



BETRIEBSANLEITUNG OPERATING INSTRUCTION

BOOSTER.PRO 250 / 320

REHM SCHWEISSTECHNIK



Betriebsanleitung

Bezeichnung Schweißinverter

Typ **BOOSTER.PRO 250**
BOOSTER.PRO 320

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.: 730 1889
Ausgabedatum: 06.2013

© Rehm GmbH u. Co. KG, Uhingen, Germany 2010

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	2
1.	Einleitung	5
1.1	Vorwort	5
1.2	Allgemeine Beschreibung	6
1.2.1	Leistungsmerkmale der BOOSTER.PRO Elektroden-Schweißgeräte	7
1.2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
1.3	Verwendete Symbolik	9
2.	Sicherheitshinweise	10
2.1	Sicherheitssymbole in dieser Betriebsanleitung	10
2.2	Warnsymbole an der Anlage	10
2.3	Hinweise und Anforderungen	10
3.	Funktionsbeschreibung	13
3.1	Beschreibung der Bedienungselemente	13
3.2	Einschalten	15
3.3	Besonderheiten des Bedienfeldes	15
3.4	Drück- und Drehknopf (R-Pilot)	15
3.5	Digitalanzeige	15
3.6	Drucktaster Elektrodenschweißen	15
3.6.1	Schweißstrom beim Elektrodenschweißen	16
3.6.2	Hot Start	16
3.6.3	Arc Force	16
3.6.4	Anti-Stick-Funktion	17
3.6.5	Zurücksetzen auf Werkseinstellungen	17
3.7	Drucktaster WIG-Schweißen	17
3.7.1	Schweißstrom beim WIG-Schweißen	18
3.7.2	Option Gasmanagement (#1480170)	18
3.8	Kontrollleuchten	19
4.	Zubehör	20
4.1	Übersicht	20
4.2	Handfernregler P2 12-polig (analog)	20
4.3	REHM-WIG-Brenner	20
4.4	RAMBO-KIT	21
5.	Inbetriebnahme	21
5.1	Sicherheitshinweise	21
5.2	Arbeiten unter erhöhter elektrischer Gefährdung	21
5.3	Aufstellen des Schweißgerätes	22
5.4	Anschluss des Schweißgerätes	22
5.5	Kühlung des Schweißgerätes	22
5.6	Richtlinien beim Arbeiten mit Schweißstromquellen	22
5.7	Anschluss der Schweißleitungen bzw. des Brenners	23
5.8	Transport	23
6.	Betrieb	24
6.1	Sicherheitshinweise	24
6.2	Elektrische Gefährdung	24
6.3	Hinweise für Ihre persönliche Sicherheit	25
6.4	Brandschutz	25
6.5	Belüftung	25
6.6	Prüfungen vor dem Einschalten	25
6.7	Anschluss des Massekabels	26
7.	Störungen	27
7.1	Sicherheitshinweise	27

7.2	Störtabelle	27
7.3	Fehlermeldungen	28
8.	Wartungsarbeiten	29
8.1	Sicherheitshinweise	29
8.2	Wartungstabelle	29
8.3	Reinigung des Geräteinneren	30
8.4	Ordnungsgemäße Entsorgung	30
9.	Stromlaufplan	31
10.	Bauteile BOOSTER.PRO	32
10.1	Bauteile-Liste mit REHM Bestellnummern	32
11.	Technische Daten	36
12.	INDEX	37

1. Einleitung

D

1.1 Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

Sie haben eine REHM-Schweißanlage 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 BOOSTER.PRO-Schweißanlagen kommen nur Komponenten von höchster Qualität zum Einsatz. Um eine hohe Lebensdauer, auch unter härtestem Einsatz zu ermöglichen, werden für alle REHM-Schweißanlagen nur Bauteile verwendet, die die strengen REHM Qualitätsanforderungen erfüllen. Die BOOSTER.PRO-Schweißanlagen sind nach den allgemein anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt und konstruiert worden. Alle relevanten gesetzlichen Bestimmungen werden beachtet und mit der Konformitätserklärung sowie durch das CE-Zeichen belegt.

REHM-Schweißanlagen 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 Schweißgeräte den aktuellen technischen Erfordernissen jederzeit anzupassen und zu verändern.

1.2 Allgemeine Beschreibung



Abb. 1: BOOSTER.PRO 320

1.2.1 Leistungsmerkmale der BOOSTER.PRO Elektroden-Schweißgeräte

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 Schweißen im Freien erlaubt.

Bi-Power-Inverter

Der bereits in der INVERTIG.PRO-Serie erfolgreich eingesetzte 200kHz Bi-Power-Inverter bietet neben der hohen Leistungsdichte bei gleichzeitig geringem Gewicht höchste Energieeffizienz. Durch intelligentes Energiemanagement in Kombination mit der Verwendung innovativer Bauteile wird fast die gesamte zugeführte Leistung in den Lichtbogen umgesetzt.

Höchster Bedienkomfort

Auch im neuen BOOSTER.PRO setzt REHM das Konzept der RMI Bedienoberfläche weiter fort. Intuitiv kann jeder Anwender sofort mit dem Gerät arbeiten. Hinterlegte Kennlinienwerte von REHM-Anwendungstechnikern erprobt, sorgen bereits beim ersten Einschalten für die optimalen Schweißparameter. Elektrodentyp auswählen, Schweißstrom einstellen, fertig. Die großen Tasten und der bewährte R-Drive sorgen für sichere Bedienung auch mit Arbeitsschutz.

Geschlossener Kühlkanal

Das Kühlsystem des BOOSTER.PRO 250 und 320 ist so aufgebaut, dass die Kühlluft nur durch den geschlossenen Kühlkanal des Hochleistungskühlkörpers strömt.

ELSA.PRO – Electronic Stabilized Arc

Die hochdynamische, digitale Schweißprozessregelung sorgt mit ihrer einzigartigen Präzision und der exakten Reproduzierbarkeit – auch bei großflächigen Aufschmelzungen – für herausragende Schweißeigenschaften.

HotStart

Für jeden Elektrodentyp von Werk aus voreingestellte Programme sorgen für ein schnelles und sicheres Schweißergebnis. Bei Bedarf kann HotStart frei verändert und für jeden einzelnen Elektrodentyp separat als Standardeinstellung gespeichert werden. Jederzeit auf Werkseinstellung zurücksetzbar. Ein großer Einstellbereich sorgt immer für sicheres und fehlerfreies Zünden.

ArcForce

Für jeden Elektrodentyp von Werk aus voreingestellte Programme sorgen für ein schnelles und sicheres Schweißergebnis. Bei Bedarf kann ArcForce frei verändert und für jeden einzelnen Elektrodentyp separat als Standardeinstellung gespeichert werden. Jederzeit auf Werkseinstellung zurücksetzbar. Mit der großzügig ausgelegten ArcForce-Regelung kann der Tropfenübergang optimiert und die Spritzerbildung reduziert werden.

AntiStick

Verhindert das versehentliche Festkleben und Ausglühen der Elektrode.

CEL-tauglich

Ausgelegt für Verschweißen von Zellulose-Elektroden.

WIG-Schweißen

Komfortables WIG DC-Schweißen mit Kontaktzündung und 4-Takt-Funktion, optional mit integriertem Gasmanagement.

Zündmanagement ICS (Ignition Command System)

Durch die hochentwickelte Prozessorsteuerung erfolgt sowohl beim Zünden von Stabelektroden als auch beim Lift-Arc-Zünden des WIG DC-Lichtbogens die optimale Einstellung der Zündenergie – schnell und einfach.

Fernregleranschluss

Jeder BOOSTER.PRO 250 oder 320 ist serienmäßig mit einem Fernregleranschluss ausgestattet. Die Fernregelung kann über einen Handfernregler oder über ein im Elektrodehalter eingebautes Potentiometer erfolgen.

Höchste Energieeffizienz

Der REHM Bi-Power-Inverter arbeitet einzigartig effektiv. Durch intelligentes Energiemanagement wird die Leistung nur dann eingeschaltet, wenn man sie braucht. D.h. die Schweißstromquelle gibt die Energie erst beim Aufsetzen der Elektrode frei. Nach dem Schweißen wird das Leistungsteil nach einer kurzen Zeit wieder in den Standby-Modus versetzt.

Reduzierte Geräuschemissionen

Durch die temperaturgesteuerte Mehrstufen-Lüfterschaltung wird die Kühlleistung automatisch optimiert und die Geräuschemission reduziert.

Generatortauglichkeit

Mehr Flexibilität im mobilen Einsatz, z.B. auf Baustellen.

Premium-Qualität

Alle Geräteteile sind in ausgereiften Dauertests für den harten Einsatz geprüft. Die Werksgarantie von 3 Jahren unterstreicht unser Qualitätsversprechen.

1.2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

REHM-Schweißgeräte sind konstruiert zum Verschweißen verschiedener metallischer Werkstoffe, wie z.B. unlegierte und legierte Stähle, Edelstähle und Aluminium. Beachten Sie zusätzlich die speziellen Vorschriften, die für Ihre Anwendungsbereiche gelten.

Rehm-Schweißgeräte sind für die Verwendung bei handgeführtem und maschinell geführtem Betrieb vorgesehen.

REHM-Schweißgeräte 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 Schweißgeräten ausgebildet und geschult sind, betrieben werden.

Schweißstromquellen dürfen nicht in Bereichen mit erhöhter elektrischer Gefährdung aufgestellt werden.

Diese Betriebsanleitung enthält Regeln und Richtlinien zur bestimmungsgemäßen Verwendung Ihrer Anlage. Nur bei deren Einhaltung gilt dies als bestimmungsgemäße Verwendung. Risiken und Schäden, 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.

Schweißstromquellen dürfen nicht zum Auftauen von Rohren verwendet werden.

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 2 Sicherheitshinweise und Kapitel 8.4 Ordnungsgemäße Entsorgung.

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.**

Sicherheitssymbole

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 Hinweise und Anforderungen

Sicherheitshinweise

D

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. UVV BGV A3, TRBS 2131 sowie BGR 500 Kapitel 2.26 (früher VGB 15): „Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren“ und dort speziell die Festlegungen für das Lichtbogenschweißen und -schneiden oder die entsprechenden nationalen Vorschriften) berücksichtigt werden.

Beachten Sie auch die Sicherheitshinweisschilder in der Werkhalle des Betreibers.

Einsatzbereiche



REHM-Schweißgeräte 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 BOOSTER.PRO-Schweißanlagen sind gemäß EN 60974-1

Lichtbogenschweißeinrichtungen – Schweißstromquellen für Überspannungskategorie III und Verschmutzungsgrad 3 und gemäß EN 60974-10

Lichtbogenschweißeinrichtungen – elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für Gruppe 2 Klasse A ausgelegt und eignet sich für den Einsatz in allen Bereichen, außer Wohnbereiche, die direkt an ein öffentliches

Niederspannungsversorgungssystem angeschlossen sind. Es kann sowohl durch leitungsgebundene als auch abgestrahlte Störung, möglicherweise schwierig sein, in diesen Bereichen elektromagnetische Verträglichkeit zu gewährleisten.

Hierzu sind die Beachtung geeigneter Maßnahmen zum Erfüllen der Anforderungen (Filter für Netzanschluss, Abschirmungen wie z.B. Verwendung geschirmter Leitungen, möglichst kurze Schweißleitungen, Erdung des Werkstücks, Potenzialausgleich) sowie die Bewertung der Umgebung (wie z.B. Computer, Steuereinrichtungen, Ton- und Fernschrundfunksender, benachbarte Personen, z.B. beim Gebrauch von Herzschrittmacher) erforderlich. Die Verantwortung für Störungen liegt beim Anwender. Weitere Hinweise und Empfehlungen siehe u.a. DIN EN60974-10:2008-09, Anhang A.

Anforderungen an das Stromnetz

Achtung: Dieses Gerät erfüllt nicht die Anforderungen der EN/IEC 61000-3-12. Wenn das Gerät an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen werden soll, liegt es, ggf. nach Konsultation mit dem Betreiber des Versorgungsnetzes, in der Verantwortung des Betreibers oder des Anwenders des Gerätes sicherzustellen, dass das Gerät angeschlossen werden kann.

Die BOOSTER.PRO-Schweißanlagen sind nur zu benutzen

- für die bestimmungsgemäße Verwendung
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand

Qualifikation des Bedienpersonales

REHM-Schweißgeräte dürfen nur von Personen, die in der Anwendung und Wartung von Schweißgeräten ausgebildet und geschult sind, betrieben und gewartet werden. Nur qualifiziertes, beauftragtes und eingewiesenes Personal darf an und mit den Anlagen 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.



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.

3. Funktionsbeschreibung

3.1 Beschreibung der Bedienungselemente

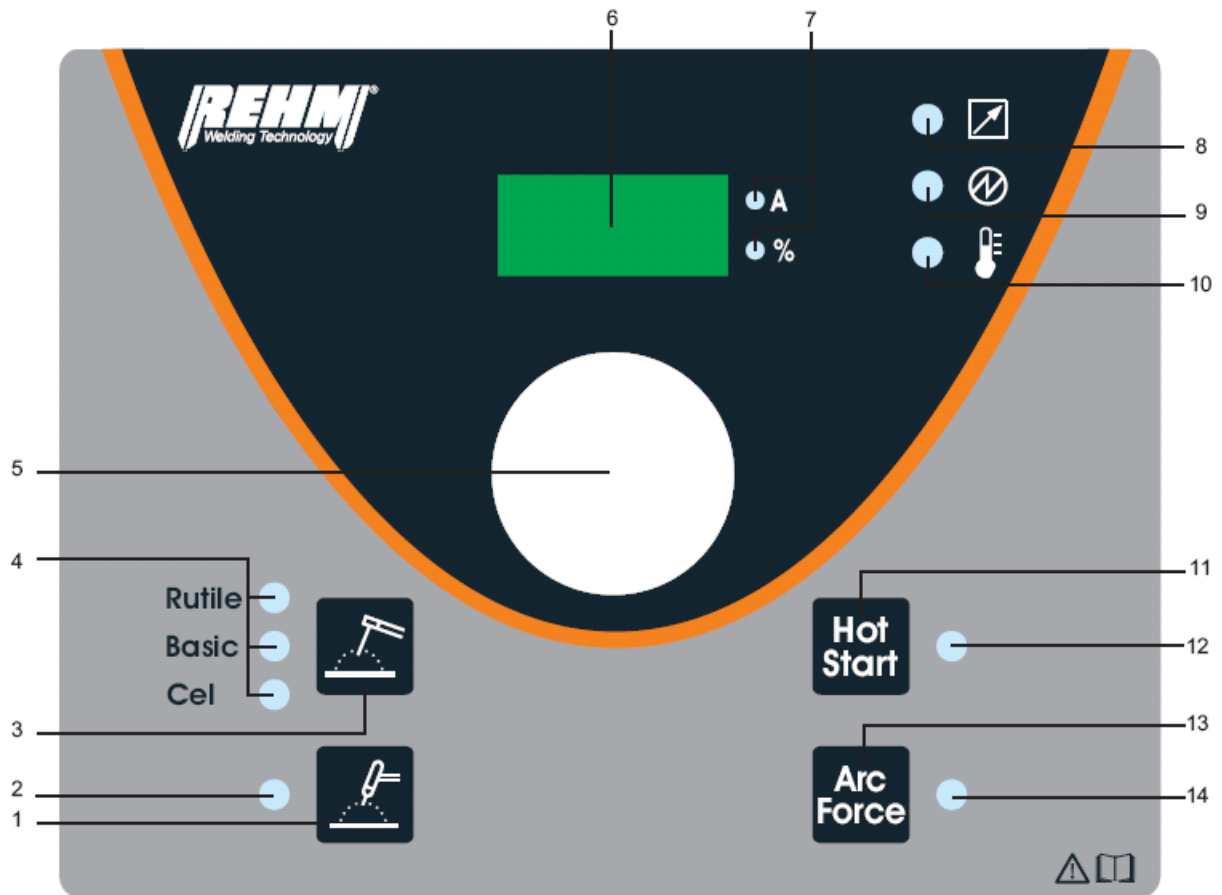


Abb. 2: Bedienfeld BOOSTER.PRO

1	Drucktaster für Schweißverfahren WIG	Seite 17
2	Anzeige LED für Schweißverfahren WIG	Seite 17
3	Drucktaster für Schweißverfahren Elektrode / Auswahl der Elektrodenart	Seite 15
4	Anzeige LEDs für Elektrodenart <ul style="list-style-type: none"> • Rutile (Rutile) • Basische (Basic) • Zellulose (Cel) 	Seite 15
5	Drück- und Drehknopf (R-Pilot)	Seite 15
6	Digitalanzeige 3-stellig	Seite 15
7	Anzeige LEDs für <ul style="list-style-type: none"> • Ampere (A) für Strom • Prozent (%) 	Seite 15
8	Kontrollleuchte FERNBEDIENUNG AKTIV	Seite 19
9	Kontrollleuchte BETRIEB	Seite 19

10	<i>Kontrollleuchte TEMPERATUR</i>	<i>Seite 19</i>
11	<i>Drucktaster für Elektroden-Schweißparameter Hot Start</i>	<i>Seite 16</i>
12	<i>Anzeige LED für Elektroden-Schweißparameter Hot Start</i>	<i>Seite 16</i>
13	<i>Drucktaster für Elektroden-Schweißparameter Arc Force</i>	<i>Seite 16</i>
14	<i>Anzeige LED für Elektroden-Schweißparameter Arc Force</i>	<i>Seite 16</i>

3.2 Einschalten

Mit dem Hauptschalter wird die BOOSTER.PRO Schweißanlage in Betrieb genommen. Für ca. 2 Sekunden leuchten alle LEDs. Danach werden in der Digitalanzeige für ca. 2 Sekunden der Maschinentyp und die Programmnummer angezeigt. Die Schweißanlage ist jetzt betriebsbereit.

3.3 Besonderheiten des Bedienfeldes



Damit das Bedienen noch schneller und einfacher geht unterstützt Sie die Prozessorsteuerung aktiv:

Alle eingestellten Parameter bleiben beim Ausschalten des Gerätes am Netzschalter im Gerät gespeichert. Beim Wiedereinschalten werden die Parameter eingestellt, welche beim letzten Schweißvorgang verwendet wurden. Damit Änderungen an den Parametern auch beim Ausschalten erhalten bleiben, muss somit ein Zünden des Lichtbogens erfolgen.

3.4 Drück- und Drehknopf (R-Pilot)

Der Drück- und Drehknopf [5] ist zentral angeordnet und gleichermaßen von Links- wie von Rechtshänder bedienbar. Durch die spezielle Aufnahme ist er gegen mechanische Beeinträchtigungen sehr gut geschützt. Der Drück- und Drehknopf hat keinen Anschlag, so dass ein Überdrehen nicht möglich ist.

3.5 Digitalanzeige

Die 3-stellige Digitalanzeige [6] ermöglicht eine schnelle und übersichtliche Anzeige der Schweißparameter (Schweißstrom, HotStart und ArcForce) und auch von Fehlermeldungen (siehe Kap. 7). Die Anzeige-LEDs [7] rechts neben der Digitalanzeige zeigen durch Leuchten die gewählte Einheit an.

3.6 Drucktaster Elektrodenschweißen

Mit dem Drucktaster [3] erfolgt die Auswahl des Schweißverfahrens Elektrodenschweißen und gleichzeitig die Auswahl des zum Schweißen verwendeten Elektrodentyps. Durch mehrmaliges Drücken des Drucktasters [3] kann zwischen den Elektrodentypen Rutil, Basisch oder Zellulose umgeschaltet werden, wobei die Anzeige-LEDs [4] den gewählten Elektrodentyp durch Leuchten anzeigen.

Für alle gängigen Elektrodentypen sind von Werk aus spezielle Programme hinterlegt, die für ein optimales Schweißergebnis sorgen. Nur durch Anwahl des zu verschweißenden Elektrodentyps sind alle Parameter direkt im Speicher und es kann sofort, ohne weitere Einstellungen durchführen zu müssen, mit dem Schweißen begonnen werden. Individuell können diese Parameter auch verändert und gespeichert werden → **Kap. 3.6.2 + 3.6.3 Hot Start und Arc Force**

Natürlich kann auf Wunsch die Werkseinstellung wieder hergestellt werden → **Kap. 3.6.5 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen.**



Bei der Einstellung für das Elektrodenschweißen ist zu beachten, dass kein WIG-Brenner angeschlossen ist. Bei nicht beachten wird aus Sicherheitsgründen in der Digitalanzeige die Fehlernummer „E21“ angezeigt (s. Kapitel 7.3)

Der Elektrodenhalter wird je nach Elektrodentyp und Herstellerangaben an den Minuspol (-) (obere Schweißbuchse) oder Pluspol (+) (untere Schweißbuchse) angeschlossen.

3.6.1 Schweißstrom beim Elektrodenschweißen

Mit dem Drehknopf [5] kann der Schweißstrom stufenlos eingestellt werden.

	BOOSTER.PRO 250	BOOSTER.PRO 320
Elektrode	5 A ... 250 A	5 A ... 320 A

Die einzustellende Stromstärke und Polarität werden von den Elektrodenherstellern angegeben. Beim Verschweißen von basischen Elektroden ist die Pluspolschweißung (Elektrodenhalter an untere Schweißbuchse anschließen) anzuwenden.

3.6.2 Hot Start

Mit dem Drucktaster [11] erfolgt die Auswahl Hot Start, wobei die Anzeige-LED [12] die gewählte Einstellung durch Leuchten anzeigt. Wird für 20 Sekunden keine Änderung vorgenommen wird diese Auswahl automatisch inaktiv, d.h. die Anzeige-LED [12] erlischt und der eingestellte Strom wird angezeigt. Um diese Zeit zu verkürzen kann durch erneutes Drücken des Drucktasters [11] oder des Drück- und Drehknopfes [5] wieder auf den Schweißstrom zurückgesprungen werden.

Der Hot Start-Wert ist frei veränderbar für jeden Elektrodentyp und als Standardeinstellung speicherbar → Nach dem Zünden eines Lichtbogens wird der aktuell eingestellte Wert in den Speicher übernommen.

Zu jedem Elektrodentyp sind speziell ausgelegte Parameter voreingestellt um optimale Schweißergebnisse zu erzielen. Das sind folgende Werkseinstellungen für Hot Start:

Werkseinstellungen	Hot Start
Rutil	50%
Basisch	50%
Zellulose	70%

Zum besseren Zünden der Elektrode beim Elektrodenschweißen wird beim Schweißstart kurzzeitig ein höherer Strom verwendet als der eingestellte Schweißstrom. Der eingestellte Hot Start bestimmt dessen Höhe. Mit dem Drehknopf [5] ist die Einstellung stufenlos zwischen 0% und 200% vom gewählten Strom möglich (aber max. I_{max}).

Beispiel: Hot Start 30% und Schweißstrom=100A -> Hot Start 130A). Die Hot Start-Zeit beträgt 0,5s.

3.6.3 Arc Force

Mit dem Drucktaster [13] erfolgt die Auswahl Arc Force, wobei die Anzeige-LED [14] die gewählte Einstellung durch Leuchten anzeigt. Nach 20 Sekunden wird diese Auswahl automatisch inaktiv, d.h. die Anzeige-LED [14] erlischt und der eingestellte Strom wird angezeigt. Um diese Zeit zu verkürzen kann durch erneutes Drücken des Drucktasters [13] oder des Drück- und Drehknopfes [5] wieder auf den Schweißstrom zurückgesprungen werden.

Der Arc Force-Wert ist frei veränderbar für jeden Elektrodentyp und als Standardeinstellung speicherbar → Nach dem Zünden eines Lichtbogens wird der aktuell eingestellte Wert in den Speicher übernommen.

Zu jedem Elektrodentyp sind speziell ausgelegte Parameter voreingestellt um optimale Schweißergebnisse zu erzielen. Das sind folgende Werkseinstellungen für Arc Force:

Werkseinstellungen	Arc Force
Rutil	70%
Basisch	70%
Zellulose	150%

Für einen stabilen Lichtbogen beim Elektrodenschweißen ist es wichtig, die tropfenförmigen Werkstoffübergänge zusätzlich zum gewählten Schweißstrom durch sehr kurze Stromimpulse zu erleichtern. Die Höhe dieser Stromimpulse wird durch die gewählte Arc Force bestimmt. Mit dem Drehknopf [5] kann bei eingestellter Elektrodenart Rutil und Basisch die Arc Force stufenlos zwischen 0% und 300% und bei eingestellter Elektrodenart Zellulose zwischen 100% und 300% vom gewählten Strom eingestellt werden (aber max. I_{max})

Beispiel: Arc Force 50% und Schweißstrom=100A -> Arc Force 150A).

3.6.4 Anti-Stick-Funktion

Entsteht beim Elektrodenschweißen ein permanenter Kurzschluss, so setzt nach ca. 1,3 s die Anti-Stick-Funktion ein, die den Strom auf Null Ampere begrenzt. Dadurch wird verhindert, dass die Elektrode ausglüht und der permanente Kurzschluss durch Abziehen leicht gelöst werden kann.

3.6.5 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

Zum Zurücksetzen der Arc Force- und Hot Start-Werte auf Werkseinstellung muss der Drück- und Drehknopf während dem Einschalten der Schweißstromquelle gedrückt gehalten werden. Die Digitalanzeige zeigt „CLr“ an.

3.7 Drucktaster WIG-Schweißen

Mit dem Drucktaster [1] erfolgt die Auswahl des Schweißverfahrens WIG-Schweißen, wobei die Anzeige-LED [2] die gewählte Betriebsart durch Leuchten anzeigt. Zum WIG-Schweißen muss die Schweißstromquelle mit einem WIG-Brenner mit Gasventil ausgestattet werden. Optional wird für BOOSTER.PRO die Option Gasmanagement (siehe Kap. 3.7.2) angeboten, somit ist die Verwendung eines REHM-Standardbrenners „R-TIG 12-200/4m“ (REHM-Teile-Nr.: #7631735) möglich. Der WIG-Brenner wird an den Minuspol (-) (obere Schweißbuchse) und das Massekabel an den Pluspol (+) (untere Schweißbuchse) angeschlossen.

3.7.1 Schweißstrom beim WIG-Schweißen

Der einstellbare Bereich für den Schweißstrom hängt vom Maschinentyp ab.

Mit dem Drehknopf [5] können folgende Werte eingestellt werden:

	BOOSTER.PRO 250	BOOSTER.PRO 320
WIG	5 A ... 250 A	5 A ... 320 A

Zum Schweißen muss eine Kontaktzündung (Lift-Arc) durchgeführt werden. Zum Zünden des Lichtbogens wird die Elektrode aufgelegt und der Brenntaster gedrückt. Beim Abheben der Elektrode zündet der Lichtbogen programmgesteuert und ohne Verschleiß der angespitzten Elektrode.

Beim WIG-Schweißverfahren brennt der Lichtbogen frei zwischen einer Wolframelektrode und dem Werkstück. Das Schutzgas ist ein Edelgas wie Argon, Helium oder ein Gemisch aus diesen und wird über ein im Brenner eingebautes Gasventil zugeführt.

Die Betriebsart beim WIG-Schweißen läuft in der 4-Takt-Funktion ab. Dadurch entfällt die permanente Tasterbetätigung und der Brenner kann auch längere Zeit ermüdungsfrei geführt werden.

Ablauf der 4-Takt-Funktion:

Hauptventil an Gasflasche aufdrehen. Mit dem Durchflussmengenregler am Druckminderer den gewünschten Durchfluss einstellen. Das Gasventil am Brenner öffnen und den gewünschten Durchfluss einstellen. Die WIG-Elektrode auf das Werkstück aufsetzen. Da noch keine Ausgangsspannung anliegt, erfolgt die Berührung stromlos. Dies schont die Elektrode und das Werkstück.

1. Takt: Brenntaster drücken

Der Schweißstrom hat den für den Startstrom voreingestellten Wert (Startstrom = 50% vom eingestellten Schweißstrom).

2. Takt: Brenntaster loslassen

Der Schweißstrom stellt sich automatisch auf den vorgewählten Wert ein.

3. Takt: Brenntaster drücken

Der Strom verringert sich auf den Wert für den Endkraterstrom (Endkraterstrom = 20% vom eingestellten Schweißstrom).

Der Schweißstrom fließt mit dem Wert für den Endkraterstrom.

4. Takt: Brenntaster loslassen

Der Lichtbogen erlischt. Das Gasventil am Brenner nach Ablauf der gewünschten Gasnachströmzeit wieder schließen.

Das Hauptventil der Gasflasche wieder zudrehen.

3.7.2 Option Gasmanagement (#1480170)

Beim BOOSTER.PRO mit Gasmanagement ist das Absperrventil für das Schutzgas im Schweißgerät integriert.

Mit dem REHM-WIG-Brenner wird die Schutzgaszufuhr und die Ausgangsspannung durch Betätigen des Brenntasters in 4-Takt-Funktion geregelt. Dies sorgt für eine optimale Gasabdeckung der Schweißnaht sowie für den effektiven Gasverbrauch. Nacharbeiten und unnötige Kosten werden vermieden.

Beim 4-Takt-Schweißen entfällt die permanente Tasterbetätigung, dadurch kann der Brenner auch längere Zeit ermüdungsfrei geführt werden.

Ablauf der 4-Takt-Funktion:

Elektrode auf das Werkstück aufsetzen. Da noch keine Ausgangsspannung anliegt, erfolgt die Berührung stromlos. Dies schont die Elektrode und das Werkstück.

1. Takt: Brenntaster drücken

Das Magnetventil für das Schutzgas wird geöffnet.

Der Lichtbogen wird nach Ablauf der Gasvorströmzeit (0,1 sec.) gezündet.

Der Schweißstrom hat den für den Startstrom voreingestellten Wert (Startstrom = 50% vom eingestellten Schweißstrom).

2. Takt: Brenntaster loslassen

Der Schweißstrom stellt sich automatisch auf den vorgewählten Wert ein.

3. Takt: Brenntaster drücken

Der Strom verringert sich auf den Wert für den Endkraterstrom (Endkraterstrom = 20% vom eingestellten Schweißstrom).




Der Schweißstrom fließt mit dem Wert für den Endkraterstrom.

4. Takt: Brenntaster loslassen

Der Lichtbogen erlischt.

Das Schutzgas strömt entsprechend der fest eingestellten Gasnachströmzeit von 8 Sekunden nach.

3.8 Kontrollleuchten

	<p>Kontrollleuchte FERNBEDIENUNG AKTIV [8] Wenn ein Fernbedienungselement angeschlossen und aktiv ist leuchtet die Leuchtdiode.</p>
	<p>Kontrollleuchte BETRIEB [9] Leerlaufspannung liegt am Brenner oder Elektrodenhalter an.</p>
	<p>Kontrollleuchte TEMPERATUR [10] Die Leuchtdiode (gelb) leuchtet bei Erreichen der Temperatur-Grenzwerte. Solange diese Leuchtdiode leuchtet, ist das Leistungsteil abgeschaltet und es steht keine Ausgangsspannung zur Verfügung. Beim WIG-Schweißen läuft nach dem Ausschalten des Leistungsteils die Gasnachströmzeit ab. Nach Abkühlung des Gerätes erlischt die Leuchtdiode und es kann automatisch wieder geschweißt werden.</p>

4. Zubehör

Als Zubehör sind nachfolgend aufgeführte Zusatzgeräte lieferbar. Fernregelgeräte sind immer dann aktiv, sobald sie eingesteckt sind! Es ist immer nur jeweils ein Zusatzgerät anschließbar.

4.1 Übersicht

REHM-Teilenummer	Bezeichnung
Massekabel / Schweißkabel	
7810102	Massekabel 35 mm ² / 4m
7810109	Massekabel 50 mm ² / 4m
7810104	Massekabel 70 mm ² / 4m
7810214	Schweißkabel 35 mm ² / 4m mit Elektrodenhalter
7810215	Schweißkabel 50 mm ² / 4m mit Elektrodenhalter
7810216	Schweißkabel 70 mm ² / 4m mit Elektrodenhalter
7810219	Schweißkabel 50 mm ² / 4m mit Elektrodenhalter mit Potentiometer
Druckminderer	
7830100	Druckminderer mit Inhalts- und Arbeitsmanometer
WIG-Schweißbrenner	
7631735	R-TIG 12-200 / 4m / Up/Down Highflex <i>iSystem</i>
7631700	R-TIG 12-200 / 8m / Up/Down Highflex <i>iSystem</i>
7631701	R-TIG 12-200 / 12m / Up/Down Highflex <i>iSystem</i>
7631731	WIG-Brenner R-TIG 12-17V/4m (mit integriertem Gasventil)
Weiteres Zubehör	
7531023	Handfernregler P2 12-polig (analog)
7532362	Rambo-Kit
Adapterkabel für Serienbrenner WIG 7-polig auf 12-polig	
3600518	Adapterkabel 7 auf 12 pol. Brenner Invertig.Pro Luft/Wasser ohne Poti
3600519	Adapterkabel 7 auf 12 pol. Brenner Invertig.Pro luftgekühlt mit Potileitung

4

.2 Handfernregler P2 12-polig (analog)

Mit dem Handfernregler P2 12-polig (analog) kann der an der Maschine eingestellte Schweißstrom permanent zwischen 0 % und 100 % während dem Schweißen der Schweißaufgabe angepasst werden. Beim Schweißen wird der Ist-Strom in der 3-stelligen Digitalanzeige [6] angezeigt. Somit kann eine genaue Einstellung des gewünschten Schweißstroms vorgenommen werden. Der an der Maschine eingestellte Strom ist dabei derjenige, der sich beim Vollanschlag (100%) des Potentiometers einstellt. Dieser Fernregler eignet sich zum Elektroden-Schweißen. Diese Möglichkeit kann für das WIG-Schweißen nicht verwendet werden, da der Brenntasterstecker nicht eingesteckt werden kann und so kein Zünden des Lichtbogens möglich ist.

4.3 REHM-WIG-Brenner

Die WIG-Brenner sind auf die elektronischen Komponenten BOOSTER.PRO abgestimmt. Sie bieten viele Möglichkeiten die Stromquelle aus der Ferne einzustellen. Die Verwendung anderer WIG-Brenner mit Fernbedienmöglichkeit kann zu Funktionsstörungen oder Defekten an BOOSTER.PRO führen.



ACHTUNG: Bei Verwendung von Up/Down-WIG-Brennern an **BOOSTER.PRO** ist die Up/Down-Funktion nicht gegeben. Bei Verwendung von WIG-Brennern mit Fernbedienmöglichkeit jeglicher Art, die nicht ausdrücklich von REHM empfohlen sind, erlischt der Anspruch auf Garantieleistungen.

4.4 RAMBO-KIT

Mit dem Stoßschutz **RAMBO.KIT** (REHM-Bestellnummer #7532362) sorgt REHM für mehr Sicherheit für das Schweißequipment. In optimal abgestimmter Größe schützt es die Elektrodeninverter Serie **BOOSTER.PRO** wie ein Überrollbügel gegen Stöße auf der Baustelle oder in der Werkstatt. Die Befestigung der Geräte im **RAMBO.KIT** erfolgt hierbei mit wenigen Handgriffen schnell und einfach. Abgerundete Kanten und ein ergonomisches Design sorgen zudem dafür, dass der Schweißer durch den Stoßschutz nicht behindert wird und er die Bedienfunktionen der Geräte problemlos betätigen kann.

5. Inbetriebnahme

5.1 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-Schweißgeräte dürfen nur von Personen, die in der Anwendung, Wartung sowie den Sicherheitsbestimmungen von Schweißgeräten ausgebildet und geschult sind, betrieben werden.

Tragen Sie beim Schweißen 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 (IEC 974, EN 60974-1, TRBS 2131 und BGR 500 KAP. 2.26)

Die REHM Schweißanlagen erfüllen die Vorschriften für Arbeiten unter erhöhter elektrischer Gefährdung nach IEC 974, EN 60974-1, TRBS 2131 und BGR 500 KAP. 2.26 (S).

Es ist darauf zu achten, dass bei Arbeiten unter erhöhter elektrischer Gefährdung die Schweißstromquelle nicht in diesem Bereich aufgestellt wird. Beachten Sie die Vorschriften EN 60974-1, TRBS 2131 und BGR 500 KAP. 2.26.

5.3 Aufstellen des Schweißgerätes

Stellen Sie das REHM-Schweißgerät so auf, dass der Schweißer vor dem Gerät genügend Platz hat, um die Einstellelemente kontrollieren und bedienen zu können.

Sichern Sie das Gerät so, dass ein Wegrollen oder Herunterfallen nicht möglich ist.

Transportieren Sie das Gerät nur unter Beachtung der geltenden Unfallverhütungsvorschriften. Verwenden Sie zum Transport nur die von REHM vorgesehenen Transportmöglichkeiten und Anschlagstellen.



Gefahr! Elektrische Spannung!

Verwenden Sie das Schweißgerät nicht im Freien bei Regen!

5.4 Anschluss des Schweißgerätes

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

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 auf dem Leistungsschild Ihres Gerätes.

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

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 Schweißgerätes

Stellen Sie das REHM-Schweißgerät 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 Richtlinien beim Arbeiten mit Schweißstromquellen

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

5.7 Anschluss der Schweißleitungen bzw. des Brenners

D

Die REHM Schweißanlagen sind mit Schnellanschlusssteckvorrichtungen für den Anschluss des Massekabels und des WIG-Schweißbrenners bzw. des Elektrodenkabels ausgestattet. Durch Einstecken und Verdrehen nach rechts wird die Verbindung hergestellt. Der Schutzgasschlauch wird über Schnellanschlüsse mit der Schweißanlage verbunden. Der Brenntasterstecker wird in die eingebaute Buchse eingesteckt.



Wichtig!

Um Gefahren und unnötige Energieverluste während des Schweißens zu vermeiden, achten Sie darauf, dass alle Verbindungen der Schweißleitungen fest angezogen und gut isoliert sind.

5.8 Transport

Das Befestigen der Schweißstromquelle zum hängenden Transport wie z.B. an Seilen oder Ketten ist unter Verwendung des Tragegurtes oder des Griffs erlaubt.

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-Schweißgeräte dürfen nur von Personen, die in der Anwendung und Wartung von Schweißgeräten sowie in deren Sicherheitsvorschriften ausgebildet und geschult sind, betrieben werden.

Die Arbeiten und die Wartung an elektrischen Schweißgeräten 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 Schweißgerätes vor Beginn der Arbeiten über die im jeweiligen Betrieb geltenden Sicherheitsvorschriften informieren.

6.2 Elektrische Gefährdung



Anschluss und Wartungsarbeiten an Schweißgeräten und deren Zubehör dürfen nur in Übereinstimmung mit den geltenden VDE-Vorschriften und den Vorschriften der entsprechenden Berufsgenossenschaft durchgeführt werden.

- Berühren Sie niemals unter Spannung stehende Metallteile mit der bloßen Haut oder mit nasser Kleidung
- Tragen Sie beim Schweißen 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 Elektrodenhalter und das Schweißgerät immer trocken sind. Arbeiten Sie nie in nasser Umgebung.
- 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 Schweißkabel. Achten Sie darauf, dass die Schweißkabel nicht überlastet werden. Verwenden Sie nur einwandfreie Ausrüstungsgegenstände.
- Schalten Sie das Schweißgerät bei längerer Arbeitsunterbrechung aus.
- Wickeln Sie das Schweißkabel nicht um Gehäuseteile und lassen Sie es nicht in Ringen aufgewickelt liegen.
- Lassen Sie das Schweißgerät im eingeschalteten Zustand nie unbeaufsichtigt stehen.

6.3 Hinweise für Ihre persönliche Sicherheit

D

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, Lederhandschuhe und einen Schweißerschutzhelm, um Augen und Körper vor Funken und Strahlen des Lichtbogens zu schützen (siehe TRBS 2131 und BGR 500 KAP. 2.26). Tragen Sie einen derartigen Schutz auch dann, wenn Sie die Schweißarbeiten nur beaufsichtigen.
- Weisen Sie umstehende Personen auf die Gefahren der Lichtbogenstrahlung und der heißen Metallspritzer hin und schützen Sie diese durch nicht brennbare Abschirmungen.
- Druckgasflaschen stellen eine potentielle Gefahr dar. Halten Sie daher die Sicherheitsvorschriften der jeweiligen Berufsgenossenschaften und der Lieferanten streng ein. Sichern Sie Schutzgasflaschen gegen Umfallen. Transportieren Sie Schutzgasflaschen nie ohne Schutzkappe.

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 Materialien aus dem Schweißbereich und stellen Sie einen Feuerlöscher bereit.

6.5 Belüftung

Arbeitsplätze müssen unter Berücksichtigung von Verfahren, Werkstoffen und Einsatzbedingungen so eingerichtet sein, dass die Atemluft des Anwenders von gesundheitsgefährdenden Stoffen freigehalten wird (siehe TRBS 2131 und BGR 500 KAP. 2.26).

Sorgen Sie dafür, dass der Schweißbereich entweder durch natürliche oder durch technische Lüftung einwandfrei belüftet ist.

Führen Sie keine Schweißarbeiten an lackierten oder mit Entfettungsmitteln behandelten Werkstücken aus, durch die giftige Dämpfe entstehen 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 Schutzkleidungen 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.

7.2 Störtabelle

Keine Funktion beim REHM-Bedienfeld

Das digitale Anzeigeinstrument hat keine Anzeige und keine LED leuchtet

Ursache:

Netzspannung fehlt (evtl. Netzsicherung)
Defekt im Netzkabel bzw. -stecker

Abhilfe:

Netzspannungen überprüfen
Kontrollieren

Anlage hat beim Einschalten andere Parameter als beim Ausschalten

Ursache:

Werte werden erst nach erfolgtem Schweißvorgang abgespeichert.

Abhilfe:

Schweißvorgang durchführen

Lüfter drehen sich nicht hörbar

Ursache:

Lüfterstufe ist bedarfsabhängig - bei geringen Temperaturen läuft Lüfter auf niedriger Drehzahl oder schaltet sich aus.
Lüfter defekt.

Abhilfe:

Kontrollieren, ob Lüfter bei höheren Belastungen auf höhere Drehzahl schaltet.
Servicefall

Schweißstrom erreicht nicht den eingestellten Wert oder der Lichtbogen brennt nicht

Ursache:

Massekabel schlecht angeschlossen.
Kein oder falsches Schutzgas

Abhilfe:

Kontrollieren
Kontrollieren

Lichtbogen flattert und springt

Ursache:

Abhilfe:

Elektrode und Werkstück erreichen nicht die Arbeitstemperatur
 WIG-Elektrode schlecht angespitzt
 Keine geeignete WIG-Elektrode
 Falsche Polarität

Dünnere Elektrode verwenden
 WIG-Elektrode anschleifen
 WIG-Elektrode wechseln
 Polarität wechseln

Lichtbogen hat seltsame Farbe bei WIG

Ursache:

Kein, zu wenig oder falsches Schutzgas
 WIG-Elektrode verunreinigt

Abhilfe:

Kontrollieren
 Anschleifen

WIG-Elektrode brennt ab

Ursache:

Kein Schutzgas
 Zu hohe Strombelastung
 Anschluss Brenner und Massekabel vertauscht
 Elektrodenschweißen ist eingestellt

Abhilfe:

Kontrollieren
 Dickere WIG-Elektrode verwenden
 richtig herum anschließen
 WIG-Schweißen einstellen

7.3 Fehlermeldungen

Fehler-nummer	Fehler	Ursache	Behebung
1	Phasenausfall	<ul style="list-style-type: none"> Mind. eine Phase der Netzspannungsversorgung ist ausgefallen 	<ul style="list-style-type: none"> Netzsicherung, Netzzuleitung und Netzstecker kontrollieren
2	Überspannung	<ul style="list-style-type: none"> Netzspannung hat Überspannung geliefert > 480 V 	<ul style="list-style-type: none"> Netzspannung überprüfen
3	Unterspannung	<ul style="list-style-type: none"> Netzspannung hat Unterspannung geliefert < 320 V 	<ul style="list-style-type: none"> Netzspannung überprüfen
21	WIG-Brenner bei EL-Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> EL-Betrieb aktiv bei angeschlossenem WIG-Brenner 	<ul style="list-style-type: none"> WIG-Brenner entfernen Umschalten auf WIG-Betrieb
> 51	Servicefall	Analyse der Ursache nur durch Servicetechniker möglich	

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

Tätigkeit	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*-Schweißgerät in staubiger Umgebung verwendet, so muss das Geräteinnere in regelmäßigen Abständen durch Ausblasen oder Aussaugen 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.

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 Garantieanspruch.

8.4 Ordnungsgemäße Entsorgung



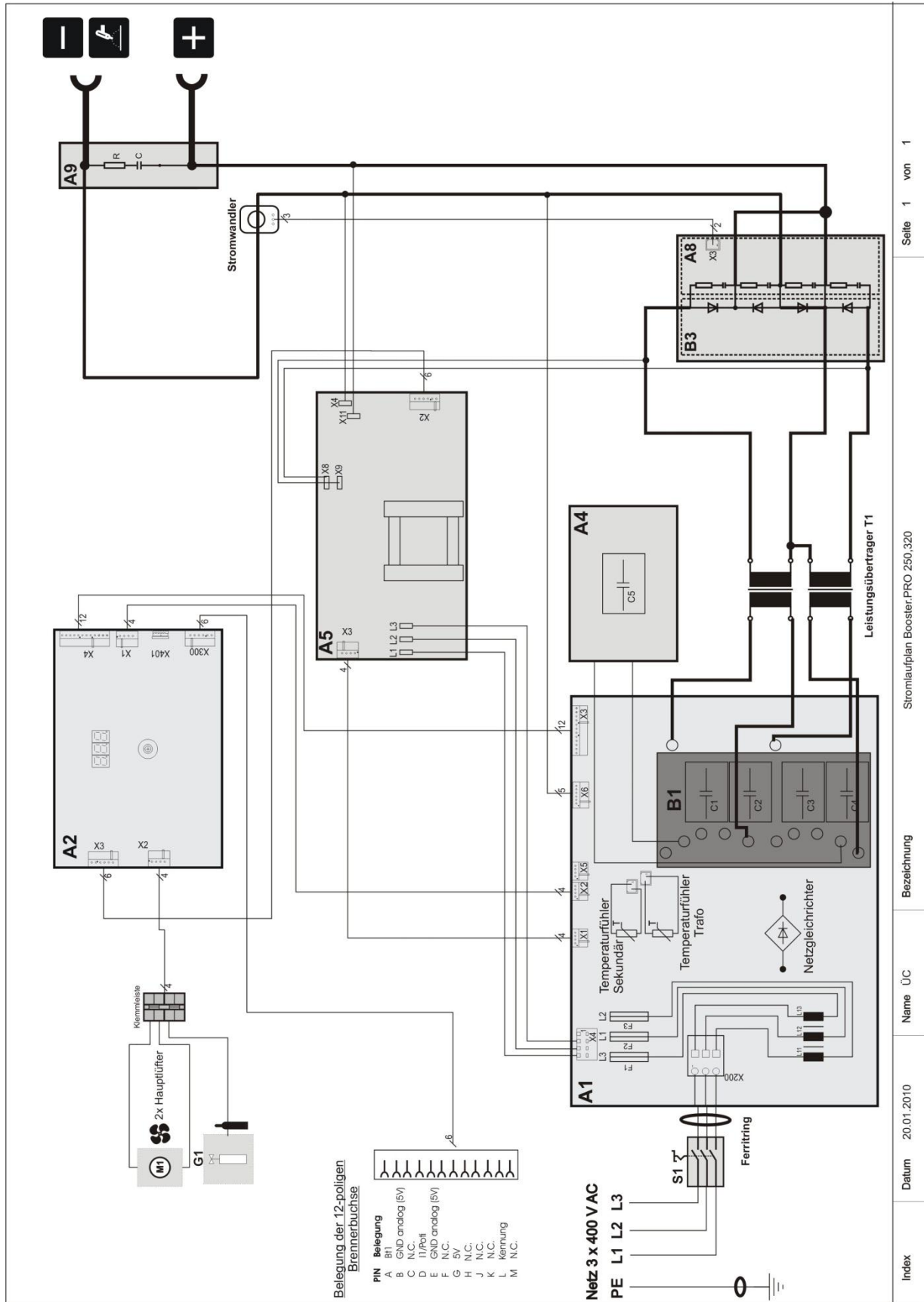
Nur für EU-Länder.

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. Stromlaufplan

D



10. Bauteile BOOSTER.PRO

10.1 Bauteile-Liste mit REHM Bestellnummern

Nr.	Bezeichnung	250	320
1.	K-Teil Front	2600199	2600199
2.	K-Teil Luftauslass	2600203	2600203
3.	K-Teil Griff	2600207	2600207
4.	K-Teil Encoderknopf für ALPS	2600214	2600214
5.	Boden	2101660	2101660
6.	Deckel	2101661	2101661
7.	Seitenwand rechts	2101662	2101662
8.	Seitenwand links	2101663	2101663
9.	Teil1 Luftschacht vorne	2101664	2101664
10.	Teil2 Luftschacht vorne	2101665	2101665
11.	Teil1 Luftschacht hinten	2101666	2101666
12.	Teil1 Luftschacht hinten	2101667	2101667
13.	Gurtlasche 2 für Tragegurt*	2101672	2101672
14.	Trafohaube	2101673	2101673
15.	Winkel für Netzteil	2101668	2101668
16.	Gurtlasche 1 für Tragegurt*	2101671	2101671
17.	Winkel Lüfterbefestigung	2101669	2101669
18.	Tragegurt mit Schnalle*	2500089	2500089
19.	Alu-Schiene GL 1 (DC-AC)	2001206	2001206
20.	Alu-Schiene GL 3 (DC-Plus)	2001207	2001207
21.	Alu-Schiene GL 4 (DC-Minus)	2001208	2001208
22.	Distanzhülse 14mm	3000195	3000195
23.	Distanzhülse 15mm	3000196	3000196
24.	Distanzhülse 16mm	3000197	3000197
25.	Isolierhülse Kripax	2600209	2600209
26.	Distanzhülse	3000205	3000205
27.	Kühlschiene für Netzteil	2000066	2000066
28.	Plusverbinder	2001215	2001215
29.	Leistungsübertrager (T1)	4700395	4700395
30.	Steuerung Bedienteil (A2)	6900562	6900562
31.	Entstörplatine GL- Sekundär (A8)	6900580	6900580
32.	Hauptplatine (A1)	6900670	6900670
33.	Netzteil (A5)	6900604	6900604
34.	Zwischenkreis-Kondensatorplatine (A4)	2200222	2200222
35.	IMS-Platte - Leistungsteil-Primär 320A* (B1)		6900577
36.	IMS-Platte-GL- Sekundär 320A (B3)		6900586
37.	IMS-Platte - Leistungsteil-Primär 250A* (B1)	6900576	

38.	IMS-Platte-GL- Sekundär 250A (B3)	6900585	
39.	Entstörplatine-Ausgang*	6900601	6900601
40.	Netz-Gleichrichter	5300082	5300082
41.	Stromwandler	5300080	5300080
42.	Lüfter 80x80mm	4100051	4100051
43.	Grafikfolie Booster.Pro	7301755	7301755
44.	Leistungsschild*	7301756	7301757
45.	Kabelsatz Wago-Klemmleiste*	3600473	3600473
46.	Kabel für KBE*	3600475	3600475
47.	Kabelsatz Netzteil*	3600476	3600476
48.	Leitung verdreht für Buchse HP*	3600477	3600477
49.	Kabelsatz Netzteil zu HP*	3600479	3600479
50.	Kabelsatz HP Netzschalter*	3600480	3600480
51.	Kabelsatz 12pol-Buchse	3600485	3600485
52.	Kabel Regelung DC*	3600502	3600502
53.	Kabel Netzteil DC*	3600503	3600503
54.	Schalter	4200004	4200004
55.	Schaltergriff	4200156	4200156
56.	Gummifüße	3300005	3300005
57.	Schweißbuchsen	4300122	4300122
58.	Netzkabel 1,5	3600110	3600110
59.	Kabelverschraubung	3700085	3700085

* Bauteil nicht in Explosionszeichnungen (Abb. 3+4) abgebildet

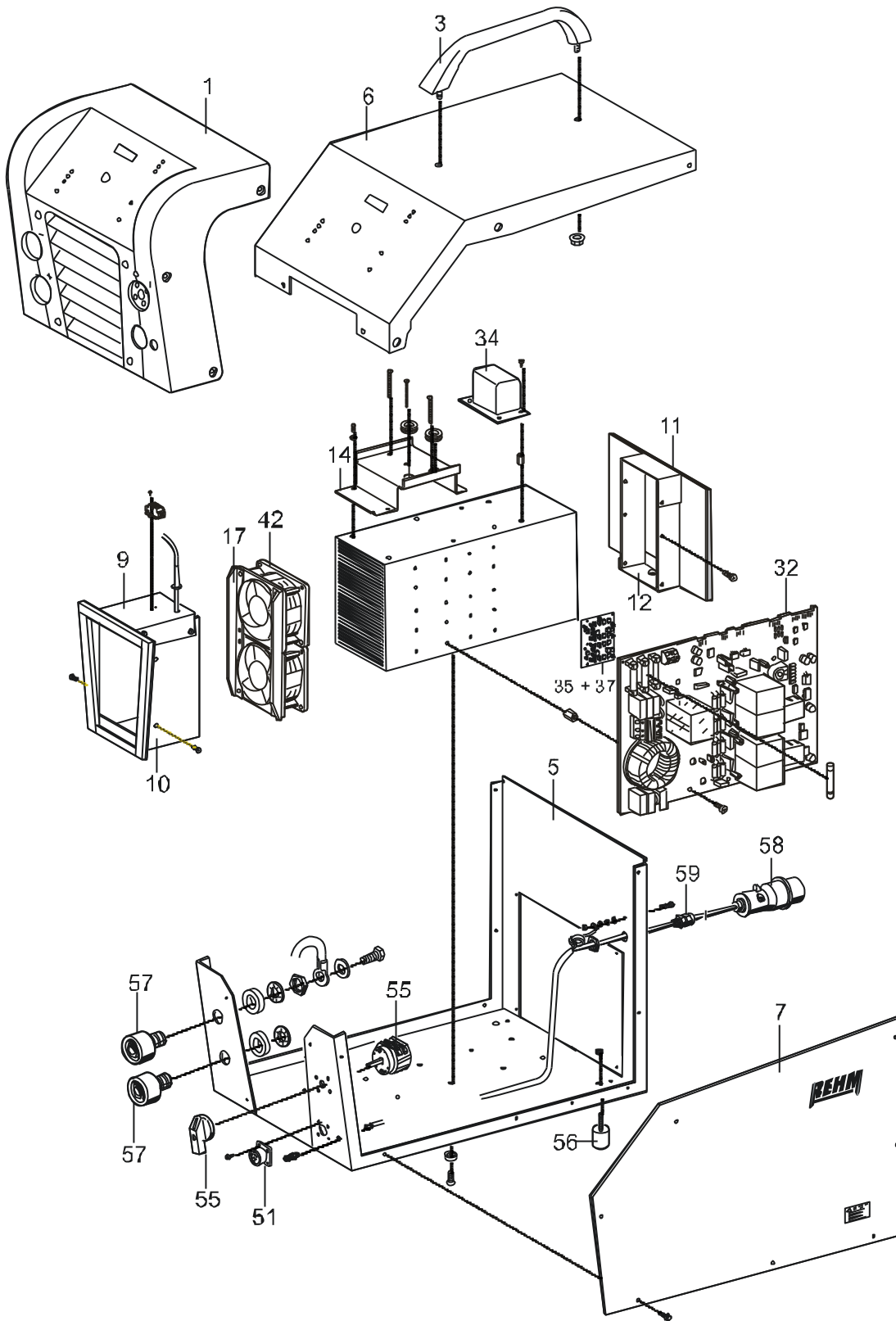


Abb. 3: Explosionszeichnung BOOSTER.PRO 250 / 320 (rechts)

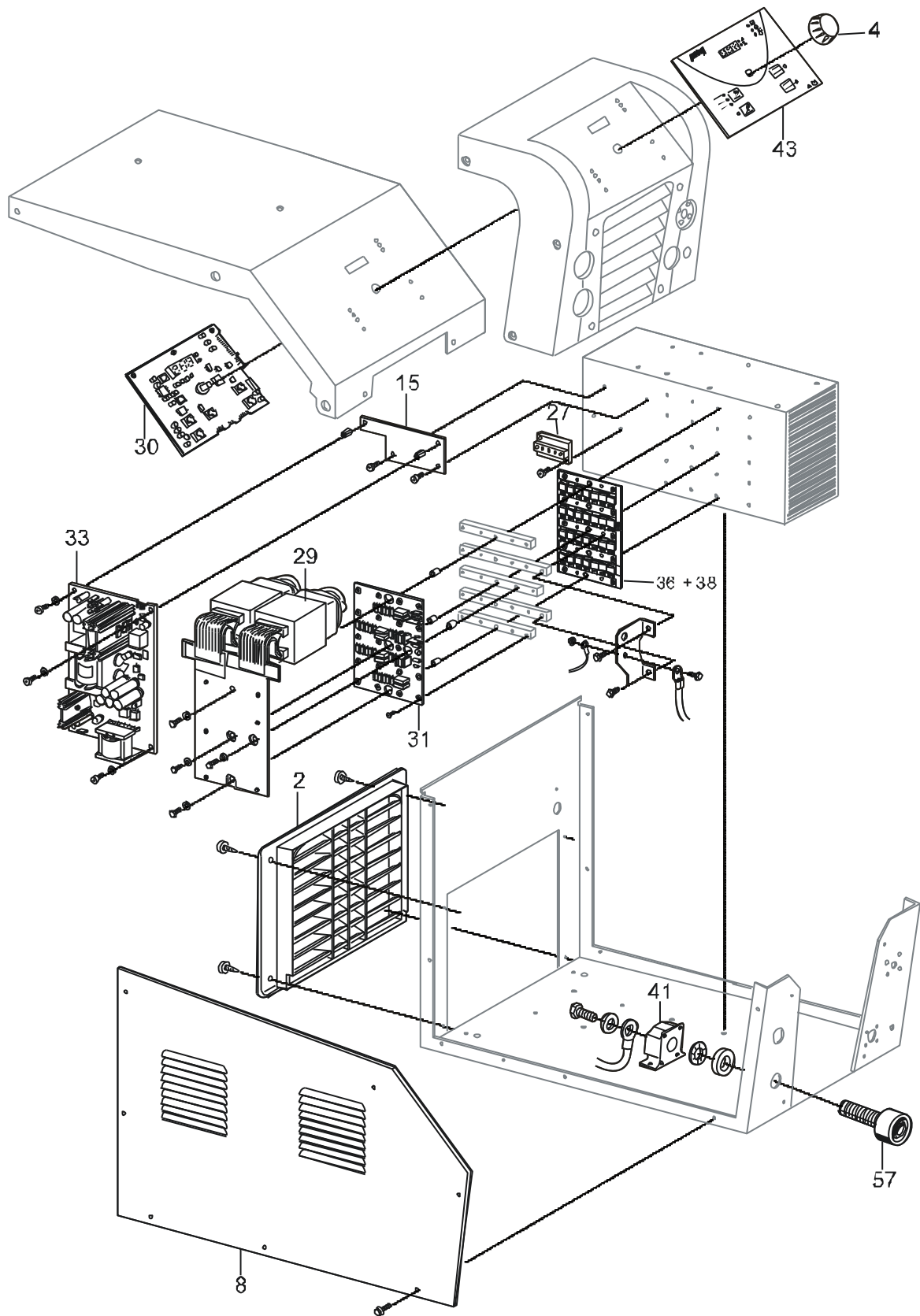


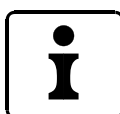
Abb. 4: Explosionszeichnung BOOSTER.PRO 250 / 320 (links)

11. Technische Daten

Type			250	320
Einstellbereich		[A]	5 – 250	5 – 320
Einschaltdauer (ED) bei I_{max} (10 min) bei 40°C	Elektrode	[%]	60	60
	WIG	[%]	80	80
Schweißstrom bei 100 % ED	Elektrode	[A]	210	250
	WIG	[A]	230	280
Leerlaufspannung	Elektrode	[V]	86	86
Effektivstrom I_{eff}		[A]	12	15
Max. Effektivstrom I_{max}		[A]	15	19
Netzspannung			3x400V 50Hz	3x400V 50Hz
Netzspannungstoleranz		[%]	-15 / +10	-15 / +10
Absicherung		[A]	16	16
Leistungsfaktor λ		[%]	0,93	0,93
Schutzart			IP 23	IP 23
Isolationsklasse			B	B
Abmessungen L/B/H		[mm]	440x260x400	440x260x400
Gewicht		[kg]	16,5	16,5

Technische Änderungen durch Weiterentwicklung vorbehalten.

- a) Leistungsfaktor λ = beschreibt das Verhältnis von Wirkleistung zur Scheinleistung
- b) Schutzart = Umfang des Schutzes durch das Gehäuse gegen Eindringen von festen Fremdkörpern und von Wasser (IP23 = Schutz gegen feste Fremdkörper > 12,5 mm \varnothing und gegen Sprühwasser)
- c) Isolationsklasse = Klasse der verwendeten Isolierstoffe und deren höchstzulässigen Dauertemperatur (B = höchstzulässige Dauertemperatur 130°)



Verwendung von Stromerzeuger

Der BOOSTER.PRO ist so konzipiert, dass eine Verwendung eines Stromerzeugers jederzeit möglich ist. Allerdings muss beachtet werden, dass die in diesem Kapitel angegebenen technischen Daten eingehalten werden.

Wir empfehlen einen Stromerzeuger mit 20kVA Dauerleistung des Typs Synchron- oder Asynchrongenerators.

Bitte beachten Sie, dass der BOOSTER.PRO eine kontinuierliche Netzspannungsüberwachung durchführt und es gegebenenfalls bei Verwendung ungeeigneter Stromerzeuger zu einem Fehlerfall führen kann.

12. INDEX

A

Anschluss des Massekabels.....	26
Anschluss des Schweißgerätes.....	22
Arbeitsschutz.....	11
Arc Force.....	16
Aufbewahrung der Anleitung.....	12
Aufstellen.....	22

B

Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
Betrieb Prüfungen vor dem Einschalten.....	25

E

Erhöhte elektrische Gefährdung.....	21
-------------------------------------	----

F

Fernregler.....	20
-----------------	----

G

Gasmanagement.....	18
--------------------	----

H

Hot Start.....	16
----------------	----

I

Index.....	37
Inhaltsverzeichnis.....	3

L

Lift-Arc.....	18
---------------	----

M

Mitgeltende Vorschriften.....	9
-------------------------------	---

O

Option Gasmanagement.....	18
---------------------------	----

Q

Qualifikation Personal.....	12
-----------------------------	----

R

REHM-Bedienfeld.....	13
Reinigung des Geräteinneren.....	30
Restgefahren.....	11

S

Sicherheitshinweise.....	5, 10, 11
--------------------------	-----------

Sicherheitssymbole	5
Störtabelle	27
Störungen	27
Stromerzeuger, Stromgeneratoren	36
Symbolik	9
T	
Technische Daten	36
U	
Unfallverhütung	11
V	
Veränderungen an der Anlage	12
W	
Warnsymbole an der Anlage	10
Wartungsarbeiten	24, 29
Wartungsintervalle	29
Z	
Zubehör	20



EG-Konformitätserklärung

Für folgend bezeichnete Erzeugnisse

Schweißinverter

BOOSTER.PRO 250

BOOSTER.PRO 320

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 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 10. Januar 2012

abgegeben durch

R. Stumpp

Geschäftsführer

Operating instructions

Description

Welding inverter

Type

**BOOSTER.PRO 250
BOOSTER.PRO 320**

Manufacturer

**Rehm GmbH u. Co. KG Ottostr. 2
73066 Uhingen, Germany**

Telephone: +49 (0) 7161/3007-0

Fax: +49 (0) 7161/3007-20

Email: rehm@rehm-online.de

Internet: <http://www.rehm-online.de>

Document number: 730 1889

Release date: 06.2013

© Rehm GmbH u. Co. KG, Uhingen, Germany 2010

The contents of this description are the sole property of Rehm GmbH u. Co. KG
The disclosure or reproduction of this document, the sale and communication of
its content are prohibited unless expressly permitted.

Actions to the contrary will be subject to compensation. All rights are reserved in
the case of patent, utility patent or design registrations.

Manufacture based on these documents is not permitted.

Document subject to change.

Index

	Product identification	2
1.	Introduction	5
1.1	Preface	5
1.2	General description	6
1.2.1	Features of the BOOSTER.PRO electrode welding equipment	7
1.2.2	Intended use	8
1.3	Symbols used	9
2.	Safety instructions	10
2.1	Safety symbols used in these operating instructions	10
2.2	Warning symbols on the unit	10
2.3	Notes and requirements	11
3.	Functional description	13
3.1	Description of the controls	13
3.2	Switching on	15
3.3	Special features of the operating panel	15
3.4	Push and rotating button (R-Pilot)	15
3.5	Digital display	15
3.6	Push button electrode welding	15
3.6.1	Welding current with electrode welding	16
3.6.2	Hot Start	16
3.6.3	Arc force	16
3.6.4	Anti-stick function	17
3.6.5	Resetting to the factory settings	17
3.7	WIG welding push button	17
3.7.1	Welding current with WIG welding	17
3.7.2	Option Gas management (#1480170)	18
3.8	Control LEDs	19
4.	Accessories	20
4.1	Overview	20
4.2	Handheld remote control P2 12-pin (analog)	20
4.3	REHM WIG torch	20
4.4	RAMBO-KIT	21
5.	Putting into operation	21
5.1	Safety instructions	21
5.2	Working under increased risk of electrical accidents	21
5.3	Setting up the welding inverter	21
5.4	Connecting the welding unit	22
5.5	Cooling the welding unit	22
5.6	Guidelines for working with welding power supplies	22
5.7	Connecting welding cables or torches	22
5.8	Transport	23
6.	Operation	24
6.1	Safety instructions	24
6.2	Electrical risks	24
6.3	Personal safety tips	24
6.4	Fire prevention	25
6.5	Ventilation	25
6.6	Checks before starting	25
6.7	Connecting the grounding cable	26

7.	Faults	27
7.1	Safety instructions	27
7.2	Table of faults	27
7.3	Error messages	28
8.	Maintenance work	29
8.1	Safety instructions	29
8.2	Maintenance table	29
8.3	Cleaning the inside of the unit	30
8.4	Correct disposal	30
10.	Circuit diagram	31
11.	Components BOOSTER.PRO	32
11.1	List of components with REHM order numbers	32
12.	Technical specifications	36
13.	INDEX	37

1. Introduction

1.1 Preface

Dear Customer,

You have purchased a REHM shielding gas welding unit, a branded German product. Thank you for your trust in our quality products.

Only the highest quality components are used in the development and manufacturing of REHM BOOSTER.PRO gas welding units. In order to ensure long service life, even under the toughest conditions, all REHM welding units include components that fulfil the stringent REHM quality requirements. The BOOSTER.PRO welding unit has been designed and built in accordance with established safety requirements. All relevant legal regulations are respected and evidenced with the conformity declaration and the CE mark.

REHM welding units are produced in Germany and carry the "Made in Germany" quality mark.

Since the Fa. REHM is constantly developing its products in line with technical progress, this welding unit is subject to adaptation and modification in order to meet the latest technical requirements.

1.2 General description



Fig. 1: BOOSTER.PRO 320

1.2.1 Features of the BOOSTER.PRO electrode welding equipment

REHM enclosure design

Increased ergonomics thanks to the constant further development of the REHM design. The protected and careful construction achieves IP23 protection. This enables welding outside.

Bi-Power inverter

The proven 200kHz Bi-Power inverter was already used in the INVERTIG.PRO series and combines high power density with low weight and maximum power efficiency. The intelligent power management, in conjunction with the use of innovative components, means that almost all of the employed power is converted into the arc.

Maximum comfort in operation

The new BOOSTER.PRO made by REHM uses the proven RMI user interface as well. Thanks to the intuitive design, any user is able to work with the equipment immediately. You only need to switch on. The optimum welding parameters are already available since REHM application engineers tested and saved the welding characteristics required for the equipment. Select the type of electrode, adjust the welding current, that's all. Large push buttons and the proven R-Drive ensure safe operation even while working with personal protection equipment.

Closed cooling duct

The BOOSTER.PRO 250 and 320 cooling system design ensures that cooling air only flows through the closed cooling duct of the heavy duty cooling heat sink.

ELSA.PRO – electronic stabilized arc

The highly dynamic, digital welding process regulator with its unique precision and exact reproducibility ensures, excellent welding properties even with large weld zones.

HotStart

Preset factory programs for each type of electrode allow a safe and fast welding. If needed, you may modify the HotStart as you like and save your adjustment for each type of electrode separately as default setting. You may reset it back to the factory settings at any time. The large setting range ensures a safe and trouble-free ignition.

ArcForce

Preset factory programs for each type of electrode allow a safe and fast welding. If needed, you may modify the ArcForce as you like and save your adjustment for each type of electrode separately as default setting. You may reset it back to the factory settings at any time. The generously designed ArcForce control ensures an optimum droplet transfer and reduces splashes.

AntiStick

To avoid accidental sticking and overheating of the electrode.

CEL capable

Designed for use of cellulose welding electrodes

WIG welding

Comfortable WIG DC welding with contact ignition and 4-step function, optional with integrated gas management.

ICS (Ignition Command System)

The sophisticated processor control allows an optimum adjustment of the ignition power – both with bar electrodes and with lift arc ignition of the WIG DC arc – simply and easy.

Remote control connector

Each BOOSTER.PRO 250 and 320 is equipped with a remote control connector as standard. You may use the manual remote control or a potentiometer integrated in the electrode holder.

Maximum power efficiency

The REHM Bi-Power inverter is particularly effective at work. Smart power management makes this power available on an as-needed-basis. This means, the welding current supply provides the power only when you put the electrode onto the work piece. After welding, the power supply is switched back to Standby with a short delay.

Reduced noise emissions

The temperature controlled staged fan operation automatically ensures the optimum cooling power and reduces the noise emission.

Generator compatibility

More flexibility in mobile use, for example, on building sites.

Premium quality

All components of the unit have been tested in carefully designed long-term tests for tough use situations. The works guarantee of 3 years supports our quality promises.

1.2.2 Intended use

REHM welding units are designed to weld various metals such as non-alloyed and alloyed steel, stainless steel and aluminium. You should also observe the special regulations pertaining to your area of application.

REHM welding units are designed for use with hand-controlled and machine-controlled operations.

REHM welding units are, unless explicitly permitted in writing by REHM, only for sale to commercial and industrial users and only for use by such. They may only be operated by people trained in the use and maintenance of welding units.

Welding current supplies may not be set up in areas with increased risk of electrical accidents.

These operating instructions contain rules and guidelines for the intended use of your unit. Intended use is only ensured when these rules and guidelines are adhered to. Risks and damaged caused as a result of a different type of use are the responsibility of the operator. In case of special requirements, it may be necessary to consider other additional conditions as well.

If you are in doubt, consult your safety officer or contact REHM's customer service department.

You should also pay attention to the special notes regarding intended use set out in the delivery documentation.

In addition, national regulations apply for the operation of the unit without restrictions.

Welding power supplies are not intended to defrost pipes.

Intended use includes also the observance of the conditions specified for assembly, disassembly, reassembly and commissioning, operation and maintenance and disposal. Please pay special attention to the specifications in Chapter 2, Safety instructions, and Chapter 8.4, Correct disposal.

The unit may only be operated under the conditions set out above. Any other use is no intended use. The consequences are the responsibility of the operator.

GB

1.3 Symbols used

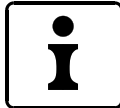
Typographic symbols

- Lists with bullets: General lists
- Lists with a square: Work or operational steps that must be carried out in the sequence listed.

→ **Chapter 2.2 Warning symbols on the unit**

Cross reference: In this case, to Chapter 2.2, Warning symbols on the unit

Bold is used for emphasis



Note!

... Refers to tips and other useful information.

Safety symbols

This manual uses the following safety symbols: → **Chapter 2.1**

2. Safety instructions

2.1 Safety symbols used in these operating instructions

Warning notes and symbols



This or a symbol more specific to the danger can be found with all safety instructions in these operating instructions which carry a risk to life and limb.

One of the following signalling words (Danger! Warning! Caution!) indicates the degree of danger:

Danger! ... indicates immediate threat of danger.

If this is not avoided it may lead to death or serious injury.

Warning! ... indicates a potentially dangerous situation.

If this is not avoided it may lead to death or serious injury.

Caution! ... indicates a situation in which damage may occur.

If it is not avoided it may lead to slight or minor injuries and damage to property.

Important!



Indicates a potentially damaging situation. If it is not avoided it may lead to damage to the product or to something in the vicinity.



Materials that may be hazardous to health or environment. Materials that must be treated/disposed of in accordance with the legal regulations.

2.2 Warning symbols on the unit

They indicate hazards and sources of danger on the equipment.

Danger!

Dangerous electrical voltage!



Ignoring may lead to death or injury,

2.3 Notes and requirements

Dangers of non-observation



The unit has been developed and constructed in accordance with recognised state of the art.

Nevertheless, the use may include a risk of injuries and death of users or third people and/or the risk of damage of the unit or other property.

None of the safety devices may be removed or tampered with, as this causes risks and the intended use of the unit cannot be guaranteed. Removal of the safety features during set up, repairs and maintenance is described in a special paragraph. As soon as this work is completed, the safety devices must be reassembled.

If third party products are used (e.g. cleaning liquids), the operator of the unit is to ensure that the unit is safe for the product to be used.

All safety and danger labels as well as the rating plate attached onto the unit are to be maintained, kept in a readable state and respected.

Safety instructions



Safety instructions shall increase labour safety and prevent accidents. They must be observed.

Observe the safety instructions listed in this chapter and the special notes included in the text body.

In addition to these operating instructions, the general regulations on safety and prevention of accidents (in Germany and other countries) UVV BGV A3, TRBS 2131 and BGR 500 Chapter 2.26 (previous VGB 15): „Welding, cutting and associated processes" and in particular the references to arc welding and cutting and the appropriate national regulations) must be observed.

Please also note the safety instructions in the workplace of the operator.

Areas of use



REHM welding units are, unless explicitly permitted in writing by REHM, only for sale to commercial and industrial users and only for use by such.

The BOOSTER.PRO welding units are designed in accordance with EN 60974-1 Arc welding equipment - Welding power supplies for overvoltage category III and pollution level 3 and with EN 60974-10 Arc welding equipment - Electromagnetic compatibility for Group 2 Class A, and are suitable for use in all areas except residential areas, which are directly connected to a public low voltage power supply. Due to the cable-related and radiated interferences it may be difficult to guarantee the electromagnetic compatibility in these areas. In this context, suitable actions have to be taken to fulfil the requirements (power supply filters, electrical shielding, e.g. use of shielded cables, welding cables as short as possible, work piece grounding, potential equalization) and evaluation of the environment (e.g. computers, control equipment, radio and TV stations, people in the neighbourhood, e.g. use of a cardiac pacemakers). The responsibility for interferences lies with the operator. You may find more notes and recommendations in standard DIN EN60974-10:2008-09, annex A.

Requirements made of the main power supply

WARNING: This equipment does not comply with EN/IEC 61000-3-12. If it is connected to a public low voltage system, it is the responsibility of the installer or user of the equipment to ensure, by consultation with the distribution network operator if necessary, that the equipment may be connected.

Qualifications of the operating personnel

REHM welding units may only be operated and maintained by people who have been educated and trained in how to operate and maintain welding units. Only qualified, authorized and instructed staff is entitled to work on and with the equipment.

Purpose of the document

These operating instructions contain important notes regarding how to operate this unit safely, correctly and economically. Keep one copy of the operating instructions permanently available on the place of use and store them in a suitable location. Please make sure that you read the information summarised in this operating manual before using the equipment. It contains important notes regarding use of the device which enables you to make full use of the technical advantages of this REHM device. In addition, you will also find information on maintenance and upkeep of the units as well as on their operational and functional safety.



These operating instructions do not replace the instructions by REHM's service people.

The documentation for any additional options must also be taken into consideration.

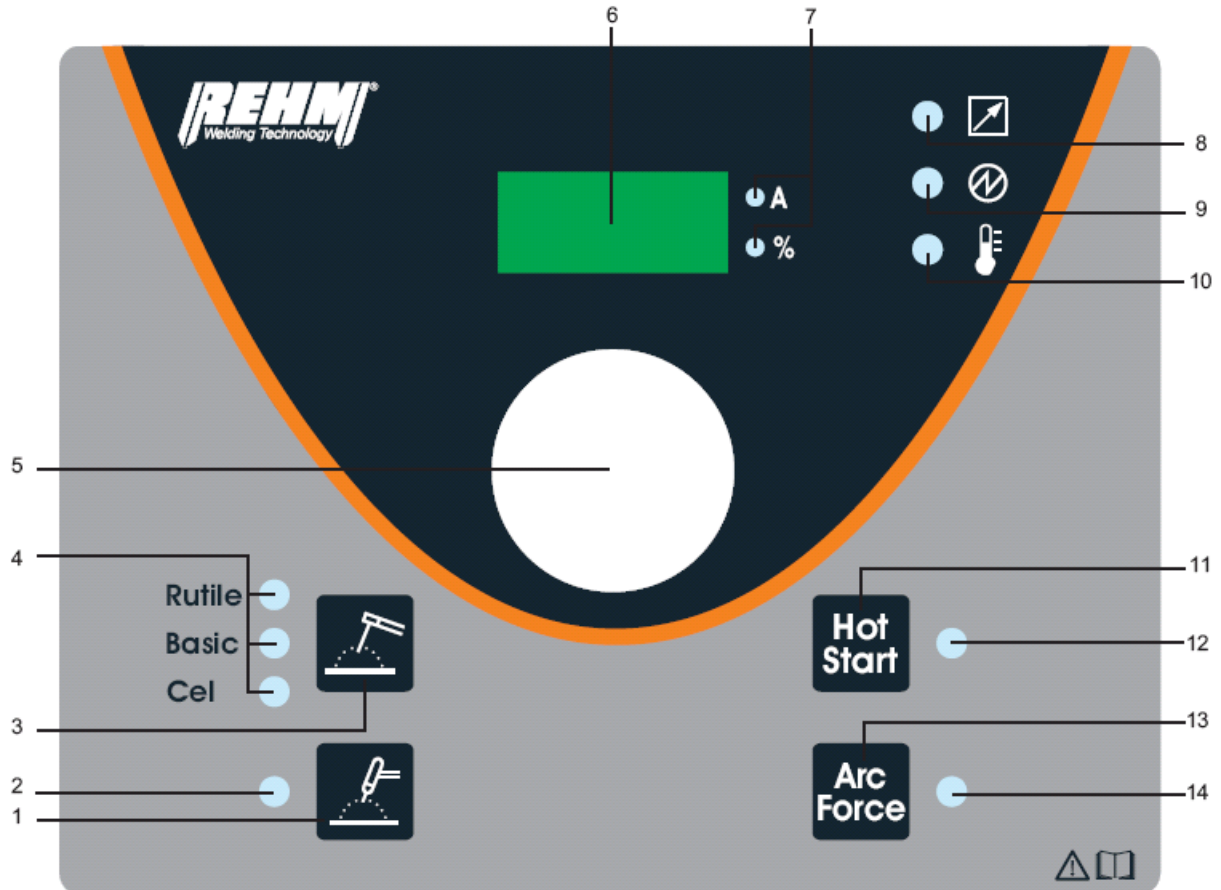
Changes to the unit

Changes to the unit and/or the installation and/or assembly of addition equipment are not permitted. This would make void the guarantee and warranty claims.

All third-party changes or tampering of safety features renders all guarantee claims invalid.

3. Functional description

3.1 Description of the controls



GB

Fig. 2: BOOSTER.PRO control panel

1	Push button for WIG welding process	Page 17
2	Control LED for welding process WIG	Page 17
3	Push button for welding process electrode selection / electrode type selection	Page 15
4	Control LEDs for type of electrode <ul style="list-style-type: none"> • Rutile • Basic • Cellulose (Cel) 	Page 15
5	Push and rotating button (R-Pilot)	Page 15
6	3-digit display	Page 15
7	Control LED for <ul style="list-style-type: none"> • Ampere (A) for current • Per cent (%) 	Page 15
8	REMOTE CONTROL ACTIVATED control lamp	Page 19
9	OPERATION control lamp	Page 19
10	TEMPERATURE control lamp	Page 19

11	<i>Electrode welding parameters push button Hot Start</i>	<i>Page 16</i>
12	<i>Electrode welding parameters control LEDs Hot Start</i>	<i>Page 16</i>
13	<i>Electrode welding parameters push button Arc Force</i>	<i>Page 16</i>
14	<i>Electrode welding parameters control LEDs Arc Force</i>	<i>Page 16</i>

3.2 Switching on

The BOOSTER.PRO welding unit is switched on at the main switch. For about 2 seconds, all LEDs will light up. Thereafter, the digital display will show for about 2 seconds the machine model and the program number. The welding unit is now ready for operation.

3.3 Special features of the operating panel



The active processor control makes operation quicker and easier.

All of the set parameters remain saved in the unit when it is switched off at the main switch. When it is restarted, the parameters are set that were used for the most recent welding process. To ensure that any changes you make to these parameters also remain available when the machine is switched off you must ignite the arc.

3.4 Push and rotating button (R-Pilot)

The push and rotating button [5] is positioned centrally and may be easily operated by both left and right handed operators alike. Its special receptacle keeps it very well protected against mechanical damage. The press and rotating button has no stopper which means that it cannot be rotated too far.

3.5 Digital display

The 3-digits display [6] provides a rapid and easy to view display of the welding parameters (welding current, HotStart and ArcForce) and all relevant error messages (see Chapter 7). The control LEDs [7] to the right of the digital display light up when their unit is selected.

3.6 Push button electrode welding

Use the push button [3] to select the welding process (electrode welding) and the electrode type used for this welding process. Press the push button [3] several times to toggle between the electrode types Rutile, Basic or Cellulose: the control LEDs [4] of the electrode type selected will light up.

Factory-pre-programmed characteristics of all standard electrode types are already available to ensure an optimum welding process. Simply select the electrode type to be used, all parameters are available in the memory. You may start welding immediately, no other adjustments are required. You may also modify and save each of these parameters, **see chapter 3.6.2 + 3.6.3 Hot Start and Arc Force.**



Of course, you may reset the factory settings, **see chapter 3.6.5 Resetting to the factory settings.**

When you select the electrode welding method, ensure that no WIG torch is connected. Otherwise, the digital display will produce the error number „E21“ (see chapter 7.3)

Connect the electrode holder either at the negative pole (-) (welding socket at the top) or at the positive pole (+) (welding socket at the bottom), depending on the electrode type and the manufacturer's instructions.

3.6.1 Welding current with electrode welding

Use the rotating button [5] to adjust the welding current continuously.

	BOOSTER.PRO 250	BOOSTER.PRO 320
Electrode	5 A ... 250 A	5 A ... 320 A

The current and polarity to be set are specified by the electrode manufacturers. Use the positive pole welding process (connect the electrode holder at the welding socket at the bottom) when you use basic electrodes.

3.6.2 Hot Start

Press the push button [11] to select the Hot Start: the control LED [12] will light up and display your selection. If you make no change within 20 seconds, this selection is automatically deactivated, i.e. the control LED [12] extinguishes and the display shows the current selected. To reduce this waiting time, you may press the push button [11] again or use the rotating button [5] to go back to the welding current.

You may change the Hot Start value as you like for each type of electrode and save it as a default value. → As soon as the arc has ignited, the actually adjusted value is saved in memory.

Each electrode type has special parameters preselected to ensure an optimum welding process. Use the following factory settings for Hot Start:

Factory settings	Hot Start
Rutil	50%
Basic	50%
Cellulose	70%

To assist ignition of the electrode for electrode welding, the welding current used at the start has slightly higher amperage than the welding current set. The value is determined by the Hot Start preselected. Use the rotating button [5] to adjust the selected current continuously between 0% and 200% of the current selected (but max. I_{max}).

Example: Hot Start 30% and welding current=100A → Hot Start 130A). The Hot Start time is 0.5 seconds.

3.6.3 Arc force

Press the push button [13] to select the Arc force: the control LED [14] will light up and display your selection. If you make no change within 20 seconds, this selection is automatically deactivated, i.e. the control LED [14] extinguishes and the display shows the current selected. To reduce this time, press the push button [13] again or press the rotating button [5] to go back to the welding current.

You may change the Arc force value as you like for each type of electrode and save it as a default value. → As soon as the arc has ignited, the actually adjusted value is saved in memory.

Each electrode type has special parameters preselected to ensure an optimum welding process. The following factory settings apply for the arc force:

GB

Factory settings	Arc Force
Rutil	70%
Basic	70%
Cellulose	150%

It helps to ensure a stable arc with electrode welding when the droplet material transfer is assisted with very short current impulses in addition to the selected welding current. The amperage of these current impulses is determined by the Arc Force selected. Use the rotating button [5] to adjust the Arc Force continuously between 0% and 300% if you selected Rutile and Basic as the type of electrode. If you selected Cellulose as the type of electrode, you may adjust the Arc Force continuously between 100% and 300%. (max)

Example: Arc force 50% and welding current=100A -> Arc force 150A).

3.6.4 Anti-stick function

If the electrode welding produces a permanent short circuit, the anti-stick function will be triggered after about 1.3 seconds, to reduce the current to zero ampere. This ensures that the electrode overheats and the permanent short circuit can be resolved easily by pulling it back gently.

3.6.5 Resetting to the factory settings

Keep the rotating button pressed and switch on the welding current supply to reset the Arc force and Hot Start values back to factory settings. The digital display shows „CLR“.

3.7 WIG welding push button

Use the push button [1] to select the welding process (WIG welding): the control LED [2] will light up to indicate the operating mode selected. To use WIG welding, the welding current supply has to be equipped with a WIG torch with a gas valve. In addition, we offer for BOOSTER.PRO the gas management option (see chapter 3.7.2), so you may use a REHM standard torch "R-TIG 12-200/4m" (REHM order No.: #7631735). Connect the WIG torch to the negative pole (-) (welding socket at the top) and the ground cable to the positive pole (+) (welding socket at the bottom).

3.7.1 Welding current with WIG welding

The machine model determines what welding current range can be adjusted.

Use the rotating button [5] to select the following values:

	BOOSTER.PRO 250	BOOSTER.PRO 320
WIG	5 A ... 250 A	5 A ... 320 A

To start the welding process, a contact ignition (lift arc) is required. To ignite the arc, put the electrode in place, and press the torch button. When the electrode is lifted up, the arc is ignited as programmed and does not eat away the pointed electrode.

With WIG welding, the arc burns freely between a tungsten electrode and the work piece. The shielding gas used is an inert gas like Argon, Helium or a mix of these. and is provided by a gas valve incorporated in the torch.

The WIG welding process is controlled with the 4-step function. This means no permanent push button operation is necessary and the torch may be used for a longer time without fatigue.

How the 4-step function works:

Open the main valve at the gas cylinder. Use the flow regulator and the pressure reducer to adjust the gas flow. Open the gas valve at the torch and adjust the flow desired. Place the WIG electrode onto the work piece. The contact is without current, since there is no output voltage yet. This is in favour of the electrode and the work piece.

- 1st Step: Press the torch button

The welding current has the value preselected for the starting current (starting current = 50% of preselected welding current).

- 2nd Step: Release torch button.

The welding current adjusts automatically to the preselected value.

- 3rd Step: Press the torch button

The current drops to the end crater current value (end crater current =20% of the adjusted welding current).

The welding current flows with the value selected for the end crater current.

- 4th Step: Release torch button.

The arc ceases. Close the gas valve at the torch when the desired gas post-purge time is over.

Close the main valve of the gas cylinder again.

3.7.2 Option Gas management (#1480170)

The BOOSTER.PRO with gas management has a shielding gas shut-off valve integrated in the welding unit. The REHM WIG torch controls the shielding gas flow and the output voltage with the torch push button and the 4-step function. This allows for an optimum gas shielding of the welding seam and efficient gas consumption. This avoids rework and extra cost..

With 4-step welding, the button does not need to be held down constantly, so the operator is able to work for a longer period of time without getting tired.

How the 4-step function works:

Place the electrode onto the work piece. The contact is without current, since there is no output voltage yet. This is in favour of the electrode and the work piece.

- 1st Step: Press the torch button.

The solenoid valve for shielding gas is opened.

The arc will ignite after the gas pre-flow time (0.1 second).

The welding current has the value preselected for the starting current (starting current = 50% of preselected welding current).

- 2nd Step: Release torch button.

The welding current adjusts automatically to the preselected value.

- 3rd Step: Press the torch button

The current drops to the end crater current value (end crater current = 20% of the adjusted welding current).

The welding current flows with the value selected for the end crater current.




- 4th Step: Release torch button.

The arc ceases.

The shielding gas flows for another 8 seconds according to the fixed gas post-purge time.

GB

3.8 Control LEDs

	<p>REMOTE CONTROL ACTIVATED control lamp [8] When a remote control element is connected and active, the LED lights.</p>
	<p>OPERATION control lamp [9] Idle current is available at the torch or electrode holder.</p>
	<p>TEMPERATURE control lamp [10] The LED (yellow) lights when the temperature limit value is reached. As long as this LED is lit up, the power supply is switched off and there is no output voltage available. With WIG welding, the preset gas post-flow time starts when the power supply is switched off. After the unit has cooled down, the LED goes out and you can automatically resume welding again.</p>

4. Accessories

The following additional units can be supplied as accessories. Remote control devices are always active when inserted! Only one additional unit may be connected at any given time.

4.1 Overview

REHM ordering number	Description
Grounding cable / welding cable	
7810102	Grounding cable 35mm ² /4m
7810109	Grounding cable 50mm ² /4m
7810104	Grounding cable 70mm ² /4m
7810214	Welding cable 35mm ² / 4m with electrode holder
7810215	Welding cable 50mm ² / 4m with electrode holder
7810216	Welding cable 70mm ² / 4m with electrode holder
7810219	Welding cable 50mm ² / 4m with electrode holder and potentiometer
Pressure reducer	
7830100	Pressure reducer with filling and operating gauges
WIG welding torch	
7631735	R-TIG 12-200 / 4m / Up/Down Highflex <i>iSystem</i>
7631700	R-TIG 12-200 / 8m / Up/Down Highflex <i>iSystem</i>
7631701	R-TIG 12-200 / 12m / Up/Down Highflex <i>iSystem</i>
7631731	WIG torch R-TIG 12-17V/4m (with integrated gas valve)
Other accessories	
7531023	Handheld remote control P2 12-pin (analog)
7532362	Rambo-Kit
Adapter cable for serial torch WIG 7 pin to 12 pin	
3600518	Adapter cable 7 pin to 12 pin Torch INVERTIG.PRO air/water, without potentiometer
3600519	Adapter cable 7 pin to 12 pin Torch INVERTIG.PRO air cooled, with potentiometer cable

4

.2 Handheld remote control P2 12-pin (analog)

The handheld remote control P2 12-pin (analog) allows adjusting the permanent machine welding current between 0% and 100% during operation according to the welding conditions. The actual welding current is indicated at the 3 digit display [6] during the welding process. This allows adjusting the desired welding current exactly. The current adjusted at the machine is the current achieved with full scale (100%) of the potentiometer. This remote control is suitable for electrode welding. This option cannot be used for WIG welding as the torch button connector cannot be connected and thus it is not possible to ignite the arc.

4.3 REHM WIG torch

The WIG torch specifications match the electronic components of BOOSTER.PRO. There are many options to use the remote control to adjust the power supply. The use of other WIG torches with a remote control may cause functional disruptions or damages to the BOOSTER.PRO.



CAUTION: If you use the Up/Down WIG torches with BOOSTER.PRO, the Up/Down feature is not supported. When using WIG torches with remote control of any type not specifically recommended by REHM, the guarantee claim is voided.

4.4 RAMBO-KIT

The bump protection **RAMBO.KIT** (REHM order number 7532362) provides a higher safety of the welding equipment. It has the optimum size for the equipment and protects the electrode inverter series **BOOSTER.PRO** against bumps on site or in the workshop, similar to a car's roll-over bar. The equipment is fitted inside the **RAMBO.KIT** with a few movements - simple and easy. Rounded edges and ergonomic design ensure easy control and operation of the equipment.

GB

5. Putting into operation

5.1 Safety instructions

Read the operating instructions, in particular the → **Chapter 2, Safety instructions**, before you put them into operation and start working with this welding current supply.

Warning!



REHM welding units may only be operated and maintained by persons who have been educated and trained to operate and maintain welding units.

When welding, always wear protective clothing and ensure that other people in the vicinity of the machine are not endangered by the UV radiation of the arc.

5.2 Working under increased risk of electrical accidents (IEC 974, EN 60974-1, TRBS 2131, and BGR 500 chapter 2.26)

The REHM equipment fulfils the regulations for working under increased risk of electrical accidents. acc. to IEC 974, EN 60974-1, TRBS 2131, and BGR 500 & chapter 2.26 (S).

You should ensure that when working under increased risk of electrical accidents, the power supply is not set up in this area. Observe the regulations EN 60974-1, TRBS 2131 and BGR 500 chapter 2.26.

5.3 Setting up the welding inverter

Set the REHM *welding unit* in such a way that the welder has sufficient space in front of the unit to control the setting elements and to operate it.

Secure the unit in such a way that it cannot roll away or fall.

Pay attention to the relevant accident regulations when transporting the unit. Only use the transportation options and fixtures provided for by REHM when transporting the unit.



Danger! Electrical voltage!

Do not use the welding unit outside in the rain!

5.4 Connecting the welding unit

Connect the REHM welding current source in accordance with the valid VDE regulations to the power supply network and ensure that you meet all the regulations stipulated by the appropriate professional associations.

When connecting the unit, pay attention to the specifications regarding the supply voltage and network fuses. Safety mechanisms and fuses must always be dimensioned for the specified current. The required specifications can be found on the rating label of your unit.

Always switch the unit off when it is not in use.

Screw the cylinder pressure regulator onto the cylinder and check the sealness of the connection. Always close the cylinder valve after completed work. Observe the regulations of the appropriate professional associations.

5.5 Cooling the welding unit

Set the REHM welding unit up in such a way that the air inlets and outlets are not affected. The duty ratio of the power components indicated can be reached only with adequate ventilation (see "Technical specifications"). Ensure that no sanding dust, dust or any other metal items or foreign objects are able to enter the unit.

5.6 Guidelines for working with welding power supplies

Welding tasks may only be carried out by specialists or trained personnel familiar with the technology and procedures. When welding, wear protective clothing and ensure that other people in the vicinity of the machine are not endangered. After completing welding, leave the unit switched on for a few minutes so that the fan runs a little longer and removes the residual heat from the unit.

5.7 Connecting welding cables or torches

The REHM WIG welding units are fitted with quick-fit socket systems for connecting grounding cables and WIG torches or electrode cables. The connection is made by inserting and turning clockwise. The shielding gas hose is connected via quick connectors to the welding unit. The torch button socket is fitted into the socket that is built in.

Important!

In order to prevent unnecessary losses of power during welding, ensure that all connections of the welding cables are tightened and well insulated.



5.8 Transport

Use the carrying strap or the handle to fix and transport the welding current supply at and with cables or chains.

GB

6. Operation

6.1 Safety instructions

Read the operating instructions, in particular the → **chapter 2, Safety instructions**, before you put them into operation and start working with this welding current supply.

Warning!



REHM welding units may only be operated and maintained by persons who have been educated and trained to operate and maintain welding units.

Working with and maintaining electrical welding units always are a risk. People who are not familiar with units and installations of this type may hurt themselves or others. For these reasons, the operators must be warned of the following potential dangers and the safety measures that are to be used to prevent possible damages. Independently of this, the users of a welding unit must also inform themselves of the safety regulations of that company before they start their work.

6.2 Electrical risks



Connection and maintenance work on welding units and accessories may only be carried out in accordance with the valid VDE regulations and the regulations of the appropriate professional associations.

- Never touch live metal components with bare skin or wet clothing.
- Always wear gloves and welding masks with the appropriate protection filters when welding.
- Make sure that all components are dry which you have to touch during your work, e.g. your clothing, your working place, the torch, the electrode holder, and the welding unit. Never work in a wet environment.
- Ensure good insulation by wearing dry gloves, and rubber-soled shoes and standing on an insulating surface, in particular when you are standing on a metal surface or are in areas with increased electrical risk.
- Do not use worn or damaged welding cables. Ensure that the welding cables are not overloaded. Only use equipment that is in good condition.
- When taking a longer break from work switch the welding unit off.
- Do not wind the welding cable around components of the enclosure and do not leave it coiled up.
- Never leave a switched on welding unit unattended.

6.3 Personal safety tips

The rays of the electrical arc and the hot metal can both lead to serious burns on unprotected skin and eyes.

- Only use welding masks with certified protective filters, leather gloves and a welder's mask to protect your eyes and body from sparks and from the rays of

the arc (see TRBS 2131 and BGR 500 chapter 2.26). Also wear the same kind of protective even if you are only supervising welding work.

- Inform people standing by of the dangers of the arc rays and the hot metal sparks and protect them using a shield that does not burn.
- Pressurised gas cylinders also present a potential danger. Strictly observe the safety regulations of the relevant professional authorities and the suppliers. Ensure that shielding gas cylinders are not able to fall. Never transport shielding gas cylinders without their protective caps.

GB

6.4 Fire prevention

Hot slag and sparks can cause fires if they come into contact with inflammable materials, liquids or gases. Remove all inflammable materials from the welding area and ensure a fire extinguisher is available.

6.5 Ventilation

Consider procedures, materials and conditions of use at the work place and ensure that the air which the user breathes is free from unhealthy components (see TRBS 2131 and BGR 500 chapter 2.26).

Ensure that the welding area is well ventilated either by natural means or by technical ventilation systems.

Do not weld painted or solvent treated work pieces as these may produce poisonous vapours and gases.

6.6 Checks before starting

A precondition is that

- the equipment was installed correctly according to **chapter 5, Putting into operation**,
- that all connections (shielding gas, torch) were made correctly according to **chapter 5, Putting into operation**,
- that the appropriate maintenance has been carried out in accordance with the maintenance interval → chapter 8. Maintenance;
- that the safety devices and the components of the unit (in particular the torch connector hoses) were checked by the operator and are functional.
- that the operator and other persons involved have put on the appropriate protective clothing, and the working area has been shielded so that no bystanders are at risk,

6.7 Connecting the grounding cable



Warning!

→ Chapter 6.2 Electrical risks: Make sure that the welding current is not able to flow through chains of lifting machinery, crane lines or other current carrying parts.

→ Chapter 6.2 Electrical risks. Make sure that the grounding cable is connected to the work piece as close as possible to the welding area. Earth connections affixed to points further apart reduce the effectiveness and increase the risk of electrical shocks and stray current.

7. Faults

7.1 Safety instructions



Warning!

In the event of a fault which may endanger persons, machinery or the surrounding area, deactivate the unit immediately and ensure that it cannot be reactivated.

Only restart the unit when the cause of the fault has been eliminated and no further risk is posed to people, machinery and/or surrounding area.

Faults should only be eliminated by qualified personnel and all safety notes should be observed. → Chapter 2

The unit must be released for use by qualified personnel before being restarted.

GB

7.2 Table of faults

No function at the REHM operating panel

The digital display instrument shows nothing and none of the LEDs is lit.

Cause:

Mains voltage missing (fuse may be blown)
Failure in the mains power cable or connector

Solution:

Check mains voltage.
Check.

Unit has different parameters on start than on switch off.

Cause:

Values are only saved after the welding process has been completed.

Solution:

Carry out welding

Fans cannot be heard to be turning.

Cause:

The fan level is adjusted to suit requirements, at low temperatures the fan will turn at lower revolutions or switch off.
Fan is defective..

Solution:

Check to see whether the fan switches to higher revolutions when put under more load.
Contact service.

Welding current does not reach the specified value or arc does not burn.

Cause:

Grounding cable connected badly.
No shielding gas or wrong shielding gas

Solution:

Check.
Check.

Arc flickers and jumps,

Cause:

Electrode and work piece do not reach working temperature.
 WIG electrode has no tip.
 No suitable WIG electrode
 Wrong polarity

Solution:

Use thinner electrode.
 Sharpen WIG electrode
 Change electrode.
 Change polarity.

Arc has a strange colour during WIG welding

Cause:

No/too little/wrong shielding gas
 WIG electrode is dirty.

Solution:

Check.
 Sharpen.

WIG electrode burns off

Cause:

No shielding gas
 Current load too high
 Connectors for torch and grounding cable swapped.
 Electrode welding selected.

Solution:

Check.
 Use thicker WIG electrode.
 Connect the correct way round.
 Select WIG welding

7.3 Error messages

Error number	Error	Cause	Solution
1	Phase failure	1. At least one phase of main supply voltage failed.	2. Check main fuse, cables and connectors
2	Overvoltage	<input type="checkbox"/> Mains voltage produced overvoltage. > 480 V	• Check mains voltage.
3	Undervoltage	<input type="checkbox"/> Mains voltage produced undervoltage. < 320 V	• Check mains voltage.
21	WIG torch in electrode operation	<input type="checkbox"/> Electrode operation active with a WIG torch connected.	• Remove WIG torch. • Switch to WIG operation.
> 51	Contact service.	Analysis of causes can only be carried out by a service technician.	

8. Maintenance work

8.1 Safety instructions



Warning!

Repair and maintenance work may only be carried out by personnel who have been trained by REHM. Contact your REHM representative. To replace components, only use original REHM components.

GB

If maintenance or repair work is carried out on this unit by personnel who have not been trained by REHM and thus are not authorised to carry out the work, this will void your guarantee and warranty claims over REHM.

Before you start to clean the welding unit, switch it off and disconnect it from the grid!

Before you start maintenance work on the welding unit, switch it off and disconnect it from the grid. Secure it against accidental reactivation.

Shut off and depressurize supply lines.

Observe the warning instructions listed in → Chapter 2, "Safety" must be taken into account

The welding unit and its components are to be maintained in accordance with the specifications made in the operating and maintenance instructions.

Insufficient or incorrect maintenance or repairs can lead to disruptions in operation. Regular maintenance of the unit is thus essential. No structural changes or additions may be made to the unit.

8.2 Maintenance table

Maintenance intervals The maintenance intervals may serve as a guidance by the Company REHM and relate to normal, standard operation (e. g. 1-shift operation in clean and dry environment). The exact intervals will be specified by your safety officer.

Task	Interval
Cleaning the inside of the unit	According to the operating conditions.
Functional testing of safety devices by operating personnel	Daily
Visual inspection of the unit, with special attention to the torch hoses.	Daily

Task	Interval
Check the functions of the leak current protection switch.	Daily (in case of temporary structures) Otherwise, monthly
Connection lines and torch hoses checked by professionals, check should be logged in the relevant log book. Check may need to be carried out more often in order to meet local regulations.	Every six months
Have the complete welding equipment inspected by specialists; check should be logged in the relevant log book. Check may need to be carried out more often in order to meet local regulations.	Once a year

8.3 Cleaning the inside of the unit

If the *REHM* welding unit is used in a dusty environment, then the inside of the unit must be cleaned regularly by vacuuming or blasting.

The frequency of the cleaning process depends on the conditions under which it is used. Use clean, dry air to clean the unit or a vacuum cleaner.

If maintenance or repair work were carried out on this unit by people who have not been trained by *REHM* and thus are not authorised to carry out the work, your guarantee and warranty claims over *REHM* will be void.

8.4 Correct disposal

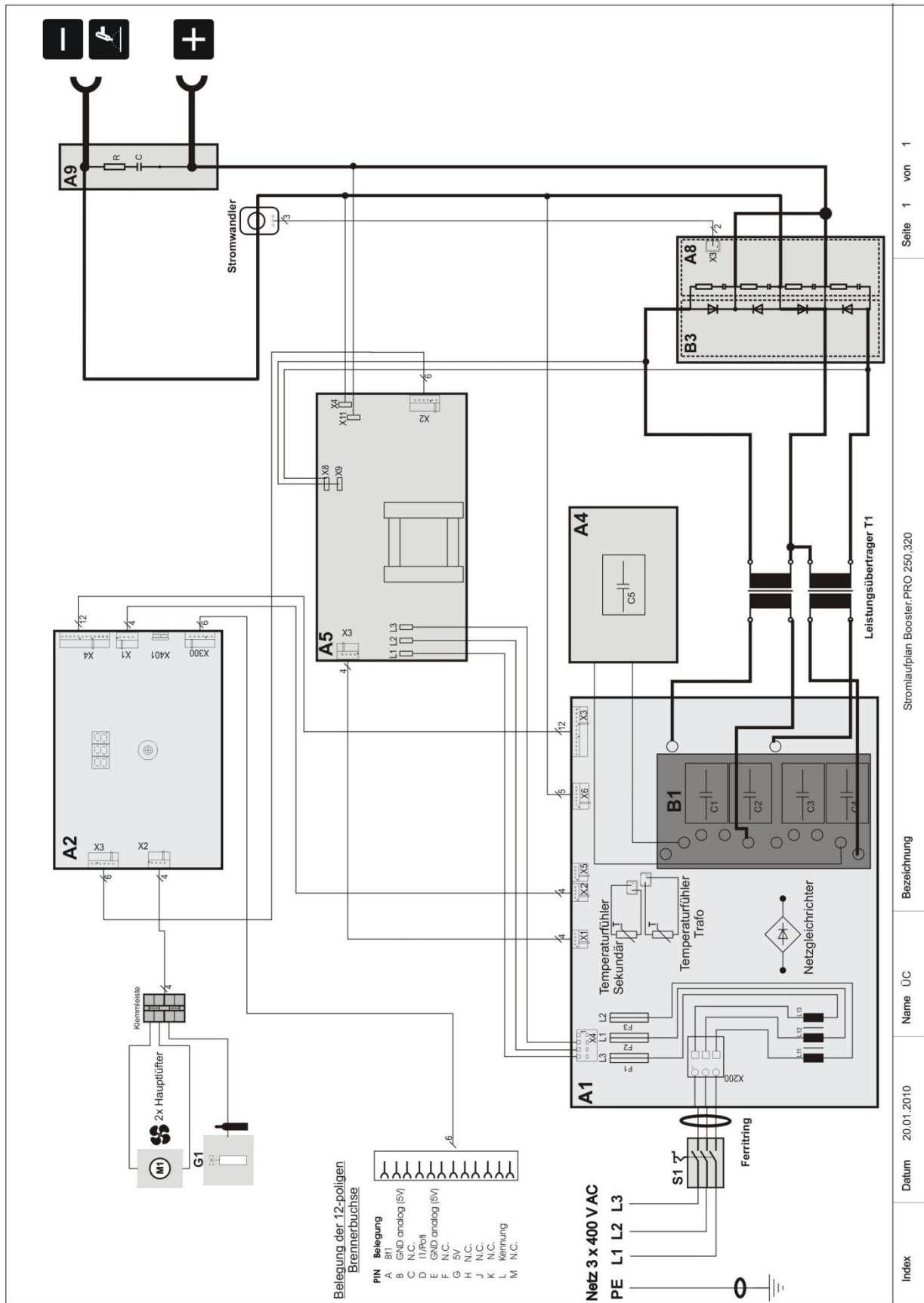


Only applies to countries in the EU.

Do not dispose of electrical tools in the household rubbish.

The European directive 2002/96/EG regarding the disposal of electronic and electrical goods and the implementation of such in national law means that used electrical tools must be collected separately and sent for environmentally-friendly recycling.

10. Circuit diagram



GB

11. Components BOOSTER.PRO

11.1 List of components with REHM order numbers

No.	Description	250	320
1.	K component, front side	2600199	2600199
2.	K component, air outlet	2600203	2600203
3.	K component, handle	2600207	2600207
4.	K components, encoder button for ALPS	2600214	2600214
5.	Floor	2101660	2101660
6.	Cover	2101661	2101661
7.	Side panel right	2101662	2101662
8.	Side panel left	2101663	2101663
9.	Component 1, air duct, front side	2101664	2101664
10.	Component 2, air duct front side	2101665	2101665
11.	Component 1, air duct rear side	2101666	2101666
12.	Component 1, air duct rear side	2101667	2101667
13.	Strap flap 2 for carrying strap*	2101672	2101672
14.	Transformer hood	2101673	2101673
15.	Power supply bracket	2101668	2101668
16.	Strap flap 1 for carrying strap*	2101671	2101671
17.	Fan bracket	2101669	2101669
18.	Carrying strap with buckle*	2500089	2500089
19.	Aluminium rail GL 1 (DC-AC)	2001206	2001206
20.	Aluminium rail GL 3 (DC positive)	2001207	2001207
21.	Aluminium rail GL 4 (DC negative)	2001208	2001208
22.	Spacer sleeve 14mm	3000195	3000195
23.	Spacer sleeve 15mm	3000196	3000196
24.	Spacer sleeve 16mm	3000197	3000197
25.	Insulating sleeve Kripax	2600209	2600209
26.	Spacer sleeve	3000205	3000205
27.	Power supply cooling rail	2000066	2000066
28.	Positive connector	2001215	2001215
29.	Power transformer (T1)	4700395	4700395
30.	Control panel (A2)	6900562	6900562
31.	Interference suppression board GL - secondary side (A8)	6900580	6900580
32.	Main board (A1)	6900670	6900670
33.	Power supply (A5)	6900604	6900604
34.	Link coil condenser board (A4)	2200222	2200222
35.	IMS board - Power side - Primary side 320A* (B1)		6900577
36.	IMS board GL - secondary side		6900586

	320A (B3)		
37.	IMS board - Power side - Primary side 250A* (B1)	6900576	
38.	IMS board GL - secondary side 250A (B3)	6900585	
39.	Output interference suppression board*	6900601	6900601
40.	Grid rectifier	5300082	5300082
41.	Current inverter	5300080	5300080
42.	Fan 80x80mm	4100051	4100051
43.	Graphic sheet BOOSTER.PRO	7301755	7301755
44.	Rating plate*	7301756	7301757
45.	Cable set Wago terminal strip*	3600473	3600473
46.	KBE cable*	3600475	3600475
47.	Power supply cable set *	3600476	3600476
48.	HP socket twisted wires*	3600477	3600477
49.	Cable set, HP power supply*	3600479	3600479
50.	Cable set, HP power switch*	3600480	3600480
51.	12 pin socket cable set	3600485	3600485
52.	DC controller cable*	3600502	3600502
53.	DC power supply cable*	3600503	3600503
54.	Switch	4200004	4200004
55.	Switch handle	4200156	4200156
56.	Rubber feet	3300005	3300005
57.	Welding sockets	4300122	4300122
58.	Power cable 1.5	3600110	3600110
59.	Cable connector	3700085	3700085

* Component not shown in explosive views (Fig. 3+4).

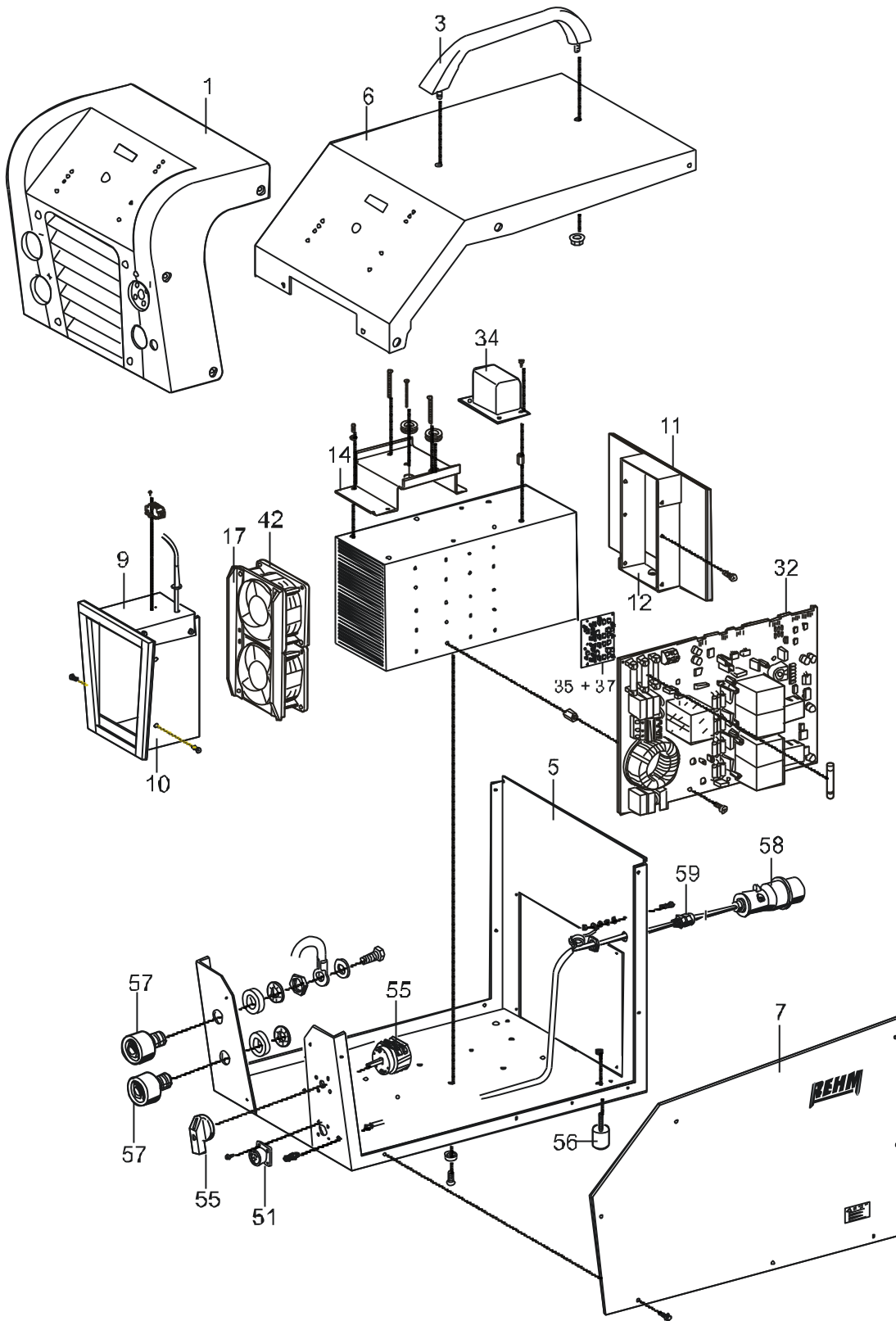


Fig. 3: Exploded view BOOSTER.PRO 250 / 320 (right hand side)

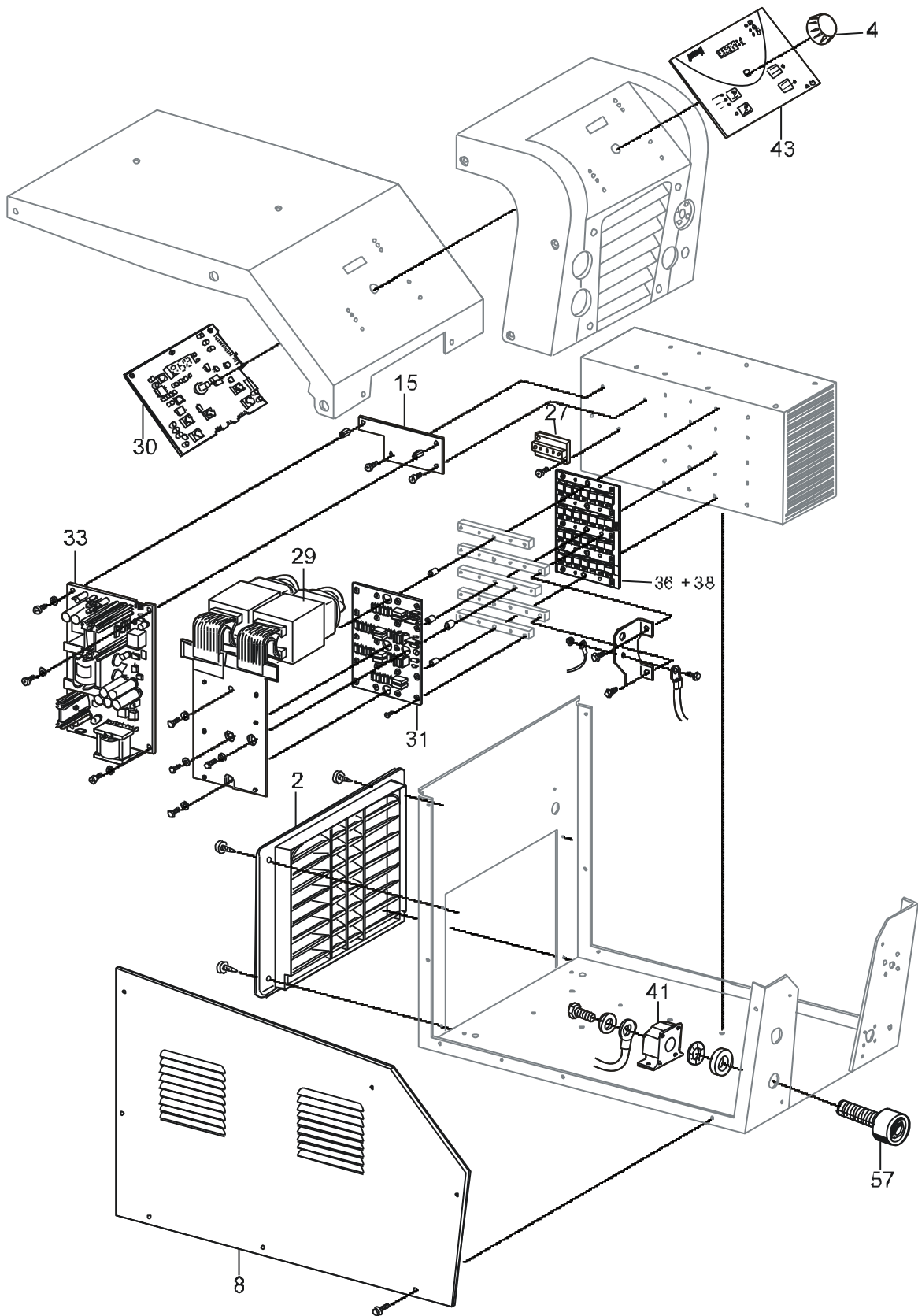


Fig. 4: Exploded view BOOSTER.PRO 250 / 320 (left hand side)

12. Technical specifications

Type			250	320
Setting range		[A]	5 – 250	5 – 320
Duty ratio at I_{max} (10 min.) at 40°C	Electrode	[%]	60	60
	WIG	[%]	80	80
Welding current at 100% DR	Electrode	[A]	210	250
	WIG	[A]	230	280
Open circuit voltage	Electrode	[V]	86	86
Effective current I_{Eff}		[A]	12	15
Max. Maximum effective current I_{max}		[A]	15	19
Mains voltage			3x400V 50Hz	3x400V 50Hz
Supply voltage tolerance		[%]	-15 / +10	-15 / +10
Fuse		[A]	16	16
Performance factor λ		[%]	0.93	0.93
Protection class			IP 23	IP 23
Insulation class			B	B
Dimensions L/W/H		[mm]	440x260x400	440x260x400
Weight		[kg]	16.5	16.5

We reserve the right to make technical changes to reflect further development.

- a) Performance factor λ = describes the relationship of effective power to apparent power
- b) Protection class = Extent of protection offered by housing against penetration of solid foreign matter and water (IP23 = protection against solid foreign matter > 12.5 mm \varnothing and against splash water)
- c) Insulation class = Class of the insulation materials used and their highest permitted constant temperature (B = highest permitted constant temperature 130°)



Electric generator use

The BOOSTER.PRO is designed in such a way that it is possible to use a power generator at any time. However, you should bear in mind that the Technical specifications specified in this Chapter must be adhered to.

We recommend an asynchronous or synchronous generator with 20kVA constant power.

Please note that the BOOSTER.PRO monitors the grid voltage continuously and the use of not suited electric generators may trip a failure.

13. INDEX

A

Accessories	20
Additional regulations	9
Arc Force.....	16
Areas of use	11

C

Cleaning the inside of the unit	30
Connecting the grounding cable	25
Connecting the welding unit	22
Correct disposal.....	30

F

Faults.....	27
-------------	----

G

Gas management.....	18
---------------------	----

H

Hot Start	16
-----------------	----

I

Increased risk of electrical accidents	21
Index.....	37, 3, 37
Intended use.....	9

L

Labour safety.....	11
Lift-Arc	18

M

Maintenance	24
Maintenance intervals.....	29
Maintenance work	29
Manufacturer	2

O

Operation Checks before switching on	25
Option Gas management	18

P

Power generators, Power supplies	36
Prevention of accidents	11
Product identification number of type	2
Product Identification machine description	2
Purpose of the document	11

Q

Qualification Personal.....	11
-----------------------------	----

R

REHM operating panel 13
Remote control devices 20
Residual risk 11

S

Safety Dangers of non-observation 10
Safety instructions 5, 10, 11
Safety symbols 5
Set-up 21
Storage of the operating instructions 12
Symbols 9

T

Table of faults 27
Technical specifications 36
Typographic symbols 9

U

Unit modifications 12

W

Warning symbols at the unit 10



EC Declaration of Conformity

We hereby confirm that the following products

Welding inverter

BOOSTER.PRO 250

BOOSTER.PRO 320

meet all the major protection requirements specified in the Council Directive 2004/108/EEC on the harmonization of the regulations of the member states relating to electromagnetic compatibility and in the Directive **2006/95/EEC** relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits.

The above products conform to the regulations in this Directive and meet the safety requirements for equipment used for arc welding in accordance with the following product standards.

EN 60 974-1: 2006-07

Arc welding equipment – Part 1: Welding power supplies

EN 60 974-3: 2004-04

Arc welding equipment – Part 3: Arc ignition and stabilisation equipment

EN 60974-10: 2004-01

Arc welding equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

In accordance with the EU Directive **2006/42/EG** Article 1, Section. 2, the above products come exclusively under the scope of Directive **2006/95/EWG** relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits.

This declaration is made on behalf of the manufacturer:

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

Uhingen, 10.01.2012

Declaration made by

R. Stumpp

Managing Director

REHM – Setting the pace in welding and cutting

The REHM range

- **REHM MIG/MAG inert gas welding units**
 - SYNERGIC.PRO2 gas- and water-cooled to 450 A
 - SYNERGIC.PRO2 water-cooled 500 A to 600 A
 - MEGA.ARC stepless regulation to 450 A
 - RP REHM Professional to 560 A
 - PANTHER 200 PULS pulse welding unit with 200 A
 - MEGAPULS pulse welding units to 500 A
- **REHM TIG inert gas welding units**
 - TIGER, portable 100 KHz inverter
 - INVERTIG.PRO TIG welding unit
- **REHM MMA inverter technology**
 - TIGER and BOOSTER.PRO 100 KHz electrode inverter
- **REHM plasma cutting units**
- **Welding accessories and additional materials**
- **Welding smoke extraction fans**
- **Welding rotary tables and positioners**
- **Technical welding consultation**
- **Torch repair**
- **Machine Service**

REHM WELDING TECHNOLOGY – German Engineering and Production at its best

Development, construction and production – all under one roof – in our factory in Uhingen. Thanks to this central organisation and our forward-thinking policies, new discoveries can be rapidly incorporated into our production. The wishes and requirements of our customers form the basis for our innovative product development. A multitude of patents and awards represent the precision and quality of our products. Customer proximity and competence are the principles which take highest priority in our consultation, training and service.

WEEE-Reg.-Nr. DE 42214869

REHM Service-Hotline: Tel.: +49 (0) 7161 30 07-77 REHM online: www.rehm-online.de
Fax: +49 (0) 7161 30 07-60

Please contact your local distributor:

REHM GmbH u. Co. KG Schweißtechnik

Ottostraße 2 · D-73066 Uhingen

Telefon: +49 (0) 7161 30 07-0

Telefax: +49 (0) 7161 30 07-20

E-Mail: rehm@rehm-online.de

Internet: <http://www.rehm-online.de>