

Original-Betriebsanleitung Schweißbrenner MIG/MAG

EN 60 974-7



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
1.1	Informationen zu dieser Betriebsanleitung	3
1.2	Mitgeltende Dokumente	3
1.3	Urheberschutz	3
1.4	Symbolerklärung	4
1.5	Warnhinweise	5
1.6	Haftungsbeschränkungen	6
1.7	Gewährleistung	7
2	Sicherheit	8
2.1	Allgemeines	8
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.3	Sicherheitshinweise	9
2.4	Gefahrenquellen	10
2.5	Verantwortung des Betreibers	14
2.6	Personalanforderungen	15
2.7	Persönliche Schutzausrüstung	16
3	Technische Daten	17
3.1	Allgemeine Daten	17
3.2	Brennerspezifische Daten	17
4	Aufbau und Funktion	18
4.1	Funktionsbeschreibung	18
4.2	Lieferumfang	18
4.3	Prinzipieller Aufbau	19
5	Inbetriebnahme	20
5.1	Drahtführung montieren	20
5.2	Düsen montieren	20
5.3	Anschluss an die Schweißstromquelle	21
5.4	Kühlaggregat anschließen	21
6	Bedienung	22
6.1	Prüfungen vor Arbeitsbeginn	22
6.2	Schweißdraht einführen	22
6.3	Schweißprozess	22
6.4	Arbeitsunterbrechungen	22
7	Wartung/Reinigung	23
7.1	Sichtprüfung	23
7.2	Reinigung	23
7.3	Verschleißteile austauschen	24
8	Störungsbehebung	26
9	Lagerung	27
10	Entsorgung	27

1 Allgemeines

1.1 Informationen zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise zum Umgang mit dem MIG/MAG-Schweißbrenner während der Installation, des Einrichtens und Betriebes, der Wartung und Pflege sowie zur Entsorgung.

Voraussetzung für das sichere, bestimmungsgemäße und wirtschaftliche Arbeiten an und mit dem Schweißbrenner ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.

Ihre Beachtung hilft Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des Schweißbrenners zu erhöhen.

Darüber hinaus sind die für den Einsatzort des Schweißbrenners geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

Die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchlesen! Sie ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe der Einheit für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

1.2 Mitgeltende Dokumente

Jeder Brenner wird mit einem Datenblatt ausgeliefert. Dieses Datenblatt enthält brennerspezifische Informationen und ist Teil dieser Betriebsanleitung. Falls dem Brenner kein Datenblatt beiliegt, wenden Sie sich an Ihren Händler.

Da der Schweißbrenner in Verbindung mit einer Schweißstromquelle, einer Drahtvorschubeinheit und optional mit einem Kühlaggregat betrieben wird, müssen auch die Betriebsanleitungen der entsprechenden Geräte beachtet werden.

1.3 Urheberrecht









Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt.

Jede Vervielfältigung, bzw. jeder Nachdruck, auch auszugsweise, sowie die Wiedergabe der Abbildungen, auch im veränderten Zustand ist nur mit schriftlicher Zustimmung des Herstellers gestattet.

1.4 Symbolerklärung

Warnhinweise sind in dieser Betriebsanleitung zusätzlich durch Warnsymbole gekennzeichnet.

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Warnsymbole verwendet:

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Allgemeiner Warnhinweis
	Gefahr durch elektrischen Strom
	Explosionsgefahr
	Brandgefahr
	Verbrennungsgefahr
	Gefahr des Einatmens giftiger Stoffe
	Gefahr durch starke UV-Strahlung
	Allgemeine Hinweise und nützliche Ratschläge zur Handhabung

1.5 Warnhinweise

Die in dieser Betriebsanleitung verwendeten Warnhinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen. Das Warnsymbol weist zusätzlich auf die Art der Gefährdung hin.

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Warnhinweise verwendet:

GEFAHR



Lebensgefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung ...

► Hinweise zur Vermeidung

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine drohende gefährliche Situation. Falls die gefährliche Situation nicht vermieden wird, führt dies zum Tod oder zu schwersten Verletzungen. Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um die Gefahr des Todes oder schwerster Verletzungen von Personen zu vermeiden.

WARNUNG



Verletzungsgefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung ...

► Hinweise zur Vermeidung

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine mögliche gefährliche Situation. Falls die gefährliche Situation nicht vermieden wird, kann dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen. Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um die mögliche Gefahr des Todes oder schwerer Verletzungen von Personen zu vermeiden.

VORSICHT



Personenschaden durch ... !

Folgen bei Nichtbeachtung ...

► Hinweise zur Vermeidung

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine mögliche gefährliche Situation. Falls die gefährliche Situation nicht vermieden wird, kann dies zu leichten oder gemäßigten Verletzungen führen. Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um Verletzungen von Personen zu vermeiden.

HINWEIS



Hinweistext ...

Ein Hinweis kennzeichnet zusätzliche Informationen, die für die weitere Bearbeitung wichtig sind, oder den beschriebenen Arbeitsschritt erleichtern.

1.6 Haftungsbeschränkungen

Alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Technische Änderungen im Rahmen der Weiterentwicklung des in dieser Betriebsanleitung behandelten Schweißbrenners behalten wir uns vor. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung können keine Ansprüche hergeleitet werden.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden und Betriebsstörungen aufgrund von:

- Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung,
- nicht bestimmungsgemäßer Verwendung,
- Einsatz von nicht oder nicht ausreichend ausgebildetem Personal,
- Verwendung unzulässiger Betriebsmittel,
- fehlerhaftem Anschluss,
- Nichtverwendung von Originalersatz- und Zubehörteilen,
- technischen Veränderungen und Umbauten, wenn diese nicht mit **Rohrman Schweißtechnik GmbH** abgestimmt wurden,
- Nichtdurchführung vorgeschriebener Instandhaltungsarbeiten.

Für etwaige Fehler oder Unterlassungen unsererseits haftet **Rohrman Schweißtechnik GmbH**, unter Ausschluss weiterer Ansprüche, im Rahmen der im Vertrag eingegangenen Gewährleistungsverpflichtungen. Ansprüche auf Schadenersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund sie hergeleitet werden, sind ausgeschlossen.

1.7 Gewährleistung

Wir die Firma Rohrman Schweißtechnik GmbH liefern ein geprüftes Qualitätsprodukt. Zum Zeitpunkt der Auslieferung gewährleisten wir eine fehlerfreie Herstellung, frei von Material- und Verarbeitungsfehlern, sowie eine bestimmungsgemäße Funktion nach dem Stand der Technik und den gesetzlichen Bestimmungen.

Gewährleistungen können nur für Fertigungsmängel, nicht aber für Schäden, die auf natürliche Abnutzung oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, gegeben werden. Für mangelhafte, bzw. fehlerhafte Arbeitsergebnisse wird keine Haftung übernommen. Verschleißteile sind in jedem Fall von der Gewährleistung ausgenommen.

Die Gewährleistung deckt keine Beschädigungen oder Funktionsmängel durch unsachgemäße Behandlung wie z.B.:

- Nichtbefolgen von Hinweisen in der Bedienungsanleitung,
- unsachgemäße Installation oder Montage,
- unzureichender Wartung,
- Veränderung des Produktes gegenüber dem Originalzustand,
- Überlastung, Missbrauch oder nicht bestimmungsgemäßem Einsatz,
- mechanischen Beschädigungen durch z.B. Kollision oder Unfällen.

2 Sicherheit

2.1 Allgemeines

Dieses Kapitel gibt wichtige Hinweise zu allen Sicherheitsaspekten für den optimalen Schutz des Personals sowie den sicheren und störungsfreien Betrieb.

WARNUNG



Gefahr bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise!

Bei Nichtbeachtung der in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen können erhebliche Gefahren entstehen.

- ▶ Alle hier aufgeführten Warnhinweise und Anweisungen beachten.
- ▶ Auch die in den mitgeltenden Dokumenten aufgeführten Sicherheitshinweise beachten.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Schweißbrenner der Baureihe MIG/MAG sind ausschließlich zum Schutzgasschweißen mit inerten Gasen (MIG) oder aktiven Gasen (MAG) bestimmt. Die Verwendung darf nur durch Fachkräfte unter Einhaltung der einschlägigen Vorschriften erfolgen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

WARNUNG



Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Benutzung des Schweißbrenners kann zu gefährlichen Situationen führen.

- ▶ Den Schweißbrenner nur bestimmungsgemäß verwenden.
- ▶ Alle Angaben in dieser Betriebsanleitung einhalten.

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen. Das Risiko trägt allein der Betreiber.

2.3 Sicherheitshinweise

Zum sicheren Umgang mit dem Schweißbrenner die folgenden Sicherheitshinweise beachten:

- Schweißarbeiten dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden, das die einschlägigen Bestimmungen zum Lichtbogenschweißen kennt und befolgt.
- Bei Schweißarbeiten trockene Schutzkleidung und Augenschutz tragen.
- Schweißarbeiten dürfen nicht in explosionsgefährdeter Umgebung ausgeführt werden.
- Personen mit Herzschrittmacher oder anderen medizinischen Implantaten dürfen keine Schweißarbeiten mit Lichtbogenschweißgeräten ausführen.
- Den Schweißbrenner und das Schlauchpaket vor der Verwendung auf äußere sichtbare Schäden kontrollieren. Einen beschädigten Schweißbrenner nicht in Betrieb nehmen.
- Vor Beginn der Arbeiten den ordnungsgemäßen Zustand der Schweißstromquelle, des Kühlaggregates und der Drahtvorschubeinheit sowie die Funktion der Bedienelemente prüfen.
- Reparaturen am Schweißbrenner oder an der Anschlussleitung nur von einer autorisierten Fachwerkstatt oder vom Werkskundendienst durchführen lassen. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen.
- Defekte Bauteile dürfen nur gegen Original- Rohrman Schweißtechnik GmbH Ersatzteile ausgetauscht werden. Nur bei diesen Teilen ist gewährleistet, dass die Sicherheitsanforderungen erfüllt werden.
- Schweißbrenner so ablegen, dass kein Kontakt zu leitenden Teilen entstehen kann.
- Bei allen Reinigungs- und Wartungsarbeiten die Schweißstromquelle ausschalten.
- Das Schlauchpaket nicht über scharfe Kanten oder heiße Werkstücke legen oder ziehen.

2.4 Gefahrenquellen

Nachfolgend werden die direkten und indirekten Gefahrenquellen aufgeführt, die zu Unfällen beim Lichtbogenschweißen führen können.

2.4.1 Elektrischer Strom

GEFAHR



Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Beim Kontakt mit unter Spannung stehenden Leitungen oder Werkstücken besteht Lebensgefahr! Die folgenden Hinweise beachten, um eine Gefährdung durch elektrischen Strom zu vermeiden:

- ▶ Trockene Schutzkleidung tragen.
- ▶ Bei Abstand zu leitenden Teilen unter 2 m zusätzliche Isolationsmaßnahmen treffen.
- ▶ Bei allen Wartungsarbeiten am Schweißbrenner die Schweißstromquelle ausschalten.

2.4.2 Starke Hitzentwicklung

WARNUNG



Verbrennungsgefahr!

Der Schweißbrennerkopf, das Werkstück sowie umherfliegende Funken und Spritzer sind heiß und können zu Verbrennungen führen! Die folgenden Hinweise beachten, um Verbrennungen zu vermeiden:

- ▶ Augen vor umherfliegenden Funken und Spritzern schützen.
- ▶ Geeignete Schutzkleidung tragen.
- ▶ Bei Überkopfschweißen zusätzlichen Kopfschutz tragen.

2.4.3 Starke Strahlung

WARNUNG



Gefahr durch starke Strahlung während des Schweißens!

Während des Schweißvorgangs entsteht eine starke Strahlung im Bereich des Lichtbogens!

Die folgenden Hinweise beachten, um Verletzungen durch Strahlung zu vermeiden:

- ▶ Augenschutz mit Schweißerschutzfilter tragen.
- ▶ Offene Hautpartien gegen UV-Strahlung schützen.
- ▶ Zum Schutz anderer Personen Schweißbereich abschirmen.

2.4.4 Schadstoffe in der Atemluft

WARNUNG



Gefahr durch Schadstoffe!

Während des Schweißvorgangs können gesundheitsschädliche Rauche und Gase auftreten!

Die folgenden Hinweise beachten, um die Gefährdung durch Schadstoffe in der Atemluft zu vermeiden:

- ▶ Werkstücke, die mit chlorierten Lösungsmitteln entfettet wurden, vor Beginn der Schweißarbeiten gründlich mit Wasser spülen, um die Bildung von giftigen Phosgen gasen zu vermeiden.
- ▶ Rauche und Gase über eine geeignete Absaugung ableiten.
- ▶ Atemschutzgerät tragen, wenn eine Absaugung nicht möglich ist.
- ▶ Im Freien auf die Windrichtung achten.

2.4.5 Verletzungsgefahr am Schweißdraht

VORSICHT



Mögliche Stichverletzung am Schweißdraht!

Durch unbeabsichtigtes Einschalten des Drahtvorschubes kann es zu Stichverletzungen kommen.

- ▶ Schweißstromquelle vor Beginn von Wartungsarbeiten am Schweißbrenner abschalten.
- ▶ Schweißdrahtende umbiegen oder Korken zum Schutz aufsetzen.

2.4.6 Explosionsgefahr

GEFAHR



Explosionsgefahr beim Schweißen!

Das Schweißen an Behältern, Apparaten und Rohrleitungen kann zu Explosionen führen. Die folgenden Hinweise beachten, um das Auslösen von Explosionen zu vermeiden:

- ▶ Schweißerlaubnis einholen. Nie in Bereichen schweißen, die als explosionsgefährdet gekennzeichnet sind.
- ▶ Vor Beginn der Schweißarbeiten sicherstellen, dass sich keine explosionsfähige Atmosphäre im Schweißbereich befindet.
- ▶ Behälter entleeren, reinigen und mit Schutzatmosphäre füllen.
- ▶ Sicherstellen, dass kein Überdruck entstehen kann.

2.4.7 Brandgefahr

WARNUNG



Brandgefahr beim Schweißen!

Während und nach dem Schweißen kann es zu Bränden kommen! Die folgenden Hinweise beachten, um die Entstehung von Bränden zu vermeiden:

- ▶ Brennbare Materialien im Arbeitsbereich oder an der Arbeitskleidung entfernen oder abdecken.
- ▶ Bereiche mit verdeckten, brennbaren Materialien abdichten oder abschirmen.
- ▶ Löschmittel bereitstellen.
- ▶ Brandposten während und Brandwache nach dem Schweißen einteilen.

2.4.8 Gefahren durch die Arbeitsumgebung

WARNUNG



Verschiedene Gefahren durch die Arbeitsumgebung!

Je nach Beschaffenheit der Arbeitsumgebung kann es zu zusätzlichen, indirekten Gefährdungen kommen! Die folgenden Hinweise beachten, um Verletzungen zu vermeiden:

- ▶ Bei erhöhter elektrischer Gefährdung durch Nässe, feuchte Umgebung oder feuchte Kleidung geeignete Schweißstromquelle verwenden und Schweißstromquelle außerhalb des Gefahrenbereiches aufstellen. Zusätzlich Schweißstromquelle mit RCD (FI-Schalter) absichern.
- ▶ Bei engen Platzverhältnissen (Abstand zu leitenden Teilen < 2 m) zusätzliche Isolation gegen Berührung von elektrisch leitenden Teilen anbringen.
- ▶ Zusätzliche elektrische Werkzeuge während des Schweißens aus dem Arbeitsbereich entfernen, um das Durchbrennen von Schutzleitern durch vagabundierende Schweißströme zu verhindern.
- ▶ Gasflaschen gegen Umstürzen sichern.
- ▶ In Arbeitsumgebungen mit einem Lärmpegel > 80 db(A) Gehörschutz tragen.

2.5 Verantwortung des Betreibers

Da der Schweißbrenner im gewerblichen Bereich eingesetzt wird, unterliegt der Betreiber des Schweißbrenners den gesetzlichen Pflichten zum Arbeitsschutz. Neben den Arbeitssicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die für den Betrieb des Schweißbrenners gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden.

Der Betreiber muss ...

- sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und besondere Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort ergeben. Bei fest installierten Schweißarbeitsplätzen muss er diese in Form von Betriebsanweisungen umsetzen.
- die Zuständigkeit des Personals für die Installation, Bedienung, Wartung und Reinigung eindeutig regeln und festlegen.
- dafür sorgen, dass alle Mitarbeiter, die mit dem Schweißbrenner umgehen, die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen schulen und über die vom Schweißbrenner ausgehenden Gefahren informieren.
- das sicherheits- und gefahrenbewusste Arbeiten des Personals unter Beachtung der Betriebsanleitung und der einschlägigen Regelwerke regelmäßig kontrollieren.
- dafür sorgen, dass diese Betriebsanleitung und alle weiteren geltende Vorschriften dem Bedien- und Wartungspersonal zugänglich sind.
- die Benutzer-Verantwortung festlegen und ihm das Ablehnen sicherheitswidriger Anweisungen Dritter ermöglichen!
- dem Personal die erforderliche Schutzausrüstung bereitstellen.

Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass sich der Schweißbrenner stets in einwandfreiem Zustand befindet. Daher muss der Betreiber ...

- dafür sorgen, dass die in dieser Betriebsanleitung festgelegten Reinigungs- und Wartungsintervalle eingehalten werden.
- alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Funktionstüchtigkeit und Vollständigkeit überprüfen lassen.
- sicherstellen, dass die Kombination von Schweißbrenner und Schweißstromquelle die Anforderungen der EMV-Richtlinie 2004/108/EG erfüllt.

2.6 Personalanforderungen

2.6.1 Qualifikation des Personals

WARNUNG



Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation.

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- ▶ Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Qualifikationen für verschiedene Tätigkeitsbereiche benannt:

■ **Fachpersonal**

ist aufgrund ihrer/seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihr/ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Als Personal sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, wie z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen.

Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person tätig werden lassen!

HINWEIS



Bei der Personalauswahl die am Einsatzort geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften beachten.

2.7 Persönliche Schutzausrüstung

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch falsche oder fehlende Schutzausrüstung!

Bei der Arbeit ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung erforderlich, um die Gesundheitsgefahren zu minimieren.

- ▶ Die für die jeweilige Arbeit notwendige Schutzausrüstung während der Arbeit stets tragen.
- ▶ Im Arbeitsbereich angebrachte Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen.

Folgende Schutzausrüstung bei allen Arbeiten an und mit dem Schweißbrenner tragen:



Eng anliegende, schwer entflammbare Arbeitsschutzkleidung
Zusätzlich Lederschürze zum Schutz gegen Verbrennungen bei bestimmten Arbeiten



Schweißerschutzhandschuhe zum Schutz gegen Verbrennungen und elektrischem Kontakt



Sicherheitsschuhwerk mit Stahlkappe und isolierender, ölfester Sicherheitssohle



Gesichtsschutz mit geeignetem Schweißerschutzfilter zum Schutz der Augen und des Gesichtes vor Verblitzungen, Verbrennungen und starker UV-Strahlung

Je nach Arbeitsumgebung folgende Schutzausrüstung bei Arbeiten an und mit dem Schweißbrenner zusätzlich tragen:



Schutzhelm zum Schutz des Kopfes vor herab fallenden Gegenständen
Geeigneter Kopfschutz bei Schweißarbeiten über Kopf



Gehörschutz in Umgebungen mit Geräuschemissionen > 80 db(A)

3 Technische Daten

3.1 Allgemeine Daten

Schweißprozess:	MIG/MAG	
Drahtart:	Runddraht	
Schweißposition:	alle	
Schutzgas:	CO ₂ oder Mischgas M21	
Führungsarten:	handgeführt	maschinengeführt
Schutzart:	IP3X	IP2X
Spannungsbemessung (Scheitelwert):	113 V _{SS}	141 V _{SS}
Spannungsart:	Gleichspannung (DC)	
Polung der Elektrode:	positiv	
Steuereinrichtung Handgriff Start/Stop:	42 V/1 A max./2 Adern	
Umgebungstemperatur Betrieb:	-10 ... +40 °C	
Lagertemperatur:	-25 ... +55 °C	
Relative Luftfeuchtigkeit:	< 90 % (bei 20 °C)	
Kühlungsart:	Luft oder Wasser	
Bei wassergekühlten Brennern		
Durchfluss (min.):	1,0 l/min	
Eintrittsdruck (min.):	2,5 bar	
Eintrittsdruck (max.):	3,5 bar	
Vorlauftemperatur (max.):	40 °C	
Rücklauftemperatur (max.):	60 °C	
Kühlleistung (min.): (je nach Einsatz)	1000 W	

3.2 Brennerspezifische Daten

HINWEIS



Die brennerspezifischen Daten sind im beigefügten Datenblatt aufgeführt. Das Datenblatt ist Bestandteil dieser Betriebsanleitung.

Die Datenblätter enthalten die Informationen über den Leistungsbereich der Brenner. Die Zeichnungen zeigen die Montage und Verwendung der jeweils passenden Verschleiß- und Zubehörteile.

4 Aufbau und Funktion

4.1 Funktionsbeschreibung

Beim MIG/MAG-Schweißen wird eine Drahtelektrode durch den Schweißbrenner geführt. Zwischen der Drahtelektrode und dem Werkstück wird ein Lichtbogen erzeugt, der das Werkstück und die Drahtelektrode zum Schmelzen bringt. Der Lichtbogen und das Schmelzbad werden von inertem (MIG) oder aktivem Gas (MAG) geschützt.

Bei Betätigung des Kontaktschalters am Handgriff schaltet die Schweißstromquelle den Schweißstrom und den Drahtvorschub ein. Der Schweißstrom wird von der Stromdüse auf die Drahtelektrode übertragen. Je nach Ausführung des Schweißbrenners sind am Handgriff zusätzliche Einstellmöglichkeiten vorhanden.

Die Kühlung des Schweißbrenners erfolgt mit Luft oder Wasser.

HINWEIS



Die Art der Kühlung dem beiliegenden Datenblatt entnehmen.

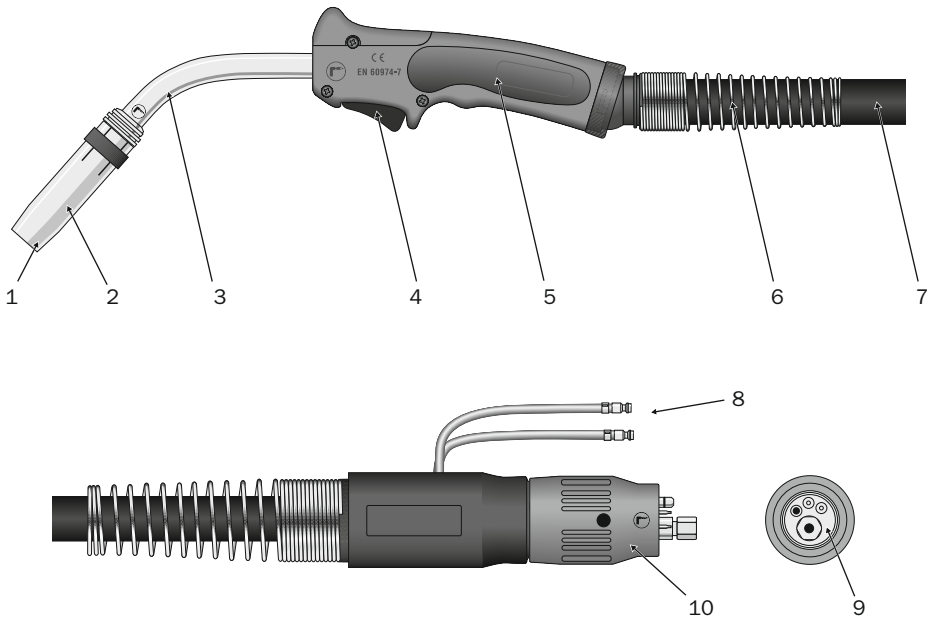
4.2 Lieferumfang

HINWEIS



Der Lieferumfang kann je nach Brennertyp variieren. Den genauen Lieferumfang dem beiliegenden Datenblatt entnehmen.

Die Lieferung auf Vollständigkeit und auf sichtbare Schäden prüfen. Eine unvollständige oder beschädigte Lieferung umgehend dem Händler/Lieferanten melden.

4.3 Prinzipieller Aufbau


- | |
|--|
| 1 Gasdüse |
| 2 Stromdüse (innenliegend) |
| 3 Brennerhals |
| 4 Kontaktschalter |
| 5 Handgriff (optional mit zusätzlichen Bedienelementen zur Fernsteuerung der Schweißstromquelle) |

- | |
|--|
| 6 Knickschutz |
| 7 Schlauchpaket |
| 8 Anschluss Kühlung (optional) |
| 9 Zentralanschluss (alternativ auch andere Anschlüsse lieferbar) |
| 10 Überwurfmutter zur Befestigung |

HINWEIS


Je nach Ausführung können im Handgriff weitere Bedienelemente zur Fernsteuerung der Schweißstromquelle integriert sein. Die Art des Anschlusses ist an die jeweilige Schweißstromquelle angepasst. Weitere Informationen siehe Datenblatt des Brenners und Betriebsanleitung der Schweißstromquelle.

5 Inbetriebnahme

WARNUNG



Verletzungsgefahr bei der Inbetriebnahme des Schweißbrenners!

Bei falscher Vorgehensweise während der Inbetriebnahme des Schweißbrenners besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ Vor Inbetriebnahme Schweißstromquelle und Zusatzaggregate ausschalten und Schutzgaszufuhr absperren.

5.1 Drahtführung montieren

- Drahtführung passend zum Schweißdraht auswählen und wie im **Kapitel 7.3.3 Drahtführung** wechseln beschrieben montieren.

5.2 Düsen montieren

- Stromdüse passend zum Schweißdraht auswählen und wie im **Kapitel 7.3.1 Stromdüse** wechseln beschrieben montieren.
- Gasdüse passend zum Schweißprozess auswählen und wie im **Kapitel 7.3.2 Gasdüse** wechseln beschrieben montieren.

5.3 Anschluss an die Schweißstromquelle

HINWEIS



Vor dem Anschluss des Brennerpaketes an die Schweißstromquelle prüfen, ob die Kontaktstellen für die Stromübertragung sauber und trocken und die Steuerkontakte nicht verbogen oder abgebrochen sind.

- ▶ Verschmutzungen vor Anschluss beseitigen und defekte Teile austauschen.

- Drahtvorschub gemäß Betriebsanleitung des Drahtvorschubgerätes einrichten.
- Schweißdraht in die brennerseitige Drahtführung einfädeln, wie im **Kapitel 6.2 Schweißdraht** einführen beschrieben.
- Zentralanschluss (ZA) passend in die Führungen einstecken.
- Zentralanschluss mit Überwurfmutter handfest am maschinenseitigen Anschluss verschrauben.

5.4 Kühlaggregat anschließen

HINWEIS



Vor dem Anschluss des Kühlaggregates prüfen, ob am Kühlaggregat passende Anschlüsse für den Wasservorlauf (blau) und den Wasserrücklauf (rot) vorhanden sind. In den meisten Fällen sind am Kühlaggregat Schnellkupplungen vom Typ 21 NW 5 angebracht.

- ▶ Die Schlauchverbindungen müssen ohne Spannung eingesteckt werden können, um ein Abknicken zu verhindern.
- ▶ Falls die Länge der Anschlussleitungen nicht ausreicht sind passende Verlängerungsschläuche im Fachhandel erhältlich.

- Stecker für Wasservorlauf (blau) und Wasserrücklauf (rot) am Kühlaggregat anschließen. Auf sicheren Sitz der Schnellkupplungen achten und auf Dichtigkeit prüfen.
- Betriebsbereitschaft des Kühlaggregates nach Betriebsanleitung des Herstellers prüfen.

6 Bedienung

6.1 Prüfungen vor Arbeitsbeginn

Vor Arbeitsbeginn folgende Prüfungen durchführen:

- Richtiges Schutzgas angeschlossen?
- Schutzgas in ausreichender Menge vorhanden?
- Drahtvorrat ausreichend?
- Schweißbrenner und Schlauchpaket nicht beschädigt?
- Persönliche Schutzausrüstung vorhanden und unbeschädigt?
- Keine Gefährdung im Arbeitsumfeld?

6.2 Schweißdraht einführen

- Eventuell vorhandenen Grat am Drahtanfang entfernen.
- Draht einlegen, wie in der Betriebsanleitung des Drahtvorschubgerätes beschrieben.
- Schlauchpaket gestreckt auslegen; Biegungen vermeiden.
- Taster „Stromloser Drahtvorschub“ am Drahtvorschubgerät betätigen, bis der Schweißdraht an der Brennerspitze heraus ragt.

6.3 Schweißprozess

- Masseleitung so am Werkstück anbringen, dass ein direkter Stromrückfluss zur Schweißstromquelle gewährleistet ist.
- Schutzgasmenge am Druckminderer einstellen. Art und Menge des Schutzgases sind abhängig vom Schweißprozess.
- Schweißstromart, Schweißstromstärke und Drahtvorschubgeschwindigkeit entsprechend der Schweißaufgabe einstellen.
- Schweißstromquelle, Drahtvorschubeinheit und Kühlaggregat einschalten.
- Kontaktschalter am Handgriff betätigen und Schweißvorgang durchführen.

6.4 Arbeitsunterbrechungen

- Kontaktschalter am Handgriff lösen.
- Schutzgasnachströmzeit abwarten.
- Schweißbrenner isoliert ablegen.
- Nach Arbeitsende Schweißstromquelle, Drahtvorschubeinheit und Kühlaggregat ausschalten und Schutzgaszufuhr absperren.

7 **Wartung/Reinigung**

HINWEIS



Vor Beginn der Wartungs- und Reinigungsarbeiten Schweißstromquelle und Zusatzaggregate ausschalten und Schutzgaszufuhr absperrern.

7.1 **Sichtprüfung**

Folgende Sichtprüfungen vor jeder Benutzung durchführen:

- Den Schweißbrenner und das Schlauchpaket vor der Verwendung auf äußere sichtbare Schäden kontrollieren. Einen beschädigten Schweißbrenner nicht in Betrieb nehmen.
- Gasdüse und Stromdüse auf Spritzerbrücken überprüfen. Gegebenenfalls Düsen reinigen. Bei zu starkem Verschleiß die Düsen austauschen.
- Sicheren Sitz der Anschlüsse an der Schweißstromquelle und am Kühlaggregat prüfen.

7.2 **Reinigung**

7.2.1 **Brenner reinigen**

- Gasdüse abziehen und Schweißspritzer im Düsenbereich entfernen.
- Verunreinigungen an Brennerhals und Handgriff mit einem Lappen entfernen.
- Spritzerschutz überprüfen, reinigen oder bei zu starkem Verschleiß ersetzen.

7.2.2 **Drahtführung reinigen**

- Schlauchpaket an der Schweißstromquelle lösen und gestreckt auslegen; Biegungen vermeiden.
- Drahtführung lösen und aus Schlauchpaket heraus ziehen.
- Drahtführung von beiden Seiten mit Druckluft reinigen. Bei starkem Verschleiß Drahtführung austauschen.

7.3 Verschleißteile austauschen

7.3.1 Stromdüse wechseln

Zum Wechsel der Stromdüse wie folgt vorgehen:

- Gasdüse vom Brennerhals abziehen
- Stromdüse mit Gabelschlüssel lösen und heraus drehen
- Neue Stromdüse handfest einschrauben
- Gasdüse wieder aufsetzen

7.3.2 Gasdüse wechseln

Zum Wechsel der Gasdüse wie folgt vorgehen:

- Alte Gasdüse vom Brennerhals abziehen
- Neue Gasdüse aufsetzen

7.3.3 Drahtführungsspirale wechseln

Zum Wechsel der Drahtführungsspirale wie folgt vorgehen:

Ausbau Drahtführungsspirale:

- Überwurfmutter oder Drahtdüse des Drahtführungsstutzens entfernen.
- Schlauchpaket gestreckt auslegen.
- Stromdüse entfernen.
- Alte Drahtführungsspirale in Richtung Maschinenanschluss aus dem Schlauchpaket heraus ziehen.

Einbau Drahtführungsspirale:

- Innendurchmesser der einzubauenden Drahtführungsspirale passend zum Schweißdraht wählen.
- Neue Drahtführungsspirale vorsichtig stückweise durch den Drahtführungsschlauch schieben.
- Haltemutter oder Drahtdüse einschrauben.
- Drahtführungsspirale über den Düsenstock mit einem Seitenschneider auf Maß abschneiden. Das Abschneidemaß so wählen, dass bei der späteren Montage der Stromdüse diese leichten Druck auf die Drahtführungsspirale ausübt.
- Den Grat entfernen und wenn erforderlich die Spitze in einem Winkel von 40° anschleifen.
- Die Stromdüse einschrauben.

Einbau Kunststoffseele:

- Alte Drahtführungsspirale wie vorstehend beschrieben ausbauen.
- Kunststoffseele einschieben.
- Stromdüse aufschrauben.
- Das Ende der Kunststoffseele kann 10–15 cm aus der Schweißdrahtdurchführung heraus ragen.
- Die Anpassung an den Drahtvorschub entsprechend der Herstelleranweisungen vornehmen.

Einbau Kombiseele:

- Alte Drahtführungsspirale wie vorstehend beschrieben ausbauen.
- Kombiseelen mit der Drahtspirale zuerst einschieben.
- Stromdüse aufschrauben ohne die Metallspirale zu kürzen.
- Das Ende der Kunststoffseite kann 10–15 cm aus der Schweißdrahtdurchführung heraus ragen.
- Die Anpassung an den Drahtvorschub entsprechend der Herstelleranweisungen vornehmen.

8 Störungsbehebung

Fehler	Ursache	Behebung
Brennerhals wird zu heiß	Stromdüse lose	Stromdüse festdrehen
	Zu geringer Kühlmittel-durchfluss	Kühlsystem prüfen
Keine Funktion bei Betätigung des Kontaktschalters	Schweißstromquelle ausgeschaltet	Schweißstromquelle einschalten
	Steuerleitung unterbrochen	Steuerleitung und Anschluss an der Schweißstromquelle prüfen
Draht brennt an der Stromdüse fest	Falsche Einstellung an der Schweißstromquelle	Einstellung ändern
	Stromdüse verschlissen	Stromdüse wechseln
Drahtvorschub unregelmäßig	Drahtführung verstopft	Drahtführung reinigen
	Stromdüse nicht passend zum Drahtdurchmesser	Stromdüse oder Draht tauschen
	Fehler an der Vorschubeinheit	Vorschubeinheit prüfen
Falscher Lichtbogen	Spritzerbrücke in Stromdüse	Stromdüse reinigen
Ungleichmäßiger Lichtbogen	Stromdüse nicht passend zum Drahtdurchmesser	Stromdüse oder Draht tauschen
	Stromdüse eingelaufen	Stromdüse tauschen
	Falsche Einstellung an der Schweißstromquelle	Einstellung ändern
Porenbildung	Spritzerbrücke zwischen Gas- und Stromdüse	Brenner wie unter 7.2.1 beschrieben reinigen
	Schutzgasmenge zu gering	Einstellung und Flascheninhalt prüfen
	Zugluft	Schweißplatz gegen Zugluft abschirmen

HINWEIS



Auch die Betriebsanleitungen der Schweißstromquelle beachten. Wenn mit den vorstehend genannten Schritten das Problem nicht gelöst werden konnte, wenden Sie sich an den Kundendienst.

9 Lagerung

Sollte der Schweißbrenner längere Zeit nicht benötigt werden, Schweißbrenner reinigen, wie im **Kapitel 7.2 Reinigung** beschrieben.

Den Schweißbrenner und alle Zubehörteile an einem trockenen, sauberen und frostfreien Ort unter Einhaltung der in den technischen Daten angegebenen Umgebungsbedingungen aufbewahren.

10 Entsorgung

Entsorgung der Verpackung

Die Verpackung schützt den Schweißbrenner vor Transportschäden. Die Verpackungsmaterialien sind nach umweltverträglichen und entsorgungstechnischen Gesichtspunkten ausgewählt und deshalb recyclebar. Die Rückführung der Verpackung in den Materialkreislauf spart Rohstoffe und verringert das Abfallaufkommen.

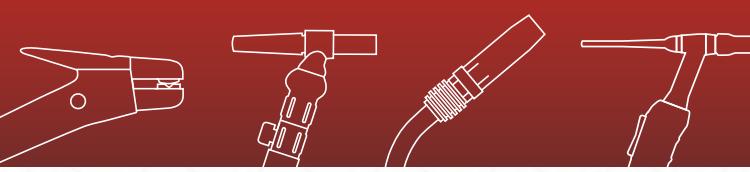
Nicht mehr benötigte Verpackungsmaterialien gemäß den örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.

Entsorgung des Altgerätes

Der Schweißbrenner besteht überwiegend aus Materialien, die nach der Zerlegung des Schweißbrenners der Wiederverwertung zugeführt werden können.

- Metalle verschrotten.
- Kunststoffelemente zum Recycling geben.
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.

Die örtliche Kommunalbehörde oder spezielle Entsorgungs-Fachbetriebe geben Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung.



Für weitere Informationen kontaktieren Sie
Ihren Schweißfachhändler:

