



# BEDIENUNGS- UND WARTUNGSHANDBUCH

ÜBERSETZUNG DER ORIGINALEN ANLEITUNGEN – DEUTSCH

## POWER WELDERS

CS 230 YSX CC/CV (STAGE V)

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

Codice  
Code  
Code  
Codigo  
Kodezahl  
Código  
Код  
Code

COMP60119003

Edizione  
Edition  
Édition  
Edición  
Ausgabe  
Edição  
Издание  
Editie

07.2020



MADE IN ITALY

**MOSA Weld**



**0. ALLGEMEINE INFORMATIONEN**

M1.1	ANMERKUNG.....	PAG. 4
M1.4.2	CE ZEICHEN.....	PAG. 5
M2	SYMBOLS UND SICHERHEITSHINWEISE.....	PAG. 6
M2.1	HINWEISE.....	PAG. 7
M2.5...	SICHERHEITSNORMEN.....	PAG. 8

**1. ALLGEMEINE MASCHINENINFORMATIONEN**

M0	BESCHREIBUNG DES AGGREGATES.....	PAG. 12
	REGISTRIERUNG DER GERÄTEDATEN.....	PAG. 13

**2. TRANSPORT UND BEWEGUNG**

M3	AUSPACKER.....	PAG. 14
M4	TRANSPORT UND BEWEGUNG VON AGGREGATEN MIT HAUBE.....	PAG. 15

**3. INSTALLATION UND GEBRAUCH**

M2.7	INSTALLATION.....	PAG. 16
M2.6	HINWEISE ZUR INBETRIEBNAHME.....	PAG. 17
	ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT.....	PAG. 18
M20	VORBEREITUNG UND GEBRAUCH DIESELMOTOREN.....	PAG. 19
	GEERDET.....	PAG. 20
M21	MOTORSTART UND ABSTELLEN DIESELMOTOREN.....	PAG. 21
M30	BEDIENELEMENTE REFERENZLISTE.....	PAG. 22
M31	BEDIENELEMENTE.....	PAG. 23
M32	BESCHREIBUNG DER BEDIENELEMENTE.....	PAG. 24
M33...	WAC (WELDING ANALOG CONTROL).....	PAG. 25
M34	BENUTZUNG ALS SCHWEISSAGGREGAT.....	PAG. 27
M37...	BENUTZUNG ALS STROMERZEUGER.....	PAG. 28

**4. WERKZEUGE UND VERWENDUNG**

M38.10	FERNBEDIENUNG.....	PAG. 30
M55	EMPFOHLENE ELEKTRODEN.....	PAG. 31

**5. WARTUNG**

M40.2...	FEHLERSUCHE.....	PAG. 32
M43	WARTUNG.....	PAG. 35
M45	WIEDERINBETRIEBNAHME UND DEMONTAGE.....	PAG. 36

**6. TECHNISCHE INFORMATIONEN**

M1.5	TECHNISCHE DATEN.....	PAG. 37
M1.6	TECHNISCHE DATEN.....	PAG. 38
M2.7.1...	ABMESSUNGEN.....	PAG. 39

Gentile Cliente, desideriamo ringraziarla della Sua attenzione per aver acquistato un prodotto di alta qualità.

I nostri reparti di Servizio Assistenza Tecnica e di Ricambi lavoreranno al meglio per seguirla nel caso Lei ne avesse necessità. Per questo Le raccomandiamo, per tutte le operazioni di controllo e revisione, di rivolgersi alla più vicina Stazione di Servizio autorizzata, ove otterrà un intervento specializzato e sollecito.

☞ Nel caso non usufruisca di questi Servizi e Le fossero sostituiti particolari, chieda e si assicuri che siano utilizzati esclusivamente ricambi originali; questo per garantirLe il ripristino delle prestazioni e della sicurezza iniziale prescritte dalle norme vigenti.

☞ **L'uso dei ricambi non originali farà decadere immediatamente ogni obbligo di garanzia ed Assistenza Tecnica.**

### NOTE SUL MANUALE

Prima di mettere in funzione la macchina leggere attentamente questo manuale. Seguire le istruzioni in esso contenute, in questo modo si eviteranno inconvenienti dovuti a trascuratezza, errori o non corretta manutenzione. Il manuale è rivolto a personale qualificato, conoscitore delle norme: di sicurezza e della salute, di installazione e d'uso di gruppi sia mobili che fissi. E' bene ricordare che, nel caso sorgessero difficoltà di uso o di installazione od altro, il nostro Servizio di Assistenza Tecnica è sempre a Vostra disposizione per chiarimenti od interventi. Il manuale Uso Manutenzione è parte integrante del prodotto. Deve essere custodito con cura per tutta la vita del prodotto stesso.

Nel caso la macchina e/o l'apparecchiatura fosse ceduta ad altro Utente, anche questo manuale dovrà essergli ceduto.

Non danneggiarlo, non asportarne parti, non strapparne pagine e conservarlo in luoghi protetti da umidità e calore.

Va tenuto presente che alcune raffigurazioni in esso contenute hanno solo lo scopo di individuare le parti descritte e pertanto potrebbero non corrispondere alla macchina in Vostro possesso.

### INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE

All'interno della busta data in dotazione con la macchina e/o apparecchiatura troverete: il libretto Uso Manutenzione, il libretto d'Uso del Motore e gli attrezzi (se previsti dalla sua dotazione), la garanzia (nei paesi ove è prescritta per legge, ....).

OGNI IMPIEGO DEL PRODOTTO DIVERSO E NON PRECISATO DA QUELLO INDICATO NEL PRESENTE MANUALE, solleva l'Azienda dai rischi che si dovessero verificare da un suo UTILIZZO IMPROPRIO.

L'Azienda declina ogni responsabilità per eventuali danni a persone, animali o cose.

I Nostri prodotti sono realizzati in conformità alle vigenti normative di sicurezza per cui si raccomanda l'uso di tutti quei dispositivi o attenzioni in modo che l'utilizzo non rechi danno a persone o a cose.

Durante il lavoro si raccomanda di attenersi alle norme di sicurezza personali vigenti nei paesi ove il prodotto è destinato (abbigliamento, attrezzi di lavoro, ecc...).

Non modificare per nessun motivo parti della macchina (attacchi, forature, dispositivi elettrici o meccanici e altro) se non debitamente autorizzata per iscritto dall'Azienda: la responsabilità derivante da ogni eventuale intervento ricadrà sull'esecutore in quanto, di fatto, ne diviene costruttore.

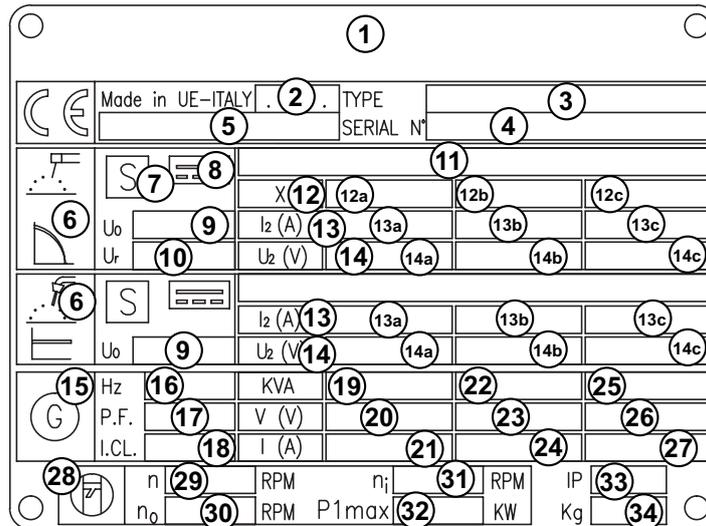
☞ **AVVERTENZA:** L'Azienda si riserva la facoltà, ferme restando le caratteristiche essenziali del modello qui descritto ed illustrato, di apportare miglioramenti e modifiche a particolari ed accessori, senza peraltro impegnarsi ad aggiornare tempestivamente questo manuale.



Su ciascun esemplare di macchina è apposta la marcatura CE che attesta la conformità alle direttive applicabili ed il soddisfacimento dei requisiti essenziali di sicurezza del prodotto; l'elenco di tali direttive è riportato nella dichiarazione di conformità che accompagna ciascun esemplare di macchina. Il simbolo utilizzato è il seguente:

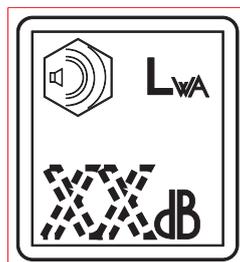


La marcatura CE è apposta in modo visibile, leggibile ed indelebile, è parte della targa dati.



- |  |  |  |
|--|--|--|
| 1. Nome o Marchio del costruttore  | 11. Valori di minima e massima correnti di saldatura e relativo valore di tensione | 15. Simbolo generazione ausiliaria           |
| 2. Anno di fabbricazione   | 12. Simbolo del ciclo d'intermittenza  | 16. Frequenza nominale                       |
| 3. Modello Saldatrice  | 12a. Valori del ciclo d'intermittenza  | 17. $\cos\phi$ (fattore di potenza) nominale |
| 4. N° di serie   Matricola   | 12b. Valori del ciclo d'intermittenza  | 18. Classe d'isolamento                      |
| 5. Riferimento alla norma tecnica che confermi come la motosaldatrice sia conforme alle sue prescrizioni           | 12c. Valori del ciclo d'intermittenza  | 19. Potenza nominale (kVA/kW)                |
| 6. Simbolo del processo di saldatura   | 13. Simbolo della corrente nominale di saldatura                                   | 20. Tensione nominale (V)                    |
| 7. Simbolo per motosaldatrici che possono essere utilizzate in ambienti a maggior rischio di scossa elettrica      | 13a. Valori della corrente nominale di saldatura                                   | 21. Corrente nominale(A)                     |
| 8. Simbolo della corrente di saldatura   | 13b. Valori della corrente nominale di saldatura                                   | 22. Potenza nominale (kVA/kW)                |
| 9. Tensione di saldatura nominale a vuoto, o gamma di regolazione tra il valore minimo e massimo                   | 13c. Valori della corrente nominale di saldatura                                   | 23. Tensione nominale (V)                    |
| 10. Tensione di saldatura nominale a vuoto ridotta in presenza di un dispositivo di riduzione della tensione (VRD) | 14. Simbolo della tensione di saldatura  | 24. Corrente nominale(A)                     |
|  | 14a. Valori della tensione di saldatura  | 25. Potenza nominale (kVA/kW)                |
|  | 14b. Valori della tensione di saldatura  | 26. Tensione nominale (V)                    |
|  | 14c. Valori della tensione di saldatura  | 27. Corrente nominale(A)                     |
|  |  | 28. Simbolo del motore                       |
|  |  | 29. Velocità nominale                        |
|  |  | 30. Velocità nominale a vuoto                |
|  |  | 31. Velocità nominale minima                 |
|  |  | 32. Potenza massima motore                   |
|  |  | 33. Grado di protezione IP                   |
|  |  | 34. Peso a secco                             |

Inoltre, su ciascun esemplare è apposta l'indicazione del livello di potenza sonora; il simbolo utilizzato è il seguente:



L'indicazione è apposta in modo visibile, leggibile ed indelebile su supporto adesivo.

## SIMBOLI ALL'INTERNO DEL MANUALE

- I simboli contenuti all'interno del manuale, hanno lo scopo di attirare l'attenzione dell'Utilizzatore al fine di evitare inconvenienti o pericoli sia alle persone che alle cose od al mezzo in possesso.

Tale simbologia vuole inoltre carpire la Vostra attenzione al fine di indicare un uso corretto ed ottenere un buon funzionamento della macchina o dell'apparecchiatura utilizzata.

## LIVELLI DI ATTENZIONE

**PERICOLOSO**

A questo avviso corrisponde un pericolo immediato sia per le persone che per le cose: nel caso delle prime pericolo di morte o di gravi ferite, per le seconde danni materiali; porre quindi le dovute attenzioni e cautele.

**ATTENZIONE**

A questo avviso può sorgere un pericolo sia per le persone che per le cose: nel caso delle prime pericolo di morte o di gravi ferite, per le seconde danni materiali; porre quindi le dovute attenzioni e cautele.

**CAUTELA**

A questo avviso può sorgere un pericolo sia per le persone che per le cose, rispetto al quale possono sorgere situazioni che arrechino danni materiali alle cose.

**IMPORTANTE****NOTA BENE****ASSICURARSI**

Vengono date informazioni per il corretto utilizzo degli apparecchi e/o degli accessori a questi correlati in modo da non provocarne danni a seguito di inadeguato impiego.

## SIMBOLI



**STOP** - Leggere assolutamente e porre la dovuta attenzione.



Leggere e porre la dovuta attenzione.



## PERICOLI



**CONSIGLIO GENERICO** - Se l'avviso non viene rispettato si possono causare danni alle persone o alle cose.



**ALTA TENSIONE** - Attenzione Alta Tensione. Ci possono essere parti in tensione, pericolose da toccare. Il non rispetto del consiglio comporta pericolo di morte.



**FUOCO** - Pericolo di fuoco od incendio. Se l'avviso non viene rispettato si possono causare incendi.



**CALORE** - Superfici calde. Se l'avviso non viene rispettato si possono provocare ustioni o causare danni alle cose.



**ESPLOSIONE** - Materiale esplosivo o pericolo di esplosione in genere. Se l'avviso non viene rispettato si possono causare esplosioni.



**ACIDI** - Pericolo di corrosione. Se l'avviso non viene rispettato gli acidi possono provocare corrosioni causando danni alle persone od alle cose.



**PRESSIONE** - Pericolo di ustioni causate dall'espulsione di liquidi caldi in pressione.

## DIVIETI

E' vietato fumare durante le operazioni di rifornimento del gruppo.



La sigaretta può provocare incendio od esplosione. Se l'avviso non viene rispettato si possono provocare incendi od esplosioni.

E' proibito utilizzare acqua per spegnere incendi sulle apparecchiature elettriche.



Se l'avviso non viene rispettato si possono provocare incendi o danni alle persone.

**Uso solo con tensione non inserita -**

E' vietato eseguire interventi prima che sia stata tolta la tensione



**DIVIETO di accesso alle persone non autorizzate**

## OBBLIGHI

**Uso solo con abbigliamento di sicurezza -**

E' fatto obbligo utilizzare i mezzi di protezione personali dati in dotazione.



E' obbligatorio utilizzare utensili atti ai diversi lavori di manutenzione.

Se l'avviso non viene rispettato si possono provocare danni alle cose ed eventualmente alle persone.



**MISURE DI PRIMO SOCCORSO** - Nel caso l'utilizzatore fosse investito, per cause accidentali, da liquidi corrosivi e/o caldi, gas asfissianti o quant'altro che possano provocare gravi ferite o morte, predisporre i primi soccorsi come prescritto dalle norme infortunistiche vigenti e/o disposizioni locali.

Contatto con la pelle	Lavare con acqua e sapone
Contatto con gli occhi	Irrigare abbondantemente con acqua; se persiste l'irritazione consultare uno specialista
Ingestione	Non provocare il vomito onde evitare aspirazione di prodotto nei polmoni; chiamare un medico
Aspirazione di prodotto nei polmoni	Se si suppone che si sia verificata aspirazione di prodotto nei polmoni (es. in caso di vomito spontaneo), trasportare il colpito d'urgenza in ospedale
Inalazione	In caso di esposizione ad elevata concentrazione di vapori, trasportare il colpito in atmosfera non inquinata



**MISURE ANTINCENDIO** - Nel caso la zona di lavoro, per cause accidentali, fosse colpita da fiamme, che possano provocare gravi ferite o morte, predisporre le prime misure come prescritto dalle norme vigenti e/o disposizioni locali.

MEZZI DI ESTINZIONE	
Appropriati	Anidride carbonica, polvere, schiuma, acqua nebulizzata
Non devono essere usati	Evitare l'impiego di getti d'acqua
Altre indicazioni	Coprire gli eventuali spandimenti che non hanno preso fuoco con schiuma o terra. Usare getti d'acqua per raffreddare le superfici esposte al fuoco
Misure particolari di protez.	Indossare un respiratore autonomo in presenza di fumo denso
Consigli utili	Evitare, mediante appropriati dispositivi, schizzi accidentali di olio su superfici metalliche calde o su contatti elettrici (interruttori, prese, ecc....). In caso di fughe d'olio da circuiti in pressione sotto forma di schizzi finemente polverizzati, tenere presente che il limite d'infiammabilità è molto basso

## PRESCRIZIONI GENERALI DI SICUREZZA

**N.B.:** le informazioni contenute nel manuale possono essere variate senza preavviso.

Le istruzioni di questo manuale sono da intendersi indicative. E' responsabilità dell'utente valutare rischi e danni potenziali a persone e cose in relazione all'impiego del prodotto nelle condizioni specifiche d'uso.

Ricordiamo che il non rispetto delle indicazioni da noi riportate potrebbe causare danni alle persone o alle cose.

Rimane inteso, comunque, il rispetto alle disposizioni locali e/o delle leggi vigenti.

- Prima di mettere in funzione la macchina leggere attentamente le prescrizioni di sicurezza contenute in questo manuale e sugli altri manuali forniti in dotazione (motore, alternatore, ecc).
- Tutte le operazioni di movimentazione, installazione, utilizzo, manutenzione, riparazione devono essere eseguite da personale autorizzato e qualificato.
- Durante le operazioni indossare i dispositivi di protezione individuali (DPI): calzature, guanti, casco, ecc.
- Il proprietario è responsabile del mantenimento dell'apparecchiatura in condizioni di sicurezza.

### Uso solo in condizioni tecniche perfette

Le macchine o le apparecchiature devono essere utilizzate in condizioni tecniche perfette. E' necessario che siano subito rimossi eventuali difetti che influiscano sulle condizioni di sicurezza di impiego.

- Prima di operare è necessario prendere conoscenza di tutti i comandi della macchina, funzione e posizionamento, evitando così incidenti a persone e/o alla macchina stessa. In particolare è importante conoscere il modo per fermare velocemente l'apparecchiatura in caso di emergenza.
- Non permettere l'utilizzo della macchina a persone senza averle prima istruite fornendo loro tutte le informazioni per un utilizzo adeguato e sicuro.
- Vietare l'accesso nell'area operativa a personale non autorizzato a bambini e animali domestici in modo da proteggerli da eventuali lesioni causate da una qualsiasi parte della macchina.

## PRESCRIZIONI DI SICUREZZA DURANTE LA MOVIMENTAZIONE E IL TRASPORTO

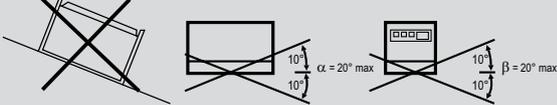
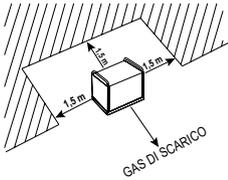
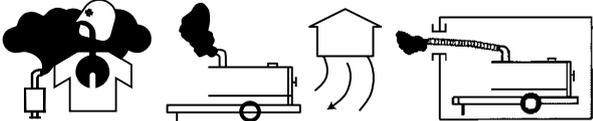
- Sollevare la macchina utilizzando esclusivamente i punti previsti per tale funzione.
- L'occhiello o gli occhielli di sollevamento e il posizionamento corretto delle forche del carrello elevatore sono segnalati con appositi adesivi.
- Liberare la zona di movimentazione dai possibili intralci e da tutto il personale non necessario.
- Usare sempre attrezzature di sollevamento adeguatamente dimensionate e controllate da organismi abilitati.
- E' vietato fissare sul telaio del gruppo elettrogeno oggetti o accessori che modifichino peso e baricentro della macchina e sottopongano a sollecitazioni non previste i punti di sollevamento.
- Non sottoporre la macchina e le attrezzature di sollevamento utilizzate a movimenti ondulatori o bruschi che trasmettano sollecitazioni dinamiche alla struttura.

### Con carrelli di traino

- Non trascinare la macchina manualmente o al traino di veicoli senza il carrello di traino previsto.
- Verificare il corretto assemblaggio della macchina al dispositivo di traino
- Verificare sempre che il gancio del veicolo sia adeguato al traino della massa totale del carrello.

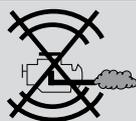
- Non trainare il carrello se i dispositivi di aggancio sono usurati o danneggiati.
- Verificare la corretta pressione dei pneumatici.
- Non sostituire i pneumatici con tipi diversi dagli originali.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di frenatura e segnalazione ottiche del carrello di traino veloce.
- Verificare che siano presenti e tirati i bulloni di fissaggio delle ruote del carrello.
- Non parcheggiare la macchina con il carrello di traino su piani fortemente inclinati.
- Per le soste, non seguite da una sessione di lavoro, inserire sempre il freno a mano e/o i ceppi di sicurezza.
- Non trainare il carrello su strade fortemente accidentate.
- Non superare la velocità massima consentita su strade pubbliche di 80 km/h con il carrello di traino veloce, rispettare in ogni caso la legislazione vigente nel luogo di utilizzo.
- Non utilizzare il carrello traino lento su strade pubbliche, questo è utilizzabile solo in aree private e delimitate. La velocità massima consentita è di 40 km/h su superfici lisce (asfalto o cemento), adeguare in ogni caso la velocità alla tipologia del terreno.

PRESCRIZIONI DI SICUREZZA DURANTE L'INSTALLAZIONE E L'UTILIZZO

	<p>Non installare macchine o apparecchiature vicino a fonti di calore, in zone a rischio con pericolo di esplosione o pericolo di incendio</p>
	<p>Posizionare sempre la macchina su una superficie piana e solida che non sia soggetta a cedimenti in modo da evitare ribaltamenti, slittamenti o cadute durante il funzionamento. Evitare di utilizzare la macchina su terreni con pendenza maggiore di 10°.</p>
	<p>Assicurarsi che l'area immediatamente circostante la macchina sia pulita e libera da detriti.</p>
	<p>Non posizionare oggetti o ostacoli in prossimità delle finestre di aspirazione e espulsione aria; un eventuale surriscaldamento del generatore potrebbe provocare un incendio.</p>
	<p>Collegare la macchina ad un impianto di terra secondo le normative vigenti nel luogo di installazione. Utilizzare il morsetto di terra posto sul frontale della macchina.</p>
	<p>Non utilizzare la macchina con mani e/o indumenti bagnati o umidi. Utilizzare spine elettriche appropriate alle prese d'uscita della macchina e verificare che i cavi elettrici siano sempre in buone condizioni.</p>
	<p>La macchina deve essere sempre posizionata in modo che i gas di scarico si disperdano nell'aria senza essere inalati da persone o esseri viventi. In caso di utilizzo della macchina in ambienti chiusi è necessario che l'installazione sia progettata da tecnici specializzati e realizzata a regola d'arte.</p>
	<p>Durante il normale funzionamento tenere chiuse le porte. L'accesso alle parti interne deve essere effettuato esclusivamente per motivi di manutenzione.</p>
	<p>Mantenere libera la zona in prossimità del silenziatore di scarico da oggetti quali stracci, carta, cartoni. La temperatura elevata del silenziatore potrebbe causare la combustione degli oggetti e provocare un incendio.</p>
	<p>Fermare immediatamente la macchina in caso di un suo funzionamento anomalo. Non riavviare la macchina senza aver prima individuato e risolto il problema.</p>

**PRESCRIZIONI DI SICUREZZA DURANTE LA MANUTENZIONE**

Avvalersi di personale qualificato per effettuare la manutenzione ed il lavoro di ricerca dei guasti.



E' obbligatorio fermare il motore prima di effettuare qualsiasi manutenzione alla macchina.



Usare sempre i dispositivi di protezione e strumenti adeguati



Non toccare il motore, i tubi e il silenziatore di scarico durante il funzionamento o immediatamente dopo il suo arresto. Lasciare raffreddare il motore prima di eseguire qualsiasi operazione.



Con macchina in funzione fare attenzione alle parti rotanti quali: ventole, cinghie, pulegge.  
Non rimuovere le protezioni e i dispositivi di sicurezza se non strettamente necessario, ripristinare gli stessi una volta terminate le operazioni di manutenzione o riparazione.



Non effettuare il rifornimento di carburante a motore in moto o con motore caldo.  
Non fumare o usare fiamme libere durante il rifornimento.



Effettuare il rifornimento di carburante solo all'aperto o in ambienti ben ventilati.  
Evitare di rovesciare il carburante, in modo particolare sul motore.  
Pulire e asciugare eventuali dispersioni prima di riavviare la macchina.



Svitare lentamente il tappo del serbatoio carburante e riposizionarlo sempre dopo il rifornimento.  
Non riempire completamente il serbatoio per permettere l'espansione del carburante al suo interno



Non togliere il tappo del radiatore con motore in moto o ancora caldo, il liquido di raffreddamento potrebbe uscire e causare gravi ustioni.

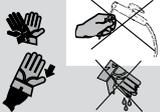


Non maneggiare mai la batteria senza l'utilizzo di guanti protettivi, il liquido della batteria contiene acido solforico molto corrosivo e pericoloso



Non fumare, evitare fiamme libere e scintille in prossimità della batteria, i vapori esalati potrebbero causare l'esplosione della batteria

PRESCRIZIONI AGGIUNTIVE PER SALDATRICI

	<p>Toccare parti sotto tensione può causare scosse mortali o gravi ustioni. L'elettrodo e il circuito operativo sono sotto tensione ogni volta che il gruppo è attivato.</p>
	<p>Non maneggiare apparecchiature elettriche e/o l'elettrodo rimanendo in acqua a piedi nudi oppure con mani, piedi od indumenti bagnati.</p>
	<p>Protegersi da eventuali scosse elettriche isolandosi dal piano di lavoro e da terra. Usare materiali isolanti non infiammabili e asciutti, oppure un tappeto di gomma o una tavola di legno asciutti.</p>
	<p>Campi elettromagnetici possono influire sui pace-makers. I portatori di pace-makers non devono avvicinarsi durante la saldatura o scriccatura. Consultare un medico prima di avvicinarsi a tutti i processi di saldatura legati all'arco elettrico.</p>
	<p>Aspirare i fumi può essere pericoloso per la salute. Tenere la testa fuori dai fumi.</p>
	<p>Usare una ventilazione sufficiente o un aspiratore per saldatura per tenere fumi e gas fuori dalla zona di respirazione e dall'area di lavoro. Se la ventilazione o respiratore sembrano insufficienti far controllare la qualità dell'aria.</p>
	<p>Le radiazioni dell'arco di saldatura possono bruciare occhi e pelle. Adoperare l'apposita maschera di saldatura con il corretto filtro.</p>
	<p>Durante il lavoro proteggere gli occhi con occhiali con schermi laterali e la testa con apposito cappello. Se si opera in ambienti ristretti e/o in posizioni scomode proteggere anche le orecchie.</p>
	<p>Indossare una protezione completa per il corpo. Assicurarsi che abiti e guanti di pelle non siano impregnati d'olio. Indossare camicie robuste e protezioni per i pantaloni.</p>
	<p>La saldatura può causare incendi ed esplosioni. Tenere vicino un estintore per operare in totale sicurezza.</p>
	<p>Tenere il materiale infiammabile lontano dalle postazioni di saldatura (non inferiore a 10 m) o coprire con protezioni non infiammabili.</p>
	<p>Non saldare recipienti che contengono materiali infiammabili (bombole, serbatoi o container chiusi). Nel caso in cui ci sia la necessità di saldare far verificare da personale qualificato (predisponendo in modo opportuno il pezzo) in modo che si possa operare in piena sicurezza.</p>
	<p>Le parti calde possono causare pericolose bruciature. Non toccare i pezzi saldati a mani nude. Se fosse necessario utilizzare le mani adoperare attrezzi adatti e/o vestiti pesanti e guanti per le mani come prevenzione per le bruciature. Lasciare raffreddare per un tempo sufficiente i pezzi saldati e la torcia.</p>

**Das Schweißaggregat ist ein Gerät, welches folgende Funktionen erfüllt:**

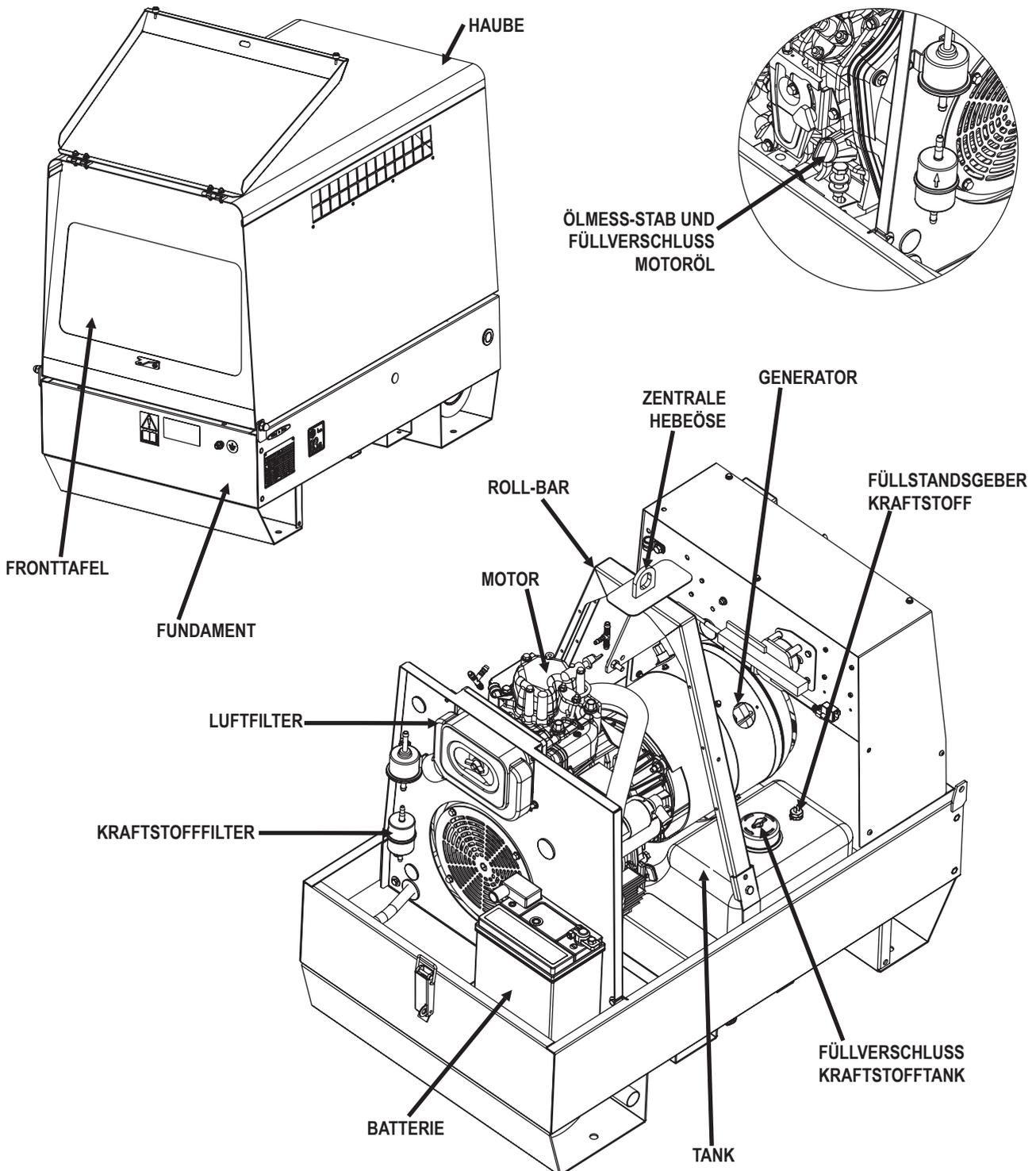
- a) Stromquelle für das Schweißen
- b) Stromquelle für die zusätzliche Hilfsstromerzeugung.

Das Modell YSX ist ein superschallgedämpftes Schweißaggregat. Die Maschine ist mit Überrollbügel, Lasthaken, Eingang für Gabelstapler und Tank ausgerüstet und dank der Verschalung ist der Geräuschpegel minimal. Das vollständig zu öffnende Monoblockgehäuse erleichtert die Wartungsarbeiten. Kann gleichzeitig als Schweißaggregat und als Stromerzeuger dreiphasig und einphasig benützt werden.

Die Schweißart kann in CC oder CV Betrieb gewählt werden.

In CC Betrieb kann man wählen zwischen einer Eigenschaft mit regulierbarer Lichtbogendurchdringung, (arc force) geeignet zum Elektrodenschweißen, und einer Eigenschaft strikt im Konstantstrombetrieb, geeignet zum TIG Schweißen (Kontaktzündung). Die Betriebsart CV (Konstantspannung) ist geeignet zum DRAHTSCHWEISSEN (Fülldraht oder Massivdraht).

Das Einbau-Bedienfeld kann mit einem Vorhängeschloss gesichert werden und enthält die Anschlüsse und Bedienelemente der Maschine.



Il manuale rappresenta la gamma di macchine elencate in copertina.

Al fine di facilitare la ricerca di ricambi e di altre informazioni della macchina acquistata è necessario registrare alcuni dati.

Si prega di scrivere quanto richiesto nei riquadri a fianco:

**Si prega di scrivere quanto richiesto nei riquadri:**

1. Modello di macchina
2. Numero di serie della macchina
3. Numero di serie del motore (se presente)
4. Nome del venditore dove è stata acquistata
5. Indirizzo del venditore
6. Numero di telefono del venditore
7. Data di acquisto della macchina
8. Eventuali note

## REGISTRAZIONE DATI

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

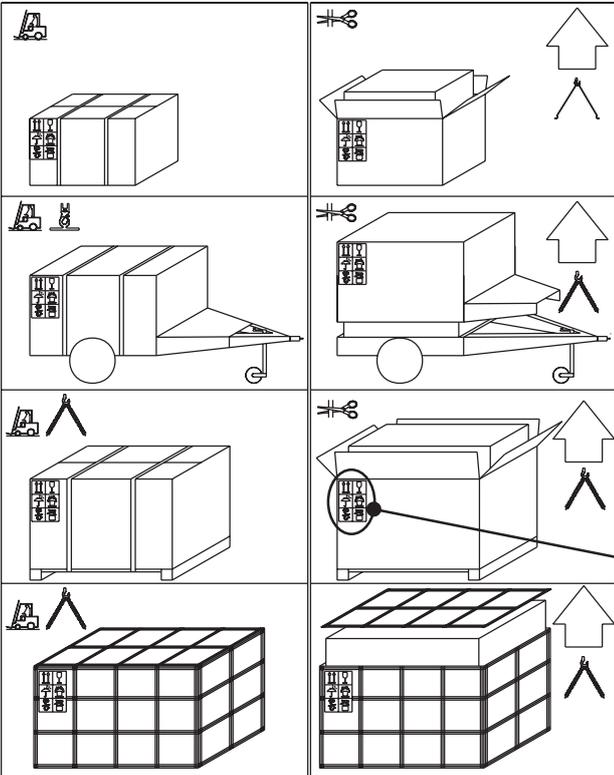
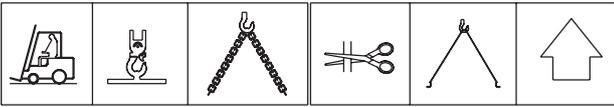
6. \_\_\_\_\_

7. \_\_\_\_\_

8. \_\_\_\_\_



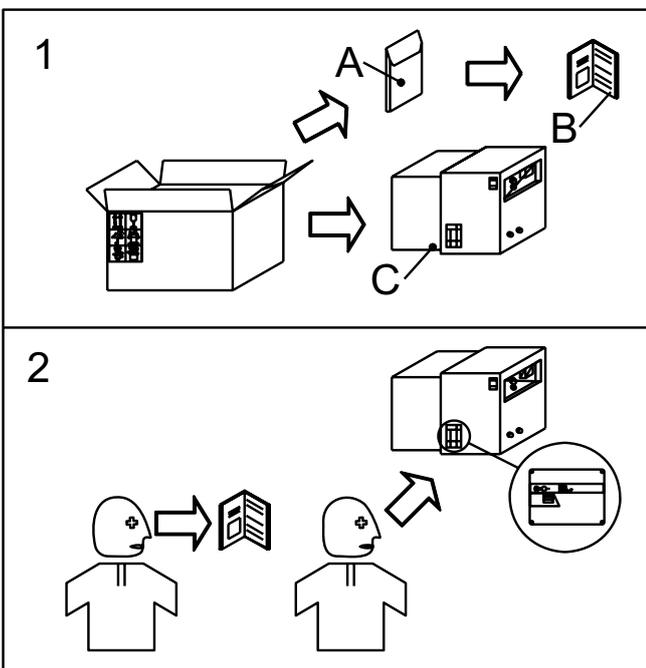
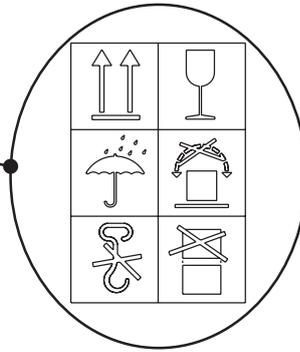
## NOTA BENE



Assicurarsi che i dispositivi preposti al sollevamento siano: correttamente fissati, adeguati al carico della macchina imballata e conformi alla normativa vigente specifica. Al ricevimento della merce accertarsi che il prodotto non abbia subito danni durante il trasporto: che non ci sia stata manomissione o asportazioni di parti contenute all'interno dell'imballo o della macchina. Nel caso si riscontrassero danni, manomissioni o asportazioni di particolari (buste, libretti, ecc...) Vi raccomandiamo di comunicarlo immediatamente al Nostro Servizio Assistenza Tecnica.



Per lo smaltimento dei materiali utilizzati per l'imballo, l'Utilizzatore dovrà attenersi alle norme vigenti del proprio paese.



- 1) Rimuovere la macchina (C) dall'imballo di spedizione. Togliere dalla busta (A) il manuale d'uso e manutenzione (B).
- 2) Leggere: il manuale uso e manutenzione (B), le targhette apposte alla macchina, la targa dati.





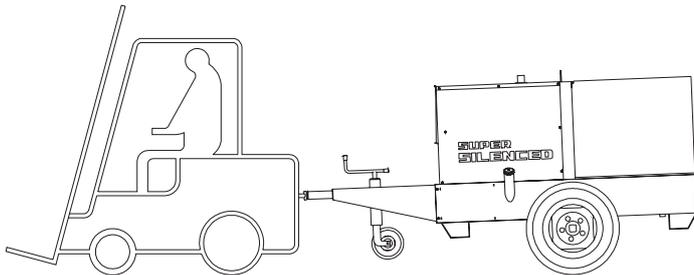
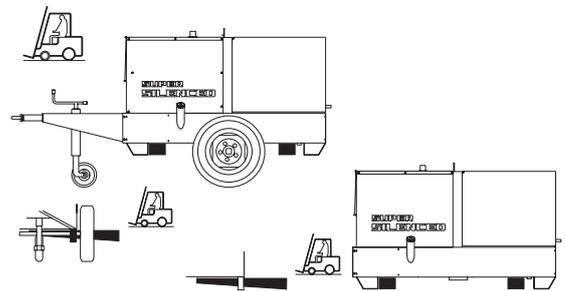
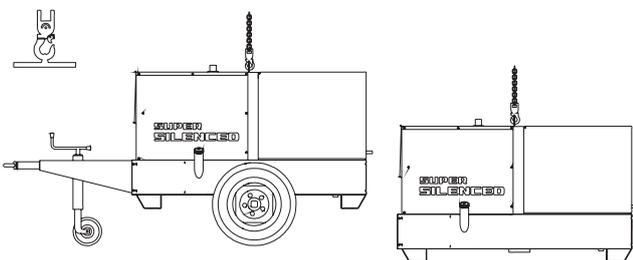
## ACHTUNG

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.

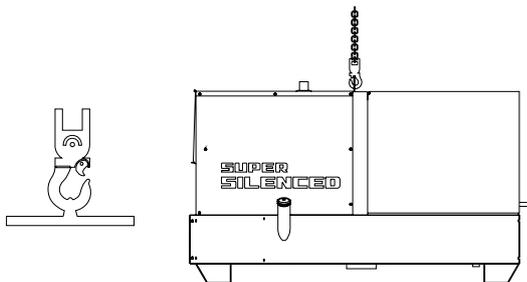
ANDERE TEILE; DIE DAS GEWICHT UND DEN SCHWERPUNKT VERÄNDERN KÖNNTEN NICHT AUFLADEN. **ES IST VERBOTEN DIE MASCHINE MANUELL ODER AUF EINEM ANHÄNGER ZU ZIEHEN (Modell ohne Zubehör CTL).**

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

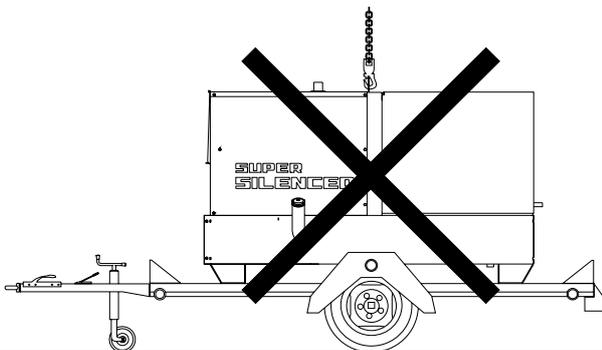


DEUTSCH

DEUTSCH



NUR DAS AGGREGAT ANHEBEN

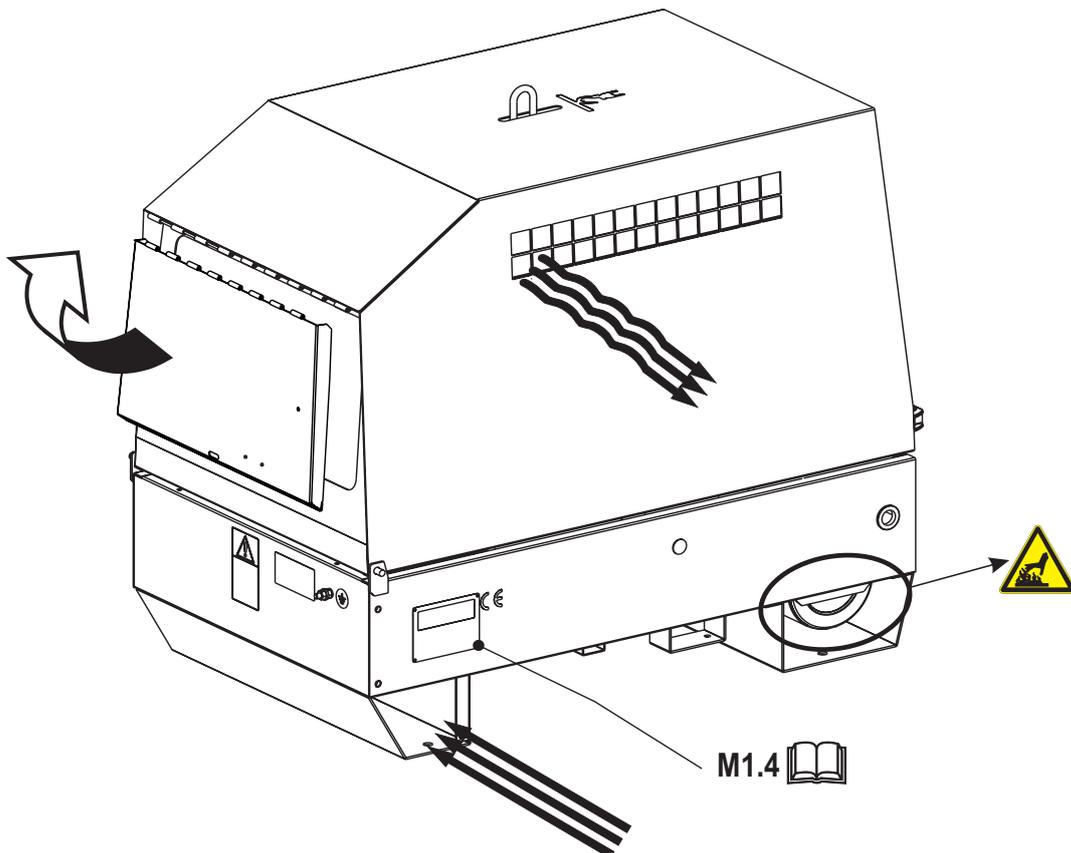
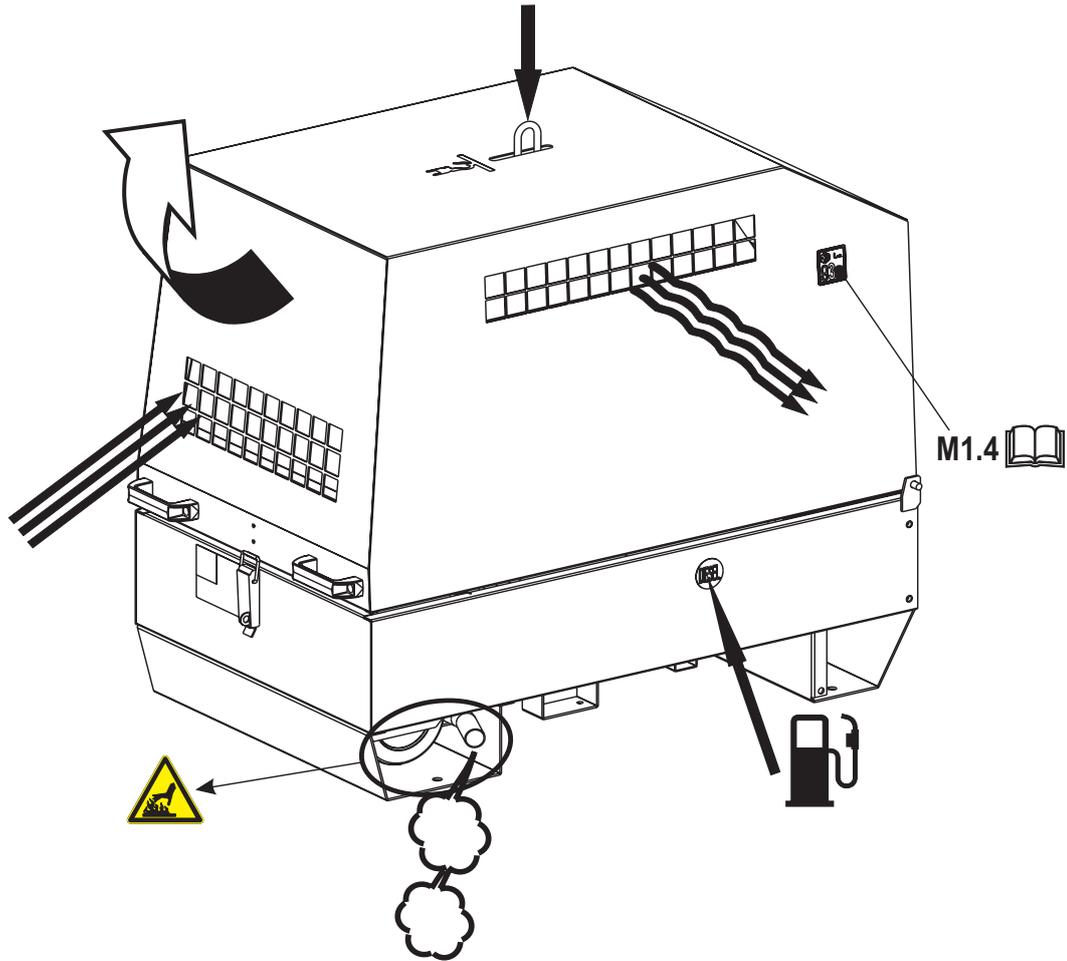


DAS AGGREGAT NICHT MIT DEM FAHRGESTELL ANHEBEN



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





### 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.

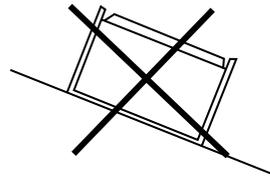
Beachten sie die Sicherheitshinweise vor Inbetriebnahme der Maschine. Diese finden sie in diesem Handbuch, im Kapitel SAFETY STANDARDS M 2.5.

Insbesondere ist zu beachten:

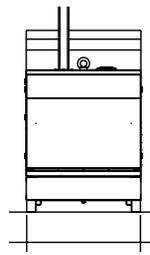
- Alle Montagearbeiten müssen von autorisiertem und qualifiziertem Personal durchgeführt werden;
- Während des Prozesses, muss individuelle Schutzausrüstung (DPI): Schuhe, Handschuhe, Helm, etc. getragen werden.

### POSITIONIERUNG

Stellen sie die Maschine immer auf eine flache, feste Oberfläche, ohne Gefälle. Während des Betriebs muss ein Kippen und Verutschen vermieden werden. Vermeiden Sie die Benutzung der Maschine bei mehr als 10% Gefälle.



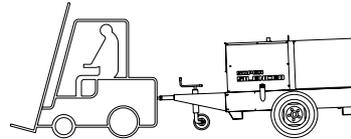
### BEFESTIGUNG



Standardmässig wird der Stromerzeuger auf einem ausreichend festen Untergrund befestigt, isoliert gegen die Vibrationen anderer Geräte und mit einer Masse, die mindestens dreimal der Masse des Stromerzeugers entspricht: dies garantiert ein gutes Absorbieren der von der Maschine erzeugten Vibrationen. Wenn dies nicht möglich ist, ist darauf zu achten, dass sich die Maschine, während des Betriebes nicht bewegt oder verschiebt.

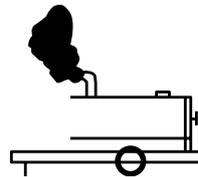
Die Vibrationen werden auf ein Fahrgestell übertragen. Sorgen sie für die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen, indem sie die Maschine mit geeigneten Hilfsmitteln sichern.

### ORTSVERÄNDERUNG DER MASCHINE:



Bei jedem Umsetzen der Maschine muss der Motor ausgeschaltet sein. Sämtliche Kabel oder Anschlüsse müssen getrennt werden.

### INSTALLATION IM FAHRZEUG



Eine falsche Lastverteilung kann zu Fahrzeuginstabilität und zu unnormaler Belastung der Reifen und anderer Komponenten führen.

Für den Transport dieser Geräte, dürfen nur geeignete Fahrzeuge eingesetzt werden, welche für die entsprechende Last zugelassen sind.

Die Lasten müssen so verteilt, ausbalancieren und gesichert werden, dass das Fahrzeug unter allen Einsatzbedingungen, stabil ist. Überschreiten Sie nicht die maximalen Werte für Komponenten, wie Aufhängungen, Achsen und Reifen. Der Schwerpunkt der Ausrüstung muss auf der Metallplattform oder dem Fahrgestell des Fahrzeugs ruhen. Beachten Sie die Anweisungen des Fahrzeugherstellers.

GEFAHR

Der maschine muss so aufgestellt werden, dass die Abgase sich in der Luft verteilen, ohne von Personen oder Lebewesen eingeatmet zu werden.  
Die Motorabgase enthalten Kohlenmonoxid: diese Substanz ist gesundheitsschädlich, und in erhöhter Konzentration kann sie zu Vergiftung oder Tod führen.  
In jedem Fall müssen die gesetzlichen Vorschriften des Einsatzortes eingehalten werden

ACHTUNG

Bei der maschine des GE muss der Sicherheitsabstand zu Kraftstofflager, brennbaren Materialien (Lumpen, Papier etc.), Chemischen Substanzen, unbedingt eingehalten werden: Die getroffenen Vorsichtsmaßnahmen müssen den von der zuständigen Behörde vorgeschriebenen Massnahmen entsprechen. Um potentiell gefährliche Situationen zu begrenzen, muss die Umgebung um den Stromerzeuger abgesperrt werden, so dass für unbefugte Personen keine Möglichkeit besteht, in die Nähe des Stromerzeugers zu kommen. Die Maschinen sind konform nach den Normen der elektromagnetischen Kompatibilität hergestellt, es ist jedoch ratsam, den Stromerzeuger NICHT in der Nähe von Geräten aufzustellen, die von vorhandenen Magnetfeldern beeinflussbar sind.

ACHTUNG

Dieses Gerät wurde für den Einsatz im Freien entwickelt.  
Es kann im Freien belassen werden, sollte aber bei Regenfällen nicht draußen betrieben werden, es sei denn, es wird entsprechend geschützt.



Dieses Gerät entspricht der Norm IEC-EN 60974-10. Es muss gemäß den folgenden Bestimmungen installiert und verwendet werden, um eine elektromagnetische Verträglichkeit zu erreichen. Die nach IEC-EN 60974-10 vorgeschriebenen Grenzwerte sind möglicherweise nicht ausreichend, um Störungen vollständig zu beseitigen, wenn sich das betreffende Gerät in unmittelbarer Nähe befindet oder ein hohes Maß an Empfindlichkeit aufweist. In solchen Fällen müssen möglicherweise andere Maßnahmen ergriffen werden, um Störungen weiter zu reduzieren.



## ACHTUNG

Dieses Gerät der Klasse A ist nicht für den Einsatz in Wohngebieten vorgesehen, in denen die Stromversorgung über das öffentliche Niederspannungsnetz erfolgt. Es kann potenzielle Schwierigkeiten geben, die elektromagnetische Verträglichkeit in diesen Bereichen aufgrund von leitungsgebundenen Störungen wie abgestrahlte Störungen sicherzustellen.

### INSTALLATION UND NUTZUNG

Der Benutzer ist für die Installation und Verwendung der Lichtbogen-Schweißaggregate gemäß den Anweisungen des Herstellers verantwortlich. Wenn elektromagnetische Störungen festgestellt werden, liegt es in der Verantwortung des Benutzers, die Situation mit technischer Unterstützung des Herstellers zu beheben. In einigen Fällen kann diese Korrekturmaßnahme so einfach sein wie das Erden des Schweißkreises (siehe Hinweis). In anderen Fällen könnte die Konstruktion eine elektromagnetische Abschirmung umfassen, die das Schweißaggregat und den gesamten Arbeitsplatz umschließt, sowie die Anwendung von Filtern. In allen Fällen müssen elektromagnetische Störungen so weit reduziert werden, dass sie nicht mehr stören.

**HINWEIS:** Der Schweißstrom kann aus Sicherheitsgründen mit der Erde verbunden sein oder nicht. Die Änderung der Erdungsanordnungen sollte nur von einer kompetenten Person genehmigt werden, um zu beurteilen, ob die Änderungen das Verletzungsrisiko erhöhen, indem beispielsweise parallele Rückwege des Schweißstroms zugelassen werden, die die Erdungskreise des anderen Geräts beschädigen können.

Weitere Angaben finden Sie in IEC/TS 620812.

### BEWERTUNG DES BEREICHS

Vor der Installation des Schweißaggregats muss der Benutzer eine Bewertung der potenziellen elektromagnetischen Probleme durchführen, die in der Umgebung auftreten können. Folgende Informationen sollten berücksichtigt werden:

- A) andere Stromkabel, Steuerkabel, Signal- und Telefonkabel über, unter und neben dem Schweißaggregat;
- B) Rundfunk- und Fernsehender und -empfänger;
- C) Computer und andere Steuergeräte;
- D) sicherheitskritische Ausrüstung, zum Beispiel Schutz von Industrieanlagen;
- E) die Gesundheit der Menschen in der Umgebung, zum Beispiel die Verwendung von Herzschrittmachern und Hörgeräten;
- F) Geräte zur Kalibrierung oder Messung;
- G) Störfestigkeit anderer Geräte in der Umwelt. Der Benutzer muss sicherstellen, dass andere in der Umgebung verwendete Geräte kompatibel sind. Dies kann zusätzliche Schutzmaßnahmen erfordern;
- H) die tägliche Dauer von Schweißarbeiten oder anderen Tätigkeiten, die durchgeführt werden müssen.

Die Größe der zu berücksichtigenden Umgebung hängt von der Struktur des Gebäudes und anderen Aktivitäten ab, die ausgeführt werden. Die Umgebung kann sich über die Räumlichkeiten hinaus erstrecken.

### VERFAHREN ZUR REDUZIERUNG VON EMISSIONEN

#### WARTUNG DES SCHWEISSGERÄTS

Das Schweißaggregat sollte regelmäßig gemäß den Empfehlungen des Herstellers gewartet werden. Alle Zugangs- und Servicetüren und -abdeckungen müssen geschlossen und korrekt befestigt sein, wenn das Schweißaggregat in Betrieb ist. Das Schweißaggregat darf in keiner Weise modifiziert werden, mit Ausnahme der Modifikationen und Einstellungen, die in den Anweisungen des Herstellers angegeben sind.

#### KABEL DES SCHWEISSAGGREGATS

Die Schweißkabel müssen so kurz wie möglich sein und auf Bodenhöhe angeordnet werden.

#### ÄQUIPOTENTIELLE VERBINDUNG

Es ist notwendig, die Potentialausgleichsverbindungen aller Metallgegenstände in der Umgebung zu berücksichtigen. Am Werkstück befestigte Metallgegenstände erhöhen jedoch das Risiko, dass der Bediener durch gleichzeitiges Berühren dieser Metallgegenstände und der Elektrode einen elektrischen Schlag erleidet. Der Bediener muss von all diesen verbundenen Metallgegenständen isoliert sein.

#### ERDUNG DES WERKSTÜCKES

Wenn das Werkstück aus Gründen der elektrischen Sicherheit aufgrund seiner Größe und Position nicht mit der Erde verbunden werden kann, z.B. der Schiffsrumpf oder eine Stahlkonstruktion, kann eine Erdungsverbinding des Werkstücks hergestellt werden in einigen, aber nicht allen Fällen die elektromagnetischen Emissionen reduzieren. Es muss darauf geachtet werden, dass durch das Erden des Werkstücks nicht das Risiko von Verletzungen des Benutzers oder Schäden an anderen elektrischen Geräten erhöht wird. Falls erforderlich, sollte der Anschluss des Teils an die Erde über eine direkte Verbindung erfolgen. In einigen Ländern, in denen eine direkte Verbindung nicht zulässig ist, muss die Verbindung mit einem Kondensator mit geeigneter Kapazität und geeigneten Eigenschaften hergestellt werden, der gemäß den nationalen Vorschriften ausgewählt wurde.

#### SCHUTZABSCHIRMUNGEN UND SCHUTZVORRICHTUNGEN

Durch Abschirmung und selektiven Schutz anderer Kabel und Geräte in der Umgebung können Interferenzprobleme verringert werden. Eine Abschirmung des gesamten Schweißbereichs für spezielle Anwendungen kann in Betracht gezogen werden.





### BATTERIE OHNE WARTUNG (WENN EINGEBAUT)

Die mitgelieferte Batterie ist in der Regel einsatzbereit. Schließen Sie das Kabel + (positiv) an den Batteriepol + (positiv) (durch Entfernen des Schutzes) indem Sie die Klemme offen spannen. Bei einigen Modellen ist die Batterie zu aktivieren.

Zur Aktivierung (Beigabe der mitgelieferten Flüssigkeit) sind die Hinweise der Bedienungsanleitung für die Batterie zu beachten. Der aktivierten Batterie **KEINE** weitere Flüssigkeit inzufügen.



### AUFFUELLEN UND ÖLSTANDSKONTROLLE:

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

Das Auffüllen und die Ölstandskontrolle bei waagrechtem Motor ausführen.

1. Ölverschlußkappe (24) abnehmen.
2. Öl einfüllen und Kappe wieder aufsetzen.
3. Ölstand mit dem entsprechenden Oelmess-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



Motor abstellen beim Tanken. 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 Dieselararten 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 Winterdieselmotorkraftstoff benutzen oder spezielle Zusätze beifügen, um die Bildung von Paraffin zu vermeiden.

### ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE



## ACHTUNG



Der Anschluss an die Verbraucheranlagen darf nur von einer qualifizierten Elektrofachkraft ausgeführt werden und zwar nach den geltenden Vorschriften des Einsatzortes.

Der elektrische Anschluss an die Verbraucheranlage ist sicherlich eine der wichtigsten Arbeiten vor der Inbetriebnahme: von dem korrekten Anschluss hängt die Sicherheit und die Leistungsfähigkeit des Stromerzeugers und der Verbraucheranlage ab..

Vor Betrieb der Verbraucheranlage muss immer überprüft werden:

- dass die Anschlusskabel zwischen Stromerzeuger und Verbraucheranlage mit der erzeugten Spannung und den örtlichen Vorschriften übereinstimmen;
- dass der Kabeltyp, der Querschnitt und die Länge entsprechend den räumlichen Betriebsbedingungen und den geltenden Vorschriften bemessen wurde;
- Dass der Erdanschluss funktionsfähig ist. Die Differenzialvorrichtung funktioniert nur, wenn der Anschluss funktionsfähig ist.;
- Dass die Phasenfolge den Anforderungen der Verbraucheranlage entspricht und dass keine der Phasen irrtümlich an Null angeschlossen wurde.



## GEERDET OHNE FI-SCHUTZ SCHALTER

Der Schutz gegen elektrische Stromschläge infolge indirekter Kontakte wird über eine Absicherung durch "elektrische Trennung" mit Äquipotential-Schutzanschluss unter allen Massen des Notstromaggregats sichergestellt.

Der Generator ist **NICHT** mit FI-Schalter ausgestattet, da keine Masseführung der Wicklungen besteht. Folglich darf die Maschine **NICHT** an eine streckenseitige Ausrüstung angeschlossen werden.

Die Begrenzung der Länge des Stromkreises ist wesentlich für die Sicherheit; Anlagen mit Längen über 200 m sollten nicht eingespeist werden.

Es ist wichtig, dass die Anschlusskabel der Geräte über Schutzleiter d.h. gelb-grünes Kabel verfügen, sodass der Äquipotential-Schutzanschluss zwischen Gerätemasse und Maschinenmasse sichergestellt werden kann; diese Bestimmung gilt nicht für Geräte mit doppelter Isolierung bzw. mit verstärkter Isolierung, die durch das Symbol  gekennzeichnet wird. Die Kabel müssen dem Arbeitsumfeld entsprechen. Bei Temperaturen unter 5°C können PVC-Kabel aushärten und es besteht die Gefahr, dass die PVC-Isolierung bei jeder kleinsten Falte brüchig wird.

Die Absicherung durch elektrische Trennung eignet sich **NICHT** zur Einspeisung von komplexen Anlagen in besonderen Umfeldern mit erhöhter Stromschlaggefahr.

In diesen Fällen sind die vorgeschriebenen Sicherheitsmaßnahmen zu ergreifen.

Zum BEISPIEL kann ein 30mA FI-Schalter mit hoher Schalterempfindlichkeit installiert und die Masseführung des Generatornullleiters hergestellt werden. Hierzu ist ein erfahrener Elektriker bzw. der örtliche technische Kundendienst hinzuzuziehen. Zur Gewährleistung einer angemessenen Absicherung vor indirekten Kontakte durch den FI-Schalter ist die Erdung des Notstromaggregats obligatorisch vorzusehen.

Den Generator unter Verwendung eines leistungsfähigen Kabels an die streckenseitige Ausrüstung anschließen; hierzu die Erdklemme (12) der Maschine verwenden.

## GEERDET MIT FI-SCHUTZ SCHALTER

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) benützen; Für densicheren Betrieb ist eine Erdung nach den geltenden gesetzlichen Normen erforderlich.

## GEERDET MIT ISOLATIONSÜBERWACHUNG

Die Aggregate, die mit einem Isolationswächter ausgestattet sind, erlauben, die Erdklemme PE (12) nicht absichtlich mit einer Erdungsanlage zu verbinden.

Der Isolationswächter befindet sich an der Frontseite des Aggregates und dient der ständigen Isolationsüberwachung der aktiven Teile gegen Erde.

Sobald der Isolationswiderstand unter den eingestellten Ansprechwiderstand absinkt, schaltet der Isolationswächter die am Aggregat angeschlossenen Verbraucher ab. Wichtig ist, dass die Versorgungsleitungen der Anlagen mit einem Schutzleiter ausgestattet sind, gelb-grünes Kabel, um abzusichern, dass alle Körper der Verbrauchsmittel miteinander verbunden und gemeinsam geerdet sind; diese Vorschrift gilt nicht für Anlagen mit doppelter Isolation oder mit verstärkter Isolation.

**HINWEIS:** Es ist jedoch möglich die Erdklemme PE (12) an eine eigene Erdungsanlage anzuschließen. In diesem Fall verwendet man eine Anlage Typ IT, d.h. Isolierung aller aktiven Teile von Erde und Erdung der Körper.

In diesem Fall kontrolliert der Isolationswächter den Isolationswiderstand der aktiven Teile sowohl gegen Masse, als auch gegen Erde.

Z. B. Die Erdung der Versorgungsleitungen.



täglich kontrollieren



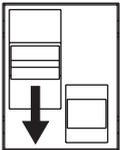
## HINWEIS

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

### STARTEN



Beim Anlassen des Generators ist der Schweistromkreis sofort betriebsbereit, d.h. unter Spannung. Sicherstellen, dass keine unerwünschten Kontakte zwischen den Komponenten des äußeren Schweistromkreises entstehen (Elektroden, Elektrodenhalter- Zange, Schweistuck etc.).



Sicherstellen, dass die Laststifte ausgesteckt sind bzw. der Hauptschalter der Maschine geöffnet ist (Hebel nach unten), sodass eine Inbetriebnahme des Motors ohne anliegender Last sichergestellt wird.

- 1) Zündschlüssel auf Position ON drehen. Sicherstellen, dass die Kontrollleuchte Öl und die Batterieladekontrolleuchte aufleuchten.
- 2) Den Zündschlüssel nun auf "START" drehen, bis der Motor angesprungen ist und den Zündschlüssel dann loslassen, sodass dieser in Stellung "ON" zurückkehrt.



**Springt der Motor nicht an, darf nicht länger als 5 Sekunden gestartet werden. Vor jedem neuen Versuch 10 Sekunden warten.**

- 3) Nach dem Starten sollten Sie de Motor wie gemäß Tabelle einige Minuten ohne Ladung drehen lassen.

TEMPERATUR	ZEIT
≤ - 20° C	5'
- 20° C / - 10° C	2'
- 10° C / - 5° C	1'
≥ - 5° C	20"

### Anlassen bei tiefen Temperaturen

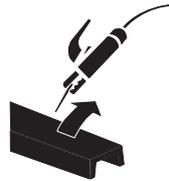
Der Motor lässt sich bei Temperaturen bis zu -10°C, gut anlassen. Hinweise für das Anlassen und die Benutzung bei tieferen Temperaturen entnehmen Sie dem Motorhandbuch oder kontaktieren Sie unseren Service.

Wenn bei Geräten mit autoidle der Schalter auf "autoidle" gestellt ist, bleibt der Motor solange im Leerlauf, bis Strom entnommen wird. Sobald Strom entnommen wird, steigt die Motordrehzahl automatisch auf ihren Nennwert, ebenso die Generatorspannung. Wenn dagegen der Schalter autoidle auf "max" gestellt ist, steigt die Motordrehzahl sowie die Generatorspannung sofort auf ihren Nennwert.

Bei Geräten mit Handstart muß der Motor manuell gestartet werden, um die Nennspannung zu erhalten.

Es wird empfohlen, bei minimaler Motordrehzahl zu starten, indem die Gaspedalsteuerung (16) in der minimalen Position oder der AUTOIDLE-Wahlschalter (18) (sofern vorhanden) in der AUTOIDLE-Position positioniert wird.

### STOPPEN



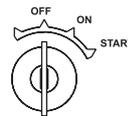
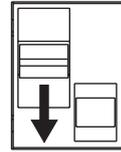
Zum Abstellen bei normalen Bedingungen wie folgt verfahren:

Den Schweißvorgang unterbrechen.

Die Stromerzeugung C.A. unterbrechen, indem die Lasten abgetrennt werden oder der Generalschalter geöffnet wird.

Den Motor ohne Last für einige Minuten laufen lassen.

Motor auf Minimum Drehzahl bringen; den AUTOIDLE-Wahlschalter (18) (falls vorhanden) in AUTOIDLE-Position oder die Gaspedalsteuerung in Leerlaufposition.

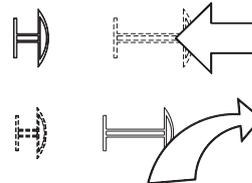


Um den Motor abzustellen, drehen Sie den Zündschlüssel (Q1) in OFF Position.

### NOTSTOPP

Um den Motor im Notfall abzuschalten, den Notschalter (L5) drücken (oder den Zündschlüssel auf Position OFF drehen).

Zum Zurückstellen, den Schalter im Uhrzeigersinn drehen.



## WICHTIG

### EINLAUFEN

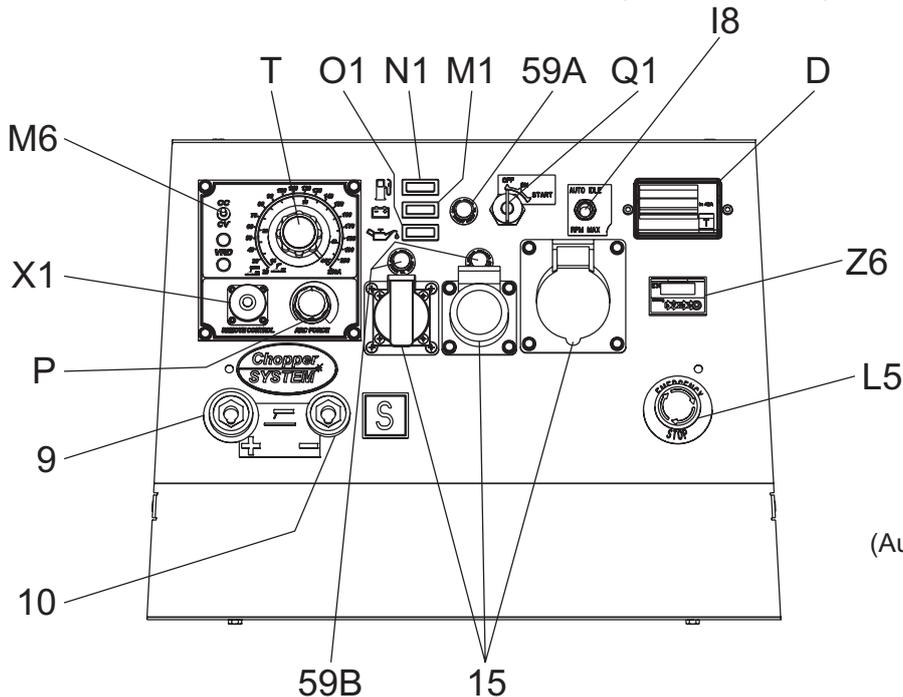
Während der ersten 50 Betriebsstunden nicht mehr als mit 60% der Maximalleistung des Aggregates belasten und regelmäßig den Ölstand prüfen. Die Hinweise im Motorhandbuch müssen in jedem Fall beachtet werden.



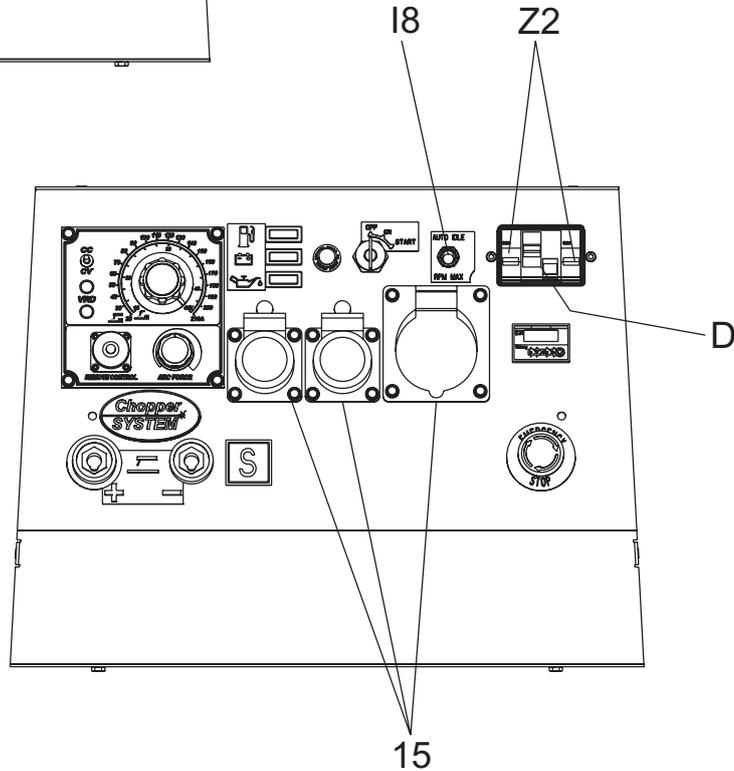
4A	Anzeige Hydrauliköl	B2	Motorschutz EP2	W1	Umschalter Fernbedienung
9	Schweißbuchse ( + )	B3	Steckdose E.A.S./Fernstart	W3	Taste 30 I/1' PTO HI
10	Schweißbuchse ( - )	B4	Kontrolleuchte Reset PTO HI	W5	Voltmeter Batteriespannung
12	Erdanschluß	B5	Starttaste Hilfsstrom (Wiederstart)	W9	Multifunktionelles Led-Instrument
15	Steckdose AC	B6	Ein / Aus-Steuerungsschalter	X1	Steckdose Fernbedienung
16	Beschleuniger (Gashebel/Gaszug)	C2	Anzeige Kraftstoffpegel	X9	Regelung Stromerzeugungsaggregat InteliNano
17	Füllpumpe	C3	Steuereinheit E.A.S.	Y3	Kontrolleuchte 20 I/1' PTO HI
19	Steckdose 48V (DC)	C6	Logikeinheit QEA	Y5	Spannungsschalter
22	Luftfilter Motor	C8	Umschalter 400V230V115V	Z2	Thermomagnetschalter
23	Oelmess-Stab	D	FI-Schalter (30 mA) GFI	Z3	Taste 20 I/1' PTO HI
24	Füllverschluß Motoröl	D1	Motorschutz EP1	Z5	Anzeige Wassertemperatur
24A	Füllverschluß Hydrauliköl	D2	Amperemeter	Z6	Multifunktions Digitalanzeige
24B	Füllverschluß Kühlwasser	E2	Frequenzmesser	Z9	Regelung Stromerzeugungsaggregat AMF25
25	Kraftstoffvorfilter	E6	Potentiometer Drehzahl		
26	Füllverschluß Kraftstofftank	E7	Potentiometer Spannungsregler		
27	Auspufftopf	F	Sicherung		
28	Stop-Hebel	F3	Schalter Stop		
29	Schutzhaube Motor	F5	Kontrolleuchte Temperatur		
30	Riemen Motor- /Generator Kühlung	F6	Schalter Arc-Force		
31	Ablaßöffnung Motoröl	G1	Füllstandsgeber Kraftstoff		
31A	Ablaßöffnung Hydrauliköl	H2	Voltmeterschalter		
31B	Ablaßöffnung Kühlwasser	H6	Kraftstoffpumpe		
31C	Ablaßöffnung Kraftstoff	H8	Motorschutz EP7		
32	Schalter	I2	Steckdose 48 V (AC)		
33	Taste Start	I3	Bereichsschalter Schweißstrom		
34	Steckdose Starthilfe 12V	I4	Kontrolleuchte Vorheizen		
34A	Steckdose Starthilfe 24V	I5	Stern/Dreieck-Umschalter		
35	Sicherung Batterielader	I6	Umschalter Fernstart		
36	Blindplatte Fernbedienung	I8	Wahlschalter Drehzahlverstellung		
37	Fernbedienung	L	Kontrolleuchte Steckdose AC		
42	Blindplatte E.A.S.	L5	Notschalter		
42A	Blindplatte PAC	L6	Choke-Taste		
47	Kraftstoffpumpe	M	Stundenzähler		
49	Steckdose Elektrostart	M1	Kontrolleuchte Kraftstoff		
54	Taste Reset PTO HI	M2	Schütz		
55	Schnellverbinder PTO HI, Stecker	M5	Motorschutz EP5		
55A	Schnellverbinder PTO HI, Buchse	M6	Umschalter CC/CV		
56	Hydraulikölfilter	N	Voltmeter		
59	Thermoschutz Batterielader	N1	Kontrolleuchte Batterielader		
59A	Thermoschutz Motor	N2	Thermomagnetschalter und GFI		
59B	Thermoschutz Hilfsstrom	N5	Taste Vorheizen		
59C	Thermoschutz 42V Drahtvorschub	N6	Steckdose Drahtvorschub		
59D	Thermoschutz Vorheizen (Glühkerzen)	O1	Kontrolleuchte Oeldruck		
59E	Thermoschutz Heizelement/Heizung	O8	Steuerung V/A digital		
59F	Thermoschutz Elektropumpe	P	Kennlinienregler (Arc Force)		
63	Umschalter Leerlaufspannung	Q1	Zündschloß		
65	Dekompressionshebel	Q3	Klemmbrett, Leistungsausgang		
66	Choke-Hebel	Q4	Steckdose Batterielader		
67A	Umschalter Hilfsstrom/ Schweißen	Q7	Wahlschalter Schweißen		
68	Umschalter für Zellulose Elektroden	R3	Hupe		
69A	Spannungs-Relais	S	Amperemeter Schweißstrom		
70	Kontrolleuchten (70A, 70B, 70C)	S1	Batterie		
71	Taste Meßwertanzeigen (71A, 71B, 71C)	S3	Motorschutz EP4		
72	Taste Lastumschalter	S6	Schalter Drahtvorschub		
73	Taste Start	S7	Stecker 230V einphasig		
74	Umschalter Betriebsart	T	Schweißstromregler		
75	Kontrolleuchte Betriebsspannung Ein (75A, 75B, 75C, 75D)	T4	Kontrolleuchte Luftfilter		
76	Display	T5	Elektronik-GFI-Relais		
79	Klemmleiste	T7	Analoggerät V/Hz		
86	Wahlschalter	U	Stromwandler		
86A	Wahlbestätigung	U3	Drehzahlregler		
87	Kraftstoffhahn	U4	Polwendeschalter Fernbedienung		
88	Oelspritze	U5	Auslösespule		
89	Batterielader	U7	Motorschutz EP6		
A3	Isolationsüberwachung	V	Voltmeter Schweißspannung		
A4	Kontrolleuchte 30 I/1' PTO HI	V4	Polwendeschalter		
		V5	Anzeige Öldruck		

400V 230V VERSION

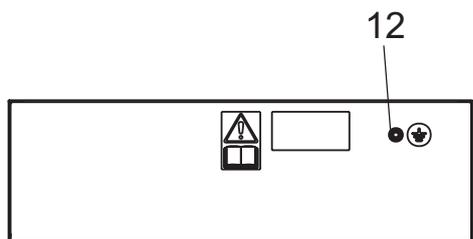
(Auto Idle version)



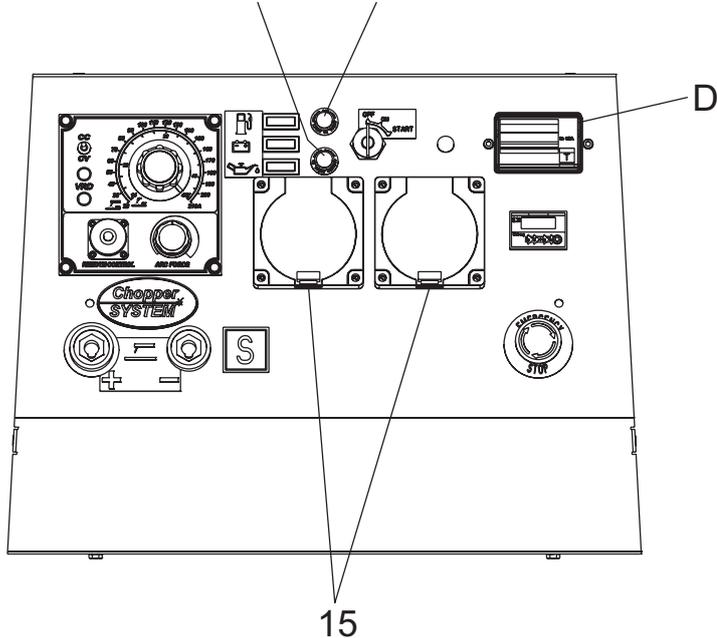
(Auto Idle version)



230V 110V VERSION

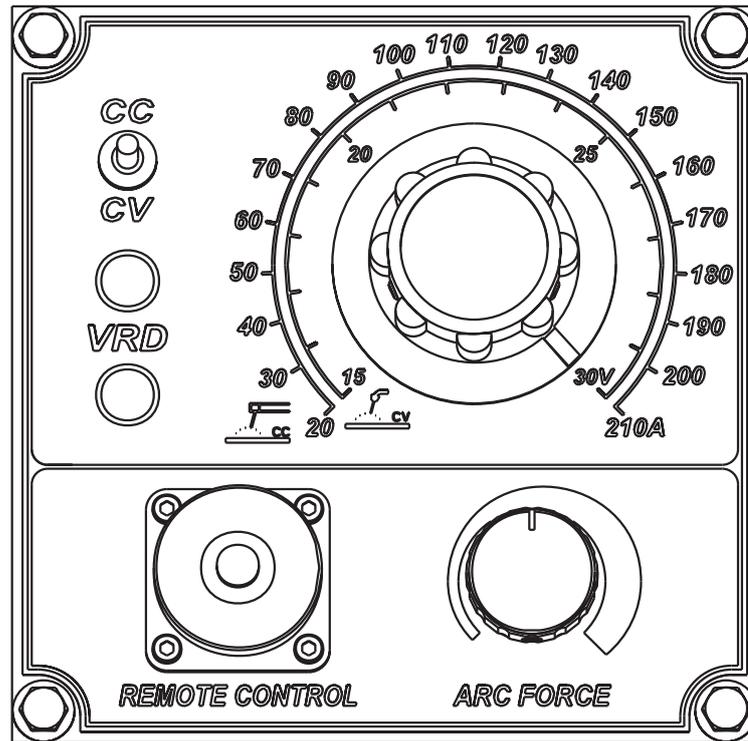


59B 59A



400V 230V AUS VERSION

Pos.	Referenzliste	Funktion
9	Schweißbuchse (+)	Steckdose für Schweiß-kabel-anschluss
10	Schweißbuchse (-)	Steckdose für Schweiß-kabel-anschluss
T	Schweißstromregler	Ermöglicht die Regulierung des Schweißstromes.
P	Kennlinienregler (Arc Force)	Das Drehen des Reglers im Uhrzeigersinn erhöht die Intensität des Lichtbogens
X1	Steckdose Fernbedienung	Mehrfachanschluss für Fernbedienungsanschluss.
Z6	Digitale Multifunktionsanzeige	GE Spannung VAC - GE Hz Frequenz - Zähler total - Zähler teilweise rücksetzbar (für Wartung) - Batteriespannung VDC.
M6	Schweißmoduswahlschalter	Ermöglicht die Auswahl zwischen den Schweißmodi: CC-CV
Q1	Zündschlüssel	Zündschlüssel und Abschaltung des Stromerzeugungsaggregats
59A	Thermoschutz Motor	Schutz gegen Überstrom und Kurzschluss der elektrischen Anlage Motor
O1	Warnleuchte niedriger Öldruck	Zeigt die Motorabschaltung wegen niedrigem Öldruck an
M1	Warnleuchte Kraftstoff	Gibt den Kraftstoffvorrat im Tank an
N1	Warnleuchte Batterieladung	Meldet eine Störung in der Motorbatterieladeschaltung
I8	AUTOIDLE-Auswahl	Aktivieren Sie die Autoidle-Funktion
L5	Nottaste	Bei Gefahr drücken. Sofortiges Anhalten des GE.
15	Steckdose AC	Steckdosen AC für den Anschluss der Verbraucher
D	FI-Schalter (30 mA) GFI	Schutzeinrichtung TN und TT gegen indirekte elektrische Berührungen (Nullleiter GE über Erde)
Z2	Thermomagnetschalter	Schützt den Generator und die Anlage vor Überstrom und Kurzschluss.
59B	Thermoschutz Hilfsstrom	Schutz gegen Überstrom der an die einphasigen Steckdosen angeschlossenen Anlagen.
12	Erdanschluß	Verbindungspunkt des GE an eine Erdungsanlage / Stromerzeuger Ausführung



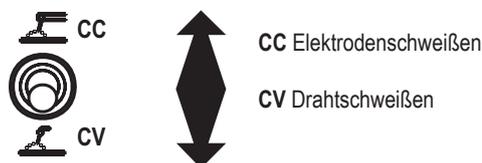
### AUSWAHL SCHWEISSMODUS

Die Steuereinheit für Schweißarbeiten WAC (Welding Analog Control) bietet zwei Arten der Steuerung:

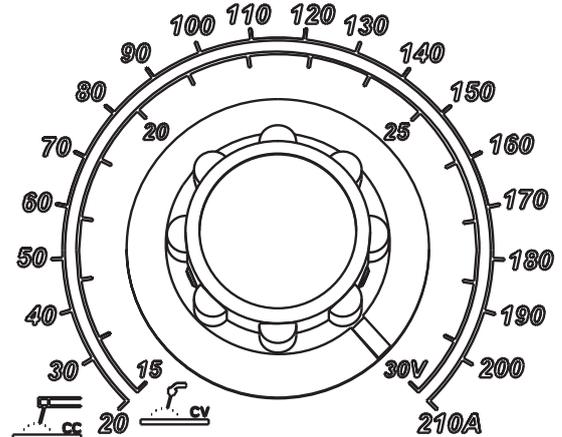
- Constant Current (CC)
- Constant Voltage (CV)

Das Schweißen mit Merkmal CV ist nur auf Schweißgeräte möglich, die diese Betriebsart unterstützen. Auf diesen Geräten befindet sich ein Schalter, der die Auswahl der gewählten Betriebsweise ermöglicht.

Die Einstellung mit Merkmal CC wird verwendet für das Schweißen mit unterschiedlichen Arten von Elektroden. Die Einstellung mit Merkmal CV ist geeignet für das Drahtschweißen, sowohl blank als auch beschichtet.



### EINSTELLUNG VON STROM UND SPANNUNG



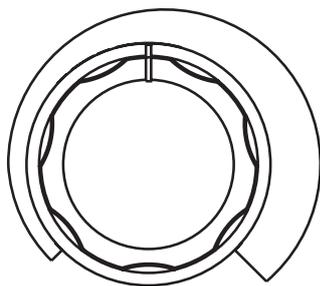
### STROMEINSTELLUNG

Wenn der Schalter CC/CV sich in CC befindet, steuert der Hauptpotentiometer den Schweißstrom zwischen 20A und 210A.

### SPANNUNGSEINSTELLUNG

Wenn der Schalter CC/CV sich in CV befindet, steuert der Hauptpotentiometer die Schweißspannung im Bereich 14V - 44V.

EINSTELLUNG DER LICHTBOGENDURCHDRINGUNG



Diese Art von Einstellung ist nur in CC möglich, sie erfolgt durch den Schalter "arc force" und dem Potentiometer "arc force", beide befinden sich auf dem Bedienteil von WAC.

Für die Schweißvorgänge, welche einen strikt konstanten Strom erfordern (z.B. TIG), schaltet der Schalter auf OFF, während die Position des Potentiometers unbedeutend ist.

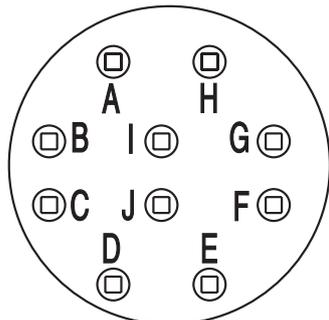
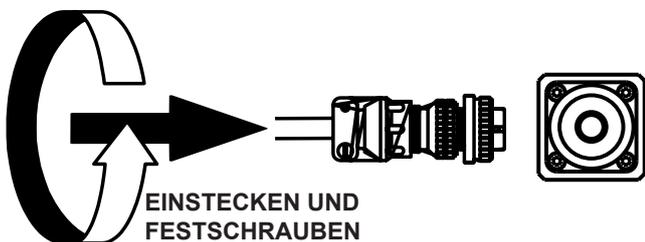
Für die Schweißvorgänge, welche einen gewissen Grad an Lichtbogendurchdringung erfordern, schaltet der Schalter auf ON und der Potentiometer wird je nach Art der verwendeten Elektrode und/oder Schweißposition gesteuert.

FERNSTEUERUNG

Die Steuereinheit für Schweißeinheiten WAC ist ausgestattet für den Anschluss an eine Fernsteuerung (optional) durch den Rundsteckverbinder auf dem Bedienteil.

Sobald die Fernsteuerung angeschlossen ist, passiert die Einstellung des Haupt-Potentiometers, der sich auf der Vorderseite befindet, automatisch durch Schalten auf den Potentiometer der Fernsteuerung

Die folgende Tabelle beschreibt die Funktion aller Kontakte des Anschlusses.



KONTAKT	BESCHREIBUNG
A (elektrische masse)	An der RC Spannungsteiler Anschluss GND
B	An der RC Spannungsteiler - Anschluss V <sub>CONTR</sub>
C	An der RC Spannungsteiler - Anschluss V <sub>REF</sub>
D	Kontakt Vorhandensein Anschluss - Polbrücke nach (C) Verkabelungsseite.
E	Nicht angeschlossen
F	Nicht angeschlossen
G	Kontakt Freigabe in CV - aktiviert die Schließung nach (I)
H	Negativpol der Schweißspannung - für mögliche Messgeräte
I	42Vac ±10% – Phase A – für Drahtvorschub Versorgung
J	42Vac ±10% – Phase B – für Drahtvorschub Versorgung

DRAHTZUGEINRICHTUNG

Die Steuereinheit für Schweißeinheiten WAC ist ausgestattet für den Anschluss an einen Drahtzugeinrichtung (optional) für die Verwendung in CV. Der Drahtzugeinrichtung kann mit Wechselstrom 42Vac ±10% durch den Rundsteckverbinder der WAC versorgt werden. In diesem Fall durch denselben Rundsteckverbinder kann auch die Schnittstelle sowohl mit dem ontakt zur Freigabe der Schweißarbeit (durch den Knopf auf dem Stablampe), als auch mit dem Potentiometer zur Einstellung der Spannung auf dem Drahtzugeinrichtung (falls vorhanden). Falls der Drahtvorschub durch den Schweißanschluss versorgt wird, ist der Betrieb ebenso möglich. In diesem Fall dürfen keine Anschlüsse an den Rundsteckverbinder der WAC vorgenommen werden.

FUNKTION VRD (Voltage Reduction Device)

Die Funktion VRD (nur für einige Modelle vorgesehen) dient dazu, den Schaden drastisch zu reduzieren, der durch einen zufälligen Kontakt der Bedienungsperson mit der unter Spannung stehenden Elektrode während der Schweisspausen entstehen könnte. Durch die Schutzvorrichtung wird die auf der Elektrode vorhandene Spannung auf einen Sicherheitswert (in der Regel <13V) reduziert und zwar jedes Mal, wenn der Schweissprozess für mehr als 0,5 Sekunden unterbrochen ist. Die Funktion VRD ist nur im Regulierungsmodus CC aktiv.



Die korrekte Funktion der VRD Schutzvorrichtung (wo sie vorhanden ist) wird von zwei LED überwacht: einer grünen und einer roten. Während des Schweissvorganges leuchtet die rote LED, die ein elektrisches Risiko anzeigt. Wenn der Schweissvorgang für mehr als 3 Sek. unterbrochen wird, erlischt die rote LED und die grüne LED leuchtet auf; dies zeigt an, dass die auf der Elektrode vorhandene Spannung auf einen Sicherheitswert reduziert wurde.

VRD AKTIVIEREN

Sie können die VRD-Funktion ausschließen oder aktivieren, durch Betätigen des Dip Switch auf der Rückseite des WAC:

VRD ON: Dip Switch 1=OFF  
Dip Switch 2=ON

VRD OFF: Dip Switch 1=ON  
Dip Switch 2=OFF



Dieses Symbol (Norm EN 60974-1 -Sicherheitsvorschriften für Schweißaggre-gate) zeigt an, daß der Stromerzeuger für die Benutzung in Räumen mit erhöhtem Stromschlag-Risiko konstruiert wurde. Bei Beginn jeder Arbeit sind die elektrischen Parameter und/oder die Kontrolleinheiten auf der Frontplatte zu prüfen.

**⚠ ACHTUNG**

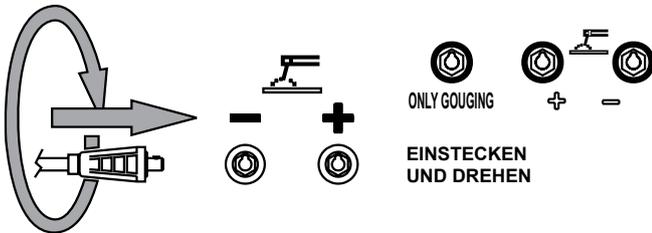
Die Steckdosen stehen nach dem Anlassen des Aggregate auch ohne angeschlossene Kabel sofort unter Spannung (siehe Seite M 21,26).

**⚠ ACHTUNG**

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

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 gouging", 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)**

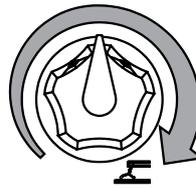
siehe Seite M 39.1.



**FERNBEDIENUNG TC...**

Siehe Seite M 38

**SCHWEISSSTROMREGLER**



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, Leitungsfilter, 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 Durchschnitt von 35 mm<sup>2</sup>; Sollten längere Kabel verwendet werden, muß der Durchschnitt proportional erhöht werden.





## ACHTUNG

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



**Im Bereich des Stromerzeugers ist der Zutritt nicht berechtigter Personen verboten .**



## ACHTUNG

**Bei den Stromaggregaten mit Haube, die mit Türen versehen sind, muss folgender Hinweis beachtet werden. Während des normalen Betriebes müssen die Zugangstüren zum Motorraum und /oder zur Steuereinheit geschlossen bleiben, wenn möglich mit Schlüssel abgeschlossen, denn diese sollen als Schutzabspernung dienen.**

**Der Zugang zu den internen Teilen ist ausschließlich für Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten vorbehalten, von qualifiziertem Personal und auf jeden Fall bei abgestelltem Motor.**

Mit den Stromerzeugern wird elektrische Energie erzeugt. Zu den Gefahren der Elektroenergie kommen noch weitere Gefährdungen durch chemische Substanzen (Kraftstoff, Öle u.s.w.) hinzu, sowie durch rotierende Teile, Dämpfe, Abgase, Hitze etc.

### STROMERZEUGUNG A.C.(ALTERNATING CURRENT)

Vor Beginn jeder Arbeit überprüfen, ob der Stromerzeuger ausreichend geerdet ist, wenn es die Schutzmaßnahme erfordert, wie z.B. die Schutzmaßnahmen TT und TN.

Sicherstellen, daß die elektrische Charakteristik der Verbraucher, Spannung, Leistung, Frequenz, mit der des Generators übereinstimmt. Zu hohe oder zu niedrige Spannungs- und Frequenzwerte können die Elektrischen Anlagen irreparabel schädigen.

Bei Dreiphasen-Belastung ist es in einigen Fällen notwendig sicherzustellen, daß die Belastung der Phasen den Anforderungen der Anlage entspricht.

Verbraucher anschließen. Nur geeignete Kabel und Steckdosen in einwandfreiem Zustand benutzen.

Vor dem Anlassen des Aggregates sicherstellen, daß alle Sicherheitsmaßnahmen getroffen wurden.

Der Thermomagnetschalter (Z2) muß auf Position OFF (Hebel nach unten). Anlassen des Aggregates, Thermomagnetschalter (Z2) und FI-Schalter (D) auf ON (Hebel nach oben).

Vor Stromentnahme überprüfen, daß das Voltmeter (N) und der Frequenzmesser (E2) die Nennwerte anzeigen, außerdem mit dem Voltmeterschalter (H2) (wenn eingebaut) prüfen, daß die drei Spannungsleitungen gleich sind.

Bei Fehlen von Belastung können die Werte von Spannung und Frequenz höher sein als ihre Nennwerte. Siehe Absatz SPANNUNG und FREQUENZ.

### BEDINGUNGEN

#### LEISTUNG

Die Generatorleistung, angegeben in kVA, ist die verfügbare Ausgangsleistung nach der Art der Last und nach den Nennwerten von: Spannung, Frequenz, Leistungsfaktor ( $\cos \varphi$ ). Alle Anschlüsse können zu gleicher Zeit benutzt werden. Die insgesamt entnommene Leistung darf jedoch NICHT GRÖßER als die angegebene Leistung sein.

#### SPANNUNG

Bei einigen Generatoren (asynchron) kann die Leerlaufspannung im Vergleich zu ihrem Nennwert sogar über 10% liegen; z.B. bei Netzspannung, dreiphasig 400 Vac oder einphasig 230Vac, kann die Leerlaufspannung zwischen 425-440V (dreiphasig) und 240-252V (einphasig) sein.

Die Spannung bei Vollast kann auch weniger als 10% im Vergleich zu ihrem Nennwert bei ausgeglichenen Lasten und bei einer Drehzahlabweichung von unter 4% liegen.

#### FREQUENZ

Die Frequenz hängt direkt von der Motordrehzahl ab. Bei 2 oder 4 poligen Generatoren sollte die Frequenz 50/60Hz bei einer Drehzahl von 3000/3600 oder 1500/1800 U/Min. haben. Die Frequenz und somit auch die Motordrehzahl wird durch den Drehzahlregler konstant gehalten.

Im Allgemeinen ist der Regler mechanisch und zeigt ein Absinken von Leerlauf auf Nennlast von weniger als 5% an (statismo oder droop), während bei statischen Voraussetzungen sich die Genauigkeit innerhalb von  $\pm 1\%$  hält. Daher kann bei Generatoren mit 50 Hz die Leerlauf Frequenz einen Wert von 52-52,5 Hz haben und bei Generatoren mit 60 Hz kann die Leerlauf Frequenz einen Wert von 62,5-63 Hz haben.

Bei einigen Motoren oder bei besonderen Erfordernissen wird die Drehzahl elektronisch geregelt, in diesem Fall erreicht die Genauigkeit bei statischen Voraussetzungen  $\pm 0,25\%$  und die Frequenz hält sich konstant vom Leerlauf bis zur Voll-Last (Funktionsweise isocrono).

#### LEISTUNGSFAKTOR - $\cos \varphi$

Der Leistungsfaktor ist von der Art der Last abhängig; er zeigt das Verhältnis zwischen der aktiven Leistung (KW) und der erkennbaren Leistung (kVA) an. Die erkennbare Leistung ist die für die Last notwendige Gesamtleistung, die sich aus der Summe der vom Motor gelieferten aktiven Leistung (nachdem der Generator die mechanische Leistung in elektrische Leistung umgewandelt hat) und der Blindleistung (kVAR), die vom Generator geliefert wird, ergibt. Der Nennwert des Leistungsfaktors ist  $\cos \varphi = 0,8$ , für sonstige Werte zwischen 0,8 und 1 ist es wichtig, daß die entnommene Leistung nicht größer ist, als die angegebene aktive Leistung (KW), um den Motor des Stromerzeugers nicht zu überlasten, die erkennbare Leistung (kVA) verringert sich entsprechend der Erhöhung des  $\cos \varphi$ .

Für  $\cos \varphi$  Werte, die geringer als 0,8 sind, muß der Generator herabgesetzt werden, denn bei gleicher erkennbarer Leistung müßte der Generator eine höhere Blindleistung liefern. Wegen des Umfangs der Reduzierung wenden Sie sich bitte an unsere Service-Stellen.

#### ANLASSEN VON ELEKTROMOTOREN

Das Anlassen von Elektromotoren durch einen Stromerzeuger kann wegen des erhöhten Anlaßstromes, den ein Asynchronmotor verlangt (I<sub>avv.</sub> = bis zu 8 Mal Nennstrom) kritisch sein.

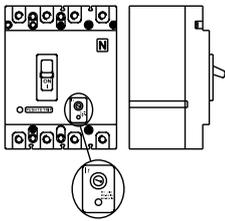
Bei Asynchrongeneratoren darf der Startstrom des Motors den Nennstrom des Generators nicht überschreiten. Daher werden Asynchrongeneratoren für den Betrieb von Elektromotoren nicht empfohlen.



**ELEKTRISCHE SCHUTZVORRICHTUNGEN**

**THERMOMAGNETSCHALTER**

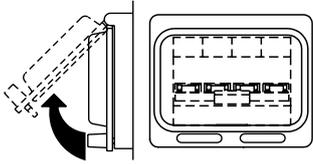
**ANMERKUNG:** Bei Asynchrongeneratoren ist es nicht notwendig, den Drei-Phasen-Strom vor Kurzschlüssen und Überstrom zu schützen. Durch Aufbau und Wirkungsweise der Asynchrongeneratoren liegt Selbstschutz (Abschaltung) vor.



Das Stromaggregat wird durch einen Thermomagnetschalter (Z2), (aufdem Gerät oben) vor Kurzschluß und Überlast geschützt. Die Ansprechströme, sowohl thermisch als auch magnetisch können fest oder regulierbar sein, abhängig vom Modell des Schalters.

Bei Modellen mit regulierbaren Ansprechströmen die Eichung **nicht**

**verändern**, denn dadurch könnten der Schutz der Anlage oder die Ausgangscharakteristiken des Stromaggregates gefährdet werden. Wenden Sie sich bei eventuellen Änderungen an unsere Service-Stellen.



Das Ansprechen des Schutzes bei Überlast ist nicht vorübergehend, sondern folgt einer Charakteristik Überstrom/Zeit, Überstrom ist höher, die Zeit des Ansprechens ist niedriger.

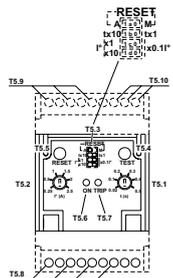
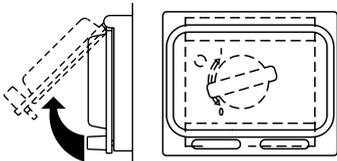
Außerdem verweisen wir darauf, daß der Ansprechennstrom sich auf eine Betriebstemperatur von 30°C bezieht, jede Abweichung von 10°C entspricht ungefähr einer Abweichung von 5% vom Wert des Nennstroms.

**FI-SCHUTZSCHALTER**

Der FI-Schutzschalter oder das Differenzialrelais sichern den Schutz bei indirekten Berührungen, hervorgerufen durch Fehlerstrom über Erde. Sobald die Schutzvorrichtung einen Fehlerstrom erfaßt, der höher ist als der Nennstrom spricht der FI-Schalter sehr schnell an und schaltet die Ausgangsspannung an den Steckdosen bzw. Ausgangsklemmen ab.

Bei Auslösen des FI-Schalters muß die Anlage auf Isolationsfehler geprüft werden: Verbindungskabel, Steckdosen und Stecker, angeschlossene Verbraucher.

Vor jedem Arbeitseinsatz muß der FI-Schutzschalter



mittels der Prüftaste auf seine Funktion überprüft werden. Das Aggregat muß eingeschaltet sein und der Hebel des FI-Schalters auf Pos. ON.

**THERMOSCHUTZ**

Thermoschutz sichert im Allgemeinen 1-phasige Steckdosen A.C. vor Überlast.

Bei Überschreiten des Ansprechennstromes löst der Thermoschutz aus und schaltet alle angeschlossenen Lasten ab. Das Abschalten des Schutzes vor Überlast ist nicht vorübergehend, sondern folgt einer Charakteristik Überstrom/Zeit, Überstrom ist höher, die Ansprechzeit ist niedriger.

Bei Ansprechen sicherstellen, daß der aufgenommene Strom nicht den Ansprechennstrom des Schutzes überschreitet. Den Thermoschutz einige Minuten abkühlen lassen, bevor der Knopf zum Zurückstellen gedrückt wird.



**ACHTUNG**

Den Mittelknopf nicht gedrückt halten, um ein Ansprechen der Sicherung zu vermeiden.

**GLEICHZEITIGE VERWENDUNG**

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

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

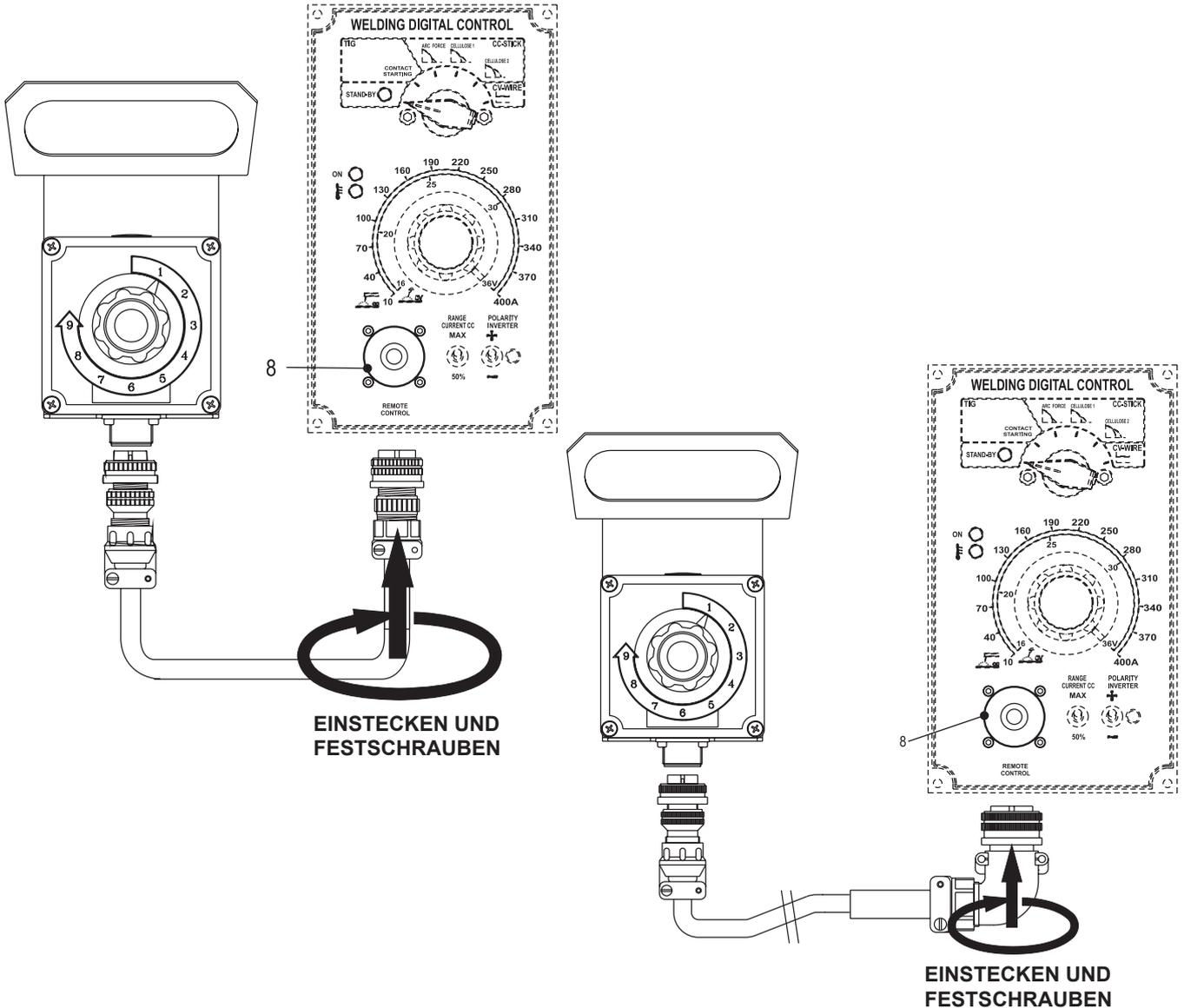
**KOMBINIERTER VERWENDUNG**

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

DEUTSCH

DEUTSCH





DEUTSCH

DEUTSCH

Die Fernsteuerung RC ist kombiniert mit den Schweißaggregaten.

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

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

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



## ACHTUNG

Den Mehrfachstecker ausstecken, wenn die RC nicht verwendet wird.

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

**RUTIL ELEKTRODEN: E 6013**

Leicht zu entfernende flüssige Schlacke, geeignet zum Schweißen in jeder Position. Rutil Elektroden schweißen in DC mit beiden Polaritäten (Elektrodenhalter auf + oder -) sowie in AC. Geeignet für das Schweißen von unlegierten Stählen mit R-38/45 kg/mm<sup>2</sup>. Beste Schweißverbindung auch auf Stählen minderer Qualität.

**BASISCHE ELEKTRODEN: E 7015**

Basische Elektroden schweißen nur in GS mit Umpolung (Elektrodenhalter an +); es gibt auch WS Type. Geeignet für mittelgeköhlten Stahl. Geeignet für Schweißen in allen Positionen.

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

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

**ZELLULOSE ELEKTRODEN: E 6010**

Zellulose Elektroden schweißen nur in D.C. mit Polarität + Elektrodenhalter, - Masseklemme. Speziell für Rohrleitungen Wurzellage mit R max 55 kg/mm<sup>2</sup>. Schweißt in allen Positionen.

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



DEUTSCH

DEUTSCH

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

Tafel 1

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

Tafel 2

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

Tafel 3

STOERUNG	BEGLEITENDE SYMPTOME	MOEGLICHE URSACHEN	UEBERPRUEFUNGEN	ABHILFE
P1 Fehlender Lichtbogen (bei Maschinen mit Bedienteil WAC)	Keine Leerlaufspannung	Versorgerstromkreis der Schweisssteuerung (WAC) defekt	Bei laufender Maschine mit einem Multimeter überprüfen, dass 5VDC ± 0,125V zwischen den Kontakten A (-) und C (+) der Rundsteckverbindung auf dem WAC vorhanden ist. Im Falle fehlender Spannung oder abweichender Werte, wie unter Abhilfe beschrieben, verfahren.	Die Steuerplatine Schweißen des WAC auswechseln.
P2 Fehlender Lichtbogen (bei Maschinen ohne Bedienteil WAC)	Keine Leerlaufspannung	Versorgerstromkreis der Schweisssteuerung defekt	Schalter der Fernbedienung auf Position ON stellen. Dann bei laufender Maschine mit einem Multimeter überprüfen, dass 5VDC ± 0,125V zwischen den Kontakten 1 (-) und 2 (+) der Rundsteckverbindung auf dem Bedienteil vorhanden ist. Im Falle fehlender Spannung oder abweichender Werte, wie unter Abhilfe beschrieben, verfahren.	Die Steuerplatine Schweißen auswechseln
P3 Fehlender Lichtbogen	Keine Leerlaufspannung	Steuerungs- oder Antriebsstromkreise der Schweisssteuerung defekt.	Zur Überprüfung dieser Teile der Steuerplatine ist eine entsprechende Ausrüstung erforderlich. Jedoch kann eine visuelle Durchsicht vorgenommen werden, um eventuelle Schäden an den Komponenten der Steuerung zu erkennen. In diesem Falle vorgehen, wie unter Abhilfe empfohlen.	Die Steuerplatine Schweißen auswechseln. <b>ACHTUNG!</b> Für die CS 230 besteht das Risikoder Ausdehnung des Defektes auf die Chopper. Vor dem Auswechseln der Steuerplatine prüfen, ob die Chopper korrekt funktioniert. Falls nicht, beide auswechseln.
P4 Fehlende Schweissstromregelung	Das Schweissaggregat liefert immer Höchststrom, unabhängig von der Stellung des Schalters Schweissstrom-regulierung	Steuerungs- oder Antriebsstromkreise der Schweisssteuerung defekt	Zur Überprüfung dieser Teile der Steuerplatine ist eine entsprechende Ausrüstung erforderlich. Jedoch kann eine visuelle Durchsicht vorgenommen werden, um eventuelle Schäden an den Komponenten der Steuerplatine zu erkennen. In diesem Falle vorgehen, wie unter Abhilfe empfohlen.	Die Steuerplatine Schweißen auswechseln. <b>ACHTUNG!</b> Für die CS 230 besteht das Risiko der Ausdehnung des Defektes auf die Chopper. Vor dem Auswechseln der Steuerplatine prüfen, ob die Chopper korrekt funktioniert. Falls nicht, beide auswechseln.
P5 Fehlender Lichtbogen	Keine Leerlaufspannung oder sehr niedriger Schweissstrom. Wenn das Zubehör autoidle installiert ist, verringert sich die Drehzahl der Maschine nicht.	Hall Sensor defekt	Hall Sensor von der Schweisssteuerung trennen (auf WAC oder in dem elektrischen Gehäuse) und bei laufender Maschine prüfen, ob Leerlaufspannung vorhanden (wenn VRD installiert ist, geht die Spannung auf den Wert von VRD). Bei Widerstandserschweissen prüfen, ob Schweissleistung möglich ist (nicht über 100A gehen). Wenn Auto-idle installiert ist, bleibt die Maschine in niedriger Drehzahl. Auf keinen Fall versuchen zu schweißen. Wenn die Trennung des Hall Sensors ermöglicht, Schweissleistung zu erzeugen, die empfohlene Abhilfe anwenden.	Hall Sensor auswechseln

STOERUNG	BEGLEITENDE SYMPTOME	MOEGLICHE URSACHEN	UEBERPRUEFUNGEN	ABHILFE
P6 Fehlende Steuerung der Schweißspannung im Modus CV (bei Maschinen CC-CV mit Leiterplatte Störschutzfilter)	Die Leerlaufspannung in CV stimmt mit der in CC überein, auch bei Änderung der Position des Kontrollschalters	Leiterplatte Störschutzfilter auf den Schweißbuchsen defekt	Mit einem Multimeter (bei ausgeschalteter Maschine) den Widerstands Wert der Schweißbuchse + und des entsprechenden faston prüfen. Genauer: Der abgelesene Ohmwert zwischen Steckdose + und den faston mit den roten Kabeln muss < 4 ohm sein. Wenn das Ergebnis nicht befriedigend ist (normalerweise mit offenem Stromkreis), die angezeigte Abhilfe anwenden.	Leiterplatte Störschutzfilter auswechseln
P7 Fehlender Lichtbogen (bei Maschinen für die Störschutzfilter auf den Schweißbuchsen vorgesehen ist)	Die Leerlaufspannung ist null	Leiterplatte Störschutzfilter auf den Schweißbuchsen defekt	Mit einem Multimeter (bei ausgeschalteter Maschine) den Widerstandswert zwischen der Schweißbuchse und dem entsprechenden faston prüfen. Genauer: Der abgelesene Ohmwert zwischen Steckdose – und den faston mit den schwarzen Kabeln muss < 4 ohm sein. Wenn in einer der beiden Anzeigen der Zustand nicht befriedigend ist, (normalerweise mit offenem Stromkreis) die angezeigte Abhilfe anwenden.	Leiterplatte Störschutzfilter auswechseln.
P8 Minimum Schweißstrom in CC zu hoch (bei Maschinen für die Störschutzfilter auf den Schweißbuchsen vorgesehen ist).	Der Schweißstrom in CC mit Stellung des Schalters auf Minimum ist zu hoch und wechselt auch mit der Stellung des Schalters Arcoforce (wenn vorhanden, Wechselschalter auf ON)	Leiterplatte Störschutzfilter defekt	Mit einem Multimeter (bei ausgeschalteter Maschine) den Widerstandswert der Schweißbuchse + und des entsprechenden faston prüfen. Genauer: Der abgelesene Ohmwert zwischen Steckdose + und den faston mit den roten Kabeln muss < 4 ohm sein. Wenn das Ergebnis nicht befriedigend ist (normalerweise mit offenem Stromkreis) die angezeigte Abhilfe anwenden.	Leiterplatte Störschutzfilter auswechseln.
P9 Minimum Schweißstrom in CC zu hoch	Der Schweißstrom in CC mit Stellung des Schalters auf Minimum ist zu hoch und wechselt auch mit der Stellung des Schalters Arcoforce (wenn vorhanden, Wechselschalter auf ON)	Verkabelung zwischen WAC oder Leiterplatte Schweißsteuerung (je nach Maschinentyp) und Schweißbuchsen ist unterbrochen.	Bei ausgeschalteter Maschine den Stecker von J1 des WAC oder der Schweißsteuerung abziehen (je nach Maschinentyp). Mit einem Multimeter die Kontinuität zwischen Pin 6 des Steckers Kabelseite und der Schweißbuchse + prüfen. Der Ohm-Wert muss < 4 Ohm sein, wenn Filterplatte hinter den Schweißbuchsen vorhanden, anderenfalls muss er < 0,5 ohm sein. Wenn das Ergebnis nicht befriedigend ist, (normalerweise mit offenem Stromkreis) die angezeigte Abhilfe anwenden.	Verkabelung reparieren oder auswechseln
P10 Fehlender Lichtbogen	Die Leerlaufspannung ist null	Verkabelung zwischen WAC oder Leiterplatte Schweißsteuerung (je nach Maschinentyp) und Schweißbuchsen ist unterbrochen.	Bei ausgeschalteter Maschine den Stecker von J1 des WAC oder der Schweißsteuerung abziehen (je nach Maschinentyp). Mit einem Multimeter die Kontinuität zwischen Pin 5 des Steckers Kabelseite und der Schweißbuchse – prüfen. Der Ohm-Wert muss < 4 ohm sein wenn Filterplatte hinter den Schweißbuchsen vorhanden, anderenfalls muss er < 0,5 ohm sein. Wenn das Ergebnis nicht befriedigend ist, (normalerweise mit offenem Stromkreis) die angezeigte Abhilfe anwenden.	Verkabelung reparieren oder auswechseln

STOERUNG	BEGLEITENDE SYMPTOME	MOEGLICHE URSACHEN	UEBERPRUEFUNGEN	ABHILFE
P11 Fehlende Schweißstromüberwachung	Das Schweißaggregat liefert immer Höchststrom, unabhängig von der Stellung der Regulierungstaste. Wenn das Zubehör auto-idle installiert ist, bleibt die Maschine bei niedriger Drehzahl.	Hall Sensor defekt	Die Überprüfung der Funktion des Sensors erfordert eine entsprechende Ausrüstung. Trotzdem die Unversehrtheit des Sensors durch eine visuelle Inspektion prüfen, besonders auf mögliche Unterbrechungen am Ausgang des Kabels vom Resinat-Bereich und an den Crims auf den Anschlüssen. Falls Schäden festgestellt werden, den Sensor austauschen.	Den Hall Sensor austauschen.
P12 Fehlende Schweißstromüberwachung (nur bei CS 350 anwendbar)	Das Schweißaggregat liefert immer Höchststrom, unabhängig von der Stellung der Regulierungstaste.	Chopper und/oder driver Platine defekt	Vom Anschluss J3 des WAC das vom Chopper kommende Kabel, abtrennen. Kontrollieren, dass die Leerlaufspannung < 1V ist. Falls dies nicht der Fall ist, für das Schweißen ein Ohmsches Last Minimum anwenden (es genügen einige kohm) und nochmal kontrollieren. Wenn das Ergebnis wieder nicht zufriedenstellend ist, ist der Chopper defekt. Mit einer resistiven Schweißlast und einem Amperometer kann eine weitere Überprüfung vorgenommen werden, um den Defekt zu lokalisieren. Für diese Überprüfung eine Last mit einigen 10 A anschließen und den Ausgangsstrom von jedem Abschnitt des Choppers messen (Kabelgruppe, die auf der Drossel der Stromstärke zusammenkommt). Die Abschnitte, durch die Strom fließt sind defekt oder von der driver Platine nicht korrekt gesteuert. Wenn durch den Test diese Art des Defektes nachgewiesen wird, die beschriebene Abhilfe anwenden.	Chopper und driver Platine austauschen
P13 Fehlende Schweißstromüberwachung (nur bei CS 230 anwendbar)	Das Schweißaggregat liefert immer Höchststrom, unabhängig von der Stellung der Regulierungstaste	Chopper defekt	Das vom Chopper kommende Kabel vom Anschluss CON2 der Schweißsteuerung oder J3 vom WAC abtrennen, die Maschine CC-CV betreffend. Kontrollieren, dass die Leerlaufspannung < 1V ist. Falls dies nicht der Fall ist, für das Schweißen ein Ohmsches Lastminimum anwenden (es genügen einige kohm) und nochmal kontrollieren, wenn das Ergebnis nicht zufriedenstellend ist, ist der Chopper defekt. In diesem Fall die empfohlene Abhilfe anwenden.	Chopper austauschen
P14 Regulierung durch den Bedienknopf ist unregelmäßig oder fehlt	Eingegebene Strom und Spannung (wenn anwendbar) verändern sich nicht oder verändern sich unregelmäßig mit der Drehung des Regulierungsknopfes	Regulierungs-potentiometer von I oder IV (wenn anwendbar) defekt	Überprüfen, ob Regulierung durch Fernbedienung möglich ist. Wenn ja, die beschriebene Abhilfe anwenden.	Potentiometer austauschen

 <b>ACHTUNG</b>		
	<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>	
<b>DIE ROTIERENDEN TEILE können verletzen</b>		<b>DIE HEISSEN TEILE können Verbrennungen verursachen</b>

**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 Betriebsund 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).

Jeder Motoren- und Generatorhersteller sieht Wartungsintervalle 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).

**SCHALTAFELN**

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

**BESCHRIFTUNGEN UND TYPENSCHILDER**

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

**SCHWIERIGE EINSATZBEDINGUNGEN**

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

**WARTUNGSFREIE BATTERIE**

**DIE BATTERIE IST NICHT ZU ÖFFNEN.**

Die Batterie wird automatisch bei laufendem Motor aufgeladen.

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

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

 <b>WICHTIG</b>	
	<p>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.</p>

**MOTOR UND GENERATOR**

**HINWEISE ENTNEHMEN SIE DEN MITGELIEFERTEN BEDIENUNGSANLEITUNGEN.**

 <b>ANMERKUNG</b>	
<p>BEI NICHT-EINHALTUNG DER LAUT MITGELIEFERTEM MOTORHANDBUCH VORGEGEHENEN WARTUNGSINTERVALLE, SCHALTET SICH DER MOTORSCHUTZ WEGEN ZU NIEDRIGER ÖLQUALITÄT NICHT EIN.</p>	



**WIEDERINBETRIEBNAHME**

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 herausrauben 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.

**DEMONTAGE**

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

Wenn die Lebensdauer der Maschine beendet ist geht die Entsorgung, d.h. das Zerlegen zu Lasten des Anwenders. Zur Entsorgung gehört das Zerlegen der Maschine getrennt nach Materialgruppen oder für eine anschließende Wiederverwertbarkeit. Ebenfalls möglicherweise Verpackung und Transport dieser Teile bis zum Entsorgungsunternehmen, Lager, etc.

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

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

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

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

Hinweise für erste Hilfe und Feuerschutzmaßnahmen im Bedarfsfall, siehe Seite M2.1.

**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.



<b>GENERATOR</b>		<b>CS 230 YSX CC/CV</b>	
Dreiphasige Leistung	6 kVA / 400 V / 8.7 A		
Einphasige Leistung	5 kVA / 230 V / 21.7 A		
Einphasige Leistung	2.5 kVA / 110 V / 22.7 A		
Frequenz	50 Hz		
<b>DREHSTROMGENERATOR</b>		selbsterregend, selbstregulierend, bürstenlos	
Typ	3-phasig, asynchron		
Isolationsklasse	H		
<b>MOTOR</b>			
Marke / Modell	Yanmar L 100		
Typ / Kühlsystem	Diesel 4-Takt / Luft		
Zylinder / Hubraum	1 / 435 cm <sup>3</sup>		
Leistung netz	6.3 kW (8.5 HP)		
Drehzahl	3000 u/min		
Kraftstoffverbrauch (Schweißen 60%)	1 l/h		
Fassungsvermögen Ölwanne	1.6 l		
Starten	Elektrisch		
<b>ALLGEMEINE DATEN</b>			
Tankinhalt	23 l		
Laufzeit (Schweißen 60%)	23 h		
Schutzart	IP 23		
*Grundmaße / max. (LxBxH in mm)	1020x645x930		
*Gewicht	230 kg		
Gemessener Schallpegelwert LwA (druck LpA)	91 dB(A) (66 dB(A) @ 7 m)		
Garantierter Schallpegelwert LwA (druck LpA)	92 dB(A) (67 dB(A) @ 7 m)		
<small>* Die angegebenen Werte beinhalten auch alle hervorstehenden Teile.</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 Verantwortung 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 a 1 bei = 95 dB(A) - 8 dB(A) = 87 dB(A)  
Lp a 4 bei = 95 dB(A) - 20 dB(A) = 75 dB(A)

Lp a 7 bei = 95 dB(A) - 25 dB(A) = 70 dB(A)  
Lp a 10 bei = 95 dB(A) - 28 dB(A) = 67 dB(A)

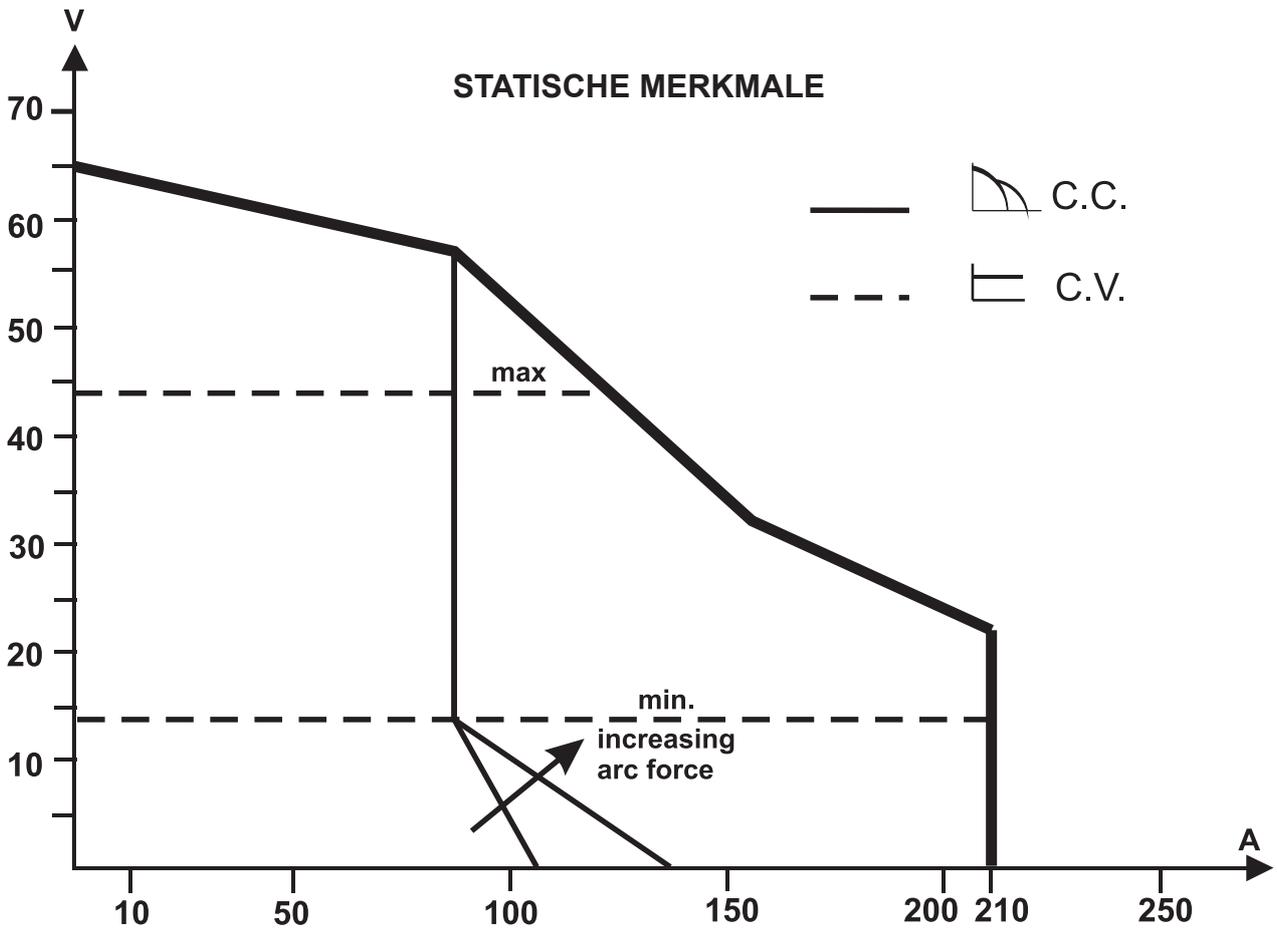
**HINWEIS:** Das Symbol  das neben den Schallpegelwerten angebracht ist, gibt den Geräuschemissionsgrenzwert der betreffenden Maschine an, gemäß der Norm 2000/14/CE.

**CC-SCHWEISSEN**

Einschaltdauer	210A 60% - 180 A 100%
Einstellung der Schweißstrom	20 ÷ 210 A
Schweißspannung	65V

**CV-SCHWEISSEN**

Schweißstrom	210 A 60% - 180 A 100%
Schweißspannung Steuerung	14 ÷ 44V



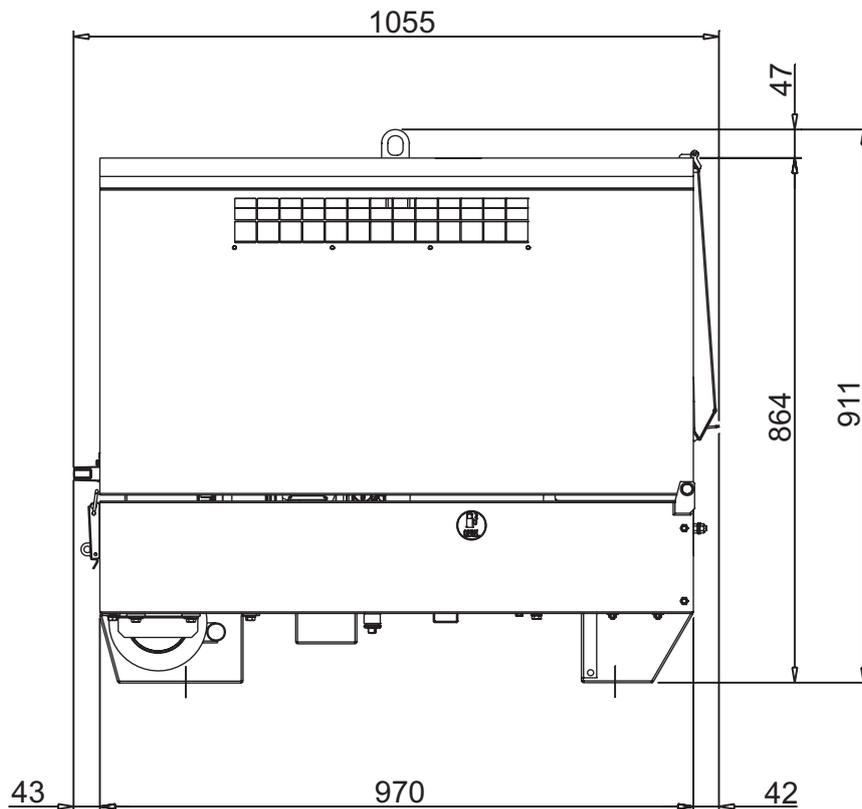
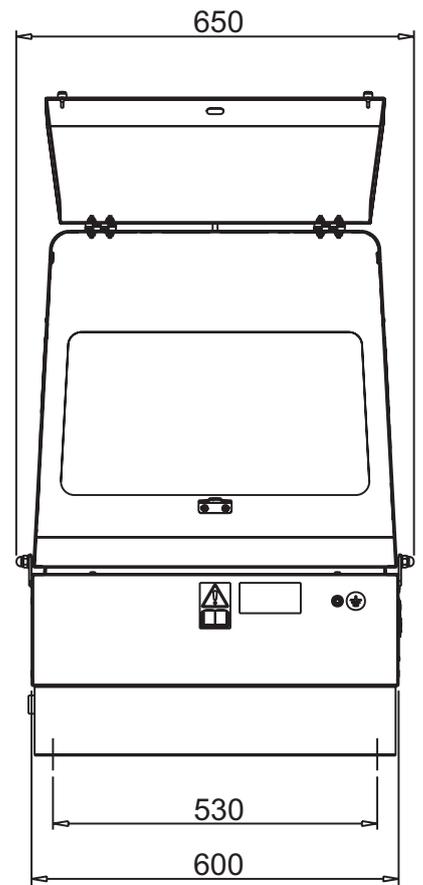
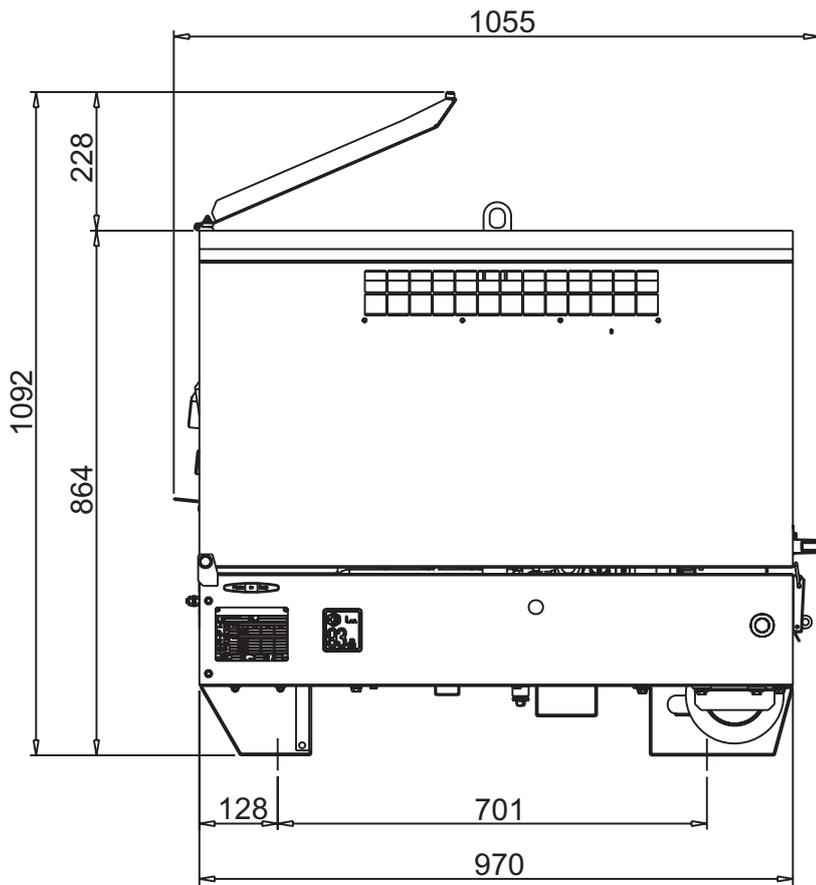
DEUTSCH

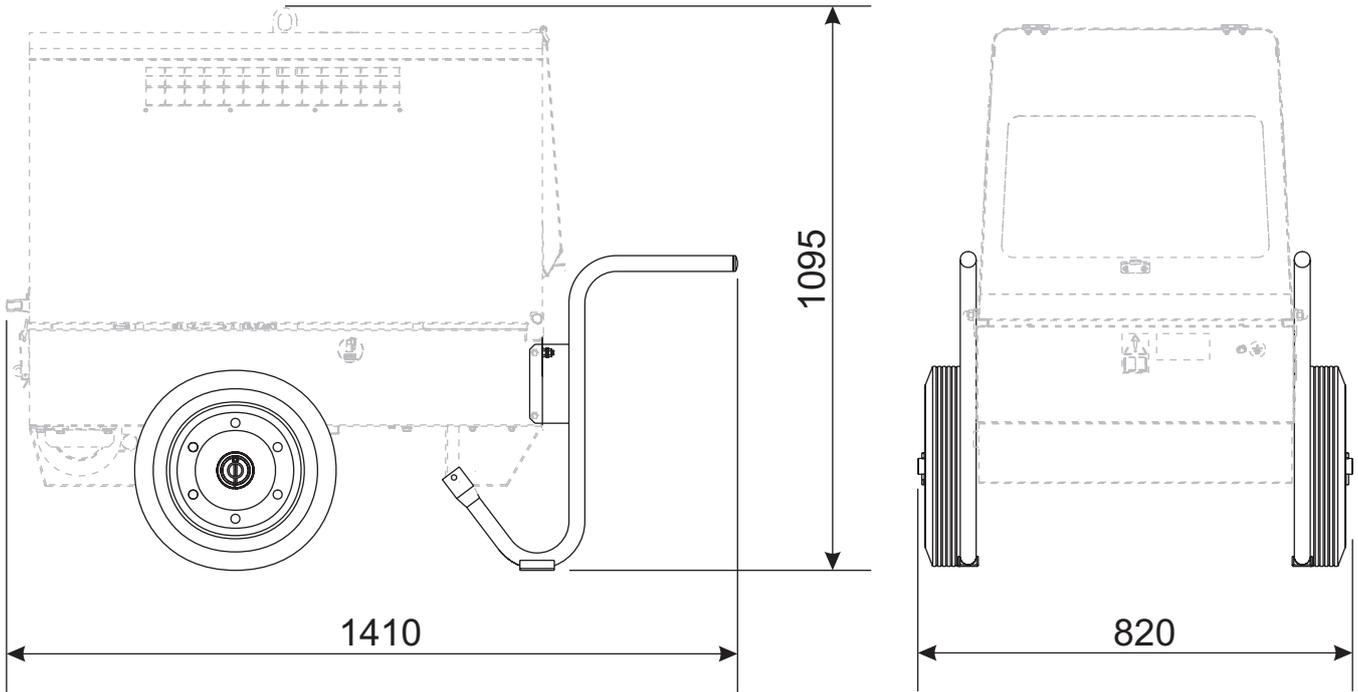
DEUTSCH

**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>	>210A	150A	100A	0
<b>ERZEUGUNGSLEISTUNG</b>	0	0 kVA	2.7 kVA	6.5 kVA











**MOSA**

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

Viale Europa, 59 20090 Cusago (Milano) Italy

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

