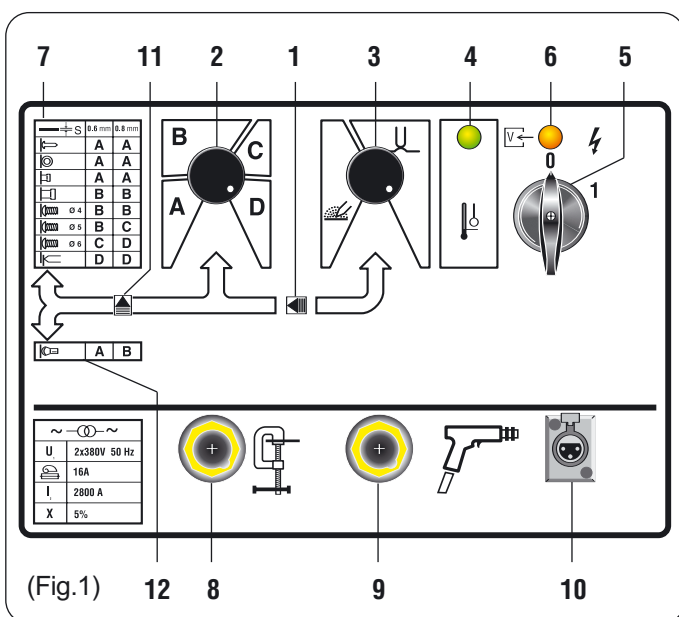


1 BESCHREIBUNG DES BEDIENUNGSTABLEAUS



1. Wahlschalter, mit dem der Arbeitsbereich ausgewählt wird.
2. Drehknopf, mit dem die Dauer der Schweißung im entsprechenden Bereich eingestellt wird.
3. Drehknopf, mit dem die Schweißstärke im entsprechenden Bereich eingestellt wird.
4. Signallampe, die das Abschalten durch den Thermostaten anzeigt. (Erst wenn die Signallampe erlischt, kann weitergearbeitet werden.)
5. Hauptschalter.
6. Signallampe, die den Betrieb des Gerätes anzeigt.
7. Tabelle, die die Arbeitsbereiche für optimale Schweißresultate anzeigt.
8. Anschlussbuchse für das Massekabel. (Kabelstecker hineinstecken und nach rechts drehen.)
9. Anschlussbuchse für Pistolenkabel. (Kabelstecker hineinstecken und nach rechts drehen.)
10. Kontrollstecker für Heftschiessen. (Der Anschluß erfolgt durch Hineindrücken. Herausziehen ist nur möglich bei gleichzeitigem Drücken des Federkeils.)
11. Wahlschalter für Arbeitsbereich.
12. Tabelle der Arbeitsbereiche, die bei Ausbesserungen optimale Resultate erzielen.

2 VERWENDUNGSBEREICH

Dieses Gerät wurde entwickelt, um die Probleme bei Karosseriereparaturen zu lösen. Es ermöglicht:

- Entfernung von Beulen in der Karosserie, die nur von einer Seite zu erreichen sind.
- Punktschweißen und intermittierendes Schweißen kleiner Blechstücke auf die Karosserie. (Reparaturen).
- Das Anschweißen von Nieten, Unterlegscheiben und Schrauben mit einem Durchmesser von 4mm, 5mm und 6mm und Halterungen zum Ausformen.

3 ANSCHLÜSSE

3.1 Netzanschlußleitung

Achten Sie darauf, daß die Netzspannung mit der auf dem

- • Gerät angegebenen Nennspannung übereinstimmt. Wenn die angegebene Nennspannung des Gerätes 380V 50 Hz beträgt, befindet sich an der Netzanschlußleitung ein 5 poliger CEE-Stecker, der auf eine Steckdose gleichen Types paßt. Sollte ein Austausch des Steckers erforderlich sein, so müssen der grün/gelbe Leiter mit dem Schutzkontakt, der blaue und der braune Leiter jeweils mit einer Phase verbunden werden. Das Netz muß mit Schmelzsicherungen

16A träge abgesichert sein.

- Wenn die angegebene Nennspannung des Gerätes 220V 50

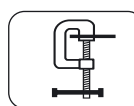
Hz beträgt, ist das Gerät für den Anschluß an ein 220V Drehstromnetz vorgesehen. Vor Inbetriebnahme ist ein entsprechender Stecker an die Netzanschlußleitung anzubringen. Der braune und blaue Leiter sind jeweils mit einer Phase und der grün/gelbe Leiter mit dem Schutzkontakt zu verbinden. Das Netz muß mit Schmelzsicherungen 32A träge abgesichert sein.

- Beträgt die angegebene Nennspannung des Gerätes 440V -415V 50 Hz, ist es für den Anschluß an ein 440V oder 415V Drehstromnetz vorgesehen. Vor Inbetriebnahme ist ein entsprechender Stecker an die Netzanschlußleitung anzubringen. Der braune und der blaue Leiter sind jeweils an eine Phase und der grün/gelbe Leiter an den Schutzkontakt anzuschließen. Das Netz muß mit Schmelzsicherungen

16A träge abgesichert sein.

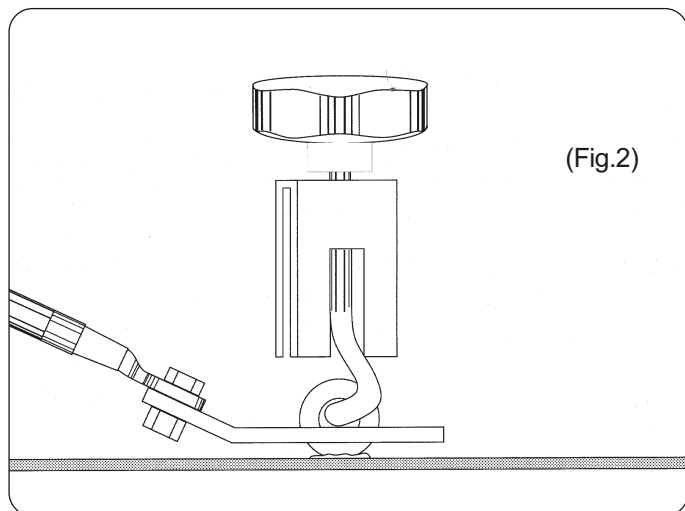
- Beträgt die angegebene Netzspannung des Gerätes 240V 50 Hz, ist vor Inbetriebnahme ein entsprechender Stecker zu montieren. Der grün/gelbe Leiter muß unbedingt mit dem Schutzleiterkontakt verbunden werden. Die Absicherung des Netzes beträgt 16A träge.

- Bei einer Nennspannung des Gerätes von 230V 60 Hz ist ebenfalls ein entsprechender Stecker zu montieren. Auch hier muß der grün/gelbe Leiter mit dem Schutzkontakt verbunden werden. In diesem Fall ist das Netz mit 30A träge abzusichern.



3.2 Masseanschluß

Stecken Sie den Stecker der Masseleitung in die entsprechende Buchse und drehen ihn im Uhrzeigersinn fest. Die Masseklemme muß in nächster Nähe des Arbeitspunktes befestigt werden.



ACHTUNG: Wenn an Türen oder Wagendächern gearbeitet wird, muß die Masseverbindung unbedingt an diesen Teilen hergestellt werden, damit der Strom nicht über Scharniere zurückfließt.

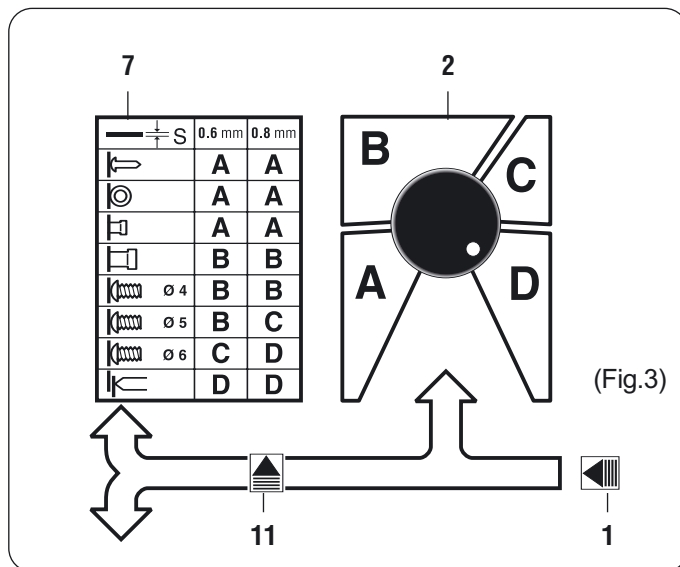
An der Stelle, wo Sie die Masseverbindung herstellen wollen, muß das Blech blank sein. Punktschweißen Sie dort entsprechend Abb.2 eine Unterlegscheibe (Siehe Abschnitt Punktschweißen von Schrauben, Scheiben, Stiften und Nieten). Schieben Sie nun entsprechend Abb.2 den Masseanschluß aus Kupfer über die Unterlegscheibe und schrauben ihn mit der dafür vorgesehen Klemme fest.



3.3 Anschluß der Pistole

Stecken Sie den Stecker der Pistolenleitung in die entsprechende Buchse und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn fest. Danach verbinden Sie den Kontrollstecker für Heftschiessen mit der entsprechenden Buchse (10). Wenn die Verbindung nicht korrekt ausgeführt ist, leuchtet die Kontrolllampe (4) auf. Montieren Sie die Elektrode für das Heftschiessen von Unterlegscheiben an die Pistole. Ziehen Sie die Ringmutter fest an. Bringen Sie nun die Unterlegscheibe in die richtige Position und schalten Sie das Gerät ein.

4 ARBEITSBEREICHE



4.1 Betrieb automatisch (Abb.3)

Heftschiessen von Schrauben, Scheiben, Stiften, Nieten. Drehen Sie den Wahlschalter (1) nach links und den Wahlschalter (11) in Richtung der Tabelle (7) wie auf Abb. 3 gezeigt. Drehen Sie nun den Drehknopf (2) auf den Bereich, den Sie laut Tabelle (7) benötigen.

Heftschiessen einer Unterlegscheibe zur Befestigung der Masseklemme. Stellen Sie den Drehknopf (2) auf den Bereich A. Legen Sie eine Unterlegscheibe in die Elektrode.

drücken Sie diese dort auf das Blech, wo der Masseanschluß erfolgen soll. Kontaktieren Sie nun das Ende der Masseleitung in diesem Bereich mit dem Blech und drücken Sie gleichzeitig den Steuerschalter der Pistole. Befestigen Sie nun den Masseanschluß wie auf Abb.2 gezeigt.

ACHTUNG: Die auf dem Siebdruck angegebenen Bereiche ermöglichen den optimalen Anschluß der Masseleitung. Für die jeweils anstehende Arbeit könnte der beste Schweißpunkt in einem anderen Bereich liegen als in der Tabelle angegeben. Daher empfehlen wir zur Ermittlung des optimalen Schweißpunktes vorab einige Proben durchzuführen. Beachten Sie, daß hier immer maximaler Schweißstrom ansteht und mit dem Drehknopf (2) lediglich die Schweißzeit reguliert wird.



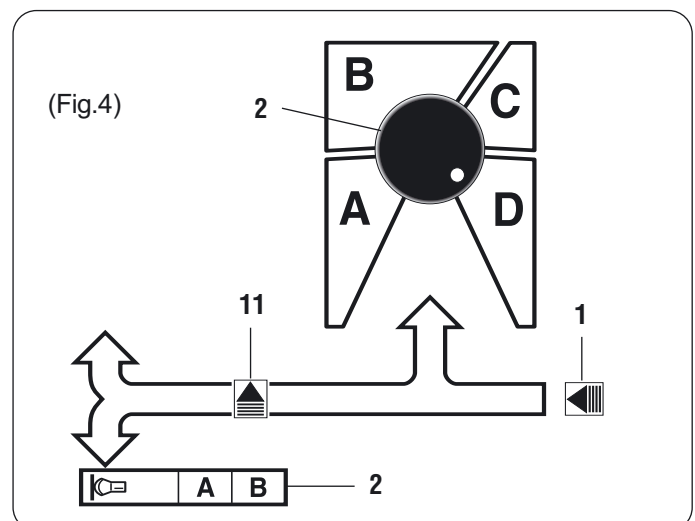
Punktschweißen. Stellen Sie wie auf Abb.3 den Wahlschalter (1) nach links und den Wahlschalter

(11) in Richtung Tabelle. Drehen Sie den Drehknopf (2) in den Bereich D. Montieren Sie die entsprechende Elektrode an die Pistole. Nun können Sie Bleche bis 0.8 mm Dicke einseitig punktschweißen. Das Punktschweißen an selbsttragenden Karosserieteilen ist jedoch verboten.

Um sauberes Punktschweißen durchzuführen, beachten Sie bitte folgende Hinweise:

1. Sorgen Sie für einen einwandfreien Masseanschluß.
2. Reinigen sie sorgfältig die Bleche, die verbunden werden sollen. Die Punktstellen sollen metallisch blank sein.
3. Die Teile, die punktgeschweißt werden sollen, müssen sich fugenlos berühren. Notfalls sind sie mit einem Werkzeug zusammenzupressen, jedoch nicht mit Hilfe der Schweißpistole. Zu starkes Zusammenpressen könnte zu schlechten Verbindungen führen.
4. Die Dicke des oberen Bleches darf 0,8 mm nicht überschreiten.
5. Die Spitze der Elektrode muß einen Durchmesser von 2,5 mm haben. Die metallischen Teile müssen blank sein.
6. Ziehen Sie die Mutter zur Befestigung der Elektrode fest an. Achten Sie darauf, daß die Schweißleitungen korrekt an das Gerät angeschlossen sind. (Stecker hineinschieben und nach rechts drehen.)
7. Drücken Sie zum Punktschweißen die Elektrode nur leicht an (3-5 kg). Betätigen Sie den Druckschalter, bis der Schweißvorgang beendet ist, und entfernen Sie erst dann die Schweißpistole.
8. Schweißen Sie niemals in einem größeren Abstand als 30 cm vom Masseanschluß.

ACHTUNG: Die Schweißpistole ist mit einem Thermostat gegen überlast geschützt. Er schützt durch Abschalten



der Maschine die Teile, die beschädigt werden könnten. Die Abschaltung durch den Thermostaten wird durch Aufleuchten der Signalleuchte (4) angezeigt.



Ausbesserungen: (Abb.4) Drehen Sie den Wahlschalter NACH LINKS in den Bereich entsprechend Abb.4 und den Schalter (11) auf die Tabelle (12).

In dieser Stellung können mit kleinen Blechstückchen kleine Löcher, die durch

Rost oder sonstige Umstände entstanden sind, abgedeckt werden. Montieren Sie die entsprechende Elektrode und schrauben Sie die Mutter fest. Machen Sie den Bereich um das Loch blank. Achten Sie ebenso darauf, daß das aufzuschweißende Blechstückchen frei von Fett und Lack ist. Bringen Sie das Blechstückchen in die richtige Lage. Pressen Sie nun die Elektrode darauf und drücken den Schalter der Schweißpistole während des gesamten Arbeitsganges. Schieben Sie dabei die Elektrode in gleichmäßigen Abständen über das Blechstückchen entsprechend den Betriebsintervallen des Schweißgerätes.

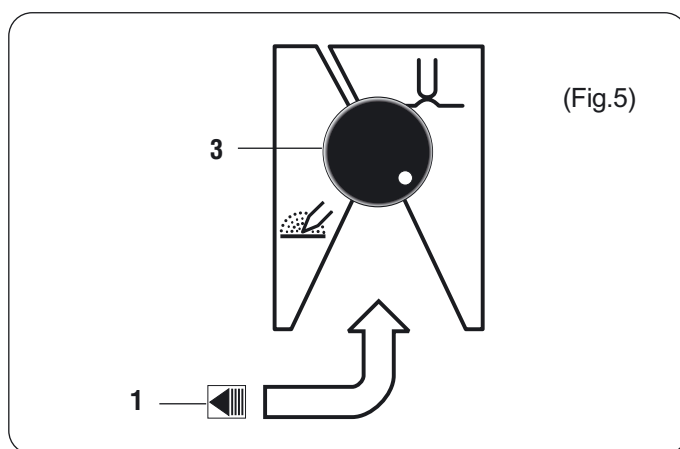
N. B. Bei diesem Arbeitsgang ist die Pausenzeit immer gleich lang. Die Schweißzeit ist mittels des Drehknopfes (2) einstellbar. Pressen Sie die Elektrode nur leicht auf das Blechstückchen (3-5 kg). Die ideale Schweißlinie liegt 2-3 mm vom Blechrand.

Hinweise zur Erlangung optimaler Schweißresultate:

1. Den Masseanschluß niemals weiter als 30 cm vom Schweinbereich anbringen.
2. Nur Blechstückchen von maximal 0,6 mm Stärke verwenden. Am besten ist rostfreier Stahl.
3. Weiterschieben der Elektrode nur im Arbeitstakt des Schweißgerätes. Bewegen während der Schweißpause und Stillstand während des Schweißens.

4.2 Betrieb von Hand (Abb.5)

Den Wahlschalter (1) nach rechts drehen. In diesem Bereich wird die Arbeitszeit von Hand eingestellt. Durch Drehen des Drehknopfes (3) im Uhrzeigersinn wird die Leistung erhöht.



Sektor "Erwärmung der Bleche" Setzen Sie die Kohleelektrode auf die Schweißpistole und ziehen Sie die Mutter fest an. Stellen Sie den Drehknopf (3) auf Minimum. Berüh-

ren Sie nun mit der Spitze der Kohleelektrode den vorher blank gemachten Bereich des Bleches. Drücken Sie gleichzeitig den Schalter der Pistole. Bewegen Sie die Elektrode kreisförmig von außen nach innen um die zu erwärmende Stelle. Nach dem Erkalten geht das Blech in seine ursprüngliche Lage zurück. Um ein Anlaufen des Bleches zu vermeiden, bearbeiten Sie jeweils nur kleine Bereiche. Kühlen Sie nach dem Arbeitsgang sofort mit einem feuchten Tuch die behandelte Blechzone ab. Mit dem Drehknopf (3) reguliert man innerhalb der Zone, die mit dem Symbol

() gekennzeichnet ist, die Erwärmung.



Sektor "Stauchen von Blechen" In dieser Position können verformte Bleche mit der entsprechenden Elektrode wieder geglättet werden.

5 FEHLERSUCHE

5.1 BETRIEB AUTOMATISCH (Abb.3)

5.1.1 - Heftschweißen von Schrauben, Scheiben, Stiften und Nieten

A: Die Einzelteile halten der Zugbeanspruchung nicht stand (sie sind nicht fest verschweißt).

URSACHE:

- Die Schweißpistole wurde zu stark ange drückt. (Das Gewicht der Pistole reicht aus). Verwenden
- Sie nur Schrauben und Unterlegscheiben, die zur Ausrü-stung gehören.
- Verwenden Sie keine verzinkten Unterl egscheiben oder Schrauben.

B: Die Teile brennen an der Elektrode fest.

URSACHE:

- Zu geringer Andruck der Pistole.

C: Die Teile werden oval oder flach.

URSACHE:

- Die Schweißzeit ist zu lang. (Regulieren am Drehknopf 2).
- Andruck der Pistole ist zu stark.

5.1.2- Punktschweißen

A: Die punktgeschweißten Stellen halten nicht.

URSACHEN:

- zu großer Druck
- zu lange Verlängerungsleitung
- schlechter Masseanschluß
- zu geringe Netzspannung
- zu großer Durchmesser der Elektrodenspitze
- zu kurze Schweißzeit
- oberes Blech zu dick (max.0,8mm)
- Luftspalt zwischen den Blechen
- zu großer Abstand zum Masseanschluß

B: Die Schweißpunkte drücken durch.

URSACHEN:

- zu starker Druck der Pistole
- oberes Blech zu dünn
- Schweißzeit zu lang

C: Die Elektrode brennt ab und schweißt nicht.

URSACHEN:

- zu geringer Andruck der Pistole
- Luftspalt zwischen den Blechen

5.1.3- Ausbesserungen (Abb.4)

A: Das obere Blech wird nicht angeschweißt.

URSACHEN:

- zu schnelles Punktschweißen
- zu starker Anpreßdruck der Pistole
- Luftspalt (Lack, Rost u.s.w.) zwischen den Blechen
- oberes Blech zu dick
- Schweißzeit zu kurz
- zu geringer Schweißstrom

B: Das Gerät macht nur einen Schweißpunkt.

URSACHEN:

- Wahlschalter (11) falsch eingestellt
- Druckschalter der Pistole nicht dauernd gedrückt

C: Das obere Blech wird von der Elektrode durchtrennt

URSACHEN:

- Schweißzeit zu lang
- zu langsames Punktschweißen
- oberes Blech zu dünn

5.2 BETRIEB VON HAND (Abb.5)

5.2.1- Erwärmung der Bleche

A: Die Kohleelektrode geht "AN" und "AUS"

URSACHEN:

- Wahlschalter (1) falsch eingestellt
- Elektronischer Stromkreis defekt
- der Schalter an der Pistole wurde nicht gedrückt
- Kohleelektrode defekt
- schlechter Kontakt zwischen Kohleelektrode und Pistole (Mutter festziehen)
- Druckschalter der Pistole defekt
- defekter Pistolenstecker

B: Die Kohle glüht auf und verbrennt zu schnell

URSACHEN

- falsche Kohleelektrode (benutzen Sie nur die Kohleelektrode, die zur Ausrüstung gehört)
- falsche Einstellung des Drehknopfes (3) (zu hohe Leistung) **Hinweis:** Es ist normal, daß die Kohleelektrode nach dem Arbeitsgang noch einige Zeit nachglüht.

5.2.2- Stauchen von Blechen

A: Das Blech erwärmt sich nicht und die Elektrode entflammt

URSACHEN:

- Lack oder Rost an der Stelle, an der das Blech bearbeitet werden soll
- zu geringer Andruck der Pistole
- falsche Einstellung des Drehknopfes (3)

Hinweis: Es kann vorkommen, daß die Sicherungsautomaten auslösen, wenn man beim Einschalten des Gerätes den Druckschalter der Pistole gedrückt hält. In diesem Falle ist folgendermaßen vorzugehen:

- Gerät ausschalten (Schalter 5 auf 0)
- Sicherungsautomaten einschalten
- Wahlschalter (1) nach rechts stellen (Bereich Blecherwärmung, Stauchen von Blechen)
- Drehknopf (3) auf Minimum stellen (gegen den Uhrzeigersinn drehen)

- Gerät einschalten, ohne den Druckschalter der Pistole zu drücken. (Schalter 5 auf 1).
- den Druckschalter der Pistole drücken und gleichzeitig den Drehknopf (3) im Uhrzeigersinn drehen. (auf Maximum stellen) • den Druckschalter der Pistole loslassen
- den Wahlschalter (1) nach links stellen
- jetzt ist das Gerät wieder arbeitsbereit.

6 VERWENDUNG DES ZUR AUSTRÜSTUNG GEHÖRENDEN HAMMERS (Abb. 6)

Dieser Hammer hat drei verschiedene Funktionen:

1. Ausbeulen mittels aufgeschweißter Unterlegscheibe

Schrauben Sie den Haken (34) an den Hammer (32) fest. Ziehen Sie mit dem Haken an der Unterlegscheibe (Art-2330), bis das Blech ausgebeult ist. Drehen Sie nun den Hammer um 90 Grad, um die Unterlegscheibe abzubrechen. Diese wurde zuvor auf das Blech geheftet, wie es in dem Kapitel "Heftschweißen von Schrauben, Scheiben, Stiften und Nieten" beschrieben ist.

2. Ausbeulen mittels aufgeschweißter Stifte

Schrauben Sie das Werkzeug (33) an den Hammer (32) fest.

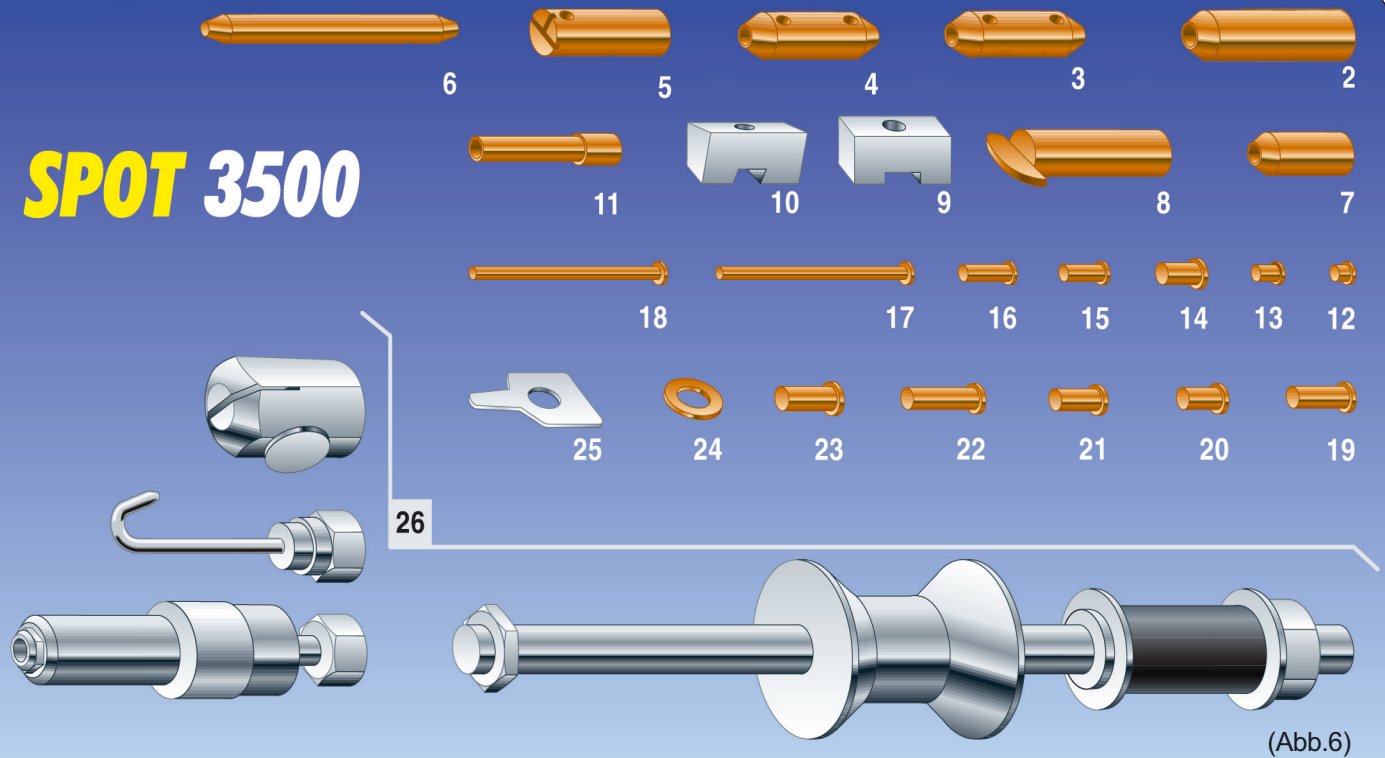
Schieben Sie nun den Hammer auf den Stift und ziehen Sie die Beule aus dem Blech. Der Stift wurde vorher auf das Blech geheftet, wie es im Kapitel "Heftschweißen von Schrauben, Scheiben, Stiften und Nieten" beschrieben ist.

3. Gleichzeitiges Heftschweißen und Ausbeulen mittels spezielscheiben

Schrauben Sie das Werkzeug (35) an den Hammer (32) fest

und montieren ihn auf die Pistole. Legen Sie nun die Spezielscheibe in das Werkzeug (35) und schrauben sie darin fest. Schweißen Sie nun die Spezielscheibe auf das Blech fest, wie es im Kapitel "Heftschweißen von Schrauben, Scheiben, Stiften und Nieten" beschrieben ist. Ziehen Sie nun die Beule aus dem Blech. Drehen Sie dann den Hammer um 90 Grad, um die Scheibe abzubrechen. Sie können diese nun an einer weiteren Stelle wieder anschweißen.

SPOT 3500



POS.	ART.	BENENNUNG	VERWENDET FUER
2	2280	ELEKTRODE PUNKTHEFTEN NIETEN Ø 3 / Ø 5	
3	2282	ELEKTRODE PUNKTHEFTEN SCHRAUB M4/STEC. Ø 2 - 2,5	
4	2283	ELEKTRODE PUNKTHEFTEN SCHRAUBEN M5 - M6	
5	2284	ELEKTRODE PUNKTHEFTEN SCHEIBEN	
6	2285	ELEKTRODE CU/CR	PUNKTHEFTEN BLECHE
7	2286	ELEKTRODE CU	PLATTD RUECKEN
8	2287	ELECTRODE CU/CR	AUSBESSERUNG
*9	2276	ELEKTRODE SUPP..(porsche)	ELEKTRODE POS. 11
*10	2277	ELEKTRODE SUPP..(golf 2)	ELEKTRODE POS. 11
*11	2281	BESOND. ELEKT. PUNKTHEF. NIETENI Ø 3	
12	2305	NIETEN Ø 3x3,2	ELEKTRODE POS.2 e 11
13	2306	NIETEN Ø 3x4,5	ELEKTRODE POS.2 e 11
14	2308	NIETEN Ø 5x10	ELEKTRODE POS. 2

POS.	CODE VERPACK.	BENENNUNG	VERWENDBAR MIT
15	2320	GESCHNITT.NIETEN M4x12	ELEKTRODE POS. 3
16	2321	GESCHNITT.NIETEN M4x15	ELEKTRODE POS. 3
17	2300	STECKER Ø 2,5x50	ELEKTRODE POS. 3
18	2302	STECKER Ø 2x50	ELEKTRODE POS. 3
19	2322	GESCHNITT.NIETEN M5x18	ELEKTRODE POS. 4
20	2323	SELBSTSC. SCHEIBEN.5,5x12	ELEKTRODE POS. 4
21	2324	SELBSTSC. SCHEIBEN.5,5x18	ELEKTRODE POS. 4
22	2325	SELBSTSC. SCHEIBEN.5,5x25	ELEKTRODE POS. 4
23	2328	GESCHNIT. SCHEIBEN 6x12	ELEKTRODE POS. 4
24	2330	SCHEIBEN DIN 125 Ø8x16x1,5	ELEKTRODE POS. 5
25	2331	SCHEIBEN ZUM HEFTSCHW. POS. 32 + POS. 35	
26		HAMMER MIT KÖPFEN	

* OPTIONAL