



# BEDIENUNGS- UND WARTUNGSHANDBUCH

ÜBERSETZUNG DER ORIGINALEN ANLEITUNGEN – DEUTSCH

## MAGIC WELD 200

- Motosaldatrice
- Engine Driven Welder
- Motosoudeuse
- Motosoldadoras
- Schweißaggregat
- Motosoldadora
- По Вышкам

Codice  
Code  
Code  
Codigo  
Kodezahl  
Código  
Код

222509003

Edizione  
Edition  
Édition  
Edición  
Ausgabe  
Edição  
Издание

01.2016



MADE IN ITALY



# MOSA Weld



Dieses Schweißaggregat besteht aus einem Block, der sich aus dem Motor und einem Stahlgehäuse zusammensetzt und von der Frontplatte als Deckel abgeschlossen wird.

Im Inneren befinden sich alle elektrischen Komponenten des Gerätes (mit Ausnahme des Reaktors, der sich auf dem Sockel unter dem Motor befindet): ein Permanent Magnet Generator, eine Hochfrequenz-Chopperbrücke, eine Steuerplatine Schweißstrom, ein Inverter, der eine Wechselstromspannung 50 Hz erzeugt mit 230 V oder 110 V und ein Elektromagnet autoidle.

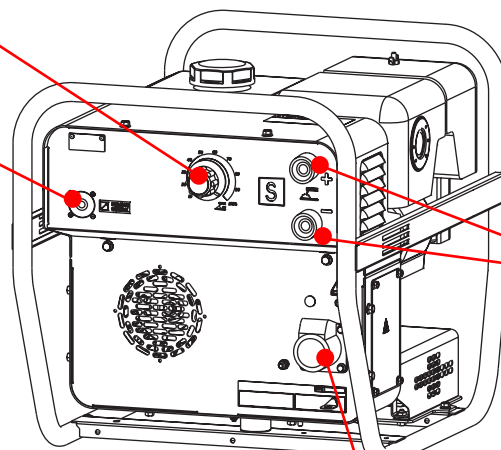
### Hauptmerkmale:

- Hauptmerkmale:
- Schweißgleichstrom, 150A @ 60 %.
- Schweißgleichstrom-Regulierung mit "Chopper System"
- Es können Zellulose- basische- und Rutil-Elektroden verwendet werden
- Antistick in Serie
- Max. Leistung Hilfsstrom in ca. 50 Hz 230V/3 kVA, 110V/2,0 kVA (50Hz / 60 Hz)
- Motorbeschleuniger Min./Max. an Lastanschluss
- Gewicht 61 Kg
- Schallpegel bei 74 dBA a 7m

Schaltknopf

Schweißstromregler

Anschluss für  
fernregler



Steckdosen für  
Schweißkabel

Steckdose  
Hilfsstrom

### Elektrische Komponenten Aggregat:

- Permanent Magnet Generator: Der Generator ist aus 2 galvanisch separaten Wicklungen zusammengesetzt, eine zum Schweißen und eine zur Stromerzeugung.
- Solenoid für autoidle: Ein Elektromagnet lässt den Motor bei Nichtbelastung (2650g/min) in Leerlaufdrehzahl laufen. Bei Leistungsbedarf, entweder Schweißen oder Strom wird die Versorgung des Elektromagneten unterbrochen und der Motor geht auf maximale Drehzahl (3720 U/Nominalwert im Leerlauf).
- Hochfrequenz Schweißstromsteuerung Chopper: reguliert den Schweißstrom durch die "Chopper System", die mit Hochfrequenz den Schweißgleichstrom drosselt.
- Sensor mit Hall Wirkung: Meßsensor des Präzisionsschweißstromes, der vollkommen isoliert vom Schweißstromkreis ist.
- Serienreaktor.
- Steuerplatine Schweißstromregulierung: Eine Steuerplatine überwacht den Schweißvorgang und versorgt den Elektromagnet Motordrehzahl.
- Wechselstrom Hilfsspannung. Ein Inverter erzeugt eine Wechselstromspannung 110/230 V 50 Hz mit Gleichstrom (duty Cycle 100%) 1.8 KVA/2.5 KVA.

M 1.01	COPYRIGHT
M 1.1	ANMERKUNGEN
M 1.4	CE-ZEICHEN
M 1.5	TECHNISCHE DATEN
M 2	HINWEISE
M 2.1	SYMBOLE
M 2.2	SICHERHEITSHINWEISE SCHWEISSAGGREGAT
M 2.6	AUFSTELLUNGSHINWEISE
M 2.7	AUFSTELLUNG UND ABMESSUNGEN
M 3	VERPACKUNG UND TRANSPORT
M 25	VORBEREITUNG UND GEBRAUCH
M 26	ANLASSEN
M 27	ABSCHALTEN
M 31	BEDIENELEMENTE
M 34...	BENUTZUNG ALS SCHWEISSAGGREGAT
M 34.2	ÜBERPRÜFEN UND EINSTELLEN DES MAXIMALEN SCHWEIßSTROMES
M 34.3	PARALLELSCHALTBARES MOTORSCHWEIßAGGREGAT
M 37	BENUTZUNG ALS STROMERZEUGER
M 40.2...	FEHLERSUCHE
M 43	WARTUNG DES AGGREGATES
M 45	STILLSETZEN - DEMONTAGE
M 55	EMPFOHLENE ELEKTRODEN
M 60	REFERENZLISTE - STROMLAUFPLÄNE
M 61-.....	STROMLAUFPLÄNE



## ACHTUNG

Diese Betriebsanleitung ist wesentlicher Bestandteil des zugehörigen Gerätes.

Dem Bedien- und Wartungspersonal müssen diese Betriebsanleitung, das Motorhandbuch und bei Synchrongeneratoren das Handbuch des Generators und alle weiteren Geräteunterlagen jederzeit zur Verfügung stehen (siehe Seite M1.1).

Wir bitten unbedingt um Beachtung der Seiten "Sicherheitshinweise".

**MOSA**

© Alle Rechte vorbehalten.

Es ist ein eigenes Markenzeichen der MOSA division of B.C.S. S.p.A. Alle anderen Firmennamen und Logos in dieser Betriebsanleitung sind Warenzeichen ihrer Besitzer.

☞ Nachdruck und Vervielfältigung ganz oder teilweise, sowie Verwertung ihres Inhalts ist nicht erlaubt, ohne schriftliche Genehmigung der MOSA divisione della B.C.S. S.p.A.

Nach den entsprechenden Gesetzen ist die Vervielfältigung und Verbreitung zum Schutz des Verfassers nicht erlaubt.

MOSA divisione della B.C.S. S.p.A. übernimmt keine Haftung für beiläufige oder Folgeschäden im.

Zusammenhang mit der Bereitstellung, Darstellung oder Verwendung dieser Bedienungsanleitung, soweit zulässig.

## Einleitung

Sehr geehrter Kunde,  
wir danken Ihnen, dass Sie sich für den Erwerb eines hochwertigen unseren Produktes entschieden haben. Sollte Ihr Aggregat doch einmal ausfallen, werden unsere Service- und Ersatzteilabteilungen schnell und zuverlässig für Sie arbeiten.

Wir empfehlen Ihnen, sich für alle Service- und Wartungsarbeiten an Ihren zuständigen Fachhändler, oder direkt an uns zu wenden, wo Sie eine schnelle und fachkundige Bedienung erhalten.

☞ Falls Teile ausgetauscht werden müssten und Sie diese Servicezentren nicht nutzen vergewissern Sie sich, dass nur unsere Original Ersatzteile verwendet werden; nur dann ist die Wiederherstellung der Leistung und die nach den geltenden Vorschriften verlangte Sicherheit gewährleistet.

☞ Bei Gebrauch **von Nicht Original-Ersatzteilen erlischt sofort jegliche Garantie-Verpflichtung** von unsere Seiten.

## Anmerkungen zur Bedienungsanleitung

Vor dem Gebrauch der Maschine lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen, damit Unfälle durch Fahrlässigkeit, Fehler und nicht korrekte Bedienung vermieden werden können. Die Bedienungsanleitung ist für technisch qualifiziertes Personal bestimmt. Benutzer der beschriebenen Aggregate müssen für das Aufstellen, das Betreiben und die Wartung dieser Aggregate mit den allgemein geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie mit den produktspezifischen Vorschriften vertraut sein.

Falls Sie Schwierigkeiten beim Gebrauch oder bei der Aufstellung oder sonstige Probleme haben, denken Sie bitte daran, dass unsere Service-Abteilung Ihnen jederzeit zur Klärung Ihrer Fragen zur Verfügung steht.

Die Bedienungsanleitung ist ein ergänzender Teil des Produktes. Sie muss sorgfältig während der gesamten Lebensdauer des Produktes aufbewahrt werden. Sollte das Gerät / Aggregat an einen anderen Benutzer weitergegeben werden, muss diese Bedienungsanleitung ebenfalls weitergegeben werden.

Sie darf nicht beschädigt, keine Teile herausgenommen, keine Seiten zerrissen werden und muss an einem vor Feuchtigkeit und Hitze geschützten Ort aufbewahrt werden.

Wir weisen darauf hin, dass einige darin enthaltene Abbildungen nur zum Zwecke der beschriebenen Teile dienen und deshalb nicht mit der in Ihrem Besitz befindlichen Maschine übereinstimmen könnten.

## Allgemeine Informationen

In dem mit der Maschine und/oder Aggregat gelieferten Umschlag finden Sie: Bedienungsanleitung und Ersatzteilliste, Bedienungsanleitung des Motors und des Zubehörs (wenn in der Ausstattung enthalten), Die Garantie (in Ländern, wo sie per Gesetz vorgeschrieben ist,.....).

**JEDERANDERE UND NICHT IN DER VORLIEGENDEN BEDIENUNGSANLEITUNG VORGESEHENE EINSATZ DES GERÄTES**, enthebt das Unternehmen von Risiken, die von einem **UNSACHGEMÄSSEN GEBRAUCH** ausgehen können.

Das Unternehmen weist jeden Haftungsanspruch bei Personen-, Tier- oder Sachschäden zurück.

Unsere Produkte sind in Konformität mit den einschlägigen Sicherheitsrichtlinien hergestellt, deshalb wird die Anwendung all dieser Sicherheitsvorkehrungen oder Hinweise dringend empfohlen, damit der Benutzer keine Personen- oder Sachschäden verursacht.

Während des Arbeitens müssen die persönlichen Sicherheitsbestimmungen eingehalten werden, die für das Land gelten, für das dieses Produkt bestimmt ist (Kleidung, Arbeitswerkzeug, etc...).

Es dürfen keinesfalls Teile des Gerätes verändert werden (Befestigungen, Bohrungen, elektrische oder mechanische Vorkehrungen und anderes), ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von uns: die aus jedem eventuellen Eingriff entstehende Haftung fällt auf den Vollzieher zurück, da dieser dadurch zum Hersteller geworden ist.

☞ **Hinweis:** Wir behalten uns das Recht vor, Verbesserungen und Änderungen an Teilen und Zubehör vorzunehmen, ohne deswegen die Bedienungsanleitung unmittelbar zu aktualisieren, jedoch die wesentlichen Bestandteile des hier beschriebenen und abgebildeten Modells bleiben unverändert.



Jede Maschine ist mit dem CE Kennzeichen versehen. Das Kennzeichen CE bescheinigt, dass das Produkt die wesentlichen Sicherheitsvoraussetzungen nach den einschlägigen europäischen Richtlinien erfüllt. Diese Richtlinien sind in der Konformitätserklärung aufgelistet, die jeder Maschine beiliegt. Das verwendete Symbol ist folgendes:



Das CE Kennzeichen ist gut sichtbar angebracht, lesbar und unauslöschlich, entweder auf dem Typenschild.

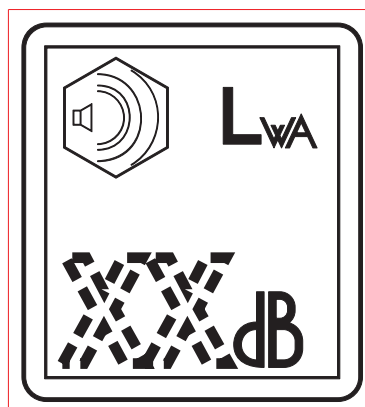
Made in UE-ITALY		TYPE	
SERIAL N°			
S	X		
	I <sub>2</sub> (A)		
U <sub>0</sub>	U <sub>2</sub> (V)		
S	I <sub>2</sub> (A)		
	U <sub>0</sub>	U <sub>2</sub> (V)	
G	Hz	kVA	
	P.F.	V (V)	
P	n	RPM	n <sub>1</sub>
	n <sub>0</sub>	RPM	P <sub>1max</sub>
		KW	I. CL.

Made in UE-ITALY		TYPE	
Generating Set ISO 8528		SERIAL N°	
KVA			
V			
I			
Hz	P.F.	LTP POWER IN ACCORDANCE WITH ISO 8528	
RPM	I. CL.		IP
ALTIT.	100 m	TEMP.	25 °C
			MASS

TYPE			
SERIAL N°		Made in UE-ITALY	
TYPE/N°			
VOLTAGE(V)			
POWER(W)			
G	Hz	KVA	
	P.F.	V(V)	
I.C.L.	I(A)		
	LTP POWER IN ACCORDANCE WITH ISO 8528		
P	n	RPM	TEMP.
	P <sub>max</sub>	kw	ALTIT.
		°C	IP
		m	Kg

Made in UE-ITALY		I. CL.		S		U <sub>0</sub>	
IEC 60974-1		IP					
		Kg		X		I <sub>2</sub>	
				U <sub>2</sub>			
n		RPM		n <sub>1</sub>		RPM	
n <sub>0</sub>		RPM		P <sub>1max</sub>		kw	
				P		V	
						I	

Auf jedem Exemplar ist außerdem der Hinweis auf das Geräuschniveau angebracht; Das verwendete Symbol ist folgendes:



Der Hinweis ist so angebracht, dass er gut sichtbar und lesbar ist und nicht entfernt werden kann.

(D) Technische Daten (E) (PT)	<b>M</b> <b>1.5</b> REV.2-01/16
-------------------------------------	---------------------------------------

## Technische Daten MAGIC WELD 200

### SCHWEISSAGGREGAT C.C.

Regelbereich, stufenlos	20 - 200A
Leerlaufspannung	70V
Einschaltdauer	200 A - 60%

### STROMERZEUGER C.A.

230 V

110 V

Leistung einphasig (max.)	3 kVA / 230 V / 13 A	2 kVA / 110 V / 18.2A - 50 Hz / 60 Hz
Leistung Gleichstrom	2.5 kVA / 230 V / 10.9 A	1.8 kVA / 110 V / 16.4 A - 50 Hz / 60 Hz
Cos $\varphi$	0.8	0.8

### DREHSTROMGENERATOR

selbsterregend, bürstenlos

Typ	Permanent Magnet
Isolierklasse	H

### MOTOR

Marke / Modell	HONDA / GX 270
Kraftstoff / Kühlsystem	Benzin / 4-Takt OHV / Luft
Zylinder / Hubraum	1 / 270 cm <sup>3</sup>
Leistung neto	6.3 kW (8.5 HP)
Drehzahl	3600 U/min
Kraftstoffverbrauch (Schweißen 60%)	1.5 l/h
Fassungsvermögen Ölwanne	1.1 l
Starten	Reversierstart

### SONSTIGE DATEN

Tankinhalt	5.3 l
Laufzeit (Schweißen 60%)	3.5 h
Schutzart	IP 23
*Maße max. auf Fahrgestell LxIxD	630x490x540
*Gewicht (trocken)	61 Kg
Schallpegelwert L <sub>wa</sub> (pression L <sub>pA</sub> )	99 dB(A) (74 dB(A) @ 7 m)

\* Die angegebenen Werte beinhalten nicht die Fahrgestelle

## LEISTUNG

Angegebene Leistung nach ISO 3046-1 (Temperatur 25°C, relative Luftfeuchtigkeit 30%, Höhe 100 m über dem Meeresspiegel).

Eine Überschreitung von 10% für eine Stunde alle 12 Stunden ist zulässig.

Der Wert **reduziert** sich: ungefähr um 1% je 100m Höhe und um 2.5% je 5°C über 25°C.

## SCHALLPEGEL

**ACHTUNG:** Die Gefährdung hängt vom Maschineneinsatz und den Benutzungsbedingungen ab. Die Bewertung und die Anwendung der spezifischen Messungen (Verwendung d.p.i.-Individuelle Schutzvorrichtung) liegen deshalb in der Verantwortlichkeit des Anwenders.

**Schallpegel (L<sub>wa</sub>) - Messeinheit dB(A):** Geräuschemissionsgrenzwert. Dieser ist unabhängig von der Entfernung vom Messpunkt.

**Schalldruckpegel (L<sub>p</sub>) - Messeinheit dB(A):** Messung des durch Schallwellen verursachten Druckes.

Dieser Wert ändert sich bei wechselnder Entfernung vom Messpunkt.

Nachstehend Beispiele zur Berechnung des Schalldruckpegels (L<sub>p</sub>) bei unterschiedlichen Entfernungen einer Maschine mit Schallpegel (L<sub>wa</sub>) 95 dB(A)

$$L_p \text{ a } 1 \text{ bei } = 95 \text{ dB(A)} - 8 \text{ dB(A)} = 87 \text{ dB(A)}$$


$$L_p \text{ a } 7 \text{ bei } = 95 \text{ dB(A)} - 25 \text{ dB(A)} = 70 \text{ dB(A)}$$

$$L_p \text{ a } 4 \text{ bei } = 95 \text{ dB(A)} - 20 \text{ dB(A)} = 75 \text{ dB(A)}$$


$$L_p \text{ a } 10 \text{ bei } = 95 \text{ dB(A)} - 28 \text{ dB(A)} = 67 \text{ dB(A)}$$

**HINWEIS:** Das Symbol  das neben den Schallpegelwerten angebracht ist, gibt den Geräuschemissionsgrenzwert der betreffenden Maschine an, gemäß der Norm 2000/14/CE.



 Die Aufstellung und die allgemeinen Sicherheitshinweise dienen der korrekten Anwendung des Gerätes als Stromerzeuger und/oder Schweißaggregat am Einsatzort.

- Sicherheitshinweise für den Benutzer:

 NB: Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Eventuelle Schäden, die im Zusammenhang mit dem Gebrauch dieser Anweisungen verursacht wurden, werden nicht anerkannt, da diese nur hinweisend sind.

Beachten Sie bitte, dass durch das Nichteinhalten der von uns wiedergegebenen Hinweise, Personen- oder Sachschäden verursacht werden können.

Selbstverständlich müssen örtliche und/oder gesetzliche Vorschriften eingehalten werden.

 **GEFAHR**

Bei diesem Hinweis droht eine unmittelbare Gefahr sowohl für Personen als auch für Sachen: Im ersten Fall sind Tod oder schwere Verletzungen möglich, im zweiten Fall Sachschäden; deshalb alle Sicherheitshinweise beachten.

 **ACHTUNG**

Bei diesem Hinweis kann eine Gefahr entstehen sowohl für Personen als auch für Sachen: Im ersten Fall sind Tod oder schwere Verletzungen möglich, im zweiten Fall Sachschäden; deshalb alle Sicherheitshinweise beachten.

 **WARNUNG**

Bei diesem Hinweis kann eine Gefahr entstehen sowohl für Personen als auch für Sachen. Die Gefahr kann durch die konkrete Situation entstehen. Verletzungen und Sachschäden sind möglich.


 **WICHTIG**

Es werden Hinweise für die korrekte Anwendung der Geräte und/oder deren Zubehör gegeben, um keine Schäden durch unsachgemäße Anwendung zu verursachen.

 **HINWEIS**


 **BEACHTEN**



 **ERSTE HILFE MASSNAHMEN** - Sollte es versehentlich zu einem Unfall gekommen sein, verursacht durch Säuren, ätzende und/oder heiße Flüssigkeiten, Abgase oder Sonstiges, das zu schweren Verletzungen führen könnte, sind die Erste Hilfe Maßnahmen nach den gesetzlichen oder lokalen Unfallverhütungsvorschriften zu ergreifen.

Hautkontakt	Waschen mit Wasser und Seife
Augenkontakt	Mit reichlich Wasser ausspülen; Sollte sich die Reizung nicht bessern, einen Augenarzt konsultieren.
Schlucken	No provocar el vomito por evitar la aspiración del cuerpo extraño dentro de los pulmones; llamar un medico.
Einatmen von schädlichen Bestandteilen in die Lunge	Kein Erbrechen herbeiführen, damit die schädlichen Bestandteile nicht in die Lungen gelangen; einen Arzt rufen. Wenn der Verdacht besteht, dass schädliche Bestandteile in die Lungen gelangt sind (z.B. bei Spontanerbrechen), den Betroffenen sofort ins Krankenhaus bringen.
Inhalation	Bei Ausströmen von hochkonzentrierten Dämpfen, den Betroffenen sofort an die frische Luft bringen



 **BRANDSCHUTZMASSNAHMEN** - Sollte im Arbeitsbereich ein Brand entstanden sein, bei dem Verletzungs- oder Todesgefahr besteht, sind die entsprechenden gesetzlichen und/oder lokalen Unfallschutzvorschriften zu beachten.

FEUERLÖSCHMASSNAHMEN	
Geeignet	Löschpulver, Schaum, Sprühwasser
Nicht benützt werden darf	Wasserstrahl vermeiden
Weitere Ratschläge	Alles, was im Arbeitsbereich noch nicht entflammt ist, mit Schaum oder Erde bedecken. Die dem Feuer ausgesetzten Flächen mit Wasser abkühlen.
Spez. Schutzmaßnahmen	Bei dichter Rauchentwicklung ein Atemgerät benutzen.
Nützliche Ratschläge	Versehentliche Ölspritzer auf heiße metallische Flächen oder auf elektrische Kontakte (Schalter, Steckdosen, etc...) sind durch geeignete Schutzmaßnahmen zu vermeiden. Bei Ölaustritt daran denken, daß Öl leicht entflammbar ist.

## SYMBOLE IN DER BEDIENUNGSANLEITUNG

- Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Symbole sollen vom Benutzer beachtet werden, um Unfälle oder Gefahren sowohl an Personen als auch an Sachen oder an dem im Besitz befindlichen Gerät zu vermeiden. Diese Symbole geben außerdem Hinweise für einen sicheren und bestimmungsgemäßen Betrieb, um ein gutes Arbeiten des Gerätes zu erhalten.



**STOP** - Unbedingt lesen und beachten.



**HOCHSPANNUNG** - Achtung Hochspannung. Es können Teile unter Spannung stehen, nicht berühren. Bei Nichtbeachtung des Hinweises besteht Lebensgefahr.



**FEUER**- Brandgefahr. Bei Nichtbeachtung können Brände entstehen.



**HITZE** - Heiße Oberflächen. Wenn dieser Hinweis nicht beachtet wird können Brandverletzungen oder Sachschäden verursacht werden.



**EXPLOSIONSGEFAHR** - Explosives Material oder allgemeine Explosionsgefahr. Wenn der Hinweis nicht beachtet wird, besteht Explosionsgefahr



**WASSER** - Gefahr durch Kurzschluss. Wenn der Hinweis nicht beachtet wird, können Brände oder Personenschäden verursacht werden



**RAUCHEN** - Durch eine Zigarette kann ein Brand oder eine Explosion verursacht werden. Wenn der Hinweis nicht beachtet wird, können Brände oder Explosionen verursacht werden.



**SCHRAUBENSCHLÜSSEL** - Gebrauch des Werkzeugs. Wenn der Hinweis nicht beachtet wird, kann Sachschaden und eventuell auch Personenschaden verursacht werden.



**ZUTRITT VERBOTEN** für unberechtigte Personen.

### Benutzung nur mit Sicherheitskleidung -



Es ist Pflicht, die entsprechende Schutzausrüstung zu benutzen.

### Benutzung nur mit Sicherheitsmaterial -



Es ist verboten, Feuer auf elektrischen Geräten mit Wasser zu löschen.

### Benutzung nicht unter Spannung -



Es ist verboten, Eingriffe durchzuführen, bevor die Spannung ausgeschaltet ist.

### Nicht Rauchen -



Es ist verboten beim Auftanken des Stromerzeugers zu rauchen.

### Nicht tanken -



Kraftstoff nicht bei warmen Motor einfüllen.



Vor dem tanken Motor abstellen.

### Brandgefahr -



Der Kraftstoff kann Brände verursachen.

### Benutzung nur mit Sicherheitsschutz -



Es ist ratsam beim Wechseln des Standortes alle notwendigen Vorsichtsmaßnahmen zu treffen.

### Benutzung nur mit Sicherheitsschutz -



Es ist ratsam, geeignete Schutzvorkehrungen für die täglichen Kontroll- und/oder Wartungsarbeiten zu treffen.

### Auspuffgase -



Motorabgase können tödlich sein.

### Kraftstoffdämpfe -



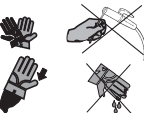
Die Kraftstoffdämpfe können Brände und Gesundheitsschäden verursachen.

### Bewegliche Teile -










Bewegliche Teile sind gefährlich. Sie können Hände und Finger zerschneiden und sich in der Kleidung verfangen.

### GEFAHREN BEIM BOGENSCHWEISSEN

	<p>Das Berühren von spannungsführenden Teilen kann zu tödlichen Stromschlägen bzw. schweren Brandverletzungen führen. Die Elektrode und der operative Kreislauf sind stets dann, wenn das Aggregat eingeschaltet ist, spannungsführend.</p>		<p>Feuergefährliches Material von den Schweißpositionen fern halten (Mindestabstand 10 m) bzw. mit nicht entzündbaren Abdeckungen bedecken.</p>
	<p>Elektrische Geräte bzw. Elektroden nicht auf bloßen Füßen im Wasser stehend bzw. mit nassen Händen, Füßen oder Kleidern berühren. Halten Sie sich während des Arbeitsablaufs stets isoliert fern von Auflageflächen. Teppiche oder sonstige Materialien verwenden, um jeglichen physischen Kontakt mit der Arbeitsfläche oder dem Boden zu vermeiden. Stets trockene Isolierhandschuhe ohne LöchersowieKörperschutzausrüstungen tragen.</p>		<p>Keine Behälter schweißen, die feuergefährliche Werkstoffe enthalten (Gasflaschen, geschlossene Behälter oder Container). Falls dennoch geschweißt werden muss, sind diese Behälter von Fachpersonal zu prüfen (wobei der Behälter entsprechend vorzubereiten ist), sodass in sicherem Umfeld gearbeitet werden kann.</p>
	<p>Elektromagnetische Felder können die Funktion von Pacemakern beeinflussen. Personen mit Pacemakern dürfen sich dem Arbeitsbereich beim Schweißen oder Fugenhobeln nicht nähern. Sollte man sich dennoch dem Bogenschweißvorgang nähern müssen, ist vorher unbedingt ein Arzt hinzuziehen.</p>		<p>Spritzer können Brände verursachen. Zur Sicherheit einen Feuerlöscher in unmittelbarer Nähe halten.</p>
	<p>Schützen Sie sich vor möglichen Stromschlägen durch Isolierung vom Arbeitstisch und von der Erde. Nicht entzündbares und trockenes Isoliermaterial oder trockene Gummiteppiche bzw. Holzplatte verwenden. Achtung Brandgefahr.</p>		<p>Die Strahlungen des Schweißbogens können zu Augenverblitzung und Hautverbrennung führen.</p>
	<p>Das Einatmen von Dämpfen kann gesundheitsschädlich sein.</p>		<p>Schweißschutzmaske mit geeignetem Schutzfilter verwenden.</p>
	<p>Halten Sie den Oberkörper fern von Dämpfen. Eine ausreichende Belüftung bzw. eine Absaugvorrichtung für Schweißvorgänge verwenden, um Dämpfe und Gase aus dem Atembereich zu entfernen.</p>		<p>Die Augen beim Schweißen mit Schutzbrille mit Seitenblende und den Kopf durch Verwendung einer geeigneten Schutzkappe schützen. In engen Umfeldern bzw. an unbequemen Plätzen auch Gehörschutz verwenden.</p>
	<p>Eine ausreichende Zwangsbelüftung oder eine genehmigte Zwangsabsaugung verwenden, um die Dämpfe aus dem Arbeitsbereich zu entfernen.</p>		<p>Körperschutzkleidung tragen. Sicherstellen, dass die Schutzkleidung und Lederhandschuhe nicht mit Öl beschmutzt sind. Widerstandsfähige Oberbekleidung und Hosenschutz tragen.</p>
	<p>Einen Lüfter benutzen, um die Dämpfe aus dem Atembereich zu entfernen. Falls Lüftung und Absaugung nicht ausreichen sollten, die Luftqualität überprüfen lassen.</p>		<p>Der Schweißvorgang kann Brände oder Explosionen verursachen.</p>

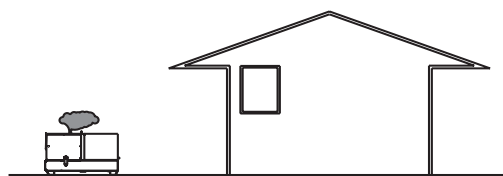
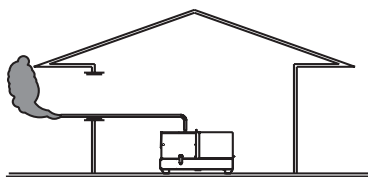
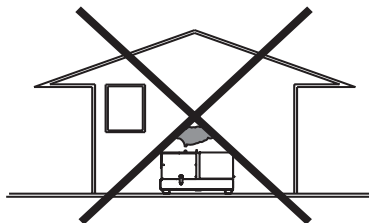
**GEFAHREN HINSICHTLICH DES MOTORS**

	Der Kraftstoff kann Brände oder Explosionen verursachen.
	Der Motorkraftstoff kann bei Flammen oder Schweißspritzern Brände oder Explosionen verursachen. NICHT in der Nähe von Tankbehältern schweißen. Kraftstoff nicht verschütten. Bei Kraftstoffaustritt Schmutzstellen reinigen und den Motor nicht anlassen, solange noch Gase bzw. Dämpfe vorhanden sind.
	Beim Auftanken oder in der Nähe von Kraftstoff bzw. von Dämpfen nicht rauchen.
	NICHT bei laufendem Motor tanken.
	NICHT bei warmem Motor tanken. Den Motor abschalten und vor dem Tanken abkühlen lassen.
	Abgase können tödlich sein.
	Die Gase aus den Räumen und jedenfalls aus bewohnten Orten ableiten.
	Bei Verwendung im Freien ist sicherzustellen, dass das Gerät fern von Wohnhäusern an einer gut belüfteten Stelle verwendet wird.
	Bewegungsmechanismen können schwere Verletzungen verursachen. Hände, Haare, Lappen, Kleider oder Werkzeuge fern von Bewegungsmechanismen wie Lüfter, Riemen oder Rotoren halten. Türen, Paneelen und Abdeckungen geschlossen halten.
	Die Funken können zu Explosionen der Batteriegase führen. Nicht rauchen bzw. keine Flammen in unmittelbarer Batterienähe entzünden. Während der Arbeit in Batterinähe Gesichts- und Augenschutz tragen.
	Die Batteriesäure kann zu Haut- oder Augenverbrennungen führen. Die Säure nicht verschütten. Während der Arbeit in Batterienähe Gummihandschuhe und Gesichts- und Augenschutz tragen.

	Der Dampf bzw. die Flüssigkeit des heißen Kühlers kann Verbrennungen verursachen. Den Stand der Kühlflüssigkeit bei kaltem Motor überprüfen. Muss der Stand bei warmen Motor überprüft werden, hat das Personal Schutzbrille und Schutzhandschuhe zu tragen und einen Lappen auf den Kühlerdeckel zu legen. Den Deckel vorsichtig aufschrauben und den Druck langsam entweichen lassen; den Deckel dann vollständig entfernen.
	Die Funken des Auspuffs können Brände verursachen. Je nach Vorgabe einen zugelassenen, funkenfreien Auspuff verwenden. Den Auspuff bzw. das Verlängerungsrohr fern von entzündbaren Bereichen halten. Das Gerät nicht in feuergefährlichen Bereichen positionieren.
	An heißen Teilen besteht Verbrennungsgefahr. Geschweißte Teile nicht mit bloßen Händen berühren. Wenn nötig, hierzu geeignetes Werkzeug verwenden bzw. dicke Schutzkleidung und geeignete Handschuhe zum Schutz vor Verbrennungen tragen. Schweißteile und Schweißfackel ausreichend lange abkühlen lassen.

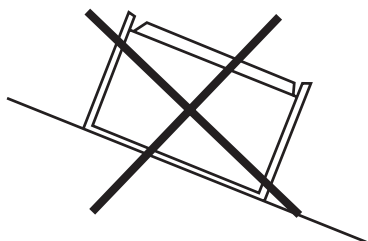
### HINWEISE ZUR AUFSTELLUNG VOR INBETRIEBNAHME

Aggregat nur in freier Umgebung oder gut belüfteten offenen Räumen betreiben. Abgase, die tödliches Kohlenmonoxid enthalten, müssen ungehindert abziehen können.

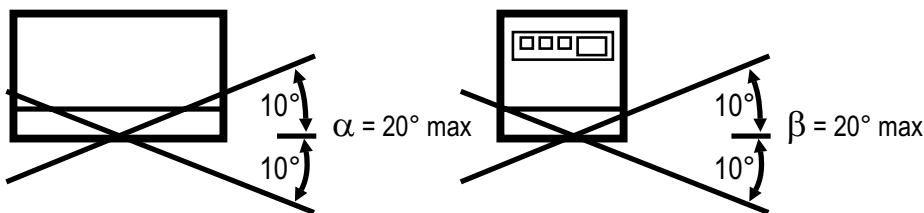


### AUFSTELLUNG

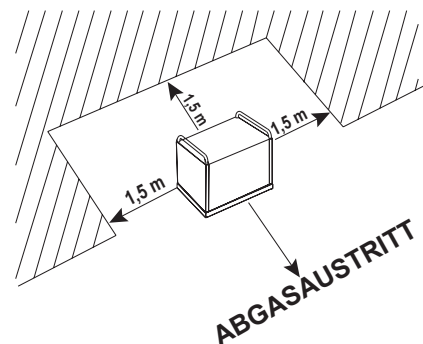
Das Aggregat auf einer ebenen Fläche aufstellen mit einem Abstand von mindestens 1,5 m zu Gebäuden oder anderen Anlagen.



Maximale Neigung des Aggregates (im Falle einer Schräge)



Prüfen, ob der komplette Luftaustausch gewährleistet ist und die erwärmte Abluft nicht im Inneren des Aggregates verbleibt und dort eine gefährliche Temperaturerhöhung verursacht.



Vergewissern Sie sich, dass sich das Gerät während der Arbeit nicht verschieben oder bewegen kann: Eventuell mit geeigneten Bremskeilen **absichern**.

### VERSCHIEBEN DES GERÄTES

Bei jeder Verschiebung muss sichergestellt werden, dass der Motor **ausgeschaltet** ist und keine Kabelverbindungen die Verschiebung verhindern.

### STANDORT DES GERÄTES UND/ODER ANLAGE



### ACHTUNG



Zur größeren Sicherheit des Benutzers, die Maschine **NICHT** an Orten aufstellen, die überschwemmt werden könnten. Bei Benutzung der Maschine sich nach Wetterlage an die Schutzart IP halten, die auf dem Typenschild und in dieser Bedienungsanleitung auf der Seite mit den technischen Daten vermerkt ist.



I INSTALLAZIONE E DIMENSIONI

D LUFTZIRKULATION UND ABMESSUNGEN

M

GB INSTALLATION AND DIMENSIONS

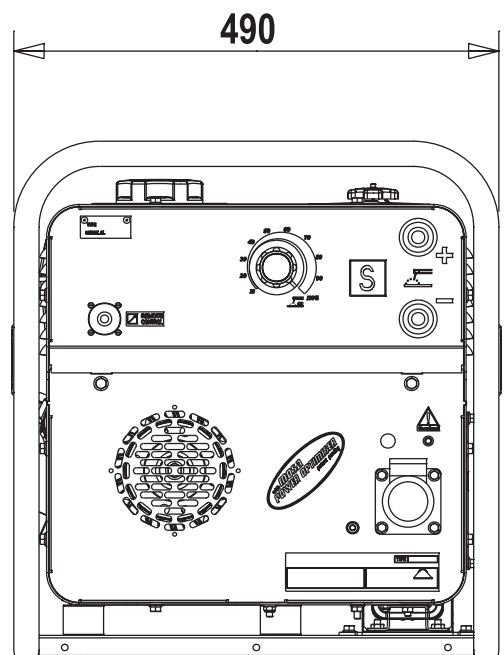
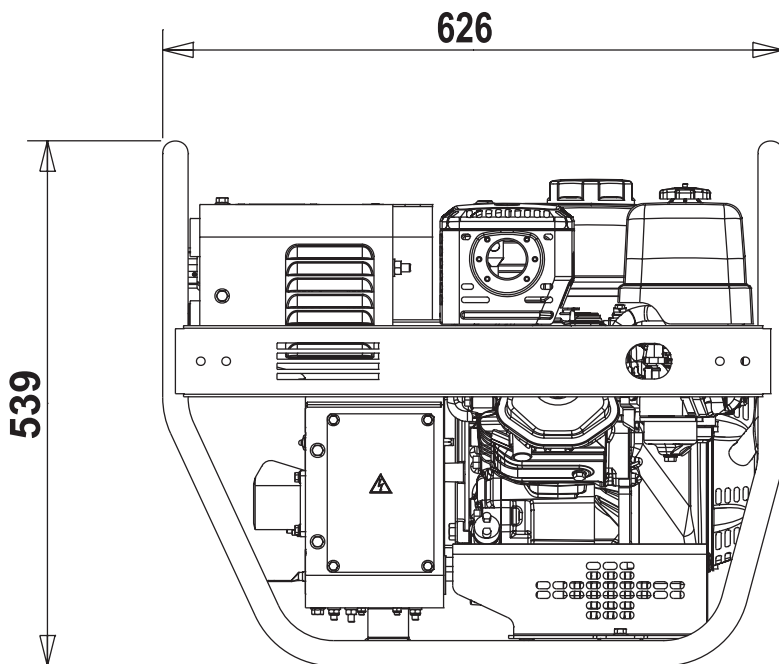
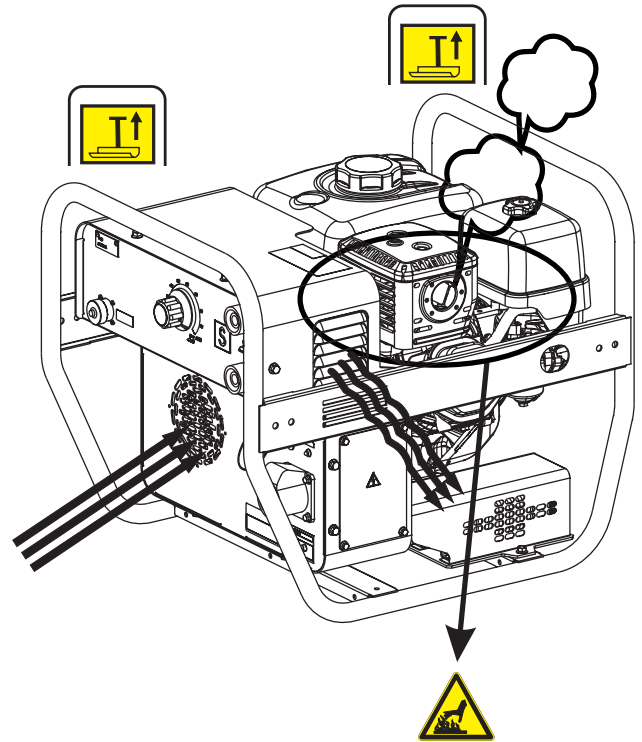
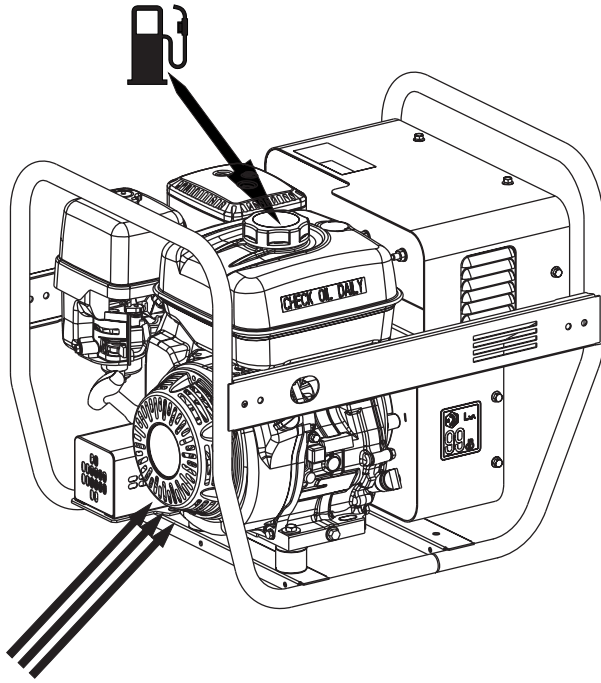
E INSTALACIÓN Y DIMENSIONES

2.7

F INSTALLATION ET DIMENSIONS

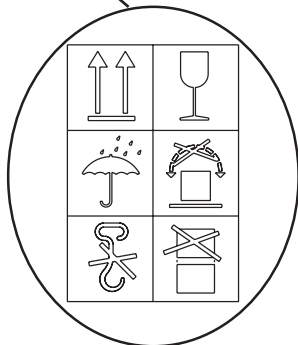
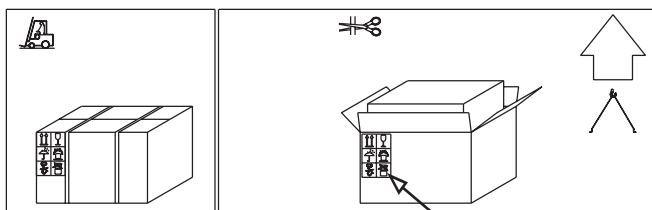
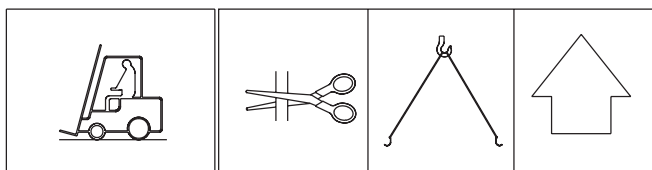
PT INSTALAÇÃO E DIMENSÕES

REV.2-01/16





## ALLGEMEINES



- 1) Das Aggregat (C) auspacken. Die in der Plastikhülle (A) enthaltene Bedienungs- und Wartungsanleitung (B) entnehmen.
- 2) Den Handgriff gemäß den beigefügten Instruktionen montieren (für die Montage: Schrauben und Schraubenschlüssel liegen bei).
- 3) Die Bedienungs- und Wartungsanleitung (B) lesen und die Hinweise auf dem Aggregat und dem Typenschild beachten.

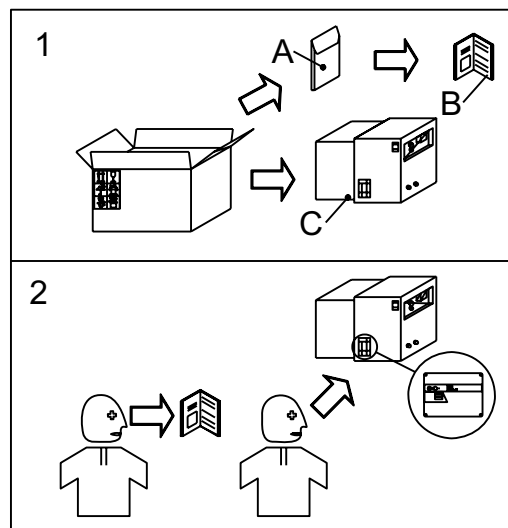
☞ Sicherstellen, dass die Hebevorrichtungen zum Laden in technisch einwandfreiem Zustand sind, entsprechend dem Gewicht des Aggregates einschließlich der Verpackung geeignet sind und den örtlich geltenden Vorschriften entsprechen.

Bei Empfang der Ware das Produkt auf Transportschäden prüfen: Beschädigung der Maschine oder das Fehlen von Teilen im Inneren der Verpackung oder der Maschine.

Festgestellte Schäden oder das Fehlen von Teilen (Umschläge, Handbücher, etc.) sind unverzüglich dem Lieferanten mitzuteilen.



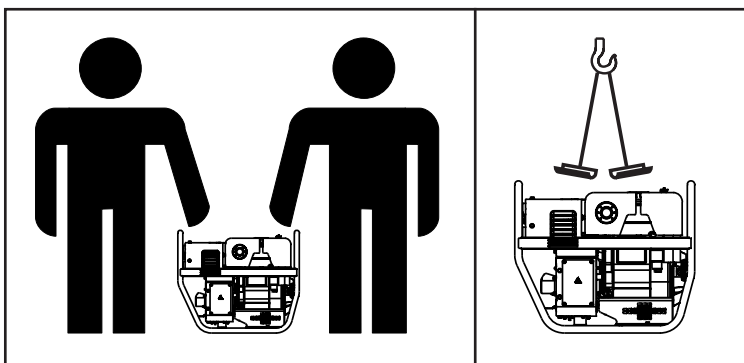
Für die Entsorgung des Verpackungsmaterials muss sich der Benutzer nach den geltenden Vorschriften seines Landes richten.



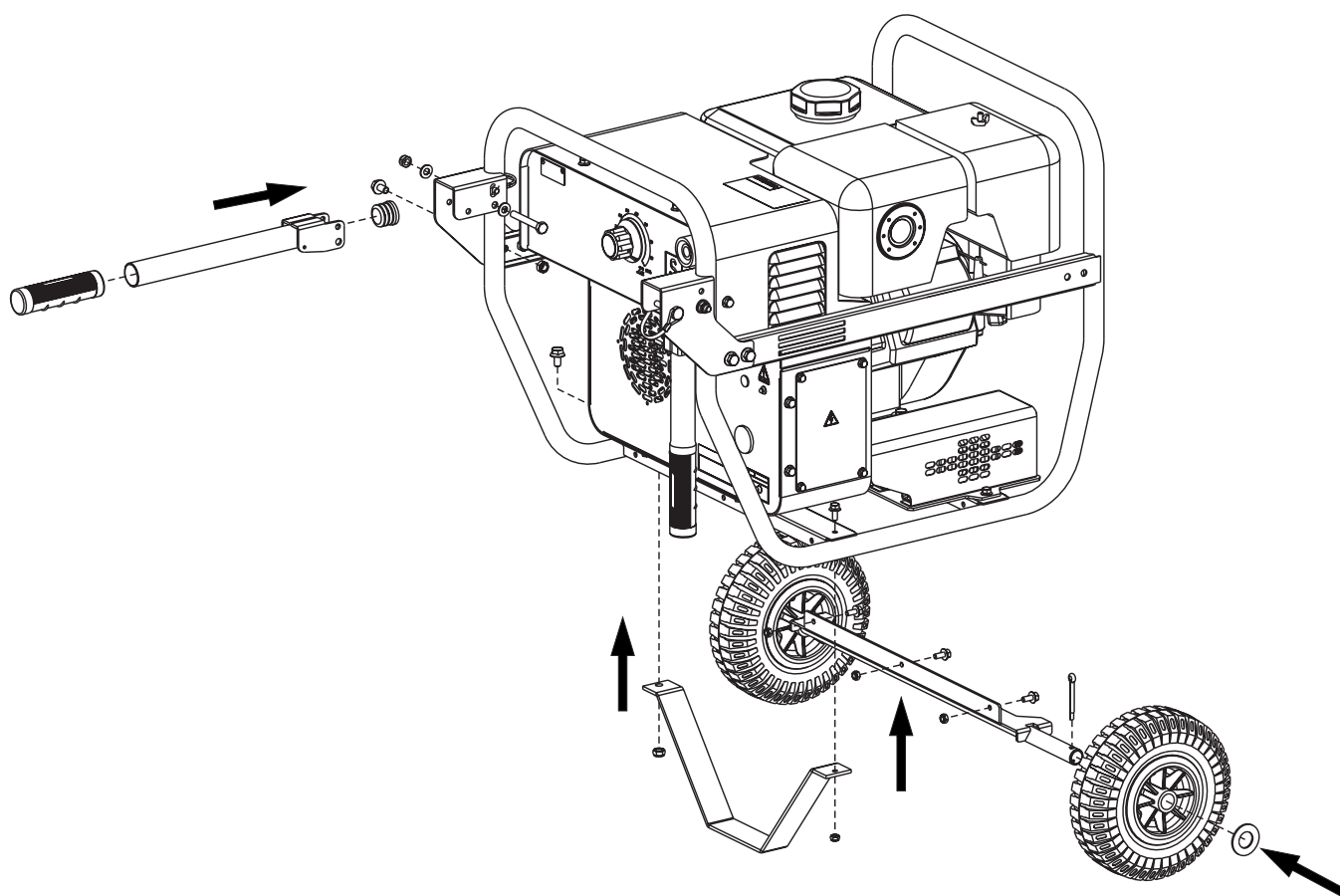
Bei Transport oder Verschieben sind die Anweisungen gemäß den Abbildungen zu befolgen.

Sicherstellen, dass die Hebevorrichtungen zum Laden in technisch einwandfreiem Zustand sind, entsprechend dem Gewicht des Aggregates einschließlich der Verpackung geeignet sind und den örtlich geltenden Vorschriften entsprechen.

Außerdem sicherstellen, dass sich in der Ladezone nur berechnigte Personen aufhalten.



**Hinweis:** Gerät anheben und die in der Abbildung bezeichneten Teile montieren.



## ACHTUNG

Das Zubehör CTM kann nicht vom Gerät getrennt separat verwendet werden (mit Handbetrieb) für den Transport von Lasten oder für anderweitige Zwecke, die nicht zur Fortbewegung des Gerätes dienen.







## MOTORÖL

Bezüglich der Viskosität richten Sie sich nach den Empfehlungen im Motorhandbuch.

### EMPFOHLENES ÖL

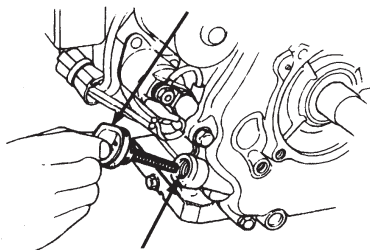
Die Firma empfiehlt Motoröle von AGIP. Benutzen Sie die auf dem Etikett des Motors angegebenen Produkte.

 PRODOTTI RACCOMANDATI RECOMMENDED PRODUCTS	
<b>AGIP SIGMA TURBO PLUS 15W/40</b> API CG4 - ACEA E3	OLIO MOTORE DIESEL DIESEL ENGINE OIL
<b>AGIP SUPERMOTOROIL 20W/50</b> API CC-SF	OLIO MOTORE BENZINA GASOLINE ENGINE OIL
<b>AGIP ANTIFREEZE EXTRA</b> INIBITE ETHYLENE GLYCOL (50% + 50% + H <sub>2</sub> O)	CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO COOLING CIRCUIT (CUNA NC 956-16 ED 97)

Ölstandskontrolle:

1. Ölverschlußkappe (24) abnehmen und Ölmeßstab (23) säubern.
2. Ölmeßstab in den Öleinfüllstutzen einstecken, ohne ihn festzuschrauben.
3. Falls Ölstand zu niedrig, empfohlenes Öl bis zum Rand des Einfüllstutzens nachfüllen.

Ölverschlußkappe /  
Ölmeßstab



Oberer Ölstand

### MOTOREN MIT OIL ALERT VORRICHTUNG

Das "Oil Alert" System soll Schäden am Motor, die durch ungenügende Ölmenge entstehen, verhindern. Dieses System stellt bei ungenügender Ölmenge den Motor automatisch ab und verhindert das wieder Anlassen des Motors.

Wenn der Motor nicht wieder anspringt, Ölstand kontrollieren.



## KRAFTSTOFF



### ACHTUNG



Benzin ist sehr leicht entflammbar. Nur bei ausgeschaltetem Motor in ebener und gut belüfteter Umgebung tanken. Nicht bei offenem Feuer tanken. Keinen Kraftstoff verschütten.

Eventuell verschütteter Kraftstoff und Kraftstoffdämpfe sind entflammbar. Verschütteten Kraftstoff abwischen, bevor der Motor gestartet wird.

Den Tank mit Benzin für Kraftfahrzeuge füllen (vorzugsweise bleifrei oder mit niederem Bleigehalt, um die Ablagerungen im Verbrennungsraum auf ein Minimum zu reduzieren).

Nähere Einzelheiten, welcher Typ Benzin zu verwenden ist, ersehen Sie aus dem mitgelieferten Motorhandbuch.

Den Tank nicht randvoll füllen, es sollen ca. 10 mm zwischen Kraftstofffüllung und dem oberen Rand des Tanks frei bleiben, da sich Benzin ausdehnt.



### LUFTFILTER

Sicherstellen, dass der Trockenluftfilter richtig eingesetzt und vollkommen dicht ist, damit keine ungefilterte, verschmutzte Luft in den Motor gelangen kann.



### ACHTUNG

**Benutzung nur in technisch einwandfreiem Zustand**

Die Benutzung der Aggregate darf nur in technisch einwandfreiem Zustand erfolgen. Störungen, welche die Sicherheit gefährden können, müssen sofort behoben werden.

Geräte oder Aggregate nicht in der Nähe von Hitzequellen und nicht in explosions- oder brandgefährdeter Umgebung aufstellen.

Aggregate und Geräte nur in trockener Umgebung in sicherer Entfernung von Wasser und vor Feuchtigkeit geschützt, reparieren.

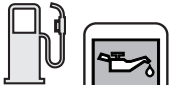
**Benutzung nur mit Sicherheitseinrichtungen**

Das nicht Einhalten, das Entfernen oder Außerkräften der Sicherheitseinrichtung, der Sicherheits- und Überwachungsfunktionen ist verboten.





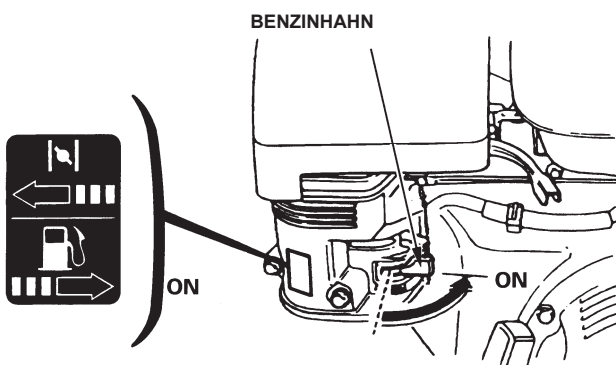
täglich kontrollieren



## HINWEIS

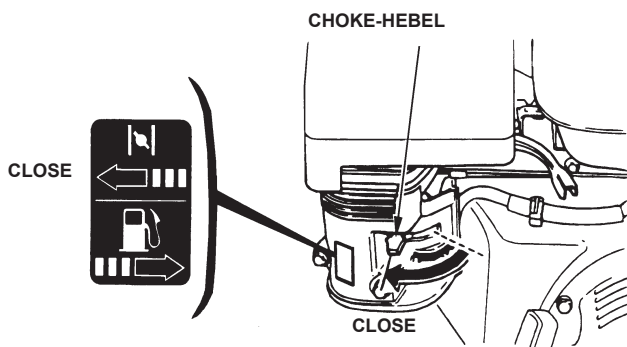
Die wesentlichen Einstellungen des Motors dürfen nicht verändert und die verschlossenen Teile nicht berührt werden.

1. Benzinhahn (87) auf ON stellen.

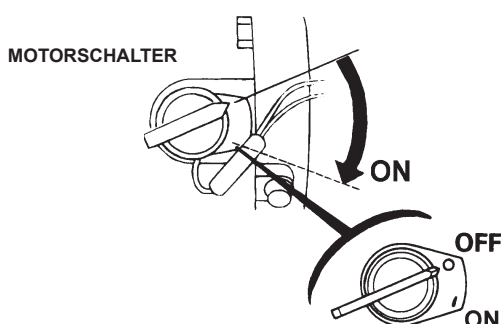


2. Choke (66) auf Pos. CLOSE bringen

**N.B.:** Das Luftventil bei warmen Motor oder erhöhter Lufttemperatur nicht benützen.



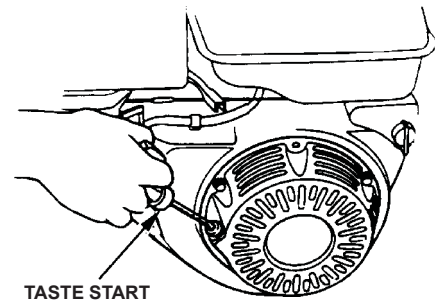
3. Den Motorschalter (28) auf ON drehen.



Startergriff (73) leicht ziehen bis sich ein Widerstand bemerkbar macht, dann kräftig ziehen.

### ACHTUNG:

Den Startergriff langsam zurücklassen, um zu vermeiden, dass er gegen den Motor schlägt und das Startsystem beschädigt.



4. Nach dem Start läuft der Motor sofort mit maximaler Drehzahl (4000 U/Min.) für ca. 6/7 Sekunden, danach geht er automatisch in den Leerlauf zurück (2000 U/Min.). Die Leerlauf Drehzahl ist auf der Solenoid eingestellt, die den Gashebel steuert.
5. Der Motor geht nur auf Maximum, wenn Strom oder Schweißstrom entnommen wird.

☞ Vor dem Abstellen des Motors **ist unbedingt erforderlich**:

- Alle Verbraucher, die an das Aggregat angeschlossen sind, ausschalten.

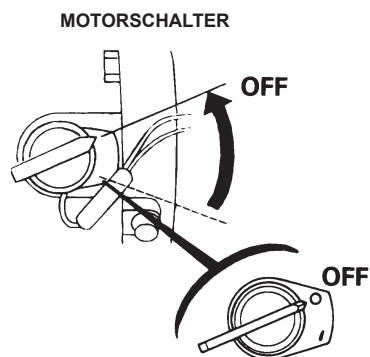
- Das Schweißen unterbrechen.



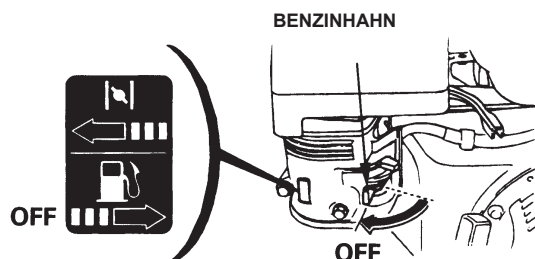
### Motor abschalten:

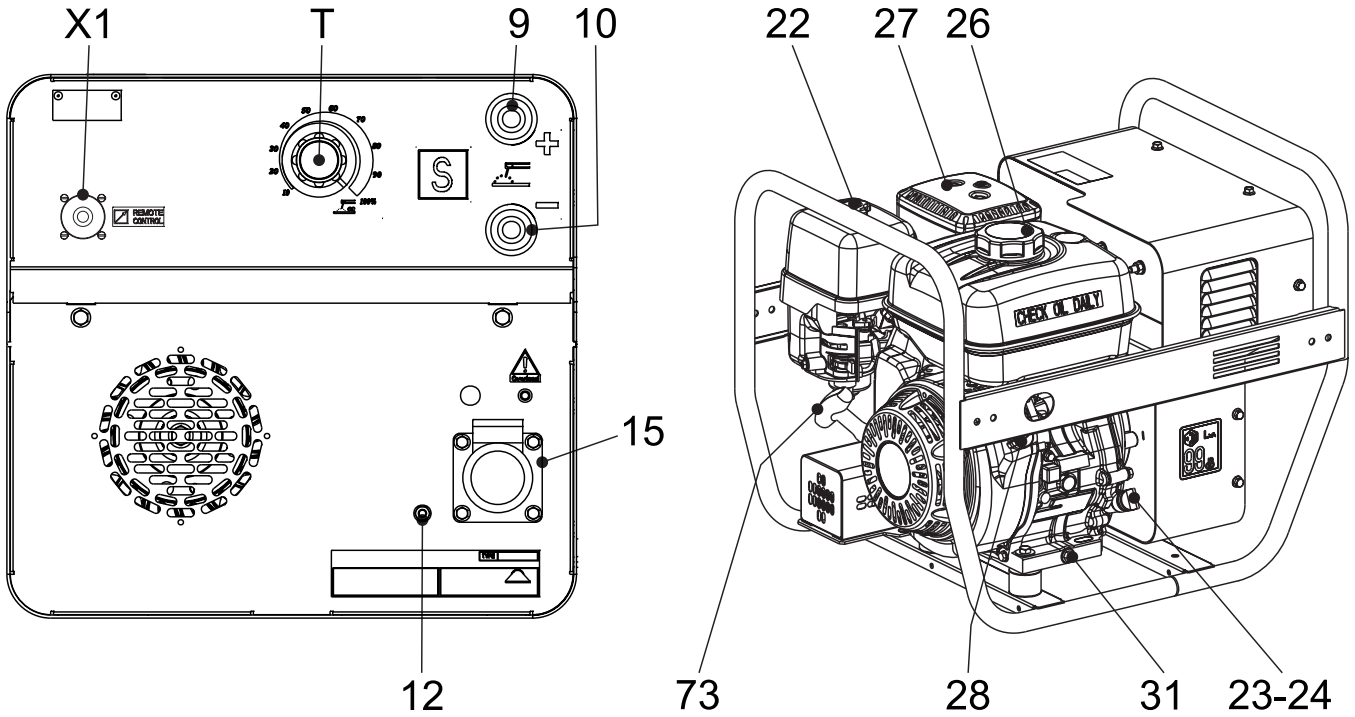
Um den Motor im Notfall abzuschalten, den Motorschalter (28) auf OFF drehen.

Im Normalfall warten bis der Motor automatisch auf Minimum Drehzahl geht, nach 6/7 Sekunden ab Ausschalten der Lasten, einige Minuten im Leerlauf laufen lassen, um den Motor abzukühlen, dann den Motorschalter (28) auf OFF drehen.



Den Benzinhahn auf OFF drehen.





Pos.	Descrizione	Description	Description	Descripción
9	Prese di saldatura (+)	Welding sockets (+)	Prises de soudage (+)	Tomas de soldadura (+)
10	Prese di saldatura (-)	Welding sockets (-)	Prises de soudage (-)	Tomas de soldadura (-)
12	Presa di messa a terra	Earth terminal	Prise de mise à terre	Toma de puesta a tierra
15	Presa di corrente in c.c.	d.c. socket	Prises de courant en c.c.	Toma de corriente en c.c
22	Filtro aria motore	Engine air filter	Filtre air moteur	Filtro aire motor
23	Asta livello olio motore	Oil level dipstick	Jauge niveau huile moteur	Aguja nivel aceite motor
24	Tappo caricamento olio motore	Engine oil reservoir cap	Bouchon remplissage huile moteur	Tapón llenado aceite motor
26	Tappo serbatoio	Fuel tank cap	Bouchon réservoir	Tapón depósito
27	Silenziatore di scarico	Muffler	Silencieux d'échappement	Silenciador de descarga
28	Comando stop	Stop control	Commande stop	Mando stop
31	Tappo scarico olio motore	Oil drain tap	Bouchon décharge huile moteur	Tapón vaciado aceite motor
73	Comando manuale avviamento	Starting push button	Commande manuelle démarrage	Mando manual arranque
T	Regolatore corrente di saldatura	Welding current regulator	Régulateur courant soudage	Regulador corr. de soldadura
X1	Presa per comando a distanza	Remote control socket	Prise pour télécommande	Toma para mando a distancia



## ACHTUNG

In folgenden Bereichen ist der Zutritt nicht berechtigter Personen verboten:  
Schalttafel (Frontseite) - Auspuff des Verbrennungsmotors - Schweißvorgang.

## VERWENDBARE ELEKTRODEN

Alle handelsüblichen Elektroden können verwendet werden.

## ANSCHLUSS SCHWEISSKABEL

Die Stecker der Schweißkabel in die Steckdosen einstecken und zum Feststellen im Uhrzeigersinn drehen.



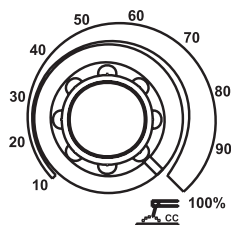
Die Massezange an die Negativbuchse anschließen und das Elektrodenhalterkabel an die Positivbuchse.

☞ Besonders auf die beiden Polaritäten des Schweißstromkreises achten, die nicht miteinander in elektrischen Kontakt kommen dürfen.

- Die Ausgangskabel müssen gut an den Buchsen befestigt werden, sollten sie sich lösen, können Probleme durch Überhitzung entstehen und Buchsen, Kabel, etc. schädigen.
- Sicherstellen, dass die Massezange möglichst in unmittelbarer Nähe des Arbeitsplatzes angeschlossen ist.

## SCHWEISSSTROMREGLER

Der Schweißstrom wird durch den Schalter "T" stufenlos eingestellt, bei Stellung auf Minimum (bis zum Ende im Gegenuhrzeigersinn gedreht) ca. 30 A, bei Stellung auf Maximum (bis zum Ende im Uhrzeigersinn gedreht) ca. 200A (20V).



## ACHTUNG

Um das Risiko elektromagnetischer Überlagerungen zu reduzieren, sollen kurze Schweißkabel, tief auf dem Boden gehalten, verwendet werden. Die Schweißarbeiten nicht in der Nähe von empfindlichen elektronischen Apparaten ausführen. Falls trotzdem eine Überlagerung besteht, sind weitere Maßnahmen zu ergreifen: das Aggregat umstellen, Abschirmkabel verwenden, Leitungsfiler, die Arbeitsumgebung ganz abschirmen. Sollten die obengenannten Maßnahmen nicht ausreichen, wenden Sie sich an unseren Service.

## AUTO IDLE

### BETRIEB

Um das Starten zu erleichtern, läuft der Motor nach dem Anlassen sofort mit maximaler Drehzahl 3720 U/Min. für ca. 6/7 Sekunden und geht dann automatisch in Leerlauf Drehzahl 2650 U/Min. herunter und bleibt im Leerlauf bis der Motor belastet wird (Stromentnahme an den Steckdosen oder Schweißbuchsen).

Die Motordrehzahl geht auf Maximum, sobald die Elektrode das Werkstück berührt und Schweißstrom mit einer Minimum Last von 250-300W kann entnommen werden.

Wenn kein Strom oder Schweißstrom entnommen wird, läuft das Aggregat nach 6/7 Sekunden wieder im Leerlauf.

### Überprüfung und Einstellung der Leerlaufdrehzahl

- Die Überprüfung muß bei KALTEM Motor durchgeführt werden;
- beim Anlassen läuft der Motor mit maximaler Drehzahl und geht nach 6/7 Sekunden automatisch in den Leerlauf zurück. Ab diesem Moment kann man die Leerlauf-Überprüfung vornehmen;
- dem korrekten Leerlaufwert entsprechen 47-50 Vdc auf den Schweißstrom Steckdosen, oder entsprechend 2650 Motorumdrehungen.

### Schweiß-Leerlaufspannung ZU NIEDRIG

- Nach Fig. 1 wie folgt verfahren:
  - Aggregat im Leerlauf (kalter Motor)
  - Den Bolzen A (Schlüssel 8) festhalten und die Schraubenmutter B (Schlüssel 7) aufschrauben
  - den Bolzen A weiter festhalten und die Schraubenmutter C (Schlüssel 7) im Uhrzeigersinn 1-3 mm drehen, je weiter sie gedreht wird, desto mehr erhöht sich die Leerlauf-Drehzahl
  - die Schraubenmutter B auf den Bolzen A festschrauben und damit den Leerlaufwert einstellen

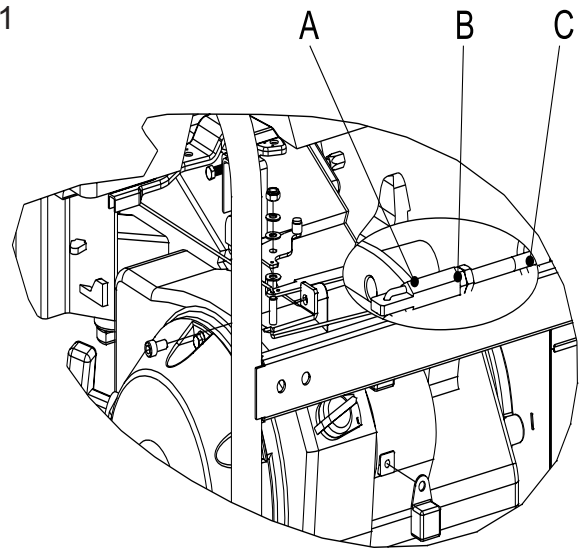
### Schweiß-Leerlaufspannung ZU HOCH

- Nach Fig.1 wie folgt verfahren:
  - Aggregat im Leerlauf (kalter Motor)
  - den Bolzen A (Schlüssel 8) festhalten) und

die Schraubenmutter B 1-3 mm aufschrauben (Schlüssel 7)

- Den Bolzen A weiter festhalten und die Schraubenmutter C (Schlüssel 7) im Gegenuhrzeigersinn drehen bis die Schraubenmutter B gegen den Bolzen A stößt
- die Schraubenmutter B an den Bolzen A festschrauben und überprüfen, ob der Leerlaufwert korrekt ist.

FIG. 1

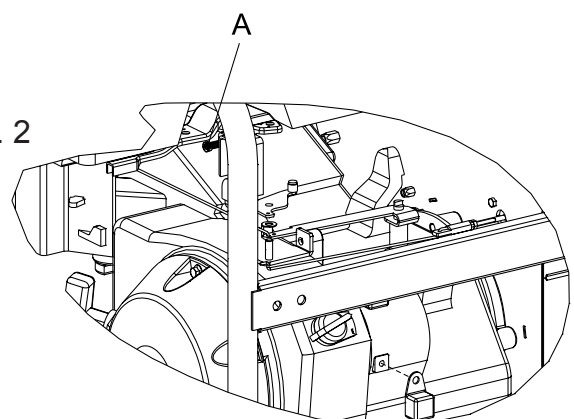


### Einstellung der Höchstdrehzahl

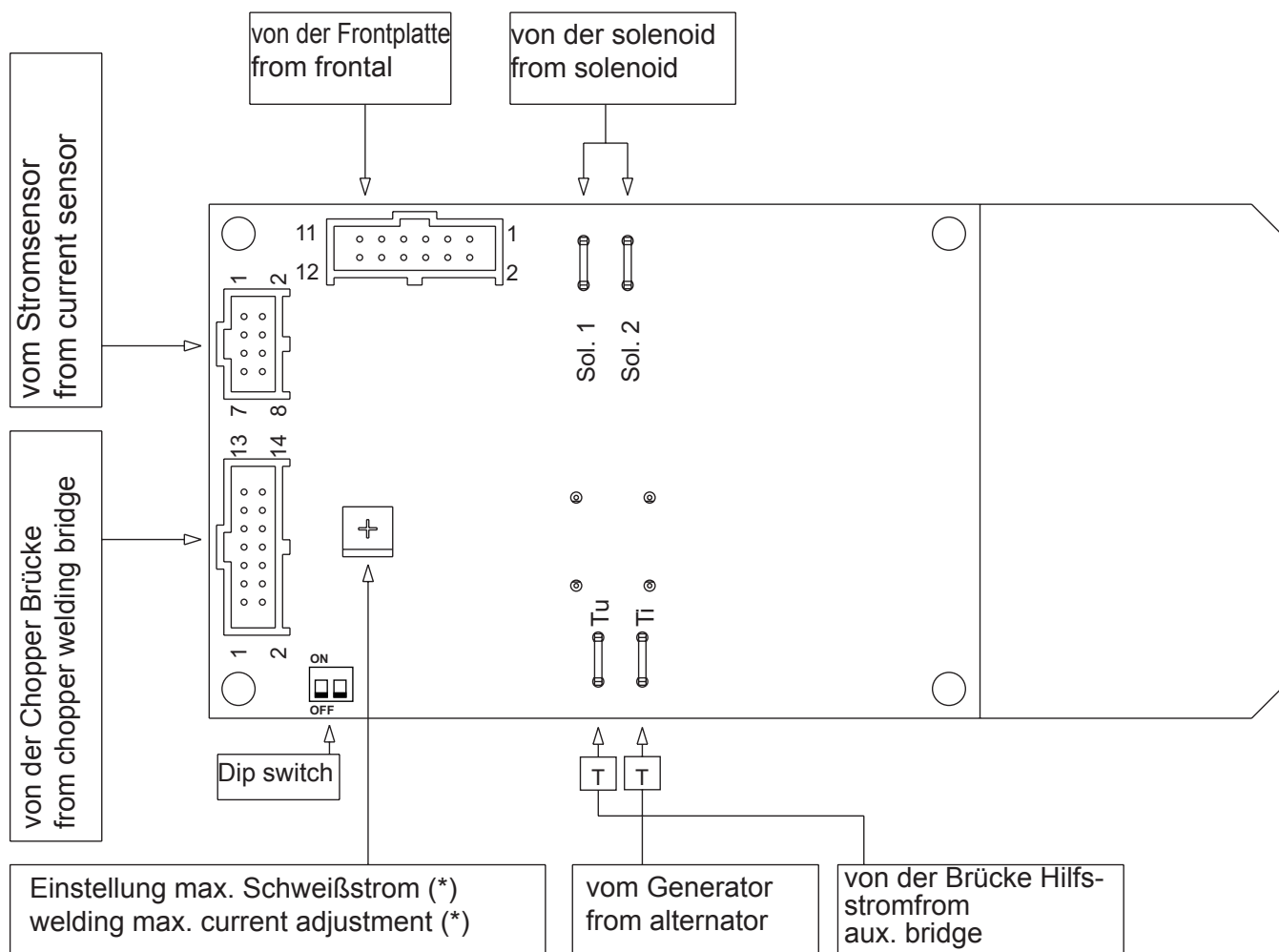
Um die korrekte Motor-Höchstdrehzahl zu überprüfen, genügt es, die Schweiß-Leerlaufspannung (ohne Last) bei Höchstdrehzahl zu messen, sie soll 69-71 V betragen.

Die Regulierung wird durch die Schraube (A) Fig. 2 vorgenommen, vorher muss jedoch die Schraubenmutter gelöst werden, die den Beschleuniger Hebel blockiert. Dann mit der Regulierung fortfahren und die Schraube im Uhrzeigersinn drehen um die Höchstdrehzahl zu verringern und im Gegenuhrzeigersinn drehen um sie zu erhöhen. Nach erfolgter Einstellung den Beschleuniger Hebel wieder blockieren.

FIG. 2







\*) Bei jedem Auswechseln der Steuerplatine oder des Stromsensors muss der maximale Schweißstrom überprüft und eventuell eine Einstellung vorgenommen werden, dabei wie folgt verfahren:

- Die Steuerplatine auf dem Blech des Platinenhalters befestigen, alle Kabel und Stecker anschließen.
- Die Dip Switch entsprechend der Abbildung **Dip Switch** stellen.
- Den trimmer auf der Steuerplatine ganz im Gegenuhrzeigersinn drehen.
- Überprüfen, dass Minimum des Potentiometers der Minimum Stellung des Bedienknopfes entspricht.
- Schalter Schweißen auf Minimum stellen und den Motor anlassen. Warten bis das Aggregat in den Leerlauf geht, dann die Schweißkabel zwischen + und - kurzschließen.
- Schalter Schweißen auf Maximum drehen.
- Den trimmer langsam im Uhrzeigersinn drehen, damit der Schweißstrom 200 A erreicht.

\*) Every time either the board or the current sensor is changed, it is necessary to check the max. welding current and, if it is the case, to set it as follows:

- Attach the pcb on his iron plate, connect all wires and all connectors.
- Put the dip-switch as drawing. **Dip Switch**
- Rotate the trimmer on the board fully anticlockwise.
- Check that to the minimum of the potentiometer corresponds the minimum of the knob.
- Put the welding knob to the minimum and start the engine.
- Let the machine idle, then shortcircuit between the + and - welding sockets through the welding cables.
- Rotate the welding knob to the maximum.
- Slowly rotate the trimmer clockwise so that the welding current reaches 200 A.

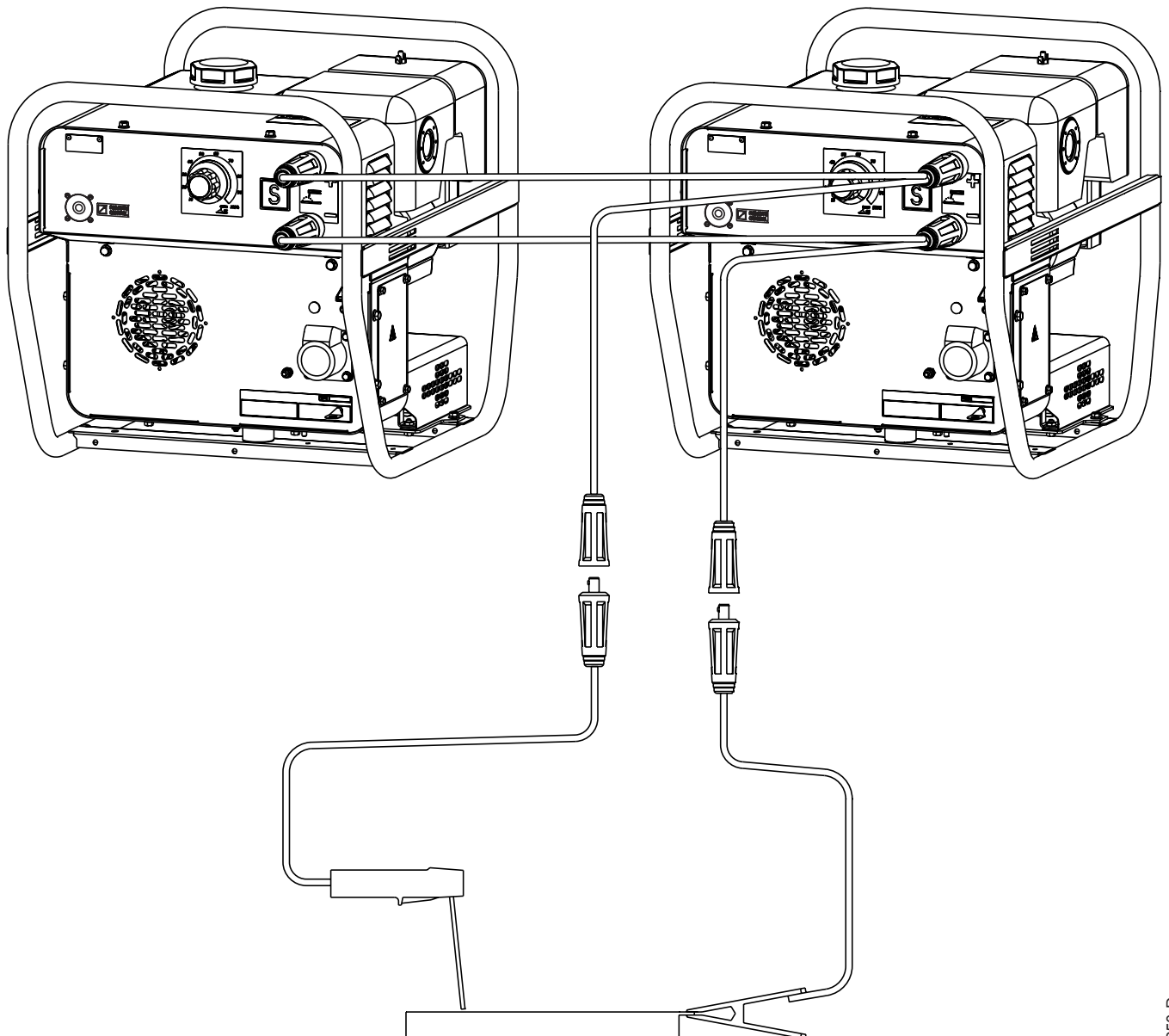
## Anleitung zum Parallelschalten von 2 Geräten:

Die beiden positiven (+) Schweißsteckdosen auf der Frontplatte der Aggregate miteinander verbinden und ebenfalls die beiden negativen (-) Schweißsteckdosen miteinander verbinden. Für die Verbindung benötigt man das Zubehör "K2x150".

**ACHTUNG:** Nur geeignete und an der Anschlussstelle gut befestigte Kabel verwenden.

### Vorgehensweise:

- Gerät starten durch Einstellen der beiden Schalter Schweißstrom (T) auf die gewünschte Position (die Hälfte des Gesamtstromes);
- Parallel schalten mit den dafür vorgesehenen Kabeln
- Schweißen







## ACHTUNG

**Es ist absolut verboten, den Stromerzeuger an das öffentliche Stromnetz oder andere elektrische Energiequellen anzuschließen.**

In folgenden Bereichen ist der Zutritt nicht berechtigter Personen **verboten** :

- Schalttafel (Frontseite) - Auspuff des Verbrennungsmotors.

### HILFSSTROMERZEUGUNG AC 230 V / 50 Hz


Der Hilfsstromausgang kann mittels einer 3-poligen Steckdose entnommen werden, die beiden aktiven Pole, Phase und Nullleiter, sowie der dritte Pol (Erde), der Schutzleiter des Generatortorgehäuses.

Die einphasige Stromerzeugung des Generators dient zur Speisung kleiner Elektrowerkzeuge (Schleifscheiben, Bohrmaschinen etc.) generell zum Schweißbetrieb mit schnellen und sicheren Verbindungen ohne eine Erdung des Aggregates erforderlich zu machen.

Wenn außerdem jedes Mal nur ein Werkzeug gespeist wird, wird der Schutz bei indirekten Berührungen von der Schutzmaßnahme zur „elektrischen Trennung“ gesichert.

Deshalb muss das Aggregat NICHT geerdet sein. Die an das Aggregat angeschlossenen Verbindungskabel müssen 3-adrig sein und dürfen eine Gesamtlänge von 100 – 200 m nicht überschreiten. Die Begrenzung der Stromkreisausdehnung ist für die Sicherheit erforderlich.

Die Kabel müssen für die Umgebung, in der gearbeitet wird geeignet sein. Bitte beachten, dass bei Temperaturen unter 5°C die PVC Kabel starr werden und die PVC Isolierung sich beim ersten Knick ablösen könnte.

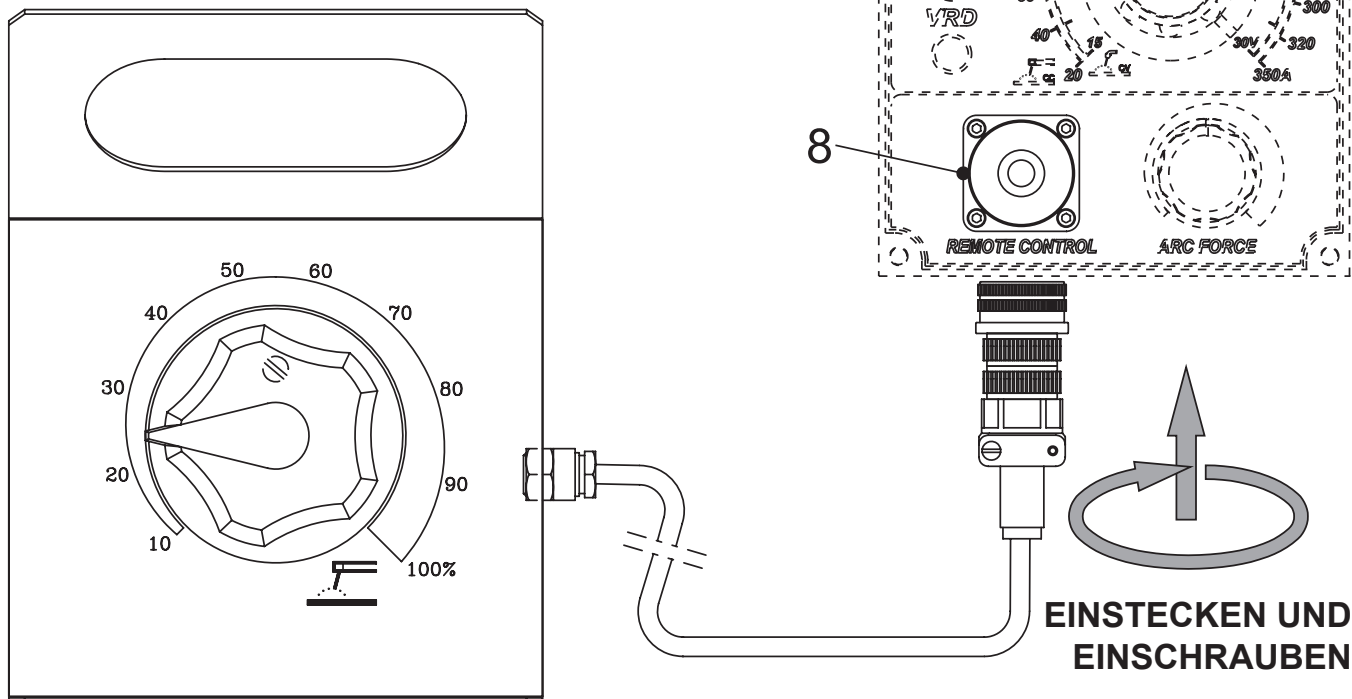
Es wird empfohlen, Geräte mit doppelter Isolierung zu benutzen, diese sind durch das Symbol  für das Fehlen des Massekabels gekennzeichnet.

Wenn das Aggregat zur Speisung von komplexen Stromkreisen verwendet wird oder wenn es in einer Umgebung mit hohem elektrischen Risiko steht muss zwischen Steckdose und Verbraucher eine Verteilertafel angebracht werden, komplett versehen mit allen nach den gültigen Vorschriften der Elektrotechnik vorgesehenen Schutzmaßnahmen.

ZUM BEISPIEL, es kann ein Verteiler System TN-S verwendet werden. In diesem Fall muss eine der Phasen, die als Nullleiter benutzt wird mit dem Erdanschluss verbunden sein; es muss ein 2-poliger 30mA FI-Schalter (ID) eingebaut sein, über den Steckdosen, an die die Verbraucher angeschlossen sind; die Klemme an der Frontplatte des Aggregates nahe der Steckdose muss als Erdung benutzt werden, indem sie die Anlage an der gearbeitet wird mit der Erde verbindet.

**ACHTUNG:** Vor ID Nullleiter des Generators an Masse anschließen





Die Fernbedienung, durch die der Schweißstrom aus einiger Entfernung eingestellt werden kann, ist durch einen Vielfachverbinder an der Frontplatte anzuschließen.

Die Fernsteuerung ist nach Einstecken des Verbinders (8) "remote control" sofort eingeschaltet und deaktiviert automatisch die frontseitige Einstellung.

Den Drehschalter des Schweißstromreglers zur Erhaltung der erforderlichen Stromstärke auf den gewünschten Stromwert drehen, wobei der Durchmesser und der Typ der zur Anwendung kommenden Elektrode zu berücksichtigen sind.



<b>Störung</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Abhilfe</b>
Motor springt nicht an, oder springt an und geht sofort wieder aus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Schalter Motor (28) auf Position OFF</li> <li>2) Kein oder zu wenig Öl im Motor</li> <li>3) Motorstopp Vorrichtung (oil-alert) defekt</li> <li>4) Kein Kraftstoff im Tank oder Benzinhahn geschlossen</li> <li>5) Verschmutzte oder defekte Zündkerzen</li> <li>6) Kalter Motor</li> <li>7) Andere Ursachen</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Schalter auf ON stellen</li> <li>2) Öl nachfüllen</li> <li>3) Ersetzen</li> <li>4) Tank auffüllen. Benzinhahn öffnen.</li> <li>5) Säubern und kontrollieren und eventuell ersetzen</li> <li>6) Den CHOKE-Hebel nach dem Anlassen für längere Zeit auf Position "CLOSE" halten</li> <li>7) Im Motorhandbuch nachschlagen.</li> </ol>
Keine Leerlaufspannung Schweissen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Schweißbrücke Chopper defekt</li> <li>2) Leiterplatte defekt</li> <li>3) Generator defekt</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Zwischen den Kontaktstiften 1-2 des Anschlusses müssen ca. 3.3 Kohm sein. Mit einem Multimeter überprüfen und falls der Wert nicht stimmt, die Brücke ersetzen.</li> <li>2) Ersetzen</li> <li>3) Die Ausgangskabel Schweißen und Hilfsstrom abklemmen und mit einem Voltmeter überprüfen, dass zwischen den Schweißausgängen ca. 48Vac sind und zwischen den Generator Ausgängen ca. 145 Vac. Die Prüfung muss bei laufendem Motor mit maximaler Drehzahl gemacht werden (einen der beiden Drähte zur Solenoid abklemmen)</li> </ol>
Keine Leerlaufspannung Hilfsstrom	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sicherung offen</li> <li>2) Diodenbrücke Hilfsstrom defekt</li> <li>3) Leiterplatte defekt</li> <li>4) Generator defekt</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sicherung ersetzen: 10A Version 230V 15A Version 110V</li> <li>2) Die 2 einphasigen Diodenbrücken Hilfsstrom mit einem Multimeter prüfen</li> <li>3) Ersetzen</li> <li>4) Die Ausgangskabel Schweißen und Hilfsstrom abklemmen und mit einem Voltmeter überprüfen, dass zwischen den Schweißausgängen ca. 48Vac sind und zwischen den Generator Ausgängen ca. 145 Vac. Die Prüfung muss bei laufendem Motor mit maximaler Drehzahl gemacht werden (einen der beiden Drähte zur Solenoid abklemmen)</li> </ol>
Leerlaufspannung nicht richtig	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Solenoid nicht richtig eingestellt</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Die Einstellung der Solenoid regulieren, siehe Seite M34.</li> </ol>

<b>Störung</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Abhilfe</b>
Maximale Leerlaufspannung nicht richtig	1) Einstellung der maximal Drehzahl nicht richtig	1) die maximal Drehzahl regulieren, wie auf Seite M 34 beschrieben
Motor bleibt im Leerlauf	1) Leiterplatte defekt	1) Ersetzen
Motor bleibt auf Höchstdrehzahl	1) Leiterplatte defekt 2) Solenoide defekt	1) Ersetzen 2) Den Widerstand der Solenoidwicklung prüfen, der Wert muss ca. 10 Ohm sein.
Geringe Leistung Schweißen oder Stromerzeugung	1) Motor	1) Verschmutzter Benzinflter, verschmutzter Luftfilter, verunreinigter Kraftstoff, siehe Motorhandbuch.
Unregelmäßiger oder nicht konstanter Schweißstrom	1) Generatorwicklung nicht gegen die Erde isoliert  2) Chopper Brücke Schweißen nicht gegen die Erde isoliert  3) Leistungskabel sind nicht gegen die Erde isoliert  4) Leiterplatte defekt	1) Alle Ausgänge abklemmen, 3 für Schweißen, die zur Chopper Brücke gehen und 4 für Hilfsstrom, die zur Leiterplatte gehen. Mit einem Multimeter die Isolierung des Generators prüfen. 2) die 3 Schweißkabel abschließen, die Schweißausgänge + und -, die schwarze Litze und den Anschluß zur Leiterplatte, und mit einem Multimeter die Erdisolierung der Brücke überprüfen. 3) die internen Kabel kontrollieren, dass sie entsprechend isoliert sind. 4) ersetzen.

### WICKLUNGSWIDERSTAND BEI 110V/230V

AUSGÄNGE	$\Omega$ (ohm)	ANMERKUNG
Schweißausgang Kabel: grün / schwarz Kabel: grün / rot Kabel: schwarz / rot	0,011 0,011 0,011	
Ausgang Hilfsstrom Kabel schwarz	0,300	Gemessener Wert wechselnde Kabel
Ausgang Hilfsstrom Zwischen den braunen Kabeln	0,300	Gemessener Wert wechselnde Kabel

 **ACHTUNG**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt werden.</li> <li>● Vor Beginn jeglicher Arbeiten am Aggregat, muss der Motor ausgeschaltet sein. Bei laufendem Aggregat besonders auf folgendes achten: Rotierende Teile - Heiße Teile (Kollektoren und Auspuff, Motorteile und andere) - Teile unter Spannung.</li> <li>● Abdeckungen nur abnehmen, wenn notwendige Arbeiten durchzuführen sind. Sofort nach Beendigung der Arbeit Abdeckung wieder montieren.</li> <li>● Benutzen Sie geeignete Geräte und Bekleidung und gebrauchen Sie die in der Ausrüstung enthaltenen DPI (individuelle Schutzvorrichtungen) entsprechend der Art des Eingriffs (Schutzhandschuhe, Isolierhandschuhe, Brille, etc.)</li> <li>● Ohne Genehmigung dürfen keine Zusatzteile verändert werden. - Siehe Hinweise auf Seite M1.1 -</li> </ul>	
<p><b>DIE ROTIERENDEN TEILE können verletzen</b></p>		<p><b>DIE HEISSEN TEILE können Verbrennungen verursachen</b></p>

**WARTUNG**

Unter Wartung versteht man die regelmäßigen Kontrollarbeiten sowie das Ersetzen von mechanischen und elektrischen Verschleißteilen. Die Wartung beinhaltet außerdem die Kontrolle und Nachfüllung der Betriebsmittel, wie Kraftstoff, Öl, sowie die regelmäßige Reinigung des Aggregates.

Unter Reparatur versteht man den Austausch von Teilen infolge Verschleiß oder Beschädigung. Diese Arbeiten sollten von den autorisierten Service Stellen ausgeführt werden.

Die Wartungsanleitungen für den Motor entnehmen Sie der entsprechenden Bedienungsanleitung. Die periodischen Wartungsarbeiten müssen nach dem Wartungsplan, der dieser Betriebsanleitung beiliegt, durchgeführt werden.

Regelmäßig kontrollieren, dass keine Rohre verstopft sind, Ansaugrohr, Auspuffrohr des Generators, des Motors, oder der Abdeckungen, die die Luftzufuhr für die Kühlung einschränken könnten

**TROCKENLUFTFILTER**

Unter normalen Bedingungen die Luftfilterpatrone alle 200 Stunden auswechseln, jedoch in staubiger Umgebung alle 100 Stunden.

**PERMANENT MAGNET GENERATOR**

Keine Wartung erforderlich, da der Generator nicht mit Bürsten oder Schleifringen ausgestattet ist und keine Vorrichtung zur Lastregulierung hat.

**BESCHRIFTUNGEN, TYPENSCHILDER**

Typenschild und Beschriftungen einmal jährlich kontrollieren und falls unleserlich oder nicht mehr vollständig, erneuern .

**KABEL UND ANSCHLÜSSE**

Regelmäßig den Zustand der Kabel und die Befestigung der Anschlüsse kontrollieren.

 **WICHTIG**

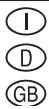


Bei allen notwendigen Wartungsarbeiten muss vermieden werden, dass umweltschädliche Substanzen, Flüssigkeiten, Altöl etc., Schäden an Personen oder Sachen verursachen oder schädliche Wirkung auf Umwelt, Gesundheit oder Sicherheit haben könnten. Hierbei müssen die Gesetze und/oder lokalen Vorschriften befolgt werden.

 **WICHTIG**

Während der Wartungsarbeiten muss darauf geachtet werden, dass die Umgebung nicht durch verwendetes Material geschädigt wird. Hierbei müssen die örtlichen Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit befolgt werden.





Die notwendigen Maßnahmen zur Wiederinbetriebnahme dürfen nur von **qualifiziertem** Personal durchgeführt werden.

### WIEDERINBETRIEBNAHME

**Bei Stillsetzung der Maschine für länger als 30 Tage muss darauf geachtet werden, dass das Aggregat an einem geeigneten sauberen und trockenen Ort gelagert wird, um Rost, Korrosion oder andere Schäden zu vermeiden.**

### MOTOR

Motor laufen lassen, bis der Tank leer ist.

Bei längerer Stillsetzung richten Sie sich nach den Angaben im Motorhandbuch.

Aggregat sorgfältig reinigen.

Aggregat mit einer Plastikhaube schützen und an einem trockenen Ort lagern.

Hinweise für Erste Hilfe und Brandschutzmaßnahmen, siehe Seite M2

### DEMONTAGE

Wenn die Verwendbarkeit der Maschine beendet ist, geht die Entsorgung, d.h. das Zerlegen zu Lasten des Anwenders.

Zur Entsorgung gehört das Zerlegen der Maschine getrennt nach Materialgruppen oder für eine anschließende Wiederverwertbarkeit, sowie eventuell Verpackung und Transport dieser Teile bis zum Entsorgungsunternehmen.

Beim Zerlegen der Maschine können gefährliche flüssige Schadstoffe auslaufen, wie Öl, Schmierstoffe und Batteriesäure.

Das Zerlegen von Metallteilen könnte Schnitte und/oder Risse verursachen und darf nur unter Verwendung von Handschuhen und/oder geeignetem Werkzeug durchgeführt werden.

Die Entsorgung der verschiedenen Komponenten muss nach den geltenden Gesetzen und/oder örtlichen Vorschriften vorgenommen werden.

#### **Besondere Achtsamkeit verlangt die Entsorgung von:**

Öl und Schmierstoffe, Kraftstoff

Der Anwender ist verantwortlich für die Einhaltung der Umweltschutzvorschriften bei der Entsorgung der zerlegten Maschine und der dazugehörigen Teile und Komponenten.

Falls die Maschine entsorgt wird ohne vorheriges Zerlegen muss auf jeden Fall sichergestellt sein, dass Folgendes entfernt und entsorgt wurde:

- Kraftstoff aus dem Tank
- Öl und Schmierstoffe aus dem Motor.

**N.B.:** Die firma ist an der Entsorgung **nur** beteiligt, wenn es sich um zurückgenommene gebrauchte Maschinen handelt, die nicht mehr repariert werden können.

Dies natürlich nur nach vorheriger Genehmigung.



### WICHTIG



Bei allen notwendigen Wartungsarbeiten muss vermieden werden, dass umweltschädliche Substanzen, Flüssigkeiten, Altöl etc., Schäden an Personen oder Sachen verursachen oder schädliche Wirkung auf Umwelt, Gesundheit oder Sicherheit haben könnten. Hierbei müssen die Gesetze und/oder lokalen Vorschriften befolgt werden.





Die unten aufgeführten Empfehlungen sind nur hinweisend zu verstehen, da die erwähnte Norm noch wesentlich umfassender ist. Weitere Hinweise entnehmen Sie den entsprechenden Richtlinien und/oder den Herstellerhinweisen des Schweißaggregates.

**RUTIL ELEKTRODEN: E 6013**

Leicht zu entfernende flüssige Schlacke, geeignet zum Schweißen in jeder Position.

Rutil Elektroden schweißen in DC mit beiden Polaritäten (Elektrodenhalter auf + oder -) sowie in AC.

Geeignet für das Schweißen von unlegierten Stählen mit R-38/45 kg/mm<sup>2</sup>. Beste Schweißverbindung auch auf Stählen minderer Qualität.

**BASISCHE ELEKTRODEN: E 7015**

Basische Elektroden schweißen nur in GS mit Umpolung (Elektrodenhalter an +); es gibt auch WS Type.

Geeignet für mittelgeköhlten Stahl. Geeignet für Schweißen in allen Positionen.

**BASISCHE ELEKTRODEN MIT GROSSER LEISTUNG: E 7018**

Das Eisen in dem Mantel erhöht die Qualität des zugesetzten Metalls. Gute mechanische Eigenschaften. Schweißen in allen Positionen. Elektrodenhalter an + (Umpolung). Schönes Schweißen, auch senkrecht. Grosse Leistung.

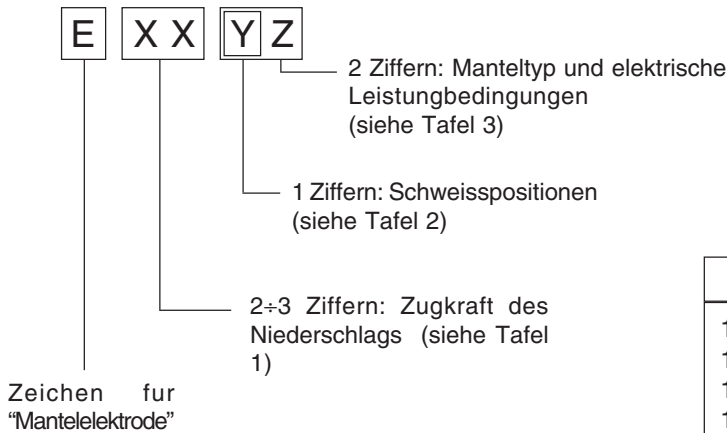
Geeignet für mittelgeköhlten Stahl (hoher Schwefelinhalt).

**ZELLULOSE ELEKTRODEN: E 6010**

Zellulose Elektroden schweißen nur in D.C. mit Polarität + Elektrodenhalter, - Masseklemme.

Speziell für Rohrleitungen Wurzellage mit R max 55 kg/mm<sup>2</sup>. Schweißt in allen Positionen.

**IDENTIFIZIERUNG DER ELEKTRODEN GEMASS A.W.S. STANDARDS**



Nummer	Kraft	
	K.s.l.	Kg/mm <sup>2</sup>
60	60.000	42
70	70.000	49
80	80.000	56
90	90.000	63
100	100.000	70
110	110.000	77
120	120.000	84

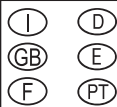
Tafel 1

1	für alle Positionen
2	für waagrecht und senkrecht
3	nur für waagerechte Position

Tafel 2

N°	Beschreibung
10	Zellstoffelektroden für GS
11	Zellstoffelektroden für WS
12	Rutilektroden für GS
13	Rutilektroden für WS
14	Rutilektroden mit grosser Leistung
15	Basische Elektroden für GS
16	Basische Elektroden für WS
18	Basische Elektroden mit grosser Leistung für GS (Umpolung)
20	Sauerelektroden für flache oder senkrechte Schweissposition für GS (Pol - ) und für WS
24	Rutilektroden mit grosser Leistung für flache oder senkrecht ebene Schweissposition für GS und WS
27	Sauerelektroden mit grosser Leistung für flache oder senkrecht ebene Schweissposition für GS (Pol - ) und WS
28	Basische Elektroden mit grosser Leistung für flache oder senkrecht ebene Schweissposition für GS (Umpolung)
30	Sauerelektroden mit extragrosser Leistung, extrastarkem Durchdringen wenn nötig, für nur flache Schweissposition für GS (Pol - ) und WS

Tafel 3



### Legenda schema elettrico

A : Alternatore  
H : Presa 230V monofase  
I : Presa 110V monofase  
R : Unità controllo saldatura  
T : Regolatore corrente saldatura  
Y : Ponte diodi saldatura  
Z : Prese di saldatura  
W : Reattore c.c.  
F1 : Elettromagnete acceleratore  
S2 : Trasmettitore livello olio  
F3 : Pulsante stop  
G3 : Bobina accensione  
H3 : Candela accensione  
W6 : Sensore di hall  
R8 : Inverter  
S8 : Led Overload  
Z8 : Scheda comando a distanza

### Electrical system legende

A : Alternator  
H : 230V 1phase socket  
I : 110V 1-phase socket  
R : Welding control PCB  
T : Weldin current regulator  
Y : Welding diode bridge  
Z : Welding sockets  
W : D.C. inductor  
F1 : Acceleration solenoid  
S2 : Oil level transmitter  
F3 : Stop push-button  
G3 : Ignition coil  
H3 : Spark plug  
W6 : Hall sensor  
R8 : Inverter  
S8 : Overload led  
Z8 : Remote control PCB

### Legende des schemas electriques

A : Alternateur  
H : Prise 230V monophasé  
I : Prise 110V monophasé  
R : Unite contrôle soudage  
T : Régulateur courant soudage  
Y : Pont diodes soudage  
Z : Prises de soudage  
W : Réactance c.c.  
F1 : Electro-aimant accélérateur  
S2 : Transmetteur niveau huile  
F3 : Bouton stop  
G3 : Bobine allumage  
H3 : Bougie allumage  
W6 : Senseur de hall  
R8 : Inverseur  
S8 : Voyant Surcharge  
Z8 : Télécommande fiche

### Stromlaufplan-Referenzliste

A : Generator  
H : Steckdose 230V 1-phasig  
I : Steckdose 110V 1-phasig  
R : Steuerplatine Schweißstrom  
T : Schweißstromregler  
Y : Diodenbrücke Schweißstrom  
Z : Schweißbuchsen  
W : DC-Drossel  
F1 : Elektromagnet Motordrehzahl  
S2 : Ölstandssensor  
F3 : Taste Stopp  
G3 : Zündspule  
H3 : Zündkerze  
W6 : Hall-Sensor  
R8 : Inverter  
S8 : Led Überbelastung  
Z8 : Fernbedienungsplatine

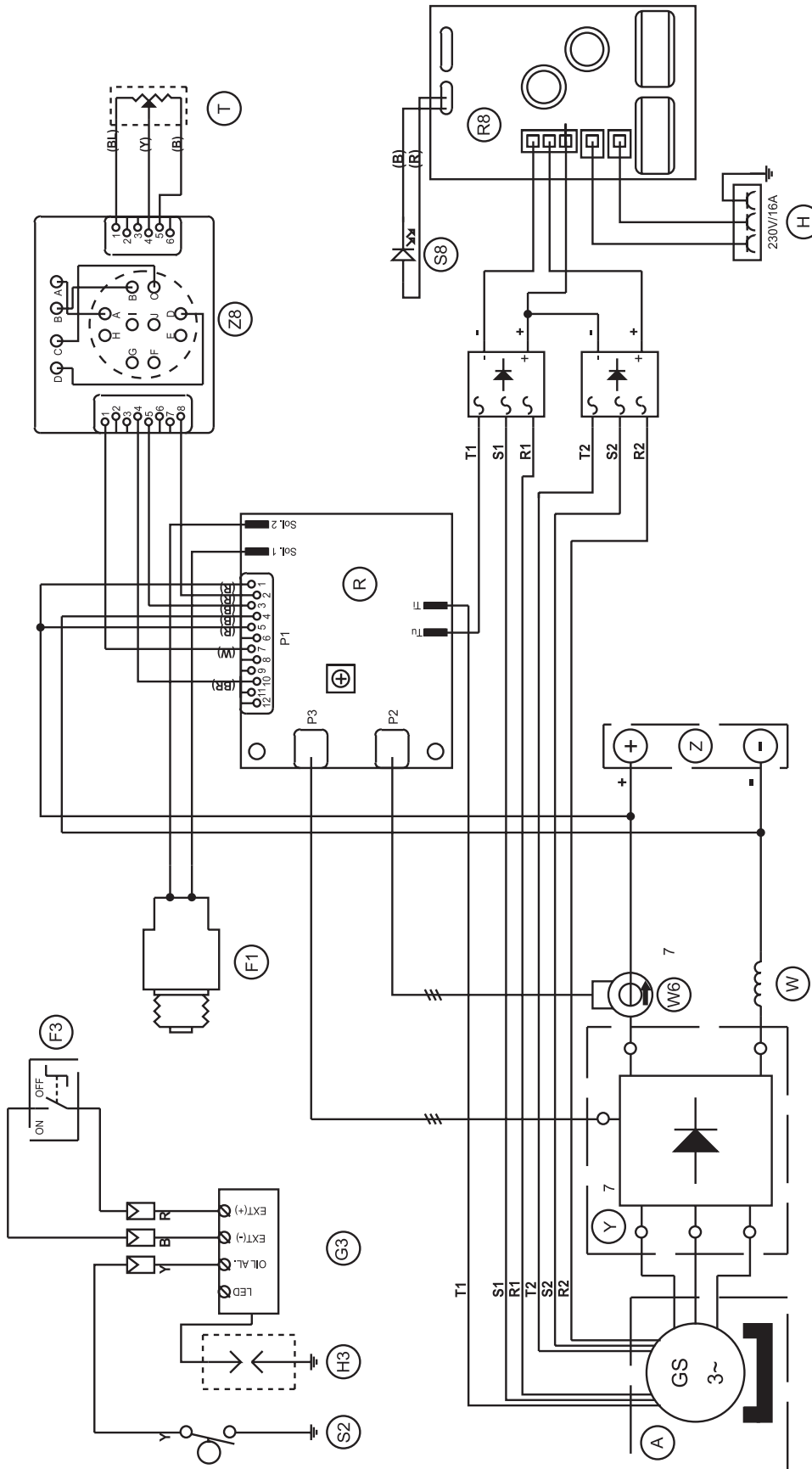
### Leyenda esquema eléctrico

A : Alternador  
H : Toma 230V monofásica  
I : Toma 110V monofásica  
R : Unidad control soldadura  
T : Regulador corriente soldadura  
Y : Puente diodos soldadura  
Z : Tomas de soldadura  
W : Reactor c.c.  
F1 : Electromagnetismo acelerador  
S2 : Captador nivel aceite  
F3 : Pulsador stop  
G3 : Bobina encendido  
H3 : Bujía encendido  
W6 : Sensor de entrada  
R8 : Inverter  
S8 : Led Overload  
Z8 : Mando a distancia tarjeta

### Legenda esquema elétrico

A : Alternador  
H : Tomada 230V monofásica  
I : Tomada 110V monofásica  
R : Unidade controlo soldadura  
T : Regulador corrente soldadura  
Y : Ponte díodos soldadura  
Z : Tomada de soldadura  
W : Reactor c.c.  
F1 : Electromagnetismo acelerador  
S2 : Captador nivel de óleo  
F3 : Botão stop  
G3 : Bobina de partidda  
H3 : Vela de partida  
W6 : Sensor de hall  
R8 : Inversor  
S8 : Luz Overload  
Z8 : Tomada de comando à distância





E	Modificato collegamento dell' Inverter (R8) per migliorarne il funzionamento.	07.10.2015	B.F.
D	Corretto collegamento Ponti diodi - Inverter (R8) come da cablaggio.	06.12.2012	B.F.
C	Sostituito motore HONDA GX270 UT1 (VXB7) con nuovo GX270 UT2 (VXB7).	07.07.2011	B.F.
B	Sostituita unità controllo saldatura (R).	08.03.2011	B.F.
A	Aggiunto scheda comando a distanza (Z8).	15.06.2009	N.L.
Exp.	Modifica	Data	Dis. Appr.
Exp.	Denominazione:	Projecto:	Proj. n.º
	From Page	Project:	Page n.º of n.º
	To Page	Project:	Page n.º of n.º
	Disegnatore:	Dis. n.º	Approvato:
	Designer:	Dwg. n.º	Appr.
	Machine:		
	Machine:		
	Disegnatore:	Dis. n.º	Approvato:
	Designer:	Dwg. n.º	Appr.
	Machine:		
	Machine:		

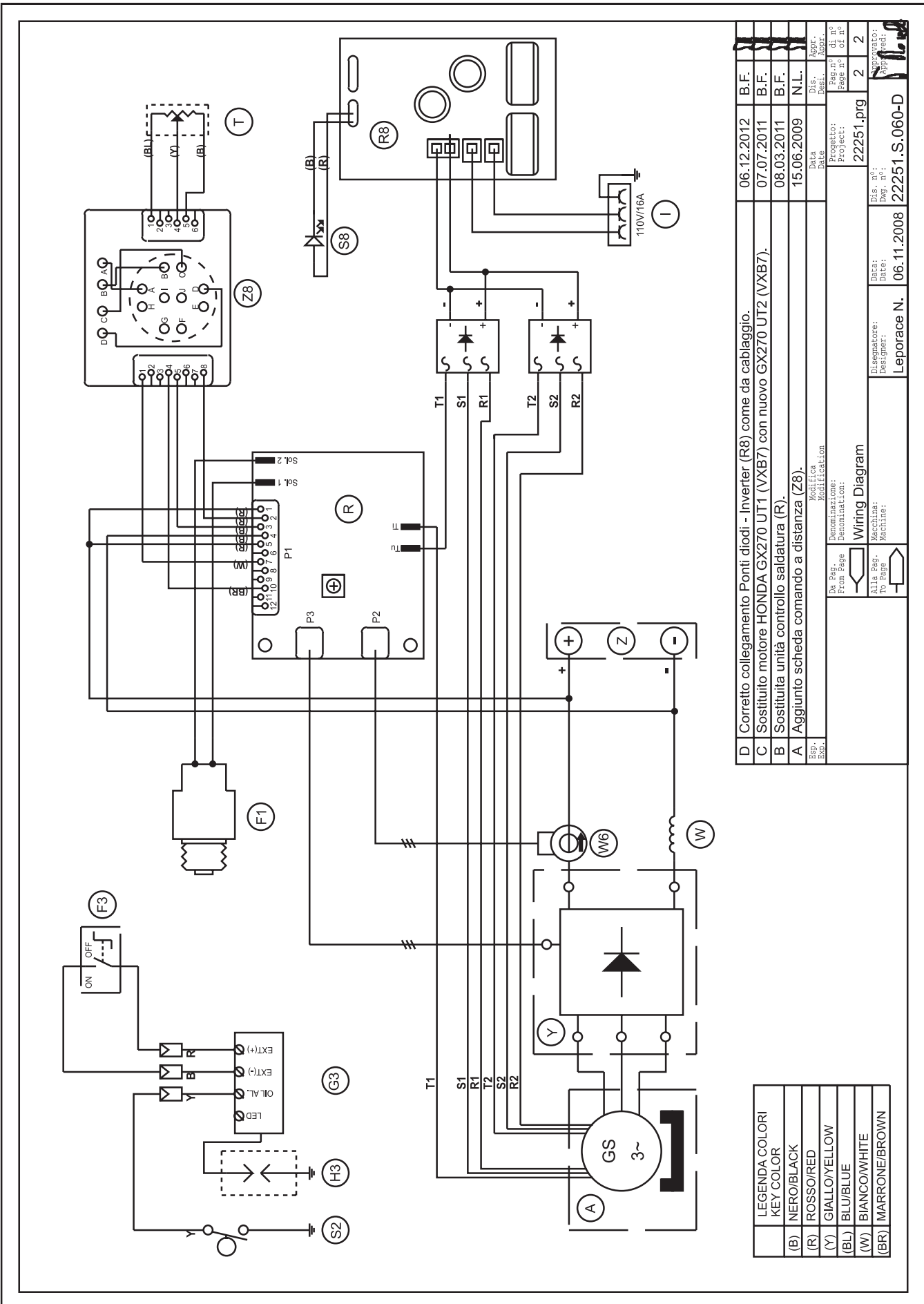
LEGENDA COLORI	KEY COLOR
(B)	NERO/BLACK
(R)	ROSSO/RED
(Y)	GIALLO/YELLOW
(BL)	BLU/BLUE
(W)	BIANCO/WHITE
(BR)	MARRONE/BROWN

- (I) Schema elettrico
- (GB) Electric diagram
- (F) Schemas électriques

- (D) Stromlaufplan
- (E) Esquema eléctrico
- (PT) Esquema elétrico

(110V version)

M  
61.2  
REV.2-01/16



Dis. n°	06.12.2012	B.F.
Desi.	07.07.2011	B.F.
Appr.	08.03.2011	B.F.
Progetto:	15.06.2009	N.L.
Project:		
Di n°	22251.prg	2
di n°		2
of n°		
Dis. n°	06.11.2008	22251.S.060-D
Desi.		
Appr.		

Da Pag.	Da	Denominazione:	Wiring Diagram
From Page	From	Denomination:	Wiring Diagram
Alleg. n°	Alleg.	Macchina:	
to Page	to	Machine:	

LEGENDA COLORI	
KEY COLOR	
(B) NERO/BLACK	
(R) ROSSO/RED	
(Y) GIALLO/YELLOW	
(BL) BLU/BLUE	
(W) BIANCO/WHITE	
(BR) MARRONE/BROWN	





**MOSA**

**MOSA div. della BCS S.p.A.**

Viale Europa, 59 20090 Cusago (Milano) Italy

Tel. +39 - 0290352.1 Fax +39 - 0290390466 [www.mosa.it](http://www.mosa.it)

