



MODELL

**NOVAMIG 503 DP  
FEEDER WP3-4R  
G.R.3**

**GEBRAUCHSANWEISUNG**

für den Einbau,  
Gebrauch und Wartung  
von Stromerzeugern  
Schweißgeneratoren.

**Originalanleitung auf Italienisch.**  
Zum späteren Nachschlagen  
aufbewahren.

1.995.215 DE - Rev. 1.1



# Inhaltsübersicht

<b>1. VORWORT</b>	<b>4</b>
1.1. ZWECK DES BETRIEBS- UND WARTUNGSHANDBUCHS	4
1.2. EMPFÄNGER	4
1.3. AUFBEWAHRUNG DER BETRIEBSANLEITUNG	5
1.4. AKTUALISIERUNG DER BEDIENUNGSANLEITUNG	5
1.5. LESEN DER BETRIEBSANLEITUNG	5
1.6. BEGRIFFE, SYMBOLE UND PIKTOGRAMME	5
<b>2. ALLGEMEINE INFORMATIONEN</b>	<b>6</b>
2.1. KENNDATEN DES HERSTELLERS	6
2.2. MASCHINENKENNDATEN UND TYPENSCHILDER	6
2.3. KONFORMITÄTSERKLÄRUNGEN	7
2.4. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	7
2.5. INFORMATIONEN ZUR TECHNISCHEM HILFE	8
2.6. VOM KUNDEN ZU TREFFENDE VORKEHRUNGEN	8
<b>3. SICHERHEIT</b>	<b>8</b>
3.1. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE	8
3.2. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	13
3.3. KONTRAINDIKATIONEN FÜR DIE VERWENDUNG	13
3.4. GEFAHRENZONEN	13
3.5. SICHERHEITSEINRICHTUNGEN	14
3.6. BESCHREIBUNG	14
3.7. RESTRISIKEN	15
<b>4. INSTALLATION</b>	<b>16</b>
4.1. VERSAND	16
4.2. VERPACKUNG	16
4.3. ÜBERNAHME DER MASCHINE	16
4.4. HANDHABUNG UND ANHEBEN	16
4.5. AUSPACKEN	17
4.6. LAGERUNG	18
4.7. VORBEREITUNGEN	18
4.8. MONTAGE / POSITIONIERUNG	18
4.9. ANSCHLÜSSE	19
4.10. VORPRÜFUNGEN	19
<b>5. MASCHINENBESCHREIBUNG</b>	<b>20</b>
5.1. FUNKTIONSPRINZIP	20
5.2. HAUPTMERKMALE UND KOMPONENTEN	21
5.3. UMWELTBEDINGUNGEN	21
5.4. BELEUCHTUNG	21
5.5. VIBRATIONEN	21
5.6. LÄRMEMISSIONEN	21
5.7. TECHNISCHE DATEN	22

<b>6. VERWENDUNG DER MASCHINE</b>	<b>23</b>
6.1. BESCHREIBUNG DES MASCHINENAUFBAUS	23
6.1.1. Aufbau der Vorder- und Rückwand der Schweißmaschine	23
6.1.2. Aufbau der Vorder- und Rückwand des Drahtvorschubs	23
6.1.3. Aufbau der inneren Schalttafel des Drahtvorschubs	24
6.1.4. Anordnung der Wasserkühlung auf der Vorder- und Rückseite des Geräts	24
6.2. FUNKTIONEN UND BESCHREIBUNGEN DER FRONTPLATTE	24
6.2.1. Funktionen der Frontplatte des Drahtvorschubs	24
6.2.2. Betriebsablauf des Drahtvorschubs	25
6.2.3. Einstellen der Benutzerparameter (Fx)	28
6.2.4. JOB-Betrieb	29
6.2.5. Synergie-Funktion	29
6.2.6. MMA-Schweißen - Beschreibung der Frontplatte	30
6.2.7. WIG-Schweißen - Beschreibung der Frontplatte	30
6.2.8. MIG-Schweißen - Beschreibung der Frontplatte SYN MIG-MAG-Schweißen	30
6.3. INSTALLATION UND BETRIEB BEIM MMA-SCHWEISSEN	32
6.4. INSTALLATION UND BEDIENUNG BEIM WIG-SCHWEISSEN	33
6.4.1. Schalter für die Brennerstromregelung	36
6.4.2. Anschluss der Brennerkolbenpistole	38
6.4.3. Steuerung mit Fußschalter	39
6.5. INSTALLATION UND BETRIEB BEIM MIG-SCHWEISSEN	40
6.6. INSTALLATION UND BETRIEB BEIM MIG-SCHWEISSEN	40
6.6. FUNKTIONEN BEIM SCHWEISSEN	43
6.7. INBETRIEBNAHME	43
6.8. NORMALABSCHALTUNG	43
6.9. AUSSERBETRIEBSETZUNG	43
<b>7. WARTUNG</b>	<b>44</b>
7.1. ISOLIERUNG DER MASCHINE	44
7.2. BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN	44
7.3. REINIGUNG	44
7.4. REGELMÄSSIGE WARTUNG	44
7.5. REPARATUR DER SCHWEISSMASCHINE	45
7.6. DIAGNOSE UND FEHLERSUCHE	46
<b>8. ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE</b>	<b>47</b>
8.1. WARTUNG	47
8.2. ERSATZTEILE	47
<b>9. ERGÄNZENDE ANWEISUNGEN</b>	<b>47</b>
9.1. ABFALLENTSORGUNG	47
9.2. STILLLEGUNG UND RÜCKBAU	47
<b>10. ANHÄNGE</b>	<b>49</b>
10.1. SCHALTPLÄNE 49	
10.2. ERSATZTEILE	50

# 1. VORWORT

## 1.1. ZWECK DER BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG

Dieses Handbuch wurde erstellt, um dem Benutzer allgemeine Kenntnisse über die Maschine zu vermitteln und eine sichere Benutzung zu ermöglichen. Diese Betriebsanleitung ist ein integraler Bestandteil der Maschine und soll alle notwendigen Informationen liefern für:

1. den sicheren Umgang mit der verpackten und ausgepackten Maschine;
2. die korrekte Installation der Maschine;
3. die Kenntnis der technischen Daten der Maschine;
4. eine gründliche Kenntnis der Funktionsweise und der Grenzen der Maschine;
5. die Angabe der Qualifikationen und der spezifischen Ausbildung, die für das Bedienungs- und Wartungspersonal der Maschine erforderlich sind
6. eine gründliche Kenntnis der beabsichtigten, unbeabsichtigten und verbotenen Verwendungen der Maschine
7. die korrekte Verwendung der Maschine unter sicheren Bedingungen;
8. die korrekte und sichere Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten;
9. technische Unterstützung und Ersatzteilmanagement;
10. die Entsorgung der von der Maschine erzeugten Abfälle;
11. die Entsorgung der Maschine unter sicheren Bedingungen und unter Einhaltung der geltenden Vorschriften zum Schutz der Gesundheit der Arbeitnehmer und der Umwelt.

Das vorliegende Dokument setzt voraus, dass in den Anlagen, in denen die Maschine eingesetzt werden soll, die geltenden Arbeitsschutzvorschriften eingehalten werden.

**WICHTIG: Der Verantwortliche ist gemäß den geltenden Vorschriften verpflichtet, den Inhalt dieser Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen und sie von den Benutzern und dem Wartungspersonal für die Teile, für die er verantwortlich ist, lesen zu lassen.**

Es liegt in der Verantwortung des Kunden, dafür zu sorgen, dass bei eventuellen Änderungen dieses Dokuments durch den Hersteller nur aktuelle Versionen der Anleitung am Einsatzort vorhanden sind.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen, Dokumentationen und Zeichnungen sind technischer Natur und Eigentum des Herstellers, weshalb jede vollständige oder teilweise Vervielfältigung des Inhalts und/oder des Formats außerhalb der Zwecke, für die es erstellt wurde, nur mit vorheriger Geneh-

migung des Herstellers erfolgen darf. Die vom Hersteller gewählte Amtssprache ist Italienisch; es wird keine Verantwortung für Übersetzungen in andere Sprachen übernommen, die nicht dem ursprünglichen Sinn entsprechen (ORIGINALANLEITUNG).

## 1.2. ADRESSOREN

Diese Betriebsanleitung richtet sich an den Installateur, den Betreiber/Benutzer, den Verantwortlichen für die Anlage, den Verantwortlichen für die Sicherheit der Anlage und den qualifizierten oder qualifizierten und autorisierten Techniker, der zur Wartung der Maschine befugt ist.

**INSTALLATEUR:** Vom Hersteller autorisierter Techniker mit Erfahrung in der Handhabung, Installation, dem Anschluss und der Einrichtung der Maschine.

**BEDIENER / BENUTZER:** Die Person, die für die Bedienung und Reinigung der Maschine zuständig ist.

**SYSTEMVERANTWORTLICHER:** Die Person, die die Einstellungen und die Programmierung vornimmt.

**SYSTEMSICHERHEITSVERANTWORTLICHER:** Die Person, die dafür verantwortlich ist, dass alle geltenden Sicherheitsvorschriften und die in diesem Handbuch aufgeführten Anforderungen eingehalten werden.

**QUALIFIZIERTER TECHNIKER:** Qualifizierte Person, die aufgrund einer genauen technischen Kenntnis der Maschine und aller Sicherheitsverfahren routinemäßige Wartungsarbeiten und kleinere Reparaturen durchführt.

**QUALIFIZIERTER UND AUTORISIERTER TECHNIKER:** Eine hochqualifizierte Person, die vom Hersteller geschult und autorisiert ist, während der Garantiezeit sensible Einstellungen und außerordentliche Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchzuführen.

**EXPONIERTE PERSON:** Jede Person, die sich ganz oder teilweise in einem Gefahrenbereich aufhält (in der Nähe der Maschine und einem Risiko für ihre Sicherheit ausgesetzt).

Die Maschine ist für den industriellen Einsatz bestimmt und darf daher nur von qualifizierten Personen verwendet werden, die insbesondere

- das Alter der Volljährigkeit erreicht haben
- körperlich und geistig in der Lage sind, technisch besonders schwierige Arbeiten auszuführen;
- ausreichend in die Benutzung und Wartung der

Maschine eingewiesen worden sind;

- vom Arbeitgeber als geeignet für die ihnen zugewiesene Aufgabe beurteilt worden sind;
- in der Lage sind, die Betriebsanleitung und die Sicherheitshinweise zu verstehen und zu interpretieren;
- mit den Notfallverfahren und deren Anwendung vertraut sind;
- die vom Hersteller der Maschine festgelegten Betriebsverfahren verstanden haben.

### 1.3. ERHALTUNG DER BETRIEBSANLEITUNG

Die Betriebsanleitung ist sorgfältig aufzubewahren und muss die Maschine bei allen Eigentümerwechseln während ihrer Lebensdauer begleiten.

Bei der Aufbewahrung ist darauf zu achten, dass sie sorgfältig und mit sauberen Händen behandelt und nicht auf schmutzige Oberflächen gelegt wird.

Die Teile dürfen nicht entfernt, abgerissen oder willkürlich verändert werden. Das Handbuch muss in einer vor Feuchtigkeit und Hitze geschützten Umgebung und in der Nähe der Maschine, auf die es sich bezieht, aufbewahrt werden.

### 1.4. AKTUALISIERUNG DER GEBRAUCHSANWEISUNG

Der Hersteller haftet nur für die von ihm erstellten und bestätigten Anleitungen (Originalanleitungen); Übersetzungen MÜSSEN immer von den Originalanleitungen begleitet werden, damit die Richtigkeit der Übersetzung überprüft werden kann. In jedem Fall haftet der Hersteller nicht für Übersetzungen, die nicht von ihm selbst genehmigt wurden. Wenn also eine Unstimmigkeit festgestellt wird, muss auf die Originalsprache geachtet werden und gegebenenfalls die Verkaufsabteilung des Herstellers kontaktiert werden, die alle für angemessen erachteten Änderungen vornehmen wird. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Konstruktionsänderungen, Änderungen/Verbesserungen an der Maschine und Aktualisierungen der Betriebsanleitung vorzunehmen, ohne den Kunden vorher zu informieren. Im Falle von Änderungen an der beim Kunden installierten Maschine, die mit dem Hersteller vereinbart wurden und die eine Anpassung eines oder mehrerer Kapitel der Betriebsanleitung zur Folge haben, obliegt es dem Hersteller, dem Kunden die von der Änderung betroffenen Teile der Betriebsanleitung mit der neuen Gesamtfassung derselben zuzusenden. Es obliegt dem Kunden, die nicht mehr gültigen Teile in allen in seinem Besitz befindlichen Exemplaren durch die neuen zu ersetzen, indem er die den aktualisierten Unterlagen beigefüg-

ten Anweisungen befolgt.

## 1.5. WIE LESEN DAS HANDBUCH

Das Handbuch ist in Kapitel unterteilt, die jeweils einer bestimmten Informationskategorie gewidmet sind und sich daher an bestimmte Personen richten, für die die entsprechenden Fähigkeiten definiert wurden. Um das Verständnis des Textes zu erleichtern, werden Begriffe, Symbole und Piktogramme verwendet, deren Bedeutung in Abschnitt 1.6 erläutert wird.

## 1.6. BEGRIFFE, SYMBOLE UND PIKTOGRAMME

Die folgenden Symbole wurden verwendet, um wichtige Textstellen hervorzuheben:

**VORSICHT:** Weist auf die Notwendigkeit eines angemessenen Verhaltens hin, um die Gesundheit und Sicherheit von Personen nicht zu gefährden und um Schäden an der Maschine und der Umwelt zu vermeiden.

**GEFAHR:** Weist auf ernsthafte Gefahrensituationen hin, die die Gesundheit und Sicherheit von Personen ernsthaft gefährden können.

**WICHTIG:** Weist auf technische Informationen von besonderer Bedeutung hin, die nicht außer Acht gelassen werden sollten.

Die folgenden Piktogramm-Aufkleber sind je nach Ausführung auf der Maschine vorhanden:



Das Produkt entspricht den Sicherheitsanforderungen der geltenden EU-Richtlinien oder Verordnungen.



Lesen Sie die in der Betriebsanleitung aufgeführten Hinweise sorgfältig durch.



Allgemein gefährdete Maschinen (siehe Betriebsanleitung).



Maschinen, die in Umgebungen mit hohem Risiko eines elektrischen Schlags eingesetzt werden.



**WARNUNG!**  
Mechanisch bewegliche Teile.  
(Nur für MIG-Generatoren)

## 2. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

### 2.1. DATI DI IDENTIFICAZIONE DEL COSTRUTTORE

BAUHERR: SINCOSALD S.r.l

EINGETRAGEN - VERWALTUNGSSITZ  
via della Fisica, 26/28  
20864 Agrate Brianza (MB) Italy  
Tel: +39 039 641171 r.a.  
Fax: +39 039 6057122

KONTAKTE:  
export@sincosald.it www.sincosald.it

### 2.2. IDENTIFIKATIONS DATEN UND MASCHINENSCHILDER

Jede Maschine ist mit einem CE-Schild versehen, auf dem die Bezugsdaten der Maschine unauslöschlich angegeben sind. Geben Sie diese Angaben bei jeder Kommunikation mit dem Hersteller oder den Kundendienststellen an.

**WICHTIG: Das Nummernschild darf auf keinen Fall entfernt werden, da sonst die Garantie verfällt und keine Ersatzteile zur Verfügung stehen, wenn es nicht gefunden wird. Die Position des Nummernschildes kann von Fahrzeug zu Fahrzeug variieren.**

Typenschild NOVAMIG 503DP

SINCOSALD S.r.l Via della Fisica 26/28 Agrate B.za - MB - Italy		1	
NOVAMIG 503 DP		2 SERIAL NUMBER	
3		4	
6	8	20A - 15V / 500A - 39V	
7	9 U <sub>0</sub> 0 V	X 11	60 % 11a 100 % 11b
		I <sub>2</sub> 12	500 A 12a 400 A 12b
		U <sub>2</sub> 13	39 V 13a 34 V 13b
6a		10A - 10.4V / 500A - 30V	
	U <sub>0</sub> 14.5 V	X 11	60 % 11a 100 % 11b
		I <sub>2</sub> 12	500 A 12a 400 A 12b
		U <sub>2</sub> 13	30 V 13a 26 V 13b
6b		10A - 20.4V / 500A - 40V	
	U <sub>0</sub> 14.5 V	X 11	60 % 11a 100 % 11b
		I <sub>2</sub> 12	500 A 12a 400 A 12b
		U <sub>2</sub> 13	40 V 13a 36 V 13b
14	I <sub>max</sub> MIG = 46A 18 I <sub>eff</sub> MIG = 36A 19		
3 ~ 50/60 Hz.	U <sub>1</sub> = 400 V 15a	CL = H 15b	
IP 23 16		17	

### Erläuterung des Typenschildes NOVAMIG 503DP

- Pos. 1** Name und Anschrift des Herstellers und Warenzeichen
- Pos. 2** Modellbezeichnung des Generators
- Pos. 3** Seriennummer der Stromquelle
- Pos. 4** Typenbezeichnung des Generators: Transformator - Lichtbogenschweißgleichrichter
- Pos. 5** Verweis auf die bei der Konstruktion der Stromquelle befolgte Norm: EN 60974-1
- Pos. 6** MIG/MAG-Schweißverfahren
- Pos. 6a** WIG-Schweißverfahren
- Pos. 6b** MMA-Schweißverfahren
- Pos. 7** Symbol, das anzeigt, dass die Schweißmaschine in Umgebungen mit erhöhtem Risiko eines elektrischen Schlages verwendet werden kann
- Pos. 8** Schweißstromsymbol: Dauer-/Wechselstrom
- Pos. 9** Nenn-Leerlaufspannung U<sub>0</sub> in V
- Pos. 10** Elektrischer Regelbereich der Stromquelle: Minimaler und maximaler Schweißnennstrom und zugehörige Lastspannungen
- Pos. 11** Generatoreinschaltdauer (X): Diese Daten zeigen die Generatoreinschaltdauer in Prozent über einen 10-minütigen Arbeitszyklus. Beispiel X = 60 % - I<sub>2</sub> 350 A, diese Daten zeigen an, daß der Generator über einen Arbeitszyklus mit einem Strom I<sub>2</sub> = 350 A für eine Zeit von 6 Minuten von 10 schweißen kann, d.h. 60 %.
- Pos. 11a** Betriebsfaktor: 60 %.
- Pos. 11b** Betriebsfaktor: 100 %.
- Pos. 12** Schweißnennstrom (I<sub>2</sub>)
- Pos. 12a** Wert des Nennschweißstroms bei 60 %.
- Pos. 12b** Wert des Schweißnennstroms bei 100 %.
- Pos. 13** Konventionelle Spannung bei Last (U<sub>2</sub>)
- Pos. 13a** Wert der 60 %igen Lastspannung
- Pos. 13b** 100 % Lastspannungswert
- Pos. 14** Symbol für Generatorversorgung und Anzahl der Phasen, gefolgt vom DC/AC-Symbol
- Pos. 15a** Nennversorgungsspannung
- Pos. 15b** Isolierstoffklasse
- Pos. 16** Gibt die Schutzart des Generators an: IP 23
- Pos. 17** Siehe Kapitel 9.
- Pos. 18** Maximaler Schweißstrom MMA
- Pos. 19** Effektiver Strom beim MIG-Schweißen
- Pos. 20** Das Produkt entspricht den Sicherheitsanforderungen der geltenden EU-Richtlinien oder Verordnungen

Typenschild FEEDER WP3 - 4R

SINCOSALD S.r.l. Via della Fisica 26/28 ① Agrate B.za - Milano - Italy			
Type : FEEDER WP3 4R ②		SERIAL NUMBER ③	
		IEC 974 - 5 ④	
Ø FILO 0.6 - 1.6 ⑤			
⑥ 1 ~	⑦ I1 = 3.5 A	⑨ X	⑨a 60 %
	⑧ U1 24 Vdc 50/60 Hz	⑩ I2	⑩b 100 %
		⑩a 500 A	⑩b 390 A
	⑪ IP 23	⑫ 	

Erläuterung des Typenschildes FEEDER WP3 - 4R

- Pos. 1** Name und Anschrift des Herstellers und Warenzeichen
- Pos. 2** Kennzeichnung des Stromversorgungsmodells
- Pos. 3** Seriennummer des Netzgerätes
- Pos. 4** Hinweis auf die bei der Konstruktion des Netzteils befolgte Norm: IEC 974-5
- Pos. 5** Durchmesser des schweißbaren Drahtes
- Pos. 6** Symbol für die Stromversorgungsspannung: einphasig
- Pos. 7** Aufgenommener Strom
- Pos. 8** Anliegende Spannung
- Pos. 9** Betriebsfaktor des Netzgerätes (X): Diese Angabe zeigt den Betriebsfaktor des Netzgerätes in Prozent über einen Arbeitszyklus von 10 Minuten. Beispiel X = 60 % - I2 350 A, diese Angabe gibt an, dass der Zubringer über einen Arbeitszyklus mit einem Strom I2 = 350 A für eine Zeit von 6 Minuten von 10 schweißen kann, d.h. 60 %.
- Pos. 9a** Betriebsfaktor: 60 %.
- Pos. 9b** Betriebsfaktor: 100 %.
- Pos. 10** Schweißnennstrom (I2)
- Pos. 10a** Wert des Nennschweißstroms bei 60 %.
- Pos. 10b** Wert des Schweißnennstroms bei 100 %.
- Pos. 11** Gibt die Schutzart des Netzteils an: IP 23
- Pos. 12** Siehe Kapitel 9.  
ZUSÄTZLICHE HINWEISE

Typenschild G.R.3

SINCOSALD s.r.l. 20864 AGRATE BRIANZA ( MB ) ITALY Via della Fisica, 26 / 28 ①			
G.R.3 ②		IEC 60974-2 ③	
U1 = 400V - 1 - 50/60 Hz ④		I1max = 0.8 A ⑤	
IP 23 ⑥		 ⑦	
MAX FLOW = 10 LT/min ⑧		INPUT Capacity = 220 W ⑨	

Erläuterung des Typenschildes G.R.3

- Pos. 1** Name und Anschrift des Herstellers und Warenzeichen
- Pos. 2** Identifikation des Kühlgerätemodells
- Pos. 3** Verweis auf die für die Konstruktion des Kühlgeräts befolgte Norm: IEC 60974-2
- Pos. 4** Versorgungsspannung des Kühlgeräts
- Pos. 5** Maximale Stromstärke
- Pos. 6** Angabe der Schutzart des Kühlgerätes: IP 23
- Pos. 7** Siehe Kapitel 9.  
ZUSÄTZLICHE ANWEISUNGEN
- Pos. 8** Maximaler Durchfluss (LT/min)
- Pos. 9** Leistungsaufnahme

2.3. KONFORMITÄTSERLÄUTERUNGEN

Die Maschine wurde in Übereinstimmung mit den zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens geltenden EU-Richtlinien hergestellt.

2.4. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Die Maschine wurde in Übereinstimmung mit den unten aufgeführten Normen und Richtlinien hergestellt:

<b>Harmonisierte Normen</b>
IEC 60974-1 - IEC 60974-5 - IEC 60974-10
<b>Richtlinien</b>
EN 60204-1 - 2014-35-EV - 9231 EEC - 9368 EEC
<b>Normen</b>
EN/IEC 61000-3-12 - EN/IEC 61000-3-11 - EN/IEC 61000-3-3

## 2.5. INFORMATIONEN ZUR TECHNISCHEN UNTERSTÜTZUNG

Für die Maschinen gilt die in den allgemeinen Verkaufsbedingungen vorgesehene Garantie.

Treten während der Gültigkeitsdauer Störungen oder Ausfälle von Maschinenteilen auf, die in den Geltungsbereich der Garantie fallen, so repariert oder ersetzt der Hersteller die defekten Teile nach Überprüfung der Maschine.

Die Ware reist auf Risiko des Kunden; Schäden am Produkt, die durch den Transport oder während des Entladens entstehen, sind von der Garantie ausgeschlossen. Alle Geräte und Verbrauchsmaterialien, die mit dem Produkt geliefert werden können, sind ebenfalls von der Garantie ausgeschlossen. Bitte beachten Sie, dass vom Benutzer ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Herstellers vorgenommene Änderungen zum Erlöschen der Garantie führen und den Hersteller von jeglicher Haftung für durch ein fehlerhaftes Produkt verursachte Schäden befreien. Dies gilt insbesondere dann, wenn derartige Änderungen an Sicherheitsvorrichtungen vorgenommen werden und deren Wirksamkeit beeinträchtigen.

Die gleichen Überlegungen gelten für die Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen oder von Ersatzteilen, die nicht ausdrücklich vom Hersteller angegeben sind. Aus all diesen Gründen raten wir unseren Kunden, sich immer an unsere Serviceabteilung zu wenden.

## 2.6. VORKEHRUNGEN AUF KOSTEN DES KUNDEN

Unbeschadet anderslautender vertraglicher Vereinbarungen liegen sie in der Regel in der Verantwortung des Kunden:

- Grundrisse der Räume, einschließlich des Mauerwerks und/oder der erforderlichen Rohrleitungen;
- Stromversorgung des Geräts gemäß den geltenden Vorschriften des Landes, in dem es verwendet wird. Besondere Aufmerksamkeit muss dem Schutzleiter, der sogenannten "Erdung", und der Wirksamkeit des thermisch-magnetischen Schutzschalters, der die Steckdose schützt, gewidmet werden. Es liegt in der Verantwortung des Käufers, das oben genannte System in Übereinstimmung mit den geltenden Unfallverhütungsvorschriften effizient zu warten.
- Verbrauchsmaterial oder normalerweise unterliegt Verschleiß;
- Das Entladen der Ausrüstung bei der Anlieferung und die sich daraus ergebenden Pflichten.

## 3. SICHERHEIT

### 3.1. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE SICHERHEIT

**WARNUNG: Ihre Sicherheit hängt von Ihnen ab!!!**

- Befolgen Sie sorgfältig alle Sicherheitsvorschriften.
- Es ist Ihre Pflicht, sich und andere vor den Risiken zu schützen, die mit Schweißarbeiten verbunden sind.
- Der Bediener ist für seine eigene Sicherheit und die der Personen im Arbeitsbereich verantwortlich. Er muss daher mit allen Sicherheitsvorschriften vertraut sein und diese einhalten.

**Nichts kann den gesunden Menschenverstand ersetzen!!!**

**WICHTIG: Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, lesen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch aufmerksam durch und befolgen Sie die Anweisungen genau.**

Der Hersteller hat große Anstrengungen unternommen, um dieses Gerät so weit wie möglich **UNMITTELBAR SICHER** zu machen.

Sie hat es auch mit allen für notwendig erachteten Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet und schließlich mit ausreichenden Informationen versehen, damit es sicher und korrekt verwendet werden kann.

**WICHTIG: Diese Angaben müssen unbedingt beachtet werden.**

Der Benutzer kann die vom Hersteller bereitgestellten Informationen durch zusätzliche Arbeitsanweisungen ergänzen, die nicht im Widerspruch zu den Informationen in dieser Betriebsanleitung stehen, um zur sicheren Verwendung der Maschine beizutragen. So muss beispielsweise auf die Kleidung der an der Maschine arbeitenden Personen geachtet werden:

- Vermeiden Sie die Verwendung von Kleidungsstücken mit Griffen, die sich an Teilen der Maschine verfangen können;
- Vermeiden Sie die Verwendung von Krawatten oder anderen flatternden Kleidungsstücken;
- Vermeiden Sie sperrige Ringe oder Arme, in denen sich Ihre Hände in Maschinenteilen verfangen können.

Erforderlichenfalls werden im Handbuch weitere Empfehlungen des Anwenders zu Präventivmaßnahmen, persönlichen Schutzmaßnahmen, Informationen zur Vermeidung menschlichen Versagens und Verbote für vernünftigerweise vorhersehbares Verhalten aufgeführt.

Es ist jedoch wichtig, die folgenden Leitlinien sorgfältig zu beachten:

- Es ist absolut verboten, die Maschine zu betreiben, wenn die festen und/oder beweglichen Schutzvorrichtungen entfernt sind;
- Es ist absolut verboten, die an der Maschine installierten Sicherheitsvorrichtungen zu umgehen;
- Eingeschränkte Sicherheitsmaßnahmen müssen unter strikter Einhaltung der in den entsprechenden Beschreibungen enthaltenen Anweisungen durchgeführt werden;
- Nach einem sicherheitsreduzierten Vorgang muss der Zustand der Maschine mit aktiven Schutzeinrichtungen so schnell wie möglich wiederhergestellt werden;
- Alle Waschvorgänge müssen bei abgetrennten elektrischen und pneumatischen Trennvorrichtungen durchgeführt werden;
- Nehmen Sie keine Änderungen an den Teilen der Maschine vor, egal aus welchem Grund; der Hersteller haftet nicht für die Folgen von Funktionsstörungen, die auf eine Nichtbeachtung der Vorschriften zurückzuführen sind. Es ist ratsam, Änderungen direkt beim Hersteller anzufordern;
- Reinigen Sie Maschinenverkleidungen, Paneele und mit weichen, trockenen Tüchern oder leicht getränkt in einer milden Reinigungslösung abwischen; keine Lösungsmittel wie Alkohol oder Benzin verwenden, da die Oberflächen beschädigt werden können;
- Installieren Sie die Maschinen wie in der Bestellung angegeben nach den vom Hersteller zur Verfügung gestellten Plänen, ansonsten wird keine Haftung übernommen.

#### **WARNUNG:**

**Der Hersteller ist von jeglicher Haftung für durch die Maschine verursachte Schäden an Personen, Tieren oder Sachen befreit, wenn**

- **Benutzung der Maschine durch nicht ausreichend geschultes Personal;**
- **unsachgemäße Verwendung der Maschine;**
- **Mängel in der elektrischen, hydraulischen oder pneumatischen Energieversorgung;**
- **falsche Installation;**
- **Fehlen einer geplanten Wartung;**
- **unbefugte Änderungen oder Eingriffe;**
- **Verwendung von nicht originalen oder nicht modellspezifischen Ersatzteilen;**
- **völlige oder teilweise Nichtbeachtung von Anweisungen;**
- **Verwendung im Widerspruch zu spezifischen nationalen Vorschriften;**
- **Katastrophen und außergewöhnliche Ereignisse.**

#### **Allgemeine Verschreibungen**

Bewegliche Teile müssen immer in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers verwendet wer-

den, wie sie in diesem Handbuch beschrieben sind, das immer am Arbeitsplatz verfügbar sein muss. Alle Sicherheitsvorrichtungen, die zur Verhütung von Unfällen und zur Gewährleistung der Sicherheit an den beweglichen Teilen angebracht sind, dürfen nicht verändert oder entfernt werden, sondern müssen ausreichend gesichert sein. Der Benutzer muss den Arbeitgeber oder seinen direkten Vorgesetzten unverzüglich über Mängel oder Fehler an den beweglichen Teilen informieren.

#### **A) Elektrischer Schlag**

##### **STROMSCHLAG KANN TÖDLICH SEIN!!!**

- Alle elektrischen Schläge sind potenziell tödlich.
- Berühren Sie keine stromführenden Teile.
- Isolieren Sie sich durch das Tragen von Isolierhandschuhen und -kleidung gegen das zu schweißende Werkstück und gegen den Boden.
- Halten Sie Kleidung (Handschuhe, Schuhe, Kopfbedeckung) und Körper trocken.
- Arbeiten Sie nicht in feuchten oder nassen Umgebungen. Nicht gegen das Werkstück lehnen.
- Wenn Sie in der Nähe oder in einem Gefahrenbereich arbeiten müssen, treffen Sie alle möglichen Vorsichtsmaßnahmen.
- Wenn Sie auch nur einen kleinen elektrischen Schlag verspüren, unterbrechen Sie sofort das Schweißen; verwenden Sie das Gerät nicht, bis das Problem erkannt und behoben ist.
- Sorgen Sie für einen an der Wand montierten Schutzschalter mit ausreichender Leistung und möglichst in der Nähe der Maschine, damit das Gerät im Notfall sofort abgeschaltet werden kann.
- Überprüfen Sie das Netzkabel regelmäßig.
- Trennen Sie das Stromkabel vom Netz, bevor Sie an den Kabeln arbeiten oder das Gerät öffnen.
- Betreiben Sie die Maschine nicht ohne die Schutzabdeckungen.
- Ersetzen Sie beschädigte Maschinenteile immer durch Originalmaterialien.
- Schließen Sie niemals die Sicherheit der Maschine aus.
- Vergewissern Sie sich, dass die Stromversorgungsleitung über eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose verfügt.
- Stellen Sie sicher, dass die Werkbank und das Werkstück an eine leistungsfähige, ordnungsgemäß geerdete Steckdose angeschlossen sind.
- Berühren Sie niemals gleichzeitig "heiße" Teile von Klemmen, die an zwei Lötmaschinen angeschlossen sind, da die Spannung zwischen den beiden die Summe der Leerlaufspannung beider Lötmaschinen sein kann.
- Jegliche Wartungsarbeiten sollten nur von erfahrenem Personal durchgeführt werden, das sich der Risiken bewusst ist, die durch die beim Betrieb des Geräts auftretenden Spannungen entstehen.

## B) Strahlung

Ultraviolette Strahlung, die vom Lichtbogen ausgeht, kann die Augen schädigen und die Haut verbrennen.

Beachten Sie die folgenden Anforderungen:

- Tragen Sie geeignete Schutzkleidung und Masken.
- Verwenden Sie keine Kontaktlinsen!!! Der intensive Lichtbogen könnte sie mit der Hornhaut verkleben.
- Verwenden Sie Masken mit Gläsern mit einem Mindestschutzgrad von DIN 10 oder DIN 11.
- Schützen Sie Personen, die sich in der Nähe des Schweißbereichs aufhalten.
- **HINWEIS:** Der Bogen kann die Augen blenden oder schädigen. Der Bogen ist bis zu einer Entfernung von 15 Metern gefährlich. Schauen Sie niemals mit bloßem Auge in den Bogen!
- Bereiten Sie den Schweißbereich so vor, dass die Reflexion und die Übertragung ultravioletter Strahlung reduziert wird: Streichen Sie Wände und freiliegende Flächen schwarz, um die Reflexion zu verringern, installieren Sie Schutzschirme oder Vorhänge, um die Übertragung ultravioletter Strahlung zu reduzieren.
- Ersetzen Sie die Gläser der Maske, wenn sie beschädigt oder zerbrochen sind.

## C) Schweißdraht

**VORSICHT: Schweißdraht kann Stichwunden verursachen.**

- Drücken Sie die Taste des Schweißbrenners erst, wenn Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig gelesen haben.
- Richten Sie den Schweißbrenner nicht auf Körperteile, andere Personen oder Metalle, wenn Sie den Schweißdraht am Schweißgerät befestigen.

## D) Explosionen

- Schweißen Sie nicht an oder in der Nähe von Druckbehältern.
- Schweißen Sie nicht in einer Atmosphäre, die explosive Stäube, Gase oder Dämpfe enthält.

Diese Schweißmaschine verwendet Schutzgase wie CO<sub>2</sub>, AR-GON oder Mischungen aus ARGON + CO<sub>2</sub> zum Schutz des Lichtbogens, daher muss darauf geachtet werden

### 1) Kanister:

- Die Handhabung und Verwendung von Druckflaschen muss in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften erfolgen.
- Schließen Sie die Flasche nicht direkt an die Gasleitung der Maschine an, ohne einen Druckregler zu verwenden.
- Verwenden Sie keine undichten oder physisch beschädigten Flaschen.
- Verwenden Sie keine Zylinder, die nicht sicher an der Schweißmaschine oder an geeigneten Halterungen befestigt sind.

- Flaschen dürfen nicht ohne Ventilschutz transportiert werden.
- Verwenden Sie keine Gasflaschen, deren Inhalt nicht eindeutig gekennzeichnet ist.
- Bringen Sie den Zylinder nicht in elektrischen Kontakt mit dem Lichtbogen.
- Setzen Sie die Zylinder nicht übermäßiger Hitze, Funken, geschmolzener Schlacke oder Flammen aus.
- Nehmen Sie keine Eingriffe an den Flaschenventilen vor.
- Versuchen Sie nicht, blockierte Ventile mit Hämmern, Schraubenschlüsseln, verschiedenen Werkzeugen oder anderen Systemen zu lösen.
- Löschen oder verändern Sie niemals den Namen, die Nummer oder andere Kennzeichnungen auf den Zylindern. Das ist illegal und gefährlich.
- Heben Sie die Flaschen nicht am Ventil oder an der Kappe oder mit Hilfe von Ketten, Schlingen oder Magneten vom Boden ab.
- Versuchen Sie nicht, Gase in den Flaschen zu mischen.
- Füllen Sie niemals Flaschen nach, sondern lassen Sie sie von spezialisierten Unternehmen auffüllen.
- Ändern oder tauschen Sie die Zylinderanschlüsse nicht aus.

### 2) Druckregler:

- Halten Sie Druckregler in gutem Zustand. Beschädigte Druckregler können Schäden oder schwere Unfälle verursachen; sie sollten nur von qualifiziertem Personal repariert werden.
- Verwenden Sie die Druckminderer nicht für andere Gase als die, für die sie hergestellt wurden.
- Verwenden Sie niemals einen undichten oder physisch beschädigten Regler.
- Schmieren Sie einen Regler niemals mit Öl oder Fett.

### 3) Rohre:

- Ersetzen Sie Schläuche, die beschädigt erscheinen.
- Halten Sie die Rohre fest, um ein versehentliches Verbiegen zu vermeiden.
- Bewahren Sie überschüssigen Schlauch auf und halten Sie ihn aus dem Arbeitsbereich fern, um Schäden zu vermeiden.

## E) Feuer

- Vermeiden Sie Feuer durch Funken und heiße Schlacke oder glühende Teile.
- Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Verarbeitungsbereichs geeignete Feuerlöschgeräte zur Verfügung stehen.
- Entfernen Sie entflammbare und brennbare Materialien aus dem Arbeitsbereich und der Umgebung (mindestens 10 Meter).

- Schweißen/schneiden Sie nicht an Kraftstoff- und Schmiermittelbehältern, auch wenn diese leer sind; diese müssen vor der Verarbeitung sorgfältig gereinigt werden.
- Lassen Sie das Werkstück abkühlen, bevor Sie es berühren oder mit brennbaren oder entflammaren Materialien in Kontakt bringen.
- Führen Sie keine Arbeiten an Teilen mit Zwischenkappen durch, die brennbare Materialien enthalten.
- Nicht in Umgebungen mit hohen Konzentrationen von brennbaren Dämpfen, Gasen und brennbarem Staub betreiben.
- Kontrollieren Sie den Arbeitsbereich immer dreißig Minuten nach Beendigung der Arbeiten, um sicherzustellen, dass es keine Anzeichen von Feuer gibt.
- Bewahren Sie keine brennbaren Materialien wie Feuerzeuge oder Streichhölzer in Ihren Taschen auf.

## F) Verbrennungen

Schützen Sie die Haut vor Verbrennungen durch ultraviolette Strahlung des Lichtbogens, Funken und Schlacke von geschmolzenem Metall, indem Sie flammhemmende Kleidung tragen, die alle exponierten Körperflächen bedeckt. Tragen Sie Schutzkleidung und Handschuhe, eine Kopfbedeckung und hohe Schuhe mit Sicherheitsschuhen. Knöpfen Sie Hemdkragen und Taschenklappen zu, und tragen Sie Hosen ohne Umschlag, um das Eindringen von Funken und Schlacke zu verhindern. Tragen Sie die Maske mit Schutzglas auf der Innenseite und intaktem Filterglas auf der Außenseite. Dies ist bei Schweißarbeiten VERPFLICHTET/ Schnitt, um die Augen vor Strahlungsenergie und flüchtigen Metallen zu schützen. Ersetzen Sie das Schutzglas, wenn es zerbrochen, durchlöchert oder verschmutzt ist. Vermeiden Sie ölige oder fettige Kleidung; ein Funke könnte sie entzünden. Heiße Metallteile, wie z. B. Werkstücke, müssen immer mit Handschuhen angefasst werden. Für jede Schicht sollten eine Erste-Hilfe-Ausrüstung und eine qualifizierte Person zur Verfügung stehen, es sei denn, es gibt in der Nähe medizinische Einrichtungen zur sofortigen Behandlung von Augen- und Hautverbrennungen.

## G) Dämpfe

Bei Schweiß- und Schneidarbeiten entstehen gesundheitsgefährdende Dämpfe und Metallstäube, die die Gesundheit beeinträchtigen können:

- Arbeiten Sie nicht in Räumen ohne ausreichende Belüftung. Halten Sie Ihren Kopf von den Dämpfen fern.
- In geschlossenen Räumen geeignete Abluftventilatoren verwenden. Bei unzureichender Belüftung sind geeignete Atemschutzgeräte zu verwenden.
- Reinigen Sie das zu schweißende/schneidende Material, wenn halogenierte Lösungsmittel oder Entfettungsmittel, die giftige Gase erzeugen, vorhanden sind. Bei der Verarbeitung können sich einige chlo-

rierte Lösungsmittel in Gegenwart der vom Lichtbogen abgegebenen Strahlung zersetzen und Phosgen erzeugen.

- Lötens/schneiden Sie keine Metalle, die mit Blei, Graphit, Cadmium, Zink, Chrom, Quecksilber oder Beryllium beschichtet sind oder diese enthalten, es sei denn, Sie verfügen über eine geeignete Atemschutzmaske.

Der elektrische Lichtbogen erzeugt Ozon. Eine längere Exposition in Umgebungen mit hohen Ozonkonzentrationen kann Kopfschmerzen, Reizungen der Nase, des Rachens und der Augen sowie schwere Verstopfungen und Brustschmerzen verursachen.

## WICHTIG: VERWENDEN SIE KEINEN SAUERSTOFF ZUR BEATMUNG!!!

Gaslecks in kleinen Räumen müssen vermieden werden. Gaslecks in großen Mengen können die Sauerstoffkonzentration gefährlich verändern. Stellen Sie die Flaschen nicht in engen Räumen auf. NICHT SCHWEISSEN oder SCHNEIDEN, wo Lösungsmitteldämpfe in die Schweißatmosphäre gezogen werden können oder wo Strahlungsenergie in Atmosphären eindringen kann, die auch nur geringe Mengen von Trichlorethylen und Perchlorethylen enthalten.

## H) Bewegliche Teile können Schäden verursachen

Bewegliche Teile, wie z. B. das Gebläse, können Finger und Hände zerschneiden und Kleidungsstücke einklemmen. Halten Sie alle Türen, Abdeckungen und Schutzvorrichtungen geschlossen und fest an ihrem Platz. Schutzvorrichtungen und Abdeckungen dürfen nur zur Wartung und Inspektion durch qualifiziertes Personal entfernt werden. Halten Sie Hände, Haare, lose Kleidung und Werkzeuge von den beweglichen Teilen fern. Bringen Sie die Abdeckungen und Schutzvorrichtungen wieder an und schließen Sie die Türen nach Abschluss der Arbeiten und vor der Wiederinbetriebnahme der Maschine.

## I) Lärm

Diese Schweißmaschinen erzeugen selbst keine Lärmpegel von mehr als 70 dB. Lichtbogenschweißverfahren können Lärmpegel erzeugen, die diesen Grenzwert überschreiten. Die Benutzer müssen daher die gesetzlich vorgeschriebenen Vorsichtsmaßnahmen treffen. Bei Arbeiten in großer Höhe oder in engen Räumen sollten Gehörschutzstöpsel verwendet werden. Ein Schutzhelm muss getragen werden, wenn andere in dem Bereich darüber arbeiten. Personen, die sich auf das Schweißen vorbereiten, sollten keine brennbaren Haarprodukte verwenden.

## WARNHINWEISE ZUR ELEKTROMAGNETISCHEN VERTRÄGLICHKEIT

Obwohl diese Generatoren vorschriftsmäßig gebaut sind, können sie elektromagnetische Störungen erzeugen.

gen, d.h. Störungen der Telekommunikation (Telefon, Radio, Fernsehen) oder auf Steuerungs- und Sicherheitssysteme. Lesen Sie die Anweisungen sorgfältig durch, um Störungen zu vermeiden oder zu minimieren.

**WARNUNG: Der Generator ist für den Betrieb in einer industriellen Umgebung ausgelegt. Daher können besondere Vorsichtsmaßnahmen erforderlich sein, um mögliche elektromagnetische Störungen beim Betrieb in einer häuslichen Umgebung zu vermeiden.**

Der Generator muss in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers installiert und betrieben werden. Wenn elektromagnetische Störungen festgestellt werden, ist es Ihre Pflicht, Gegenmaßnahmen zu ergreifen, um das Problem zu beheben, möglicherweise mit Hilfe des Herstellers. Nehmen Sie auf keinen Fall ohne Genehmigung des Herstellers Veränderungen am Generator vor.

### **Kontrolle des Arbeitsbereichs zur Vermeidung von Störungen E.M.**

Vor der Installation des Generators muss der Arbeitsbereich auf das Vorhandensein von Diensten überprüft werden, die im Falle von elektromagnetischen Störungen eine Fehlfunktion verursachen könnten. Nachstehend finden Sie eine Liste der zu berücksichtigenden Dienstleistungen:

- a) Stromkabel, Steuerkabel, Übertragungs- und Telefonkabel, die in der Nähe des Schweißgenerators verlaufen.
- b) Radio- oder Fernsehsender und -empfänger.
- c) Computer oder Kontrollgeräte.
- d) Sicherheitsausrüstung und industrielle Prozesskontrolle.
- e) Kalibrierung und Messgeräte.
- f) Überprüfen Sie den Grad der elektromagnetischen Störfestigkeit der im Arbeitsbereich betriebenen Geräte.
- g) Die Gesundheit der Menschen in der Umgebung, z. B. von Personen mit Herzschrittmachern und Hörgeräten.
- h) Die tägliche Dauer des Schweißens oder anderer Tätigkeiten.

Andere Geräte müssen elektromagnetisch verträglich sein. Dies kann die Einführung zusätzlicher Schutzmaßnahmen erfordern. Die Größe der zu berücksichtigenden Fläche hängt von der Struktur des Gebäudes und der Art der ausgeübten Tätigkeit ab.

### **HERZSCHRITTMACHER UND HÖRGERÄTE**

Magnetfelder durch hohe Ströme können die einwandfreie Funktion von Herzschrittmachern und Hörgeräten beeinträchtigen. Träger von elektronischen Geräten sollten ihren Arzt konsultieren.

## **METHODEN ZUR EMISSIONSMINDERUNG**

### **A) Stromversorgung**

Das Schweiß- oder Schneidgerät muss gemäß den Empfehlungen des Herstellers an das Stromnetz angeschlossen werden.

Wenn Interferenzprobleme auftreten, kann es notwendig sein, Maßnahmen zu ergreifen, um das Problem zu beheben, z. B. das Hinzufügen von Filtern zur Stromversorgung.

Bei einer festen Installation des Geräts kann die Metallabschirmung der Versorgungskabel in Betracht gezogen werden. Die Abschirmung muss so mit dem Generator verbunden sein, dass ein guter elektrischer Kontakt zwischen ihr und der Generatorabdeckung besteht.

### **B) Wartung von Generatoren**

Der Generator muss in regelmäßigen Abständen gemäß den Anweisungen des Herstellers gewartet werden.

Entfernen Sie alle sechs Monate jeglichen Staub oder Fremdkörper, die sich auf dem Transformator oder den Dioden der Gleichrichtereinheit abgesetzt haben könnten.

Das Gehäuse und alle Zugänge zum Inneren der Schweißmaschine müssen während der Schweiß- und Schneidarbeiten ordnungsgemäß verschlossen sein. Kein Teil der Stromquelle darf unter irgendwelchen Umständen verändert werden, mit Ausnahme der vom Hersteller vorgesehenen und genehmigten Änderungen, die von vom Hersteller autorisierten Personen durchgeführt werden.

Insbesondere muss der Abstand des Lichtbogens vom Werkstück und den Stabilisierungsvorrichtungen entsprechend den Empfehlungen des Herstellers neu ausgerichtet und eingehalten werden.

### **C) Kabel**

Die Kabel sollten so kurz wie möglich gehalten werden, dicht beieinander liegen und auf dem Boden oder so niedrig wie möglich verlegt sein.

### **D) Erdung des Werkstücks**

Die Erdung des Werkstücks kann in einigen Fällen elektromagnetische Emissionen verringern. Der Bediener muss darauf achten, dass die Erdung des Werkstücks keine Gefahr für Personen oder Schäden an den Geräten darstellt. Erforderlichenfalls muss die Erdung durch eine direkte Verbindung zwischen dem Werkstück und der Erde erfolgen, während in Ländern, in denen dies nicht zulässig ist, die Verbindung muss mit einem Kondensator gemäß den Vorschriften des jeweiligen Landes erfolgen.

### E) Bildschirme

Die Abschirmung von Kabeln und Geräten im Arbeitsbereich kann die Störungen verringern. Die Abschirmung der gesamten Schweiß- oder Schneidanlage kann für spezielle Anwendungen in Betracht gezogen werden.

### F) Äquipotential-Verbindungen

Der Potentialausgleich aller Metallteile in und um die Schweißanlage sollte berücksichtigt werden. Metallteile, die mit dem Werkstück verbunden sind, erhöhen jedoch das Risiko für den Bediener, einen elektrischen Schlag durch simulierten Kontakt mit diesen Metallteilen und der Elektrode zu erhalten. Der Bediener sollte von allen derartigen Metallteilen mit Potentialausgleich isoliert sein.

### Kontrollen und Überprüfungen

Die Inspektionen müssen von einem qualifizierten Techniker oder von einem qualifizierten und autorisierten Techniker durchgeführt werden; sie müssen visuell und funktionell sein, um die Sicherheit der Maschine zu gewährleisten.

Sie umfassen:

- Überprüfung aller tragenden Strukturen, die keine Risse, Brüche, Beschädigungen, Verformungen, Korrosion, Abnutzung oder Erhöhungen im Vergleich zu den ursprünglichen Eigenschaften aufweisen dürfen;
- Überprüfung aller mechanischen Organe;
- Überprüfung aller an der Maschine installierten Sicherheitseinrichtungen;
- Überprüfung aller Stift- und Schraubverbindungen;
- Funktionsprüfung der Maschine;
- Überprüfung des Maschinenstatus;
- Überprüfung des ordnungsgemäßen Funktionierens und der Effizienz der elektrischen Anlage;
- Überprüfung der Dichtheit und Effizienz des pneumatischen und/oder hydraulischen Systems.

Die Ergebnisse dieser Überprüfung müssen auf einem speziellen Formular mitgeteilt werden.

**ACHTUNG: Werden verschlissene oder defekte Teile nicht rechtzeitig ausgetauscht, so übernimmt der Hersteller keine Haftung für daraus resultierende Unfallschäden. Werden Mängel festgestellt, müssen diese vor der Wiederinbetriebnahme der Maschine behoben werden, und der Sachverständige, der die Inspektion durchführt, muss die Durchführung der Reparatur bescheinigen und damit die Freigabe für die Verwendung der Maschine erteilen. Stellt die kontrollierende Person gefährliche Anomalien fest, muss sie diese unverzüglich melden.**

Nehmen Sie die Maschine beim Auftreten von Störungen außer Betrieb und führen Sie die erforderlichen Kontrollen und/oder Reparaturen durch. Stellen Sie sicher, dass sich nach den Wartungsarbeiten keine Gegenstände mehr zwischen den beweglichen Teilen befinden. Um die größtmögliche Sicherheit bei der Benutzung der Maschine zu gewährleisten, ist es in jedem Fall **VERBOTEN**:

- Manipulationen an einem Teil der Maschine;
- Lassen Sie mobile Elemente unbeaufsichtigt;
- Benutzen Sie die Maschine in funktionsfähigem Zustand, aber nicht in vollem Funktionsumfang;
- die Maschine ohne ausdrückliche Genehmigung des Herstellers so zu verändern, dass der ursprünglich vorgesehene Verwendungszweck geändert wird;
- Bewegen Sie bewegliche Teile im Falle eines Stromausfalls bei normalem Betrieb.

## 3.2. VERWENDUNG VORHABEN

Das Gerät darf nur für den Zweck verwendet werden, für den es konstruiert wurde, d. h. zur Erzeugung eines Lichtbogens für MIG/MAG-, WIG-, MMA-Schweißen bzw. Plasmaschneiden.

**VORSICHT: Es ist daher nicht als Rohrauftau-Gerät geeignet; jede unsachgemäße Verwendung führt automatisch zum Erlöschen der Garantie und schließt den Hersteller von jeglicher Haftung für Personen- und Sachschäden aus.**

## 3.3. KONTRAINDIKATIONEN DER ANWENDUNG

Die Maschine darf nicht benutzt werden:

- Für andere als die vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszwecke, für andere als die in dieser Anleitung erwähnten oder nicht erwähnten Verwendungszwecke;
- In explosionsgefährdeten, ätzenden oder hochkonzentrierten Atmosphären mit luftgetragenen Stäuben oder öligen Substanzen;
- In einer brandgefährdeten Atmosphäre;
- Sie sind den Elementen ausgesetzt;
- Mit ausgeschlossenen oder nicht funktionierenden Sicherheitseinrichtungen;
- Mit elektrischen Überbrückungen und/oder mechanischen Mitteln, die Hilfsmittel/Teile der Maschine selbst ausschließen.

## 3.4. ZONEN GEFÄHRLICH

Der Arbeitsbereich des Bedieners, der sich im Wesentlichen über den gesamten Umfang der Maschine erstreckt, gilt als gefährlich.

Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, sich von

Personen oder Gegenständen im Arbeitsbereich, während die Maschine in Betrieb ist, und vermeiden Sie Schäden an Personen, Gegenständen oder Tieren. Der Einsatz der Maschine in der Nähe von anderen Geräten oder Maschinen birgt zusätzliche Risiken. Der Bediener ist dafür verantwortlich, diese Risiken abzuschätzen, um Unfälle zu vermeiden.

### 3.5. GERÄTE SICHERHEIT

Generatoren sind mit Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet, um Schäden am Bediener oder am Generator selbst zu verhindern. Eine Sicherheitseinrichtung ist jeder Gegenstand oder jedes System, das das Risiko eines solchen Schadens verringern kann.

Nehmen Sie keine Eingriffe an aktiven Sicherungen oder deren Verbindungen vor.

Betreiben Sie den Generator nicht ohne die Metallanschlüsse oder mit nicht isolierten Anschlüssen. Falls erforderlich, müssen sie bei der Installation und beim Anschluss durch andere ergänzt werden, um die Einhaltung der geltenden Gesetze zu gewährleisten.

**WICHTIG: Prüfen Sie täglich, ob die Sicherheitsvorrichtungen voll funktionsfähig und wirksam sind.**

### 3.6. SIGNAGE

Die Sicherheitsschilder müssen immer gut sichtbar sein, und es ist absolut verboten, sie zu entfernen oder zu verdecken.

In der Regel befinden sich an der Maschine oder in der Arbeitsumgebung Schilder oder Tafeln, die auf gefährliche Situationen, Verbote oder Gebote während der Benutzung oder der damit zusammenhängenden Arbeitsvorgänge hinweisen, wie in den folgenden Beispielen:



**Emission von optischer Strahlung:**

Wo dieses Signal ausgesetzt ist, besteht die Gefahr der Emission von optischer Strahlung. Kat. 2 (EN 12198).



**Brandgefahr:**

Wo dieses Zeichen angebracht ist, besteht Brandgefahr.



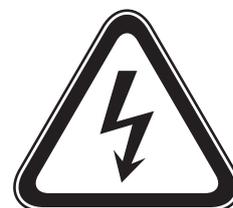
**Allgemeine Berichterstattung:**

Dieses Symbol weist auf eine Gefahr hin, die zu Personen- oder Sachschäden führen kann.



**Es besteht Explosionsgefahr:**

Dieses Symbol weist auf das Vorhandensein von explosiven Stoffen oder auf die Gefahr einer Explosion hin.



**Achtung!**

An dieser Stelle kann es zu Kontaktverletzungen (z.B. Stromschlag) kommen.



**Verblindung:**

In Gegenwart dieses Symbols sollte eine Schutzbrille oder eine Maske getragen werden.



**Es besteht Lebensgefahr:**

Seien Sie bei diesem Zeichen sehr vorsichtig!!! Berühren Sie auf keinen Fall den mit diesem Symbol gekennzeichneten Bereich, es besteht die Gefahr eines tödlichen Unfalls.



**Lärm:**

Bei Vorhandensein dieses Symbols muss ein Gehörschutz getragen werden.

### 3.7. RESTRIKEN

Ein sorgfältiger Umgang mit der Maschine minimiert die Unfallgefahr; dennoch müssen die in diesem Handbuch beschriebenen Sicherheitshinweise bei der Benutzung der Maschine genauestens beachtet werden.

## 4. INSTALLATION

### 4.1. SHIPPING

Der Versand kann, auch je nach Bestimmungsort, auf verschiedenen Wegen erfolgen.

Um unkontrollierte Bewegungen zu vermeiden, muss die verpackte Maschine ordnungsgemäß auf dem Transportmittel gesichert werden.

Der Versand erfolgt immer unter der Verantwortung des Käufers, der für Unfälle und Diebstahl, die während des Transports auftreten können, haftet.

### 4.2. PAKET

Die Maschine wird in einem speziellen Behälter verpackt und gegebenenfalls mit stoßfestem Material stabilisiert, um ihre Unversehrtheit zu gewährleisten.

Auch die Verpackung wird entsprechend der gewählten Transportart vorgenommen, wobei die Lasten eingedämmt werden. Zur Erleichterung des Transports kann die Sendung mit einigen demontierten und entsprechend geschützten und verpackten Komponenten durchgeführt werden.

#### **DIE VERPACKUNG ENTHÄLT:**

- Nr. 1 **NOVAMIG 503 DP**-Generator
- Nr. 1 **FEEDER Drahtvorschub WP3 - 4R**
- Nr. 1 Kühleinheit **G.R.3**.
- Nr. 1 Verlängerungskabel Mt.4
- Nr. 1 Gebrauchsanweisung

#### **OPTIONALES ZUBEHÖR:**

- Nr. 1 Erdungskabel
- Nr. 1 Schweißbrenner

### 4.3. DIE ÜBERNAHME DER MASCHINE

Überprüfen Sie bei Erhalt der Maschine, ob die Angaben auf dem Lieferschein tatsächlich mit dem erhaltenen Material übereinstimmen und ob die Verpackung unbeschädigt ist.

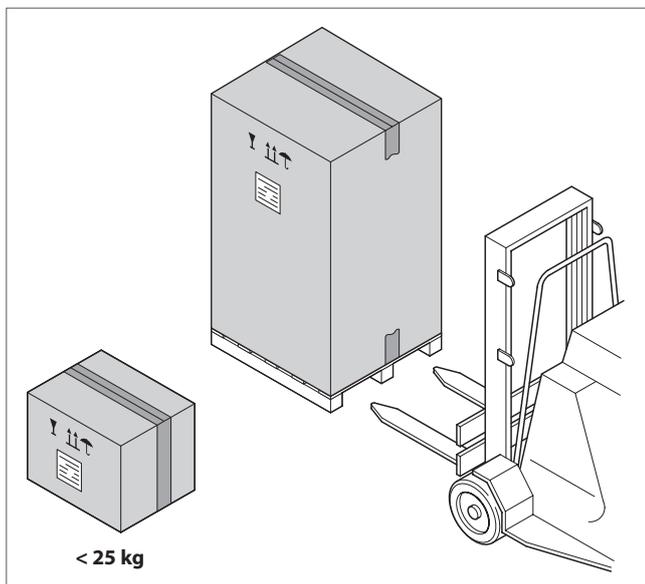
**WICHTIG: bei Beschädigung oder Fehlen von Teilen die Anomalie sofort dem Spediteur melden und den Schaden auf dem Transportdokument vermerken, bevor Sie es unterschreiben. Nehmen Sie die Maschine nicht in Betrieb, sondern setzen Sie sich mit dem Verkäufer in Verbindung, um das weitere Vorgehen zu vereinbaren. Zu diesem Zweck ist es ratsam, beim Entladen eine Inspektion der Verpackung vorzunehmen und im Verdachtsfall die Verpackung zu öffnen, um die Unversehrtheit der Maschine und der abgetrennten Baugruppen zu überprüfen.**

#### 4.4. HANDHABUNG UND HEBEN

**ACHTUNG:** Die Handhabung und das Anheben müssen von geschultem und qualifiziertem Personal unter Verwendung geeigneter Mittel und Methoden durchgeführt werden, um Gefahren für die Gesundheit von Personen und Schäden an der Maschine zu vermeiden. Prüfen Sie vor der Handhabung und dem Anheben die Lage des Schwerpunkts der Last; achten Sie immer darauf, dass das Gewicht der Maschine während des Transports richtig ausbalanciert ist, um unerwartete Bewegungen oder ein Herunterfallen der Maschine zu vermeiden. Es wird empfohlen, stets Hilfsmittel zu verwenden, die für das Gewicht und die Abmessungen der Maschine geeignet sind (siehe Abschnitt "TECHNISCHE DATEN" in diesem Handbuch), um Schäden an der Maschine oder an Personen und Gegenständen in der Umgebung zu vermeiden.

**WICHTIG:** Die Verantwortung beim Be- und Entladen der Ausrüstung liegt immer und ausschließlich beim Kunden.

Für den Transport zum endgültigen Aufstellungsort kann ein Gabelstapler oder ein Hubwagen verwendet werden, wobei darauf zu achten ist, dass die Hubgabeln auf die gesamte Kiste einwirken.



Gurte oder Seile mit geeigneten Festigkeitseigenschaften entsprechend dem Gewicht der Maschine selbst. Wenn die Lieferung nur das Schweißgerät umfasst, das im Allgemeinen weniger als 25 kg wiegt, besteht die Verpackung aus einem Karton ohne Hebepalette. Sie kann leicht von zwei Personen angehoben und zum Einsatzort gebracht werden.

**VACHTUNG:** Die Maschine muss während des Abladens vom Transportmittel und bis zur Übergabe am

Bestimmungsort verpackt bleiben.

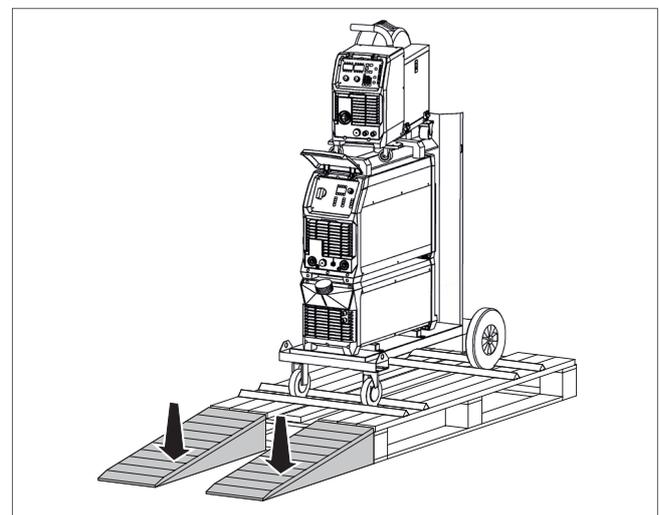
**WICHTIG:** Der Hersteller haftet nicht für Personen- oder Sachschäden, die durch die Verwendung von anderen als den oben beschriebenen Hebesystemen verursacht werden.

#### 4.5. DISIMBAL

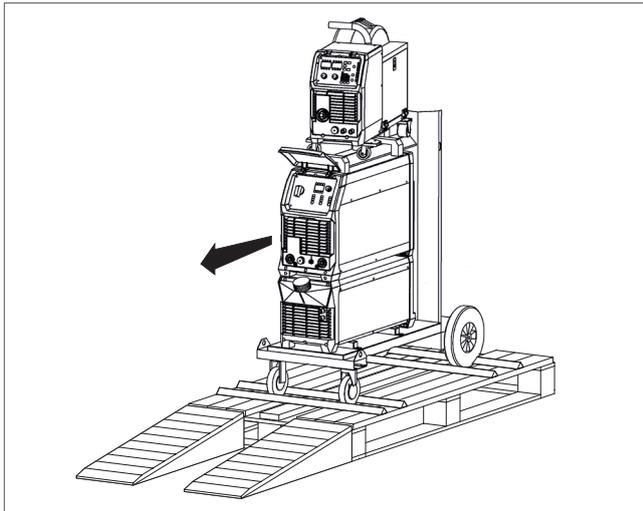
**WICHTIG:** Lesen Sie den Abschnitt "Handhabung und Heben", um die Maschine richtig zu handhaben.

**WARNUNG:** Wenn Sie das Gerät aus der Verpackung nehmen, verwenden Sie geeignete Mittel und Methoden, um eine Gefährdung der Gesundheit von Personen zu vermeiden. Das Verpackungsmaterial muss in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen ordnungsgemäß entsorgt werden.

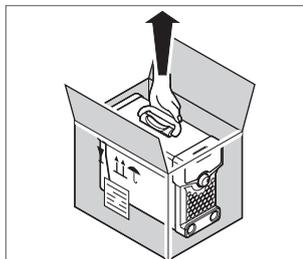
- Bringen Sie die noch verpackte Maschine an einen flachen und geräumigen Ort, der sich zum Auspacken eignet.
- Entfernen Sie schützende Umhüllungen wie Bänder, Kartons usw. mit geeignetem Werkzeug, um den Inhalt nicht zu beschädigen.
- Legen Sie geeignete Rampen auf die Palette und vergewissern Sie sich, dass die Rutschen sicher an der Palette befestigt sind.



- Beenden Sie das Entladen, indem Sie die Maschine vorsichtig von der Palette nehmen..



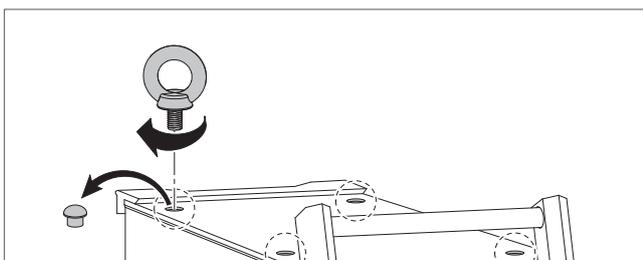
Wenn nur das Schweißgerät vorhanden ist, muss es mit dem praktischen Griff an der Oberseite des Schweißgeräts bewegt werden.



**WARNUNG: Kippgefahr beim Entladen der Maschine von der Palette mit Rampen.**

**WARNUNG: Für die Durchführung der symbolischen Arbeiten können zwei Personen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung erforderlich sein.**

**WICHTIG: Die Maschine kann nicht nur mit dem Wagen bewegt werden, sondern auch mit Hilfe von Hebegurten vom Boden angehoben werden, um sie stabil und sicher von unten anzuschlagen. Falls vorhanden, darf die Maschine auf jeden Fall nur mit Hilfe von Ringschrauben M10 angehoben werden, die nicht im Lieferumfang enthalten sind. Entfernen Sie die Schutzkappen von den Gewindelöchern und ziehen Sie die Ringschrauben an.**



**Heben Sie die Maschine nicht an den Griffen des FEEDER oder des Generators an. Die Maschine verfügt über einen stabilen, in den Rahmen integrierten Griff zur Handhabung der Anlage.**

**N.B. Diese Hebe- und Transportgeräte entsprechen den Bestimmungen der europäischen Normen. Verwenden Sie keine anderen Geräte als Hebe- und Transportmittel.**

## 4.6. LAGERUNG

Bei Nichtbenutzung muss die Maschine durch die folgenden Vorkehrungen instand gesetzt werden:

- Lagern Sie die Maschine in einem geschlossenen Bereich, der nur für Mitarbeiter zugänglich ist; der Lagerbereich muss über eine stabile und ausreichend tragfähige Unterlage verfügen und frei von Brand- und/oder Explosionsgefahren sein; er muss eine angemessene Luftfeuchtigkeit und Temperatur sowie ausreichend Licht aufweisen.
- Schützen Sie die Maschine vor Stößen und Spannungen;
- Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit und starken Temperaturschwankungen;
- Lassen Sie die Maschine nicht mit korrosiven Böden in Berührung kommen;
- Überprüfen Sie bei längerer Lagerung regelmäßig, dass sich der Zustand der Packstücke nicht verändert.

## 4.7. ARRANGEMENTE

### Einbauvorschriften

Für die Aufstellung muss ein für die Größe der Maschine und die gewählten Hebezeuge geeigneter Arbeitsbereich vorgesehen werden. Die Maschine muss so aufgestellt werden, dass die Ergonomie und die Sicherheit des Arbeitsplatzes optimiert werden: Es muss ausreichend Platz um die Maschine herum gelassen werden, damit das zu bearbeitende Material leicht bedient und gehandhabt werden kann, sowie für Wartungs- und Einstellarbeiten.

Vergewissern Sie sich vor der Installation des Geräts, dass der gewählte Raum geeignet ist und über die erforderlichen Genehmigungen für den Betrieb der Räumlichkeiten verfügt, ausreichend belüftet und beleuchtet ist und einen stabilen und ebenen Boden aufweist. Bei der Aufstellung auf einem Doppelboden ist zu prüfen, ob die Bodenplatte die Last tragen kann.

### Vorbereiten der elektrischen Anlage

Der Anschluss an das elektrische Versorgungsnetz und die Synchronisierung mit anderen Maschinen muss erfolgen durch qualifiziertes Fachpersonal unter Beachtung des Schaltplans und der geltenden gesetzlichen und/oder technischen Vorschriften zur Sicherheit am Arbeitsplatz und zu elektrischen Anlagen.

Für den Betrieb müssen angemessene Sicherheits-

vorkehrungen gemäß den Anforderungen der Arbeitssicherheit getroffen werden.

**WICHTIG: Der Hersteller haftet nicht für Sach-, Personen- und/oder Tierschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Vorschrift verursacht werden.**

Um ein angemessenes Sicherheitsniveau zu erreichen, muss die elektrische Anlage, an die die Maschine angeschlossen ist, auf Kosten des Anwenders ein Erdungssystem gemäß den Bestimmungen des Landes des Anwenders, einen thermisch-magnetischen Schutzschalter zum Schutz der Netzsteckdose mit einem  $\beta$ -Wert (Stromschwankung) von mindestens 30 mA und alles andere vorsehen, was für eine ordnungsgemäße Ausführung gemäß den gesetzlichen Bestimmungen und/oder den technischen Normen über Sicherheit am Arbeitsplatz und elektrische Anlagen erforderlich ist. Anschlüsse für die Erdung des Maschinengehäuses vorsehen.

**ACHTUNG: Solche Vereinbarungen sind immer unter auf eigene Kosten und unter der vollen Verantwortung des Benutzers, und es kann keine Haftung für Schäden an Eigentum, Personen und/oder Tieren aufgrund eines schlechten elektrischen Anschlusses übernommen werden.**

## 4.8. MONTAGE / POSITIONIERUNG

**ACHTUNG: Der Zusammenbau der abgenommenen Teile und die Installation der Maschine dürfen nur durch vom Hersteller autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.**

Das Gerät muss immer an einem Ort aufgestellt werden, der den in diesem Handbuch beschriebenen Umgebungsbedingungen entspricht, damit es ordnungsgemäß funktioniert.

Die Maschine muss immer auf einer perfekt nivellierten Fläche aufgestellt werden; die Nivellierung kann auch mit Hilfe von Einstellsystemen erfolgen, die an der Maschine vorhanden sein können.

**ACHTUNG: Das Gerät muss so aufgestellt werden, dass der Luftein- und -austritt aus den Kühlschlitzen nicht behindert wird. VERRINGERTER LUFTSTROM führt zu Überhitzung und möglichen Schäden an internen Teilen. Halten Sie einen Abstand von mindestens 500 mm um das Gerät herum ein.**

**WICHTIG: Bringen Sie keine Filtervorrichtungen an den Lufteinlasskanälen dieser Schweißmaschine an. Die Garantie erlischt, wenn irgendeine Art von Filtervorrichtung verwendet wird.**

## 4.9. VERBINDUNGEN

### Elektrischer Anschluss

Die internen Anschlüsse der Maschine sind vom Fachpersonal des Herstellers auszuführen. Der elektrische Anschluss des Maschinenschrankes an die bauseitige Stromversorgungsleitung muss vom Fachpersonal des Kunden ausgeführt werden.

**WICHTIG: Das für den elektrischen Anschluss qualifizierte Personal muss sich vergewissern, dass die Elektroinstallation korrekt geerdet ist und dass die Netzspannung und -frequenz mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen. Falsche Versorgungsspannungen können zu schweren Schäden an der Anlage führen.**

Wenn die Anlage für den Betrieb mit einer Spannung von 230 V einphasig bei einer Frequenz von 50÷60 Hz ausgelegt ist, einen CEE-Stecker mit der gleichen Kapazität wie die Steckdose des Leitungsschutzschalters an das Ende des Stromversorgungskabels anschließen, wie in der nachstehenden Abbildung dargestellt:

### SINGLE-PHASE-Anschluss

Farbe des Gewindes	Verbindung
Braun	Phase
Blau	Neutral
Gelb / Grün	Erde

Wenn die Anlage für den Betrieb mit einer Spannung von 400 V dreiphasig bei einer Frequenz von 50÷60 Hz ausgelegt ist, muss am Ende des Stromversorgungskabels ein CEE-Stecker mit der gleichen Kapazität wie die Steckdose des Leitungstrenners gemäß dem folgenden Schema angeschlossen werden:

### DREI-PHASEN-Anschluss

Farbe des Gewindes	Verbindung
Schwarz	Phase "R"
Braun	Phase "S"
Blau/Grau	Phase "T"
Giallo / Verde	Erde

**ACHTUNG: Stellen Sie vor dem Anschließen des Stromversorgungskabels sicher, dass der Leitungsschutzschalter des Systems in der Position "0" steht.**

**ACHTUNG: Es ist zwingend erforderlich, einen Leitungstrennschalter mit einer verriegelten CEE-Steckdose mit ausreichender Kapazität vorzusehen und sicherzustellen, dass die Erdungssteckdose effizient und getrennt von der übrigen elektrischen Installation in der Arbeitsumgebung ist.**

**WARNUNG: Der gelb-grüne Draht des Stromversorgungskabels des Schweißgeräts muss immer mit dem Schutzleiter (Systemerdung) verbunden sein. Der gelb-grüne Draht darf NIEMALS mit einem anderen Phasendraht für den Spannungsabgriff verbunden werden. Keine stromführenden Teile berühren.**

### Anschluss der Gasleitung

**WARNUNG: Zylinder können bei Beschädigung explodieren!!!**

- Halten Sie die Zylinder aufrecht und an der Halterung angekettet.
- Bewahren Sie die Flaschen an einem Ort auf, an dem sie nicht versehentlich beschädigt werden können.
- Heben Sie die Maschine nicht an, wenn der Zylinder befestigt ist.
- Berühren Sie den Zylinder niemals mit dem Schweißdraht.
- Halten Sie die Flasche vom Schweißbereich oder nicht isolierten Stromkreisen fern.

Die Inertgasflasche muss mit einem Druckminderer und eventuell auch mit einem Durchflussmesser ausgestattet sein. Erst nachdem die Flasche richtig positioniert ist, schließen Sie den aus der Rückseite der Maschine kommenden Gasschlauch an den Druckminderer an. Dann können Sie die Flasche öffnen und den Druckminderer einstellen.

## 4.10. VORABPRÜFUNGEN

Vor jeder Inbetriebnahme der Maschine müssen die folgenden Arbeiten durchgeführt werden:

- Kontrolle aller Sicherheitssysteme;
- Kontrolle der Wachen; Kontrolle der Schilder.

Vor der Inbetriebnahme der Maschine müssen eine Reihe von Prüfungen und Kontrollen durchgeführt werden, um Fehler oder Unfälle während der Inbetriebnahmephase zu vermeiden:

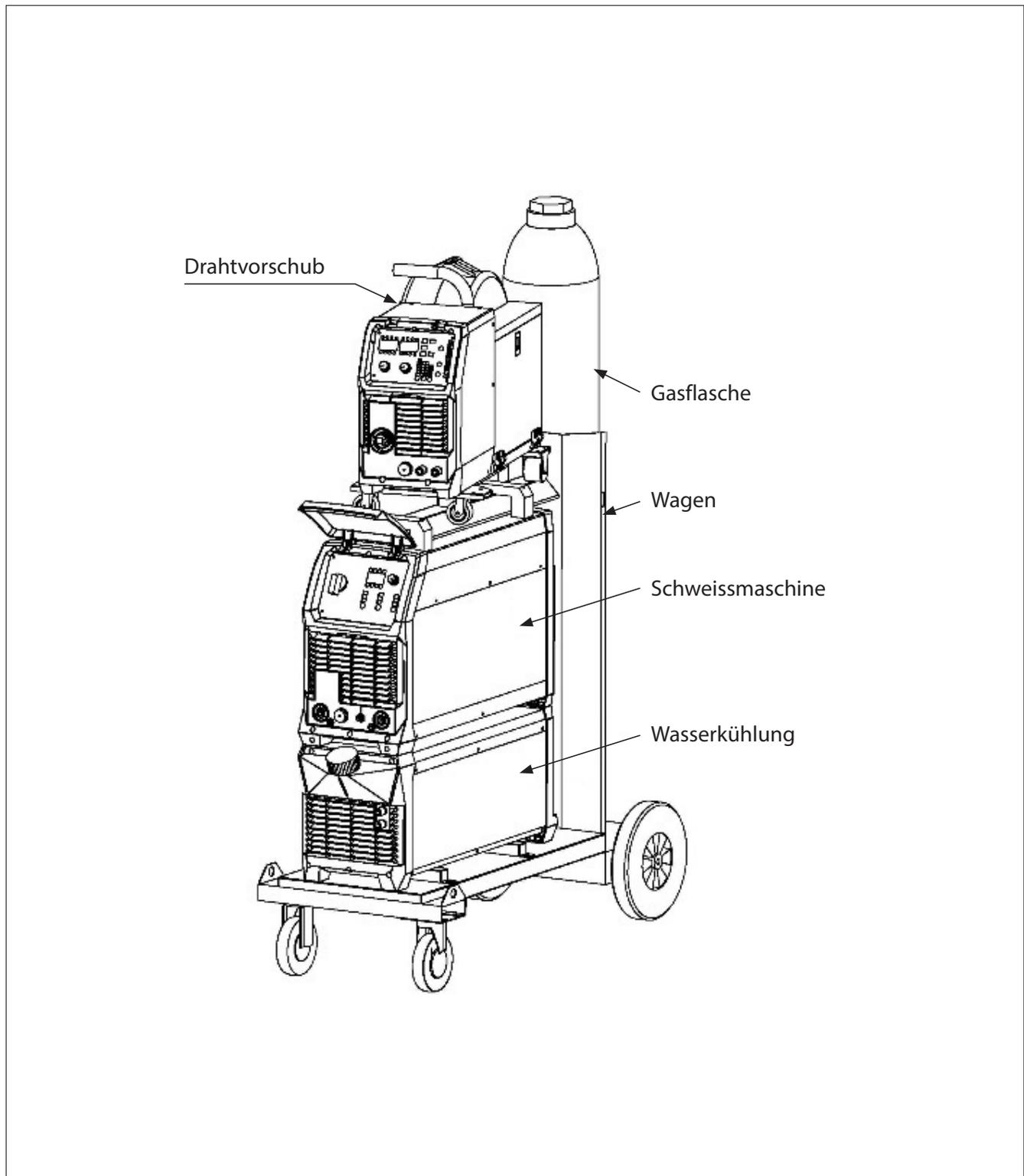
- Vergewissern Sie sich, dass die Maschine bei der Montage nicht beschädigt wurde;
- Prüfen Sie mit besonderer Sorgfalt die Unversehrtheit von Schalttafeln, Steuerpulten, elektrischen Kabeln und Rohrleitungen;

- Überprüfen Sie den genauen Anschluss aller externen Energiequellen;
- Prüfen Sie die freie Beweglichkeit und eventuelle freie Drehbarkeit aller beweglichen Teile;
- Prüfen Sie, ob die hydraulischen und pneumatischen Anschlüsse fest angezogen sind, um gefährliche Leckagen zu vermeiden.

## 5. BESCHREIBUNG DER MASCHINE

### 5.1. FUNKTIONSPRINZIP

Die Schweißanlagen der **NOVAMIG**-Serie sind für das kontinuierliche Drahtschweißen unter Schutzgas, im Kurz- und Sprühlichtbogen, mit Massiv- und Fülldrähten aus Stahl, Edelstahl und Aluminium konzipiert. Der Aufbau einer **NOVAMIG**-Schweißanlage ist unten dargestellt.



## 5.2. HAUPTMERKMALE UND KOMPONENTEN

- Neue PWM- und IGBT-Invertertechnologie.
- Manuelles MIG/MAG / SYN / Synergisch gepulst / Doppelt synergisch gepulst
  - Synergetische Programme für Aluminium, Baustahl, Edelstahl und CuSi
  - JOB-Modus (Speichern und Abrufen von 100 verschiedenen JOBS)
  - Modi 2T /4T/S4T/ Punktschweißen
  - Einstellung der Funktionsparameter
- MMA-Funktion (umhüllte Elektrode)
  - VRD (Spannungsreduziervorrichtung)
  - Heißstart (verbessert die Lichtbogenzündung der Elektrode)
  - Einstellbare Lichtbogenkraft
- WIG DC
  - Hublichtbogenzündung (gewährleistet Wolframintegrität während der Lichtbogenzündung)
  - 2T /4T Abzugssteuerung
  - Einstellbare Abwärtsneigung
  - Luft-/H<sub>2</sub>O-Kühlmodus
- Drahtvorschub, mit 4-Rollen-Zugvorrichtung, kann mit Spulen bis zu Ø300 mm ausgestattet werden
- MIG-Brenneranschluss mit Euro-Anschluss
- Schutzart IP23
- Toleranz der Versorgungsspannung
- Anschluss für Spool-Gun-Brenner

## 5.3. UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Die Maschine erfordert keine besonderen Umgebungsbedingungen. Sie muss in einem beleuchteten, belüfteten Industriegebäude mit festem, ebenem Boden aufgestellt werden.

Die Maschine ist geeignet für den Betrieb in Umgebungen in:

- einer Höhe von nicht mehr als 2000 m über dem Meeresspiegel
- Temperatur zwischen + 5° und + 35°C;
- einer relativen Luftfeuchtigkeit von nicht mehr als 80%.

Es ist verboten, die Maschine in Umgebungen zu verwenden, die

- staubig sind;
- in einer korrosiven Atmosphäre;
- in feuergefährdeter Umgebung;
- in einer explosiven Atmosphäre.

**ACHTUNG: Der Generator hat die Schutzart IP 23, daher ist der Einsatz in bestimmten Umgebungen wie Regen, übermäßiger Metallstaub, Säuren und korrosive Atmosphären verboten.**

## 5.4. BELEUCHTUNG

Die Beleuchtung des Aufstellungsraums muss den geltenden Gesetzen des Landes entsprechen, in dem die Maschine installiert wird, und muss in jedem Fall eine gute Sichtbarkeit an allen Stellen gewährleisten, keine gefährlichen Reflexionen erzeugen und die klare Ablesbarkeit der Schalttafeln und die Identifizierung der Nottasten ermöglichen.

Da die Maschine keine unabhängigen Lichtquellen besitzt, muss die Arbeitsumgebung mit einer allgemeinen Beleuchtung ausgestattet sein, die an jedem Punkt der Maschine Werte zwischen 200 und 300 Lux gewährleistet.

## 5.5. VIBRATIONEN

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch können Vibrationen keine gefährlichen Situationen hervorrufen. Sollte dies dennoch der Fall sein, ist technische Hilfe anzufordern und die Benutzung des Geräts bis zur Behebung der Störung auszusetzen.

## 5.6. GERÄUSCHEMISSIONEN

Der A-bewertete äquivalente Dauerschalldruckpegel, den die Maschine am Arbeitsplatz unter vollen Betriebsbedingungen abgibt, beträgt weniger als 70 dB (A). Diese Emissionen halten die Grenzwerte der geltenden Normen ein und stellen keine Gefahr für das Bedienpersonal dar.

Lichtbogenschweißverfahren können jedoch Lärmpegel erzeugen, die über diesem Grenzwert liegen. Die Benutzer müssen daher die gesetzlich vorgeschriebenen Vorsichtsmaßnahmen treffen.

## 5.7. TECHNISCHE DATEN

In der folgenden Tabelle sind die wichtigsten technischen Daten der Maschine aufgeführt:

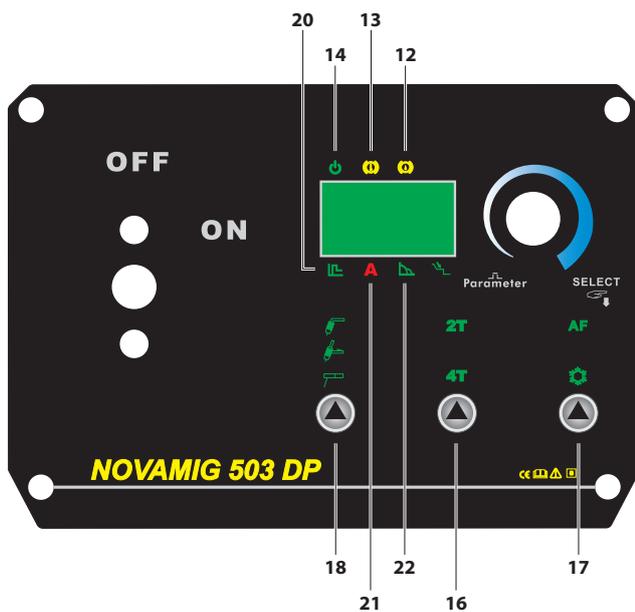
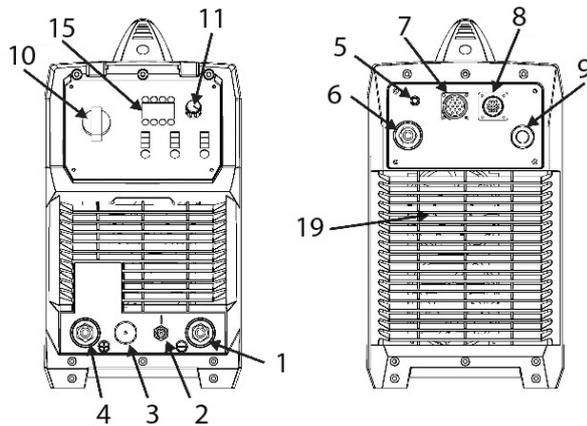
Parameter		NOVAMIG 503 DP
Stromversorgung, dreiphasig		400 V – 50/60 Hz
Sicherung		50 A
MAX. Strom		46 A
Geräuschemission		< 70 dB
MAX Leistung		23.8 KW (MIG)
Leistung 100%		400 A
Leistung 60%		500 A
Leerlaufspannung		70 V
Regelbereich		10 - 500 A
Wirkungsgrad (%)		87
Max. Wert der Leistungsaufnahme im Leerlauf (W)		109
Entspricht der Norm		EN 60974 - 1 - 5 - 10
Isolierstoffklasse		H
Schutzklasse		IP23
Kühlsystem		AF
Betriebstemperatur		- 10 + 40 °C
Gewicht, kg		33.3
Abmessungen, mm (L x B x H)		655 x 250 x 485
Draht-Durchmesser	Eisen	0.8 - 1.6 mm
	Rostfreier Stahl	0.8 - 1.6 mm
	Fülldraht	0.9 - 1.6 mm
	Aluminium	1.0 - 1.6 mm
Drahtgeschwindigkeit FEEDER		2 - 20 mt./min
Kapazität der Spule		16 Kg

Parameter		FEEDER WP3 – 4R
Versorgungsspannung		Einphasig 24 Vdc
Frequenz (HZ)		50/60
Maximale Stromaufnahme (A)		3.5
Betriebsfaktor		60% 500A 100% 390A
Durchmesser des lötbaren Drahtes (mm)		0.8 ÷ 1.6
Abmessungen (mm)		290 L x 530 H x 660 P
Gewicht (kg)		18.9

## 6. BENUTZUNG DER MASCHINE

### 6.1. ANORDNUNG BESCHREIBUNG MASCHINE

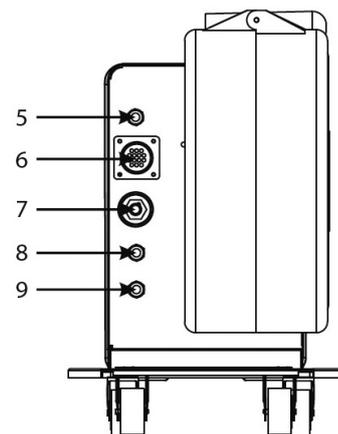
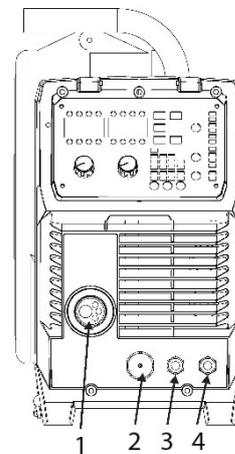
#### 6.1.1. Layout der Vorder- und Rückseite der Schweißmaschine



1. " Ausgangsklemme
2. Gasauslass
3. Anschluss für WIG-Brennersteuerung
4. Ausgangsklemme "+"
5. Gaseinlass
6. Ausgangsklemme "+"
7. Anschluss für die Steuerung des Drahtvorschubs
8. Anschluss für die Steuerung der Wasserkühlung
9. Eingangstromversorgungskabel
10. Netzschalter
11. Einstellungs-knopf
12. LED für fehlendes Wasser

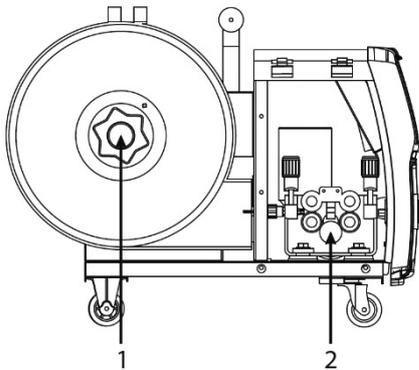
13. Alarm-LED
14. LED für die Stromversorgung
15. Digitaler Zähler
16. Wahlschalter 2T/4T
17. Schalter für Gas/Luft-Kühlbetrieb
18. MIG/TIG/MMA/VRD MMA-Wahlschalter
19. Gebläse
20. ARC-Kraft
21. Strom
22. Heißstart

#### 6.1.2. Aufbau der Vorder- und Rückseite des Drahtvorschubs



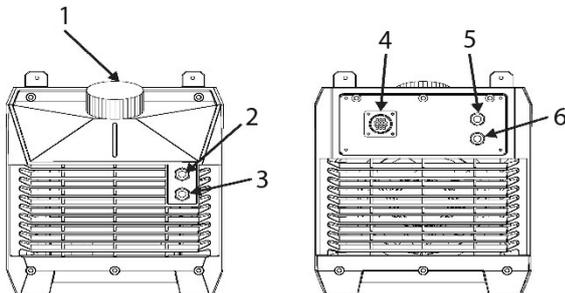
1. Brenner/Spool Gun mig Anschluss
2. Anschluss an die Brennerstromversorgung mit Spule
3. Anschluss für Wassereinlass (blau)
4. Anschluss für Wasserausgang (rot)
5. Gaseinlass
6. Anschluss für Drahtvorschubsteuerung
7. Eingangsklemme "+"
8. Anschluss für Wassereingang (blau)
9. Anschluss für Wasserausgang (rot)

### 6.1.3. Interne Anordnung der Schalttafel des Drahtvorschubs



1. Spulenhalter-Baugruppe
2. Baugruppe Drahtvorschub

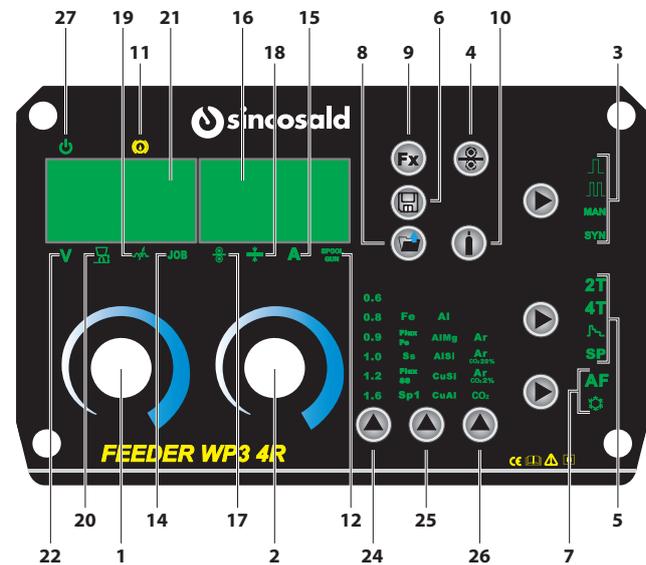
### 6.1.4. Aufbau der vorderen und hinteren Schalttafel der Wasserkühlung



1. Wassereinlass
2. Anschluss für Wassereinlass (blau)
3. Anschluss für Wasserausgang (rot)
4. Anschluss für die Wasserkühlungssteuerung
5. Anschluss für den Wassereinlass (blau)
6. Anschluss für den Wasserauslass (rot)

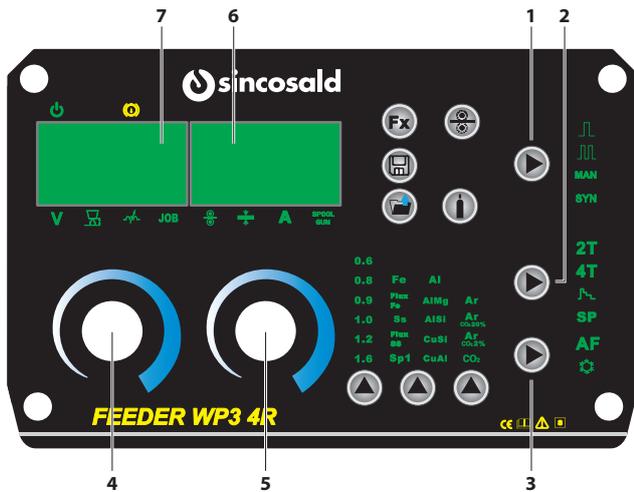
## 6.2. FUNKTIONEN AUF DER VORDERSEITE UND BESCHREIBUNGEN

### 6.2.1. Vorderseite Funktionen des Drahtvorschubs

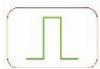


1. Einstellknopf
2. Verstellknopf
3. MIG-MAG Impuls SYN/ MIG-MAG Doppelimpuls SYN/ MIG-MAG Manuell / MIG-MAG SYN Wahl-schalter
4. Manueller Drahtvorschub
5. Wahlschalter für 2T/4T /S4T/ Punktschweißen
6. Speichern/Löschen-Taste (gedrückt halten, um gespeicherte Job-Parameter zu löschen)
7. Schalter für Gas-/Luftkühlungsmodus
8. JOB-Taste (Aufrufen der gespeicherten JOB-Parameter)
9. Funktionstaste
10. Gastest
11. LED für fehlendes Wasser
12. LED-Taschenlampe Spool Gun
14. LED JOB
15. LED-Schweißstrom
16. Digitales Messgerät
17. Drahtvorschub-LED
18. Materialstärke
19. Induktivität LED
20. LED-Lichtbogenlänge
21. Digitales Messgerät
22. LED-Schweißspannung
24. Schweißdraht Durchmesser
25. Material des Schweißdrahtes
26. Auswahl des Gases
27. Stromversorgungs-LED

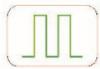
## 6.2.2. Betriebsablauf des Drahtvorschubs



1. Auswahl des Schweißverfahrens (Wahlschalter (1) drücken, um zu wählen, entsprechende Anzeige leuchtet)



MIG-MAG Impuls SYN



MIG-MAG Doppelimpuls SYN



MIG-MAG Manuell

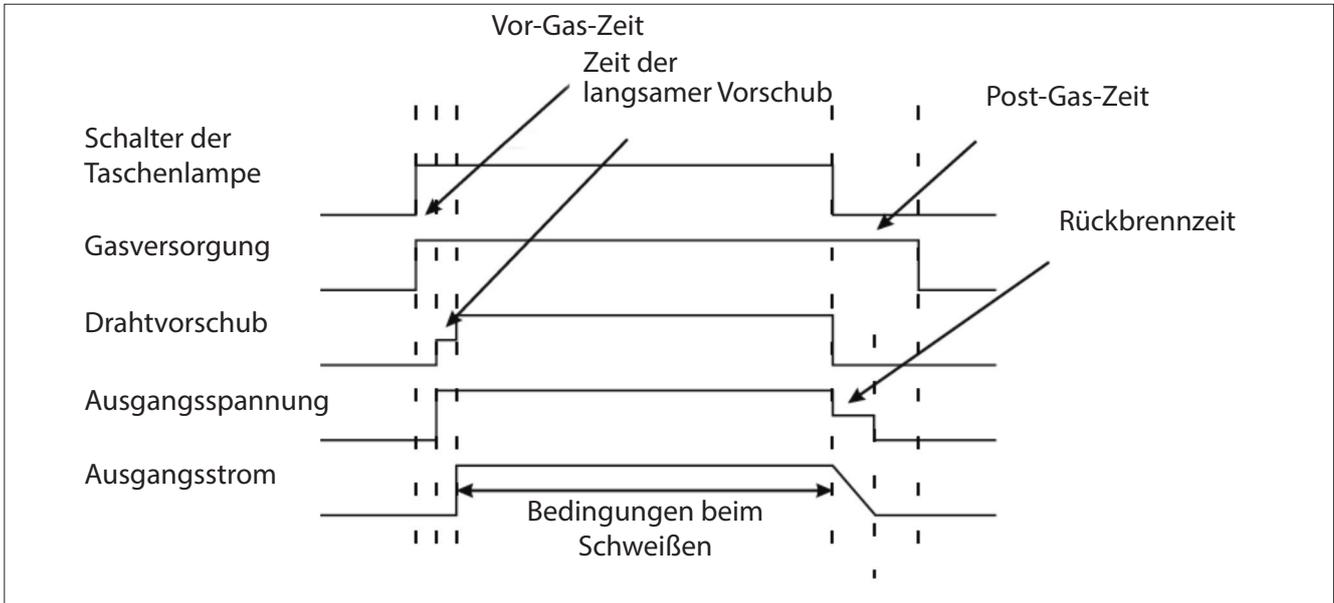


MIG-MAG SYN

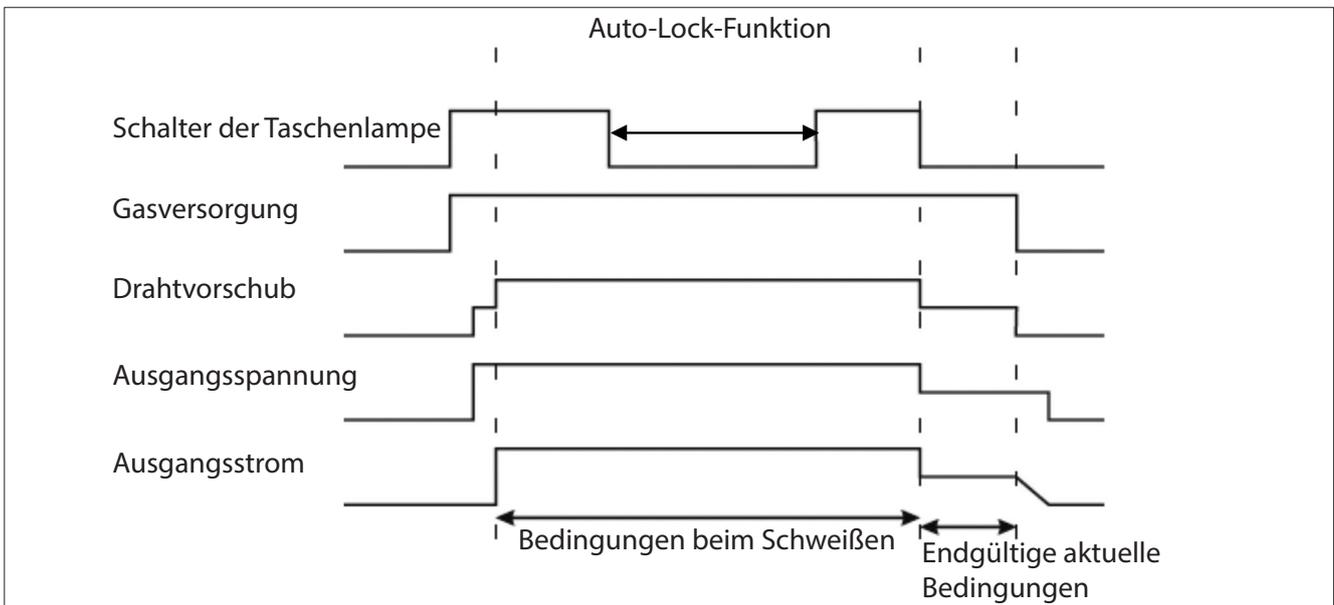
2. Auswahl des Schweißverfahrens (Wahlschalter (2) drücken, bis die entsprechende Kontrolllampe aufleuchtet)



**2T-Modus**

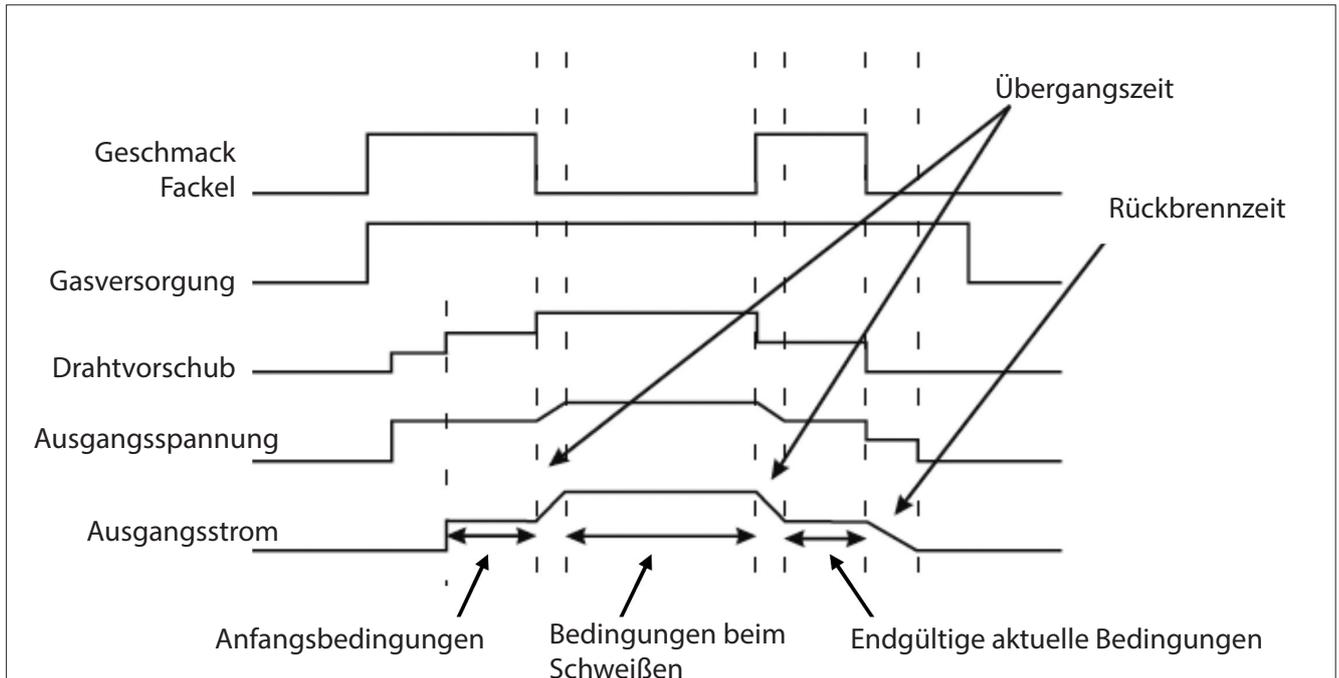


**4T-Modus**

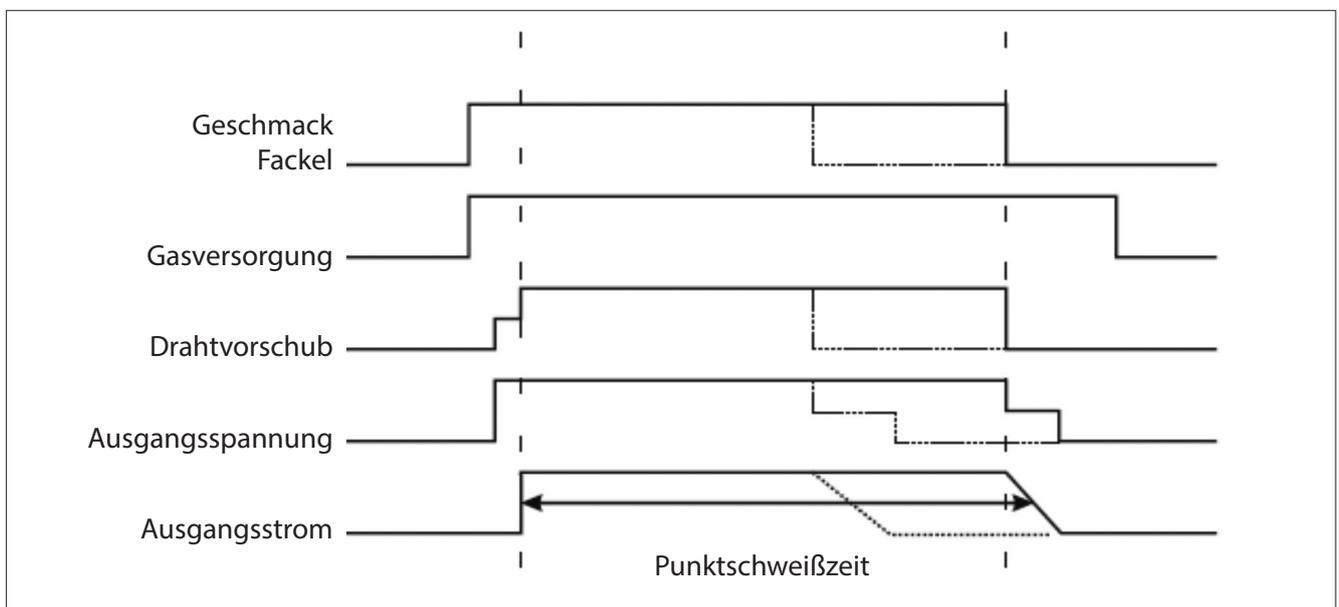




### S4T-Modus



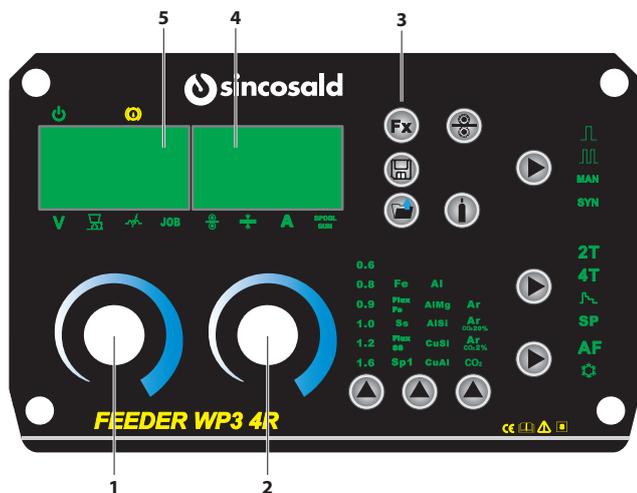
### Punktschweißen



3. Kühlmodus wählen (Wahlschalter (3) drücken, die entsprechende Lampe leuchtet auf)
4. Mit dem Einstellknopf (4) das Synergieprogramm wählen, das auf der Digitalanzeige (7) angezeigt wird.
5. Mit dem Einstellknopf (5) die Materialstärke wählen, die auf dem digitalen Messgerät (6) angezeigt wird. Mit dem Schweißen beginnen.
6. Während des Schweißvorgangs können die Lichtbogenlänge und die Induktivität mit dem Drehknopf (6) auf der Frontplatte eingestellt werden. (Der optimale Wert für Lichtbogenlänge und Induktivität ist "0").

- Zum Einstellen der Lichtbogenlänge: im Uhrzeigersinn drehen, um die Lichtbogenlänge zu variieren; gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Lichtbogen zu verkürzen;
- Einstellen der Induktivität: Drehen im Uhrzeigersinn macht den Lichtbogen "weicher", länger und reduziert Spritzer; Drehen gegen den Uhrzeigersinn macht den Lichtbogen "härter", kürzer und erhöht die Spritzer.

### 6.2.3. Einstellen der Benutzerparameter (Fx)



#### 1. Rufen Sie die Benutzerfunktionen auf.

- Drücken Sie die Funktionstaste (3); die Kontrollleuchte zeigt an, dass Sie sich im Einstellmodus für die Parameter der Benutzerfunktion befinden.
- Wählen Sie mit dem Drehknopf (1) den zu ändernden Parametercode, der auf dem digitalen Messgerät (5) angezeigt wird. Stellen Sie mit dem Drehknopf (2) den Wert des Parameters ein, der auf dem digitalen Messgerät (4) angezeigt wird.
- Drücken Sie die Funktionstaste (3) erneut, die Kontrollleuchte erlischt; verlassen Sie den Einstellmodus für die Benutzerfunktion des Parameters.

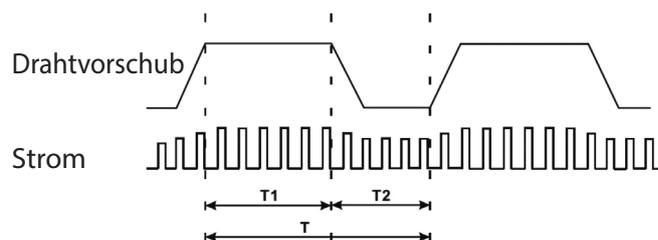
#### 2. Einführung in die Benutzerparameterfunktion

Anzeige-funktion	Einstellbarer	Bereich	Modus
PrG	Vor-Gas	0-5s	
PoG	Nachbegasung	0-10s	
SFt	langsame Vor-schubzeit	0-10s	

Anzeige-funktion	Einstellbarer	Bereich	Modus
bub	Rückbrand	0-10	
Spt	Punktschweißzeit	0-10s	
FdP	Doppelpulsfre-quenz	0.5-3.0Hz	Doppe-limpuls
dut	Doppelpulszyklus	20-80%	
bAL	Doppelpuls-Lichtbogenlänge mit Grundstrom	-30 +30	S4T
SCP	prozentualer Startstrom	1-200%	
SAL	Lichtbogenlänge Anlaufstrom	-30 +30	
ECP	Prozentualer Endstrom	1-200%	
EAL	Endstrom Licht-bogenlänge	-30 +30	
SPG	Spulenpistolen-brenner	aus/ein	

#### 3. Introduzione alla funzione doppio pulsato

Il vantaggio della saldatura in doppio pulsato rispetto a quella del pulsato è quello di lavorare con frequenze molto basse che vanno da 0.5 – 3 Hz Il pulsato rispetto al doppio pulsato ha i seguenti vantaggi: non presenta oscillazioni nella saldatura; la saldatura ha un bell'aspetto a lisca di pesce; la profondità può essere regolata; garantisce un controllo più preciso dell'apporto termico. Durante il ciclo di doppio pulsato si alternano picchi di correnti elevate a correnti molto basse che raffreddano e agitano il bagno di fusione. Si ottiene un cordone di saldatura più uniforme e un controllo della temperatura del bagno che permette all'idrogeno di precipitare riducendo la porosità del materiale. La forma d'onda di riferimento nel doppio pulsato è mostrata di seguito:



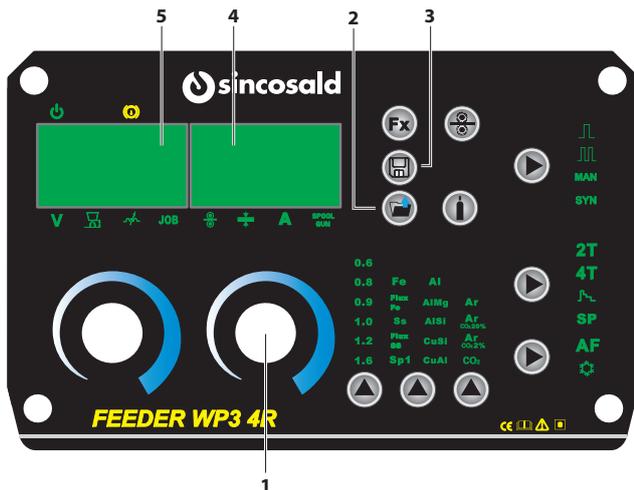
### DOPPELTE PULSFREQUENZ

Stellen Sie die Pulsfrequenz auf eine niedrige Frequenz ein, wie in der Abbildung gezeigt, wodurch der T-Zeit-Wert, d. h. die Dichte des Fischgräteneffekts, angepasst wird.

### DOPPELIMPULSTASTVERHÄLTNISS

Die Einstellung des Tastverhältnisses im doppelt gepulsten Verfahren ermöglicht die Einstellung der Zeit T1 (Pulsdauer), des Verhältnisses zwischen dem ersten und zweiten Strom und der Taktfrequenz. Mit dieser Funktion kann eine flache Schweißraupe mit dem charakteristischen Fischgrätmuster erzielt werden. Die Auf-Ab-Funktion aktiviert und deaktiviert die Auf-/Abbewegung des Brenners. Genauer gesagt, wenn die Auf-Ab-Funktion auf EIN gestellt ist, kann nur über den Brenner gearbeitet werden, während in der AUS-Stellung nur über das Bedienfeld.

#### 6.2.4. JOB-Betrieb



Im JOB-Modus können 100 verschiedene JOB-Programme gespeichert und später abgerufen werden, um die Qualität des Schweißprozesses zu verbessern.

#### Speichern von JOB-Programmen

Die Schweißmaschine hat bei der Auslieferung keine vorgespeicherten JOB-Programme zum Aufrufen; diese müssen zuerst gespeichert werden.

- Stellen Sie die Parameter des JOB-Modus ein (Schweißfunktion, Schweißmodus, Schweißparameter usw.).
- JOB-Taste (2) drücken, Zugang zum Speichern.
- Mit dem Stellrad (1) den JOB-Code wählen, der auf dem digitalen Messgerät (4) erscheint.

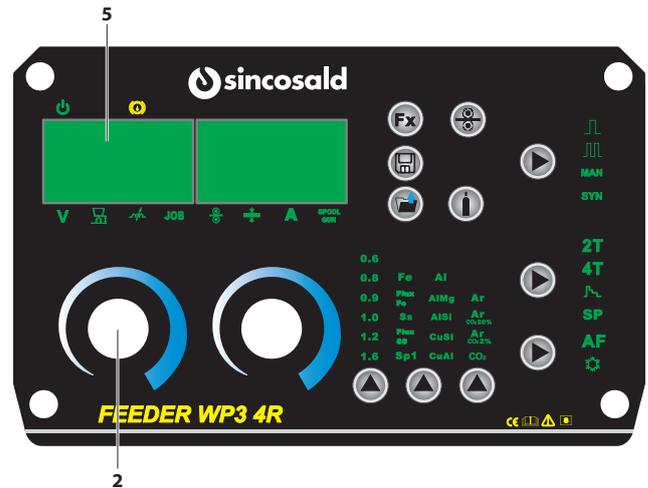
HINWEIS: Das digitale Messgerät (5) zeigt "----" an, d.h. den JOB-Code, nicht das JOB-Programm .

- Drücken Sie die Taste Speichern/Löschen (3), um korrekt zu speichern.

#### JOB-Programme abrufen

- Drücken Sie die JOB-Taste (2), die JOB-LED leuchtet.
- Wählen Sie mit dem Einstellrad (1) den JOB-Code, der auf der Digitalanzeige (4) erscheint.
- Drücken Sie die JOB-Taste (2) erneut, die JOB-LED erlischt, dann verlassen Sie den JOB-Modus.

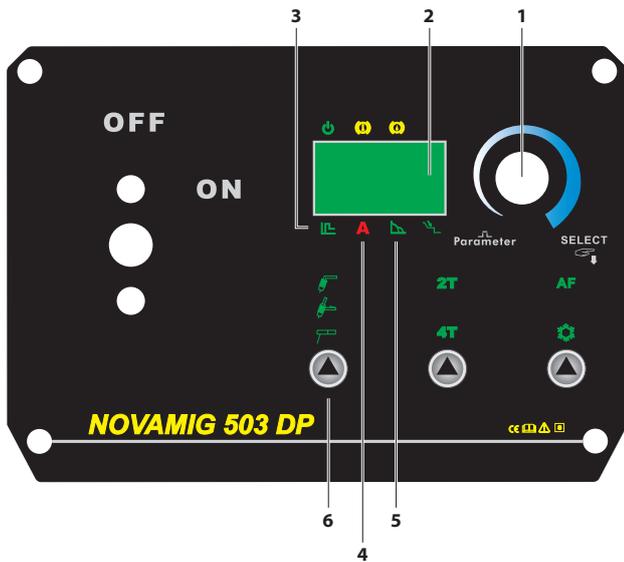
#### 6.2.5. Synergie-Funktion



Vereinfacht das Einrichten des MIG-Schweißens: Der Bediener stellt einfach den Schweißstrom als MMA oder WIG ein, und die Maschine berechnet die optimale Spannung und Drahtgeschwindigkeit auf der Grundlage der Art des Materials, der Art und Größe des Drahtes und des verwendeten Schutzgases. Natürlich beeinflussen auch andere Variablen wie die Art der Schweißraupe, die Dicke und die Lufttemperatur die optimale Spannung und den Drahtvorschub; das Programm stellt daher die Spannung für das gewählte Synergieprogramm ein. Sobald die Spannung in einem bestimmten Synergieprogramm eingestellt ist, bleibt sie unverändert, wenn die aktuelle Einstellung geändert wird. Um die Spannung in einem voreingestellten Synergieprogramm zurückzusetzen, wechseln Sie zu einem anderen Programm und dann zurück.

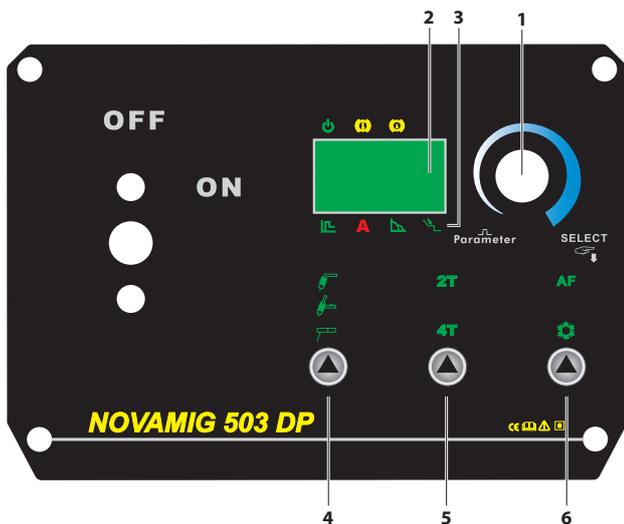
Die Synergieprogramme sind mit Nummern von 1 bis 23 versehen, die mit dem Drehknopf L (2) vom Display L (5) aus aufgerufen werden können; auf dem Display erscheint der Buchstabe "P". Für die Wahl des entsprechenden Schweißprogramms ist die auf der Innentür des Drahtvorschubs aufgedruckte oder später in diesem Handbuch dargestellte Tabelle zu beachten.

### 6.2.6. MMA-Schweißen - Beschreibung der Frontplatte



1. Einstellung Schweißstrom / Lichtbogenkraft / Heißstart
2. Anzeige Schweißstrom / Lichtbogenkraft / Heißstart
3. Heißstart-LED
4. Schweißstrom-LED
5. LED Lichtbogenkraft

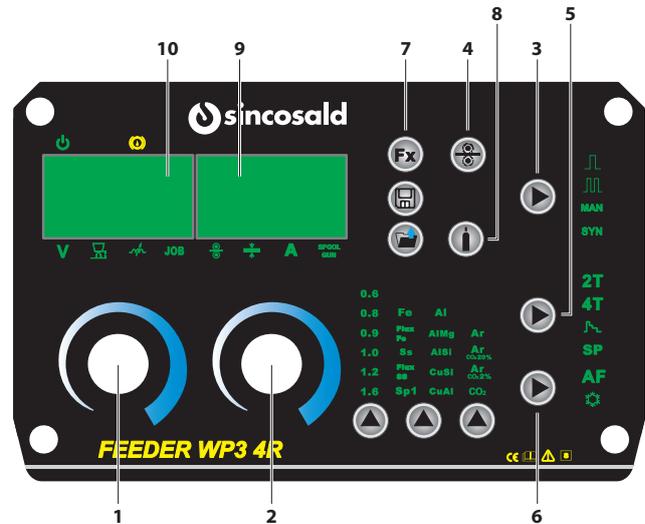
### 6.2.7. WIG-Schweißen - Frontplatte Beschreibung



1. Einstellung des Schweißstroms/der Abstiegsrampenzeit
2. Anzeige von Schweißstrom/Abstiegsrampenzeit
3. LED für Abwärtsrampenzeit
4. Auswahl der WIG-Funktion
5. 2T / 4T Abzugssteuerung
6. Auswahl des Kühlmodus Wasser/Luft

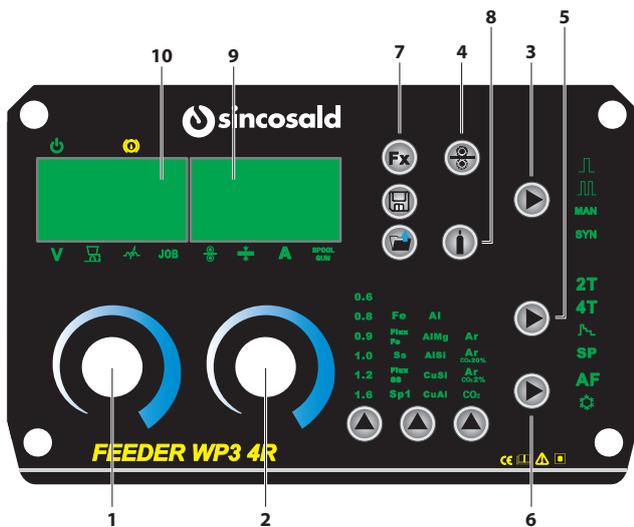
### 6.2.8. MIG-Schweißen - Beschreibung der Frontplatte

#### SYN MIG-MAG-Schweißen



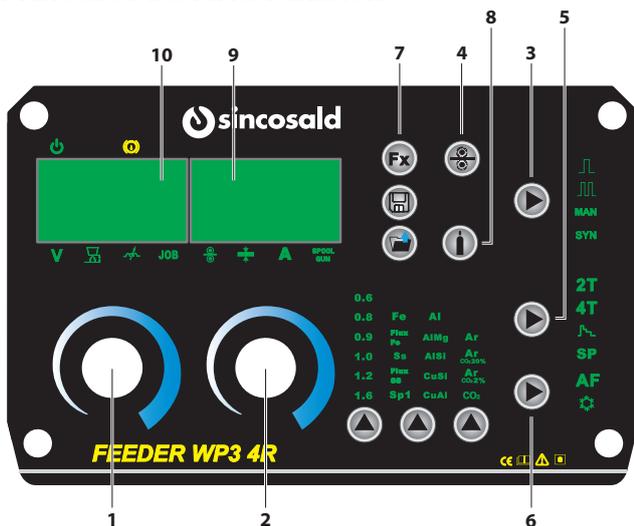
1. Einstellung Spannung / Lichtbogenlänge / Induktivität
2. Einstellung Materialstärke / Strom / Drahtgeschwindigkeit
3. Auswahl der Funktion MIG-MAG SYN
4. Manueller Drahtvorschub
5. Auswahl 2T/4T/S4T/Punktschweißen
6. Auswahl des Kühlmodus Wasser/Luft
7. Funktionsauswahl, siehe Abschnitt 6.6.
8. Gasprüfung
9. Anzeige Strom/ Drahtgeschwindigkeit/ Materialdicke
10. Anzeige von Programmcodes / Spannung / Lichtbogenlänge / Induktivität

### Doppelgepulste SYN MIG-MAG-Funktion



1. Einstellung Spannung / Lichtbogenlänge / Induktivität
2. Einstellung Materialstärke / Strom / Drahtgeschwindigkeit
3. Auswahl der MIG-MAG SYN Doppelpulsfunktion
4. Manueller Drahtvorschub
5. Auswahl 2T/4T/S4T/Punktschweißen
6. Auswahl des Kühlmodus Wasser/Luft
7. Funktionsauswahl, siehe Abschnitt 6.6.
8. Gasprüfung
9. Anzeige Strom/ Drahtgeschwindigkeit/ Materialdicke
10. Anzeige von Programmcodes / Spannung / Lichtbogenlänge / Induktivität

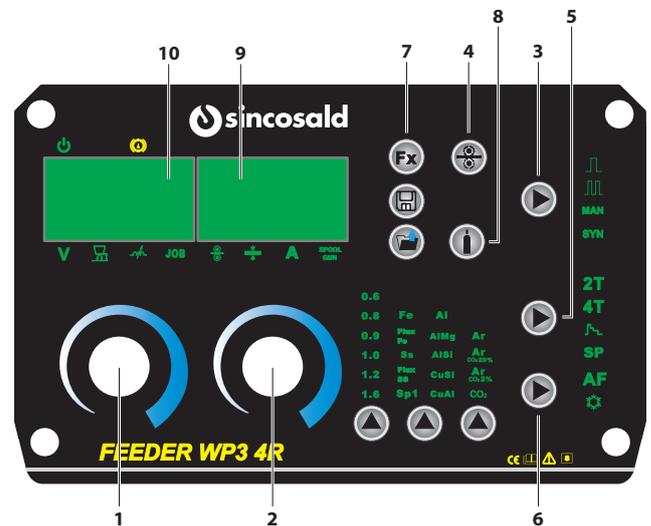
### Manuelle MIG-MAG-Funktion



1. Einstellung der Spannung / Induktivität
2. Einstellung Materialstärke / Strom / Drahtgeschwindigkeit
3. Manuelle MIG-MAG Funktionsauswahl
4. Manueller Drahtvorschub
5. Auswahl 2T/4T / Punktschweißen
6. Auswahl des Kühlmodus Wasser/Luft
7. Funktionsauswahl, siehe Abschnitt 6.6.

8. Gasprüfung
9. Anzeige Materialdicke / Strom / Drahtgeschwindigkeit
10. Spannung / Induktivitätsanzeige

### MIG-MAG SYN-Funktion



1. Einstellung Spannung / Induktivität
2. Einstellung Materialstärke / Strom / Drahtgeschwindigkeit
3. Auswahl der Funktion MIG-MAG SYN
4. Manueller Drahtvorschub
5. Auswahl 2T/4T/S4T/Punktschweißen
6. Auswahl des Kühlmodus Wasser/Luft
7. Funktionsauswahl, siehe Abschnitt 6.6.
8. Gasprüfung
9. Anzeige Materialdicke / Strom / Drahtgeschwindigkeit
10. Anzeige der Programmcodes / Spannung / Induktivität

### 6.3. INSTALLATION UND BETRIEB MIT MMA-SCHWEISSEN

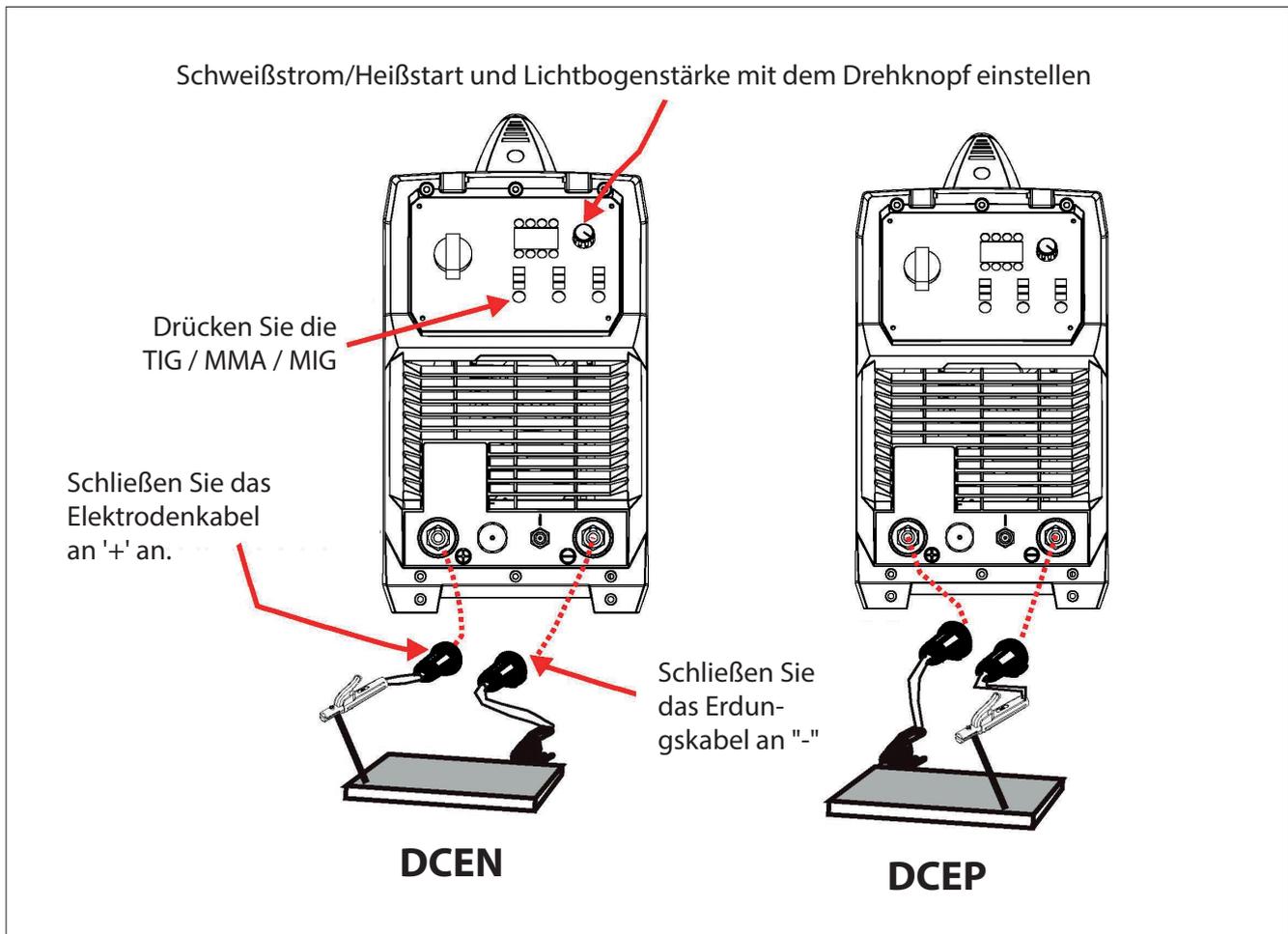
1. Anschluss der Ausgangskabel

Anschluss der Ausgangskabel An dieser Schweißmaschine sind zwei Buchsen vorhanden. Beim MMA-Schweißen wird der Elektrodenhalter an die positive Buchse angeschlossen, während der Masseanschluss (Werkstück) an die negative Buchse angeschlossen wird: Diese Konfiguration wird als DCEP bezeichnet. Um beste Ergebnisse zu erzielen, erfordern verschiedene Elektroden eine unterschiedliche Polarität, die unbedingt beachtet werden muss; die korrekte Polarität ist den Angaben des Elektrodenherstellers zu entnehmen.

DCEP: Die Elektrode ist mit der "+"-Ausgangsbuchse verbunden.

DCEN: Elektrode an die "-"-Ausgangsbuchse angeschlossen.

2. Schalten Sie das Gerät ein und drücken Sie die TIG/MMA/MIG-Taste, um die MMA-Funktion zu wählen.
3. Stellen Sie den geeigneten Schweißstrom für den Elektrodentyp und die Elektrodengröße ein, wie vom Elektrodenhersteller empfohlen.
4. Stellen Sie Hot Start und Arc Force mit dem Drehknopf ein.
5. Setzen Sie die Elektrode in den Elektrodenhalter und klemmen Sie sie ein.
6. Legen Sie die Elektrode auf das Werkstück, um den Lichtbogen zu erzeugen, und halten Sie die Elektrode fest, um den Lichtbogen aufrechtzuerhalten.



## 6.4. WIG-SCHWEISSEN - INSTALLATION UND BETRIEB

1. Stecken Sie den Stecker des Massekabels in die positive Buchse an der Vorderseite der Maschine und ziehen Sie ihn fest.
2. Schließen Sie den Schweißbrenner an die negative Buchse an der Vorderseite an und ziehen Sie ihn fest.
3. Schließen Sie die Gasleitung des WIG-Schweißbrenners an den Ausgangsanschluss an der Vorderseite der Maschine an.

### **Auf Dichtheit prüfen!**

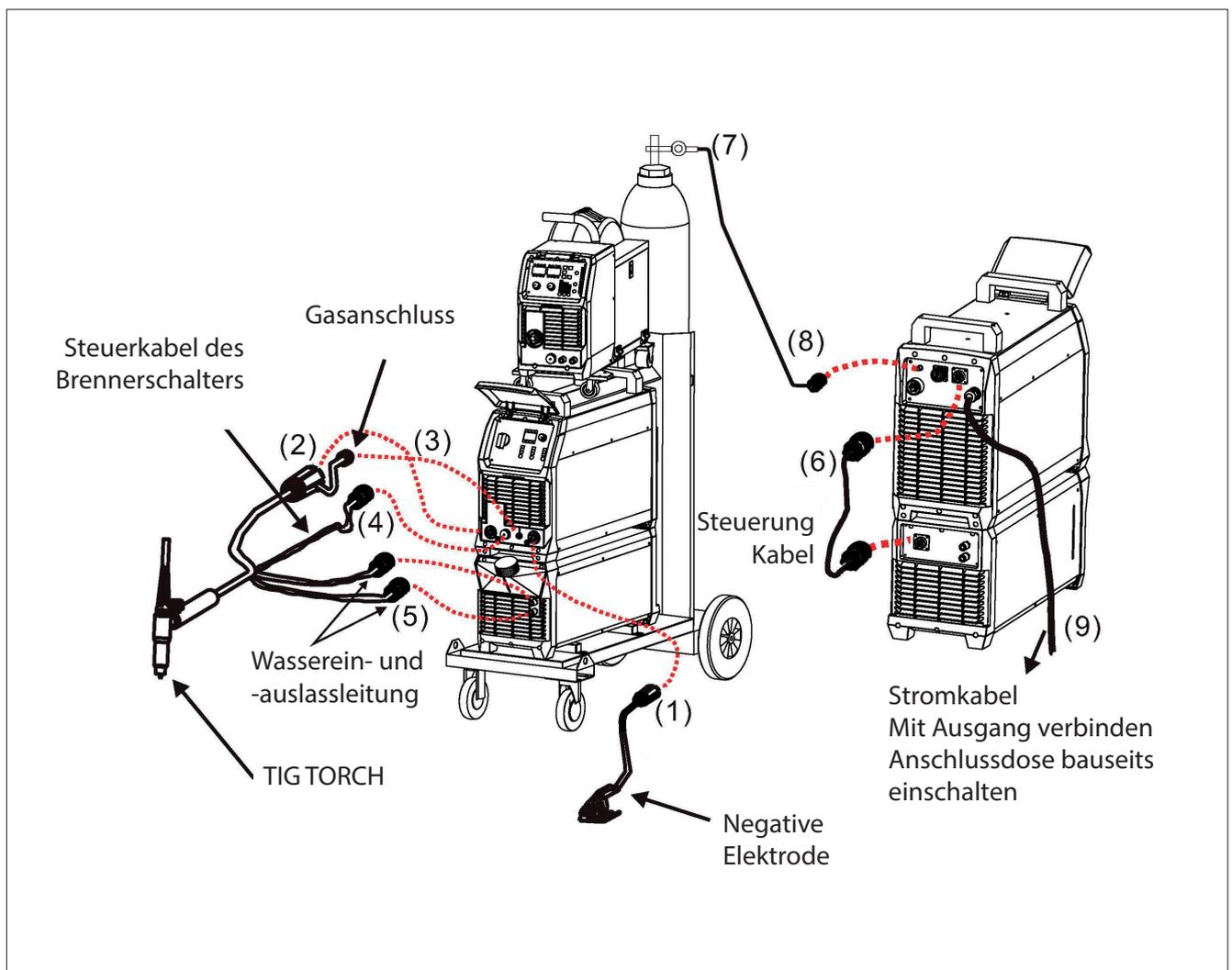
4. Schließen Sie das Steuerkabel des Brennerschalters an die 12-polige Buchse an der Vorderseite der Maschine an.
5. Schließen Sie den Wasserzulauf- und -ablaufschlauch des WIG-Brenners an den entsprechenden Wasseranschluss an der Vorderseite der Maschine an.
6. Schließen Sie das Kühlwasser-Steuerkabel an die Aero-Buchse auf der Rückseite des Schweißgeräts an.
7. Schließen Sie den Gasregler an die Gasflasche an und verbinden Sie die Gasleitung mit dem Regler.

### **Auf Dichtheit prüfen!**

8. Verbinden Sie die Gasleitung über den Schnellverschluss an der Rückwand mit dem entsprechenden Eingangsanschluss an der Maschine.

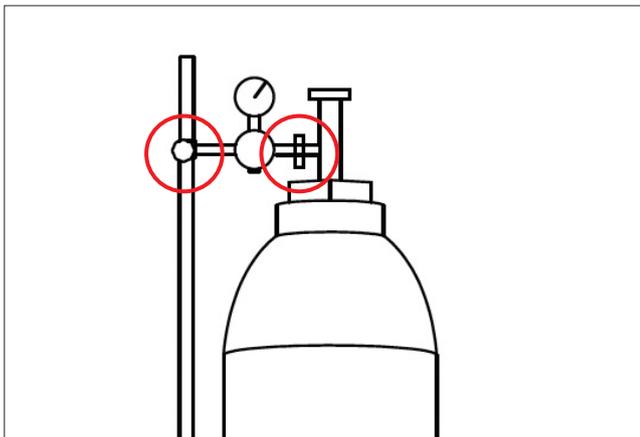
### **Auf Dichtheit prüfen!**

9. Schließen Sie das Netzkabel des Schweißgerätes an den Ausgangsschalter in der bauseitigen Anschlussdose an.

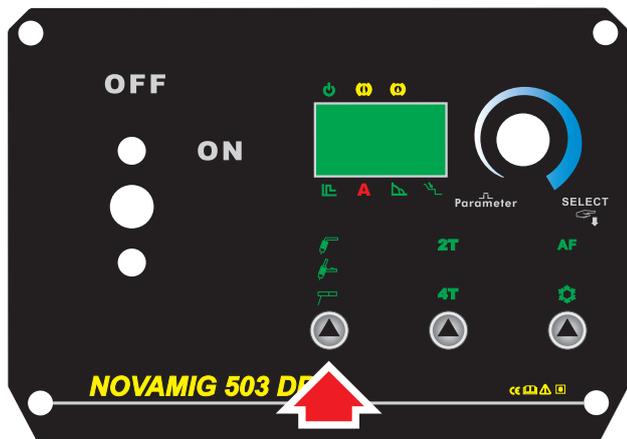


**HINWEIS: Luftkühlungsmodus ohne Kühlvorrichtung. Im Luftkühlungsmodus ist der Wasser-schlauch nicht erforderlich.**

10. Öffnen Sie vorsichtig das Gasflaschenventil und stellen Sie die gewünschte Gasdurchflussmenge ein.

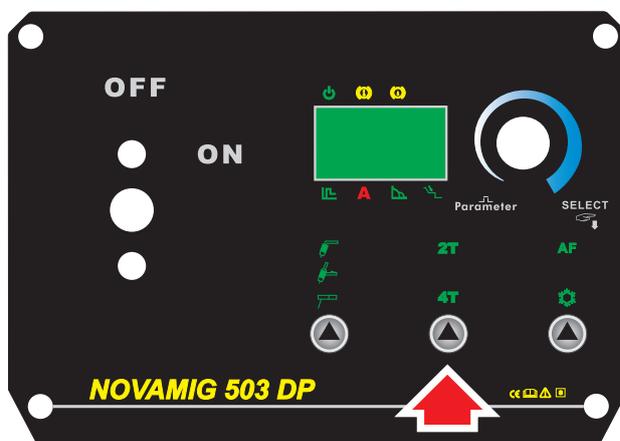


11. Wählen Sie die WIG-Funktion an der Frontplatte.

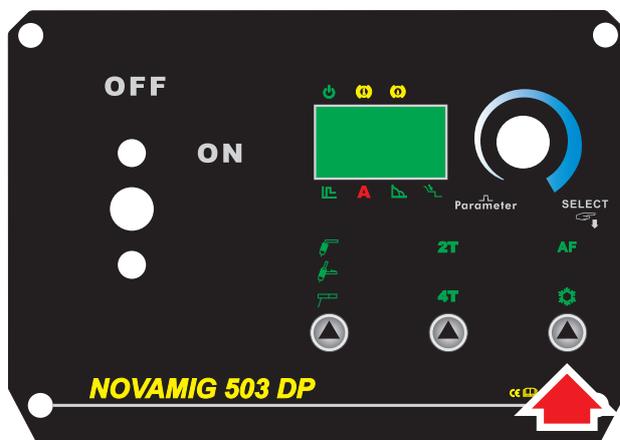


12. 2T / 4T Brennermodus einstellen.

- Zum Betrieb im 2T-Lichtbogenmodus die Elektroden Spitze durch Drücken des Brennerabzugs auf das Werkstück aufsetzen und gleichzeitig die Elektrode anheben, wodurch der Lichtbogen gezündet wird. Durch Loslassen des Brennerauslösers wird das Schweißen beendet.
- Für den Betrieb im Modus 4T Hublichtbogen legen Sie die Elektroden Spitze durch Drücken des Brennerabzugs auf das Werkstück und heben gleichzeitig die Elektrode an, wodurch der Lichtbogen gezündet wird. Wird der Brennerauslöser losgelassen, wird das Schweißen fortgesetzt, bis der Auslöser erneut gedrückt wird, was bei erneutem Loslassen das Schweißen beendet.



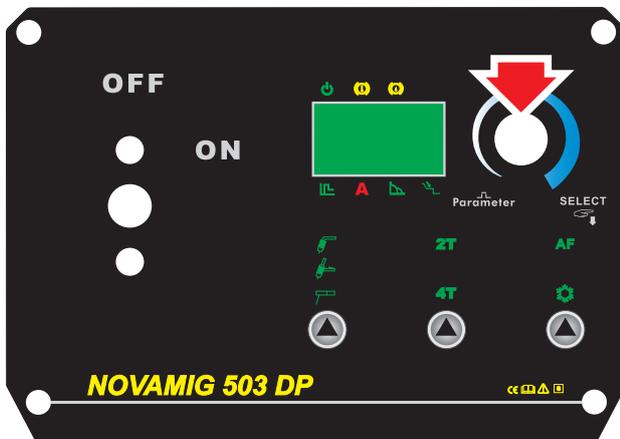
13. Wählen Sie den Gas-/Wasserkühlmodus an der Frontplatte.



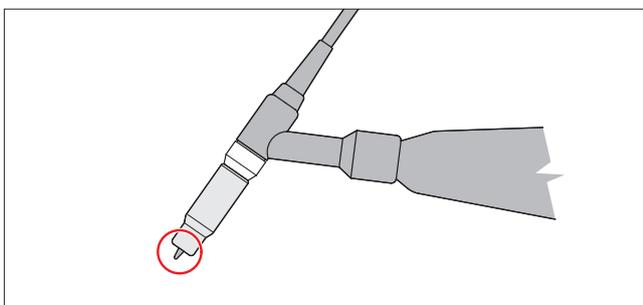
### LIFT ARC DC WIG-Betrieb

Die Lichtbogenzündung ermöglicht das einfache Zünden des Lichtbogens bei DC-WIG, indem die Wolframspitze einfach mit dem Werkstück in Kontakt gebracht und angehoben wird, um den Lichtbogen zu zünden. Dadurch wird verhindert, dass die Wolframspitze am Werkstück festklebt und die Wolframelektroden spitze abbricht. Beim Lift-Arc-Verfahren wird eine spezielle Technik verwendet, die als "Rocking the cup" bezeichnet wird.

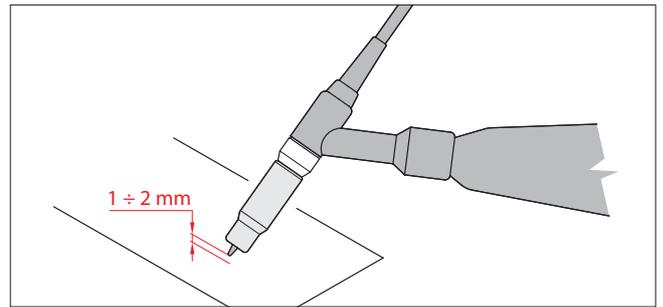
14. Wählen Sie den Schweißstrom und die Abfahrzeit auf der Frontplatte. Der gewählte Schweißstrom und die Abfahrzeit werden auf dem digitalen Messgerät angezeigt.



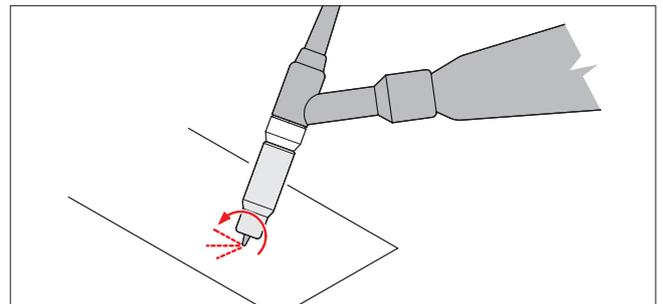
15. Montieren Sie die WIG-Brennerklemmen und vergewissern Sie sich, dass sie richtig montiert sind; verwenden Sie die richtige Größe der Wolframelektrode für die auszuführende Arbeit; die Wolframelektrode muss beim Gleichstromschweißen eine scharfe Spitze haben.



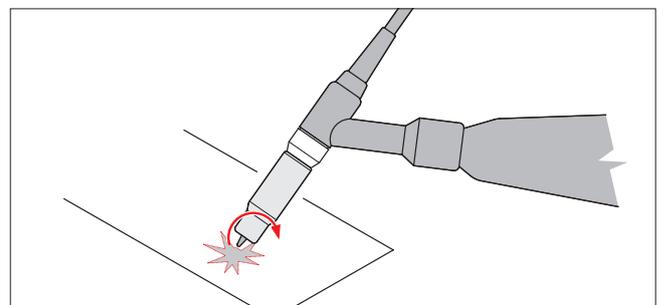
16. Setzen Sie die Außenkante der Gasdüse auf das Werkstück und die Wolframelektrode in einem Abstand von ca. 1 - 2 mm zum Werkstück. Drücken und halten Sie den Brennerschalter, um den Gasfluss zu aktivieren und die gewünschte Schweißleistung zu erreichen.



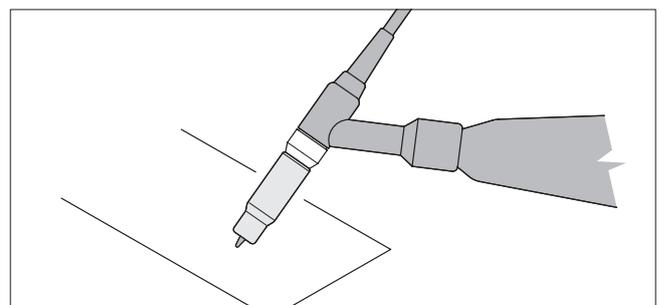
17. Drehen Sie die Gasdüse mit einer kleinen Bewegung nach vorne, so dass die Wolframelektrode mit dem Werkstück in Kontakt kommt.



18. Drehen Sie nun die Gasdüse in die entgegengesetzte Richtung, um die Wolframelektrode vom Werkstück abzuheben und den Schweißlichtbogen zu erzeugen.



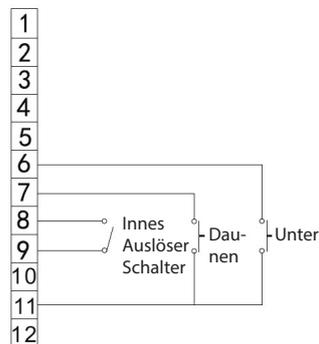
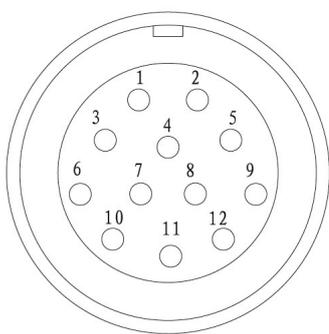
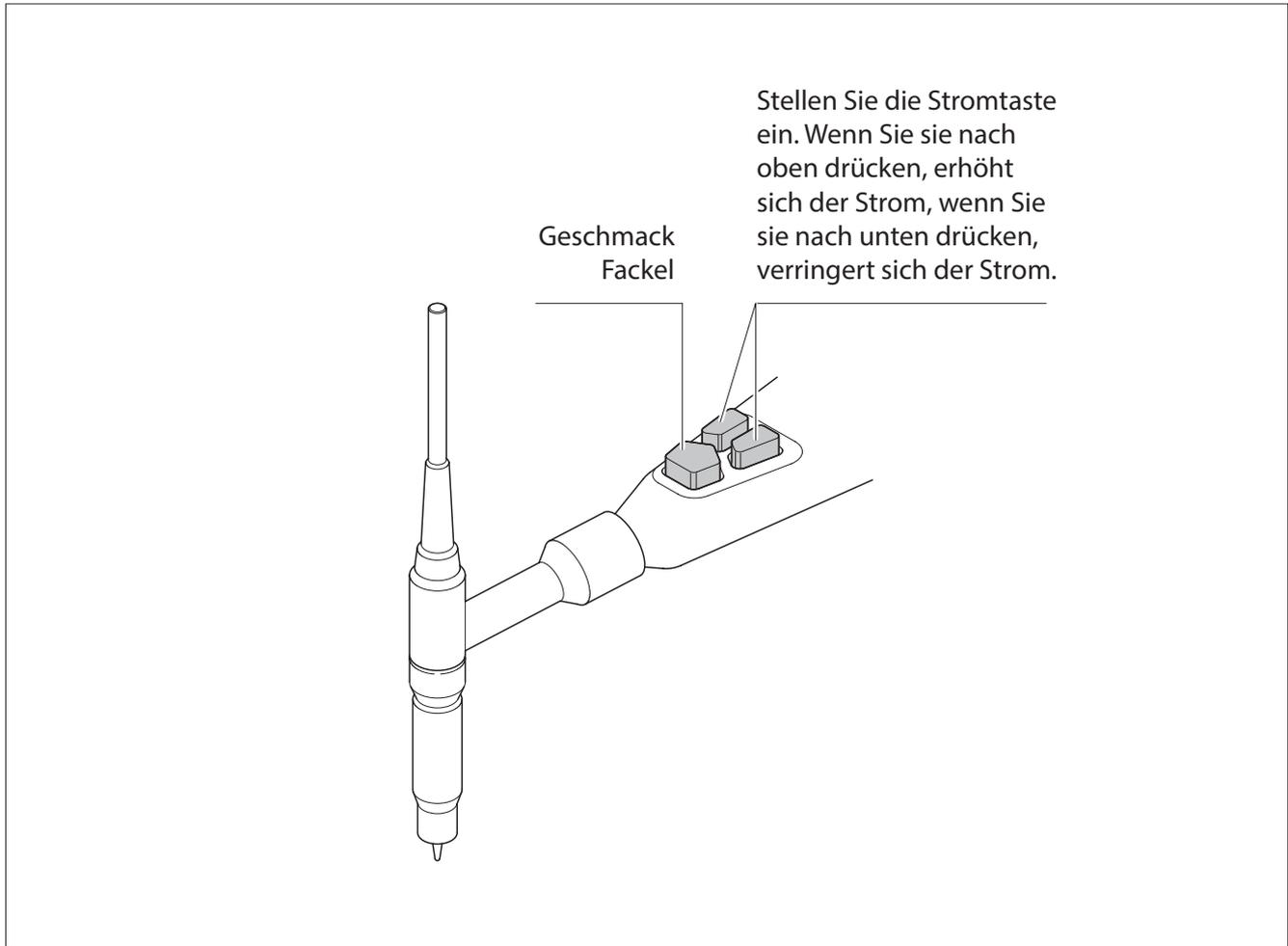
19. Lassen Sie den Abzug los, um das Schweißen zu beenden.



**WICHTIG! Es wird dringend empfohlen, vor dem Betrieb des Schweißgeräts zu prüfen, ob Gas austritt. Wir empfehlen, das Gasflaschenventil zu schließen, wenn das Schweißgerät nicht in Betrieb ist.**

### 6.4.1. Schalter für Brennerstromregelung

#### TORCH UP/DOWN

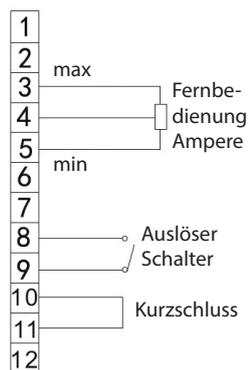
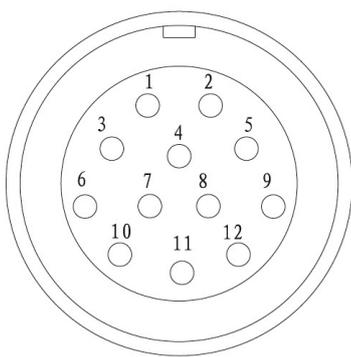
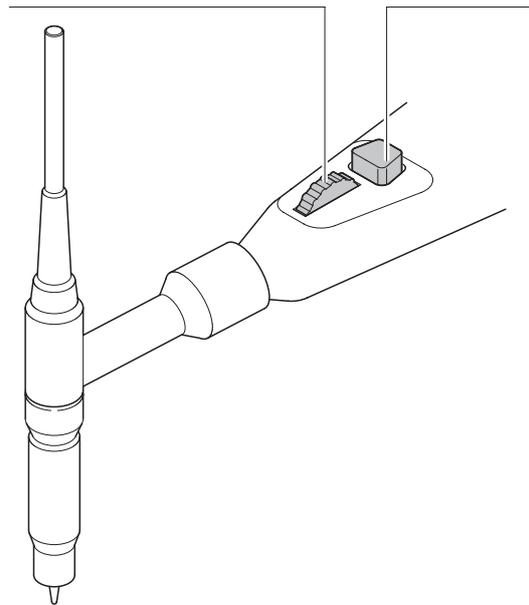


Pin-Buchse	Funktion
1	Nicht verbunden
2	Nicht eingeloggt
3	Nicht eingeloggt
4	Nicht eingeloggt
5	Nicht angeschlossen
6	Eingangstaste "UP"
7	Eingangstaste "DOWN"
8	Eingang des Triggerschalters
9	Trigger-Schalter-Eingang
10	Nicht angeschlossen
11	UP"- und "DOWN"-Eingangstaste
12	Nicht angeschlossen

## FERNGESTEUERTE TASCHENLAMPE

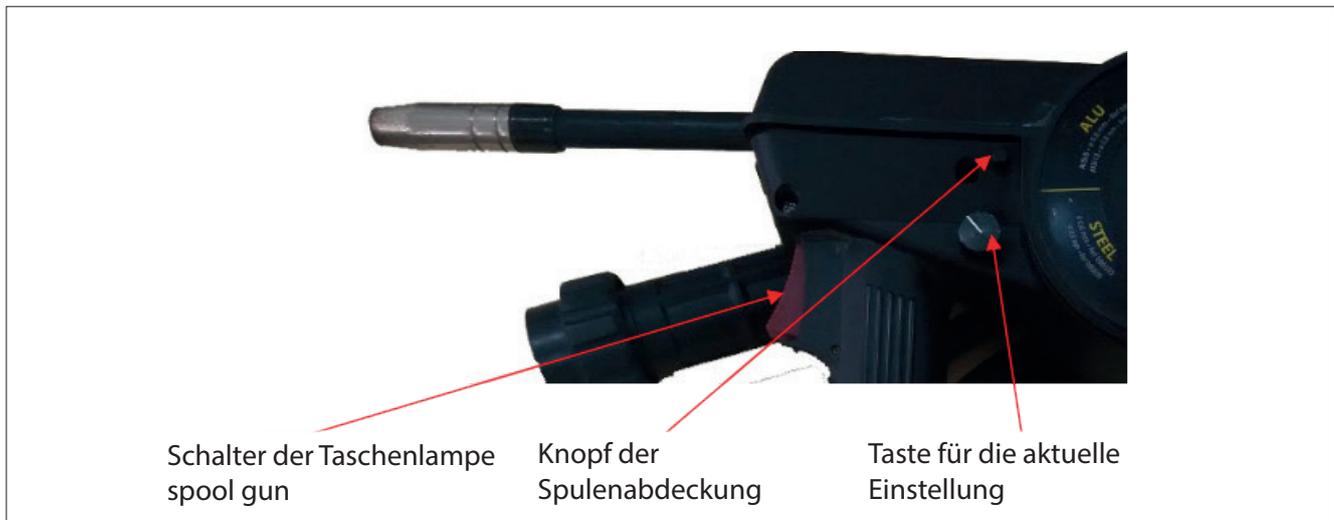
Stellen Sie das Stromrad ein.  
Wenn Sie es nach oben drehen, erhöht sich der Strom,  
wenn Sie es nach unten drehen, verringert sich der Strom.

Geschmack Fackel

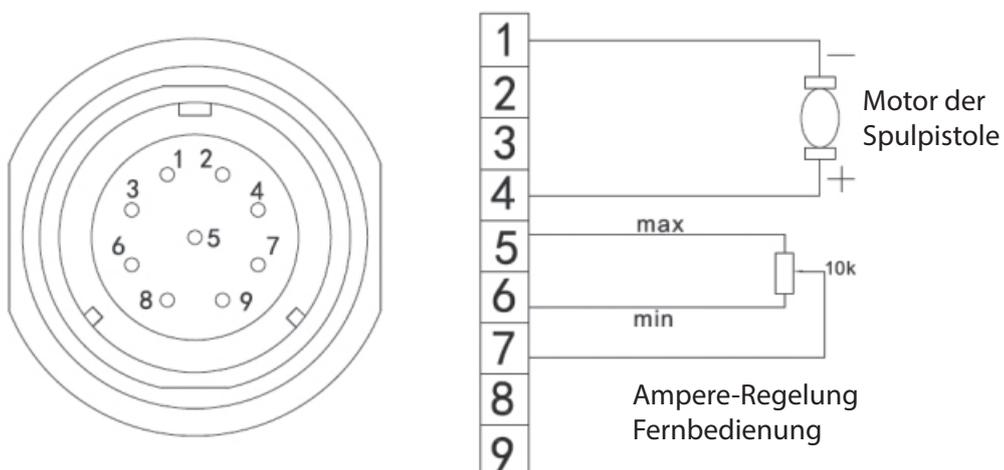


Pin-Buchse	Funktion
1	Nicht eingeloggt
2	Nicht angeschlossen
3	10kΩ (maximal) Anschluss an das 10kΩ- Fernbedienungspotentiometer
4	Anschluss des Schwenkarms an das 10kΩ- Fernbedienungspotentiometer
5	Null Ω (Minimum) Anschluss an das 20kΩ- Fernbedienungspotentiometer.
6	Nicht angeschlossen
7	Nicht angeschlossen
8	Eingang des Triggerschalters
9	Eingang des Triggerschalters
10	Kurzgeschlossen mit 11
11	Kurzgeschlossen mit 10
12	Non connesso

### 6.4.2. Anschluss der Spulenpistole



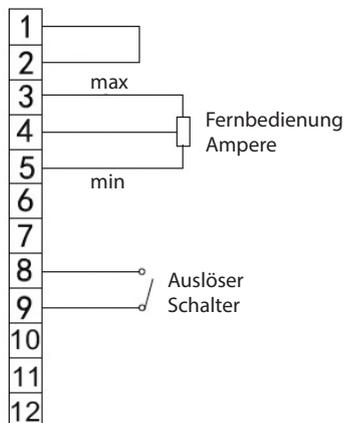
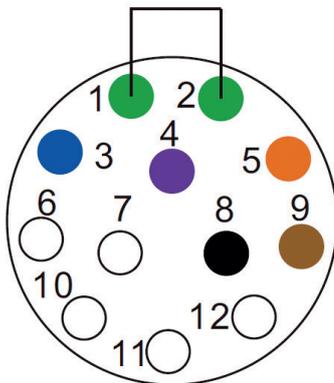
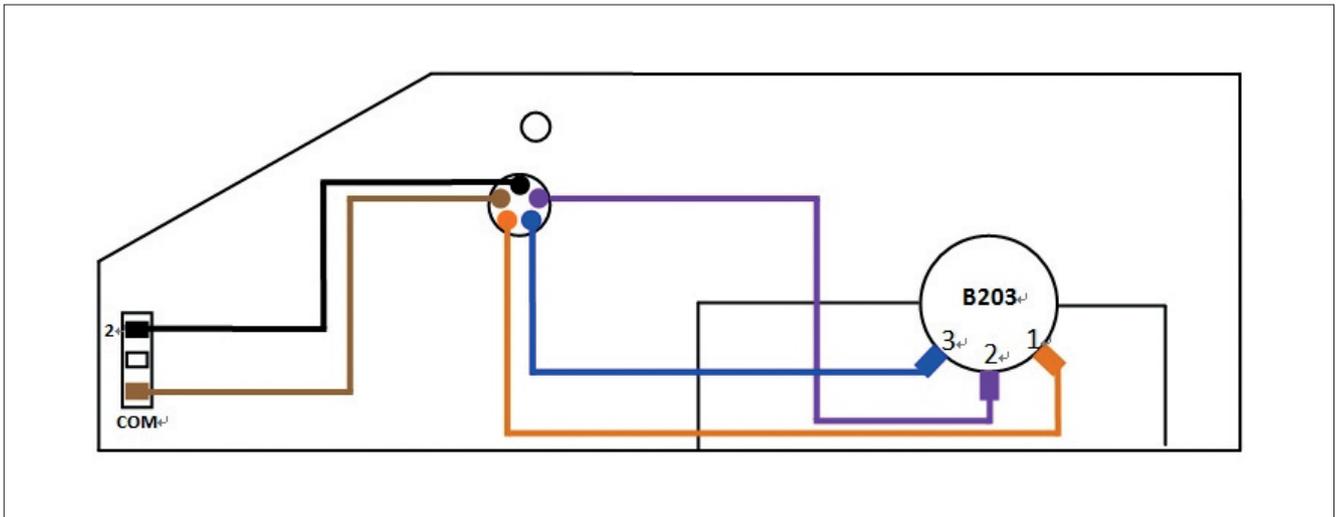
### Stecker



Stiftbuchse Funktion	Funzione
1	Motor der Spulpistole
2	Nicht angeschlossen
3	Nicht angeschlossen
4	Motor der Spritzpistole
5	10 kΩ (Maximum) Fernbedienungspotentiometer 10 kΩ.
6	0 kΩ (Minimum) Fernbedienungspotentiometer 10 kΩ.
7	Einstellung des Fernbedienungspotentiometers 10 kΩ.
8	Nicht angeschlossen
9	Nicht angeschlossen

### 6.4.3. Steuerung mit Fußschalter

- Um die Fußsteuerung zu verwenden, stecken Sie den 12-poligen Stecker in die Buchse der Fußsteuerung. Das Schweißgerät aktiviert die Fernsteuerung und es ist möglich, den Schweißstrom mit dem Potentiometerknopf auf dem Bedienfeld einzustellen. Dieser Modus funktioniert nur im 2T-Modus.
- Mit dem Drehknopf zur Einstellung des maximalen Schweißstroms neben dem Fußpedal kann der maximal gewünschte Strom eingestellt werden.



Pin-Buchse	Funktion
1	Kurzgeschlossen mit 2
2	Kurzgeschlossen mit 1
3	20kΩ-Anschluss (maximal) an 20kΩ-Fernbedienungspotentiometer
4	Anschluss des Schwenkarms an das 20kΩ-Fernbedienungspotentiometer
5	Null Ω (Minimum) Anschluss an das 20kΩ-Fernbedienungspotentiometer.
6	Nicht angeschlossen
7	Nicht angeschlossen
8	Triggerschalter-Eingang
9	Eingang des Triggerschalters
10	Nicht angeschlossen
11	Nicht angeschlossen
12	Nicht angeschlossen

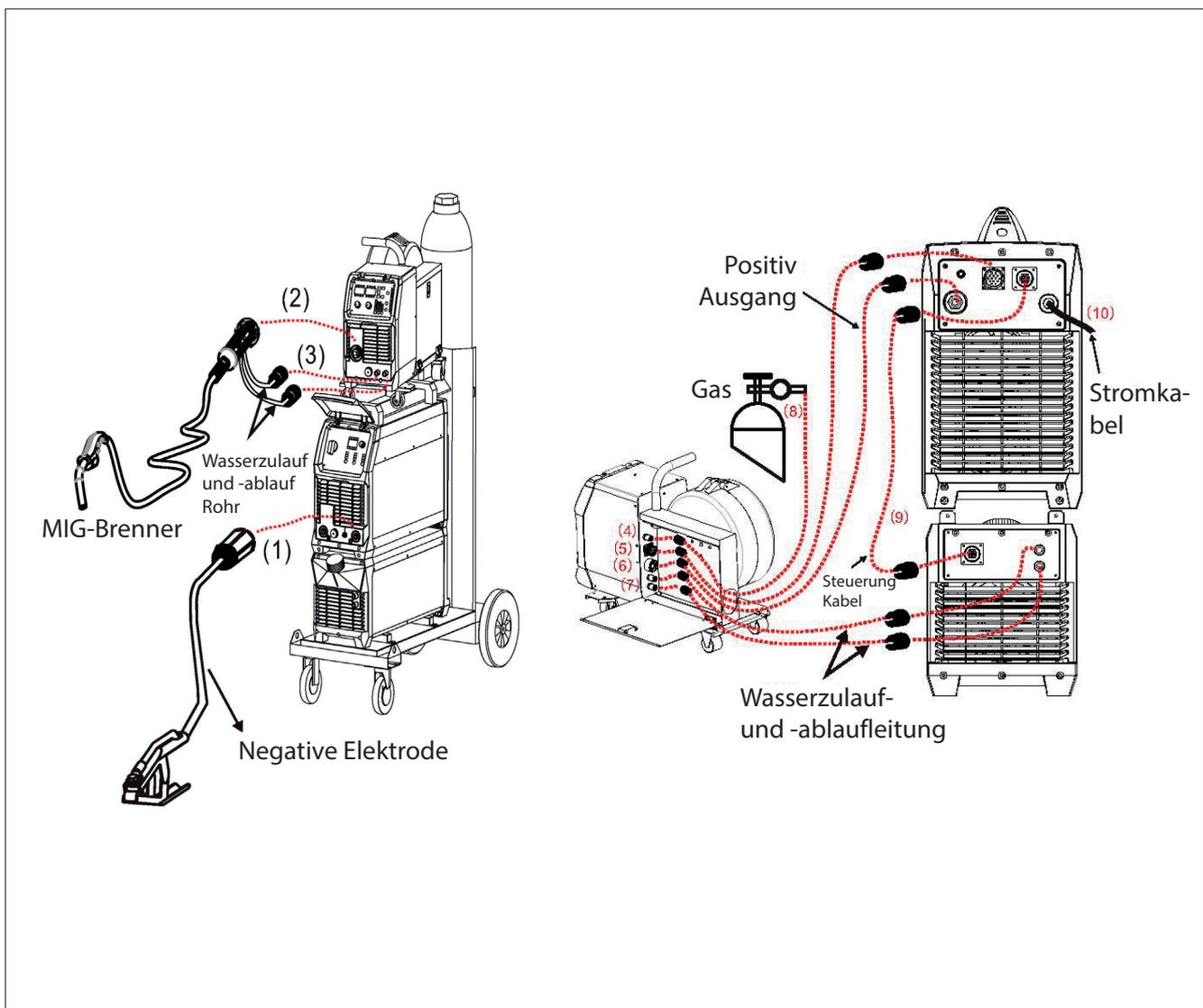
## 6.5. INSTALLATION UND BETRIEB MIT MIG-SCHWEISSEN

1. Stecken Sie den Stecker des Massekabels in die negative Buchse an der Vorderseite der Maschine und ziehen Sie ihn fest.
2. Schließen Sie den Schweißbrenner an die MIG-Brenneranschlussbuchse an der Vorderseite des Drahtvorschubs an und ziehen Sie ihn fest.

**WICHTIG: Achten Sie beim Anschließen des Brenners darauf, dass der Anschluss fest angezogen ist. Eine lockere Verbindung kann einen Lichtbogen am Anschluss erzeugen und das Schweißgerät und den Brenneranschluss beschädigen.**

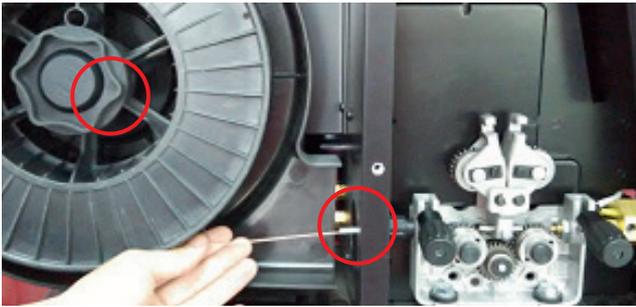
3. Verbinden Sie den Wassereinlass- und -auslassschlauch des MIG-Brenners mit den Wassereinlass- und -auslassanschlüssen an der Vorderseite des Drahtvorschubs.

4. Schließen Sie die Gasleitung an den Gasanschluss an der Rückseite des Drahtvorschubs an. Auf Undichtigkeiten prüfen!
5. Schließen Sie das Steuerkabel des Drahtvorschubs an die Aero-Buchse an der Rückseite des Schweißgeräts an.
6. Verbinden Sie das Kabel des Drahtvorschubs mit dem positiven Ausgang des Schweißgeräts.
7. Verbinden Sie den Wasserein- und -auslassschlauch des Drahtvorschubs mit den Wasserein- und -auslassanschlüssen auf der Rückseite des Kühlwassers.
8. Schließen Sie den Gasregler an die Gasflasche an und verbinden Sie die Gasleitung mit dem Regler. Auf Dichtheit prüfen!
9. Verbinden Sie das Steuerkabel für das Kühlwasser mit der Aero-Buchse an der Rückseite des Schweißgeräts.
10. Schließen Sie das Stromkabel des Schweißgeräts an den Ausgangsschalter in der bauseitigen Anschlussdose an.



**HINWEIS: Luftkühlungsmodus ohne Kühlvorrichtung; bei Luftkühlungsmodus ist kein Wasserschlauch erforderlich.**

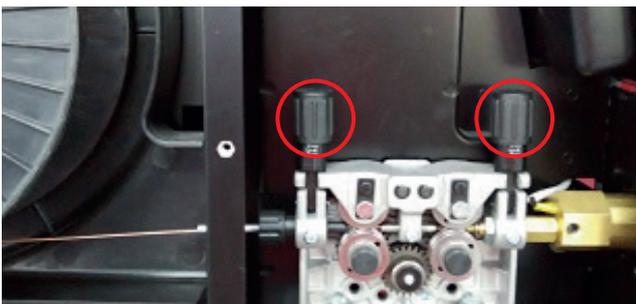
11. Setzen Sie die Drahtspule auf den Drahthalter. Nehmen Sie den Draht von der Spule und halten Sie ihn fest, um ein schnelles Abwickeln zu verhindern. Führen Sie den Faden durch die Antriebsrolle in den Einlass des Fadeneinzugs ein.



12. Schieben Sie das Kabel vorsichtig über die Antriebsrolle im Führungsrohr der Buchse und führen Sie es ca. 150 mm in den Brenneranschluss ein. Prüfen Sie, ob die Größe der Antriebsrolle mit dem Drahtdurchmesser kompatibel ist; tauschen Sie die Rolle gegebenenfalls aus.



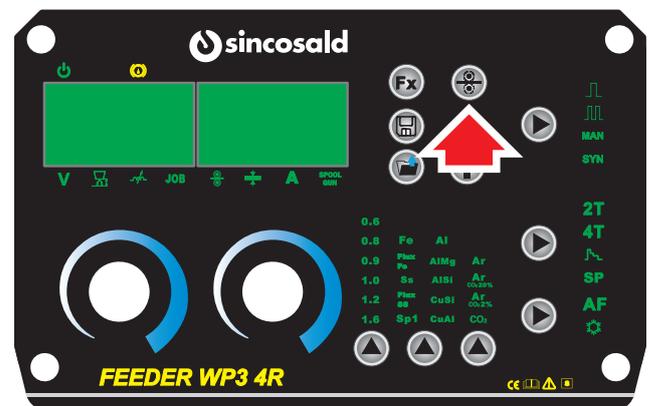
13. Richten Sie den Draht in der Nut der Antriebsrolle aus, schließen Sie die obere Rolle und stellen Sie sicher, dass sich der Draht in der Nut der unteren Antriebsrolle befindet, und verriegeln Sie den Druckarm in seiner Position. Üben Sie mittleren Druck auf die Antriebsrolle aus.



14. Entfernen Sie die Gasdüse und die Kontaktspitze vom Brennerhals.



15. Drücken und halten Sie die manuelle Drahttaste, um den Draht zum Brennerhals zu schieben, lassen Sie die manuelle Drahttaste los, wenn der Draht aus dem Brennerhals austritt.



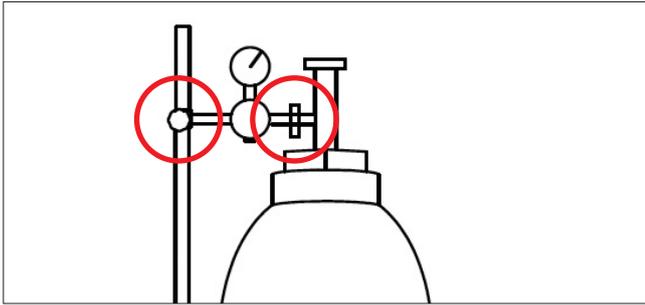
16. Setzen Sie die Kontaktdüse mit der richtigen Größe ein und führen Sie den Draht durch, schrauben Sie die Kontaktdüse auf den Brennerkopfdüsenhalter und ziehen Sie sie fest an.



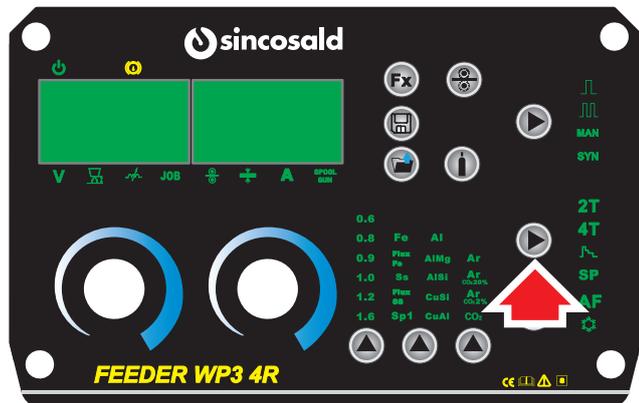
17. Montieren Sie die Gasdüse auf den Brennerkopf.



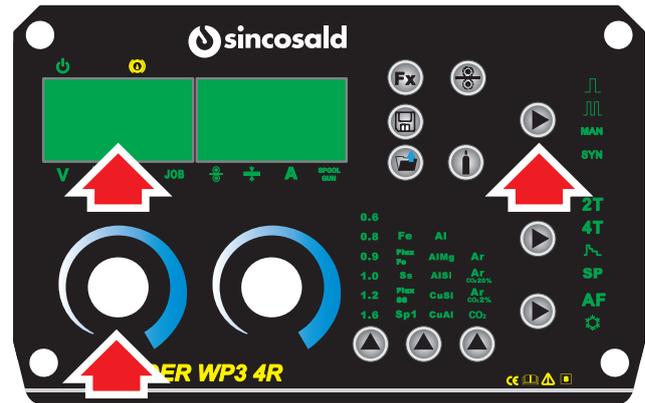
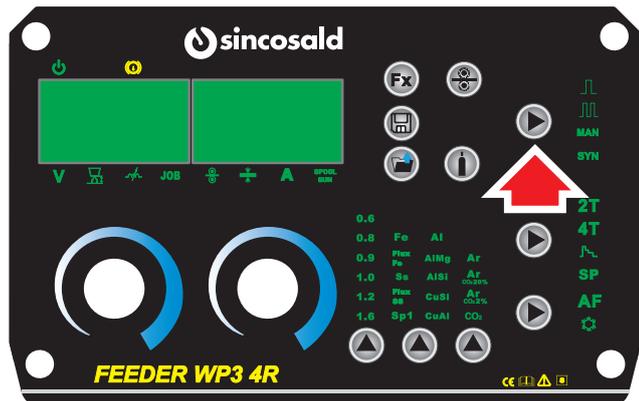
18. Öffnen Sie vorsichtig das Gasflaschenventil und stellen Sie den gewünschten Gasdurchsatz ein.



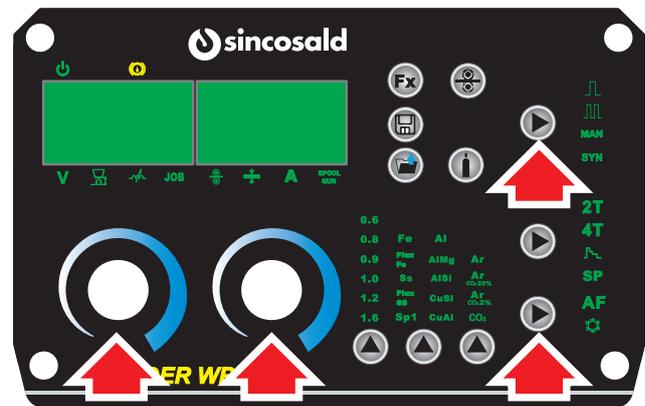
19. Wählen Sie die Schweißfunktion 2T/4T/S4T/ Punkt.



20. Wählen Sie das gewünschte Schweißverfahren und programmieren Sie es mit den Tasten Draht/ Material/Gas.



21. Stellen Sie die für die Dicke des zu schweißenden Materials geeigneten Schweißparameter ein; sie erscheinen auf der Digitalanzeige.



## 6.6. FUNKTIONEN BEIM SCHWEISSEN

Anzeige	Funktion
PrG	VORGAS
PoG	POST GAS
SFt	SLOW FEED TIME
bub	ENDDRAHTBRAND
Spt	PUNKTSCHWEISSZEIT
dPC	STROMIMPULS-DELTA
FdP	DOPPELPULSFREQUENZ
dut	DOPPELPULS-ZYKLUS
bAL	LICHTBOGENLÄNGE GRUNDSTROM DOPPELPULS
SCP	STARTSTROM IN PROZENT
SAL	STARTSTROM LICHTBOGENLÄNGE
ECP	PROZENTUALER ENDSTROM
EAL	LICHTBOGENLÄNGE ENDSTROM
SPG	SPULENPISTOLENBRENNER

## 6.7. INBETRIEBNAHME

Führen Sie nach dem Einschalten der Maschine oder der Linie, zu der sie gehört, eine gründliche Sichtprüfung der gesamten Maschine durch und vergewissern Sie sich, dass sich keine Personen oder Materialien, die den normalen Betrieb behindern könnten, oder versehentlich auf der Maschine abgestellte Gegenstände befinden.

Prüfen Sie, ob alle Sicherheitsvorrichtungen der Maschine aktiviert sind, und setzen Sie sie gegebenenfalls zurück, insbesondere:

- Notausschalter entriegelt;
- ordnungsgemäße Funktion der Sicherheitsbarrieren, falls vorhanden, oder nicht entfernte Schutzvorrichtungen
- Schutzabdeckungen.

## 6.8. NORMALER STOPP

Stellen Sie den Wahlschalter auf der Schweißertafel auf die Position **OFF**.

Um die Stromzufuhr vollständig zu unterbrechen, den Hauptschalter auf dem Bedienfeld in die Position **O** stellen.

## 6.9. AUSSER BETRIEB

Bei längerer Nichtbenutzung ist es erforderlich:

- Trennen Sie die Stromzufuhr von der allgemeinen elektrischen Schalttafel und von allen anderen für die Maschine erforderlichen Versorgungen (Pneumatik und/oder Hydraulik).
- Alle Wartungsarbeiten durchführen.
- Die Maschine gründlich reinigen.
- Lagern Sie die Maschine an einem geschützten Ort mit einer stabilen Oberfläche.
- Decken Sie die Maschine ab, damit sich kein Staub ansammelt.
- Stellen Sie sicher, dass die Umgebungsbedingungen geeignet sind, um die Maschine langfristig zu erhalten.

## 7. WARTUNG

### 7.1. MASCHINENISOLIERUNG

Vor der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten muss die Maschine von der Stromversorgung und allen anderen Energiequellen getrennt werden.

### 7.2. BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN

Die folgenden Empfehlungen sollten bei der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten beachtet werden:

- Vor Beginn der Arbeiten ist ein Schild "MAC- CHINA IN WARTUNG" gut sichtbar anzubringen;
- Verwenden Sie keine Lösungsmittel und brennbaren Materialien;
- Achten Sie darauf, dass keine Kühlflüssigkeit in die Umwelt gelangt;
- Für den Zugang zu den höchsten Teilen der Maschine sind die für die durchzuführenden Arbeiten geeigneten Mittel zu verwenden;
- Klettern Sie nicht auf die Organe der Maschine, da diese nicht dafür ausgelegt sind, Menschen zu tragen;
- Nach Beendigung der Arbeiten sind alle entfernten oder offenen Schutzeinrichtungen wieder anzubringen und zu sichern.

**WICHTIG: Der Hersteller haftet nicht für die Nichteinhaltung der aufgeführten Empfehlungen oder für jede andere Verwendung, die nicht in dieser Anleitung erwähnt wird.**

### 7.3. REINIGUNG

Trennen Sie das Gerät vor allen Reinigungsarbeiten vom Netz und von allen Stromquellen. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel, die ätzend oder brennbar sind oder gesundheitsgefährdende Stoffe enthalten. Achten Sie darauf, dass die zu reinigenden Teile völlig kalt sind. Achten Sie darauf, dass die Innenteile nicht nass werden, um die elektrischen und elektronischen Komponenten nicht zu beschädigen.

Richten Sie keine Druckluftstrahlen direkt auf elektrische und elektronische Bauteile, um diese nicht zu beschädigen.

**WARNUNG: Benutzen Sie immer die entsprechende persönliche Schutzausrüstung wie Handschuhe, Maske, Schutzbrille gemäß den geltenden Sicherheitsvorschriften.**

### 7.4. ROUTINEWARTUNG

#### Allgemeine Verschreibungen

Die Maschine wurde so konstruiert, dass sie so wenig wie möglich routinemäßig gewartet werden muss; es obliegt dem Bediener, den Zustand und die Eignung für den Einsatz zu beurteilen. Es wird empfohlen, die Wartung zu unterbrechen und durchzuführen, sobald ein nicht optimaler Betrieb festgestellt wird. Überprüfen Sie monatlich die Funktion der vorhandenen Sicherheitseinrichtungen. Im Falle einer Störung die Fehlersuche nur von Fachpersonal durchführen lassen oder den Kundendienst des Herstellers einschalten. Überprüfen Sie alle 2 Jahre die Durchgängigkeit des Erdungskreises durch eine Durchgangsmessung nach IEC 44 - 5 III Art. 19. Kontrollieren Sie visuell den Zustand der einzelnen Teile der Maschine und vergewissern Sie sich, dass keine Veränderungen aufgrund von Setzungen oder Verformungen vorliegen.

Bei jeder Benutzung des Geräts, wenn es mit dem Kühlsystem, prüfen Sie den Kühlmittelstand und füllen Sie ggf. nach.

**ACHTUNG: Verwenden Sie nur das vom Hersteller oder einem autorisierten Händler gelieferte Kühlmittel "SincoFluid".**

**Die Verwendung anderer Kältemittel führt automatisch zum Erlöschen der Garantie und schließt den Hersteller von jeglicher Haftung aus.**

**ACHTUNG: Lassen Sie das System abkühlen, bevor Sie es warten; heiße Oberflächen können schwere Verbrennungen verursachen.**

**ACHTUNG: Für die Dauer der Wartungsarbeiten muss die Anlage durch Ziehen des Netzsteckers von der Stromversorgung oder durch Trennen der Stromversorgung vom Hauptschalter der Schalttafel, Einstellen des Schalters auf "O" und Verriegeln mit einem Vorhängeschloss außer Betrieb gesetzt werden.**

Verwenden Sie stets die geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA):

- Handschuhe;
- Rutschfeste Schuhe;
- Geeignete Kleidung.

#### Planmäßige Wartung

Die nachstehend beschriebenen Maßnahmen sind nach dem angegebenen Zeitplan durchzuführen.

**WICHTIG: Die Nichteinhaltung dieser Anforderung entbindet den Hersteller von jeglicher Haftung im Rahmen der Garantie.**

**WARNUNG: Diese Arbeiten sind zwar einfach, müssen aber von einem qualifizierten oder qualifizierten und autorisierten Techniker durchgeführt werden.**

Entfernen Sie alle sechs Monate jeglichen Staub oder Fremdkörper, die sich auf dem Transformator oder den Dioden der Gleichrichtereinheit abgesetzt haben könnten. Richten Sie den Druckluftstrahl nicht direkt auf elektrische und elektronische Bauteile, um diese nicht zu beschädigen. Achten Sie beim Wiedereinbau der Drahtvorschubrolle nach der Reinigung oder dem Austausch darauf, dass die Rille auf den Draht ausgerichtet ist und dem Durchmesser des verwendeten Drahtes entspricht. Halten Sie das Innere der Gasdüse ständig sauber, um Metallbrücken zu vermeiden, die durch Schweißspritzer zwischen der Gasdüse und der stromführenden Düse entstehen. Achten Sie darauf, dass die Austrittsöffnung des Düsenhalters nicht zu groß ist, andernfalls ersetzen Sie ihn. Vermeiden Sie auf jeden Fall, den Brenner zu stoßen oder ihn heftigen Stößen auszusetzen.

## 7.5. REPARATUR VON SCHWEISSMASCHINEN

Die Erfahrung hat gezeigt, dass viele Unfälle auf unsachgemäß durchgeführte Reparaturen zurückzuführen sind. Aus diesem Grund ist eine sorgfältige und gründliche Prüfung einer reparierten Schweißmaschine genauso wichtig wie die einer neuen Schweißmaschine. Außerdem kann sich der Hersteller auf diese Weise davor schützen, für Mängel haftbar gemacht zu werden, wenn die Verantwortung bei anderen liegt.

Die Reparatur von Schweißmaschinen darf nur von geschultem und qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das über die erforderlichen Qualifikationen verfügt, um eine fachgerechte Reparatur unter voller Einhaltung der Sicherheitsnorm EN 60974-4 zu gewährleisten.

### A) Bei Reparaturen zu beachtende Anforderungen

- Nachdem der Transformator oder die Drosseln neu gewickelt wurden, muss das Schweißgerät die gleichen Prüfungen bei angelegter Spannung bestehen, die bei der Erstabnahmeprüfung gemäß den geltenden Normen bestanden wurden.
- Wenn keine Neuwicklung durchgeführt wurde, muss eine Schweißmaschine, die gereinigt und/oder überholt wurde, eine spezielle Prüfung der angelegten Spannung mit den in den geltenden Normen angegebenen Werten bestehen.

- Nach dem Aufwickeln und/oder Auswechseln von Teilen darf die Leerlaufspannung bestimmte, in den geltenden Normen festgelegte Werte nicht überschreiten.
- Wenn die Reparaturen nicht von der Maschinenperson, bei denen Bauteile ausgetauscht oder verändert wurden, müssen so gekennzeichnet sein, dass die Person, die die Reparatur durchgeführt hat, identifiziert werden kann.

### B) Reparaturen

- Achten Sie nach einer Reparatur darauf, die Verkabelung neu zu ordnen, so dass eine sichere Isolierung zwischen der Primär- und Sekundärseite der Maschine besteht.
- Achten Sie darauf, dass die Kabel nicht mit beweglichen Teilen (z. B. dem Lüftermotor) oder Teilen, die sich während des Betriebs erhitzen, in Berührung kommen.
- Bringen Sie außerdem alle Kabelbinder wieder an, die die Verdrahtung in der ursprünglichen Anordnung an der Maschine halten, so dass bei einem versehentlichen Bruch oder einer Unterbrechung eines Leiters eine Verbindung zwischen Primär- und Sekundärseite vermieden werden kann.
- Vermeiden Sie es, elektronische Platinen mit Druckluft zu reinigen, um die Integrität der Bauteile zu erhalten.
- Nach Abschluss der Reparaturen ist darauf zu achten, dass keine Werkzeuge in der Maschine zurückbleiben, und die Maschine ist mit allen Schotten zu schließen, wobei darauf zu achten ist, dass alle Schottenverschlüsse wieder angebracht werden.
-

## 7.6. DIAGNOSE UND FEHLERSUCHE

Bei Defekten oder Fehlfunktionen der Maschine, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

### Liste der Fehlercodes

Fehlerart	Fehlercode	Beschreibung	Lampenstatus
Thermisches Relais	E01	Überhitzung (1. Thermorelais)	Gelbe Lampe (Wärmeschutz) leuchtet immer
	E02	Überhitzung (2. Thermorelais)	Gelbe Lampe (Wärmeschutz) leuchtet immer
	E03	Überhitzung (3. Thermorelais)	Gelbe Lampe (Wärmeschutz) immer an
	E04	Überhitzung (4. thermisches Überlastungsrelais)	Gelbe Lampe (Wärmeschutz) immer an
	E09	Überhitzung (Standardprogramm)	Gelbe Lampe (Wärmeschutz) immer an
Schweißgerät	E10	Phasenausfall	Gelbe Lampe (Wärmeschutz) immer an
	E11	Wasser fehlt	Gelbe Lampe (kein Wasser) immer an
	E12	Gas fehlt	Rote Lampe immer an
	E13	Unterspannung	Gelbe Lampe (Wärmeschutz) immer an
	E14	Überspannung	Gelbe Lampe (Wärmeschutz) immer an
	E15	Überstrom	Gelbe Lampe (Wärmeschutz) immer an
	E16	Stromversorgungsleitung Überlast	
Schalter	E20	Störung am Bedienfeld beim Einschalten der Maschine	Gelbes Licht (Wärmeschutz) immer an
	E21	Andere Störungen am Bedienfeld beim Einschalten der Maschine	Gelbes Licht (Wärmeschutz) immer an
	E22	Brennerausfall beim Einschalten der Maschine	Gelbe Lampe (Wärmeschutz) immer an
	E23	Ausfall des Brenners während des normalen Arbeitsprozesses	Gelbe Lampe (Wärmeschutz) immer an
Zubehör	E30	Unterbrechung des Brenners	Rote Lampe blinkt
	E31	Unterbrechung des Wasserkühlers	Gelbe Lampe (kein Wasser) leuchtet immer
Kommunikation	E40	Verbindungsproblem zwischen Drahtvorschub und Stromquelle	
	E41	Fehler in der Kommunikation	

## 8. ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE

### 8.1. UNTERSTÜTZUNG

Für alle Informationen über die Verwendung, Wartung und Installation des Geräts steht Ihnen der Hersteller jederzeit zur Verfügung.

Der Kunde sollte seine Fragen in klarer Form stellen und dabei auf dieses Handbuch und die darin aufgeführten Anweisungen verweisen.

### 8.2. ERSATZTEILE

**WICHTIG: IMMER ORIGINAL ERSATZTEILE VERWENDENLI. Der Hersteller haftet nicht für Brüche, Fehlfunktionen oder Schäden an Personen oder Sachen, die durch die Verwendung von Nicht-Originalteilen entstehen.**

Bei Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen entfallen die Garantiebedingungen (sofern noch gültig) und die Haftung des Herstellers für den Einsatz der Maschine und daraus resultierende Personen- und/oder Sachschäden.

## 9. ZUSÄTZLICHE ANWEISUNGEN

### 9.1. ABFALLENTSORGUNG

Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, in Übereinstimmung mit den in seinem Land geltenden Gesetzen, für die korrekte Entsorgung der von der Maschine während des Betriebs erzeugten Abfälle zu sorgen. Die Entsorgung von Schmiermitteln und ausgetauschten Teilen muss in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften des Landes erfolgen, in dem die Maschine eingesetzt wird.

### 9.2. STILLEGUNG UND RÜCKBAU

Unter Bezugnahme auf die WEEE-Richtlinie 2012/19/EU (Elektro- und Elektronik-Altgeräte) muss der Nutzer das Gerät entweder bei autorisierten Sammelstellen entsorgen oder im Neuzustand an den Händler zurückgeben.

**WICHTIG: Entsorgen Sie umweltschädliche Materialien nicht in die Umwelt. Entsorgen Sie sie in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen.**

**WICHTIG: Die unbefugte Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten wird nach den geltenden Gesetzen des Landes, in dem die Straftat begangen wird, geahndet. Elektro- und Elektronik-Altgeräte können gefährliche Stoffe mit potenziell schädlichen Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit enthalten. Eine ordnungsgemäße Entsorgung wird empfohlen.**

Elektro- und Elektronik-Altgeräte sind definiert als Elektro- und Elektronik-Altgeräte, einschließlich aller Bauteile, Unterbaugruppen und Verbrauchsmaterialien, die zum Zeitpunkt der Entscheidung, das Produkt zu entsorgen, ein integraler Bestandteil des Produkts sind. Die Gesetzgebung sieht eine Unterteilung in 2 Hauptkategorien vor: **PROFESSIONAL WEEE** und **DOMESTIC WEEE**.

**PROFESSIONAL WEEE** ist definiert als alle Elektro- und Elektronik-Altgeräte, die für den rein industriellen Gebrauch bestimmt sind.

Häusliche Elektro- und Elektronik-Altgeräte werden definiert als alle Elektro- und Elektronik-Altgeräte, die für die gemischte Verwendung in Industrie und Haushalt bestimmt sind.

Alle einphasigen Stromerzeuger mit einem Ausgangsstrom  $MAX \leq 200A$  und ihr Zubehör sind als **WEEE HOUSEHOLD** gekennzeichnet.

Für die Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten aus Haushalten gibt es 2 Möglichkeiten:

- a) Sollte die Entscheidung fallen, ein neues, gleichwertiges Gerät zu kaufen, kann der Nutzer es beim Händler abgeben, der es kostenlos abholt.
- b) Alternativ muss es auf dem städtischen Hof, in einem Container oder auf einer Sonderfläche mit der Bezeichnung "GRUPPE 4" entsorgt werden.

Für die Entsorgung von **PROFESSIONAL WEEE** ab dem Datum dieser Gebrauchsanweisung, da die Anwendung der Verordnung noch nicht endgültig ist, wenden Sie sich bitte an den Händler und/oder den Hersteller für Informationen.

**DAS IM HANDBUCH BESCHRIEBENE GERÄT GEHÖRT ZUR KATEGORIE: "AEE" PROFESSIONAL**

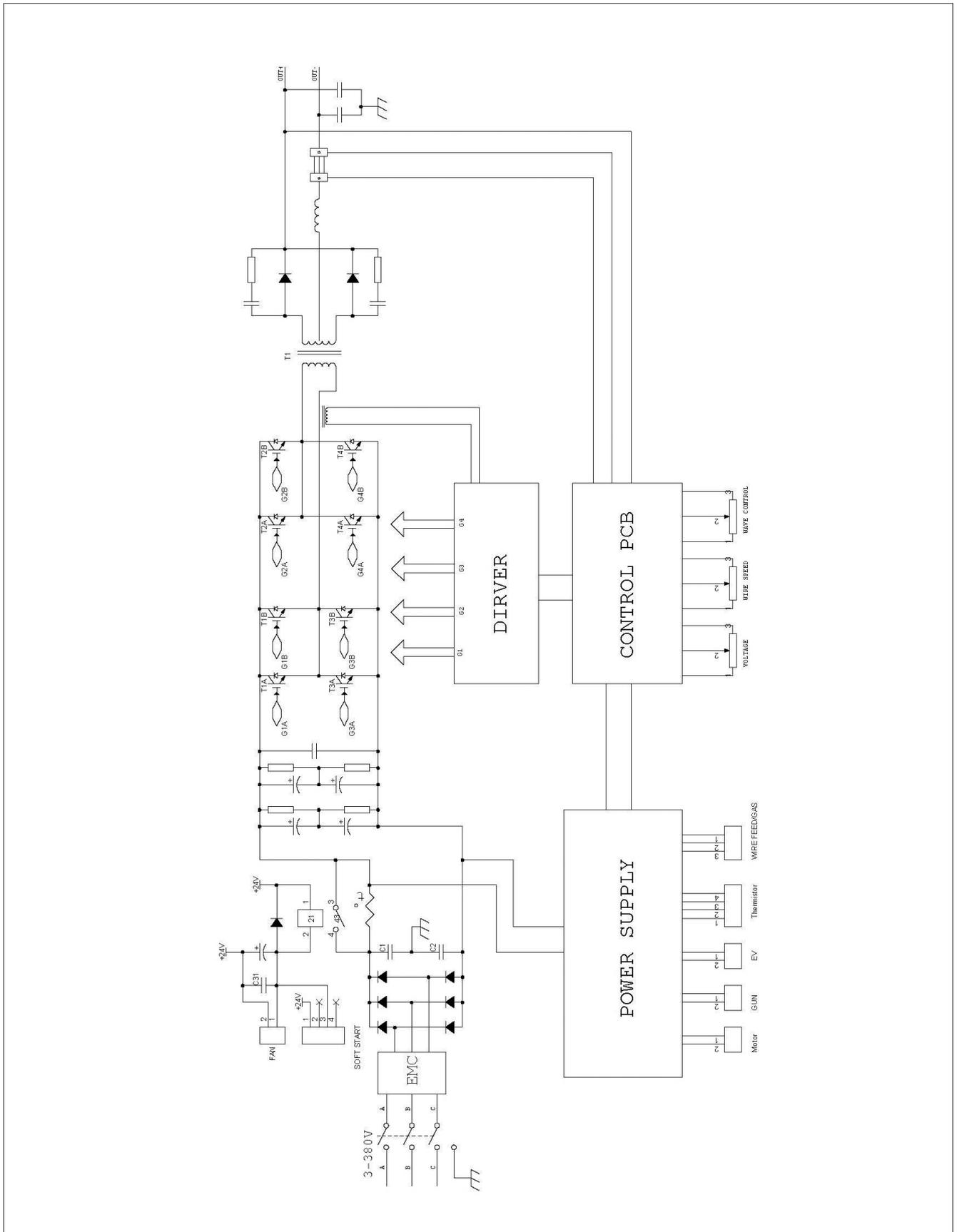
**SINCOSALD setzt beim WEEE-Management auf das Erion-Konsortium**



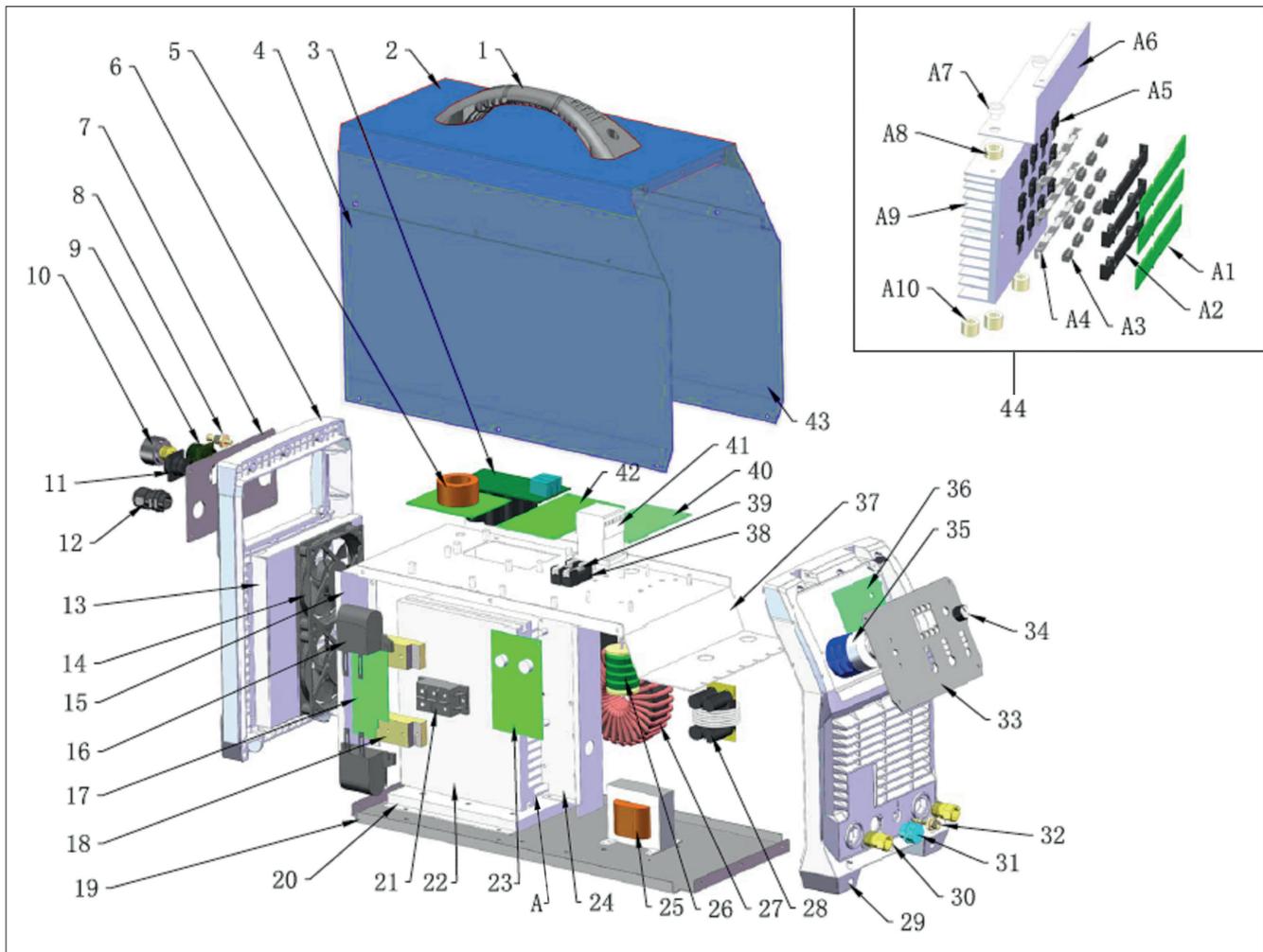
**ZUM ZEITPUNKT DER ERSTELLUNG DIESER BETRIEBSANLEITUNG SIND DIESE INFORMATIONEN NICHT ENDGÜLTIG, DA SIE MÖGLICHEN ÄNDERUNGEN GEMÄSS DEN VERPFLICHTUNGEN DES GESETZESDEKRETS NR. 151/2005 ZUR ERFÜLLUNG DER RICHTLINIE 2002/96/EG UNTERWORFEN SIND.**

## 10. ANHÄNGE

### 10.1. VERDRAHTUNGSSCHEMATA



## 10.2. ERSATZTEILE

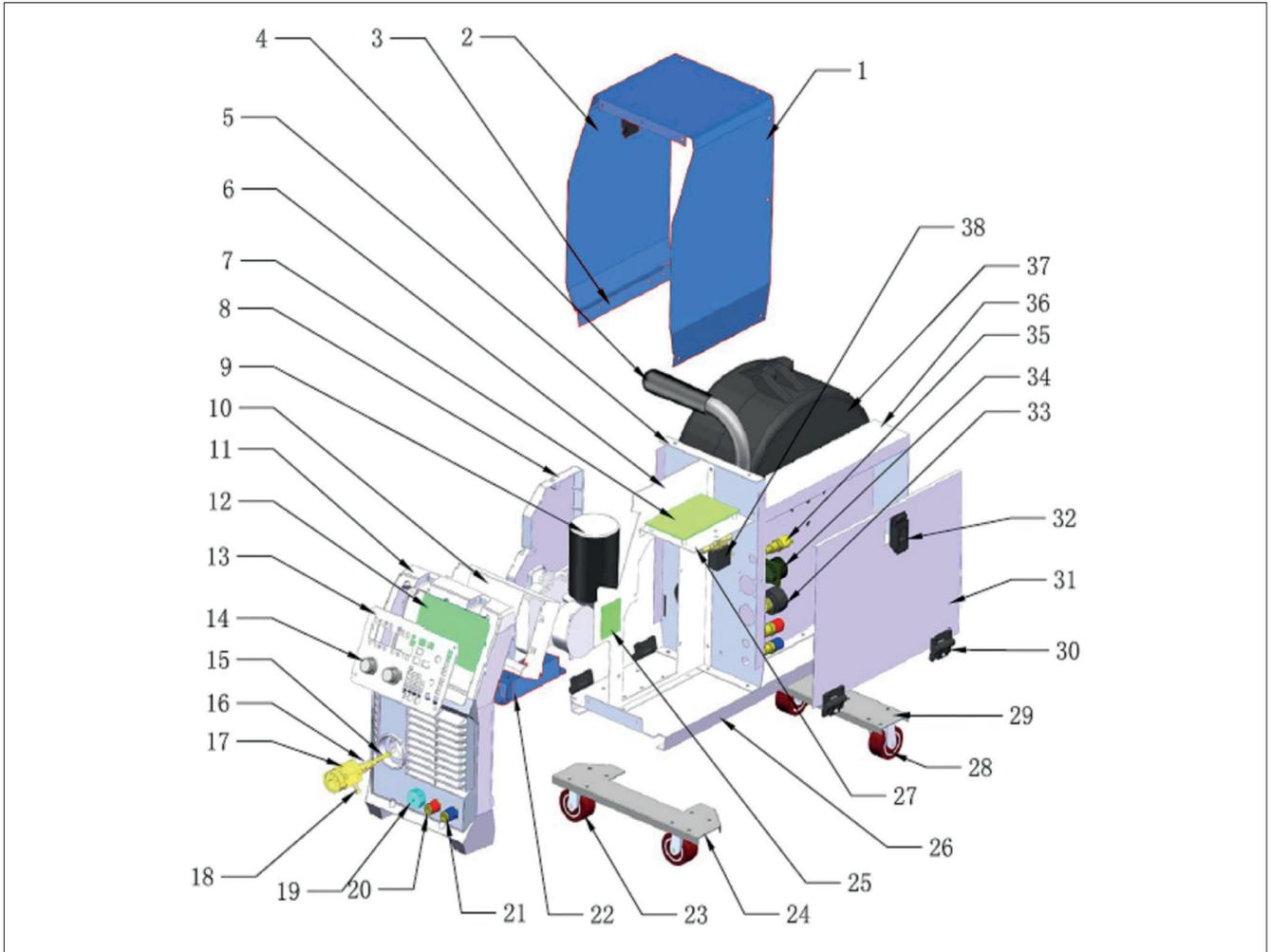


Pos.	Code	Beschreibung	Qt.
1	8.295.099	Handgriff	1
2	8.211.028	Abdeckung	1
3	8.293.005	Kondensatorplatine	1
4	8.211.012	Linke Seitenwand	1
5	8.293.004	EMV-Platine	1
6	8.291.016	Rückwand	1
7	8.211.029	Platte der Rückwand	1
8	8.295.100	Gasanschluss	1
9	8.295.069	14-poliger Stecker	1
10	8.295.071	Isolierter Stecker 35-70 m2	1
11	8.295.066	8-poliger Stecker	1
12	8.295.073	Kabelbefestigung	1
13	8.211.019	Lüftergehäuse	1
14	8.295.094	Lüfter	2
15	8.211.024	Befestigung aus Blech	1
16	8.295.089	Folienkondensator	2
17	8.213.058	IGBT-Platine	1
18	8.295.084	IGBT-Modul	2
19	8.211.014	Sockel	1

Pos.	Code	Beschreibung	Qt.
20	8.211.022	Kühlkörper aus Blech	1
21	8.292.012	Gleichrichterbrücke	1
22	8.211.076	Kühlkörper	1
23	8.213.059	Antriebsplatine	1
24	8.211.025	Verschlussplatte	1
25	8.292.006	Induktivität	1
26	8.215.168	Resonanzspule	1
27	8.212.015	Transformator	1
28	8.215.169	Wandlerspule	1
29	8.290.012	Kunststofffront	1
30	8.295.070	Nicht isolierter Stecker 35-70 m2	2
31	8.295.067	12-poliger Stecker	1
32	8.291.054	Gasanschluss	1
33	8.215.166	Frontkleber mit Platte	1
34	8.295.086	Knopf	1
35	8.295.078	ON / OFF-Schalter	1
36	8.213.063	Frontplatte	1
37	8.211.016	Platinenbefestigungsplatte	1

Pos.	Code	Beschreibung	Qt.
38	8.215.170	Halter für Sicherungen	2
39	8.215.171	Sicherung	2
40	8.213.061	Steuerplatine	1
41	8.295.075	Schütz	1
42	8.293.010	Leistungsplatine	1
43	8.211.013	Linke Seitenwand	1
44	8.216.005	Leistungsmodul	1
A1	8.213.060	FRD-Steuerkarte	3
A2	8.295.106	Isolierkappe	3
A3	8.295.105	Blockierung der Isolierung	12
A4	8.295.104	Verriegelung der Isolierung	3
A5	8.295.082	Diode	12
A6	8.211.023	Hohe Kühlkörperhalterung	1
A7	8.295.092	Isolierende Halterung	6
A8	8.215.167	Isolierrohr	2
A9	8.211.077	Kühlkörper	1
A10	8.295.101	Isolierrohr	4

**FEEDER WP3-4R**



Pos.	Code	Beschreibung	Qt.
1	8.251.014	Rechte Seitenwand	1
2	8.291.010	SX-Seitenwand	1
3	8.291.011	Isolierbox	1
4	8.255.001	Handgriff	1
5	8.251.017	Rückwand	1
6	8.251.023	Zwischentafel	1
7	8.253.002	Platine Drahtantrieb	1
8	8.251.025	Motorabdeckung	1
9	8.255.006	Drahtvorschubmotor	1
10	8.251.020	Dichtungskasten	1
11	8.250.000	Vorderseite Kunststoff	1
12	8.253.001	Steuerplatine	1
13	8.255.010	Vorderer Aufkleber	1
14	8.295.085	Knopf	2
15	8.295.096	Rohr	1

Pos.	Code	Beschreibung	Qt.
16	8.251.022	Anschlussplatte	2
17	8.255.002	Zentraler Anschluss	1
18	8.255.011	Gasanschluss	2
19	8.255.000	9-poliger Stecker	1
20	8.255.013	Rote Schnellkupplung	1
21	8.255.014	Blaue Schnellkupplung	1
22	8.251.021	Sockel	1
23	8.255.003	Räder	1
24	8.251.018	Radbefestigungsplatte	1
25	8.253.003	Smart-Taschenlampen-Platte	1
26	8.251.015	Basis	1
27	8.251.016	Montageplatte der Tafel	1

Pos.	Code	Beschreibung	Qt.
28	8.255.015	Hinterräder	1
29	8.251.019	Befestigungsplatte für das Hinterrad	2
30	8.255.005	Scharnier	1
31	8.251.026	Verschlussplatte der Rückwand	1
32	8.255.004	Verschluss mit Führung	1
33	8.295.071	Isolierte Kupplung 35-70 m2	1
34	8.295.066	8-poliger Stecker	1
35	8.255.012	Gas-Schnellkupplung	1
36	8.251.024	Zwischentafel	1
37	8.255.007	Drahtspulenhalter	2
38	8.295.079	Gas-Magnetventil	1



**SINCOSALD S.r.l**

Eingetragen - Verwaltungssitz  
via della Fisica, 26/28  
20864 Agrate Brianza (MB) Italy  
Tel: +39 039 641171 r.a.  
Fax: +39 039 6057122

[export@sincosald.it](mailto:export@sincosald.it)  
[www.sincosald.it](http://www.sincosald.it)