

S 672/00400-2

MOSA

DSP 2x400 PSX

MOSA
Schweissaggregate Stromerzeuger

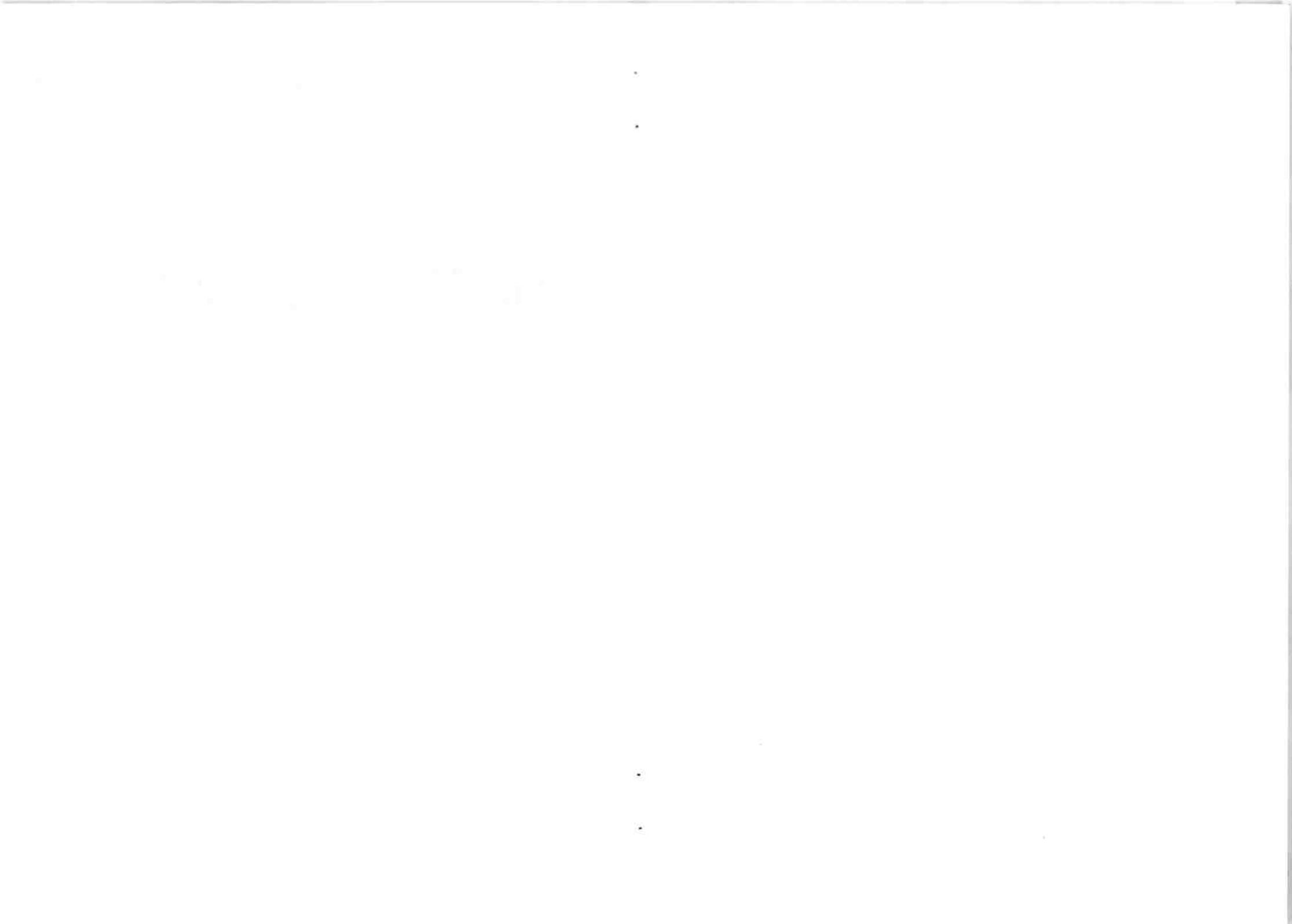
MOSA GmbH
Alemannenstrasse, 21
85095 DENKENDORF - DE

Tel. + 49 - 8466 - 90420
Fax + 49 - 8466 - 90421
Internet: www.mosa.de
E-mail: info@mosa.de



05/04

BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG



DSP 2x400 PSX-PL

0 9 0 6

ED0179003 - D

BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG

09/05/07 ED015M00
preparato da UPT
approvato da DITE



   **UNI EN ISO 9001:2000**

MOSA hat schon im Jahr 1994 die erste Zertifizierung nach der Norm UNI EN ISO 9002 für das eigene Qualitätssicherungssystem erhalten; nach drei Verlängerungen, hat MOSA im März 2003 die Zertifizierung nochmals erneuert und erweitert in Übereinstimmung mit der Norm UNI EN ISO 9001:2000, für die Qualität in der Planung, Fertigung und Service für Stromerzeuger und Schweißaggregate.

ICIM S.p.A., Mitglied der Vereinigung CISQ und somit des Netzes der Internationalen Zertifizierungsinstitute IQNet, hat den Qualitätsstandard der Firma MOSA bei der Herstellung der Geräte im Werk Cusago - MI offiziell anerkannt.

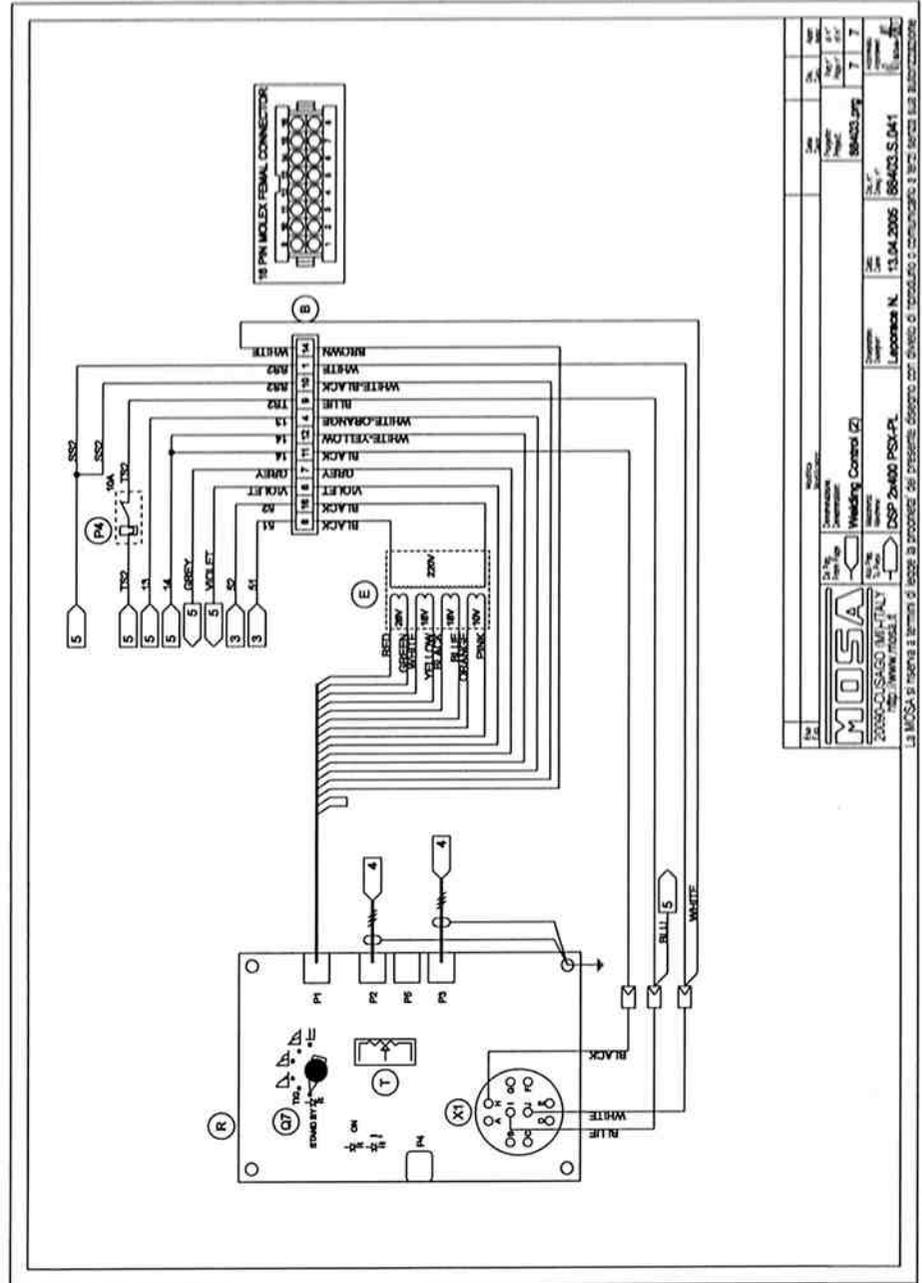
Für MOSA ist diese Zertifizierung nicht ein erreichtes Ziel, sondern eine Verpflichtung für das ganze Unternehmen, einen Qualitätsstandard zu halten, der die Ansprüche seiner Kunden anhaltend zufrieden stellt, sowohl für das Produkt als auch für den Service, sowie die Transparenz und die Verständigung in allen Firmenaktivitäten zu verbessern in Übereinstimmung mit den Bedienungsanleitungen und dem Qualitätssicherungssystem.

Die Vorteile für unsere Kunden sind:

- Qualitätsbeständigkeit der Produkte und des Services, die den hohen Erwartungen der Kunden entsprechen;
- Fortlaufende wettbewerbsfähige Verbesserungen der Produkte und Leistungen;
- fachmännische Hilfe und Service für die Lösung der Probleme;
- Schulung und Information über technische Anwendungen für den richtigen Einsatz der Produkte, für die Sicherheit des Bedienpersonales und zum Schutz des Raumes;
- regelmäßig von ICIM durchgeführte Kontrollen bestätigen, daß die Voraussetzungen für das Qualitätssicherungssystem erfüllt sind.

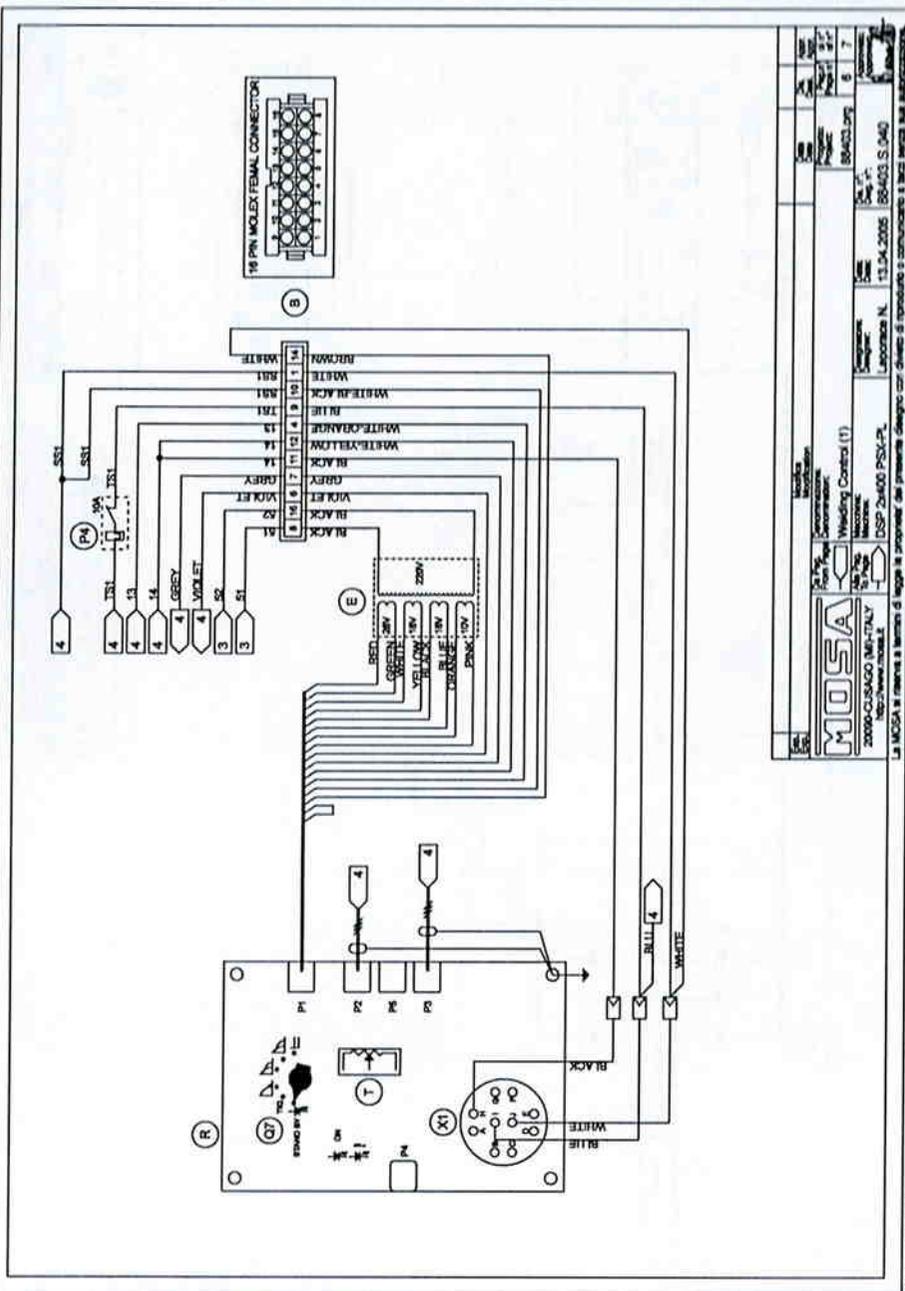
Diese Vorteile werden garantiert und dokumentiert durch das Qualitätssertifikat n° 0192 ausgestellt von ICIM S.p.A. - Milano (Italia) - www.icim.it

04/12/03 M01-D



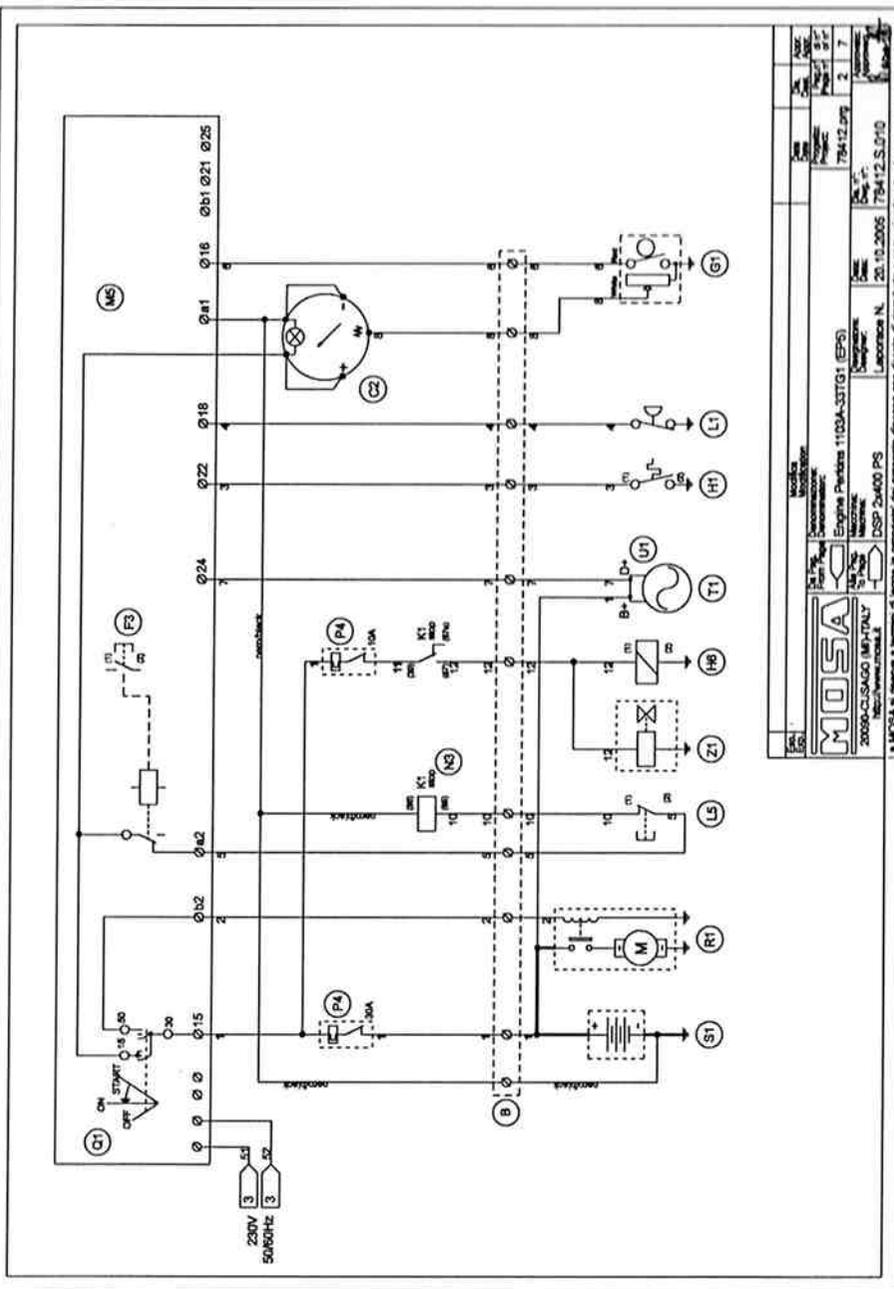
Rev.	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7
Author								
Designer								
Checker								
Approved								
Issue Date	11.04.2005							
Issue No.	186403.S.041							
Project Name	DSP 2x400 PS-PL							
Project No.								
Company	MOSA							
Address	20090-CUSAGO (MI)-ITALY							
Phone	02-90000000							
Web	http://www.mosa.it							

2811/05 78413-D



2811/05 78413-0

M 1.01	URHEBERSCHUTZ
M 1.1	HINWEIS
M 1.4	HINWEIS
M 2.1	SYMBOLE UND SICHERHEITSNIVEAUS
M 2.3	ERKLÄRUNG DER ABKÜRZUNGEN
M 2.4	SYMBOLE
M 2.5	INSTALLATION UND HINWEISE VOR DEM GEBRAUCH
M 2.6	INSTALLATIONSHINWEISE
M 3	VERPACKUNG
M 4	TRANSPORT UND VERFAHREN
M 6.8	WAGENMONTAGE
M 20...	VORBEREITUNG UND GEBRAUCH
M 21	STARTEN DES MOTORS UND BEDIENUNG
M 22	ABSCHALTEN DES DIESELMOTORS
M 31	STEUERUNGEN
M 32	GEBRAUCH ALS SCHWEISSAGGREGAT
M 33...	SCHWEISSAGGREGAT DSP (GEBRAUCH)
M 37	GEBRAUCH DES GENERATORS
M 38.9	FERNBEDIENUNG
M 40.1	FEHLERSUCHE
M 43...	GERÄTEWARTUNG
M 45	LAGERUNG
M 46	DEMONTAGE DER MASCHINE
M 51	TECHNISCHE DATEN
M 52	TECHNISCHE DATEN
M 53	ABMESSUNGEN
M 55	EMPFOHLENE ELEKTRODEN
M 60	SCHALTPLANZEICHENERKLÄRUNG
M 61-.....	SCHALTPLAN



19/1105 794124

**SYMBOLE IN DIESER
 BETRIEBSANLEITUNG**

Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Symbole dienen zur Beachtung des Benutzers, 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 oder des Aggregates zu erhalten.

WICHTIGE HINWEISE

- 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 übertragenen Hinweise Personen- oder Sachschäden verursacht werden können. Es ist jedoch selbstverständlich, dass örtliche und/oder gesetzliche Vorschriften eingehalten werden müssen.

ACHTUNG

Gefahrensituation – Schutz für Personen oder Sachen

Gebrauch nur mit Sicherheitsvorrichtungen

Das nicht Einhalten, das Entfernen oder das Außerkraftsetzen der Sicherheitsvorrichtung, der Sicherheits- und Überwachungsfunktionen ist verboten.

Benutzung nur im technisch einwandfreien Zustand

Die Aggregate und Geräte dürfen nur im technisch einwandfreien Zustand benutzt werden. Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, müssen umgehend beseitigt werden.

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

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

SICHERHEITSHINWEISE



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



NOTA BENE



BEACHTEN

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

SYMBOLE (für alle MOSA Modelle)

 **STOP** - Unbedingt lesen und beachten.

 Lesen und beachten



ALLGEMEINER HINWEIS - Wenn dieser Hinweis nicht beachtet wird können Personen- und Sachschäden entstehen.

 **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

 **SÄURE** - Verätzungsgefahr. Wenn der Hinweis nicht beachtet wird, kann das zu Verätzungen an Personen oder Sachen führen.

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

 **DRUCKLUFT** - Verbrennungsgefahr, verursacht durch den Ausstoß heißer Flüssigkeit unter Druck.

 **ZUTRITT VERBOTEN** für unberechtigte Personen.

VERBOTE Unfallschutz für Personen

Benutzung nur mit Sicherheitskleidung -
  Es ist Pflicht, die entsprechende Schutzausrüstung zu benutzen.

Benutzung nur mit Sicherheitskleidung -
 Es ist Pflicht, die entsprechende Schutzausrüstung zu benutzen.

Benutzung nur mit Sicherheitschutz -
 Es ist Pflicht, die für verschiedene Schweißarbeiten geeigneten Sicherheitseinrichtungen zu benutzen.

Benutzung nur mit Sicherheitmaterial -
 Es ist verboten, Feuer auf elektrischen Geräten mit Wasser zu löschen.

Benutzung nicht unter Spannung -
 Es ist verboten, Eingriffe auszuführen, bevor die Spannung ausgeschaltet ist.

Nicht Rauchen -
 Nicht Rauchen beim Auftanken des Stromerzeugers.

Nicht Schweißen -
 Es ist verboten in Räumen mit explosiven Gasen zu schweißen.

HINWEISE Schutzmaßnahmen für Personen und Sachen

Benutzung nur mit Sicherheitseinrichtungen, die für die spezifische Verwendung geeignet sind -
Es ist ratsam, geeignetes Werkzeug für die verschiedenen Wartungsarbeiten zu benutzen.

Benutzung nur mit Schutzvorrichtungen, die für die spezifische Verwendung geeignet sind -
 Es ist ratsam, geeignete Schutzvorrichtungen für verschiedene Schweißarbeiten zu benutzen.

Benutzung nur mit Sicherheitsschutz -
 Es ist ratsam, geeignete Schutzvorrichtungen für die verschiedenen täglichen Kontrollarbeiten zu benutzen.

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 benutzen.

A Generator	A3 Isolationsüberwachung	A8 Umschalter
B Klemmliste	B3 Steckdose EAS/ornstart	B8 Schließschalter
C Kondensatorbox	C3 Steuereinheit EAS	B8 Logikeinheit OE A
D FI-Schalter (GFI)	D3 Steckdose Starthilfe	D8 Anschluss PAC
E Transformator Schweißelektronik	E3 Umschalter Leerlaufspannung	E8 Potentiometer Drehzahl
F Sicherung	F3 Taste Stopp	F8 Schalter Arc-Force
G Steckdose 400V 3-phasig	G3 Zündspule	G8 Anlaufstrom-Vorwärmer
H Steckdose 230V 1-phasig	H3 Zündkerze	H8 Kraftstoffpumpe 12V
I Steckdose 110V 1-phasig	I3 Bereichsschalter	I8 Umschalter Fornstart
L Warnleuchte Steckdose	L3 Taste Öldruck-Reset	L8 Choko-Taste
M Stundenzähler	M3 Diode Batterielader	M8 Umschalter CC/CCV
N Voltmeter	N3 Relais	N8 Steckdose Drahtvorschub
O -	O3 Widerstand	O8 Transformator 420/110V 3-phasig
P Kennlinienregler (Arc Force)	P3 Widerstand Zündung	P8 Leerlauf-Schalter
Q Steckdose 230V 3-phasig	Q3 Klemmbrett, Leistungsausgang	Q8 Hz/V/A-Analoginstrument
R Steuerplatine Schweißstrom	R3 Hupe	R8 EMC-Filter
S Amperemeter Schweißstrom	S3 Motorschutz EP 4	S8 Schalter Versorgung Drahtvorschub
T Schweißstromregler	T3 Steuereinheit Motor	T8 Steckdose Drahtvorschub
U Stromwandler	U3 Elektronik-Drehzahlregler	U8 DSP-Chopper PCB
V Voltmeter Schweißspannung	V3 Steuereinheit PTO HI	V8 Versorgungsplatine PCB
W DC-Drossel	W3 Taste 30 l/min PTO HI	W8 Hall-Sensor
X Shunt	X3 Taste Reset PTO HI	X8 Warnleuchte Wasserheizung
Y Diodenbrücke Schweißstrom	Y3 Warnleuchte 20 l/min PTO HI	Y8 Anzeige Batterielader
Z Schweißbuchsen	Z3 Taste 20 l/min PTO HI	Z8 Schalter PCB
A1 Widerstand	A4 Warnleuchte 30 l/min PTO HI	A7 Wälzschalter Umfüllpumpe AUT-0-MAN
B1 Diodenbrücke	B4 Warnleuchte Reset PTO HI	B7 Umfüllpumpe Kraftstoff
C1 Diodenbrücke 48V DC	C4 Magnetventil 20 l/min PTO HI	C7 Steuerung Stromerzeuger "GL CD"
D1 Motorschutz EP 1	D4 Magnetventil 30 l/min PTO HI	D7 Schwimmer mit Füllstandsschalter
E1 Elektromagnet Motorstopp	E4 Druckschalter Hydrauliköl	E7 Potentiometer Spannungsregler
F1 Elektromagnet Motordrehzahl	F4 Hydraulikdrucksensor	F7 Umschalter SALD./GEN.
G1 Füllstandssensor Kraftstoff	G4 Glühkerze Vorheizen	G7 Drossel, 3-phasig
H1 Thermostat Öl oder Wasser	H4 Steuereinheit Vorheizen	I7 Transschalter
I1 Steckdose 48V DC	I4 Warnleuchte Vorheizen	I7 Elektromagnet stop timor
L1 Öldruckschalter	L4 RC-Filter	L7
M1 Warnleuchte Kraftstoff	M4 Heizer mit Thermostat	M7
N1 Warnleuchte Batterieladung	N4 Elektromagnet Motor-Choke	N7
O1 Warnleuchte Öldruck	O4 Schrittrelais	O7
P1 Sicherung	P4 Thermosicherung	P7
Q1 Zündschloss	Q4 Steckdose Batterielader	Q7
R1 Anlasser	R4 Temperatursensor Kühflüssigkeit	R7
S1 Batterie	S4 Sensor Luftfilter	S7
T1 Ladegenerator Batterie	T4 Warnleuchte Luftfilter	T7
U1 Laderegler Batterie	U4 Polwendesalter Fernbedienung	U7
V1 Steuereinheit Magnetventil	V4 Polwendesalter	V7
W1 Umschalter Fernbedienung	W4 Thyristorbrücke Polumschaltung	W7
X1 Steckdose Fernbedienung	X4 Diodenbrücke Grundstrom	X7
Y1 Stecker Fernbedienung	Y4 Steuereinheit Polumschaltung	Y7
Z1 Magnetventil	Z4 Transformator 230/48V	Z7
A2 Schweißstromregler Fernbedienung	A5 Umschalter Normal/Zellulose	A8
B2 Motorschutz EP 2	B5 Starttaste Hilfsstrom (Wiederstart)	B8
C2 Anzeige Kraftstoffpegel	C5 MIN/MAX-Schalter	C8
D2 Amperemeter	D5 Actuator	D8
E2 Frequenzmesser	E5 Pick-up	E8
F2 Transformator Batterielader	F5 Warnleuchte Temperatur	F8
G2 Steuereinheit Batterielader	G5 Umschalter Hilfsstrom/Schweißen	G8 Polwendesalter, 2-fach
H2 Voltmeterschalter	H5 Diodenbrücke 24V	H8
I2 Steckdose 48V AC	I5 Stern/Dreieck-Umschalter	I8
L2 Thermorelais	L5 Notschalter	L8
M2 Schütz	M5 Motorschutz EP 5	M8
N2 Thermomagnetschalter und GFI	N5 Taste Vorheizen	N8
O2 Steckdose 42V, CEE	O5 Steuereinheit Magnetventil Beschlg.	O8
P2 Widerstand FI-Schutz	P5 Öldruckschalter	P8
Q2 Motorschutz TEP	Q5 Wassertemperaturschalter	Q8
R2 Steuereinheit Elektromagnet	R5 Wasserheizer	R8
S2 Ölstandssensor	S5 Verbinder 24-polig, Motor	S8
T2 Taste Motorstopp TC 1	T5 Elektronik-GFI-Relais	T8
U2 Taste Motorstart TC 1	U5 Auslösespule	U8
V2 Steckdose 24V AC	V5 Anzeige Öldruck	V8
W2 SCR-Schutzeinheit	W5 Voltmeter Batteriespannung	W8
X2 Steckdose Fernbedienung TC	X5 Schütz Polumschaltung	X8
Y2 Stecker Fernbedienung TC	Y5 Umschalter seriell/parallel	Y8
Z2 Thermomagnetschalter (SI-Automat)	Z5 Anzeige Wassertemperatur	Z8

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. Rutill 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/mm². 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 Typo. Geeignet für mittelgekohlten Stahl. Geeignet für Schweißen in allen Positionen.

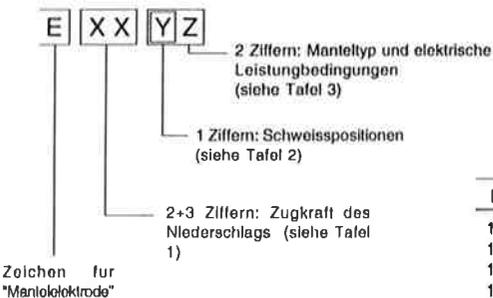
BASISCHE ELEKTRODEN MIT GROSSER LEISTUNG: E 7018

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 mittelgekohlten Stahl (hoher Schwefelgehalt).

ZELLULOSE ELEKTRODEN: E 6010

Zellulose Elektroden schweißen nur in D.C. mit Polarität + Elektrodenhalter, - Masseklemme. Speziell für Rohrleitungen Wurzellage mit R max 65 kg/mm². Schweißt in allen Positionen.

IDENTIFIZIERUNG DER ELEKTRODEN GEMASS A.W.S. STANDARDS



Nummer	Kraft	
	K.s.l.	Kg/mm ²
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	Ruttelektroden für GS
13	Ruttelektroden für WS
14	Ruttelektroden 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	Ruttelektroden 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

- *C: Temperatur Grad Celsius
- 10: 10 kVA synchron (Beschriftungsbeispiel)
- 10000: 10 kVA asynchron (Beschriftungsbeispiel)
- A: Ampere
- atm: Druck
- AV: kil Amperemeter/Vollmeter Schweißen
- B: Benzin
- BAT: Batterie
- BC: (base current) Grundstrom Zellulose
- C.A.(c.a.): Wechselstrom
- C.B.: Batterieladung
- C.C.(c.c.): Konstantstrom
- cc: cm³ (Hubraum)
- CE: Konformitätszeichen der Europäischen Gemeinschaft
- CF: Speziell für Rohrschweißen (CifoFlex)
- CTL: Unstufenfahrgestell (carrello traino lento)
- CTM: Handfahrgestell (carrello traino manuale)
- CTV: Straßenfahrgestell (carrello traino veloce)
- C.V.(c.v.): Konstantspannung
- D: Diesel
- D: FI-Schutzschalter
- D: Deutz-Motor
- E: Elektrostart
- EAS: Notstromautomatik für Stromerzeuger mit Netzanschluss
- EL: Elektronische Regelung, erlaubt den gleichzeitigen Gebrauch des Schweißaggregates und des Stromerzeugers
- EP1: Motorschutz, Gerät mit Überwachung Öl/Temperatur mit Motorstop, LEDs und Leerlaufautomatik
- EP2: Motorschutz, Gerät mit Überwachung Öl/Temperatur mit Motorstop, LEDs
- EP4: Motorschutz, Gerät mit Überwachung Öl/Temperatur mit Motorstop, Anzeige Batterie/Kraftstoff mit Motorstop, LEDs
- EP5: Motorschutz, Gerät mit Überwachung Öl/Temperatur/Drehzahl mit Motorstop, Keilriemenriß, Anzeige Batterie/Kraftstoff mit Motorstop, LEDs
- ES: Motorschutz Überwachung Öl/Temperatur
- EV: Elektroventil
- g/kwh: Gramm pro Kilowattstunde (spezifischer Kraftstoffverbrauch)
- GA: Asynchrongenerator
- GE: Ersatzstromerzeuger (gruppo elettrogeno)
- GHF: Hochfrequenzgenerator
- GS: Synchrongenerator
- h: Stundenzähler (Symbol)
- H: Hatz Motor
- H: Honda Motor
- HI: Hydraulikpumpe
- HZ: Hertz (Frequenz)
- I: einphasig, (Symbol 1-)
- IP: Schutzart für elektrische Geräte (Berührungs-, Fremdkörper- und Wasserschutz) nach der Norm IEC 529 (Internal Protection)
- K: Kubota-Motor
- kg: Kilogramm (Masse)
- K: Schweißkabelsatz

- kVA: Kilovoltampere
- kW: Kilowatt (Wirkleistung Motor)
- kWh: Kilowattstunde (Energie)
- l: Liter (Fassungsvermögen)
- L: Lombardini Motor
- Lwa: Geräuschpegel nach CEE-Norm 636/638
- mm: Millimeter (Länge)
- m: Meter (Länge)
- mA: Milliampere
- mg: Anzeige-Kil Amperemeter/Vollmeter und/oder Manometer
- MS-MSG: Motorschweißgerät mit Hilfstromerzeugung MOSA
- MT: Sicherungsautomat
- MT: Erdungsleit (kil mosca a terra)
- MTD: Sicherungsautomat/FI-Schutzschalter

- OH: Holzolament (Motoröl) für Stromerzeuger
- P: Perkins Motor
- P: plus
- PAC: Umschalteneinheit Netz/Generator
- PAR: Schweißkabel-Parallelschaltung
- PB: Batteriehalterung
- PL: „pipe line“-Ausstattung
- PRH: Motor-Kaltstartzusatz
- PS: Abgasschlauchverlängerung
- PW: Schweißaggregat für Rohre in Polyethylen und Propylen
- QEA: Automatik-Steuereneinheit
- QEM: Handsteuereneinheit
- R: Ruggerini Motor
- RVT: Elektronik-Spannungsregler
- S: Symbol der Norm EN 60974-1
- S: Suzukil Motor
- SKID: Aggregat auf Rahmen ohne Schutzhaube, offene Bauweise
- S-SC: schallgedämpft
- SX-SXC: Superschallgedämpft
- T: Thermoschutz
- TC-TCM-TCPL: Fernstarteinrichtung
- TS: Schweißaggregat mit Asynchrongenerator
- V: Volt
- V: VM Motor
- WH: Kühlwasserheizung
- Y: Yanmar Motor
- Y: Drehstrom dreiphasig (Symbol 3-)

Merkmale für MOSA-Aggregate

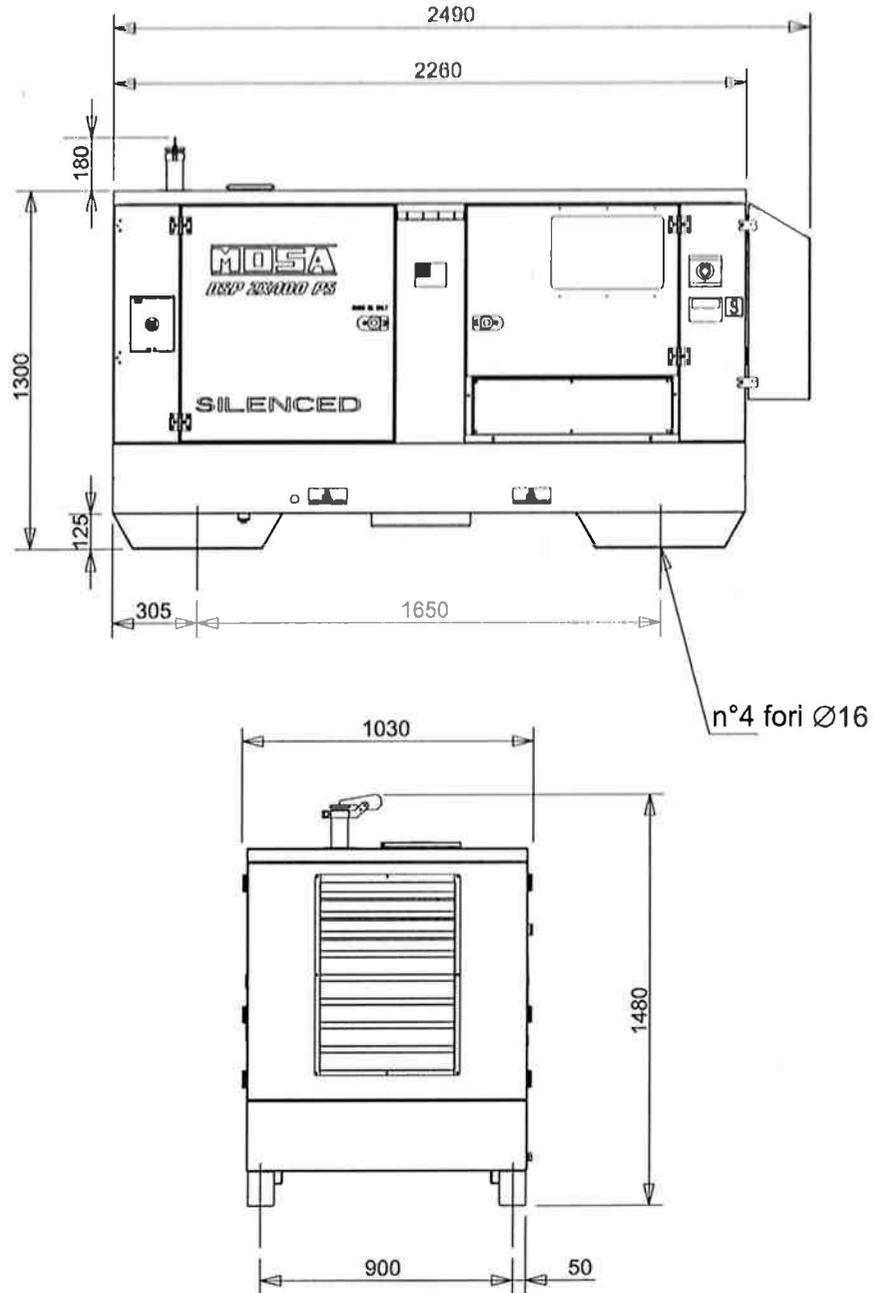
CE Konformität	Schallleistung nach CEE	S-Zeichen EN 60974-1	Drehstrom 400/230 V	Wechselstrom 230 V	Schutzbleispannung	Schwellen Stabelektrode	Schwellen im Pipeline Bau	Schwellen MID/MAG	Information	Notiz Anmerkung

Ausstattung und Zubehör

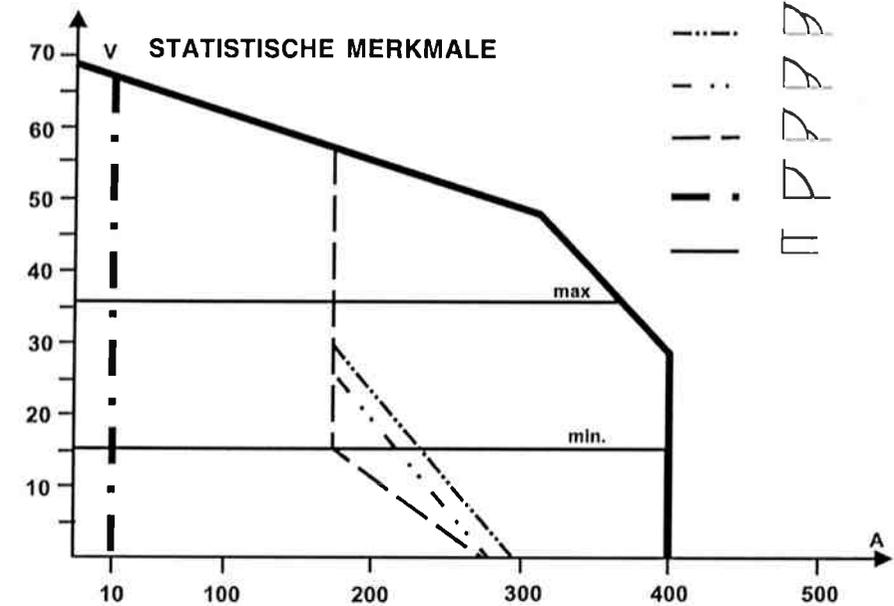
Motor											
Motor-schutz											
Motor Anzeige											
Generator											
Elektroschutz											
Ausgang Zubehör											
Schweiß-symbole											
Notstrom											

Hinweis- und Sicherheitssymbole

Stopp! Unbedingt lesen und beachten.	Warnzeichen: Bei Nichtbeachtung Personen- und/oder Sachschäden möglich!	Vorsicht heiße Teile! Direkte Berührung führt zu Brandverletzungen.	Vorsicht heißer Auspuff! Direkte Berührung führt zu Brandverletzungen.	Brandgefahr! Unbedingt Brandschutzbestimmungen beachten.	Explosionsgefahr! Nicht rauchen, keine Funken, kein offenes Feuer!
Umweltschutz: Stoffe nicht dem Müll, sondern dem Recycling zuführen!	Vorsicht Hochspannung! Nicht berühren oder betreten! Elektroschock, Lebensgefahr!	Vorsicht Spannung! Nicht berühren! Elektroschock, Unfallgefahr.	Vorsicht! Verätzungsgefahr durch Batteriesäure. Hautkontakt vermeiden!	Vorsicht bewegliche Teile! Unfallgefahr durch Lüfterrad, Verdecke nicht entfernen!	Vorsicht! Funken/Spritzer beim Schweißen. Brand- und Verletzungsgefahr.
Absturzgefahr! Sicherheitsvorschriften einhalten!	Vorsicht Unfallgefahr! Nicht unter schwebenden Lasten aufhatten!	Vorsicht Kraftstoffdämpfe! Dämpfe nicht einatmen. Vergiftungsgefahr!	Vorsicht Auspuffgase! Abgase nicht einatmen. Vergiftungsgefahr!	Vorsicht Schweißdämpfe! Gase nicht einatmen. Vergiftungsgefahr!	Vorsicht! UV-Strahlung beim Schweißen. Schild und Schutzkleidung tragen!



CC-SCHWEISSEN	Schweißstrom Einzelspannung	2x400A/35% - 2x360A/60% - 2x330A/100% 68V
CV-SCHWEISSEN	Schweißstrom Schweißspannung	2x360A/60% - 2x330A/100% 16 - 36V



FAKTOREN BEI GLEICHZEITIGEM GEBRAUCH

Sollten gleichzeitig das **SCHWEISSEN** und die **ERZEUGUNG** verwendet werden, ist zu berücksichtigen, dass nur ein endothermischer Motor vorhanden ist, der **nicht** überbelastet werden darf; beachten Sie unbedingt die nachstehende Tabelle mit den einzuhaltenden Grenzwerten:

SCHWEISSSTROM EINZELBETRIEB	400A	300A	200A	100A	0
LEISTUNG BEI ERZEUGUNG	25kVA	30kVA	35 kVA	40 kVA	40 kVA

SCHWEISSSTROM DOPPELBETRIEB	2x400A	2x300A	2x200A	2x100A	0
LEISTUNG BEI ERZEUGUNG	10kVA	20 kVA	30 kVA	40 kVA	40 kVA

281110578415-D

Um einen störungsfreien Betriebsablauf zu gewährleisten, bitten wir Sie, die Hinweise zur Aufstellung und Bedienung der Aggregate unbedingt zu beachten.

MOTOR	<p>Motor abstellen beim Tanken. Nicht rauchen, kein offenes Feuer, keine Funken, kein Betrieb von elektrischen Geräten während des Tankens. Den Verschluss langsam aufschrauben, um die Kraftstoffdämpfe entweichen zu lassen. Den Verschluss des Kühlwasserbehälters langsam aufschrauben, wenn dieser bis zum Rand gefüllt sein sollte. Der unter Druck stehende heiße Dampf und die heiße Kühlwasserflüssigkeit können schwere Verbrennungen an Gesicht, Augen und Haut verursachen. Den Tank nie bis zum Rand voll füllen. Vor Anlassen des Motors, eventuell verschüttetes Benzin mit einem Lappen abwischen. Beim Verschieben der Maschine den Benzinbehälter schließen. Kein Benzin auf den heißen Motor verschütten. Die Funken können eine Explosion der Batteriedämpfe verursachen.</p>	KONTROLLTAFEL	<p>Elektrische Geräte dürfen nicht mit nackten Füßen oder nasser Kleidung bedient werden. Während des Arbeitens Berührung mit dem Gerät vermeiden, sich nicht auf die Abdeckung stützen. Die statische Elektrizität kann den Schaltkreis beschädigen. Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein.</p>
--------------	--	----------------------	---

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	Kein Erbrechen herbeiführen, damit die schädlichen Bestandteile nicht in die Lungen gelangen; einen Arzt rufen.
Einatmen von schädlichen Bestandteilen in die Lunge	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 worden 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.

ACHTUNG					WARNUNG		GEFAHR
GEFAHR					MIT DEM AGGREGAT NICHT IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETER UMGEBUNG ARBEITEN.		

2471 03 M2-50

AUFSTELLUNG UND SICHERHEITSHINWEISE VOR INBETRIEBNAHME

Der Anwender einer Schweißstromanlage ist verantwortlich für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften durch das Personal, das mit dem Aggregat arbeitet, sowie für die richtige Aufstellung. Die Sicherheitsvorkehrungen müssen den für diesen Aggregate-Typ vorgesehenen Normen entsprechen. Zusätzlich zu den allgemein geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sollen die unten angeführten Sicherheitshinweise beachtet werden. Folgende Hinweise dienen zur Überprüfung, ob eventuelle elektromagnetische Störungen im Arbeitsumfeld vorhanden sind:

1. Telefon- und/oder Kommunikationskabel, Kontrollkabel u.s.w. in unmittelbarer Nähe.
2. Radio- und Fernsehempfänger.
3. Computer und andere elektronische Kontrollgeräte.
4. Sicherheitsanlage und/oder industrielle Steuerung
5. Personen die z.B. „pace-marker“ benutzen, Hörgeräte oder ähnliches.
6. Gebrauchte Sortier- oder Meißgeräte.
7. Der Schutz vor anderen Geräten im Arbeitsbereich des Schweißaggregates. Sich vergewissern, dass andere dazu verwendete Geräte kompatibel sind. Eventuell müssen weitere Schutzmaßnahmen getroffen werden.
8. Die Tagesschweißdauer.



Vor jedem Einsatz des Schweißaggregates die Sicherheitsvorkehrungen überprüfen.

- ➔ Das Berühren von Teilen die unter Spannung stehen kann zu schweren Elektrounfällen mit Todesfolge führen. Wenn das Gerät in Betrieb ist, stehen die Elektroden und elektrischen Teile unter Spannung.
- ➔ Die elektrischen Teile und/oder Elektroden dürfen nicht mit nassen Händen, Füßen oder Kleidern in Berührung kommen.
- ➔ Sich isolieren während des Arbeitseinsatzes. Trockene Lappen oder Ähnliches benutzen, um jeglichen körperlichen Kontakt mit der Arbeitsfläche oder dem Fußboden zu vermeiden.
- ➔ Immer trockene isolierende Handschuhe ohne Löcher und Körperschutz anziehen.
- ➔ Die Kabel nicht um den Körper wickeln.
- ➔ Im Falle hoher Geräuschenwicklung Ohrstöpsel oder Ohrschützer benutzen.
- ➔ Brennbares Material vom Schweißplatz fernhalten.
- ➔ Nicht an Behältern schweißen, die entzündbares Material enthalten.
- ➔ Nicht in der Nähe von Treibstoffbehältern schweißen.
- ➔ Nicht an leicht entflammaren Flächen schweißen.
- ➔ Das Aggregat nicht zum Auftauen der Schläuche benutzen.
- ➔ Bei Nichtgebrauch die Stabelektrode aus dem Elektrodenhalter entfernen.
- ➔ Einatmen von Rauch vermeiden. Für gute Belüftung des Schweißplatzes sorgen.
- ➔ (Sollte keine Entlüftung möglich sein, ist eine anerkannte Absaugvorrichtung zu benutzen).
- ➔ Nicht in geschlossenen Gebäuden, Räumen oder Orten arbeiten, die keine Frischluftzufuhr haben.
- ➔ Während der Arbeit die Augen schützen (Brille mit seitlichen Blenden, oder Schutzschirme), die Ohren und den Körper (nicht brennbare Schutzkleidung) oder in jedem Fall geeignete Kleidung.



Das Schweißaggregat DSP 2x400 hat die nachstehenden Funktionen:

- a) Stromquelle für das Lichtbogenschweißen
 - b) Stromquelle für die Erzeugung von Hilfsspannung.
- Das Schweißaggregat ist für den Industriegebrauch bestimmt, es wird von einem endothermischen Motor angetrieben und besteht aus den folgenden Hauptbestandteilen: Motor, Drehstromgenerator, elektrische und elektronische Steuerungen, Karosserie oder Schutzaufbau. Die Bauteile wurden auf einer Stahlstruktur montiert, an der elastische Halterungen angebracht sind, die mögliche Schwingungen dämpfen und lärmzerzeugende Resonanzen beseitigen.

Technische Daten	DSP 2x400 PSX-PL
GENERATOR	
Drehstromleistung	40 kVA / 400 V / 57,8 A
Einphasenleistung	20 kVA / 230 V / 87 A
Frequenz	50 Hz
cos φ	0,8
Drehstromgenerator	selbstregelt, selbstgesteuert, ohne Bürsten
Typ	Drehstrom, asynchron
Isolationsklasse	H
MOTOR	
Marke	PERKINS
Modell	1103A-33TG1
Typ	4-Takt
Hubraum	3300 cm³
Zylinder	3
Höchstleistung	45,6 kW (62,1 HP)
Drehzahl	1500 U/min
Kraftstoffverbrauch	215 g/kWh
Kühlsystem	wassergekühlt
Kühlwasser	10,2 l
Fassungsvermögen Ölwanne	7,9
Start	elektrisch
Kraftstoff	Diesol
ALLGEMEINE DATEN	
Batterie	12V - 100Ah
Tankinhalt	102 l
Autonomie	13 h
Schutzart	IP 44
Abmessungen LxIxH *	2490x1030x1300 (1480)
Gewicht *	1300 Kg
Lärmpegel	92 LWA (67 dB(A))

* Die angegebenen Werte beinhalten auch alle hervorzuhebenden Töne

LEISTUNG

Angegebene Leistungen bei folgenden Umweltbedingungen: Temperatur 20°C, relative Luftfeuchtigkeit 30%, Höhe 100 m über dem Meeresspiegel. Der Wert **reduziert sich** ungefähr um 1% je 100 m Höhe und um 2,5% je 5°C über 25°C. Bei Änderungen oder Umbauten an den Motoren wegen abweichender Klimabedingungen ist der Kundendienst hinzuzuziehen.

SCHALLPEGEL

Der Schallpegel der Maschine liegt innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Geräuschemissionsgrenzwerte. Dieser Grenzwert kann verwendet werden, um das Geräuschniveau am Gebrauchsort zu bewerten. Beispiel: Schallpegelgrenzwert 100 LWA. Der Schallpegel (Lpa) (erzeugtes Geräusch) bei 7m Entfernung, in dBA, beträgt ca. 75 (-25 zum LWA Grenzwert). Zur Berechnung des Schallpegels bei anderen Entfernungen als 7m ist die nachstehende Formel zu verwenden:

$$dBA_x = dBA_y + 10 \log \frac{r_y^2}{r_x^2} \quad \text{Bei 4m Entfernung beträgt der Schallpegel folglich: } 75 \text{ dBA} + 10 \log \frac{7^2}{4^2} = 80 \text{ dBA}$$

Das Zerlegen der Maschine darf nur von **qualifiziertem** Personal ausgeführt werden.

Wenn die Lebensdauer 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. Ebenfalls möglicherweise Verpackung und Transport dieser Teile bis zum Entsorgungsunternehmen, Lager, etc.

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 lokalen Vorschriften vorgenommen werden.

Besondere Achtsamkeit verlangt die Entsorgung von: Öl und ölige Stoffe, Batteriesäure, brennbares Material, Kühlflüssigkeit.

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

Falls die Maschine zerlegt wurde, ohne vorher Teile abzumontieren muss auf jeden Fall sichergestellt sein, dass folgendes entfernt und entsorgt wurden:

- Kraftstoff vom Tank
- Öl vom Motor
- Kühlflüssigkeit vom Motor
- Batterie

N.B.: MOSA 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.

Hinweise für erste Hilfe und Feuerschutzmaßnahmen im Bedarfsfall, siehe Seite M2.5

 **WICHTIG**

Bei allen notwendigen Maßnahmen zur Entsorgung 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.



HINWEISE VOR DER ERSTEN INBETRIEBNAHME

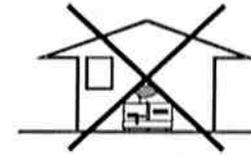
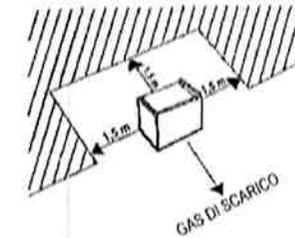
BENZINMOTOREN

- Motor nur in freier Umgebung oder gut belüfteten offenen Räumen laufen lassen. Motorabgas, die tödliches Kohlenmonoxid enthalten, müssen ungehindert abziehen können.

DIESELMOTOREN

- Motor nur in freier Umgebung oder gut belüfteten Räumen laufen lassen. Motorabgas müssen ungehindert abziehen können.

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 verschoben oder bewegen kann: Eventuell sichern Sie das Aggregat mit geeigneten Bremskellen.

VERSCHIEBEN DES GERÄTES

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

STANDORT DES GERÄTES UND/ODER AGGREGATES

Geräte und/oder Aggregate **nicht** in feuchter oder nasser Umgebung aufstellen:

- bei schlechtem Wetter
- an einem überschwemmten Ort.

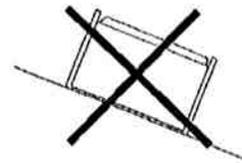


Alle äußeren elektrischen Teile vor dem Eindringen von Wasser schützen, um einen Kurzschluss zu verhindern, der einen Personen- oder Sachschaden verursachen könnte.

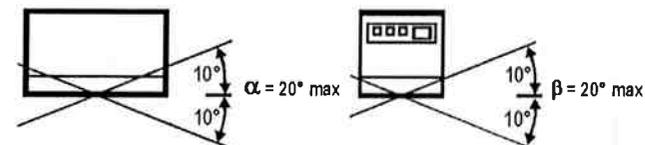
Die Schutzart des Gerätes ist auf dem Typenschild und in dieser Bedienungsanleitung auf der Seite mit den technischen Daten vermerkt.

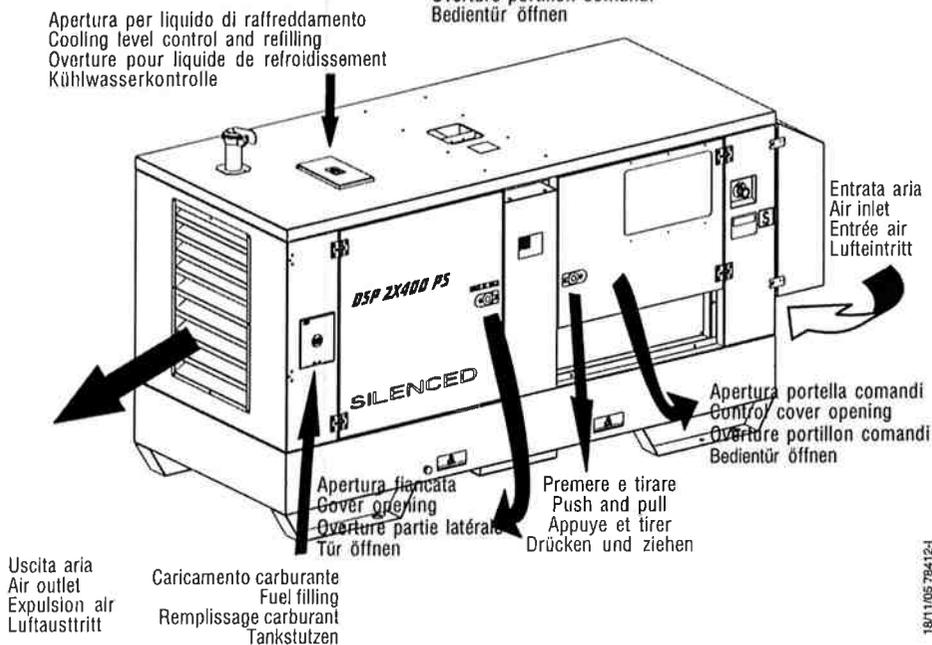
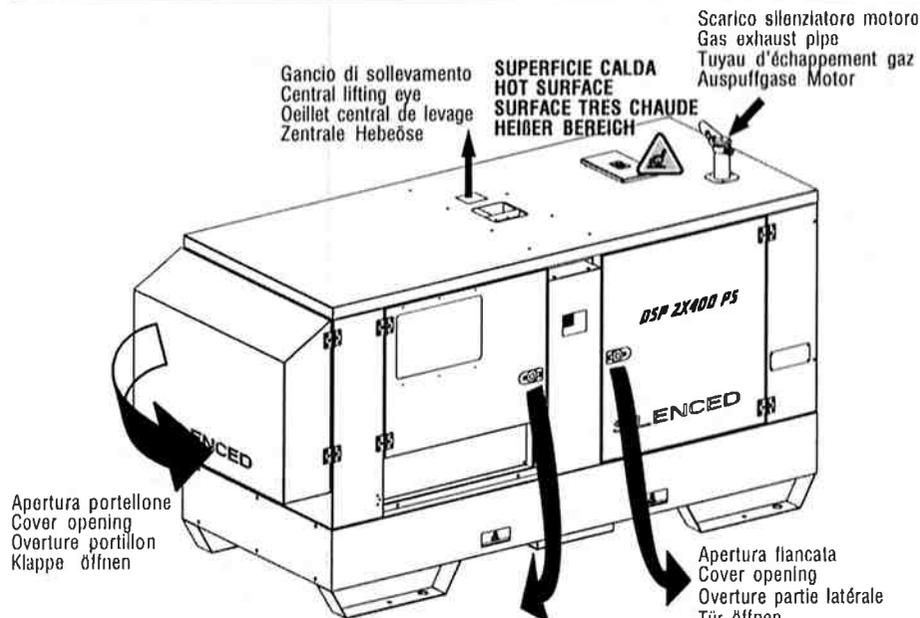
AUFSTELLUNG

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)





1811105-79412-4

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

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

BENZINMOTOREN

Falls noch Benzin im Tank ist, den Motor laufen lassen, bis der Tank leer ist.

Alles Öl entfernen und durch neues ersetzen (Siehe Seite M25).

Zündkerzen herausschrauben und in jeden Zylinder ca. 10 ccm neues Motoröl einfüllen. Dabei die Antriebswelle einige Male drehen.

Motor langsam durchdrehen und in Kompressionsstellung belassen.

Falls für Elektrostart eine Batterie montiert ist, diese abklemmen und ausbauen.

Schallschutzhaube/Abdeckungen und alle anderen Teile des Aggregates sorgfältig reinigen.

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

DIESELMOTOREN

Für kurze Stillstandsperioden sollten Sie das Aggregat unter Last alle 10 Tage für 15-30 Minuten laufen lassen. Damit werden alle Teile mit Schmierstoffen versorgt, die Batterie wird aufgeladen und das Einspritzsystem wird in Gang gehalten.

Bei längerer Stillsetzung wenden Sie sich an die Servicestellen des Motorherstellers.

Schallschutzhaube/Abdeckungen und alle anderen Teile des Aggregates sorgfältig reinigen.

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



WICHTIG



Bei allen notwendigen Maßnahmen zur Wiederinbetriebnahme 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.



247103 M45D

⚠ ACHTUNG



DIE ROTIERENDEN TEILE können verletzen

- Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- 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, Motortelle und andere)
 - Teile unter Spannung.
- Abdeckungen nur abnehmen, wenn notwendige Arbeiten durchzuführen sind. Sofort nach Beendigung der Arbeit Abdeckung wieder montieren.
- Nur geeignete Instrumente und Kleidung benutzen.
- Ohne Genehmigung dürfen keine Zusatzteile vorändert werden.
 - Siehe Hinweise auf Seite M1.1 -



DIE HEISSEN TEILE können Verbrennungen verursachen

WARTUNG DER MASCHINE

Bei den regelmäßig durchzuführenden Wartungsarbeiten müssen die Bauteile und elektrischen Teile überprüft werden. Die Betriebsmittel müssen geprüft und aufgefüllt werden im Rahmen einer normalen Betriebsdauer.

Bezüglich der Betriebsmittel muss beachtet werden, dass diese periodisch ausgewechselt und wenn nötig aufgefüllt werden müssen.

Im Rahmen der Wartungsarbeiten sind je nach Betriebs- und Umgebungsbedingungen Reinigungsmaßnahmen erforderlich.

Nicht zu den Wartungsarbeiten zählen Arbeiten die von autorisierten Service-Stellen oder direkt von MOSA durchgeführt wurden, wie Reparaturen, bzw. der Austausch von Teilen anlässlich eines Schadens oder der Austausch von elektrischen oder mechanischen Komponenten infolge normalen Verschleißes.

Als Reparatur gilt auch der Ersatz von Reifen (für Maschinen mit Fahrgestell), auch wenn als Ausrüstung keine Hebevorrichtung (crick) mitgeliefert wurde.

Für periodische Wartungsarbeiten, die nach Betriebsstunden definiert sind, gilt die Anzeige auf dem Betriebsstundenzähler (M).

⚠ 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.



MOTOR UND GENERATOR

HINWEISE ENTNEHMEN SIE DEN MITGELIEFERTEN BETRIEBUNGSANLEITUNGEN.

KÜHLUNG

Sicherstellen, dass die Luftschlitze des Aggregates, vom Generator und Motor, nicht verstopft sind (Lappen, Blätter oder Sonstiges).

SCHALTAFELN

Regelmäßig den Zustand der Verbindungskabel kontrollieren. Reinigung regelmäßig mit einem Staubsauger vornehmen. **KEINE DRUCKLUFT VERWENDEN.**

BESCHRIFTUNGEN UND TYPENSCHILDER

Jährlich alle Aufkleber Typenschilder und Beschriftungen die wichtige Hinweise enthalten, überprüfen. Bei Bedarf (falls unleserlich oder fehlen) **ERNEUERN.**

SCHWIERIGE EINSATZBEDINGUNGEN

Bei besonders schweren Betriebsbedingungen (häufige Stillstände und Starts, staubige Räume, kaltes Klima, längerer Betrieb ohne Lastentnahme, Kraftstoff mit einem Schwefelgehalt von mehr als 0,5 %) ist das Aggregat in kürzeren Zeitabständen zu warten.

WARTUNGSFREIE BATTERIE

DIE BATTERIE IST NICHT ZU ÖFFNEN.

Die Batterie wird automatisch bei laufendem Motor aufgeladen.

Der Zustand der Batterie wird durch die Farbe der Kontrolllampe überprüft, die sich auf dem oberen Teil der Batterie befindet.

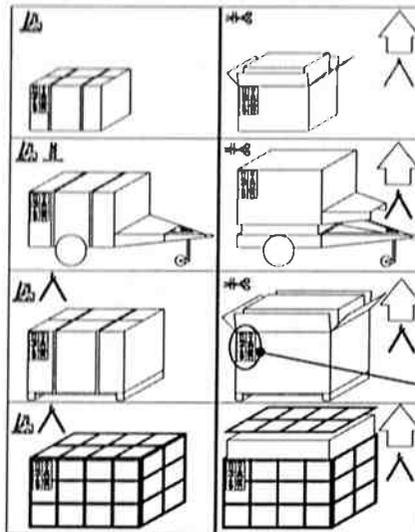
- Farbe grün: Batterie OK
- Farbe schwarz: Batterie ist aufzuladen
- Farbe weiß: Batterie muss ersetzt werden

⚠ ANMERKUNG

BEI NICHT-EINHALTUNG DER LAUT MITGELIEFERTEN MOTORHANDBUCH VORGESEHENEN WARTUNGSINTERVALLE, SCHALTET SICH DER MOTORSCHUTZ WEGEN ZU NIEDRIGER ÖLQUALITÄT NICHT EIN.

05-09/05 M43D

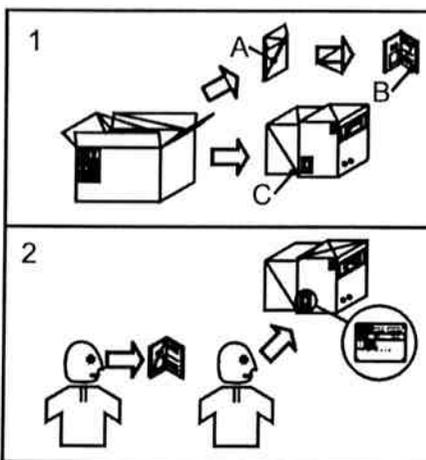
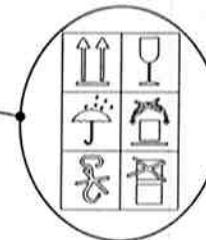
⚠ ALLGEMEINES



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 Transportechäden 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.



- 1) Das Aggregat (C) auspacken. Die in der Plastikhülle (A) enthaltene Bedienungs- und Wartungsanleitung (B) entnehmen.
- 2) Die Bedienungsanleitung (B) lesen und die Hinweise auf dem Aggregat und dem Typenschild beachten.



1501/03 M3D



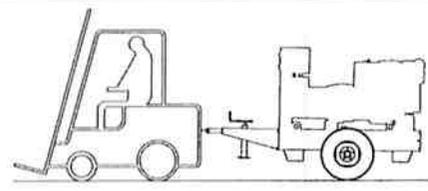
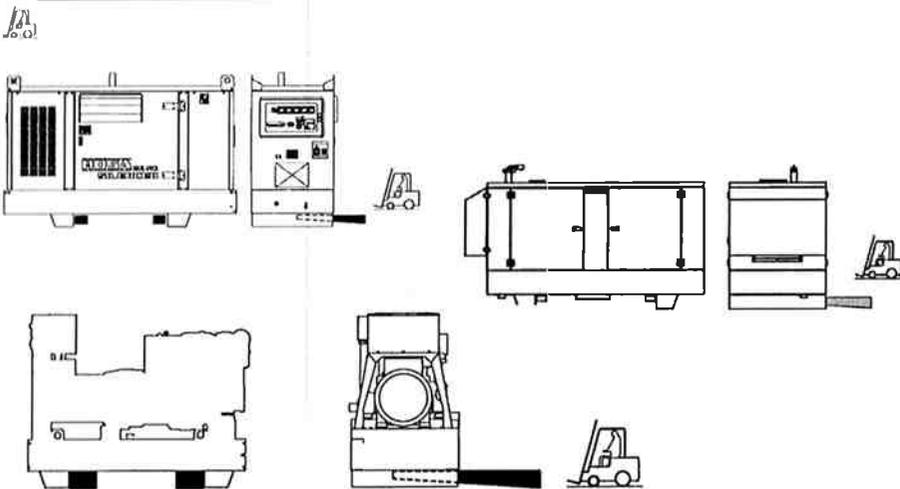
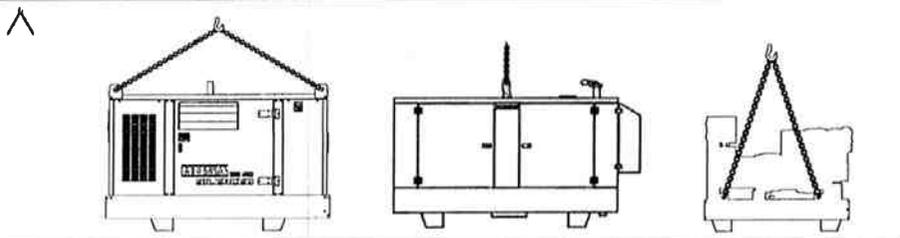
ACHTUNG

Bei Transport oder Bewegung sind die Anweisungen gemäß den Abbildungen zu befolgen.
Der Transport ist vorzunehmen **ohne**: - Kraftstoff im Tank - Motoröl - Batteriesäure

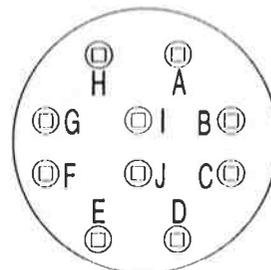
Sicherstellen, dass die Hebevorrichtungen zum Laden in technisch einwandfreiem Zustand sind, entsprechend dem Gewicht des Aggregates einschließlich der Verpackung geeignet sind und den örtlich geltenden Vorschriften entsprechen. Außerdem sicherstellen, dass sich in der Ladezone nur berechnigte Personen aufhalten.

ANDERE TEILE; DIE DAS GEWICHT UND DEN SCHWERPUNKT VERÄNDERN KÖNNTEN NICHT AUFLADEN. ES IST VERBOTEN DIE MASCHINE MANUELL ODER AUF EINEM ANHÄNGER ZU ZIEHEN (Modell ohne Zubehör CTL).

Falls die Anweisungen nicht befolgt werden, könnten Schäden am Aggregat entstehen.



1507/04 M4D

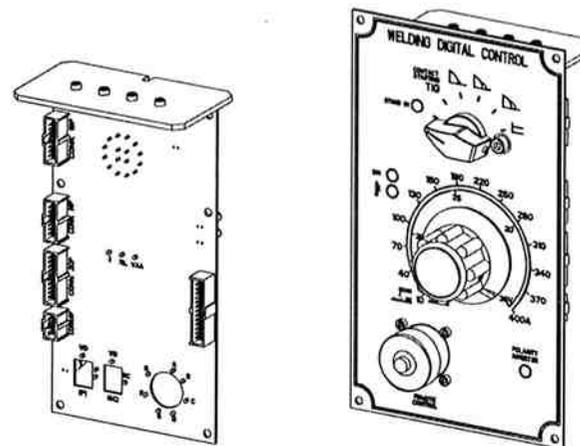


Den Schalter auf Minimum stellen und dann auf Maximum, dabei mit einem Ohmmeter den Dauerwert zwischen den Pin A und den Pin B des Verbinders prüfen.

Schalter	Widerstand
Minimum	50 + 100 Ω
Maximum	4,5 - 4,7 KΩ

ZEICHNUNG 4

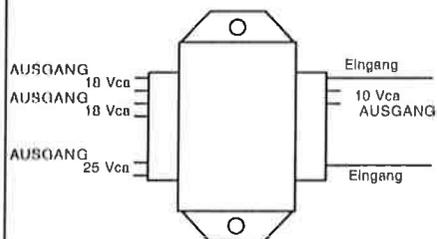
P1 Zufuhrverbinder
P2 Chopperverbinder
P3 Sensorstromverbinder
P4 - P5 frei



ZEICHNUNG 5

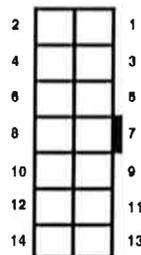
ÜBERPRÜFUNG DES CHOPPER DURCH DEN VERBINDER

ÜBERPRÜFUNG DES MOSFET DURCH DEN CHOPPER-VERBINDER



Überprüfen, dass sich bei einer Primärspannung (Eingang) von 230 V die eingegebenen Werte ergeben (+ 10%)

ZEICHNUNG 1



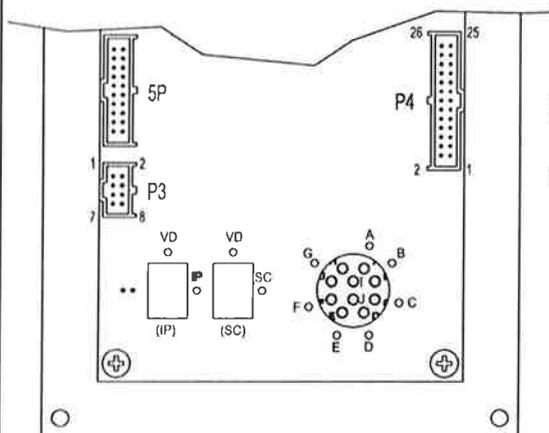
ZUR ÜBERPRÜFUNG DEN VERBINDER WIE OBEN HALTEN, MIT EINEM TESTER DIE UNTEN AUFGEFÜHRTEN WERTE PRÜFEN:

Pin 1-2	1,6 + 25 KΩ		
Pin 3-4	(offen)		
Pin 5-6	(offen)	(offen)	3,3 KΩ
Pin 7-8	(offen)	DSP 400-415	3,3 KΩ
Pin 9-10	3,3 KΩ	3,3 KΩ	3,3 KΩ
Pin 11-12	3,3 KΩ	3,3 KΩ	3,3 KΩ
Pin 13-14	3,3 KΩ	3,3 KΩ	3,3 KΩ

DSP 2x200-500
DSP 615

ZEICHNUNG 2

VERBINDER P4 AUF WDC



ZEICHNUNG 3

- Schweißen ohne Last starten
- Überprüfen, dass die Spannung zwischen Pin 1 und Pin 12 von P4 mit der Tabelle übereinstimmt.
-

Position Schalter	Spannungzwischen Pin 1 - Pin 12 von P4
Minimum	0 Vdc
Maximum	4,5 - 4,7 Vdc

130505 M40DSP-EP5_D

ACHTUNG

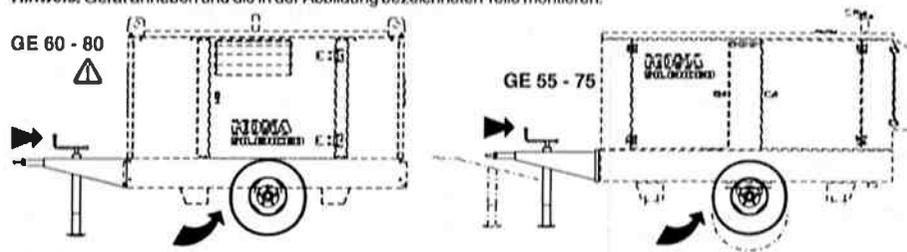
Das Zubehör CTL / CTM kann nicht vom Gerät getrennt separat verwendet werden (mit Handbetrieb) für den Transport von Lasten oder für anderweitige Zwecke, die nicht zur Fortbewegung des Gerätes dienen.

BAUSTELLENFAHRGESTELL

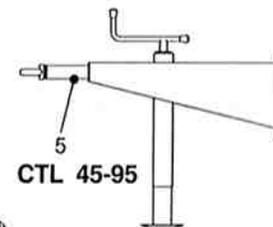
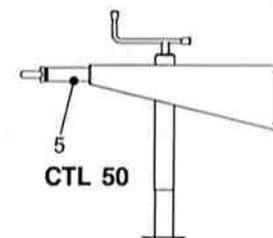
Die für das Zubehör CTL (Baustellenfahrzeugstell) vorgesehenen Geräte können bis zu einer **max. Geschwindigkeit von 40 Km/h** auf asphaltierten Flächen geschleppt werden.

AUSGESCHLOSSEN ist das Schleppen des Baustellenfahrzeugstells auf öffentlichen Straßen oder Autobahnen, da die Ausstattung nicht den Normen der nationalen oder internationalen Straßenverkehrsordnung entspricht.

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

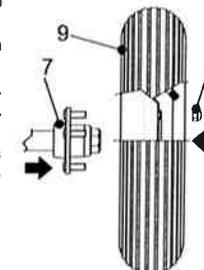


GE 95
GE 115
GE 155



Führen Sie die Montage des Stromerzeugers auf das Fahrgestell CTL 45 - 50 - 95 wie folgt durch:

- Aggregat anheben (mittels entsprechendem Haken)
- Deichsel (5) komplett mit Standfuß an das Aggregat anschrauben. Dazu die Schrauben M10x25 (CTL 50), M10x30 (CTL 45), M12x25 (CTL 95), Mutter und Scheiben verwenden.
- Achse (7) an den Grundrahmen des Aggregates anschrauben. Dazu die Schrauben M10x20 und die dazugehörigen Scheiben (2 je Schraube) verwenden.
- Rad (9) auf die Achse stecken. Dann das Rad mit den selbstsichernden Muttern (8) festschrauben.
- Reifen (9) mit einem Druck von vier at für das CTL 45-50 aufpumpen und mit fünf/sechs at für das CTL 95.
- Das Aggregat absenken und die endgültige Höhe des Standfußes einstellen (die zweckmäßigste Höhe einstellen).



HINWEIS
Originalreifentyp nicht durch Fremdfabrikate ersetzen.



24-11-03 M6C

 **BATTERIE OHNE WARTUNG**



Pluskabel + (positiv) mit dem Pluspol der Batterie + verbinden, dabei die Klemme frei schließen.

Der Zustand der Batterie wird durch die Farbe der Kontrolllampe überprüft, die sich auf dem oberen Teil der Batterie befindet.

- Farbe grün: Batterie OK
 - Farbe schwarz: Batterie ist aufzuladen
 - Farbe weiß: Batterie muss ersetzt werden
- DIE BATTERIE IST NICHT ZU ÖFFNEN.**

 **SCHMIERSTOFF**

EMPFOHLENE ÖLSORTE

Die Fa. MOSA empfiehlt **AGIP** Öl.
 Das Etikett am Motor für die empfohlenen Produkte beachten.

	
PRODOTTI RACCOMANDATI / RECOMMENDED PRODUCTS	
AGIP SUPERDIESEL 15W/40 API CF4-SG	OLIO MOTORE DIESEL DIESEL ENGINE OIL
AGIP SUPERMOTOROIL 20W/50 API CC-SF	OLIO MOTORE BENZINA GASOLINE ENGINE OIL
AGIP ANTIFREZZE EXTRA INIBITE ETILENE GLYCOL (50% + 50% H ₂ O)	CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO COOLING CIRCUIT (CUNA MC 954-14 ED 97)

Für die empfohlenen Viskositäten siehe Bedienungsanleitung des Motors.

AUFFÜLLEN UND KONTROLLE:

Das Auffüllen und die Kontrolle bei waagrecht stehendem Motor durchführen.

1. Ölverschlußkappe (24) abnehmen.
2. Öl einfüllen und Verschlußkappe wieder einschrauben.
3. Ölstand mit dem Ölmess-Stab (23) kontrollieren, der Ölstand muss zwischen den Markierungen Minimum und Maximum sein.

 **ACHTUNG**

Es ist gefährlich zuviel Öl in den Motor einzufüllen, da seine Verbrennung eine erhebliche Erhöhung der Umdrehungsgeschwindigkeit verursachen kann.

 **LUFTFILTER**

Sicherstellen, dass der Trockenluftfilter richtig installiert wurde und ordnungsgemäß abdichtet, um zu vermeiden, dass nicht gefilterte Luft in den Motor eindringen kann.

 **KRAFTSTOFF**

 **ACHTUNG**

 Nicht rauchen, kein offenes Feuer während des Tankens, um Explosionen und Brände zu vermeiden.

 Kraftstoffdämpfe sind hochgiftig, nur im Freien oder gut belüfteten Räumen einfüllen.

 Keinen Kraftstoff verschütten. Eventuelle Kraftstoffspritzer gut abwischen, bevor der Motor gestartet wird.

Den Tank mit qualitativ gutem Diesekraftstoff füllen, wie z.B. Diesel für Kraftfahrzeuge.

Weitere Hinweise über die zu verwendende Diesel entnehmen Sie bitte dem beiliegenden Motorhandbuch.

Den Tank nicht vollständig auffüllen, ca. 10 mm zwischen dem Kraftstoffstand und der oberen Wanddecke des Tanks lassen, damit eine Expansion gewährleistet werden kann.

Bei tiefen Temperaturen Winterdiesekraftstoff benutzen oder spezielle Zusätze hinzufügen, um die Bildung von Paraffin zu vermeiden.



13/02/04 M20-R, H02-D

Probleme	Mögliche Ursache	Abhilfe
P9 An der Maschine liegt keine Spannung an (weder Schweißspannung noch Erzeugungsspannung).	1) Chopperkurzschluss. 2) Kurzschluss an der Stromerzeugung. 3) Drehstromgenerator defekt	1) Chopper abklemmen und Maschine wieder einschalten; liegt nun Spannung an, Chopper austauschen 2) Generatorausgänge der Stromerzeugung abklemmen und Maschine wieder einschalten; liegt nun Spannung an, sind Bauteile des Generators kurzgeschlossen. 3) Alle Ausgänge des Drehstromgenerators (Schwollen und Stromerzeugung) abklemmen und die Leistungsfähigkeit der Kondensatoren überprüfen. Maschine wieder einschalten; liegt keine Spannung an, Drehstromgenerator austauschen.
AGGREGATE MIT V.R.D.		
P10 Die Spannung an den Schweißbuchsen sinkt nach 3 Sekunden nicht unter 12 V d.c.	1) RC Netz defekt oder nicht angeschlossen 2) WDC defekt	1) RC Netz überprüfen. Anschlüsse überprüfen 2) WDC austauschen
ERZEUGUNG		
P1 Am Spannungsmesser keine Spannung oder zu niedrig aber richtige Spannung an Buchsen	1) Spannungsmesser defekt	1) Spannungsmesser austauschen
P2 Keine Drehstromspannung an Buchse aber am Spannungsmesser und anderen Buchsen.	1) Differentialschalter nicht aktiviert. 2) Thermosicherung defekt.	1) Schalter einschalten 2) Schalter austauschen
P3 Keine Einphasenspannung an Buchse aber am Spannungsmesser und an anderen Buchsen.	1) Ansprechen der Thermosicherung durch Überstrom 2) Thermosicherung defekt.	1) Thermosicherung einschalten. 2) Thermosicherung austauschen.
P4 Keine Erzeugungsspannung vorhanden. (Siehe Problem P9)	1) Kurzschluss an den Ausgängen des Generators.	1) Alle Generatorausgänge außer Kondensatoren ausstecken und Maschine wiedereinschalten ; sicherstellen, dass an den Kondensatoren Spannung anliegt.
MOTOR		
P1 Der Motor läuft nicht an bzw. hält direkt nach dem Anlaufen wieder an.	1) Niedrige Batteriespannung, Batterie ist leer oder defekt 2) Luft im Kraftstoffkreislauf 3) Thermoschutz Motor 4) Thermoschutz Elektropumpe 5) Solenoid Motor	1) Den Elektrolytstand prüfen. Auffüllen bzw. Batterie austauschen 2) Den Kraftstoffkreislauf entlüften. Siehe Motor-Bedienungsanleitung. 3) Thermoschutz einschalten. Auswechseln. Bei erneutem Ansprechen den Elektrokreislauf prüfen und Ursachen beheben. Den Kundendienst benachrichtigen. 4) Thermoschutz einschalten. Auswechseln. Bei erneutem Ansprechen den Elektrokreislauf prüfen und Ursachen beheben. Den Kundendienst benachrichtigen. 5) Siehe Motorhandbuch
P2 Motorstillstand durch Ansprechen der EP5/ES Absicherung.	1) Hohe Motortemperatur oder ungenügender Öldruck. 2) Hitzesensor oder Öldruck defekt. 3) EP5/ES Sicherung defekt. 4) Solenoide stop defekt.	1) Ölstand und Kühlwasser prüfen. 2) Defekten Sensor austauschen. 3) Sicherung austauschen 4) Auswechseln
P3 Batterie wird nicht geladen	1) Batterieladegenerator defekt 2) Batterieladelämpchen defekt	1) Auswechseln 2) Auswechseln
P4 Bei anderen Störungen siehe spezifische, beiliegende Motor-Bedienungsanleitung.		

13/05/05 M20SP-EP5-D

 **KÜHLFLÜSSIGKEIT**

ACHTUNG

Den Verschluss des Kühlwasserbehälters nicht bei laufendem oder noch warmem Motor öffnen, das Kühlwasser könnte herauserspritzen und schwere Verbrennungen verursachen. Verschlusskappe vorsichtig aufschrauben.

Verschlusskappe abnehmen und Kühlwasserflüssigkeit in den Kühlwasserbehälter einfüllen, Menge und Zusammensetzung der Kühlwasserflüssigkeit ersehen Sie aus dem Motorhandbuch. Verschlusskappe wieder fest zuschrauben.

Nach dem Auffüllen den Motor kurze Zeit laufen lassen und den Wasserstand kontrollieren, wegen Luftblasen im Kühlkreis könnte sich der Wasserstand verringert haben, wieder mit Wasser auffüllen.

Für den Austausch des Kühlwassers sind die Hinweise im Motorhandbuch zu befolgen.

 **ERDUNG**

Für alle Modelle, die mit einem FI-Schutzschalter ausgerüstet sind, ist eine Erdung **notwendig**. Bei diesen Aggregaten ist das Sternzentrum des Generators gewöhnlich mit der Masse der Maschine verbunden, wobei das System TN oder TT verwendet wird. Der FI-Schutzschalter garantiert den Schutz vor indirekten Berührungen. Im Fall der Versorgung von komplexen Anlagen, die weitere elektrische Schutzmaßnahmen erfordern, muss die Abstimmung der Schutzmaßnahmen gewährleistet sein. Benützen Sie für den Erdanschluß die Klemme (12). Dabei müssen die örtlichen oder gesetzlichen Bestimmungen für Installation und elektrische Sicherheit eingehalten werden.

Probleme	Mögliche Ursache	Abhilfe
SCHWEISSEN		
P1 Alle Funktionen des WDC erfolgen ordnungsgemäß aber an den Schweißbuchsen liegt keine Spannung an	1) Tiefstwert am Stellknopf zu niedrig.	1) Tiefstwert am Stellknopf des WDC höher stellen bzw. Tiefstwert am Stellknopf an der Fernsteuerung RC1 (sofern angeschlossen) höher stellen.
P2 Störung in den Schweißabläufen bzw. bei der Ablaufbestätigung oder bei anderen Funktionen des WDC.	1) WDC defekt	1) WDC auswechseln
P3 Led "ON" blinkt	1) Sensorstromverbinder 2) +15V Netzspannung des Sensors außerhalb des Toleranzgrenzwertes	1) Sensorstromverbinder nicht angeschlossen oder defekt. Siehe Zeichnung 5. 2) Transformator überprüfen. Siehe Zeichnung 1.
P4 Rote Led blinkt 	1) Ansprechen der Chopper-Thermosicherung 2) Kurzschluss am Chopper-Tempersensord (Resistor NTC) oder Stromkreis offen 3) WDC defekt	1) Die Steuerung schaltet die Schweißspannung/-strom automatisch ab, der Motor läuft weiter und kühlt den Chopper und nach einigen Minuten geht die LED aus und an den Schweißbuchsen fließt Strom/ Spannung an. 2) Den Verbinder des Chopper kontrollieren (siehe Zeichnung 2) Pin 1-2, der Widerstand muss ca. 10 KΩ (20°C). Bei sehr abweichenden Werten, Kurzschluss oder offener Stromkreis, Chopper ersetzen. Den Thermoschutz kann man provisorisch ausschließen, indem man einfach die beiden Drähte, die zum Pin 1 und 2 führen, abschneidet und an den Verbinder einen Widerstand von 10 KΩ / 0,25W anschließt, der den NTC-Widerstand simuliert. 3) WDC auswechseln.
P5 rote LED leuchtet ständig 	1) WDC defekt. 2) Chopper defekt 3) Stromsensor defekt oder lose	1) Maschine aus- und wieder einschalten, bleibt die Led aus, Schweißversuch starten und Ergebnis prüfen, leuchtet die Led hingegen wieder, ist der Kundendienst zu benachrichtigen. 2) Chopper kontrollieren, siehe Zeichnung 2. 3) Aggregat ausschalten und wieder anlassen. Wenn die LED ON blinkt, hat sich der Verbinder von der Platine gelöst. Wenn dagegen nach dem Anlassen die LED "rot" leuchtet, muss der Stromsensor ersetzt werden.
P6 Fernsteuerung RC1 funktioniert nicht	1) Fernsteuerung (oder Kabel) defekt. 2) WDC defekt	1) RC1 kontrollieren. Siehe Zeichnung 4. 2) WDC auswechseln.
P7 Schweißstrom immer zu hoch oder immer zu niedrig	1) WDC defekt 2) Potentiometer auf WDC defekt 3) Stromsensor defekt	1) WDC auswechseln. 2) Die Spannung vom Verbinder P4 (Pin 1,12) kontrollieren (siehe Zeichnung 3). 3) Sensor auswechseln.
P8 Keine Spannung an den Schweißbuchsen CV.	1) Kabel zwischen Schweißaggregat und Drahtvorschub ist defekt. 2) Drahtvorschub defekt 3) WDC defekt	1) Pin to pin des Kabels überprüfen 2) Drahtvorschub kontrollieren 3) Das Verbindungskabel zwischen WDC und Drahtvorschub abklemmen und Pin "I" mit Pin "G" auf dem Verbinder des WDC überbrücken. Die LED "ON" muss aufleuchten und an den Steckdosen muss Spannung sein, andernfalls WDC ersetzen.

130505 M40DSP-EP5 D

130204 M20-R_H02-D





HINWEIS
Die primären Bedingungen für die Einstellung des Motors dürfen nicht geändert und die versiegelten Komponenten nicht umgerüstet werden.

MOTOREN 1500 / 1800 UMDREHUNGEN

Diese Motoren werden bei Betriebsdrehzahl gestartet.

ZÜNDSCHLÜSSEL

Der Zündschlüssel ist Bestandteil des Motorschutzes EP5 und kann in drei Stellungen gedreht werden.

STARTEN DES MOTOR

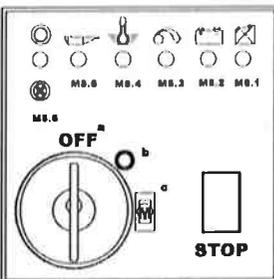
Zündschlüssel (Q1), im Uhrzeigersinn ganz drehen bis der Motor anspringt.

NB.: aus Sicherheitsgründen muss der Zündschlüssel von qualifiziertem Personal verwahrt werden.

Den Motor einige Minuten im Leerlauf laufen lassen, bevor er belastet wird.

MOTORSCHUTZ (EP5)

Der Motorschutz EP5 überwacht den Öldruck, die Wassertemperatur und die Drehzahl des Motors. Im Falle eines niedrigen Öldrucks, einer hohen Wassertemperatur oder einer hohen Drehzahl spricht der Motorschutz an und der Motor schaltet sich ab. Beim Starten des Motors wird die Ausschaltfunktion einige Sekunden lang deaktiviert, damit der Motor starten kann.



- M5.1 (gelb) Kraftstoffreserve
- M5.2 (gelb) Ladegerät
- M5.3 (rot) Übergeschwindigkeit
- M5.4 (rot) Hohe Temperatur
- M5.5 (rot) Niedriger Öldruck
- M5.6 (grün) Motorschutz aktiviert

NIEDRIGER ÖLDRUCK (M5.5)

Im Falle eines niedrigen Öldrucks leuchtet die Kontrollleuchte auf und der Motor schaltet sich ab.

HOHE TEMPERATUR (M5.4)

Im Falle einer hohen Wassertemperatur leuchtet die Kontrollleuchte auf und der Motor schaltet sich ab.

ÜBERGESCHWINDIGKEIT (M5.3)

Überschreitet die Drehzahl des Motors den eingestellten Wert, leuchtet die Kontrollleuchte auf und der Motor schaltet sich ab. Die Nennfrequenz (50 oder 60 Hz) wird überwacht.

KRAFTSTOFFRESERVE (M5.1)

Sobald der Kraftstoff den Mindeststand erreicht, leuchtet die Kontrollleuchte auf und das Signahorn läutet. Der Motor schaltet sich ab.

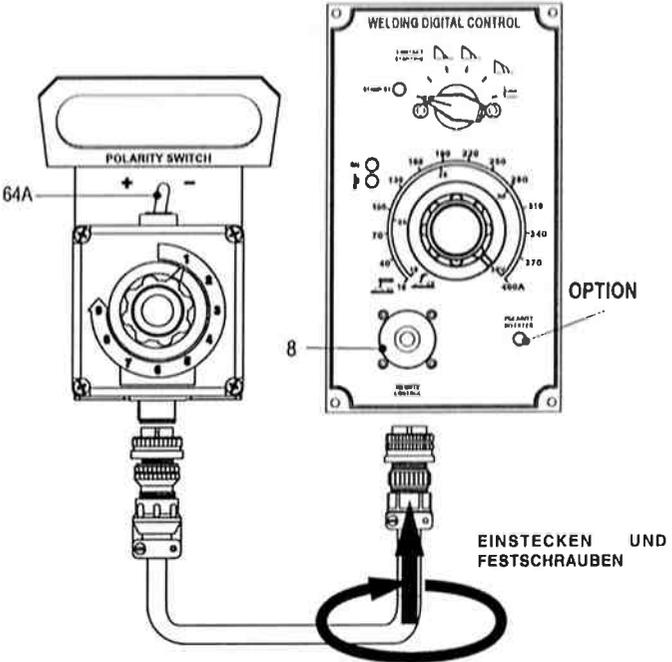
LADEGERÄT (M5.2)

Wurde die Batterie nicht geladen, leuchtet die Kontrollleuchte auf, doch schaltet sich der Motor nicht ab. Die Kontrollleuchte leuchtet solange bis die Batterie wieder vollkommen geladen ist.

NOT-AUS-TASTE

Die Not-Aus-Taste kann jederzeit zum Abschalten des Motors gedrückt werden. Die Taste drücken und solange gedrückt halten bis sich der Motor abschaltet.

WICHTIG
EINFAHREN DES MOTORS
Während der ersten 50 Betriebsstunden dürfen 60% der zulässigen Höchstleistung nicht überschritten werden. Ferner ist der Ölstand häufig zu überprüfen. Auf jeden Fall sind die Anweisungen in der Bedienungsanleitung des Motors zu befolgen.



Die Fernsteuerung RC1 ist kombiniert mit den Schweißaggregaten DSP.

Sie dient zur Fernsteuerung des Schweißstroms, wenn sich die Maschine im GS-Modus befindet und der Schweißspannung bei Maschine im KS-Modus; der Anschluss am Fronbedienpult erfolgt per Mehrfachstecker.

Die Fernsteuerung ist nach Einstecken des Verbinders (8) "remote control" sofort eingeschaltet und deaktiviert automatisch die frontseitige Einstellung. Die Fernsteuerung kann auch an der Tafel der Drahtzieheinrichtung angeschlossen werden; in diesem Fall muss der entsprechende Umschalter betätigt werden, um die Fernsteuerung zu aktivieren.

Die Fernsteuerung des Umpolers (64A) ermöglicht eine Umpolung direkt an der Steuerung, sofern diese Funktion an der Maschine vorgesehen ist.

Den Stellknopf des Schweißstromreglers auf den gewünschten Amperewert stellen; hierbei sind der Elektrodendurchmesser und der Elektrodentyp zu berücksichtigen.

ACHTUNG
Den Mehrfachstecker ausstecken, wenn die RC1 nicht verwendet wird.

⚠ ACHTUNG

Es ist verboten, das Aggregat an das öffentliche E-Werk und/oder an eine andere elektrische Energiequelle anzuschließen.

WECHSELSTROMERZEUGUNG

Verlon mit FI Schalter

Die Funktionstüchtigkeit der Erdung (12) überprüfen.

- Siehe Seite M20 -

Den FI-Schalter auf ON stellen.

⚠ An den WS-Steckbushen liegt sofort Spannung an.

Verlon mit Isometer

Drücken Sie der taste (B5) PUSH FOR AUSILIARY.

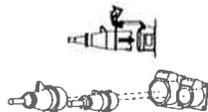
⚠ An den WS-Steckbushen liegt sofort Spannung an.

Für technische und betriebe Anleitungen sehen Sie

Seite Nr. M 39.10.

An einem Spannungsmesser prüfen, dass die Nennspannung + 10% angezeigt wird.

Die zu speisenden Elektroeinrichtungen mit den WS-Steckbushen verbinden; dazu geeignete Stecker und Kabel verwenden.



⚠ Sicherstellen, dass die elektrischen Merkmale der Spannungs-/Frequenz-/Leistungseinrichtung zu den Merkmalen des Generators kompatibel sind.

Niedrige Frequenz und/oder Spannung können einige Elektroeinrichtungen derart beschädigen, dass sie nicht mehr zu reparieren sind.

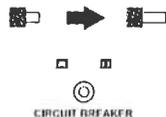
Sicherstellen, dass die Erdklemme des Steckers an dem zu speisenden Elektroverbraucher an Masse angeschlossen ist.

⚠ Bei Geräten mit doppelter Isolierung und dem Symbol  darf die Erdklemme des Steckers nicht an Masse angeschlossen werden.

THERMOSICHERUNG

Die Einphasenausgänge sind durch Thermosicherung (59B) gegen Überlast geschützt. Bei Überschreiten des Stromwertes spricht die Absicherung an und schaltet alle WS-Steckbushen frei.

⚠ Hinweis: Die Thermosicherung spricht nicht augenblicklich an, sondern nach einem eigenen Überstrom/Zeit-Parameter, je höher der Überstrom, desto schneller spricht die Sicherung an.



Bei Ansprechen der Absicherung sicherstellen, dass die Gesamtleistung der angeschlossenen Lasten den angegebenen Wert nicht überschreitet, ggf. reduzieren. Die Lasten abklemmen und einige Minuten warten, damit die Thermosicherung abkühlen kann.

Die Sicherung wieder zurückschalten; dazu den Mittelknopf drücken und daraufhin die Last wieder anlegen.

Sollte die Sicherung wieder ansprechen, ist sie auszuwechseln (eine entsprechende Sicherung verwenden) bzw. der Kundendienst hinzuzuziehen.

⚠ Hinweis: Den Mittelknopf nicht gedrückt halten, um ein Ansprechen der Sicherung zu vermeiden, da der Drehstromgenerator des Aggregats **beschädigt** werden könnte.

⚠ Hinweis: Der Drehstromausgang bedarf keiner Überlastsicherung, da sich der asynchrone Drehstromgenerator selbst absichert.

DIFFERENTIALSCHALTER

Der hochempfindliche FI-Schalter (30mA) (D) garantiert eine Absicherung gegen indirekte Kontakte durch Erdfehlerstrom.

Erfasst der Differentialschalter einen Erdfehlerstrom oberhalb von 30mA, so spricht er sofort an und schaltet die Spannung der WS-Steckbushen frei.

Bei Ansprechen der Absicherung ist der Differentialschalter zurückzusetzen, indem der Hebel auf ON gestellt wird.

Bei erneutem Ansprechen ist sicherzustellen, dass keine defekten Werkzeuge angeschlossen sind; den Differentialschalter ggf. durch einen neuen mit entsprechenden Merkmalen ersetzen bzw. den Kundendienst benachrichtigen.

⚠ Hinweis: Wenigstens einmal im Monat die Funktionstüchtigkeit des Differentialschalters durch Drücken der TEST-Taste überprüfen.

Der Generator muss laufen und der Hebel des Differentialschalters muss auf ON stehen.

GLEICHZEITIGE VERWENDUNG

Die Schweißmaschine bietet gleichzeitig Hilfsleistung und Schweißstrom. Die Hilfsleistung liegt an den WS-Steckbushen (15) an und reduziert sich beim Anstieg des entnommenen Schweißstroms.

Aus der Tabelle auf Seite (M52) TECHNISCHE DATEN gehen die verfügbaren Hilfsleistungswerte bei unterschiedlichem Schweißstrom hervor.

KOMBINIERTE VERWENDUNG

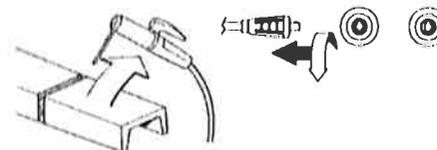
Die kombinierte Ausgabe an mehreren Bushen jeder Hilfsspannung ist begrenzt durch die angegebene Leistung einerseits und den Anschlusswert jeder Buchse andererseits.

Bevor der Motor abgeschaltet wird, ist unbedingt:

- Jeder an den Steckdosen für die Erzeugung von Hilfsstrom des Systems angeschlossene Verbraucher zu deaktivieren oder zu schließen



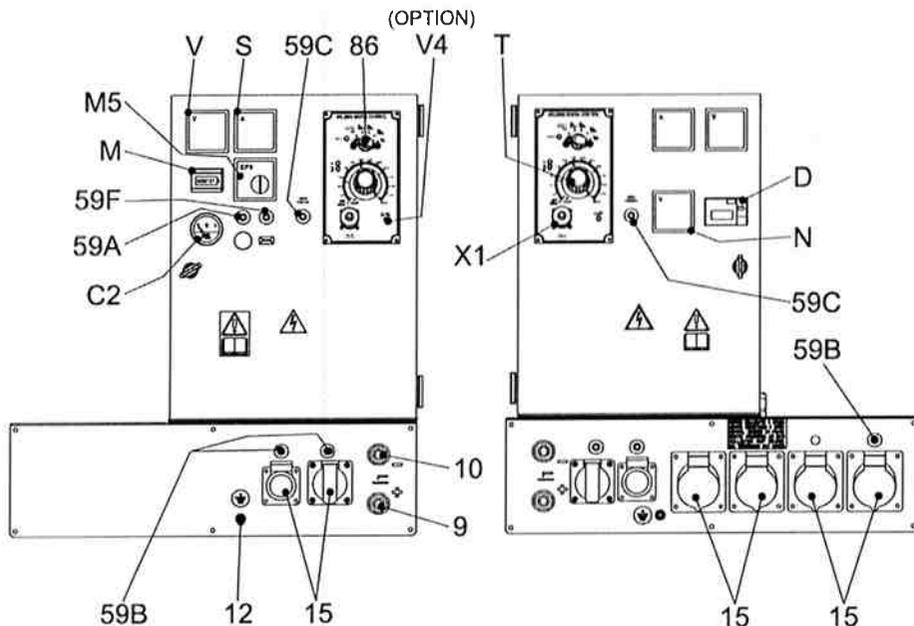
- das Schweißen zu beenden.



Abschalten des Motors



Den Zündschlüssel in Stellung "OFF" drehen.



Pos.	Descrizione	Description	Description	Referenzliste
9	Preso di saldatura (+)	Welding socket (+)	Prise de soudage (+)	Schweißbuchse (+)
10	Preso di saldatura (-)	Welding socket (-)	Prise de soudage (-)	Schweißbuchse (-)
12	Preso di messa a terra	Earth terminal	Prise de mise à terre	Erdanschluß
15	Preso di corrente in c.a.	A.C. socket	Prises de courant en c.a.	Steckdose AC
59A	Protezione termica motore	Engine thermal switch	Protection thermique moteur	Thermoschutz Motor
59B	Protezione termica corrente aux	Aux current thermal switch	Protection thermique courant aux.	Thermoschutz Hilfsstrom
59C	Prot. termica alim. 42V Irainafilo	Supply thermal switch wire feeder-42V	Protection thermique alimentation 42V fil	Thermoschutz Drahtvorschub
59F	Protezione termica elettropompa	Fuel injection pump thermal switch	Protection thermique électro-pompe	Thermoschutz elektropumpe
C2	Indicatore livello combustibile	Fuel level light	Indicateur niveau carburant	Anzeige Kraftstoffpegel
D	Interruttore differenziale (30mA)	G.F.I.	Interrupteur différentiel	FI-Schalter (GFI)
I2	Preso di corrente 48V (c.a.)	48V A.C. socket	Prise de soudage 48V (c.a.)	Steckdose 48V AC
M	Contatore	Hour counter	Compte-heures	Stundenzähler
M5	Unità controllo motore EP5	Engine control unit EP5	Protection moteur EP5	Motorschutz EP5
N	Voltmetro	Voltmeter	Voltmètre	Voltmeter
O7	Selettore modalità saldatura	Welding selector mode	Sélecteur modalité soudage	Schweisschalter
S	Amperometro di saldatura	Welding ammeter	Ampèromètre de soudage	Amperemeter Schweißstrom
T	Regolatore corrente di saldatura	Welding current regulator	Régulateur courant soudage	Schweißstromregler
V	Voltmetro tensione saldatura	Welding voltage voltmeter	Voltmètre tension soudage	Voltmeter Schweißspannung
V4	Comando invertitore di polarità	Polarity inverter control	Commande inverseur polarité	Polwendeschalter
X1	Preso per comando a distanza	Remote control socket	Prise pour télécommande	Steckdose Fernbedienung

DRABTZEUEINRICHTUNG

Modell WF4

Die nachstehenden Anschlüsse Schweißaggregat/ Drahtzeueinrichtung sind bei abgeschalteter Maschine vorzunehmen.

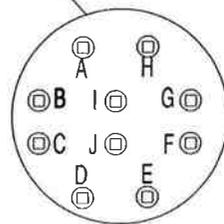
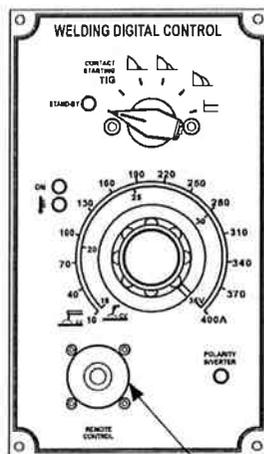
- Schweißdraht zwischen Schweißsteckbuchse (+) der Maschine (9) und Drahtzeueinrichtung.
- Schweißdraht zwischen Schweißsteckbuchse (-) der Maschine (10) und Werkstück.
- Steuer-/Netz kabel zwischen Verbinder (X1) der Maschine und entsprechendem Verbinder an der Drahtzeueinrichtung.

Maschine einschalten

Die Led "ON" bleibt aus, da die Schweißspannung an den Schweißbuchsen (und damit am Draht) erst nach Drücken der Taste des Schweißgebläses anliegt. Die Regulierung der Schweißspannung muss direkt am entsprechenden Stellknopf der Drahtzeueinrichtung eingestellt werden. Die Einstellung an der Maschinenfrontseite wird automatisch gehemmt.

ACHTUNG
 Die Benutzung eines anderen Drahtvorschubes ist **NUR möglich** wenn die Konfiguration der PIN in der unten aufgeführten Tabelle beachtet werden.

Die Schweißspannung bzw. Pulsfrequenz wird direkt am entsprechenden Stellknopf an der Drahtzeueinrichtung eingestellt.



KONTAKT	BESCHREIBUNG
A (elektrische masse)	An der RC1 Spannungsteiler Anschluss "a"
B	An der RC1 Spannungsteiler Zentral "b"
C (5 V d.c.)	An der RC1 Spannungsteiler Anschluss "c"
D	Eine Brücke mit Kontakt "C" machen
E	An der Umpolochalter
F (5 V d.c.)	(Die Negativ Polarität geschlossen ist)
G	Rückgang vom drahtvorschubpistole (44 - 48V a.c.)
H (Schweiß masse)	Negativpolen von Schweiß (Drahtvorschub Instrumentierung)
I (44 - 48V a.c.)	Speisespannung von
J (44 - 48V a.c.)	Drahtvorschub

DRAHTSCHWEISSEN (konstante Spannung)

Das "Drahtschweißen" kann auf zwei verschiedene Arten erfolgen ; "Short arc" oder "Spray arc"

WORTERKLÄRUNGEN

- 1) **"Short"** steht für die Übertragungsart des Materials (Draht) auf das Werkstück. Jedes Mal, wenn sich am Drahtende ein Tropfen geschmolzenes Material bildet, berührt der fortlaufende Draht das Schmelzbad und wird darin eingeschlossen; dadurch entsteht ein schneller Kurzschluss (short), dem der normalerweise verwendete und bekannte Begriff entstammt.
- 2) **"Spray"** steht für eine Übertragung des Materials in Form von kleinen Schmelztropfen, die über den Bogen zum Schmelzbad übergehen, als wären sie vom Bogen gesprüht worden (spray).

Beim **"Short arc"** Schweißen sind erheblich niedrigere Bogenspannungen erforderlich, als beim "Spray arc" (circa 1/4 niedriger).

Der Übergang vom "Short arc" zum "Spray arc" erfolgt automatisch, indem eine höhere Betriebsspannung eingegeben wird; allerdings ist hierzu Inertgas oder eine Gasmischung, aber kein reines CO₂ zu verwenden; in diesem Fall erfolgt das "Spray arc" Schweißen nur teilweise, in Querrichtung und führt damit zu hohen Spitzen.

Das "Short arc" Schweißen kann je nach dem Durchmesser auch bei niedrigen Spannungen durchgeführt werden und eignet sich somit vor allem für geringe Stärken oder für Schweißstellen, bei denen die Schweißtemperatur das Werkstück verformen könnte.

Das "Spray arc" Schweißen ist mit höheren Bogenspannungen und damit auch mit höheren Stromwerten verbunden, bei gleichem Draht gegenüber dem "Short arc" wird dieses Verfahren bei mittelgroßen bis hohen Metalldurchmessern verwendet.

Bei hohen Stromwerten und starken Durchmessern ist dieses Verfahren dem "Short arc" vorzuziehen. Das "Spray arc" Schweißen eignet sich ideal zum Schweißen von Aluminium oder Magnesium.



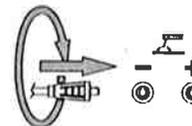
ACHTUNG

Nicht zuständiges Personal ist aus den nachstehenden Bereichen zu vermeiden:
 - Bodenzug (Frontseite) - Abgasaustrittsbereich des Motors - Schweißprozess.



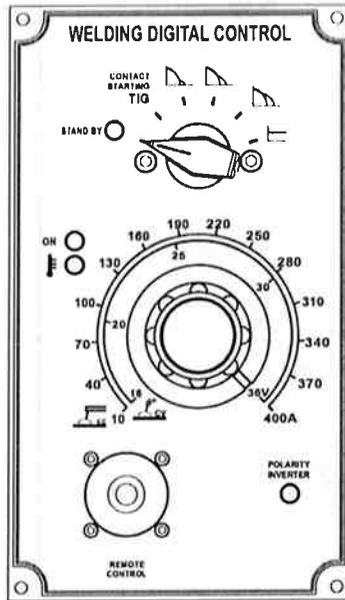
Dieses Symbol (Norm EN 60974-1 Sicherheitsvorschriften für Bogenschweißgeräte) weist darauf hin, dass das Schweißaggregat in Umgebungen verwendet werden darf, in denen hohe Stromschlaggefahr herrscht.

**ANSCHLUSS DER SCHWEISSKABEL
EINSTECKEN UND DREHEN**



Die Stecker der Schweißkabel fest in die Steckbuchsen stecken und im Uhrzeigersinn drehend blockieren.

- Sicherstellen, dass die Werkstückzange, deren Kabel je nach Elektrodenart, an die "-" bzw. an die "+" Buchse angeschlossen wird, einen guten Kontakt erzeugt und dass sich diese möglichst nahe am Schweißbereich befindet. Auf die beiden Polaritäten des Schweißkreislaufs achten, da zwischen diesen kein elektrischer Kontakt bestehen darf.



VORBEREITUNG

1) Nach den Vorbereitungen zur Inbetriebnahme des Aggregats (Batterie wurde geladen, Öl und Kraftstoff wurden eingefüllt) kann der Motor gestartet werden.

Bevor jedoch der Motor gestartet wird, ist Folgendes zu beachten:

- Das Aggregat darf ausschließlich von qualifiziertem und mit dem Gebrauch von Schweißaggregaten vertrautem Personal bedient werden.;
- Der Ölstand ist täglich zu überprüfen. Bevor der Motor gestartet wird, ist Kraftstoff einzufüllen.;
- Bevor das Gerät als Schweißaggregat oder als Stromerzeuger zur Anwendung kommt, ist der Motor vorzuwärmen. Den laufenden Motor vor dem Abschalten ohne angeschlossene Verbraucher abkühlen lassen.

Was die Funktionen der verschiedenen sich auf der Frontplatte befindlichen Bedienelemente betrifft, sind die nachstehenden Anweisungen zu befolgen.

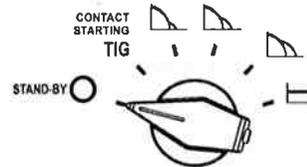


2) Das Schweißaggregat einschalten



3) Den Stellknopf des Stroms/der Schweißspannung auf den Tiefstwert stellen.

EINSTELLUNG SCHWEISSVORGÄNGE



Auf der Frontplatte befindet sich ein Schalter zur manuellen Einstellung der Schweißvorgänge.

Man kann 5 Schweißvorgänge wählen:

- 1 zum WIG Schweißen
- 3 zum STICK Schweißen (Elektroden)
- 1 zum MIG/MAG Schweißen. (Draht)

Der Schalter hat eine "stand-by" Position (erste Position), bei der keine Spannung an den Schweißbuchsen vorhanden ist, die LED "ON" leuchtet nicht.

Die Auswahl des Schweißvorganges kann unabhängig vor oder nach dem Anlassen des Aggregates vorgenommen werden.

Nach der Wahl der Schweißart leuchtet die LED "ON", ausgenommen beim MIG/MAG Schweißen. Hier erfolgt das Einschalten nur durch Drücken des Knopfes am Schweißgebläse.

12/05/05 M33_WDC_D

SCHWEISSART WIG
Contact starting WIG.

Diese Position ist speziell für das WIG Schweißen. Zur Zündung des Lichtbogens die Elektrodenspitze des WIG auf das Schweißblech auflagen, dann die Spitze sanft lösen. Der Lichtbogen startet automatisch und gleichzeitig steigt der Schweißstrom auf den vorher eingestellten Wert. Der Schalter Schweißstromregulierung befindet sich am unteren Teil des Bedienelementes.

Der Schweißstrom kann stufenlos eingestellt werden, von 10 A bis zum Maximum, das von der Leistung des Aggregates abhängt, 400 A, 500 A, 600 A.

 **ACHTUNG**

Bei den Versionen EP1 muss der Motor manuell gestartet werden.

SCHWEISSART STICK (Elektrode)

C.C. Betrieb (Constant Current)

Es gibt drei Arten stick mit den Eigenschaften "arc force", um die Schweißstromkennlinie an den jeweiligen Elektrodentyp und/oder Schweißsituation anzupassen.

SCHWEISSART MIG/MAG (Draht)

C.V. Betrieb (Constant Voltage)

Alle Drahtschweiß-Vorgänge mit unterschiedlichen Drähten sind möglich.

Die Spannungsregulierung erfolgt mit dem gleichen Schalter, mit dem auch der Strom bei der Schweißart STICK reguliert wird. Die Einstellung ist stufenlos von Min. 15 V bis Max. 36V, 40V.

Fernsteuerung

Die Einstellung des Schweißstroms kann auch per Fernsteuerung vorgenommen werden. Nach Einstecken in die Buchse (X1) ist der Befehl sofort aktiv und schaltet automatisch die Fronteinstellung ab.

Umpolung (Option auf Anfrage)

Die Umstellung der Polarität erfolgt durch den Polwendeschalter auf der "remote control".

Bei dem Befehl Polumschaltung erlischt die LED "ON", die Spannung an den Schweißbuchsen sinkt auf Null, die Umpolung des Leistungsschützes erfolgt, die Spannung an den Schweißbuchsen kehrt zurück und gleichzeitig leuchtet wieder die LED "ON".

Ebenfalls leuchtet die LED "Polumschaltung", auf dem Bedienteil neben dem Schalter Schweißstromregulierung.

Bei MIG/MAG Schweißen ist die Polumschaltung nicht möglich.

ABSICHERUNGEN

Das Welding Digital Control verfügt über 3 Absicherungen für Steuerung und Chopper.

1) Led ON blinked

Bei Einschaltung des Schweißaggregats versetzt sich die Steuerung automatisch in den Stand by Modus (Stand-by Led leuchtet) und die Steuerung nimmt eine Selbstdiagnose am Stromsensorverbinder und an seiner Netzspannung + 15V vor. Bei Störungen blinkt die Led ON.

2) Rote Led blinkt

Der Chopper verfügt über eine Thermosicherung die anspricht, wenn die Betriebstemperatur über 85°C steigt. Bei Ansprechen der Sicherung blinkt die rote Led und der Schweißstrom/die Schweißspannung sinkt auf Null.

Das Schweißaggregat nicht abschalten, da der Lüfter des Drehstromgenerators auch den Chopper schneller abkühlt. Nach einigen Minuten geht die Led automatisch aus und es liegt wieder Schweißspannung/Schweißstrom an den Buchsen an.

3) Rote Led leuchtet fest

Wird ein anomaler Strom im Chopper gemessen, blockiert die Steuerung die laufende Umschaltung, der Schweißstrom-/spannungsausgang sinkt auf Null und die rote Led leuchtet. Zur Wiederherstellung des Betriebszustands ist die Maschine abzuschalten.

Falls die Absicherungen 1) und 3) ansprechen, ist sofort die nächste Kundendienststelle zu benachrichtigen.

12/03/02 M33_WDC