M4 x 20	B02085/1	133,38	103,09	86,98	73,69	71,83	69,04	68,25
M4 x 25	B02090/1	158,09	118,77	101,53	83,01	80,66	77,36	76,43
M4 x 30	B02095/1	176,84	132,40	111,88	91,21	88,28	84,66	83,62
M4 x 35	B02100/1	211,17	147,06	122,98	99,97	97,09	92,51	91,28
M4 x 40	B02105/1	235,08	162,41	134,03	109,13	104,99	100,75	99,35
M5 x 8	B02130/1	94,35	76,75	65,32	57,94	56,36	54,57	53,34
M5 x 10	B02135/1	106,02	82,85	72,40	61,58	60,43	58,19	57,63
M5 x 12	B02140/1	124,78	92,53	82,63	68,56	66,64	63,41	62,72
M5 x 15	B02145/1	143,44	109,01	92,86	77,27	76,02	72,19	71,05
M5 x 16	B02147/1	149,52	113,09	96,23	79,68	77,34	74,37	73,15
M5 x 20	B02150/1	173,91	129,23	109,61	89,29	86,04	83,02	81,54
M5 x 25	B02160/1	200,75	147,77	124,82	100,32	96,95	92,92	91,60
M5 x 30	B02165/1	232,62	170,57	142,40	114,04	109,99	105,09	102,61
M5 x 35	B02170/1	260,03	188,86	157,08	125,00	120,72	114,94	112,19
M5 x 40	B02180/1	278,54	200,76	167,79	132,07	126,71	121,21	118,83
M5 x 45	B02185/1	297,12	212,14	178,46	138,86	133,12	127,33	125,39
M6 x 10	B02205/1	137,20	106,97	89,57	75,95	72,35	70,72	68,35
M6 x 12	B02210/1	151,75	117,37	95,40	82,12	77,86	75,25	73,53
M6 x 15	B02215/1	174,69	133,83	107,40	92,01	88,06	84,22	81,74
M6 x 16	B02220/1	184,08	140,58	112,54	96,00	91,53	87,63	85,08
M6 x 20	B02230/1	221,72	167,64	133,02	111,68	105,36	101,28	98,55
M6 x 25	B02235/1	264,33	198,18	157,01	130,37	123,60	117,03	113,76
M6 x 30	B02240/1	308,22	229,74	179,74	149,17	140,24	133,35	129,43
M6 x 35	B02245/1	355,38	263,49	204,51	169,39	158,44	150,93	146,28
M6 x 40	B02250/1	395,72	292,53	224,09	186,68	175,01	165,79	160,67
M6 x 45	B02255/1	436,15	321,52	251,47	204,01	193,20	181,45	175,13
M6 x 50	B02260/1	457,36	336,10	260,53	213,00	201,32	189,12	182,72
M6 x 55	B02265/1	478,65	348,25	269,67	220,20	209,40	196,79	190,31

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage / Other dimensions on request

Gewindebolzen mit reduziertem Flanschdurchmesser, Typ PT Threaded studs with a reduced flange diameter, type PT

	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung. <i>Suitable for manual and fully automatic stud feed.</i>		A2-50, Rostfreier Stahl (schweißgeeignet) A2-50, Stainless steel (suitable for welding)
	Bestellmenge ab <i>Order quantity from</i>	Mindestbestellwert ab € 23,00 + MwSt. <i>Minimum order value: € 23.00 plus VAT</i>	

Preise in € je 1000 Stück / Prices in € per 1,000 pieces								
Abmessung <i>Dimension</i>	Bestell-Nr. <i>Order No.</i>	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €	50 000 €
M8 x 10	B02280/1	275,51	215,70	164,07	141,71	132,61	128,45	123,52
M8 x 12	B02285/1	298,24	232,87	176,48	151,55	142,16	137,59	132,25
M8 x 15	B02290/1	320,97	250,06	188,88	162,34	151,63	146,69	140,86
M8 x 16	B02292/1	330,06	256,93	193,86	165,90	155,46	150,28	144,37
M8 x 20	B02300/1	366,43	281,29	213,52	180,18	170,68	164,25	158,28
M8 x 25	B02305/1	411,90	311,24	238,45	198,12	189,74	180,26	175,66
M8 x 30	B02315/1	457,36	341,21	263,34	215,96	208,75	196,26	193,00
M8 x 35	B02320/1	498,28	368,12	285,66	232,16	226,13	210,69	207,11
M8 x 40	B02325/1	543,74	398,07	310,51	250,03	245,14	226,66	222,74
M8 x 45	B02330/1	589,21	428,10	335,31	267,99	257,62	242,62	238,39
M8 x 50	B02335/1	634,67	457,97	360,16	285,88	275,63	258,66	254,11
M8 x 55	B02340/1	680,14	517,65	384,97	321,58	302,22	290,68	278,23
M8 x 60	B02345/1	728,22	556,12	409,78	346,58	321,28	308,88	295,66

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage / *Other dimensions on request*





Isoliernägel Typ IN Insulation nails, type IN

	<p>Bitte beachten Sie, dass wir nur gleichbleibende Spitzenqualität liefern. Wir garantieren für einwandfreie Schweißqualität. Damit schließen wir Fehlschweißungen mit hohen Nacharbeits- und Folgekosten aus.</p> <p><i>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.</i></p>	<p>Stahl 4.8 schweißgeeignet (verkupfert)</p> <p>Steel 4.8 suitable for welding (copper-plated)</p>
	<p>Bestellmenge ab Mindestbestellwert ab € 23,00 + MwSt. Order quantity from Minimum order value: € 23.00 plus VAT</p>	

Preise in € je 1000 Stück / Prices in € per 1,000 pieces							
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €
2 x 20	B14495	19,07	17,43	15,99	15,28	13,95	12,59
2 x 25	B14497	20,52	19,51	18,50	17,43	16,42	15,41
2 x 30	B14500	21,60	19,66	18,65	17,48	15,91	15,07
2 x 40	B14505	24,63	22,47	21,17	19,89	18,11	17,06
2 x 50	B14510	27,72	25,22	23,77	22,37	20,31	19,09
2 x 60	B14512	31,82	29,48	27,38	25,83	23,48	22,25
2 x 65	B14515	33,40	31,76	30,06	28,42	26,71	25,07
2 x 70	B14520	36,94	35,11	33,28	31,38	29,55	27,72
2 x 85	B14525	42,12	40,03	37,89	35,80	33,72	31,57
2 x 100	B14529	48,75	44,70	42,28	39,65	36,04	34,10
2 x 110	B14530	76,97	73,12	69,27	65,42	61,57	57,71
2 x 120	B14535	84,74	80,51	76,28	72,05	67,82	63,59
2 x 150	B14550	112,90	107,28	101,60	95,98	90,30	84,68
2,6 x 30	B15005	29,99	28,48	27,03	25,51	23,99	22,48
2,6 x 50	B15020	39,40	37,44	35,49	33,47	31,51	29,55
2,6 x 65	B15030	46,79	44,45	42,12	39,78	37,44	35,11
2,6 x 85	B15032	54,18	51,46	48,75	46,03	43,32	40,67
2,6 x 100	B15035	66,49	63,14	59,86	56,51	53,17	49,88
2,6 x 150	B15045	147,38	139,99	132,67	125,28	117,89	110,57
3 x 20	B15100	35,74	33,97	32,14	30,37	28,60	26,84
3 x 50	B15120	47,61	42,46	40,36	37,68	34,29	32,41
3 x 65	B15125	55,82	53,04	50,26	47,42	44,64	41,86
3 x 85	B15130	68,13	64,72	61,31	57,90	54,49	51,08
3 x 100	B15135	91,48	79,26	74,86	70,33	63,95	60,58
3 x 150	B15150	168,72	156,35	147,43	138,65	126,04	119,67

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage.

Der Preis für SOYER-Clips aus verzinktem Stahl beträgt einheitlich € 24,99 netto je 1 000 Stück für Isoliernägel Ø2 - Ø2,6 - Ø3.

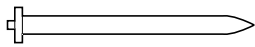
Der Preis für SOYER-Kunststoffclips mit Nagelspitzenschutz beträgt einheitlich € 130,12 netto per 1000 Stück.

Other dimensions on request.

The standard price for SOYER clips made of galvanized steel per 1000 pieces for insulation nails Ø2 - Ø2.6 - Ø3 is € 24.99 net.

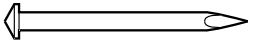
The standard price for SOYER plastic clips with nail tip protection is € 130.12 net per 1000 pieces.

Isoliernägel Typ IN Insulation nails, type IN

	<p>Bitte beachten Sie, dass wir nur gleichbleibende Spitzenqualität liefern. Wir garantieren für einwandfreie Schweißqualität. Damit schließen wir Fehlschweißungen mit hohen Nacharbeits- und Folgekosten aus.</p> <p><i>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.</i></p>	<p>A2-50 Rostfreier Stahl (schweißgeeignet)</p> <p>A2-50 Stainless steel (suitable for welding)</p>
	<p>Bestellmenge ab Order quantity from</p>	

Preise in € je 1000 Stück / Prices in € per 1,000 pieces							
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €
2 x 30	B15510	58,00	53,42	50,16	47,34	43,02	40,74
2 x 50	B15525	84,66	78,24	74,07	69,35	63,15	59,77
2 x 65	B15535	113,73	100,40	95,15	89,84	84,59	79,27
2 x 85	B15550	138,65	131,73	124,81	117,89	110,89	103,97
2 x 100	B15555	160,29	148,49	139,50	131,71	119,77	113,60
2 x 150	B15575	316,57	300,76	284,95	269,07	253,26	237,45
2,6 x 30	B15698	81,02	76,94	72,93	68,85	64,84	60,76
2,6 x 50	B15699	118,91	112,93	107,03	101,06	95,15	89,18
2,6 x 65	B15700	148,71	141,27	133,84	126,41	118,98	111,55
2,6 x 85	B15705	185,64	176,39	167,07	157,81	148,49	139,23
2,6 x 100	B15710	217,85	206,99	196,06	185,21	174,28	163,42
2,6 x 150	B15715	425,79	404,51	383,24	361,89	340,62	319,34
3 x 30	B16000	102,29	97,19	92,09	86,92	81,82	76,72
3 x 50	B16005	149,22	141,78	134,28	126,85	119,34	111,91
3 x 65	B16010	189,00	179,52	170,13	160,65	151,18	141,78
3 x 85	B16015	235,41	223,60	211,87	200,07	188,34	176,54
3 x 100	B16020	333,91	317,23	300,54	283,86	267,10	250,42
3 x 150	B16030	457,48	434,60	411,73	388,85	365,97	343,09

Isoliernägel Typ IN-K Insulation nails, type IN-K

	<p>Bitte beachten Sie, dass wir nur gleichbleibende Spitzenqualität liefern. Wir garantieren für einwandfreie Schweißqualität. Damit schließen wir Fehlschweißungen mit hohen Nacharbeits- und Folgekosten aus.</p> <p><i>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.</i></p>	<p>Stahl 4.8 schweißgeeignet (verkupfert)</p> <p>Steel 4.8 suitable for welding (copper-plated)</p>
	<p>Bestellmenge ab Order quantity from</p>	

Preise in € je 1000 Stück / Prices in € per 1,000 pieces							
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	2 500 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €
2 x 20	B14000	14,65	13,89	13,20	12,44	11,74	10,99
2 x 25	B14005	15,79	15,03	14,21	13,45	12,63	11,87
2 x 30	B14010	16,61	15,79	14,97	14,14	13,26	12,44
2 x 40	B14020	18,94	18,00	17,05	16,10	15,15	14,21
2 x 50	B14025	21,34	20,27	19,20	18,12	17,05	16,04
2 x 60	B14030	24,50	23,30	22,04	20,84	19,57	18,38
2 x 65	B14035	25,70	24,44	23,11	21,85	20,59	19,26
2 x 70	B14040	28,42	27,03	25,57	24,18	22,73	21,34
2 x 85	B14050	32,39	30,75	29,17	27,53	25,89	24,31
2 x 100	B14055	37,51	35,61	33,78	31,89	29,99	28,16

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage.

Der Preis für SOYER-Clips aus verzinktem Stahl beträgt einheitlich € 24,99 netto je 1 000 Stück für Isoliernägel Ø2 - Ø2,6 - Ø3.

Der Preis für SOYER-Kunststoffclips mit Nagelspitzenschutz beträgt einheitlich € 130,12 netto.

Other dimensions on request.

The standard price for SOYER clips made of galvanized steel per 1000 pieces for insulation nails Ø2 - Ø2.6 - Ø3 is € 24.99 net.


The standard price for SOYER plastic clips with nail tip protection is € 130.12 net.



Flachstecker 6,3 Typ F1 und Doppelflachstecker 6,3 Typ F2 Earth tags 6.3, type F1 and double earth tags 6.3, type F2

Flachstecker 6,3 Typ F1 Earth tag 6.3, type F1

Verpackungseinheit ab 500 Stück
Packed in quantities of 500 pieces or over


	Bitte beachten Sie, dass wir nur gleichbleibende Spitzenqualität liefern. Wir garantieren für einwandfreie Schweißqualität. Damit schließen wir Fehlschweißungen mit hohen Nacharbeits- und Folgekosten aus. <i>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.</i>	
	Bestellmenge ab <i>Order quantity from</i>	Mindestbestellwert ab € 23,00 + MwSt. <i>Minimum order value: € 23.00 plus VAT</i>

Preise in € je 1000 Stück / Prices in € per 1,000 pieces						
Werkstoff Material	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €
Stahl, S 185, verk. Steel, S 185 copper-plated	B18000	44,99	39,07	34,67	31,48	29,88
rostfr. Stahl V2a (1.4301) Stainless Steel V2a (1.4301/03)	B18020	108,02	93,73	83,07	75,55	71,66
Messing, Cu Zn 37 (Ms 63) Brass Cu Zn 37 (Ms 63)	B18040	98,08	85,18	75,46	68,69	65,10
AlMg 3	B18050	65,37	56,83	50,32	45,79	43,40

Der Preis für Spezialbolzenhalter für Flachstecker beträgt € 25,76 per Stück netto (Bestell-Nr. F01339).
The unit price for a special earth tag holder is € 25.76 net (Order No. F01339).

Doppelflachstecker 6,3 Typ F2 Double earth tag 6.3 type F2

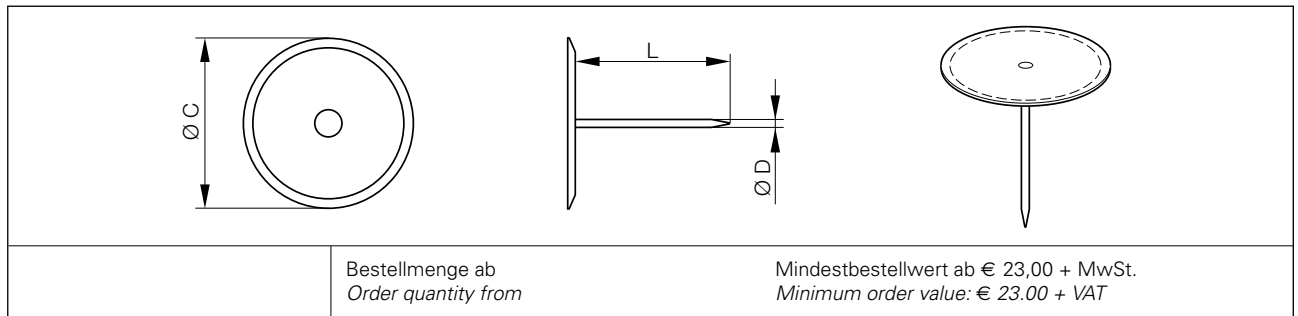
Verpackungseinheit ab 500 Stück
Packed in quantities of 500 pieces or over

	Bitte beachten Sie, dass wir nur gleichbleibende Spitzenqualität liefern. Wir garantieren für einwandfreie Schweißqualität. Damit schließen wir Fehlschweißungen mit hohen Nacharbeits- und Folgekosten aus. <i>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.</i>	
	Bestellmenge ab <i>Order quantity from</i>	Mindestbestellwert ab € 23,00 + MwSt. <i>Minimum order value: € 23.00 plus VAT</i>

Preise in € je 1000 Stück / Prices in € per 1,000 pieces						
Werkstoff Material	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €
Stahl, S 185, verk. Steel, S 185 copper-plated	B18005	67,82	57,75	52,14	47,44	44,92
rostfr. Stahl V2a (1.4301/03) Stainless Steel V2a (1.4303/03)	B18030	177,73	149,34	132,70	120,89	114,97
Messing, Cu Zn 37 (Ms 63) Brass Cu Zn 37 (Ms 63)	B18045	155,84	142,26	123,57	115,74	107,91
AlMg 3	B18055	110,39	100,34	83,78	76,30	69,30

Der Preis für Spezialbolzenhalter für Flachstecker beträgt € 25,76 per Stück netto (Bestell-Nr. F01339).
The unit price for a special earth tag holder is € 25.76 net (Order No. F01339).

Tellerstifte mit Isolierung Cupped head pins with insulation



Bestellmenge ab
Order quantity from

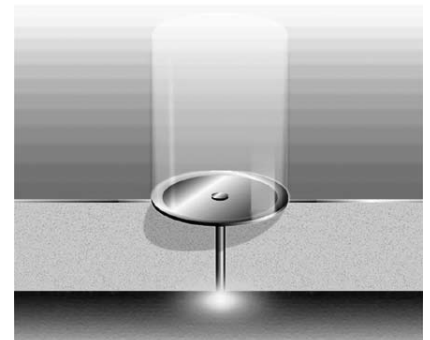
Mindestbestellwert ab € 23,00 + MwSt.
Minimum order value: € 23.00 + VAT

Preise in € je 1000 Stück / Prices in € per 1,000 pieces						
Abmessung Dimension D x L x C	Bestell-Nr. Order No.	500 €	1 000 €	5 000 €	10 000 €	25 000 €
2 x 19,1 x 30	B17500	127,73	106,18	92,60	83,82	79,83
2 x 25,4 x 30	B17504	129,29	107,48	93,74	84,85	80,81
2 x 28,6 x 30	B17505	129,56	107,69	93,93	85,02	80,97
2 x 38,1 x 30	B17515	131,39	109,21	95,25	86,22	82,12
2 x 47,6 x 30	B17520	135,86	112,93	98,50	89,16	84,91
2 x 54,0 x 30	B17525	141,08	117,27	102,28	92,58	88,18

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage / Other dimensions on request

Anwendung von Tellerstiften herkömmlicher Art

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. Trotz Verzinkung an der gelochten Nietstelle kann nicht ausgeschlossen werden, dass durch Feuchtigkeit Korrosionsschäden auftreten.



Application of conventional 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 through the insulation material onto the base plate. Conventional cupped head pins are made of unalloyed steel. The nail is riveted through a pre-drilled centre hole into the plate. Although the riveted joint is protected by galvanizing, corrosion cannot be completely eliminated due to moisture ingress.

Anwendung von Dekor-Tellerstiften

Um diese Fehlerquelle auszuschließen, haben wir jetzt einen Dekor-Tellerstift aus rostfreiem Stahl (V2a) entwickelt, bei dem der Nagel durch das Bolzenschweißverfahren zentrisch auf dem Teller unlösbar verschweißt wird. Der neue Dekor-Tellerstift ist zum Patent angemeldet (Patent-Nr.: 10 2008 005 508.5) und ist eine Branchenlösung für besondere Ansprüche an Design, Qualität und Sicherheit. Er ist in allen gängigen Dimensionen erhältlich.



Application of decor cupped head pins

In order to eliminate the risk of corrosion, we have developed and are now offering a new type of cupped head pin made of stainless steel. The nail of the cupped head pin is securely welded to the centre of the plate using the stud welding technique. The new and patent pending cupped head pin (Patent No. 10 2008 005 508.5) offers an ideal solution for all applications requiring superior quality, design and reliability. Cupped head pins are available in all common sizes.





Verkaufs- und Lieferbedingungen

Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB)

1 Allgemeine Bestimmungen

Diese Geschäftsbedingungen der Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH (nachfolgend „Verkäufer“) gelten für alle Verkäufe, Lieferungen und sonstige Leistungen des Verkäufers an Unternehmer im Sinne von § 14 BGB (nachfolgend „Kunde“). Hiermit wird der Einbeziehung von eigenen Bedingungen des Kunden widersprochen, es sei denn ihrer Geltung wurde ausdrücklich zugestimmt. Diese Verkaufs- und Lieferungsbedingungen gelten auch ausschließlich, wenn der Verkäufer in Kenntnis entgegenstehender oder von diesen Bedingungen abweichender Bedingungen des Kunden die Lieferung an diesen ohne besonderen Vorbehalt ausführt.

2 Vertragsschluss und -beendigung

- 2.1 Alle Produktdarstellungen und Preislisten des Verkäufers sind unverbindlich, solange sie nicht zum Inhalt einer vertraglichen Vereinbarung werden.
- 2.2 Ein Kaufvertrag kommt erst durch eine Auftragsbestätigung des Verkäufers zustande, die schriftlich oder in Textform erfolgt. Auch im Online-Shop des Verkäufers können Produkte bestellt werden. Mit Anklicken des Buttons „Bestellen“ gibt der Kunde ein verbindliches Kaufangebot ab, ein Vertrag kommt erst durch Auftragsbestätigung des Verkäufers (Schrift- oder Textform) zustande.
- 2.3 Haben die Parteien Sonderkonditionen vereinbart, gelten diese grundsätzlich nicht für gleichzeitig laufende und zukünftige Vertragsverhältnisse mit dem Kunden.
- 2.4 Bei wirtschaftlichem Unvermögen des Kunden, seine Pflichten gegenüber dem Verkäufer zu erfüllen, kann der Verkäufer bestehende Austauschverträge mit dem Kunden durch Rücktritt bzw. bei Dauerschuldverhältnissen durch Kündigung fristlos beenden. Dies gilt auch bei einem Insolvenzantrag des Kunden. § 321 BGB und § 112 InsO bleiben unberührt. Der Kunde wird den Verkäufer frühzeitig schriftlich über eine drohende Zahlungsunfähigkeit informieren.

3 Preise und Zahlungsbedingungen

- 3.1 Die angegebenen Preise des Verkäufers sind als Nettoeuropeise zu verstehen, zuzüglich der gesetzlichen deutschen Umsatzsteuer. Verpackungs- und Versandkosten, Verladung, Versicherung (insbesondere Transportversicherung), Zölle und Abgaben werden gesondert berechnet.
- 3.2 Der Kaufpreis ist innerhalb von 30 Tagen ab Rechnungsdatum ohne Abzug zu zahlen. Bei Zahlungseingang innerhalb von 10 Tagen nach Rechnungsdatum gewährt der Verkäufer 2 % Skonto, sofern der Kunde nicht mit anderen Verbindlichkeiten gegenüber dem Verkäufer in Verzug ist. Ziffer 3.2 gilt ausschließlich für den Verkauf von Waren, nicht für sonstige Leistungen.
- 3.3 Eine Zahlung gilt als eingegangen, sobald der Gegenwert einem der Konten des Verkäufers gutgeschrieben wurde. Im Falle des Zahlungsverzuges hat der Verkäufer Anspruch auf Verzugszinsen i.H.v. 10 Prozentpunkten über dem jeweiligen Basiszinssatz. Die übrigen gesetzlichen Rechte des Verkäufers bleiben hiervon unberührt. Sofern Rechnungen überfällig sind, werden eingehende Zahlungen zunächst auf eventuelle Kosten und Zinsen, sodann auf die älteste Forderung angerechnet.
- 3.4 Sollten nicht vorhersehbare Kostenerhöhungen eintreten (z.B. Währungsschwankungen, unerwartete Preiserhöhungen der Lieferanten etc.) ist der Verkäufer berechtigt, die Preiserhöhung an den Kunden weiterzugeben. Dies gilt jedoch nur, wenn die Lieferung vereinbarungsgemäß später als vier Monate nach dem Vertragsabschluss erfolgen soll.

4 Liefer- und Versandbedingungen sowie Gefahrübergang

- 4.1 Beim Erwerb mehrerer Artikel über unterschiedliche Artikelangebote ist der Verkäufer berechtigt, aus abwicklungstechnischen Gründen keine Gesamtlieferung vorzunehmen. Des Weiteren ist der Verkäufer zur Teillieferung – auch bei Fixterminen - berechtigt, soweit dies dem Kunden zuzumuten ist. Im Falle von zulässigen Teillieferungen ist der Verkäufer berechtigt, auch Teilrechnungen zu stellen.
- 4.2 Die Lieferung der Leistungsgegenstände erfolgt regelmäßig auf dem Versandwege wobei die Wahl des Versandweges und der -art dem Verkäufer überlassen sind. Genannte Lieferzeiten/Liefertermine sind unverbindlich, es sei denn, die Verbindlichkeit wird vom Verkäufer ausdrücklich bestätigt.
- 4.3 Die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung der Leistungsgegenstände geht mit der Übergabe der Leistungsgegenstände an eine geeignete Transportperson auf den Kunden über. Dies gilt auch dann, wenn der Verkäufer die Kosten des Transportes trägt. Eine Transportversicherung erfolgt nur auf besonderen Wunsch und auf Rechnung des Kunden. Schuldet der Verkäufer die Aufstellung und Montage, geht die Gefahr mit der Beendigung der Aufstellungs- und Montagearbeiten und der Übergabe an den Kunden über.

- 4.4 Soweit eine Lieferung nicht möglich ist, z.B. weil die Leistungsgegenstände nicht durch die Eingangstür oder den Treppenaufgang des Kunden passen, oder weil der Kunde nicht unter der von ihm angegebenen Lieferadresse angetroffen wird, obwohl der Lieferzeitpunkt dem Kunden mit angemessener Frist angekündigt wurde, trägt der Kunde die Kosten für die erfolglose Anlieferung und ist zur Zahlung einer pauschalen Verzugsentschädigung verpflichtet. Sie beträgt für jede volle Woche der Verspätung 1 %, im Ganzen aber höchstens 8 % vom Wert der Gesamtlieferung oder des nicht angenommenen Teils der Gesamtlieferung. Es bleibt den Parteien unbenommen, einen höheren oder niedrigeren Schaden nachzuweisen.

- 4.5 Für den Fall, dass sich der Versand der Lieferung an den Kunden aus Gründen, die er zu vertreten hat, verzögert, erfolgt der Gefahrübergang bereits mit Anzeige der Versandbereitschaft an den Kunden. Eventuell anfallende Lagerkosten hat nach Gefahrübergang der Kunde zu tragen.

5 Abrufaufträge

- 5.1 Abrufaufträge sind spätestens 12 Monate nach Auftragsdatum abzunehmen und in vollem Umfang zu bezahlen.
- 5.2 Ist aufgrund der gesamten Abrufmenge ein günstigerer Staffelpreis vereinbart, ist der Verkäufer zur Preisanpassung entsprechend der Mengenstaffel berechtigt, wenn der Käufer aus von ihm zu vertretenden Gründen nicht die Gesamtmenge abnimmt.
- 5.3 Nach Ablauf der Frist für einen Abrufauftrag ist der Verkäufer berechtigt, nach schriftlicher Nachfristsetzung an den Käufer wegen der noch nicht abgenommenen Mengen vom Vertrag insoweit zurückzutreten und bei Vorliegen der gesetzlichen Voraussetzungen Schadenersatz zu verlangen.

6 Höhere Gewalt

Im Falle von Ereignissen höherer Gewalt, die sich auf die Vertragserfüllung auswirken, ist der Verkäufer berechtigt, die Lieferung um die Dauer der Behinderung hinauszuschieben und bei längerfristigen Verzögerungen ganz oder teilweise zurückzutreten, ohne dass hieraus irgendwelche Ansprüche gegen den Verkäufer hergeleitet werden können. Als höhere Gewalt gelten alle für den Verkäufer unvorhersehbaren Ereignisse oder solche, die – selbst wenn sie vorhersehbar waren – außerhalb des Einflussbereichs des Verkäufers liegen und deren Auswirken auf die Vertragserfüllung durch zumutbare Bemühungen des Verkäufers nicht verhindert werden können. Etwaige gesetzliche Ansprüche des Kunden bleiben unberührt.

7 Verzögerung der Leistung

- 7.1 Bei einer Verzögerung der Leistung hat der Kunde im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen ein Rücktrittsrecht nur, wenn die Verzögerung vom Verkäufer zu vertreten ist.
- 7.2 Bei Verzug des Verkäufers ist der Kunde auf Verlangen des Verkäufers verpflichtet, innerhalb einer angemessenen Frist zu erklären, ob er wegen der Verzögerung der Lieferung vom Vertrag zurücktritt oder auf der Leistung besteht.
- 7.3 Werden Versand oder Zustellung auf Wunsch des Kunden um mehr als einen Monat nach Anzeige der Versandbereitschaft verzögert, kann dem Kunden für jeden weiteren angefangenen Monat Lagergeld in Höhe von 0,5 % des Preises der Gegenstände der Lieferungen, höchstens jedoch insgesamt 5 %, berechnet werden.
- 7.4 Der Nachweis eines höheren oder niedrigeren Schadens bleibt den Vertragsparteien unbenommen.
- 7.5 Vorstehende Haftungsbeschränkungen gelten nicht bei Vorsatz, Arglist und bei Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit.

8 Eigentumsvorbehalt

- 8.1 Der Verkäufer behält sich das Eigentum an den vertraglichen Leistungen bis zur vollständigen Bezahlung der geschuldeten Vergütung vor. Weiterhin behält sich der Verkäufer das Eigentum vor bis zur Erfüllung aller seiner Ansprüche aus der Geschäftsbeziehung mit dem Kunden.
- 8.2 Im Falle der Verarbeitung der gelieferten Waren gilt der Verkäufer als Hersteller und erwirbt Eigentum an den neu entstehenden Waren. Erfolgt die Verarbeitung zusammen mit anderen Materialien, erwirbt der Verkäufer Eigentum im Verhältnis der Rechnungswerte seiner Waren zu dem der anderen Materialien. Ist im Falle der Verbindung oder Vermischung der Waren des Verkäufers mit einer Sache des Kunden diese als Hauptsache anzusehen, geht das Miteigentum an der Sache in dem Verhältnis des Rechnungswertes der Waren des Verkäufers zum Rechnungs- oder mangels eines solchen zum Verkehrswert der Hauptsache - auf den Verkäufer über. Der Kunde gilt in diesen Fällen als Verwahrer.

Verkaufs- und Lieferbedingungen

- 8.3 Gegenstände unter Eigentums- oder Rechtsvorbehalt darf der Kunde weder verpfänden noch sicherungsübereignen. Dem Kunden ist nur als Wiederverkäufer eine Weiterveräußerung im gewöhnlichen Geschäftsgang unter der Bedingung gestattet, dass dem Verkäufer vom Kunden dessen Ansprüche gegen seine Abnehmer im Zusammenhang mit der Weiterveräußerung wirksam abgetreten worden sind und der Kunde seinem Abnehmer das Eigentum unter Vorbehalt der Zahlung überträgt. Der Kunde tritt durch den Vertragsabschluss seine Ansprüche im Zusammenhang mit solchen Veräußerungen gegen seine Abnehmer sicherungshalber an den Verkäufer ab, der diese Abtretung gleichzeitig annimmt.
- 8.4 Der Käufer hat Zugriffe auf die im Eigentum oder Miteigentum des Verkäufers stehenden Waren oder auf die abgetretenen Forderungen sofort mitzuteilen. Er hat an den Verkäufer abgetretene, von ihm eingezogenen Beträge sofort an den Verkäufer abzuführen, soweit dessen Forderung fällig ist.
- 8.5 Soweit der Wert der Sicherungsrechte des Verkäufers die Höhe der gesicherten Ansprüche um mehr als 10% übersteigt, wird der Verkäufer auf Wunsch des Kunden einen entsprechenden Anteil der Sicherungsrechte freigeben.
- 9 Mängelhaftung**
Der Verkäufer haftet bei Sach- und Rechtsmängeln wie folgt:
- 9.1 Ein unwesentlicher Mangel begründet keine Mängelansprüche und berechtigt den Kunden nicht dazu, die Entgegennahme der Leistungsgegenstände zu verweigern. Sollte ein Teil der Leistungsgegenstände einen nicht unwesentlichen Mangel aufweisen, berechtigt dies nicht zur Beanstandung der gesamten Lieferung. Etwas anderes gilt nur für den Fall, dass die Teillieferung für den Kunden ohne Interesse ist. Darüber hinaus dürfen Zahlungen des Kunden nur in einem Umfang zurückbehalten werden, die in einem angemessenen Verhältnis zu dem aufgetretenen Sachmangel stehen. Wird die Sache ohne Vergütung überlassen, haftet der Verkäufer für Mängel nur, soweit ihm Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt.
- 9.2 Mängelansprüche entstehen nicht bei natürlicher Abnutzung oder Schäden, die nach dem Gefahrübergang infolge fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung, übermäßiger Beanspruchung, ungeeigneter Betriebsmittel oder die aufgrund besonderer äußerer Einflüsse entstehen, die nach dem Vertrag nicht vorausgesetzt sind, sowie bei nicht reproduzierbaren Störungen. Werden vom Kunden oder von Dritten unsachgemäß Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten vorgenommen, so bestehen für diese und die daraus entstehenden Folgen ebenfalls keine Mängelansprüche, es sei denn der Kunde kann nachweisen, dass die gerügte Störung nicht durch diese Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten verursacht worden sind.
- 9.3 Bei gebrauchten Leistungsgegenständen sind die Rechte und Ansprüche wegen Mängeln ausgeschlossen.
- 9.4 Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche beträgt ein Jahr ab Gefahrübergang. Eine Nacherfüllung (Neulieferung oder Nachbesserung) kann ausschließlich auf die Verjährung des die Nacherfüllung auslösenden Mangels Einfluss haben.
- 9.5 Vorstehende Haftungsbeschränkungen und Verjährungsbegrenzungen Ziffern in 9.1, 9.3 und 9.4 beziehen sich nicht auf Fälle des Rückgriffsanspruch nach § 478 BGB sowie auf Schadens- und Aufwendungsersatzansprüche, die der Kunde nach den gesetzlichen Vorschriften wegen Mängeln geltend machen kann. Für letztere Ansprüche gilt Ziffer 10.
- 9.6 Ist der Kunde Kaufmann i.S.d. § 1 HGB, trifft ihn die kaufmännische Untersuchungs- und Rügepflicht gemäß § 377 HGB. Unterlässt der Kunde die dort geregelten Anzeigepflichten, gelten die Leistungsgegenstände als genehmigt, es sei denn, dass es sich um einen Mangel handelt, der bei der Untersuchung nicht erkennbar war.
- 9.7 Der Verkäufer hat im Falle der Nacherfüllung das Wahlrecht zwischen Nachbesserung oder Ersatzlieferung.
- 9.8 Ist die Nacherfüllung im Wege der Ersatzlieferung erfolgt, ist der Kunde verpflichtet, die zuerst gelieferten Leistungsgegenstände innerhalb von 30 Tagen an den Verkäufer zurückzusenden. Das Rücksendepaket muss den Grund der Rücksendung, den Kundennamen und die für den Kauf der mangelhaften Ware vergebene Nummer enthalten, die dem Verkäufer die Zuordnung der zurückgesandten Ware ermöglicht. Solange und soweit die Zuordnung der Rücksendung aus Gründen, die der Kunde zu vertreten hat, nicht möglich ist, ist der Verkäufer zur Entgegennahme zurückgesandter Leistungsgegenstände und Rückzahlung des Kaufpreises nicht verpflichtet. Die Kosten einer erneuten Versendung trägt der Kunde.
- 9.9 Liefert der Verkäufer zum Zwecke der Nacherfüllung eine mangelfreie Sache, kann der Verkäufer vom Kunden eine Nutzungsentschädigung gem. § 346 Abs. 1 BGB geltend machen. Sonstige gesetzliche Ansprüche bleiben unberührt.
- 10 Haftung**
- 10.1 Der Verkäufer haftet dem Kunden auf Schadens- und Aufwendungsersatz aus jedem Rechtsgrund wie folgt:
- 10.2 Bei leicht fahrlässigen Pflichtverletzungen wird die Haftung für den Vertrag insgesamt auf den Auftragswert beschränkt. Bei leicht fahrlässiger Verletzung wesentlicher Rechte und Pflichten im Sinne von § 307 Abs. 2 Nr.2 BGB ist die Haftung auf den bei Vertragsschluss vorhersehbaren Schaden beschränkt.
- 10.3 Bei Verlust von Daten haftet der Verkäufer nur für denjenigen Aufwand, der bei ordnungsgemäßer und regelmäßiger Datensicherung durch den Kunden für die Wiederherstellung der Daten erforderlich gewesen wäre. Die Beschränkung gilt nicht, wenn und soweit die Datensicherung Bestandteil der vom Kunden zu erbringenden Leistungen ist.
- 10.4 Die Haftungsbeschränkungen gelten nicht für Ansprüche wegen Vorsatz und grober Fahrlässigkeit, bei der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, bei Arglist, soweit das Produkthaftungsgesetz zur Anwendung kommt sowie bei Garantieverprechen, soweit bzgl. letzterem nichts anderes geregelt ist.
- 11 Verjährung**
Ansprüche des Kunden gegenüber dem Verkäufer verjähren - mit Ausnahme der Ansprüche gemäß Ziffer 9 - in einem Jahr ab Kenntnis, spätestens jedoch in fünf Jahren nach Erbringung der Leistung. Dies gilt nicht bei Vorsatz, Arglist und soweit das Produkthaftungsgesetz zur Anwendung kommt.
- 12 Aufrechnung, Zurückbehaltung, Abtretung**
- 12.1 Der Kunde ist zur Aufrechnung nur dann berechtigt, wenn die Gegenforderung unbestritten, rechtskräftig festgestellt oder von dem Verkäufer anerkannt ist.
- 12.2 Zurückbehaltungs- und Leistungsverweigerungsrechte des Kunden sind ausgeschlossen, es sei denn, der Verkäufer bestreitet die zugrunde liegenden Gegenansprüche nicht oder diese sind rechtskräftig festgestellt.
- 12.3 Eine Abtretung durch den Kunden von Ansprüchen aus dem mit dem Kunden geschlossenen Vertrag, insbesondere eine Abtretung etwaiger Mängelansprüche des Kunden, ist ausgeschlossen.
- 13 Information zur Batterieverordnung**
- 13.1 Der Kunde hat darauf zu achten, seine Altbatterien, wie vom Gesetzgeber vorgeschrieben (eine Entsorgung im Hausmüll verstößt gegen die Batterieverordnung), an einer kommunalen Sammelstelle oder im Handel vor Ort abzugeben. Mit Ausnahme von Starterbatterien ist die Abgabe an kommunalen Sammelstellen kostenlos. Batterien, die der Kunde vom Verkäufer erhalten hat, können nach Gebrauch unentgeltlich an den Verkäufer zurückgegeben werden. Der Versand von gebrauchten Starterbatterien ist dabei lt. Gefahrgutverordnung nicht zulässig.
- 13.2 Batterien, die Schadstoffe enthalten, sind mit dem Symbol einer durchgekreuzten Mülltonne gekennzeichnet. Unter dem Mülltonnen-Symbol befindet sich die chemische Bezeichnung des Schadstoffes - z.B. „Cd“ für Cadmium, „Pb“ für Blei, „Hg“ für Quecksilber.
- 13.3 Der Kunde hat die Möglichkeit, diese Informationen auch nochmals in den Begleitpapieren der Warensendung oder in der Bedienungsanleitung des Herstellers nachzulesen.
- 14 Anwendbares Recht, Gerichtsstand**
- 14.1 Für sämtliche Rechtsbeziehungen der Parteien gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland unter Ausschluss der Gesetze über den internationalen Kauf beweglicher Waren.
- 14.2 Die Vorschriften des § 312 e Abs.1 S.1 Ziffern 1 - 3 BGB finden keine Anwendung.
- 14.3 Ist der Kunde Kaufmann, juristische Person des öffentlichen Rechts oder öffentlich-rechtliches Sondervermögen, ist Gerichtsstand für alle Streitigkeiten aus diesem Vertrag der Sitz des Verkäufers. Dasselbe gilt, wenn der Kunde keinen allgemeinen Gerichtsstand in Deutschland hat oder Wohnsitz oder gewöhnlicher Aufenthalt im Zeitpunkt der Klageerhebung nicht bekannt sind. Die Befugnis, auch das Gericht an einem anderen gesetzlichen Gerichtsstand anzurufen, bleibt hiervon unberührt.

Stand: Februar 2009



Terms and conditions of sale and delivery

General Terms and Conditions

1 General Terms and Conditions

These Terms and Conditions of Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH (hereafter referred to as "the Seller") apply to all sales, deliveries and services of the Seller to contractors under the terms of § 14 of the BGB (Civil Code), hereafter referred to as "the Client". Application of the Client's own Terms and Conditions is hereby excluded, in the absence of express stipulation of the validity thereof. The present Terms and Conditions of Sales and Delivery shall continue to apply exclusively, even in the event of Seller delivery to the said Clients with full knowledge of conditions contradicting or deviating from the present Terms and Conditions and without express reserve.

2 Entry into effect and termination of the Contract

- 2.1 The product descriptions and price lists of the Seller are without engagement unless they form the object of a contractual agreement.
- 2.2 A Purchase Contract only arises upon Seller confirmation of the order in written or text form. Products may also be ordered through the Seller's online-shop. By the act of clicking the "Order" button, the Client makes a binding purchase offer; a contract only arises upon Seller confirmation of the order (in written or text form).
- 2.3 In the event of stipulation of special conditions by the Parties, the said special conditions do not apply to contractual relationships running simultaneously or in the future with the Client.
- 2.4 In the event of Client economic incapacity to fulfil his obligations to the Seller, the Seller shall be entitled to terminate all existing exchange contracts with the Client by means of withdrawal and/or, with regards to continuing obligations, by cancellation without notice. This also applies in the event of Client insolvency, without prejudice to § 321 of the Civil Code and § 112 of the InsO (Insolvency Statute). The Client shall inform the Seller in writing, in due time, of the likelihood of insolvency.

3 Prices and payment conditions

- 3.1 The prices displayed by the Seller are to be understood as net euro prices, plus the legal German value added tax. The costs of packaging and posting, shipping, insurance (particularly, transport insurance), customs duties and fees will be calculated separately.
- 3.2 The purchase price is to be paid cash within 30 days of date of invoice, without deduction. In the event of receipt of payment within 10 days of the date of invoice, the Seller agrees to grant the Client a 2% discount, unless the Client is in arrears to the Seller on other obligations. Subparagraph 3.2 applies solely to the sale of goods.
- 3.3 Payments shall be deemed received upon crediting of the counter-value to any account of the Seller. In the event of late payment, the Seller shall be entitled to interest for delay at the rate of 10 percentage points above the respective base interest rate, without prejudice to any other legal rights of the Seller. With regards to any invoices past due, incoming payments will be credited first to any costs and interest, and then to the oldest demand.
- 3.4 In the event of unforeseeable cost increases (for example, currency fluctuations, unexpected price increases of the Supplier etc.), the Seller shall be entitled to pass the price increase on to the Client. This shall, however, only apply for deliveries to be made, by agreement, more than four months after conclusion of the Contract.

4 Conditions of Delivery and Shipment as well as Passing of Risk

- 4.1 In relation to the purchase of several articles in response to different quotations, the Seller, on technical grounds, shall be entitled to refrain from making an all-in-one delivery. The Seller shall furthermore be entitled to make partial deliveries, including by means of extraordinary fixed delivery dates, insofar as reasonable for the Client. In the event of permissible partial deliveries, the Seller shall furthermore be entitled to issue partial invoices.
- 4.2 Delivery of the objects of the agreement shall be by regular mail order, in which case the choice of shipping route and method of shipping shall be left up to the Seller. The indicated delivery times and dates are without engagement, in the absence of Seller confirmation of a binding delivery date and/or time.
- 4.3 The risk of accidental loss and/or deterioration of the objects of the agreement shall be deemed transferred to the Client upon transfer of the objects of the agreement to a suitable shipper, even if the Seller pays the cost of shipping. Shipping insurance will be taken out only at special Client request and at the Client's expense. If the Seller is responsible for installation and assembly, the risk shall be deemed transferred to the Client upon termination of all installation and assembly work and transfer to the Client.

- 4.4 If delivery is impossible, for example, because the objects of the agreement will not go through the Client's entranceway or up the stairs, or because the Client cannot be located at the delivery address indicated by him, despite notification of the delivery date to the Client in due time, the Client shall be liable for the costs of the unsuccessful delivery, plus a lump sum compensation for delay. The said compensation shall, for each full week of delay, amount to 1% , not to exceed 8%, of the value of the all-in-one delivery or the unaccepted fraction of the all-in-one delivery, without prejudice to the right of the Parties to prove greater or lesser prejudice.

- 4.5 If shipment of the delivery to the Client is delayed for reasons above and beyond the Client's control, the passing of risk shall be deemed to have occurred upon notification of readiness for shipment to the Client. Any storage costs incurred after the Transfer or Risk shall be charged to the Client.

5 Call orders

- 5.1 Call orders must be picked up at the latest 12 months after the call order date, and are to be paid in full.
- 5.2 If more favourable graduated prices are agreed based on the total quantity of the call order, the Seller shall be entitled to a price adjustment corresponding to the scales of volume if the purchaser fails to take the entire quantity for reasons not above and beyond his control.
- 5.3 Following expiration of the call order period, the Seller shall, following written notice to the purchaser of the establishment of a grace period, be entitled to withdraw from the contract, to the extent of the quantities not yet accepted, and to demand compensation for prejudice insofar as permissible by law.

6 Force majeure

In the event of circumstances of force majeure having an effect upon contractual fulfilment, the Seller shall be entitled to postpone delivery for the duration of the impediment and, in the event of longer-term delay, to withdraw, in whole or in part, without liability for damages against the Seller. The term "force majeure" shall be understood to refer to events which could not have been foreseen by the Seller, or – even if foreseeable – above and beyond the Seller's control, the effects of which on contractual fulfilment could not have been prevented by any reasonable effort on the part of the Seller. This shall be without prejudice to the possibility of legal claims of the Client.

7 Delayed performance

- 7.1 In the event of delayed performance, the Client, within the framework of the legal conditions, shall only be entitled to withdraw when the delay is attributable to fault on the part of the Seller.
- 7.2 In the event of delay by the Seller, the Client, at the Seller's request, shall be required to declare, within a suitable period of time, whether he wishes to withdraw from the Contract due to the delay in delivery, or whether he insists on delivery.
- 7.3 If shipment or delivery at the Client's request is delayed by more than one month following notification of readiness for shipment, the Client may be charged storage costs at the rate of 0.5% of the price of the object of delivery for each additional month, or part of the same, not to exceed a total of 5%.
- 7.4 The contractual parties shall be free to prove higher or lesser prejudice.
- 7.5 The above limitations of liability shall not apply in the event of malice, bad faith or claims arising from death, injury to body or health.

8 Reservation of ownership

- 8.1 The Seller reserves ownership of the contractual services pending payment in full of any compensation due. The Seller furthermore reserves ownership pending fulfilment of all claims arising from the business relationship with the Client.
- 8.2 In the event of processing of the delivered goods, the Seller shall be considered equivalent to the Manufacturer, and shall acquire ownership of the newly arising goods. If the said processing occurs together with other materials, the Seller shall acquire ownership thereof in proportion to the invoice values of his goods, up to the value of the other materials. If, in the event of compounding or mixing of the goods to the Seller with materials or goods owned by the Client, the said materials or goods shall be deemed the main point, and the joint ownership to the said material or property shall be transferred to the Seller, in proportion to the invoice value of the goods of the Sellers up to the value of the invoice, or in the absence of an invoice, up to the market value of the main point. In such cases, the Client shall be considered the depository.

Terms and conditions of sale and delivery

- 8.3 Objects under reservation of ownership or legal reservation may neither be pledged by the Client nor granted as collateral. Resale by the Client shall only be permitted when acting as the reseller in the ordinary course of business, on the condition of effectual assignment by the Client, to the Seller, of his claims against the Client's purchaser, in relation to the resale, in which case the Client transfers the said ownership to the purchaser under reservation of payment. The Client, upon conclusion of the contract, shall be deemed to have waived his claims to the said resale, against his purchaser, as security to the Seller, who simultaneously accepts the said waiver.
- 8.4 The purchaser shall notify [the Seller] of any access to the Seller's goods held in ownership or joint ownership, or to the assigned claims. The purchaser shall pay all sums collected by him, immediately, to the Seller, insofar as the said sums are due and payable.
- 8.5 To the extent that the value of the Seller's security interest in the collateral exceeds the secured claims by more than 10%, the Seller, at the Client's request, shall release a corresponding proportion of the security interest in the collateral.
- 9 Liability for Defects**
The Seller shall be liable for material and defects of title, as follows:
- 9.1 A non-essential defect shall not be deemed to justify claims for defects, and shall not entitle the Client to refuse acceptance of the objects of the agreement. If some of the objects of the agreement exhibit a non-essential defect, said fact shall not justify rejection of the delivery as a whole. This shall not apply if the partial delivery is of no interest to the client. Furthermore, Client payment may only be withheld to an extent suitably proportional to the material defect. If the goods are left without payment, the Seller shall only be liable for defects insofar as due to malice or gross negligence.
- 9.2 Claims for defects are excluded for normal wear and tear or prejudice suffered after passing of risk as a result of erroneous or negligent handling, excessive stress, unsuitable resources or special, extraneous influences, unless anticipated in contract, or for non-reproducible malfunctions. Claims for defects, or any consequences thereof, shall be likewise excluded in the event of improper modifications or repair work performed by the Client or third parties, unless the Client can prove that the malfunction forming the object of the complaint was not caused by the said modifications or repair work.
- 9.3 If the object of the agreement consists of used materials or goods, there shall be no rights and entitlements for defects.
- 9.4 The limitation period for claims for defects shall be one year from passing of risk. Supplementary performance (new consignment or rework) may only affect the limitation period for the defect triggering supplementary performance.
- 9.5 The above mentioned limitations on liability and expiration of the limitation period referred to in numbers 9.1, 9.3 and 9.4 above shall not be deemed to relate to claims of recourse according to § 478 of the Civil Code, or to claims for prejudice and compensation for costs brought by the Client under the provisions of the Law for Defects. These claims shall be governed by the terms of subparagraph 10.
- 9.6 If the Client is a merchant under the terms of § 1 of the Commercial Code, he shall be subject to the commercial duty to inspect the goods and object to any defects according to § 377 of the Commercial Code. If the Client neglects to comply with the above mentioned obligations, the objects of the agreement shall be considered rejected, except in relation to hidden defects.
- 9.7 In the event of supplementary performance, the Seller shall be entitled to choose between rework or replacement.
- 9.8 In the event of supplementary performance by replacement, the Client shall return the objects of the agreement first delivered to him, to the Seller, within 30 days. The return package must indicate the grounds for the return, as well as the name of the Client and the number issued in relation to the purchase of defective goods, permitting the Seller to process the returned goods. If, and to the extent that, the goods are returned for reasons above and beyond the control of the Seller, the Seller shall not be required to accept the returned goods forming the object of the agreement or to reimburse the sales price. In such case, the costs of renewed shipment shall be charged to the Client.
- 9.9 If the Seller has delivered an item without defects for purposes of supplementary performance, the Seller shall be entitled to compensation for use by the Client according to § 346 paragraph 1 of the Civil Code, without prejudice to other legal claims.
- 10 Liability**
- 10.1 The Seller shall be liable to the Client for compensation for prejudice and costs arising on any legal grounds, as follows:
- 10.2 With regards to non-negligent violations of any obligation, liability for the contract shall be limited to the total value of the order. With regards to violations of important rights arising as the result of minor negligence under the terms of § 307 paragraph 2 subparagraph 2 of the Civil Code, liability shall be limited to prejudice foreseeable at the time of conclusion of the contract.
- 10.3 With regards to data loss, the Seller shall only be liable for costs which would have been required and incurred by the Client for data restoration with proper and regular data protection. The present limitation shall not apply when, and to the extent that, data protection forms an integral part of the services to be performed by the Client.
- 10.4 The limitations of liability shall not apply to claims for malice and gross negligence and claims arising from injury to life, body and health, insofar as covered by the Product Liability Law, or in relation to warranties, unless otherwise stipulated.
- 11 Limitation**
All client claims against the Seller – with the exception of claims under subparagraph 9 shall lapse within one year of the discovery thereof, or, at the latest, within five years of performance of the service. This does not apply to malice, bad faith or insofar as covered by the Product Liability Law.
- 12 Set-off, withholding, assignment**
- 12.1 The Client shall only be entitled to a set-off if the counterclaim is undisputed, legally established or acknowledged by the Seller.
- 12.2 The Client shall be barred from asserting any right of withholding and/or right to withhold performance unless the underlying counterclaims are legally established and/or undisputed by the Seller.
- 12.3 The Client shall be barred from assigning any of the claims arising from the contract concluded with the Seller, particularly, Client claims for defects.
- 13 Information on the Battery Act**
- 13.1 The Client should take care to dispose of all old batteries as prescribed by law, at a municipal collection point or in the local trade (disposal in household rubbish constitutes a violation of the Battery Act). With the exception of starter batteries, disposal at municipal collection points is free of charge. Batteries received by the Client from the Seller may be returned to the Seller free of charge after use. The shipment of used starter batteries is prohibited under the Dangerous Goods Regulation.
- 13.2 Batteries containing pollutants are marked with the symbol of a dustbin bearing an "X". The chemical designation of the pollutant – for example, „Cd“ for Cadmium, „Pb“ for lead, „Hg“ for mercury -- appears beneath the symbol.
- 13.4 This information is also available for consultation in the documentation accompanying the consignment, or in the manufacturer's instruction book.
- 14 Applicable law, exclusive jurisdiction**
- 14.1 All legal relationships between the contractual parties shall be governed by the laws of the Federal Republic of Germany, with the exception of those laws regarding the international purchase of movable goods.
- 14.2 Provisions of § 312 e and paragraph 1 subparagraphs 1 - 3 of the Civil Code shall not apply.
- 14.3 If the Customer is a merchant, a legal public-law entity or a public-law separate funds corporation, all disputes arising from the present contract shall be laid before the courts of the headquarters of the Seller. The same provision shall apply if the Client has no general jurisdiction in Germany, or if his residence or usual abode is unknown at the time the action is filed. This shall be without prejudice to the right to petition the courts of other jurisdictions as well.

Valid as of: February 2009

SOYER-Bolzen- und Mutternschweißgerät BMK-16i

Das SOYER-Bolzen- und Mutternschweißgerät BMK-16i (Inverter) ist optimal für den universellen Einsatz geeignet. Diese beispiellose multifunktionale High-Tech-Entwicklung benötigt für 8 unterschiedliche Schweißvarianten lediglich die zur Schweißvariante passende Bolzenschweißpistole oder Ausrüstung. Weitere detaillierte Informationen zu den Bolzenschweißpistolen entnehmen Sie bitte den einzelnen Produktinformationen.

Technische Daten:

Schweißbereich:	M3 - M16 RD bzw. Ø 2 - 13 mm
Material:	Stahl, rostfreier und hitzebeständiger Stahl (Aluminium und Messing, je nach Anforderung)
Schweißstrom:	300 - 1 000 A, verstellbar und geregelt beim Bolzenschweißen, 40 - 300 A, verstellbar beim Elektrodenschweißen
Schweißzeit:	40 - 100 A beim WIG-Schweißen
Schweißfolge:	3 - 1 000 ms beim Bolzenschweißen
Netzanschluß:	bis 50 Bolzen/min., je nach Bolzendurchmesser 3 x 400 V, 50/60 Hz, 32 AT, andere Spannungen auf Anfrage
Abmessungen:	335 x 440 x 700 mm (B x H x T)
Gewicht:	36,5 kg
Farbe:	RAL 5009 azurblau Technische Änderungen vorbehalten

Innovative Besonderheiten und Leistungsmerkmale

- ▶ Entwicklung und Produktion erfüllen alle vorgeschriebenen Schutzziele
 - neueste Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften (Gerätesicherheitsgesetz)
 - elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Gesetz)
 - europäische Bestimmungen (EU-Maschinenrichtlinien)
- ▶ Nachweis der genannten Schutzziele durch Zertifikate
- ▶ Einfachste Bedienung über moderne Folientastatur mit übersichtlicher Symbolik für alle notwendigen Parametereingaben
- ▶ CE/S-Zeichen für geprüfte Sicherheit
- ▶ Schweißstrom variabel einstellbar
- ▶ Schutzgasvorströmzeit variabel einstellbar
- ▶ Schweißzeit und Vorstromzeit variabel einstellbar
- ▶ Hochdynamische Regelung des Schweißprozesses
- ▶ Hohe Taktfrequenz von 30 kHz
- ▶ Integrierter Schutzgasbetrieb
- ▶ Niedriger Anschlusswert und geringes Gewicht
- ▶ Hohe Schweißstromleistung von 1 000 A für das Bolzenschweißen
- ▶ Konstantstromautomatik (Stromschwankungsregulierung)
- ▶ Schnittstelle für Signalaustausch mit übergeordneten Steuerungen (Option für einfache und preiswerte Nach- bzw. Ausrüstung mit Automatikmodul für halb- und vollautomatische Bolzenzuführungen)
- ▶ LED-Anzeigenfeld mit Kontrollfunktion aller Betriebszustände
- ▶ Selbstschutteinrichtung bei Übertemperatur oder zu schneller Schweißfolge
- ▶ Computercheck für Funktionsprüfung und simulierten Ablauf aller Einstellparameter an Bolzenschweißer und Schweißpistole ohne Schweißstrom
- ▶ Neuartige kratz- und abriebfeste sowie schmutzresistente Kunststoffbeschichtung der Frontplatte zum Schutz aller Beschriftungen auch nach langjährigem Einsatz
- ▶ Integrierte Qualitätskontrolle (OPTION)



Bolzenschweißpistole PH-2L



Konventionelles Bolzenschweißen mit Hubzündung und Keramikring bis M16



Bolzenschweißpistole PH-3N



Bolzenschweißen mit Kurzzeithubzündung und Schutzgas bis M12

Das Bolzen- und Mutternschweißgerät BMK-16i ist auch für Schweißelemente mit Zündspitze geeignet.



Automatik-Bolzenschweißpistole PK-3A

Aufschweißen von Kugeln auf metallische Werkstücke



Bolzenschweißpistole PH-3N mit Magnetspule



Brandneues und patentiertes Bolzenschweißen im radialsymmetrischen Magnetfeld (SRM) bis M16 (Patent-Nr. 10 2004 051 389)



Bolzenschweißpistole PH-3N



Spezielles Bolzenschweißen mit Schutzgas von Aluminiumbolzen bis M12



Schweißen mit Elektroden



Praktisches Elektrodenschweißen im Stahl- und Metallbau



Schweißen mit WIG-Brenner



Klassisches WIG-Schweißen für alle bekannten Metallbereiche



Bolzenschweißpistole PH-3N mit Magnetspule und Muttereinsatz



Mutterschweißen mit Standardmuttern in radialsymmetrischem Magnetfeld auf gelochte und ungelochte Bleche von M8 - M12

BMK-16i SOYER stud and nut welder

The BMK-16i SOYER stud and nut welder (inverter) is optimally suitable for universal applications. This unprecedented multifunctional high-tech development allows eight different welding variations to be applied by simply using the appropriate welding gun or equipment. Detailed product information on the stud welding guns is available on request.

Technical data:

Welding range:	M3 - M16 RD or 2 - 13 mm in diameter
Material:	Steel, stainless steel and heat-resistant steel (aluminium and brass conditionally, depending on the respective requirements)
Welding current:	300 - 1 000 A, adjustable and regulated with stud welding, 40 - 300 A, adjustable with electrode welding, 40 - 100 A with TIG welding
Welding time:	3 - 1 000 ms with stud welding
Welding sequence:	up to 50 studs/min, depending on stud diameter
Mains supply:	3 x 400 V - 50/60 Hz - 32 AT, other voltage on request
Dimensions:	335 x 440 x 700 mm (w x h x d)
Weight:	36.5 kg
Colour:	RAL 5009 azure Subject to technical changes

Innovative performance features

- ▶ Development and production fulfil all prescribed safety targets such as
 - the latest safety and accident prevention regulations (Act on the Safety of Technical Working Equipment)
 - electromagnetic compatibility (EMC Act)
 - European regulations (EU Directives on Machinery)
- ▶ Certificate proof of mentioned safety targets
- ▶ Extremely simple operator guidance via sophisticated membrane keyboard with clear symbols for all necessary parameter inputs
- ▶ CE/S emblem for verified safety
- ▶ Welding current variably adjustable
- ▶ Shielding gas pre-flow time variably adjustable
- ▶ Welding time and preweld current time variably adjustable
- ▶ High-dynamic regulation of the welding process
- ▶ High clock frequency of 30 kHz
- ▶ Integrated protective gas operating facilities
- ▶ Low connected load and low weight
- ▶ High welding current of 1 000 A for stud welding
- ▶ Constant current controller (current fluctuation control)
- ▶ Interface for signal interchange with external controls (optional simple and low-cost retrofitting possibility with an automatic module for semi-automatic and fully automatic stud feed)
- ▶ LED display panel with control function of all operating states
- ▶ Self-protecting device in case of excess temperature or excessive welding sequence
- ▶ Computer check on operability and simulated program run of all setting parameters on stud welder and gun without welding current
- ▶ New abrasion-proof, scratch-resistant and dirt-resistant plastic film coating on the front panel to protect all inscriptions even after many years of use
- ▶ Integrated quality control (OPTION)



The BMK-16i stud and nut welder is also suitable for weld fasteners furnished with an ignition tip.



PH-2L stud welding gun



Conventional drawn arc stud welding up to M16 using ceramic ferrules



PH-3N stud welding gun



Short-cycle drawn arc welding up to M12 using shielding gas



PH-3N stud welding gun with magnet coil



Brand-new and patented stud welding up to M16 in radially symmetrical magnetic fields (Patent No. 10 2004 051 389)



PH-3N stud welding gun



Special stud welding of aluminium studs up to M12 using shielding gas

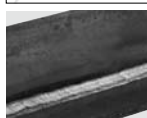
PK-3A automatic stud welding gun



Welding of balls on metallic workpieces



Electrode welding



Practical electrode welding in the field of structural steel engineering and metal engineering



TIG torch welding



Classic TIG welding for all known fields of metal processing



PH-3N stud welding gun with magnet coil and nut insert



Nut welding of standard M8 - M12 nuts in radially symmetrical magnetic fields on punched and non-punched sheet metal

Firmenstempel
Company stamp

Telefax

an: **Heinz Soyer**
to: **Bolzenschweißtechnik GmbH**

von: _____
from: _____

Telefax-Nr.: **08153 8030**
Fax No.: **+49 8153 885-221**

Telefax-Nr.: _____
Fax No.: _____

Ansprechpartner: **Richard Ziegler**
Contact: **Oliver Moore**

Ansprechpartner: _____
Contact: _____

Telefon-Nr.: **08153 885-132**
Telephone No.: **+49 8153 885-138**

Telefon-Nr.: _____
Telephone No.: _____

Wir bestellen wie folgt / We are ordering as follows:

Menge Quantity	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Order No.	Einzelpreis Item Price	Gesamtpreis Total Price
Gesamtpreis zuzüglich Mehrwertsteuer / Total plus VAT				

Die Lieferung erfolgt schnell und zuverlässig gemäß unseren Verkaufs- und Lieferbedingungen.
Delivery will be prompt and reliable, according to our terms and conditions of sale and delivery.

Wir nutzen bereits folgende SOYER-Produkte / We already use the following SOYER products:

- Bolzenschweißer
Stud welder _____
- Bolzenschweißpistole
Welding gun _____
- Universalrüttler
Universal feeder _____
- Sonstiges
Others _____

Datum
Date _____

Unterschrift
Signature _____

Bolzenschweißtechnik aus einer Hand

Stud welding technology - all from a single production source

Unser Leistungsangebot umfasst die Entwicklung und Produktion, den Vertrieb und Service von

- ▶ Bolzenschweißgeräten
- ▶ Schweißpistolen
- ▶ Schweißköpfen
- ▶ Tischschweißmaschinen
- ▶ CNC-Koordinatentischen
- ▶ Universalrüttlern
- ▶ Integrationssteuerungen
- ▶ Schweißbolzen
- ▶ Sonderzubehör

Mit modernen Fertigungsmethoden produzieren wir hochwertige, preiswerte, TÜV-geprüfte Bolzenschweißprodukte von

- handlichen Bolzenschweißpistolen mit Bolzenschweißgeräten und Zubehör im praktischen Koffer für den mobilen Einsatz bis zu
- CNC-gesteuerten Bolzenschweißmaschinen als stationäre Bearbeitungszentren mit Schweißköpfen und Digitalanzeige zur präzisen Messung des Abhub- und Eintauchweges in Kombination mit Fräs- und Bohrköpfen oder anderen Schweißtechniken wie z.B. WIG- oder Laserschweißen.

Our range of services comprises the development, production, marketing and service of

- ▶ *stud welders*
- ▶ *welding guns*
- ▶ *welding heads*
- ▶ *bench mounted welding machines*
- ▶ *CNC equipment*
- ▶ *universal feeders*
- ▶ *integrated controls*
- ▶ *welding studs*
- ▶ *special accessories*

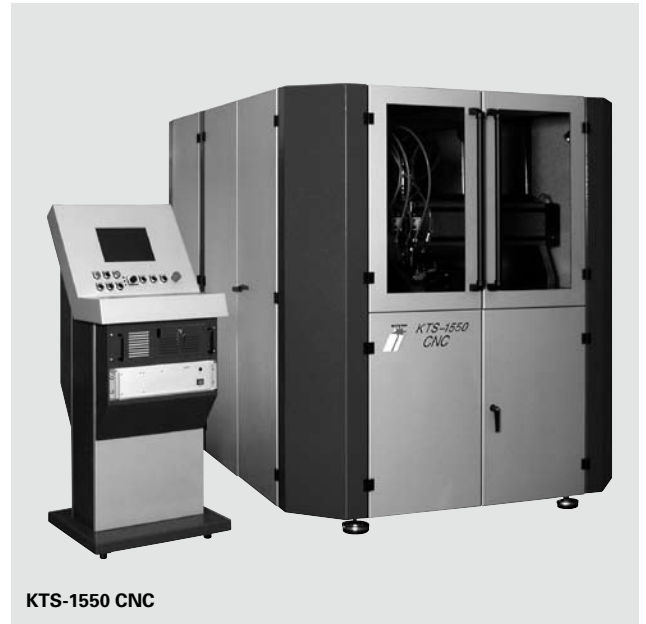
We employ modern manufacturing processes to produce high-quality, reasonably-priced and TÜV-approved stud welding products encompassing everything from

- *simple, portable units with welding guns and accessories stored in a handy case for mobile application to*
- *high-performance CNC equipment used as stationary machining centres. These machines are equipped with up to four welding heads precisely measuring the lift and plunging distance. Measured values are digitally displayed and the welding heads can be combined with milling/drilling heads. Different stud welding techniques such as TIG or laser welding can be applied.*



BMS-8N

Neben allen Produkten der Bolzenschweißtechnik produzieren wir auch Qualitätsschweißbolzen mit gesetzlicher Ü-Kennzeichnung für alle Schweißverfahren.



KTS-1550 CNC

In addition to producing stud welding equipment, we also manufacture quality welding studs labelled with the mandatory Ü-mark for all welding processes.

Für alle Anforderungen die optimale Lösung

The optimal solution for all applications

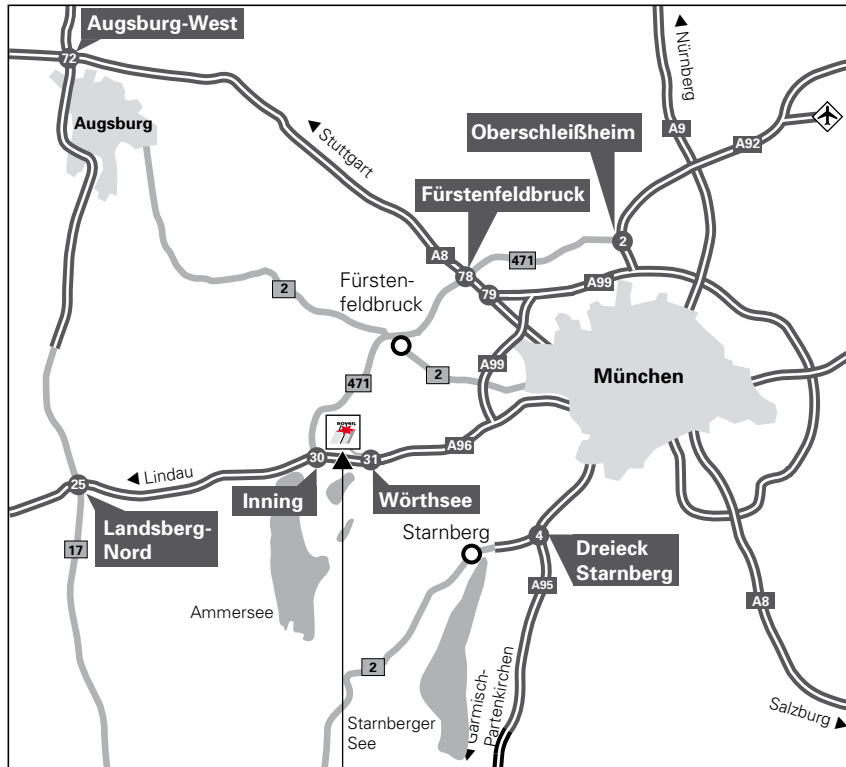
Der Weg zu uns

How to reach us



SOYER-Geschäftsgebäude und Fertigungszentrum mit 10 000 m² Nutzfläche.

SOYER office buildings and manufacturing centre featuring 10 000 m² of floor space.



Heinz Soyer
Bolzenschweißtechnik GmbH
 Etterschlag
 Inninger Straße 14
 D-82237 Würthsee
 Tel.: +49 8153 885-0
 Fax: +49 8153 8030
 www.soyer.com
 info@soyer.de

Unser Unternehmen liegt in zentraler Lage westlich von München.

Our company is situated close to Munich on the western side of the city.

Sie erreichen uns von
 You can reach us from

Norden

A99, Richtung Lindau, A96 Richtung Lindau, Abfahrt Würthsee, Richtung Würthsee-Etterschlag

The North

A99 direction Lindau, A96 direction Lindau, exit Würthsee, direction Würthsee-Etterschlag

Osten

Mittlerer Ring Richtung A96, A96 Richtung Lindau, Abfahrt Würthsee, Richtung Würthsee-Etterschlag

The East

Mittlerer Ring (Central Ring Road) direction A96, A96 direction Lindau, exit Würthsee, direction Würthsee-Etterschlag

Süden

Mittlerer Ring Richtung A96, A96 Richtung Lindau, Abfahrt Würthsee, Richtung Würthsee-Etterschlag

The South

Mittlerer Ring (Central Ring Road) direction A96, A96 direction Lindau, exit Würthsee, direction Würthsee-Etterschlag

Westen

A96 Richtung München, Abfahrt Würthsee, Richtung Würthsee-Etterschlag

The West

A96 direction Munich, exit Würthsee, direction Würthsee-Etterschlag