



BETRIEBSANLEITUNG
Plasma-Schneidanlagen
BARRACUDA RTC 60/100/150

REHM SCHWEISSTECHNIK



Produktidentifikation

Bezeichnung Plasma-Schneidanlage

Typ BARRACUDA RTC 60
BARRACUDA RTC 100
BARRACUDA RTC 150

Hersteller **Rehm GmbH u. Co. KG**
Ottostr. 2
D-73066 Uhingen

Telefon: 07161/3007-0
Telefax: 07161/3007-20
e-mail: rehm@rehm-online.de
Internet: <http://www.rehm-online.de>

Dok.-Nr.: 7300275

Ausgabedatum: 11/2021

© Rehm GmbH u Co. KG, Uhingen, Germany 2005

Der Inhalt dieser Beschreibung ist alleiniges Eigentum der Firma Rehm GmbH u. Co. KG

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.

Zuwendungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Eine Fertigung anhand dieser Unterlagen ist nicht zulässig.

Änderungen vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Produktidentifikation

1	Einleitung	5
1.1	Vorwort	5
1.2	Allgemeine Beschreibung	7
1.2.1	Leistungsmerkmale der BARRACUDA Schneidanlagen	8
1.2.2	Prinzip des Plasma-Schneidverfahrens	8
1.2.3	Anwendungsbereich der Plasma-Schneidgeräte	9
1.2.4	Funktionsprinzip der REHM-BARRACUDA-Schneidanlagen	9
1.2.5	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
1.3	Verwendete Symbolik	10
2	Sicherheitshinweise	11
2.1	Sicherheitssymbole in dieser Betriebsanleitung	11
2.2	Warnsymbole an der Anlage	11
2.3	Allgemeines	12
3	Funktionsbeschreibung	13
3.1	Vorbereitungen zum Schneiden	13
3.1.1	Netzanschluß und Einschalten	13
3.1.2	Druckluft einstellen - Gastest	13
3.1.3	Betriebsarten	13
3.1.4	Schneidstrom wählen	13
3.1.5	Düsenauswahl	14
3.2	Schneidbetrieb	14
3.2.1	Allgemeine Beschreibung	14
3.2.2	Das REHM-Bedienfeld	15
3.2.3	Symbole und deren Bedeutung	16
3.2.4	Betriebsarten	17
3.3	Anwendungsmöglichkeiten	18
3.3.1	Lochblechschneiden	18
3.3.2	Lochstechen	18
3.3.3	Fugenhobeln	18
3.3.4	Anphasen	18
3.3.5	Kreisschneiden	18
3.4	Maschinen-Funktionen	19
3.4.1	Gasvorströmen	19
3.4.2	Softstart	19
3.4.3	Blitzstart	19
3.4.4	Zwangsabschaltung	19
3.4.5	Gasnachströmzeit	19
3.4.6	Sicherheitskontakt im Plasmabrenner	19
3.4.7	Phasenausfallerkennung	20
4	Zubehör	21
4.1	Serienmäßiges Zubehör	21
4.2	Optionen	21
4.2.1	A81-Brenner für RTC 100 und RTC 150	21
4.2.2	Automatenbrenner	21
4.2.3	Brennerzubehör	21
4.2.4	Luftfiltervorsatz	21
4.2.5	Automatisierungs-Schnittstelle	21
4.2.6	Sonderspannungen	22
4.3	Brenner und Zubehör	22

4.3.1	Maschinenausstattung RTC 60	22
4.3.2	Maschinenausstattung RTC 100 / RTC 150	24
4.3.3	Kreisschneide-Einrichtungen und Magnethalter	27
5	Inbetriebnahme	28
5.1	Sicherheitshinweise	28
5.2	Arbeiten unter erhöhter elektrischer Gefährdung nach den Vorschriften von IEC 974, EN 60974-1 und BGR 500 Kap. 2.26	28
5.3	Transport und Aufstellen des Plasma-Schneidgerätes	28
5.4	Anschluß des Plasma-Schneidgerätes	29
5.5	Kühlung des Plasma-Schneidgerätes	29
5.6	Druckluftversorgung	29
5.7	Richtlinien beim Arbeiten mit Schneidstromquellen	29
5.8	Anschluß der Schneidleitungen bzw. des Brenners	30
5.9	Empfohlene Querschnitte von Schweißleitungen	30
5.10	Anschluß an Vorrichtungen	30
6	Betrieb	31
6.1	Sicherheitshinweise	31
6.2	Elektrische Gefährdung	31
6.3	Hinweise für Ihre persönliche Sicherheit	32
6.4	Brandschutz	33
6.5	Belüftung	33
6.6	Prüfungen vor dem Einschalten	33
6.7	Anschluß des Massekabels	34
7	Störungen	35
7.1	Sicherheitshinweise	35
7.2	Störtabelle	36
8	Wartungsarbeiten	39
8.1	Sicherheitshinweise	39
8.2	Wartungstabelle	39
8.3	Reinigung des Geräteinneren	40
8.4	Ordnungsgemäße Entsorgung	40
9	Stromlaufpläne	41
10	Bauteile-Liste	44
10.1	Bauteile-Liste mit REHM Bestellnummern	44
11	Automatisierungs-Schnittstellen	48
11.1	RTC-Anlagen mit 7-poliger Schnittstelle (nur für RTC 100 und RTC 100)	49
11.2	RTC-Anlagen mit 17-poliger Schnittstelle (nur für RTC 100 und RTC 150)	49
11.3	Anschlußplan 7-polige Automatisierungs-Schnittstelle	50
11.4	Anschlußplan 17-polige Automatisierungs-Schnittstelle	51
12	Technische Daten	52
13	Index	53

1 Einleitung

1.1 Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

Sie haben eine REHM-Plasma-Schneidanlage und damit ein deutsches Markengerät erworben. Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie in unsere Qualitätsprodukte setzen.

Bei der Entwicklung und Herstellung von REHM-Plasma-Schneidanlagen kommen nur Komponenten von höchster Qualität zum Einsatz. Um eine hohe Lebensdauer, auch unter härtestem Einsatz zu ermöglichen, werden für alle REHM-Plasma-Schneidanlagen nur Bauteile verwendet, die die strengen REHM Qualitätsanforderungen erfüllen. Die BARRACUDA Plasma-Schneidanlagen sind nach den allgemein anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt und konstruiert worden. Alle relevante gesetzliche Bestimmungen werden beachtet und mit der Konformitätserklärung sowie durch das CE-Zeichen belegt.

REHM-Plasma-Schneidanlagen werden in Deutschland hergestellt und tragen die Qualitätsbezeichnung „Made in Germany“.

Da die Fa. REHM bemüht ist, dem technischen Fortschritt sofort Rechnung zu tragen, wird das Recht vorbehalten, die Ausführung dieser Plasma-Schneidgeräte den aktuellen technischen Erfordernissen jederzeit anzupassen und zu verändern.

Einsatzbereiche

REHM-Plasma-Schneidgeräte sind, ausgenommen wenn dies ausdrücklich von REHM schriftlich erklärt wird, nur für den Verkauf an kommerzielle / industrielle Anwender und nur für die Benutzung durch diese bestimmt.



Die BARRACUDA-Plasma-Schneidanlagen sind nur zu benutzen

- a) für die bestimmungsgemäße Verwendung
- b) in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand



Die BARRACUDA-Plasma-Schneidanlagen sind gemäß EN 60974-1 Lichtbogenschweißeinrichtungen - Schweißstromquellen für Überspannungskategorie III und Verschmutzungsgrad 3 und gemäß EN 60974-10 Lichtbogenschweißeinrichtungen - elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) ausgelegt und dürfen nur mit Netzversorgungssystemen verwendet werden, die ein Dreiphasen-Vier-Draht-System mit geerdetem Neutralleiter sind.

Qualifikation des Bedienpersonales

REHM-Plasma-Schneidgeräte dürfen nur von Personen, die in der Anwendung und Wartung von Plasma-Schneidgeräten ausgebildet und geschult sind, betrieben werden. Nur qualifiziertes, beauftragtes und eingewiesenes Personal darf an und mit der Anlage arbeiten.

Zweck des Dokumentes

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, wie Sie dieses Gerät sicher, sachgerecht und wirtschaftlich betreiben können. Ein Exemplar der Betriebsanleitung ist ständig am Einsatzort der Anlage an einem dafür geeigneten Ort aufzubewahren. Lesen Sie unbedingt die in dieser Betriebsanleitung für Sie zusammengefaßten Informationen bevor Sie das Gerät nutzen. Sie erhalten wichtige Hinweise zum Geräteeinsatz, die es Ihnen erlauben, die technischen Vorzüge Ihres REHM-Gerätes voll zu nutzen. Darüber hinaus finden Sie Informationen zur Wartung und Instandhaltung, sowie die der Betriebs- und Funktionssicherheit.



den.

Diese Betriebsanleitung ersetzt nicht die Unterweisungen durch das Servicepersonal von Fa. REHM.

Auch die Dokumentation evtl. vorhandener Zusatzoptionen muß beachtet werden.

Veränderungen an der Anlage

Veränderungen an der Anlage bzw. der An- oder Einbau zusätzlicher Einrichtungen sind nicht zulässig. Dadurch erlischt der Gewähr- und Haftungsanspruch.

Durch Fremdeingriffe sowie Außerbetriebsetzung von Sicherheitsvorrichtungen gehen jegliche Garantieansprüche verloren.

1.2 Allgemeine Beschreibung



Abb.1 BARRACUDA

1.2.1 Leistungsmerkmale der BARRACUDA Schneid- anlagen

- **Gehäuseform REHM-Design**

Erhöhte Ergonomie durch die konsequente Weiterentwicklung des REHM-Designs. Aufgrund des geschützten und durchdachten Aufbaus wird die Schutzart IP23 erreicht. Dadurch ist das Schneiden im Freien erlaubt.

- **REHM-Hochleistungstransformatoren**

Hochleistungstrafo mit Doppellackdraht der Isolationsklasse H (180°C). Alle Trafos bestehen aus hochwertigen Kupferlackdrähten, sind lagengespult und lagenisoliert.

- **REHM Thermoschutz**

Alle REHM-Anlagen sind durch Thermofühler gegen Überhitzung geschützt.

- **REHM-Transistor-Hochleistungsschalter**

Der patentierte und 10-tausendfach bewährte Rehm-Transistor-Hochleistungsschalter erlaubt einen feinstgeregelten Schneidstrom welcher stufenlos einstellbar ist. Die exakte Regelung mit Spannungs-Kompensation ermöglicht einen konstanten Schneidstrom für höchste Schnittqualität. Die hohen ED-Werte von 60% (10 Min.) werden durch den Einsatz ausschließlich hochwertiger Leistungskomponenten sicher erreicht.

- **REHM Sicherheits-System**

Durch Brenner- und Verschleißteileüberwachung mit aktiver Vorwarnung und schadensvorbeugenden automatischen Sicherheitsstop bietet die Logiksteuerung höchste Sicherheit für Mensch und Maschine.

- **REHM Wirtschaftlichkeit**

Durch Abschalten des geregelten Pilotstroms beim Schneiden und der standardmäßigen Softstartfunktion werden höhere Standzeiten erreicht und der Verschleiß vermindert. Das sichere Zünden durch REHM-Zetronik ist sowohl aufgesetzt als auch kontaklos möglich. Die Blitzstart-Funktion erlaubt das sofortige Zünden, auch in der Gasnachströmzeit. Die Gasnachströmzeit ist bedarfsorientiert. Der Brennerwechsel am Zentralanschluß ist einfach und schnell möglich. Die materialorientierte Hochgeschwindigkeits-Pilot- und Schneidstrom-Regelung ermöglicht eine ununterbrochenes Lochblechschneiden.

1.2.2 Prinzip des Plasma-Schneidverfahrens

Beim Plasma-Schneidverfahren wird das Material durch einen energiereichen Lichtbogen geschmolzen. Im Plasmabrenner wird Luft bzw. Gas auf so hohe Temperaturen erhitzt, daß ein elektrisch leitfähiges Plasma entsteht. Das Plasma tritt als gebündelter Strahl mit hoher Geschwindigkeit durch eine Düse aus und bildet somit den Kontakt zwischen Elektrode und Werkstück. Die hohe Energiedichte des Strahls schmilzt das zu schneidende Material auf und bläst es gleichzeitig aus der Schnittfuge.

1.2.3 Anwendungsbereich der Plasma-Schneidgeräte

BARRACUDA-Schneidanlagen sind Gleichstromquellen. Mit dem Plasma-Schneidverfahren lassen sich alle leitfähigen Metalle schneiden. Die maximal zu schneidende Materialdicke ist jeweils abhängig von der Lichtbogenleistung der Stromquelle, der Materialart und der verwendeten Schnittgeschwindigkeit.

1.2.4 Funktionsprinzip der REHM-BARRACUDA-Schneidanlagen

Alle *REHM-BARRACUDA-Schneidanlagen* sind stufenlos einstellbar. Dadurch ist es für den Anwender möglich sich, auf die jeweiligen Schneidaufgaben sehr einfach anzupassen. Der Schneidlichtbogen ist durch die interne Stromregelung in weiten Grenzen äußerst stabil. Schwankungen der Netzspannung werden im Bereich von +6% und -10% kompensiert.

Hohe Leistungsreserven garantieren auch bei extremen Anforderungen beste Materialdurchdringung und konstante Schneidleistung.

Mit den *REHM-BARRACUDA-Schneidanlagen* kann sowohl aufgesetzt als auch kontaktlos geschnitten werden. Bei aufgesetztem Schneiden sollte der Schneidstrom jedoch 50 A nicht überschreiten.

Bei der Entwicklung und Konstruktion dieser Geräte wurde besonderer Wert auf beste Schneideigenschaften, hohen Wirkungsgrad, niedrigen Verschleiß sowie einfache Bedienung und Handhabung gelegt.

Alle Bauteile wurden ausgiebig unter praxisorientierten Bedingungen für harten und industriellen Einsatz getestet.

1.2.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

REHM-Plasma-Schneidgeräte sind konstruiert zum Schneiden aller leitfähigen Metalle. Beachten Sie zusätzlich die speziellen Vorschriften, die für Ihre Anwendungsbereiche gelten. Bei Unklarheiten fragen Sie bitte Ihren zuständigen Sicherheitsbeauftragten oder wenden Sie sich an den REHM-Kundenservice.

REHM-Plasma-Schneidgeräte sind, ausgenommen wenn dies ausdrücklich von REHM schriftlich erklärt wird, nur für den Verkauf an kommerzielle / industrielle Anwender und nur für die Benutzung durch diese bestimmt. Sie dürfen nur von Personen, die in der Anwendung und Wartung von Plasma-Schneidgeräten ausgebildet und geschult sind, betrieben werden.

Schneidstromquellen dürfen nicht in Bereichen mit erhöhter elektrischer Gefährdung aufgestellt werden → **s. Kap. 5, Inbetriebnahme**.

Diese Betriebsanleitung enthält Regeln und Richtlinien zur bestimmungsgemäßen Verwendung Ihrer Anlage. Nur bei deren Einhaltung gilt dies als bestimmungsgemäße Verwendung. Risiken, die bei anderer Nutzung entstehen, verantwortet der Betreiber. Bei speziellen Anforderungen müssen ggf. besondere Bestimmungen zusätzlich beachtet werden.

Bei Unklarheiten fragen Sie bitte Ihren zuständigen Sicherheitsbeauftragten oder wenden Sie sich an den REHM-Kundenservice.

Auch die in den Lieferantendokumentationen aufgeführten speziellen Hinweise zur bestimmungsgemäßen Verwendung sind zu beachten.

Für den Betrieb der Anlage gelten darüber hinausgehende nationale Vorschriften uneingeschränkt.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vorgeschriebenen Montage-, De- und Wiedermontage-, Inbetriebnahme-, Betriebs- und Instandhaltungsbedingungen sowie Entsorgungsmaßnahmen. Bitte beachten Sie besonders die Angaben im Kapitel Sicherheit.

Die Anlage darf nur unter den vorgenannten Voraussetzungen betrieben werden. Jeder anderweitige Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Die Konsequenzen daraus trägt allein der Betreiber.

1.3 Verwendete Symbolik

Typographische Auszeichnungen

Aufzählungen mit vorausgehendem Punkt: Allgemeine Aufzählung

- Aufzählungen mit vorausgehendem Quadrat: Arbeits- oder Bedienschritte, die in der aufgeführten Reihenfolge ausgeführt werden müssen.

➔ **Kap. 2.2, Warnsymbole an der Anlage**

Querverweis: hier auf Kapitel 2.2, Warnsymbole an der Anlage

Fette Schrift wird für Hervorhebungen verwendet



Hinweis!

... bezeichnet **Anwendungstipps und andere besonders nützliche Informationen.**

Sicherheits- symbole

Die in diesem Handbuch verwendeten Sicherheitssymbolik: ➔ **Kap. 2.1**

2. Sicherheitshinweise

2.1 Sicherheitssymbole in dieser Betriebsanleitung

Warnhinweise und Symbole



Dieses oder ein die Gefahr genauer spezifizierendes Symbol finden Sie bei allen Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung, bei denen Gefahr für Leib und Leben besteht.

Eines der untenstehenden Signalworte (Gefahr!, Warnung!, Vorsicht!) weist auf die Schwere der Gefahr hin:

Gefahr! ... vor einer unmittelbar drohenden Gefahr.
Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

Warnung! ... vor einer möglicherweise gefährlichen Situation.

Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

Vorsicht! ... vor einer möglicherweise schädlichen Situation.

Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein und es kann zu Sachschäden kommen.

Wichtig!



Hinweis auf eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann das Produkt oder etwas in seiner Umgebung beschädigt werden.



Gesundheits- und/oder umweltgefährdende Stoffe. Materialien/Betriebsstoffe, die gesetzeskonform zu behandeln und/oder zu entsorgen sind.

2.2 Warnsymbole an der Anlage

kennzeichnen Gefahren und Gefahrenquellen an der Anlage.



Gefahr!

Gefährliche elektrische Spannung!

Nichtbeachtung kann zu Tod oder Verletzung führen.

2.3 Allgemeines

Gefahren bei Nichtbeachtung



Die Anlage wurde nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik entwickelt und konstruiert.

Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen an der Anlage oder anderen Sachwerten entstehen.

Es dürfen grundsätzlich keine Sicherheitseinrichtungen demontiert oder außer Betrieb gesetzt werden, da dadurch Gefährdungen drohen und der bestimmungsgemäße Gebrauch der Anlage nicht mehr gewährleistet ist. Demontage von Sicherheitseinrichtungen beim Rüsten, Reparieren und Warten ist besonders beschrieben. Unmittelbar nach Abschluß dieser Arbeiten hat die Remontage der Sicherheitseinrichtungen zu erfolgen.

Bei Anwendung von Fremdmitteln (z.B. Lösungsmittel zum Reinigen) hat der Betreiber der Anlage die Sicherheit des Gerätes bei deren Verwendung zu gewährleisten.

Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise sowie das Typenschild auf / an der Anlage sind vollzählig in lesbarem Zustand zu halten und zu beachten.

Sicherheitshinweise



Sicherheitshinweise dienen dem Arbeitsschutz und der Unfallverhütung. Sie müssen beachtet werden.

Nicht nur die in diesem Kapitel aufgeführten Sicherheitshinweise sind zu beachten, sondern auch die im laufenden Text enthaltenen speziellen Sicherheitshinweise.

Neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die allgemeingültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften (in Deutschland u.a. BGR500: „Schneiden, Schneiden und verwandte Verfahren“ und dort speziell die Festlegungen für das Lichtbogenschneiden und -schneiden oder die entsprechenden nationalen Vorschriften) berücksichtigt werden.

Beachten Sie auch die Sicherheitshinweisschilder in der Werkhalle des Betreibers.

3 Funktionsbeschreibung

3.1 Vorbereitungen zum Schneiden

3.1.1 Netzanschluß und Einschalten

Die *REHM-Schneidanlagen* sind mit einem Euro-CEE-Netzstecker für 3x400 V-Drehstrom ausgerüstet. Mit dem Hauptschalter auf der Frontseite wird die Anlage an die Netzspannung gelegt. Die grüne Kontrollleuchte NETZ EIN zeigt die Betriebsbereitschaft des Gerätes an.

3.1.2 Druckluft einstellen - Gastest

Der Druck bzw. die Durchflußmengen für Kühl- und Schneidluft müssen jeweils passend zum verwendeten Brenner eingestellt werden. Falsch eingestellter Gasdruck führt zur Verringerung der Schnittqualität, höherem Verschleiß und kann unter extremen Bedingungen zur Zerstörung des Brenners führen. Der erforderliche Luftdruck muß über den dafür vorgesehenen Einstellknopf auf dem Bedienteil eingestellt werden.

Dazu Funktionswahlschalter auf Stellung "GASTEST" drehen und blauen Einstellknopf nach oben ziehen. In dieser Stellung solange drehen, bis der auf dem Manometer angezeigte Druck dem geforderten Luftdruck exakt entspricht. Danach Drehknopf zur Arretierung wieder nach unten drücken. Damit ist die Einstellung gegen unbeabsichtigtes Verstellen gesichert. Danach zum Wechsel in den Schneidbetrieb Funktionswahlschalter auf Funktion 2-oder 4-Takt zurückschalten.

3.1.3 Betriebsarten

3.1.3.1 Betriebsart 2-Takt

In dieser Betriebsart wird der Brennertaster während des Schneidbetriebs bis zum Schneidende gedrückt gehalten. Das Loslassen des Brennertasters beendet den Schneidvorgang ebenso wie das Abreißen des Lichtbogens.

Diese Betriebsart empfiehlt sich bei kurzen, wechselnden Schneidvorgängen.

3.1.3.2 Betriebsart 4-Takt

Der Brennertaster kann nach dem Zünden des Schneidlichtbogens losgelassen werden. Das erneute Betätigen und Loslassen des Brennertasters beendet den Schneidvorgang ebenso wie das Abreißen des Lichtbogens.

In dieser Betriebsart ist ein ermüdungsfreies Führen des Brenners über längere Zeit möglich.

3.1.4 Schneidstrom wählen

Der benötigte Strom hängt im wesentlichen von der zu schneidenden Materialart und der Materialdicke ab. Die stufenlose Schneidstromeinstellung der *REHM-BARRACUDA-Schneidanlagen* ermöglicht eine optimale Anpassung an die jeweiligen Schneidaufgaben.

Ein zu hoch eingestellter Strom führt zu einem höheren Verschleiß von Düse und Brennelektrode. Bei einem zu nieder eingestellten Strom erfolgt entweder keine oder eine zu langsame Materialdurchdringung.

3.1.5 Düsenauswahl

Entsprechend dem eingestellten Schneidstrom ist die geeignete Plasmadüse auszuwählen. Eine zu groß gewählte Düse verringert die Schneidleistung, eine zu kleine Düse führt infolge thermischer Überlastung zu erhöhtem Verschleiß.

Zur richtigen Düsenwahl sind die Geltungsbereiche der verschiedenen Düsendurchmesser auf der Skala der Schneidstromeinstellung angezeigt.

Verwenden Sie beim Wechsel ausschließlich Original-REHM-Ersatzteile (siehe Kapitel 4).

3.2 Schneidbetrieb

3.2.1 Allgemeine Beschreibung

Um eine optimale Schnittqualität zu erreichen, muß entsprechend der zu bearbeitenden Materialart und der Werkstückdicke der benötigte Schneidstrom, die passende Düse, sowie die entsprechende Schnittgeschwindigkeit gewählt werden.

Beim Dünnblechschneiden erhält man mit aufgesetztem Brenner eine bessere Schnittqualität.

Das Dickblechschneiden erfordert eine höhere Schneidleistung. Deshalb muß hierbei mit Brenner-Abstand geschnitten werden. Die entsprechenden Distanzelemente finden Sie im Anhang "Brenner und Zubehör".

Im **Handschneidbetrieb** hängt die Qualität des Schnittes und der Verschleiß der Brennerbauteile, neben den bereits genannten Einflußfaktoren, mit von der Fertigkeit des Anwenders im Umgang mit dem Plasma-Brenner ab.

Brennertaster drücken und Brenner mit Pilotlichtbogen an den Schnittpunkt führen.

Nach der Zündung des Schneidlichtbogens den Brenner mit konstanter Geschwindigkeit über das Werkstück ziehen. Die optimale Schnittgeschwindigkeit ist dann erreicht, wenn der Schneidstrahl entgegen der Schneidrichtung um ca. 10° geneigt aus der Schnittfuge austritt.

Der Pilotlichtbogen sollte nicht unnötigerweise gezündet werden, da dies zu einem höheren Verschleiß der Brennerbauteile führt.

Bei geraden Schnitten empfiehlt es sich, zur seitlichen Führung eine Anschlagsschiene einzusetzen. Für möglichst gleichmäßige und ruckfreie Brennerführung bietet sich der Einsatz eines Führungswagens an (siehe Kapitel 4).

3.2.2 Das REHM-Bedienfeld

Die Bedienung der Plasma-Schneidanlage erfolgt über das in Bild 3.1 dargestellte REHM-Bedienfeld.

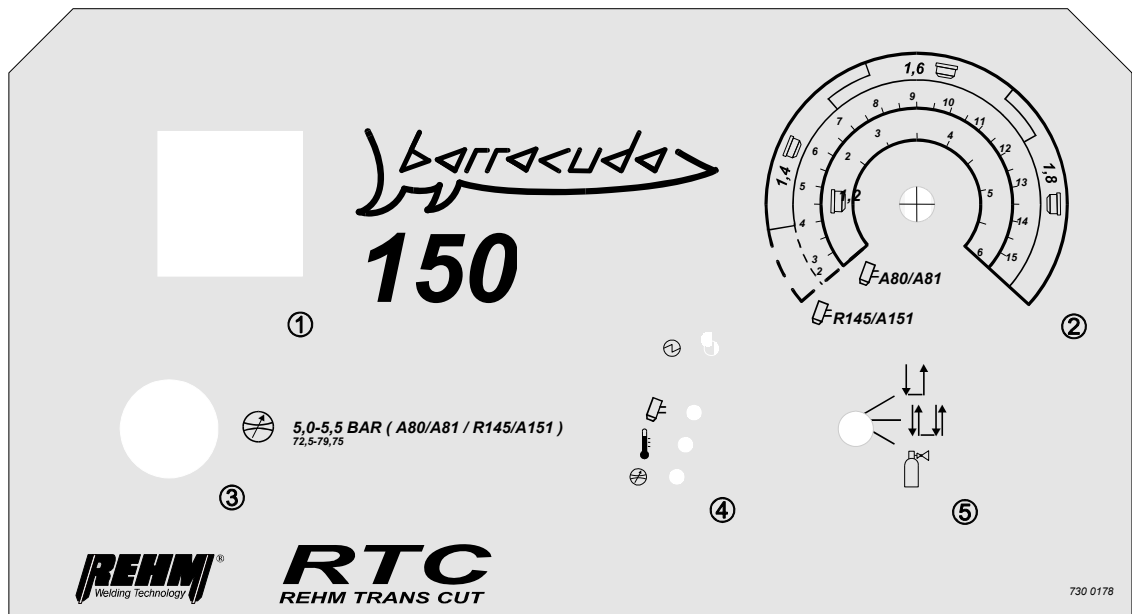




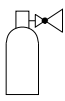









Bild 3.1 Bedienfeld BARRACUDA RTC 150 (RTC 60 und RTC 100 sind entsprechend angeordnet)

Das Bedienfeld ist in folgende Bereiche unterteilt:

- ① Meßinstrument für die eingestellte Druckluft
- ② Drehknopf für die Schneidstromvorwahl
- ③ Drehknopf für Drucklufteinstellung
- ④ Kontrollleuchten
- ⑤ Funktionswahlschalter 2-Takt, 4-Takt, Gastest

3.2.3 Symbole und deren Bedeutung

Die Symbole auf dem Bedienfeld haben folgende Bedeutungen:

	Die Schneidanlage befindet sich im 2-Takt-Schneidbetrieb (s. Kapitel 3.2.4.1).
	Die Schneidanlage befindet sich im 4-Takt-Schneidbetrieb (s. Kapitel 3.2.4.2).
	Die Schneidanlage ist auf Gastest eingestellt. Durch Drehen des nach oben gezogenen blauen Einstellknopfes kann der geforderte Luftdruck mittels des Manometers eingestellt werden (s. Kapitel 3.1.2).
	Blauer Einstellknopf zum Einstellen des geforderten Luftdruckes. Hierzu Einstellknopf nach oben ziehen und solange drehen, bis der auf dem Manometer angezeigte Druck dem geforderten Luftdruck exakt entspricht (s. Kapitel 3.1.2)
1,4 	Empfohlener Einstellbereich an der Stromskala bei Verwendung eines Elektrodendurchmessers von 1,4 mm (andere Größen entsprechendes Symbol).
 A151	Stromskala bei Verwendung des Brenners A151 und P151AUT (s. Kapitel 4.3.2.2 Maschinenausstattung)
 A81	Stromskala bei Verwendung des Brenners A81 (s. Kapitel 4.3.1.2 Maschinenausstattung)
	Kontrollleuchten
	Verschleiß der Brennerteile wird angezeigt. Blinkend: Vorwarnung für zunehmenden Verschleiß. Empfehlung zum Wechsel der Verschleißteile. Dauer: Verschleiß hat zulässige Grenze überschritten. Anlage schaltet ab. Der Zeitpunkt für den Wechsel der Verschleißteile wird vom Anwender festgelegt.
	Am Brenner liegt Spannung an. Der Pilotstrom ist aktiv bzw. nach dem Zünden des Schneidlichtbogens fließt der eingestellte Schneidstrom.
	Der Luftdruck reicht für die Versorgung des Brenners nicht mehr aus. Anlage schaltet ab.
	Die Schneidanlage hat wegen Übertemperatur abgeschaltet. Nach Abkühlung schaltet sich die Schneidanlage selbständig wieder in den Betriebszustand. Bei hohen Belastungen insbesondere bei Schneidarbeiten in warmer Umgebung kann der Übertemperaturschutz den Schweißstrom abschalten. Dies wird durch die Kontrollleuchte angezeigt.
	Schalter für Netzspannung ist eingeschaltet, Netzspannung liegt an (nur bei RTC 60).

3.2.4 Betriebsarten

3.2.4.1 Ablauf der 2-Takt-Funktion

1. Takt - Brenntaster drücken

- Gasvorströmzeit 4 Sekunden.
- Pilotlichtbogen wird gezündet.
- Bei Kontakt mit Werkstück wird der Schneidlichtbogen gezündet und die Druckluft auf erforderlichen Durchsatz erhöht.

Wird der Kontakt zum Werkstück nicht innerhalb von 4 Sekunden hergestellt, schaltet sich die Anlage automatisch ab (Sicherheitsabschaltung).

2. Takt - Brenntaster loslassen

- Schneidstrom wird unterbrochen, Schneidspannung abgeschaltet.
- Gasnachströmzeit (bedarfsorientiert).
- Wird der Brenntaster während der Gasnachströmzeit erneut betätigt erfolgt kein Gasvorströmen. Funktionsablauf wird sofort erneut gestartet (Blitzstart).

3.2.4.2 Ablauf der 4-Takt-Funktion

1. Takt - Brenntaster drücken

- Gasvorströmzeit 4 Sekunden.
- Pilotlichtbogen wird gezündet.
- Bei Kontakt mit Werkstück wird der Schneidlichtbogen gezündet und die Druckluft auf erforderlichen Durchsatz erhöht.
- Wird der Kontakt zum Werkstück nicht innerhalb von 4 Sekunden hergestellt, schaltet sich die Anlage automatisch ab (Sicherheitsabschaltung).

2. Takt - Brenntaster loslassen

- vor dem Zünden des Schneidlichtbogens

- Maschine schaltet in den Grundzustand (Zwangabschaltung).

- nach dem Zünden des Schneidlichtbogens

- Schneidvorgang wird fortgeführt.
- Wird der Brenner während des Schneidens abgezogen, reißt der Lichtbogen ab. Damit ist der Schneidstrom unterbrochen und die Anlage schaltet ab. Diese Funktion entspricht dem 4. Takt.

3. Takt - Brenntaster drücken

- Schneidvorgang wird fortgeführt.

4. Takt - Brenntaster loslassen

- Schneidstrom wird unterbrochen, Schneidspannung abgeschaltet.
- Gasnachströmzeit (bedarfsorientiert).
- Wird der Brenntaster während der Gasnachströmzeit erneut betätigt erfolgt kein Gasvorströmen. Funktionsablauf wird sofort erneut gestartet (Blitzstart).

3.3 Anwendungsmöglichkeiten

3.3.1 Lochblechschneiden

Unterbrochene Schnitte, wie das Schneiden von Lochblechen, Gitterrosten u.ä., können nur in der Betriebsart "2-Takt" durchgeführt werden. Der Funktionsablauf entspricht bis zum Lochanfang dem Ablauf der Betriebsart "2-Takt".

Erreichen des Lochanfangs:

- Unterbrechung des Schneidstromes bzw. Schneidlichtbogen reißt ab
- Druckluft wird reduziert.
- Pilotstrom fließt bzw. Pilotlichtbogen steht.

Erreichen des Lochendes:

- Bei erneutem Materialkontakt wird der Schneidlichtbogen gezündet und die Druckluft erhöht.

Erfolgt der Materialkontakt nicht innerhalb von 4 Sekunden, schaltet sich die Anlage automatisch ab (Sicherheitsabschaltung).

3.3.2 Lochstechen

Brenner schräg aufgesetzt über den Werkstück zünden. Danach Brenner langsam bis zur Durchdringung des Materials in senkrechte Stellung bringen.

Da bei Lochstechen das aufgeschmolzene Material vor der endgültigen Durchdringung noch nicht über einen Schnittspalt abgeführt werden kann, wird die Düse des Brenners durch zurückspritzendes Material und die thermische Rückstrahlung besonders hoch belastet.

Bei zu dickem Material wird empfohlen, ein entsprechend großes Durchgangsloch vorzubohren, um somit einen Materialfluß zu gewährleisten.

3.3.3 Fugenhobeln

Brenner je nach gewünschter Eindringtiefe entsprechend schräg halten und vorwärts, in Richtung des geschmolzenen Materials, führen. Dadurch wird dieses durch den Plasmadruck aus der Fuge herausgeblasen.

Für das Fugenhobeln können je nach Art der gewünschten Nahtvorbereitung bzw. Bearbeitung verschiedene Düsen und/oder Brennerausstattungen eingesetzt werden (siehe Kapitel 4).

3.3.4 Anphasen

Brenner mit entsprechender Düse (siehe Kapitel 4) aus der Senkrechten soweit zur Seite neigen, bis die Abweichung dem gewünschten Winkel der Phase entspricht. Stellung beibehalten und Brenner mit gleichmäßiger, angepaßter Geschwindigkeit führen.

3.3.5 Kreisschneiden

Hierzu empfiehlt sich der Einsatz der Zirkelschneidvorrichtung in Verbindung mit dem Laufwagen (siehe Kapitel 4).

3.4 Maschinen-Funktionen

3.4.1 Gasvorströmen

Vor dem Schneidbeginn erfolgt ein Gasvorströmen. Dadurch wird ein unbeabsichtigtes Zünden des Pilotlichtbogens vermieden (Sicherheit). Zudem wird dadurch das Brennerpaket durchgespült und auch bei überlangen Schlauchpaketen erreicht, daß die zum Schneiden erforderliche Luftmenge am Brenner zur Verfügung steht. Die fest eingestellte Zeit beträgt 4 Sekunden. Diese Vorströmzeit kann über die Blitzstart-Funktion verkürzt werden.

3.4.2 Softstart

Die *REHM-BARRACUDA-Schneidanlagen* sind mit einer Softstart-Funktion ausgestattet. Beim Zünden des Schneidlichtbogens wird der Schneidstrom kontinuierlich bis zum eingestellten Wert erhöht. Dadurch wird die Lebensdauer der Brenner-Verschleißteile erhöht.

3.4.3 Blitzstart

Durch zweimaliges Drücken des Brennertasters kann die Gasvorströmzeit verkürzt werden. Damit ist ein schneller Funktionsstart im Arbeitsablauf möglich. Während der Gasnachströmzeit genügt ein einmaliges Betätigen des Brennertasters, um die Nachströmzeit zu unterbrechen und sofort wieder in den Schneidbetrieb zu gelangen.

3.4.4 Zwangsabschaltung

Kommt bei stehendem Pilotlichtbogen innerhalb von 4 Sekunden kein Schneidstrom zustande, so schaltet sich die Anlage automatisch ab. Dadurch wird Brennerschleiß vermieden.

3.4.5 Gasnachströmzeit

Zur ausreichenden Kühlung des Brenners strömt das Gas nach dem Schneidende noch nach. Die Gasnachströmzeit richtet sich bedarfsorientiert nach der beim Schneidvorgang vorhandenen Schneidleistung, unterteilt in Stufen von 32, 64 oder 96 Sekunden. Falls der Brennertaster betätigt wurde, ein Schneidvorgang jedoch nicht erfolgte, ist die Gasnachströmzeit fest auf 12 Sekunden eingestellt.

Wichtig!

Die Anlage darf unter keinen Umständen vor Ablauf der Gasnachströmzeit abgeschaltet werden, da sonst die Brennerbauteile nicht ausreichend gekühlt werden.

3.4.6 Sicherheitskontakt im Plasmabrenner

Alle Brenner sind mit einem Sicherheitskontakt ausgerüstet, der nur bei ordnungsgemäßem Zusammenbau des Brenners einen Funktionsstart zuläßt. Beim Verschleißteilewechsel wird der Kontakt automatisch unterbrochen und damit ein Starten des Schneidvorgangs aus Sicherheitsgründen verhindert.

3.4.7 Phasenausfallerkennung

Die *REHM-BARRACUDA-Schneidanlagen* sind mit einer automatischen Phasenausfallerkennung ausgestattet. Dadurch wird verhindert, daß die Anlage durch den Ausfall einer Phase der Versorgungsspannung überlastet wird. Abhängig davon welche Phase ausfällt, brennt entweder die grüne Kontrollleuchte NETZ EIN nicht und es ist keine Funktion möglich oder beim Zünden des Pilotlichtbogens wird das Leistungsteil sofort wieder abgeschaltet (dies ist durch das Anziehen und sofortigem Abfallen des Leistungsschutz erkennbar).

4 Zubehör

4.1 Serienmäßiges Zubehör

- 1 Massekabel mit Klemme (4m)
- 1 Netzkabel mit Stecker (5m)
- 1 Eingas- Plasmabrenner mit Zentralanschluß und Sicherheitsschalter (6m)
- 1 Betriebs- und Funktionsanleitung
- 1 Verschleißteile- Set (siehe Anhang "Brenner und Zubehör")

4.2 Optionen

4.2.1 A81-Brenner für RTC 100 und RTC 150

Für die Anlagen *RTC 100* und *RTC 150* sind optionell auch Brenner für 60A erhältlich, um damit im Dünnblechbereich mit kleinerer Düse schneiden zu können. Über die Codierung des Brenners erkennt die Anlage, daß ein A81-Brenner angeschlossen wurde. Der Schneidstrom wird automatisch auf 60A begrenzt. Für die Schneidstromeinstellung gilt dann die innenliegende Skala.

Die zulässige Einschaltdauer der Anlage richtet sich bei dieser Kombination nach der maximalen Einschaltdauer des A81-Brenners (siehe Kapitel 4.3).

4.2.2 Automatenbrenner

Für den automatisierten Einsatz, z.B. an Führungsmaschinen, können entsprechende Automatenbrenner eingesetzt werden. Die Spezifikationen entnehmen Sie bitte Kapitel 4.3.

Beim Einsatz eines Automatenbrenners kann eine Automatisierungs-Schnittstelle erforderlich werden. Bitte informieren Sie sich hierüber bei Ihrem Fachhändler.

4.2.3 Brennerzubehör

Zubehör zu den einzelnen Brennertypen finden Sie in (siehe Kapitel 4.3).

4.2.4 Luftfiltervorsatz

Werden die *REHM-BARRACUDA-Schneidanlagen* in der Umgebung von stark verschmutzter Luft eingesetzt, so wird der Einsatz eines Luftfiltervorsatzes empfohlen.

Dieser besteht aus einem Schutzrahmen sowie einem Filtereinsatz, der bei Verschmutzung sehr einfach getauscht werden kann. Der Luftfiltervorsatz ist problemlos nachrüstbar.

4.2.5 Automatisierungs-Schnittstelle

Für den automatisierten Einsatz der *BARRACUDA-Anlagen* kann eine Schnittstelle zur Verfügung gestellt werden, deren Signale galvanisch getrennt sind.

- Ausgänge: - Strom-fließt-Meldung (SFL) für Meldung "Schneidlichtbogen steht"
 - Sammel-Störungsmeldung
 - Lichtbogenspannung (U) (z.B. für externe Höhenabstandsregelung)

- Eingänge: - Schneiden ein (externer Kontakt statt Brennertaster)
 - Schneidstrom (Isoll)

Über die verschiedenen Möglichkeiten eines automatisierten Einsatzes von *REHM-Plasmaschneidanlagen* informiert Sie Ihr Fachhändler.

4.2.6 Sonderspannungen

Die *REHM-BARRACUDA-Schneidanlagen* sind in verschiedenen Netzspannungen lieferbar.

Wir bitten Sie, dies bei Ihrem Fachhändler anzufragen.

4.3 Brenner und Zubehör

Alle Plasmapbrenner für die *BARRACUDA*-Baureihe sind mit einer speziellen REHM-Anschlußbelegung des Zentralanschlusses ausgestattet!

4.3.1 Maschinenausstattung RTC 60

4.3.1.1 Serienmäßiges Zubehör RTC 60

Bezeichnung:	Bestell-Nr.
Masseklemme mit Klemme	360 0004
Netzkabel mit Stecker	360 0110
Plasma-Brenner A81	766 0830
Verschleißteile- Set	750 0727
Betriebs-und Funktionsanleitung	730 0275

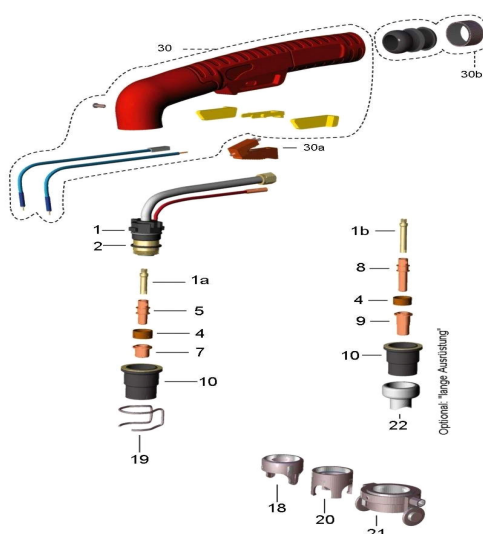
4.3.1.2 Plasma-Brenner A81 und P81 Aut

Brenner: Plasma-Brenner A81 (Bestell-Nr.: 766 0830)
 Plasma-Brenner P81 AUT (Bestell-Nr.: 766 0835)

Eingas-Plasmabrenner 6m mit Zentralanschluß und Sicherheitsschaltung.

Technische Daten Brenner A81

Maximaler Schneidstrom: 60 A
 Einschaltdauer bei I_{max}: 100%
 Luftdruck: 5-5,5 bar
 Luftdurchfluß: 155 l/min
 Düsendurchmesser: 1,2 mm für Strombereich 10-60 A
 Verschleiß-Set: 2 Düsen Durchmesser 1,2 mm
 1 Doppelelektrode



Pos	Bezeichnung		Artikel-Nr.
1	Brennerkörper	A81	776 6708
1a	Diffuserrohr kurz	A81	776 6710
1b	Diffuserrohr lang	A80 / A81	776 6712
2	O- Ring A53-60	A80 / A81	776 3501
4	Diffusor	A80 / A81	776 6120
5	Elektrode kurz	A80	776 6714
7	Schneiddüse 50 A	1,0mm A80 / A81	776 6110
7	Schneiddüse 80 A	1,2mm A80 / A81	776 6112
8	Elektrode lang	A80 / A81	776 6004
9	Schneiddüse lang	1,2mm A80 / A81	776 6111
10	Aussenschutzdüse	A80 / A81	776 6312
18	Abstandsstück 2 Spitzen	A80 / A81	776 6408
19	Abstandsfeder	A80 / A81	776 6404
20	Abstandsstück mit 4 Spitzen	A80 / A81	776 6405
21	Führungswagen	A80 / A81	776 7013
25	Zentralanschluss 9pol.	A81	756 0101
26	Knickschutz	A81	776 0616
27	Stromgaskabel	6 m A81	776 6746
28	Schlauchpaket	6 m A81	776 6748
30	ErgoCut Griff kpl.	A81	776 6702

Pos	Bezeichnung		Artikel-Nr.
30a	Taster	A81	776 6706
30b	Kugelgelenk mit Haltering	A81	776 6704
	Verschleißsteileset	A81	770 0453

4.3.2 Maschinenausstattung RTC 100 / RTC 150

4.3.2.1 Serienmäßiges Zubehör RTC 100 / RTC 150

Bezeichnung:	Artikel-Nr. RTC 100	Artikel-Nr. RTC 150
Masseklemme mit Klemme	360 0004	360 0111
Netzkabel mit Stecker	360 0134	360 0135
Plasma-Brenner A81	766 0830	766 0830
Verschleißteile- Set	750 0728	750 0729
Betriebs-und Funktionsanleitung	730 0275	730 0275

4.3.2.2 Plasma- Brenner A151 und P151AUT

Brenner: Plasma-Brenner A151 6 m (Bestell-Nr.: 766 0840)

Plasma-Brenner A151 12 m (Bestell-Nr.: 766 0845)

Plasma-Brenner P151 AUT Automatenbrenner (Bestell-Nr.: 766 0850)

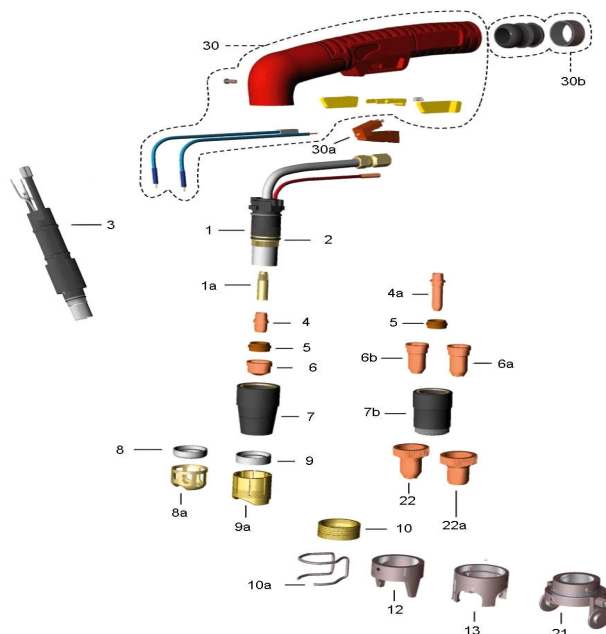
Eingas-Plasmabrenner 6 m mit Zentralanschluß und Sicherheitsschaltung.

Technische Daten:

(Technische Daten P151 AUT entsprechen dem Brenner-Typ A151)

Maximaler Schneidstrom: 150 A
 Einschaltdauer bei I_{max}: 60%
 Luftdruck: 5-5,5 bar
 Luftdurchfluß: 230 l/min
 Düsendurchmesser: 1,4 mm für Strombereich 40-80 A
 1,6 mm für Strombereich 70-120 A
 1,8 mm für Strombereich 110-150 A
 3,0 mm zum Fugenhobeln
 Verschleiß-Set: Düse Durchmesser 1,4 mm
 (RTC 100/RTC 150)
 1 Düse Durchmesser 1,6 mm
 (RTC 100/RTC 150)
 1 Düse Durchmesser 1,8 mm (RTC 150)
 2 Elektroden (RTC 100)
 3 Elektroden (RTC 150)

Plasmabrenner A151



Pos	Bezeichnung	Artikel-Nr.
	Plasmabrenner A151 6 m mit Rehm ZA	766 0840
	Plasmabrenner A151 12 m mit Rehm ZA	766 0845
	Plasmabrenner P151AUT 6 m mit Rehm ZA	766 0850
1	Brennerkörper A151	776 6722
1a	Diffuserrohr A151	776 6724
2	O-Ring Dichtung R145 / A151	776 3502
3	Brennerkörper P151 AUT	776 0506
4	Elektrode R145 / A151	776 6005
4a	Elektrode lang R145 / A151	776 6006
5	Wirbelring R145 / A151	776 3503
6	Schneiddüse 1,4mm R145 / A151	776 6112
6	Schneiddüse 1,6mm R145 / A151	776 6113
6	Schneiddüse 1,8mm R145 / A151	776 6114
6	Schneiddüse 3,0mm R145 / A151	776 6116
6a	Schneiddüse lang R145 / A151	776 6119
6b	Schneiddüse lang 1,4mm A151	776 6726
6b	Schneiddüse lang 1,7mm A151	776 6728
6b	Schneiddüse lang 1,9mm A151	776 6730
7	Aussenschutzdüse R145 / A151	776 6301
7b	Aussenschutzdüse Kontakt	776 6744
8	Isolator R145 / A151	776 6406
9	Isolator R145 / A151	776 6407
9a	Abstandsstück R145 / A151	776 6303
9b	Abstandsstück R145 / A151	776 6302
10	Aufnahmering R145 / A151	776 6413
10a	Abstandsfeder R145 / A151	776 6409
12	Abstandsstück 2 Spitzen R145 / A151	776 6411
13	Abstandsstück 4 Spitzen R145 / A151	776 6412
21	Führungswagen A151	776 7016
22	Düsenschutz Kontakt A151	776 6732

Pos	Bezeichnung		Artikel-Nr.
22a	Düsenschutz	A151	776 6734
27	Stromgaskabel 6m	A151	776 6736
27	Stromgaskabel 12m	A151	776 6738
28	Schlauchpaket 6 m RehmZA	A151	776 6740
28	Schlauchpaket 12m RehmZA	A151	776 6742
30	ErgoCut Griff kpl.	A151	776 6702
30a	Taster	A151	776 6706
30b	Kugelgelenk mit Haltring	A151	776 6704
	Verschleißsteileset	A151	770 0454

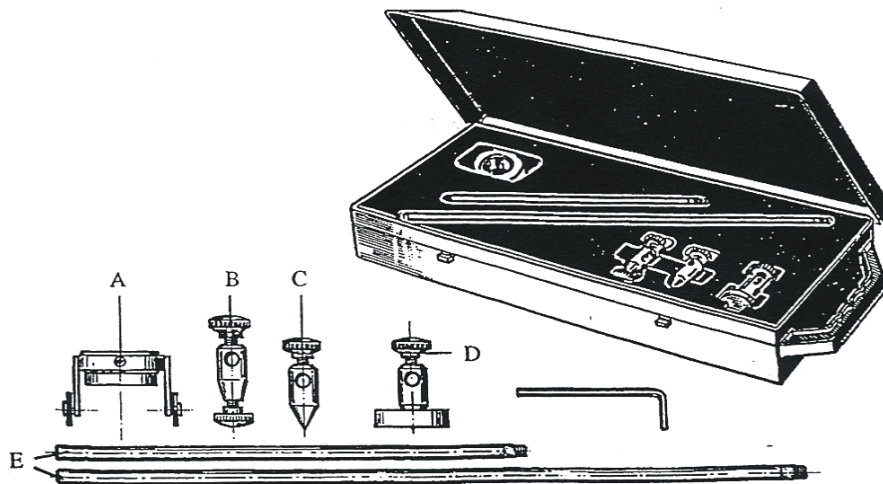
4.3.3 Kreisschneide-Einrichtungen und Magnethalter

Kreisschneide-Einrichtungen komplett bestehend aus :

- Führungswagen (A)
- Gewindehalter (B)
- Zirkelspitze (C)
- Magnethalter Standard (D)
- verlängerbare Zirkelstange (250mm und 400mm) (E)

Bestellnummer für RTC 60: 776 7010

für RTC 100 / RTC 150: 776 7015



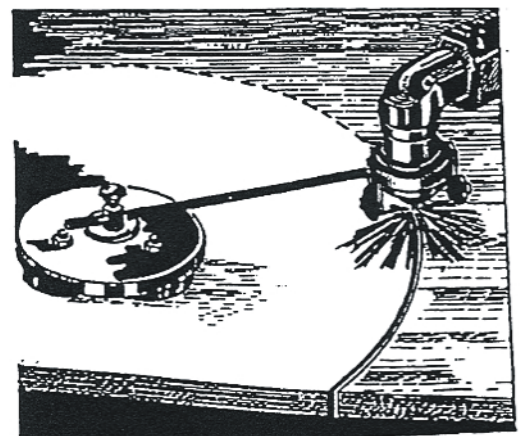
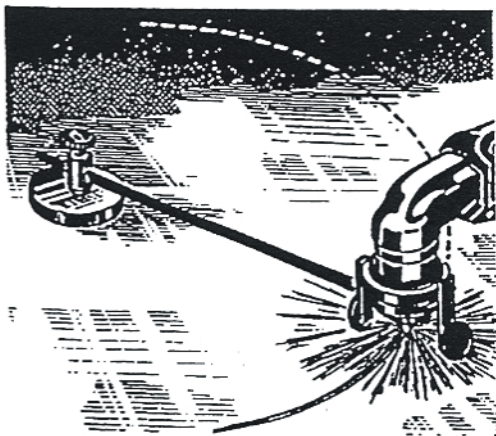
Magnethalter:

Standard (D) in Kreisschneide-Einrichtungen enthalten.

Durchmesser: 40mm

Maximagnet: Artikelnummer 776 7017

Durchmesser: 75mm



5 Inbetriebnahme

5.1 Sicherheitshinweise

Lesen Sie die Betriebsanleitung, insbesondere das → **Kap. 2, Sicherheit** vor Inbetriebnahme genau durch, bevor Sie mit dem Arbeiten an dieser Schneidstromquelle beginnen.



Warnung!

REHM-Plasma-Schneidgeräte dürfen nur von Personen, die in der Anwendung, Wartung sowie den Sicherheitsbestimmungen von Plasma-Schneidgeräten ausgebildet und geschult sind, betrieben werden.

Tragen Sie beim Schneiden immer Schutzkleidung und achten Sie darauf, daß andere Personen, die sich in der Nähe befinden, nicht durch die UV-Strahlung des Lichtbogens gefährdet werden.

5.2 Arbeiten unter erhöhter elektrischer Gefährdung nach den Vorschriften von IEC 974, EN 60974-1 und BGR 500 Kap. 2.26

Die REHM Plasma-Schneidanlagen erfüllen die oben genannten Vorschriften.

Es ist darauf zu achten, daß bei Arbeiten unter erhöhter elektrischer Gefährdung die Schneidstromquelle nicht in diesem Bereich aufgestellt wird. Beachten Sie die Vorschriften EN 60974-1 und BGR 500 Kap. 2.26.

5.3 Transport und Aufstellen des Plasma-Schneidgerätes

Stellen Sie das REHM-Plasma-Schneidgerät so auf, daß der Anwender vor dem Gerät genügend Platz hat, um die Einstellelemente kontrollieren und bedienen zu können.

Stellen Sie das REHM-Plasma-Schneidgerät so auf, daß der Luftein- bzw. -austritt nicht behindert wird. Nur mit genügendem Luftdurchsatz kann die angegebene Einschaltdauer der Anlage erreicht werden.

Transportieren Sie das Gerät nur unter Beachtung der geltenden Unfallverhütungsvorschriften. Verwenden Sie zum Transport mit einem Kran die am Gehäuse angebrachten Kranösen.



Gefahr! Elektrische Spannung

Verwenden Sie das Plasma-Schneidgerät nicht im Freien bei Regen!

5.4 Anschluß des Plasma-Schneidgerätes

Schließen Sie die REHM-Schneidstromquelle nur nach den geltenden VDE-Vorschriften am Stromversorgungsnetz an und beachten Sie dabei auch die Vorschriften der entsprechenden Berufsgenossenschaften.

Die REHM-Schneidanlagen sind mit einem Euro-CEE-Netzstecker für 3x400 V-Drehstrom ausgerüstet. Beachten Sie beim Anschluß des Gerätes die Angaben über die Versorgungsspannung und die Netzabsicherung. Sicherungsautomaten und Schmelzsicherungen müssen immer für den angegebenen Strom ausgelegt sein. Die notwendigen Angaben finden Sie im → **Kap. 12 , Technische Daten**.

Schalten Sie das Gerät immer aus, wenn es nicht benutzt wird.



Stellen Sie bei Verwendung von Schutzgasflaschen diese separat und gegen Umfallen gesichert auf. Schrauben Sie den Flaschendruckminderer am Flaschengewinde fest und überprüfen Sie die Verbindung auf Dichtheit. Schließen Sie das Flaschenventil immer nach dem Arbeiten. Beachten Sie die Vorschriften der entsprechenden Berufsgenossenschaften.

5.5 Kühlung des Plasma-Schneidgerätes

Stellen Sie das REHM-Plasma-Schneidgerät so auf, daß der Lufteintritt und der Luftaustritt nicht behindert werden. Nur mit genügender Durchlüftung kann die angegebene Einschaltdauer der Leistungsteile erreicht werden (siehe "Technische Daten"). Achten Sie darauf, daß keine Schleifspäne, Staub oder andere Metallteile oder Fremdkörper in das Gerät eindringen können.

5.6 Druckluftversorgung

Der Schnellanschluß für die Druckluftversorgung befindet sich auf der Rückseite der Anlage. Der Druck muß hier mindestens 7 bar betragen, damit eine ausreichende Versorgung der Schneidanlage gewährleistet ist.

Die Druckluftzuleitung muß ausreichend dimensioniert sein. Bei längeren Druckluftzuleitungen sollte der nächst größere Querschnitt gewählt werden.

Die zur Verfügung zu stellende Druckluft muß sauber, trocken und ölfrei sein. Bei stark verunreinigter Druckluft sollte die Anlage zusätzlich mit einem Microfeinfilter ausgestattet werden (siehe *REHM-Zubehörkatalog*).

5.7 Richtlinien beim Arbeiten mit Schneidstromquellen

Mit Schneidarbeiten dürfen nur Fachkräfte oder unterwiesene Personen beauftragt werden, die mit den Einrichtungen und dem Verfahren vertraut sind. Tragen Sie beim Schneiden Schutzkleidung und achten Sie darauf, daß andere Personen, die sich in der Nähe befinden, nicht gefährdet werden. Nach Beendigung der Schneidarbeiten sollten Sie das Gerät noch einige Minuten eingeschaltet lassen, damit der Ventilator noch weiterläuft und die im Gerät befindliche Wärme abführen kann.

5.8 Anschluß der Schneidleitungen bzw. des Brenners

Anschluß des Massekabels

Das entsprechende Kabel wird an der Buchse auf der Frontseite eingesteckt und arretiert. Die Masseklemme ist an einer blanken Stelle am Werkstück oder am Schneidtablett anzubringen. Achten Sie darauf, daß ein einwandfreier Stromübergang erfolgen kann.

Anschluß des Brenners

Die *REHM-RTC-Schneidanlagen* sind mit Schnellanschluß-Steckvorrichtungen (Zentralanschluß mit *REHM*-Belegung) für den Anschluß des Plasmaprenners ausgestattet. Der Brenner wird eingesteckt und muß dann durch handfestes Anziehen der Überwurfmutter sicher kontaktiert werden. Dabei muß mit dem Sicherheitsschlüssel der Sicherheitsstift am Zentralanschluß gedrückt werden. Der Sicherheitsschlüssel ist oberhalb des Zentralanschlusses angebracht und ist sowohl beim Anschließen als auch beim Entfernen des Brenners zu benutzen.



Wichtig!

Um unnötige Energieverluste während des Schneidens zu vermeiden, achten Sie darauf, daß alle Verbindungen der Schneidleitungen fest angezogen und gut isoliert sind.

5.9 Empfohlene Querschnitte von Schweißleitungen

Querschnitte bei Kupferleitungen:

Bei Längen	bis 5m	bis 10m	bis 15m
bis 60 A	16 mm ²	25 mm ²	25 mm ²
bis 100A	25 mm ²	25 mm ²	35 mm ²
bis 150A	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²

5.10 Anschluß an Vorrichtungen

Mit der optionalen Automatisierungsschnittstelle läßt sich jede *REHM* Plasma-Schneidanlage auf einfache Weise über die eingebaute Fernbedienbuchse an eine Schneidvorrichtung oder eine Automatisierung anschließen. Siehe dazu auch Kapitel 4.2.6. Sollten Sie dazu weitere Fragen haben, setzen Sie sich bitte mit Ihrem *REHM*-Händler in Verbindung.



Wichtig!

Wird die Fernbedienbuchse nicht benutzt, dann schützen Sie bitte die Buchse durch den vorhandenen Verschußdeckel vor Verschmutzung.

6 Betrieb

6.1 Sicherheitshinweise

Lesen Sie die Betriebsanleitung, insbesondere das → **Kap. 2, Sicherheitshinweise**, vor Inbetriebnahme genau durch, bevor Sie mit dem Arbeiten an dieser Schweißstromquelle beginnen.



Warnung!

REHM-Plasma-Schneidgeräte dürfen nur von Personen, die in der Anwendung und Wartung von Plasma-Schneidgeräten sowie in deren Sicherheitsvorschriften ausgebildet und geschult sind, betrieben werden.

Die Arbeiten und die Wartung an elektrischen Plasma-Schneidgeräten ist immer mit möglichen Gefahren verbunden. Personen, die mit derartigen Geräten und Anlagen nicht vertraut sind, können sich selbst oder anderen Schaden zufügen. Aus diesen Gründen muß das Bedienpersonal auf die folgenden potentiellen Gefahren und die zur Vermeidung von möglichen Schäden erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen hingewiesen werden. Unabhängig davon muß sich der Benutzer eines Plasma-Schneidgerätes vor Beginn der Arbeiten über die im jeweiligen Betrieb geltenden Sicherheitsvorschriften informieren.

6.2 Elektrische Gefährdung



Anschluß und Wartungsarbeiten an Plasma-Schneidgeräten und deren Zubehör dürfen nur in Übereinstimmung mit den geltenden VDE-Vorschriften und den Vorschriften der entsprechenden Berufsgenossenschaft durchgeführt werden. Das Zünden des Lichtbogens und das Schneiden erfordern sehr hohe elektrische Spannung.

Warnung!

Die Leerlaufspannung bei Plasma-Schneidgeräten liegt über 100 V

- Berühren Sie niemals unter Spannung stehende Metallteile mit der bloßen Haut oder mit nasser Kleidung
- Tragen Sie beim Schneiden immer Handschuhe und Schweißerschutzhauben mit zulässigem Schutzfilter.
- Achten Sie darauf, daß alle Teile, die Sie bei der Arbeit berühren müssen, wie z.B. Ihre Kleidung, Ihr Arbeitsbereich, der Schweißbrenner, der Elektrodhalter und das Plasma-Schneidgerät immer trocken sind.
- Sorgen Sie für eine gute Isolierung, indem Sie nur trockene Handschuhe und gummibesohlte Schuhe tragen und auf einer trockenen, isolierenden Unterlage stehen, insbesondere dann, wenn Sie beim Arbeiten auf Metall stehen oder sich in Bereichen mit erhöhter elektrischer Gefährdung befinden.
- Verwenden Sie keine verschlissenen oder beschädigten Stromkabel. Achten Sie darauf, daß die Stromkabel nicht überlastet werden. Verwenden Sie nur einwandfreie Ausrüstungsgegenstände.
- Schalten Sie das Plasma-Schneidgerät bei längerer Arbeitsunterbrechung aus.
- Wickeln Sie das Schneidkabel nicht um Gehäuse Teile und lassen Sie es nicht in Ringen aufgewickelt liegen.

- Lassen Sie das Plasma-Schneidgerät im eingeschalteten Zustand nie unbeaufsichtigt stehen.
- Zünden Sie den Pilotlichtbogen immer nur gegen das Werkstück.
- Beachten Sie die angegebenen Leistungsdaten für Brenner und Schneidanlage. Ein Überschreiten der zulässigen Werte kann zu Zerstörungen führen.
- Berühren Sie keine stromführenden Teile. Halten Sie das Werkstück nicht fest.
- Verlegen Sie das Schlauchpaket nicht im Spritzbereich des Materials.
- Vermeiden Sie Quetschungen des Schlauchpaketes durch scharfe Kanten.
- Schneiden Sie nicht in nasser oder feuchter Umgebung
- Wechseln Sie schadhafte Teile sofort aus.
- Beschädigte Brenner und Schlauchpakete nicht reparieren sondern tauschen!
- Schalten Sie das Gerät immer aus bevor Sie Brenner, Verschleißteile oder schadhafte Teile auswechseln!
- Benutzen Sie nur REHM-Originalersatzteile.
- Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden, das durch REHM ausgebildet wurde. Vor Öffnen des Gehäuses des Plasma-Schneidgeräts muss die Trennung vom Versorgungsnetz z.B durch ziehen des Steckers hergestellt sein. Bei geöffnetem Gehäuse darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden und muss vom Versorgungsnetz getrennt sein.

6.3 Hinweise für Ihre persönliche Sicherheit

Beim Plasma-Schneiden entstehen extrem hohe Temperaturen, infrarote und ultraviolette Strahlung. Die Einwirkung der Strahlen des elektrischen Lichtbogens bzw. des heißen Metalls kann zu schweren Verbrennungen der ungeschützten Haut und Augen führen.

- Benutzen Sie nur einwandfreie Schweißerschutzhauben mit zulässigen Schutzfiltern (Schutzstufe 11-13), Lederhandschuhe und einen Schweißerschutzhelm, um Augen und Körper vor Funken und Strahlen des Lichtbogens zu schützen (siehe BGR 500 Kap. 2.26). Tragen Sie einen derartigen Schutz auch dann, wenn Sie die Schneidarbeiten nur beaufsichtigen.
- Weisen Sie umstehende Personen auf die Gefahren der Lichtbogenstrahlung und der heißen Metallspritzer hin und schützen Sie diese durch nicht brennbare Abschirmungen.
- Richten Sie den Schneidstrahl niemals auf Personen oder Gegenständen.
- Druckgasflaschen stellen eine potentielle Gefahr dar. Halten Sie daher die Sicherheitsvorschriften der jeweiligen Berufsgenossenschaften und der Lieferanten streng ein. Sichern Sie Schutzgasflaschen gegen Umfallen.
- Verwenden Sie geeignete Schutzkleidung, wie Schweißerschürze, Schweißerschutzhandschuhe, Kopfbedeckungen und Sicherheitsschuhe. Achten Sie darauf, dass Ihre Kleidung keine Funken oder Schlacken einfangen kann. Verwenden Sie z.B. Hosen ohne Umschläge.
- Tragen Sie während des Arbeitens keine Kontaktlinsen! (Gefahr des Festbrennens der Linsen auf der Hornhaut)
- Sorgen Sie dafür, dass im Schneidbereich die Reflektion und Übertragung der Strahlung verhindert wird. Verwenden Sie z.B. dunkle Oberflächen zur Reduzierung der Reflektionen und benutzen Sie Schutzabschirmungen und Sicherheitstrennwände.

6.4 Brandschutz

- Heiße Schlacke oder Funken können Brände auslösen, wenn sie mit brennbaren Stoffen, Flüssigkeiten oder Gasen in Berührung kommen. Entfernen Sie alle brennbaren und explosiven Stoffe aus dem Schneidbereich und stellen Sie einen Feuerlöscher bereit.
- Schneiden Sie niemals an Behältern mit Brennstoffen, Schmiermitteln oder anderen feuergefährlichen Materialien, auch wenn diese leer sind.
- Bei hohen Konzentrationen von flammbaren Dämpfen, brennbaren Gasen oder Staub in der Umgebungsluft dürfen Schneidarbeiten nur dann durchgeführt werden, wenn korrekt belüftet wird.
- Bei Verwendung oder Vorhandensein von Wasserstoff ist zu Beachten, daß Wasserstoff ein flammbares Gas ist und Explosionsgefahr gegeben ist.
- Wird Aluminium unter Wasser oder unmittelbar auf dem Wasser geschnitten, so kann es durch die hohe Temperatur des Plasmas zu einer Aufspaltung des Wassers in Sauerstoff und Wasserstoff kommen. Die Verbindung des Sauerstoffs mit dem heißen Aluminium kann zu einer gefährlich hohen Konzentration des übrig bleibenden Wasserstoffs führen. Mit geeignet ausgeführten Luftsprudel-Einrichtungen am Beckenboden kann diese Wasserstoff-Konzentration verhindert werden.
- Verwenden Sie nur Druckminderer in gutem Zustand und nur für die Gase, für welche er vorgesehen ist. Druckminderer niemals mit Fett oder Öl schmieren.

6.5 Belüftung

- Beim Schneiden können durch das Aufschmelzen des Materials giftige Gase entstehen. Tragen Sie Schutzmasken!
- Arbeitsplätze müssen unter Berücksichtigung von Verfahren, Werkstoffen und Einsatzbedingungen so eingerichtet sein, daß die Atemluft des Anwenders von gesundheitsgefährdenden Stoffen freigehalten wird (siehe BGR 500 Kap. 2.26).
- Sorgen Sie dafür, daß der Schneidbereich entweder durch natürliche oder durch technische Lüftung einwandfrei belüftet ist.
- Führen Sie keine Schneidarbeiten an lackierten oder mit Entfettungsmitteln behandelten Werkstücken aus, durch die giftige Dämpfe entstehen können. Das zu schneidende Material muß von eventuell vorhandenen Lösungs- und Entfettungsmitteln gereinigt werden.
- Chlorhaltige Lösungsmittel oder Materialien, die Blei, Graphit, Cadmium, Zink, Quecksilber oder Beryllium enthalten, oder damit beschichtet sind, können giftige Rauchgase entwickeln, die Gesundheitsschäden hervorrufen können.

6.6 Prüfungen vor dem Einschalten

Es wird vorausgesetzt, daß

- die Anlage gemäß → **Kap. 5, Inbetriebnahme** ordnungsgemäß aufgestellt wurde,
- alle Anschlüsse (Schutzgas, Brenneranschluß) gemäß → **Kap. 5, Inbetriebnahme** ordnungsgemäß hergestellt wurden,
- die laut Wartungsintervall fälligen Arbeiten durchgeführt wurden → **Kap. 8, Wartung**
- die Sicherheitseinrichtungen und die Komponenten der Anlage (speziell die Brenneranschlußschläuche) durch den Bediener geprüft wurden und funktionsbereit sind,

- der Bediener und die beteiligten Personen die entsprechende Schutzkleidung angelegt haben und die Absicherung des Arbeitsbereiches vorgenommen wurde, so daß keine Unbeteiligten gefährdet werden

6.7 Anschluß des Massekabels



Warnung!

→ Kap. 6.2 Elektrische Gefährdung. Achten Sie darauf, daß der Schweißstrom nicht durch Ketten von Hebezeugen, Kranseile oder andere elektrisch leitende Teile fließen kann.

→ Kap. 6.2, Elektrische Gefährdung. Achten Sie darauf, daß das Massekabel möglichst nahe am Schweißort mit dem Werkstück verbunden wird. Masseverbindungen, die an entfernt liegenden Punkten angebracht werden, verringern den Wirkungsgrad und erhöhen die Gefahr von elektrischen Schlägen und vagabundierenden Strömen.

7 Störungen

7.1 Sicherheitshinweise



Warnung!

Tritt eine Störung auf, die eine Gefährdung für Personen, Anlage und/oder Umgebung darstellt, Anlage sofort stillsetzen und gegen Wiedereinschalten sichern.

Anlage erst wieder in Betrieb nehmen, nachdem die Störungsursache beseitigt worden ist und für Personen, Maschine und/oder Umgebung keine Gefahr mehr besteht.

Störungen nur durch qualifiziertes Personal unter Beachtung aller Sicherheitshinweise beseitigen. → Kap. 2

Vor Wiederinbetriebnahme muß die Anlage durch qualifiziertes Personal freigegeben werden. Störtabelle

Durch richtige Einstellung und entsprechende Handhabung wird das Plasmaschneiden mit der *REHM-BARRACUDA-Schneidanlage* für Sie zu einem einfach anzuwendenden, zuverlässigen Trennverfahren. Sollten dennoch Störungen auftreten, so wollen wir Ihnen nachfolgend einige praktische Hinweise und Tips zu deren Beseitigung geben. Wenn Sie damit keinen Erfolg haben, so bitten wir Sie um die Verständigung Ihres Fachhändlers, der Ihnen dann gerne weiterhelfen wird.

Allgemeiner Hinweis:

Un-



terschiedliche Metalle, vor allem Nichteisenmetalle, haben voneinander stark abweichende Wärmeleiteigenschaften, die sich auf das Schnittbild bzw. Schneidergebnis auswirken. In solchen Fällen ist zu überprüfen, ob eine Änderung des eingestellten Stroms, der Düse, des Abstandes zum Werkstück oder der Geschwindigkeit der Brennerführung zu besseren Ergebnissen führt.

7.2 Störtabelle

Kontrollleuchte NETZ EIN (grün) brennt nicht - keine Funktion

<u>Ursache:</u>	<u>Abhilfe:</u>
Netz- bzw. Phasenspannung fehlt	Sicherungen und Spannungen überprüfen
Defekt im Netzkabel bzw. -stecker	Kontrollieren

Anlage schaltet nicht ein - Kontrollleuchte BETRIEB (grün) brennt nicht

<u>Ursache:</u>	<u>Abhilfe:</u>
Betrieb gesperrt durch eine der gelben Kontrollleuchten	siehe "Kontrollleuchten"
Brennertaster bzw. Schlauchpaket defekt	Servicefall !
Brenner nach Verschleißteilewechsel nicht ordnungsgemäß zusammengebaut	Kontrollieren

Kontrollleuchte BETRIEB (grün) brennt dauernd

<u>Ursache:</u>	<u>Abhilfe:</u>
Brennertaster defekt (Kurzschluß) Steuerung defekt	Brennertaster überprüfen Servicefall !

Kontrollleuchte BRENNER (gelb) brennt

<u>Ursache:</u>	<u>Abhilfe:</u>
Verschleiß von Brennerteilen	Verschleißteile wechseln

Kontrollleuchte TEMPERATUR (gelb) brennt

<u>Ursache:</u>	<u>Abhilfe:</u>
Überschreiten der max. Einschaltdauer	Anlage abkühlen lassen, evtl. reinigen
Verschmutzung oder Abdeckung des Luftein- bzw. Luftaustritts	Reinigung, für freie Luftzirkulation sorgen, ggf. Luftfiltervorsatz nachrüsten

Kontrollleuchte LUFTDRUCK (gelb) brennt

<u>Ursache:</u>	<u>Abhilfe:</u>
Luftdruck zu gering	Erforderlichen Luftdruck bereitstellen

Kontrollleuchte WASSER (gelb) brennt (nur bei Option Wasserkühlung)

<u>Ursache:</u>	<u>Abhilfe:</u>
Wasserdruck zu gering, Wasser fehlt	Wasser nachfüllen
Sicherung für Wasserpumpe defekt	Sicherung überprüfen bzw. wechseln
Wasserpumpe defekt	Servicefall !

Lüfter drehen sich nicht

Ursache:

Sicherung defekt
Lüfter defekt

Abhilfe:

Sicherung wechseln
Servicefall!

Pilotlichtbogen zündet schlecht oder nicht

Ursache:

Plasmadüse oder -elektrode verschlissen
Wasser in der Druckluft
Ausfall einer Phase der Netzspannung

Abhilfe:

Verschleißteile wechseln
Kontrollieren, ggf. Microfeinfilter vorschalten
Sicherung überprüfen

Schneidstrom kommt nicht zustande

Ursache:

Zu großer Abstand von Düse
Werkstück
Brenner defekt
Ausfall einer Phase der Netzspannung
Keine Werkstückverbindung

Abhilfe:

zu Überprüfen

Brenner tauschen
Sicherung überprüfen
Massekabel und Masseklemme kontrollieren

Schwache Schneidleistung

Ursache:

Falsche Düse
Falscher Abstand zum Werkstück
Falsche Stromeinstellung
Eine Phase der Netzspannung fehlt
Schlechte Masseverbindung

Abhilfe:

Düse wechseln
Korrigieren
Korrigieren
Sicherung überprüfen
Überprüfen

Schneidlichtbogen reißt ab

Ursache:

Zu hohe Schnittgeschwindigkeit
Brennerabstand zu groß

Abhilfe:

Geschwindigkeit reduzieren
Abstand reduzieren

Plasmastrahl verfärbt sich grün

Ursache:

Brennerelektrode oder Düse defekt

Abhilfe:

Kontrollieren und ggf. austauschen

Hoher Verschleißteileverbrauch

Ursache

Falsche Düse im Einsatz

Feuchte, unsaubere Luft

Keine REHM-Originalersatzteile

Werkstückkontakt bei zu hoher

Schneidleistung

Pilotlichtbogen zu oft in der Luft gezündet

Abhilfe:

Überprüfen, ggf. korrigieren

Überprüfen,
ggf. Microfilter nachrüsten

Überprüfen

Handhabung kontrollieren

Handhabung kontrollieren

Ungenügende Durchdringung

Ursache:

Zu hohe Schnittgeschwindigkeit

Zu großer Neigungswinkel des Brenners

Materialstärke zu dick

Abhilfe:

Geschwindigkeit reduzieren

Brennerhaltung korrigieren

Schneidstromeinstellung überprüfen

8 Wartungsarbeiten

8.1 Sicherheitshinweise



Warnung!

Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die durch REHM ausgebildet wurden. Wenden Sie sich an Ihren REHM-Händler. Verwenden Sie beim Austausch von Teilen nur Original-REHM-Ersatzteile.

Werden Wartungs- oder Reparaturarbeiten an diesem Gerät durch Personen ausgeführt, die nicht von REHM ausgebildet und zu diesen Arbeiten autorisiert sind, so erlischt gegenüber REHM der Garantie- und Haftungsanspruch.

Vor Beginn der Reinigungsarbeiten muß das Plasma-Schneidgerät ausgeschaltet und vom Netz getrennt sein!

Vor Wartungsarbeiten muß die Schweißanlage ausgeschaltet und vom Netz getrennt und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert werden.

Versorgungsleitungen müssen abgesperrt und drucklos geschaltet werden.

Es sind die im → Kap. 2 "Sicherheit" aufgeführten Warnhinweise zu berücksichtigen.

Die Schweißanlage und deren Komponenten sind nach den Angaben der Betriebs- und Wartungsanleitungen zu warten.

Unzureichende oder unsachgemäße Wartung oder Instandhaltung kann zu Betriebsstörungen führen. Eine regelmäßige Instandhaltung der Anlage ist deshalb unerlässlich. An der Anlage dürfen keine baulichen Veränderungen oder Ergänzungen vorgenommen werden.

8.2 Wartungstabelle

Die Wartungsintervalle sind eine Empfehlung der Firma REHM bei normalen Standardanforderungen (z.B. Einschichtbetrieb, Einsatz in sauberer und trockener Umgebung). Die exakten Intervalle werden von Ihrem Sicherheitsbeauftragten festgelegt.

Tätigkeit	Kapitel	Intervall
Reinigung des Geräteinneren	8.3	je nach Einsatzbedingungen
Funktionstest der Sicherheitseinrichtungen durch Bedienpersonal		täglich
Sichtkontrolle der Anlage, speziell der Brennerschläuche		täglich

Tätigkeit	Kapitel	Intervall
-----------	---------	-----------

Funktion des Fehlerstrom-Schutzschalters prüfen		täglich (bei fliegenden Bauten) ansonsten monatlich
Anschlußleitungen und Brennerschläuche durch Fachpersonal prüfen lassen; Prüfung im dafür vorgesehenen Prüfbuch protokollieren. Prüfung je nach Landesrecht auch häufiger durchführen.		halbjährlich
Gesamte Schweißanlage durch Fachpersonal prüfen lassen; Prüfung im dafür vorgesehenen Prüfbuch protokollieren. Prüfung je nach Landesrecht auch häufiger durchführen.		jährlich

8.3 Reinigung des Geräteinneren

Wird das *REHM*-Plasma-Schneidgerät in staubiger Umgebung verwendet, so muß das Geräteinnere in regelmäßigen Abständen durch Ausblasen oder Ausaugen gereinigt werden.

Die Häufigkeit dieser Reinigung hängt dabei von den jeweiligen Einsatzbedingungen ab. Verwenden Sie zum Ausblasen des Gerätes nur saubere, trockene Luft oder benutzen Sie einen Staubsauger.

8.4 Ordnungsgemäße Entsorgung

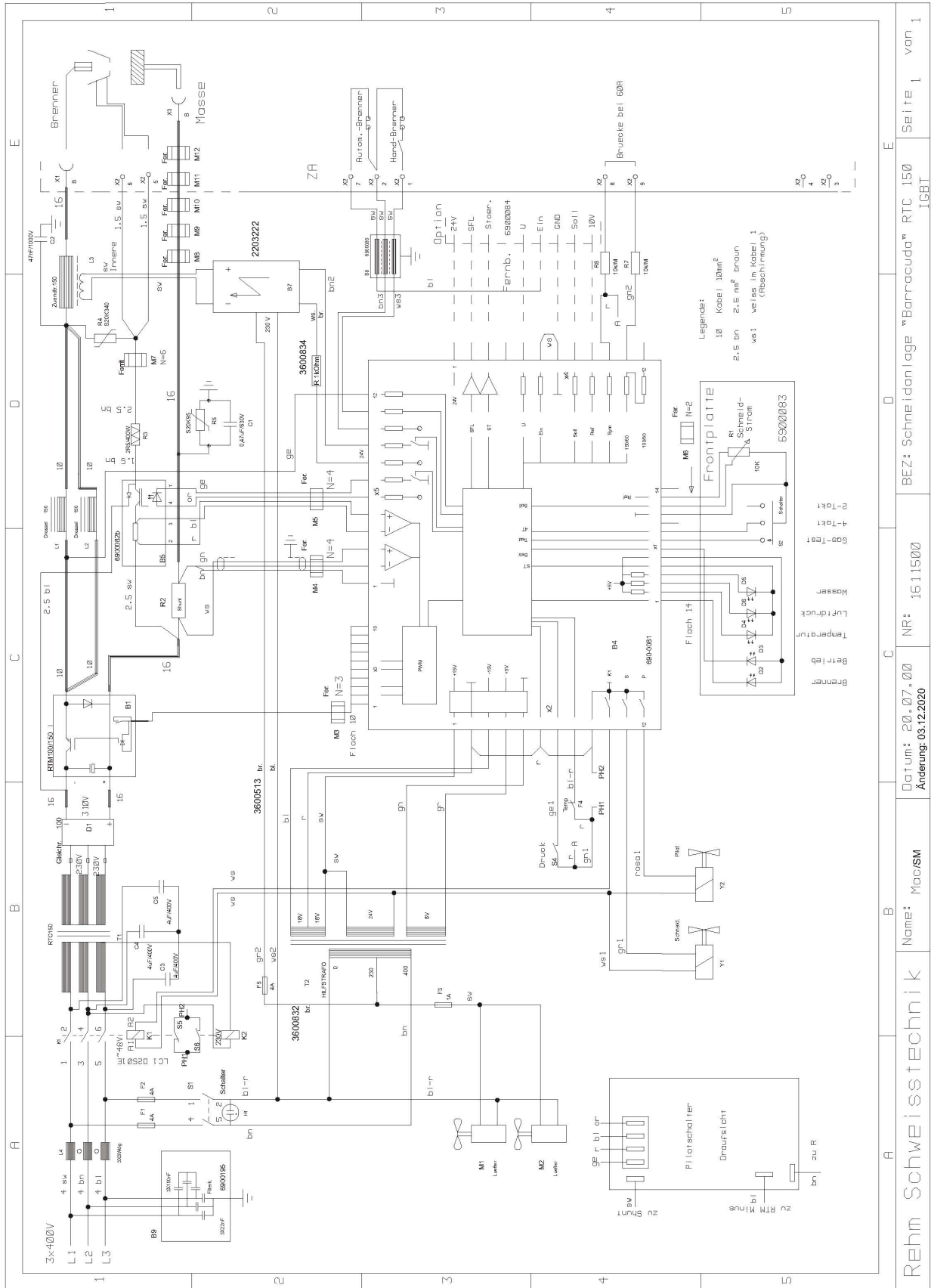


Nur für EU-Länder!

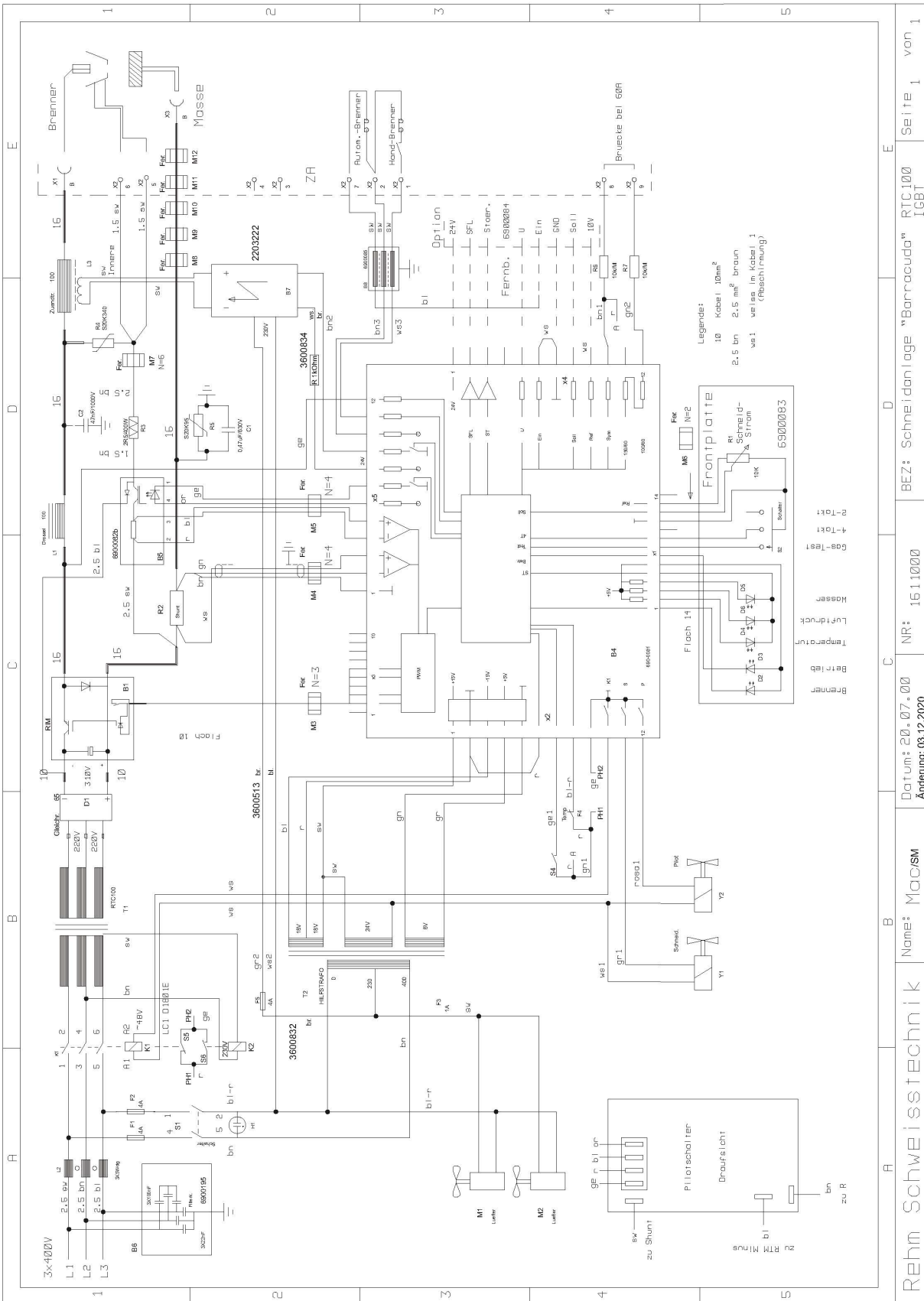
Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

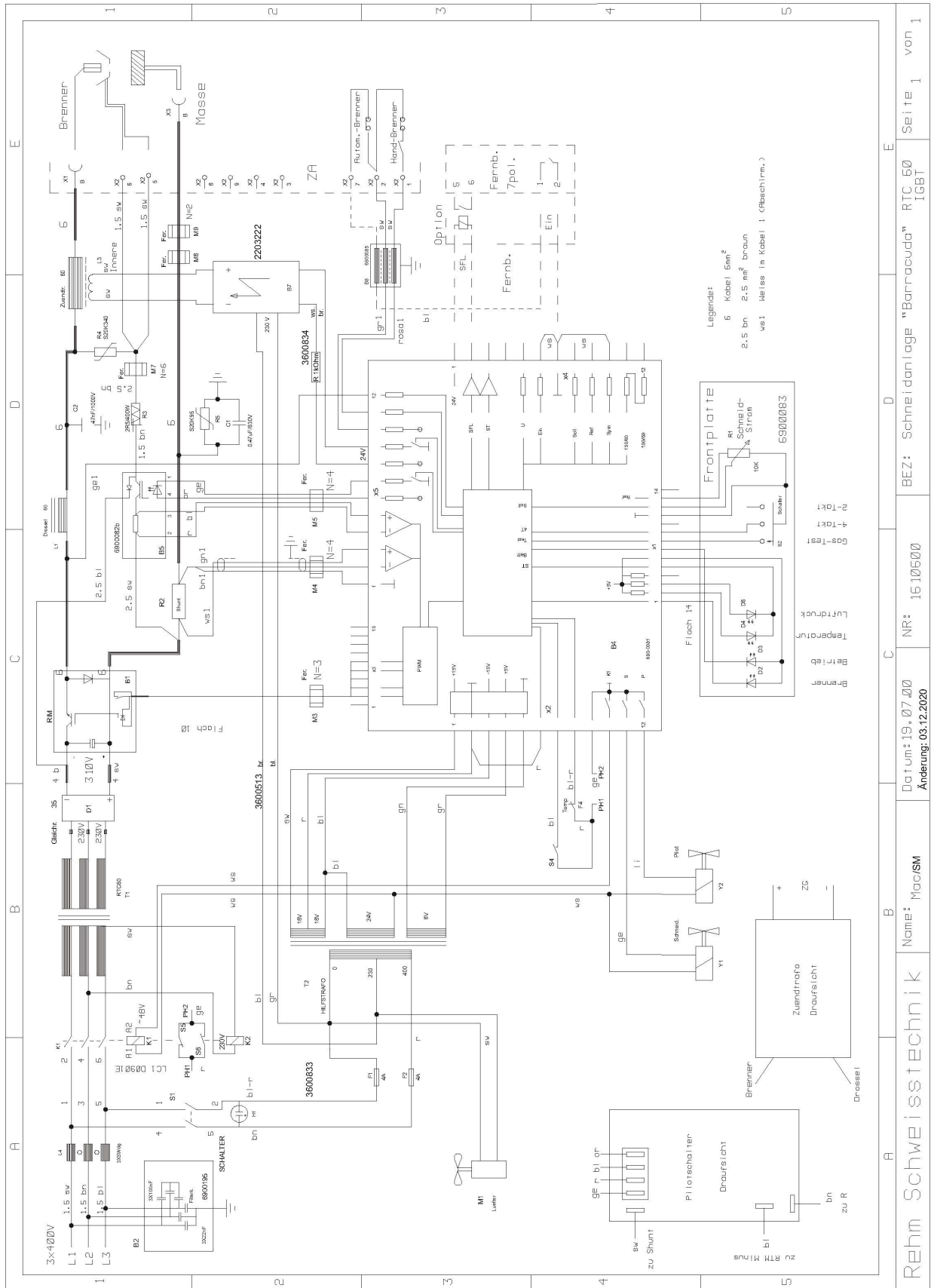
Gemäss Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

9 Stromlaufpläne



Seite 1 von 1
 BEZ: Schneidanlage "Barracuda" RTC 150 IGBT
 Änderung: 03.12.2020





Rehm Schweisstechnik Name: Mac/SM Datum: 19.07.20 NR: 1510500 BEZ: Schneidanlage "Barracuda" RTC 60 IGBT Seite 1 von 1
 Änderung: 03.12.2020

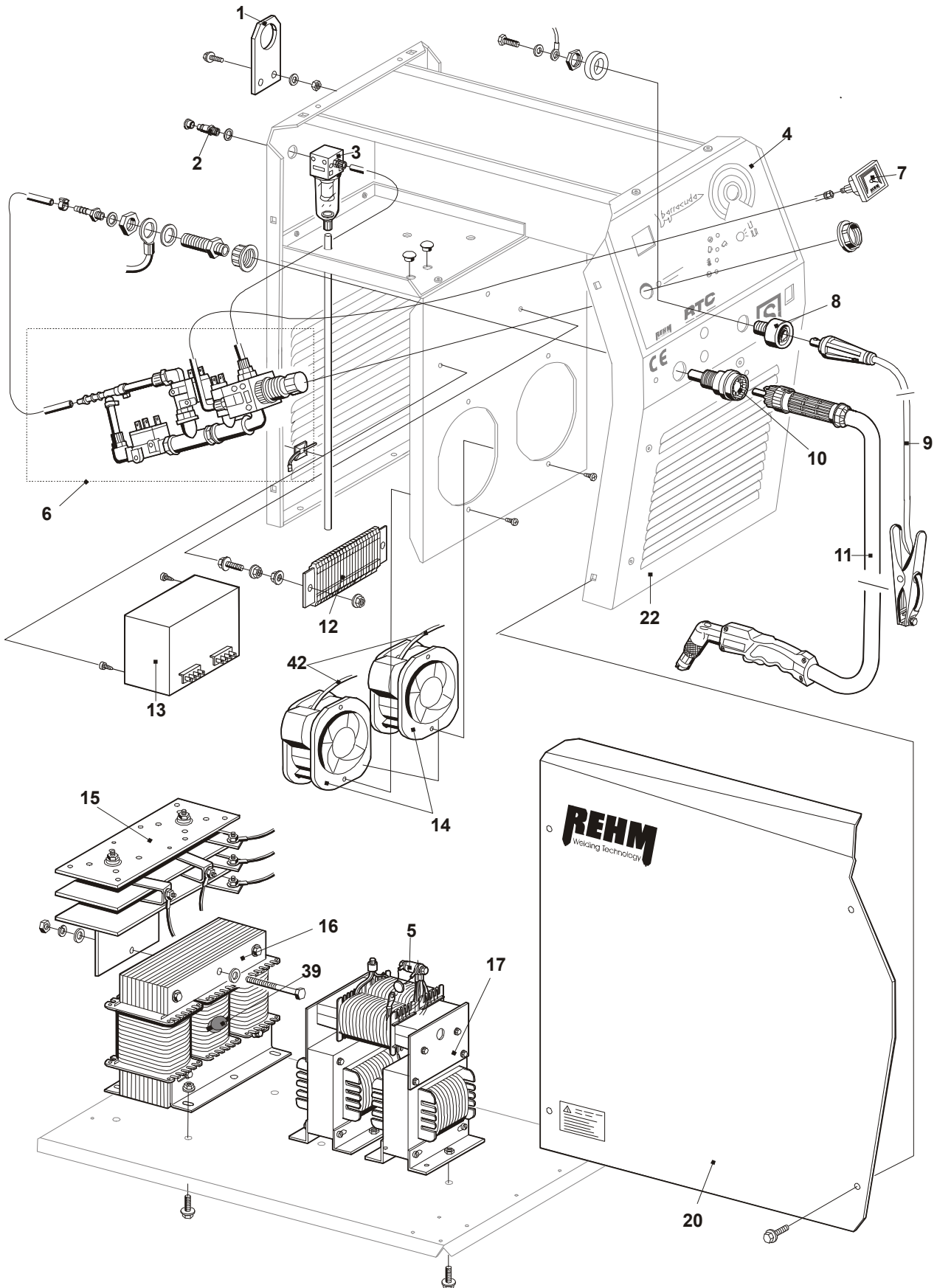
10 Bauteile-Liste

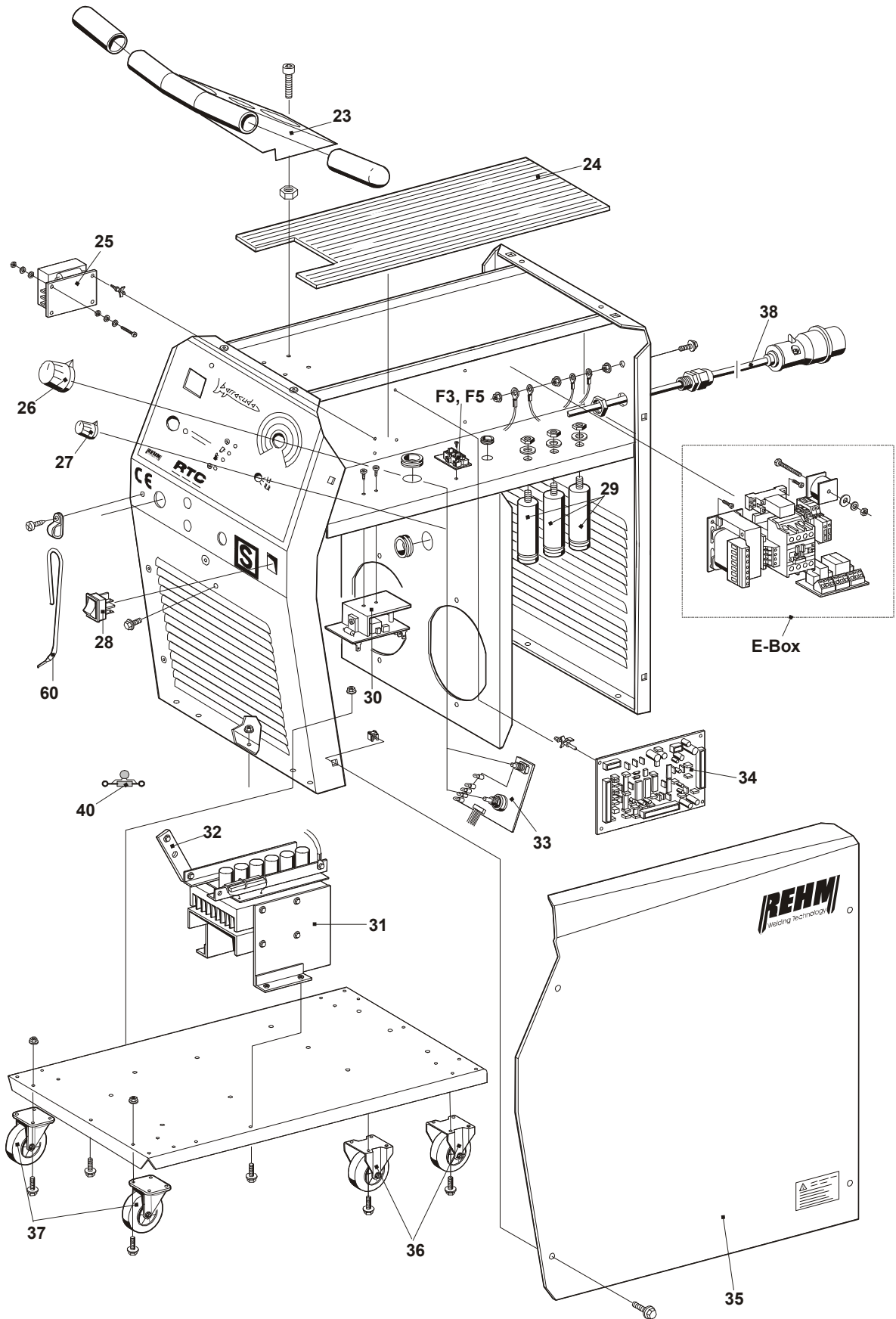
10.1 Bauteile-Liste mit REHM Bestellnummern

Nr.		Bezeichnung	RTC 60	RTC 100	RTC 150
1		Kranöse		2000757	2000757
2		Stecktülle	3100014	3100014	3100014
3		Druckfilter	3100076	3100076	3100076
4		Grafikfolie	7300176	7300177	7300178
5		Isolierstützpunkt	3400108	3400108	3400108
6		Drucklufteinheit	2200286	2200287	2200287
7		Manometer	3100049	3100049	3100049
8	X3	Einbaubuchse	4300023	4300023	4300023
9		Massekabel	7810100	7810100	7810101
10	X1	Zentraladapter	7560102	7560102	7560102
11		Schneidbrenner	7660806	7661456	7661456
12	R3	Pilotwiderstand	5100008	5100008	5100008
13	B7	Zündgerät	6900020	6900020	6900020
14	M1,M2	Lüfter	4100008	4100008	4100008
15	D1	Hauptgleichrichter	5300054	5300040	5300040
16	T1	Haupttransformator	2200270	2200271	2200272
17		Drosselbaugruppe		2200406	2200338
18	L1	Schneiddrossel	2200273		
19	L3	Zünddrossel	2200283		
20		Seitenwand links		2000734	2000734
21		Frontabdeckung	2000611		
22		Frontwand		2000729	2000729
23		Fahrgriff	2100534	2500061	2500061
24		Feinriefenmatte		3300165	3300165
25	B8	Entstörplatine	6900085	6900085	6900085
26		Potiknopf	2600055	2600055	2600055
27		Potiknopf	2600053	2600053	2600053
28	S1	Netzschalter	4200051	4200051	4200051
29	C3, C4,C5	Kondensator			5200087
30		Pilotschalter	6900082	6900082	6900082
31	B1	RTM	2200276	2200278	2200278
32	R2	Shunt	6700019	6700020	6700021
33		Frontplatine	6900083	6900083	6900083
34		Steuerung	6900115	6900115	6900115

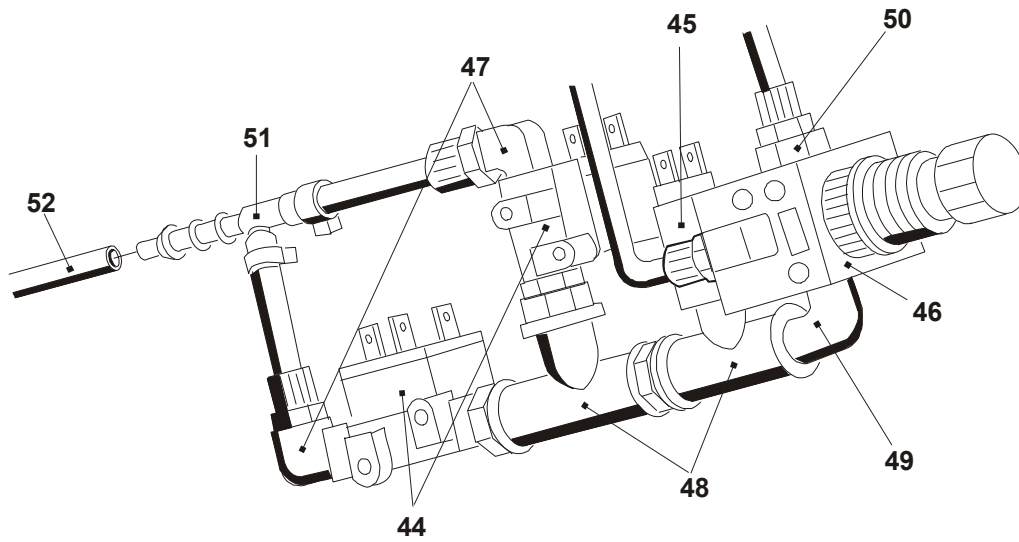
Bauteile-Liste

Nr.		Bezeichnung	RTC 60	RTC 100	RTC 150
35		Seitenwand rechts		2000732	2000732
36		Bockrolle	2500011	2500006	2500006
37		Lenkrolle		2500005	2500005
38		Netzkabel	3600110	3600134	3600135
39		Termowächte	6600021	6600021	6600021
40	C1, R5	Entstörglied	6900102	6900185	6900185
41		Bedienungsanleitung	7300275	7300275	7300275
42		Lüfterkabel	3600069	3600069	3600069
		Drucklufteinheit	2200286	2200287	2200287
44	Y1,Y2	Magnetventil	4200113	4200113	4200113
45		Druckschalter 3,5 bar	6600022	6600022	6600022
46		Druckminderer	3100079	3100079	3100079
47		Winkelverschraubung	3100085	3100085	3100085
48		T-Stück	3100016	3100016	3100016
49		Winkelverschraubung	3100073	3100073	3100073
50		Schnellverschraubung	3100007	3100007	3100007
51		T-Schlauchverbinder	3100034	3100034	3100034
52		Druckluftschlauch	3200003	3200003	3200003
		E-Box			
53	K1	Hauptschütz	4200108	4200063	4200063
54	T2	Steuertrafo	4700052	4700052	4700052
55		Sicherungsklemme	4300170	4300170	4300170
56	B6	Netzfilter	6900195	6900195	6900195
57	K2	Relais	4200153	4200153	4200153
58		Relaisfassung	4200154	4200154	4200154
59		Haltebügelpaar	4200158	4200158	4200158
60		Sicherheitsschlüssel	2101260	2101260	2101260
	F1	Sicherung F1 4A	6600043	6600043	6600043
	F2	Sicherung F2 4A	6600043	6600043	6600043
	F3	Sicherung F3 1A	6600007	6600007	6600007
	F5	Sicherung F5 4A	6600043	6600043	6600043

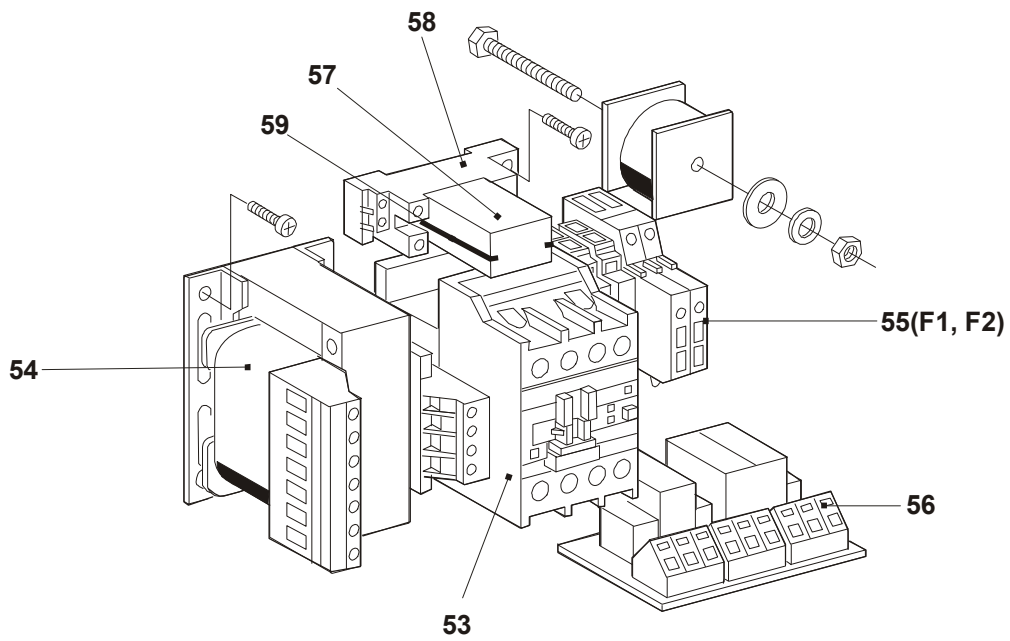




Drucklufteinheit



E-Box



11 Automatisierungs-Schnittstellen

Automatisierungs-Schnittstellen mit galvanischer Trennung sind nur als werkseitige Ausstattung erhältlich!

11.1 RTC-Anlagen mit 7-poliger Schnittstelle (nur für RTC 100 und RTC 100)

Eingang: - Signal "Schneiden Ein/Aus" per Schließer, ist stets erforderlich.

Ausgang: - Meldung "Strom fließt" per Schließer für "Schneidlichtbogen Ein". Kann zur externen Weiterverarbeitung verwendet werden, z.B. als Startvoraussetzung für Steuerung o.ä.

Artikelnummer: 756 1152

Standard: 5 m Kabel

11.2 RTC-Anlagen mit 17-poliger Schnittstelle (nur für RTC 100 und RTC 150)

Eingänge: - Strom-Sollwert für Bereich: I_{min} bis I_{max} linear 0-10 V oder Anschluß von Potentiometer ($< = 10 \text{ k}\Omega$)

- Signal "Schneiden Ein/Aus" per Schließer oder "Ein" bei $U > 18\text{V}$

Ausgänge:- Meldung "Strom fließt" per Schließer für "Schneidlichtbogen Ein". Kann zur externen Weiterverarbeitung verwendet werden, z.B. als Startvoraussetzung für Steuerung o.ä.

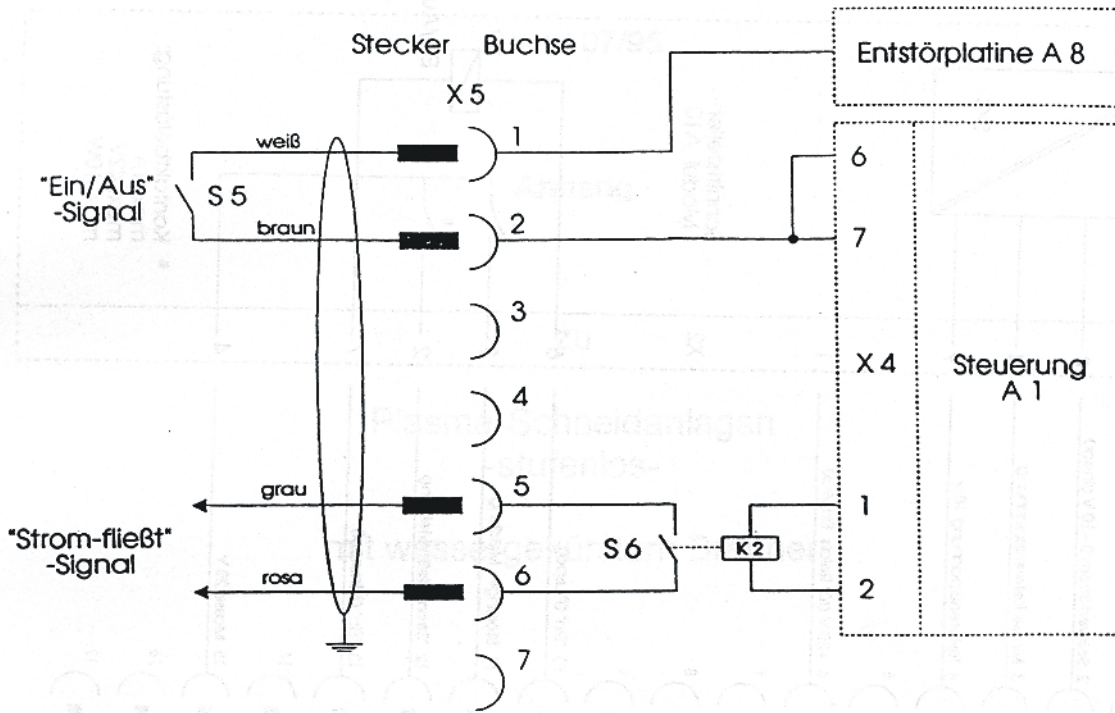
- Sammelmeldung "Störung RTC-Anlage" per Schließer. Kann zur externen Weiterverarbeitung verwendet werden, z.B. als Fehlermeldung an Steuerung o.a.

- Istwert von Schneidspannung 0-5 V linear für 0-500 V. Kann zur externen Weiterverarbeitung verwendet werden, z.B. für eine externe Höhenabstandsregelung o.a.

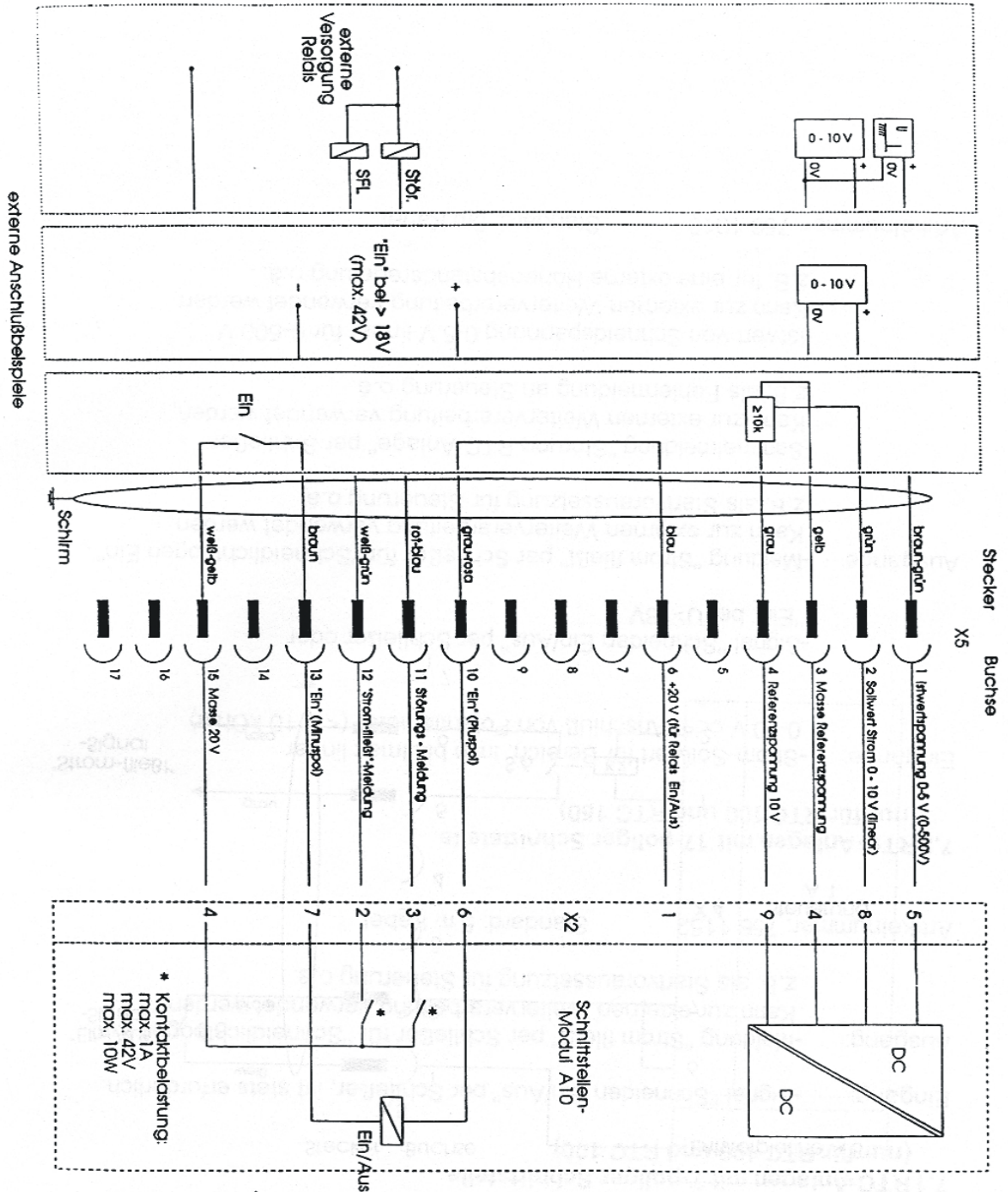
Artikelnummer: 756 1010

Standard: 5m Kabel

11.3 Anschlußplan 7-polige Automatisierungs-Schnittstelle



11.4 Anschlußplan 17-polige Automatisierungs-Schnittstelle



12 Technische Daten

Type		RTC 60	RTC 100	RTC 150
Einstellbereich stufenlos	[A]	10 - 60	15 - 100	25 - 150
Einschaltdauer (ED) bei I _{max.} (10 min)	[%]	60	60	60
Strom / Spannung bei 60 % ED	[A / V]	60 / 95	100 / 115	150 / 140
Strom / Spannung bei 100 % ED	[A / V]	50 / 90	80 / 105	130 / 130
Schneidleistung max.	[kW]	5,7	11,5	21
Leerlaufspannung	[V]	310	310	310
Leistungsaufnahme bei I _{max.}	[kVA]	7,5	13,5	24,5
Stromaufnahme bei I _{max.}	[A]	11	19	35
Netzspannung	[V]	3 x 400	3 x 400	3 x 400
Netzfrequenz	[Hz]	50	50	50
Netzspannungskompensation		-10% +6%	-10% +6%	-10% +6%
Absicherung	[A]	16	20	35
Leistungsfaktor	cos φ	0,97	0,97	0,97
Schutzklasse		IP 23	IP 23	IP 23
Isolationsklasse		H	H	H
Kühlart		Lüfter	Lüfter	Lüfter
Brennerkühlung		Eingas-Luft	Eingas-Luft	Eingas-Luft
Druckluftversorgung	[bar]	min 7 – max 10	min 7 – max 10	min 7 – max 10
Abmessungen L/B/H	[mm]	345/460/885	655/375/885	655/375/885
Gewicht	[kg]	54	95	129

13 INDEX

A

Anschluß des Massekabels	30, 34
Anschluß des Schweißgerätes	29
Arbeitsschutz	12
Aufbewahrung der Anleitung	6

B

Bauteile-Liste	44
Bedienfeld	15
Bestimmungsgemäße Verwendung	10
Betrieb, Prüfungen vor dem Einschalten	33

E

Einsatzbereiche	6
-----------------	---

H

Hersteller	2
------------	---

I

Inbetriebnahme	28
----------------	----

L

Leistungsmerkmale der Barracuda-Schutzgas-Schweißanlagen	8
--	---

M

Maschinenbezeichnung	2
Massekabel anschließen	34
Mitgeltende Vorschriften	9

P

Produktidentifikation	2
Maschinenbezeichnung	2
Typnummer	2
Prüfungen vor dem Einschalten	33

Q

Qualifikation, Personal	6
-------------------------	---

R

Reinigung des Geräteinneren	40
Restgefahren	12

S

Sicherheit, Gefahren bei Nichtbeachtung	12
Sicherheitshinweise	5, 11, 12
Sicherheitssymbole	5, 11
Sicherheitsvorschriften, Sicherheitssymbole	5, 11
Stromlaufpläne	41

Symbolik	10
T	
Technische Daten	51
Typnummer	2
Typographische Auszeichnungen	10
U	
Unfallverhütung	12
V	
Veränderungen an der Anlage	6
W	
Warnhinweise und Symbole, Darstellung	11
Warnsymbole an der Anlage	11
Wartungsarbeiten	39
Plasma-Schneidverfahren	8
Z	
Zubehör	21
Zweck des Dokumentes	6



EG-Konformitätserklärung

Für folgend bezeichnete Erzeugnisse

Plasma - Schneidanlagen

BARRACUDA RTC 60
BARRACUDA RTC 100
BARRACUDA RTC 150

wird hiermit bestätigt, dass sie den wesentlichen Schutzanforderungen entsprechen, die in der Richtlinie **2004/108/EG** (EMV-Richtlinie) des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und in der Richtlinie **2006/95/EG** betreffend elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen festgelegt sind.

Die oben genannten Erzeugnisse stimmen mit den Vorschriften dieser Richtlinie überein und entsprechen den Sicherheitsanforderungen für Einrichtungen zum Lichtbogenschweißen gemäß folgenden Produkt Normen:

EN 60 974-1: 2006-07

Lichtbogenschweißeinrichtungen – Teil 1: Schweißstromquellen

EN 60 974-3: 2004-04

Lichtbogenschweißeinrichtungen – Teil 3: Lichtbogenzünd- und stabilisierungseinrichtungen

EN 60 974-8: 2003-09

Lichtbogenschweißeinrichtungen – Teil 8: Gaskonsolen Schweiß- und Plasmaschneidsysteme

EN 60974-10: 2004-01

Lichtbogenschweißeinrichtungen – Teil 10: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Anforderungen

Gemäß EG. Richtlinie **2006/42/EG** Artikel 1, Abs. 2 fallen o.g. Erzeugnisse ausschließlich in den Anwendungsbereich der Richtlinie **2006/95/EG** betreffend elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen.

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller:

REHM GmbH u. Co. KG Schweißtechnik
Ottostr. 2
73066 Uhingen

Uhingen, den 28. August 2007

abgegeben durch

R. Stumpp
Geschäftsführer

REHM GmbH u. Co. KG Schweißtechnik
Ottostraße 2 | 73066 Uhingen | Germany

Tel.: +49 (0) 71 61 3007-0
Fax: +49 (0) 71 61 3007-20

E-Mail: rehm@rehm-online.de
Internet: www.rehm-online.de