

## BEDIENUNGS- UND WARTUNGSHANDBUCH

# TS 400 KS - KSX

Codice  
Code  
Codigo  
Kodezahl

374049003

Edizione  
Edition  
Edición  
Ausgabe

06.2014



MADE IN ITALY

# MOSA

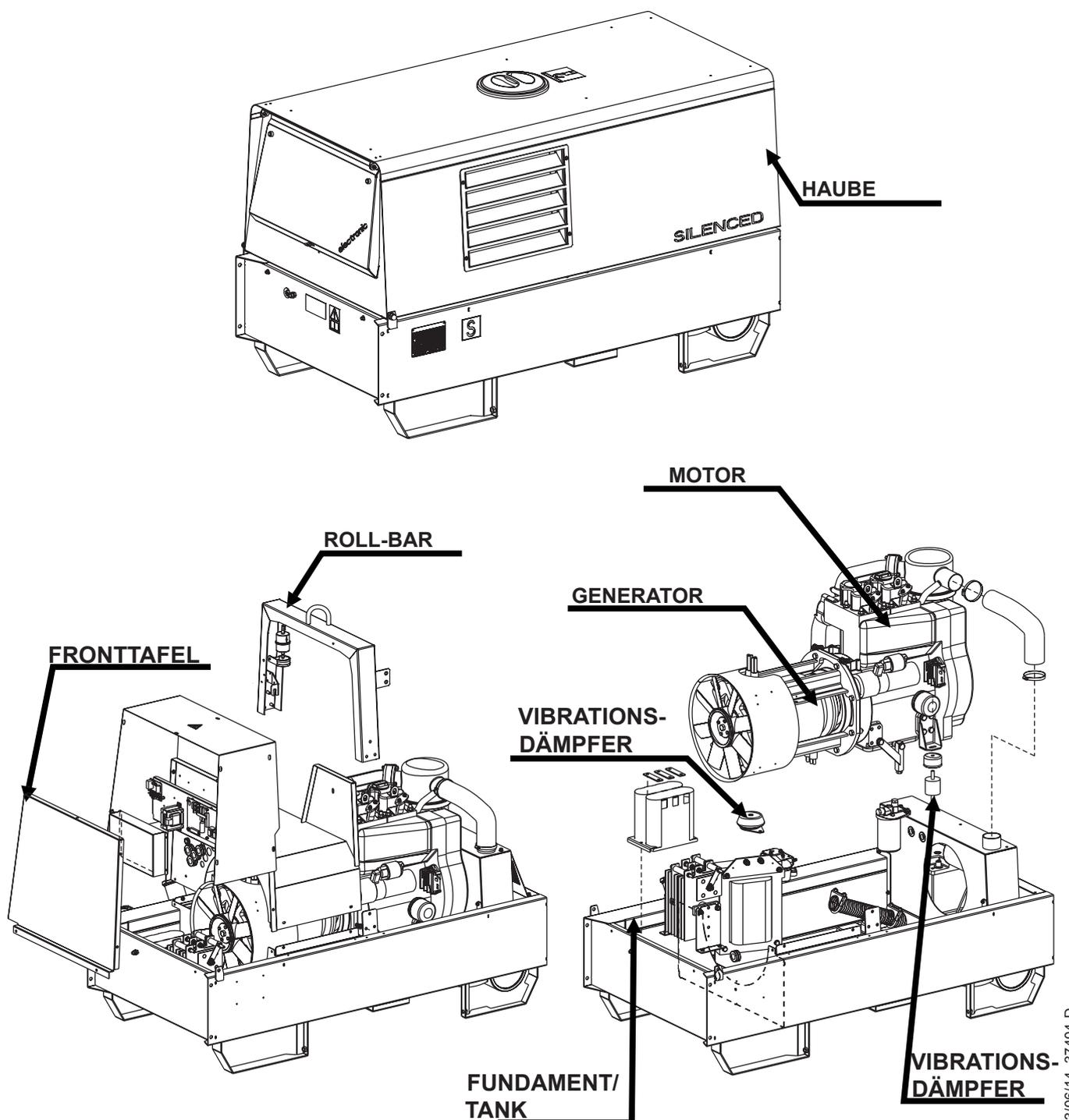


Das Schweißaggregat TS 400 ist ein Gerät, welches folgende Funktionen erfüllt:

- a) Stromquelle für das Schweißen
- b) Stromquelle für die zusätzliche Hilfsstromerzeugung.

Das Schweißaggregat ist für industrielle und professionelle Nutzung bestimmt. Das Aggregat ist aus verschiedenen Hauptteilen zusammengesetzt: Motor, Generator, elektrische und elektronische Steuerung, die Verkleidung oder eine schützende Struktur.

Diese Hauptteile sind auf einem Stahlrahmen montiert, der zur Geräuschdämpfung mit Vibrationsdämpfern ausgerüstet ist.







THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

# CERTIFICATE

CISQ/ICIM  
hereby certify that the organization  
**BCS S.p.A.**  
Head Office and Operative Unit: Viale Mazzini, 161 - I-20081 Abbiategrasso (MI)  
Operative Units: Via Valbrina, 17/19 - I-42045 Luzzara (RE)  
Viale Europa, 59 - I-20090 Cusago (MI)  
for the following field of activities  
**Design, production and servicing of tractors, agricultural and green maintenance machines, engine driven welders and generating sets.**  
has implemented and maintains a  
**Quality Management System**  
which fulfills the requirements of the following standard  
**ISO 9001:2008**  
Issued on: **2012-03-06**  
Validity date: **2015-03-05**  
  
Registration Number: **IT-3722**



*Michael Drechsel*  
President of IQNET



*Gianrenzo Prati*  
President of CISQ

IQNet Partners\*: AENOR Spain AFNOR Certification France AIB-Vinçotte International Belgium ANCE Mexico APCER Portugal CCC Cyprus CISQ Italy CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany DS Denmark ELOT Greece FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia IMNC Mexico INNORPI Tunisia Inspecta Certification Finland IRAM Argentina IQA Japan KFQ Korea MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland PCBC Poland Quality Austria Austria RR Russia SH Jorval SIO Slovenia SIRM QAS International Malaysia SQS Switzerland SRAC Romania TEST SI Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.  
\* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under [www.iqnet-certification.com](http://www.iqnet-certification.com)



CISQ is a member of  
**IQNet**  
[www.iqnet-certification.com](http://www.iqnet-certification.com)  
IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management system Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.

CERTIFICATO n. **0192/6**  
CERTIFICATE No.

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ DI  
WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

**BCS S.p.A.**  
UNITA' OPERATIVE  
OPERATIVE UNITS  
**Sede e Unità Operativa**  
Viale Mazzini, 161 - 20081 Abbiategrasso (MI)  
**Unità Operative**  
Via Valbrina, 17/19 - 42045 Luzzara (RE)  
Viale Europa, 59 - 20090 Cusago (MI)  
Italia

E' CONFORME ALLA NORMA  
IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD  
**UNI EN ISO 9001:2008**  
PER LE SEGUENTI ATTIVITA'  
FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES  
**EA: 18**  
Progettazione, produzione ed assistenza di trattori,  
macchine per agricoltura e manutenzione del verde,  
motosaldatrici e gruppi elettrogeni.  
*Design, production and servicing of tractors, agricultural and green maintenance machines, engine driven welders and generating sets.*

Riferirsi al Manuale della Qualità per l'applicabilità dei requisiti della norma di riferimento.  
Refer to Quality Manual for details of application to reference standard requirements.  
Il presente certificato è soggetto al regolamento per la certificazione dei sistemi di gestione per la qualità delle aziende.  
The use and the validity of this certificate shall satisfy the requirements of the rules for the certification of company quality management systems.

Data emissione First issue 30/05/1994	Emissione corrente Current issue 06/03/2012	Data di scadenza Expiring date 05/03/2015
---	---	---

*ICIM S.p.A.*  
Piazza Don Enrico Mappelli, 75 - 20099 Sesto San Giovanni (MI)

**ACCREDIA**  
UNITE ITALIANA DI ACCREDITAMENTO  
CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione del sistema di gestione aziendale.  
CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies.

**FEDERAZIONE CISQ**  
[www.cisq.com](http://www.cisq.com)



## UNI EN ISO 9001 : 2008

ISO 9001:2008 - Cert. 0192

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 9001:2008, 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 Bedienpersonals 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 Qualitätszertifikat n° 0192 ausgestellt von ICIM S.p.A. - Milano (Italia) - [www.icim.it](http://www.icim.it).

M 01	QUALITÄTS ZERTIFIKATE
M 1.01	COPYRIGHT
M 1.1	ANMERKUNG
M 1.4	CE ZEICHEN
M 1.4.1	KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
M 1.5	TECHNISCHE DATEN
M 1.6	TECHNISCHE DATEN
M 2	HINWEISE
M 2.1	SYMBOLE UND SICHERHEITSHINWEISE
M 2.6	INSTALLATIONSHINWEISE
M 2.7	INSTALLATION
M 2.7.1	ABMESSUNGEN
M 3	VERPACKUNG
M 4 -.....	TRANSPORT UND VERFAHREN
M 6 -.....	MONTAGE : CT.....
M 20	VORBEREITUNGEN (DIESELMOTOREN)
M 21 -.....	MOTORSTART UND BENUTZUNG (DIESELMOTOREN)
M 22	ABSTELLEN DES MOTORS (DIESELMOTOREN)
M 25	VORBEREITUNGEN (BENZINMOTOREN)
M 26	MOTORSTART UND BENUTZUNG (BENZINMOTOREN)
M 27	ABSTELLEN DES MOTORS (BENZINMOTOREN)
M 30	BEDIENELEMENTE - REFERENZLISTE
M 31	BEDIENELEMENTE
M 34	BENUTZUNG ALS STROMERZEUGER
M 35	GEBRAUCH ALS MOTORSTARTER
M 36	BATTERIELADER
M 37 -.....	BENUTZUNG ALS STROMERZEUGER
M 38 -.....	BENUTZUNG DES ZUBEHÖRS
M 39 - .....	MOTORSCHUTZ
M 40 -.....	FEHLERSUCHE
M 43 -.....	WARTUNG DES AGGREGATES
M 45	WIEDERINBETRIEBNAHM
M 46	DEMONTAGE DER MASCHINE
M 60	SCHALTPLANZEICHENERKLÄRUNG
M 61-.....	SCHALTPLAN



## 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.

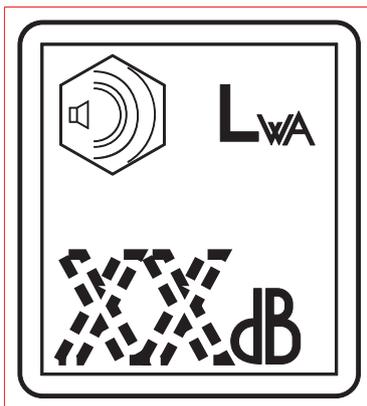
Made in UE-ITALY		TYPE	
SERIAL N°			
S	X		
	I <sub>2</sub> (A)		
U <sub>0</sub>	U <sub>2</sub> (V)		
S	I <sub>2</sub> (A)		
	U <sub>0</sub>	U <sub>2</sub> (V)	
G	Hz	kVA	
	P.F.	V (V)	
P	n	RPM	n <sub>1</sub>
	n <sub>0</sub>	RPM	P <sub>1max</sub>
		IP	
		KW	I. CL.

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

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

**BCS S.p.A.**

Sede legale:  
Via Marradi 1  
20123 Milano - Italia

**Stabilimento di Cusago, 20090 (Mi) - Italia**

V.le Europa 59  
Tel.: +39 02 903521  
Fax: +39 02 90390466



ISO 9001:2008 - Cert. 0192

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'



Déclaration de Conformité – Declaration of Conformity – Konformitätserklärung  
Conformiteitsverklaring – Declaración de Conformidad

BCS S.p.A. dichiara sotto la propria responsabilità che la macchina:  
BCS S.p.A. déclare, sous sa propre responsabilité, que la machine:  
BCS S.p.A. declares, under its own responsibility, that the machine:  
BCS S.p.A. erklärt, daß die Aggregate:  
BCS S.p.A. verklaard, onder haar eigen verantwoordelijkheid, dat de machine:  
BCS S.p.A. declara bajo su responsabilidad que la máquina:

GRUPPO ELETTROGENO DI SALDATURA / WELDING GENERATOR

GRUPPO ELETTROGENO / POWER GENERATOR

TORRE FARO / LIGHTING TOWER

Marchio / Brand :

Modello / Model :

Matricola / Serial number :

**FAC SIMILE**

è conforme con quanto previsto dalle Direttive Comunitarie e relative modifiche:  
est en conformité avec ce qui est prévu par les Directives Communautaires et relatives modifications:  
conforms with the Community Directives and related modifications:  
mit den Vorschriften der Gemeinschaft und deren Ergänzungen übereinstimmt:  
in overeenkomst is met de inhoud van gemeenschapsrichtlijnen en gerelateerde modificaties:  
comple con los requisitos de la Directiva Comunitaria y sus anexos:

**2006/42/CE - 2006/95/CE - 2004/108/CE**

Nome e indirizzo della persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico :  
Nom et adresse de la personne autorisée à composer le Dossier Technique :  
Person authorized to compile the technical file and address :  
Name und Adresse der zur Ausfüllung der technischen Akten ermächtigten Person :  
Persoon bevoegd om het technische document , en bedrijf gegevens in te vullen  
Nombre y dirección de la persona autorizada a componer el expediente técnico :

**ing. Benso Marelli - Consigliere Delegato / Managing Director ; V.le Europa 59, 20090 Cusago (MI) – Italy**

Cusago,

Ing. Benso Marelli  
Consigliere Delegato  
Managing Director

(D) Technische Daten (E) (PT)	<b>TS 400 KS - KSX</b>  <b>M</b> <b>1.5</b> REV.0-06/14
-------------------------------------	---

Technische Daten	TS 400 KS	TS 400 KSX
<b>DREHSTROMGENERATOR</b>	Selbsterregend, selbstregulierend, bürstenlos	
Typ	3-phasig, asynchron	
Isolationsklasse	H	
<b>GENERATOR</b>		
Dreiphasige Leistung	13 kVA / 400 V / 18.7 A	
Einphasige Leistung	7 kVA / 230 V / 30.4 A	
Einphasige Leistung	3.5 kVA / 110 V / 31.8 A	
Einphasige Leistung	5 kVA / 48 V / 104 A	
Frequenz	50 Hz	
<b>MOTOR</b>		
Marke / Modell	KOHLER KD625/2	
Typ / Kühlsystem	Diesel 4-Takt / Luft	
Zylinder / Hubraum	2 / 1248 cm <sup>3</sup>	
*Leistung net	18.8 kW (25.5 HP)	
Drehzahl	3000 U/Min	
Kraftstoffverbrauch (Schweißen 60%)	3.2 l/h	
Fassungsvermögen Ölwanne	2.8 l	
Starten	Elektrisch	
<small>*Maximalleistung nach ISO 3046-1, nicht überlastbar</small>		
<b>ALLGEMEINE DATEN</b>		
Tankinhalt	26 l	
Laufzeit (Schweißen 60%)	8 h	
Schutzart	IP 23	
*Grundmaße max. (LxBxH in mm)	1455x840x880	
*Gewicht	450 Kg	465 Kg
Gemessener Schallpegelwert LWA (druck LpA)	-	96 dB(A) (71 dB(A) @ 7 m)
Garantierter Schallpegelwert LWA (druck LpA)	-	96 dB(A) (71 dB(A) @ 7 m)
** Schallpegelwert LwA (druck LpA)	98 dB(A) (73 dB(A) @ 7 m)	-
<small>* Die angegebenen Werte beinhalten auch alle hervorstehenden Teile. ** Nur für Festmontage</small>		

### 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 (LWA) - Messeinheit dB(A):** Geräuschemissionsgrenzwert. Dieser ist unabhängig von der Entfernung vom Messpunkt.

**Schalldruckpegel (Lp) - Messeinheit dB(A):** Messung des durch Schallwellen verursachten Druckes.

Dieser Wert ändert sich bei wechselnder Entfernung vom Messpunkt.

Nachstehend Beispiele zur Berechnung des Schalldruckpegels (Lp) bei unterschiedlichen Entfernungen einer Maschine mit Schallpegel (LWA) 95 dB(A)

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

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

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

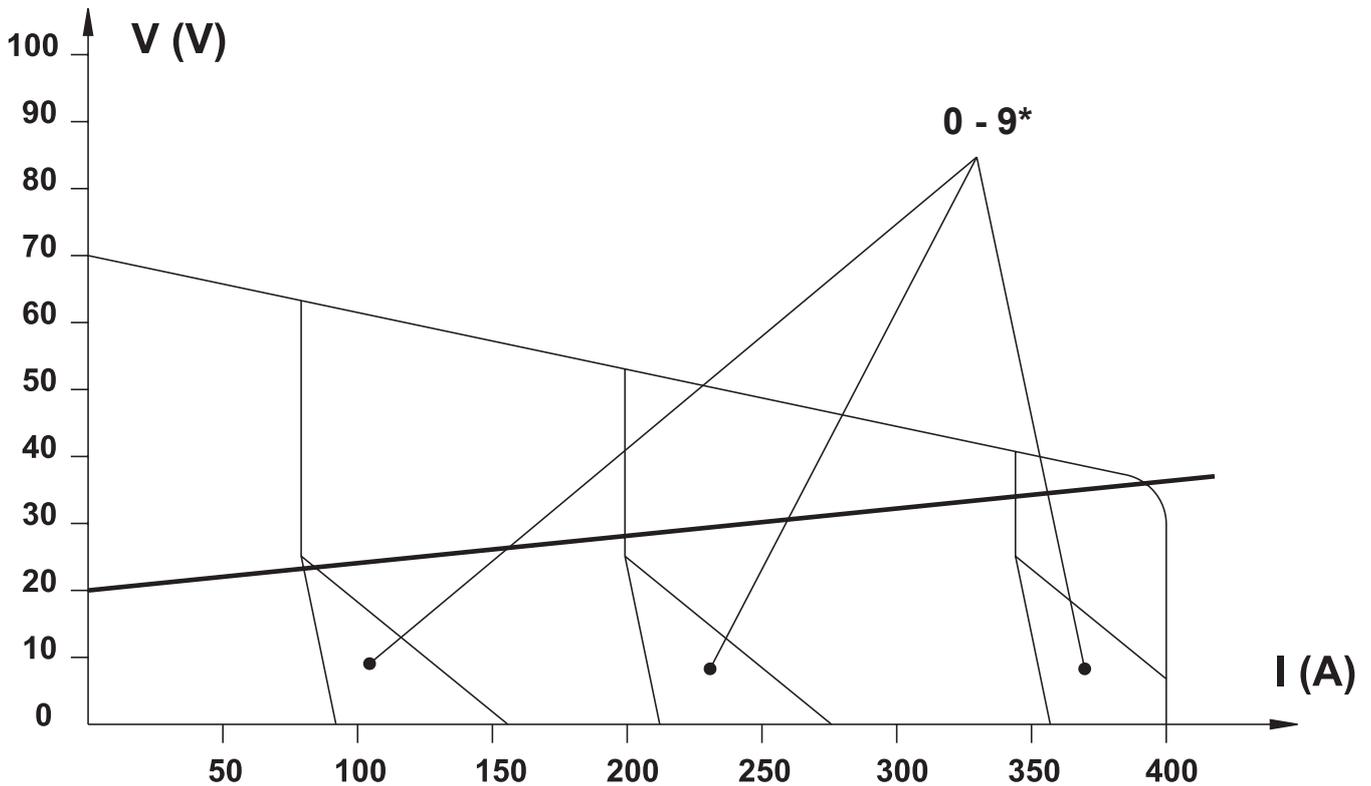
$$Lp \text{ a } 10 \text{ bei } = 95 \text{ dB(A)} - 28 \text{ dB(A)} = 67 \text{ dB(A)}$$

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

**SCHWEISSEN**

Schweißgleichstrom	400 A - 35%, 350 A - 60%, 300 A - 100%
Elektronische Steuerung des Schweißstroms (auf 1 Skalas)	20 - 400 A
Grundstrom Regulierung (*)	0 ÷ 9
Leerspannung	70 V
Schweißspannung	20 - 36 V

**AUSGANGSKURVE**



Angebliche Werte Skala Drehknopf Steuerung Schweißstrom	%	0	25	50	75	75
	A	20	100	200	300	300

**GLEICHZEITIGE GEBRAUCHSWERTE**

Falls man gleichzeitig **SCHWEISSEN** und **STROMERZEUGUNG** gebraucht, muss man daran denken, dass der endotherme Motor einzig ist, darum muss er nicht ueberlastet werden; zu diesem Zweck gibt die Tafel unten die Grenzen an, einzuhalten.

<b>SCHWEISSTROM</b>	>250 A	200 A	150 A	100 A	0
<b>ERZEUGUNGSLEISTUNG</b>	0	4 kVA	7.5 kVA	10 kVA	13 kVA

Die Installation und die wichtigsten allgemeinen Betriebshinweise richten sich nach dem ordnungsgemäßen Maschinen- bzw. Gerätebetrieb dort, wo Stromerzeuger bzw. Schweißaggregate eingesetzt werden.

- Sicherheitshinweise für den Benutzer:

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

Mögliche Schäden, die trotz Verwendung der vorliegenden Betriebsanweisungen entstanden sind, werden nicht berücksichtigt, da die Anleitungen lediglich informativen Wert haben.

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.

 **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**



**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 Sicherheitsschutz -**



Es ist Pflicht, die für verschiedene Schweißarbeiten geeigneten Sicherheitseinrichtungen 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 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.

## 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 Meßgeräte.
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 Geräuschentwicklung Ohrstöpsel oder Ohrenschützer 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.

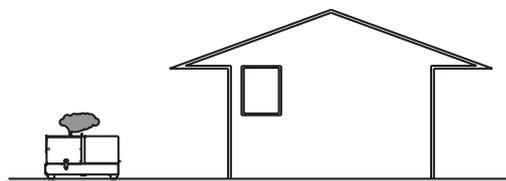
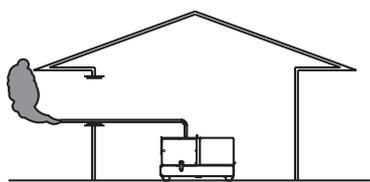
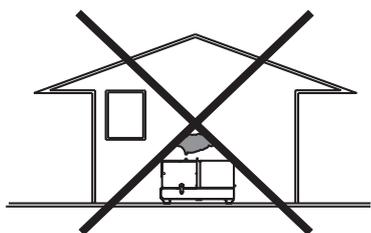
**HINWEISE VOR DER ERSTEN INBETRIEBNAHME**

**BENZINMOTOREN**

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

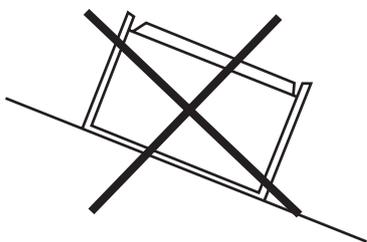
**DIESELMOTOREN**

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

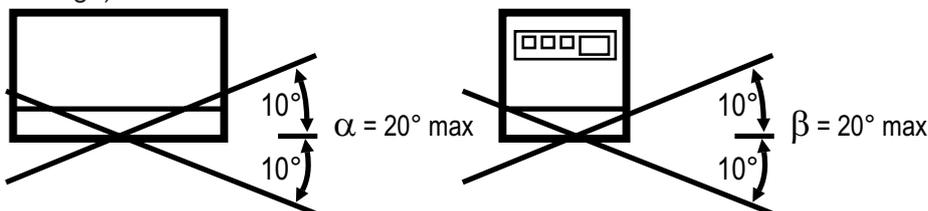


**AUFSTELLUNG**

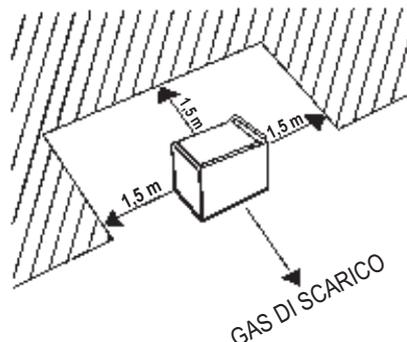
Das Aggregat auf einer ebenen Fläche aufstellen mit einem Abstand von mindestens 1,5 m zu Gebäuden der anderen Anlagen.



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 sichern Sie das Aggregat mit geeigneten Bremskeilen.

**VERSCHIEBEN DES GERÄTES**

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

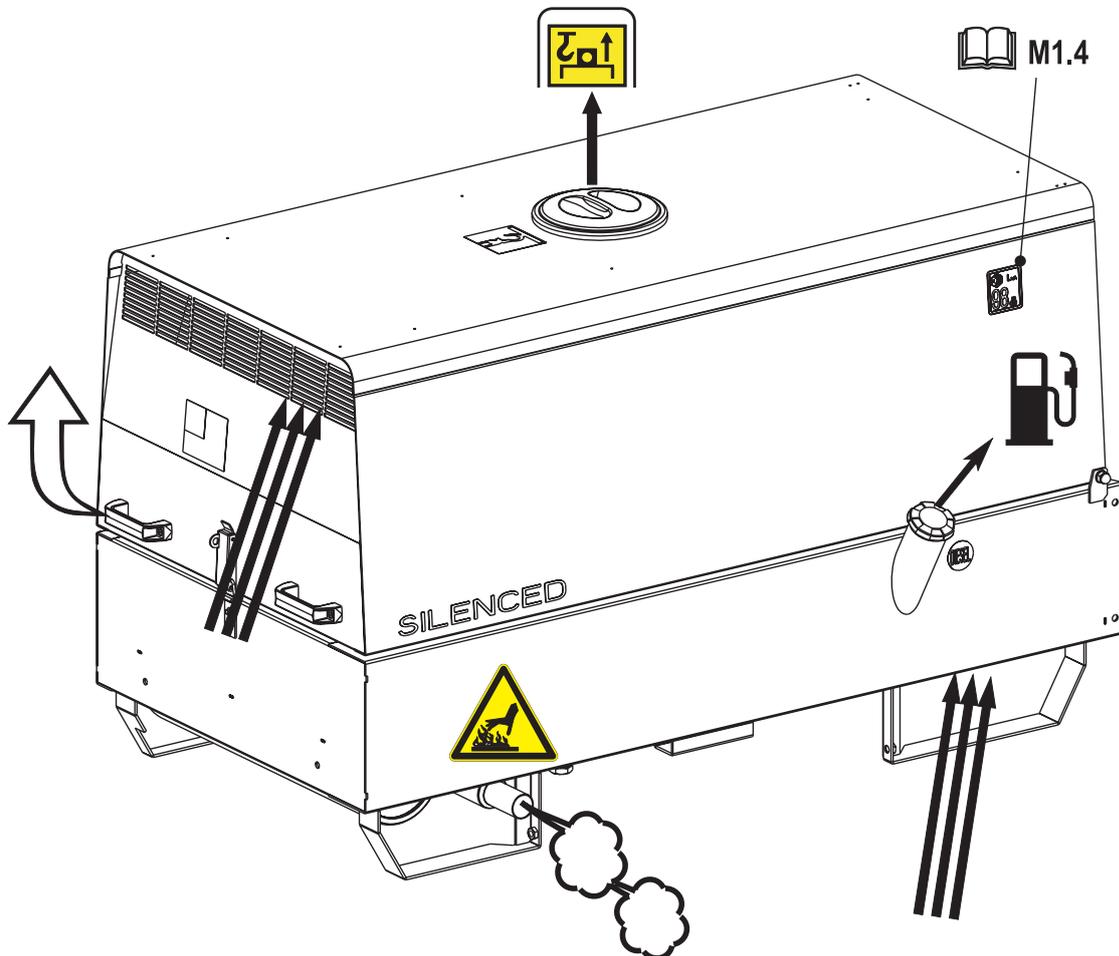
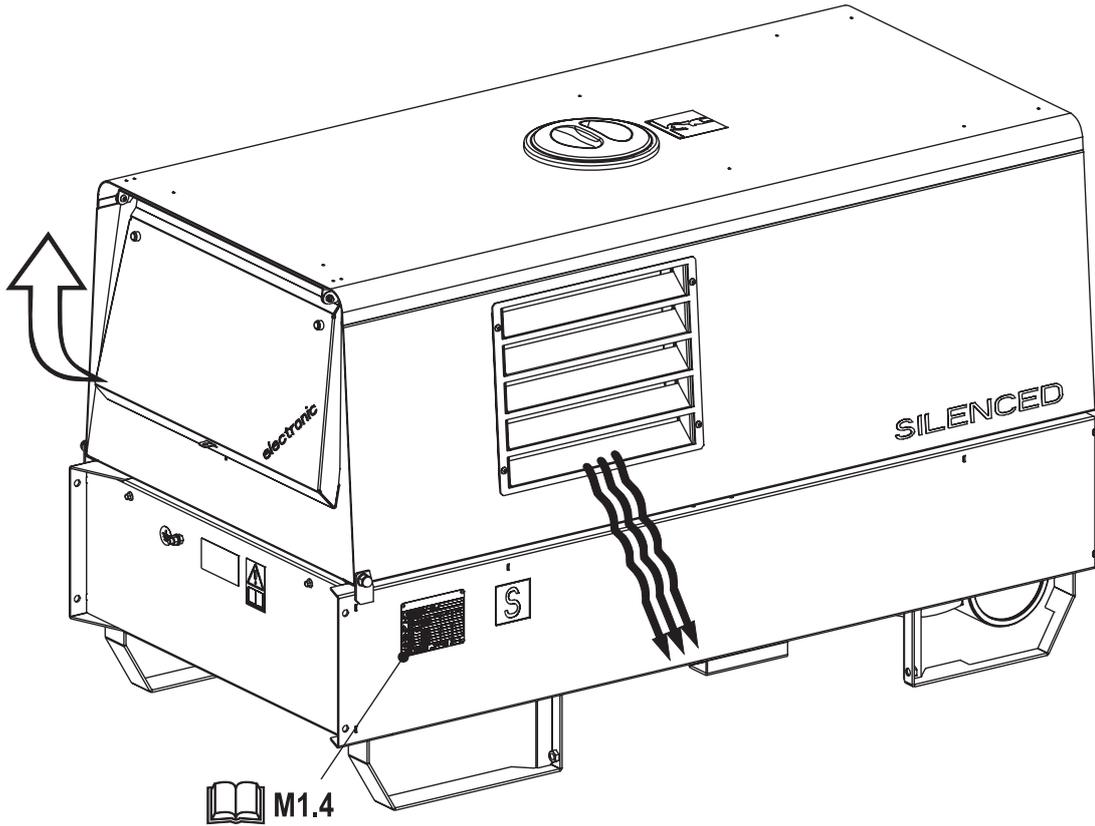
**STANDORT DES GERÄTES UND/ODER AGGREGATES**



**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.

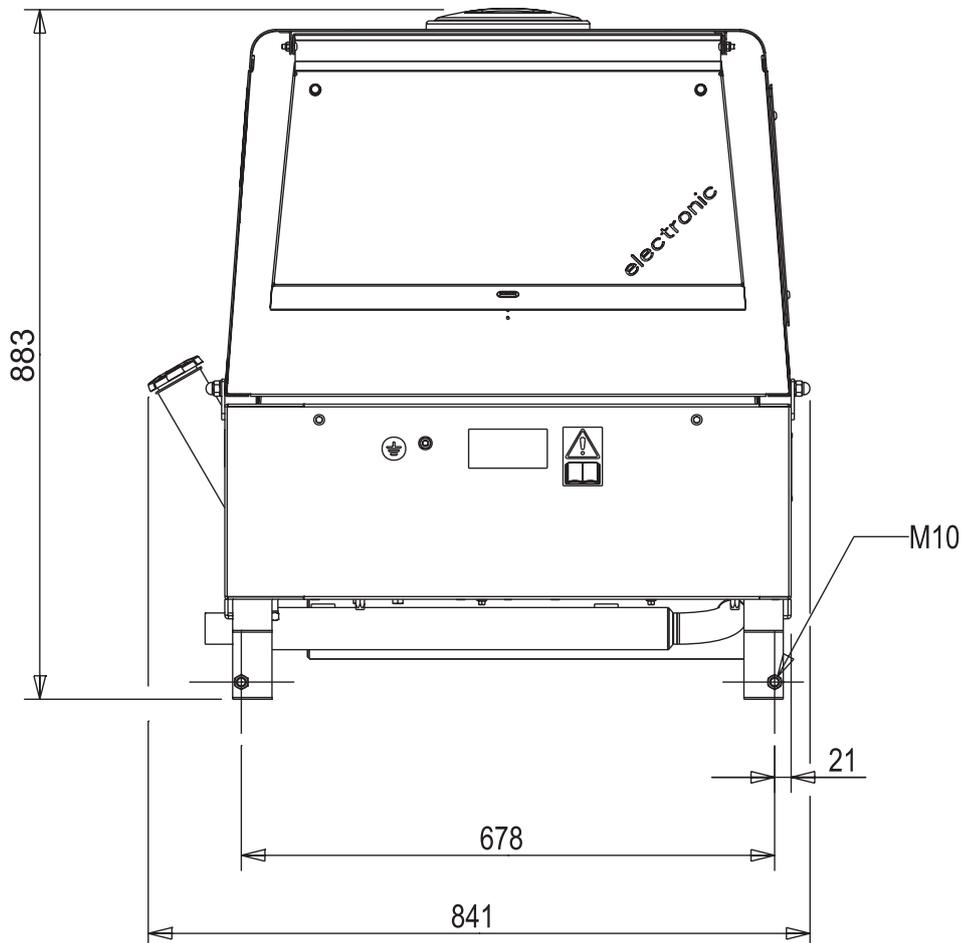
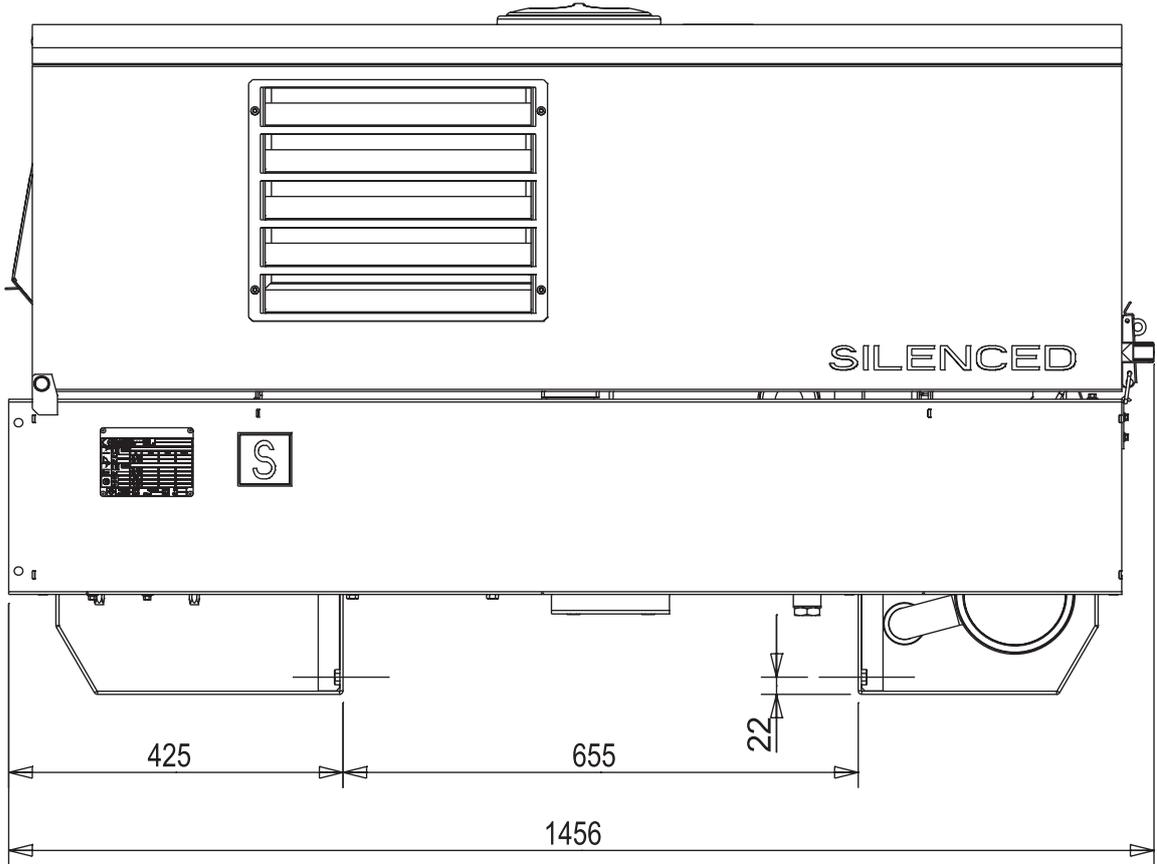


Ⓛ dimensioni  
ⓖⓔ Dimensions  
ⓕ Dimensions

ⓓ Abmessungen  
ⓔ Dimensiones  
ⓃⓁ

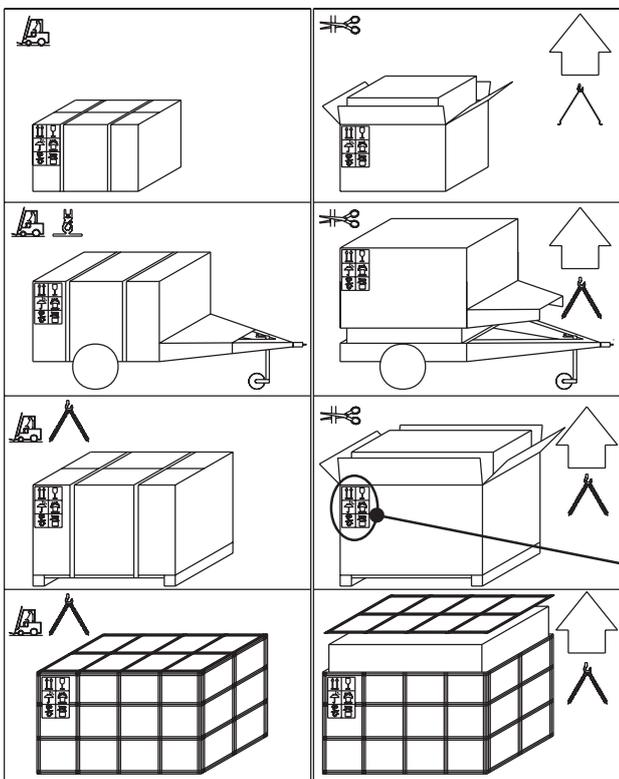
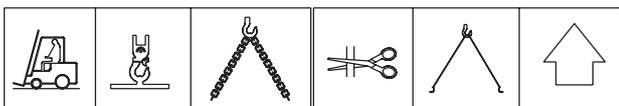
TS 400 KS - KSX

M  
2.7.1  
REV.0-06/14





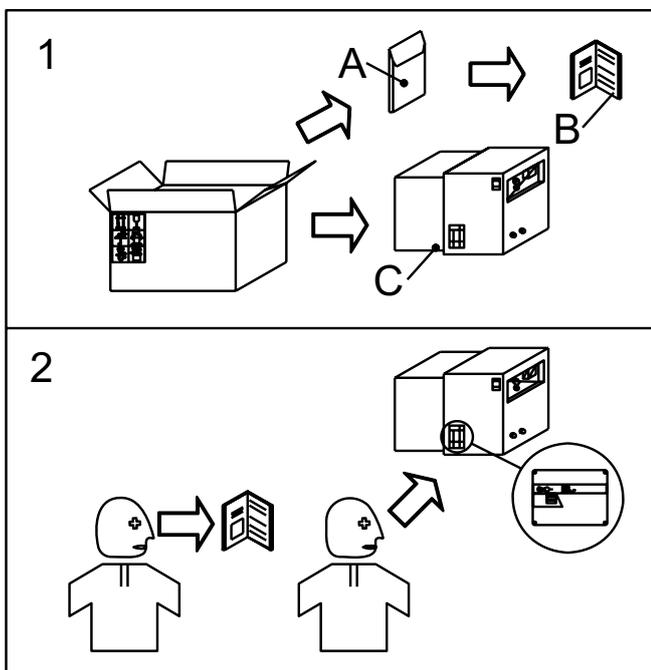
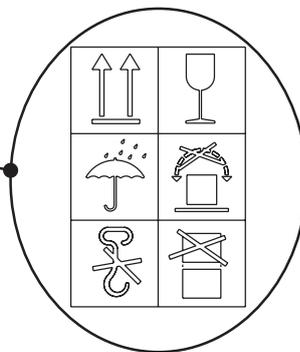
## ALLGEMEINES



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 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 erpackungsmaterials 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.



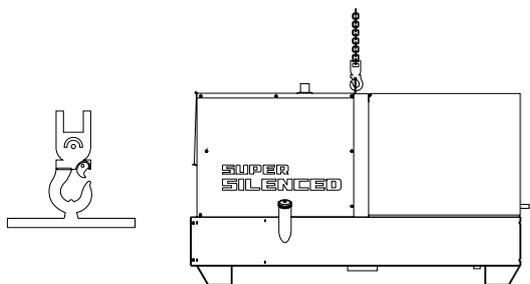
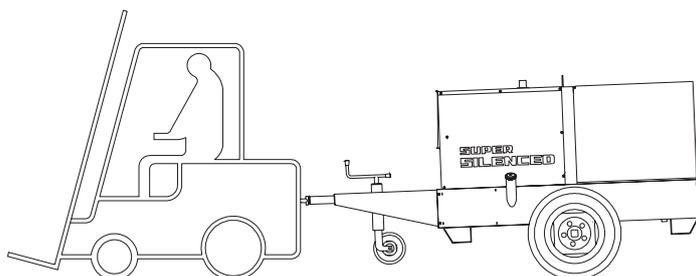
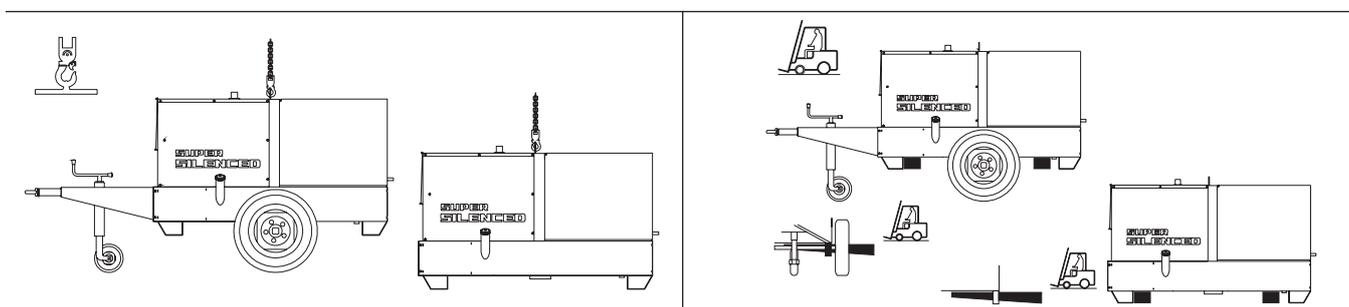
## ACHTUNG

Der Transport darf nur bei ausgeschaltetem Motor vorgenommen werden, alle elektrischen Kabel, sowie die Anlasserbatterie müssen entfernt werden, der Benzintank muß leer sein.

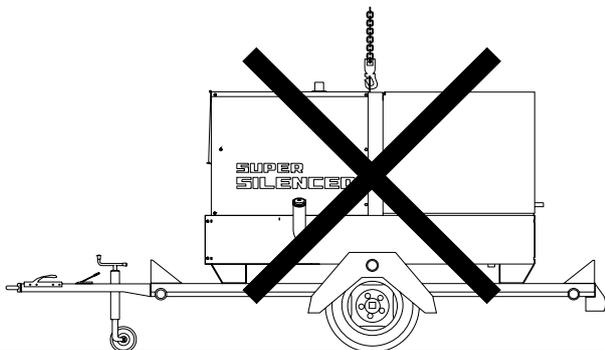
Sicherstellen, dass die Hebevorrichtungen zum Laden in technisch einwandfreiem Zustand sind, entsprechend dem Gewicht des Aggregates einschließlich der Verpackung geeignet sind und den örtlich geltenden Vorschriften entsprechen. Außerdem sicherstellen, dass sich in der Ladezone nur berechnigte Personen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



NUR DAS AGGREGAT ANHEBEN



DAS AGGREGAT NICHT MIT DEM FAHRGESTELL ANHEBEN



**GEFAHR:** DER LASTHAKEN HÄLT NICHT DEM ZUSÄTZLICHEN GEWICHT DES FAHRGESTELLS FÜR DAS SCHNELLE SCHLEPPEN STAND.





## ACHTUNG

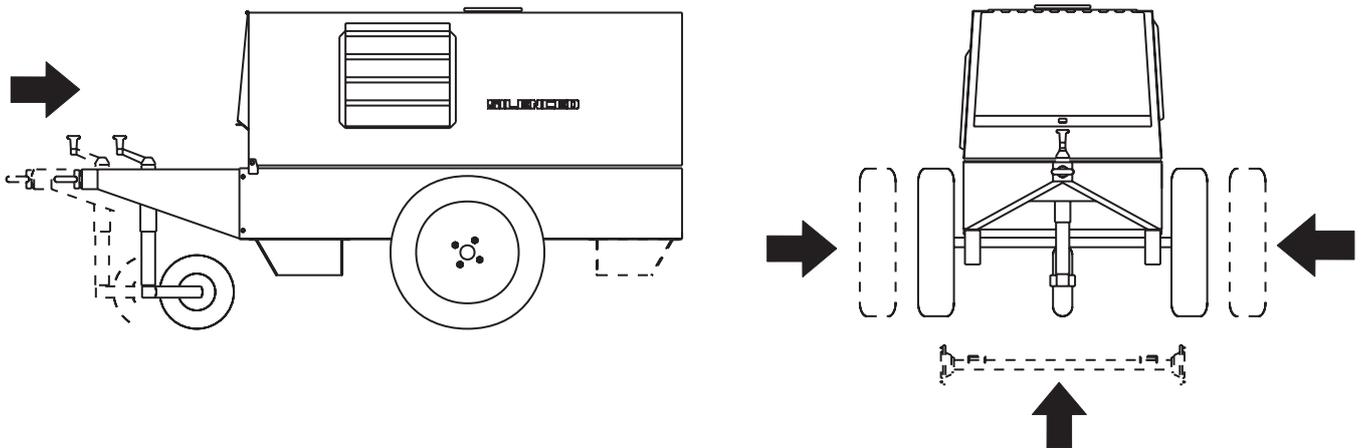
Das Zubehör CTL kann nicht vom Gerät getrennt separat verwendet werden (mit Handbetrieb) für den Transport von Lasten oder für anderweitige Zwecke, die nicht zur Fortbewegung des Gerätes dienen.

### BAUSTELLENFAHRGESTELL

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

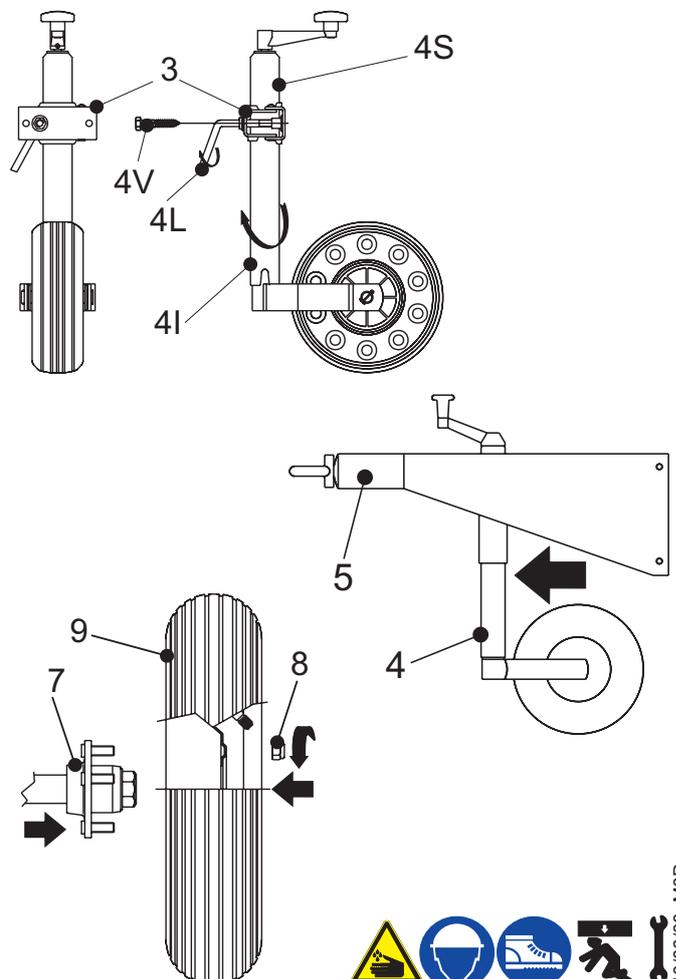
**AUSGESCHLOSSEN** ist das Schleppen des Baustellenfahrgestells auf öffentlichen Straßen oder Autobahnen, da die Ausstattung **nicht** den Normen der nationalen oder internationalen Straßenverkehrsordnung entspricht.

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



Führen Sie die Montage des Stromerzeugers auf das Fahrgestell CTL 400 wie folgt durch:

- 1) - Aggregat anheben (mittels entsprechendem Haken)
- 2) - Halterung (3) des Standfußes an der Deichsel befestigen, (so dass die Strebe des Standfußes noch passieren kann). Dazu die Schrauben M10x20, die Muttern M 10 und die Scheiben verwenden.
- 3) - Die beiden Teile des Standfußes (4S-4I) zerlegen (durch aufschrauben) um sie mit der Halterung zusammenbauen zu können.
- 4) - Das Oberteil (4S) des Standfußes in die Halterung (3) einführen und auch das Unterteil (4I) anschrauben. Dann mit den Schrauben (4V) den Standfuß an der Deichsel anschrauben und mit der Hebelschraube (4L) provisorisch arretieren.
- 5) - Deichsel (5) komplett mit Standfuß an das Aggregat anschrauben. Dazu die Schrauben M10x20, Mutter und Scheiben verwenden.
- 6) - Achse (7) an den Grundrahmen des Aggregates anschrauben. Dazu die Schrauben M10x25 und die dazugehörigen Scheiben (2 je Schraube) verwenden.
- 8) - Rad (9) auf die Achse stecken. Dann das Rad mit den selbstsichernden Muttern (8) festschrauben.
- 9) - Reifen (9) mit einem Druck von vier at aufpumpen.
- 10) - Das Aggregat absenken und die endgültige Höhe des Standfußes einstellen (die zweckmäßigste Höhe einstellen).



**HINWEIS**

Originalreifentyp nicht durch Fremdfabrikate ersetzen.



## BATTERIE OHNE WARTUNG



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

Der Zustand der Batterie wird durch die Farbe der Kontroll-

lampe 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.**



## MOTORÖL

### EMPFEHLUNG FÜR ÖL

Die Firma empfiehlt Motoröle von AGIP.

Richten Sie sich nach dem auf dem Motor angebrachten Etikett mit den empfohlenen Produkten.

 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)

Richten Sie sich bei der Auswahl der Viskositätsklasse nach den Empfehlungen im Motorhandbuch.

### AUFFUELLEN UND ÖLSTANDSKONTROLLE:

Das Auffüllen und die Ölstandskontrollen bei waagrechttem Motor ausführen.

1. Ölverschlußkappe (24) abnehmen.
2. Öl einfüllen und Kappe wieder aufsetzen.
3. Ölstand mit dem entsprechenden Ölmeß-Stab (23) kontrollieren. Ölstand muß zwischen den Markierungen Minimum und Maximum sein.



## ACHTUNG

Es ist gefährlich zuviel Öl in den Motor zu füllen, da seine Verbrennung eine starke Erhöhung der Drehzahl verursachen kann.



## LUFTFILTER

Vergewissern Sie sich, daß der Trockenluftfilter richtig eingesetzt ist und keine undichten Stellen hat, damit keine verunreinigte Luft in das Innere des Motors gelangen kann.



## ÖLBAD - LUFTFILTER

Mit dem gleichen Öl, das für den Motor verwendet wird, muss auch der Luftfilter bis zur angegebenen Markierung aufgefüllt werden.



## KRAFTSTOFF



## ACHTUNG



Nicht rauchen, kein offenes Feuer während des Einfüllens, um Explosionen zu vermeiden.



Kraftstoffdämpfe sind hochgiftig. Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen einfüllen.

Keinen Kraftstoff verschütten. Eventuell verschütteten Kraftstoff sorgfältig abwischen, vor dem Starten des Motors.

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

Weitere Einzelheiten über die verschiedenen Dieselsarten entnehmen Sie dem mitgelieferten Motorhandbuch.

Den Tank nicht bis zum Rand voll füllen. Zwischen der Kraftstofffüllung und dem Tankrand ca. 10 mm Raum lassen, damit sich der Kraftstoff ausdehnen kann.

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



## ERDUNG

Die Erdung ist Pflicht für alle Modelle, die mit einem FI-Schalter ausgerüstet sind (lebensrettend) Bei diesen Aggregaten wird der Schutz bei indirekter Berührung durch die Schutzmaßnahme "Schutz durch Abschaltung" (DIN VDE 0100 Teil 410) angewendet. Generatorgehäuse (Masse des Aggregates), Schutzleiteranschlüsse der Steckdosen und der von außen zugängliche Erdanschluß sind untereinander mit einem Potentialausgleichsleiter verbunden. Der Generatorsternpunkt ist ebenfalls mit PE verbunden (Betriebserder, TN-S-Netz).

Für die Erdung die Klemme (12) benutzen; Für den sicheren Betrieb ist eine Erdung nach den geltenden gesetzlichen Normen erforderlich.





täglich kontrollieren



## HINWEIS

*Die wesentlichen Einstellungen dürfen nicht verändert und die verschlossenen Teile nicht berührt oder beschädigt werden...*

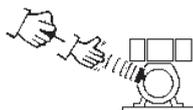
### MOTOREN MIT REVERSIERSTART



Startergriff (Zugseil) fest umfassen



Eine günstige Position einnehmen, und dann das Seil kräftig ziehen.

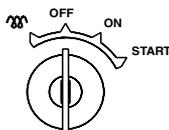


Das Zugseil langsam zurücklassen.

### MOTOREN MIT HANDGASZUG

Der Handgaszug oder Schalter (16) muss auf Position Minimum stehen.

Die elektrische Schutzvorrichtung (D-Z2-N2) einschalten, Hebel nach oben und, wenn eingebaut, Isolationswachter (A3) prüfen - siehe Seite M37 -



Zündschlüssel (Q1) im Uhrzeigersinn ganz drehen bis der Motor anspringt und/oder den Startknopf (32) (Modelle ohne Zündschlüssel) drücken bis der Motor anspringt.

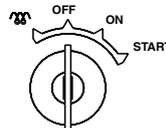
**NB.: aus Sicherheitsgründen muss der Zündschlüssel von qualifiziertem Personal verwahrt werden.**

Den Motor nach dem Anlassen für einige Minuten im Leerlauf laufen lassen.

Den Motor maximal beschleunigen (Hebel auf Position max.).

### MOTOREN OHNE HANDGASZUG

Die elektrische Schutzvorrichtung (D-Z2-N2) einschalten, Hebel nach oben und, wenn eingebaut, Isolationswachter (A3) prüfen – siehe Seite M37.



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.

Kraftstoffhahn öffnen (wenn eingebaut)



## WICHTIG

### EINLAUFEN

*Während der ersten 50 Betriebsstunden nicht mehr als mit 60% der Maximalleistung des Aggregates belasten und regelmäßig den Oilstand prüfen. Die Hinweise im Motorhandbuch müssen in jedem Fall beachtet werden.*



## HINWEIS

*Die Aggregate mit Motorschutzvorrichtung E.P. 1 (D1), benützen den Handgaszug NUR IM NOTFALL wenn der Motorschutz defekt ist. In diesem Fall wenden Sie sich sofort an unsere autorisierten Service-Center.*

## **MOTOREN MIT GLÜHKERZEN ZUM VORHEIZEN**

Den Zündschlüssel (Q1) auf die Position „Vorheizen“ stellen (Kontrolleuchte (14) leuchtet auf) nach Erlöschen der Kontrolleuchte den Zündschlüssel im Uhrzeigersinn bis der Motor startet.

Den Motor einige Minuten in der Leerlaufdrehzahl laufen lassen, bevor der Motor belastet wird.

## **MOTOREN MIT ELEKTRONISCHEM DREHZAHGREGLER (NUR FÜR STROMERZEUGER)**

Den Zündschlüssel (Q1) im Uhrzeigersinn drehen bis der Motor startet.

 Die AUTOMATISCHE VORHEIZZEIT abwarten, bevor der Motor belastet wird.

## **GELEGENTLICHE BENUTZUNG DES MOTORS**

Bei Verwendung des Motors in besonderen Fällen, die ein sofortiges Einschalten vorsehen, Notstromanlagen etc., wenden Sie sich an die Servicestellen des Motorherstellers, oder an unsere Servicestellen, um spezifische Anweisungen zu erhalten.



### **WARNUNG**

*Bei Nichtanspringen nach 15 Sekunden Startversuch beenden.*

*Weitere Maßnahmen erst nach mindestens 4 Minuten wiederholen.*



### **WARNUNG**

#### **AGGREGAT MIT NOTSCHALTER**

Vergewissern Sie sich vor dem Anlassen des Motors, dass der Notschalter (32B) nicht aktiv ist (dazu den Knopf im Uhrzeigersinn drehen).

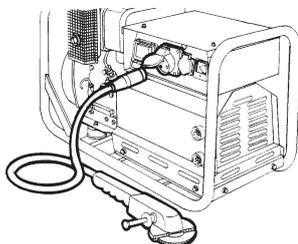


### **WICHTIG**

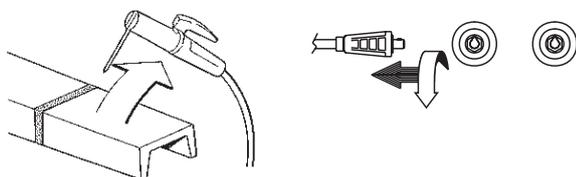
#### **EINLAUFEN**

*Während der ersten 50 Betriebsstunden das Aggregat nur mit höchstens 60% der maximalen Leistung belasten und regelmäßig den Ölstand kontrollieren. Ansonsten gelten die im Motorhandbuch aufgeführten Maßnahmen.*

☞ Vor dem Abstellen des Motors **müssen** unbedingt folgende Tätigkeiten ausgeführt werden:  
- Verbraucher ausschalten, sowohl dreiphasig als auch einphasig, Stecker abziehen.



- Verbraucher ausschalten, Stecker vom Schweißstrom abziehen (nur für Motorschweißaggregate TS).



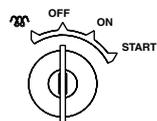
**MOTOREN MIT HANDGASZUG**

☞ Vergewissern Sie sich, dass das Aggregat keine Leistung gibt.

Die elektrische Schutzvorrichtung (D-Z2-N2) ausschalten, Hebel nach unten.

Handgaszug oder Schalter (16) auf Position Minimum stellen und den Motor einige Minuten abkühlen lassen, auf jeden Fall müssen die Hinweise im Motorhandbuch beachtet werden.

Den Stop-Hebel (28) ziehen bis der Motor ausgeht (wenn eingebaut).



Zündschlüssel (Q1) abziehen, indem man den Schlüssel im Gegenuhrzeigersinn dreht und auf Position OFF stellt.

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

**MOTOREN OHNE HANDGASZUG**

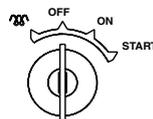
Vergewissern Sie sich, dass das Aggregat keine Leistung gibt.

Die elektrische Schutzvorrichtung (D-Z2-N2) ausschalten, Hebel nach unten.

Den Motor einige Minuten abkühlen lassen.

Stoptaste (F3) drücken bis der Motor ausgeht (wenn eingebaut).

Kraftstoffhahn schließen (wenn eingebaut)



Zündschlüssel (Q1) abziehen, indem man den Schlüssel im Gegenuhrzeigersinn dreht, Position OFF.

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

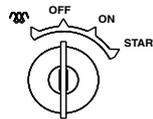
**MOTOREN MIT ELEKTRONISCHEM DREHZAHLE-REGLER (NUR FÜR STROMERZEUGER)**

Vergewissern Sie sich, dass das Aggregat keine Leistung gibt.

Die elektrische Schutzvorrichtung (D-Z2-N2) ausschalten, Hebel nach unten.

Den Motor einige Minuten abkühlen lassen.

Stop-Taste (F3) drücken bis der Motor ausgeht (wenn eingebaut).



Zündschlüssel (Q1) abziehen, indem man den Schlüssel im Gegenuhrzeigersinn dreht, Position OFF.

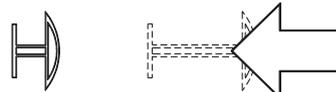
☞ **NB.: aus Sicherheitsgründen muss der Zündschlüssel von qualifiziertem Personal verwahrt werden.**



**ACHTUNG**

**AGGREGATE MIT NOTSCHALTER**

Bei Drücken der Nottaste kann der Motor jederzeit gestoppt werden (32B) (wenn eingebaut)  
Um ihn wieder zurückzustellen siehe Seite M21....



4A	Anzeige Hydrauliköl	B4	Kontrolleuchte Reset PTO HI	Z2	Thermomagnetschalter
9	Schweißbuchse ( + )	B5	Starttaste Hilfsstrom (Wiederstart)	Z3	Taste 20 I/1' PTO HI
10	Schweißbuchse ( - )	C2	Anzeige Kraftstoffpegel	Z5	Anzeige Wassertemperatur
12	Erdanschluß	C3	Steuereinheit E.A.S.		
15	Steckdose AC	C6	Logikeinheit QEA		
16	Beschleuniger (Gashebel/Gaszug)	D	FI-Schalter ( 30 mA ) GFI		
17	Füllpumpe	D1	Motorschutz EP1		
19	Steckdose 48V (DC)	D2	Amperemeter		
22	Luftfilter Motor	E2	Frequenzmesser		
23	Oelmess-Stab	F	Sicherung		
24	Füllverschluß Motoröl	F3	Schalter Stop		
24A	Füllverschluß Hydrauliköl	F5	Kontrolleuchte Temperatur		
24B	Füllverschluß Kühlwasser	F6	Schalter Arc-Force		
25	Kraftstoffvorfilter	G1:	Füllstandsgeber Kraftstoff		
26	Füllverschluß Kraftstofftank	H2	Voltmeterschalter		
27	Auspufftopf	H6	Kraftstoffpumpe		
28	Stop-Hebel	H8	Motorschutz EP7		
29	Schutzhaube Motor	I2	Steckdose 48 V (AC)		
30	Riemen Motor- /Generatorkühlung	I3	Bereichsschalter Schweißstrom		
31	Ablaßöffnung Motoröl	I4	Kontrolleuchte Vorheizen		
31A	Ablaßöffnung Hydrauliköl	I5	Stern/Dreieck-Umschalter		
31B	Ablaßöffnung Kühlwasser	I6	Umschalter Fernstart		
31C	Ablaßöffnung Kraftstoff	I8	Wahlschalter Drehzahlverstellung		
32	Schalter	L	Kontrolleuchte Steckdose AC		
33	Taste Start	L5	Notschalter		
34	Steckdose Starthilfe 12V	L6	Choke-Taste		
34A	Steckdose Starthilfe 24V	M	Stundenzähler		
35	Sicherung Batterielader	M1	Kontrolleuchte Kraftstoff		
36	Blindplatte Fernbedienung	M2	Schütz		
37	Fernbedienung	M5	Motorschutz EP5		
42	Blindplatte E.A.S.	M6	Umschalter CC/CV		
42A	Blindplatte PAC	N	Voltmeter		
47	Kraftstoffpumpe	N1	Kontrolleuchte Batterielader		
49	Steckdose Elektrostart	N2	Thermomagnetschalter und GFI		
54	Taste Reset PTO HI	N5:	Taste Vorheizen		
55	Schnellverbinder PTO HI, Stecker	N6	Steckdose Drahtvorschub		
55A	Schnellverbinder PTO HI, Buchse	O1	Kontrolleuchte Oeldruck		
56	Hydraulikölfilter	O8	Steuerung V/A digital		
59	Thermoschutz Batterielader	P	Kennlinienregler (Arc Force)		
59A	Thermoschutz Motor	Q1	Zündschloß		
59B	Thermoschutz Hilfsstrom	Q3	Klemmbrett, Leistungsausgang		
59C	Thermoschutz 42V Drahtvorschub	Q4	Steckdose Batterielader		
59D	Thermoschutz Vorheizen (Glühkerzen)	Q7	Wahlschalter Schweißen		
59E	Thermoschutz Heizelement/Heizung	R3	Hupe		
59F	Thermoschutz Elektropumpe	S	Amperemeter Schweißstrom		
63	Umschalter Leerlaufspannung	S1	Batterie		
66	Choke-Hebel	S3	Motorschutz EP4		
67A	Umschalter Hilfsstrom/ Schweißen	S6	Schalter Drahtvorschub		
68	Umschalter für Zellulose Elektroden	S7	Stecker 230V einphasig		
69A	Spannungs-Relais	T	Schweißstromregler		
70	Kontrolleuchten (70A, 70B, 70C)	T4	Kontrolleuchte Luftfilter		
71	Taste Meßwertanzeigen (71A, 71B, 71C)	T5	Elektronik-GFI-Relais		
72	Taste Lastumschalter	T7	Analoggerät V/Hz		
73	Taste Start	U	Stromwandler		
74	Umschalter Betriebsart	U3	Drehzahlregler		
75	Kontrolleuchte Betriebsspannung Ein (75A, 75B, 75C, 75D)	U4	Polwendeschalter Fernbedienung		
76	Display	U5	Auslösespule		
79	Klemmleiste	U7	Motorschutz EP6		
86	Wahlschalter	V	Voltmeter Schweißspannung		
86A	Wahlbestätigung	V4	Polwendeschalter		
87	Kraftstoffhahn	V5	Anzeige Öldruck		
88	Oelspritze	W1	Umschalter Fernbedienung		
A3	Isolationsüberwachung	W3	Taste 30 I/1' PTO HI		
A4	Kontrolleuchte 30 I/1' PTO HI	W5	Voltmeter Batteriespannung		
B2	Motorschutz EP2	X1	Steckdose Fernbedienung		
B3	Steckdose E.A.S./Fernstart	Y3	Kontrolleuchte 20 I/1' PTO HI		
		Y5	Umschalter seriell / parallel		





Dieses Symbol (Norm EN 60974-1 -Sicherheitsvorschriften für Schweißaggregate) zeigt an, daß der Stromerzeuger für die Benutzung in Räumen mit erhöhtem Stromschlag-Risiko konstruiert wurde. Bei Beginn jeder Arbeit sind die elektrischen

**⚠ ACHTUNG**

Die Steckdosen stehen nach dem Anlassen des Aggregate auch ohne angeschlossene Kabel sofort unter Spannung (siehe Seite M 21,26).

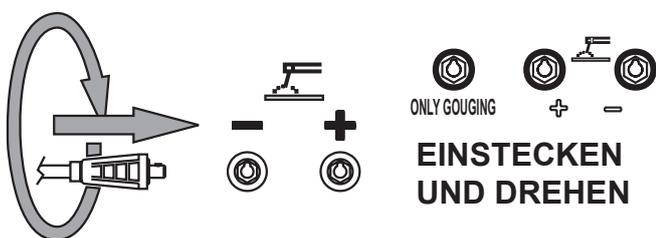
**⚠ ACHTUNG**

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

Parameterund/oder die Kontrolleinheiten auf der Frontplatte zu prüfen.

Sicherstellen, daß der Erdanschluß (12) wirksam ist (maßgebend sind die Schutzmaßnahmen nach den örtlichen oder gesetzlichen Vorschriften), durch Überprüfen der Funktion der verschiedenen Schutzvorrichtungen gemäß den unterschiedlichen Schutzmaßnahmen TT/TN/IT. Diese Maßnahme ist nicht notwendig für Aggregate mit Isolationsüberwachung.

Die Stecker der Schweißkabel in die Steckdosen einstecken (Fugenhobeln, "only gauging", 9+/10-) und zum Feststellen im Uhrzeigersinn drehen.



☞ Sicherstellen, daß die Massezange, deren Kabel an die Steckdose - oder an +, je nach Elektrodentyp, einen guten Kontakt hat und möglichst nahe an der Schweißposition ist.

Besonder Achtung gilt den beiden Polaritäten die nicht miteinander in elektrischen Kontakt kommen dürfen.

Bei Verwendung zum Fugenhobeln - wenn eingebaut- die Massezange an die Steckdose anschließen, die andere an die Steckdose "**only gouging**".

**AGGREGATE MIT SCHUTZ E.V.**

Nach den Anweisungen von Seite M21, den Motor mit dem Gashebel (16) max. beschleunigen siehe Seite M 39.

**AGGREGATE MIT SCHUTZ E.P. 2 (B2)**

Den Motor mit max. Drehzahl beschleunigen mit dem Gashebel (16) (wenn eingebaut). Siehe Seite M 39.

**AGGREGATE MIT SCHUTZ E.P.1 (D1)**

siehe Seite M 39.1.



**FERNBEDIENUNG TC...**

Siehe Seite M 38

**SCHWEISSTROMREGLER**



Den Schalter Schweißstrom- regler (T) entsprechend dem gewählten Schweißstrom einstellen, um die notwendige Amperezahl zu erhalten, abhängig von den benutzten Elektroden (Typ und Durchmesser).

Techn. Daten siehe Seite M1.6.

**⚠ ACHTUNG**

Um das Risiko elektromagnetischer Überlagerungen zu reduzieren, die kürzesten Schweißkabel verwenden, nahe am Aggregat und tief halten (auf dem Fußboden). Die Schweißarbeiten nicht in der Nähe von empfindlichen elektronischen Apparaten ausführen. Sicherstellen, daß das Aggregat geerdet ist (siehe M20 und/oder 25). 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 unsere Service-Stellen.

**⚠ WARNUNG**

Für Schweißkabel mit einer Länge bis zu 20 m empfiehlt sich ein Durchmesser von 35 mm<sup>2</sup>; Sollten längere Kabel verwendet werden, muß der Durchmesser proportional erhöht werden.



## AGGREGATE MIT BEREICHSSCHALTER SCHWEISSSTROM

100% Für kleine Elektroden (bis zu Ø 3.25-130A und 4-200A) ist es ratsam, den Bereichsschalter Schweißstrom (I<sub>3</sub>) zu benutzen, der eine genauere Einstellung des Schweißstroms ermöglicht (Schalterposition auf 130A und/oder 200A).

Bei Elektroden mit einem Durchmesser über 3.25 und/oder 4 den Bereichsschalter Schweißstrom auf Position 100% und/oder max.

Der Schweißstromregler (T) funktioniert auf die gleiche Weise in beiden Positionen (100% - 130A und/oder 200A).



Schutzsicherung (wenn montiert): Die Sicherung schützt die elektronische Schweißsteuerung im Falle eines Kurzschlusses bei der Fernbedienung.

## AGGREGATE MIT WÄHLSCHALTER LEERLAUFSPANNUNG

Je nach auszuführender Arbeit und/oder verwendeten Elektroden kann die am besten geeignete Leerlaufspannung gewählt werden.



## AGGREGATE MIT POLWENDESCHALTER

Ein Polwendeschalter ermöglicht die Polumschaltung der Schweißstromanschlüsse. Die Umschaltung erfolgt vollelektronisch mit hoher Zuverlässigkeit.

Die Polumschaltung ist vor allem bei Zellulose-Elektroden vorteilhaft. Die Temperatur des Schweißbades wird niedrig gehalten, um z.B. das Schweißen an dünnen Rohren zu erleichtern.

## AGGREGATE MIT GRUNDSTROMKREIS "BC" (BASE CURRENT)

Bei Schalterstellung auf "ON", erhält man Strom mit niedrigerer Schweißspannung, der den für einige Zellulose Elektroden notwendigen Lichtbogen immer hält, oder wenn eine hohe Durchdringung erwünscht ist. Bei Schalterstellung "OFF", bleibt der Schweißstrom immer konstant, geeignet für Elektrodentypen basisch und rutil.

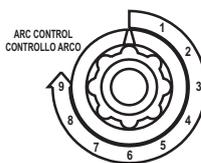


## AGGREGATE MIT UMSCHALTER -"CC/CV"



Der CC/CV-Umschalter ermöglicht den Konstantstrombetrieb C.C. (constant current) für das Schweißen mit Stabelektrode und "TIG", sowie den Konstantspannungsbetrieb C.V. (constant voltage) für das "MIG - MAG" Schweißen.

## AGGREGATE MIT KENNLINIEN-VERSTELLUNG ODER SCHALTER "ARC FORCE"



Mit dem Regler Kennlinienverstellung wird die Schweißkennlinie verändert. Den Schalter (P) so einstellen, daß sich die auf Grund des gewählten Stromes beste Strom/Spannungs-Charakteristik ergibt, abhängig vom Elektrodentyp und der konkreten Schweißsituation.



Das gleiche Ergebnis wird mit dem Schalter "arc force" erreicht, (jedoch ohne die Regulierung), indem man den Hebel von ON auf OFF stellt.

Technische Daten siehe Seite M1.6.

Nach Beendigung jeder Schweißarbeit mit allen Arbeitsvorgängen **in umgekehrter Reihenfolge vorangehen.**

Für das Ausschalten des Aggregates siehe Seite M22-27.

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



**ACHTUNG**

Die Steckdosen sind nicht **gesichert**, daher stehen sie sofort nach dem Anlassen des Aggregates unter Spannung.



**ACHTUNG**

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

☞ Bei Beginn jeder Arbeit sind die elektrischen Parameter und /oder die Kontrolleinheiten auf der Frontplatte zu prüfen.

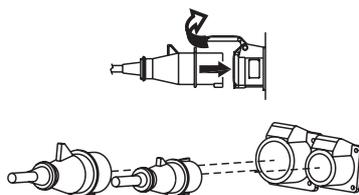
Sicherstellen, daß die Maschine gut geerdet ist (12) (wenn eingebaut).  
- Siehe Seite M20, 21, 22, 25, 26, 27 -.

Mit Gashebel (16) Maximaldrehzahl einstellen, außer bei Motoren mit konstanter Drehzahl; der Voltmeter (wenn eingebaut) (N) zeigt die einphasige Spannung an, sowohl bei Entnahme von dreiphasigem als auch einphasigem Strom.

Nennspannung	Leerlaufspannung ungefähr	
	asynchron	synchron (*)
110V	±10%	±5%
230V	±10%	±5%
230V	±10%	±5%
400V	±10%	±5%

\*N.B.: mit elektronischem Spannungsregler RVT ±1%

AC-Steckdosen (15) zur Lieferung von dreiphasigem und einphasigem Strom anschließen. Nur geeignete Stecker und Kabel in einwandfreiem Zustand verwenden. Oder mit entsprechenden Kabeln an die Anschlußklemme im Inneren des Klemmbrettes (Q3) anschließen.



Die Kontrollleuchte (L) ist der Steckdose zugeordnet, aus der Strom entnommen werden kann. Bei Erleuchten wird angezeigt, daß das Aggregat Strom liefern kann, wenn der Motor mit max. Drehzahl läuft.

☞ **N.B.:** Falls die Kontrollleuchte nicht leuchtet prüfen, ob der Beschleuniger auf max. ist, oder die Sicherung der entsprechenden Steckdose (einphasig) oder der Thermo-schutz.

Bei Benutzung von mehreren Steckdosen gleichzeitig ist die zu entnehmende max. Leistung auf dem Datenschild angezeigt. Für die gleichzeitige Entnahme bei der TS-Version (Schweißaggregate) siehe Seite M52. Die max. Dauerleistung des Generators oder des Laststroms darf nicht überschritten werden.

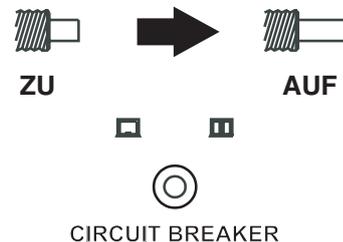


**WARNUNG**

Das Auswechseln der Sicherung darf nur bei abgeschaltetem Motor ausgeführt werden. (Deckel abnehmen, dann die Zunge des Sicherungshalters nach unten schieben).

**AGGREGATE MIT THERMOSCHUTZ**

Der Thermoschutz löst automatisch aus, wenn die maximale Leistung überschritten wird. Wenn der Thermoschutz ausgelöst wurde, alle angeschlossenen Lasten abschalten.



Den Knopf drücken, um den Thermoschutz wieder herzustellen.

Die Lasten wieder anschalten. Falls der Knopf nicht einrastet, ist der Fehler immer noch vorhanden. Fehlerursache beseitigen, z.B. Stecker und Kabel prüfen und eventuell das Service-Center befragen.



Den Knopf nicht gedrückt halten. Im Falle eines weiterhin bestehenden Fehlers kann der Thermo schutz nicht auslösen und damit kann das Aggregat, **beschädigt** werden.



**VERSION TS ... PL**

Motor starten und die Vorwärmzeit des Motorschutzes EP1, EP2, EP5 abwarten - siehe Seite M39... -

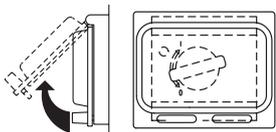
Starttaste "Hilfsstrom" (B5) drücken, auf der Frontplatte des Aggregates.

Der Voltmeter zeigt die Hilfsstrom-Spannung an. Bei Aggregaten mit 1500/1800 U/Min.,  $\approx 230V \pm 10\%$  und bei Aggregaten mit 3000/3600 U/Min. (Motor im Leerlauf)  $\approx 180V \pm 10\%$ .

Den Hebel des Thermomagnetschalters nach oben drücken, entsprechend der Steckdose, aus der die Last entnommen werden soll.

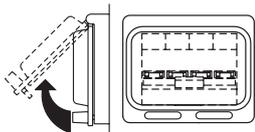
**AGGREGATE OHNE SCHUTZVORRICHTUNG**

Falls die Maschine nicht mit einer Schutzvorrichtung, die automatisch abschaltet, ausgestattet ist, **ist es notwendig** einen FI-Schalter zwischen Verbraucher-anschluß und Generator einzubauen, nach den geltenden Normen CEI 64/8 (und nachfolgenden) Teil 4 Punkt 4.13.1 gemäß den Richtlinien n.°72/23/CEE.

**AGGREGATE MIT FI-SCHUTZSCHALTER**

FI-Schutzschalter (D) einschalten, indem der Hebel nach oben geschoben wird.

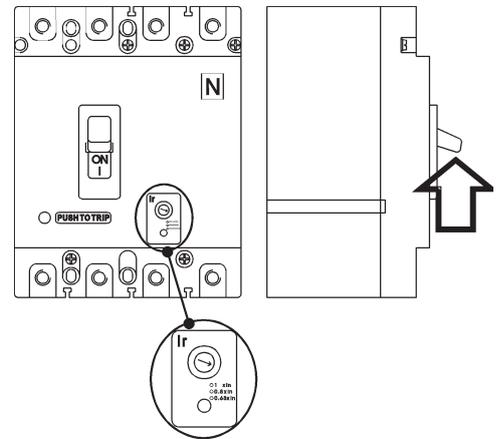
Der FI-Schutzschalter ist eine zusätzliche Schutzmaßnahme. Sobald im angeschlossenen Verbraucher ein Fehlerstrom, normalerweise 30 mA, über den Schutzleiter oder über Erde abfließt, spricht der FI-Schalter sehr schnell an.

**AGGREGATE MIT THERMOMAGNETSCHALTER**

Thermomagnetschalter (Z2) einschalten, indem der Hebel auf "ON" geschoben wird.

Der Thermomagnetschalter soll den dreiphasigen und einphasigen Stromkreis vor Kurzschluss und Überlast schützen. Die Sicherungen lösen bei höherer Stromentnahme als auf dem Typenschild angegeben, oder bei Kurzschluss aus.

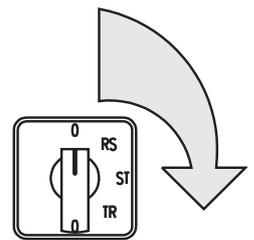
Bei dem Modell mit Eichung **NICHT EINGREIFEN** Wenden Sie sich bei Änderung an unsere Service-Stellen.

**AGGREGATE MIT FI-SCHUTZSCHALTER/THERMOSCHUTZ**

Dieser Schalter beinhaltet die Eigenschaften beider Schutzvorrichtungen FI-/Magnetschutz (N2).

**AGGREGATE MIT VOLTMETERSCHALTER (NUR FÜR STROMERZEUGER)**

**ACHTUNG:** Bei ungleicher Phasenbelastung können die Spannungen der einzelnen Phasen unterschiedlich sein. Um dies zu verhindern, muß auf eine gleichmäßige Phasenbelastung geachtet werden. Eine zu niedrige Spannung deutet auf eine zu hohe Belastung hin.



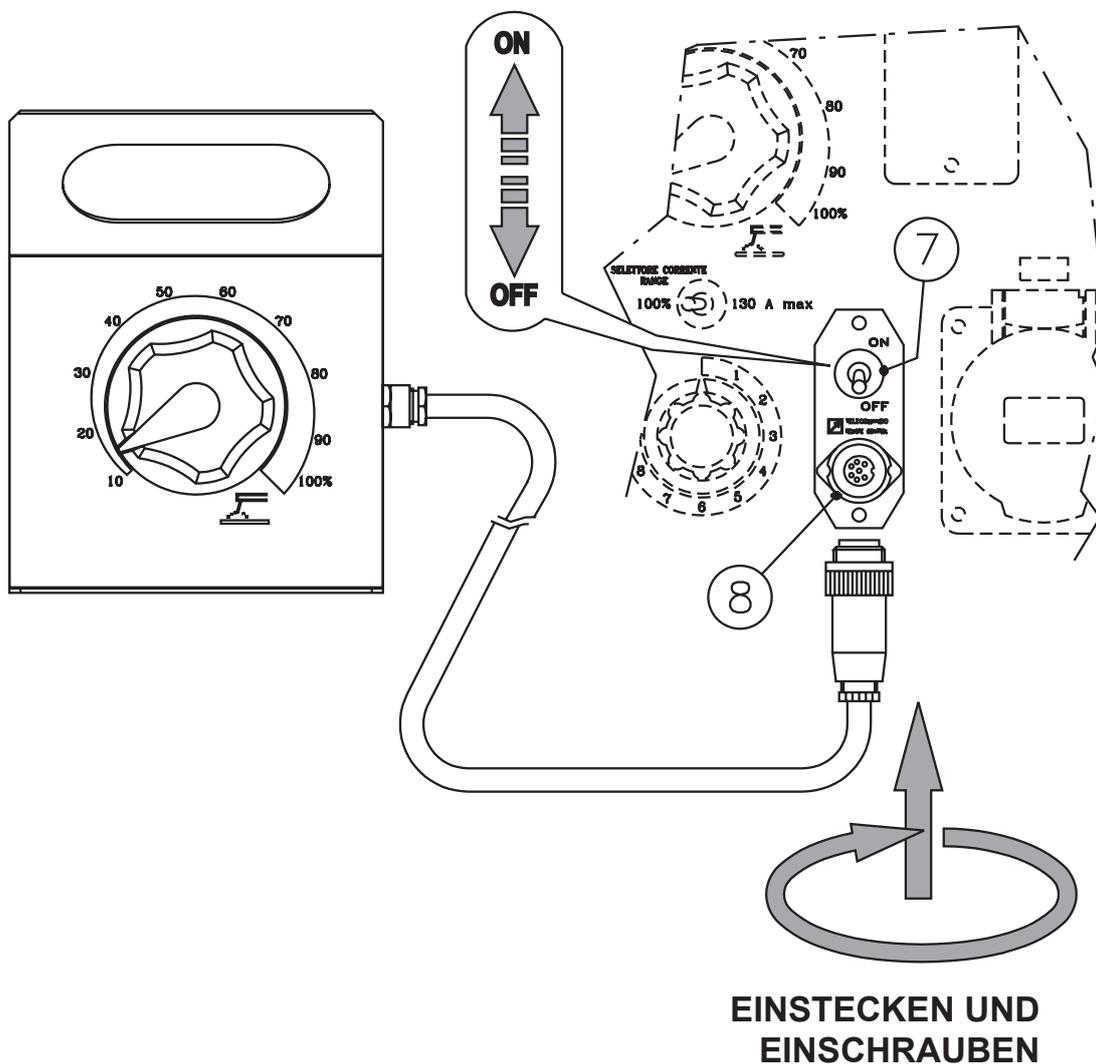
Mit dem Voltmeterschalter (H2) die Spannung der gewählten Phasen prüfen, auf dem Voltmeter (N) wird die Spannungsmessung angezeigt.

**N.B.:** Im Falle von Überlastung kann es sein, daß der Motor geringfügig die Drehzahl verringert und die Spannung erheblich absinkt. In diesem Fall muß die Last reduziert werden.

**WARNUNG**

Bei Aggregaten mit 3000/3600 U/Min. sorgt der Motorschutz EP1 automatisch für Beschleunigung des Motors zur Lastentnahme. - siehe Seite M39.1





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

Die Fernbedienung wird durch Positionieren des sich über dem Vielfachverbinder (8) befindlichen Hebels (7) in Stellung "ON" eingeschaltet.

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.

**MOTOREN MIT MOTORSCHUTZ (E.P.1)**

Das Gerät E.P.1 (D1) ist ein elektronisch gesteuerter Mikroprozessor zum Schutz des Motors bei zu niedrigem Öldruck und zu hoher Temperatur.

Das Gerät E.P.1 befindet sich auf der Frontseite des Aggregates und wird durch Drehen des Zündschlüssels eingeschaltet.

Die gelbe Kontrollleuchte "Öltemperatur niedrig" (D1.1) leuchtet unmittelbar nach dem Einschalten auf; **nach** 10÷15 Sekunden wird der Motor kontrolliert und wenn keine Störungen vorliegen, leuchtet die Kontrollleuchte "Motor OK" auf.

**WICHTIG**

**WÄHREND DER ANLAUFZEIT IST DER MOTORSCHUTZ NICHT AKTIV**

Sekunden Warmlaufen des Motors ohne Last bei niedriger Drehzahl.

☞ **N.B.:** bei niedriger Temperatur unter +10°C sollte der Motor länger warmlaufen (4-5 Minuten).

Bei Verwendung als Schweißaggregat oder Stromerzeuger leuchtet die Kontrollleuchte D1.5 auf, sobald die Kontrollleuchte D1.1 erloschen ist. Der Motor hat auf maximale Drehzahl umgeschaltet und Energie kann entnommen werden.

Die rote Kontrollleuchte D1.3 leuchtet auf, wenn der Öldruck zu niedrig ist. Gleichzeitig wird der Motor automatisch abgeschaltet.

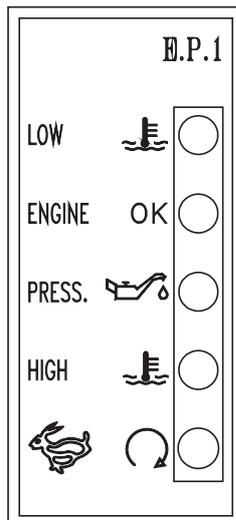
Die rote Kontrollleuchte D1.4 leuchtet auf, wenn die Öltemperatur zu hoch ist. Der Motor wird dann automatisch ausgeschaltet und das verhindert die Entnahme der Leistung.

**MOTOREN MIT WASSERKÜHLUNG**

Die rote Kontrollleuchte D1.4 leuchtet auf, wenn die Temperatur der Kühlflüssigkeit zu hoch ist. Der Motor wird dann automatisch ausgeschaltet und das verhindert die Entnahme der Leistung.

In diesem Fall UNBEDINGT den Motor abstellen und sowohl Kühlwasserstand als auch die Kontrollvorrichtungen kontrollieren.

Bei zu niederem Öldruck Ölstand kontrollieren. Falls dieser in Ordnung ist, wenden Sie sich an Ihren Service. Bei zu hoher Temperatur kontrollieren, dass keine Blätter oder Lumpen die Luftzufuhr verstopfen.



D1.1(G) Niedrige Öltemperatur/ kalter Motor

D1.2(V) Motortest/ Motor OK

D1.3(R) zu niedriger Öldruck

D1.4(R) zu hohe Öltemperatur

D1.5(V) hohe Motordrehzahl

**FARBENERKLÄRUNG**

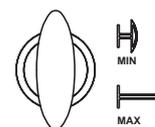
- G = gelb
- V = grün (verde)
- R = rot

**MOTOREN MIT DREHZAHLSCHALTER**

☞ **N.B.:** Im Falle eines Defektes bei der EP1 oder bei dem Elektromagnet Motordrehzahl muß der Min/Max-Schalter (falls vorhanden) benützt werden. Dieser Schalter kann auch benützt werden, wenn die Minimaldrehzahl nicht kompatibel mit der auszuführenden Schweißart ist.

**WARNUNG** bei Aggregaten mit Motorschutz EP1 den Min/Max Schalter **NUR IM NOTFALL BENÜTZEN** wenn die automatische Minimaldrehzahl defekt ist.

Drehzahlumschalter



☞ **N.B.:** Bei Einsatz als Generator in sehr heißem Klima und bei hoher Belastung kann der Motorschutz wegen der hohen Temperaturen ansprechen: in diesem Fall Last reduzieren.

Um den Motorschutz nach Beseitigung der Fehlerursache wieder herzustellen, den Zündschlüssel auf Null (Pos. "OFF") stellen und den Motor wieder anlassen.

**WICHTIG**

**DIE MOTORSCHUTZTYPEN "EP" SPRECHEN BEI SCHLECHTER ÖLQUALITÄT NICHT AN. DESHALB DIE VOM MOTORHANDBUCH VORGESEHENEN WARTUNGSINTERVALLE REGELMÄSSIG EINHALTEN.**

## MOTOREN MIT MOTORSCHUTZ (ES - EV)

Der Motorschutz ES oder EV schützt den Motor bei zu niedrigem Öldruck und zu hoher Temperatur.

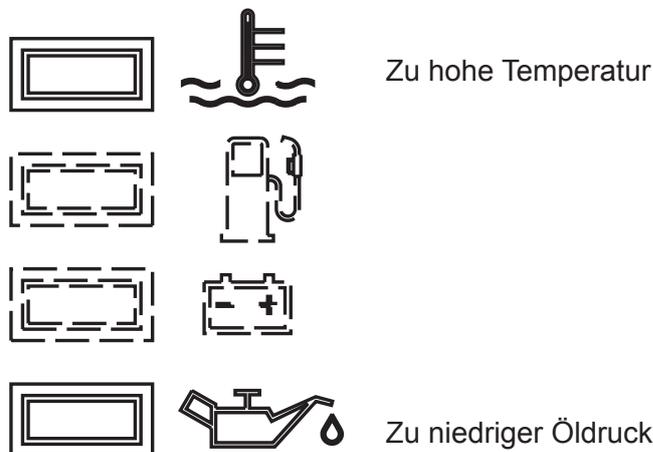
Das System besteht aus einer Steuerplatine Bedienung und Kontrolle und einer Motorstopp-Vorrichtung: Solenoid (ElettroStop.), Elektroventil a (ElettroValvola).

Bei Anlassen des Motors wird die Schutzvorrichtung eingeschaltet. Bei zu niedrigem Öldruck und zu hoher Temperatur wird der Motor automatisch abgeschaltet. Die Ursache für die Abschaltung wird durch die Kontrollleuchte Temperatur oder Öldruck angezeigt.

Bei zu niedrigem Öldruck Ölstand kontrollieren. Wenn dieser in Ordnung ist, wenden Sie sich an Ihre Service-Stelle. Bei zu hoher Temperatur kontrollieren, dass keine Blätter oder Lumpen die Luftzufuhr verstopfen.

☞ N.B.: Bei Benutzung des Generators in heißem Klima und mit hoher Belastung, kann der Motorschutz auf Grund der hohen Temperaturen ansprechen: In diesem Fall Last reduzieren.

Nachdem die Ursache des Problems behoben ist, muss die Schutzeinrichtung zurückgestellt werden. Dazu den Zündschlüssel (Q1) auf Position "OFF" stellen und den Motor wieder anlassen.



	<b>WICHTIG</b>
<p><i>DIE MOTORSCHUTZEINRICHTUNGEN SPRECHEN BEI SCHLECHTER ÖLQUALITÄT NICHT AN. DESHALB DIE VOM MOTORHANDBUCH VORGESEHENEN WARTUNGSINTERVALLE REGELMÄSSIG EINHALTEN.</i></p>	

STÖRUNGEN	MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Kein Schweissstrom, aber Ausgang Hilfsstrom ist OK	1) <u>Diodenbrücke defekt</u> 2) Fehler bei Steuerung Schweissstrom (PCB)	1) <u>Dioden der Diodenbrücke überprüfen</u> 2) Umschalter Fernbedienung ist in Stellung für die Bedienung an der Frontseite des Gerätes? b) Dioden und Thyristoren der Brücke überprüfen. 4) Den Transformator, der die Steuereinheit (PCB) speist überprüfen. L <u>Wenn OK, die Leiterplatte ersetzen.</u>
Fehlerhafte Schweissleistung	1) Diodenbrücke defekt  2) Störung bei der Schweisselektronik (PCB)	1) Leerlauf-Schweissspannung messen. Wenn OK, ist die Diodenbrücke in Ordnung. Falls nur 1/3 oder 2/3 der <u>Nennleerlaufspannung OK ist, Dioden oder Thyristoren überprüfen.</u> 2) Falls die Diodenbrücke OK ist, <u>PCB ersetzen.</u>
Schlechte und unterbrochene Schweissleistung	1) Fehler bei den Signalkabeln  2) Defekte PCB	1) Die Kontakte der grünen Anschlüsse auf der PCB überprüfen, die Verriegelung der Anschlüsse am shunt überprüfen.  2) Leiterplatte austauschen
Kein Schweissstrom und keine Hilfsspannungserzeugung	1) Kurzschluss  2) Defekte Kondensatoren  3) Stator defekt  4) Kurzschluss Diodenbrücke	1) Das Aggregat innen gründlich überprüfen, ob ein Kurzschluss bei Kabel oder Masse vorliegt. 2) Wenn das Aggregat OK ist, die Kondensatoren kurzschliessen um sicher zu sein, dass sie entladen sind, die Kabel der Kondensatorbox abklemmen und mit einem Ohmmeter auf Kurzschluss prüfen. 3) Wenn die Kondensatoren in Ordnung sind, alle Statorkabel abschliessen, ausser Kondensatoren und die vom Stator erzeugte Spannung messen. Wicklungen (Schweiss- und Hilfsstromerzeugung) prüfen, falls keine Spannung, Stator austauschen. 4) Wenn Spannung in allen Wicklungen vorhanden, Diodenbrücke wieder anschliessen und den Wert der Leerlauf-Schweissspannung kontrollieren. Falls keine Spannung vorhanden, ist die Diodenbrücke defekt. Wenn der Wert der Leerlauf-Schweissspannung OK ist, die Kabel der Hilfsspannungserzeugung nacheinander anschliessen um das nochmalige Auftreten des Fehlers von Punkt 3) Nur für Modelle mit Schweisselektronik auszuschliessen.

 **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 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).

intervalle und spezifische Kontrollen vor: Die Beachtung der Betriebsanleitungen für den Motor und den Generator ist obligatorisch.

**KÜHLUNG**

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

**SCHALTTAFELN**

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

 **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 BEDIENUNGSANLEITUNGEN.**

Jeder Motoren- und Generatorhersteller sieht Wartungs-



 **ANMERKUNG**

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

I

D

WIEDERINBETRIEBNAHME

GB

M

45

REV.1-11/03

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.

Altes 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.



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

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

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, Kühflüssigkeit.**

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
- Kühflüssigkeit 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.



## 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.



I

D

GB

## Stromlaufplan - Referenzliste

M  
60

REV.4-05/13

A	Generator	E3	Umschalter Leerlaufspannung	H6	Kraftstoffpumpe 12V	M9	Schalter ON/OFF Lampe
B	Klemmleiste	F3	Taste Stopp	I6	Umschalter Fernstart	N9	Taste Mast Steuerung ansteigen/ sinken
C	Kondensatorbox	G3	Zündspule	L6	Choke-Taste	O9	Motor Elektroventil hydraulische Steuereinheit
D	FI-Schalter (GFI)	H3	Zündkerze	M6	Umschalter CC/CV	P9	Motor hydraulische Steuereinheit
E	Transformator Schweißelektronik	I3	Bereichsschalter	N6	Steckdose Drahtvorschub	Q9	Glühkerze
F	Sicherung	L3	Taste Öldruck-Reset	O6	Transformator 420/110V 3-phasig	R9	Lampe
G	Steckdose 400V 3-phasig	M3	Diode Batterielader	P6	Leerlauf-Schalter	S9	Versorgungssystem
H	Steckdose 230V 1-phasig	N3	Relais	Q6	Hz/V/A-Analoginstrument	T9	
I	Steckdose 110V 1-phasig	O3	Widerstand	R6	EMC-Filter	U9	
L	Warnleuchte Steckdose	P3	Widerstand Zündung	S6	Schalter Versorgung Drahtvorschub	V9	
M	Stundenzähler	Q3	Klemmbrett, Leistungsausgang	T6	Steckdose Drahtvorschub	Z9	
N	Voltmeter	R3	Hupe	U6	DSP Chopper PCB	W9	
P	Kennlinienregler (Arc Force)	S3	Motorschutz EP 4	V6	Versorgungsplatine PCB	X9	
Q	Steckdose 230V 3-phasig	T3	Steuereinheit Motor	W6	Hall-Sensor	Y9	
R	Steuerplatine Schweißstrom	U3	Elektronik-Drehzahlregler	X6	Warnleuchte Wasserheizung		
S	Amperemeter Schweißstrom	V3	Steuereinheit PTO HI	Y6	Anzeige Batterielader		
T	Schweißstromregler	W3	Taste 30 l/min PTO HI	Z6	Schalter PCB		
U	Stromwandler	X3	Taste Reset PTO HI	A7	Wählschalter Umfüllpumpe AUT-0- MAN		
V	Voltmeter Schweißspannung	Y3	Warnleuchte 20 l/min PTO HI	B7	Umfüllpumpe Kraftstoff		
W	DC-Drossel	Z3	Taste 20 l/min PTO HI	C7	Steuerung Stromerzeuger „GECO“		
X	Shunt	A4	Warnleuchte 30 l/min PTO HI	D7	Schwimmer mit Füllstandsschalter		
Y	Diodenbrücke Schweißstrom	B4	Warnleuchte Reset PTO HI	E7	Potentiometer Spannungsregler		
Z	Schweißbuchsen	C4	Magnetventil 20 l/min PTO HI	F7	Umschalter SALD./GEN.		
A1	Widerstand	D4	Magnetventil 30 l/min PTO HI	G7	Drossel, 3-phasig		
B1	Diodeneinheit	E4	Druckschalter Hydrauliköl	H7	Trennschalter		
C1	Diodenbrücke 48V DC	F4	Hydraulikölsensor	I7	Timer für Solenoid stop		
D1	Motorschutz EP 1	G4	Glühkerze Vorheizen	L7	Anschluss "VODIA"		
E1	Elektromagnet Motorstopp	H4	Steuereinheit Vorheizen	M7	Anschluss "F" von EDC4		
F1	Elektromagnet Motordrehzahl	I4	Warnleuchte Vorheizen	N7	Schalter OFF-ON-DIAGN.		
G1	Füllstandssensor Kraftstoff	L4	RC-Filter	O7	Taste DIAGNOSTIC		
H1	Thermostat Öl oder Wasser	M4	Heizer mit Thermostat	P7	Kontrollleuchte DIAGNOSTIC		
I1	Steckdose 48V DC	N4	Elektromagnet Motor-Choke	Q7	Wählschalter Schweißen		
L1	Öldruckschalter	O4	Schrittrelais	R7	Netz R.C.		
M1	Warnleuchte Kraftstoff	P4	Thermosicherung	S7	Stecker 230V einphasig		
N1	Warnleuchte Batterieladung	Q4	Steckdose Batterielader	T7	Analoggerät V/Hz		
O1	Warnleuchte Öldruck	R4	Temperatursensor Kühlflüssigkeit	U7	Motorschutz EP6		
P1	Sicherung	S4	Sensor Luftfilter	V7	FI-Schutzschalter		
Q1	Zündschloss	T4	Warnleuchte Luftfilter	Z7	Empfänger Funksteuerung		
R1	Anlasser	U4	Polwendeschalter Fernbedienung	W7	Sender Funksteuerung		
S1	Batterie	V4	Polwendeschalter	X7	Leuchttaste Test Isometer		
T1	Ladegenerator Batterie	W4	Thyristorbrücke Polumschaltung	Y7	Steckdose Fernbedienung		
U1	Laderegler Batterie	X4	Diodenbrücke Grundstrom	A8	Schalttafel autom. Umfüllung		
V1	Steuereinheit Magnetventil	Y4	Steuereinheit Polumschaltung	B8	Amperemeterschalter		
W1	Umschalter Fernbedienung	Z4	Transformator 230/48V	C8	Umschalter 400V/230V/115V		
X1	Steckdose Fernbedienung	A5	Umschalter Normal/Zellulose	D8	Wählschalter 50/60 Hz		
Y1	Stecker Fernbedienung	B5	Starttaste Hilfsstrom (Wiederstart)	E8	Vorregler mit Thermostat		
Z1	Magnetventil	C5	MIN/MAX-Schalter	F8	Wählschalter START/STOP		
A2	Schweißstromregler Fernbedienung	D5	Actuator	H8	Motorschutz EP7		
B2	Motorschutz EP 2	E5	Pick-up	I8	Schalter AUTOIDLE		
C2	Anzeige Kraftstoffpegel	F5	Warnleuchte Temperatur	L8	Steuerung AUTOIDLE		
D2	Amperemeter	G5	Umschalter Hilfsstrom/Schweißen	M8	Motor Steuereinheit A4E2ECM		
E2	Frequenzmesser	H5	Diodenbrücke 24V	N8	Stecker Nottaste Fernbedienung		
F2	Transformator Batterielader	I5	Stern/Dreieck-Umschalter	O8	Steuerung V/A digital und LED VRD		
G2	Steuereinheit Batterielader	L5	Notschalter	P8	Warnleuchte Wasser im Kraftstoff- Vorfilter		
H2	Voltmeterschalter	M5	Motorschutz EP 5	Q8	Schalter Batterie Abtrennung		
I2	Steckdose 48V AC	N5	Taste Vorheizen	R8	Inverter		
L2	Thermorelais	O5	Steuereinheit Magnetventil Beschlg.	S8	LED Overload		
M2	Schütz	P5	Öldruckschalter	T8	Netz-Wählschalter IT/TN		
N2	Thermomagnetschalter und GFI	Q5	Wassertemperaturschalter	U8	Steckdose NATO 12 V		
O2	Steckdose 42V, CEE	R5	Wasserheizer	V8	Druckregler Dieseldieselkraftstoff		
P2	Widerstand FI-Schutz	S5	Verbinder 24-polig, Motor	Z8	Steuerung Fernregler		
Q2	Motorschutz TEP	T5	Elektronik-GFI-Relais	W8	Druckregler Turboschutz		
R2	Steuereinheit Elektromagnet	U5	Auslösespule	X8	Sender Wasser im Kraftstoff		
S2	Ölstandssensor	V5	Anzeige Öldruck	Y8	Motor Steuereinheit EDC7-UC31		
T2	Taste Motorstopp TC 1	W5	Voltmeter Batteriespannung	A9	Sender niedriger Wasserstand		
U2	Taste Motorstart TC 1	X5	Schütz Polumschaltung	B9	Steuerung Schnittstelle		
V2	Steckdose 24V AC	Y5	Umschalter seriell/parallel	C9	Endabschalter		
W2	SCR-Schutzeinheit	Z5	Anzeige Wassertemperatur	D9	Steuereinheit Anlasser Zeitschalter		
X2	Steckdose Fernbedienung TC	A6	Umschalter	E9	Einfüll Schwimmer		
Y2	Stecker Fernbedienung TC	B6	Schlüsselschalter	F9	Spule Mindestspannung		
Z2	Thermomagnetschalter (Si- Automat)	C6	Logikeinheit QEA	G9	Kontrollleuchte Kühlwasserstand		
A3	Isolationsüberwachung	D6	Anschluss PAC	H9	PCB Driver Chopper		
B3	Steckdose EAS/Fernstart	E6	Potentiometer Drehzahl	I9	Erhitzer Kraftstofffilter		
C3	Steuereinheit EAS	F6	Schalter Arc-Force	L9	Luftherhitzer		
D3	Steckdose Starthilfe	G6	Anlaufstrom-Verstärker				





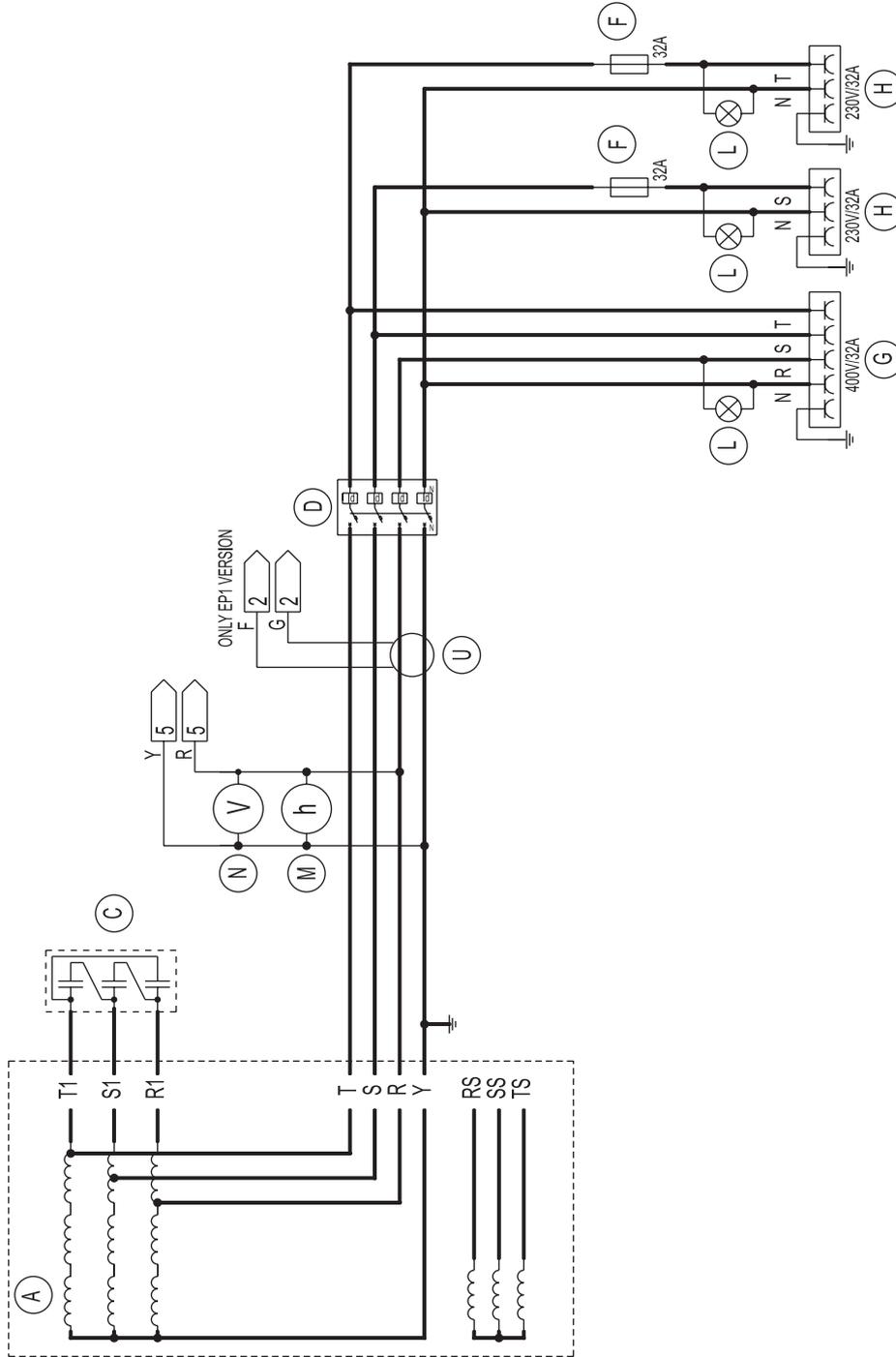
(I) Schema elettrico  
 (GB) Electric diagram  
 (F) Schemas électriques

(D) Stromlaufplan  
 (E) Esquema eléctrico  
 (NL) Schemas électriques

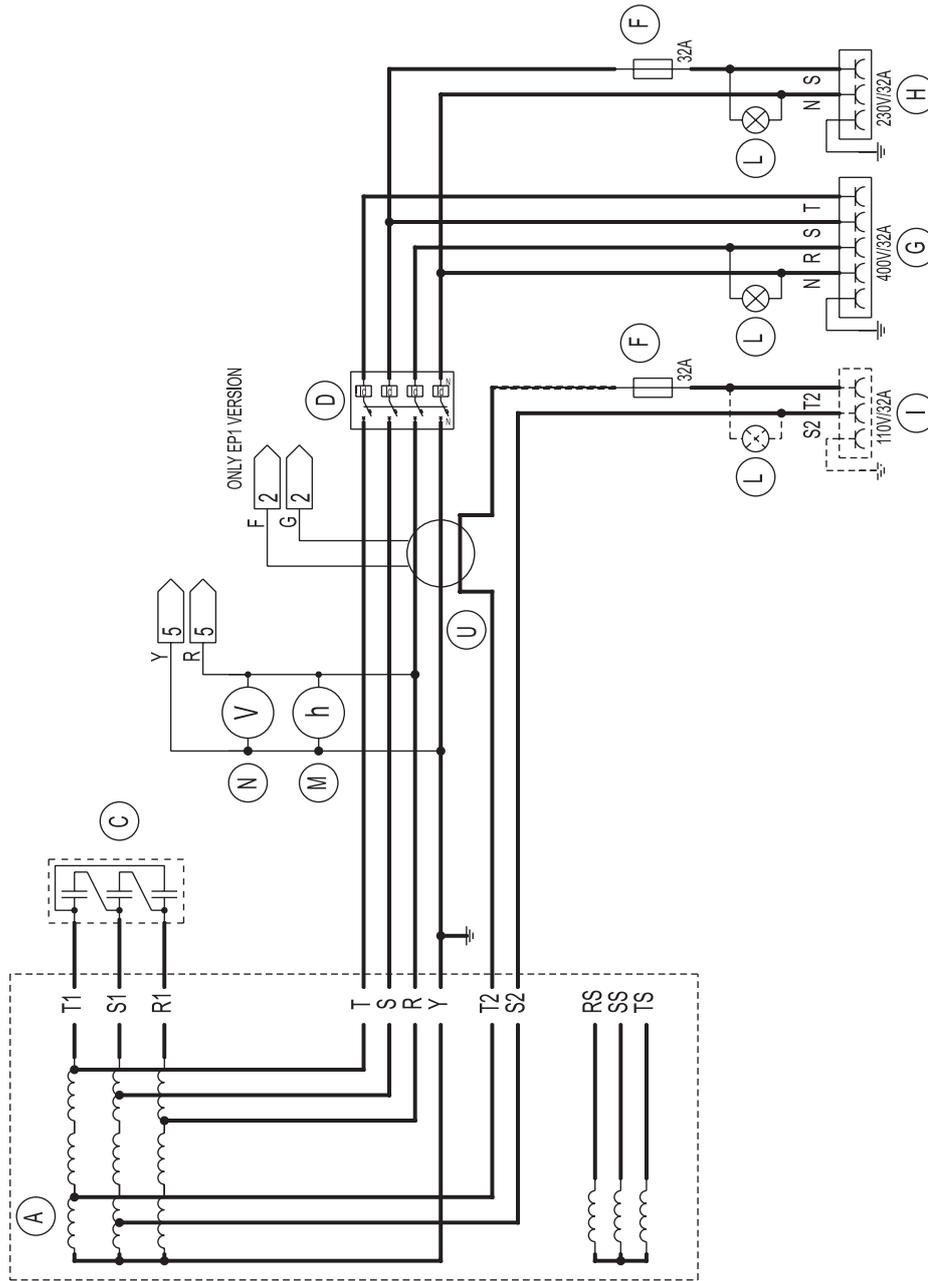
TS 400 KS - KSX

M  
61.3

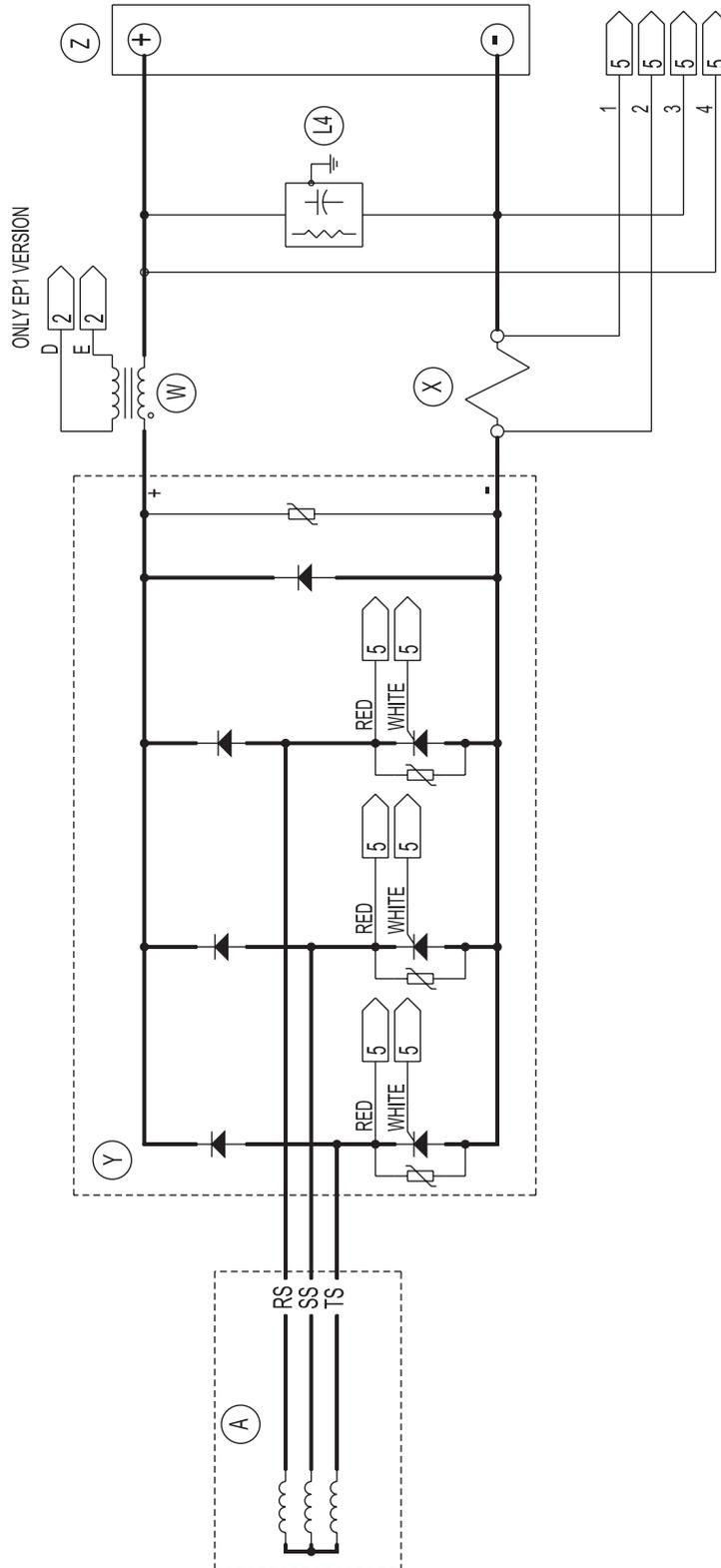
REV.0-06/14



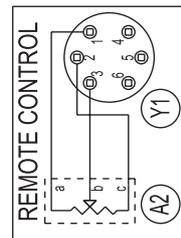
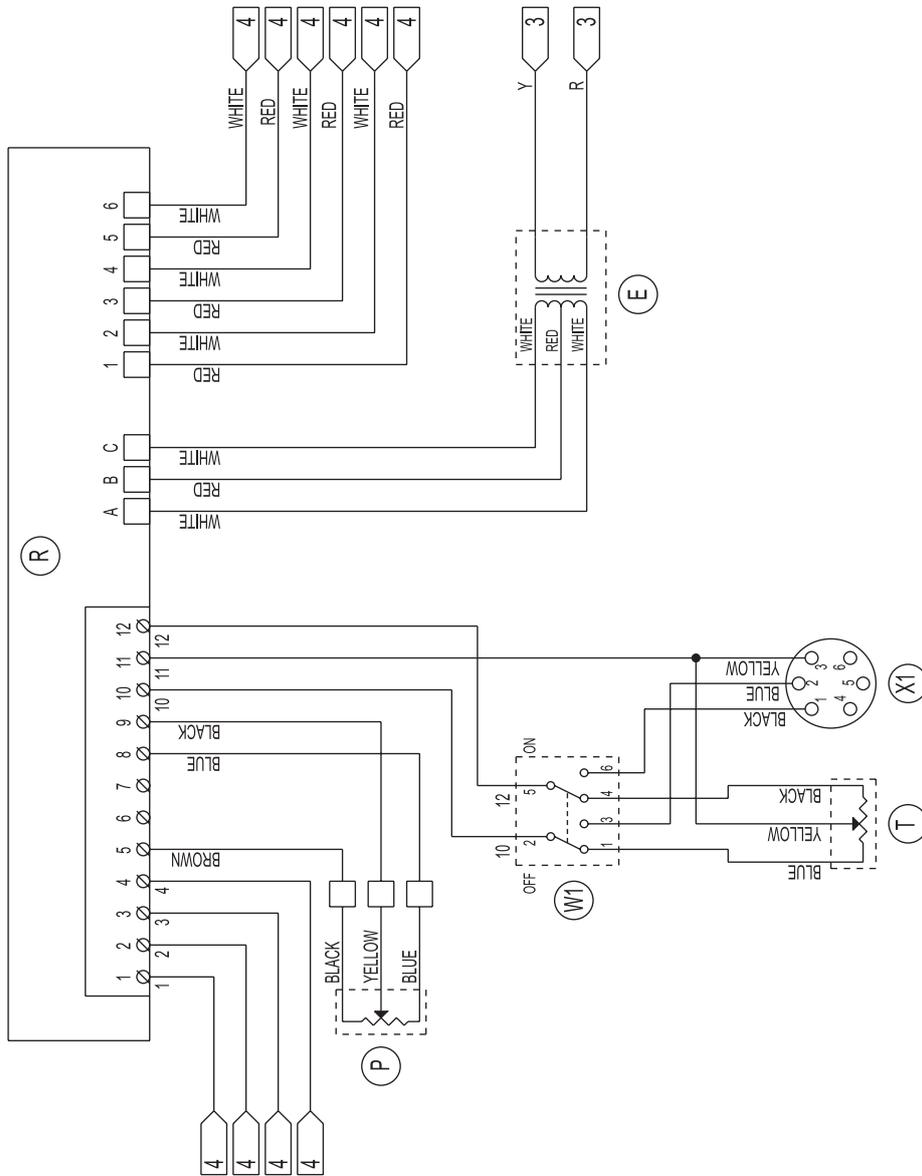
Esp. Exp.	Modifica Modification		Data Date	Dis. Dess.	Appr. Appr.
	Denominazione: Denomination:	Projecto: Project:		Page n° Page n°	di n° of n°
	Da Pag. From Page	21762.prg		3	5
	Alfa Pag. To Page	Dis. n° Orig. n°	21762.S.020		Approved: Approved:
	Denominazione: Denomination:	AUX. (400T/230Mx2) D			
	Disegnatore: Designer:	Leporace N.			
	Macchina: Machine:	10.09.2001			



Esp. Exp.	Modifica Modification	Data Date	Dis. Desi.	Appr. Appr.
	Denominazione: Denomination:	Projecto: Project:	Page n° Page n°	di n° of n°
	Aux. (400T/230M/110CTE) D	21768.prg	3	5
	Macchina: Machine:	Dis. n°: Draw. n°:	Approvato: Approved:	
	Leporace N.	10.09.2001		



Modifica Modification	Data Date	Dis. Desi.	Appr. Appr.
Denominazione: Denomination:	Progetto: Project:	Page n° Page n°	di n° of n°
Da Page: From Page	21760.prg	4	5
Allo Page: To Page			
Disegnatore: Designer:	Dis. n°: Dwg. n°:	Approvato: Approved:	
Leporace N.	30.07.2001	R. Rossi	
	21760.S.030		



Esq. Exo.	Modifica Modification	Data Date	Dis. Desl.	Appr. Appr.
	Denominazione: Welding Control	Project: 21982.prg	Page n° 5	di n° 5
Da Pag. From Page	Macchina: Machine:	Data: Date:	Approvato: Approved:	
Alia Pag. To Page	Leporace N.	09/05/2000	21982.S.040	



# MOSA

[WWW.MOSA.IT](http://WWW.MOSA.IT)

MOSA div. della BCS S.p.A.  
Stabilimento di Viale Europa, 59  
20090 Cusago (MI) Italia

Tel. + 39 - 0290352.1  
Fax + 39 - 0290390466



ISO 9001:2008 - Cert. 0192

