Bedienungsanleitung

Bolzenschweißer
BMS-6 ISO

Bedienungsanleitung

Bolzenschweißer
BMS-6 ISO

Seriennummer*

Bolzenschweißer BMS-6 ISO _____

Tragen Sie hier bitte die Seriennummer ein, damit Sie im Servicefall schnell auf diese Daten zugreifen können.

Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH
Etterschlag
Inninger Straße 14
82237 Wörthsee
Telefon +49 (0) 8153 - 885 - 0
Telefax +49 (0) 8153 – 8030
www.soyer.de

Vielen Dank

Wir danken Ihnen für den Kauf eines SOYER-Bolzenschweißers BMS-6 ISO.
Sie haben eine ausgezeichnete Wahl getroffen. Ihr SOYER-Bolzenschweißer BMS-6 ISO wurde insbesondere für eine blitzschnelle Befestigung von Isoliernägel, Tellerstiften und SOYER-Schweißbolzen nach **DIN EN ISO 13 918** auf metallischen Grundflächen ausgelegt

SOYER® . ist ein eingetragenes Warenzeichen der Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.

Wir haben den Inhalt dieser Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen.

Die Angaben in dieser Druckschrift werden allerdings regelmäßig überprüft und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.

Ausgabedatum: 01.04.2002 (Update Konformitätserklärung: 02-2021)
© Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH 2002 · All rights reserved

Printed in the Federal Republic of Germany

Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH
Inninger Straße 14
82237 Wörthsee

CE - Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend bezeichnete Maschine in ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen entspricht. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung der Maschine	:	**Bolzenschweißgerät**
Maschinentyp	:	**BMS-6 ISO**
Maschinen - Nr.	:	_____
Zutreffende EU – Richtlinien	:	Richtlinie RoHS (2011/65/EU) Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU) EMV-Richtlinie (2014/30/EU)
Angewandte harmonisierte Normen insbesondere	:	EN 60 974-1:2018 + A1:2019 EN 60 974-10:2016
Angewandte nationale Vorschriften	:	DGUV Vorschrift 1
Datum	:	01. Februar 2021
Hersteller - Unterschrift	:	_____
Funktion des Unterzeichners	:	Geschäftsführer

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines ... 12
1.1 Was Sie grundsätzlich beachten sollten ... 12
1.2 Verwendungszweck ... 13
1.3 Angaben zum Erzeugnis ... 13
1.4 Typenschild ... 13
1.5 Angaben zur Dokumentation ... 13
1.5.1 Kapitel der Bedienungsanleitung ... 14
1.5.2 Hinweise zur Bedienungsanleitung ... 14
1.5.3 Verhalten bei Störungen ... 15
1.6 Ansprechpartner und Serviceadressen ... 15

2 Beschreibung des Bolzenschweißers ... 16
2.1 Beschreibung der Technik ... 16
2.2 Aufbau des Bolzenschweißers ... 16
2.3 Ansicht ... 17
2.4 Technische Daten ... 18
2.5 Stromlaufplan BMS-6 ISO ... 19
2.6 Änderung der Netzspannung auf 115 / 230 Volt ... 19

3 Sicherheitshinweise ... 20
3.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Bedienungsanleitung ... 20
3.2 Personalqualifikation und Schulung ... 20
3.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise ... 21
3.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten ... 21
3.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener ... 21
3.6 Was sie vor Inbetriebnahme beachten sollten ... 21
3.7 Bevor Sie mit dem Schweißen beginnen ... 22
3.8 Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort ... 22
3.9 Während der Arbeit mit der Bolzenschweißanlage ... 22
3.10 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten ... 23
3.11 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung ... 23
3.12 Unzulässige Betriebsweisen ... 23
3.13 Stillsetzen des Bolzenschweißers ... 23
3.14 Aussage des S-Zeichens ... 24

4 Aufstellen des Bolzenschweißers ... 25

5 Inbetriebnahme ... 26
5.1 Gesamtansicht ... 26
5.1.1 Bedienelemente ... 26

5.1.2 Anzeigeelemente ... 27
5.1.3 Anschlusselemente ... 27
5.1.4 Symbole ... 27
5.1.5 Sicherungselemente ... 27

5.2 Vorbereitung zur Inbetriebnahme ... 28
5.2.1 Masseanschluss ... 28
5.2.2 Anschluss der Bolzenschweißpistole ... 28
5.2.3 Netzanschluss ... 28

5.3 Betrieb ... 29

5.4 Schweißparameter ... 30

6 Güteprüfung ... 31

6.1 Allgemeine Hinweise ... 31

6.2 Anforderungen an den Betrieb ... 31

6.3 Eignungsnachweis ... 31

6.4 Art und Umfang der Prüfung ... 31
6.4.1 Normale Arbeitsprüfung ... 31
6.4.2 Vereinfachte Arbeitsprüfung ... 32

6.5 Durchführung der Proben ... 32
6.5.1 Herstellung der Proben ... 32
6.5.2 Sichtprüfung ... 32
6.5.3 Zugversuch ... 32
6.5.4 Biegeversuch ... 32

7 Wartung ... 34

7.1 Bolzenschweißer ... 34

7.2 Reinigung ... 34
7.2.1 Reinigungsmittel ... 34

7.3 Auswechseln von Bauteilen ... 34

7.4 Sicherungen ... 34

8 Ersatzteile BMS-6 ISO ... 36

8.1 Ersatzteile BMS-6ISO ... 36

9 Störungsbeseitigung ... 37

9.1 Übersicht Fehlercode ... 38

9.2 Funktionsstörungen ... 39

10 Transport und Lagerung ... 41

11 Gewährleistungsbedingungen ... 41

12 Normen und Richtlinienverzeichnis ... 42

Anhang A / PS-1 und PS-1K – Spitzenzündung

Einstellung der Bolzenschweißpistolen PS-1 und PS-1K Anhang A

Anhang B / PS-1KI – Spitzenzündung

Einstellung der Bolzenschweißpistole PS-1KI Anhang B

1 Allgemeines

1.1 Was Sie grundsätzlich beachten sollten ...

Mit diesem Bolzenschweißer haben Sie ein Produkt erworben, das

• dem neuesten Technologiestandard entspricht
• die derzeitigen Sicherheitsanforderungen voll erfüllt und
• ein erfolgreiches Arbeiten ermöglicht.

Beachten Sie vor Inbetriebnahme des Bolzenschweißers auf jeden Fall folgende Punkte:

• Bewahren Sie die Bedienungsanleitung so auf, dass sie für jeden Bediener zugänglich ist

• Vergewissern Sie sich, dass der jeweilige Bediener die Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme gelesen und verstanden hat. Lassen Sie sich dies durch seine Unterschrift bestätigen

• Sichern Sie den Bolzenschweißer gegen Nutzung durch Unbefugte

• Nur geschultes Personal darf den Bolzenschweißer betreiben

LEBENSGEFAHR

Personen mit Herzschrittmacher dürfen die Bolzenschweißanlage nicht bedienen und sich nicht in der Nähe während des Betriebs aufhalten. Achten Sie insbesondere darauf, dass Sie die Bolzenschweißanlage nicht in der Nähe elektronisch empfindlicher Einrichtungen zur Lebenserhaltung, wie z.B. Intensivstationen in Krankenhäusern betreiben.

WARNUNG

Halten Sie genügend Abstand zu elektronischen Geräten ein. Beim Bolzenschweißen entstehen starke elektromagnetische Felder, die diese Geräte (z.B. TV-Gerät) dauerhaft schädigen können.

• Beachten Sie darüber hinaus die Sicherheitshinweise in Kapitel 3.

• Benachrichtigen Sie bei Unfällen einen Arzt..

1.2 Verwendungszweck

Mit dem SOYER ®-Bolzenschweißer BMS-6 ISO mit Spitzenzündung können SOYER-Gewindebolzen, Nägel und Stifte mit Flansch nach **DIN EN ISO 13918** von M3 – M6 bzw. Ø 2 – 5,5mm aus verkupfertem oder rostfreiem Stahl, Messing, Aluminium sowie Tellerstifte Ø 2 –2,7mm aus Stahl verschweißt werden. Es werden dazu keine Hilfsmittel wie Schutzgas, Keramikringe oder Lötstoffe benötigt.

Die Sichtseite der Werkstücke bleibt dabei weitgehend von Druckstellen oder Verformungen verschont, so daß auch bei dünnen Blechen unter 1 mm Blechdicke ein dekoratives Aussehen erhalten bleibt.
Wenden Sie sich für eine Beratung oder zur Problemlösung entweder an unser Stammhaus oder an unsere Außendienstingenieure.

1.3 Angaben zum Erzeugnis

Hersteller Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH
Etterschlag
Inninger Straße 14
D-82237 Wörthsee
Telefon +49 (0) 8153-885-0
Telefax +49 (0) 8153-8030

Produktbezeichnung Bolzenschweißer BMS-6 ISO
Ursprungsland Deutschland

1.4 Typenschild

Das Typenschild befindet sich auf der Rückseite des Bolzenschweißers.
Es enthält folgende Angaben:
- Name des Herstellers
- Adresse des Herstellers
- Ursprungsland
- Produktbezeichnung
- Baujahr
- Fertigungsnummer
- Leistungsdaten
- Netzanschlusswerte

1.5 Angaben zur Dokumentation

Mit dem Bolzenschweißer BMS-6 ISO wird folgende Bedienungsanleitung ausgeliefert:

- Bedienungsanleitung BMS-6 ISO

Bestell-Nr.: **P00152**
Für Nachbestellungen wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige Servicestelle oder an unser Stammhaus. Siehe Kap. 1.6

1.5.1 Kapitel der Bedienungsanleitung

Die Bedienungsanleitung beschreibt die Inbetriebnahme und den Betrieb des Bolzenschweißers BMS-6 ISO unter Normalbedingungen.
Die vorliegende Bedienungsanleitung des Bolzenschweißers BMS-6 ISO enthält folgende Kapitel:
• Kapitel 1 "Allgemeines".
Angaben zum Verwendungszweck, über das Erzeugnis und ergänzende Informationen.
• Kapitel 2 "Beschreibung des Bolzenschweißers". Beschreibung der Technik.
• Kapitel 3"Sicherheitshinweise". Alle für die Inbetriebnahme und den Betrieb der Bolzenschweißanlage relevanten Sicherheitsregeln.
• Kapitel 4 "Aufstellen des Bolzenschweißers".
• Kapitel 5 "Inbetriebnahme".
• Kapitel 6 "Güteprüfung".
• Kapitel 7 "Wartung". Wartungsmaßnahmen.
• Kapitel 8 "Ersatzteile"..
• Kapitel 9 "Störungsbeseitigung“.
• Kapitel 10 "Transport und Lagerung".
• Kapitel 11 "Gewährleistungsbedingungen".
• Kapitel 12 "Normen und Richtlinienverzeichnis"

1.5.2 Hinweise zur Bedienungsanleitung

Rechtsverhältnis

Wir weisen darauf hin, dass der Inhalt dieser Bedienungsanleitung nicht Teil einer früheren oder bestehenden Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtsverhältnisses ist oder dieses abändern soll. Sämtliche Verpflichtungen der Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch vollständige und allgemeingültige Gewährleistungen enthält.
Diese vertraglichen Gewährleistungsbestimmungen werden durch die Ausführung dieser Bedienungsanleitung weder erweitert noch beschränkt.

WARNUNG
Führen Sie keinesfalls irgendeine Tätigkeit an der Bolzenschweißanlage ohne genaue Kenntnis der Bedienungsanleitung oder des sie betreffenden Teils durch. Sorgen Sie dafür, dass für die jeweilige Tätigkeit nur qualifiziertes Personal, das mit der Bedienungsanleitung und den anfallenden technischen Tätigkeiten (Schulung!) vertraut ist, die Anlage bedient.

1.5.3 Verhalten bei Störungen

Treten Störungen auf, versuchen Sie zunächst anhand der in der Bedienungsanleitung in Kapitel 9 "Störungsbeseitigung" aufgelisteten Fehlermerkmale die Fehlerursachen zu ergründen und zu beheben. Wenden Sie sich in allen anderen Fällen an unseren Service.

Wenn Sie unseren Service benötigen, halten Sie auf jeden Fall folgende Infor*mationen* bereit:

- Kundennummer
- Produktbezeichnung
- Seriennummer
- Baujahr
- Optionen
- Bolzen- und Werkstückmaterial
- Bolzenabmessungen

Diese Angaben helfen sowohl Ihnen als auch uns, Zeit und unnötige Kosten, zum Beispiel für falsche Ersatzteillieferungen, zu sparen.

1.6 Ansprechpartner und Serviceadressen

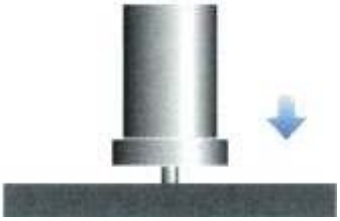
Bei Fragen zum Betrieb der Bolzenschweißanlage, zu Nachrüstungen oder im Servicefall wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige Servicestelle oder an folgende Adresse:

Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH
Etterschlag
Inninger Straße 14
D-82237 Wörthsee
Telefon +49 (0) 8153-885-0
Telefax +49 (0) 8153-8030
info@soyer.de
www.soyer.de

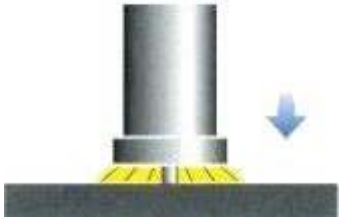
2 Beschreibung des Bolzenschweißers

2.1 Beschreibung der Technik

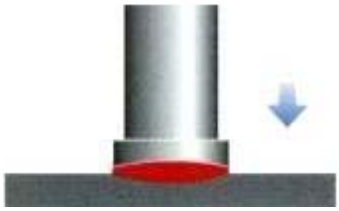
Die SOYER-Bolzenschweißanlagen arbeiten nach dem Kondensatorentladungs-prinzip mit Spitzenzündung (TS) gemäß DIN EN ISO 14555 und DVS-Merkblatt 0903 (Deutscher Verband für Schweißtechnik).
Dieses System nutzt die schlagartige Entladung einer Kondensatorbatterie zur Erzeugung von Lichtbogenenergie.



Die Bolzenspitze berührt das Werkstück. Der Lichtbogen wird eingeleitet.



Der gezündete Licht-bogen erzeugt eine dünne Schmelzzone am Bolzen und Werkstück.



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

Der Lichtbogen wird dabei über die kalibrierte und engtolerierte Zündspitze an den Schweißbolzen und die Schweißelemente eingeleitet. Dabei wird die Stirnfläche der Schweißbolzen und die gegenüberliegende Fläche der Werkstücke angeschmolzen. Danach wird der Bolzen automatisch in die dünne Schmelzzone bzw. in das flüssige Schweißbad eingetaucht. Nach dem sofortigen Erstarren des Materials entsteht eine homogene Verbindung mit hoher Festigkeit in einer extrem kurzen Schweißzeit von nur 1 - 3 Millisekunden (0,001 - 0,003 sec.).

2.2 Aufbau des Bolzenschweißers

An den Bolzenschweißer BMS-6 ISO ist als Standardpistole die Bolzenschweißpistole PS-1 mit Steuerkabel und Stützrohr anzuschließen.
Optional sind die Bolzenschweißpistolen PS-1KI für Tellerstifte, oder die Kontaktpistolen PS-3K, PS-0K, PS-1K für Bolzen und Isoliernägel mit Zündspitze anzuschließen. Diese Bedienungsanleitung beschreibt ausschließlich den Bolzenschweißer BMS-6 ISO.

Informationen bezüglich der zu verwendenden Bolzenschweißpistolen und deren Einstellung entnehmen Sie bitte den jeweiligen Bedienungsanleitungen der Bolzenschweißpistolen.

2.3 Ansicht

Der Bolzenschweißer BMS-6 ISO ist handlich, kompakt und robust ausgeführt.
Er besitzt einen Tragegriff und ist optional mit einen Tragegurt auszustatten.

Abb. Frontansicht BMS-6ISO
Abmessungen 300 x 120 x 320mm (B x H x T)

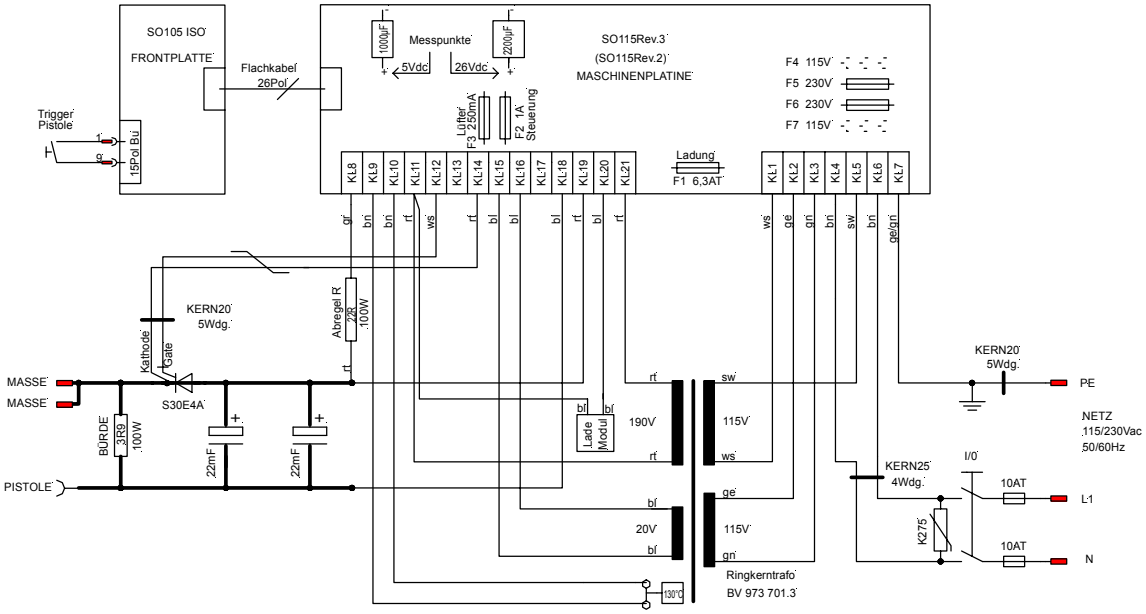
Abb. Rückansicht BMS-6ISO

2.4 Technische Daten

Bezeichnung	BMS-6 ISO
Schweißbereich	SOYER-Gewindebolzen, Nägel und Stifte mit Flansch nach DIN EN ISO 13918 von M3 – M6 bzw. Ø 2 – 5,5mm, sowie für Tellerstifte Ø 2 –2,7mm und 10-55mm Länge
Material	Stahl, rostfreier Stahl, Aluminium und Messing
Schweißverfahren	Spitzenzündung nach DIN EN ISO 14555 und DVS-Merkblatt 0903
Standardpistole	Bolzenschweißpistole PS-1 mit Stützrohr
Stromquelle	Kondensatorbatterie
Ladekapazität	44.000 µF
Ladespannung	50 – 200 Volt Stufenlos
Schweißzeit	0,001 – 0,003 sec
Schweißfolge	bis 20 Nägel oder Bolzen / min., je nach Bolzendurchmesser
Netzanschluss	115 / 230 V~, 50/60Hz 16/10 AT Schutzkontaktsteckdose Ein Betrieb an 115 V ~,50/60 Hz Volt ist durch Umklemmen im Steuergerät möglich
Sicherungselement	G - Sicherungseinsätze 5 x 20 mm, 2 x 10 A träge, 250 V. Die Sicherungseinsätze sind in den Kaltgeräteinbaustecker auf der Rückseite des Bolzenschweißers integriert.
Gewicht*	8,4 kg (Gerät ohne Kabel)
Farbe	RAL 5009 azurblau
Technische Änderungen vorbehalten	

*Je nach Zubehör sind geringe Abweichungen möglich.

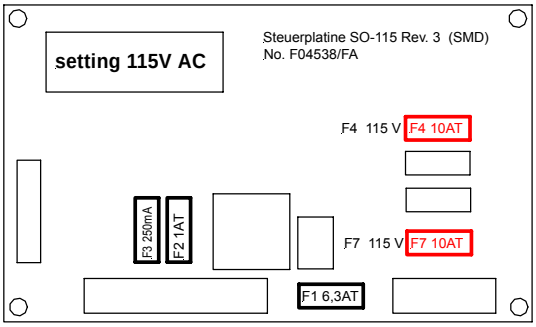
2.5 Stromlaufplan BMS-6 ISO



Technische Änderungen vorbehalten.

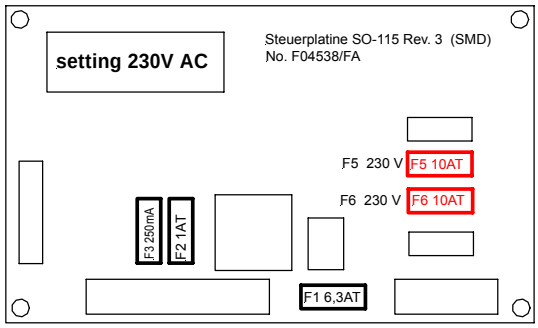
2.6 Änderung der Netzspannung auf 115 / 230 Volt

LEBENSGEFAHR
Ziehen Sie vor dem Öffnen des Gehäuses der Bolzenschweißanlage grundsätzlich den Anschlussstecker aus der Netzanschlussdose. Nur ausgebildetes und entsprechend qualifiziertes Personal darf Arbeiten an der elektrischen Stromversorgung und Anlage durchführen.



Netzspannung / Mains supply 115 Volt AC

Sicherung 10AT in Sicherungshalter F4 und F7 einsetzen.
Use fuse 10AT at fuse element F4 and F7



Netzspannung / Mains supply 230 Volt AC

Sicherung 10AT in Sicherungshalter F5 und F6 einsetzen.
Use fuse 10AT at fuse element F5 and F6

3 Sicherheitshinweise

Diese Bedienungsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei der Aufstellung bzw. bei Betrieb zu beachten sind. Daher ist diese Bedienungsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Bediener sowie dem zuständigen Fachpersonal zu lesen. Sie muss ständig am Einsatzort der Anlage verfügbar sein.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt "Sicherheitshinweise" aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den anderen Hauptpunkten eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise, z.B. für hohe Temperaturen, Spannungen usw.

3.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Bedienungsanleitung

Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen herbeiführen können, sind mit dem allgemeinen Gefahrensymbol,

Sicherheitshinweise nach DIN 4844 - W9

bei Warnung vor elektrischer Spannung mit dem

Sicherheitszeichen nach DIN 4844 - W8
besonders gezeichnet.

Der Schriftzug "**GESUNDHEITSGEFÄHRDUNG** " oder "**LEBENSGEFAHR** " weist ergänzend zu den Symbolen auf den Grad der möglichen Gefährdung hin.
Bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Maschine und deren Funktionen herbeiführen können, ist das Wort "**ACHTUNG** " oder **"WARNUNG**" eingefügt.

Allgemeine Hinweise sind mit einer Hinweishand gekennzeichnet.

3.2 Personalqualifikation und Schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen beim Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dies kann, falls erforderlich, im Auftrag des Betreibers der Anlage durch den Hersteller/Lieferer erfolgen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, dass der Inhalt der Bedienungsanleitung durch das Personal voll verstanden wird.
Zur Ausbildung Ihres Personals bietet die GSI (Gesellschaft der Schweißtechnischen Institute mbH) entsprechende Lehrgänge an.
Niederlassungen finden Sie im Internet unter: http://www.dvs-ev.de

3.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen, als auch für die Anlage und Umwelt zur Folge haben. Beachten Sie die Sicherheitshinweise nicht, kann dies zum Verlust jeglicher Schadensansprüche führen.
Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:
• Versagen wichtiger Funktionen der Anlage
• Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
• Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische, thermische und akustische Einwirkungen

3.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle internationale Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

3.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener

Beim Bolzenschweißen können Gefahren entstehen

• elektrischen Strom
• optische Strahlung
• Schadstoffe (Rauch)
• Knallgeräusch
• sprühende Funken

Sie sind daher verpflichtet, die Gefahren auf ein unvermeidbares Maß zu beschränken und den Bediener und andere Personen auf diese Gefahren hinzuweisen

LEBENSGEFAHR
Personen mit Herzschrittmacher dürfen den Bolzenschweißer nicht bedienen und sich nicht in der Nähe aufhalten.

3.6 Was sie vor Inbetriebnahme beachten sollten ...

Bevor sie die Anlage in Betrieb nehmen, beachten Sie die folgenden Punkte:

• Jugendliche unter 16 Jahren dürfen die Bolzenschweißanlage nicht bedienen.
• Lesen Sie vor Inbetriebnahme der Anlage die gesamte Bedienungsanleitung.
• Ausschließlich qualifiziertes Personal darf die Anlage bedienen.
• Sichern Sie die Anlage gegen unbefugte Benutzung durch Kinder und unqualifiziertes Personal.
• Tragen Sie nicht brennbare, geschlossene Arbeitskleidung.
• Tragen Sie eine Lederschürze über Ihrer Kleidung. Während des Schweißbetriebs entstehen Schweißspritzer.
• Tragen Sie einen Kopfschutz beim Überkopfschweißen.

LEBENSGEFAHR

Schweißen Sie nicht mit Arbeitskleidung, die durch leicht brennbare Stoffe wie Öl, Fette Petroleum usw. verunreinigt ist.

• Tragen Sie Leder-Stulpen-Handschuhe.
• Tragen sie weder Ringe, Uhr noch elektrisch leitende Schmuckstücke.
• Tragen Sie eine Schutzbrille mit Sichtscheibe der Schutzstufe 2. (DIN 58211, Teil 6). Während des Schweißens entstehen Schweißspritzer und ein Lichtblitz.
• Tragen Sie eine Schutzbrille mit Seitenschutz.
• Tragen Sie einen Gehörschutz. Beim Entladen der Kondensatoren entsteht ein lauter Knall.

3.7 Bevor Sie mit dem Schweißen beginnen ...

• Prüfen Sie den Zustand aller Kabel, bevor Sie mit den Schweißarbeiten beginnen.
• Ersetzen Sie sofort defekte Kabel und Kabelanschlüsse.
• Achten Sie darauf, dass die Lüftungsöffnungen im Gerätegehäuse nicht verdeckt sind. Eine Beschädigung des Gerätes durch Wärmestau ist möglich.

3.8 Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort

• Achten Sie beim Aufstellen des Bolzenschweißers auf Tischen oder ähnlichen Werkstattmöbeln darauf, dass die Anlage sicher steht und der Tisch entsprechend belastbar ist.
• Sorgen sie dafür, dass die Netzsteckdose und die Anlage vorschriftsmäßig geerdet sind.
• Beachten Sie Feuerschutzvorschriften und schweißen Sie nicht in explosionsgefährdeten Räumen.
• Sorgen Sie für eine gute Durchlüftung des Raums oder, wenn notwendig, saugen Sie die Schweißdämpfe ab.

GESUNDHEITSGEFÄHRDUNG

Beim Bolzenschweißen können Dämpfe und Schwebstoffe entstehen. Achten Sie insbesondere bei oberflächenbehandelten Materialien auf gesundheitsschädliche Dämpfe. Schweißen Sie möglichst in Räumen, die eine Höhe von mehr als 3 m haben. Für enge Räume gelten gemäß VBG 15 besondere Bestimmungen.

3.9 Während der Arbeit mit der Bolzenschweißanlage

• Halten Sie alle Unfallverhütungsvorschriften ein, die für den Betrieb Ihres Gerätes bestehen.

Für Bolzenschweißer gilt unter anderem die Unfallverhütungsvorschrift VBG15 "Schweißen, Schneiden und verwandte Arbeitsverfahren. Auskünfte dazu erteilen die Berufsgenossenschaften.

LEBENSGEFAHR

Schweißen Sie nicht mit Arbeitskleidung, die durch leicht brennbare Stoffe wie Öl, Fette Petroleum usw. verunreinigt ist.

LEBENSGEFAHR

Personen mit Herzschrittmacher dürfen den Bolzenschweißer nicht bedienen und sich nicht in der Nähe aufhalten.

Hat sich ein Unfall ereignet, so

• schalten Sie das Gerät aus, trennen Sie es vom Netz und
• benachrichtigen Sie einen Arzt.

3.10 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Wartungsarbeiten nur bei Anlagenstillstand

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, daß alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

Grundsätzlich sind Arbeiten an der Anlage nur im Stillstand und bei gezogenem Netzstecker durchzuführen. Die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Sicherheitshinweise sind einzuhalten.

Unmittelbar nach Abschluß der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht und in Funktion gesetzt werden.

3.11 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderung der Anlage sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

3.12 Unzulässige Betriebsweisen

Grenzwerte

Die Betriebssicherheit der gelieferten Bolzenschweißanlage ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Die in den "Technischen Daten" angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

3.13 Stillsetzen des Bolzenschweißers

• Schalten Sie den Netzschalter (Pos.7, Kap. 5.1) auf der Rückseite des Bolzenschweißers aus.
• Trennen Sie den Netzstecker von der Netzsteckdose.
• Lösen Sie
- das Steuerkabel (Pos.4, Kap. 5.1)
- das Schweißkabel (Pos.5, Kap. 5.1)
- das Massekabel (Pos.6, Kap. 5.1)

vom Bolzenschweißer.

• Rollen Sie die Kabel auf, ohne sie zu knicken.

Die optimale Lösung für die ordnungsgemäße Aufbewahrung von SOYER-Bolzenschweißern und von Schweißistolen, Kabeln, Bolzen, Umrüstsätzen, usw. bietet Ihnen unser SOYER-Gerätekoffer GK-2 (Option).

• Sichern Sie den Bolzenschweißer gegen Inbetriebnahme durch Unbefugte.
• Prüfen Sie Schweißkabel und Anschlüsse des Bolzenschweißers auf Beschädigung wie Abbrand, mechanischen Verschleiß usw. und lassen Sie beschädigte Teile durch den SOYER-Kundendienst auswechseln.

3.14 Aussage des S-Zeichens

LEBENSGEFAHR
Das S-Zeichen ist das Symbol für Schweißstromquellen, die für den Betrieb bei erhöhter elektrischer Gefährdung zugelassen sind.
Das S-Zeichen unserer Bolzenschweißer bezieht sich ausschließlich auf den Schweißstromkreis, nicht auf den kompletten Bolzenschweißer.

4 Aufstellen des Bolzenschweißers

• Stellen Sie den Bolzenschweißer ausschließlich auf einer ebenen Fläche auf. Die Gummifüße auf der Anlagenunterseite garantieren einen rutschfesten Stand.

• Auch wenn der Bolzenschweißer robust gegen Umgebungseinflüsse ist, sollten Sie ihn vor Nässe und Staub schützen. Sie erreichen dies schon, wenn Sie die Anlage einfach auf eine Werkbank stellen.

• Achten Sie bei den Werkstattmöbeln besonders auf die Tragfähigkeit und einen sicheren Stand.

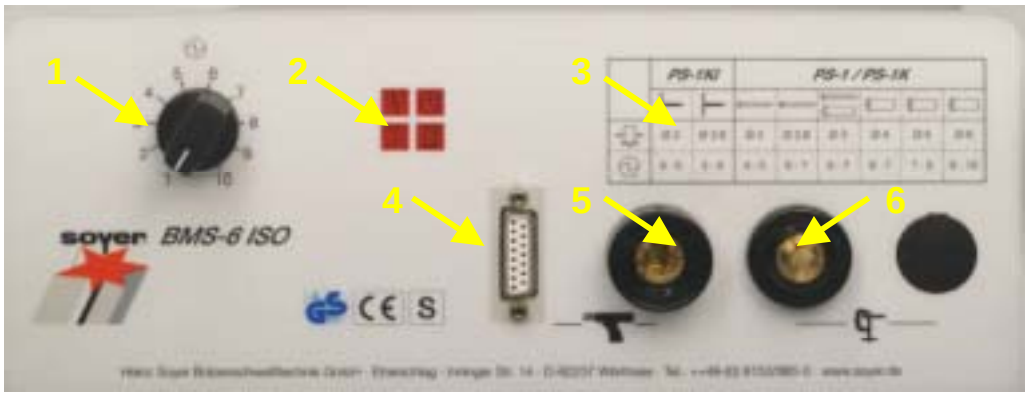
• Stellen Sie den Bolzenschweißer in unmittelbarer Nähe zum Schweißort auf.

• Bedenken Sie, dass zusätzliche Verlängerungskabel einen Spannungsabfall verursachen, der zu Störungen in der Anlage führen kann.

Das Gehäuse des Bolzenschweißers BMS-6 ISO entspricht der Schutzklasse IP 21. Beachten Sie bitte, dass diese Schutzart z. B. nicht für den Gebrauch oder Transport bei Regen geeignet ist.

5 Inbetriebnahme

5.1 Gesamtansicht



1 Potentiometer für Ladespannung
2 Leuchtdioden zur Funktionskontrolle
3 Tabelle Schweißparameter
4 Steuerkabelanschluss
5 Schweißkabelbuchse
6 Massekabelstecker
7 Netzschalter
8 Sicherungen
9 Netzanschluss
10 Typenschild

5.1.1 Bedienelemente

• **Potentiometer (Pos.1, Kap. 5.1)**
Mit dem Potentiometer ist die stufenlose Einstellung der Ladespannung möglich.

• **Netzschalter (Pos.7, Kap. 5.1)**
Der Netzschalter auf der Rückseite des Bolzenschweißers dient zum Ein-und Ausschalten des Bolzenschweißers.

5.1.2 Anzeigeelemente

• LED-Anzeigen (Pos.2, Kap. 5.1)
Die LED-Anzeigen zeigen die jeweiligen Betriebszustände an

4.1 LED "Störung"			4.3 LED "Auslösung
4.2 LED "Bereit"			4.4 LED "Bolzen auf Werkstück

5.1.3 Anschlusselemente

• Steuerkabelbuchse (Pos.4, Kap. 5.1) und Schweißkabelbuchse (Pos.5, Kap. 5.1)
Der Steuerkabelanschluss und die Schweißkabelbuchse dienen zum Anschluss der Bolzenschweißpistole an den Bolzenschweißer.

• Massekabelstecker (Pos.6, Kap. 5.1)
Der Massekabelstecker ermöglicht den Anschluss der Massezwinge an den Bolzenschweißer

• Netzanschluss (Pos.9, Kap. 5.1)
Der Netzanschluss befindet sich an der Rückseite des Bolzenschweißers.
Mit dem mitgeliefertem Netzkabel wird der Bolzenschweißer an das Stromnetz angeschlossen.

5.1.4 Symbole

Symbol	Bezeichnung	Funktionsaussage
	Potentiometer	Stufenlose Einstellung der Ladespannung
	LED „Störung“	LED leuchtet bei Betriebsstörung des Bolzenschweißers
	LED "Bereit"	LED leuchtet bei Betriebsbereitschaft des Bolzenschweißers.
	LED "Bolzen auf Werkstück"	LED leuchtet, sobald der Bolzen bei angeschlossenem Massepol das Werkstück berührt.
	LED "Auslösung"	LED leuchtet bei gedrückter Auslösetaste an der Schweißpistole oder am Schweißkopf.
	Bolzendurchmesser	Symbol für Bolzendurchmesser.
	Masse	Markierung des Massekabelsteckers zum Anschluss des Massekabels
	Pistole	Markierung der Steuerkabel- und Schweiß-kabelbuchsen zum Anschluss der Pistole.

5.1.5 Sicherungselemente

Der Bolzenschweißer BMS-6 ISO ist mit folgenden Sicherungen abgesichert:

- Netzeingangsicherungen: 2 x 10 A Träge Einschub (Pos.8, Kap. 5.1)

- Ladesicherung F1: 6,3 A Träge Steuerplatine S0-115
- Steuersicherung F2: 1 A Träge Steuerplatine S0-115
(Sicherung Lüfter F3: 250 mA Träge Steuerplatine S0-115 (Lüfter als Option möglich)

WARNUNG

Müssen Sie Sicherungen ersetzen, so verwenden Sie nur solche mit den vorgeschriebenen elektrischen Werten. Bei überdimensionierten Sicherungen kann es zu Defekten an der elektrischen Anlage oder zu einem Brand kommen.

Wechseln Sie die Sicherung nur bei gezogenem Netzstecker!

5.2 Vorbereitung zur Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme sind die Bolzenschweißpistole und die Massekabel an den Bolzenschweißer anzuschließen.

5.2.1 Masseanschluss

• Massekabel an Massekabelstecker (Pos.6, Kap. 5.1) anstecken und durch Drehen nach rechts bis zum Anschlag verriegeln
• Massezwinge an das Werkstück anschließen

Einwandfreier Kontakt mit Werkstück muss gewährleistet sein.

5.2.2 Anschluss der Bolzenschweißpistole

• Schweißkabel der Schweißpistole an Schweißkabelbuchse (Pos.5, Kap. 5.1) anschließen und durch Drehen nach rechts bis zum Anschlag verriegeln
• Steuerkabel in Steuerkabelanschluss (Pos.4, Kap. 5.1) einstecken und mit beiden Sicherungsschrauben befestigen
• Bitte beachten Sie die Anschlusshinweise in den Bedienungsanleitungen der Schweißpistolen

5.2.3 Netzanschluss

• Vergleichen Sie die Leistungsangaben (Netzspannung / Stromaufnahme)auf dem Typenschild (Pos.10, Kap. 5.1) mit den Daten (Netzspannung / Absicherung) Ihres Stromnetzes.

Achten Sie immer auf die richtige Netzspannung nach Angabe auf dem Typenschild. Schließen Sie nie den Bolzenschweißer an ein Stromnetz mit falscher Netzspannung an.

• Netzkabel in Netzanschluss am Bolzenschweißer (Pos.9, Kap. 5.1) einstecken und an das Stromnetz anschließen

LEBENSGEFAHR

Bolzenschweißer nur an vorschriftsmäßigen Schutzkontaktsteckdosen anschließen. Lassen Sie ggf. durch einen Elektrofachmann prüfen, ob die Steckdose geerdet ist.

5.3 Betrieb

• Netzschalter (Pos.7, Kap. 5.1) einschalten.
Nach dem Einschalten des Bolzenschweißers leuchten kurz die 4 LED-Anzeigen (Pos.2, Kap. 5.1) auf der Frontplatte des Bolzenschweißers auf.

• Ladespannung in Abhängigkeit vom Bolzendurchmesser mit den Potentiometer (Pos.1, Kap. 5.1) gemäß Tabelle wählen .

• Pistole mit Schweißbolzen auf das Werkstück aufsetzen.
Berührt der in der Pistole eingesetzte Schweißbolzen bei angeschlossener Masseverbindung das Werkstück, leuchtet die LED "Bolzen auf Werkstück" (Pos.2, Kap. 5.1).

• Pistolenschalter betätigen, die LED "Auslösung" (Pos.2, Kap. 5.1) leuchtet, der Schweißvorgang wird ausgelöst.

Hinweis zur Bolzenschweißpistole PS-1
Betätigen Sie den Abzugsgriff der Bolzenschweißpistole PS-1 zügig (Abzugsgriff schnell durchziehen), um sicher einen Schweißvorgang auszulösen. Beachten Sie auch Kap. 9.2, Störungsbeseitigung.

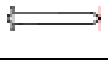
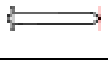
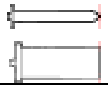
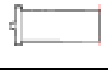
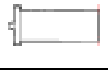
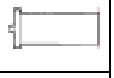
Halten Sie während des Schweißvorgangs die Pistole ruhig und ziehen Sie die Pistole erst nach Beendigung des Schweißvorgangs senkrecht vom aufgeschweißten Bolzen ab. Ein eventueller Bedienfehler, z.B. Abrutschen der Schweißpistole während der Schweißung, wird vom Bolzenschweißer erkannt und durch das Leuchten der LED "Störung" (Pos.2, Kap. 5.1) als Störung angezeigt (siehe auch Kap. 9.1, Fehlercode-Anzeigen).

Nach Abzug der Schweißpistole vom aufgeschweißten Bolzen erfolgt die Wiederaufladung der Kondensatorbatterie. Nach einigen Sekunden ist der Bolzenschweißer erneut schweißbereit (LED "Bereit", Pos.2, Kap. 5.1) leuchtet).

Einstellung und Einbau des Bolzenhalters in die Schweißpistole und Einstellung des Federdrucks sind in der Bedienungsanleitung (siehe **Anhang**) der Bolzenschweißpistole beschrieben

5.4 Schweißparameter

Die Schweißparameter des Bolzenschweißers BMS-8N wurden mit der Bolzenschweißpistole PS-1, PS-1K und PS-1KI ermittelt.

	PS-1KI		PS-1 / PS-1K					
								
	Ø 2	*Ø 2,6*	*Ø 2*	*Ø 3*	*Ø 3*	*Ø 4*	*Ø 5*	*Ø 6*
	4 - 5	*5 - 6*	*4 - 5*	*6 - 7*	*6 - 7*	*6 - 7*	*7 - 8*	*9 - 10*

Bei den in der Tabelle dargestellten Lade- Spannungen handelt es sich um Richtwerte. Sie weichen je nach Werkstoffart, Werkstückdicke und Beschaffenheit der Werkstückoberfläche von der angegebenen Einstellung ab.

6 Güteprüfung

6.1 Allgemeine Hinweise

Für die Sicherung der Güte von Bolzenschweißverbindungen hat die DVS – Richtlinie 0905, Teil 2, vom April 1979 ihre Gültigkeit. Die in diesem Abschnitt beschrieben Prüfungen sind in Anlehnung an diese Richtlinie vereinfacht wiedergegeben. Sie beziehen sich auf Arbeitsprüfungen, die in Eigenüberwachung vor Beginn und während der Schweißarbeiten durchgeführt werden.

Die Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH ist Mitglied im Deutschen Verband für Schweißtechnik e. V. (DVS), München.

6.2 Anforderungen an den Betrieb

Der Betrieb muss über eine verantwortliche Schweißaufsichtsperson und entsprechend qualifiziertes Bedienungspersonal für das Bolzenschweißen verfügen (siehe DVS – Richtlinie 0905, Teil2, Abschnitt4).

6.3 Eignungsnachweis

Bei nachweispflichtigen Bauteilen bzw. abnahmepflichtigen Bolzenschweißarbeiten nach DIN 14100, DIN 4113 muss der verarbeitende Betrieb einen Befähigungs- bzw. Eignungsnachweis über das Arbeiten mit Bolzenschweißgeräten erbringen (siehe DVS – Richtlinie 0905, Teil2, Abschnitt 4.1 und 4.2). Der Eignungsnachweis gilt besonders für die Befestigung von sicherheitstechnisch relevanten Konstruktionen. Beim Einsatz im Bauwesen dürfen nur zugelassene Grund- und Bolzenwerkstoffe verwendet werden (siehe z.B. DIN 4001, Abs. 2.1, Zulassungsbescheid nichtrostender Stahl ifBT, DIN 4113, Teil 2).

6.4 Art und Umfang der Prüfung

Bei fachgerechter Handhabung der SOYER – Bolzenschweißanlage und richtiger Auswahl der Werkstoffe ist die Festigkeit der Schweißverbindung (Schweißzone) immer höher als die des Bolzens oder des Grundwerkstoffes.
In der Praxis werden folgende Arbeitsprüfungen durchgeführt:

•Normale Arbeitsprüfung (siehe DVS – Richtlinie 0905, Teil2, Abschnitt 5.1.2).

•Vereinfachte Arbeitsprüfung (siehe DVS – Richtlinie 0905, Teil2, Abschnitt 5.1.2).

6.4.1 Normale Arbeitsprüfung

Normale Arbeitsprüfungen sind im allgemeinen in Eigenüberwachung vor Beginn der Schweißarbeiten an einer Konstruktion an einer Konstruktion und nach einer bestimmten Anzahl von Schweißungen durchzuführen. Die Anzahl der Schweißungen, nach denen eine normale Arbeitsprüfung erforderlich ist, wird mit dem Auftraggeber vereinbart.

Die normale Arbeitsprüfung beschränkt sich auf den verwendeten Bolzendurchmesser, Grundstoff und Gerätetyp. Sie umfasst folgende Versuche:

- Sichtprüfung (alle Proben)
- Zugversuch (mindestens 3 Proben)

- Biegeversuch (mindestens 3 Proben)

In Zweifelsfällen ist der Prüfumfang in Anlehnung an die DVS – Richtlinie 0905, Teil 2, Abschnitt 5.1.1 zu erweitern.

6.4.2 Vereinfachte Arbeitsprüfung

Vereinfachte Arbeitsprüfungen dienen zur Kontrolle der richtigen Geräteeinstellung und Arbeitsweise der Gräte. Sie werden vor Beginn jeder Schicht oder nach mehrstündigen Unterbrechungen durchgeführt.

Die vereinfachte Arbeitsprüfung umfasst:

- Sichtprüfung (alle Proben)
- Biegeversuch (alle Proben)

6.5 Durchführung der Proben

6.5.1 Herstellung der Proben

Die Bolzen für die Arbeitsprüfung werden auf ein Blech mit einer Mindestabmessung von 700mm x 200mm aufgeschweißt. Es sind die gleichen Schweißpositionen und Randabstände wie am Bauteil einzuhalten. Soweit prüftechnisch durchführbar und wirtschaftlich vertretbar, sollen für die Prüfungen Teile der späteren Fertigung benutzt werden.

6.5.2 Sichtprüfung

Die Sichtprüfung dient zur überschlägigen Kontrolle auf grobe Mängel. Dabei wird die Gleichmäßigkeit der Schweißung beurteilt. Im Zweifelsfall sind Zug- oder Biegeversuche durchzuführen.

6.5.3 Zugversuch

Der Zugversuch dient der Prüfung der metallischen Bindung des Bolzens mit dem Grundwerkstoff. Es werden mindesten 3 Bolzen aufgeschweißt und mit einem geeigneten Zuggerät axial bis zum Bruch belastet. Wird vom Auftraggeber in der Fertigung eine Probebelastung eines bestimmten Prozentsatzes der aufgeschweißten Bolzen mit einer vorgegebenen Prüflast gefordert, ist ein Zuggerät mit Lastenanzeige zu verwenden.
Bricht der Bolzen außerhalb der Schweißzone, gilt die Probe als bestanden. Bricht der Bolzen in der Schweißzone, ist die Bruchfläche zu untersuchen. Die nicht verschweißte Fläche darf höchstens 20% der Schweißfläche betragen. In Zweifelsfällen ist die Bruchkraft gemäß DIN 267, Teil 3, zu ermitteln.
Übersteigen die fehlerhaften Bolzen einer Stichprobengröße die Annahmezahl nach DIN 267, Teil 5, nach AQL 4, muss die Fehlerursache ermittelt werden. Eine Veränderung der Einstellwerte ist vorzunehmen und die Prüfung vollständig zu wiederholen.

6.5.4 Biegeversuch

Der Biegeversuch dient als einfache Arbeitsprobe und zur überschlägigen Kontrolle der gewählten Einstellwerte. Die Schweißzone wird dabei undefiniert auf Zug, Druck und Biegung beansprucht. Es werden mindestens 3 Bolzen aufgeschweißt und mit einem aufgesteckten, seitlich angeschliffenen Rohr um 30° gebogen. Die Probe gilt

bestanden, wenn kein Anriss oder Bruch in der Schweißzone vorliegt. Die Annahmezahl nach
DIN 267, Teil 5, nach AQL 4 ist einzuhalten. Werden bei einem Prüflos mehr fehlerhafte Stücke gefunden als der Annahmezahl AQL 4 (siehe DIN 267) entspricht, ist die Fehlersuche zu ermitteln und die Prüfung vollständig zu wiederholen.

7 Wartung

7.1 Bolzenschweißer

Der Bolzenschweißer ist so konstruiert, dass ein Mindestmaß an Wartung erforderlich ist. Der Bolzenschweißer sollte jedoch in bestimmten Abständen, abhängig von den Umweltbedingungen am Einsatzort, von einem Fachmann gereinigt werden. Störungen im Steuerteil des Bolzenschweißers sind problemlos durch das Auswechseln der Platinen bzw. der übersichtlich angeordneten Sicherungen zu beheben.

LEBENSGEFAHR

Vor dem Auswechseln von Bauteilen Netzkabel vom Stromnetz trennen. Das Auswechseln von elektrischen und elektronischen Bauteilen darf nur von einem Fachmann durchgeführt werden, ggf. SOYER ® Kundendienst hinzuziehen.

LEBENSGEFAHR

Vor dem Auswechseln von Bauteilen ist sicherzustellen, dass die Kondensatoren des Bolzenschweißers entladen sind.

7.2 Reinigung

Je nach Verschmutzung des Bolzenschweißers soll z. B. eine wöchentliche Reinigung durchgeführt werden.
Achten Sie hierbei besonders auf Fremdkörper im Bereich der Lüftungsschlitze im Gehäuse.

7.2.1 Reinigungsmittel

Zur Reinigung kann fast jedes Reinigungsmittel verwendet werden. Beachten Sie hierzu jedoch die Herstellerangaben Ihres Reinigungsmittels.

7.3 Auswechseln von Bauteilen

Der Austausch von Bauteilen ist durch geschulte SOYER-Kundendiensttechniker vorzunehmen. Die einwandfreie Funktion Ihres Bolzenschweißers ist nur gewährleistet, wenn Original-SOYER-Ersatzteile verwendet werden.

7.4 Sicherungen

Der Bolzenschweißer BMS-6 ISO ist mit folgenden Sicherungen abgesichert:

- Netzeingangsicherungen: 2 x 10 A Träge Einschub (Pos.8, Kap. 5.1)
- Ladesicherung F1: 6,3 A Träge Steuerplatine S0-115
- Steuersicherung F2: 1 A Träge Steuerplatine S0-115
- Sicherung Lüfter (Option) F3: 250 mA Träge Steuerplatine S0-115

GESUNDHEITSGEFÄHRDUNG
Müssen Sie Sicherungen ersetzen, so verwenden Sie nur solche mit den vorgeschriebenen elektrischen Werten. Bei überdimensionierten Sicherungen kann es zu Defekten an der elektrischen Anlage oder zu einem Brand kommen.

LEBENSGEFAHR
Trennen Sie zum Wechseln der Sicherung den Netzstecker vom Stromnetz.

8 Ersatzteile BMS-6 ISO

8.1 Ersatzteile BMS-6ISO

Pos. Nr.	Menge	Bezeichnung	Bestell-Nr.
x	x	BMS-4 ISO komplett	P01054
1	1	Frontplatine SO-105 ISO	F04674/FA
2	1	Steuerplatine SO-115 SMD	F04538/FA
3	2	Kondensator 22000 µF / 200 Volt	E01199
4	1	Massestecker-Einbau SEM-25	E01964
5	1	Massebuchse-Einbau BEM-25	E01958
6	4	Feinsicherung 10A Träge	E01898
7	1	Feinsicherung 6,3A Träge	E01897
8	1	Feinsicherung 1A Träge	E01892
9	1	Feinsicherung 250mA Träge (Option)	E03535

9 Störungsbeseitigung

Die folgende tabellarische Aufstellung von Fehlern, ihren Ursachen und ihrer Beseitigung soll Ihnen helfen, Störungen unverzüglich vor Ort zu beheben. Erweist sich die Störungsbeseitigung als schwierig oder ist diese unmöglich, wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige SOYER-Kundendienststelle oder direkt an die Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH.
Anschrift und Telekommunikationsnummern finden Sie in Kapitel 1.6 Ansprechpartner und Serviceadresse

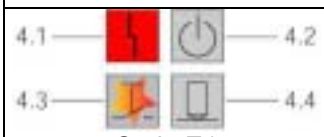
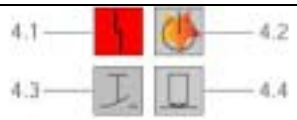
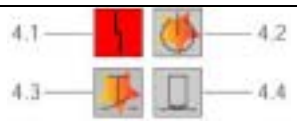
LEBENSGEFAHR
Ziehen Sie vor dem Öffnen des Gehäuses der Bolzenschweißanlage grundsätzlich den Anschlussstecker aus der Netzanschlussdose. Nur ausgebildetes und entsprechend qualifiziertes Personal darf Arbeiten an der elektrischen Stromversorgung und Anlage durchführen.

GESUNDHEITSGEFÄHRDUNG
Nur ausgebildetes und entsprechend qualifiziertes Personal darf Komponenten der Schweißanlage austauschen.

LEBENSGEFAHR
Vor dem Auswechseln von Bauteilen ist sicherzustellen, dass die Kondensatoren entladen sind.

9.1 Übersicht Fehlercode

Bei Störungen schaltet sich der Bolzenschweißer ab. Die Ladespannung der Kondensatoren wird intern entladen. An den Anzeigeelementen (Pos.2, Kap.5.1) wird eine Fehlermeldung als Code ausgegeben:

Code	Bedeutung	mögliche Ursache
 Code E1	Der Sicherheitskreis hat angesprochen. LED 4.1 ist EIN und LED 4.3 blinkt	Bedienungsfehler beim Schweißen
Code E2	Ladedauer überschritten LED 4.1 ist EIN und LED 4.4 blinkt	Ladesicherung defekt
Code E3	Interner Fehler LED 4.1 ist EIN und LED 4.3 und 4.4 blinken	Sicherheitskreis defekt
 Code E4	Netzspannung nicht in Ordnung LED 4.1 ist EIN und LED 4.2 blinkt	Netzspannungsab-weichung zu groß
 Code E5	Übertemperatur Trafo LED 4.1 ist EIN und LED 4.2 und 4.3 blinken	Schweißfolge zu hoch

☞

Durch Ausschalten und erneutes Einschalten des Bolzenschweißers kann die Störungsmeldung quittiert werden. Bei erneuter Störungsmeldung benachrichtigen Sie bitte den für Sie zuständigen Kundendienst.

☞

Bei Auftreten der Fehlermeldung „Übertemperatur Trafo“, wechselt der Bolzenschweißer erst nach Abkühlung wieder in den Schweißbetrieb.

9.2 Funktionsstörungen

Fehler	Ursache → Fehlerbeseitigung
Anlage schweißt nicht, keine Funkenbildung	Anlage ist nicht eingeschaltet →.Anlage einschalten, LED ”Bereit” und Ladespannungsanzeige müssen leuchten
	Schweißkabel oder Steuerkabel sind nicht richtig angeschlossen, bzw. beschädigt → Kabel richtig anschließen bzw. auf Beschädigungen untersuchen, ggf. auswechseln
	Beide Masse sind nicht oder nicht richtig angeschlossen, bzw. Massezwingen nicht am Werkstück befestigt → Massekabel anschließen, Massezwinge am Werkstück befestigen
	Schweißstellen bzw. Masseanschlussstellen am Werkstück sind nicht metallisch blank → Werkstück bzw. Bolzen vorbereiten
Anlage ist eingeschaltet keine Funktion	Netzversorgung fehlerhaft → Überprüfen Sie die Netzversorgungssicherung
	Sicherung am Bolzenschweißer defekt → Wechseln Sie die defekte Sicherung (siehe Kap.7.4)
Es kommt kein Lichtbogen zustande, obwohl Anlage betriebsbereit	Bolzen ohne Zündspitze oder Zündspitze in zu tiefer Körnung → Bolzen mit Zündspitze verwenden oder Körnung verkleinern
	Defekt an der Steuerung im Bolzenschweißer bzw. an der Schweißpistole → SOYER - Kundendienst verständigen
	Bolzen sitzt zu locker im Bolzenhalter → Bolzenhalter zusammendrücken bzw. nachspannen
Bolzengewinde angeschmort	Bolzenhalter abgenutzt → Bolzenhalter auswechseln
Unterschiedliche Schweißergebnisse	Schweißenergie nicht richtig eingestellt → Schweißenergie einstellen
	Kabelanschlüsse sitzen zu locker, es entstehen Übergangswiderstände → Alle Kabelanschlüsse und Massezwingen auf festen Sitz prüfen
	Bolzen sitzt zu locker, bzw. nicht bis zum Anschlag im Bolzenhalter → Bolzen bis zum Anschlag eindrücken, ggf. Bolzenhalter auswechseln
	Magnetische Blaswirkung gegeben. Der Lichtbogen wird in eine bestimmte Richtung gedrängt → Befestigung der Massezwingen verändern, Eisenteile an Kanten anlegen bzw. Schweißpistole drehen
Sehr starke Funkenbildung, Bolzenflansch fast weggeschmolzen	Schweißenergie zu hoch eingestellt → Schweißenergie neu einstellen

Fehler	Ursache → Fehlerbeseitigung
Bolzen verschweißt nicht mit der gesamten Flanschfläche, Festigkeit der Schweißung unzureichend	Schweißenergie zu gering eingestellt → Schweißenergie neu einstellen
	Masseanschluß mangelhaft → Massekabel und Massezwingen auf festen Sitz prüfen, ggf. festziehen
	Zu starke Verunreinigungen auf der Werkstückoberfläche→ .Werkstückoberfläche reinigen
	Stirnfläche des Schweißbolzens deformiert → Neue Schweißbolzen verwenden
	Bolzenüberstand zum Bolzenhalter falsch eingestellt → Bolzenüberstand auf 2-3 mm (Abstand Bolzenhalter-Bolzenstirnfläche einstellen)
	Federdruck falsch eingestellt → Federdruck einstellen
	Schweißpistole verkantet aufgesetzt → Schweißpistole mit allen 3 Pistolenfüßen gleichzeitig und gleichmäßig aufsetzen
	Grundwerkstoff nicht schweißgeeignet → Geeignete Werkstoffkombinationen verwenden
Anlage schweißt nicht	Auslösefenster von 0,6 sek. nach Auslösung des Pistolenschalters überschritten → Abzugsgriff bei Schweißpistole PS-1 zu langsam betätigt → Pistolenschalter falsch eingestellt oder defekt → Schweißpistole mechanisch defekt (z. B. klemmender oder schwergängiger Kolben) **Auslösefenster:** Nach Auslösen des Pistolenschalters muss aus Sicherheits- und Schweißqualitätsgründen innerhalb von 0,6 sek. die Zündspitze des Schweißbolzens das Werkstück berühren (zünden). Wird dieses Zeitfenster überschritten, erfolgt keine Schweißauslösung.

10 Transport und Lagerung

Der Bolzenschweißer ist robust ausgeführt und besitzt ein zweiteiliges Metallgehäuse mit Front- und Rückplatte. Dennoch ist aufgrund elektronischer Baukomponenten darauf zu achten, dass der Transport erschütterungsfrei erfolgt.

Der Bolzenschweißer BMS-6ISO besitzt zum bequemen Transport einen Tragebügel.

Die optimale Lösung für die Aufbewahrung und den Transport des Bolzenschweißers BMS-6 ISO und z.B. der Bolzenschweißpistole PS-1K bietet der Gerätekoffer GK-2.

GESUNDHEITSGEFÄHRDUNG
Sichern Sie die Bolzenschweißanlage gegen unbefugte Nutzung durch Kinder und unqualifiziertes Personal.

Bei längerem Stillstand empfiehlt sich vor der Inbetriebnahme der Bolzenschweißanlage eine Durchsicht durch SOYER ® -Kundendienst-techniker.

Schutzklasse IP 21. Beachten Sie bitte, dass diese Schutzart z. B. nicht für den Gebrauch oder Transport bei Regen geeignet ist.

11 Gewährleistungsbedingungen

Die Gewährleistungszeit beträgt bei gewerblichen oder beruflichen Gebrauch oder gleichzusetzender Beanspruchung 12 Monate. Im Reparaturfall gewährleisten wir die Behebung der Mängel im Werk Etterschlag.
Verschleißteile sind ausgeschlossen.

Der Gewährleistungsanspruch erlischt, wenn Schäden durch unsachgemäße Bedienung entstehen, Reparaturen oder Eingriffe von Personen vorgenommen werden, die hierzu nicht ermächtigt sind sowie bei Verwendung von Zubehör und Ersatzteilen, die auf unsere Anlage nicht abgestimmt sind.

Bei der Verwendung von fremdbezogenen Schweißbolzen übernehmen wir keine Gewährleistung für die einwandfreie Funktion des Bolzenschweißers und Qualität der Schweißverbindung.

12 Normen und Richtlinienverzeichnis

• 91/368/EWG (vorm. 89/392 EWG)	EG Richtlinie Maschinen
• 73/23/EWG	EG Niederspannungsrichtlinie
• 93/31/EWG (vorm. 89/336/EWG	EG Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit
• DIN EN 292 – 1	Sicherheit von Maschinen; Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze; Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodik
•DIN EN 292 – 2	Sicherheit von Maschinen; Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze; Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen
• EN 60204 –1 (vorm. VDE 0113)	Elektr. Ausrüstung von Maschinen allgemeine Anforderungen
• EN 60974 – 1 (DIN VDE 0544-1)	Sicherheitsanforderungen für Einrichtungen zum Lichtbogenschweißen, Teil 1 Schweiß-stromquellen
• VBG 1	Allgemeine Vorschriften (Unfallverhütungsvorschriften)
• VBG 5	Kraftbetriebene Arbeitsmittel (Unfallverhütungsvorschriften)
• DIN 4100	Geschweißte Stahlbauten mit vorwiegend ruhender Belastung
• DIN 267, Teil 5	Schrauben, Muttern u.ä. Teile, technische Lieferbedingungen, Prüfung und Abnahme
• DIN EN ISO 14555	Lichtbogenschweißen von metallischen Werkstoffen
• DIN EN ISO 13918	Bolzen und Keramikringe zum Lichtbogenschweißen
• DIN 50049	Bescheinigung über Werkstoffprüfungen
• DIN 50125	Prüfung metallischer Werkstoffe, Zugproben, Richtlinien für die Herstellung
• DVS-Merkblatt 0903	Kondensatorentladungs-Bolzenschweißen mit Spitzenzündung

Stand:.

Anhang A / PS-1 und PS-1K - Spitzenzündung

1 1 Einstellung der Bolzenschweißpistole PS-1 / PS-1K 2

1.1 Einstellung des Bolzenhalters 2

1.2 1.2 Einbau des Bolzenhalters in die Bolzenschweißpistolen PS-1 und PS-3K 3

1.3 1.3 Einbau des Bolzenhalters in die Bolzenschweißpistolen PS-1K und PS-0K 4

1.4 Einstellung des Federdrucks 5

2 2 Inbetriebnahme 6

2.1 2.1 Gesamtansicht 6

2.2 Anschluss der Bolzenschweißpistolen an den Bolzenschweißer 7

2.3 2.3 Betrieb 7

3 Ersatzteile 8

3.1 Ersatzteilliste Bolzenschweißpistole PS-1K neu 8

3.2 Perspektivische Darstellung Bolzenschweißpistole PS-1K 9

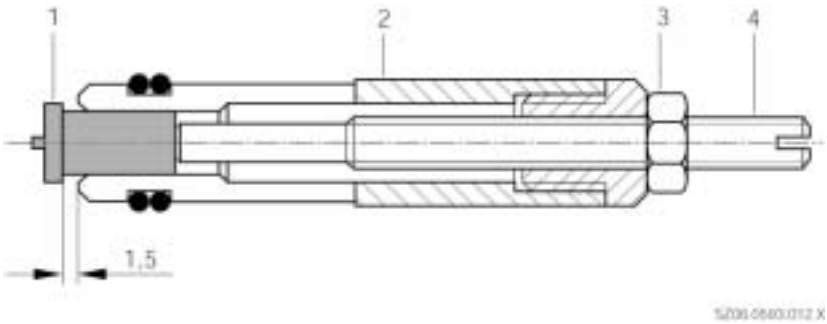
1 1 Einstellung der Bolzenschweißpistole PS-1 / PS-1K

1.1 Einstellung des Bolzenhalters

Die Bolzenhalter der Bolzenschweißpistolen PS-1, PS-3K, PS-0K und PS-1K sind baugleich. Bei der Verwendung von langen Schweißbolzen ist jedoch aufgrund der kurzen Bauform der Schweißpistolen PS-0K und PS-1K erforderlich, die Anschlagschraube (4) der Bolzenhalter bei diesen Schweißpistolen entsprechend zu kürzen.

☞

Verwenden Sie für die Pistolen PS-1, PS-3K, PS-0K und PS-1K den Standard-Bolzenhalter mit Stellschraube und einer Länge von 40 mm! Beachten Sie jedoch eine maximale Bolzenlänge von 35 mm.



1 Bolzen
2 Bolzenhalter
3 Kontermutter
4 Anschlagschraube

Unterschiedliche Bolzendurchmesser erfordern entsprechend der Bolzendurchmesser unterschiedliche Bolzenhalter.

Der Bolzenhalter ist wie folgt einzustellen:

• Kontermutter (3) lösen

• Bolzen (1) in den Bolzenhalter stecken.
Die Oberkante des Bolzenflansches muss um ca. 1,5 mm über die Vorderkante des Bolzenhalters überstehen.

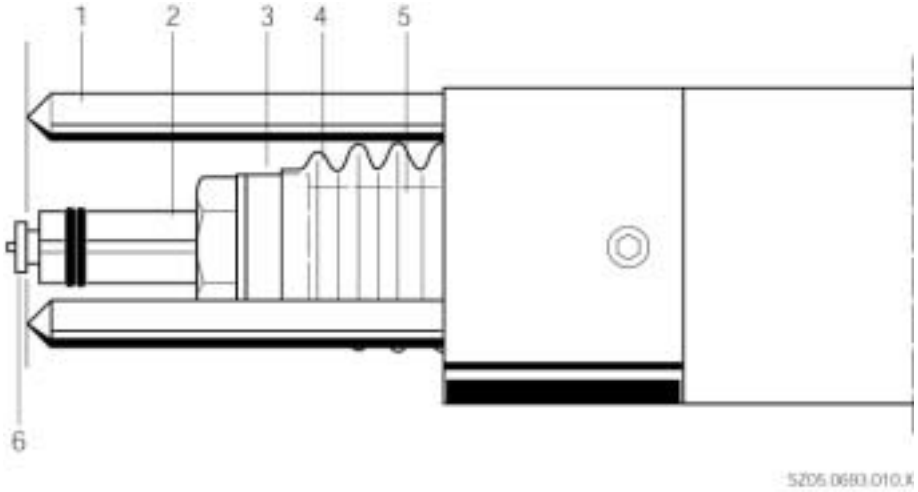
☞ Der Bolzen muss an der Anschlagschraube (4) anschlagen

• Anschlagschraube (4) im Bolzenhalter durch Drehen solange verstellen, bis zwischen der Oberkante des Bolzenflansches und der Vorderkante des Bolzenhalters das Maß 1,5 mm erreicht ist.

• Anschlagschraube (4) mit Kontermutter (3) feststellen

1.2 1.2 Einbau des Bolzenhalters in die Bolzenschweißpistolen PS-1 und PS-3K

Die nachfolgende Darstellung zeigt den Einbau in die Bolzenschweißpistolen PS-1 und PS-3K.



1 Pistolenfuß
2 Bolzenhalter
3 Überwurfmutter
4 Faltenbalg
5 Federkolben

•Überwurfmutter (3) mit Steckschlüssel SW 17 lösen

• Bolzenhalter (2) bis zum Anschlag in den Federkolben (5) schieben

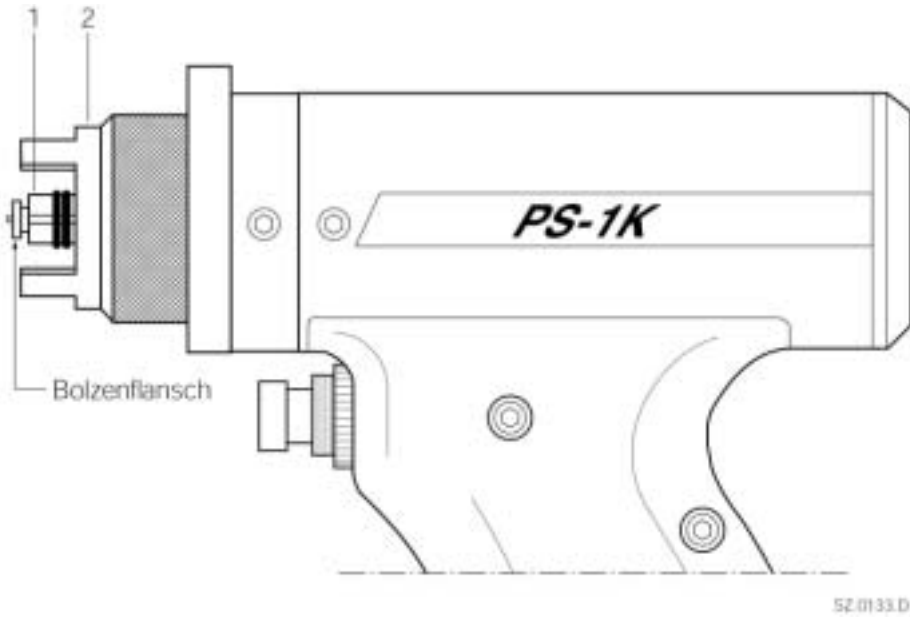
• Bolzenhalter (2) mit Überwurfmutter (3) befestigen

☞

Der Bolzenflansch muss um das Maß der Flanschdicke die Spitzen der Pistolenfüße bzw. das Stützrohr überragen. Notfalls Bolzenhalter nochmals ausbauen und mit Anschlagschraube den Überstand korrigieren.

1.3 1.3 Einbau des Bolzenhalters in die Bolzenschweißpistolen PS-1K und PS-0K

Die nachfolgende Darstellung zeigt den Einbau in die Bolzenschweißpistole PS-1K.
Die Einbauanleitung gilt auch für die Bolzenschweißpistole PS-0K.



1 Bolzenhalter 2 Stützrohr

•Überwurfmutter mit Steckschlüssel SW 14 lösen.

• Bolzenhalter (1) bis zum Anschlag in den Federkolben schieben.

• Bolzenhalter (1) mit Überwurfmutter befestigen.
Zur leichten Montage kann das Stützrohr (2) abgezogen werden.

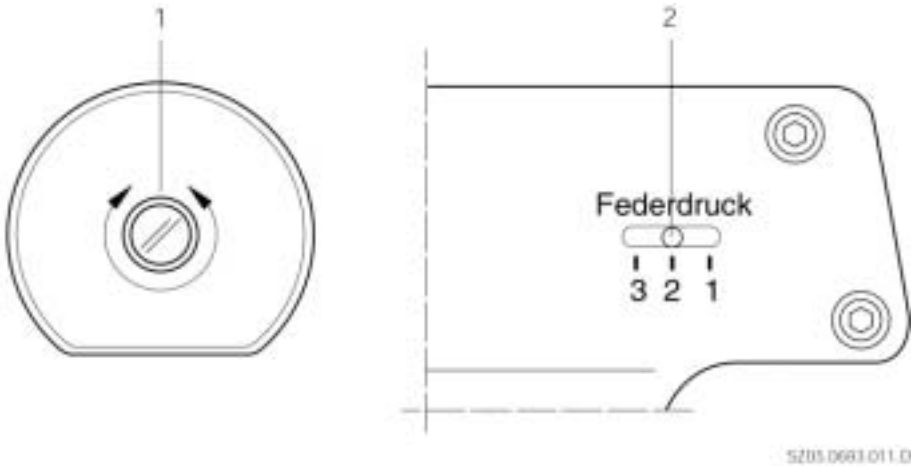
☞

Der Bolzenflansch muss um das Maß der Flanschdicke die Spitzen der Pistolenfüße bzw. das Stützrohr überragen. Notfalls Bolzenhalter nochmals ausbauen und mit Anschlagschraube den Überstand korrigieren.

1.4 Einstellung des Federdrucks

Der Druck, mit dem der Bolzen beim Schweißvorgang auf das Werkstück drückt, wird als Federdruck bezeichnet.

Die nachfolgende Darstellung zeigt die Einstellung des Federdrucks bei der Bolzenschweißpistole PS-1 mit Federdruckanzeige. Die Bolzenschweißpistole PS-3K ist mit einer ähnlichen Federdruckanzeige ausgeführt. Die Bolzenschweißpistolen PS-0K und PS-1K zeigen den Federdruck nicht an.



1 Einstellschraube 2 Federdruckanzeige

Der Federdruck ist bei allen beschriebenen Bolzenschweißpistolen mit der Einstellschraube (1) einzustellen. Die Einstellung des Federdrucks wird auf der Federdruckskala (2) angezeigt. Der Federdruck ist wie folgt einzustellen:

• Einstellschraube (1) nach links drehen bis zum Anschlag
Anzeige Position 1 = schwacher Druck

• Einstellschraube (1) 3,5 Umdrehungen nach rechts drehen
Anzeige Position 2 = mittlerer Druck

• Einstellschraube (1) nach rechts drehen bis zum Anschlag
Anzeige Position 3 = starker Druck

Die Einstellung des Federdrucks ist von der Beschaffenheit des Schweißbolzens und des Werkstücks abhängig.

Vor Arbeitsbeginn sind Versuchsschweißungen und deren Prüfungen vorzunehmen, um eine optimale Einstellung zu ermitteln.

Während der Produktion sind mehrmals Stichproben erforderlich, damit ständig gleichbleibend gute Schweißergebnisse erzielt werden (siehe DVS-Richtlinie 0905, Teil 2, "Sicherung der Güte von Bolzenschweißverbindungen").

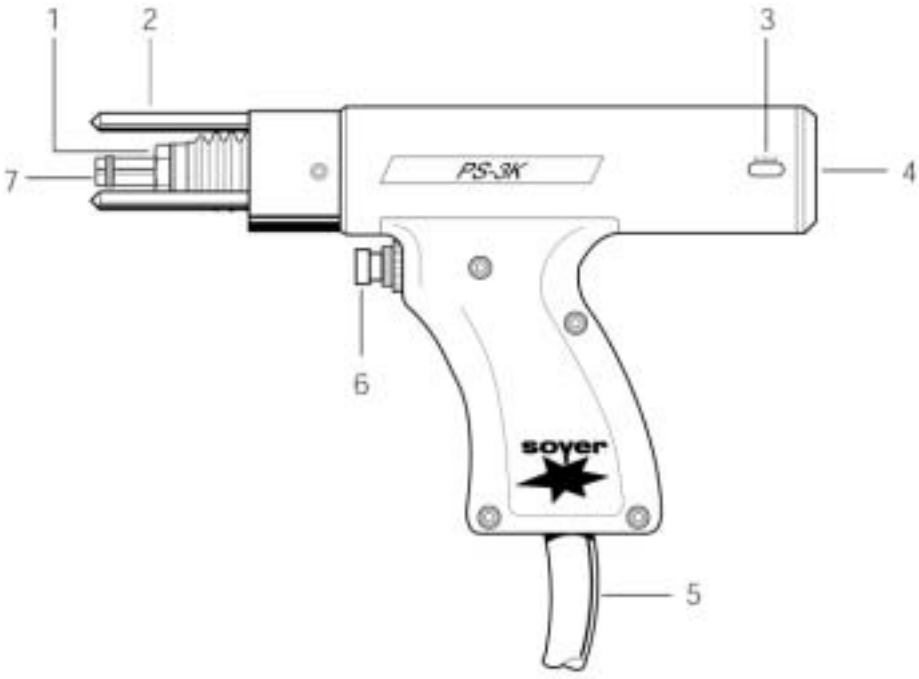
2 2 Inbetriebnahme

2.1 2.1 Gesamtansicht

Die nachfolgende Darstellung zeigt die Bolzenschweißpistole PS-3K. Sie unterscheidet sich in den bezeichneten Komponenten unwesentlich von den Bolzenschweißpistolen PS-1, PS-3, PS-0K und PS-1K.

• Die Bolzenschweißpistolen PS-0K und PS-1K besitzen anstelle der Pistolenfüße (2) Stützrohre.

• Die Bolzenschweißpistolen PS-0K und PS-1K sind nicht mit einer Feder-druckanzeige ausgestattet. Die Bolzenschweißpistole PS-1K ist optional mit 3 Pistolenfüßen lieferbar.



1 Überwurfmutter
2 Pistolenfuß
3 Federdruckanzeige
4 Einstellschraube für Federdruck
5 Anschlusskabel
6 Auslöseschalter
7 Bolzenhalter

2.2 Anschluss der Bolzenschweißpistolen an den Bolzenschweißer

Die Bolzenschweißpistolen werden mit dem Pistolen- und Steuerkabel an den Bolzenschweißer angeschlossen

2.3 2.3 Betrieb

• Masseanschluss des Bolzenschweißers herstellen

• Bolzenschweißpistole wie in Kap. 5 beschrieben anschließen

• Bolzenschweißpistole wie in Anhang A, Kap. 1 beschrieben einstellen

• Bolzenschweißer an das Netz anschließen

• Bolzenschweißer für die zu schweißenden Schweißbolzen einstellen

• Schweißbolzen in den Bolzenhalter einstecken

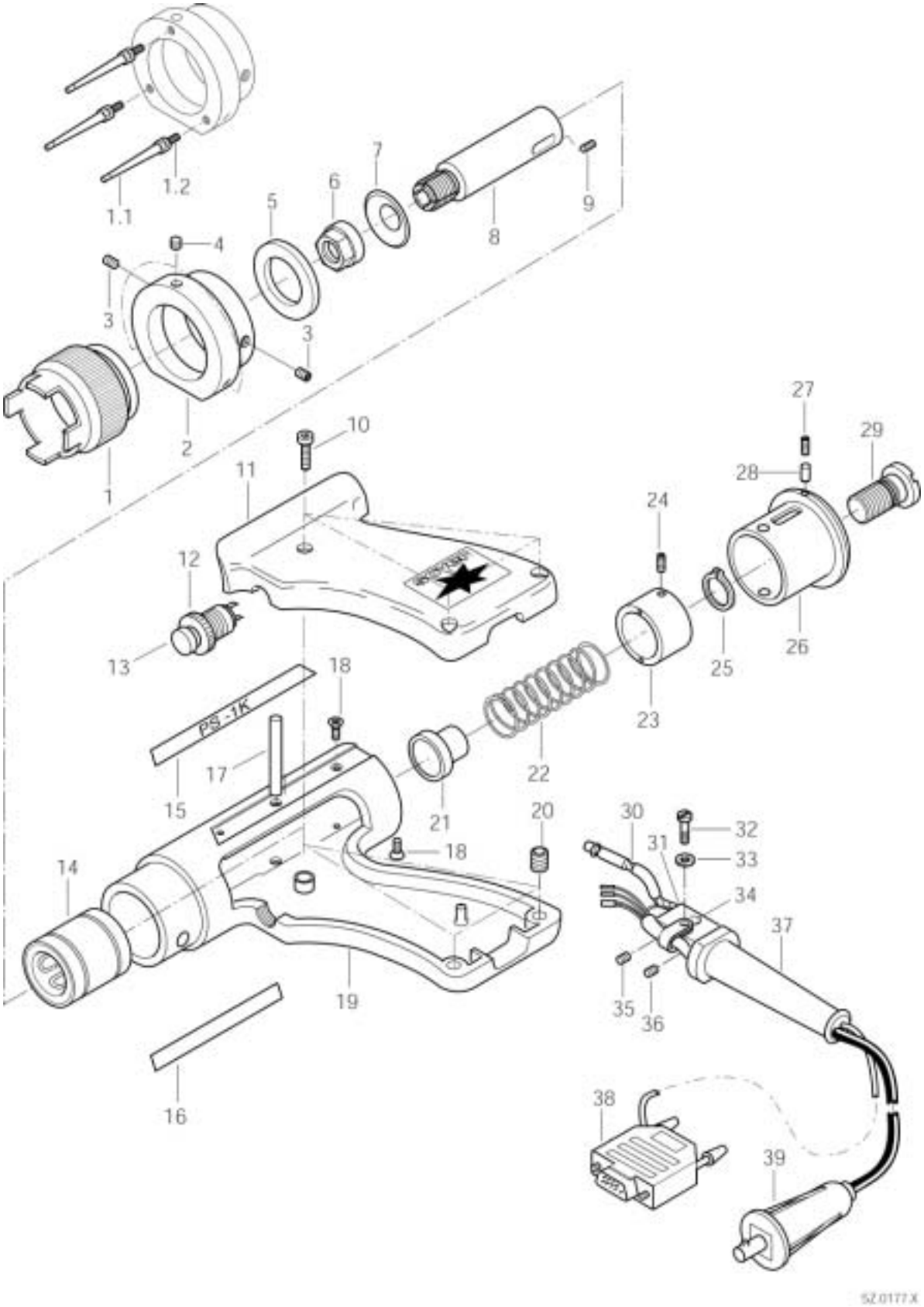
• Bolzenschweißpistole auf das Werkstück aufsetzen und Auslöseschalter betätigen

3 Ersatzteile

3.1 Ersatzteilliste Bolzenschweißpistole PS-1K neu

Pos. Nr.	Menge	Bezeichnung	Bestell-Nr.
X	X	Bolzenschweißpistole PS-1K neu komplett	P02117
1	1	Stützrohr Ø 30 mm	F03813
1.1	1	3 Pistolenfuß (Option)	F03890
1.2	1	3 Gewindestift (Option	M01338
2	1	Stützrohraufnehmer	F03812
3	1	Gewindestift M6 x 5	M03541
4	3	Druckstück, federnd, M4 x 10	M03542
5	1	Isolierring	F03823
6	1	Überwurfmutter	F01469
7	1	Faltenbalg	F02989
8	1	Arbeitskolben	F03815
9	1	Gewindestift M4 x 6	M01315
10	3	Zylinderschraube	M01998
11	1	Pistolenhalbschale klein (in Pos. 19 enthalten	ohne Nr.
12	1	Drucktaster 1-pol	E02103
13	1	Kappe PVC	E02104
14	1	Kugelumlaufbuchse	F03824
15	1	Pistolenaufkleber PS-1K	M02042
16	1	Pistolenaufkleber Firmenadresse	M01601
17	1	Zylinderstift 6m6 x 36	M03594
18	2	Senkschraube M3 x 6	M01561
19	1	Pistolengehäuse komplett	F03811/FA
20	2	Gewindebuchse M4 x 6	M01809
21	1	Federaufnahme	F03814
22	1	Druckfeder	F03891
23	1	Stellhülse	F02397
24	1	Gewindestift M4 x 8	M01333
25	1	Sicherungsring	M01374
26	1	Klemmhülse	F02402
27	1	Gewindestift M4 x 6	M01315
28	1	PVC-Stift	F03128
29	1	Verstellschraube	F01729
30	1	Masselitze komplett	F02405/FA
31	1	Zugentlastung	F01715
32	1	Zylinderschraube M4 x 10	M01087
33	1	Federring M4	M01074
34	1	PVC-Schelle	M01387
35	1	Gewindestift M5 x 8	M01337
36	1	Gewindestift M8 x 8	M02108
37	1	Knickschutz	E02349
38	1	Steuerkabel komplett mit Stecker	E02101
39	1	Pistolenkabel komplett mit Stecker bestehend aus:	F01100/FA
	1	Massestecker SKM-25	E01963
	3m	Massekabel 25 mm 2	E02035

3.2 Perspektivische Darstellung Bolzenschweißpistole PS-1K



Anhang B / PS-1KI - Spitzenzündung

1 Einstellung der Bolzenschweißpistole PS-1KI 3

1.1 Einstellung der Tellerstiftaufnahme 3

1.2 Einbau der Tellerstiftaufnahme in die Bolzenschweißpistole 4

1.3 Einstellung des Federdrucks 5

2 Inbetriebnahme 6

2.1 Gesamtansicht 6

2.2 Anschluss der Bolzenschweißpistolen an den Bolzenschweißer 7

2.3 Betrieb 7

3 Ersatzteile 8

3.1 3.1 Ersatzteilliste Bolzenschweißpistole PS-1KI neu 8

3.2 3.2 Perspektivische Darstellung Bolzenschweißpistole PS-1KI 9

1 Einstellung der Bolzenschweißpistole PS-1KI

1.1 Einstellung der Tellerstiftaufnahme

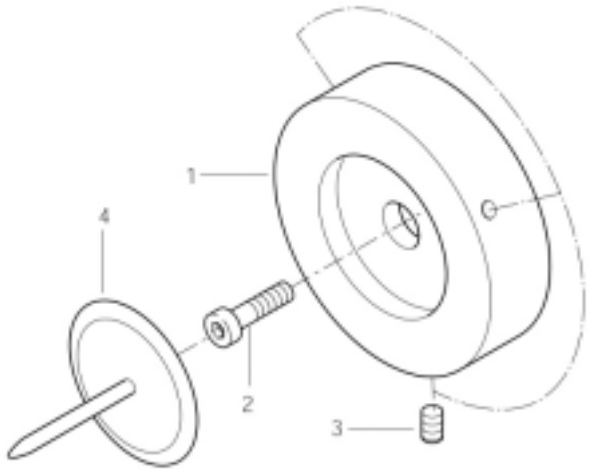
Die Bolzenschweißpistole PS-1KI besitzt anstelle eines Bolzenhalters eine Tellerstiftaufnahme (1). Die Einstellung der Bolzenschweißpistole beschränkt sich auf die Einstellung der Federkraft, welche Tellerstifte (4) in der Tellerstiftaufnahme hält. Die Federkraft, die mit 3 Gewindestiften (3) einzustellen ist, bestimmt, wie stark der Tellerstift in der Tellerstiftaufnahme gehalten wird. Das Einsetzen des Tellerstiftes erfolgt durch die Überwindung der Federkraft. Dabei ist der Tellerstift in axialer Richtung in die Tellerstiftaufnahme zu drücken und die Federkraft, welche auf 3 Kugeln im Winkel von 12° ausgeübt wird, zu überwinden.

Die Federkraft wird wie folgt eingestellt:

• Innensechskantschraube (2) lösen und Tellerstiftaufnahme (1) aus Stützrohr entnehmen.

• Gewindestifte (3) im Uhrzeigersinn eindrehen= Erhöhung der Federkraft (Haltekraft)

• Gewindestifte (3) gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen = Reduzierung der Federkraft (Haltekraft)



1 Tellerstiftaufnahme
2 Innensechskantschraube
3 Kontermutter
4 Tellerstift

1.2 Einbau der Tellerstiftaufnahme in die Bolzenschweißpistole

Die Tellerstiftaufnahme ist wie folgt in die Bolzenschweißpistole einzubauen:

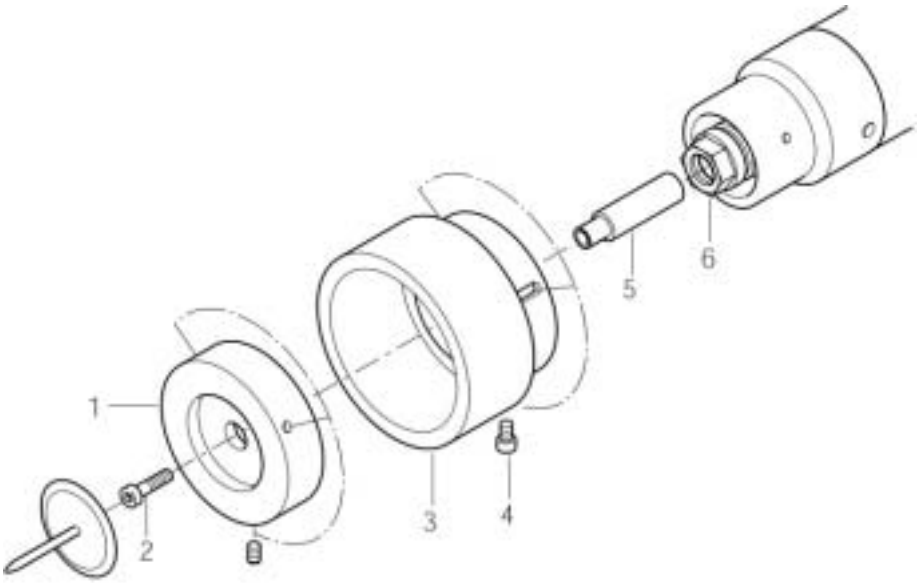
•Überwurfmutter (6) mit Steckschlüssel SW17 gegen den Uhrzeigersinn drehen.

• Aufnahmestift (5) bis zum Anschlag in den Federkolben schieben.

•Überwurfmutter (6) mit Steckschlüssel SW17 im Uhrzeigersinn drehen und Aufnahmestift (5) befestigen (Überwurfmutter nur handfest anziehen).

• Stützrohr (3) auf Pistole stecken und mit 3 Innensechskantschrauben (4) befestigen.

• Tellerstiftaufnahme (1) in Stützrohr (3) einsetzen und mit Innensechskantschraube (2) befestigen.



1 Tellerstiftaufnahme	4 Innensechskantschraube
2 Innensechskantschraube	5 Aufnahmestift
3 Stützrohr	6 Überwurfmutter

Nach dem Einbau der Tellerstiftaufnahme ist die ordnungsgemäße Funktion wie folgt zu prüfen:

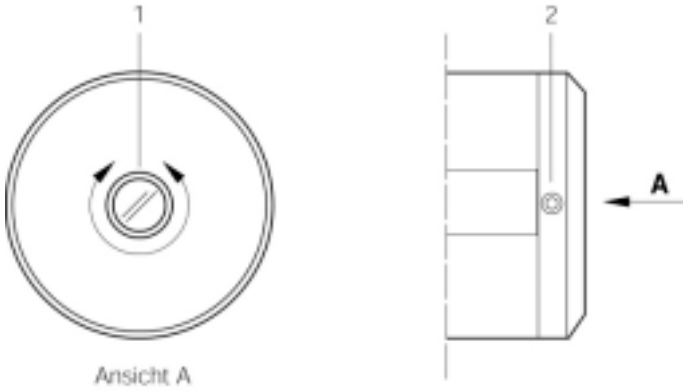
• Drücken Sie die Tellerstiftaufnahme (1) gegen die Federkraft ca. 5 mm nach innen in das Stützrohr (3).

• Lösen Sie den Druck und die Federkraft bewegt die Tellerstiftaufnahme in die Ausgangsposition zurück. Bleibt die Tellerstiftaufnahme in gedrückter Position hängen, ist die Tellerstiftaufnahme auszubauen und zu reinigen.
Reinigen Sie auch das Innere des Stützrohrs. Reichen diese Maßnahmen nicht aus, sind die Bauteile zu ersetzen.

1.3 Einstellung des Federdrucks

Der Druck, mit dem der Tellerstift beim Schweißvorgang auf das Werkstück drückt, wird als Federdruck bezeichnet.

Die nachfolgende Darstellung zeigt die Einstellung des Federdrucks.



1 Einstellschraube 2 Gewindestift

Der Federdruck ist mit der Einstellschraube (1) wie folgt einzustellen:

• Einstellschraube (1) nach links gegen den Uhrzeigersinn drehen bis zum Anschlag = schwacher Druck

• Einstellschraube (1) 3,5 Umdrehungen nach rechts im Uhrzeigersinn drehen = mittlerer Druck

• Einstellschraube (1) nach rechts im Uhrzeigersinn drehen bis zum Anschlag = starker Druck

• Gewindestift (2) mit Innensechskantschlüssel SW2 handfest durch Drehen im Uhrzeigersinn anziehen.

☞

Die Einstellung des Federdruckes ist nach Durchführung der Einstellarbeiten mit dem Gewindestift (2) zu fixieren.

Die Einstellung des Federdrucks ist von der Beschaffenheit des Schweißbolzens und des Werkstücks abhängig.

Vor Arbeitsbeginn sind Versuchsschweißungen und deren Prüfungen vorzunehmen, um eine optimale Einstellung zu ermitteln.

Während der Produktion sind mehrmals Stichproben erforderlich, damit ständig gleichbleibend gute Schweißergebnisse erzielt werden (siehe DVS-Richtlinie 0905, Teil 2, "Sicherung der Güte von Bolzenschweißverbindungen").

2 Inbetriebnahme

2.1 Gesamtansicht

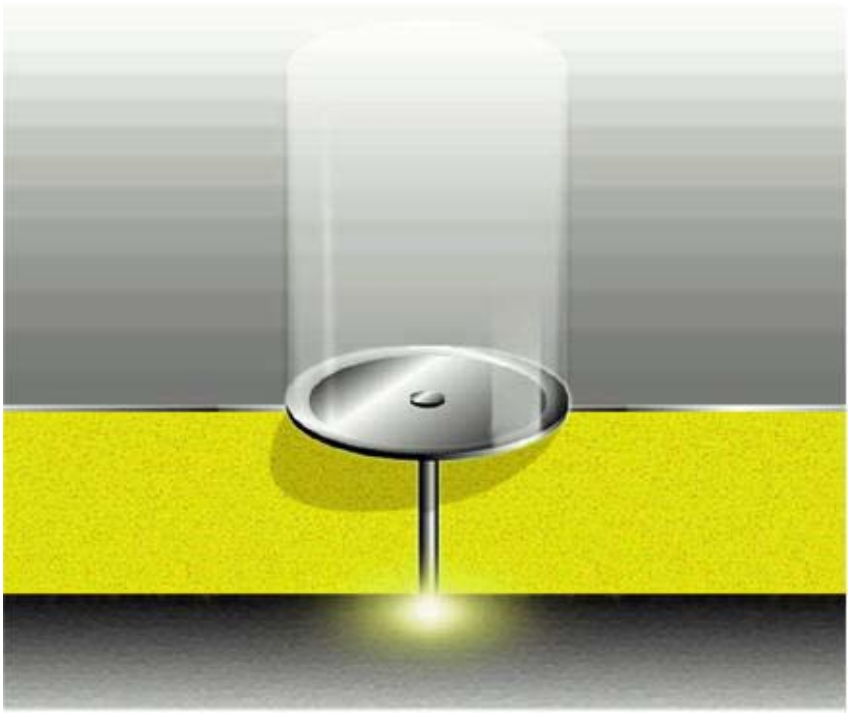
Die nachfolgende Darstellung zeigt die Bolzenschweißpistole PS-1KI

2.2 Anschluss der Bolzenschweißpistolen an den Bolzenschweißer

Die Bolzenschweißpistole wird mit dem Pistolen- und Steuerkabel an den Bolzenschweißer angeschlossen

2.3 Betrieb

- Masseanschluss des Bolzenschweißers herstellen.
- Bolzenschweißpistole wie in Kap. 5 beschrieben anschließen.
- Bolzenschweißpistole wie in Anhang B, Kap. 1 beschrieben einstellen.
- Bolzenschweißer an das Netz anschließen und einschalten.
- Bolzenschweißer für die zu schweißenden Tellerstifte einstellen.
- Tellerstift in die Tellerstiftaufnahme einstecken.
- Bolzenschweißpistole auf das Werkstück aufsetzen und die Spitze des Tellerstiftes durch die Isoliermatte auf das Blech drücken. Bei ausreichendem Anpreßdruck erfolgt die Auslösung des Schweißvorgangs automatisch.

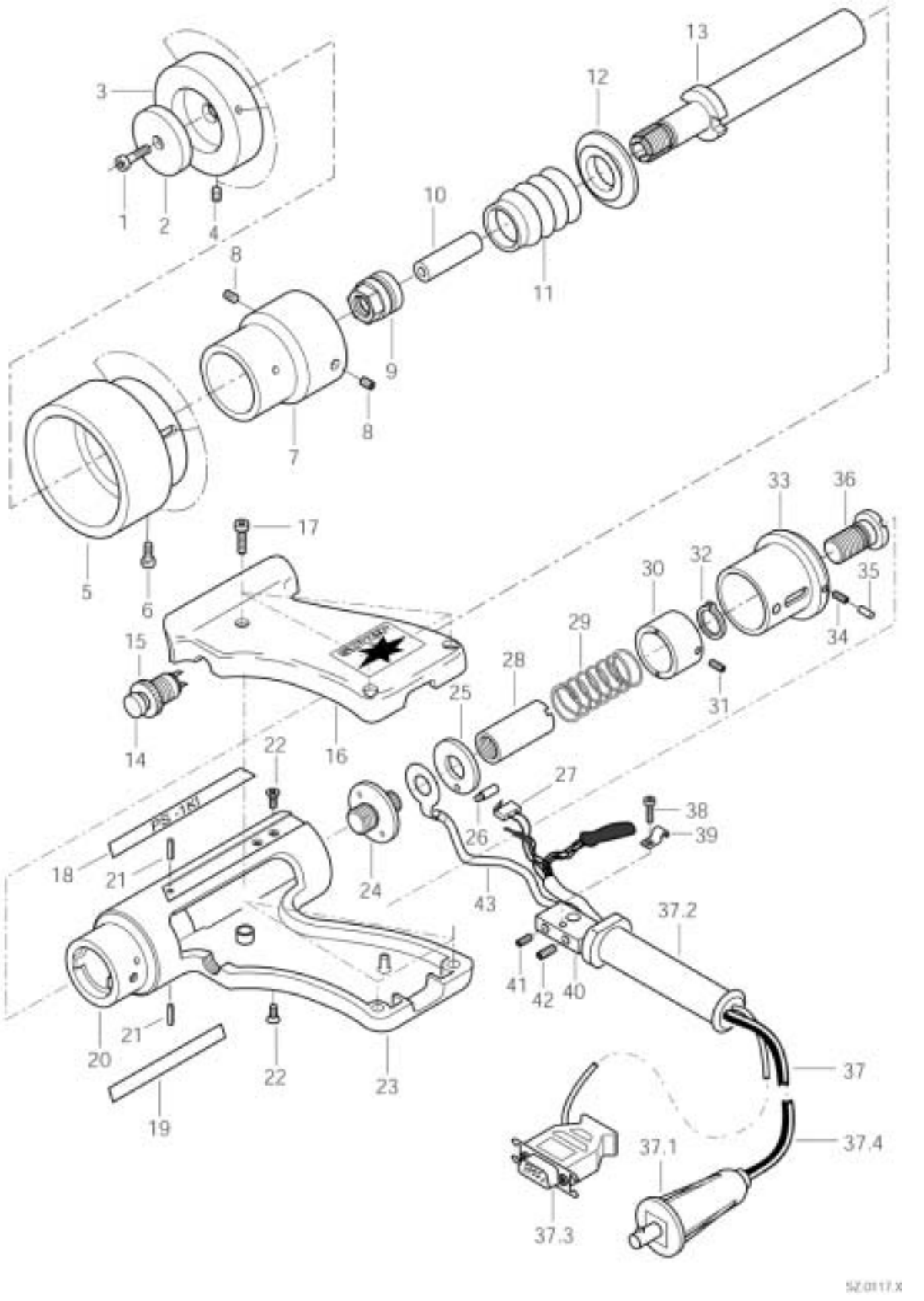


3 Ersatzteile

3.1 3.1 Ersatzteilliste Bolzenschweißpistole PS-1KI neu

Pos. Nr.	Menge	Bezeichnung	Bestell-Nr.
X	X	Bolzenschweißpistole PS-1KI neu komplett	P02118
1	1	Zylinderschraube M3 x 12	F03930
2	1	Massescheibe	M01980
3	1	Tellerstiftaufnahme	F03928
4	3	Druckstück federnd M4 x 10	M03542
5	1	Stützrohr für Tellerstifte	F03926
6	3	Linsenschraube M4 x 8	M02021
7	1	Stützrohrführung	F03925
8	2	Gewindestift M6 x 6	M01340
9	1	Überwurfmutter	F01375
10	1	Massestift	F03929
11	1	Faltenbalg	F01376
12	1	Delrinring für Faltenbalg	F01736
13	1	Arbeitskolben	F03153
14	1	Kappe für Drucktaster	E02104
15	1	Drucktaster	E02103
16	1	Pistolenhalbschale klein	F01717/1
17	3	Zylinderschraube M4 x 8	M01998
18	1	Pistolenaufkleber PS-1KI	M01111
19	1	Pistolenaufkleber Firmenadresse	M01601
20	1	Kolbenführungshülse	F03151
21	2	Spannhülse 3 x 10	M01562
22	2	Senkschraube M3 x 6	M01561
23	1	Pistolenhalbschale groß	F01717
24	1	Isolierscheibe lang	F01737
25	1	Druckscheibe für Schalterkontakt	F03170
26	1	Druckbolzen für Schalterkontakt	F03171
27	1	Mikroschalter	E01215
28	1	Federaufnahme	F03169
29	1	Druckfeder	F01722
30	1	Stellhülse	F01731
31	1	Gewindestift M4 x 8	M01333
32	1	Sicherungsring	M01374
33	1	Klemmhülse	F02402
34	1	Gewindestift M4 x 8	M01333
35	1	PVC-Stift	F03128
36	1	Verstellschraube	F01729
37	1	Pistolenkabel komplett	F03162/FA
37.1.	1	Massestecker Kabel	E01963
37.2	1	Knickschutz	E02349
37.3	1	Steuerkabel mit Stecker komplett	F03987/FA-E
37.4	10m	Schweißkabel 1 x 6 mm ^{2}	E03639
38	1	Zylinderschraube M4 x 10	M01087
39	1	Kabelschelle weiß	E02858
40	1	Zugentlastung	F01715
41	1	Gewindestift M5 x 8	M01337
42	1	Gewindestift M8 x 8	M02108
43	1	Massekabel komplett	F03161/FA

3.2 3.2 Perspektivische Darstellung Bolzenschweißpistole PS-1KI



Heinz Soyer
Bolzenschweißtechnik GmbH
Etterschlag
Inninger Straße 14
D-82237 Wörthsee
Tel.: ++49-(0) 81 53 / 8 85-0
Fax: ++49-(0) 81 53 / 80 30
Internet: www.soyer.de

E-Mail: info@soyer.de