

# MIG-O-MAT<sup>®</sup> Mikrofügetechnik GmbH



Mikrolöt- und Schweißgeräte

Mikroplasma-schweißgeräte

Plasma-schweißanlagen

Lichtbogen-sonderschweißstromquellen

## Bedienungsanleitung

### MIKROLÖT- UND SCHWEISSGERÄT Lötstar 80



**Unbedingt Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme lesen ! Bei Nichtlesen besteht Gefahr !  
Bei der Bedienung sind die einschlägigen Sicherheitsvorschriften (in der BRD: BGR 500) einzuhalten!**

**Nur für den Einsatz im gewerblichen Bereich!**

**Technische Änderungen vorbehalten !**

---

; YVf"6 c`Ym; a V</ `7 c"?";

Julius-Hölder-Str. 32 / D-70597 Stuttgart

Tel: +49- (0)711 - 13271 -0 / Telefax: +49- (0)711 - 13271 -90 / E-Mail: [info@boley.de](mailto:info@boley.de) / Internet: [www.boley.de](http://www.boley.de)

---



## Inhaltsverzeichnis

1.	Sicherheitstechnische Hinweise .....	5
1.1	Umgang mit Elektrolyt .....	5
1.2	Umgang mit Verdampferflüssigkeiten .....	5
1.3	Gefahren durch das Brenngas und die Brenngasflamme .....	5
1.4	Gefahren durch elektrischen Strom .....	5
2.	Aufbau und Wirkungsweise (Abb. 1 bis 3) .....	6
3.	Technische Daten .....	7
4.	Aufstellbedingungen, Lagerung und Transport .....	7
5.	Erstinbetriebnahme .....	8
5.1.	Befüllen des Reaktors mit Elektrolyt .....	8
5.2	Befüllen des Boosters mit der Verdampferflüssigkeit BLQ 1800 .....	8
5.3	Anschluss des Mikrobrenners .....	8
6.	Arbeitsbeginn .....	8
7.	Arbeitsunterbrechungen .....	8
8.	Arbeitsende .....	9
9.	Wartung .....	9
9.1	Nachfüllen von destilliertem Wasser .....	9
9.2	Nachfüllen der Verdampferflüssigkeit BLQ 1800 .....	9
9.3	Servicearbeiten .....	9
10.	Hinweise zur Beseitigung von Betriebsstörungen .....	10
11.	Ersatz- und Verschleißteile .....	12
12.	Schaltplan .....	14



## 1. Sicherheitstechnische Hinweise

### 1.1 Umgang mit Elektrolyt

Sowohl bei der Erstinbetriebnahme des Lötgerätes als auch beim späteren Nachfüllen des Reaktors mit destilliertem Wasser, gemäß Abschnitt 4, sind diese Sicherheitshinweise unbedingt einzuhalten!



**Achtung! Elektrolyt verursacht schwere Verätzungen !**

Beim Umgang mit Elektrolyt sind laugenbeständige Handschuhe und eine Schutzbrille zu tragen!  
Beim Befüllen nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen! Nach dem Befüllen des Reaktors Hände waschen!

Die Berührung des Elektrolyts mit den Augen und der Haut vermeiden! Nach Augenkontakt das betreffende Auge bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und einen Arzt aufsuchen. Nach Hautkontakt sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

Bei Überfüllung des Gerätes niemals das Elektrolyt mit einem Schlauch und dem Mund absaugen. Es besteht dabei die unmittelbare Gefahr schwerer Verätzungen! Sollte dennoch das Gerät versehentlich überfüllt worden sein, muss das überschüssige Elektrolyt mit geeigneten Absauggeräten aus laugenbeständigem Material entfernt werden.

### 1.2 Umgang mit Verdampferflüssigkeiten

Überwiegend wurde in der Vergangenheit Methanol als Verdampferflüssigkeit in Lötgeräten eingesetzt. Die Aufgaben der Verdampferflüssigkeiten sind im Abschnitt 2 beschrieben. MIG-O-MAT hat mit der ungiftigen Verdampferflüssigkeit BLQ 1800 eine Alternative zu den hochgiftigen Verdampferflüssigkeiten wie Methanol oder den verschiedenen angebotenen hochgiftigen Flussmittellösungen entwickelt. Beim Umgang mit BLQ 1800 bitte zusätzlich die Sicherheitshinweise des Sicherheitsdatenblattes beachten!

Beim Befüllen des Verdampferbehälters das Einatmen von Dämpfen vermeiden. Zündquellen fernhalten. Beim Umgang mit BLQ 1800 nicht essen, trinken oder rauchen!

**Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen! Für gute Raumlüftung sorgen!**

Kondensatabscheider/Verdampferbehälter dicht verschließen! BLQ1800-Behältnisse von Zündquellen fernhalten.

### 1.3 Gefahren durch das Brenngas und die Brenngasflamme

Das Gerät im eingeschalteten Zustand nicht ohne Aufsicht betreiben. Das ausströmende Gas ist hochentzündlich und explosiv. Nach Abschluss der Arbeiten das Ventil des Griffstückes schließen und Gerät ausschalten. Anschließend das Ventil des Griffstückes öffnen bis das Arbeitsmanometer Null anzeigt. Jedes unbeaufsichtigte Ausströmen des Brenngases, ohne entzündete Flamme, birgt die Gefahr von Bränden und Explosionen! Beim Nachfüllen des Reaktors Zündquellen fernhalten! Auch der geöffnete drucklose Reaktor enthält hochexplosives Brenngas.

Das Griffstück mit brennender Flamme bei kurzzeitigen Arbeitsunterbrechungen in den Lötständer hängen. Dabei darauf achten, dass die Flamme einen ausreichenden Abstand zu brennbaren Gegenständen hat. Bei Löt- und Schweißarbeiten für ausreichende Belüftung sorgen!

**Die Unfallverhütungsvorschriften beachten!**

### 1.4 Gefahren durch elektrischen Strom

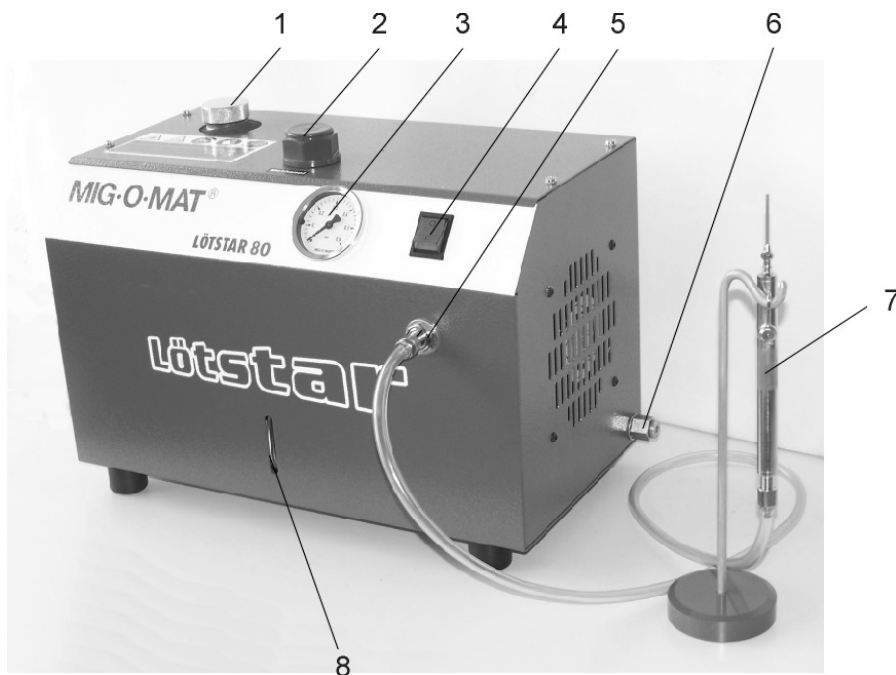
Vor jedem Öffnen des Gerätes ist der Netzstecker zu ziehen. Elektrische Eingriffe dürfen nur von einem Elektrofachmann durchgeführt werden. Bei Störungen wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst.

## 2. Aufbau und Wirkungsweise (Abb. 1 bis 3)

Das MIG-O-MAT Mikrolöt- und Schweißgerät Lötstar 80 ist ein Gerät mit eigener Gaserzeugung nach DIN 32 508. Durch Elektrolyse eines geeigneten Elektrolyts wird ein Wasserstoff-Sauerstoff-Gemisch erzeugt, das als Brenngas für einen Mikrobrenner verwendet wird. Das Mischungsverhältnis des Brenngases entspricht genau der chemischen Verbindung von Wasser ( $H_2O$ ), d. h. zwei Teile Wasserstoff und ein Teil Sauerstoff. Bei der Verbrennung vereinigen sich die Gaskomponenten rückstandsfrei zu flüchtigem Wasserdampf.

Die Gaserzeugung erfolgt auf elektrochemischem Weg über die Elektrolyse von destilliertem Wasser. Das destillierte Wasser wird durch ein geeignetes Elektrolyt elektrisch leitfähig. Bei der Elektrolyse im druckfesten Reaktor wird dem Elektrolyt das Wasser entzogen. Das Elektrolyt selbst wird nicht verbraucht und bedarf über sehr lange Zeit keiner Erneuerung. Um die Funktion des Gerätes aufrechtzuerhalten, ist lediglich der richtige Füllstand des Elektrolyts durch die Zugabe von destilliertem Wasser immer wieder auszugleichen.

Der Lötstar 80 produziert ca. 80 l Brenngas je Stunde und wird zum Schweißen/Hart- und Weichlöten kleiner Teile eingesetzt.



**Abb. 1 : Lötstar 80 - Ansicht von vorn**

Das Gerät wird am Hauptschalter (Pos. 4, Abb.1), der als Wippenschalter ausgeführt ist, eingeschaltet. Die Schalterkontrollleuchte leuchtet auf. Das Gerät beginnt sofort mit der Gasproduktion.

Das im druckfesten Reaktor, Pos. 1, erzeugte Gasmisch wird zunächst durch den mit der Verdampferflüssigkeit BLQ 1800 befüllten Booster, Pos. 2, geleitet. Die Verdampferflüssigkeit BLQ 1800 dient dazu die Temperatur und den Wärmeinhalt der Knallgasflamme zu optimieren und der Flamme eine Farbe zu geben. Für den Einsatz anderer Verdampferflüssigkeiten als BLQ 1800 oder Methanol ist unbedingt zuvor Zustimmung durch MIG-O-MAT einholen! Anderenfalls kann keinerlei Verantwortung für entstehende Schäden übernommen werden.

Im Booster scheiden sich mitgerissene Elektrolytpartikel und kondensiertes Wasser ab und gleichzeitig nimmt das Gas als dritte Komponente die Verdampferflüssigkeit auf.

Nach dem Booster durchströmt das Gas eine multifunktionale Sicherheitseinrichtung, die aus einer Flammensperre und einer temperaturgesteuerten Gasnachströmsperre besteht. Dann gelangt das Gas über den Gasausgang, Pos. 5 und den Gasschlauch zum Mikrobrenner, Pos. 7. Der Mikrobrenner besteht aus dem Griffstück mit Absperrventil und aufsetzbaren Düsen verschiedener Größe. Maximal dürfen Düsen der Größe 0,9 verwendet werden. Das Griffstück enthält eine Flammensperre, die einen eventuellen Flammenrückschlag im Brenner aufhält.

Der Lötstar 80 ist bei einer Umgebungstemperatur von 23°C für eine Einschaltdauer nach DIN 32 508 von maximal 75 % ausgelegt. Das bedeutet, dass dem Gerät maximal 45 Minuten ununterbrochen Gas entnommen werden darf. Die beim Betrieb des Gerätes entstehende Reaktorerwärmung wird durch einen Lüfter begrenzt. **Bei kurzen Arbeitsunterbrechungen sollte das Gerät nicht am Hauptschalter abgeschaltet werden. Durch Schließen des Ventils am Griffstück unterbricht das Gerät selbsttätig die Gasproduktion.** So kann Lüfter das erhitzte Gerät abkühlen. Wird die maximale Einschaltdauer überschritten und/oder ist die Umgebungstemperatur zu hoch, so schaltet sich das Gerät selbsttätig ab.

Der Gasdruck wird am Manometer, Pos. 3 angezeigt. Der maximale Arbeitsdruck des Gerätes ist mit ca. 220 mbar eingestellt.

Beim Arbeiten mit dem Gerät wird die Verdampferflüssigkeit verbraucht. Daher muss in bestimmten Abständen, gemäß Abschnitt 9.2, die Verdampferflüssigkeit BLQ 1800 in den Einfüllstutzen, Pos.2 nachgefüllt werden. Der Füllstand der Verdampferflüssigkeit im Booster kann an der Anzeige Pos. 8 abgelesen werden. Dabei ist zu beachten, dass nach längerem Stillstand der tatsächliche Füllstand erst nach kurzzeitigen Betrieb des Gerätes korrekt abgelesen werden kann.

Bei der Gaserzeugung wird dem Elektrolyt Wasser entzogen. Dadurch verringert sich der Füllstand des Elektrolyts im Reaktor. Daher ist entsprechend Abschnitt 9.1 der Füllstand des Elektrolyts im Reaktor regelmäßig mit destilliertem Wasser auszugleichen. Der Füllstand im Reaktor wird über einen Schwimmer im Einfüllstutzen Pos. 1 angezeigt. Bei maximalem Füllstand schließt die Spitze des Schwimmers bündig mit dem Stutzenrand ab.

Zur sicheren Ablage des Mikrobrenners dient der Lötständer, der mit jedem Gerät ausgeliefert wird. Wird bei sehr kurzen Arbeitsunterbrechungen das Brennerventil nicht geschlossen, so ist darauf zu achten, dass der Lötständer genügend weit von brennbaren Gegenständen entfernt aufgestellt ist.

### 3. Technische Daten

Netzspannung in V bei 50 Hz	1 x 230 V
Maximale Gasproduktion in Liter/Stunde bei 45 % Einschaltdauer gemäß DIN 32 508	80 l/h
Erforderliche Netzsicherung in A	10 A
Nennleistungsaufnahme in W	600
Äußere Abmessungen (Länge x Breite x Höhe) in mm	390 x 210 x 290

### 4. Aufstellbedingungen, Lagerung und Transport

Mikrolötgeräte sind so aufzustellen, dass sie regengeschützt sind und unter ständiger Aufsicht betrieben werden können. Der Aufstellort ist so zu wählen, dass das Manometer, Pos. 3, gut erkannt werden kann. Die Kühlluft muss ungehindert durch die Luftschlitze an den beiden Seiten des Gerätes gelangen können. Die Geräte sind so aufzustellen, dass sie durch äußere Wärmequellen nicht zusätzlich erwärmt werden. Die technischen Daten gelten für eine Umgebungstemperatur von 23 °C.

Die Anlieferung der Geräte erfolgt in einer geeigneten Verpackung. In der Regel werden die Geräte mit unbefülltem Reaktor und ungefülltem Booster angeliefert. Das Elektrolyt wird in einer 2-Liter-Flasche und die Verdampferflüssigkeit BLQ in einer 115 ml- Plastik-Flasche gesondert angeliefert. Die Füllmengen entsprechen dem Füllvolumen für die Erstbefüllung. Vor dem Arbeiten mit dem Gerät müssen die im folgenden Abschnitt dargestellten Inbetriebnahmearbeiten durchgeführt werden.

Beim Weitertransport sind die Vorschriften über den Transport gefährlicher Güter zu beachten.

Ein Transport gefüllter, betriebsbereiter Geräte ist im Arbeitsbereich nur in Arbeitslage zulässig. Anderenfalls sind schwere Beschädigungen des Gerätes möglich, für die wir keine Gewährleistung übernehmen. Sollten längere Transporte vorgesehen werden, sind die Reaktorausgänge mit Transportsicherungen zu verschließen und die Verdampferflüssigkeit aus dem Booster zu entfernen und in ein geeigneten Transportbehälter umzufüllen. Bei Umfüllarbeiten sind die im Abschnitt 1 vorgeschriebenen Sicherheitsmaßnahmen einzuhalten.

## 5. Erstinbetriebnahme

Für die Erstinbetriebnahme der Mikrolötgeräte sind die unter Abschnitt 5.1 bis 5.3 dargestellten Arbeiten vorzunehmen.

### 5.1. Befüllen des Reaktors mit Elektrolyt

Nach dem Auspacken des Gerätes ist das Elektrolyt aus der gekennzeichneten 2-Liter-Flasche in den Einfüllstutzen, Pos. 1, Abb. 1, einzufüllen. Dazu verwenden Sie bitte den im Zubehör beigefügten Trichter. Beim Umgang mit dem stark ätzenden Elektrolyt beachten Sie bitte unbedingt die Hinweise des Abschnittes 1 dieser Bedienungsanleitung! Gießen Sie bitte die gesamte Menge des Elektrolyts vorsichtig in den Einfüllstutzen. Kleinere schwarze Partikel in der Elektrolytflüssigkeit sind normal und führen zu keiner Beeinträchtigung. Anschließend lassen Sie den im Zubehör beigefügten Glasschwimmer- mit dem dicken Ende zuerst – vorsichtig in den Einfüllstutzen gleiten. Die Schwimmerspitze wird etwa 3 bis 5 mm oberhalb des Stutzenrandes stehen.

**Achtung:** Beim späteren Nachfüllen mit destilliertem Wasser soll der Schwimmer maximal bündig mit dem Stutzenrand abschließen!

Der Unterschied zur Erstbefüllung wird durch Dichteunterschiede verursacht. Anschließend bitte den Einfüllstutzen wieder handfest mit Schraubkappe verschließen.

### 5.2 Befüllen des Boosters mit der Verdampferflüssigkeit BLQ 1800

In den Einfüllstutzen des Boosters, Pos. 2, Abb.1, wird die in der entsprechend gekennzeichneten Flasche mitgelieferte Verdampferflüssigkeit BLQ 1800 eingefüllt. Der Füllstand soll die Maximalmarkierung, Pos. 7, Abb.1, nicht überschreiten. Nach dem Befüllen Booster wieder mit der Verschlusschraube handfest verschließen.

**Achtung! BLQ 1800 ist leicht entzündlich!**

Bitte beachten Sie die sicherheitstechnischen Hinweise des Abschnittes 1 und des Sicherheitsdatenblattes, welches wir auf Anforderung gern zusenden.

### 5.3 Anschluss des Mikrobrenners

Montieren Sie den mitgelieferten Gasschlauch zwischen den Gasausgang, Pos. 5, Abb. 1 und dem Griffstück, Pos. 7, Abb. 1.

## 6. Arbeitsbeginn

- 6.1 Netzstecker einstecken. Achtung die MIG-O-MAT Mikrolöt- und Schweißgeräte sind auf eine Netzspannung von 230 V ausgelegt. Die Steckdose sollte mit einer 10 A Sicherung gesichert sein. Ventil des Griffstückes schließen.
- 6.2. Gerät am Hauptschalter (Pos. 4, Abb. 1) einschalten. Die Netzkontrolllampe im Schalter leuchtet auf. Das Gerät beginnt sofort mit der Gasproduktion. Der Druck am Manometer steigt bis das Gerät bei einem Druck von ca. 220 mbar selbsttätig die Gasproduktion unterbricht. Bleibt die Druckanzeige konstant auf diesem Wert stehen, ist das Gerät dicht. Fällt der Druck ab ist eine Undichtheit vorhanden. In diesem Fall prüfen Sie bitte, ob die Schraubverschlüsse des Reaktors und des Boosters fest angezogen sind, die Schlauch am Gasausgang des Gerätes und am Griffstück korrekt befestigt ist und ob das Ventil des Griffstückes geschlossen ist. Erst wenn das Gerät dicht ist, darf die Arbeit begonnen werden!
- 6.3 Je nach Arbeitsaufgabe eine geeignete Düse aus dem mitgelieferten Düsenset auswählen und auf die konische Spitze des Griffstückes setzen.
- 6.4. Das Ventil am Griffstück öffnen und ca. 20 bis 30 Sekunden das Gas ausströmen lassen. Anschließend Gas mit geeignetem Gasanzünder entzünden.

## 7. Arbeitsunterbrechungen

Bei kurzzeitigen Arbeitsunterbrechungen Flamme ausblasen und Ventil am Griffstück schließen. Das Gerät stoppt selbsttätig die Gasproduktion. Gerät nicht am Hauptschalter ausschalten! Nur so ist gewährleistet, dass der Lüfter im Gerät weiter läuft und das Gerät abkühlt. Zu Fortsetzung der Arbeit Ventil am Griffstück öffnen und Gas mit Gasanzünder anzünden.



## 8. Arbeitsende

- 8.1 Flamme ausblasen und Ventil am Griffstück schließen.
- 8.2 Gerät am Hauptschalter (Pos. 4, Abb. 1) ausschalten.

ACHTUNG ! Schalten Sie niemals das Gerät aus, solange noch eine Flamme brennt.

Das noch im System befindliche Gas würde mit abnehmenden Druck weiterbrennen. Durch die abnehmende Ausströmgeschwindigkeit des Brenngases würde die Flamme in den Brenner zurückbrennen. Die Brennerdüse würde zerstört. Zusätzlich kann durch einen Flammenrückschlag die Flammenrückschlagsperre im Griffstück geschädigt werden.

- 8.3 Die Düse vom Griffstück abnehmen. Das Ventil am Griffstück öffnen bis die Druckanzeige (Pos.3, Abb. 1) auf Null steht. Danach das Ventil wieder schließen!

## 9. Wartung

### 9.1 Nachfüllen von destilliertem Wasser

Durch die Elektrolyse vermindert sich die Elektrolytmenge im Reaktor. Daher ist eine regelmäßige Kontrolle des Füllstandes des Reaktors, spätestens nach jeweils 8 Betriebsstunden, erforderlich. Ist der Schwimmer abgesunken, so ist destilliertes Wasser nachzufüllen bis der ursprüngliche Füllstand wieder erreicht ist.

Dazu ist das Gerät am Hauptschalter (Pos. 4, Abb. 1) auszuschalten. Das Ventil am Griffstück ist zu öffnen bis die Druckanzeige (Pos.3, Abb. 1) auf „Null“ steht. Nun das Ventil am Griffstück wieder schließen. Die Schraubkappe am Einfüllstutzen (Pos. 1, Abb. 1) öffnen. Der Schwimmer soll bündig mit dem Stutzenrand abschließen. Ist die Spitze des Schwimmers unterhalb des Stutzenrandes abgesunken, so ist mit Hilfe des mitgelieferten Trichters destilliertes Wasser nachzufüllen. Je Zentimeter Abstand der Spitze des Schwimmers vom Stutzenrand wird ca. 125 ml destilliertes Wasser nachgefüllt. Dabei ist schrittweise zu verfahren und das Gerät zwischendurch jeweils für ca. 2 Minuten in Betrieb zu nehmen und den Füllstand erneut zu prüfen. Ist beispielsweise die Schwimmerspitze ca. 2 Zentimeter unterhalb des Stutzenrandes sichtbar, so sind zunächst 250 ml destilliertes Wasser nachzufüllen und nach einer Gasproduktion von ca. 2 Minuten der Füllstand zu prüfen. Gegebenenfalls ist noch etwas destilliertes Wasser nachzufüllen. Verschlusskappe des Einfüllstutzens wieder aufschrauben und handfest verschließen.



#### **Achtung!**

Auch beim Nachfüllen des Reaktors mit destilliertem Wasser unbedingt die Sicherheitshinweise der Abschnitte 1.1 und 1.3 beachten!

### 9.2 Nachfüllen der Verdampferflüssigkeit BLQ 1800

Beim Betrieb des Gerätes wird gleichzeitig die Verdampferflüssigkeit BLQ 1800 im Booster verbraucht. Vor Erreichen der min-Markierung an der Füllstandsanzeige (Pos. 9, Abb. 1) ist das Gerät, gemäß Abschnitt 8. außer Betrieb zu nehmen und BLQ 1800 in den Stutzen (Pos. 2, Abb. 1) des Boosters zu füllen. **Der Füllstand darf die Maximalmarkierung nicht überschreiten.** Anschließend die Verschlusskappe wieder fest verschließen.

**Nach längerem Stillstand des Gerätes kann der exakte Füllstand erst dann exakt überprüft werden, wenn das Gerät zuvor kurzzeitig auf Betriebsdruck gefahren wird!**

### 9.3 Servicearbeiten

Nach ca. 2 000 Betriebsstunden ist das Gerät zu einer Inspektion dem MIG-O-MAT-Servicepersonal vorzuführen. Dabei wird der Zustand der Gaszelle geprüft und der Booster gereinigt.

## 10. Hinweise zur Beseitigung von Betriebsstörungen

Fehler	Mögliche Ursachen	Fehlerbeseitigung
Gerät produziert kein Gas, Netzkontrolllampe im Hauptschalter (Pos.4, Abb.1) leuchtet nicht	Gerät ist nicht ans Netz angeschlossen Gerät ist nicht eingeschaltet	Netzkabel anschließen Gerät am Hauptschalter (Pos. 4, Abb.1) einschalten
Gerät produziert kein Gas, Netzkontrolllampe (Pos.4, Abb.1) leuchtet, Druckanzeige (Pos.3, Abb.1) steigt auch bei geschlossenem Ventil des Brenners nicht an	Füllstand im Reaktor zu niedrig  Verschlusschraubkappen am Reaktor (Pos. 1, Abb.1) und/oder Booster (Pos. 2, Abb. 1) undicht  Schlauchanschlüsse am Gasausgang und/oder Griffstück (Pos.5, 6 und 7, Abb.1) undicht  Schlauchsystem innerhalb des Gerätes undicht	Nachfüllen mit destilliertem Wasser, gemäß Abschnitt 9.1  Schraubkappen fest anziehen, ggf. Dichtungen wechseln  Schlauchanschlüsse fest anziehen, ggf. Schlauch etwas kürzen  Kundendienst Ihres Fachhändlers oder MIG-O-MAT-Kundendienst anfordern
Gerät liefert kein Gas, Netzkontrolllampe (Pos.4, Abb.1) leuchtet, Druckanzeige (Pos.3, Abb.1) steigt bis zum Ausschaltdruck auf ca. 220 mbar an	Verstopfungen im Gasweg einzelner oder mehrere Bauteile - Brennerdüse und/oder - Griffstück des Brenners und/oder - Flammensperre am Gasausgang (Pos, 5, Abb.1)	Austausch der verstopften Bauteile
Gerät produziert zu wenig Gas, Druckanzeige (Pos. 3, Abb.1) sinkt unter 50 mbar	Füllstand im Reaktor zu niedrig  zu große Düse angeschlossen	Nachfüllen mit destilliertem Wasser, gemäß Abschnitt 8.1  Düsendurchmesser verringern,
Gerät produziert zu wenig Gas, Druckanzeige (Pos. 3, Abb.1) sinkt unter 50 mbar	Undichtheit im Gasweg  Das Brennerventil schließen. Gerät ist undicht wenn,  - Druck nicht rasch auf ca. 220 mbar ansteigt bis Gerät automatisch abschaltet oder - Druck zwar auf 220 mbar steigt bis Gerät automatisch abschaltet aber Druck in den nächsten Minuten wieder abfällt.	Undichtheit an Verbindungsstellen herausfinden (mit schaumbildendem Mittel abpinseln), Dichtheit der Verbindungen herstellen.
Gerät produziert zu wenig Gas, Druckanzeige (Pos. 3, Abb. 1) zeigt den sonst üblichen Gasdruck	Verstopfungen im Gasweg einzelner oder mehrere Bauteile:  - Brennerdüse und/oder - Griffstück des Brenners und/oder - Flammensperre am Gasausgang	Austausch der verstopften Bauteile

**Fortsetzung: Hinweise zur Beseitigung von Betriebsstörungen**

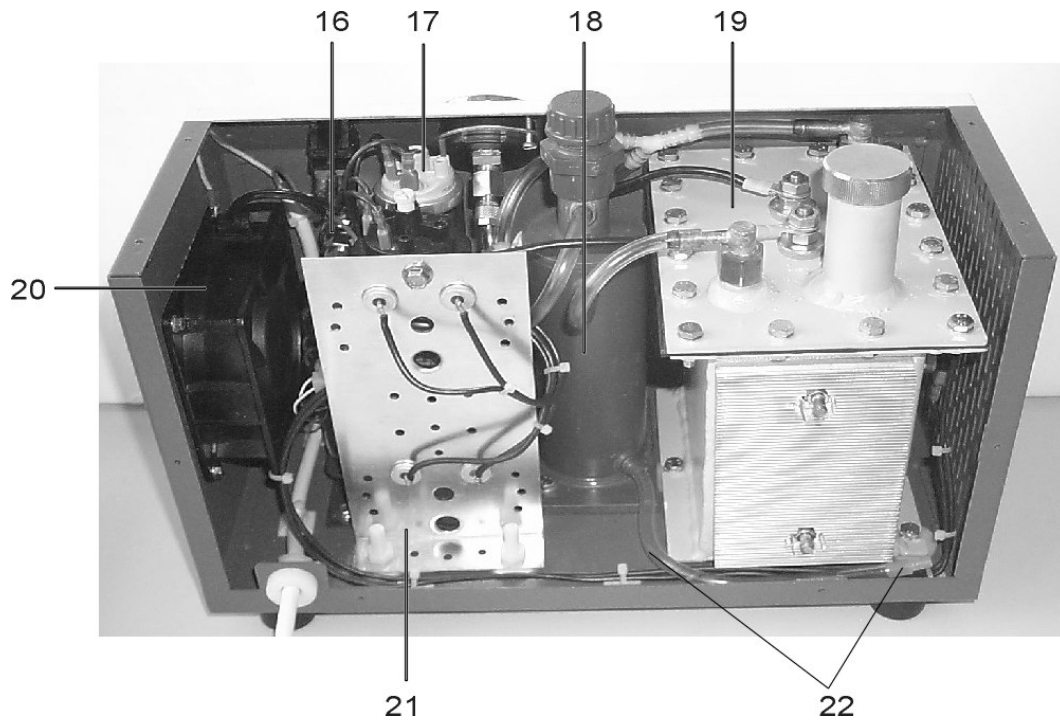
Fehler	Mögliche Ursachen	Fehlerbeseitigung
Gerät schaltet selbsttätig ab und beendet Gasproduktion, Warnsignal ertönt, Netzkontrolllampe (Pos.4, Abb.1) leuchtet	Arbeitsdruckschalter defekt	Gerät dem Reparaturservice vorstellen.
Druck steigt auf über 300 mbar an	Druckregelungen defekt.	Sofort Flamme löschen, Gerät am Hauptschalter ausschalten. Gerät dem Reparaturservice vorstellen.
Gerät schaltet selbsttätig ab und beendet Gasproduktion, Netzkontrolllampe (Pos.4, Abb.1) leuchtet	<p>Übertemperatur des Reaktors durch unzulässigen Dauerbetrieb oder zu hohe Umgebungstemperaturen</p> <p>Übertemperatur durch Ausfall des Lüfters</p>	<p>Gerät nicht am Hauptschalter abschalten! Ventil am Griffstück (Mikrobrenner) schließen!</p> <p>Ist das Lüftergeräusch zu hören, warten bis sich das Gerät abgekühlt hat. Das Gerät beginnt dann selbsttätig wieder mit der Gasproduktion!</p> <p>Lüftergeräusch ist nicht zu hören! Gerät dem Reparaturservice vorstellen.</p>

## 11. Ersatz- und Verschleißteile



Abb. 4: Ersatzteile Frontansicht Lötstar 80

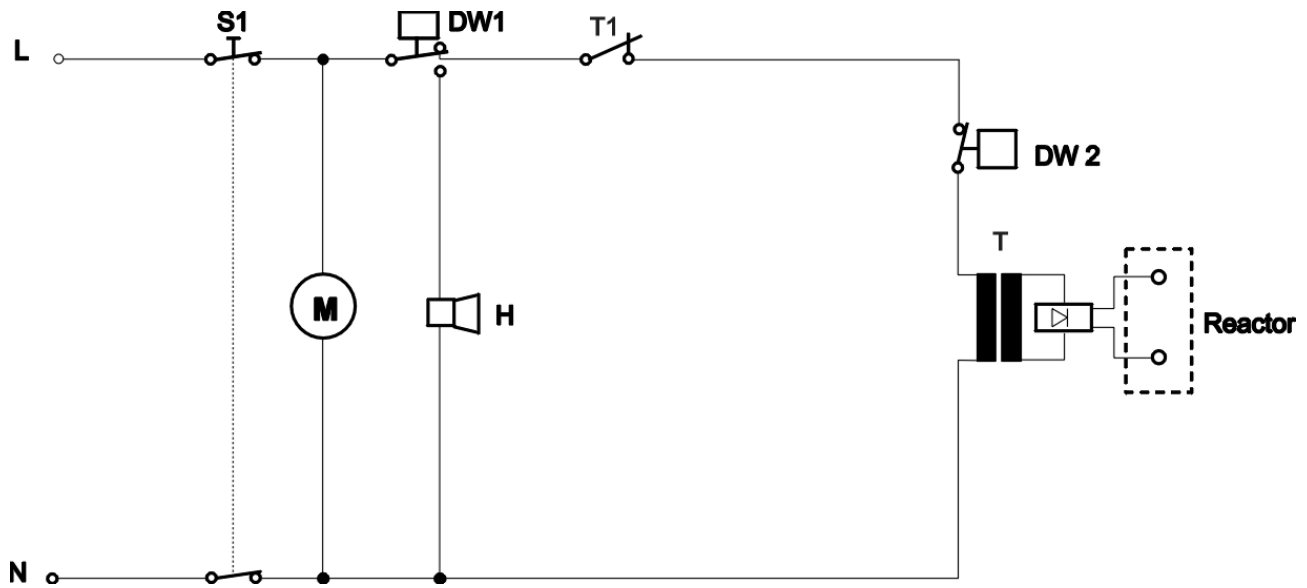
Position	Benennung	Artikelnummer
1	Verschlussschraubkappe	50.25014040
2	Dichtung für Verschlussschraubkappe Reaktor	50.2501405
3	Glasschwimmer (im Einfüllstutzen für dest. Wasser)	50.25020820
4	Dichtung für Booster	50.25040042
5	Booster, kpl.	50.2504004
6	Manometer für Lötstar 60/80, kpl. mit Anschluss	30.1100040
7	Hauptschalter, kpl.	50.2501104
8	Flammensperre / thermische Nachströmsicherung, kpl.	50.2504215
9	Düse 0,5 (Nr. 26) - 5 Stück	50.25018050
10	Düse 0,6 (Nr. 23) - 5 Stück	50.25018060
11	Düse 0,7 (Nr. 22) - 5 Stück	50.25018070
12	Düse 0,8 (Nr. 21) - 5 Stück	50.25018080
13	Düse 0,9 (Nr. 20) - 5 Stück	50.25018090
14	Lötständer	50.2630001
15	Griffstück mit Regulierventil, gestreckte Ausführung	50.2502400
	Gasschlauch, Meterware	50.2501164
	1 Liter Flasche Verdampferflüssigkeit BLQ 1800l	50.2501631



**Bild 5: Lötstar 80 Ansicht von oben/hinten – Gehäusedeckel entfernt.**

Position	Benennung	Artikelnummer
16	Arbeitsdruckschalter	50.2501217
17	Sicherheitsdruckschalter	25.0000006
18	Booster, komplett	25.0000007
19	Reaktor, kpl.	25.0000003
20	Ventilator	50.2501107
21	Gleichrichter	50:2502112
22	Gasschlauch mit Schlauchverschluss	
	Gasschlauch, Meterware	50.2501164

## 12. Schaltplan



DW1	Sicherheitsdruckschalter
DW2	Arbeitsdruckschalter
T1	Temperaturschalter Reaktortemperatur
M	Ventilator
H	Warnsummer
S1	Hauptschalter
T	Transformator/Gleichrichter

# MIG - O - MAT

## EG-Konformitätserklärung EU-conformity declaration Déclaration de Conformité de U.E

**Name des Herstellers:** MIG-O-MAT Mikrofügetechnik GmbH  
(nachfolgend MIG-O-MAT genannt)  
Name of manufacturer: (in the following called MIG-O-MAT)  
Nome du fabricant : (nommé par la suite MIG-O-MAT)

**Anschrift des Herstellers:** Werksstraße 20, 57299 Burbach-Würgendorf  
Address of manufacturer:  
Adresse du fabricant:

Hiermit erklären wir, dass das nachstehend bezeichnete Gerät in seiner Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheitsanforderungen der unten Genannten EG-Richtlinien entspricht. Im Fall von unbefugten Veränderungen, unsachgemäßen Reparaturen und / oder unerlaubten Umbauten, die nicht ausdrücklich von MIG-O-MAT autorisiert sind, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

We herewith declare, that the machine described below meets the standard safety regulations of the EU directives mentioned below in its conception and construction, as well as the design put into circulation by us. In case of unauthorized changes improper repairs and / or unauthorized modifications, which have not been expressly allowed by MIG-O-MAT, this declaration will lose its validity.

Par le présente, nous declaration, que la conception et la construction ainsi que le modèle, mis sur le marché par nous, de l'appareil décrit ci-dessous correspondent aux directives fondamentales de sécurité de la U.E. mentionnées ci-dessous. En cas de changements non autorisés, de réparations inadéquats et / ou de modifications prohibées, qui n'ont pas été autorisés expressément par MIG-O-MAT cette déclaration devient caduque.

**Gerätebezeichnung:** Mikrolöt- und Schweißgerät  
Description of machine: micro soldering and brazing unit  
Type de machine: appareil de micro brasage

**Gerättyp:** LÖTSTAR 80  
Type of machine:  
Type de machine.

**Artikelnummer:** 25.000001  
Article number:  
Numéro d'article

**Seriennummer:**  
Serial number:  
Numéro de série:

**Zutreffende EG-Richtlinie:** EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG  
EG-EMV Richtlinie 2004/108/EG  
DIN 32 508  
Unfallverhütungsvorschrift BGR 500  
Applicable EU-guideline: EU low voltage guideline 2006/95/EG  
EU-EMC guideline 2004/108/EG  
Directives de la U.E. applicables: Directive de la U.E. pour basses tensions 2006/95/EG  
U.E.-EMC directive 2004/108/EG

**Hersteller – Unterschrift:** Dr. Bernd Kollert  
Signature of manufacturer: Geschäftsführer / managing director / gérant  
Signature du fabricant: Januar 2006