C 08

Bolzenschweißpistole

92-20-256

Betriebsanleitung

2024

Kundendienst für Deutschland:

HBS Bolzenschweiss-Systeme GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 18
85221 DACHAU
DEUTSCHLAND

Tel.	**+49 8131 511-0**
Fax	**+49 8131 511-100**
E-Mail	**national@hbs-info.de**
Web	**www.hbs-info.de**

C 08 Betriebsanleitung Stand 2024-01 Bestell-Nr. D-BA 92-20-256

Original-Betriebsanleitung

Anleitung zum späteren Gebrauch aufbewahren.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden.

Alle Rechte, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

© HBS Bolzenschweiss-Systeme GmbH & Co. KG

Verehrter Kunde,

vielen Dank für den Kauf einer Bolzenschweißanlage von HBS Bolzenschweiss-Systeme.

Wir von HBS wünschen Ihnen ein jederzeit erfolgreiches Arbeiten mit dieser Bolzenschweißanlage.

Das hohe Qualitätsniveau unserer Produkte wird durch die ständige Weiterentwicklung der Konstruktion, der Ausstattung und des Zubehörs gewährleistet. Daraus können sich Abweichungen zwischen der vorliegenden Betriebsanleitung und Ihrem Produkt ergeben. Daher können aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen keine Ansprüche abgeleitet werden.

Die Daten und Informationen in diesem Nachschlagewerk haben wir mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Wir haben alles getan, um die in diesem Werk enthaltenen Informationen zum Auslieferungszeitpunkt aktuell und korrekt zu halten. Dennoch können wir keine Garantie für eine absolute Fehlerfreiheit geben.

Sollten Sie bei der Durchsicht dieser Betriebsanleitung Fehler oder Unklarheiten entdecken, wenden Sie sich bitte an uns.

Auch wenn Sie zu unserem Produkt Anregungen oder Beanstandungen haben, sind wir für Ihre Rückmeldung dankbar.

HBS Bolzenschweiss-Systeme GmbH & Co. KG

Felix-Wankel-Straße 18

85221 Dachau

DEUTSCHLAND

Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

Inhaltsverzeichnis

1 Wichtige Sicherheitshinweise 6

2 Verwendete Symbole und Begriffe 10

3 Lieferumfang 13

4 Zubehör 13

5 Technische Daten 14

6 Bestimmungsgemäße Verwendung 15

7 Gewährleistung 16

8 Aufbau und Funktion 17

9 Schweißverfahren 18

10 Bolzenschweißpistole vorbereiten 19

10.1 Bolzenhalter einstellen 19

10.2 Bolzenhalter montieren 21

10.3 Schweißparameter einstellen 22

Federkraft einstellen 25

11 Schweißen 26

12 Fehlererkennung und -behebung 27

13 Warten und Pflegen 29

13.1 Reinigen 29

13.2 Kontrollieren und Prüfen 30

©HBS Bolzenschweiss-Systeme GmbH & Co. KG

Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

14 Aufbewahren 31

15 Entsorgen 31

Erklärung für den Einbau einer unvollständigen Maschine 32

Reparaturschein 33

Stichwortverzeichnis 34

Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

1 Wichtige Sicherheitshinweise

Zielgruppe dieser Anleitung sind Fachkräfte, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

Gefahr durch Fehlanwendung

- Benutzen Sie die Bolzenschweißanlage nur zu dem in dieser Anleitung beschriebenen Zweck.

Andernfalls gefährden Sie sich selbst oder Sie beschädigen die Bolzenschweißanlage.

Sie bringen sich selbst und andere in Gefahr, wenn Sie die Bolzenschweißanlage falsch bedienen oder die Sicherheits- oder Warnhinweise nicht beachten. Schwere Verletzungen oder erhebliche Sachschäden können die Folge sein.

Gefahr für unzulässiges Bedienpersonal

- Arbeiten Sie nur dann mit der Bolzenschweißanlage, wenn
  - Sie entsprechend ausgebildet, eingewiesen und befugt sind und
  - den Inhalt dieser Betriebsanleitung kennen und vollständig verstanden haben.
- Arbeiten Sie niemals mit der Bolzenschweißanlage,
  - falls Sie unter Alkohol-
  - Drogen- oder
  - Medikamenteneinfluss stehen.

Gefahr durch unzulässige Änderungen

- Verändern Sie niemals die Bolzenschweißanlage oder Teile davon, ohne eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Herstellers einzuholen.

Andernfalls gefährden Sie sich selbst. Schwere Verletzungen oder erheblicher Sachschaden können die Folge sein.

©HBS Bolzenschweiss-Systeme GmbH & Co. KG

Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

Lebensgefahr für Träger von Herzschrittmachern oder implantierten Defibrillatoren

Gefahr für besonders gefährdete Arbeitnehmer im Sinne der EMF-Richtlinie

Besonders gefährdete Personen im Sinne der EMF-Richtlinie sind

– Arbeitnehmer mit aktiven implantierten medizinischen Geräten
– Arbeitnehmer mit passiven implantierten medizinischen Geräten, die Metall enthalten
– Arbeitnehmer mit am Körper getragenen medizinischen Geräten
– Schwangere Arbeitnehmerinnen.

◆ Bedienen Sie niemals die Bolzenschweißanlage, wenn Sie zur Gruppe der besonders gefährdeten Arbeitnehmer im Sinne der EMF-Richtlinie gehören.

◆ Halten Sie sich in diesem Falle niemals während des Schweißens in der Nähe der Bolzenschweißanlage auf.

◆ Bedienen Sie niemals die Bolzenschweißanlage, wenn sich Personen in der Nähe aufhalten, die zur Gruppe der besonders gefährdeten Arbeitnehmer im Sinne der EMF-Richtlinie gehören.

In der Nähe der Bolzenschweißanlage treten beim Schweißen starke elektromagnetische Felder auf. Diese Felder können medizinische Geräte in ihrer Funktion sowie den Verlauf der Schwangerschaft beeinträchtigen.

Gefahr durch Dämpfe und Schwebstoffe

◆ Schalten Sie die Schweißrauchabsaugung am Arbeitsplatz ein.

◆ Achten Sie auf eine gute Raumbelüftung.

◆ Schweißen Sie niemals in Räumen, die niedriger sind als 3 m.

◆ Beachten Sie darüber hinaus Ihre Arbeitsanweisungen und Unfallverhütungsvorschriften.

So vermeiden Sie Gesundheitsschäden durch Dämpfe und Schwebstoffe.

Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

Gefahr durch glühende Metallspritzer (Feuergefahr)

Beim Bolzenschweißen müssen Sie mit glühend heißen Schweißspritzern und Flüssigkeitsspritzern rechnen, mit einem Lichtblitz sowie mit einem lauten Knall > 90 dB (A).

- Informieren Sie hierüber vor Arbeitsbeginn Mitarbeiter, die in der näheren Umgebung beschäftigt sind.
- Stellen Sie sicher, dass am Arbeitsplatz ein vorschriftsmäßiger Feuerlöscher zur Verfügung steht.
- Schweißen Sie nicht mit Arbeitskleidung, die durch leicht brennbare Stoffe wie Öl, Fette, Petroleum usw. verunreinigt ist.
- Tragen Sie Ihre vorschriftsmäßige Schutzausrüstung wie:
  - Schutzhandschuhe gemäß der geltenden Normung,
  - nichtbrennbare Kleidung
  - eine Schutzschürze über Ihrer Kleidung,
  - einen Kapsel-Gehörschutz gemäß der geltenden Normung,
  - einen Kopfschutz beim Überkopfschweißen
  - Sicherheitsschuhe,
  - eine Schutzbrille mit Sichtscheibe der Schutzstufe 2 gemäß der geltenden Normung und blicken Sie nicht in den Lichtbogen.
- Entfernen Sie alle brennbaren Gegenstände und Flüssigkeiten aus der Umgebung des Arbeitsplatzes, bevor Sie mit dem Schweißen beginnen.
- Schweißen Sie in ausreichendem Abstand zu brennbaren Materialien oder Flüssigkeiten. Wählen Sie den Sicherheitsabstand so groß, dass keine Gefahren durch Schweißspritzer entstehen können.

Schutz der Bolzenschweißanlage

- Sichern Sie die Bolzenschweißanlage gegen das Eindringen von Fremdkörpern und Flüssigkeiten durch spanabhebende oder schleifende Arbeiten in der Umgebung ihres Einsatzortes.

Damit verlängern Sie die Lebensdauer Ihrer Bolzenschweißanlage.

©HBS Bolzenschweiss-Systeme GmbH & Co. KG

Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

Sicherheitshinweise entsprechend EMF-Richtlinie 2013/35/EU

Beim Bolzenschweißen verursachen durch elektrische Leiter fließende Ströme elektrische und magnetische Felder, die vor allem im Bereich der Handschweißpistolen, der Schweißanordnung (z. B. Schweißkabeln) und der Schweißstromquellen auftreten können.

Aufgrund der auftretenden hohen Stromstärken können dabei hohe EMF-Expositionen auftreten.

Gefahr für besonders gefährdete Arbeitnehmer im Sinne der EMF-Richtlinie

Besonders gefährdete Personen im Sinne der EMF-Richtlinie sind

- Arbeitnehmer mit aktiven implantierten medizinischen Geräten
- Arbeitnehmer mit passiven implantierten medizinischen Geräten, die Metall enthalten
- Arbeitnehmer mit am Körper getragenen medizinischen Geräten
- Schwangere Arbeitnehmerinnen.

In der Nähe der Bolzenschweißanlage treten beim Schweißen starke elektromagnetische Felder auf.

Um die von elektromagnetischen Feldern ausgehende Gefährdung zu reduzieren, empfehlen wir u. a. folgende Verhaltensregeln:

◆ Führen Sie alle Kabel so dicht wie möglich beieinander.

Für eine ordnungsgemäße Kabelzusammenführung und -sicherung bietet HBS Schutzschläuche in verschiedenen Größen an.

◆ Stellen Sie sich nicht zwischen die Schweißkabel.

◆ Verlegen Sie die Kabel auf einer Seite und so weit wie möglich vom Bedienpersonal entfernt.

◆ Schlingen Sie die Kabel nicht um den Körper, besonders nicht in Kopfhöhe.

◆ Wickeln Sie Schweißkabel vollständig ab.

◆ Verwenden Sie möglichst kurze Schweißkabel.

◆ Stellen Sie tragbare Schweißstromquellen während des Schweißens so weit wie möglich entfernt ab.

◆ Betreiben Sie Schweißstromquellen möglichst nicht in unmittelbarer Nähe zu anderen Personen, setzen Sie sich während der Arbeit nicht direkt neben die Schweißstromquelle und lehnen Sie sich nicht daran an.

◆ Beachten Sie neben diesen Sicherheitshinweisen Ihre Arbeitsanweisungen und Unfallverhütungsvorschriften.

Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

2 Verwendete Symbole und Begriffe

Die in dieser Betriebsanleitung verwendeten Symbole bedeuten:

Gefahr

Warnt Sie vor Gefahren, die zu einer **Verletzung von Personen** oder zu einem **erheblichen Sachschaden führen können.**

Achtung

Es können Störungen im Betriebsablauf **auftreten,** wenn Sie diese Hinweise **nicht beachten.**

Kein Zutritt für Personen mit Herzschrittmachern oder implantierten Defibrillatoren

Kein Zutritt für Personen mit Implantaten aus Metall

Kein Zutritt für Schwangere

Gefahr

Warnt Sie vor **elektrischen** Gefährdungen

Gefahr

Warnt Sie vor **elektromagnetischen** Feldern, die beim Schweißen auftreten können

Diese Zeichen fordern Sie auf, Ihre **persönliche Schutzausrüstung beim Umgang mit der Bolzenschweißanlage** zu tragen.

Dieses Zeichen fordert Sie auf, einen **Gehörschutz** zu tragen. **Beim Schweißvorgang kann ein Knall > 90 dB (A) entstehen.**

©HBS Bolzenschweiss-Systeme GmbH & Co. KG

Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

☞ **Tipp**

Hinweis auf **nützliche Informationen** im Umgang mit der Bolzenschweiß-anlage

Querverweise in dieser Betriebsanleitung sind mit diesem Symbol oder ***durch kursive Schrift*** gekennzeichnet

Feuergefahr

Stellen Sie vor Beginn Ihrer Arbeiten einen für die Umgebung geeigneten Feuerlöscher bereit.

◆ **Handlungsanweisung**

– **Aufzählung**

Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

Glossar

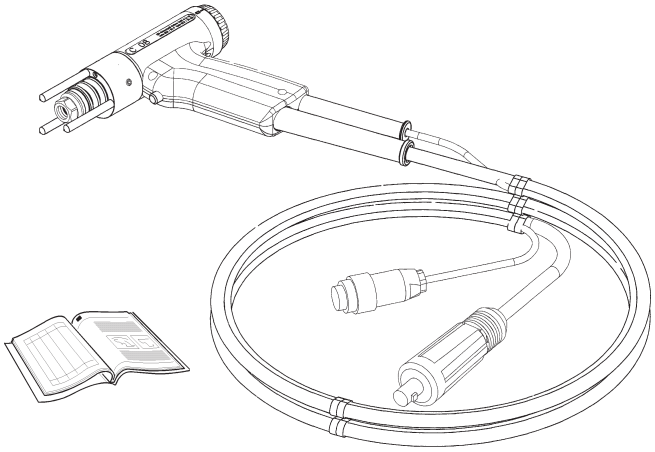
Automatischer Schweißkopf:	Vorrichtung zum Verschweißen von Schweißelementen
Bolzenschweißanlage:	Bolzenschweißgerät inklusive Schweißpistole bzw. Schweißkopf
Bolzenschweißgerät:	Gerät zur Bereitstellung der elektrischen Energie für das Bolzenschweißen
Gleichrichter:	Elektrisches Bauteil, das Wechselspannung in Gleichspannung umwandelt
Kondensator:	Bauteil zum Speichern elektrischer Energie
Lichtbogen:	Selbständige Gasentladung zwischen zwei Elektroden bei genügend hoher Stromstärke. Dabei wird weißliches Licht ausgesandt. Mit dem Lichtbogen lassen sich sehr hohe Temperaturen erzeugen.
Schweißelement:	Bauteil, wie z.B. Bolzen oder Stift, das auf das Werkstück geschweißt wird
Schweißparameter:	Mechanische und elektrische Einstellwerte an der Schweißpistole bzw. am Schweißkopf und am Bolzenschweißgerät (z.B. Federkraft, Ladespannung)
Schweißpistole:	Vorrichtung zum Verschweißen von Schweißelementen
Thyristor:	Elektronisches Bauteil zum kontaktlosen Schalten hoher Ströme; die Schaltung erfolgt über den Steuereingang
Werkstück:	Bauteile wie z.B. Bleche oder Rohre, auf denen die Schweißelemente befestigt werden sollen
Zuführeinheit:	Vorrichtung zum automatischen Fördern von Schweißelementen

©HBS Bolzenschweiss-Systeme GmbH & Co. KG
Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

3 Lieferumfang

Die **Grundausstattung** Ihrer Bolzenschweißpistole enthält folgende Teile:

Stückzahl	Teil	Typ	Bestell-Nr.
1	Bolzenschweißpistole Kabellänge 6,5 m	C 08	92-20-256
1	Betriebsanleitung	C 08	D-BA 92-20-256
1	Steckschlüssel	SW 17	80-40-085



- Prüfen Sie die Sendung bei Erhalt auf sichtbare Beschädigung und Vollständigkeit.
- Melden Sie eventuelle Transportschäden oder fehlende Komponenten sofort dem liefernden Spediteur oder dem Verkäufer (Adresse siehe Seite 2).

4 Zubehör

Zum Beispiel:

Bolzenhalter-Set für CD-Gewindebolzen (Bolzenhalter 3 - 8 mm und Steckschlüssel)	92-40-018
Schutzschlauch komplett mit Reißverschluss	80-11-430

Weitere Zubehörteile finden Sie in unserem umfangreichen Zubehörkatalog.

Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

5 Technische Daten

Bolzenschweißpistole Typ C 08

für das Bolzenschweißen mit Spitzenzündung (Kontaktschweißverfahren) nach geltender Normung

Schweißbereich	M3 - M8, Ø 2 - 8 mm (andere Abmessungen auf Anfrage)
Bolzenlänge	6 - 40 mm, über 40 mm mit entsprechendem Zubehör
Bolzenmaterial	Stahl (unlegiert und legiert), Messing, Aluminium bis M4
Bolzenform	Frei wählbar (ggf. Sonderbolzenhalter)
Federkraft	Einstellbar, rastend
Schweißkabel	6,5 m 25 mm²
Schutzart	IP 20 (vor Feuchtigkeit schützen)
Schallpegel	> 90 dB (A) kurzzeitig beim Schweißvorgang möglich
Temperaturbereich der Umgebungsluft	0 °C bis 40 °C
Maße L x B x H	170 x 40 x 140 mm (ohne Kabel)
Gewicht	0,5 kg (ohne Kabel)

©HBS Bolzenschweiss-Systeme GmbH & Co. KG

Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

6 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Bolzenschweißpistole ist ausschließlich dazu bestimmt, genormte Schweißelemente zu verschweißen. Jede andere Verwendung führt dazu, dass die gewünschte Festigkeit der Schweißverbindung gemindert wird und gilt daher als nicht bestimmungsgemäß.

Die vorliegende Bolzenschweißpistole darf nur an HBS-Bolzenschweißgeräte angeschlossen werden.

◆ Prüfen Sie auf jeden Fall in der Betriebsanleitung Ihres Bolzenschweißgerätes, ob diese Schweißpistole verwendet werden darf.

Das Beachten der Betriebsanleitung des verwendeten Bolzenschweißgerätes ist ebenfalls Bestandteil der bestimmungsgemäßen Verwendung.

Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

7 Gewährleistung

Den Umfang der Gewährleistung entnehmen Sie bitte den aktuellen „Allgemeinen Geschäftsbedingungen“.

Die Gewährleistung umfasst keine Störungen, die entstehen durch

– normalen Verschleiß,
– unsachgemäße Behandlung,
– Nichtbeachten der Betriebsanleitung,
– nicht eingehaltene Sicherheitsvorschriften
– eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung oder
– Transportschäden

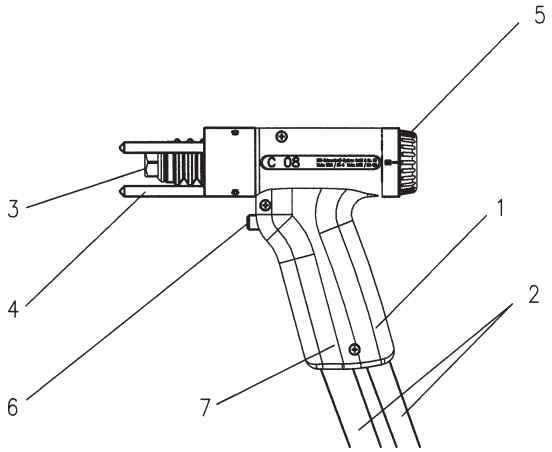
Der Gewährleistungsanspruch erlischt, wenn Umbauten, Veränderungen bzw. Service- und Reparaturarbeiten von nicht ermächtigten Personen oder ohne Kenntnis des Herstellers durchgeführt werden. Mit dem Erlöschen des Gewährleistungsanspruches wird die Konformitätserklärung außer Kraft gesetzt. Die CE-Kennzeichnung wird herstellerseitig für ungültig erklärt.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass nur von uns freigegebene Ersatzteile und Zusatzgeräte oder Komponenten eingesetzt werden dürfen. Dies gilt sinngemäß auch für eingebaute Baugruppen unserer Zulieferer.

©HBS Bolzenschweiss-Systeme GmbH & Co. KG

Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

8 Aufbau und Funktion



Der Grundkörper der Bolzenschweißpistole besteht aus einem stabilen, zweiteiligen **Kunststoffgehäuse (1)**.

Durch den Schweißpistolengriff werden das **Steuerkabel (2)** sowie das **Schweißstromkabel (2)** der Bolzenschweißpistole zugeführt.

An der Vorderseite der Bolzenschweißpistole befindet sich der Schweißkolben und die **Überwurfmutter (3)**, die zur Aufnahme und Befestigung des manuellen Bolzenhalters dienen.

Am vorderen Teil der Bolzenschweißpistole ist der Fußring angebracht. Drei **Füße (4)** helfen, die Bolzenschweißpistole senkrecht zu positionieren.

Rückwärtig befindet sich die Verstellmöglichkeit für die **Federkrafteinstellung (5)**.

Am vorderen Bereich des Schweißpistolengriffes befindet sich der **Schweißpistolentaster (6)** zum Auslösen des Schweißvorgangs.

Die **Seriennummer (7)** ist im Schweißpistolengriff eingeprägt.

Typenschild

Auf dem Typenschild befinden sich folgende Angaben:

– Hersteller

– Typ

Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

9 Schweißverfahren

Diese Bolzenschweißpistole darf ausschließlich für das Bolzenschweißen mit Spitzenzündung (Kontaktschweißverfahren) verwendet werden.

◆ Den Ablauf des Schweißverfahrens entnehmen Sie bitte der Original-Betriebsanleitung des verwendeten Bolzenschweißgerätes.

©HBS Bolzenschweiss-Systeme GmbH & Co. KG

Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

10 Bolzenschweißpistole vorbereiten

Sie bereiten die Bolzenschweißpistole vor, indem Sie

– den Bolzenhalter einstellen
– den Bolzenhalter montieren
– die Federkraft einstellen.

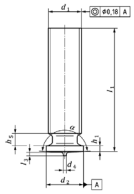
◆ **Schließen Sie die Bolzenschweißpistole erst nach der Vorbereitung an das Bolzenschweißgerät an.**

So verhindern Sie, dass Sie den Schweißvorgang versehentlich starten.

10.1 Bolzenhalter einstellen

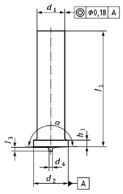
◆ Wählen Sie den für Ihr Schweißelement passenden Bolzenhalter:

Gewindebolzen PT



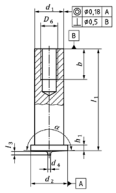
Bolzenabmessung in mm		Bolzenhalter
Ø d_1	Länge	
M3	6 - 40 mm	82-50-003
M4	6 - 40 mm	82-50-004
M5	8 - 40 mm	82-50-005
M6	8 - 40 mm	82-50-006
M8	10 - 40 mm	82-50-008

Stift UT



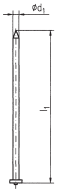
Bolzenabmessung in mm		Bolzenhalter
Ø d_1	Länge	
3	6 - 40 mm	82-50-003
4	6 - 40 mm	82-50-004
5	6 - 40 mm	82-50-005
6	8 - 40 mm	82-50-006
7,1	10 - 40 mm	82-50-071

Stift IT



Bolzenabmessung in mm		Bolzenhalter	Innengewinde
Ø d_1	Länge		
5	6 - 35 mm	82-50-905	M3
6	8 - 35 mm	82-50-906	M3
6	8 - 35 mm	82-50-906	M4
7,1	10 - 35 mm	82-50-971	M5
8	10 - 35 mm	82-50-908	M6

CD-ISO-Nagel



Bolzenabmessung in mm		Bolzenhalter
Ø d_1	Länge	
2	20 - 85 mm	82-50-020
3	30 - 250 mm *)	82-50-030

*) ab 100 mm Länge nur mit Stativ (Bestell-Nr. 92-40-043) verschweißbar

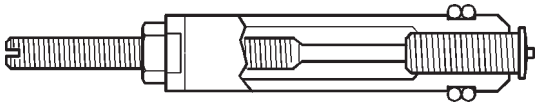
Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

◆ Stecken Sie das Schweißelement in den Bolzenhalter.

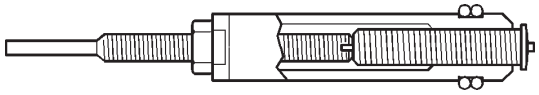
Im Bolzenhalter sitzt ein verstellbarer Anschlagstift (1).

◆ Lösen Sie die Kontermutter (2).

◆ Drehen Sie den Anschlagstift so in den Bolzenhalter, dass

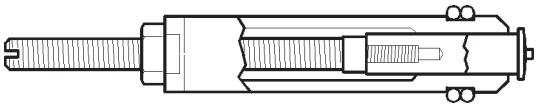


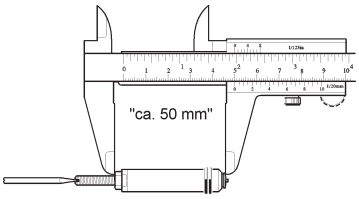
– für Schweißelemente bis 20 mm Länge der gewindefreie Teil im Bolzenhalter steckt.



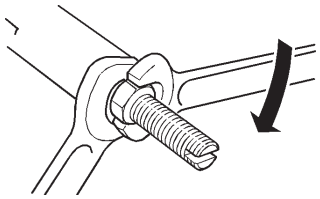
– für Schweißelemente über 20 mm Länge der gewindefreie Teil aus dem Bolzenhalter herausragt.

☞ **Für Schweißelemente mit Innengewinde oder Bolzenhalter für Innengewindebolzen ist als Sonderzubehör ein Anschlagstift für Innengewinde lieferbar.**

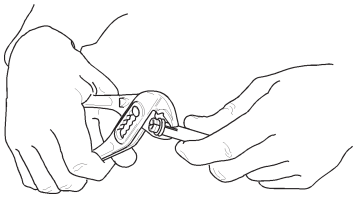




◆ Stellen Sie jetzt den Anschlagstift so ein, dass sich zwischen Kontermutter-Oberseite und Schweißelement-Unterseite ein Gesamtmaß von 50 bis 51 mm ergibt.



◆ Ziehen Sie die Kontermutter wieder fest.

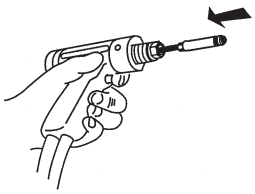


◆ Spannen Sie den Bolzenhalter regelmäßig an den vier Lamellen mit einer Zange vorsichtig nach.

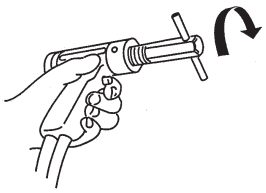
So ist ein guter Stromübergang gewährleistet. Sie verhindern einen vorzeitigen Verschleiß durch Funkenerosion.

©HBS Bolzenschweiss-Systeme GmbH & Co. KG
Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

10.2 Bolzenhalter montieren



- Lockern Sie die Überwurfmutter am Kolben der Schweißpistole.
- Stecken Sie den Bolzenhalter bis zum Anschlag in den Kolben.



- Ziehen Sie die Überwurfmutter mit dem Steckschlüssel SW 17 fest.
- Achten Sie dabei auf den korrekten Sitz des Faltenbalges.

Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

10.3 Schweißparameter einstellen

Die Federkraft ist abhängig vom verwendeten Werkstück, von den verwendeten Schweißelementen und deren Durchmesser.

Die Angaben in der nachfolgenden Tabelle sind Richtwerte.

◆ Wählen Sie die für Ihr Werkstück maßgeblichen Parameter für die Federkraft aus.

©HBS Bolzenschweiss-Systeme GmbH & Co. KG

Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

Bolzenschweißgeräte			CDi 1502	CDi 2302 CDi 3102 CDMi 2402 / CDMi 3202
Werkstoff Schweißelemente	Durchmesser Schweißelemente metrisch		Schweißpistolen-Parameter [1] C 08	
	PT, UT	IT	Federkraft (Skalierung)	
Werkstoff Werkstück: Stahl (schweißgeeignet) unlegiert				
4.8 (schweißgeeignet)	M3, 3 mm	--	6	6
4.8 (schweißgeeignet)	M4, 4 mm	--	6	6
4.8 (schweißgeeignet)	M5, 5 mm	5 mm, M3	6	6
4.8 (schweißgeeignet)	M6, 6 mm	6 mm, M4	6	6
4.8 (schweißgeeignet)	M8, 7,1 mm	7,1 mm, M5	9	9
Werkstoff Werkstück: Stahl (schweißgeeignet) verzinkt				
4.8 (schweißgeeignet)	M3, 3 mm	--	6	6
4.8 (schweißgeeignet)	M4, 4 mm	--	6	6
4.8 (schweißgeeignet)	M5, 5 mm	5 mm, M3	3	3
4.8 (schweißgeeignet)	M6, 6 mm	6 mm, M4	3	3
4.8 (schweißgeeignet)	M8, 7,1 mm	7,1 mm, M5	--	--
Werkstoff Werkstück: Stahl (schweißgeeignet) legiert				
A2-50	M3, 3 mm	--	6	6
A2-50	M4, 4 mm	--	6	6
A2-50	M5, 5 mm	5 mm, M3	6	6
A2-50	M6, 6 mm	6 mm, M4	9	6
A2-50	M8, 7,1 mm	7,1 mm, M5	9	11
Werkstoff Werkstück: Stahl (schweißgeeignet) legiert				
CuZn37	M3, 3 mm	--	6	6
CuZn37	M4, 4 mm	--	6	6
CuZn37	M5, 5 mm	5 mm, M3	9	9
CuZn37	M6, 6 mm	6 mm, M4	9	9
CuZn37	M8, 7,1 mm	7,1 mm, M5	11	11
Werkstoff Werkstück: Aluminium				
AlMg3	M3, 3 mm	--	6	6
AlMg3	M4, 4 mm	--	6	6
AlMg3	M5, 5 mm	5 mm, M3	-- [2) 3)]	-- [2) 3)]
AlMg3	M6, 6 mm	6 mm, M4	-- [2) 3)]	-- [2) 3)]
AlMg3 [3)]	M8, 7,1 mm [3)]	7,1 mm, M5 [3)]	-- [2) 3)]	-- [2) 3)]

1) Überprüfung durch Testschweißungen

2) Schweißen mit der HBS-Bolzenschweißpistole CA 08 empfohlen

3) Auf Grund der Werkstoffeigenschaften von Aluminium und der Prozessstabilität wird ein maximaler Bolzendurchmesser von M6 empfohlen.

Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

Bolzenschweißgeräte			CDi 1502	CDi 2302 CDi 3102 CDMi 2402 / CDMi 3202
Werkstoff Schweißelemente	Durchmesser Schweißelemente imperial (US)		Schweißpistolen-Parameter [1] C 08	
	PT, UT	IT	Federkraft (Skalierung)	
Werkstoff Werkstück: Stahl (schweißgeeignet) unlegiert				
4.8 (schweißgeeignet)	1/8“	--	6	6
4.8 (schweißgeeignet)	5/32“	--	6	6
4.8 (schweißgeeignet)	3/16“	#10-32	6	6
4.8 (schweißgeeignet)	1/4“	1/4-20	6	6
4.8 (schweißgeeignet)	5/16“	5/16-18	9	9
Werkstoff Werkstück: Stahl (schweißgeeignet) verzinkt				
4.8 (schweißgeeignet)	1/8“	--	6	6
4.8 (schweißgeeignet)	5/32“	--	6	6
4.8 (schweißgeeignet)	3/16“	#10-32	3	3
4.8 (schweißgeeignet)	1/4“	1/4-20	3	3
4.8 (schweißgeeignet)	5/16“	5/16-18	--	--
Werkstoff Werkstück: Stahl (schweißgeeignet) legiert				
A2-50	1/8“	--	6	6
A2-50	5/32“	--	6	6
A2-50	3/16“	#10-32	6	6
A2-50	1/4“	1/4-20	8	6
A2-50	5/16“	5/16-18	8	11
Werkstoff Werkstück: Stahl (schweißgeeignet) legiert				
CuZn37	1/8“	--	6	6
CuZn37	5/32“	--	6	6
CuZn37	3/16“	#10-32	9	9
CuZn37	1/4“	1/4-20	9	9
CuZn37	5/16“	5/16-18	11	11
Werkstoff Werkstück: Aluminium				
AlMg3	1/8“	--	6	6
AlMg3	5/32“	--	6	6
AlMg3	3/16“	#10-32	-- [2) 3)]	-- [2) 3)]
AlMg3	1/4“	1/4-20	-- [2) 3)]	-- [2) 3)]
AlMg3 [3)]	5/16“ [3)]	5/16-18 [3)]	-- [2) 3)]	-- [2) 3)]

1) Überprüfung durch Testschweißungen

2) Schweißen mit der HBS-Bolzenschweißpistole CA 08 empfohlen

3) Auf Grund der Werkstoffeigenschaften von Aluminium und der Prozessstabilität wird ein maximaler Bolzendurchmesser von M6 empfohlen.

©HBS Bolzenschweiss-Systeme GmbH & Co. KG

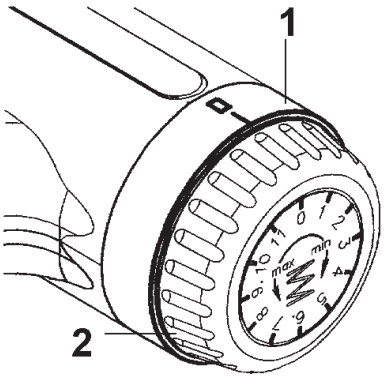
Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

Federkraft einstellen

Das Stellteil Federkraft darf maximal um 360° verstellt werden.

- Drehen Sie das Stellteil Federkraft maximal bis zu einem spürbaren Widerstand.
- Drehen Sie niemals mit Gewalt weiter.

Andernfalls beschädigen Sie mechanische Bauteile der Pistole.



1 - Abschlussring

2 - Stellteil Federkraft

- Drehen Sie das Stellteil Federkraft (2) bis zum Anschlag in Richtung „min“.
- Drehen Sie nun den Abschlussring solange, bis die Markierung „0“ mit der Markierung „0“ des Stellteils Federkraft übereinstimmt.
- Drehen Sie jetzt das Stellteil Federkraft auf den gewählten Wert (*s. Tabelle unter Punkt 10.3*).

Sie bestimmen damit die Eintauchgeschwindigkeit.

Der Skalierung am Stellteil Federkraft liegt keine Maßeinheit zugrunde.

- Sie **verringern** die Eintauchgeschwindigkeit des Schweißkolbens, indem Sie das Stellteil Federkraft **im Uhrzeigersinn** drehen.
- Sie **vergrößern** die Eintauchgeschwindigkeit des Schweißkolbens, indem Sie das Stellteil Federkraft **gegen den Uhrzeigersinn** drehen.

Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

11 Schweißen

◆ **Arbeiten Sie nach der *Original-Betriebsanleitung des HBS-Bolzenschweißgerätes*.**

Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung

◆ Verwenden Sie die Bolzenschweißpistole ausschließlich für das Bolzenschweißen mit Spitzenzündung (Kontaktschweißverfahren) und nur in Verbindung mit Bolzenschweißgeräten des Herstellers:

HBS Bolzenschweiss-Systeme GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 18
85221 Dachau
DEUTSCHLAND

◆ Prüfen Sie auf jeden Fall in der Betriebsanleitung Ihres Bolzenschweißgerätes, ob diese Bolzenschweißpistole verwendet werden darf.

©HBS Bolzenschweiss-Systeme GmbH & Co. KG
Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

12 Fehlererkennung und -behebung

Gefahr durch unzureichend qualifiziertes Bedienpersonal

- Führen Sie an Ihrem Bolzenschweißgerät bzw. Ihrer Bolzenschweißpistole nur die hier beschriebenen Arbeiten durch.
- Reparaturarbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden.
- Informieren Sie Ihren Fachhändler oder Ihre Instandhaltungsabteilung.

Fehler	Mögliche Ursache	Fehlerfindung	Fehlerbehebung	Durchführung
Schweißelemente halten nicht	Falsche Schweißparameter gewählt	Überprüfung der eingestellten Parameter am Bolzenschweißgerät	Ändern der eingestellten Parameter	Eingewiesenes Personal
		Überprüfung des Federdrucks an der Schweißpistole	Ändern der eingestellten Parameter	Eingewiesenes Personal
	Eintauchgeschwindigkeit des Schweißelements zu langsam	Überprüfung, ob Schweißkolben und Linearlager leichtgängig sind*)	Reinigen oder austauschen*)	Ausgebildetes Fachpersonal
Schmorstellen am Schweißelement	Bolzenhalter ist defekt	Bolzenhalter auf mögliche Defekte überprüfen	Bolzenhalter wechseln	Eingewiesenes Personal
	Bolzenhalterlamellen sind ohne Vorspannung	O-Ringe vorhanden? O-Ringe auf Defekt prüfen	O-Ringe erneuern	Eingewiesenes Personal
Bolzenschweißpistole schweißt nicht	Steuerkabel ist defekt (bei vorhandenem Kontaktsignal am Bolzenschweißgerät)	Steuerkabel am Steuerkabelstecker (Pin 3 und 4) bei gedrückter Pistolentaste auf elektrischen Durchgang prüfen*)	Kein Durchgang: Steuerkabel wechseln*)	Ausgebildetes Fachpersonal
	Mikroschalter ist defekt (bei vorhandenem Kontaktsignal am Bolzenschweißgerät)	Mikroschalter bei gedrückter Pistolentaste auf elektrischen Durchgang prüfen*)	Kein Durchgang: Mikroschalter wechseln*)	Ausgebildetes Fachpersonal
	Schweißstromkabel defekt (kein Kontaktsignal am Bolzenschweißgerät)	Prüfung auf ordnungsgemäßen Anschluss des Schweißstromkabels am Bolzenschweißgerät	Schweißstromkabel anschließen	Eingewiesenes Personal
		Schweißstromkabel auf elektrischen Durchgang prüfen*)	Kein Durchgang: Schweißstromkabel und/oder Verbindungskabel erneuern*)	Ausgebildetes Fachpersonal
	Masseanschluss defekt (kein Kontaktsignal am Bolzenschweißgerät)	Prüfung auf ordnungsgemäßen Anschluss des Massekabels am Werkstück	Massekabel anschließen	Eingewiesenes Personal
		Massekabel auf elektrischen Durchgang prüfen*)	Kein Durchgang: Massekabel erneuern*)	Ausgebildetes Fachpersonal
	Bolzenschweißgerät defekt	Folgen Sie den Hinweisen des angeschlossenen Bolzenschweißgerätes	Reparatur erforderlich	Werksservice oder autorisierte Werksvertretung

Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

Mit *) gekennzeichnete Arbeiten dürfen nur von Elektro-Fachpersonal durchgeführt werden!

- Setzen Sie sich mit unserer Serviceabteilung in Verbindung, falls keine der genannten Maßnahmen zum Erfolg führt.
- Verwenden Sie zum Einschicken des Bolzenschweißgerätes bzw. der Bolzenschweißpistole den Reparaturschein im Anhang.

©HBS Bolzenschweiss-Systeme GmbH & Co. KG
Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

13 Warten und Pflegen

Gefahr durch elektrischen Strom

- Führen Sie niemals Wartungs- und Pflegearbeiten an Ihrer Schweißpistole durch, wenn sie noch am Bolzenschweißgerät angeschlossen ist.
- Stecken Sie vorher die Schweißpistole am Bolzenschweißgerät aus.

Gefahr durch unzureichend qualifiziertes Bedienpersonal

- Führen Sie an Ihrer Schweißpistole nur die hier beschriebenen Arbeiten durch.
- Reparaturarbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden.
- Informieren Sie Ihren Fachhändler oder Ihre Instandhaltungsabteilung.

13.1 Reinigen

- Reinigen Sie das Gehäuse Ihrer Schweißpistole bei Bedarf mit einem leicht feuchten Tuch.

- **Verwenden Sie zur Reinigung keine Lösungsmittel.**

Diese können die verwendeten Kunststoffkomponenten beschädigen.

Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

13.2 Kontrollieren und Prüfen

- Kontrollieren Sie vor jedem Gebrauch den Bolzenhalter.
- Wechseln Sie den Bolzenhalter, wenn Sie Schmorstellen am Schweißelement und/oder am Bolzenhalter feststellen.
- Arbeiten Sie hierzu nach *Punkt 10.1 „Bolzenhalter einstellen“* dieser Anleitung.
- Kontrollieren Sie vor jedem Gebrauch den Faltenbalg am vorderen Teil der Bolzenschweißpistole auf richtigen Sitz und/oder Beschädigungen.

- **Arbeiten Sie niemals mit beschädigtem oder nicht korrekt sitzendem Faltenbalg**.

So sichern Sie eine lange Lebensdauer Ihrer Bolzenschweißpistole.

- Informieren Sie Ihren Fachhändler oder Ihre Instandhaltungsabteilung, falls Sie Beschädigungen feststellen.

- Prüfen Sie vor jedem Gebrauch, ob die Typenbezeichnungen und Einstellhilfen an der Bolzenschweißpistole noch lesbar sind.
- Säubern Sie die Kennzeichnungen bei Verschmutzung.
- Erneuern Sie nicht mehr lesbare oder beschädigte Kennzeichnungen.

©HBS Bolzenschweiss-Systeme GmbH & Co. KG
Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

14 Aufbewahren

- Bewahren Sie die Bolzenschweißpistole bei Nichtgebrauch an einem gesicherten und staubfreien Ort auf.
- Schützen Sie die Bolzenschweißpistole vor Feuchtigkeit und metallischen Verunreinigungen.

- Lagern Sie die Bolzenschweißpistole nur unter den nachfolgenden Umgebungsbedingungen.

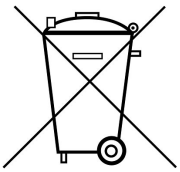
Lagertemperatur:

-5 °C bis +50 °C

Relative Luftfeuchte:

0 % - 50 % bei +40 °C
0 % - 90 % bei +20 °C

15 Entsorgen



- Entsorgen Sie Ihre Bolzenschweißpistole ausschließlich über den Hersteller oder über einen Entsorgungsfachbetrieb.
- Entsorgen Sie niemals die Bolzenschweißpistole über den Hausmüll.

Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

Erklärung für den Einbau einer unvollständigen Maschine

gemäß Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II 1 B
(Original Einbauerklärung)

Hiermit erklärt der Hersteller

HBS Bolzenschweiss-Systeme GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 18
Postfach 13 46
85221 Dachau
DEUTSCHLAND

Tel. +49 8131 511-0
Fax +49 8131 511-100

für folgendes Produkt

Maschinenangaben:	Bolzenschweißpistole
Typ:	C 08
Bestell-Nr:	92-20-256
Serien-Nr:	92-20-256/242XXXX
Baujahr:	2024

dass die folgenden grundlegenden Anforderungen der o. g. Richtlinie - einschließlich deren zum Zeitpunkt dieser Erklärung gültiger Änderungen - zur Anwendung kommen und eingehalten wurden:

Anhang I, Artikel 1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4.1, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.9, 1.4.1, 1.4.2.1, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.10, 1.5.11, 1.5.15, 1.5.16, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3, 1.6.4, 1.7.1.1, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4,

dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B der o. g. Richtlinie erstellt wurden und den einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen wie folgt übermittelt werden:

Die o. g. Unterlagen werden per E-Mail in deutscher Sprache in Dateiform übermittelt.

dass diese unvollständige Maschine erst dann in Betrieb genommen werden darf, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in welche die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der o. g. Richtlinie entspricht.

dass diese unvollständige Maschine den einschlägigen Bestimmungen folgender weiterer EU-Richtlinien, einschließlich deren zum Zeitpunkt dieser Erklärung gültiger Änderungen entspricht:

„Elektromagnetische Verträglichkeit“ 2014/30/EU

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie wurden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie eingehalten.

Person, die in der Gemeinschaft ansässig und bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Name: Anschrift: siehe Hersteller

Dachau, 02.01.2024
Ausstellungsort, Datum

Anja Bloch (Geschäftsführerin HBS)

©HBS Bolzenschweiss-Systeme GmbH & Co. KG
Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

Reparaturschein

Eine Kopie des ausgefüllten Formulars mit der von HBS vergebenen Reparaturnummer ist der Reparatur bei Einsendung beizulegen! Reparaturen ohne Reparaturnummer können nicht bearbeitet werden.

Reparaturnummer
(wird von HBS vergeben)

_____

Firma: _____
Name / Vorname: _____
Straße: _____
PLZ / Ort: _____
Land: _____
Telefon / Fax: _____
E-Mail-Adresse: _____

Modell (Bolzenschweißgerät/ Bolzenschweißpistole): _____
Seriennummer: _____
Kaufdatum: _____
Gekauft bei Händler: _____

Genaue Fehlerbeschreibung: _____

Die Reparatur kann bis zu einem Reparaturwert von EUR _____ ohne Kostenvoranschlag ausgeführt werden:	☐ Ja	☐ Nein
Können Sie irgendwelche Schäden /Schmorstellen feststellen		
an Schweiß- oder Steuerkabeln:	☐ Ja	☐ Nein
an Bolzenhaltern:	☐ Ja	☐ Nein
Sind alle Steck- und Schraubverbindungen fest angezogen *:	☐ Ja	☐ Nein
Gibt es Schmorstellen an Steck- oder Schraubverbindungen:	☐ Ja	☐ Nein
Sind andere visuelle Schäden (z. B. Risse, Dellen) festzustellen:	☐ Ja	☐ Nein
Haben Sie die Sicherungen geprüft:	☐ Ja	☐ Nein

Anzeige im Display des Bolzenschweißgerätes:

ARC / IT					CD / CDM / SC					
○	⊗				●		⊗			**

Welche LED leuchten (bitte ankreuzen)?
Bitte mailen oder faxen Sie dieses Formular an service@hbs-info.de bzw. Fax: +49 8131 511-100.
Falls eine Reparatur erforderlich ist, erhalten Sie hier die notwendige Reparaturnummer!
* siehe hierzu auch die entsprechende Betriebsanleitung, Kapitel „Anschließen“
** leuchtet nicht bei Verwendung einer Kontaktschweißpistole

Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

Stichwortverzeichnis

A

Aufbau der Bolzenschweißpistole 17
Automatischer Schweißkopf 12

B

Bestimmungsgemäße Verwendung. . 15, 26
Betriebsanleitung. 13
Bolzenhalter einstellen 19
Bolzenhalter montieren 21
Bolzenschweißanlage 12
Bolzenschweißgerät 12

D

Dämpfe, gesundheitsschädliche 7

E

Einbauerklärung 32
Elektrische Gefährdungen. 10
Elektromagnetische Felder 10
EMF-Richtlinie, Sicherheitshinweise 9
Entsorgung 31

F

Federkrafteinstellung. 17, 25
Fehlererkennung und -behebung 27
Feuergefahr. 8
Feuerlöscher 8

G

Gefahr durch Fehlanwendung. 6
Gefahren für den Bediener 10
Gefahren für die Maschine 10
Gehörschutz 10
Gewährleistungsanspruch. 16
Gleichrichter 12
Glossar 12
Grundausstattung 13

H

Herzschrittmacher 7, 10

K

Kapsel-Gehörschutz 8
Kleidung, nichtbrennbare. 8
Knall. 8
Kondensator 12
Kopfschutz. 8

L

Lagertemperatur 31
Lagerung 31
Lichtbogen. 12
Lieferumfang 13

P

Pflegearbeiten, regelmäßige 29

R

Reinigen 29
Reparaturschein 28, 33

S

Schutzausrüstung 8
Schutzausrüstung, persönliche 10
Schutzbrille 10
Schutzbrille mit Sichtscheibe. 8
Schutzhandschuhe 8
Schutzschürze. 8
Schwebstoffe. 7
Schweißelement 12, 15
Schweißparameter 12
Schweißparameter einstellen 22
Schweißpistole 12
Schweißpistolentaster 17
Schweißstromkabel 17
Seriennummer. 17
Sicherheitshinweise. 6
Stativfüße 17
Stellteil Federkraft 25

T

Typenschild 17

U

Überwurfmutter 17

V

Verwendete Symbole. 10

W

Warten und Pflegen. 29
Werkstück 12

Z

Zubehör 13
Zuführeinheit 12

©HBS Bolzenschweiss-Systeme GmbH & Co. KG

Alle Rechte vorbehalten – Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herstellers

HBS Bolzenschweiss-Systeme GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 18 • 85221 DACHAU • DEUTSCHLAND
Tel. +49 8131 511-0 • Fax +49 8131 511-100 • E-Mail national@hbs-info.de

www.hbs-info.de