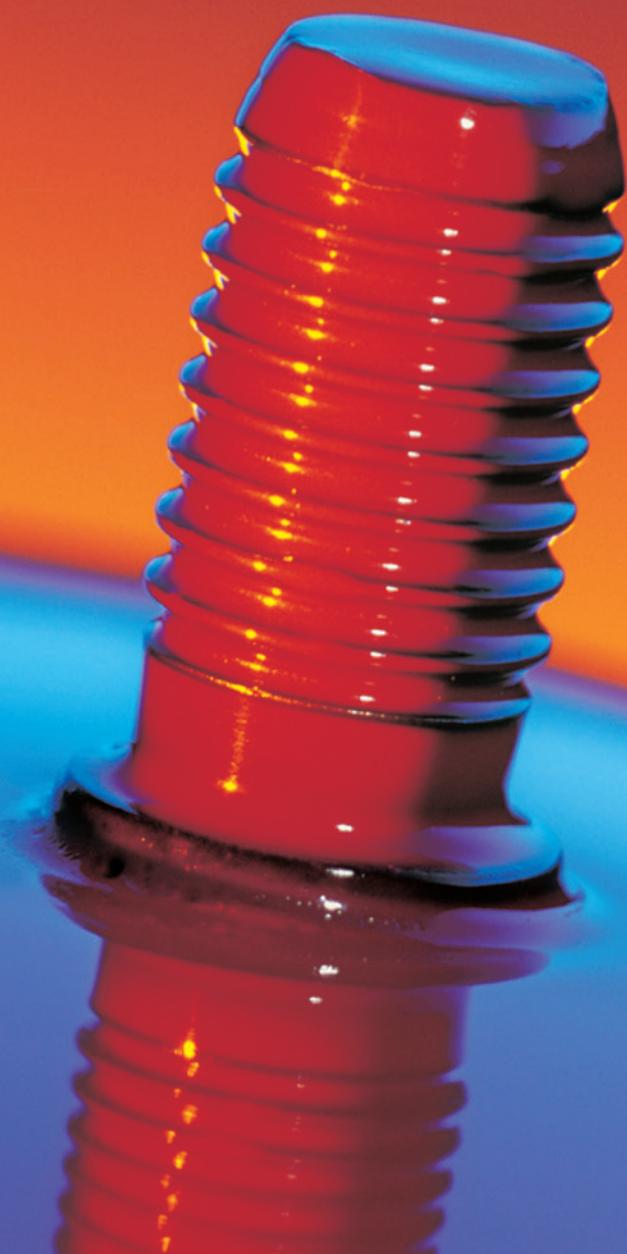


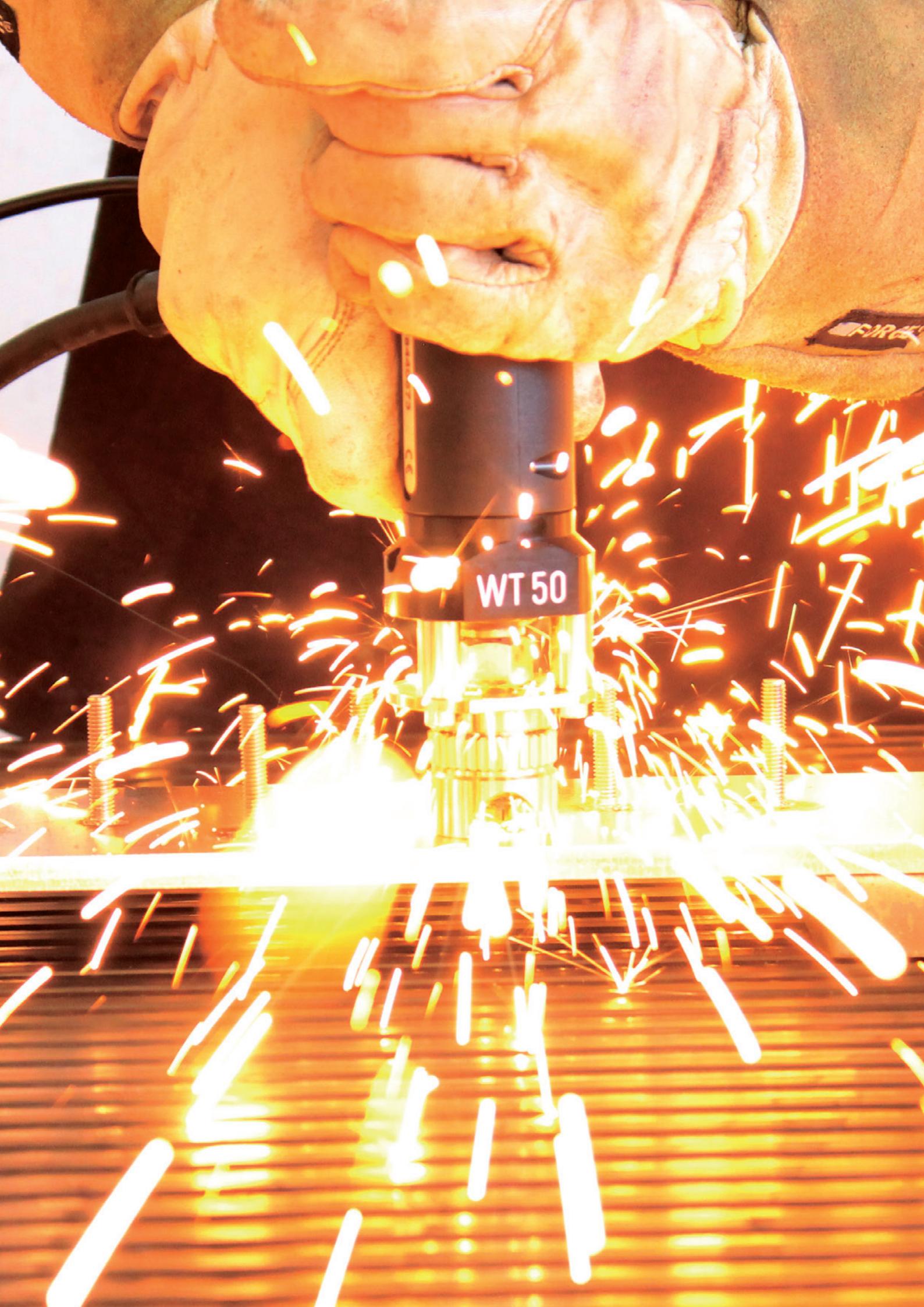
Bolzen-Schweißen

Soudage de goujons

Ausgabe 3 / Edition 3



Scan mich!



- ... Profis rund ums Schweißen und Schneiden
- ... Une équipe de professionnels autour du soudage et de la découpe



Hauptsitz:

Schneidersmatt 32 • 3184 Wünnewil
Tel. +41 (0)31 744 66 44

info@lbweldtech.ch • www.lbweldtech.ch

Filiale Uetendorf / Gasdepot:

Glütschbachstrasse 18 • 3661 Uetendorf
Tel. +41(0)33 223 52 79

LWB WeldTech AG

Wir sind DER Profi rund ums Schweißen und Schneiden. Dank eines sorgfältig ausgewählten Herstellernetzes sind wir in der Lage unseren Kunden eine optimale Lösung für sämtliche Bereiche der Schweiß- und Schneidetechnik zu bieten.

Dies beinhaltet auch das Liefern von Schweißzusätzen, Verschleissteilen und Schweißanlagen sowie das Durchführen von Wartungen und Reparaturen.

Unsere motivierten Mitarbeiter sind der Schlüssel zu unserem Erfolg. Eine flache Hierarchie, eine familiäre Atmosphäre, Platz und Raum für Ideen- kurz ein Miteinander, haben uns so weit gebracht.

Durch kurze Entscheidungswege, schnelle Reaktion auf Änderungen in der Marktwirtschaft und das gewisse «Gspüri» konnten wir uns im Schweizer Markt etablieren und behaupten.

Dabei verloren wir nie den Fokus aufs wesentliche: Wir verkaufen dem Kunden nicht nur ein Produkt. Wir begleiten, beraten, helfen unseren Kunden in schweisstechnischen Belangen und bieten auch geräteseitig den kompetenten Komplettservice. Wir stehen zu unseren Produkten und lieben was wir tun.

Kontaktieren Sie uns,
wir beraten Sie gerne.

KOMPETENZZEN

FIRMENGE

Die Berater

Unsere Spezialisten im Au-ssendienst sind ausgebildete Schweiss-fachmänner und kom- men aus der Praxis. Sie kennen die Herausforderungen in den Betrieben und können so rasch, unkompliziert und praxisbezo- gen helfen. Hier beraten Schwei- sser - Schweißer.

Innendienst

Administration und Innendienst agieren in hellen grosszügigen Büroräumlichkeiten. Sie kümmern sich um die Abwicklung von Offert-anfragen und Be- stellungen. Sie sind im ständi- gen, engen Kontakt mit unseren Zulieferanten und unterstützen den Aussendienst. Buchhaltung und Personaladministration sind in diese Abteilung integriert und arbeiten Hand in Hand um eine reibungslose Auftragsabwick- lung gewährleisten zu können.

Showroom

Grosszügiger Showroom zur visuellen Präsentation unseres Produktesortiments. Hier wer- den laufend Innovationen und Neuheiten gezeigt.

Vorführung

Demo-Raum zur praktischen Vorführung in den Bereichen automatisiertes Bolzenschweißen, Roboterschweißen, Längs- schweißen und automatisiertes 3D-Plasma-schneiden. Hier kön- nen wir zusammen mit unserer Kundschaft simulieren, wie sich Ihr Bauteil wirtschaftlicher her- stellen lässt.

2011

Die LWB Weldtech AG wurde am 26.11.2010 durch Thomas Brül- hart und Armin Lötscher gegründet und nahm ihre Geschäftstätigkeit am 01.01.2011 am Standort Flamatt auf. Bereits zuvor arbeiteten die Beiden und weitere Mitglieder des heutigen Teams, zusammen in der LWB Schweißtechnik



2025

Am 01.01.2017 bezog die LWB WeldTech AG, mit ihren damaligen 20 Mitarbeitenden, die neuen Lokalitäten mit 1800m² an der Schneidersmatt 32 in Wün- newil.

Seither wurde das Gebäude stetig ausge- baut und die Firma präsentiert sich heute als Kompetenzzentrum im Schweißen und Schneiden mit mittlerweile über 32 Mit- arbeitenden.



TRUM WÜNNEWIL

SCHICHTE



in Düdingen.

Am Standort Flamatt startete das Team im Sense-Park auf rund 600m² mit 10 Personen. Da die Platzverhältnisse in Flamatt eingeschränkt waren, und die Geschäftstätigkeit kontinuierlich anstieg, drängte sich ein Umzug in eine grössere Geschäftslokalität auf.



Die Filiale im Berner Oberland, welche seit der Gründung der Firma im Jahre 2011 besteht, befand sich im Gründungsjahr in einem Altbau in Thun auf 200m². Seit dem 01.01.2015 befindet sich die Niederlassung in Uetendorf mit ihren modernen Räumlichkeiten, auf 270m². Die Niederlassung ist seit Beginn zugleich auch ein Gasdepot in Zusammenarbeit mit Carbagas.

Team

Unsere motivierten Mitarbeiter sind der Schlüssel zu unserem Erfolg. Eine flache Hierarchie, eine familiäre Atmosphäre, Platz und Raum für Ideen- kurz ein Miteinander, haben uns so weit gebracht.

Weiterbildung

Grosser Schulungsraum zur theoretischen Ausbildung und zur Durchführung diverser externer, wie auch interner Schulungen durch die LWB.

Service und Spedition

Service wird bei uns sehr gross geschrieben. Wir reparieren Geräte und Anlagen intern, wie auch extern in den Bereichen Lichtbogen, Widerstand, Bolzen, Plasma und Automatisierungen aller Hersteller.

Validieren und kalibrieren von Anlagen nach EN1090.

Installationen, Wartungen und Reparaturen von Rauchabsauganlagen.

Unsere Speditionsabteilung sorgt für eine kompetente und reibungslose Abwicklung unserer Lieferungen.

Brenner-reparaturen

Durch unsere hauseigene Brennerreparaturwerkstatt sind wir in der Lage unseren Kunden auch hier einen zeitnahen Service zu bieten.





Abicor Binzel GmbH

Abicor Binzel prägt seit jeher den technologischen Vorsprung und den dynamischen Fortschritt in der Welt des Schweißens und Schneidens. Für nahezu alle Werkstoffe, Werkstücke und Aufgaben liefert ABICOR BINZEL genau den Schweiß- oder Schneidbrenner, der dafür erforderlich ist, luft- oder flüssiggekühlt. Die Brenner sind für den manuellen und automatisierten Einsatz geeignet. Dazu liefert LWB WeldTech AG umfangreiches Zubehör sowie Roboter-Peripherie-Systeme.



MicroStep

MicroStep zählt zu den weltweit führenden Herstellern CNC-steuerter Schneidsysteme. MicroStep entwickelt und produziert für LWB Kunden Plasma-, Autogen-, Laser- und Wasserstrahl-Schneidsysteme – von kleinen CNC-Anlagen für Schulen und Werkstätten bis hin zu massgeschneiderten Fertigungsstrassen für Stahlcenter, Schiffswerften oder die Automobil- und Luftfahrtindustrie.



Bernd Siegmund

Die Firma Bernd Siegmund entwickelt Schweiß- und Spanntisch-Systeme. Dabei steht Preis/Leistung sowie der wirtschaftliche Nutzen immer im Vordergrund. LWB WeldTech AG versteht sich als Ihr Partner für individuelle Problemlösungen und begegnet diesen Herausforderungen mit Innovationsfreude und Leistungsbereitschaft.



KEMMPI

Der finnische Hersteller bringt Ihnen die Freude am Schweißen in die Werkstatt und in den Hobbyraum. Der Stammsitz und die Produktionsstätten des 1949 gegründeten Familienunternehmens mit globalen Aktivitäten ist in Finnland angesiedelt. Ziel der Produkteentwicklung ist eine sorgfältige Verflechtung zwischen Mensch und Maschine zugunsten effizienter und produktiver Qualitäts-schweissarbeit.



Optrel / Speedglas

Geniessen Sie mehr Komfort, mehr Schutz und mehr Bedienungsvielfalt beim Schweißen mit den Automatik-schweiß-masken von Speedglas und Optrel. Die beiden Marktführer der Schweiz produzieren seit Jahrzehnten automatische Schweißmasken und entwickeln zusammen mit Schweißern, Sicherheitsingenieuren und Ergonomie-Fachleuten immer wieder neue und innovative Produkte, die den veränderten Bedürfnissen der Schweißer gerecht werden. Egal welche Anforderung Sie in Ihrem Betrieb haben, LWB WeldTech AG kann Ihnen bestimmt eine für Sie optimale Lösung bieten.

Speedglas



Teka

Sie möchten Ihre Mitarbeiter vor Schweiß- und anderen Rauchenschützen? Mit LWB WeldTech AG haben Sie den richtigen Partner. Im Bereich der stationären Anlagen und Zentralanlagen bietet die LWB WeldTech AG Geräte für mittlere und hohe Emissionsaufkommen mit vollautomatischer Abreinigung an. Das Produktesortiment umfasst verschiedene wandmontierte Modelle, die mit bis zu zwei Absaugelementen ausgestattet werden können. Zusätzlich finden Sie in diesem Bereich Hochleistungsanlagen, die an festen Stellen in Fertigungshallen installiert werden können und über Rohrleitungen oder Schläuche an vielen verschiedenen Arbeitsplätzen eine zeitgleiche Absaugung ermöglichen. Dabei werden die verschiedenen Komponenten von unseren Technikern für jeden Kunden optimal aufeinander abgestimmt.

CEPRO®

LEADING IN WELDING SAFETY



Cepro

Die gute Einrichtung des Arbeitsplatzes für Schweißer und Schleifer sowie die Vermeidung von Risiken sind zwingende Voraussetzung für Unternehmen, die professionell in der Schweißtechnik aktiv sind. Ausser den sozialen und menschlichen Aspekten gelten hier auch die Senkung des Arbeitsausfalls bei Schweißern und umstehenden Personen. LWB WeldTech AG bietet Ihnen eine optimale Lösung entsprechend Ihren individuellen Bedürfnissen. Neben kompletten Projekten liefert CEPRO® Fertigprodukte in Standardausführungen. Um der Nachfrage von Kunden schnell gerecht zu werden, sind grosse Mengen auf Vorrat gelagert. Aufgrund der gross angelegten und effizienten Produktion und einer ausgeklügelten Logistik sind die Qualitätsprodukte von CEPRO® zu äusserst konkurrenzfähigen Preisen lieferbar.



KÖCO

Gestalten Sie mit den Produktlösungen von KÖCO heute schon die Zukunft. Mumbai, London, Shanghai oder Moskau – die Bolzen und Bolzenschweißtechnik von KÖCO kommen weltweit dort zum Einsatz, wo sichere Verbindungen gefragt sind. Solide Innovationen sind die Basis für marktgerechte Lösungen. Mit eigenen Entwicklungen auf den Gebieten Werkstoffe, Umformtechnik und Bolzenschweißtechnik löst LWB WeldTech AG in Zusammenarbeit mit KÖCO befestigungstechnische Probleme aller Kunden in verschiedenen Branchen.

HSF INDUSTRIE TECHNIK GmbH



HSF Industrie Technik GmbH

Die HSF Industrie Technik GmbH spezialisiert sich auf die Lieferung von Geräten und Verbrauchsmaterialien für die Vorbehandlung, Veredelung und Reinigung von Metalloberflächen. Sie bietet kompetente Fachberatung zu Beizgeräten, Elektrolyt, Reinigungsflüssigkeit, Schweissnahtreiniger, MAG Schweißen, WIG Schweißen, mobile Schweissnahtreinigung und Schleifmaschinen an.

Hypertherm



Hypertherm

Hypertherm konstruiert und produziert die weltweit modernsten Plasmaschneidsysteme, die in den unterschiedlichsten Industrien eingesetzt werden. Das Produktionsprogramm des Unternehmens umfasst Hand- und Maschinenplasmasysteme. Systeme von Hypertherm haben sich aufgrund ihrer Leistungsstärke und Zuverlässigkeit bewährt und garantieren somit zehntausenden von Unternehmen höhere Produktivität und Rentabilität.

soyer



HEINZ SOYER

WIR SIND seit 5 Jahrzehnten auf das Gebiet der blitzschnellen Befestigungstechnik spezialisiert. Wir bieten Ihnen hohe Produktqualität und leistungsstarke Bolzenschweißprodukte aus einer Hand und verfügen über zahlreiche Auszeichnungen und Zertifizierungen. Mit uns sind Sie stets auf der sicheren Seite.

WIR LIEFERN die gesamte Welt der Bolzenschweißtechnik. Alles aus einer Hand: Tragbare Bolzenschweißgeräte im Kleinstformat, dazugehörige Schweißpistolen und Schweißköpfe, sowie High-Tech CNC-gesteuerte Bolzenschweißanlagen. Zur Gewährleistung von Produktsicherheit und Qualität erhalten Sie von uns auch Schweißbolzen & Schweißelemente aus eigener Produktion: Schnell. Sicher. Zuverlässig.

WIR STEHEN FÜR höchste Qualität, Zuverlässigkeit und Innovation – und das Made in Germany. Unsere Produkte zeichnen sich durch eine präzise Verarbeitung, hohe Leistungsfähigkeit und Langlebigkeit aus. Dabei steht Ihnen unser Service jederzeit zuverlässig zur Seite.

Walter Schnorrer® WELDING EQUIPMENT



Walter Schnorrer

Die Walter Schnorrer ApS Welding Equipment ist eine dänische Firma, gegründet im Jahr 1987, die patentierte Formiergaswerkzeuge für alle Schweissaufgaben in Edelmetallen (z.B. rostfreie Stähle, Titan, Duplex und Superduplex) entwickelt und produziert.

peI POINT



P.E.I.

Der Hersteller von Punktschweissmaschinen aus Italien, P.E.I. Point, ist seit über 40 Jahren auf dem Weltmarkt tätig. Dank der hohen Qualität der Produkte beliefert und betreut LWB WeldTech AG Kunden aus den verschiedenen Branchen, sei es stationäre Ständermaschinen oder mobile Handschweisszangen.

MECOME®



MECOME

Für jede Anwendung bezieht LWB WeldTech AG die Schweissdrehvorrichtungen und Positioniereraus der Schweiz, Deutschland und Italien. Ganz gleich wie komplex Ihre Anforderungen sind, LWB WeldTech AG hat die Lösung.

böhler welding by voestalpine

Böhler Welding

Böhler Welding bietet ein weltweit einzigartiges und komplettes Produktportfolio von Schweisszusatzwerkstoffen aus eigener Herstellung an.

fontargen braizing by voestalpine

utp maintenance by voestalpine



Die Anforderungen in der Schweißtechnik werden immer komplexer und schwieriger. Werkstoffe werden anspruchsvoller und der wirtschaftliche Druck immer grösser.

Neue oder zusätzliche Normen verlangen vom Schweißpersonal immer umfassendere praktische wie auch theoretische Kenntnisse.

Eine Schweißerausbildung wird individuell auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten.

Dabei werden die Unterrichtsinhalte nicht nur den Vorkenntnissen und Fähigkeiten der Auszubildenden angepasst, sondern auch an Ihren Produktionsablauf.

Inhaltsverzeichnis / Table des matières

A	Bolzenschweissen mit Spitzenzündung (CD Bolzen) <i>Soudage de goujons avec amorçage en bout</i>	B	Bolzenschweissen mit Hubzündung <i>Soudage de goujons connecteurs par arc tiré</i>
A.1	Allgemeine Informationen Informations générales Seite 11 / page 11	B.1	Allgemeine Informationen Informations générales Seite 46-47 / pages 46-47
A.2	Technische Informationen Informations techniques Seite 12 / page 12	B.2	Technische Informationen Informations techniques Seite 48 / page 48
A.3	Gewindegoujons Stahl verkupfert (4.8)/ aus rostfreiem Stahl (1.4301)/aus Aluminium (AlMg3) mit Flansch und Zündspitze (CD Bolzen) Goujons filetés acier cuivré (4.8)/ goujons filetés inox (1.4301)/goujons filetés en aluminium (AlMg3) avec collarette et pointe d'amorçage (Goujons CD) Seite 13-18 / pages 13-18	B.3	RD Gewindegoujons Stahl (4.8)/ aus rostfreiem Stahl (1.4301) mit Alukugel und Keramikring Goujons filetés RD acier (4.8) / goujons filetés RD inox (1.4301) avec bagues en céramique Seite 49-52 / pages 49-52
A.4	Innengewindegoujons Stahl verkupfert (4.8)/ aus rostfreiem Stahl (1.4301)/aus Aluminium (AlMg3) mit Flansch und Zündspitze (CD Bolzen) Douilles filetées acier cuivré (4.8)/ douilles filetées inox (1.4301)/douilles filetées en aluminium (AlMg3) avec collarette et pointe d'amorçage (Douilles CD) Seite 19-21 / pages 19-21	B.4	RD Gewindegoujons Stahl (4.8)/ aus rostfreiem Stahl (1.4301) ohne Alukugel Goujons filetés RD acier (4.8)/ goujons filetés RD inox (1.4301) sans bille d'aluminium Seite 53-56 / pages 53-56
A.5	UT-Stifte Stahl verkupfert (4.8)/ aus rostfreiem Stahl (1.4301)/aus Aluminium (AlMg3) mit Flansch und Zündspitze (CD Bolzen) Chevilles UT acier cuivré (4.8)/ chevilles inox (1.4301)/chevilles en aluminium (AlMg3) avec collarette et pointe d'amorçage (Chevilles CD) Seite 22-24 / pages 22-24	B.5	PD Gewindegoujons / DD Gewindegoujons Goujons filetés PD / Goujons filetés DD Seite 57 / page 57
A.6	Flachstecker Connecteurs plats Seite 25 / page 25	B.6	Schweissanlagen für das Bolzenschweissen mit Hubzündung Systèmes de soudage pour le soudage par arc tiré Seite 59 / page 59
A.7	Tellerstifte Clous avec rondelle Seite 26-27 / pages 26-27		
A.8	Ersatzteile zu Pièces de rechange pour Seite 28-42 / pages 28-42		
	Zubehör und Geräte (CD Bolzen) Accessoires et génératrices (goujons CD) Seite 43-44 / pages 43-44		

Hauptsitz:

Schneidersmatt 32 • 3184 Wünnewil
Tel. +41 (0)31 744 66 44

info@lwbweldtech.ch • www.lwbweldtech.ch

Filiale Uetendorf / Gasdepot:

Glütschbachstrasse 18 • 3661 Uetendorf
Tel. +41(0)33 223 52 79

Hauptsitz:

Schneidersmatt 32 • 3184 Wünnewil

Tel. +41 (0)31 744 66 44

info@lwbweldtech.ch • www.lwbweldtech.ch

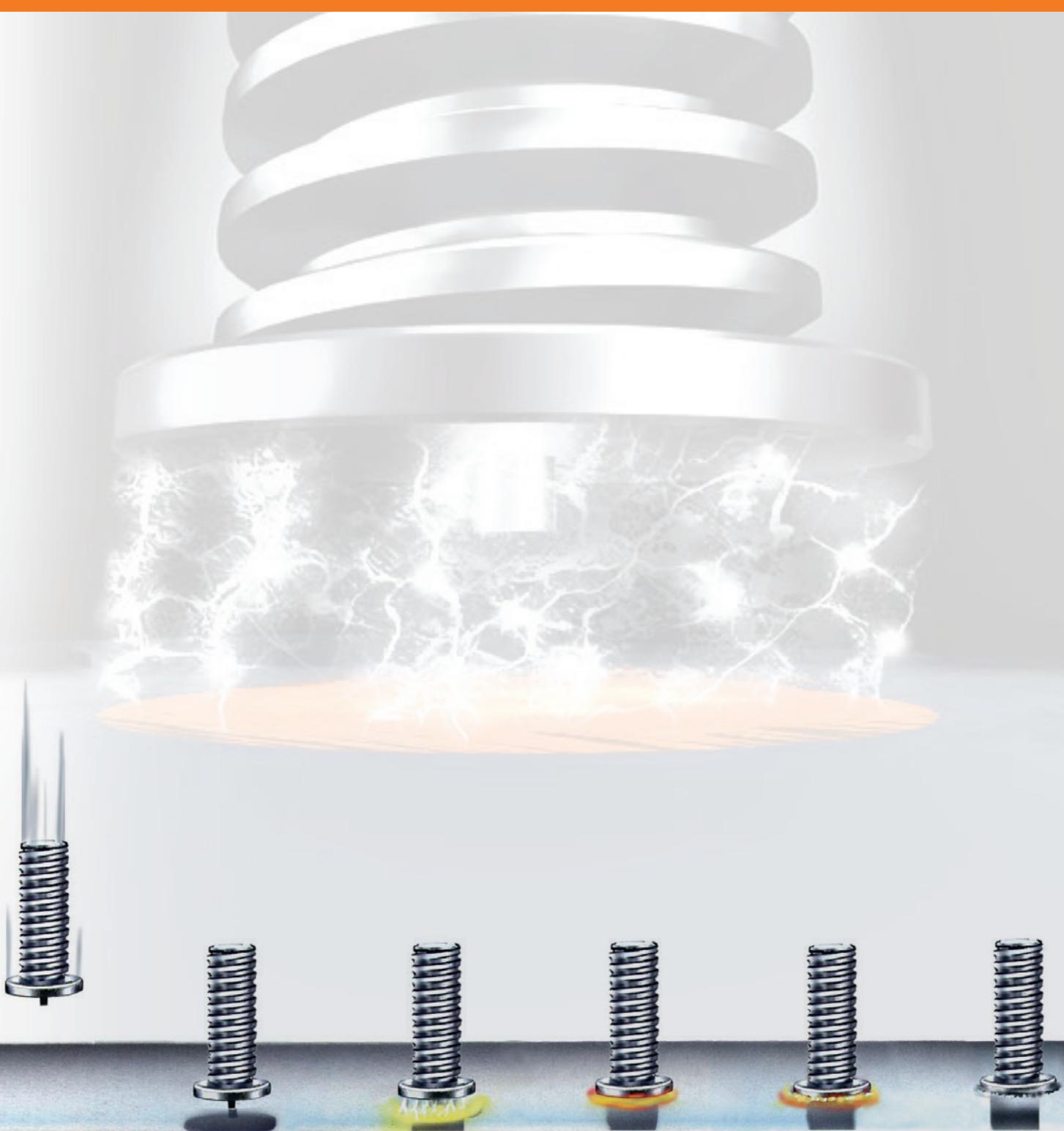
Filiale Uetendorf / Gasdepot:

Glütschbachstrasse 18 • 3661 Uetendorf

Tel. +41(0)33 223 52 79

A

Bolzenschweißen mit Spitzenzündung (CD Bolzen)
Soudage de goujons avec amorçage en bout



A.1

Allgemeine Informationen *Informations générales*

Bolzenflansch

Der Bolzenflansch ist nach DIN EN ISO 13918 ausgeführt. Der Flansch ist Bestandteil des Schweissbolzens. Sein Durchmesser ist grösser als der Ausendurchmesser des Bolzens. Beim Schweißen verhindert er das Übergreifen des Lichtbogens auf den zylindrischen Teil des Bolzens und vergrössert gleichzeitig die Schweissfläche. Die Folge ist eine höhere Festigkeit der Schweissverbindung. Der Flansch dient auch der automatischen Zuführung mit HBS-Zuführeinheiten. Je nach Anforderung an die Schweissverbindung können auch Schweissbolzen mit abweichenden Flanschmassen bzw. ohne Flansch verarbeitet werden.

Oberflächenschutz

Bolzen, Stifte und Buchsen sind standardmässig aus Stahl (4.8) mit galvanischem Kupferüberzug (DIN EN ISO 4042) gegen Korrosion geschützt. Die Schichtdicke liegt zwischen 3–5 µm (C1E). Bei entsprechender Stückzahl können die Bolzen auch mit galvanischer Nickeloberfläche geliefert werden.

Mehr-/Minderlieferungen

Bei Artikeln in Ausführung nach Muster oder Zeichnung, die eine spezielle Anfertigung erfordern, sind Minder-/Mehrlieferungen bis zu 10% zulässig.

Lagerung

Wir empfehlen die Schweissbolzen bis zu ihrer Verarbeitung in der Originalverpackung aufzubewahren. Hierdurch vermeiden Sie ungleichmässige Schweissergebnisse durch Feuchtigkeit, Schmutz oder ähnliches. Bei Aluminium-Schweissbolzen wird durch die empfohlene Lagerung die Oxydschicht der Oberfläche auf ein Minimum reduziert. Bitte vermeiden Sie ein Vermischen der Chargen.

Bestellung

Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung wesentlich, wenn Sie die im Katalog aufgeführten Bestellnummern angeben.

Bolzen mit Sonderspezifikation auf Anfrage.

Hauptsitz:

Schneidersmatt 32 • 3184 Wünnewil
Tel. +41 (0)31 744 66 44

info@lwbweldtech.ch • www.lwbweldtech.ch

Filiale Uetendorf / Gasdepot:

Glütschbachstrasse 18 • 3661 Uetendorf
Tel. +41(0)33 223 52 79

Collerette du goujon

La collerette du goujon est réalisée selon la norme DIN EN ISO 13918. Elle fait partie intégrante du goujon. Son diamètre est légèrement plus grand que celui du goujon. Elle évite le débordement de l'arc sur la partie cylindrique du goujon et augmente la surface de soudage, elle rend ainsi la connexion plus solide. La collerette facilite également le travail lors de l'utilisation d'une alimentation automatique des goujons HBS. Selon les exigences de la connexion, des goujons avec une plus petite collerette ou même sans collerette du tout peuvent aussi être utilisés.

Protection des surfaces

Dans leur exécution standard, les goujons, les chevilles et les douilles sont en acier (4.8) protégés de la corrosion par un revêtement galvanisé en cuivre (DIN EN ISO 4042). L'épaisseur de ce revêtement se situe entre 3-5 µm (C1E). Pour une commande conséquente, vous pouvez aussi obtenir des goujons galvanisés avec un revêtement en Nickel.

Tolérance pour la sur- ou la sous-livraison

Pour la livraison de goujons spéciaux fabriqués d'après un échantillon ou un dessin, l'acheteur s'engage à accepter des sur- ou sous-livraisons équivalant à 10% de la quantité indiquée dans la commande.

Stockage

Nous recommandons de stocker les goujons dans leur emballage d'origine jusqu'à leur utilisation. Vous éviterez ainsi des résultats inégaux et peu satisfaisants dus à l'humidité, aux poussières et autres salissures. Pour ce qui concerne les goujons en aluminium, le stockage que nous recommandons réduira au minimum la couche d'oxydation. Dans la mesure du possible évitez de mélanger les charges.

Commande

Vous nous facilitez la tâche si lors de la commande vous nous donnez le numéro d'article figurant dans le catalogue.

Goujons avec spécifications particulières sur demande.

A.2

Technische Informationen *Informations techniques*

Schweissbarkeit von Werkstoffen / Soudabilité des matériaux

Grundmaterial / Matériau de base	Bolzenwerkstoff Matériau des goujons 4.8*	Bolzenwerkstoff Matériau des goujons A2-50*	Bolzenwerkstoff Matériau des goujons CuZn37 (Ms 63)	Bolzenwerkstoff Matériau des goujons AlMg3
Stahl bis 0,35% C <i>Acier à 0,35% C</i>	++	o	++	-
Stahl bis 0,60% C <i>Acier à 0,60% C</i>	-	o	-	-
Stahlblech verzinkt max. 30 µ <i>Tôle acier zingué max. 30 µ</i>	o	o	++	-
CrNi-Stähle austenitisch <i>Acier Cr-Ni austénitique</i>	o	++	o	-
CuZn37 (Ms 63) bleifrei <i>CuZn37 (Ms 63) sans plomb</i>	o	o	o	-
AlMg3	-	-	-	++

++ gut geeignet, bien approprié

o ausreichend geeignet bis Ø 5mm, satisfaisant jusqu'à Ø 5mm

- nicht schweissgeeignet, non approprié au soudage

* schweissgeeignet, approprié au soudage

Zulässige Anzugsmomente (N x cm) / Couple de serrage admis (N x cm)

Gewinde / Filetage	A ^{sp} (mm ²)	4.8	A2-50	CuZn37	AlMg3
M3	5,03	80	50	60	40
M4	8,78	180	110	130	90
M5	14,20	360	230	270	190
M6	20,10	610	380	450	310
M8	36,60	1500	950	1100	750

Nach Merkblatt DVS 0904 auf Dehngrenze bezogen (Drehmoment). A^{sp} = Querschnittsfläche des Gewindes.

Selon notice DVS 0904 se référant à la limite d'élasticité (Couple de serrage). A^{sp} = Section transversale du filetage.

Grenzzugkraft nach DIN 18800-1, ohne Verformung für PT, UT und IT

Force limite de traction selon DIN 18800-1, sans déformation pour PT, UT et IT

Werkstoff Matériaux	Anmerkung Remarques	Norm Norme	Mechanische Eigenschaften Caractéristiques mécaniques
4.8	Bolzen aus unlegierten Stählen sind schweissgeeignet, wenn eine geringe Aufhärtung vorliegt. (C < 0,18%). Bolzen aus Automatenstählen sind nicht schweissgeeignet. les goujons en acier non-allié sont appropriés à la soudure s'ils ont été soumis à un léger trempage (C < 0,18%). Les goujons en acier de décolletage ne sont pas appropriés pour le soudage.	EN 20898-1	R _m > 420 N/mm ² R _{eh} > 340 N/mm ² A _s > 14 %
A2-50	Bolzen aus nichtrostenden Stählen sind in der Regel schweissgeeignet, Automatenstähle hingegen nicht. les goujons en acier en acier inox sont en principe appropriés pour le soudage. Par contre, ceux en acier de décolletage non.	EN ISO 3506-3	R _m > 500 N/mm ² R _{eh} > 340 N/mm ² A _i > 0,6 d
CuZn37		ISO 426-1 ISO 1638	R _m > 370 N/mm ²
EN AW-AlMg3		EN 573-3	R _m > 180 N/mm ²

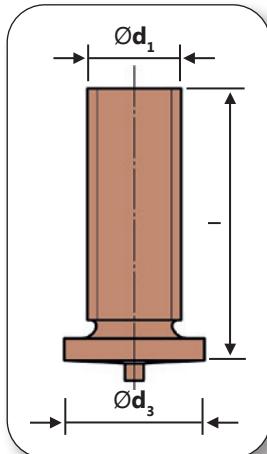
N_{rd} = A^{sp} x f_u b, k/(1,25x_m) · f_u b, k = R_m · Diese Angaben stellen nur Richtwerte dar, da Drehmoment und Mindestbruchlast abhängen von Stärke (Dicke) und Festigkeit des Grundmaterials.

N_{rd} = A^{sp} x f_u b, k/(1,25x_m) · f_u b, k = R_m · Ces indications ne sont que des valeurs indicatives, parce que le couple et la charge minimum de rupture dépendent de l'épaisseur et de la solidité du matériau de base.

A.3

Gewindegelenk Stahl verkupfert (4.8) mit Flansch und Zündspitze (CD Bolzen)

Goujons filetés acier cuivré (4.8) avec collerette et pointe d'amorçage (soudage de goujon CD)

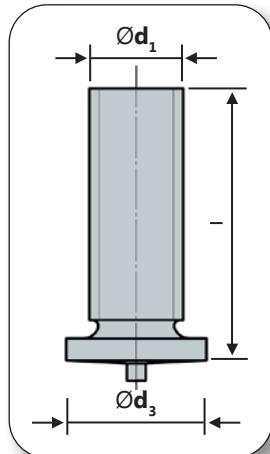


d₁	l	d₃	Artikel-Nr. No. d'article	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm	d₁	l	d₃	Artikel-Nr. No. d'article	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm			
M 3	6	4,5	4028104	5001103	M 6	8	7,5	4028406	5001106			
	8		4028112			10		4028414				
	10		4028120			12		4028422				
	12		4028139			15		4028430				
	15		4028147			16		4028432				
	16		4028150			20		4028449				
	20		4028155			25		4028457				
	25		2048163			30		4028465				
	30		4028145			35		4028473				
	35		4028170			40		4028481				
	40		4028175			45		4028503				
	45		4028180			50		4028511				
	50		4028185			55		4028398				
	60					60		4028546				
M 4	6	5,5	4028198	5001104	M 8	10	9,0	4028600	5001108			
	8		4028201			12		4028611				
	10		4028228			15		4028619				
	12		4028236			16		4028620				
	15		4028244			20		4028627				
	16		4028245			25		4028635				
	20		4028252			30		4028643				
	25		4028260			35		4028651				
	30		4028279			40		4028678				
	35		4028287			45		4028686				
	40		4028291			50		4028694				
	45		4028293			55		4028699				
	50		4028295			60		4028700				
M 5	6	6,5	4028300	5001105								
	8		4028309									
	10		4028317									
	12		4028325									
	15		4028333									
	16		4028334									
	20		4028341									
	25		4028368									
	30		4028376									
	35		4028384									
	40		4028392									
	45		4028394									
	50		4028396									

A.3

Gewindegelenke aus rostfreiem Stahl (1.4301) mit Flansch und Zündspitze (CD Bolzen)

*Goujons filetés inox (1.4301)
avec collette et pointe d'amorçage (soudage de goujons CD)*

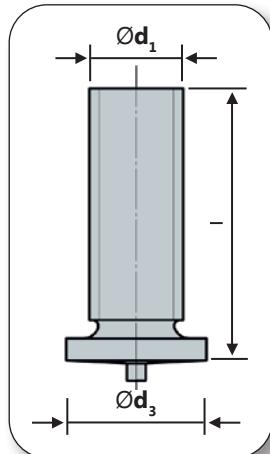


d₁	I	d₃	Artikel-Nr. No. d'article	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm	d₁	I	d₃	Artikel-Nr. No. d'article	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm
M 3	6	4,5	4030109	5001103	M 6	8	7,5	4030400	5001106
	8		4030117			10		4030419	
	10		4030125			12		4030427	
	12		4030133			15		4030435	
	15		4030141						
	16		4030826			20		4030443	
	20		4030168			25		4030451	
	25		4030176			30		4030478	
	30		4030187			35		4030486	
	35		4030190			40		4030494	
	40		4030200			45		4030508	
M 4	6	5,5	4030281	5001104	M 8	10	9,0	4030605	5001108
	8		4030206			12		4030610	
	10		4030214			15		4030613	
	12		4030222			16		4030869	
	15		4030230			20		4030621	
	16		4030231			25		4030648	
	20		4030249			30		4030656	
	25		4030257			35		4030664	
	30		4030265			40		4030672	
	35		4030273			45		4030680	
	40		4030284						
	45		4030290						
	50		4030295						
M 5	6	6,5	4030306	5001105					
	8		4030303						
	10		4030311						
	12		4030338						
	15		4030346						
	16		4030347						
	20		4030354						
	25		4030362						
	30		4030370						
	35		4030389						
	40		4030397						
	45		4031431						
	50		4031435						

A.3

Gewindegelenke aus Aluminium (AlMg3) mit Flansch und Zündspitze (CD Gelenke)

Goujons filetés en aluminium (AlMg3)
avec collette et pointe d'amorçage (soudage de goujons CD)

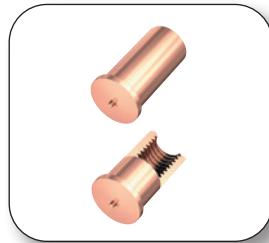
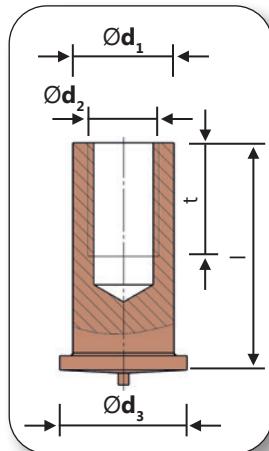


d₁	l	d₃	Artikel-Nr. No. d'article	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm	d₁	l	d₃	Artikel-Nr. No. d'article	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm
M 3	6	4,5	4034104	5001103	M 6	8	7,5	4034406	5001106
	8		4034112			10		4034414	
	10		4034120			12		4034422	
	12		4034139			15		4034430	
	16		4034147			20		4034449	
	20		4034155			25		4034457	
	25		4034163			30		4034465	
	30		4034230			35		4034473	
M 4	6	5,5	4034295	5001104	M 6	40	7,5	4034481	5001106
	8		4034201			45		4034503	
	10		4034228			50		4034511	
	12		4034236						
	15		4034244						
	20		4034252						
	25		4034260						
	30		4034279						
	35		4034287						
	40		4034291						
	50		4035402						
M 5	8	6,5	4034309	5001105	M 6	8	7,5	4034406	5001106
	10		4034317			10		4034414	
	12		4034325			12		4034422	
	15		4034333			15		4034430	
	20		4034341			20		4034449	
	25		4034368			25		4034457	
	30		4034376			30		4034465	
	35		4034384			35		4034473	
	40		4034392						
	50		4035445						

A.4

Innengewindebuchsen Stahl verkupfert (4.8) mit Flansch und Zündspitze (CD Bolzen)

*Douilles filetées acier cuivré (4.8)
avec collette et pointe d'amorçage (soudage de goujons CD)*

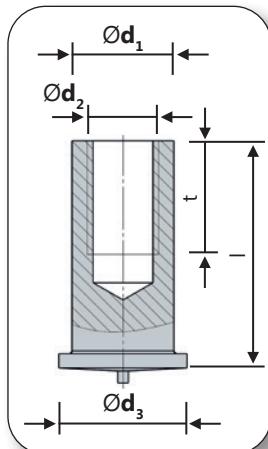


	d_2	I	t	d_3	d_1	Artikel-Nr. No. d'article	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm
M 3	6	ca. 1,5 x d^2	6,5	5	4078998	5003105	
	7				4078999		
	8				4079000		
	10				4079019		
	12				4079027		
	15				4079035		
	16				4078950		
	20				4079043		
	25				4079051		
	30				4079078		
M 4	8	ca. 1,5 x d^2	7,5	6	4079110	5003104	
	10				4079116		
	12				4079124		
	15				4079132		
	16				4079302		
	20				4079140		
	25				4079159		
	30				4079167		
	35				4079171		
	10	ca. 1,5 x d^2	9,0	7,1	4081013	5001107	
M 5	12				4081021		
	15				4081047		
	16				4081048		
	20				4081056		
	25				4081064		
	30				4081072		
	35				4081080		
	10	ca. 1,5 x d^2	9,0	8	4080510	5003106	
M 6	12				4080513		
	15				4081148		
	16				4080548		
	20				4081156		
	25				4081172		
	30				4081180		
	15	ca. 1,5 x d^2	9,0	10.8	4081192	5003106	
M 8	20				4081193		
	25				4081194		
	30				4081195		
	35				4081196		
	40				4081197		

A.4

Innengewindebuchsen aus rostfreiem Stahl (1.4301) mit Flansch und Zündspitze (CD Bolzen)

*Douilles filetées inox (1.4301)
avec collette et pointe d'amorçage (soudage de goujons CD)*

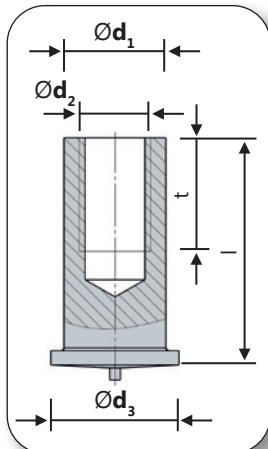


	d₂	l	t	d₃	d₁	Artikel-Nr. No. d'article	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm
M 3	6	ca. 1,5 x d ²	6,5	5	4081210	5003105	
	7				4081215		
	8				4081218		
	10				4081226		
	12				4081234		
	15				4081241		
	16				4081242		
	20				4081250		
	25				4081269		
	30				4081277		
M 4	8				4081312	5001107	
	10				4081315		
	12				4081323		
	15				4081330		
	16				4081331		
	20				4081358		
	25				4081366		
	30				4081374		
	35				4081380		
	40				4081385		
M 5	10	ca. 1,5 x d ²	9,0	7,1	4081412	?	
	12				4081420		
	15				4081430		
	16				4081439		
	20				4081447		
	25				4081455		
	30				4081463		
	35				4081471		
M 6	10	ca. 1,5 x d ²	9,0	8	4081595	?	
	12				4081600		
	15				4081502		
	16				4081505		
	20				4081614		
	25				4081620		
	30				4081623		
M 8	15	ca. 1,5 x d ²	9,0	10,8	4081650	?	
	20				4081655		
	25				4081660		
	30				4081665		

A.4

Innengewindebuchsen aus Aluminium (AlMg3) mit Flansch und Zündspitze (CD Bolzen)

*Douilles filetées aluminium (AlMg3)
avec collette et pointe d'amorçage (soudage de goujons CD)*

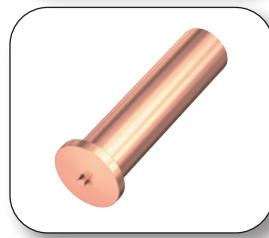
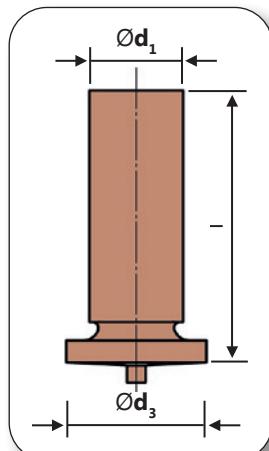


d₂	l	t	d₃	d₁	Artikel-Nr. No. d'article	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm
M 3	6	ca. 1,5 x d ²	6,5	5	4081999	5003105
	8				4082001	
	10				4082028	
	12				4082036	
	16				4082044	
	20				4082052	
	25				4082060	
M 4	8	ca. 1,5 x d ²	7,5	6	4082103	5003104
	10				4082117	
	12				4082125	
	16				4082133	
	20				4082141	
	25				4082168	
	30				4082176	
M 5	10	ca. 1,5 x d ²	8,5	7,1	4082222	5001107
	12				4082230	
	15				4082248	
	20				4082257	
	25				4082265	
	30				4082273	

A.5

UT-Stifte Stahl verkupfert (4.8) mit Flansch und Zündspitze (CD Bolzen)

Chevilles UT acier cuivré (4.8)
avec collerette et pointe d'amorçage (soudage de goujons CD)

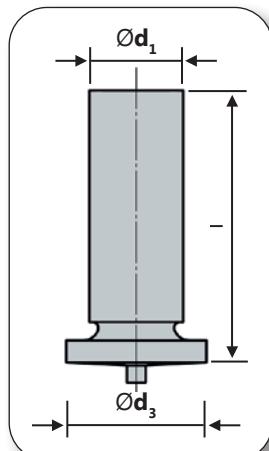


d₁	l	d₃	Artikel-Nr. No. d'article	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm
Ø 3	6	4,5	4040708	5001103
	8		4040716	
	10		4040724	
	12		4040732	
	16		4040740	
	20		4040759	
	25		4040767	
Ø 4	8	5,5	4040805	5001104
	10		4040813	
	12		4040821	
	15		4040823	
	16		4041313	
	20		4040856	
	30		4040872	
Ø 5	8	6,5	4040902	5001105
	10		4040910	
	12		4040929	
	15		4040937	
	20		4040945	
	25		4040953	
	30		4040961	
Ø 6	8	7,5	4041002	5001106
	10		4041003	
	12		4041011	
	15		4041038	
	20		4041046	
	25		4041054	
	30		4041062	
	35		4041070	
	40		4041089	
	50		4041100	
Ø 7,1	10	9,0	4041178	5001107
	12		4041180	
	15		4041183	
	20		4041188	
	25		4041193	

A.5

**UT-Stifte aus rostfreiem Stahl (1.4301)
mit Flansch und Zündspitze (CD Bolzen)**

**Chevilles UT inox (1.4301)
avec collerette et pointe d'amorçage (soudage de goujons CD)**

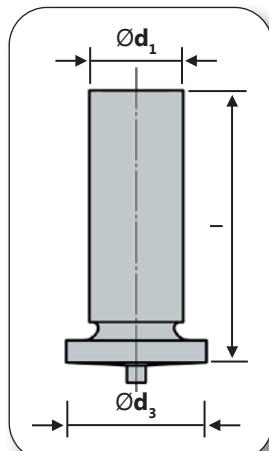


d₁	l	d₃	Artikel-Nr. No. d'article	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm
Ø 3	6	4,5	4043707	5001103
	8		4043715	
	10		4043723	
	12		4043731	
	15		4043758	
	20		4043766	
	25		4043774	
Ø 4	8	5,5	4043804	5001104
	10		4043812	
	12		4043820	
	20		4043847	
	25		4043855	
	35		4043871	
Ø 5	6	6,5	4043897	5001105
	8		4043901	
	10		4043928	
	12		4043936	
	15		4043944	
	20		4043952	
	25		4043960	
	30		4043979	
Ø 6	8	7,5	4044000	5001106
	10		4044002	
	12		4044011	
	15		4044029	
	16		4044339	
	20		4044037	
	25		4044045	
	30		4044053	
	35		4044061	
	40		4044088	
Ø 7,1	15	9,0	4044129	5001107
	20		4044130	
	25		4044131	

A.5

UT-Stifte aus Aluminium (AlMg3) mit Flansch und Zündspitze (CD Bolzen)

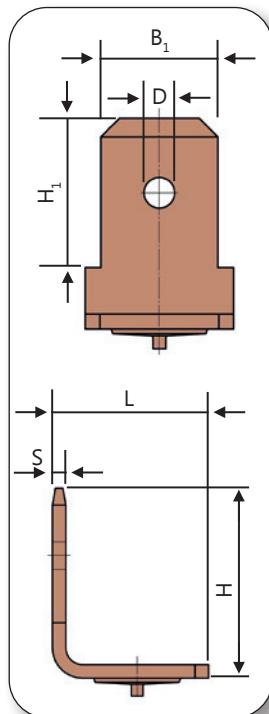
Chevilles UT en aluminium (AlMg3)
avec collerette et pointe d'amorçage (soudage de goujons CD)



d₁	I	d₃	Artikel-Nr. No. d'article	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm
Ø 3	10	4,5	4049721	5001103
	12		4049748	
	15		4049756	
	25		4049772	
Ø 4	8	5,5	4049802	5001104
	10		4049810	
	20		4049845	
	25		4049853	
	30		4049861	
Ø 5	8	6,5	4049918	5001105
	10		4049926	
	25		4049969	
	30		4049977	
	35		4049985	
Ø 6	8	7,5	4050000	5001106
	10		4050002	
	12		4050010	
	15		4050029	
	30		4050053	
	35		4050061	
	40		4050088	
	45		4050096	
	50		4050118	

A.6

Flachstecker Connecteurs plats



	S	H	H₁	D	B	B₁	L	Artikel-Nr. No d'article	Bolzenhalter Porte-goujon
--	----------	----------	----------------------	----------	----------	----------------------	----------	------------------------------------	-------------------------------------

Stahl verkupfert (4.8) Acier cuivré (4.8)	0,8	11,5	8,0	1,65	8,0	6,3	10,0	4072200	5001150
--	-----	------	-----	------	-----	-----	------	---------	---------

- 90 Grad mit Anschluss 6,3 mm
- 90 degrés avec connexion 6,3 mm

rostfreiem Stahl Inox (1.4301) Acier inox (1.4301)	0,8	11,5	8,0	1,65	8,0	6,3	10,0	4072065	5001150
---	-----	------	-----	------	-----	-----	------	---------	---------

- 90 Grad mit Anschluss 6,3 mm
- 90 degrés avec connexion 6,3 mm

Aluminium AlMg3	0,8	11,5	8,0	1,65	8,0	6,3	10,0	4072030	5001150
----------------------------	-----	------	-----	------	-----	-----	------	---------	---------

- 90 Grad mit Anschluss 6,3 mm
- 90 degrés avec connexion 6,3 mm



A.8

Ersatzteile zu

Handpistolen PMH10/PMK20/CA08/C08 Bolzenhalter Länge 50 mm



Pos. 1



Pos. 2



Pos. 3



Pos. 4



Pos. 5



Pos. 6



Pos. 7



Pos. 8



Pos. 9



3x

Pos. 10

Bolzenhalter Kupfer

Art.-Nr.	Beschreibung	
5001103	Bolzenhalter Manuell M3 / Ø 3 Kupfer mit Anschlagspindel, Länge 50 mm	Pos. 1
5001104	Bolzenhalter Manuell M4 / Ø 4 Kupfer mit Anschlagspindel, Länge 50 mm	Pos. 1
5001105	Bolzenhalter Manuell M5 / Ø 5 Kupfer mit Anschlagspindel, Länge 50 mm	Pos. 1
5001106	Bolzenhalter Manuell M6 / Ø 6 Kupfer mit Anschlagspindel, Länge 50 mm	Pos. 1
5001108	Bolzenhalter Manuell M8 / Ø 8 Kupfer mit Anschlagspindel, Länge 50 mm	Pos. 1
5003105	Bolzenhalter Manuell für Buchsen M3, Ø 5 Länge 50 mm mit Anschlagbolzen	Pos. 2
5003104	Bolzenhalter Manuell für Buchsen M4, Ø 6 Länge 50 mm mit Anschlagbolzen	Pos. 2
5001107	Bolzenhalter Manuell für Buchsen M5, Ø 7,1 Länge 50 mm mit Anschlagbolzen	Pos. 2
5003106	Bolzenhalter Manuell für Buchsen M6, Ø 8 Länge 50 mm mit Anschlagbolzen	Pos. 2

Zentriervorsatz

Art.-Nr.	Beschreibung	
5001011	Zentriervorrichtung komplett Ø 30 inklusiv Zentriertopf und Zylinderstift	Pos. 3
5001310	Einsatz Ø 20	Pos. 4
5001311	Einsatz Ø 26	Pos. 4
5001312	Einsatz Ø 30	Pos. 4
5001022	Faltenbalg	Pos. 6
5001023	Stützvorrichtung 3 Füsse	Pos. 7
5810513	Überwurfmutter	Pos. 8
5001054	Winkelkopf	Pos. 9
5001053	Stützfuss zylindrisch isoliert	Pos. 10

A.8

Pièces de recharge pour

Pistolets manuels PMH10/PMK20/CA08/C08

Longueur des porte-goujons 50 mm



Pos. 1



Pos. 2



Pos. 3



Pos. 4



Pos. 5



Pos. 6



Pos. 7



Pos. 8



Pos. 9



Pos. 10

Porte-goujons en cuivre

No. d'article Description

5001103	Porte-goujon manuel M3 / Ø 3 cuivre avec butée d'arrêt, longueur 50 mm	Pos. 1
5001104	Porte-goujon manuel M4 / Ø 4 cuivre avec butée d'arrêt, longueur 50 mm	Pos. 1
5001105	Porte-goujon manuel M5 / Ø 5 cuivre avec butée d'arrêt, longueur 50 mm	Pos. 1
5001106	Porte-goujon manuel M6 / Ø 6 cuivre avec butée d'arrêt, longueur 50 mm	Pos. 1
5001108	Porte-goujon manuel M8 / Ø 8 cuivre avec butée d'arrêt, longueur 50 mm	Pos. 1
5003105	Porte-goujon manuel pour douilles M3, Ø 5 longueur 50 mm avec vis de butée	Pos. 2
5003104	Porte-goujon manuel pour douilles M4, Ø 6 longueur 50 mm avec vis de butée	Pos. 2
5001107	Porte-goujon manuel pour douilles M5, Ø 7,1 longueur 50 mm avec vis de butée	Pos. 2
5003106	Porte-goujon manuel pour douilles M6, Ø 8 longueur 50 mm avec vis de butée	Pos. 2

Dispositif de centrage

No. d'article Description

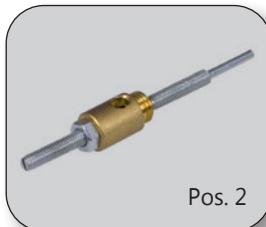
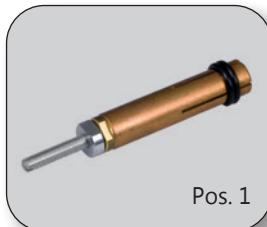
5001011	Bague de centrage PMH/PMK Ø 30	Pos. 3
5001310	Douille de centrage Ø 20	Pos. 4
5001311	Douille de centrage Ø 26	Pos. 4
5001312	Douille de centrage Ø 30	Pos. 4
5001022	Mandrin de centrage complet Ø 30 y.c. guide de centrage et goupille cylindrique	Pos. 5
5001061	Soufflet de protection	Pos. 6
5001023	Outilage tripode	Pos. 7
5810513	Ecrou de raccordement	Pos. 8
5001054	Mandrin déporté	Pos. 9
5001053	Pied de support cylindrique isolé	Pos. 10

A.8

Ersatzteile zu

Handpistolen PMH10/PMK20/CA08/C08

Bolzenhalter Länge 42 mm



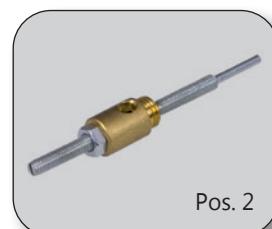
Bolzenhalter

Art.-Nr.	Beschreibung	HBS-Nr.	
5002103	Bolzenhalter Manuell M3 / Ø 3 Kupfer mit Anschlagspindel, Länge 42 mm	82-50-003	Pos. 1
5002104	Bolzenhalter Manuell M4 / Ø 4 Kupfer mit Anschlagspindel, Länge 42 mm	82-50-004	Pos. 1
5002105	Bolzenhalter Manuell M5 / Ø 5 Kupfer mit Anschlagspindel, Länge 42 mm	82-50-005	Pos. 1
5002106	Bolzenhalter Manuell M6 / Ø 6 Kupfer mit Anschlagspindel, Länge 42 mm	82-50-006	Pos. 1
5002107	Bolzenhalter Manuell Ø 7,1 Kupfer mit Anschlagspindel, Länge 42 mm	82-50-071	Pos. 1
5002108	Bolzenhalter Manuell M8 / Ø 8 Kupfer mit Anschlagspindel, Länge 42 mm	82-50-008	Pos. 1
5002110	Bolzenhalter Manuell M10 / Ø 10 Kupfer mit Anschlagspindel, Länge 42 mm	82-50-001	Pos. 1
5002120	Bolzenhalterverlängerung, L = 12,5 mm		Pos. 2
5004103	Bolzenhalter Manuell für Buchsen M3, Ø 5 Länge 42 mm mit Anschlagbolzen		Pos. 1
5004104	Bolzenhalter Manuell für Buchsen M4, Ø 6 Länge 42 mm mit Anschlagbolzen		Pos. 1
5004105	Bolzenhalter Manuell für Buchsen M5, Ø 7,1 Länge 42 mm mit Anschlagbolzen		Pos. 1

Zentriervorsatz

Art.-Nr.	Beschreibung	HBS-Nr.	
5001025	Stützvorrichtung HBS-3 Füsse	80-40-373/049	Pos. 3
5810028	Stützfuss Ø 6 mm zu Fussring	80-40-049	Pos. 4
5001061	Faltenbalg	80-20-013	Pos. 5
5810513	Überwurfmutter	80-40-040	Pos. 6
5001026	Positionierrohr Ø 30 HBS	80-40-513	Pos. 7

A.8

Pièces de recharge pour
Pistolets manuels PMH10/PMK20/CA08/C08
Longueur des porte-goujons 42 mm

Porte-goujons en cuivre

No. d'article	Description	No. HBS
5002103	Porte-goujon manuel M3 / Ø 3 cuivre avec butée d'arrêt, longueur 42 mm	82-50-003 Pos. 1
5002104	Porte-goujon manuel M4 / Ø 4 cuivre avec butée d'arrêt, longueur 42 mm	82-50-004 Pos. 1
5002105	Porte-goujon manuel M5 / Ø 5 cuivre avec butée d'arrêt, longueur 42 mm	82-50-005 Pos. 1
5002106	Porte-goujon manuel M6 / Ø 6 cuivre avec butée d'arrêt, longueur 42 mm	82-50-006 Pos. 1
5002107	Porte-goujon manuel Ø 7,1 cuivre avec butée d'arrêt, longueur 42 mm	82-50-071 Pos. 1
5002108	Porte-goujon manuel M8 / Ø 8 cuivre avec butée d'arrêt, longueur 42 mm	82-50-008 Pos. 1
5002110	Porte-goujon manuel M10 / Ø 10 cuivre avec butée d'arrêt, longueur 42 mm	82-50-001 Pos. 1
5002120	Ecrou de prolongement, L = 12,5 mm	Pos. 2
5004103	Porte-goujon manuel pour douilles M3, Ø 5 longueur 42 mm avec butée d'arrêt	Pos. 1
5004104	Porte-goujon manuel pour douilles M4, Ø 6 longueur 42 mm avec butée d'arrêt	Pos. 1
5004105	Porte-goujon manuel pour douilles M5, Ø 7,1 longueur 42 mm avec butée d'arrêt	Pos. 1

Dispositif de centrage

No. d'article	Description	No. HBS
5001025	Support tripode HBS	80-40-373/049 Pos. 3
5810028	Pied pour support tripode Ø 6 mm	80-40-049 Pos. 4
5001061	Soufflet de protection	80-20-013 Pos. 5
5810513	Ecrou de raccordement	80-40-040 Pos. 6
5001026	Positionneur Ø 30 mm HBS	80-40-513 Pos. 7

A.8

Ersatzteile zu Automatikpistole PAH1/ASP3080



Bolzenhalter Automatik

Art.-Nr.	Beschreibung	HBS-Nr.	
5020113	BH Automatik M3, spitze Ausführung	84-50-003	Pos. 1
5020114	BH Automatik M4, spitze Ausführung	84-50-004	Pos. 1
5020115	BH Automatik M5, spitze Ausführung	84-50-005	Pos. 1
5020116	BH Automatik M6, spitze Ausführung	84-50-006	Pos. 1
5020117	BH Automatik Ø 7,1, spitze Ausführung	84-50-071	Pos. 1
5020118	BH Automatik M8, spitze Ausführung	84-50-008	Pos. 1
5020103	BH Automatik M3 runde Ausführung		Pos. 2
5020104	BH Automatik M4 runde Ausführung		Pos. 2
5020105	BH Automatik M5 runde Ausführung		Pos. 2
5020106	BH Automatik M6 runde Ausführung		Pos. 2
5020107	BH Automatik Ø 7,1 runde Ausführung		Pos. 2
5020108	BH Automatik M8 runde Ausführung		Pos. 2
5030103	Einwurfrohr d3 manuell	84-40-101	Pos. 3
5030104	Einwurfrohr d4 manuell	84-40-102	Pos. 3
5030105	Einwurfrohr d5 manuell	84-40-103	Pos. 3
5030106	Einwurfrohr d6 manuell	84-40-104	Pos. 3
5030108	Einwurfrohr d8 manuell	84-40-105	Pos. 3
5030113	Einwurfrohr d3 VBZ	84-40-201	Pos. 4
5030114	Einwurfrohr d4 VBZ	84-40-202	Pos. 4
5030115	Einwurfrohr d5 VBZ	84-40-203	Pos. 4
5030116	Einwurfrohr d6 VBZ	84-40-204	Pos. 4
5030118	Einwurfrohr d8 VBZ	84-40-205	Pos. 4
5030301	Führungshülse M3	84-41-301	Pos. 5
5030302	Führungshülse M4	84-41-302	Pos. 5
5030303	Führungshülse M5	84-41-303	Pos. 5
5030304	Führungshülse M6	84-41-304	Pos. 5
5030305	Führungshülse M8	84-41-305	Pos. 5
5030208	Längenanschlag 8 mm	84-40-408	Pos. 6
5030210	Längenanschlag 10 mm	84-40-410	Pos. 6
5030212	Längenanschlag 12 mm	84-40-412	Pos. 6
5030215	Längenanschlag 15 mm	84-40-415	Pos. 6
5030220	Längenanschlag 20 mm	84-40-420	Pos. 6
5030225	Längenanschlag 25 mm	84-40-425	Pos. 6
5030230	Längenanschlag 30 mm	84-40-430	Pos. 6
5010400	Stössel KK 21 mm für Bolzen	84-40-531	Pos. 7
5010401	Stössel 25 mm für Bolzen	84-40-532	Pos. 7
5010402	Stössel 23 mm für Bolzen		Pos. 7
5010403	Stössel ZK 21 mm für Buchsen	84-40-561	Pos. 8
5010404	Stössel 25 mm für Buchsen	84-40-562	Pos. 8

A.8
Pièces de rechange pour
Pistolets de soudage PAH1/ASP3080

Porte-goujon automatique

No. d'article	Description	No. HBS
5020113	Porte-goujon automatique M3 pointu	84-50-003 Pos. 1
5020114	Porte-goujon automatique M4 pointu	84-50-004 Pos. 1
5020115	Porte-goujon automatique M5 pointu	84-50-005 Pos. 1
5020116	Porte-goujon automatique M6 pointu	84-50-006 Pos. 1
5020117	Porte-goujon automatique Ø 7,1 pointu	84-50-071 Pos. 1
5020118	Porte-goujon automatique M8 pointu	84-50-008 Pos. 1
5020103	Porte-goujon automatique M3 arrondi	Pos. 2
5020104	Porte-goujon automatique M4 arrondi	Pos. 2
5020105	Porte-goujon automatique M5 arrondi	Pos. 2
5020106	Porte-goujon automatique M6 arrondi	Pos. 2
5020107	Porte-goujon automatique Ø 7,1 arrondi	Pos. 2
5020108	Porte-goujon automatique M8 arrondi	Pos. 2
5030103	Tube d'alimentation d3 manuel	84-40-101 Pos. 3
5030104	Tube d'alimentation d4 manuel	84-40-102 Pos. 3
5030105	Tube d'alimentation d5 manuel	84-40-103 Pos. 3
5030106	Tube d'alimentation d6 manuel	84-40-104 Pos. 3
5030108	Tube d'alimentation d8 manuel	84-40-105 Pos. 3
5030113	Tube d'alimentation d3 VBZ	84-40-201 Pos. 4
5030114	Tube d'alimentation d4 VBZ	84-40-202 Pos. 4
5030115	Tube d'alimentation d5 VBZ	84-40-203 Pos. 4
5030116	Tube d'alimentation d6 VBZ	84-40-204 Pos. 4
5030118	Tube d'alimentation d8 VBZ	84-40-205 Pos. 4
5030301	Douille de guidage M3	84-41-301 Pos. 5
5030302	Douille de guidage M4	84-41-302 Pos. 5
5030303	Douille de guidage M5	84-41-303 Pos. 5
5030304	Douille de guidage M6	84-41-304 Pos. 5
5030305	Douille de guidage M8	84-41-305 Pos. 5
5030208	Butée d'arrêt 8 mm	84-40-408 Pos. 6
5030210	Butée d'arrêt 10 mm	84-40-410 Pos. 6
5030212	Butée d'arrêt 12 mm	84-40-412 Pos. 6
5030215	Butée d'arrêt 15 mm	84-40-415 Pos. 6
5030220	Butée d'arrêt 20 mm	84-40-420 Pos. 6
5030225	Butée d'arrêt 25 mm	84-40-425 Pos. 6
5030230	Butée d'arrêt 30 mm	84-40-430 Pos. 6
5010400	Coulisseau KK21 mm pour goujons	84-40-531 Pos. 7
5010401	Coulisseau 25 mm pour goujons	84-40-532 Pos. 7
5010402	Coulisseau 23 mm pour goujons	Pos. 7
5010403	Coulisseau ZK 21 mm pour douilles	84-40-561 Pos. 8
5010404	Coulisseau 25 mm pour douilles	84-40-562 Pos. 8

A.8

Ersatzteile zu / Pièces de rechange pour
Automatikpistole PAH1/ASP3080
Pistolets de soudage PAH1/ASP3080

Bolzenhalter Automatik

Art.-Nr.	Beschreibung	HBS-Nr.	
5030013	Zentriervorsatz Ø 20	94-40-020	Pos. 1
5030014	Zentriervorsatz Ø 26	94-40-026	Pos. 1
5030004	Zentriervorsatz Ø 30	94-40-030	Pos. 1
5030025	Stützfuss zu PAH1	80-40-032	Pos. 2
5001310	Gewindeeinsatz Ø 20	80-40-082	Pos. 3
5001311	Gewindeeinsatz Ø 26	80-40-086	Pos. 3
5001312	Gewindeeinsatz Ø 30	80-40-083	Pos. 3
5031009	Schutzgasvorsatz zu PAH1 mit Kunststoffschlauch 4m	94-40-022	Pos. 4
5030050	Faltenbalg	80-20-010	Pos. 5
5030051	Überwurfmutter	80-40-010	Pos. 6

Porte-goujon automatique

No. d'article	Description	No. HBS	
5030013	Gabarit de centrage Ø 20	94-40-020	Pos. 1
5030014	Gabarit de centrage Ø 26	94-40-026	Pos. 1
5030004	Gabarit de centrage Ø 30	94-40-030	Pos. 1
5030025	Pied pour PAH1	80-40-032	Pos. 2
5001310	Douille de centrage Ø 20	80-40-082	Pos. 3
5001311	Douille de centrage Ø 26	80-40-086	Pos. 3
5001312	Douille de centrage Ø 30	80-40-083	Pos. 3
5031009	Dispositif à gaz inerte pour PAH1 complet avec tuyau à gaz	94-40-022	Pos. 4
5030050	Soufflet de protection	80-20-010	Pos. 5
5030051	Ecrou de raccordement	80-40-010	Pos. 6

A.8

Ersatzteile zu Automatikschweisskopf KAH1/ASK3080



Pos. 1

Pos. 2



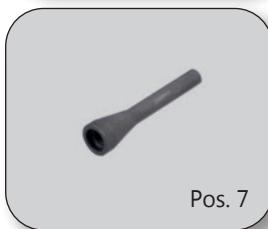
Pos. 3

Pos. 4



Pos. 5

Pos. 6



Pos. 7

Pos. 8



Pos. 9

Pos. 10

Bolzenhalter Automatik

Art.-Nr.	Beschreibung	HBS-Nr.	
5020113	BH Automatik M3, spitze Ausführung	84-50-003	Pos. 1
5020114	BH Automatik M4, spitze Ausführung	84-50-004	Pos. 1
5020115	BH Automatik M5, spitze Ausführung	84-50-005	Pos. 1
5020116	BH Automatik M6, spitze Ausführung	84-50-006	Pos. 1
5020117	BH Automatik Ø 7,1, spitze Ausführung	84-50-071	Pos. 1
5020118	BH Automatik M8, spitze Ausführung	84-50-008	Pos. 1
5020103	BH Automatik M3 runde Ausführung		Pos. 2
5020104	BH Automatik M4 runde Ausführung		Pos. 2
5020105	BH Automatik M5 runde Ausführung		Pos. 2
5020106	BH Automatik M6 runde Ausführung		Pos. 2
5020107	BH Automatik Ø 7,1 runde Ausführung		Pos. 2
5020108	BH Automatik M8 runde Ausführung		Pos. 2
5030103	Einwurfrohr d3 manuell	84-40-101	Pos. 3
5030104	Einwurfrohr d4 manuell	84-40-102	Pos. 3
5030105	Einwurfrohr d5 manuell	84-40-103	Pos. 3
5030106	Einwurfrohr d6 manuell	84-40-104	Pos. 3
5030108	Einwurfrohr d8 manuell	84-40-105	Pos. 3
5030113	Einwurfrohr d3 VBZ	84-40-201	Pos. 4
5030114	Einwurfrohr d4 VBZ	84-40-202	Pos. 4
5030115	Einwurfrohr d5 VBZ	84-40-203	Pos. 4
5030116	Einwurfrohr d6 VBZ	84-40-204	Pos. 4
5030118	Einwurfrohr d8 VBZ	84-40-205	Pos. 4
5030301	Führungshülse M3	84-41-301	Pos. 5
5030302	Führungshülse M4	84-41-302	Pos. 5
5030303	Führungshülse M5	84-41-303	Pos. 5
5030304	Führungshülse M6	84-41-304	Pos. 5
5030305	Führungshülse M8	84-41-305	Pos. 5
5030208	Längenanschlag 8 mm	84-40-408	Pos. 6
5030210	Längenanschlag 10 mm	84-40-410	Pos. 6
5030212	Längenanschlag 12 mm	84-40-412	Pos. 6
5030215	Längenanschlag 15 mm	84-40-415	Pos. 6
5030220	Längenanschlag 20 mm	84-40-420	Pos. 6
5030225	Längenanschlag 25 mm	84-40-425	Pos. 6
5030230	Längenanschlag 30 mm	84-40-430	Pos. 6
5010400	Stössel KK 21 mm für Bolzen	84-40-531	Pos. 7
5010401	Stössel 25 mm für Bolzen	84-40-532	Pos. 7
5010402	Stössel 23 mm für Bolzen		Pos. 7
5010403	Stössel ZK 21 mm für Buchsen	84-40-561	Pos. 8
5010404	Stössel 25 mm für Buchsen	84-40-562	Pos. 8
5030050	Faltenbalg	80-20-010	Pos. 9
5030051	Überwurfmutter	80-40-010	Pos. 10

A.8

Pièces de rechange pour
Tête de soudage automatique KAH1/ASK3080



Pos. 1

Pos. 2



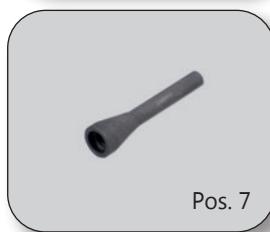
Pos. 3

Pos. 4



Pos. 5

Pos. 6



Pos. 7

Pos. 8



Pos. 9

Pos. 10

Porte-goujons automatiques

No. d'article	Description	No. HBS
5020113	Porte-goujon automatique M3 pointu	84-50-003 Pos. 1
5020114	Porte-goujon automatique M4 pointu	84-50-004 Pos. 1
5020115	Porte-goujon automatique M5 pointu	84-50-005 Pos. 1
5020116	Porte-goujon automatique M6 pointu	84-50-006 Pos. 1
5020117	Porte-goujon automatique Ø 7,1 pointu	84-50-071 Pos. 1
5020118	Porte-goujon automatique M8 pointu	84-50-008 Pos. 1
5020103	Porte-goujon automatique M3 arrondi	Pos. 2
5020104	Porte-goujon automatique M4 arrondi	Pos. 2
5020105	Porte-goujon automatique M5 arrondi	Pos. 2
5020106	Porte-goujon automatique M6 arrondi	Pos. 2
5020107	Porte-goujon automatique Ø 7,1 arrondi	Pos. 2
5020108	Porte-goujon automatique M8 arrondi	Pos. 2
5030103	Tube d'alimentation d3 manuel	84-40-101 Pos. 3
5030104	Tube d'alimentation d4 manuel	84-40-102 Pos. 3
5030105	Tube d'alimentation d5 manuel	84-40-103 Pos. 3
5030106	Tube d'alimentation d6 manuel	84-40-104 Pos. 3
5030108	Tube d'alimentation d8 manuel	84-40-105 Pos. 3
5030113	Tube d'alimentation d3 VBZ	84-40-201 Pos. 4
5030114	Tube d'alimentation d4 VBZ	84-40-202 Pos. 4
5030115	Tube d'alimentation d5 VBZ	84-40-203 Pos. 4
5030116	Tube d'alimentation d6 VBZ	84-40-204 Pos. 4
5030118	Tube d'alimentation d8 VBZ	84-40-205 Pos. 4
5030301	Douille de guidage M3	84-41-301 Pos. 5
5030302	Douille de guidage M4	84-41-302 Pos. 5
5030303	Douille de guidage M5	84-41-303 Pos. 5
5030304	Douille de guidage M6	84-41-304 Pos. 5
5030305	Douille de guidage M8	84-41-305 Pos. 5
5030208	Butée d'arrêt 8 mm	84-40-408 Pos. 6
5030210	Butée d'arrêt 10 mm	84-40-410 Pos. 6
5030212	Butée d'arrêt 12 mm	84-40-412 Pos. 6
5030215	Butée d'arrêt 15 mm	84-40-415 Pos. 6
5030220	Butée d'arrêt 20 mm	84-40-420 Pos. 6
5030225	Butée d'arrêt 25 mm	84-40-425 Pos. 6
5030230	Butée d'arrêt 30 mm	84-40-430 Pos. 6
5010400	Coulisseau KK21 mm pour goujons	84-40-531 Pos. 7
5010401	Coulisseau 25 mm pour goujons	84-40-532 Pos. 7
5010402	Coulisseau 23 mm pour goujons	Pos. 7
5010403	Coulisseau ZK 21 mm pour douilles	84-40-561 Pos. 8
5010404	Coulisseau 25 mm pour douilles	84-40-562 Pos. 8
5030050	Soufflet de protection	80-20-010 Pos. 9
5030051	Ecrou de raccordement	80-40-010 Pos. 10

A.8

Ersatzteile zu Automatikschweisskopf KAH312/412



Pos. 1

Pos. 2



Pos. 3

Pos. 4



Pos. 5

Pos. 6



Pos. 7

Pos. 8



Pos. 9

Pos. 10



Pos. 11

Pos. 12

Bolzenhalter Automatik

Art.-Nr.	Beschreibung	HBS-Nr.	
5020113	BH Automatik M3, spitze Ausführung	84-50-003	Pos. 1
5020114	BH Automatik M4, spitze Ausführung	84-50-004	Pos. 1
5020115	BH Automatik M5, spitze Ausführung	84-50-005	Pos. 1
5020116	BH Automatik M6, spitze Ausführung	84-50-006	Pos. 1
5020117	BH Automatik Ø 7,1, spitze Ausführung	84-50-071	Pos. 1
5020118	BH Automatik M8, spitze Ausführung	84-50-008	Pos. 1
5020103	BH Automatik M3 runde Ausführung		Pos. 2
5020104	BH Automatik M4 runde Ausführung		Pos. 2
5020105	BH Automatik M5 runde Ausführung		Pos. 2
5020106	BH Automatik M6 runde Ausführung		Pos. 2
5020107	BH Automatik Ø 7,1 runde Ausführung		Pos. 2
5020108	BH Automatik M8 runde Ausführung		Pos. 2
5033103	Einwurfrohr d3 manuell	80-07-801	Pos. 3
5033104	Einwurfrohr d4 manuell	80-07-802	Pos. 3
5033105	Einwurfrohr d5 manuell	80-07-803	Pos. 3
5033106	Einwurfrohr d6 manuell	80-07-804	Pos. 3
5033108	Einwurfrohr d8 manuell	80-07-805	Pos. 3
5033113	Einwurfrohr d3 VBZ3	80-08-161	Pos. 4
5033114	Einwurfrohr d4 VBZ3	80-08-162	Pos. 4
5033115	Einwurfrohr d5 VBZ3	80-08-163	Pos. 4
5033116	Einwurfrohr d6 VBZ3	80-08-164	Pos. 4
5033118	Einwurfrohr d8 VBZ3	80-08-165	Pos. 4
5033301	Führungshülse M3	80-07-761	Pos. 5
5033302	Führungshülse M4	80-07-762	Pos. 5
5033303	Führungshülse M5	80-07-763	Pos. 5
5033304	Führungshülse M6	80-07-764	Pos. 5
5033305	Führungshülse M8 bis 15	80-07-765	Pos. 5
5033205	Längenanschlag 5 mm	80-07-780	Pos. 6
5033206	Längenanschlag 6 mm	80-07-781	Pos. 6
5033208	Längenanschlag 8 mm	80-07-782	Pos. 6
5033210	Längenanschlag 10 mm	80-07-783	Pos. 6
5033212	Längenanschlag 12 mm	80-07-784	Pos. 6
5033215	Längenanschlag 15 mm	80-07-785	Pos. 6
5033220	Längenanschlag 20 mm	80-07-786	Pos. 6
5033225	Längenanschlag 25 mm	80-07-787	Pos. 6
5033230	Längenanschlag 30 mm	80-07-788	Pos. 6
5033235	Längenanschlag 35 mm	80-07-789	Pos. 6
5010400	Stössel KK 21 mm für Bolzen	84-40-531	Pos. 7
5010401	Stössel 25 mm für Bolzen	84-40-532	Pos. 7
5010402	Stössel 23 mm für Bolzen		Pos. 7
5010403	Stössel ZK 21 mm für Buchsen	84-40-561	Pos. 8
5010404	Stössel 25 mm für Buchsen	84-40-562	Pos. 8
5810325	Faltenbalg	80-07-574	Pos. 9
5033051	Überwurfmutter	80-07-564	Pos. 10
5033052	Spannmutter	80-07-565	Pos. 11
5810327	Kolben Messing M3-M8	80-07-567	Pos. 12

A.8
**Pièces de rechange pour
Tête de soudage automatique KAH312/412**


Pos. 1

Pos. 2



Pos. 3

Pos. 4



Pos. 5

Pos. 6



Pos. 7

Pos. 8



Pos. 9

Pos. 10



Pos. 11

Pos. 12

Porte-goujons automatiques

No. d'article	Description	No. HBS
5020113	Porte-goujon automatique M3 pointu	84-50-003 Pos. 1
5020114	Porte-goujon automatique M4 pointu	84-50-004 Pos. 1
5020115	Porte-goujon automatique M5 pointu	84-50-005 Pos. 1
5020116	Porte-goujon automatique M6 pointu	84-50-006 Pos. 1
5020117	Porte-goujon automatique Ø 7,1 pointu	84-50-071 Pos. 1
5020118	Porte-goujon automatique M8 pointu	84-50-008 Pos. 1

5020103	Porte-goujon automatique M3 arrondi	Pos. 2
5020104	Porte-goujon automatique M4 arrondi	Pos. 2
5020105	Porte-goujon automatique M5 arrondi	Pos. 2
5020106	Porte-goujon automatique M6 arrondi	Pos. 2
5020107	Porte-goujon automatique Ø 7,1 arrondi	Pos. 2
5020108	Porte-goujon automatique M8 arrondi	Pos. 2

5033103	Goulotte manuelle d3	80-07-801 Pos. 3
5033104	Goulotte manuelle d4	80-07-802 Pos. 3
5033105	Goulotte manuelle d5	80-07-803 Pos. 3
5033106	Goulotte manuelle d6	80-07-804 Pos. 3
5033108	Goulotte manuelle d8	80-07-805 Pos. 3

5033113	Goulotte automatique d3 VBZ3	80-08-161 Pos. 4
5033114	Goulotte automatique d4 VBZ3	80-08-162 Pos. 4
5033115	Goulotte automatique d5 VBZ3	80-08-163 Pos. 4
5033116	Goulotte automatique d6 VBZ3	80-08-164 Pos. 4
5033118	Goulotte automatique d8 VBZ3	80-08-165 Pos. 4

5033301	Douille de guidage M3	80-07-761 Pos. 5
5033302	Douille de guidage M4	80-07-762 Pos. 5
5033303	Douille de guidage M5	80-07-763 Pos. 5
5033304	Douille de guidage M6	80-07-764 Pos. 5
5033305	Douille de guidage M8 dés 15	80-07-765 Pos. 5

5033205	Butée d'arrêt 5 mm	80-07-780 Pos. 6
5033206	Butée d'arrêt 6 mm	80-07-781 Pos. 6
5033208	Butée d'arrêt 8 mm	80-07-782 Pos. 6
5033210	Butée d'arrêt 10 mm	80-07-783 Pos. 6
5033212	Butée d'arrêt 12 mm	80-07-784 Pos. 6
5033215	Butée d'arrêt 15 mm	80-07-785 Pos. 6
5033220	Butée d'arrêt 20 mm	80-07-786 Pos. 6
5033225	Butée d'arrêt 25 mm	80-07-787 Pos. 6
5033230	Butée d'arrêt 30 mm	80-07-788 Pos. 6
5033235	Butée d'arrêt 35 mm	80-07-789 Pos. 6

5010400	Coulisseau KK21 mm pour goujons	84-40-531 Pos. 7
5010401	Coulisseau 25 mm pour goujons	84-40-532 Pos. 7
5010402	Coulisseau 23 mm pour goujons	Pos. 7
5010403	Coulisseau ZK 21 mm pour douilles	84-40-561 Pos. 8
5010404	Coulisseau 25 mm pour douilles	84-40-562 Pos. 8

5810325	Soufflet de protection	80-07-574 Pos. 9
5033051	Ecrou de raccordement	80-07-564 Pos. 10
5033052	Ecrou de serrage	80-07-565 Pos. 11
5810327	Piston laiton M3-M8	80-07-567 Pos. 12

A.8

Ersatzteile Pièces de rechange



Pos. 1



Pos. 2



Pos. 3



Pos. 4



42 mm

Pos. 5



Pos. 6



Pos. 7



3x

Pos. 8

Diverses

Art.-Nr.	Beschreibung	HBS-Nr.	
2043653	Kabelstecker 35-50 mm ² (Dorn Ø 13 mm)	Pos. 1	
2041603	Einbaubuchse 35-50 mm ² (Dorn Ø 13 mm)	Pos. 2	
5800000	Automatik-Körner	Pos. 3	
5800001	Automatik-Körner Ersatzspitze	Pos. 4	
5002152	BH ISO d2 kurz HBS	82-50-020	Pos. 5
5002153	BH ISO d3 kurz HBS	82-50-030	Pos. 5
5001161	BH ISO TS d30 HBS	82-50-310B	Pos. 6
5001162	BH ISO TS Ø 30 LWB		Pos. 6
5001054	Winkelkopf	Pos. 7	
5001053	Stützfuss zylindrisch isoliert		Pos. 8

Divers

No. d'article	Description	No. HBS	
2043653	Connecteur de câble 35-50 mm ² (Borne Ø 13 mm)	Pos. 1	
2041603	Prise de raccordement 35-50 mm ² (Borne Ø 13 mm)	Pos. 2	
5800000	Pointeau d'amorçage automatique	Pos. 3	
5800001	Pointe de rechange pour pointeau	Pos. 4	
5002152	Porte-goujon ISO d2 court HBS	82-50-020	Pos. 5
5002153	Porte-goujon ISO d3 court HBS	82-50-030	Pos. 5
5001161	Porte-goujon ISO TS d30 court HBS	82-50-310B	Pos. 6
5001162	Porte-goujon ISO TS Ø 30 LWB		Pos. 6
5001054	Mandrin déporté	Pos. 7	
5001053	Pied de support cylindrique isolé		Pos. 8

A.8

Geräte (CD Bolzen) Générateurs (goujons CD)



Perfekte Schweißergebnisse
Résultats de soudage parfaits

Lange Lebensdauer
Longue durée de vie

Benutzerfreundlich
Simplicité d'utilisation

**Bolzenschweißen
mit Spitzenzündung**

- Höchste Ladeenergie
- Robust und langlebig
- Einfache Bedienung
- Automatisation

**Soudage de goujons
avec allumage en bout**

- Très haute énergie de chargement
- Robuste et durable
- Utilisation simple
- Automatisation

B

Bolzenschweissen mit Hubzündung
Soudage de goujons connecteurs par arc tiré



B.1

Allgemeine Informationen

Bolzenwerkstoff

KÖCO-Schweissbolzen aus unlegiertem Baustahl werden aus S235 gemäss EN 10025:2005 mit zusätzlichen Anforderungen an Kohlenstoffgehalt, Reinheitsgrad, Korngrösse und Oberflächenbeschaffenheit gefertigt. Dadurch ist dieser Werkstoff besonders für den Einsatz beim Bolzenschweissen geeignet. Durch die Kaltumformung des Materials werden Festigkeit und Streckgrenze erhöht; es entsteht ein günstiger Faserverlauf.

Für Gewindebolzen, Stifte, Innengewindebuchsen und ähnliche Produkte gewährleisten wir die Festigkeitsklasse 4.8 gemäss DIN EN ISO 898-1.

Zugfestigkeit $R_m \geq 420 \text{ /mm}^2$ Streckgrenze Rel $\geq 340 \text{ /mm}^2$ Bruchdehnung A5 $\geq 14\%$.

Kopfbolzen werden aus dem Werkstoff S235J2+C450 gemäss EN 10025:2005 hergestellt und mit folgenden mechanischen Eigenschaften geliefert:

Zugfestigkeit $R_m \geq 450 \text{ N/mm}^2$ Streckgrenze Rel $\geq 350 \text{ N/mm}^2$ Bruchdehnung A5 $\geq 15\%$ Kerbschlagarbeit 27J bei -20.

Für Stahleinbauteile mit aufgeschweißten KÖCO-Kopfbolzen liegt die Europäische Technische Zulassung ETA-03/0039 vom 18.11.2008 des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) vor.

Oberflächenschutz

Wenn nicht anders bestellt werden KÖCO-Schweissbolzen metallisch blank geliefert. Die Fertigung auf Kaltstauchpressen erfordert eine Beschichtung des Drahtes, die am Bolzenschaft erhalten bleibt, die Schweissbarkeit aber nicht beeinträchtigt.

Keramikringe

Beim Bolzenschweissen mit Keramikring kann dieser nur einmal verwendet werden. Bolzen werden

Hauptsitz:

Schneidersmatt 32 • 3184 Wünnewil
Tel. +41 (0)31 744 66 44

info@lwbweldtech.ch • www.lwbweldtech.ch

Filiale Uetendorf / Gasdepot:

Glütschbachstrasse 18 • 3661 Uetendorf
Tel. +41(0)33 223 52 79

generell zusammen mit den erforderlichen Keramikringen geliefert. Keramikringe ohne Bolzen sind nicht lieferbar.

Gewinde

Das Gewinde der KÖCO-Bolzen ist kalt gewalzt und entspricht DIN 13-20, Toleranz 6g. Sondergewinde auf Anfrage.

Bolzentyp

• DD-Bolzen

Der Schweissbolzen ist auf der gesamten nach dem Aufschweißen nutzbaren Länge mit einem Gewinde versehen. Der Schweisswulst ist ca. 3-4 mm grösser als der Gewindeaussendurchmesser.

• RD-Bolzen

Der Schweissbolzen ist am Schaft gewindefrei und etwa auf den Kerndurchmesser des Gewindes reduziert. Der Schweisswulst ist ca. 0,5-1 mm grösser als der Gewindeaussendurchmesser.

• PD-Bolzen

Der Schweissbolzen ist mit einem Teilgewinde versehen.

Mehr-/Minderlieferungen

Bei Artikeln in Ausführung nach Muster oder Zeichnung, die eine spezielle Anfertigung erfordern, sind Minder-/Mehrlieferungen bis zu 10% zulässig.

Lagerung

Wir empfehlen die Schweissbolzen bis zu ihrer Verarbeitung in der Originalverpackung aufzubewahren. Hierdurch vermeiden Sie ungleichmässige Schweissergebnisse durch Feuchtigkeit, Schmutz oder ähnliches. Bei Aluminium-Schweissbolzen wird durch die empfohlene Lagerung die Oxydschicht der Oberfläche auf ein Minimum reduziert. Bitte vermeiden Sie ein Vermischen der Chargen.

Bolzen mit Sonderspezifikation auf Anfrage

B.1

Informations générales

Matériau de fabrication des goujons

Les goujons KÖCO sont fabriqués en acier non allié S235 selon EN 10025:2005 avec des exigences accrues de teneur en carbone, de degré de pureté, de taille des particules et de finition de surface. Ce matériau est donc particulièrement adapté au soudage de goujons. La résistance à la traction et la limite d'élasticité sont augmentées par le formage à froid du matériau. Il en résulte une texture plus uniforme.

Pour les goujons filetés, les chevilles, les douilles et les produits similaires, nous garantissons la classe de résistance 4.8 selon DIN EN ISO 898-1.

Résistance à la traction $R_m \geq 420 \text{ /mm}^2$ Limite d'élasticité $Rel \geq 340 \text{ /mm}^2$ Dilatation de rupture $A5 \geq 14\%$.

Les goujons d'ancrage sont fabriqués avec le matériau S235J2+C450 selon EN 10025:2005 et sont livrés avec les caractéristiques mécaniques suivantes:

Résistance à la traction $R_m \geq 450 \text{ N/mm}^2$ Limite d'élasticité $Rel \geq 350 \text{ N/mm}^2$ Dilatation de rupture $A5 \geq 15\%$ Résilience 27J bei -20.

Pour les éléments en acier avec des goujons d'ancrage KÖCO vous pouvez vous référer à l'homologation technique européenne ETA-03/0039 du 18.11.2008 de l'institut allemand pour la technique de construction (DIBt).

Protection de la surface

Si rien d'autre n'est exigé, les goujons KÖCO sont livrés en métal brillant. La finition sur des presses à froid requiert un enduit du fil. Enduit qui reste sur la tige du goujon, mais n'influence en rien sa soudabilité.

Bagues en céramique

Lors du soudage des goujons avec des bagues en céramique, celles-ci ne sont utilisables qu'une seule fois. Généralement les goujons d'ancrage sont li-

vrés avec les bagues en céramique nécessaires. Les bagues en céramique ne sont pas livrables sans les goujons.

Filetage

Le filetage des goujons KÖCO sont pressés à froid et sont conformes aux normes DIN13-20, Tolérance 6g. Filetage spéciaux sur demande.

Types de goujons

- Goujons DD

Le goujon est fileté sur toute la longueur utile après soudage. Le bourrelet de soudage dépasse de 3-4 mm le diamètre extérieur du filetage.

- Goujons RD

Le goujon a un embout sans filetage réduit au diamètre du goujon sans le filetage.

Le bourrelet de soudage dépasse de 0,5-1 mm le diamètre extérieur du filetage.

- Goujons PD

Le goujon n'a qu'un filetage partiel.

Tolérance pour la sur- ou la sous-livraison

Pour la livraison de goujons spéciaux fabriqués d'après un échantillon ou un dessin, l'acheteur s'engage à accepter des sur- ou sous-livraisons équivalant à 10% de la quantité indiquée dans la commande.

Stockage

Nous recommandons de stocker les goujons dans leur emballage d'origine jusqu'à leur utilisation. Vous éviterez ainsi des résultats inégaux et peu satisfaisants dus à l'humidité, aux poussières et autres salissures. Pour ce qui concerne les goujons en aluminium, le stockage que nous recommandons réduira au minimum la couche d'oxydation. Dans la mesure du possible évitez de mélanger les charges.

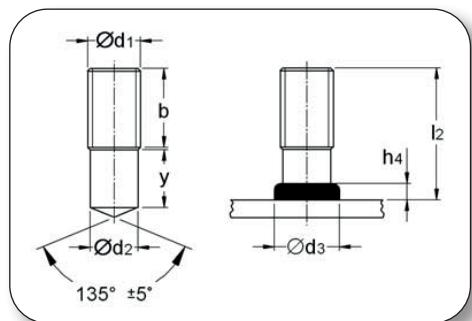
Goujons «sur mesure» sur demande.

B.2

Technische Informationen *Informations techniques*

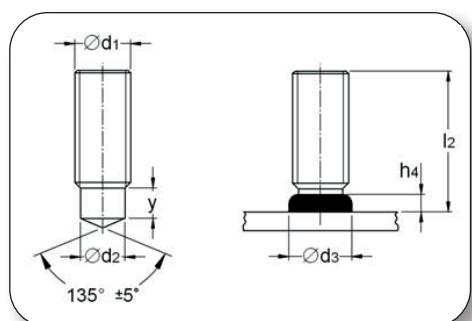
PD Gewindegelenk mit Teilgewinde

Goujons filetés avec filetage partiel PD



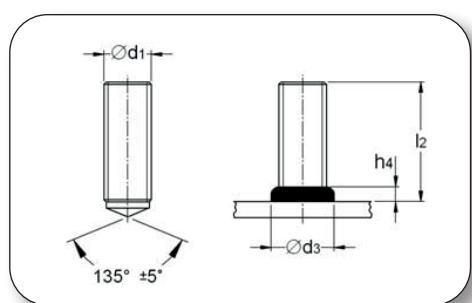
RD Gewindegelenk mit reduziertem Schaft

Goujons filetés avec tige réduite RD



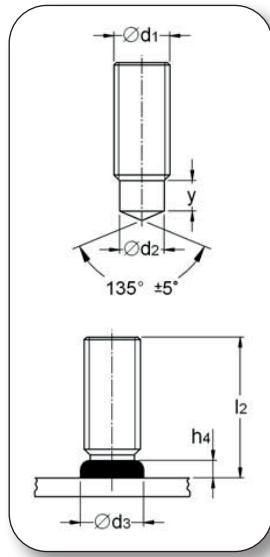
DD Gewindegelenk mit durchgehendem Gewinde

Goujons filetés sur toute la longueur DD



B.3

**RD Gewindegelenk Stahl (4.8)
mit Alukugel und Keramikring**
**Goujons filetés RD acier (4.8)
avec bagues en céramique**



d₁	l₂	h₄¹	d₂	d₃¹	y_{min}	Artikel-Nr. No d'article	Keramikring Bagu en céramique
M 6	15	2,5	4,7	7,0	4,0	6160615	RF 6 (SR 6)
	20					6160620	
	25					6160625	
	30					6160630	
	35					6160635	
	40					6160640	
M 8	15	2,5	6,2	9,0	4,0	6160815	RF 8 (SR 8)
	20					6160820	
	25					6160825	
	30					6160830	
	35					6160835	
	40					6160840	
	45					6160845	
	50					6160850	
M 10	15	3,0	7,9	11,5	5,0	6161015	RF 10 (SR 10)
	20					6161020	
	25					6161025	
	30					6161030	
	35					6161035	
	40					6161041	
	45					6161045	
	50					6161050	

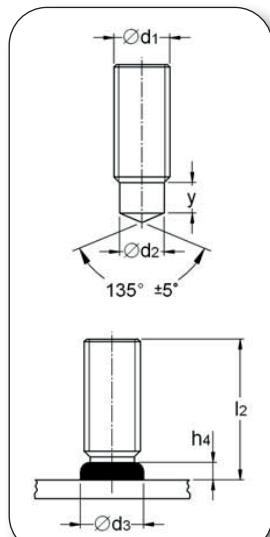
¹⁾ h₄ und d₃ sind Richtwerte.

¹⁾ h₄ et d₃ sont des valeurs indicatives.

**Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage.
Autres dimensions et matériaux disponibles sur demande.**

B.3

**RD Gewindegelenk Stahl (4.8)
mit Alukugel und Keramikring**
**Goujons filetés RD acier (4.8)
avec bagues en céramique**



	d₁	l₂	h₄¹	d₂	d₃¹	y_{min}	Artikel-Nr. No d'article	Keramikring Bague en céramique
M 12	20	4,0	9,5	13,5	6,0	6161220		RF 12 (SR 12)
	25					6161226		
	30					6161230		
	35					6161235		
	40					6161240		
	45					6161245		
	50					6161250		
M 16	30	6,0	13,2	18,0	11,0	6161631		RF 16 (KR 16)
	35					6161636		
	40					6161640		
	45					6161645		
	50					6161651		
	60					6161660		
	80					6161680		
	40	7,0	16,5	23,0	13,0	6162040		RF 20 (SR 20)
M 20	45					6162045		
	50					6162050		
	60					6162060		
	65					6162065		
	70					6162070		
	80					6162080		
	90					6162090		
	100					6162000		

¹⁾ h₄ und d₃ sind Richtwerte.

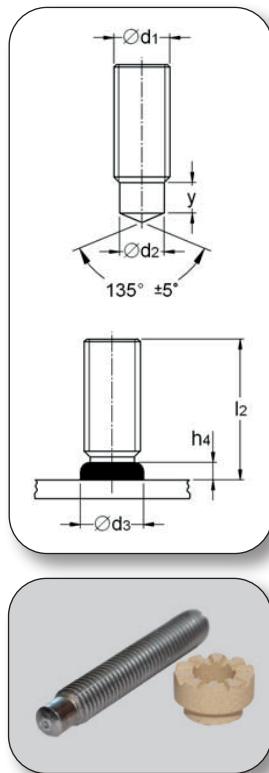
¹⁾ h₄ et d₃ sont des valeurs indicatives.

Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage.

Autres dimensions et matériaux disponibles sur demande.

B.3

**RD Gewindegelenk aus rostfreiem Stahl (1.4301)
mit Alukugel und Keramikring**
**Goujons filetés RD inox (1.4301)
avec bagues en céramique**



	d₁	l₂	h₄¹	d₂	d₃¹	y_{min}	Artikel-Nr. No d'article	Keramikring Bagu en céramique
M 6	15	2,5	4,7	7,0	4,0	6170615	RF 6 (SR 6)	
	20					6170620		
	25					6170625		
	30					6170630		
	35					6170635		
	40					6170640		
	50					6170650		
	M 8	15	2,5	6,2	9,0	4,0	6170815	RF 8 (SR 8)
	20	6170820						
	25	6170825						
	30	6170830						
	35	6170835						
	40	6170840						
	45	6170845						
	50	6170850						
M 10	20	3,0	7,9	11,5	5,0	6171020	RF 10 (SR 10)	
	25					6171025		
	30					6171030		
	35					6171035		
	40					6171040		
	45					6171045		
	50					6171050		

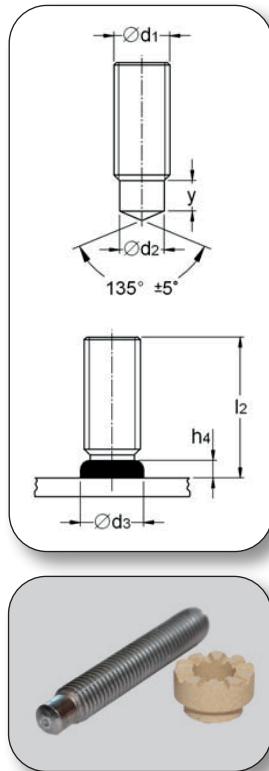
¹⁾ h₄ und d₃ sind Richtwerte.

¹⁾ h₄ et d₃ sont des valeurs indicatives.

**Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage.
Autres dimensions et matériaux disponible sur demande.**

B.3

**RD Gewindegelenk aus rostfreiem Stahl (1.4301)
mit Alukugel und Keramikring**
**Goujons filetés RD inox (1.4301)
avec bagues en céramique**



	d₁	l₂	h₄¹	d₂	d₃¹	y_{min}	Artikel-Nr. No d'article	Keramikring Bague en céramique
M 12	20	4,0	9,5	13,5	6,0	6171220	RF 12 (SR 12)	
	25					6171225		
	30					6171230		
	35					6171235		
	40					6171240		
	45					6171245		
	50					6171250		
	60					6171260		
M 16	30	6,0	13,2	18,0	11,0	6171630	RF 16 (SR 16)	
	35					6171635		
	40					6171640		
	45					6171645		
	50					6171650		
M 20	35	7,0	16,5	23,0	13,0	6172035	RF 20 (SR 20)	
	40					6172040		
	45					6172045		
	50					6172050		

¹⁾ h₄ und d₃ sind Richtwerte.

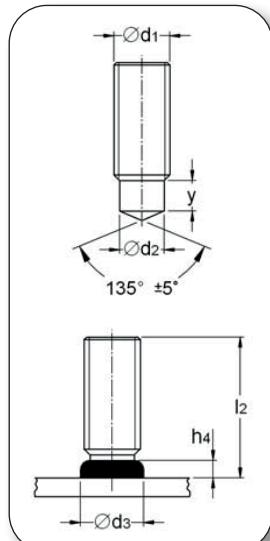
¹⁾ h₄ et d₃ sont des valeurs indicatives.

Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage.
Autres dimensions et matériaux disponible sur demande.

B.4

RD Gewindegelenk Stahl (4.8) ohne Alukugel

Goujons filetés RD acier (4.8) sans bille d'aluminium



d₁	l₂	h₄¹	d₂	d₃¹	y_{min}	Artikel-Nr. No. d'article
M 6	15	2,5	4,7	6,5	4,0	4001115
	20					4001120
	25					4001125
	30					4001130
	35					4001135
	40					4001140
M 8	15	2,5	6,2	8,5	4,0	4001215
	20					4001220
	25					4001225
	30					4001230
	35					4001235
	40					4001240
	45					4001245
	50					4001250

¹⁾ h₄ und d₃ sind Richtwerte.

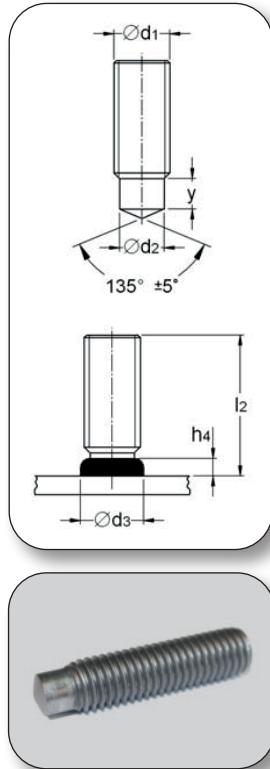
¹⁾ h₄ et d₃ sont des valeurs indicatives.

Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage.
Autres dimensions et matériaux disponibles sur demande.

B.4

RD Gewindegelenk Stahl (4.8) ohne Alukugel

Goujons filetés RD acier (4.8) sans bille d'aluminium



d₁	l₂	h₄¹	d₂	d₃¹	y_{min}	Artikel-Nr. No. d'article
M 10	15	3,0	7,9	10,5	5,0	4001315
	20					4001320
	25					4001325
	30					4001330
	35					4001335
	40					4001340
	45					4001345
	50					4001350
M 12	20	4,0	9,5	13,0	6,0	4001420
	25					4001425
	30					4001430
	35					4001435
	40					4001440
	45					4001445
	50					4001450
	55					4001455
	60					4001460

¹⁾ h₄ und d₃ sind Richtwerte.

¹⁾ h₄ et d₃ sont des valeurs indicatives.

Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage.
Autres dimensions et matériaux disponibles sur demande.

Hauptsitz:

Schneidersmatt 32 • 3184 Wünnewil
Tel. +41 (0)31 744 66 44

info@lwbweldtech.ch • www.lwbweldtech.ch

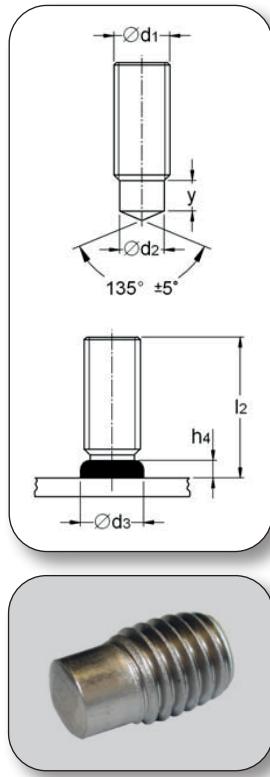
Filiale Uetendorf / Gasdepot:

Glütschbachstrasse 18 • 3661 Uetendorf
Tel. +41(0)33 223 52 79

B.4

RD Gewindegelenk aus rostfreiem Stahl (1.4301) ohne Alukugel

*Goujons filetés RD inox (1.4301)
sans bille d'aluminium*



d₁	l₂	h₄¹	d₂	d₃¹	y_{min}	Artikel-Nr. No. d'article
M 6	10	2,5	4,7	6,5	4,0	4003110
	12					4003112
	15					4003315
	20					4003120
	25					4003125
	30					4003130
	35					4003135
	40					4003140
M 8	10	2,5	6,2	8,5	4,0	4003210
	12					4003212
	15					4003215
	20					4003220
	25					4003225
	30					4003230
	35					4003235
	40					4003240
	45					4003245
	50					4003250

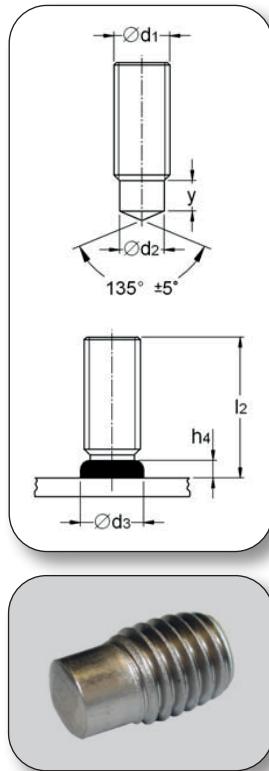
¹⁾ h₄ und d₃ sind Richtwerte.
¹⁾ h₄ et d₃ sont des valeurs indicatives.

**Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage.
Autres dimensions et matériaux disponibles sur demande.**

B.4

RD Gewindegelenk aus rostfreiem Stahl (1.4301) ohne Alukugel

*Goujons filetés RD inox (1.4301)
sans bille d'aluminium*



d₁	l₂	h₄¹	d₂	d₃¹	y_{min}	Artikel-Nr. No. d'article
M 10	15	3,0	7,9	10,5	5,0	4003315
	20					4003320
	25					4003325
	30					4003330
	35					4003335
	40					4003340
	45					4003345
	50					4003350
M 12	20	4,0	9,5	13,0	6,0	4003420
	25					4003425
	30					4003430
	35					4003435
	40					4003440
	45					4003445
	50					4003450
	55					4003455
	60					4003460

¹⁾ h₄ und d₃ sind Richtwerte.

¹⁾ h₄ et d₃ sont des valeurs indicatives.

Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage.

Autres dimensions et matériaux disponible sur demande.

B.5**PD Gewindebolzen / DD Gewindebolzen**
Goujons filetés PD / Goujons filetés DD

**Gerne liefern wir Ihnen auch
PD- oder DD Gewindebolzen.**

Bitte kontaktieren Sie uns. Wir beraten Sie gerne.

***Notre assortiment comprend aussi
les goujons filetés PD ou DD***

N'hésitez pas à nous contacter. Nous vous conseillerons volontiers.

B.6

Schweißanlagen für das Bolzenschweißen
mit Hubzündung

*Systèmes de soudage pour le soudage
par arc tiré*

Hauptsitz:

Schneidersmatt 32 • 3184 Wünnewil
Tel. +41 (0)31 744 66 44

info@lwbweldtech.ch • www.lwbweldtech.ch

Filiale Uetendorf / Gasdepot:

Glütschbachstrasse 18 • 3661 Uetendorf
Tel. +41(0)33 223 52 79

Bolzenschweißgeräte
für Schweißelemente mit Hubzündung

Auch für Ihre Anforderungen können wir die optimale Lösung bieten.
Bitte rufen Sie uns an, wir beraten Sie gerne.

Générateurs de soudage des goujons
pour éléments à souder par arc tiré

Nous avons la solution optimale, également pour vos exigences.

Prenez contact, nous vous conseillerons volontiers.





Unser Hauptsitz

Schneidersmatt 32
3184 Wünnewil
Tel. +41 (0)31 744 66 44

info@lbweldtech.ch
www.lbweldtech.ch

Filiale Uetendorf/ Gasdepot

Glütschbachstrasse 18
3661 Uetendorf
Tel. +41 (0)33 223 52 79

uetendorf@lbweldtech.ch
www.lbweldtech.ch



LWB 
WeldTech AG