

**Hauptsitz:**

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

[info@lwbweldtech.ch](mailto:info@lwbweldtech.ch) • [www.lwbweldtech.ch](http://www.lwbweldtech.ch)

**Filiale Uetendorf / Gasdepot:**

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

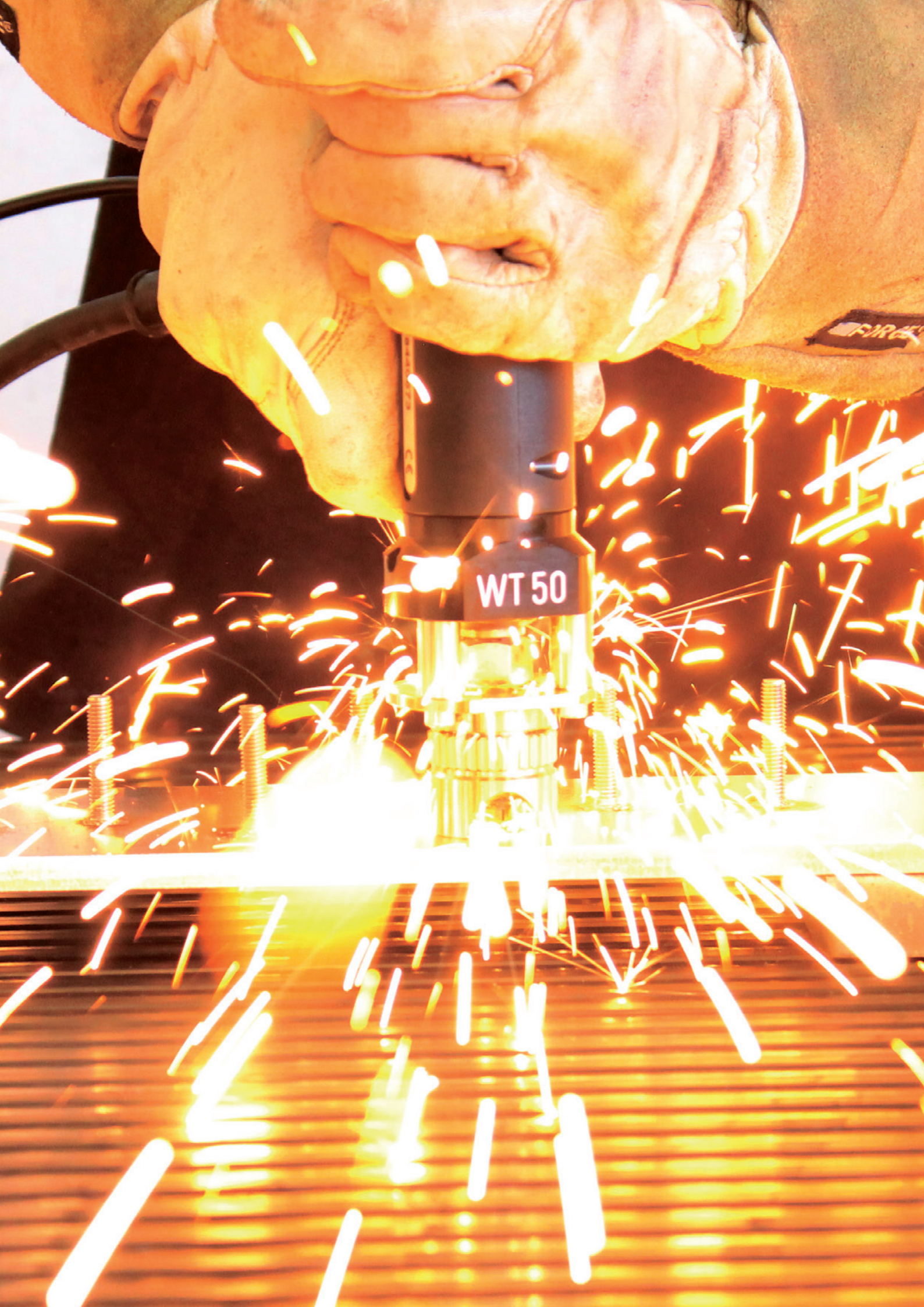
# **Bolzen-Schweissen** *Soudage de goujons*

Ausgabe 3 / Edition 3

# **Katalog** **Catalogue**



Scan mich!



**Hauptsitz:**

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

[info@lwbweldtech.ch](mailto:info@lwbweldtech.ch) • [www.lwbweldtech.ch](http://www.lwbweldtech.ch)

**Filiale Uetendorf / Gasdepot:**

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

... Profis rund ums Schweissen  
und Schneiden

... Une équipe de professionnels autour  
du soudage et de la découpe



### LWB WeldTech AG

Wir sind DER Profi rund ums  
Schweissen und Schneiden.  
Dank eines sorgfältig ausge-  
wählten Herstellernetzes sind  
wir in der Lage unseren Kunden  
eine optimale Lösung für sämt-  
liche Bereiche der Schweiss-  
und Schneidtechnik zu bieten.

Dies beinhaltet auch das Liefern  
von Schweisszusätzen, Ver-  
schleissteilen und Schweissan-  
lagen sowie das Durchführen  
von Wartungen und Reparat-  
uren.

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 Entschei-  
dungs-  
wege, schnelle Reaktion auf  
Änderungen in der Markt-  
wirtschaft 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 Kun-  
den in schweisstechnischen  
Belangen und bieten auch ge-  
räteseitig den kompetenten  
Komplettservice. Wir stehen zu  
unseren Produkten und lieben  
was wir tun.

Kontaktieren Sie uns,  
wir beraten Sie gerne.

# KOMPETENZZEN



## Die Berater

Unsere Spezialisten im Aussendienst sind ausgebildete Schweiß-fachmänner und kommen aus der Praxis. Sie kennen die Herausforderungen in den Betrieben und können so rasch, unkompliziert und praxisbezogen helfen. Hier beraten Schweißer - Schweisser.



## Innendienst

Administration und Innendienst agieren in hellen grosszügigen Büroräumlichkeiten. Sie kümmern sich um die Abwicklung von Offert-anfragen und Bestellungen. Sie sind im ständigen, 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 Auftragsabwicklung gewährleisten zu können.



## Showroom

Grosszügiger Showroom zur visuellen Präsentation unseres Produktesortiments. Hier werden laufend Innovationen und Neuheiten gezeigt.



## Vorführung

Demo-Raum zur praktischen Vorführung in den Bereichen automatisiertes Bolzenschweißen, Roboterschweißen, Längsschweißen und automatisiertes 3D-Plasma-schneiden. Hier können wir zusammen mit unserer Kundschaft simulieren, wie sich Ihr Bauteil wirtschaftlicher herstellen lässt.

## FIRMENGESCHICHTE



### 2011

Die LWB Weldtech AG wurde am 26.11.2010 durch Thomas Brühlhart 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 1800m<sup>2</sup> an der Schneidersmatt 32 in Wünnewil.

Seither wurde das Gebäude stetig ausgebaut und die Firma präsentiert sich heute als Kompetenzzentrum im Schweißen und Schneiden mit mittlerweile über 32 Mitarbeitenden.

# TRUM WÜNNEVIL

## SCHICHTE



in Düdingen.

Am Standort Flamatt startete das Team im Sense-Park auf rund 600m<sup>2</sup> 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 200m<sup>2</sup>. Seit dem 01.01.2015 befindet sich die Niederlassung in Uetendorf mit ihren modernen Räumlichkeiten, auf 270m<sup>2</sup>. 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 Automationen 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.

## Brennerreparaturen

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 flüssiggeköhlt. Die Brenner sind für den manuellen und automatisierten Einsatz geeignet. Dazu liefert LWB WeldTech AG umfangreiches Zubehör sowie Roboter-Pheripherie-Systeme.



#### KEMPPPI

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 Produktentwicklung ist eine sorgfältige Verflechtung zwischen Mensch und Maschine zugunsten effizienter und produktiver Qualitätsschweißarbeit.



#### Teka

Sie möchten Ihre Mitarbeiter vor Schweiß- und anderen Rauche schützen? 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 Emissionenaufkommen 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 Komponente von unseren Technikern für jeden Kunden optimal aufeinander abgestimmt.



#### MicroStep

MicroStep zählt zu den weltweit führenden Herstellern CNC-gesteuerter Schneidsysteme. MicroStep entwickelt und produziert für LWB Kunden Plasma-, Auto-gen-, 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.



#### Optrel / Speedglas

Geniessen Sie mehr Komfort, mehr Schutz und mehr Bedienungsvielfalt beim Schweißen mit den Automatikschweissmasken 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.



#### 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 konkurrierenden Preisen lieferbar.



#### 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 Leistungsbe-reitschaft.



### 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 verschiedensten Branchen.



### 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 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.



### HEINZ SOYER

WIR SIND seit 5 Jahrzehnten auf das Gebiet der blitzschnellen Befestigungstechnik spezialisiert. Wir bieten Ihnen hohe Produktqualität und leistungsstarke Bolzenschweißprodukte aus eigener 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 Kleinformat, 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

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.



### 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.



### 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.



### Böhler Welding

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





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)** *Soudage de goujons avec amorçage en bout*

**A.1** Allgemeine Informationen  
Informations générales  
**Seite 11 / page 11**

**A.2** Technische Informationen  
Informations techniques  
**Seite 12 / page 12**

**A.3** Gewindebolzen 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 collerette et pointe d'amorçage (Goujons CD)  
**Seite 13-18 / pages 13-18**

**A.4** Innengewindebuchsen 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 collerette et pointe d'amorçage (Douilles CD)  
**Seite 19-21 / pages 19-21**

**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 collerette et pointe d'amorçage (Chevilles CD)  
**Seite 22-24 / pages 22-24**

**A.6** Flachstecker  
Connecteurs plats  
**Seite 25 / page 25**

**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 générateurs (goujons CD)  
**Seite 43-44 / pages 43-44**

## **B Bolzenschweissen mit Hubzündung** *Soudage de goujons connecteurs par arc tiré*

**B.1** Allgemeine Informationen  
Informations générales  
**Seite 46-47 / pages 46-47**

**B.2** Technische Informationen  
Informations techniques  
**Seite 48 / page 48**

**B.3** RD Gewindebolzen 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**

**B.4** RD Gewindebolzen 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**

**B.5** PD Gewindebolzen / DD Gewindebolzen  
Goujons filetés PD / Goujons filetés DD  
**Seite 57 / page 57**

**B.6** Schweissanlagen für das Bolzenschweissen mit Hubzündung  
Systèmes de soudage pour le soudage par arc tiré  
**Seite 59 / page 59**

**Hauptsitz:**

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

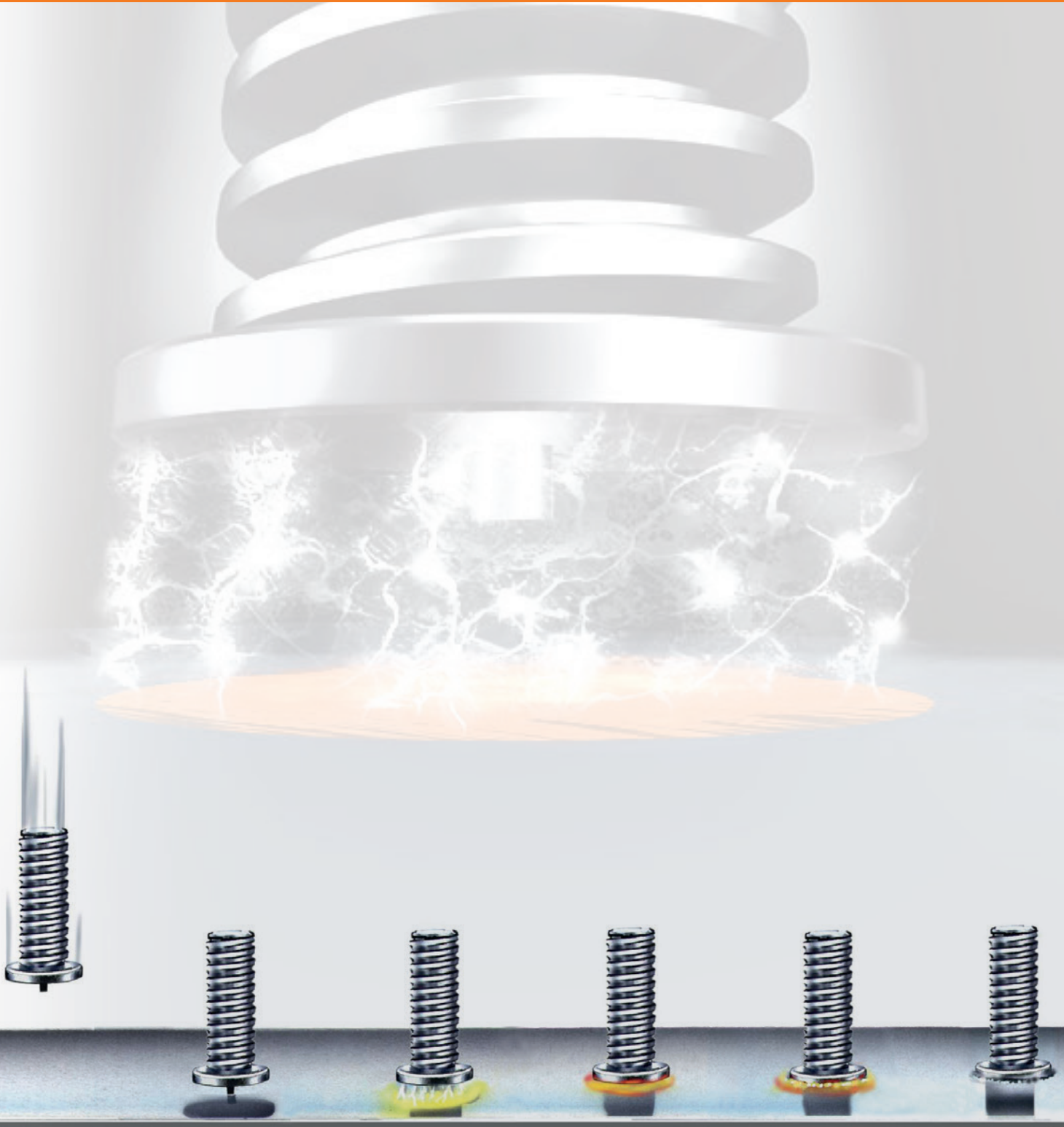
[info@lwbweldtech.ch](mailto:info@lwbweldtech.ch) • [www.lwbweldtech.ch](http://www.lwbweldtech.ch)

**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 Aussendurchmesser 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  $\mu\text{m}$  (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.**

#### **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  $\mu\text{m}$  (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 faciliterez 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

### Schweisbarkeit 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 Acier à 0,35% C	++	o	++	-
Stahl bis 0,60% C Acier à 0,60% C	-	o	-	-
Stahlblech verzinkt max. 30 µ Tôle acier zingué max. 30 µ	o	o	++	-
CrNi-Stähle austenitisch Acier Cr-Ni austénitique	o	++	o	-
CuZn37 (Ms 63) bleifrei CuZn37 (Ms 63) sans plomb	o	o	o	-
AlMg3	-	-	-	++

++ gut geeignet, bien approprié    o ausreichend geeignet bis Ø 5mm, satisfaisant jusqu'à Ø 5mm    - nicht schweisgeeignet, non approprié au soudage    \* schweisgeeignet, approprié au soudage

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

Gewinde / Filetage	A <sup>sp</sup> (mm <sup>2</sup> )	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<sup>sp</sup> = Querschnittsfläche des Gewindes.  
Selon notice DVS 0904 se référant à la limite d'élasticité (Couple de serrage). A<sup>sp</sup> = 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

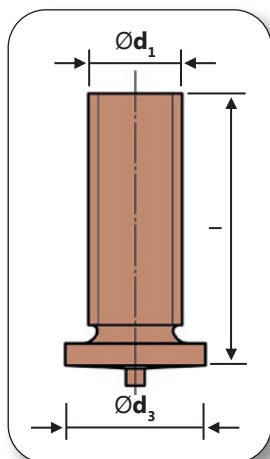
Werkstoff Matériaux	Anmerkung Remarques	Norm Norme	Mechanische Eigenschaften Caractéristiques mécaniques
4.8	Bolzen aus unlegierten Stählen sind schweisgeeignet, wenn eine geringe Aufhärtung vorliegt. (C < 0,18%). Bolzen aus Automatenstählen sind nicht schweisgeeignet. les goujons en acier non-allié 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 <sub>m</sub> > 420 N/mm <sup>2</sup> R <sub>eh</sub> > 340 N/mm <sup>2</sup> A <sub>5</sub> > 14 %
A2-50	Bolzen aus nichtrostenden Stählen sind in der Regel schweisgeeignet, 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 <sub>m</sub> > 500 N/mm <sup>2</sup> R <sub>eh</sub> > 340 N/mm <sup>2</sup> A <sub>1</sub> > 0,6 d
CuZn37		ISO 426-1 ISO 1638	R <sub>m</sub> > 370 N/mm <sup>2</sup>
EN AW-AlMg3		EN 573-3	R <sub>m</sub> > 180 N/mm <sup>2</sup>

N<sub>R,d</sub> = A<sub>sp</sub> x f<sub>u</sub>, b, k/(1,25x<sub>ym</sub>) · f<sub>u</sub>, b, k = R<sub>m</sub> · Diese Angaben stellen nur Richtwerte dar, da Drehmoment und Mindestbruchlast abhängen von Stärke (Dicke) und Festigkeit des Grundmaterials.  
N<sub>R,d</sub> = A<sub>sp</sub> x f<sub>u</sub>, b, k/(1,25x<sub>ym</sub>) · f<sub>u</sub>, b, k = R<sub>m</sub> · 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

## Gewindebolzen 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)



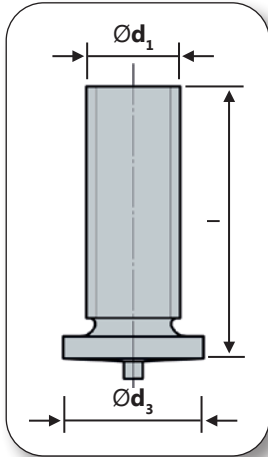
d <sub>1</sub>	l	d <sub>3</sub>	Artikel-Nr. No. d'article	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm	d <sub>1</sub>	l	d <sub>3</sub>	Artikel-Nr. No. d'article	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm
M 3	6	4,5	4028104	5001103	M 6	8	7,5	4028406	5001106
	8		4028112			10		4028414	
	10		4028120			12		4028422	
	12		4028139			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		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

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

### Goujons filetés inox (1.4301)

### avec collerette et pointe d'amorçage (soudage de goujons CD)

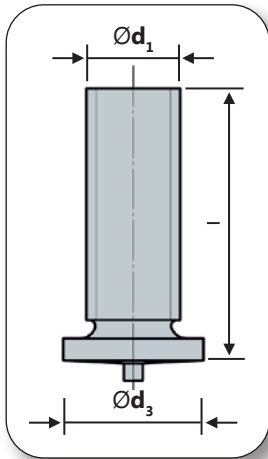


d <sub>1</sub>	l	d <sub>3</sub>	Artikel-Nr. No. d'article	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm	d <sub>1</sub>	l	d <sub>3</sub>	Artikel-Nr. No. d'article	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm	
M 3	6	4,5	4030109	5001103	M 6	8	7,5	4030400	5001106	
	8		4030117			10		4030419		
	10		4030125			12		4030427		
	12		4030133			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
8		4030206	55	4030520						
10		4030214	60	4030530						
12		4030222	10	4030605						
15		4030230	12	4030610			15	4030613		
16		4030231	16	4030869						
20		4030249	20	4030621						
25		4030257	25	4030648						
30		4030265	30	4030656						
35		4030273	35	4030664						
40		4030284	40	4030672						
45		4030290	45	4030680						
50	4030295	50	4030699							
M 5	6	6,5	4030306	5001105		55	4030703			
	8		4030303			60	4030705			
	10		4030311							
	12		4030338							
	15		4030346							
	16		4030347							
	20		4030354							
	25		4030362							
	30		4030370							
	35		4030389							
	40		4030397							
	45		4031431							
50	4031435									

# A.3

## Gewindebolzen aus Aluminium (AlMg3) mit Flansch und Zündspitze (CD Bolzen)

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



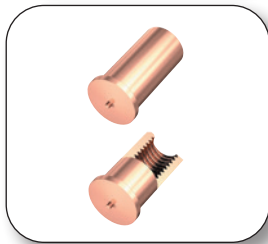
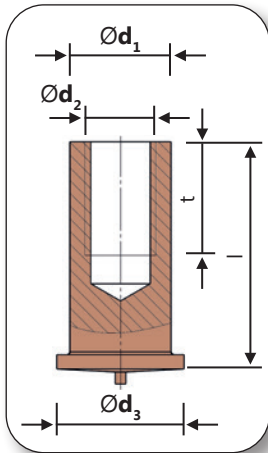
d <sub>1</sub>	l	d <sub>3</sub>	Artikel-Nr. No. d'article	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm	d <sub>1</sub>	l	d <sub>3</sub>	Artikel-Nr. No. d'article	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm
M 3	6	4,5	4034104	5001103	M 6	8	7,5	4034406	5001106
	8		4034112			10		4034414	
	10		4034120			12		4034422	
	12		4034139			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		40		4034481	
	8		4034201			45		4034503	
	10		4034228			50		4034511	
	12		4034236						
	15		4034244						
	20		4034252						
	25		4034260						
	30		4034279						
	35		4034287						
	40		4034291						
M 5	8	6,5	4034309	5001105					
	10		4034317						
	12		4034325						
	15		4034333						
	20		4034341						
	25		4034368						
	30		4034376						
	35		4034384						
	40		4034392						
	50		4035445						

# A.4

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

### *Douilles filetées acier cuivré (4.8)*

### *avec collerette et pointe d'amorçage (soudage de goujons CD)*



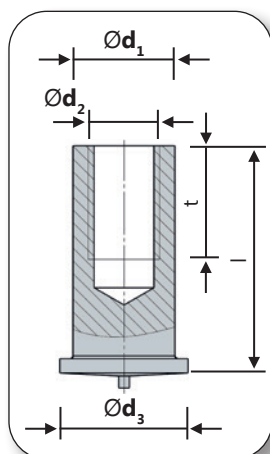
d <sub>2</sub>	l	t	d <sub>3</sub>	d <sub>1</sub>	Artikel-Nr. No. d'article	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm
M 3	6	ca. 1,5 x d <sup>2</sup>	6,5	5	4078998	5003105
	7				4078999	
	8				4079000	
	10				4079019	
	12				4079027	
	15				4079035	
	16				4078950	
	20				4079043	
	25				4079051	
	30				4079078	
	30				4079078	
M 4	8	ca. 1,5 x d <sup>2</sup>	7,5	6	4079110	5003104
	10				4079116	
	12				4079124	
	15				4079132	
	16				4079302	
	20				4079140	
	25				4079159	
	30				4079167	
	35				4079171	
	35				4079171	
M 5	10	ca. 1,5 x d <sup>2</sup>	9,0	7,1	4081013	5001107
	12				4081021	
	15				4081047	
	16				4081048	
	20				4081056	
	25				4081064	
	30				4081072	
	35				4081080	
M 6	10	ca. 1,5 x d <sup>2</sup>	9,0	8	4080510	5003106
	12				4080513	
	15				4081148	
	16				4080548	
	20				4081156	
	25				4081172	
	30				4081180	
M 8	15	ca. 1,5 x d <sup>2</sup>	9,0	10,8	4081192	5003106
	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 collerette et pointe d'amorçage (soudage de goujons CD)*



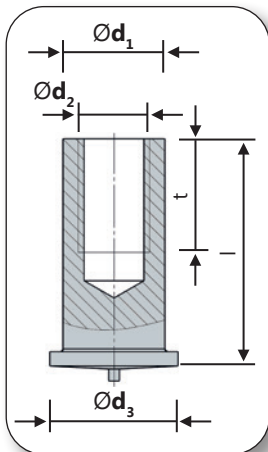
d <sub>2</sub>	l	t	d <sub>3</sub>	d <sub>1</sub>	Artikel-Nr. No. d'article	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm
M 3	6	ca. 1,5 x d <sup>2</sup>	6,5	5	4081210	5003105
	7				4081215	
	8				4081218	
	10				4081226	
	12				4081234	
	15				4081241	
	16				4081242	
	20				4081250	
	25				4081269	
	30				4081277	
	30				4081277	
M 4	8				4081312	
	10				4081315	
	12				4081323	
	15				4081330	
	16				4081331	
	20				4081358	
	25				4081366	
	30				4081374	
	35				4081380	
	40				4081385	
	40				4081385	
M 5	10	ca. 1,5 x d <sup>2</sup>	9,0	7,1	4081412	5001107
	12				4081420	
	15				4081430	
	16				4081439	
	20				4081447	
	25				4081455	
	30				4081463	
	35				4081471	
	35				4081471	
M 6	10	ca. 1,5 x d <sup>2</sup>	9,0	8	4081595	?
	12				4081600	
	15				4081502	
	16				4081505	
	20				4081614	
	25				4081620	
	30				4081623	
	30				4081623	
M 8	15	ca. 1,5 x d <sup>2</sup>	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 collerette et pointe d'amorçage (soudage de goujons CD)*

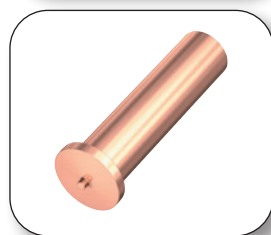
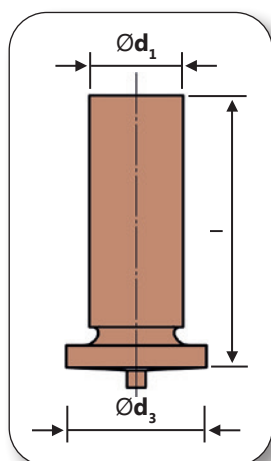


d <sub>2</sub>	l	t	d <sub>3</sub>	d <sub>1</sub>	Artikel-Nr. No. d'article	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm
<b>M 3</b>	6	ca. 1,5 x d <sup>2</sup>	6,5	5	4081999	5003105
	8				4082001	
	10				4082028	
	12				4082036	
	16				4082044	
	20				4082052	
	25				4082060	
<b>M 4</b>	8	ca. 1,5 x d <sup>2</sup>	7,5	6	4082103	5003104
	10				4082117	
	12				4082125	
	16				4082133	
	20				4082141	
	25				4082168	
	30				4082176	
<b>M 5</b>	10	ca. 1,5 x d <sup>2</sup>	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)*



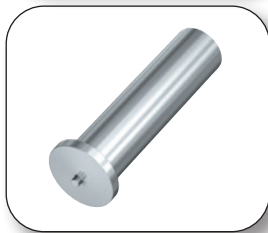
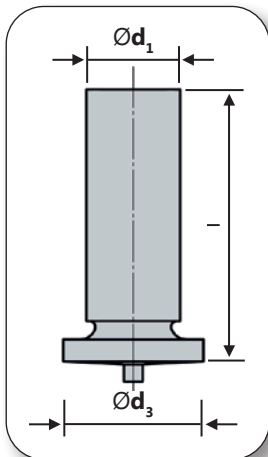
d <sub>1</sub>	l	d <sub>3</sub>	Artikel-Nr. No. d'article	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm
Ø 3	6	4,5	4040708	5001103
	8		4040716	
	10		4040724	
	12		4040732	
	16		4040740	
	20		4040759	
	25		4040767	
Ø 4	8	5,5	4040805	5001104
	10		4040813	
	12		4040821	
	15		4040823	
	16		4041313	
	20		4040856	
	30		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)

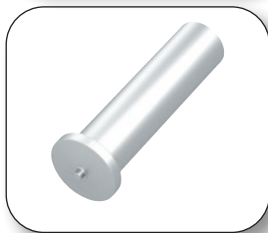
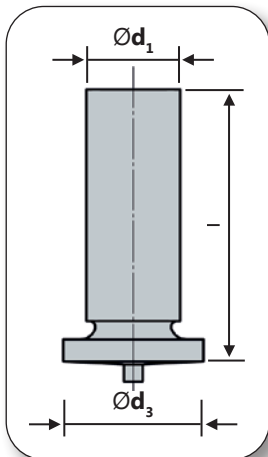


d <sub>1</sub>	l	d <sub>3</sub>	Artikel-Nr. No. d'article	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm
Ø 3	6	4,5	4043707	5001103
	8		4043715	
	10		4043723	
	12		4043731	
	15		4043758	
	20		4043766	
	25		4043774	
Ø 4	8	5,5	4043804	5001104
	10		4043812	
	12		4043820	
	20		4043847	
	25		4043855	
	35		4043871	
Ø 5	6	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	
	50		4044098	
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)

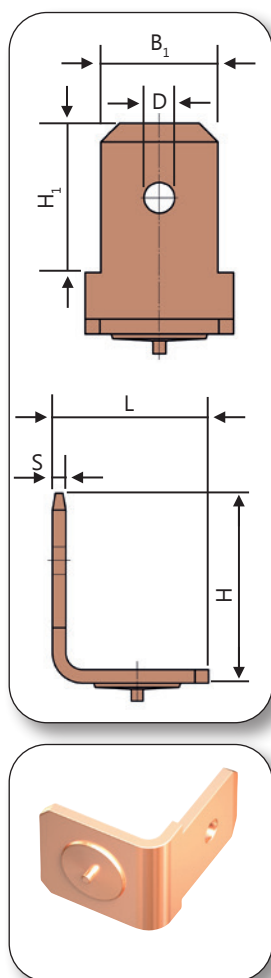
*Chevilles UT en aluminium (AlMg3)  
avec collerette et pointe d'amorçage (soudage de goujons CD)*




d <sub>1</sub>	l	d <sub>3</sub>	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	H <sub>1</sub>	D	B	B <sub>1</sub>	L	Artikel-Nr. No d'article	Bolzenhalter Porte-goujon
<b>Stahl verkupfert (4.8)</b> 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									
<b>rostfreiem Stahl Inox (1.4301)</b> 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									
<b>Aluminium AlMg3</b>	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



1x

Pos. 9



3x

Pos. 10

### Bolzenhalter Kupfer

Art.-Nr.	Beschreibung	
5001103	Bolzenhalter Manuell M3 / Ø 3 Kupfer mit Anschlagsspindel, Länge 50 mm	Pos. 1
5001104	Bolzenhalter Manuell M4 / Ø 4 Kupfer mit Anschlagsspindel, Länge 50 mm	Pos. 1
5001105	Bolzenhalter Manuell M5 / Ø 5 Kupfer mit Anschlagsspindel, Länge 50 mm	Pos. 1
5001106	Bolzenhalter Manuell M6 / Ø 6 Kupfer mit Anschlagsspindel, Länge 50 mm	Pos. 1
5001108	Bolzenhalter Manuell M8 / Ø 8 Kupfer mit Anschlagsspindel, 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	Zentrierflansch PMH/PMK Ø 30	Pos. 3
5001310	Einsatz Ø 20	Pos. 4
5001311	Einsatz Ø 26	Pos. 4
5001312	Einsatz Ø 30	Pos. 4
5001022	Zentriervorrichtung komplett Ø 30 inklusiv Zentriertopf und Zylinderstift	Pos. 5
5001061	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 rechange 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



1x

Pos. 9



3x

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

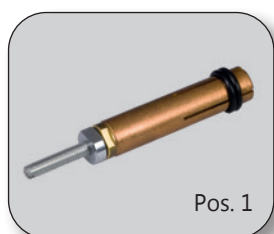
#### Dispositif de centrage

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	Outillage tripode	Pos. 7
5810513	Ecrou de raccordement	Pos. 8
5001054	Mandrin déporté	Pos. 9
5001053	Pied de support cylindrique isolé	Pos. 10

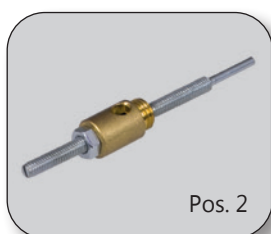
# A.8

## Ersatzteile zu

## Handpistolen PMH10/PMK20/CA08/C08 Bolzenhalter Länge 42 mm



Pos. 1



Pos. 2



Pos. 3



Pos. 4



Pos. 5



Pos. 6



Pos. 7

### Bolzenhalter

Art.-Nr.	Beschreibung	HBS-Nr.	
5002103	Bolzenhalter Manuell M3 / Ø 3 Kupfer mit Anschlagsspindel, Länge 42 mm	82-50-003	Pos. 1
5002104	Bolzenhalter Manuell M4 / Ø 4 Kupfer mit Anschlagsspindel, Länge 42 mm	82-50-004	Pos. 1
5002105	Bolzenhalter Manuell M5 / Ø 5 Kupfer mit Anschlagsspindel, Länge 42 mm	82-50-005	Pos. 1
5002106	Bolzenhalter Manuell M6 / Ø 6 Kupfer mit Anschlagsspindel, Länge 42 mm	82-50-006	Pos. 1
5002107	Bolzenhalter Manuell Ø 7,1 Kupfer mit Anschlagsspindel, Länge 42 mm	82-50-071	Pos. 1
5002108	Bolzenhalter Manuell M8 / Ø 8 Kupfer mit Anschlagsspindel, Länge 42 mm	82-50-008	Pos. 1
5002110	Bolzenhalter Manuell M10 / Ø 10 Kupfer mit Anschlagsspindel, 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

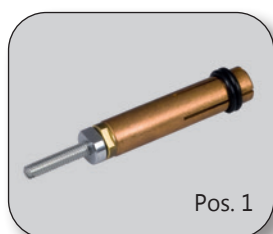
Art.-Nr.	Beschreibung	HBS-Nr.	
5001025	Stützvorrichtung HBS-3 Füsse	80-40-373/049	Pos. 3
5810028	Stützfuß Ø 6 mm zu Fussring	80-40-049	Pos. 4
5001061	Faltenbalg	80-20-013	Pos. 5
5810513	Überwurfmutter	80-40-040	Pos. 6
5001026	Positionierrohr Ø 30 HBS	80-40-513	Pos. 7

# A.8

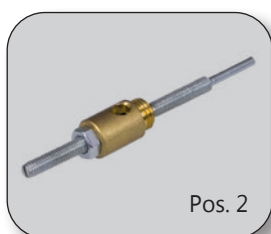
## Pièces de rechange pour

### Pistolets manuels PMH10/PMK20/CA08/C08

#### Longueur des porte-goujons 42 mm



Pos. 1



Pos. 2



Pos. 3



Pos. 4



Pos. 5



Pos. 6



Pos. 7

#### 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



Pos. 1



Pos. 2



Pos. 3



Pos. 4



Pos. 5



Pos. 6



Pos. 7



Pos. 8

### 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



Pos. 1



Pos. 2



Pos. 3



Pos. 4



Pos. 5



Pos. 6

#### 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 7,1pointu	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



### 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

### Hauptsitz:

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

[info@lwbweldtech.ch](mailto:info@lwbweldtech.ch) • [www.lwbweldtech.ch](http://www.lwbweldtech.ch)

### Filiale Uetendorf / Gasdepot:

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

## A.8

### Ersatzteile Pièces de rechange



Pos. 1



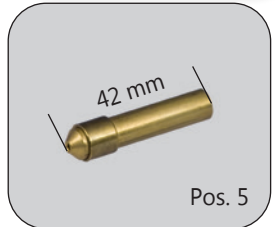
Pos. 2



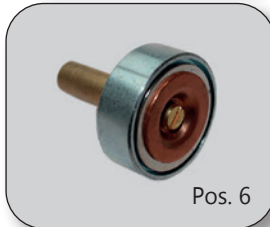
Pos. 3



Pos. 4



Pos. 5



Pos. 6



Pos. 7



Pos. 8

#### Diverses

Art.-Nr.	Beschreibung	HBS-Nr.	
2043653	Kabelstecker 35-50 mm <sup>2</sup> (Dorn Ø 13 mm)		Pos. 1
2041603	Einbaubuchse 35-50 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (Borne Ø 13 mm)		Pos. 1
2041603	Prise de raccordement 35-50 mm <sup>2</sup> (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

**Hauptsitz:**

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

[info@lwbweldtech.ch](mailto:info@lwbweldtech.ch) • [www.lwbweldtech.ch](http://www.lwbweldtech.ch)

**Filiale Uetendorf / Gasdepot:**

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

## 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

**Hauptsitz:**

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

[info@lwbweldtech.ch](mailto:info@lwbweldtech.ch) • [www.lwbweldtech.ch](http://www.lwbweldtech.ch)

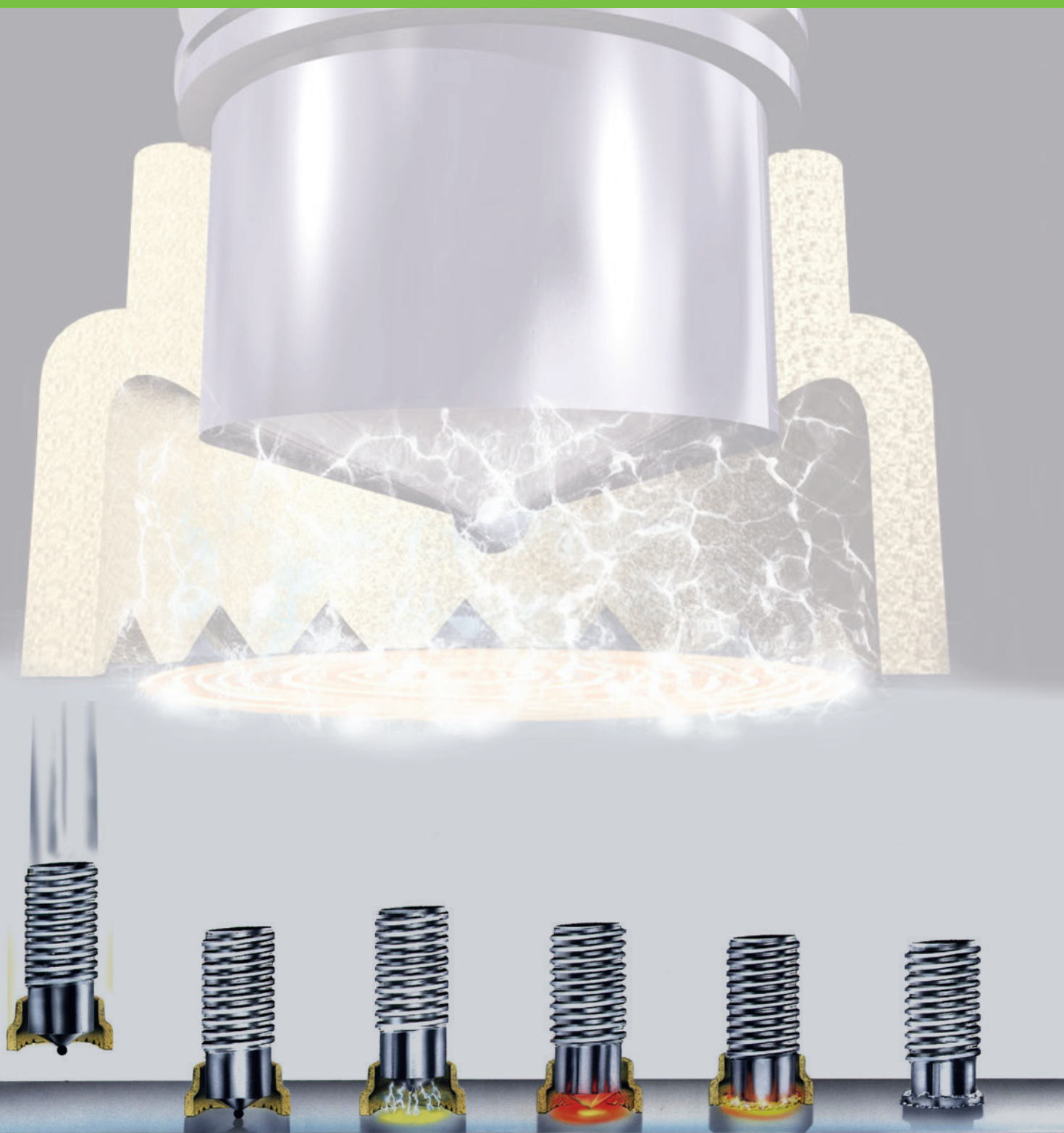
**Filiale Uetendorf / Gasdepot:**

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

# 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  $R_m \geq 420 \text{ N/mm}^2$  Streckgrenze  $R_{el} \geq 340 \text{ N/mm}^2$  Bruchdehnung  $A_5 \geq 14\%$ .

**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  $R_{el} \geq 350 \text{ N/mm}^2$  Bruchdehnung  $A_5 \geq 15\%$  Kerbschlagarbeit 27J bei  $-20^\circ\text{C}$ .

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

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  $-20^\circ\text{C}$ .

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.

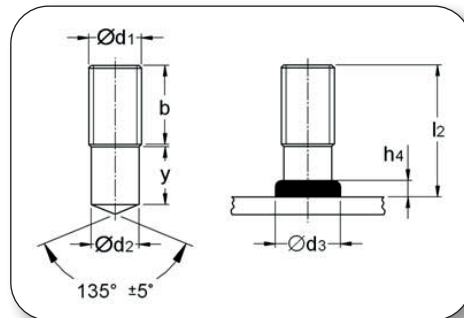
Goujons «sur mesure» sur demande.

## B.2

### Technische Informationen *Informations techniques*

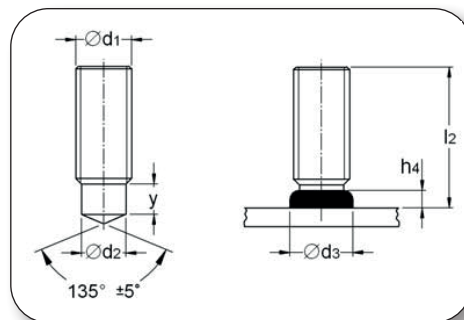
#### PD Gewindebolzen mit Teilgewinde

*Goujons filetés  
avec filetage  
partiel PD*



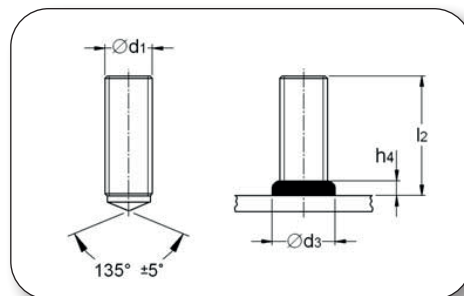
#### RD Gewindebolzen mit reduziertem Schaft

*Goujons filetés  
avec tige réduite RD*



#### DD Gewindebolzen mit durchgehendem Gewinde

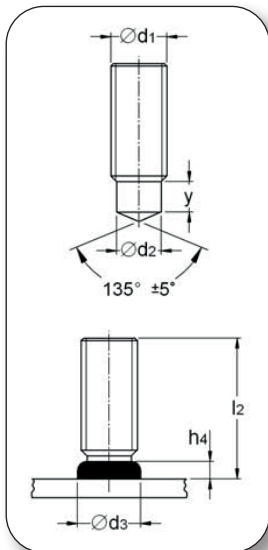
*Goujons filetés  
sur toute  
la longueur DD*



## B.3

### RD Gewindebolzen Stahl (4.8) mit Alukugel und Keramikring

#### *Goujons filetés RD acier (4.8) avec bagues en céramique*



$d_1$	$l_2$	$h_4^1$	$d_2$	$d_3^1$	$y_{min}$	Artikel-Nr. No d'article	Keramikring Bague en céramique
<b>M 6</b>	15	2,5	4,7	7,0	4,0	6160615	RF 6 (SR 6)
	20					6160620	
	25					6160625	
	30					6160630	
	35					6160635	
	40					6160640	
<b>M 8</b>	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	
<b>M 10</b>	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	

<sup>1)</sup>  $h_4$  und  $d_3$  sind Richtwerte.

<sup>1)</sup>  $h_4$  et  $d_3$  sont des valeurs indicatives.

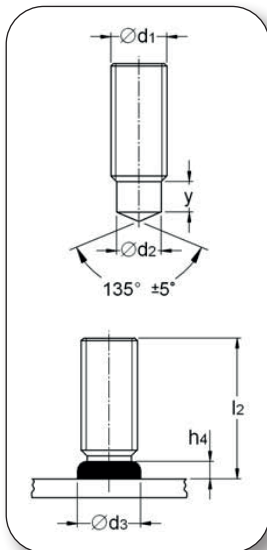
**Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage.**

**Autres dimensions et matériaux disponibles sur demande.**

## B.3

### RD Gewindebolzen Stahl (4.8) mit Alukugel und Keramikring

#### *Goujons filetés RD acier (4.8) avec bagues en céramique*



$d_1$	$l_2$	$h_4^1$	$d_2$	$d_3^1$	$y_{min}$	Artikel-Nr. No d'article	Keramikring Bague en céramique
<b>M 12</b>	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	
<b>M 16</b>	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	
<b>M 20</b>	40	7,0	16,5	23,0	13,0	6162040	RF 20 (SR 20)
	45					6162045	
	50					6162050	
	60					6162060	
	65					6162065	
	70					6162070	
	80					6162080	
	90					6162090	
	100					6162000	

<sup>1)</sup>  $h_4$  und  $d_3$  sind Richtwerte.

<sup>1)</sup>  $h_4$  et  $d_3$  sont des valeurs indicatives.

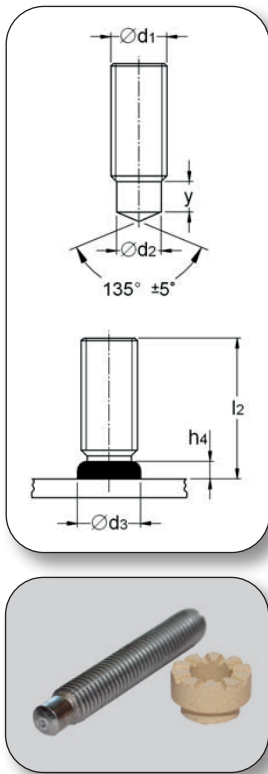
**Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage.**

**Autres dimensions et matériaux disponibles sur demande.**

## B.3

### RD Gewindebolzen aus rostfreiem Stahl (1.4301) mit Alukugel und Keramikring

#### *Goujons filetés RD inox (1.4301) avec bagues en céramique*



$d_1$	$l_2$	$h_4^1$	$d_2$	$d_3^1$	$y_{min}$	Artikel-Nr. No d'article	Keramikring Bague en céramique
<b>M 6</b>	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	
<b>M 8</b>	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	
<b>M 10</b>	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	

<sup>1)</sup>  $h_4$  und  $d_3$  sind Richtwerte.

<sup>1)</sup>  $h_4$  et  $d_3$  sont des valeurs indicatives.

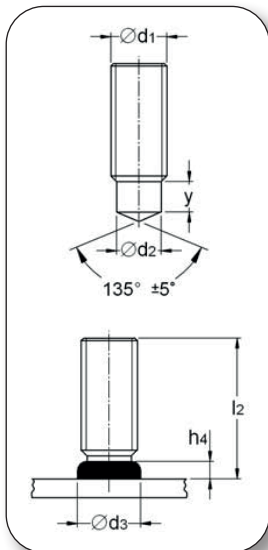
**Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage.**

**Autres dimensions et matériaux disponible sur demande.**

## B.3

### RD Gewindebolzen aus rostfreiem Stahl (1.4301) mit Alukugel und Keramikring

*Goujons filetés RD inox (1.4301)  
avec bagues en céramique*



$d_1$	$l_2$	$h_4^1$	$d_2$	$d_3^1$	$y_{min}$	Artikel-Nr. No d'article	Keramikring Bague en céramique
<b>M 12</b>	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	
<b>M 16</b>	30	6,0	13,2	18,0	11,0	6171630	RF 16 (SR 16)
	35					6171635	
	40					6171640	
	45					6171645	
	50					6171650	
<b>M 20</b>	35	7,0	16,5	23,0	13,0	6172035	RF 20 (SR 20)
	40					6172040	
	45					6172045	
	50					6172050	

<sup>1)</sup>  $h_4$  und  $d_3$  sind Richtwerte.

<sup>1)</sup>  $h_4$  et  $d_3$  sont des valeurs indicatives.

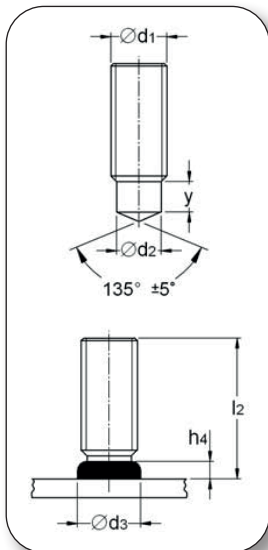
**Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage.**

**Autres dimensions et matériaux disponible sur demande.**

# B.4

## RD Gewindebolzen Stahl (4.8) ohne Alukugel

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



$d_1$	$l_2$	$h_4^1$	$d_2$	$d_3^1$	$y_{min}$	Artikel-Nr. No. d'article
<b>M 6</b>	15	2,5	4,7	6,5	4,0	4001115
	20					4001120
	25					4001125
	30					4001130
	35					4001135
	40					4001140
<b>M 8</b>	15	2,5	6,2	8,5	4,0	4001215
	20					4001220
	25					4001225
	30					4001230
	35					4001235
	40					4001240
	45					4001245
	50					4001250

<sup>1)</sup>  $h_4$  und  $d_3$  sind Richtwerte.

<sup>1)</sup>  $h_4$  et  $d_3$  sont des valeurs indicatives.

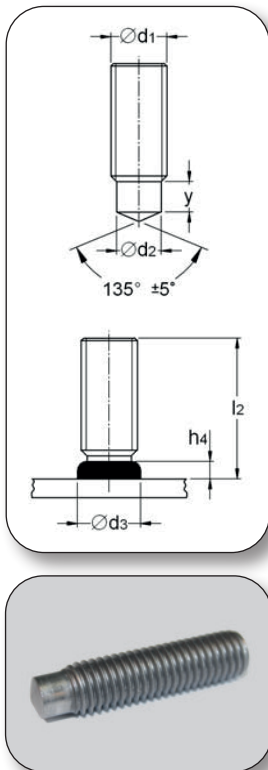
**Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage.**

**Autres dimensions et matériaux disponibles sur demande.**

## B.4

### RD Gewindebolzen Stahl (4.8) ohne Alukugel

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



$d_1$	$l_2$	$h_4^1$	$d_2$	$d_3^1$	$y_{min}$	Artikel-Nr. No. d'article
<b>M 10</b>	15	3,0	7,9	10,5	5,0	4001315
	20					4001320
	25					4001325
	30					4001330
	35					4001335
	40					4001340
	45					4001345
	50					4001350
<b>M 12</b>	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

<sup>1)</sup>  $h_4$  und  $d_3$  sind Richtwerte.

<sup>1)</sup>  $h_4$  et  $d_3$  sont des valeurs indicatives.

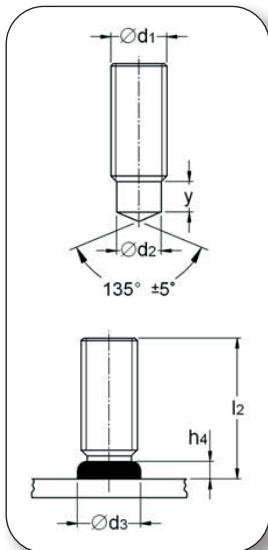
**Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage.**

**Autres dimensions et matériaux disponibles sur demande.**

# B.4

## RD Gewindebolzen aus rostfreiem Stahl (1.4301) ohne Alukugel

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



$d_1$	$l_2$	$h_4^1$	$d_2$	$d_3^1$	$y_{min}$	Artikel-Nr. No. d'article
<b>M 6</b>	10	2,5	4,7	6,5	4,0	4003110
	12					4003112
	15					4003315
	20					4003120
	25					4003125
	30					4003130
	35					4003135
	40					4003140
<b>M 8</b>	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

<sup>1)</sup>  $h_4$  und  $d_3$  sind Richtwerte.

<sup>1)</sup>  $h_4$  et  $d_3$  sont des valeurs indicatives.

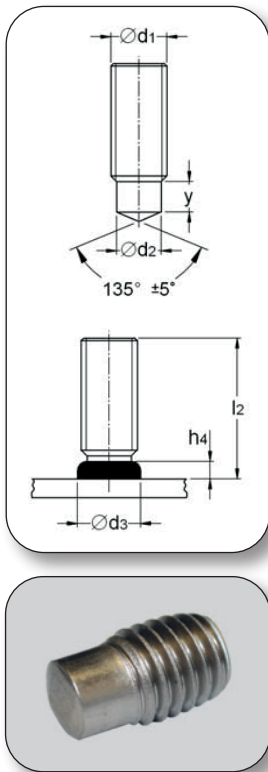
**Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage.**

**Autres dimensions et matériaux disponibles sur demande.**

## B.4

### RD Gewindebolzen aus rostfreiem Stahl (1.4301) ohne Alukugel

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



$d_1$	$l_2$	$h_4^1$	$d_2$	$d_3^1$	$y_{min}$	Artikel-Nr. No. d'article
<b>M 10</b>	15	3,0	7,9	10,5	5,0	4003315
	20					4003320
	25					4003325
	30					4003330
	35					4003335
	40					4003340
	45					4003345
	50					4003350
<b>M 12</b>	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

<sup>1)</sup>  $h_4$  und  $d_3$  sind Richtwerte.

<sup>1)</sup>  $h_4$  et  $d_3$  sont des valeurs indicatives.

**Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage.**

**Autres dimensions et matériaux disponible sur demande.**

**Hauptsitz:**

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

[info@lwbweldtech.ch](mailto:info@lwbweldtech.ch) • [www.lwbweldtech.ch](http://www.lwbweldtech.ch)

**Filiale Uetendorf / Gasdepot:**

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

## 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*

**Bolzenschweisgeräte  
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@lwbweldtech.ch](mailto:info@lwbweldtech.ch)  
[www.lwbweldtech.ch](http://www.lwbweldtech.ch)

## Filiale Uetendorf/ Gasdepot

.....

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

[uetendorf@lwbweldtech.ch](mailto:uetendorf@lwbweldtech.ch)  
[www.lwbweldtech.ch](http://www.lwbweldtech.ch)



**LWB**

---

**WeldTech AG**