



BEDIENUNGS- UND WARTUNGSHANDBUCH

ÜBERSETZUNG DER ORIGINALEN ANLEITUNGEN – DEUTSCH

POWER WELDERS

TS 400 PS
TS 500 PS (60HZ)

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

Codice
Code
Code
Codigo
Kodezahl
Código
Код

764409003

Edizione
Edition
Édition
Edición
Ausgabe
Edição
Издание

10.2020



MADE IN ITALY

MOSA Weld

0. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

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

1. ALLGEMEINE MASCHINENINFORMATIONEN

| | | | |
|----|------------------------------------|-------|----|
| M0 | BESCHREIBUNG DES AGGREGATES..... | SEITE | 12 |
| | REGISTRIERUNG DER GERÄTEDATEN..... | SEITE | 13 |

2. UMSCHLAG UND TRANSPORT

| | | | |
|---------|------------------------------|-------|----|
| M3 | AUSPACKER..... | SEITE | 14 |
| M4.2... | TRANSPORT UND VERFAHREN..... | SEITE | 15 |

3. INSTALLATION UND GEBRAUCH

| | | | |
|--------|---|-------|----|
| M2.7 | INSTALLATION..... | SEITE | 17 |
| M2.6 | INSTALLATIONSHINWEISE..... | SEITE | 18 |
| | ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT..... | SEITE | 19 |
| M20 | VORBEREITUNG UND GEBRAUCH..... | SEITE | 20 |
| | GEERDET..... | SEITE | 21 |
| M21 | MOTORSTART UND ABSTELLEN..... | SEITE | 22 |
| M30 | BEDIENELEMENTE REFERENZLISTE..... | SEITE | 23 |
| M31 | BEDIENELEMENTE..... | SEITE | 24 |
| M32 | ESCHREIBUNG DER BEDIENELEMENTE..... | SEITE | 25 |
| M34 | UBENUTZUNG ALS SCHWEISSAGGREGAT..... | SEITE | 26 |
| M37... | BENUTZUNG ALS STROMERZEUGER..... | SEITE | 27 |
| M39.4 | MOTORSCHUTZ ES - EV..... | SEITE | 29 |
| M38 | FERNBEDIENUNG..... | SEITE | 30 |

4. WERKZEUGE UND VERWENDUNG

| | | | |
|-----|-----------------------------------|-------|----|
| | EMPFOHLENE SCHWEISSPARAMETER..... | SEITE | 31 |
| M55 | EMPFOHLENE ELEKTRODEN..... | SEITE | 32 |

5. WARTUNG

| | | | |
|----------|---|-------|----|
| M40.1... | FEHLERSUCHE..... | SEITE | 33 |
| M43 | WARTUNG..... | SEITE | 36 |
| M44.1 | REGELMÄSSIGE WARTUNG..... | SEITE | 37 |
| M45 | WIEDERINBETRIEBNAHME UND DEMONTAGE..... | SEITE | 38 |

6. TECHNISCHE INFORMATIONEN

| | | | |
|---------|---------------------------------|-------|----|
| M1.5 | TECHNISCHE DATEN..... | SEITE | 39 |
| M1.6... | TECHNISCHE DATEN..... | SEITE | 41 |
| M2.7.1 | ABMESSUNGEN..... | SEITE | 42 |
| M60 | SCHALTPLANZEICHENERKLÄRUNG..... | SEITE | 43 |
| M61... | SCHALTPLAN..... | SEITE | 44 |

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

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

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

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

ANMERKUNGEN ZUR BEDIENUNGSANLEITUNG

Vor dem Gebrauch der Maschine lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen, damit Unfälle durch Fahrlässigkeit, Fehler und nicht korrekte Bedienung vermieden werden können. Die Bedienungsanleitung ist für technisch qualifiziertes Personal bestimmt. Benutzer

der beschriebenen Aggregate müssen für das Aufstellen, das Betreiben und die Wartung dieser Aggregate mit den allgemein geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie mit den produktspezifischen Vorschriften vertraut sein.

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

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

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

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

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

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

JEDER ANDERE UND NICHT IN DER VORLIEGENDEN BEDIENUNGSANLEITUNG VORGESEHENE EINSATZ DES GERÄTES, enthebt das Unternehmen von Risiken, die von einem UNSACHGEMÄSSEN GEBRAUCH ausgehen können. Das Unternehmen weist jeden Haftungsanspruch bei Personen-, Tier- oder Sachschäden zurück.

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

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

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

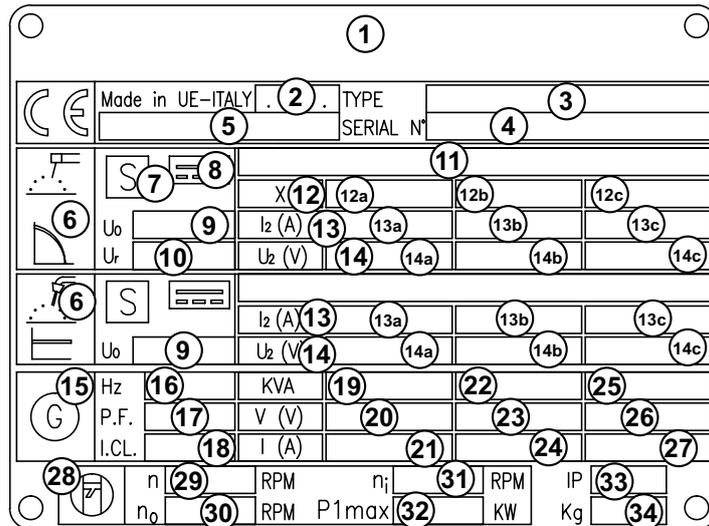
☞ **HINWEIS:** Wir behalten uns das Recht vor, Verbesserungen und Änderungen an Teilen und Zubehör vorzunehmen, ohne deswegen die Bedienungsanleitung unmittelbar zu aktualisieren, jedoch die wesentlichen Bestandteile des hier beschriebenen und abgebildeten Modells bleiben unverändert.



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

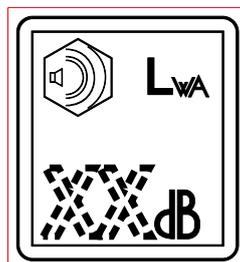


Das CE Kennzeichen ist gut sichtbar angebracht, lesbar und unauslöschlich, entweder auf dem Typenschild.



- | | | |
|--|--|----------------------------|
| 1. Name und Marke des Herstellers | 11. Minimal-und Maximal-chweißstrom und relative Spannungswerte. | 20. Nennspannung (V) |
| 2. Baujahr | 12. Symbol des Intermittence-Zyklus | 21. Nennstrom (A) |
| 3. Schweißmodell | 12a. Werte des Intermittence-Zyklus | 22. Nennleistung (kVA/kW) |
| 4. Seriennummer Maschinenummer | 12b. Werte des Intermittence-Zyklus | 23. Nennspannung (V) |
| 5. Das Gerät entspricht den technischen Normen für Schweißaggregate und erfüllt die entsprechenden Vorgaben. | 12c. Werte des Intermittence-Zyklus | 24. Nennstrom (A) |
| 6. Symbol des Schweißprozesses | 13. Symbol des Schweißnennstroms | 25. Nennleistung (kVA/kW) |
| 7. Symbol für motorbetriebene Schweißgeräte, die in Umgebungen mit erhöhter elektrischer Gefährdung eingesetzt werden. | 13a. Werte des Schweißnennstroms | 26. Nennspannung (V) |
| 8. Symbol des Schweißstrom | 13b. Werte des Schweißnennstroms | 27. Nennstrom (A) |
| 9. Leerlaufspannung oder- Bereich zwischen Minimal-und Maximalwert. | 13c. Werte des Schweißnennstroms | 28. Motorsymbol |
| 10. Leerlaufspannung, Einstellung durch Reduktionsgerät (VRD). | 14. Symbol der Schweißspannung | 29. Nenndrehzahl |
| | 14a. Werte der Schweißspannung | 30. Nenndrehzahl ohne Last |
| | 14b. Werte der Schweißspannung | 31. Nenndrehzahl Min. |
| | 14c. Werte der Schweißspannung | 32. Max. Motorleistung |
| | 15. Hilfsgenerierungssymbol | 33. IP-Schutzgrad |
| | 16. Nennfrequenz | 34. Gewicht (trocken) Kg |
| | 17. Cos φ (Leistungsfaktor) nominal | |
| | 18. Isolationsklasse | |
| | 19. Nennleistung (kVA/kW) | |

Auf jedem Exemplar ist außerdem der Hinweis auf das Geräuschniveau angebracht; Das verwendete Symbol ist folgendes (nur für integrierte Lichtmäste):



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

SYMBOLE IN DIESER BEDIENUNGSANLEITUNG

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

SICHERHEITSHINWEISE

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

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

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

| | |
|--|----------------|
| | WICHTIG |
|--|----------------|

| | |
|--|----------------|
| | HINWEIS |
|--|----------------|

| | |
|--|-----------------|
| | BEACHTEN |
|--|-----------------|

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

SYMBOLE



STOP - Unbedingt lesen und beachten.



Lesen und beachten



GEFAHREN



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



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



FEUER-Brandgefahr. Bei Nichtbeachtung können Brände entstehen



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



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



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



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

VERBOTE

Nicht Rauchen beim Auftanken des Stromerzeugers.



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

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



Wenn der Hinweis nicht beachtet wird, können Brände oder Personenschäden verursacht werden.

Benutzung nicht unter Spannung



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



ZUTRITT VERBOTEN für unberechtigte Personen.

PFLICHTEN

Benutzung nur mit Sicherheitskleidung -



Es ist Pflicht, die entsprechende Schutzausrüstung zu benutzen.



Es ist Pflicht, geeignetes Werkzeug für die verschiedenen Wartungsarbeiten zu benutzen.

Wenn der Hinweis nicht beachtet wird, kann Sachschaden und eventuell auch Personenschaden verursacht werden.



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

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



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

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

ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

 **N.B.:** Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

Die Anweisungen in diesem Handbuch sind als Richtwerte zu verstehen.

Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, Risiken und potenzielle Schäden an Personen und Sachen im Zusammenhang mit der Nutzung des Produkts unter bestimmten Betriebsbedingungen abzuschätzen.

Wir erinnern daran, dass die Nichteinhaltung der von uns vermerkten Hinweisen Personen- oder Sachschaden verursachen könnte.

Die Einhaltung der lokalen Vorschriften und/oder geltenden Gesetze wird vorausgesetzt.

- Vor der Inbetriebsetzung der Maschine lesen Sie die in diesem Handbuch und die in den anderen Anleitungen im Lieferumfang (Motor, Lichtmaschine usw.) enthaltenen Sicherheitshinweise aufmerksam durch.
- Sämtliche Handlungen der Handhabung, Installation, Verwendung, Wartung und Reparatur müssen ausschließlich von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal.
- Tragen Sie bei den Eingriffen stets die persönliche Schutzausrüstung (PSA): Schuhe, Handschuhe, Helm, etc.
- Der Besitzer ist für die Wartung des Geräts unter sicheren Bedingungen verantwortlich.

Nur in einwandfreiem technischen Zustand verwenden

Die Maschinen oder Apparate müssen in einwandfreiem technischen Zustand verwendet werden. Eventuelle Mängel, die die Sicherheitsbedingungen bei der Nutzung beeinträchtigen, sind unverzüglich zu beseitigen.

- Vor der Anwendung ist es notwendig, von sämtlichen Steuerelementen der Maschine und deren Positionierung und Funktion Kenntnis zu nehmen, um Unfälle an Personen und/oder an der Maschine selbst zu vermeiden. Insbesondere ist es wichtig zu wissen, wie die Maschine im Notfall schnell zu stoppen ist.
- Lassen Sie keine Benutzung der Maschine durch Personen zu, die Sie vorher nicht mit allen Informationen für den ordnungsgemäßen und sicheren Einsatz unterrichtet haben.
- Verbieten Sie unbefugten Personen, Kindern und Haustieren den Zugang zum Anwendungsbereich, um sie vormöglichen Verletzungen durch einen beliebigen Teil der Maschine zu schützen.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN BEI DER HANDHABUNG UND BEFÖRDERUNG

- Heben Sie die Maschine nur an den Stellen, die für diese Funktion vorgesehen sind.

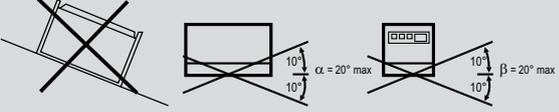
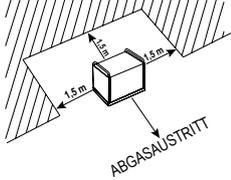
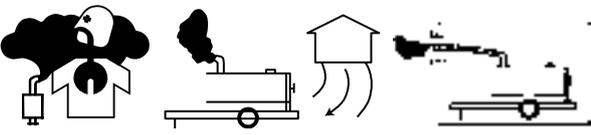
Die Öse oder Ösen zur Anhebung und die richtige Positionierung der Gabel des Gabelstaplers sind mit speziellen Aufklebern gekennzeichnet.

- Befreien Sie den Manövrierbereich von den möglichen Hindernissen und entfernen Sie alle unbeteiligten Personen.
- Verwenden Sie nur angemessen dimensionierte und durch akkreditierte Stellen geprüfte Hebevorrichtungen.
- Es ist verboten, am Rahmen des Aggregats Objekte oder Zubehör anzubringen, die das Gewicht und den Schwerpunkt der Maschine verändern und die Anschlagpunkte unvorhergesehene Belastungen aussetzen.
- Setzen Sie die Maschine und die verwendete Hebevorrichtung keinen wellenförmigen oder abrupten Bewegungen aus, die dynamische Belastungen auf die Struktur übertragen können.

Mit Transportanhänger

- Ziehen Sie die Maschine nicht manuell oder mit Zugfahrzeugen ohne den vorgesehenen Transportanhänger zu verwenden.
- Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Kupplung der Maschine an die Zugvorrichtung
- Achten Sie immer darauf, dass der Haken des Fahrzeugs der Gesamtmasse des Anhängers entspricht.
- Ziehen Sie den Anhänger nicht, wenn die Befestigungsvorrichtungen verschlissen oder beschädigt sind.
- Überprüfen Sie den korrekten Reifendruck.
- Ersetzen Sie die Reifen nur mit dem gleichen Reifentyp der ursprünglichen Reifen.
- Überprüfen Sie die Effizienz der Brems- und optischen Anzeigesysteme des schnellen Transportanhängers.
- Prüfen Sie, dass die Befestigungsbolzen der Räder des Anhängers vorhanden und festgezogen sind.
- Parken Sie den Maschine mit Anhänger nicht an stark abfallenden Hängen.
Legen Sie für Halte, auf die keine Arbeitssitzung folgt, immer die Feststellbremse ein und /oder verwenden Sie Radkeile.
- Ziehen Sie nicht den Anhänger nicht auf stark holprigen Straßen.
- Überschreiten Sie mit dem schnellen Transportanhänger die auf öffentlichen Straßen vorgeschriebene Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h nicht; respektieren Sie in jedem Fall die am Ort der Nutzung geltenden Verkehrsvorschriften .
- Verwenden Sie den langsamen Anhänger nicht auf öffentlichen Straßen, dieser kann nur im privaten und begrenzten Bereichen eingesetzt werden. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 40 km/h auf glatten Oberflächen (Asphalt oder Beton). Passen Sie die Geschwindigkeit in jedem Fall auf die Bodenbeschaffenheit an.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN BEI DER HANDHABUNG UND BEFÖRDERUNG

| | |
|---|--|
|  | <p>Installieren Sie keine Maschinen oder Geräte in der Nähe von Wärmequellen oder in Zonen mit Explosions- oder Brandgefahr.</p> |
|  | <p>Stellen Sie die Maschine stets auf eine feste, ebene Fläche, die keinen Senkungen ausgesetzt ist, um das Kippen, Schlittern oder Umfallen während des Betriebs zu vermeiden. Vermeiden Sie die Maschine auf Böden mit mehr als 10° Neigung zu verwenden.</p> |
|  | <p>Achten Sie darauf, dass der Bereich in unmittelbarer Nähe der Maschine sauber und frei von Schmutz ist.</p> |
|  | <p>Stellen Sie keine Gegenstände oder Hindernisse in die Nähe der Luftabzug- und -austoßöffnungen; eine Überhitzung des Aggregats könnte einen Brand verursachen.</p> |
|  | <p>Schließen Sie die Strommaschine gemäß den geltenden Bestimmungen am Montageort an eine Erdungsanlage an. Verwenden Sie die an der Vorderseite der Maschine angebrachte Erdungsklemme.</p> |
|  | <p>Benutzen Sie die Maschine nie mit nassen oder feuchten Händen und/oder Kleidung. Verwenden Sie angemessene elektrische Stecker für die Ausgangsbuchsen der Maschine und prüfen Sie, ob die Kabel in gutem Zustand sind.</p> |
|  | <p>Die Strommaschine muss immer so positioniert werden, dass sich die Abgase in der Luft verteilen, ohne von Menschen oder Lebewesen inhaliert zu werden. Bei Verwendung der Maschine in geschlossenen Räumen muss die Installation von Fachtechnikern geplant und regelkonform durchgeführt werden.</p> |
|  | <p>Halten Sie während des Normalbetriebs die Türen geschlossen. Der Zugriff auf interne Teile darf ausschließlich zu Wartungszwecken durchgeführt werden.</p> |
|  | <p>Halten Sie den Bereich um den Schalldämpfer von Elementen wie Lappen, Papier, Kartons frei. Die hohe Temperatur des Schalldämpfers könnte die Verbrennung von Gegenständen und einen Brand verursachen.</p> |
|  | <p>Stoppen Sie die Maschine im Falle einer Fehlfunktion sofort. Setzen Sie das Aggregat nicht in Betrieb, ohne zuvor das Problem erkannt und gelöst zu haben.</p> |

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN BEI DER WARTUNG

Lassen Sie die Wartung und Problembehandlung nur von qualifiziertem **Fachpersonal** durchführen.



Es ist notwendig, vor jeder Durchführung von Wartungsarbeiten an der Maschine den Motor zu stoppen.



Verwenden Sie immer angemessene Schutzausrüstungen und Werkzeuge.



Berühren Sie den Motor, die Rohre und den Auspuffschalldämpfer während des Betriebs oder unmittelbar nach seinem Halt nicht. Lassen Sie den Motor vor jedem Eingriff abkühlen.



Achten Sie bei Maschine in Betrieb auf rotierende Teile wie: Flügelrad, Riemen, Riemenscheiben. Entfernen Sie die Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen nicht, wenn es nicht unbedingt erforderlich ist und stellen Sie sie unverzüglich nach Abschluss der Wartungs- oder Reparaturarbeit wieder her.



Führen Sie keine Treibstoffversorgung bei laufendem oder heißem Motor durch. Während dem Tanken nicht rauchen und keine offenen Flammen benutzen.



Führen Sie das Tanken nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen durch. Vermeiden Sie das Verschütten von Brennstoff, vor allem beim Motor. Reinigen und trocknen Sie eventuelle Verluste, bevor Sie das Aggregat neu zu starten.



Schrauben Sie den Deckel des Kraftstofftanks langsam auf und positionieren Sie ihn jeweils nach dem Tanken wieder. Füllen Sie den Tank nicht vollständig aus, um die Ausdehnung des Kraftstoffs im Inneren zu ermöglichen.



Entfernen Sie den Deckel des Radiators nie bei laufendem oder noch warmem Motor, das Kühlmittel könnte austreten und schwere Verbrennungen verursachen.

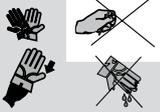


Die Batterie nicht ohne Schutzhandschuhe handhaben, da die Batterieflüssigkeit sehr korrosive und gefährliche Schwefelsäure enthält.



In der Nähe der Batterie nicht rauchen und offene Flammen und Funken vermeiden, da die austretenden Dämpfe die Explosion der Batterie verursachen können.

ZUSÄTZLICHE ANFORDERUNGEN FUER SCHWEISSAGGREGATEN

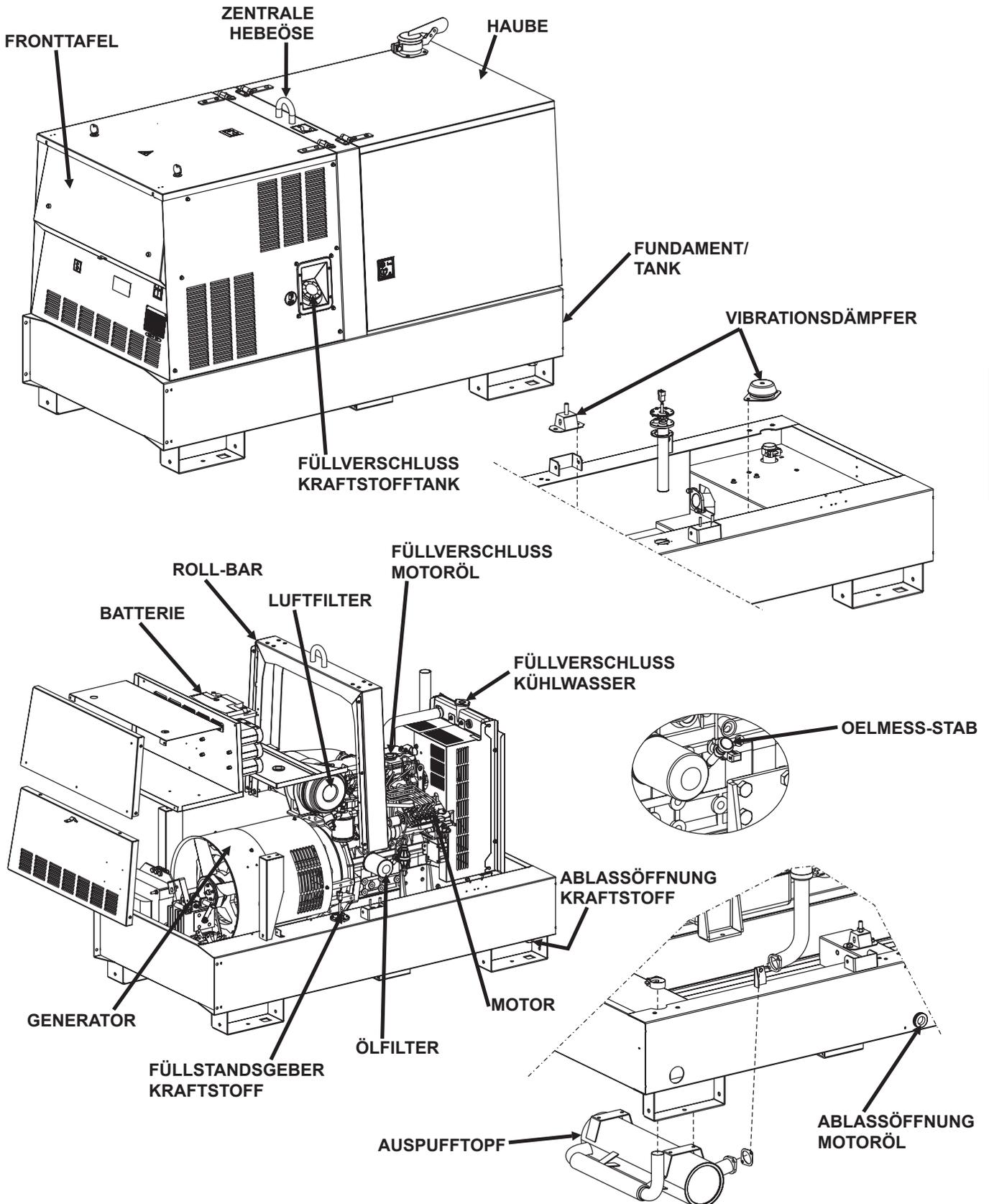
| | |
|---|---|
|  | <p>Das Berühren von spannungsführenden Teilen kann zu tödlichen Stromschlägen bzw. schweren Brandverletzungen führen. Die Elektrode und der operative Kreislauf sind stets dann, wenn das Aggregat eingeschaltet ist, spannungsführend.</p> |
|  | <p>Elektrische Geräte bzw. Elektroden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

Das Schweißaggregat TS 400/500 PS ist ein Gerät, welches Funktionen zweifach:

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

Bestimmt für den industriellen und professionellen Gebrauch. Angetrieben durch einen Verbrennungsmotor besteht es aus folgenden Teilen: dem Motor, dem Stromgenerator, den elektrischen und elektronischen Steuerungen, der Karosserie und einem schützenden Gestell.

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



DEUTSCH

DEUTSCH

Das Handbuch stellt den Bereich der auf dem Cover aufgeführten Maschinen.
Um die Suche nach Ersatzteilen und anderen Informationen der Maschine, die Sie kaufen Sie einige Daten aufzeichnen müssen zu erleichtern.

Bitte schreiben Sie, was in den Kästen auf der rechten benötigt:

1. Gerätemodell
2. Gerätenummer
3. Seriennummer des Motors (sofern vorhanden)
4. Name des Händlers, bei dem das Gerät gekauft wurde
5. Anschrift des Händlers
6. Telefonnummer des Händlers
7. Kaufdatum des Geräts
8. Bemerkungen

REGISTRIERUNG DER GERÄTEDATEN

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

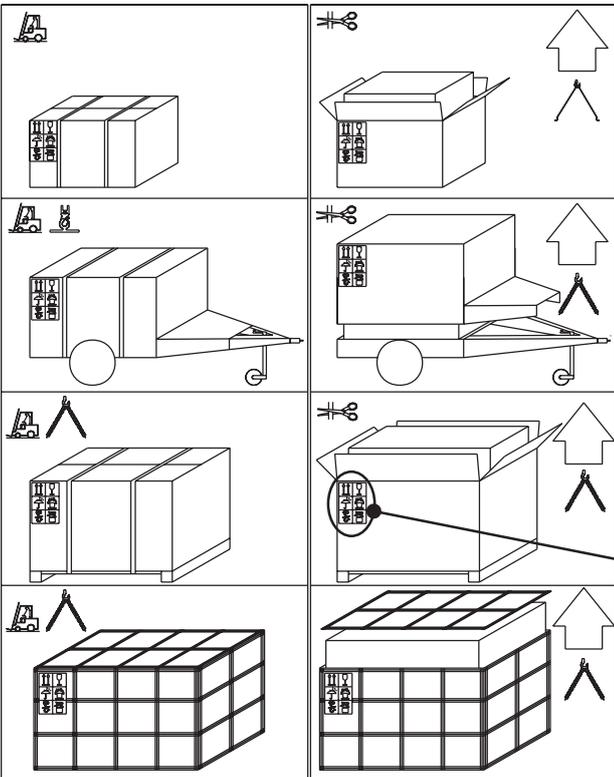
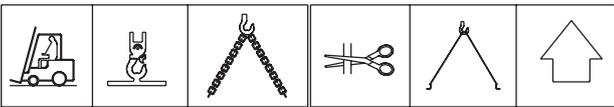
5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

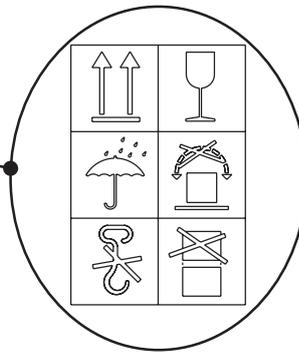
 **ALLGEMEINES**



☞ Sicherstellen, dass die Hebevorrichtungen zum Laden in technisch einwandfreiem Zustand sind, entsprechend dem Gewicht des Aggregates einschließlich der Verpackung geeignet sind und den örtlich geltenden Vorschriften entsprechen.
Bei Empfang der Ware das Produkt auf Transportschäden prüfen: Beschädigung der Maschine, oder das Fehlen von Teilen im Inneren der Verpackung oder der Maschine. Festgestellte Schäden oder das Fehlen von Teilen (Umschläge, Handbücher etc...) sind unverzüglich dem Lieferanten mitzuteilen.

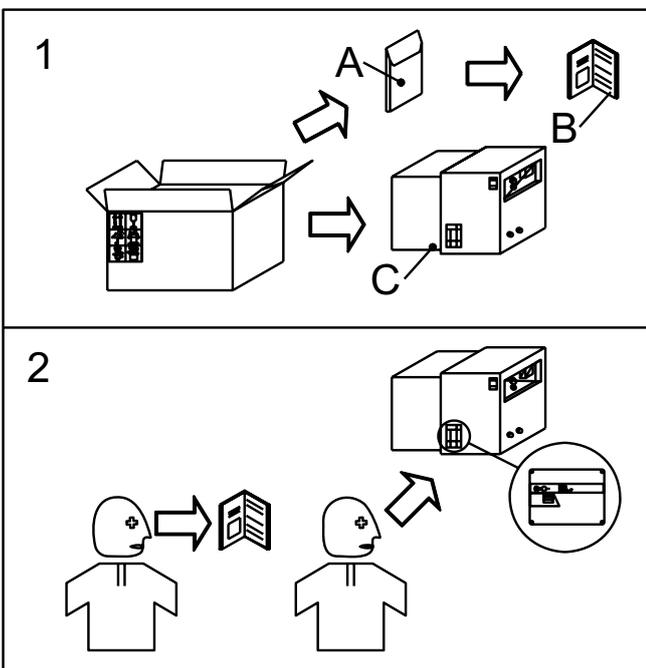


Für die Entsorgung des erpackungsmaterials muss sich der Benutzer nach den geltenden Vorschriften seines Landes richten.



DEUTSCH

DEUTSCH



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



ALLGEMEINE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR TRANSPORT UND BEWEGUNG DES AGGREGATES.

ACHTUNG

Bei Transport oder Bewegung eines Stromerzeugers ist grösste Vorsicht geboten. Alle diesbezüglichen Transporttätigkeiten müssen von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

Bei den Daten von Gewicht und Ausmass des GE kann ein Fehler während des Transportes des Aggregates zu schwersten Schäden am Aggregat selbst und an den umstehenden Personen führen.

Um die beim Transport des Stromerzeugers bestehenden Gefahren maximal zu begrenzen ist es wichtig, die unten angeführten Vorschriften gewissenhaft zu befolgen:

- Der Transport muss immer bei abgeschaltetem Motor erfolgen, alle elektrischen Kabel abklemmen, Anlasserbatterie entfernen, Kraftstofftank muss leer sein.
- Besondere Vorsicht ist bei Stromerzeugern in SKID (ohne Haube) Ausführung geboten, die sehr empfindliche Teile haben, die gegen Stösse und Schläge nicht geschützt sind (Einspritzpumpe, Drehzahlregler, Kühler, Anschlüsse und Ausstattung der Schalttafel).
- Die Stromerzeuger müssen während des Transportes vor schlechten Wittereinflüssen geschützt sein, alle Teile, besonders die elektrischen Teile (Generator und Steuerung) müssen abgedeckt sein.
- Einige Motorteile bleiben auch nach dem Abschalten noch warm, deshalb muss vor dem Abdecken gewartet werden, bis der Motor kalt ist, um das Risiko eines Brandes zu vermeiden.
- Den Transportbereich von möglichen Hindernissen und allen unberechtigten Personen befreien.
- Nur geeignete, dem Gewicht und den Maßen entsprechende Hebevorrichtungen in einwandfreiem technischen Zustand benutzen. Es ist verboten, auf dem Rahmen des Stromerzeugers Gegenstände oder Zubehörteile zu befestigen, die das Gewicht und den Schwerpunkt des Aggregates verändern können und für die Hebevorrichtung eine unvorhergesehene Belastung wären.
- Den Stromerzeuger und die Hebevorrichtung keinen Rüttel- oder Schaukelbewegungen aussetzen, die die dynamische Beanspruchung auf den Aufbau übertragen können.
- Den Stromerzeuger nicht über eine unbedingt notwendige Höhe hinaus anheben.
- Der Transport der vom Aggregat getrennten manuellen oder automatischen Steuerungen muss mit besonderer Vorsicht und Sorgfalt ausgeführt werden, um Schäden an den Teilen im Inneren der Steuerung und an den Bedienelementen auf der Frontplatte zu vermeiden.
- Um zu den Hebepunkten auf dem Dach des Aggregates zu gelangen, dürfen nur zugelassene Leitern verwendet werden oder von einer zweiten Person gehalten: hinaufsteigen mit geeigneten rutschfesten Schuhen

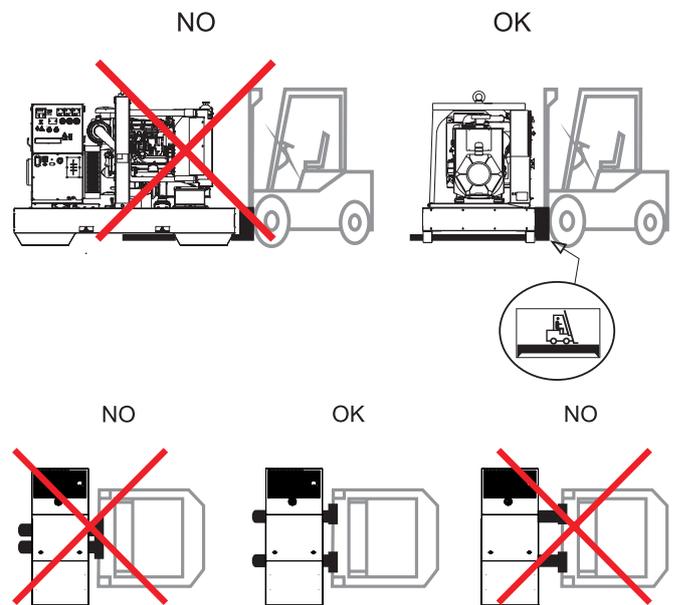
BEWEGUNGSMODUS

Das Heben der Stromerzeuger erfolgt auf verschiedene Arten, je nach gelieferter Ausstattung. Hier nachfolgend die hauptsächlichsten Arten der Bewegung.

HEBEN MIT DEM GABELSTAPLER

Wenn das Heben mit Hilfe eines Staplers erfolgt, muss der Rahmen seitlich aufgegabelt werden und die Gabeln sollen so weit wie möglich herausragen über den Mittelpunkt, um das Gewicht zu verteilen, dabei muss der Stromerzeuger immer waagrecht bleiben.

Aufkleber auf dem Fundament weisen auf die richtige Positionierung der Gabeln des Staplers hin.

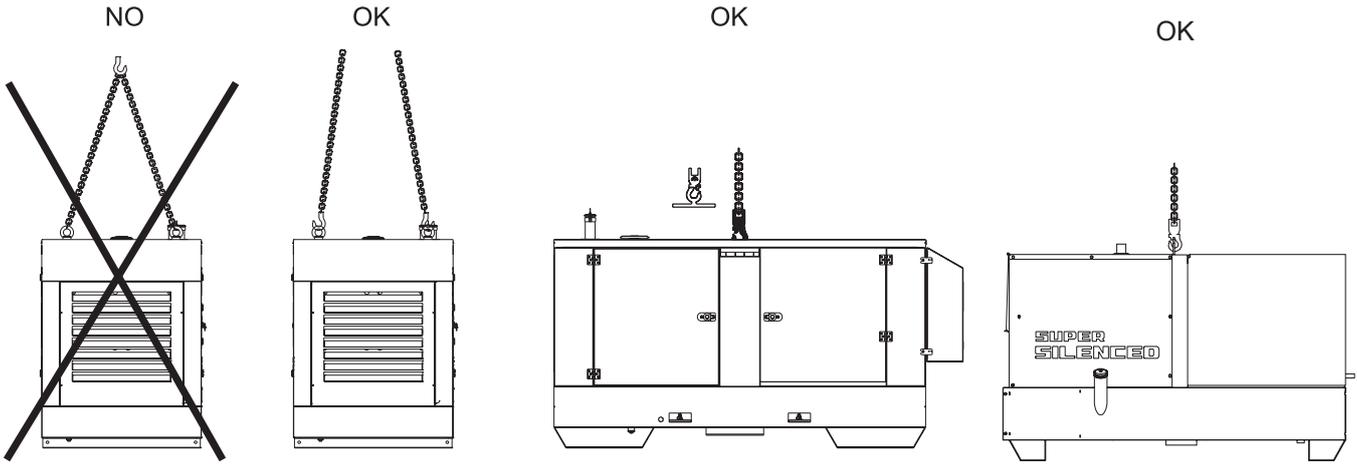
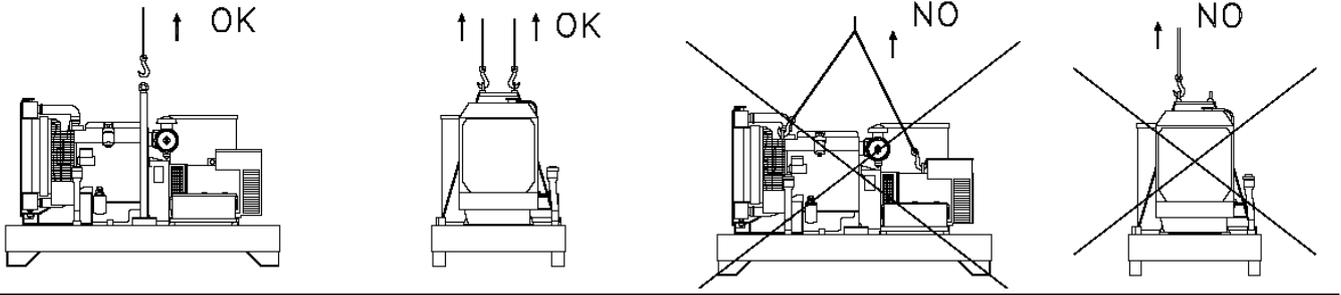
**HEBEN MIT SEILEN ODER KETTEN**

Wenn das Heben mit Seilen oder Ketten erfolgt, muss die verwendete Ausrüstung periodisch von entsprechenden Fachleuten kontrolliert werden. Für das Heben nur die vorgesehenen Hebepunkte benutzen, die auf den entsprechenden Aufklebern angezeigt sind.

Hinweise für das richtige Anheben:

- Beim Anheben des GE die Seile NICHT an den Ösen anhängen, die auf dem Motor- oder Generatorkörper angebracht sind (diese dienen nur zum Anheben der einzelnen Komponenten).
- KEINE ruckartigen oder schaukelnden Bewegungen ausführen, die die dynamische Beanspruchung auf den Aufbau übertragen.
- Den Stromerzeuger NICHT länger als zum Verladen unbedingt notwendig schweben lassen.
- Alle vorgesehenen Hebepunkte benutzen.
- Alle Seile und Ketten nur in gleicher Länge verwenden, damit die Last gleichmässig verteilt ist.

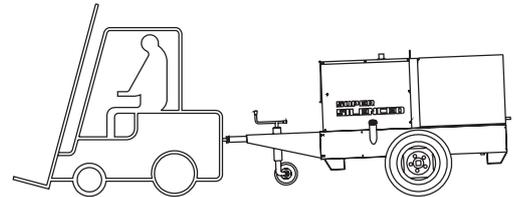
VERLADUNG MIT SEILEN ODER KETTEN



SCHLEPPEN MIT FAHRGESTELLEN

BAUSTELLENFAHRGESTELL CTL:

⚠️ ACHTUNG
Den Stromerzeuger **NICHT** manuell oder mit einem Abschleppfahrzeug ohne das vorgesehene Baustellenfahrgestell transportieren.



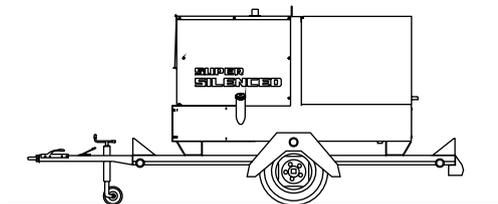
Die Fahrgestelle sind ausschließlich zum Bewegen der Stromerzeuger zu verwenden, für die sie bemessen wurden.

Diese Art Fahrgestell wird an den Grundrahmen des Aggregates angeschraubt. Es ist nicht für öffentlichen Strassen vorgesehen und darf nur auf begrenztem privaten Grund verwendet werden zugelassen.

Auf glatten Oberflächen (Asphalt und Beton) ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit 40 km/h. In jedem Fall müssen die gültigen Gesetze am Einsatzort eingehalten werden.

Für alle Fahrgestelltypen gelten folgende Angaben:

- Das mit dem Stromerzeuger beladene Fahrgestell **NICHT** auf schiefen Ebenen parken.
- Beim Abstellen immer die Handbremse oder Sicherheitsbremse anziehen.
- Das Fahrgestell **NICHT** auf stark unebener, holpriger Strasse schleppen.



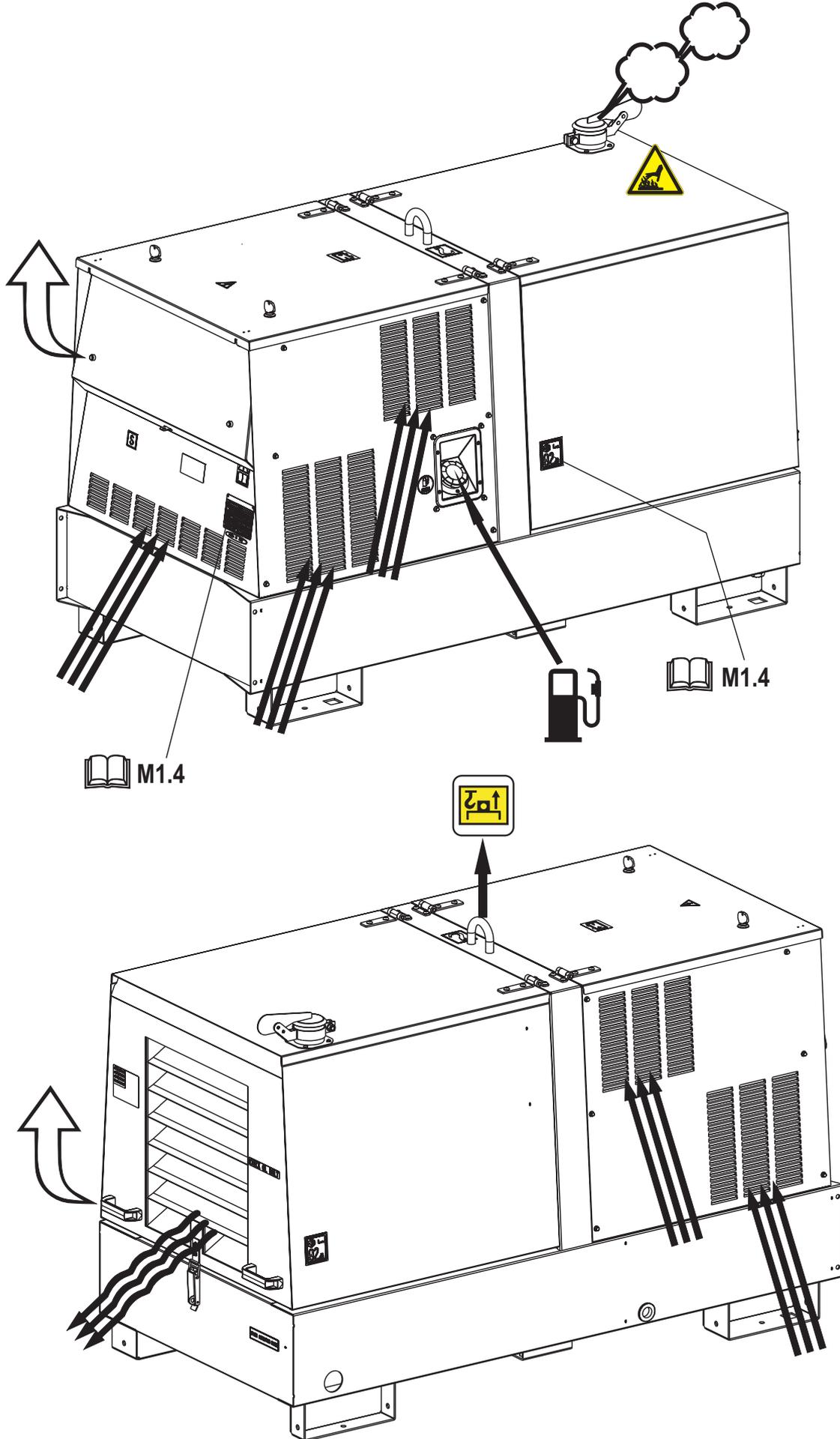
STRASSENFAHRGESTELLE CTV:

Es wurde ein Standard Fahrgestell für den allgemeinen Gebrauch entwickelt, auf dem der Stromerzeuger befestigt ist. Es ist für den Transport auf öffentlichen Strassen zugelassen, nach Erhalt der Betriebserlaubnis von den zuständigen amtlichen Stellen. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit ist 80 km/h, jedoch sind in jedem Fall die geltenden Vorschriften für den Transport auf öffentlichen Strassen des Einsatzortes einzuhalten.

TRANSPORT DES AGGREGATES DURCH FAHRZEUGE

Beim Transport des Aggregates auf Fahrzeugen muss unbedingt darauf geachtet werden, dass eine rutsch- und kipp-sichere Befestigung mit Gurten gewährleistet ist, um unerwartete Stöße und Aufprallen zu verhindern, die Schäden am Rahmen und am Motor verursachen könnten, oder noch schlimmer, der Verlust oder das Kippen der Last. Der Transporteur muss immer den geltenden Strassencode am Ort des Transportes beachten.





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.

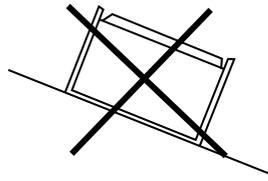
Beachten sie die Sicherheitshinweise vor Inbetriebnahme der Maschine. Diese finden sie in diesem Handbuch, im Kapitel SAFETY STANDARDS M 2.5.

Insbesondere ist zu beachten:

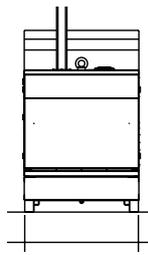
- Alle Montagearbeiten müssen von autorisiertem und qualifiziertem Personal durchgeführt werden;
- Während des Prozesses, muss individuelle Schutzausrüstung (DPI): Schuhe, Handschuhe, Helm, etc. getragen werden.

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.



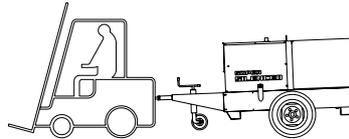
BEFESTIGUNG



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.

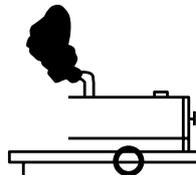
Die Vibrationen werden auf ein Fahrgestell übertragen. Sorgen sie für die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen, indem sie die Maschine mit geeigneten Hilfsmitteln sichern.

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.





BATTERIE OHNE WARTUNG



Die Anlassbatterie wird bereits geladen und gebrauchsfertig geliefert.

Vor dem Anlassen des Stromerzeugers das Pluskabel + (positiv) an den Pluspol + der Batterie anschließen, dabei die Klemme schließen.

Auf der Batterie mit der optischen Anzeige den Zustand der Batterie nach der Farbe der Kontrollleuchte, die sich auf dem oberen Teil befindet, kontrollieren.

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

DIE BATTERIE IST NICHT ZU ÖFFNEN.



SCHMIERSTOFF

EMPFOHLENE ÖLSORTE

Die Fa. Die Firma empfiehlt **AGIP Öl**.

Das Etikett am Motor für die empfohlenen Produkte beachten. Für die empfohlenen Viskositäten siehe Bedienungsanleitung des Motors.

AUFFÜLLEN UND KONTROLLE:

Das Auffüllen und die Kontrolle bei waagrecht stehendem Motor durchführen.

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



ACHTUNG

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



LUFTFILTER

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



KRAFTSTOFF



ACHTUNG



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

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

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



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

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

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

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



KÜHLFLÜSSIGKEIT



ACHTUNG



Den Verschluss des Kühlwasserbehälters nicht bei laufendem oder noch warmen Motor öffnen, das Kühlwasser könnte herauspritzen und schwere Verbrennungen verursachen. Verschlußkappe vorsichtig aufschrauben.

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

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

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

ACHTUNG:

Das Motorkühlsystem wird ursprünglich mit folgender Kühlflüssigkeit aufgefüllt: **AGIP ANTIFREEZE EXTRA**

Es wird empfohlen immer die gleiche Kühlflüssigkeit während der gesamten Lebensdauer des Motors zu verwenden und die Produkte nicht zu wechseln. Es wäre sonst nach jedem Produktwechsel der Kühlflüssigkeit ein sorgfältiges Waschen des Kühlsystems erforderlich, was nur schwer durchführbar ist. Ohne diese Vorsichtsmaßnahmen würden sich Rückstände von Zusätzen aus verschiedenen Inhaltsstoffen der verschiedenen Flüssigkeiten vermischen und gallertartige Substanzen bilden, die das Kühlsystem verstopfen.

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.



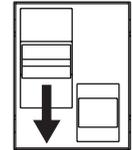
täglich kontrollieren

**HINWEIS**

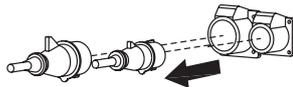
Die wesentlichen Einstellungen dürfen nicht verändert und die verschlossenen Teile nicht berührt oder beschädigt werden...

ANLASSEN

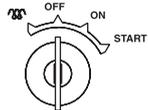
1. Beim Anlassen des Generators ist der Schweißstromkreis sofort betriebsbereit, d.h. unter Spannung. Vergewissern Sie sich, dass keine unerwünschten elektrischen Kontakte zwischen den Komponenten des äußeren Schweißstromkreises entstehen (Elektroden, Elektrodenhalter-Zange, Schweißstück, etc..).



2. Sicherstellen, dass beim Anlassen keine Lasten an die Steckdosen der Stromerzeugung C.A. angeschlossen sind.
Den FI-Schalter (D) des Generators öffnen oder alle Verbraucher ausschalten und die Stecker abziehen.



3. Den Zündschlüssel (Q1) auf Position Vorglühen stellen, (gekennzeichnet durch die Abbildung einer Glühkerze). Zündschlüssel in dieser Position ca. 5 Sekunden halten bis die Kontrollleuchte (14) erlischt. Zündschlüssel auf Position ON und dann auf START drehen.



Nach Motorstart den Zündschlüssel in Stellung ON belassen, in die er automatisch uebergeht.

4. Der Motor erreicht seine Betriebsgeschwindigkeit von 1500 oder 1800 U/Min. Den Motor nach dem Anlassen einige Minuten im Leerlauf laufen lassen, bevor die Verbraucher angeschlossen werden, siehe Tabelle.

| TEMPERATUR | ZEIT |
|--------------------|---------|
| ≤ - 20° C | 5 min. |
| da - 20° C a -10°C | 2 min. |
| da - 10° C a -5°C | 1 min. |
| ≥ 5° C | 20 sec. |

5. Anlassen bei tiefen Temperaturen.
Der Motor lässt sich bei Temperaturen bis zu -10° C, -15° C gut anlassen.

In Fall eines Nichtstarts des Motors ist es möglich das Vorheizen für max. 10 Sekunden zu wiederholer. Hinweise für das Anlassen und die Benutzung bei tieferen Temperaturen entnehmen Sie dem Motorhandbuch oder kontaktieren Sie unseren Service.

- ☞ **Springt der Motor nicht an, darf nicht länger als 5 Sekunden gestartet werden. Vor jedem neuen Versuch 10 - 15 Sekunden warten.**

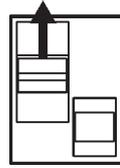
ABSTELLEN

Zum Abstellen bei normalen Bedingungen wie folgt verfahren:

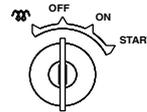
1. Den Schweißvorgang unterbrechen



2. Die Stromerzeugung C.A. unterbrechen, indem die Lasten abgetrennt werden oder der FI-Schalter (D) geöffnet wird.



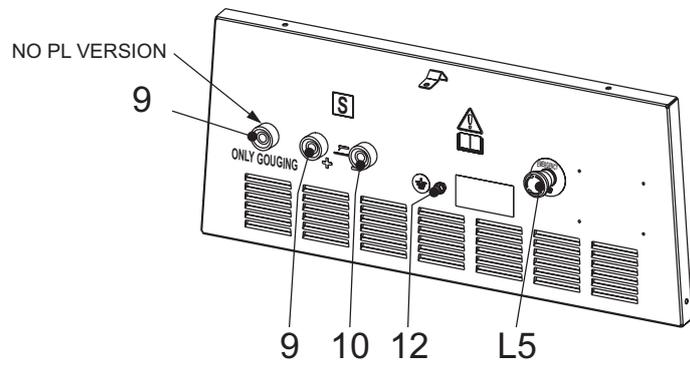
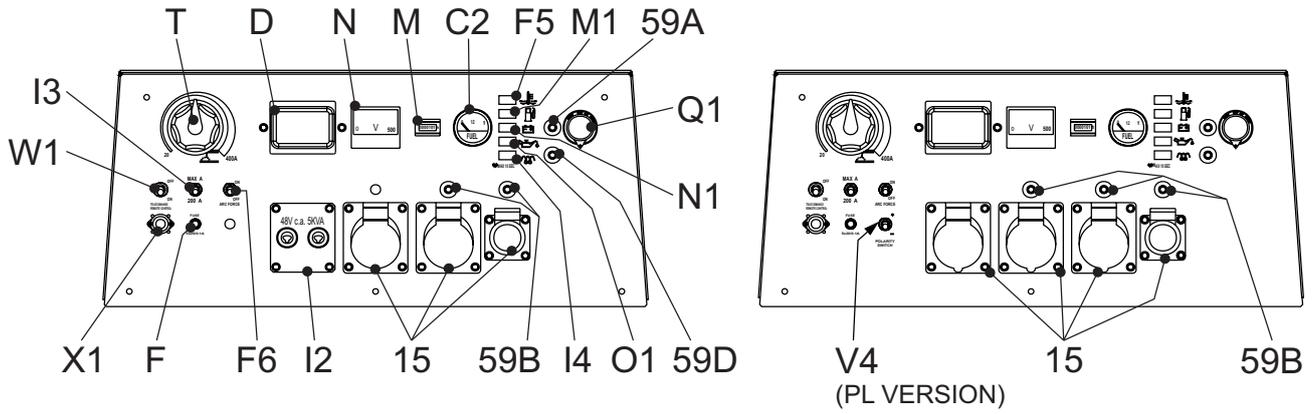
3. Den Motor ohne Last für einige Minuten laufen lassen.
4. Den Zündschlüssel (Q1) auf Position OFF drehen.

**NOTSTOPP**

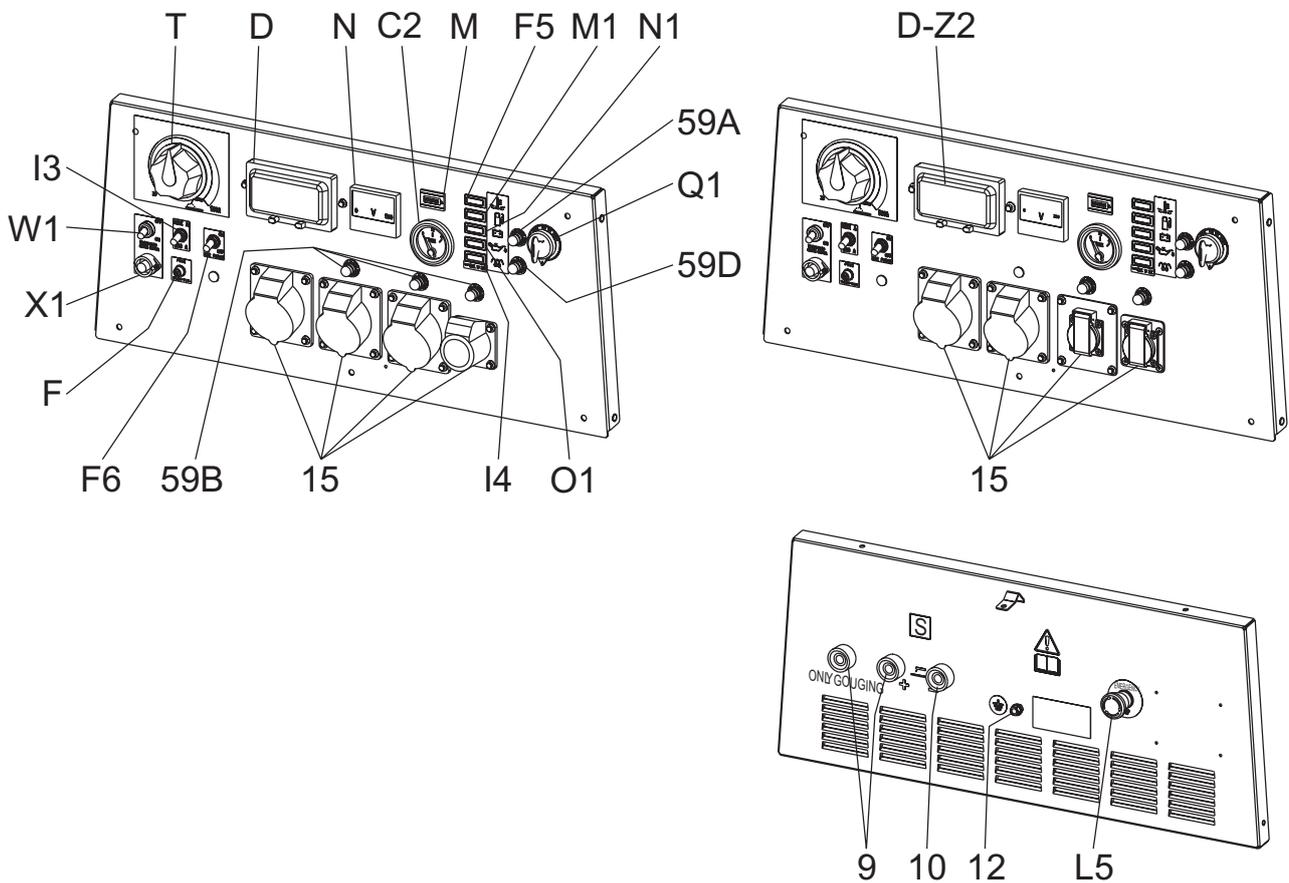
Um den Motor im Notfall abzuschalten, den Notschalter (L5) drücken (oder den Zündschlüssel auf Position OFF drehen). Zum Zurückstellen, den Schalter im Uhrzeigersinn drehen.

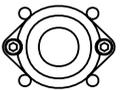
| | | | | | |
|-----|---|----|-------------------------------------|----|--|
| 4A | Anzeige Hydrauliköl | B2 | Motorschutz EP2 | W1 | Umschalter Fernbedienung |
| 9 | Schweißbuchse (+) | B3 | Steckdose E.A.S./Fernstart | W3 | Taste 30 I/1' PTO HI |
| 10 | Schweißbuchse (-) | B4 | Kontrolleuchte Reset 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 | | |

TS 400 PS



TS 500 PS (60HZ)



| | | |
|---|--|-------------------------------------|
|  | 9 Schweißbuchse C.C. (+) 10 Schweißbuchse C.C. (-) 9 Steckdose C.C. Only gouging. Ausgang nur zum Fugenhobeln benutzen | Steckdose für Schweißkabelanschluss |
|  | T Schweißstromregler: ermöglicht die Regulierung des Schweißstromes. | |
|  | I3 Bereichsschalter Schweißstrom. Bei Schalterposition auf 200 A wird der maximale Wert des Schweißstromreglers (T) auf 200 A begrenzt, somit wird eine genauere Einstellung des Schweißstromes ermöglicht. | |
|  | F6 Schalter Arc - Force. Bei Schalterstellung auf "ON" erhält man den Stromkreis BC (base current – Grundstrom) | |
|  | V4 Polwendeschalter – Schalterstellung auf "-" ermöglicht die Polumschaltung der Schweißstromanschlüsse (PL Version). | |
|  | W1 Umschalter Fernbedienung. Bei Schalterstellung auf ON wird der Schweißstrom von der Fernbedienung aus reguliert. | |
|  | X1 Steckdose Fernbedienung. Für den Anschluss des Steckers der Fernbedienung. | |
|  | F Sicherung. Schützt die Steuerplatte Schweißstrom im Falle eines Kurzschlusses bei der Fernbedienung (100mA/250V - 5x20 mm) | |

| | | |
|---|--|--|
|  | 15- 12 Steckdosen AC – Anschluss der Lasten an den Generator | |
|  | D FI-Schutzschalter – Normalerweise mit Ansprechstrom von 30 mA, Schutz vor indirekter Berührung. | |
|  | 59B Thermoschutz Hilfsstrom AC. – Schützt die einzelnen, normalerweise einphasigen Steckdosen vor Überlast. | |
|  | N Voltmeter – Die vorhandene Spannung zeigt an, dass Strom aus den Steckdosen AC entnommen werden kann. | |
|  | 12 Erdanschlussklemme - Klemme PE für den Anschluss der Masse des Aggregates an eine Erdanlage. | |
|  | Z2 Allgemeiner Schalter des Aggregates. Schützt den Generator und die Anlage vor Überstrom und Kurzschluss. | |

| | | |
|---|--|--|
|  | EV Motorschutz – Überwachung mit automatischer Motorabschaltung bei zu niedrigem Öldruck und bei zu hoher Temperatur. | |
|  | Q1 Zündschloss – Mit dem Zündschloss wird die Zündung und das Vorheizen eingeschaltet und ausgeschaltet. | |
|  | 59A Thermoschutz Motor – Schützt die Hilfsvorrichtungen des Batteriestromkreises: Kontrollleuchten, Relais, Instrumente, Sensoren, etc. vor Überlast und Kurzschluss. | |
|  | M Stundenzähler – Zeigt die effektiven Betriebsstunden des Stromaggregates an. | |
|  | O1 Kontrollleuchte Öl – Bei zu geringem Öldruck leuchtet die Kontrollleuchte auf. | |
|  | F5 Kontrollleuchte Temperatur – Bei wassergekühlten Motoren zeigt sie einen Fehler im Kühlsystem an. | |
|  | N1 Batterieladeprozentsymbol – Bei Aufladen während des Motorlaufs wird eine zu geringe Ladespannung angezeigt. | |
|  | M1 Kontrollleuchte Kraftstoff – Die Kontrollleuchte leuchtet auf, wenn nur noch eine geringe Kraftstoffreserve im Tank ist. | |
|  | C2 Anzeige Kraftstoffpegel – Zeigt den aktuellen Füllstand im Tank an. | |
|  | I4 Kontrollleuchte Vorheizen – Die Kontrollleuchte leuchtet, wenn das Vorheizen eingeschaltet wurde. | |
|  | L5 Notschalter – Im Falle einer Gefahr kann das Aggregat sofort gestoppt werden. Bevor das Aggregat wieder gestartet werden kann, muss der Notschalter entriegelt sein. | |



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



ACHTUNG

Die Steckdosen stehen nach dem Anlassen des Aggregate auch ohne angeschlossene Kabel sofort unter Spannung.

Parameter und/oder die Kontrolleinheiten auf der Frontplatte zu prüfen.

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

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



Sicherstellen, daß die Massezange, deren Kabel an die Steckdose - oder an +, je nach Elektrodentyp, einen guten Kontakt hat und möglichst nahe an der Schweißposition ist. Besonders Achtung gilt den beiden Polaritäten die nicht miteinander in elektrischen Kontakt kommen dürfen. Bei Verwendung zum Fugenhobeln - wenn eingebaut- die Massezange an die Steckdose-anschießen, die andere an die Steckdose "only gouging"



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, Leitungsfiler, die Arbeitsumgebung ganz abschirmen. Sollten die obengenannten Maßnahmen nicht ausreichen, wenden Sie sich an unsere Service-Stellen.



WARNUNG

Für Schweißkabel mit einer Länge bis zu 20 mt empfiehlt sich ein Querschnitt von 35 mm²; Sollten längere Kabel verwendet werden, muß der Querschnitt proportional erhöht werden.

AGGREGATE MIT BEREICHSSCHALTER SCHWEISSSTROM



Für kleine Elektroden (bis zu Ø 4-200A) ist es ratsam, den Bereichsschalter Schweißstrom (I3) zu benutzen, der eine genauere Einstellung des Schweißstroms ermöglicht (Schalterposition auf 200A).

Bei Elektroden mit einem Durchmesser über 4 den Bereichsschalter Schweißstrom auf Position MAX A.

Schutzsicherung:



Die Sicherung schützt die elektronische Schweißsteuerung im Falle eines Kurzschlusses bei der Fernbedienung.

AGGREGATE MIT POLWENDESCHALTER



Polarity switch

Ein Polwendeschalter ermöglicht die Polumschaltung der Schweißstrom-anschlüsse. Die Temperatur des Schweißbades wird niedrig gehalten, um z.B. das Schweißen an dünnen Rohren zu erleichtern.

AGGREGATE MIT GRUNDSTROMKREIS "BC" (BASE CURRENT)

Bei Schalterstellung auf "ON", erhält man Strom mit niedrigerer Schweißspannung, der den für einige Zellulose Elektroden notwendigen Lichtbogen immer hält, oder wenn eine hohe Durchdringung erwünscht ist.





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_{avv.} = bis zu 8 Mal Nennstrom) kritisch sein.

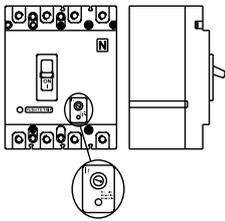
Bei Asynchrongeneratoren darf der Startstrom des Motors den Nennstrom des Generators nicht überschreiten. Daher werden Asynchrongeneratoren für den Betrieb von Elektromotoren nicht empfohlen.



ELEKTRISCHE SCHUTZVORRICHTUNGEN

THERMOMAGNETSCHALTER

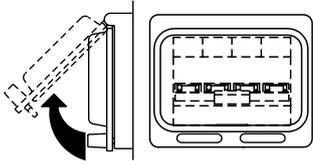
ANMERKUNG: Bei Asynchrongeneratoren ist es nicht notwendig, den Drei-Phasen-Strom vor Kurzschlüssen und Überstrom zu schützen. Durch Aufbau und Wirkungsweise der Asynchrongeneratoren liegt Selbstschutz (Abschaltung) vor.



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.

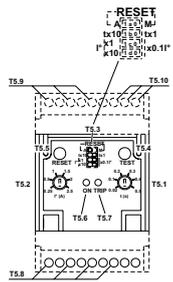
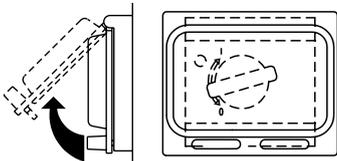
Außerdem verweisen wir darauf, daß der Ansprechennstrom sich auf eine Betriebstemperatur von 30°C bezieht, jede Abweichung von 10°C entspricht ungefähr einer Abweichung von 5% vom Wert des Nennstroms.

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



MOTOREN MIT MOTORSCHUTZ (ES - EV)

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

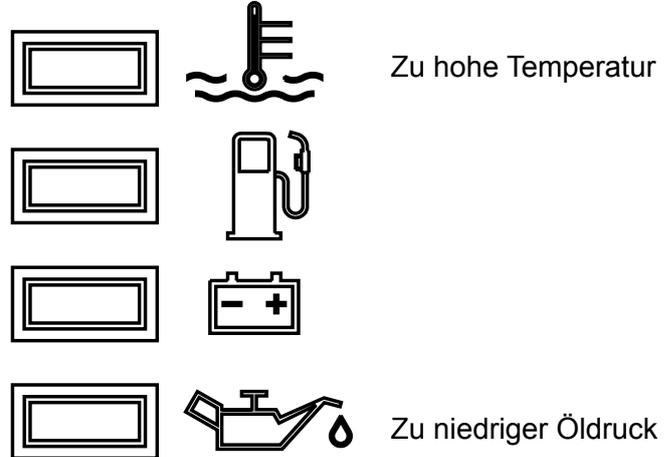
Das System besteht aus einer Steuerplatine Bedienung und Kontrolle und einer Motorstopp-Vorrichtung: Solenoid (ElettroStop.), Elektroventil a (ElettroValvola).

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

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

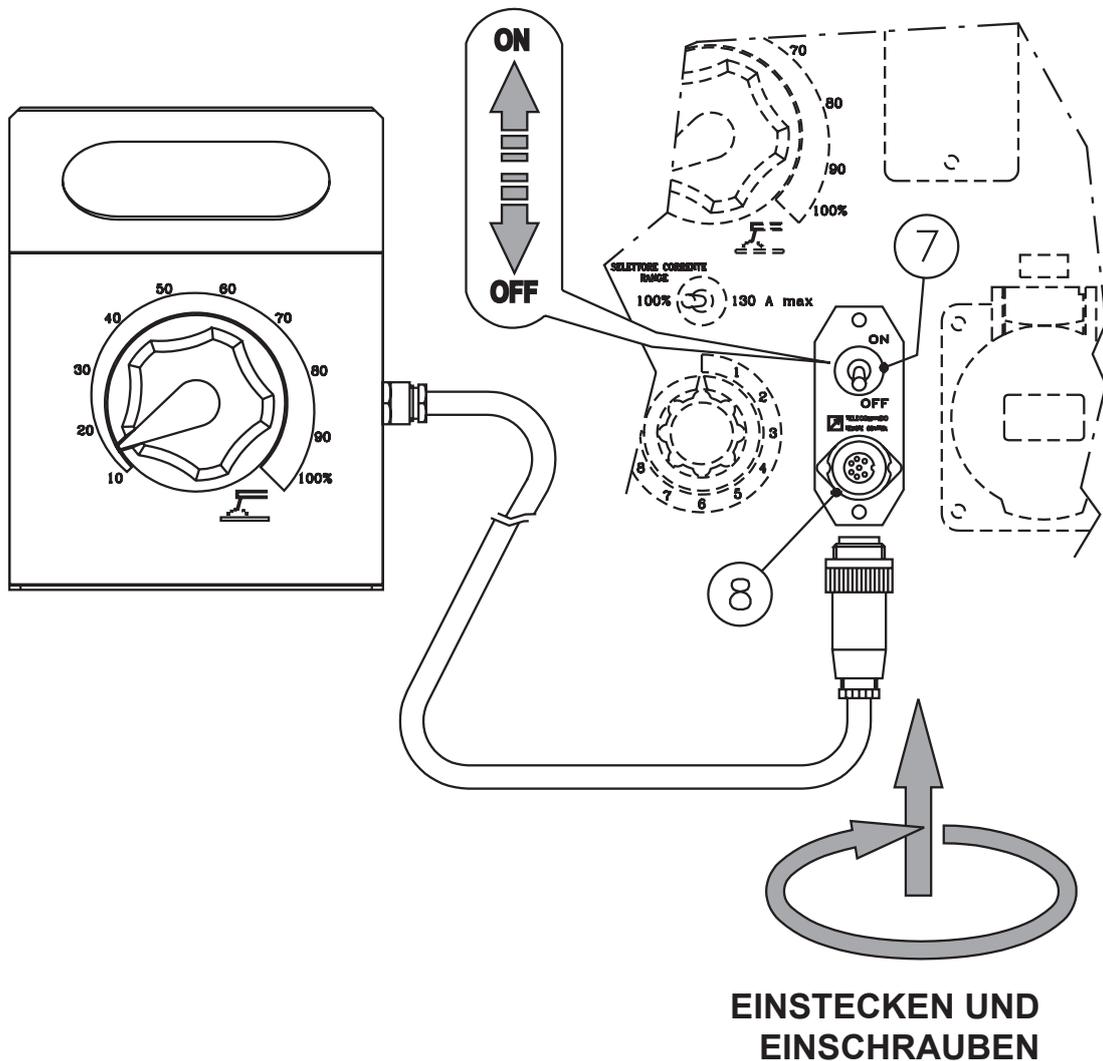
☞ N.B.: Bei Benutzung des Generators in heißem Klima und mit hoher Belastung, kann der Motorschutz auf Grund der hohen Temperaturen ansprechen: In diesem Fall Last reduzieren.

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



WICHTIG

DIE MOTORSCHUTZEINRICHTUNGEN SPRECHEN BEI SCHLECHTER ÖLQUALITÄT NICHT AN. DESHALB DIE VOM MOTORHANDBUCH VORGESEHENEN WARTUNGSINTERVALLE REGELMÄSSIG EINHALTEN.



DEUTSCH

DEUTSCH

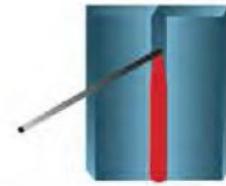
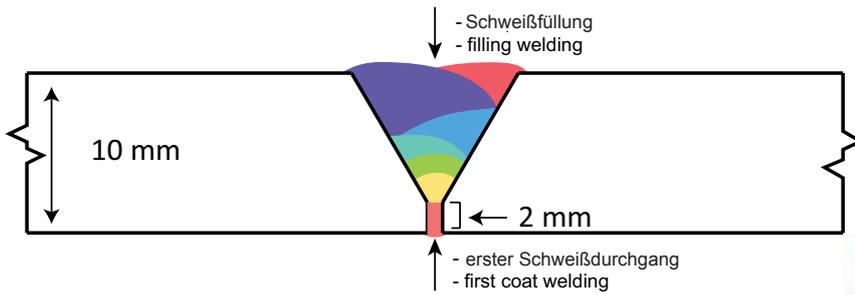
**EINSTECKEN UND
EINSCHRAUBEN**

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

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

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

ELEKTRODENSCHWEISSEN



PF Vertikal aufsteigend

CELLULOSE E 6010 - ERSTER DURCHGANG

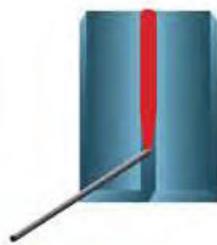
| Schweißdicke (mm) | Elektrorendurchmesser (mm) | Intensität (A) | Lichtbogensteuerung 1/9 | An der Elektrode empfohlene Polarität |
|-------------------|----------------------------|----------------|-------------------------|---------------------------------------|
| 10,0 | 3,2 | 60/80 | 6 | DC + |
| 10,0 | 4 | 70/90 | 7 | DC + |

BASISCH E 7016 - FÜLLUNG

| Schweißdicke (mm) | Elektrorendurchmesser (mm) | Intensität (A) | Lichtbogensteuerung 1/9 | An der Elektrode empfohlene Polarität |
|-------------------|----------------------------|----------------|-------------------------|---------------------------------------|
| 10,0 | 2,5 | 50/70 | 3 | DC + |

BASISCH E 7018 - FÜLLUNG

| Schweißdicke (mm) | Elektrorendurchmesser (mm) | Intensität (A) | Lichtbogensteuerung 1/9 | An der Elektrode empfohlene Polarität |
|-------------------|----------------------------|----------------|-------------------------|---------------------------------------|
| 10,0 | 2,5 | 50/70 | 3 | DC + |
| 10,0 | 3,25 | 90/100 | 3 | DC + |
| 10,0 | 4 | 100/130 | 2 | DC + |



PG Vertikal absteigend

CELLULOSE E 6010 - ERSTER DURCHGANG

| Schweißdicke (mm) | Elektrorendurchmesser (mm) | Intensität (A) | Lichtbogensteuerung 1/9 | An der Elektrode empfohlene Polarität |
|-------------------|----------------------------|----------------|-------------------------|---------------------------------------|
| 10,0 | 3,2 | 60/80 | 6/7 | DC - |
| 10,0 | 4 | 70/90 | 7 | DC - |

DEUTSCH

DEUTSCH

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/mm². Beste Schweißverbindung auch auf Stählen minderer Qualität.

BASISCHE ELEKTRODEN: E 7015

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

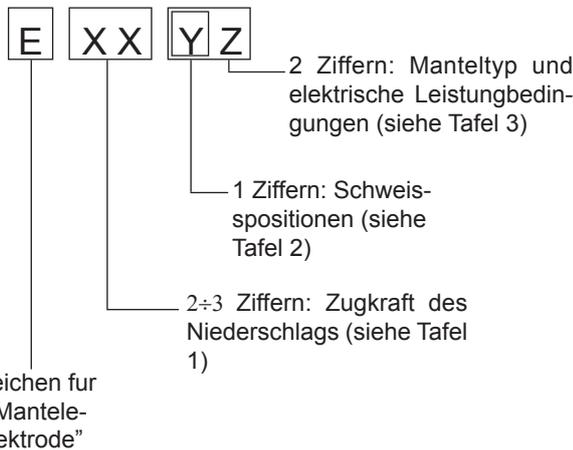
BASISCHE ELEKTRODEN MIT GROSSER LEISTUNG: E 7018

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/mm². Schweißt in allen Positionen.

IDENTIFIZIERUNG DER ELEKTRODEN GEMASS A.W.S. STANDARDS



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

Tafel 1

| | |
|---|-----------------------------|
| 1 | für alle Positionen |
| 2 | für waagrecht und senkrecht |
| 3 | nur für 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

| Störung | Mögliche Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| MOTOREN | | |
| P1 - Motor springt nicht an Motor beschleunigt nicht | 1) Notschalter (L5) gedrückt 2) Vorglühen (wenn eingebaut) 3) Motorkontrolleinheit oder Startschlüssel defekt 4) Entladene Batterie 5) Schlechte oder lose Batterieanschlüsse 6) Anlasser defekt 7) Kein Kraftstoff im Tank oder Luft in der Kraftstoffzufuhr 8) Defekt in der Kraftstoffzufuhr: defekte Pumpe, blockierte Einspritzdüse, etc... 9) Verstopfter Luft- oder Kraftstofffilter 10) Luft im Gasölfilter 11) Überwachung Motorstop defekt 12) Störung im Anlassstromkreis im Schaltbrett des Generators | 1) Entriegeln 2) Fehlende oder ungenügende Phase der Glühkerzen. Störung im Schaltkreis, reparieren 3) Ersetzen 4) Aufladen oder Ersetzen Steuereinheit Batterielader des Motors und der EAS-Automatik überprüfen 5) Anschließen und säubern. Wenn nötig ersetzen 6) Reparieren oder ersetzen 7) Tank auffüllen, Kraftstoffzufuhr entlüften 8) Wenden Sie sich an Ihren Service 9) Reinigen oder Ersetzen 10) Luft abnehmen indem man den Filter mit Gasöl füllt 11) Ersetzen 12) Überprüfen und reparieren |
| P2 - Unregelmäßige Drehzahl | 1) Verstopfter Luft- oder Kraftstofffilter 2) Defekt in der Kraftstoffzufuhr: defekte Pumpe, blockierte Einspritzdüse, etc... 3) Ölstand zu hoch 4) Drehzahlregler defekt | 1) Reinigen oder Ersetzen 2) Wenden Sie sich an Ihren Service 3) Überschüssiges Öl beseitigen 4) Wenden Sie sich an Ihren Service |
| P3 - Schwarzer Rauch | 1) Luftfilter verstopft 2) Überlast 3) Einspritzdüse defekt. Einspritzpumpe nicht geeicht | 1) Reinigen oder Ersetzen 2) Angeschlossene Last überprüfen und verringern 3) Wenden Sie sich an Ihren Service |
| P4 - Weißer Rauch | 1) Ölstand zu hoch. 2) Kalter Motor oder längere Zeit in Betrieb mit wenig oder ohne Last. 3) Abgenutzte Kolbenringe und/oder Zylinder | 1) Überschüssiges Öl beseitigen. 2) Last nur bei warmen Motor anschließen 3) Wenden Sie sich an Ihren Service |
| P5 - Schlechte Motorleistung | 1) Luftfilter verstopft 2) Ungenügende Kraftstoffzufuhr, Verunreinigung oder Wasser in der Kraftstoffzufuhr 3) Verschmutzte oder defekte Einspritzdüsen | 1) Reinigen oder Ersetzen 2) Kraftstoffzufuhr überprüfen, reinigen und neu auffüllen 3) Wenden Sie sich an Ihren Service |
| P6 - Niedriger Öldruck | 1) Ungenügender Ölstand 2) Ölfilter verstopft 3) Ölpumpe defekt 4) Störung des Alarmsystems | 1) Öl nachfüllen. Auf Ölverlust überprüfen 2) Filter ersetzen 3) Wenden Sie sich an Ihren Service 4) Sensor und Stromkreis überprüfen |
| P7 - Hohe Temperatur | 1) Überlast 2) Ungenügende Belüftung 3) Zu wenig Kühlflüssigkeit (nur bei wassergekühlten Motoren) 4) Kühlwasser- oder Ölbehälter verstopft (wenn eingebaut) 5) Kühlwasserpumpe defekt (nur bei wassergekühlten Motoren) 6) Einspritzdüsen defekt. Einspritzpumpe nicht geeicht 7) Störung des Alarmsystems | 1) Angeschlossene Last überprüfen und verringern 2) Kühlerventilator und entsprechende Antriebsriemen überprüfen 3) Kühlwasser auffüllen. Kühlwassersystem überprüfen auf Wasserverlust, defekte Leitungen, Stutzen, etc... 4) Kühlrippen reinigen 5) Wenden Sie sich an Ihren Service 6) Wenden Sie sich an Ihren Service 7) Sensor und Stromkreis überprüfen |

| Schweißstörung | Mögliche Ursache | Abhilfe |
|---|--|--|
| SCHWEIßEN | | |
| P1 Kein Schweißstrom, aber Ausgang Hilfsstrom ist in Ordnung | 1) Umschalter Stellung auf Fernbedienung 2) Potentiometer Schweißstromsteuerung defekt 3) Signal Schweißstrom unterbrochen 4) Leiterplatte defekt 5) Diodenbrücke defekt | 1) Vergewissern Sie sich, dass der Umschalter der Fernbedienung auf der richtigen Position steht. Benutzung ohne Fernbedienung auf Position OFF, mit angeschlossener Fernbedienung auf Position "ON". 2) Überprüfen Sie die Kontinuität des Schweißpotentiometers und der entsprechenden Anschlüsse. 3) Sicherstellen, dass die Kabel vom shunt zur Leiterplatte in Ordnung sind. 4) Leiterplatte ersetzen 5) Die Diode kontrollieren, oder die geprüften Dioden |
| P2 Schweißstrom ist vorhanden aber der Lichtbogen fehlt | 1) Anschlüsse Grundstromsteuerung offen 2) Schütz Grundstromsteuerung defekt | 1) Sicherstellen, dass die Spannung am Schütz des Grundstromes 48 V AC beträgt. 2) Sicherstellen, dass die Kontakte und der Verschluss des Schützes in gutem Zustand sind. |
| P3 Schlechte Schweißleistung, hohe und ungleichmäßige Spritzer | 1) Anschlüsse shunt und Potentiometer defekt 2) Diodenbrücke defekt 3) Leiterplatte defekt | 1) Den Zustand der verschiedenen Anschlüsse vom shunt und vom Potentiometer zur Leiterplatte überprüfen 2) Die Dioden und die geprüften Dioden kontrollieren 3) Leiterplatte ersetzen |
| P4 Kein Schweißstrom und keine Hilfsspannungserzeugung | 1) Kurzschluss 2) Defekte Kondensatoren 3) Stator defekt 4) Kurzschluss Diodenbrücke | 1) Das Aggregat innen gründlich überprüfen, ob ein Kurzschluss bei Kabel oder Masse vorliegt. 2) Wenn das Aggregat OK ist, die Kondensatoren kurzschließen um sicher zu sein, dass sie entladen sind, die Kabel der Kondensatorbox abklemmen und mit einem Ohmmeter auf Kurzschluss prüfen. 3) Wenn die Kondensatoren in Ordnung sind, alle Statorkabel abschließen, ausser Kondensatoren und die vom Stator erzeugte Spannung messen. Wicklungen (Schweiß- und Hilfsstromerzeugung) prüfen, falls keine Spannung, Stator auswechseln. 4) Wenn Spannung in allen Wicklungen vorhanden, Diodenbrücke wieder anschließen und den Wert der Leerlauf-Schweißspannung kontrollieren. Falls keine Spannung vorhanden, ist die Diodenbrücke defekt. Wenn der Wert der Leerlauf-Schweißspannung OK ist, die Kabel der Hilfsspannungserzeugung nacheinander anschließen um das nochmalige Auftreten des Fehlers von Punkt 3) Nur für Modelle mit Schweißelektronik auszuschließen. |

| Störung | Mögliche Ursache | Abhilfe |
|--|---|--|
| GENERATION | | |
| P1 - Keine Ausgangsspannung | 1) Allgemeiner Schalter des Aggregates auf OFF 2) FI-Schutz hat ausgelöst. (FI-Schalter, Sicherungsautomaten 3) Schutzeinrichtung hat wegen Überlast ausgelöst 4) Schutzeinrichtungen defekt 5) Kondensatoren defekt 6) Generator defekt | 1) Überprüfen und positionieren auf ON 2) Bei der gesamten Anlage überprüfen: Kabel, Anschlüsse, angeschlossene Verbraucher, damit keine Isolationsfehler vorliegen, die einen Fehlerstrom verursachen 3) Angeschlossene Last überprüfen und verringern 4) Ersetzen 5) Entladen Sie die Kondensatoren bei ausgeschalteter Maschine, ziehen Sie die Kabel der Kondensatorbox ab und überprüfen Sie deren Nennkapazität 6) Wenn die Kondensatoren in Ordnung sind, alle Statorkabel abschliessen, ausser Kondensatoren und die vom Stator erzeugte Spannung messen. Wicklungen (Schweiss- und Hilfsstromerzeugung) prüfen, falls keine Spannung, Stator auswechseln. Wenden Sie sich an Ihren Service |
| P2 - Leerlaufspannung zu niedrig oder zu hoch | 1) Falsche Motordrehzahl 2) Kondensatoren defekt 3) Generator defekt | 1) Drehzahlgeschwindigkeit regulieren. 2) Siehe vorheriger Punkt P1 3) Siehe vorheriger Punkt P1 |
| P3 - Leerlaufspannung zu niedrig bei Belastung | 1) Falsche Motordrehzahl wegen Überlast 2) Leistung der Last mit $\cos \varphi$ unter 0,8 3) Kondensatoren defekt 4) Generator defekt | 1) Angeschlossene Last überprüfen und verringern 2) Last reduzieren oder neu einstellen 3) Siehe vorheriger Punkt P1 4) Siehe vorheriger Punkt P1 |
| P4 - Ungleichmäßige Spannung | 1) Wackelkontakt 2) Unregelmäßige Motorumdrehung 3) Kondensatoren defekt 4) Generator defekt | 1) Elektrische Anschlüsse kontrollieren 2) Wenden Sie sich an Ihren Service 3) Siehe vorheriger Punkt P1 4) Siehe vorheriger Punkt P1 |

|  ACHTUNG | | |
|--|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt werden. • Vor Beginn jeglicher Arbeiten am Aggregat, muss der Motor ausgeschaltet sein. Bei laufendem Aggregat besonders auf folgendes achten: Rotierende Teile - Heiße Teile (Kollektoren und Auspuff, Motorteile und andere) - Teile unter Spannung. • Abdeckungen nur abnehmen, wenn notwendige Arbeiten durchzuführen sind. Sofort nach Beendigung der Arbeit Abdeckung wieder montieren. • 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.) • Ohne Genehmigung dürfen keine Zusatzteile verändert werden. - Siehe Hinweise auf Seite M1.1 - |  |
| DIE ROTIERENDEN TEILE können verletzen | | DIE HEISSEN TEILE können Verbrennungen verursachen |

WARTUNG DER MASCHINE

Bei den regelmäßig durchzuführenden Wartungsarbeiten müssen alle Bauteile und elektrischen Anschlüsse 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

|  WICHTIG | |
|--|--|
|  | <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.

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



| A | B | C | D | E | F | WARTUNGSARBEIT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ● | | | | | | Stand der Kühlflüssigkeit prüfen |
| | ● | | | | | Die Konzentration der Kühlflüssigkeit prüfen (1) |
| | ● | | | | | Die Spannung und den Zustand des Antriebsriemens prüfen |
| | | | ● | | | Den Antriebsriemen des Generators ersetzen |
| ● | | | | | | Wasser aus dem Vorfilter entfernen (wenn mit Vorfilter ausgerüstet) |
| | | ● | | | | Kraftstoff-Filterpatrone wechseln |
| | | | | | ● | Die Leistung der Einspritzdüsen kontrollieren (2) |
| ● | | | | | | Ölstand prüfen |
| | | ● | | | | Ölwechsel (langsam auffüllen und auf die richtige Menge achten) (3) |
| | | ● | | | | Motor-Ölfilter wechseln |
| ● | | | | | | Luftfilter reinigen und bei besonders staubiger Umgebung den Staubbehälter des Luftfilters entleeren. |
| | | ● | | | | Luftfilter reinigen und bei besonders staubiger Umgebung den Staubbehälter des Luftfilters entleeren. |
| | | | | | | Das Radlager des Turboladers und das Lager des Kompressors reinigen (2) |
| | | | ● | | | Das Ventilspiel kontrollieren und wenn nötig einstellen. (2) |
| | | | ● | | | Alle Schläuche und Anschlüsse kontrollieren |
| | | | | ● | | Motorentlüfter auswechseln |
| | | | | ● | | Generator Anlasser kontrollieren (2) |
| | | | | ● | | Elektrische Anlage überprüfen, ob alle Drähte gut befestigt und in gutem Zustand sind |
| ● | | | | | | Kontrollieren und jeglichen Verlust oder Schaden am Motor reparieren |

DEUTSCH

DEUTSCH

PROGRAMME

Die nachstehend aufgeführten Wartungsarbeiten müssen zu den zuerst fälligen Intervallen (Stunden oder Monate) ausgeführt werden.

- A** Täglich oder alle 8 Stunden
- B** Alle 250 Stunden oder alle 6 Monate
- C** Alle 500 Stunden oder alle 12 Monate
- D** Alle 1000 Stunden
- E** Alle 2000 Stunden
- F** Alle 3000 Stunden

- (1) Frostschutzmittel alle 2 Jahre ersetzen. Wenn statt des Frostschutzmittels ein Korrosionsschutzmittel in der Kühlflüssigkeit verwendet wird, muss es alle 6 Monate ausgetauscht werden. Auf die richtige Menge achten.
- (2) Von entsprechend ausgebildetem Personal.
- (3) Der Abstand des Ölwechsels ändert sich, wenn der Belastungsfaktor des Motors höher ist als 40% oder wenn nicht die richtige Ölsorte verwendet wird. Wenn Sie nicht sicher sind, wie der Belastungsfaktor errechnet wird, wenden Sie sich an unseren Service.

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.



| | | | |
|--|---------------------------|--|--|
| GENERATOR | | TS 400 PS | |
| Dreiphasige Leistung | 16 kVA / 400 V / 23.1 A | | |
| Einphasige Leistung | 12 kVA / 230 V / 52.2 A | | |
| Einphasige Leistung | 6 kVA / 110 V / 54.4 A | | |
| Einphasige Leistung | 5 kVA / 48 V / 104 A | | |
| Frequenz | 50 Hz | | |
| DREHSTROMGENERATOR | | selbsterregt, selbstgesteuert, bürstenlos | |
| Typ | Dreiphasig, asynchron | | |
| Isolationsklasse | H | | |
| MOTOR | | | |
| Marke / Modell | PERKINS / 404A-22G1 | | |
| Typ / Kühlsystem | Diesel 4-Takt / Wasser | | |
| Zylinder / Hubraum | 4 / 2216 cm ³ | | |
| Standby-Nettoleistung | 20.3 kW (27.6 HP) | | |
| Drehzahl | 1500 upm | | |
| Kraftstoffverbrauch (Schweißen 60%) | 3.8 l/h | | |
| Kühlwasser | 7 l | | |
| Fassungsvermögen Ölwanne | 8.5 l | | |
| Starten | Elektrisch | | |
| ALLGEMEINE DATEN | | | |
| Batterie | 12V - 80Ah | | |
| Tankinhalt | 60 l | | |
| Laufzeit (Schweißen 60%) | 16 h | | |
| Schutzart | IP 23 | | |
| *Maße max. LxBxH (mm) | 1720x850x1128 | | |
| *Gewicht | 780 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) | | |

*Die angegebenen Werte beinhalten auch alle hervorstehenden Teile.

DEUTSCH

DEUTSCH

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 7 bei = 95 dB(A) - 25 dB(A) = 70 dB(A)

Lp a 4 bei = 95 dB(A) - 20 dB(A) = 75 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.



WICHTIG

EINLAUFEN

Gehören der ersten 50 Betriebsstunden nicht mehr als mit 60% der Maximalleistung des Aggregate belasten und betreffen den Ölstand gehört. Die Wahrnehmung im Motorhandbuch müssen in jedem Herbst beachtet werden.

| GENERATOR | | TS 500 PS (60Hz) |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| Dreiphasige Leistung | 16 kVA / 400 V / 23.1 A | 16 kVA / 220 V / 42 A |
| Einphasige Leistung | 12 kVA / 230 V / 52.2 A | 12 kVA / 220 V / 54.5 A |
| Einphasige Leistung | 6 kVA / 110 V / 54.4 A | 6 kVA / 127 V / 47.2 A |
| Frequenz | 60 Hz | |
| DREHSTROMGENERATOR | | Selbsterregt, selbstgesteuert, bürstenlos |
| Typ | Dreiphasig, asynchron | |
| Isolationsklasse | H | |
| MOTOR | | |
| Marke / Modell | PERKINS / 404A-22G1 | |
| Typ / Kühlsystem | Diesel 4-Takt / Wasser | |
| Zylinder / Hubraum | 4 / 2216 cm ³ | |
| Standby-Nettoleistung | 22.6 kW (30.7 HP) | |
| Drehzahl | 1800 upm | |
| Kraftstoffverbrauch (Schweißen 60%) | 4.2 l/h | |
| Kühlwasser | 7 l | |
| Fassungsvermögen Ölwanne | 8.5 l | |
| Starten | Elektrisch | |
| ALLGEMEINE DATEN | | |
| Batterie | 12V - 80Ah | |
| Tankinhalt | 60 l | |
| Laufzeit (Schweißen 60%) | 14.5 h | |
| Schutzart | IP 23 | |
| *Maße max. LxBxH (mm) | 1720x850x1128 | |
| *Gewicht | 780 kg | |
| Schallpegelwert LwA (druck LpA) | 94 dB(A) (69 dB(A)@7m) | |

*Die angegebenen Werte beinhalten auch alle hervorstehenden Teile.

DEUTSCH

DEUTSCH

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 7 bei = 95 dB(A) - 25 dB(A) = 70 dB(A)

Lp a 4 bei = 95 dB(A) - 20 dB(A) = 75 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.

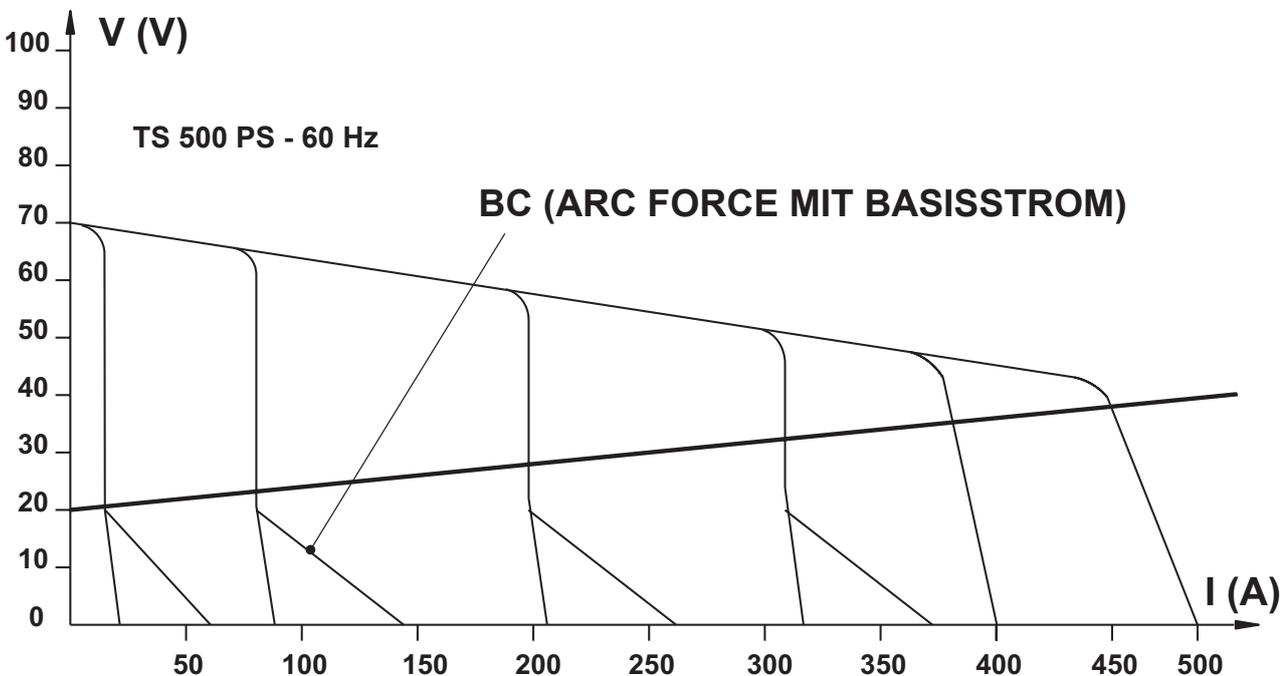
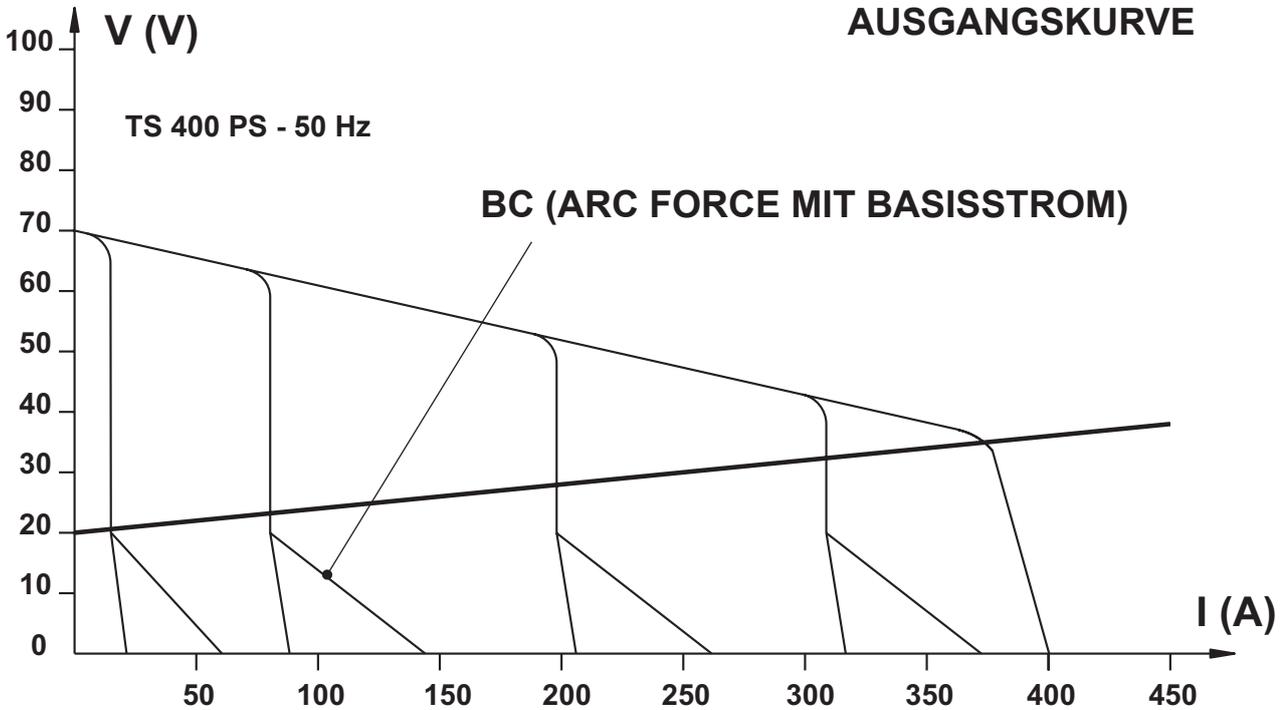


WICHTIG

EINLAUFEN

Gehören der ersten 50 Betriebsstunden nicht mehr als mit 60% der Maximalleistung des Aggregate belasten und betreffen den Ölstand gehört. Die Wahrnehmung im Motorhandbuch müssen in jedem Herbst beachtet werden.

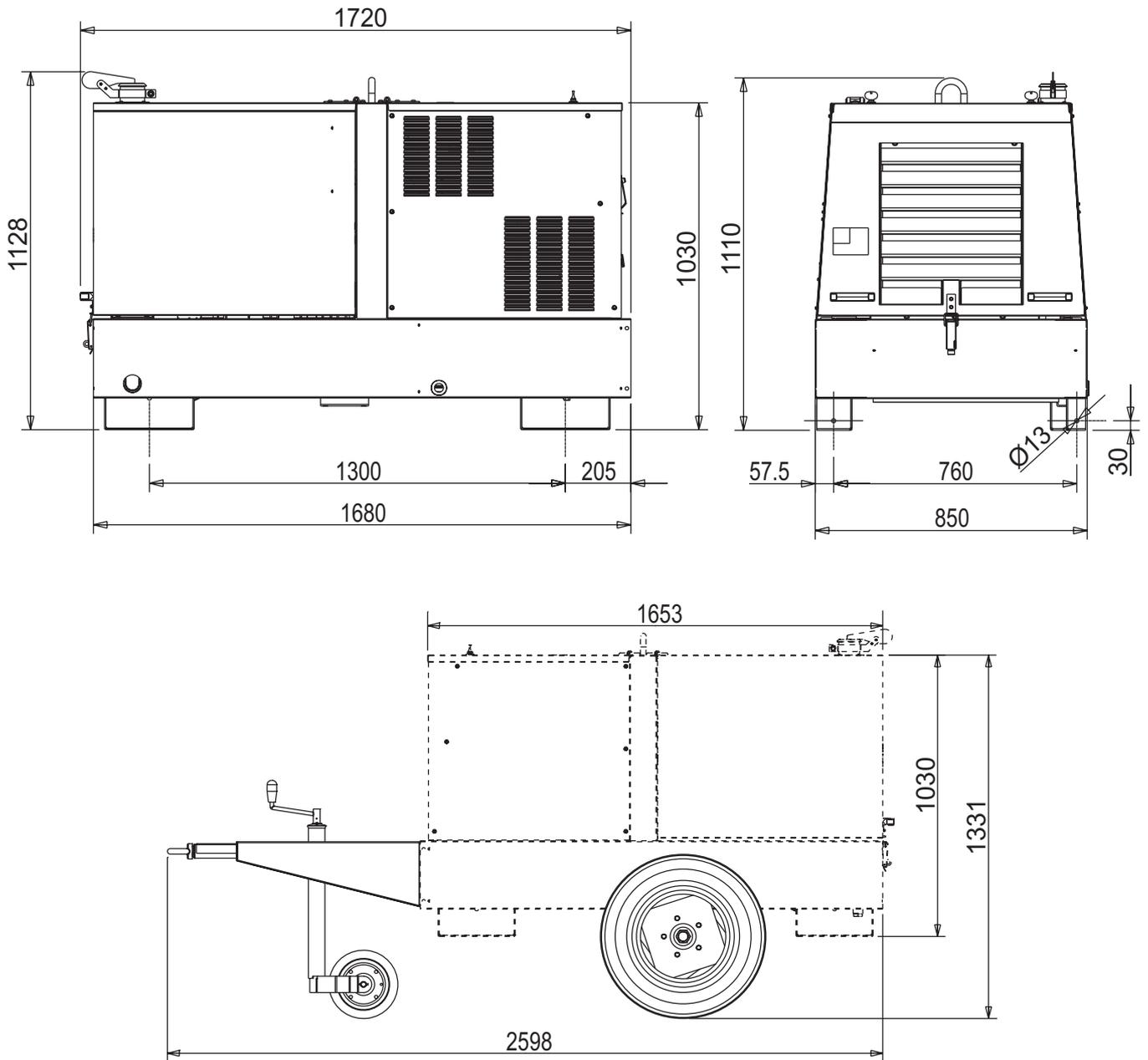
| | | |
|--|--------------------------|--|
| CC-SCHWEISSEN (Constant current) | TS 400 PS | TS 500 PS 60Hz |
| Elektronische Steuerung des Schweißstroms (auf 2 Skalas) | 20 - 200 / 20 - 400 A | 20 - 200 / 20 - 500 A |
| Schweißgleichstrom | 400A - 60% / 350A - 100% | 500 A - 35%, 450 A - 60%, 400 A - 100% |
| Schweißspannung | 70 V | 70 V |



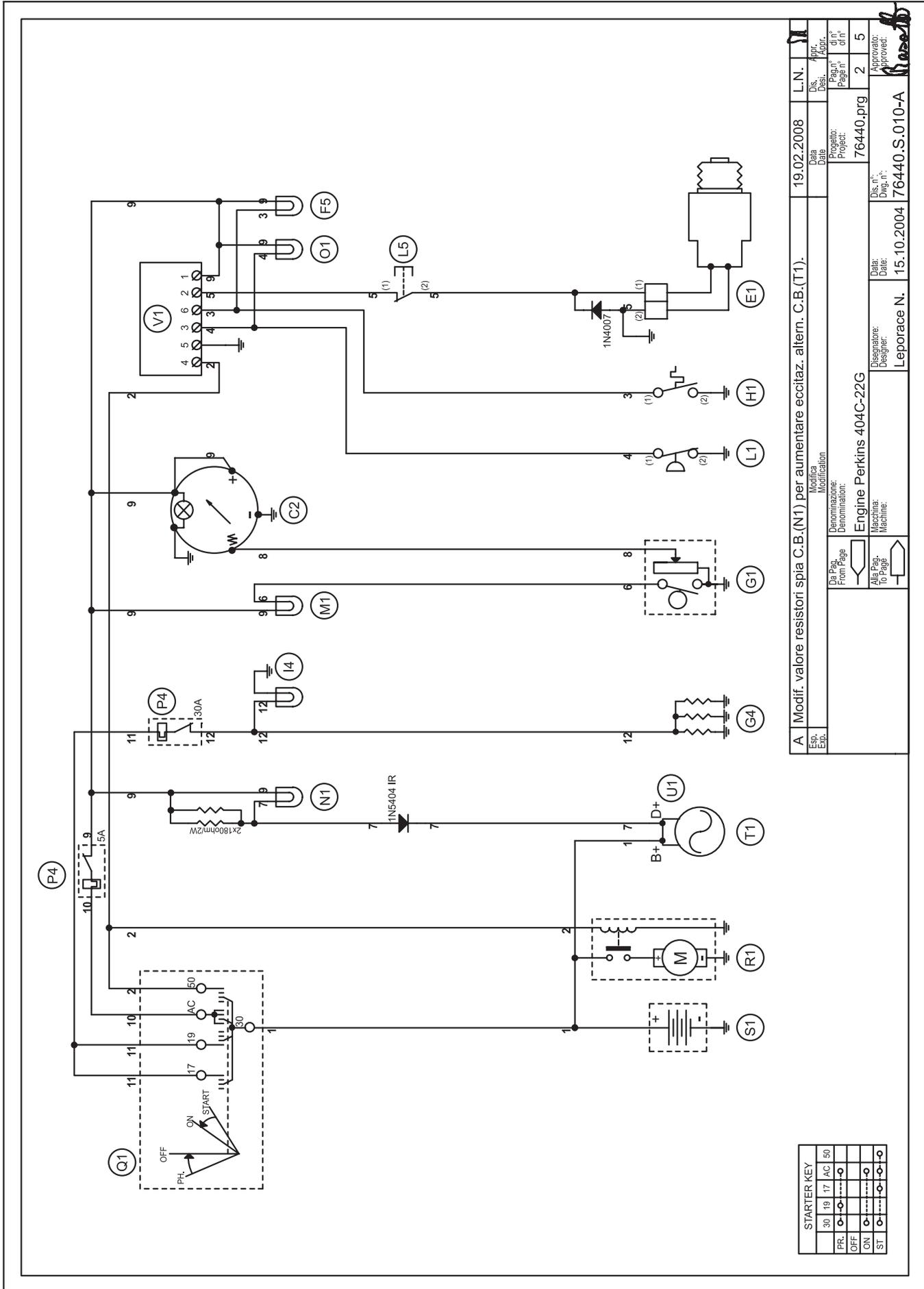
WERTE DER GLEICHZEITIGEN NUTZUNG

Wenn Sie gleichzeitig **SCHWEISSEN** und **STROMERZEUGUNG** benötigen, müssen Sie daran denken, dass der Verbrennungsmotor der einzige ist, damit er nicht überlastet wird. Zu diesem Zweck gibt die nachstehende Tabelle/Diagramm die zu beachtenden Grenzwerte an.

| | | | | | |
|---------------------------|------------------|--------------|----------------|---------------|---------------|
| SCHWEISSTROM | >250 A | 200 A | 150 A | 100 A | 0 |
| ERZEUGUNGSLEISTUNG | 0 | 4 kVA | 7.5 kVA | 10 kVA | 16 kVA |

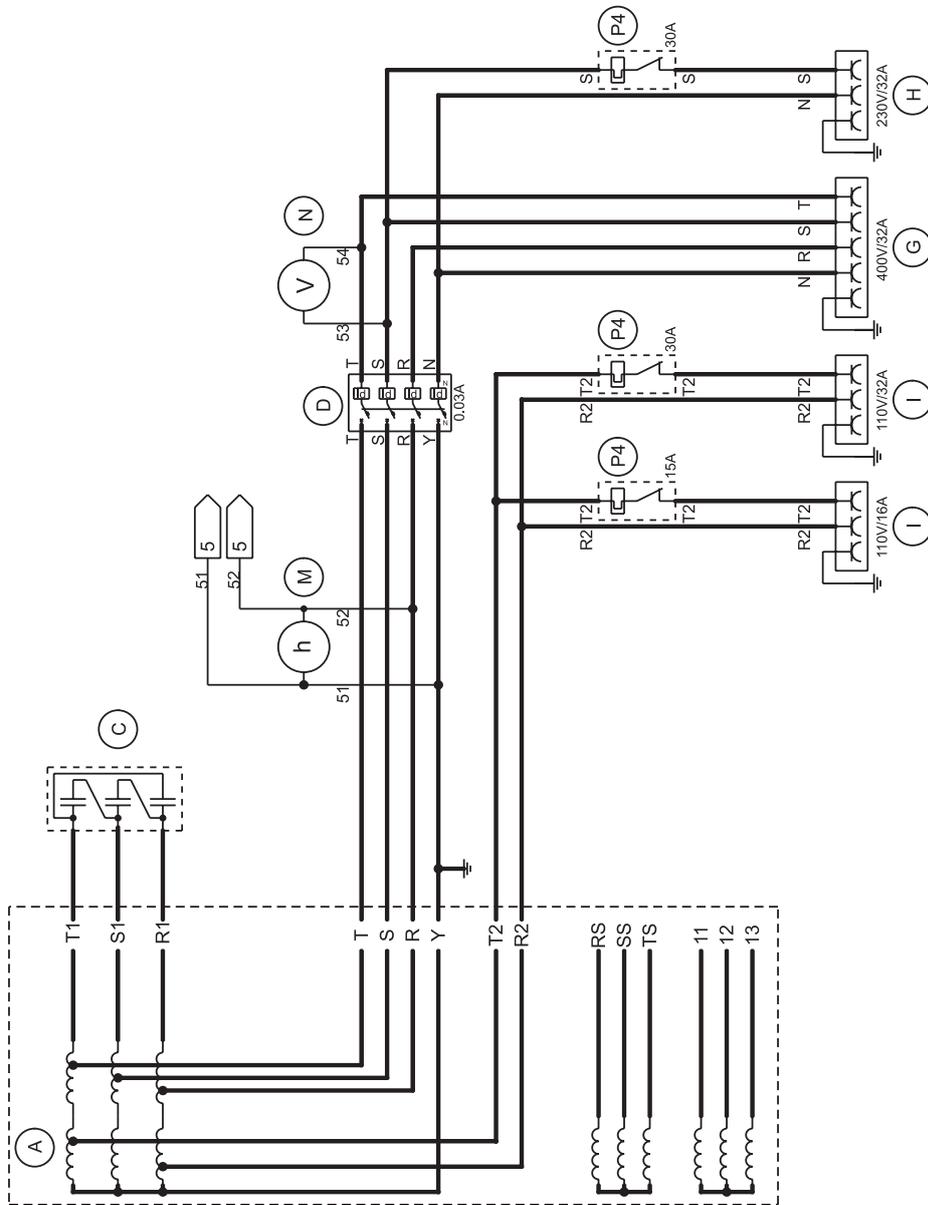


| | | | | | | | |
|----|---------------------------------------|----|--|----|--|----|---|
| A | Generator | E3 | Umschalter Leerlaufspannung | H6 | Kraftstoffpumpe 12V | M9 | Schalter ON/OFF Lampe |
| B | Klemmleiste | F3 | Taste Stopp | I6 | Umschalter Fernstart | N9 | Taste Mast Steuerung ansteigen/ sinken |
| C | Kondensatorbox | G3 | Zündspule | L6 | Choke-Taste | O9 | Motor Elektroventil hydraulische Steuereinheit |
| D | FI-Schalter (GFI) | H3 | Zündkerze | M6 | Umschalter CC/CV | P9 | Motor hydraulische Steuereinheit |
| E | Transformator Schweißelektronik | I3 | Bereichsschalter | N6 | Steckdose Drahtvorschub | Q9 | Glühkerze |
| F | Sicherung | L3 | Taste Öldruck-Reset | O6 | Transformator 420/110V 3-phasig | R9 | Lampe |
| G | Steckdose 400V 3-phasig | M3 | Diode Batterielader | P6 | Leerlauf-Schalter | S9 | Versorgungssystem |
| H | Steckdose 230V 1-phasig | N3 | Relais | Q6 | Hz/V/A-Analoginstrument | T9 | Versorgungssystem 48Vdc |
| I | Steckdose 110V 1-phasig | O3 | Widerstand | R6 | EMC-Filter | U9 | LED Flutlicht |
| L | Warnleuchte Steckdose | P3 | Widerstand Zündung | S6 | Schalter Versorgung Drahtvorschub | V9 | Steckdose 125/250V 1-phasig |
| M | Stundenzähler | Q3 | Klemmbrett, Leistungsausgang | T6 | Steckdose Drahtvorschub | Z9 | Regelung Stromerzeugungsaggregat AMF25 |
| N | Voltmeter | R3 | Hupe | U6 | DSP Chopper PCB | W9 | Multifunktionelles Led-Instrument |
| P | Kennlinienregler (Arc Force) | S3 | Motorschutz EP 4 | V6 | Versorgungsplatine PCB | X9 | Regelung Stromerzeugungsaggregat InteliNano |
| Q | Steckdose 230V 3-phasig | T3 | Steuereinheit Motor | W6 | Hall-Sensor | | |
| R | Steuerplatine Schweißstrom | U3 | Elektronik-Drehzahlregler | X6 | Warnleuchte Wasserheizung | | |
| S | Amperemeter Schweißstrom | V3 | Steuereinheit PTO HI | Y6 | Anzeige Batterielader | | |
| T | Schweißstromregler | W3 | Taste 30 l/min PTO HI | Z6 | Schalter PCB | | |
| U | Stromwandler | X3 | Taste Reset PTO HI | A7 | Wählschalter Umfüllpumpe AUT-0- MAN | | |
| V | Voltmeter Schweißspannung | Y3 | Warnleuchte 20 l/min PTO HI | B7 | Umfüllpumpe Kraftstoff | | |
| W | DC-Drossel | Z3 | Taste 20 l/min PTO HI | C7 | Steuerung Stromerzeuger „GECO“ | | |
| X | Shunt | A4 | Warnleuchte 30 l/min PTO HI | D7 | Schwimmer mit Füllstandsschalter | | |
| Y | Diodenbrücke Schweißstrom | B4 | Warnleuchte Reset PTO HI | E7 | Potentiometer Spannungsregler | | |
| Z | Schweißbuchsen | C4 | Magnetventil 20 l/min PTO HI | F7 | Umschalter SALD./GEN. | | |
| A1 | Widerstand | D4 | Magnetventil 30 l/min PTO HI | G7 | Drossel, 3-phasig | | |
| B1 | Diodeneinheit | E4 | Druckschalter Hydrauliköl | H7 | Trennschalter | | |
| C1 | Diodenbrücke 48V DC | F4 | Hydraulikölsensor | I7 | Timer für Solenoid stop | | |
| D1 | Motorschutz EP 1 | G4 | Glühkerze Vorheizen | L7 | Anschluss "VODIA" | | |
| E1 | Elektromagnet Motorstopp | H4 | Steuereinheit Vorheizen | M7 | Anschluss "F" von EDC4 | | |
| F1 | Elektromagnet Motordrehzahl | I4 | Warnleuchte Vorheizen | N7 | Schalter OFF-ON-DIAGN. | | |
| G1 | Füllstandssensor Kraftstoff | L4 | RC-Filter | O7 | Taste DIAGNOSTIC | | |
| H1 | Thermostat Öl oder Wasser | M4 | Heizer mit Thermostat | P7 | Kontrollleuchte DIAGNOSTIC | | |
| I1 | Steckdose 48V DC | N4 | Elektromagnet Motor-Choke | Q7 | Wählschalter Schweißen | | |
| L1 | Öldruckschalter | O4 | Schrittrelais | R7 | Netz R.C. | | |
| M1 | Warnleuchte Kraftstoff | P4 | Thermosicherung | S7 | Stecker 230V einphasig | | |
| N1 | Warnleuchte Batterieladung | Q4 | Steckdose Batterielader | T7 | Analoggerät V/Hz | | |
| O1 | Warnleuchte Öldruck | R4 | Temperatursensor Kühlflüssigkeit | U7 | Motorschutz EP6 | | |
| P1 | Sicherung | S4 | Sensor Luftfilter | V7 | FI-Schutzschalter | | |
| Q1 | Zündschloss | T4 | Warnleuchte Luftfilter | Z7 | Empfänger Funksteuerung | | |
| R1 | Anlasser | U4 | Polwendeschalter Fernbedienung | W7 | Sender Funksteuerung | | |
| S1 | Batterie | V4 | Polwendeschalter | X7 | Leuchttaste Test Isometer | | |
| T1 | Ladegenerator Batterie | W4 | Thyristorbrücke Polumschaltung | Y7 | Steckdose Fernbedienung | | |
| U1 | Laderegler Batterie | X4 | Diodenbrücke Grundstrom | A8 | Schalttafel autom. Umfüllung | | |
| V1 | Steuereinheit Magnetventil | Y4 | Steuereinheit Polumschaltung | B8 | Amperemeterschalter | | |
| W1 | Umschalter Fernbedienung | Z4 | Transformator 230/48V | C8 | Umschalter 400V/230V/115V | | |
| X1 | Steckdose Fernbedienung | A5 | Umschalter Normal/Zellulose | D8 | Wählschalter 50/60 Hz | | |
| Y1 | Stecker Fernbedienung | B5 | Starttaste Hilfsstrom (Wiederstart) | E8 | Vorregler mit Thermostat | | |
| Z1 | Magnetventil | C5 | MIN/MAX-Schalter | F8 | Wählschalter START/STOP | | |
| A2 | Schweißstromregler Fernbedienung | D5 | Actuator | H8 | Motorschutz EP7 | | |
| B2 | Motorschutz EP 2 | E5 | Pick-up | I8 | Schalter AUTOIDLE | | |
| C2 | Anzeige Kraftstoffpegel | F5 | Warnleuchte Temperatur | L8 | Steuerung AUTOIDLE | | |
| D2 | Amperemeter | G5 | Umschalter Hilfsstrom/Schweißen | M8 | Motor Steuereinheit A4E2ECM | | |
| E2 | Frequenzmesser | H5 | Diodenbrücke 24V | N8 | Stecker Nottaste Fernbedienung | | |
| F2 | Transformator Batterielader | I5 | Stern/Dreieck-Umschalter | O8 | Steuerung V/A digital und LED VRD | | |
| G2 | Steuereinheit Batterielader | L5 | Notschalter | P8 | Warnleuchte Wasser im Kraftstoff- Vorfilter | | |
| H2 | Voltmeterschalter | M5 | Motorschutz EP 5 | Q8 | Schalter Batterie Abtrennung | | |
| I2 | Steckdose 48V AC | N5 | Taste Vorheizen | R8 | Inverter | | |
| L2 | Thermorelais | O5 | Steuereinheit Magnetventil Beschlg. | S8 | LED Overload | | |
| M2 | Schütz | P5 | Öldruckschalter | T8 | Netz-Wählschalter IT/TN | | |
| N2 | Thermomagnetschalter und GFI | Q5 | Wassertemperaturschalter | U8 | Steckdose NATO 12 V | | |
| O2 | Steckdose 42V, CEE | R5 | Wasserheizer | V8 | Druckregler Dieseldieselkraftstoff | | |
| P2 | Widerstand FI-Schutz | S5 | Verbinder 24-polig, Motor | Z8 | Steuerung Fernregler | | |
| Q2 | Motorschutz TEP | T5 | Elektronik-GFI-Relais | W8 | Druckregler Turboschutz | | |
| R2 | Steuereinheit Elektromagnet | U5 | Auslösespule | X8 | Sender Wasser im Kraftstoff | | |
| S2 | Ölstandssensor | V5 | Anzeige Öldruck | Y8 | Motor Steuereinheit EDC7-UC31 | | |
| T2 | Taste Motorstopp TC 1 | W5 | Voltmeter Batteriespannung | A9 | Sender niedriger Wasserstand | | |
| U2 | Taste Motorstart TC 1 | X5 | Schütz Polumschaltung | B9 | Steuerung Schnittstelle | | |
| V2 | Steckdose 24V AC | Y5 | Spannungsschalter | C9 | Endabschalter | | |
| W2 | SCR-Schutzeinheit | Z5 | Anzeige Wassertemperatur | D9 | Steuereinheit Anlasser Zeitschalter | | |
| X2 | Steckdose Fernbedienung TC | A6 | Umschalter | E9 | Einfüll Schwimmer | | |
| Y2 | Stecker Fernbedienung TC | B6 | Ein / Aus-Steuerungschalter | F9 | Spule Mindestspannung | | |
| Z2 | Thermomagnetschalter (Si- Automat) | C6 | Logikeinheit QEA | G9 | Kontrollleuchte Kühlwasserstand | | |
| A3 | Isolationsüberwachung | D6 | Anschluss PAC | H9 | PCB Driver Chopper | | |
| B3 | Steckdose EAS/Fernstart | E6 | Potentiometer Drehzahl | I9 | Erhitzer Kraftstofffilter | | |
| C3 | Steuereinheit EAS | F6 | Schalter Arc-Force | L9 | Luftherhitzer | | |
| D3 | Steckdose Starthilfe | G6 | Anlaufstrom-Verstärker | | | | |

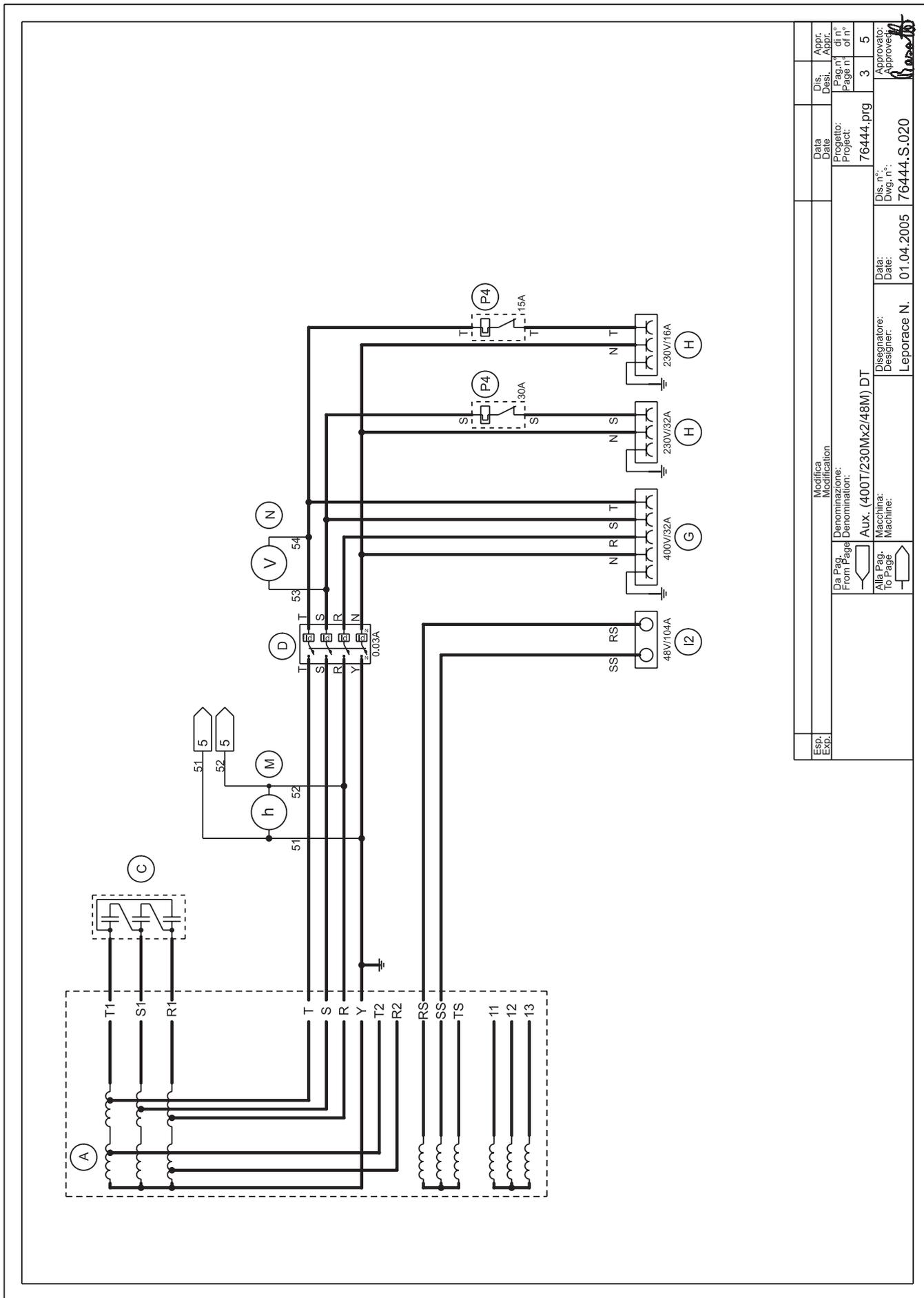


| | | | | | |
|------------------------|---|--|---------------------|----------------------|---|
| ESD. E30. | A | Modif. valore resistori spia C.B.(N1) per aumentare eccitaz. altern. C.B.(T1). | 19.02.2008 | L.N. | |
| Dis. Desig. | | Modification | Date | Appr. Appr. | |
| Da Pag. From Page | | Denominazione: Denomination: | Propagato: Project: | Pag. n° of n° | 2 |
| Alla Pag. To Page | | Engine Perkins 404C-22G | 76440.prg | Pag. n° of n° | 5 |
| Disegnatore: Designer: | | Macchina: Machine: | Dis. n° Dwg. n°: | Approvato: Approved: | |
| | | Leporace N. | 15.10.2004 | 76440.S.010-A | |

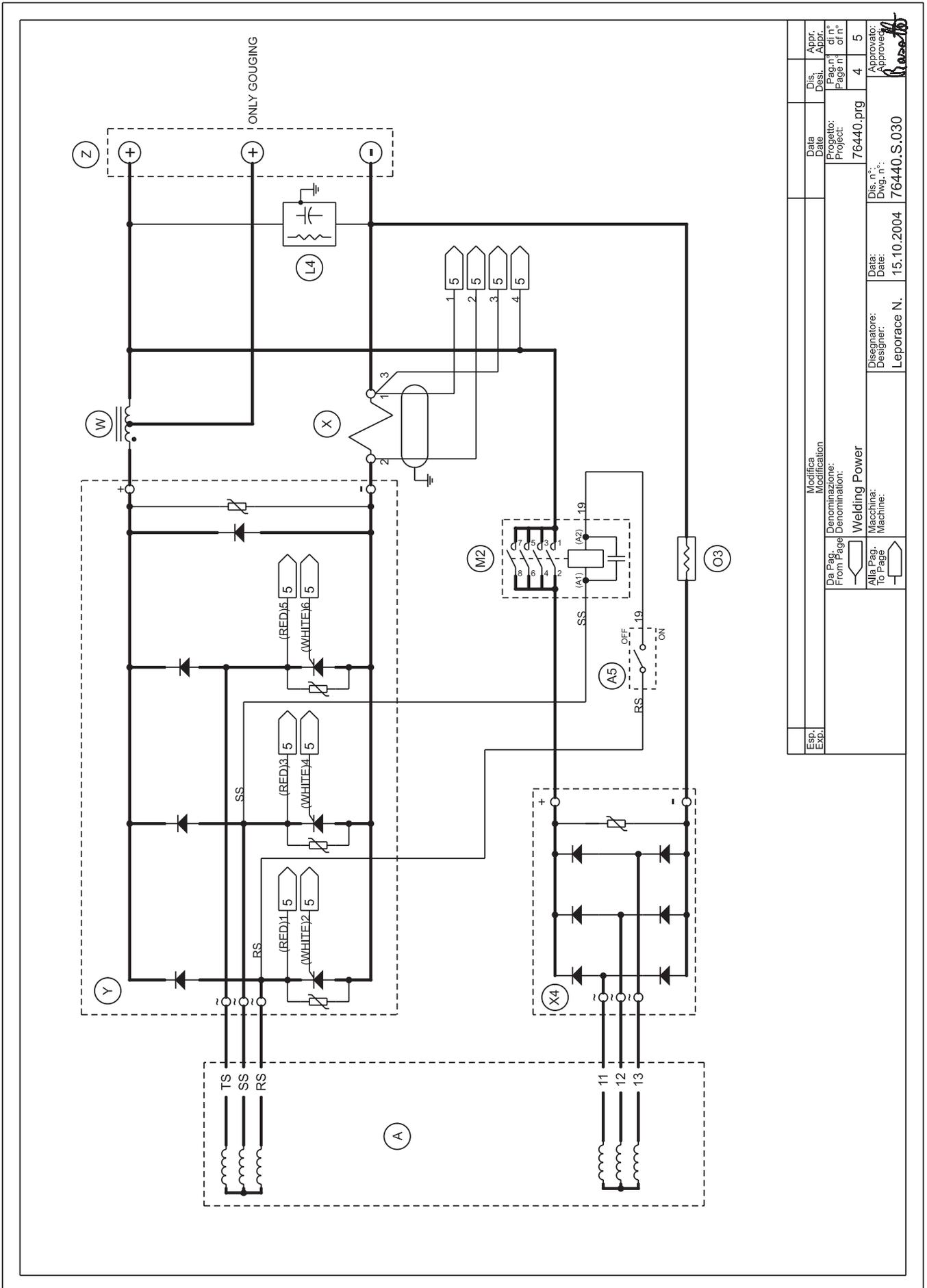
| STARTER KEY | | | |
|-------------|----|----|-------|
| 30 | 19 | 17 | AC 50 |
| PR. | ○ | ○ | ○ |
| OFF | ○ | ○ | ○ |
| ON | ○ | ○ | ○ |
| ST | ○ | ○ | ○ |



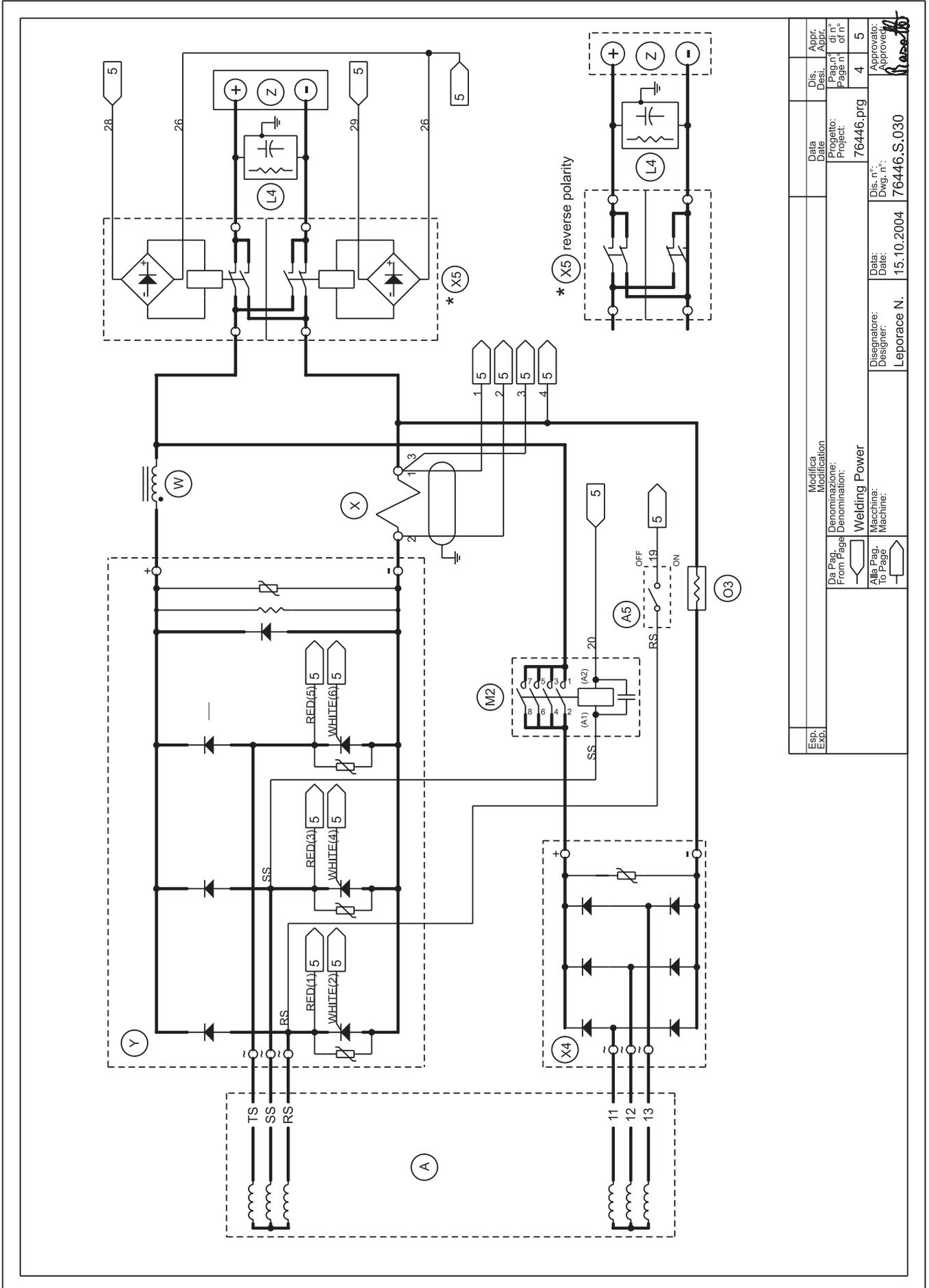
| | | | | | |
|-----------|-----------------------|------------------------------|------------------------|--------------------|----------------------|
| Esp. Exp. | Modifica Modification | | Data Date | Dis. Desi. Page n° | Appr. Appr. Page n° |
| | Da Pag. From Page | Denominazione: Denomination: | Progetto: Project: | 76440.prg | 3 5 |
| | Alle Pag. To Page | Aux. (400T/230M/110CTEx2) DT | Disegnatore: Designer: | 76440.S.020 | Approvato: Approver: |
| | | Macchina: Machine: | Data: Date: | | |
| | | Leporace N. | 15.10.2004 | | |



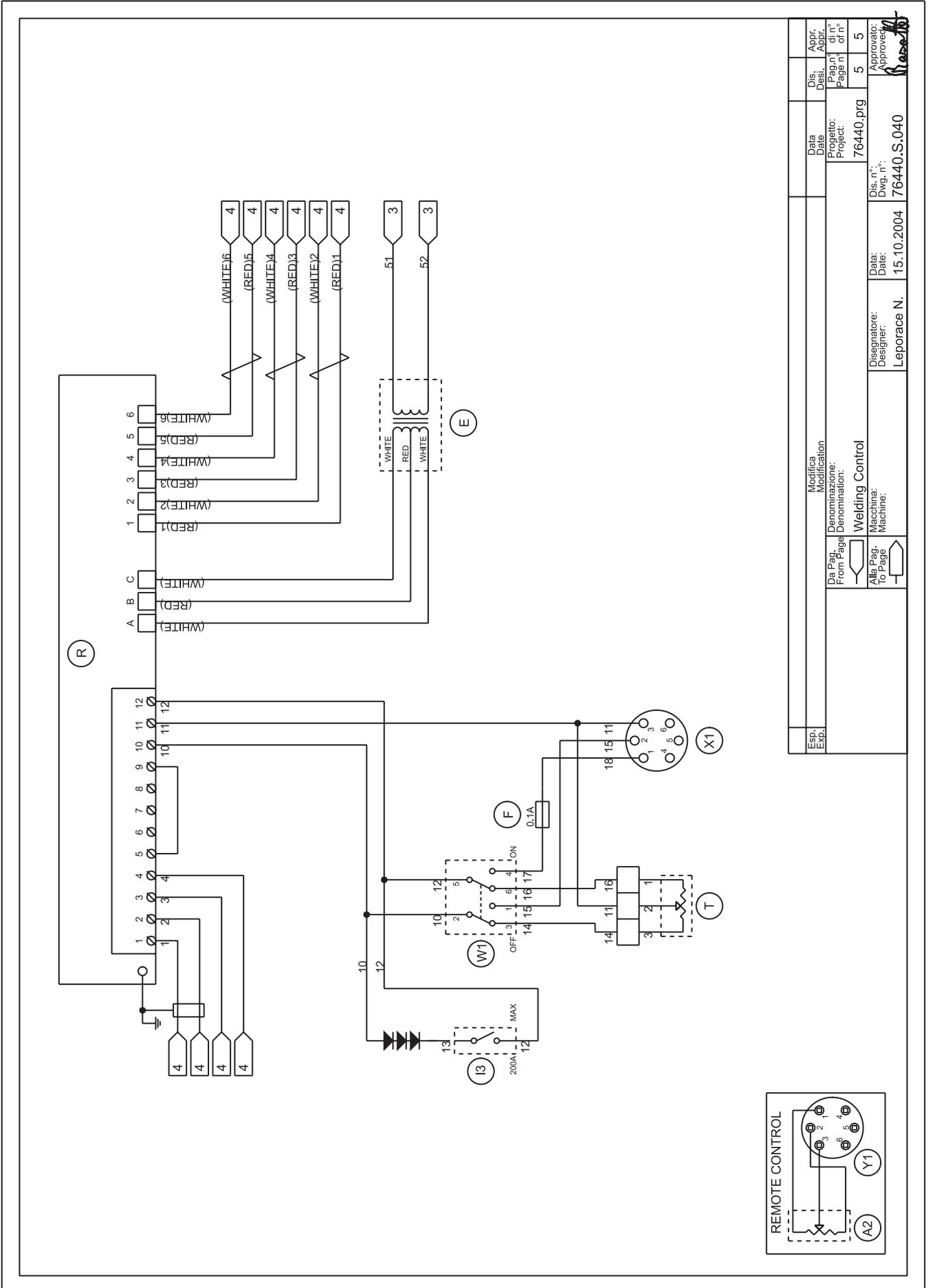
| | | | | | |
|-----------|---------------------------|--|------------|-------------|-------------|
| Esp. Exp. | Modifica | | Data | Dis. Desi. | Appr. Appr. |
| | Denominazione: | | Projecto: | Page n° | Page n° |
| | Aux. (400T/230Mx2/48M) DT | | 76444.prg | 3 | 5 |
| | Macchina: | | Dis. n° | Approvato: | |
| | Machine: | | 01.04.2005 | 76444.S.020 | |
| | Leporace N. | | | | |



| | | | | |
|-----------|------------------------------|--------------------|----------------------|-------------|
| Esp. Exp. | Modifica Modification | Data Date | Dis. Dess. | Appr. Appr. |
| | Da Pag. From Page | Progetto: Project: | Pag. n° di n° | |
| | Alia Pag. To Page | 76440.prg | Page n° of n° | |
| | Denominazione: Denomination: | 76440.prg | 4 | 5 |
| | Macchina: Machine: | Dis. n°: Dwg. n°: | Approvato: Approved: | |
| | Leporace N. | 15.10.2004 | 76440.S.030 | |



| | | | | | |
|-------------------|------------------------------|------------------------------------|-------------|-------------|---|
| Esp. Exp. | Modifica | | | Data | Appr. |
| | Modification | | | Date | Appr. |
| Da Pag. From Page | Denominazione: Welding Power | Project: 76446.prg | Dis. n° | 4 | 5 |
| Alia Pag. To Page | Macchina: Machine: | Disegnatore: Designer: Leporace N. | Data: Date: | 15.10.2004 | 76446.S.030 |
| | | | Dis. n° | 4 | 5 |
| | | | Dwg. n° | 76446.S.030 | Approvato: Approver: <i>[Signature]</i> |



| | | | | | |
|------------------------|-------------|------------------------------|--------------------|----------------------------|----------------------|
| Esp. Exp. | | Modifica Modification | Data Date | Dis. Dess. | Appr. Abbr. |
| Da Pag. From Page | 10 | Denominazione: Denomination: | Projecto: Project: | Pag.n° di n° Page n° of n° | 5 |
| To Page | 12 | Welding Control | 76440.prg | 5 | 5 |
| Disegnatore: Designer: | Leporace N. | Dis. n°: Dwg. n°: | 15.10.2004 | 76440.S.040 | Approvato: Approved: |

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

