



# BETRIEBSANLEITUNG Elektroden-Inverter

## **BOOSTER.PRO 230**

## **REHM SCHWEISSTECHNIK**



## Kurzanleitung

**BOOSTER.PRO 230**

Bestell-Nummer: 1513230

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

Telefon: +49 (0)7161/3007-0  
Telefax: +49 (0)7161/3007-20  
E-Mail: [rehm@rehm-online.de](mailto:rehm@rehm-online.de)  
Internet: <http://www.rehm-online.de>

Dok.-Nr.: 7302655  
Ausgabedatum: 20.07.2020

©Rehm GmbH u. Co. KG, Uhingen, Germany 2020

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.

# Inhalt

1	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	3
2	Anlagenbeschreibung .....	5
3	Beschreibung der Bedienung.....	6
3.1	Die Bedienelemente im Überblick .....	6
3.2	Bedienung auf dem Hauptmenü (Menü 1) .....	7
3.3	Stromkurve (Menü 2) .....	8
3.4	Einstellungen (Menü 3) .....	10
4	Stromlaufplan.....	11
5	Wartungsarbeiten .....	12
5.1	Sicherheitshinweise .....	12
5.2	Wartungstabelle .....	12



# 1 Allgemeine Sicherheitshinweise

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

- Sicherheits- und Warnhinweise dienen dem Arbeitsschutz und der Unfallverhütung. Sie müssen beachtet werden.
- Neben den Hinweisen in dieser Kurzanleitung 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.
- Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise sowie das Typenschild auf / an der Anlage sind in lesbarem Zustand zu halten und zu beachten.
- 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.
- Veränderungen an der Anlage, der An- oder Einbau zusätzlicher Einrichtungen sowie Außerbetriebsetzung von Sicherheitsvorrichtungen sind nicht zulässig. Dadurch erlischt der Gewähr- und Haftungsanspruch.
- Bei Anwendung von Fremdmitteln (z.B. Lösungsmittel zum Reinigen) hat der Betreiber der Anlage die Sicherheit der Anlage bei deren Verwendung zu gewährleisten.
- REHM-Schweißanlagen 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.

## Technische Daten:

- Ausgangsstrom bei Elektrode 140A bei einer Einschaltdauer von 100% (40°C)
- Ausgangsstrom bei WIG 160 A bei einer Einschaltdauer von 100% (40°C)
- Leerlaufspannung von 85V
- Anti Stick Funktion – kein Ausglühen der Elektrode beim versehentlichen Festkleben
- Schutzklasse IP23

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, Steuerungseinrichtungen,

Ton- und Fernsehruhfunksender, 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.

### **Qualifikation des Bedienpersonals**

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



### **Persönliche Schutzausrüstung (PSA)**

Beim Arbeiten mit einer Schweißanlage ist persönliche Schutzausrüstung (PSA) vorgeschrieben:

- Schweißerschutzfilter, Schutzstufe 10-15
- Schutzschild,-schirm oder -haube
- Schweißerschutzhandschuhe
- Lederschürze

Der Betreiber ist verpflichtet, dem Bediener die erforderliche PSA zur Verfügung zu stellen

### **Umgebungsbedingungen**

- Temperaturbereich der Umgebungsluft:
  - Im Betrieb: -10°C bis +40°C (10°F bis 104°F)
  - Bei Transport und Lagerung: -20°C bis +55°C (-4°F bis 131°F)
- Relative Luftfeuchte:
  - bis 50% bei 40°C (104 °F)
  - bis 90% bei 20°C (68 °F)
- Umgebungsluft:  
Frei von unüblichen Mengen an Staub, Säuren, korrosiven Gasen oder Substanzen, usw., soweit diese nicht beim Schweißen entstehen.
- Höhenlagen über dem Meeresspiegel: bis 2000m (6500 ft).

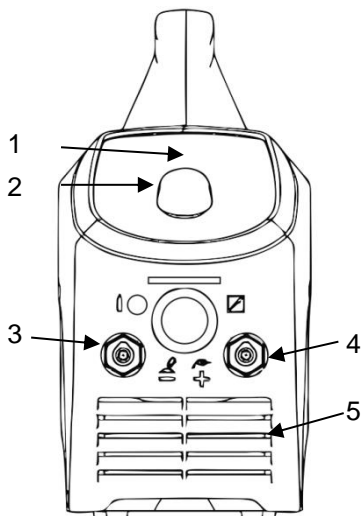
Betrieb und Lagerung der Anlage außerhalb des hier angegebenen Bereichs gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstandene Schäden haftet der Hersteller nicht.

### **Anforderungen an das Stromnetz**

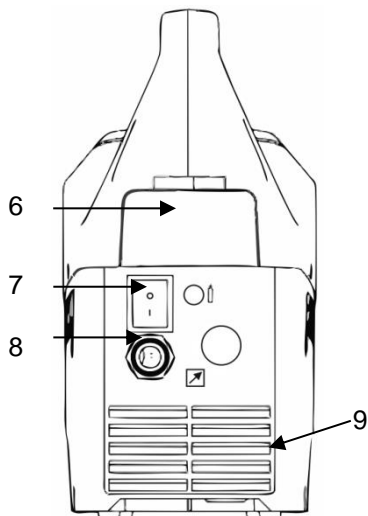
Die Anlage darf ausschließlich an einem Einphasen 2-Leiter-System mit geerdetem Neutraleiter angeschlossen und betrieben werden.

## 2 Anlagenbeschreibung

Frontansicht



Rückansicht



Nr.	Symbol	Beschreibung
1		Bedienfeld – Siehe "Beschreibung der Bedienelemente"
2		Bedienfeld Drück und Drehknopf
3		Strombuchse "Minus" WIG: WIG-Schweißbrenner Elektrode: Werkstück bzw. Elektroden Halter
4		Strombuchse "Plus" WIG: Werkstück Elektrode: Werkstück bzw. Elektroden Halter
5		Kühlluft Einlass



Nr.	Symbol	Beschreibung
6		Schublade – Ablage für Elektroden, Gasdüsen, usw.
7		Hauptschalter – Ein / Aus
8		Netzkabel
9		Kühlluft Auslass

## 3 Beschreibung der Bedienung

### 3.1 Die Bedienelemente im Überblick



Abb.1: Bedienelemente BOOSTER.PRO 230

Bedienelemente	Funktion
 <p>Abb.1 Hauptbildschirm</p>	<p>Hauptbildschirm</p> <p>Bedienung über Drehgeber mit Druckknopf.</p>
 <p>Abb.2 Drück- und Drehgeber</p>	<p>Drehgeber mit Druckknopf</p> <p>Bewegt den Zeiger (Cursor) auf dem Bildschirm im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn. Erreichte Positionen werden farbig hinterlegt dargestellt und können durch Druck auf den Knopf des Drehgebers aktiviert werden.</p>

### 3.2 Bedienung auf dem Hauptmenü (Menü 1)

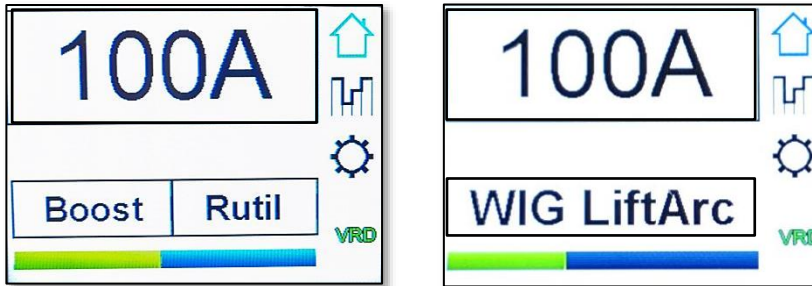


Abb. 2: Hauptmenü

	Symbole	Beschreibung / Funktionen																		
Menü 1																				
		Der Bediencursor steht standardmäßig im Hauptmenü auf dem Feld „Stromeinstellung“. Mit Drücken des Drehgebers wird das Feld blau und die Schweiß-Stromstärke kann verändert werden. Dies ist auch im Schweißbetrieb möglich. Mit einem erneuten Drücken wird der Wert bestätigt, das Feld wird wieder weiß, der eingestellte Wert ist aktiv.																		
		Die Balkenanzeige, stellt grün den verwendeten Strombereich des Boosters dar. Blau ist, der noch einzustellende Bereich.																		
	<div> <div>Rutil</div> <div>Boost Rutil</div> <div>WIG LiftArc</div> </div>	<p><b>Anzeige der Schweißfunktion:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Verfahren</th><th>Boost</th><th>Erklärung</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rutile Elektrode</td><td>nein</td><td>mit Sicherungshalt</td></tr> <tr> <td>Basische Elektrode</td><td>nein</td><td>mit Sicherungshalt</td></tr> <tr> <td>Rutile Elektrode</td><td>ja</td><td></td></tr> <tr> <td>Basische Elektrode</td><td>ja</td><td></td></tr> <tr> <td>WIG LiftArc</td><td>---</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Die Boost Funktion muss im Menü „Einstellungen“  unter „Sicherung Hold.“ EIN oder AUS geschaltet werden.</p>	Verfahren	Boost	Erklärung	Rutile Elektrode	nein	mit Sicherungshalt	Basische Elektrode	nein	mit Sicherungshalt	Rutile Elektrode	ja		Basische Elektrode	ja		WIG LiftArc	---	
Verfahren	Boost	Erklärung																		
Rutile Elektrode	nein	mit Sicherungshalt																		
Basische Elektrode	nein	mit Sicherungshalt																		
Rutile Elektrode	ja																			
Basische Elektrode	ja																			
WIG LiftArc	---																			
		<p><b>Menü 1</b> Hauptbildschirm</p> <p><b>Menü 2</b> Stromkurve</p> <p><b>Menü 3</b> Einstellungen</p> <p>Durch Drehen und Drücken kann zwischen den Menüs gewechselt werden.</p>																		
		VRD (Voltage Reduktion Device) aktiv. Die Ausgangsspannung ist auf die sehr hohe und damit sichere Sens-Spannung von 24V begrenzt.																		
		Es liegt ein Fehler vor, starten Sie das Gerät neu. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, kontaktieren Sie den REHM-Kundenservice.																		

### 3.3 Stromkurve (Menü 2)

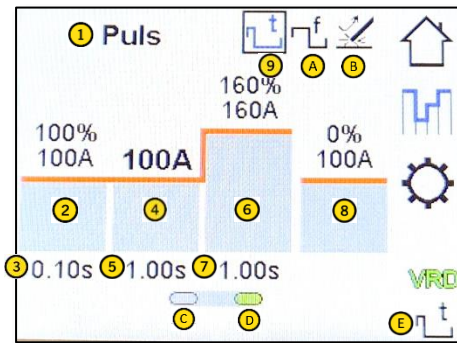










Abb. 3: Stromkurve










	Symbole	Beschreibung / Funktionen
Menü 2		<b>Stromkurve</b>
		Textanzeige des angewählten Einstellwertes (Parameter) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hotstart</li> <li>• Hot-Start-Zeit</li> <li>• Strom I1 Sollwert</li> <li>• Strom I2 Sollwert</li> <li>• Frequenz für Frequenzpuls</li> <li>• Arc-Force</li> <li>• Puls</li> <li>• Hyperpuls</li> </ul>
		<b>Hot-Start-Strom</b> Stromerhöhung für die Hot-Start-Zeit, um den Lichtbogen sicher zu zünden.
		<b>Hot-Start-Zeit</b> Zeit, während der der Hot-Start-Strom aktiv ist
		<b>Pulsstrom (I1)</b> entspricht dem angezeigten Strom auf dem Hauptbildschirm (Menu1) und kann auch dort verstellt werden. Beim <b>Zeitpuls</b> liegt der Strom I1 nur für die Zeit t1 an und wechselt dann auf den Strom I2 für die Zeit t2. Der Strom Mittelwert ergibt sich aus $I1 \times t1 + I2 \times t2 / (t1+t2)$ z.B.: $120A \times 0.3s + 80A \times 0.3s / (0.3s+0.3s) = 100A$ Beim <b>Frequenzpuls</b> (Hyperpuls) wechseln die Ströme I1 und I2 mit der eingestellten Frequenz (f) Das bei I2 angezeigte <b>Prozentverhältnis</b> zu I1 bleibt beim Ändern von I1 erhalten (I2 ändert sich mit), solange das von den Einstellwerten her möglich ist.
		<b>Puls-Strom-Zeit (t1)</b> Wird angezeigt, wenn Zeitpuls aktiv ist.

	6	<b>Puls-Strom (I<sub>2</sub>)</b> Nur sichtbar, wenn Zeit- oder Frequenzpulsen eingestellt ist.
	7	<b>Puls-Strom-Zeit (t<sub>2</sub>) oder Frequenz (f)</b> In Abhängigkeit ob Zeit- oder Frequenzpulsen eingestellt ist, wird die Zeit t <sub>2</sub> oder die Wechselfrequenz f eingestellt.
	8	<b>Arc-Force</b> Strom, um den Lichtbogen stabil zu halten. Der Wert liegt immer gleich oder höher als der Strom I <sub>1</sub>
	9	<b>Pulsen Ein/Aus</b> wird das Symbol blau dargestellt, dann ist das Zeitpulsen aktiviert, in schwarz deaktiviert. Bei inaktivem Pulsen erlischt die Anzeige I <sub>2</sub> .
	A	<b>Hyperpulsen Ein/Aus</b> wird das Symbol blau dargestellt, dann ist das Hyperpulsen aktiviert, in schwarz deaktiviert. Bei inaktivem Pulsen erlischt die Anzeige I <sub>2</sub> .
	B	<b>Anti-Stick</b> Funktion verhindert das Festkleben der Stabelektrode und ist immer aktiv.
	C	Anzeige Pulsen inaktiv
	D	Anzeige Zeit-/Hyperpulsen aktiv
	E	Symbol  zeigt an, dass Zeit-Pulsen aktiv ist Symbol  zeigt an, dass Frequenz-Pulsen aktiv ist

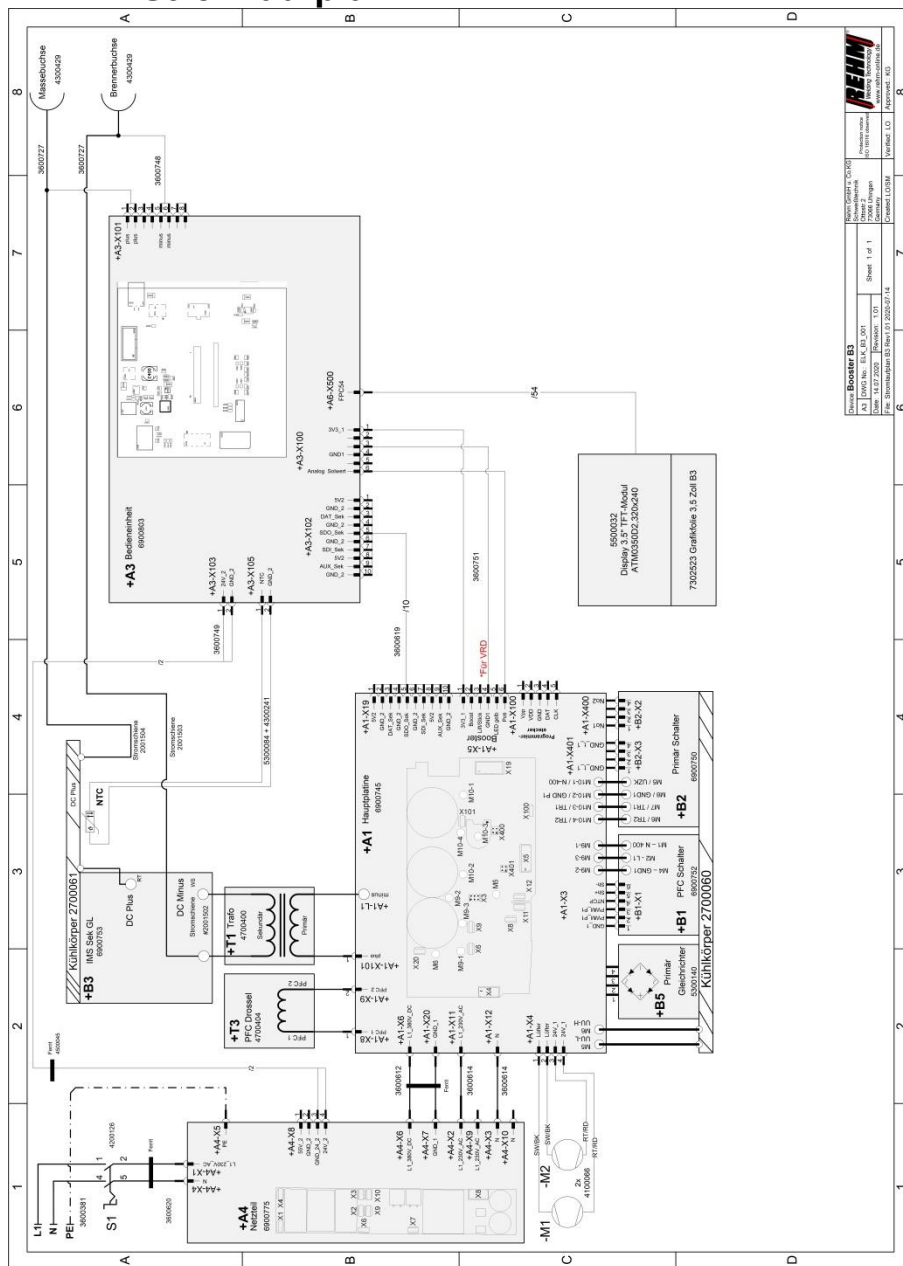
### 3.4 Einstellungen (Menü 3)




Abb. 4: Einstellungsmenü

	Symbole	Beschreibung / Funktionen									
Menü 3		Einstellungen									
	 Prozess  Prozess  Prozess	Auswahlmenü des Prozesses: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrode Rutile</li> <li>• Elektrode Basisch</li> <li>• WIG LiftArc</li> </ul>									
	 Soft.Vers HP	Software Version der Maschine - Leistungssteuerung									
	 Soft.Vers BDE	Software Version der Bedienung									
	 Sicherung Hold.	Die Sicherungsbegrenzung, kann hier aktiviert bzw. deaktiviert werden. (Begrenzt den max. einstellbaren Strom) <table border="1"> <thead> <tr> <th>Einstellung</th><th>Elektrode max. Strom in A</th><th>WIG max. Strom in A</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ein</td><td>160</td><td>230</td></tr> <tr> <td>Aus</td><td>180</td><td>230</td></tr> </tbody> </table>	Einstellung	Elektrode max. Strom in A	WIG max. Strom in A	Ein	160	230	Aus	180	230
Einstellung	Elektrode max. Strom in A	WIG max. Strom in A									
Ein	160	230									
Aus	180	230									
	 Sprache	Auswahl, der gewünschten Menüsprache									
	 Werkeinstellung	Hier können Sie sämtliche Einstellungen, des Gerätes auf Werkszustand zurücksetzen.									

## 4 Stromlaufplan



Device: <b>Booster B3</b>		Robert Galtz + Co KG Schulhausstrasse Ortshaus 2 73066 Ungerath Germany	Production within ISO 18184 approved	 REHM Laser Technology www.rehm-online.de
A3	DWG No.: ELK_B3_001	Sheet 1 of 1	Verified: LO	Approved: KG
Date: 14.07.2020	Revision: 1.01			

## 5 Wartungsarbeiten

### 5.1 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.**

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.

### 5.2 Wartungstabelle

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

<b>Tätigkeit</b>	<b>Intervall</b>
Reinigung des Geräteinneren	je nach Einsatzbedingungen
Funktionstest der Sicherheitseinrichtungen durch Bedienpersonal	täglich
Sichtkontrolle der Anlage, speziell der Brennerschläuche/Schweißstromkabel	täglich
Funktion des Fehlerstrom-Schutzschalters prüfen	Täglich (bei fliegenden Bauten) ansonsten monatlich
Anschlussleitungen und Brennerschläuche durch Fachpersonal prüfen lassen; Prüfung im dafür vorgesehenen Prüfbuch protokollieren. <b>Prüfung je nach Landesrecht auch häufiger durchführen.</b>	halbjährlich
Gesamte Schweißanlage durch Fachpersonal prüfen lassen; Prüfung im dafür vorgesehenen Prüfbuch protokollieren. <b>Prüfung je nach Landesrecht auch häufiger durchführen.</b>	jährlich



## EG-Konformitätserklärung

Für folgend bezeichnete Erzeugnisse

### BOOSTER.PRO 230

wird hiermit bestätigt, dass sie den wesentlichen Schutzanforderungen entsprechen, die in der Richtlinie 2014/30/EU (EMV-Richtlinie) des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und in der Richtlinie 2014/35/EU 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 60974-1: 2018-12

Lichtbogenschweißeinrichtungen – Teil 1: Schweißstromquellen

EN 60974-3: 2015-12

Lichtbogenschweißeinrichtungen – Teil 3: Lichtbogenzünd- und –stabilisierungseinrichtungen

EN 60974-10: 2016-10

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 2014/35/EU 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 20. Juli 2020  
abgegeben durch

---

R. Stumpp  
Geschäftsführer



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

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

E-Mail: [rehm@rehm-online.de](mailto:rehm@rehm-online.de)  
Internet: [www.rehm-online.de](http://www.rehm-online.de)