



Phone +39(0)966 588637  
[info@portodigioiatauro.it](mailto:info@portodigioiatauro.it)  
[autoritaportuale@pec.portodigioiatauro.it](mailto:autoritaportuale@pec.portodigioiatauro.it)



Autorità di Sistema Portuale  
dei Mari Tirreno Meridionale  
e Ionio



Contrada Lamia, snc  
89013 Gioia Tauro (RC) - Italy

**AUTORITÀ DI SISTEMA PORTUALE DEI MARI TIRRENO MERIDIONALE E IONIO**

**PORTO DI GIOIA TAURO**

**LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLA  
BANCHINA DI PONENTE LATO NORD**

**OTTEMPERANZA CONDIZIONE AMBIENTALE N.3  
CONTENUTA NEL DECRETO DI ESCLUSIONE VIA n. 402 del 25.10.2018**

In ottemperanza alla prescrizione n.3 si allegano:

ALLEGATO 1: Ordinanza n. 15/2021 del 05/05/2021

ALLEGATO 2: Ordinanza con autorizzazione dei mezzi nautici n. 2 del 24/01/2022 rilasciata da Capo del Circondario marittimo e Comandante del porto di Gioia Tauro

ALLEGATO 3: Planimetria aree di cantiere ed interdizione specchio acqueo

ALLEGATO 4: Fotografie dell'area di stoccaggio dei tiranti rimossi

ALLEGATO 5: Fotografie dei sistemi di bagnatura delle aree

ALLEGATO 6: Scheda tecnica gruppo elettrogeno

ALLEGATO 1

Ordinanza n.15/2021 del 05.05.2021



ORDINANZA N° 15 /2021

**IL COMMISSARIO STRAORDINARIO**

- VISTA** la legge 28/1/1994, n. 84, recante il riordino della legislazione in materia portuale, e successive modificazioni ed integrazioni,
- VISTO** il D.P.R. 16/7/1998, istitutivo dell'Autorità Portuale del porto di Gioia Tauro, che ha conferito alla stessa i compiti di cui alla legge 84/94;
- VISTO** il D.M. in data 29 dicembre 2006 con il quale la circoscrizione territoriale dell'Autorità Portuale di Gioia Tauro è stata estesa ai porti di Crotona e Corigliano Calabro (CS);
- VISTO** il D.M. in data 5 marzo 2008 con il quale la circoscrizione territoriale dell'Autorità Portuale di Gioia Tauro è stata estesa al porto di Taureana di Palmi (RC);
- VISTO** il D.M. Prot. 156 del 05/05/2016, con il quale è stato nominato il Commissario Straordinario dell'Autorità Portuale di Gioia Tauro, con decorrenza dal 7 maggio 2016 e comunque per un periodo non superiore a mesi sei, il quale esercita i poteri e le attribuzioni del Presidente indicate dalla legge 28 gennaio 1994, n. 84 e successive modificazioni;
- VISTA** la nota M.INF.VPTM. prot. n. 0031093 del 16/11/2016, con la quale il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Dipartimento per i trasporti, la navigazione, gli affari generali ed il personale – Direzione Generale per la vigilanza sulle Autorità portuali, le infrastrutture portuali ed il trasporto marittimo e per le vie d'acqua interne Div. 2, ha comunicato che nelle more della nomina del Presidente della costituenda Autorità di sistema portuale, possa considerarsi prorogato, in applicazione dell'art. 22, comma 1 del Decreto legislativo n. 169/2016, che prevede che gli organi vigenti restano *ex lege* in carica fino all'insediamento dei nuovi, nei termini previsti dal precedente decreto di nomina;
- VISTO** altresì, l'art. 8, comma 3, lett. h), secondo il quale spetta al Presidente dell'Autorità Portuale l'amministrazione delle aree e dei beni del demanio marittimo compresi nell'ambito della propria circoscrizione territoriale;
- VISTO** l'art. 14, comma primo, della L. 84/94, in forza del quale restano di competenza dell'Autorità Marittima tutte le funzioni di polizia e di sicurezza previste dal Codice della Navigazione;

- VISTO** l'Ordinanza presidenziale n° 37/2007 in data 04/12/2007, relativa al Regolamento per la disciplina degli accessi e dei permessi di ingresso nell'ambito portuale di Gioia Tauro di competenza dell'Autorità Portuale;
- VISTO** il Decreto commissariale n. 104/2020 del 12/10/2020, con il quale l'Autorità Portuale di Gioia Tauro ha approvato gli atti di gara e aggiudicato definitivamente i lavori di "Adeguamento tecnico funzionale attraverso la realizzazione della Banchina di ponente lato nord" del porto di Gioia Tauro all'ATI Fincosit S.r.l. (Capogruppo) con sede in via Fieschi 6/13 – 16121 Genova – P.Iva 02528940998 – Nautilus S.r.l. con sede in via Moranzani n. 42/B-fraz. Malcontenta - 30176 VENEZIA – P.Iva 02924640275;
- VISTO** Il Contratto di appalto n. 14/2021 di Repertorio in data 16/3/2021, registrato in via telematica presso l'Agenzia delle Entrate di Palmi al n. 754 - Serie 1T in data 17/3/2021, con il quale è stato affidato dall'Autorità Portuale di Gioia Tauro all'ATI Fincosit S.r.l. (Capogruppo) con sede in via Fieschi 6/13 – 16121 Genova – P.Iva 02528940998 – Nautilus S.r.l. con sede in via Moranzani n. 42/B-fraz. Malcontenta - 30176 VENEZIA – P.Iva 02924640275, la realizzazione dei lavori di **"Adeguamento tecnico funzionale attraverso la realizzazione della Banchina di ponente lato nord"** del porto di Gioia Tauro;
- VISTA** l'Ordinanza commissariale n. 08/2020 del 07/07/2020, con la quale l'Autorità Portuale di Gioia Tauro ha regolamentato l'esercizio delle attività di alaggio e varo delle unità nautiche, presso la banchina di ponente secondo tratto del porto di Gioia Tauro;
- CONSIDERATO** che la zona demaniale marittima interessata dall'effettuazione dei lavori di **"Adeguamento tecnico funzionale attraverso la realizzazione della Banchina di ponente lato nord"** del porto di Gioia Tauro, risulta come di seguito specificato, e secondo l'elaborato planimetrico fornito dall'Area Tecnica dell'Autorità Portuale di Gioia Tauro:
- area a terra mq. 33.350 circa;
  - specchio acque di mq. 24.750 circa;
- CONSIDERATO** per l'effetto dei suddetti lavori la zona demaniale marittima individuata con l'Ordinanza commissariale n. 08/2020 del 07/07/2020, relativa all'esercizio delle attività di alaggio e varo delle unità nautiche, presso la banchina di ponente secondo tratto del porto di Gioia Tauro, è in parte interessata dall'occupazione dell'area di cantiere per l'effettuazione dei lavori in parola;
- RITENUTO** necessario, in relazione ai suddetti lavori, adottare anche un provvedimento ordinatorio interdittivo dell'utilizzo della zona demaniale marittima indicata in preambolo, a tutela della pubblica e privata incolumità;

- CONSIDERATO** che la validità temporale della presente Ordinanza è correlata esclusivamente ai lavori di **"Adeguamento tecnico funzionale attraverso la realizzazione della Banchina di ponente lato nord"** del porto di Gioia Tauro;
- VISTO** l'art. 59, numero 10), del Regolamento di esecuzione al codice della navigazione che stabilisce che l'Autorità competente, con propria Ordinanza pubblicata sul sito istituzionale dell'Autorità Portuale di Gioia Tauro all'indirizzo: [www.portodigioiatauro.it/albopretorio/provvedimenti](http://www.portodigioiatauro.it/albopretorio/provvedimenti), regola tutto quanto concerne la polizia e la sicurezza dei porti, nonché le varie attività che ivi si esercitano;
- VISTE** le Circolari n° 90- prot. DEM2A 2914 del 22/07/99 e n° 99 – prot. DEM2A 1090 del 15/05/2000 emesse dal Ministero dei Trasporti e della Navigazione;
- VISTA** la Circolare n° M\_TR/PORTI/855 prot. emerg Class. A.2.50 del 23/09/2009 emessa dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Direzione Generale per i Porti;
- VISTO** il Regolamento per l'utilizzo delle aree e dei beni appartenenti al demanio marittimo ricadenti nell'ambito della circoscrizione territoriale dell'Autorità Portuale di Gioia Tauro, approvato con Delibera del Comitato Portuale n° 136/2020 in data 30/04/2020, fruibile sul sito istituzionale dell'Autorità Portuale di Gioia Tauro all'indirizzo: [www.portodigioiatauro.it/albopretorio/provvedimenti](http://www.portodigioiatauro.it/albopretorio/provvedimenti);
- VISTO** altresì l'art. 8, comma 3, lett. h) della L. 28/1/94, n. 84;
- VISTI** gli atti d'ufficio;

## RENDE NOTO

Che a far data dalla comunicazione di inizio lavori e fino a fine lavori che saranno resi noti tramite apposito avviso pubblicato sul sito istituzionale dell'Autorità Portuale di Gioia Tauro all'indirizzo: [www.portodigioiatauro.it/albopretorio/avvisi](http://www.portodigioiatauro.it/albopretorio/avvisi) da parte della all'ATI Fincosit S.r.l. (Capogruppo) – Nautilus S.r.l., **è vietato l'accesso, il transito e la sosta** di persone, veicoli e/o merci, presso l'area demaniale marittima portuale e l'antistante specchio acqueo ubicati presso la banchina di ponente lato nord del porto di Gioia Tauro, come da planimetria allegata alla presente per farne parte integrante.

## ORDINA

### ART. 1 INTERDIZIONE

**E' vietato l'accesso, il transito e la sosta** di persone e di qualsiasi tipo di veicolo e/o merci sull'area portuale, meglio evidenziata nell'allegata planimetria, nella zona

demaniale marittima e l'antistante specchio acqueo ubicati presso la banchina di ponente lato nord del porto di Gioia Tauro aventi le seguenti superfici:

- *area a terra mq. 33.350 circa;*
- *specchio acque di mq. 24.750 circa.*

## **ART. 2 APPOSIZIONE BARRIERE INTERDITTIVE**

L'Impresa appaltatrice è tenuta a predisporre idonee barriere interdittive che impediscano l'accesso e la sosta di persone o mezzi sulle aree demaniali marittime interessate; tali transennamenti dovranno essere posti in maniera tale da permettere e garantire comunque il raggiungimento delle confinanti aree demaniali della banchina di ponente del porto di Gioia Tauro.

## **ART. 3 SEGNALETICA MONITORIA**

L'Impresa appaltatrice è tenuta ad apporre presso le zone demaniali marittime di cui al precedente art. 1, idonea segnaletica atta ad evidenziare il divieto di accesso e di sosta sulle aree in questione, nonché il potenziale pericolo connesso con l'attuale stato delle aree.

## **ART. 4 OBBLIGHI DELL'IMPRESA ESECUTRICE**

L'Impresa appaltatrice è obbligata, nella predisposizione delle barriere interdittive e della segnaletica monitoria, allo scrupoloso rispetto della pertinente legislazione in materia antinfortunistica ed igiene e sicurezza sui luoghi di lavoro; In particolare, l'Impresa esecutrice è obbligata al rispetto delle norme contenute nel titolo IV – art. 88 e ss. del D. Lvo 81/2008 come successivamente modificato ed integrato;

## **ART. 5 OBBLIGHI**

L'ATI Fincosit S.r.l. (Capogruppo) – Nautilus S.r.l. risponderà di ogni rischio e danno, diretto ed indiretto, a persone e/o a cose derivante o comunque conseguente alla messa a disposizione delle aree demaniali marittime portuali, ed all'esercizio dell'attività per la quale viene rilasciata l'autorizzazione di cui alla presente ordinanza, con l'impegno ad ottenere e porre in essere, anche sotto il profilo autorizzativo, concessorio e di permessi, tutto quanto necessario ad operare nel rispetto della normativa vigente e con particolare ma non esclusivo riferimento alle disposizioni statali normative ed amministrative in tema di sicurezza ed igiene del lavoro, antincendio, security, ecc., in ordine alla corretta gestione delle aree demaniali marittime messe a disposizione ed all'esercizio delle attività per la quale viene rilasciata l'autorizzazione di cui alla presente ordinanza.

L'Autorità Portuale si intende completamente manlevata da ogni molestia ed azione che potesse essere promossa da terzi in dipendenza della presente autorizzazione, restando l'ATI Fincosit S.r.l. (Capogruppo) – Nautilus S.r.l. direttamente responsabile di

ogni danno, diretto o indiretto, che dovesse verificarsi per effetto della presente sul demanio marittimo e verso terzi.

Sono in particolare a carico della suddetta ATI:

- a) la manutenzione ordinaria degli impianti e delle attrezzature, incluse le dotazioni informatiche ed elettroniche;
- b) l'acquisizione di tutte le autorizzazioni, certificazioni e nulla osta necessari, anche sotto il profilo della sicurezza e della prevenzione incendi;
- c) il mantenimento in stato di efficienza i sistemi, i dispositivi, le attrezzature e le altre misure di sicurezza adottate a norma della certificazione;
- d) il ripristino per danni che derivassero agli impianti per gli usi non consentiti;
- e) gli oneri necessari per le verifiche di controllo ed il rinnovo di tutte le certificazioni, permessi e nulla – osta, ivi comprese quelli in materia di antinfortunistica e prevenzione incendi, nessuna esclusa.

Le attrezzature adoperate per l'effettuazione dei lavori di **"Adeguamento tecnico funzionale attraverso la realizzazione della Banchina di ponente lato nord"** del porto di Gioia Tauro, dovranno essere rimosse al termine dei lavori.

Decorsi **trenta giorni** dalla comunicazione di fine lavori l'ATI dovrà provvedere a propria cura e spese e senza alcun'altra intimazione, richiesta, messa in mora od altro atto, alla rimessa in pristino delle aree demaniali marittime interessate con rimozione a propria cura e spese di tutte strutture e le attrezzature, adoperate in forza dell'autorizzazione recata dalla presente ordinanza, restituendo le aree demaniali marittime al libero uso pubblico.

Ad alcun titolo l'autorizzazione all'uso delle aree demaniali marittime discendenti dalla presente ordinanza potrà essere invocata quale diritto di insistenza, titolo di preferenza od altra prerogativa al fine di ottenere la concessione futura delle aree d. m. che saranno amministrate esclusivamente quali aree libere ai sensi dell'art. 36 e seguenti del Codice della Navigazione e 5 e seguenti del relativo Regolamento di esecuzione.

Le suddette attrezzature rimosse devono essere trasferite al di fuori del demanio marittimo portuale e pertanto l'eventuale deposito su banchine e/o piazzali costituirà abusiva occupazione di spazi demaniali e sarà sanzionata a norma degli artt. 54 e 1161 del Codice della Navigazione.

## ART. 6

### INTERAZIONI CON L' ORDINANZA COMMISSARIALE N. 08/2020 DEL 07/07/2020

L'esercizio delle attività di alaggio e varo di unità nautiche presso la **banchina di ponente secondo tratto**, disciplinato con l'Ordinanza commissariale n. 08/2020 del 7/7/2020 citata nel preambolo del presente provvedimento, è consentita lungo il tratto di banchina residuo, esterno all'area di cantiere di cui alla presente Ordinanza e nei limiti della zona individuata con la planimetria annessa alla predetta Ordinanza n. 08/2020, che qui integralmente si richiama.

I soggetti autorizzati ad utilizzare il tratto di banchina di cui al primo comma del presente articolo, elencati all'art. 2 dell'Ordinanza n. 08/2020, dovranno adottare ogni accorgimento di legge al fine di armonizzare l'attività di alaggio e varo di unità nautiche con le attività che svolgono nell'area di cantiere, con particolare riferimento al D. L.gs. 272/99 ed al D. L.gs. 81/2008 per quanto applicabile.

L'Autorità Portuale di Gioia Tauro resta manlevata nella misura più ampia da ogni e qualsiasi responsabilità sotto l'aspetto civile, penale ed amministrativo per qualsivoglia danno che possa occorrere a persone e/o cose derivante dall'attività di alaggio e varo di

unità nautiche da parte dei soggetti autorizzati di cui all'art. 2 dell'Ordinanza n. 08/2020, che ne restano unici responsabili.

#### **ART. 7 NORME FINALI**

Trovano comunque applicazione le ordinanze richiamate in premessa, nonché eventuali altre disposizioni emanate da Autorità competenti per quanto non in contrasto con le norme contenute nella presente Ordinanza.

#### **ART. 8 SANZIONI**

I contravventori della presente Ordinanza saranno ritenuti responsabili per i danni che dovessero arrecare a cose, a loro stessi e/o a terzi in conseguenza dell'illecito comportamento, e saranno puniti, salvo che il fatto non costituisca reato, con la sanzione prevista dall'art. 1174 del Codice della Navigazione, come depenalizzato dal D. Lgs. 507/99.

#### **ART. 9 PUBBLICAZIONE ED ESECUZIONE**

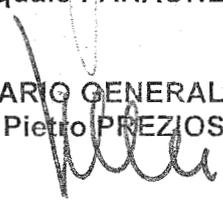
Gli Ufficiali e gli Agenti di polizia giudiziaria, nonché gli appartenenti ad Organi aventi titolo in forza di disposizioni legislative o regolamentari, sono incaricati dell'esecuzione della presente Ordinanza, che sarà pubblicata sul sito *internet* istituzionale dell'Autorità Portuale e all'albo d'ufficio della Capitaneria di Porto di Gioia Tauro.

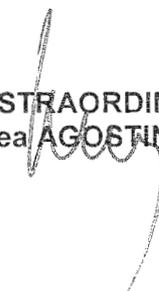
#### **ART. 10 ENTRATA IN VIGORE**

La presente Ordinanza verrà pubblicata sul sito *internet* istituzionale dell'Autorità Portuale di Gioia Tauro ed entrerà in vigore il giorno della pubblicazione sul predetto sito di apposito avviso di inizio e fine lavori.

Gioia Tauro, ~~- 5 MAG 2021~~

  
IL DIRIGENTE  
DELL'AREA AMMINISTRATIVA  
Dott. Pasquale FARAONE

  
IL SEGRETARIO GENERALE  
CA. (CP) Pietro PREZIOSI

  
COMMISSARIO STRAORDINARIO  
CA. (CP) Andrea AGOSTINELLI

AREA A TERRA  
mq 33.350

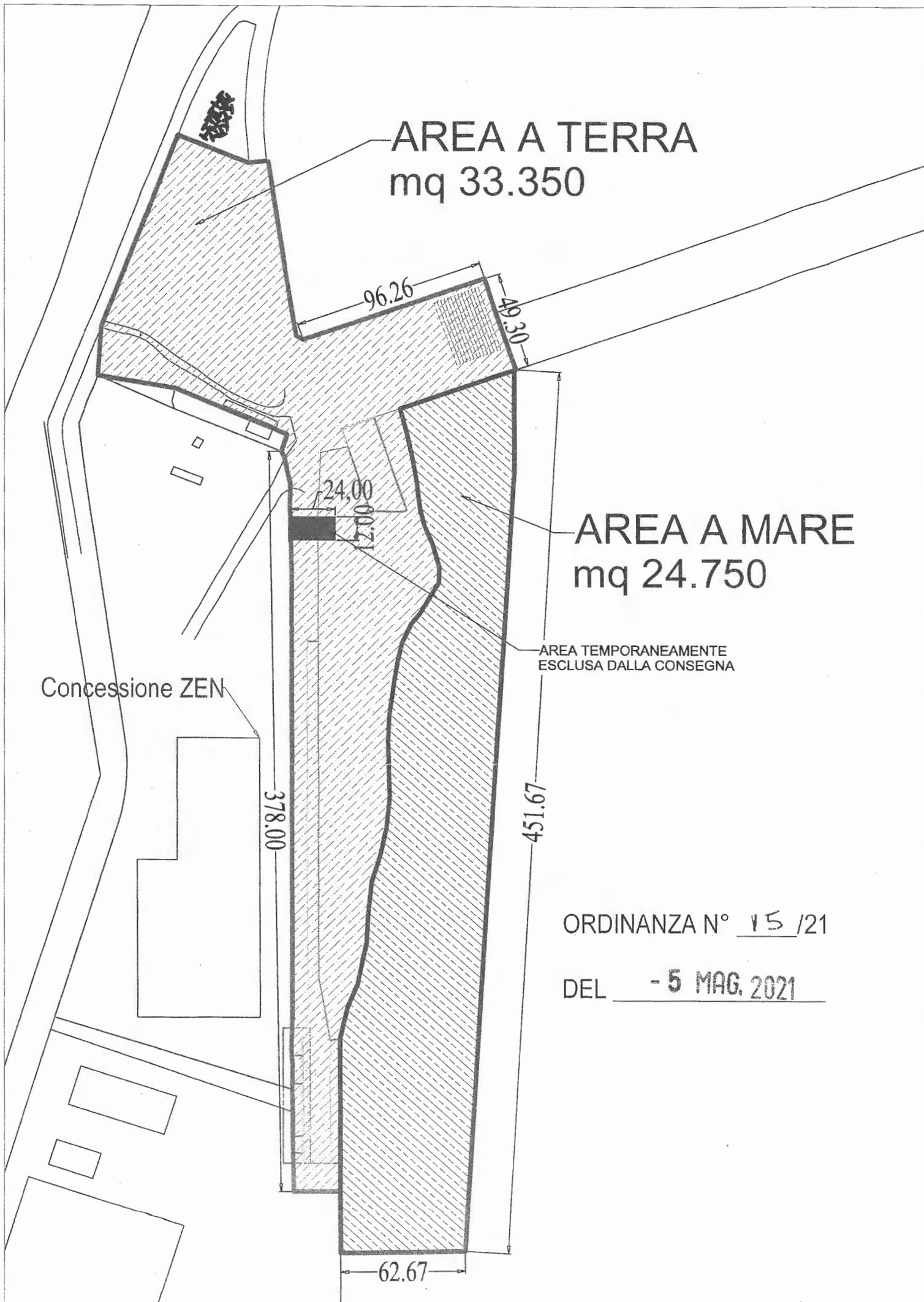
AREA A MARE  
mq 24.750

AREA TEMPORANEAMENTE  
ESCLUSA DALLA CONSEGNA

Concessione ZEN

ORDINANZA N° 15 /21

DEL - 5 MAG. 2021



## ALLEGATO 2

Ordinanza con autorizzazione dei mezzi nautici n. 2 del 24/01/2022 rilasciata da  
Capo del Circondario marittimo e Comandante del porto di Gioia Tauro



**Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili  
Capitaneria di porto di Gioia Tauro**

**ORDINANZA**

Il Capo del Circondario marittimo e Comandante del porto di Gioia Tauro:

- VISTA la nota della società Nautilus s.r.l. in data 21.01.2022 con cui comunica l'inizio dei lavori di infissione degli elementi metallici infrastrutturali per il completamento della banchina di ponente lato nord e i mezzi nautici impiegati;
- VISTA la nota della società Nautilus s.r.l. in data 19/01/2022 con cui comunica che il pontone KAST 9 verrà sostituito con il Pontone VENEZIA I più idoneo per l'esecuzione lavori;
- VISTA l'ordinanza commissariale n°15/21 del 05/05/2021 dell' Autorità Portuale di Gioia Tauro con cui vieta l'accesso, il transito e la sosta presso l'area demaniale marittima portuale e l'antistante specchio acqueo presso la banchina di ponente lato nord;
- VISTA la nota prot. n° 8540 U/21 datata 18/05/2021, con la quale l'Autorità Portuale Portuale di Gioia Tauro ha comunicato l'affidamento dei lavori per il completamento della banchina di ponente lato nord alla soc. FINCOSIT s.r.l. (capogruppo) e alla soc. NAUTILUS s.r.l. (mandante);
- VISTA la nota della società CONTUG s.r.l. con cui ha rappresentato alla società NAUTILUS s.r.l. l'impossibilità tecnica ad effettuare il servizio di rimorchio per la piattaforma galleggiante ed il galleggiante Kast9;
- VISTA la propria ordinanza n° 14/19 del 29/08/2019, e succ. modifiche, con la quale è stato approvato e reso esecutivo il "Regolamento di sicurezza del porto di Gioia Tauro";
- VISTA la propria ordinanza n° 01 del 04/01/2022, con la quale veniva indicato come mezzo per i predetti lavori il Pontone KAST 9;
- CONSIDERATA la necessità di disciplinare la sicurezza della navigazione internamente ed esternamente allo specchio acqueo interessato dalle attività condotte dalla FINCOSIT Srl e dalla NAUTILUS Srl, garantendo al contempo l'operatività portuale;
- RITENUTO  
NECESSARIO Aggiornare la propria ordinanza n° 01/2022 a seguito della sostituzione del pontone Kast 9 con il pontone Venezia I;
- VISTI gli artt. 17, 62 e 81 del codice della navigazione nonché l'art. 59 del relativo regolamento di esecuzione parte marittima.

**RENDE NOTO**

1. Che dalla data odierna e fino a termine esigenze la società Nautilus s.r.l. eseguirà i lavori di infissione degli elementi metallici infrastrutturali per il completamento della banchina di ponente lato nord nel porto di Gioia Tauro, mediante l'ausilio dei seguenti mezzi nautici:
  - R.re DIVER II iscritto al n° CR1296 dei RR.NN.MM. e GG. del Compartimento Marittimo di Crotona;

- P.ne VENEZIA I iscritto al n° GE8959 dei RR.NN.MM. e GG. del Compartimento Marittimo di Genova;
- Piattaforma galleggiante modulare delle dimensioni di m. 39x12 composta da n.10 moduli iscritti ai n° VE8195, VE8620, VE8194, VE8619, VE8618, VE8639, VE8193, VE8202, VE9489 e VE9490 dei RR.NN.MM. e GG. del Compartimento Marittimo di Venezia.

## **ORDINA**

### **Art. 1**

#### **Prescrizioni relative alla disciplina della navigazione e delle attività comunque connesse all'uso del mare in prossimità degli specchi acquei interessati dai lavori**

Nel corso delle operazioni suddette, tutte le unità in navigazione nelle immediate vicinanze delle zone interessate e/o dei mezzi nautici di cui al "rendo noto", devono osservare le seguenti prescrizioni particolari:

- procedere alla minima velocità di manovra consentita;
- tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo nautico impegnato nei lavori, passando sul lato transitabile del canale;
- manovrare secondo le vigenti disposizioni del "Regolamento per prevenire gli abbordi in mare", adottando tutte le misure cautelari che il caso richiede, evitando la creazione di moto ondoso o l'assunzione di rotte che possano rendere difficoltose le manovre del predetto mezzo;
- prestare la massima attenzione a tutti i segnali sonori e/o visivi che possano provenire dall'unità impegnata nei lavori;
- laddove opportuno, comunicare via radio con l'unità impegnata nei lavori, al fine di stabilire un reciproco contatto utile ai fini della sicurezza della navigazione;
- segnalare tempestivamente alla Capitaneria di porto di Gioia Tauro ogni situazione di pericolo, anche potenziale, che dovesse essere rilevata in relazione alla sicurezza della navigazione ed all'incolumità di persone e/o cose.

### **Art. 2**

#### **Prescrizioni particolari per l'unità impegnata nelle operazioni**

I mezzi navali impegnati nelle operazioni in questione devono osservare le seguenti prescrizioni:

- esporre i segnali prescritti dal Regolamento internazionale per prevenire gli Abbordi in Mare (COLREG – ratificata con la legge 27/12/1987, n° 1085);
- adottare ogni utile accorgimento atto a prevenire possibili incidenti, secondo la diligenza richiesta dall'ordinaria perizia marinaresca;
- durante l'esecuzione dei lavori prestare la massima attenzione, curando in particolar modo che siano sempre garantite la sicurezza della navigazione e l'incolumità di persone e cose. In caso di insorgenza di situazioni di pericolo, anche solo parziale, i lavori devono essere immediatamente sospesi dandone contestualmente notizia alla Capitaneria di porto di Gioia Tauro;
- attenersi alle eventuali prescrizioni che gli saranno impartite dalla sala operativa della Capitaneria di porto di Gioia Tauro o dal pilota di servizio;
- prima dell'inizio di ogni spostamento, comunicare via VHF CH 09 alla sala operativa di questa Autorità marittima ed ai piloti di servizio l'orario di inizio e fine;
- mantenere ascolto radio continuo sul canale 09 VHF;
- non ostacolare le manovre di entrata ed uscita delle navi provvedendo, laddove necessario ed in base alle disposizioni dell'Autorità marittima in relazione al traffico diretto alla banchina di Levante 2° tratto e/o alla banchina Nord, a sospendere temporaneamente le operazioni di spostamento.

### **Art. 3**

#### **Prescrizioni operative per l'esecuzione dei lavori**

La soc. Nautilus s.r.l., esecutrice dell'attività di infissione degli elementi metallici infrastrutturali (a cui incombe l'obbligo di notificare la presente ordinanza ai comandi di bordo dei mezzi nautici impiegati nelle operazioni in parola, tenendone copia opportunamente firmata per presa visione ed integrale comprensione, da esibire ad eventuale richiesta) e il Comando di bordo delle unità impiegate nelle operazioni di cui sopra, devono:

- porre in essere ogni accorgimento al fine di evitare inquinamenti marini, secondo le disposizioni vigenti in materia;
- provvedere a segnalare opportunamente in mare eventuali ostacoli per la navigazione che dovessero crearsi in relazione ai lavori, dandone immediata informazione alla Capitaneria di porto di Gioia Tauro.

#### **Art. 4** **Sanzioni**

E' fatto obbligo, a chiunque spetti, di osservare e fare osservare la presente ordinanza che sostituisce l'ordinanza n° 01/2022.

I contravventori alla presente ordinanza, oltre ad essere responsabili civilmente dei danni che potrebbero derivare a persone e/o cose, saranno puniti ai sensi degli articoli 1174 e 1231 del codice della navigazione, semprechè il fatto non costituisca diverso più grave reato.

Gioia Tauro, *(data protocollo)*

P. IL COMANDANTE  
C.F. (CP) Vincenzo ZAGAROLA t.a  
IL COMANDANTE IN II^  
C.C. (CP) Massimiliano SANTODIROCCO

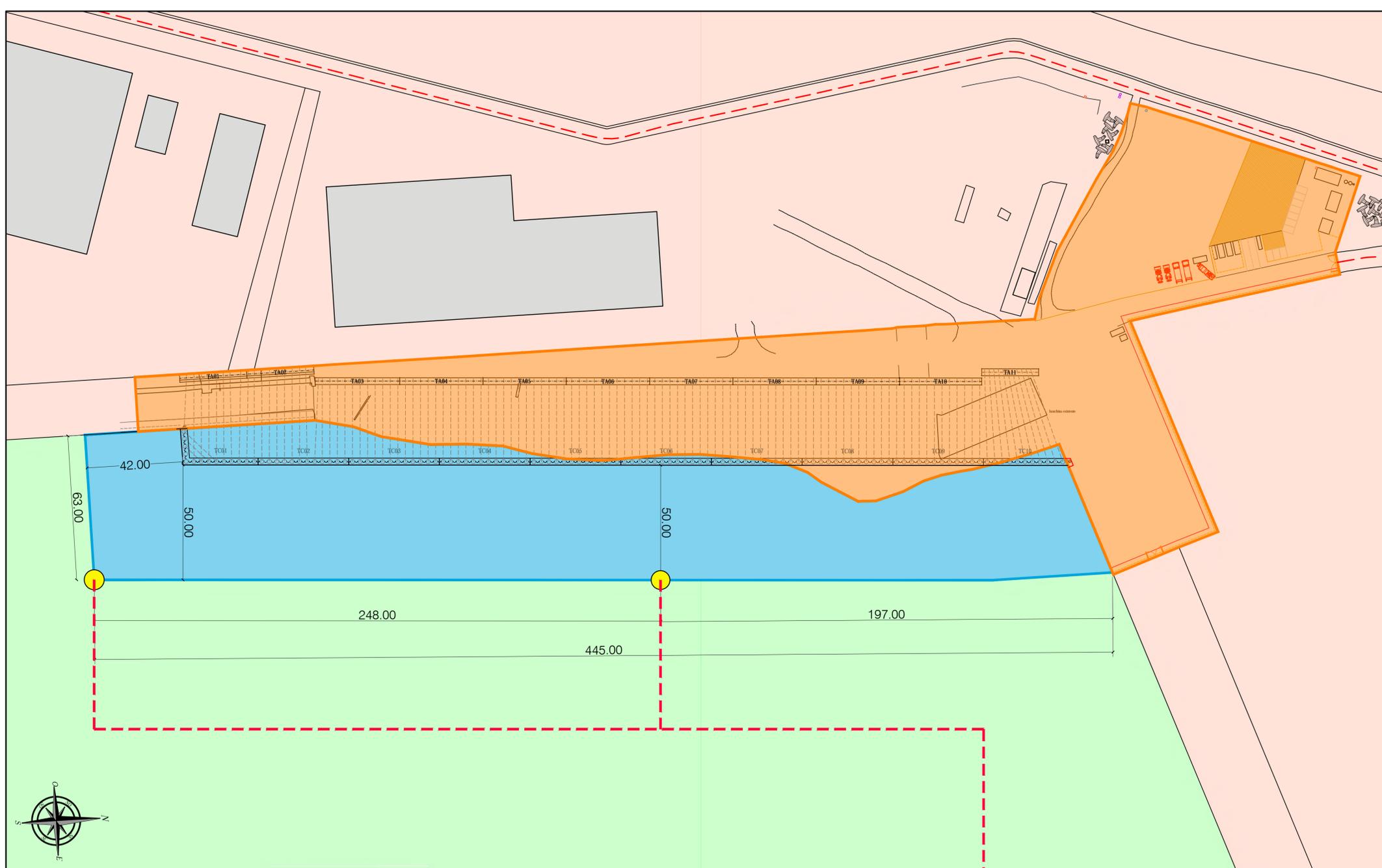
Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del  
D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 e del D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82

Firmato Digitalmente da/Signed by:  
**MASSIMILIANO SANTODIROCCO**

In Data/On Date:  
lunedì 24 gennaio 2022 09:36:49

## ALLEGATO 3

Planimetria aree di cantiere ed interdizione dello specchio acqueo



**LEGENDA**

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
|  | AREE CANTIERE A MARE (24.250mq)  |
|  | AREE CANTIERE A TERRA (31.800mq) |



BOA DI SEGNALAZIONE TIPO SERIE 900PL DOTATA DI FANALE MARINO PER LA ILLUMINAZIONE NOTTURNA



Nominated Designer  
  
 SJS ENGINEERING  
 A LDA Group Company  
 1) Certified office COMPANY WITH QUALITY SYSTEM CERTIFIED BY DNV GL - ISO 9001  
 2) Certified office  
  
 Rond<sup>11</sup> 00187  
 Via Collina, 36  
 Taranto<sup>02</sup> 74123  
 Piazza Castel Sant'Angelo, 6  
 Milano 20127  
 Via N. Battaglia, 10  
 livello di progetto  
 DIREZIONE LAVORI E CSE

Incarico  
**LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLA BANCHINA DI PONENTE LATO NORD PORTO DI GIOIA TAURO**

Stazione Appaltante

Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio

Titolo documento

**RAPPORTO DI OTTEMPERANZA PLANIMETRIA AREE DI CANTIERE E INTERDIZIONE SPECCHIO ACQUEO**

|           |             |           |
|-----------|-------------|-----------|
| scala     | data        | formato   |
| 1:1000    | Marzo 2023  | A1        |
| disegnato | controllato | approvato |
| PT        | GS          | ML        |

|               |     |       |     |       |          |       |
|---------------|-----|-------|-----|-------|----------|-------|
| Document code |     |       |     |       |          |       |
| code          | job | class | cat | doc   | emission | check |
| 168PGT        | 01  | CS    | GEN | 12400 | 00       | R00   |

Impresa Affidataria  
 ATI Fincosit srl (Capogruppo)-Nautilus srl  
 Responsabile Unico del Procedimento  
 dott.ssa ing. Maria Carmela De Maria

**FINCOSIT**

Direttore Lavori e CSE  
 dott. ing. Michelangelo Lentini  
  
 Direttore Operativo  
 dott. ing. Giovanni Suraci  
 Ispettori di cantiere  
 geom. Pierpaolo Tripaldi  
 geom. Antonio Cordiano  
 Assistente CSE  
 dott. arch. Antonino Rocco Romeo

|           |          |                 |                 |
|-----------|----------|-----------------|-----------------|
| emissione | data     | motivazione     | proponente      |
| 00        | Mar 2023 | Prima emissione | SJS Engineering |

This drawing and the information contained on it are exclusive property of S.J.S. Engineering s.r.l. This drawing is not to be reproduced, further distributed or used for any purpose without written permission of S.J.S. Engineering s.r.l.

## ALLEGATO 4

Fotografie dell'area di stoccaggio dei tiranti rimossi



## ALLEGATO 5

Fotografie dei sistemi di bagnatura delle aree









## ALLEGATO 6

Scheda tecnica del gruppo elettrogeno

**MOSA**

**TS 400 SC - SXC**

0712

217609003 - I

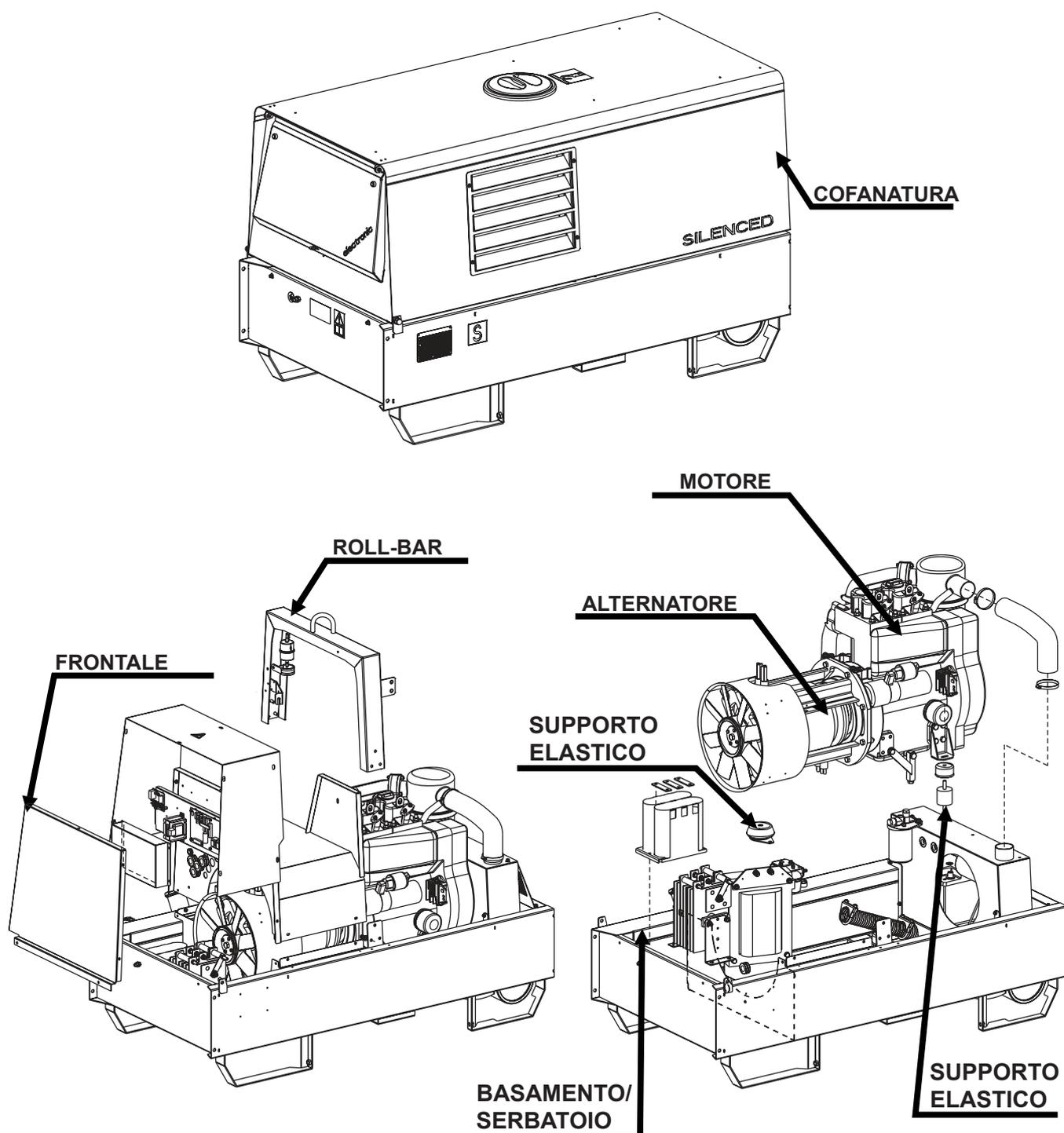
**MANUALE USO E MANUTENZIONE  
CATALOGO PARTI DI RICAMBIO**

La motosaldatrice TS 400 è un gruppo che svolge la funzione di:

- a) sorgente di corrente per la saldatura ad arco
- b) sorgente di corrente per la generazione ausiliaria.

E' destinata ad uso industriale e professionale, azionata da un motore a combustione, si compone di diverse parti principali quali: il motore, l'alternatore, i controlli elettrici ed elettronici, la carrozzeria o una struttura protettiva.

Il montaggio è effettuato su una struttura di acciaio sulla quale sono previsti dei supporti elastici che hanno lo scopo di ammortizzare le vibrazioni ed eventualmente eliminare risonanze che produrrebbero rumorosità.





**UNI EN ISO 9001 : 2008**

ISO 9001:2008 - Cert. 0192

L'Azienda ha ottenuto nel 1994 la prima certificazione del proprio Sistema Qualità in accordo alla norma UNI EN ISO 9002; dopo tre rinnovi, nel mese di Marzo 2003 ha nuovamente rinnovato ed esteso la certificazione in accordo alla norma **UNI EN ISO 9001:2008**, per l'assicurazione della qualità nella progettazione, produzione ed assistenza di motosaldatrici e gruppi elettrogeni.

ICIM S.p.A., membro della Federazione **CISQ** e quindi della rete degli Enti di Certificazione Internazionale **IQNet**, ha conferito l'autorevole riconoscimento all'Azienda per le attività svolte nella sede e stabilimento produttivo di Cusago - MI.

La certificazione non è un punto d'arrivo, ma un impegno per tutta l'Azienda a mantenere una qualità del prodotto e del servizio che soddisfi sempre le esigenze dei suoi clienti, nonché a migliorare la trasparenza e la comunicazione in tutte le attività aziendali, in accordo a quanto definito nel Manuale e nelle Procedure del Sistema Qualità.

I vantaggi per i nostri Clienti sono:

- costanza della qualità dei prodotti e dei servizi, sempre all'altezza delle aspettative del cliente;
- impegno continuo al miglioramento dei prodotti e delle prestazioni a condizioni competitive;
- assistenza e supporto competente per la soluzione dei problemi;
- formazione ed informazione sulle tecniche per il corretto impiego dei prodotti, per la sicurezza degli operatori e per il rispetto dell'ambiente;
- controlli periodici da parte di ICIM del rispetto dei requisiti del Sistema Qualità.

Tali vantaggi sono assicurati e documentati dal Certificato di Sistema Qualità n° 0192 emesso da ICIM S.p.A. - Milano (Italia) - [www.icim.it](http://www.icim.it).

|             |   |
|-------------|---|
| M 01        | CERTIFICATI DI QUALITA'                 |
| M 1.01      | COPYRIGHT                               |
| M 1.1       | NOTE                                    |
| M 1.4       | MARCHIO CE                              |
| M 1.4.1     | DICHIARAZIONE CONFORMITA'               |
| M 1.5       | DATI TECNICI                            |
| M 1.6       | DATI TECNICI MOTOSALDATRICE             |
| M 2 - 2.1   | SIMBOLOGIA E LIVELLI DI ATTENZIONE      |
| M 2.5 -.... | AVVERTENZE                              |
| M 2.6       | AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE          |
| M 2.7       | INSTALLAZIONE                           |
| M 3         | IMBALLAGGIO                             |
| M 4 -....   | TRASPORTO E SPOSTAMENTI                 |
| M 6 -....   | MONTAGGIO: CT.....                      |
| M 20        | PREDISPOSIZIONE ED USO MOTORE DIESEL    |
| M 21 -..... | AVVIAMENTO                              |
| M 22        | ARRESTO                                 |
| M 25        | PREDISPOSIZIONE ED USO MOTORE BENZINA   |
| M 26        | AVVIAMENTO                              |
| M 27        | ARRESTO                                 |
| M 30        | LEGENDA STRUMENTI E COMANDI             |
| M 31        | COMANDI                                 |
| M 34 -..... | UTILIZZAZIONE COME MOTOSALDATRICE       |
| M 35        | UTILIZZAZIONE COME AVVIATORE PER MOTORI |
| M 36        | UTILIZZAZIONE COME CARICA BATTERIA      |
| M 37 -..... | UTILIZZAZIONE COME MOTOGENERATORE       |
| M 38 -..... | UTILIZZAZIONE DEGLI ACCESSORI           |
| M 39 -..... | UTILIZZAZIONE DELLA PROTEZIONE          |
| M 40 -..... | RICERCA GUASTI                          |
| M 43 -..... | MANUTENZIONE DELLA MACCHINA             |
| M 45        | RIMESSAGGIO                             |
| M 46        | DISMISSIONE                             |
| M 53        | DIMENSIONE DELLA MACCHINA               |
| M 55        | ELETTRODI CONSIGLIATI                   |
| M 60        | LEGENDA SCHEMA ELETTRICO                |
| M 61-.....  | SCHEMA ELETTRICO                        |
| R 1         | INTRODUZIONE TAVOLE RICAMBI             |
| .....       | TAVOLA RICAMBIO                         |
| K ....      | TAVOLA RICAMBIO ACCESSORIO              |



## ATTENZIONE

Questo manuale d'uso manutenzione è parte importante delle macchine relative.

Il personale d'assistenza e manutenzione deve tenere a disposizione questo manuale d'uso così come quello del motore e dell'alternatore, se gruppo sincrono, e tutte le altre documentazioni sulla macchina (vedere pagina M1.1).

Vi raccomandiamo di porre la dovuta attenzione alle pagine relative la sicurezza.

**MOSA**

© Tutti i diritti sono alla stessa riservati.

E' un marchio di proprietà della MOSA divisione della B.C.S. S.p.A. Tutti gli altri eventuali marchi contenuti nella documentazione sono registrati dai rispettivi proprietari.

☞ La riproduzione e l'uso totale o parziale, in qualsiasi forma e/o con qualsiasi mezzo, della documentazione, non è autorizzata ad alcuno, senza autorizzazione scritta dalla MOSA divisione della B.C.S. S.p.A.

Si richiama allo scopo la tutela del diritto d'autore e dei diritti connessi all'ideazione e progettazione per la comunicazione, così come previsto dalle leggi vigenti in materia.

In ogni caso la MOSA divisione della B.C.S. S.p.A. non sarà ritenuta responsabile per ogni eventuale danno conseguente, diretto o indiretto, in relazione all'uso delle informazioni rese.

MOSA divisione della B.C.S. S.p.A. non si attribuisce alcuna responsabilità circa le informazioni esposte su aziende o individui, ma si riserva il diritto di rifiutare servizi o la pubblicazione d'informazioni che la stessa ritenga opinabili, fuorvianti o illegali.

## Introduzione

Gentile Cliente,

desideriamo ringraziarla della Sua attenzione per aver acquistato un gruppo di alta qualità.

I nostri reparti di Servizio Assistenza Tecnica e di Ricambi lavoreranno al meglio per seguirla nel caso Lei ne avesse necessità.

Per questo Le raccomandiamo, per tutte le operazioni di controllo e revisione, di rivolgersi alla più vicina Stazione di Servizio autorizzata, ove otterrà un intervento specializzato e sollecito.

- ☞ Nel caso non usufruisca di questi Servizi e Le fossero sostituiti particolari, chiedi e si assicuri che siano utilizzati esclusivamente ricambi originali; questo per garantirLe il ripristino delle prestazioni e della sicurezza iniziale prescritte dalle norme vigenti.
- ☞ **L'uso dei ricambi non originali farà decadere immediatamente ogni obbligo di garanzia ed Assistenza Tecnica.**

## Note sul manuale

Prima di mettere in funzione la macchina leggere attentamente questo manuale. Seguire le istruzioni in esso contenute, in questo modo si eviteranno inconvenienti dovuti a trascuratezza, errori o non corretta manutenzione. Il manuale è rivolto a personale qualificato, conoscitore delle norme: di sicurezza e della salute, di installazione e d'uso di gruppi sia mobili che fissi.

E' bene ricordare che, nel caso sorgessero difficoltà di uso o di installazione od altro, il nostro Servizio di Assistenza Tecnica è sempre a Vostra disposizione per chiarimenti od interventi.

Il manuale Uso Manutenzione e Ricambi è parte integrante del prodotto. Deve essere custodito con cura per tutta la vita del prodotto stesso.

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

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

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

## Informazioni di carattere generale

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

I Nostri prodotti sono stati progettati per l'uso di generazione atta alla saldatura, a quella elettrica ed idraulica, **OGNI ALTRO USO DIVERSO E NON PREVISTO DA QUELLO INDICATO**, solleva l'Azienda dai rischi che si dovessero verificare o, comunque, da quello per cui è stato concordato al momento della vendita, l'Azienda esclude qualsiasi responsabilità per eventuali danni alla macchina, alle cose o a persone.

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

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

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

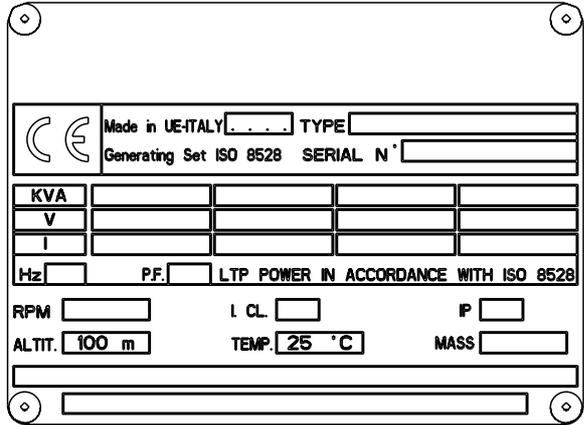
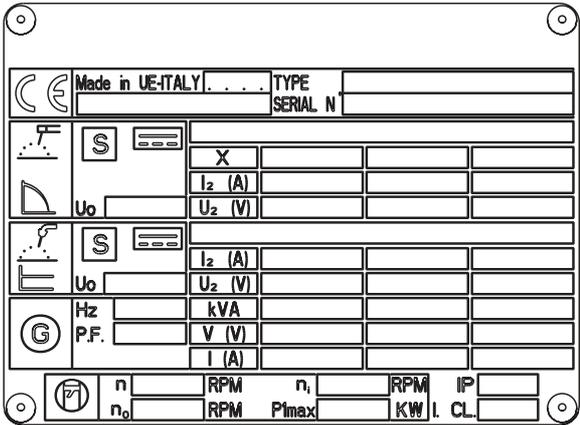
- ☞ **Avvertenza:** *il presente libretto non è impegnativo. L'Azienda si riserva la facoltà, ferme restando le caratteristiche essenziali del modello qui descritto ed illustrato, di apportare miglioramenti e modifiche a particolari ed accessori, senza peraltro impegnarsi ad aggiornare tempestivamente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



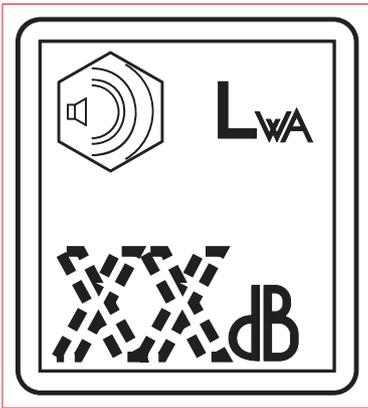
Su ciascun esemplare di macchina è apposta la marcatura CE che attesta la conformità alle direttive applicabili ed il soddisfacimento dei requisiti essenziali di sicurezza del prodotto; l'elenco di tali direttive è riportato nella dichiarazione di conformità che accompagna ciascun esemplare di macchina.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



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



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



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

**BCS S.p.A.**

Sede legale:  
Via Marradi 1  
20123 Milano - Italia

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

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



ISO 9001:2000 - Cert. 0192

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'



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

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

GRUPPO ELETTROGENO DI SALDATURA / WELDING GENERATOR

GRUPPO ELETTROGENO / POWER GENERATOR

Marchio / Brand : MOSA

Modello / Model :

Matricola / Serial number :

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

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

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

**ing. Benso Marelli - Amministratore Delegato / CEO; V.le Europa 59, 20090 Cusago (MI) - Italy**

Cusago,

Ing. Benso Marelli  
Amministratore Delegato  
CEO

|                           |   |
|---------------------------|---|
| I Dati tecnici<br>GB<br>F | <b>TS 400 SC - SXC</b><br><br><b>M</b><br><b>1.5</b><br>REV.1-07/12 |
|---------------------------|---|

| Dati tecnici  | TS 400 SC                 | TS 400 SXC                                 |
|---|---------------------------|--|
| <b>ALTERNATORE</b>  |                           | autoeccitato, autoregolato, senza spazzole |
| Tipo  |                           | trifase, asincrono                         |
| Classe d'isolamento   |                           | H  |
| <b>GENERATORE</b>   |                           |  |
| Potenza trifase   |                           | 13 kVA / 400 V / 18.7 A                    |
| Potenza monofase  |                           | 7 kVA / 230 V / 30.4 A                     |
| Potenza monofase  |                           | 3.5 kVA / 110 V / 31.8 A                   |
| Potenza monofase  |                           | 5 kVA / 48 V / 104 A                       |
| Frequenza   |                           | 50 Hz                                      |
| <b>MOTORE</b>   |                           |  |
| Marca / Modello   |                           | LOMBARDINI 9LD 625/2                       |
| Tipo / Sistema di raffreddamento  |                           | Diesel 4-Tempi / aria                      |
| Cilindri / Cilindrata   |                           | 2 / 1248 cm <sup>3</sup>                   |
| *Potenza netta  |                           | 18.8 kW (25.5 HP)                          |
| Regime  |                           | 3000 giri/min                              |
| Consumo carburante (Saldatura 60%)  |                           | 3.2 l/h                                    |
| Capacità coppa olio   |                           | 2.8 l                                      |
| Avviamento  |                           | Elettrico                                  |
| *Potenza massima, non sovraccaricabile in accordo a ISO 3046-1                              |                           |  |
| <b>SPECIFICHE GENERALI</b>  |                           |  |
| Capacità serbatoio  |                           | 26 l                                       |
| Autonomia (Saldatura 60%)   |                           | 8 h  |
| Protezione  |                           | IP 23                                      |
| *Dimensioni / max. LxIxh (mm)   |                           | 1455x840x880                               |
| *Peso   | 450 Kg                    | 465 Kg                                     |
| Potenza acustica misurata L <sub>wA</sub> (pressione L <sub>pA</sub> )                      | -                         | 96 dB(A) (71 dB(A) @ 7 m)                  |
| Potenza acustica garantita L <sub>wA</sub> (pressione L <sub>pA</sub> )                     | -                         | 96 dB(A) (71 dB(A) @ 7 m)                  |
| **Potenza acustica L <sub>wA</sub> (pressione L <sub>pA</sub> )                             | 98 dB(A) (73 dB(A) @ 7 m) | -  |
| * I valori riportati non comprendono i carrelli di traino. ** Solo per installazione fissa. |                           |  |



### POTENZA

Potenze dichiarate secondo ISO 3046-1 (temperatura 25°C, umidità relativa 30%, altitudine 100 m sopra livello del mare).

E' ammesso un sovraccarico del 10% per un'ora ogni 12 ore.

In modo approssimato **si riduce**: del 1% ogni 100 m d'altitudine e del 2,5% per ogni 5°C al di sopra dei 25°C.

### LIVELLO POTENZA ACUSTICA

**ATTENZIONE:** Il rischio effettivo derivante dall'impiego della macchina dipende dalle condizioni in cui la stessa viene utilizzata. Pertanto, la valutazione del rischio e l'adozione di misure specifiche (es. uso d.p.i.-Dispositivo Protezione Individuale), deve essere valutato dall'utente finale sotto la sua responsabilità.

**Livello potenza acustica (L<sub>wA</sub>) - Unità di misura dB(A):** rappresenta la quantità di energia acustica emesse nell'unità di tempo. E' indipendente dalla distanza dal punto di misurazione.

**Pressione acustica (L<sub>p</sub>) - Unità di misura dB(A):** misura la pressione causata dall'emissione di onde sonore. Il suo valore cambia al variare della distanza dal punto di misurazione.

Nella tabella seguente riportiamo a titolo di esempio la pressione sonora (L<sub>p</sub>) a diverse distanze di una macchina con potenza acustica (L<sub>wA</sub>) di 95 dB(A)

L<sub>p</sub> a 1 metro = 95 dB(A) - 8 dB(A) = 87 dB(A)

L<sub>p</sub> a 7 metri = 95 dB(A) - 25 dB(A) = 70 dB(A)

L<sub>p</sub> a 4 metri = 95 dB(A) - 20 dB(A) = 75 dB(A)

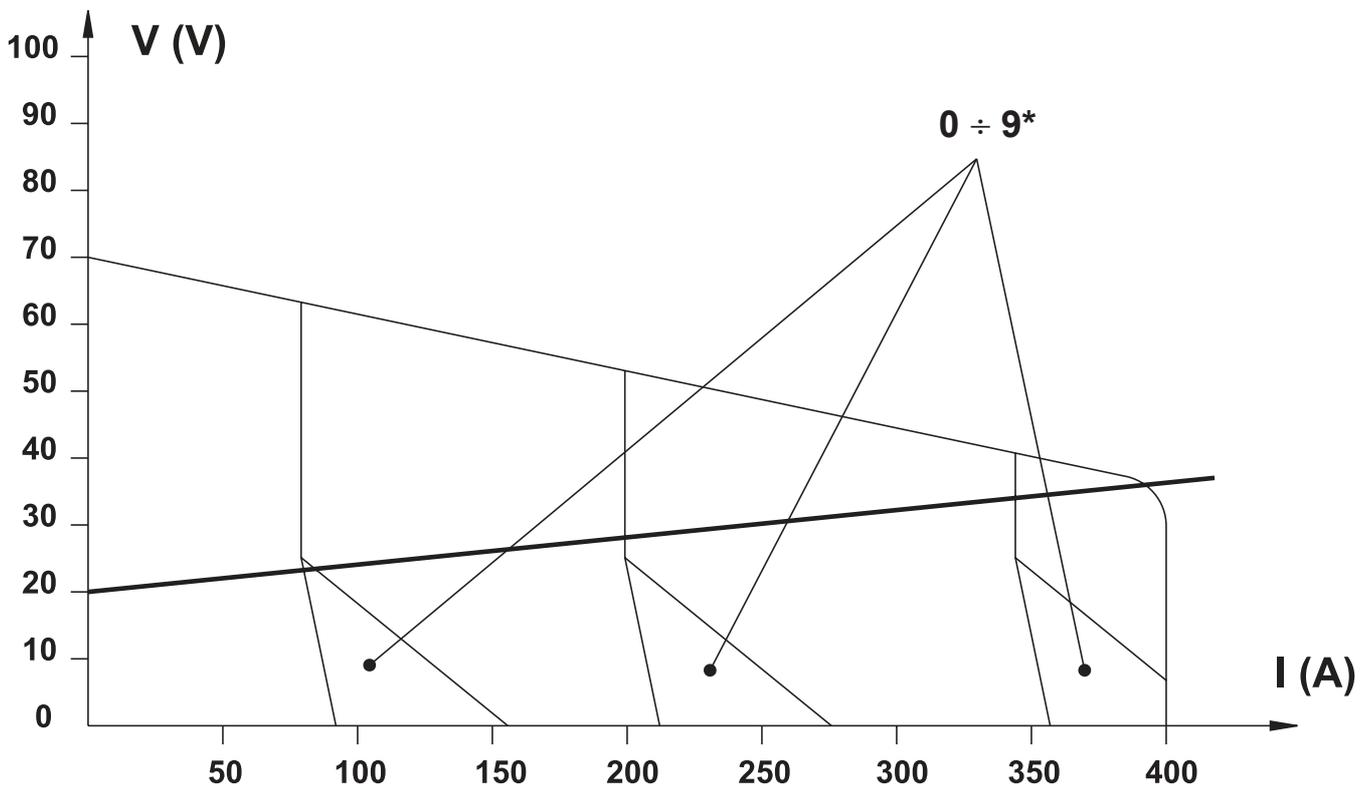
L<sub>p</sub> a 10 metri = 95 dB(A) - 28 dB(A) = 67 dB(A)

**NOTA:** Il simbolo posto vicino ai valori di potenza acustica indica il rispetto della macchina ai limiti di emissione sonora imposto dalla direttiva 2000/14/CE.

**SALDATRICE IN C.C.**

|   |  |
|---|--|
| Corrente max di saldatura                               | 400 A - 35%, 350 A - 60%, 300 A - 100% |
| Regolazione elettronica corrente di saldatura (1 scala) | 20 - 400 A                             |
| Regolazione arco di saldatura (*)                       | 0 ÷ 9                                  |
| Tensione d'innesco                                      | 70 V                                   |
| Tensione di saldatura                                   | 20 - 36 V                              |

**CARATTERISTICA D'USCITA**



|   |   |    |     |     |     |     |
|---|---|----|-----|-----|-----|-----|
| Valori indicativi scala manopola regolatore corrente di saldatura | % | 0  | 25  | 50  | 75  | 75  |
|   | A | 20 | 100 | 200 | 300 | 300 |

**FATTORI DI UTILIZZO CONTEMPORANEI**

Nel caso si utilizzino contemporaneamente **SALDATURA e GENERAZIONE**, va ricordato che il motore endotermico è unico, quindi non deve essere sovraccaricato, per questo viene riportata la sottoindicata tabella con i limiti indicativi da rispettare

|                               |        |       |         |        |        |
|-------------------------------|--------|-------|---------|--------|--------|
| <b>CORRENTE DI SALDATURA</b>  | >250 A | 200 A | 150 A   | 100 A  | 0      |
| <b>POTENZA IN GENERAZIONE</b> | 0      | 4 kVA | 7.5 kVA | 10 kVA | 13 kVA |

## SIMBOLI ALL'INTERNO DEL MANUALE

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

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

## CONSIGLI IMPORTANTI

- Consigli per l'Utilizzatore sulla sicurezza:

☞ NB: le informazioni contenute nel manuale possono essere variate senza preavviso.

Eventuali danni causati in relazione all'uso di queste istruzioni non verranno considerate poichè queste sono solo indicative.

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

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

## ATTENZIONI



Situazioni di pericolo - incolumità per persone o cose

### **Uso solo con installazioni di sicurezza**

Il non rispetto, l'allontanamento o la messa fuori servizio delle installazioni, delle funzioni di sicurezza e di sorveglianza sono proibite.

### **Uso solo in condizioni tecniche perfette**

Le macchine o le apparecchiature devono essere utilizzate in condizioni tecniche perfette. Difetti, che possono alterare la sicurezza, devono essere subito rimossi.

Non installare macchine o apparecchiature vicino a fonti di calore, in zone a rischio con pericolo di esplosione o pericolo di incendio.

Ove possibile riparare le macchine o le apparecchiature in zone asciutte, distanti dall'acqua proteggendole inoltre dall'umidità.

## LIVELLI DI ATTENZIONE



### PERICOLOSO

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



### ATTENZIONE

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



### CAUTELA

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



### IMPORTANTE



### NOTA BENE



### ASSICURARSI

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

**SIMBOLI**



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



Leggere e porre la dovuta attenzione.



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



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



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



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



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



**ACQUA** - Pericolo di cortocircuito. Se l'avviso non viene rispettato si possono provocare incendi o danni alle persone.



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



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



**CHIAVE** - Utilizzo degli utensili. Se l'avviso non viene rispettato si possono provocare danni alle cose ed eventualmente alle persone.



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



**DIVIETO di accesso alle persone non autorizzate**

**DIVIETI Incolunità per le persone**

**Uso solo con abbigliamento di sicurezza -**



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

**Uso solo con abbigliamento di sicurezza -**



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

**Uso solo con protezioni di sicurezza -**



E' fatto obbligo utilizzare i mezzi di protezione atti ai diversi lavori di saldatura.

**Uso solo con materiali di sicurezza -**



E' proibito utilizzare acqua per spegnere incendi sulle apparecchiature elettriche

**Uso solo con tensione non inserita -**



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

**Non fumare -**



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

**Non saldare -**



E' vietato saldare in ambienti con presenza digas esplosivi.

**CONSIGLI Incolunità per le persone e per le cose**

**Uso solo con utensili di sicurezza ed adeguati all'uso specifico -**

E' consigliabile utilizzare utensili atti ai diversi lavori di manutenzione

**Uso solo con protezioni di sicurezza ed adeguati all'uso specifico -**



E' consigliabile utilizzare protezioni atte ai diversi lavori di saldatura.

**Uso solo con protezioni di sicurezza -**



E' consigliabile utilizzare protezioni atte aidiversi lavori di controllo quotidiano.

**Uso solo con protezioni di sicurezza -**



E' consigliabile usare tutte le precauzioni deidiversi lavori di spostamento.

**Uso solo con protezioni di sicurezza -**



E' consigliabile utilizzare protezioni atte ai diversi lavori di controllo quotidiano e/o di manutenzione.

## INSTALLAZIONE ED AVVERTENZE PRIMA DELL'USO

L'utilizzatore di un impianto di saldatura è responsabile delle misure di sicurezza per il personale che opera con il sistema o nelle vicinanze dello stesso.

Le misure di sicurezza devono soddisfare le norme previste per questo tipo d'impianto per saldatura.

Le indicazioni qui sotto riportate sono un completamento alle norme di sicurezza vigenti sul posto di lavoro nel rispetto della legislazione vigente.

Valutare eventuali problemi elettromagnetici nell'area di lavoro tenendo conto delle seguenti indicazioni:

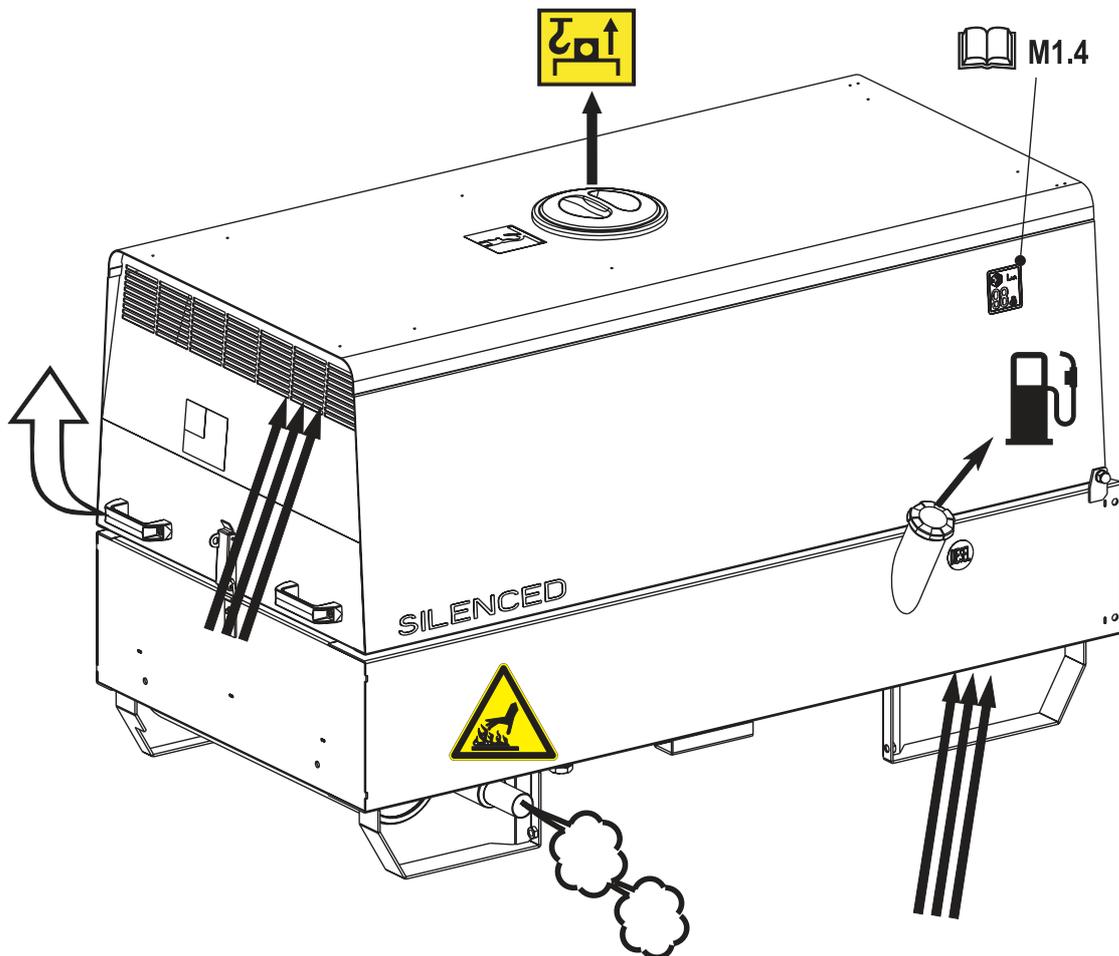
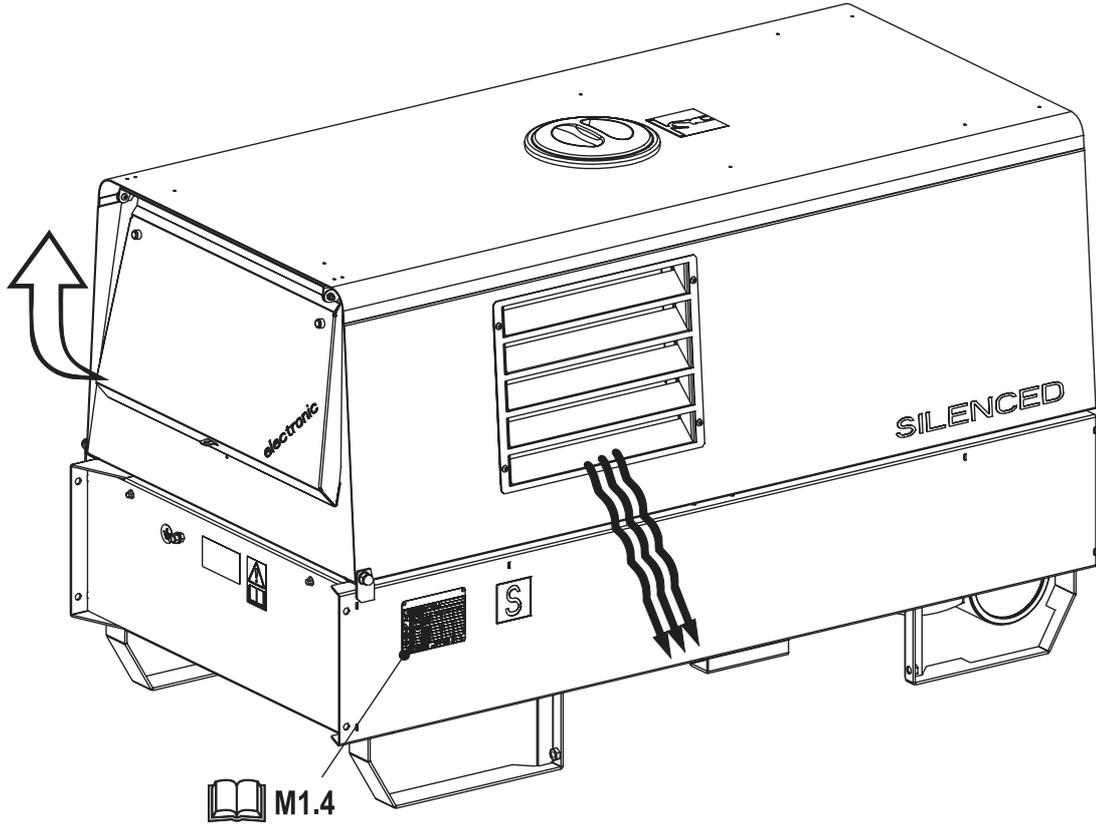
1. Cablaggi telefonici e/o di comunicazione, cablaggi di controllo e così via, nell'immediata vicinanza.
2. Ricevitori e trasmettitori radio e televisivi.
3. Computer e altre apparecchiature di controllo.
4. Apparecchiature critiche per la sicurezza e/o per controlli industriali.
5. Persone che, per esempio, utilizzano "pace-marker", auricolari per sordi o quant'altro.
6. Apparecchiature usate per calibrazioni e misure.
7. L'immunità d'altri apparecchi nell'ambiente d'utilizzo della motosaldatrice. Assicurarsi che altre apparecchiature utilizzate siano compatibili. Eventualmente prevedere altre misure aggiuntive protettive.
8. La durata giornaliera del tempo di saldatura.



Assicurarsi che l'area sia sicura prima di effettuare qualsiasi operazione di saldatura.

- ➡ Toccare parti sotto tensione può causare scosse mortali o gravi ustioni. L'elettrodo e il circuito operativo sono sotto tensione ogni volta che il gruppo è attivato.
- ➡ Non maneggiare apparecchiature elettriche e/o l'elettrodo rimanendo in acqua a piedi nudi oppure con mani, piedi od indumenti bagnati.
- ➡ Tenersi sempre isolati dalle superfici d'appoggio e durante le operazioni di lavoro. Utilizzare tappetini o quant'altro per evitare qualsiasi contatto fisico con il piano di lavoro o con il pavimento.
- ➡ **Portare sempre guanti isolanti asciutti e privi di fori e protezioni per il corpo.**
- ➡ Non avvolgere i cavi intorno al corpo.
- ➡ Usare tappi per le orecchie o para-orecchie qualora il livello del rumore fosse alto.
- ➡ Tenere il materiale infiammabile lontano dalla stazione di saldatura.
- ➡ Non saldare su contenitori che contengono materiali infiammabili.
- ➡ Non saldare in prossimità alle zone di rifornimento del combustibile.
- ➡ Non saldare su superfici facilmente infiammabili.
- ➡ Non usare il gruppo per disgelare i tubi.
- ➡ Rimuovere l'elettrodo a bacchetta dalla pinza porta-elettrodo quando non in uso.
- ➡ Evitare di aspirare i fumi. Predisporre la zona di saldatura con sistemi atti alla ventilazione (nel caso non ve ne fosse la possibilità usare un respiratore ad aria di modello approvato).
- ➡ Non lavorare in edifici, locali o luoghi chiusi che possano impedire il flusso d'aria fresca.
- ➡ Durante il lavoro proteggere gli occhi (occhiali con schermi laterali, schermi protettivi o barriere), le orecchie ed il corpo (indumenti protettivi non infiammabili) o, in ogni caso, con indumenti adatti.



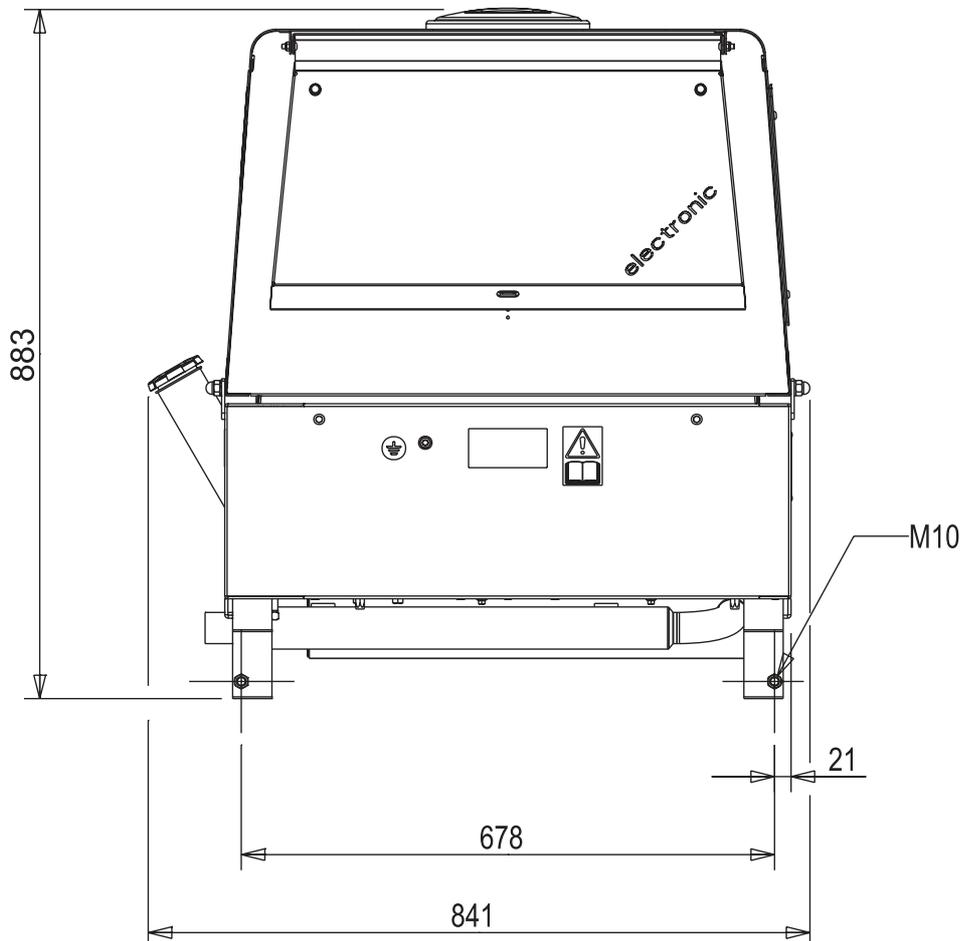
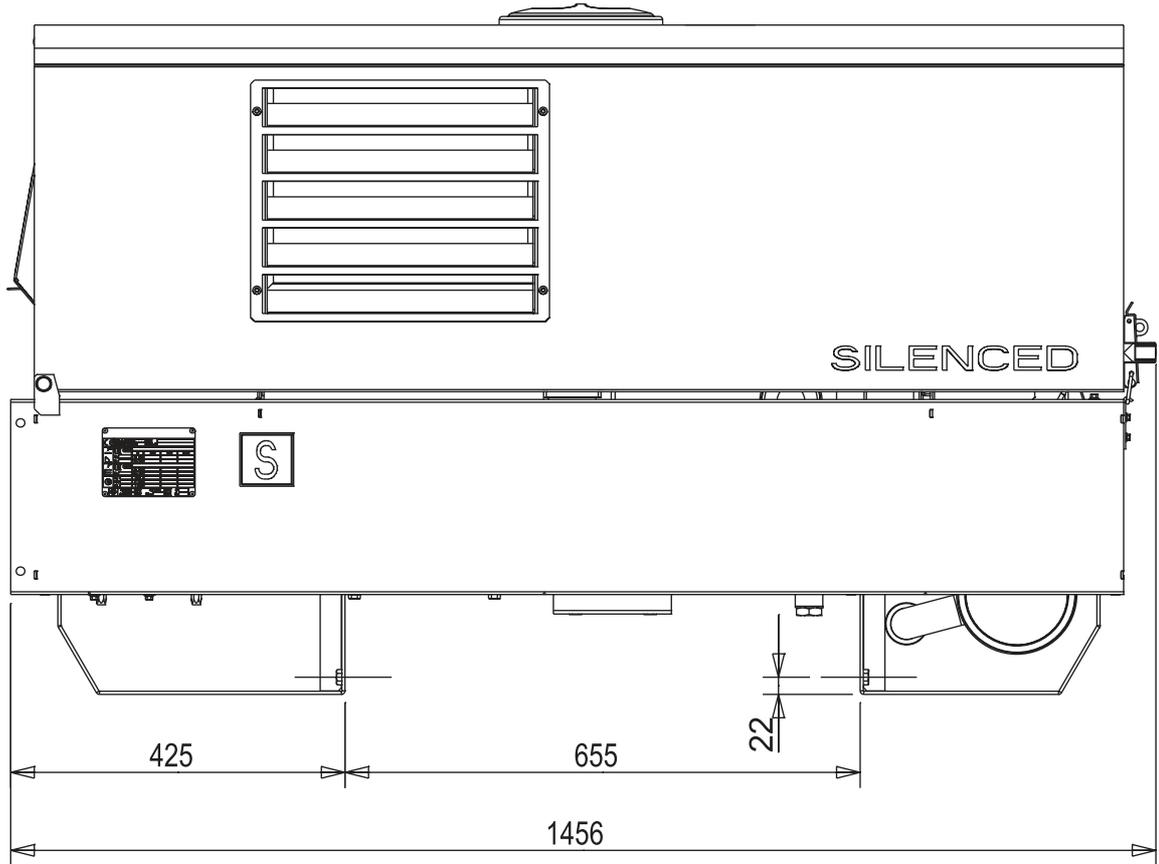


Ⓡ dimensioni  
Ⓢ Dimensions  
Ⓣ Dimensions

Ⓛ Abmessungen  
Ⓜ Dimensiones  
Ⓝ

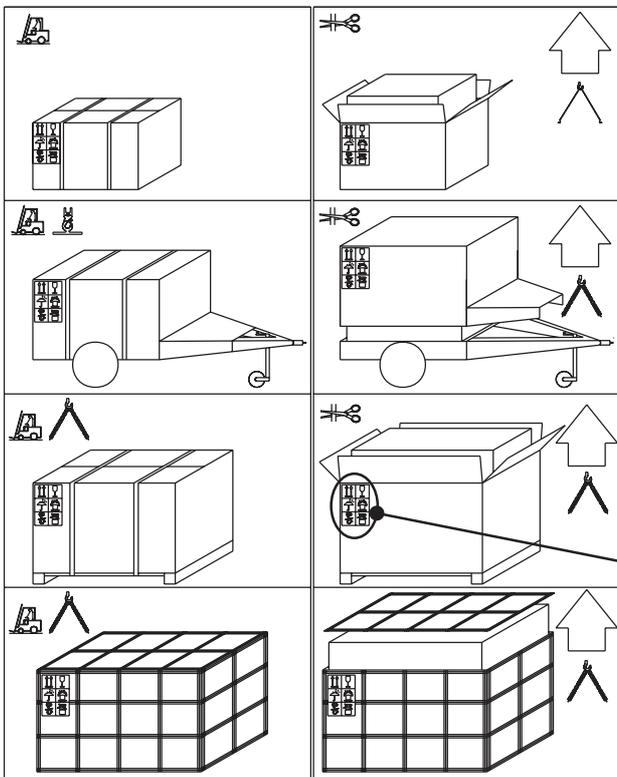
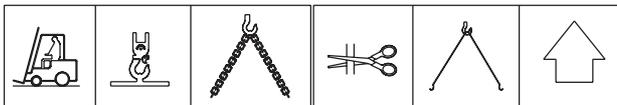
TS 400 SC - SXC  
GE 15000

M  
2.7.1  
REV.2-07/12





## NOTA BENE

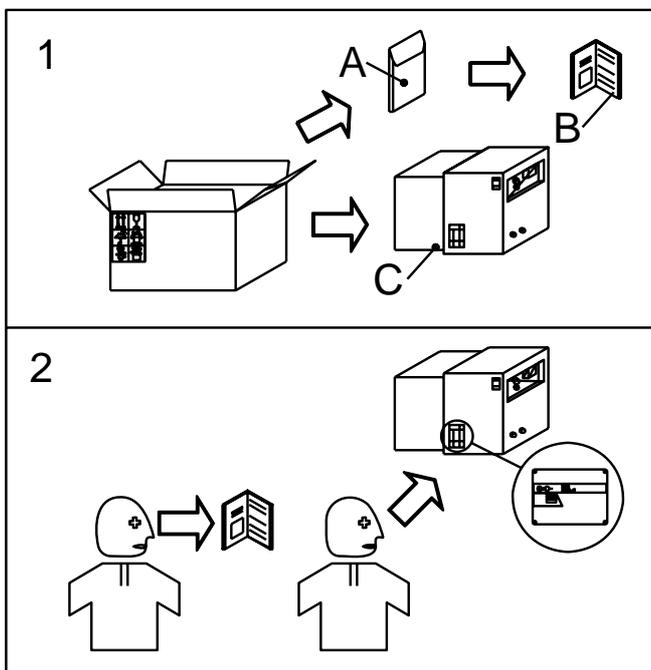
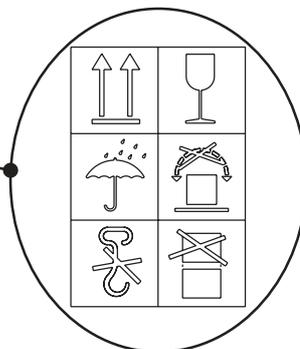


Assicurarsi che i dispositivi preposti al sollevamento siano: correttamente fissati, adeguati al carico della macchina imballata e conformi alla normativa vigente specifica.

Al ricevimento della merce accertarsi che il prodotto non abbia subito danni durante il trasporto: che non ci sia stata manomissione o asportazioni di parti contenute all'interno dell'imballo o della macchina. Nel caso si riscontrassero danni, manomissioni o asportazioni di particolari (buste, libretti, ecc...) Vi raccomandiamo di comunicarlo immediatamente al Nostro Servizio Assistenza Tecnica.



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



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



## ATTENZIONE

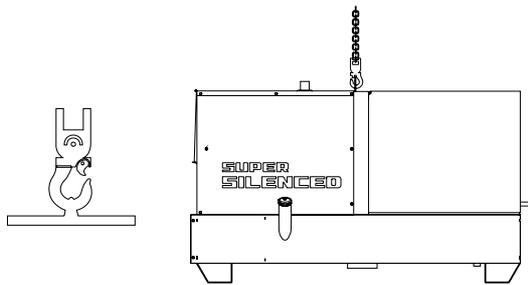
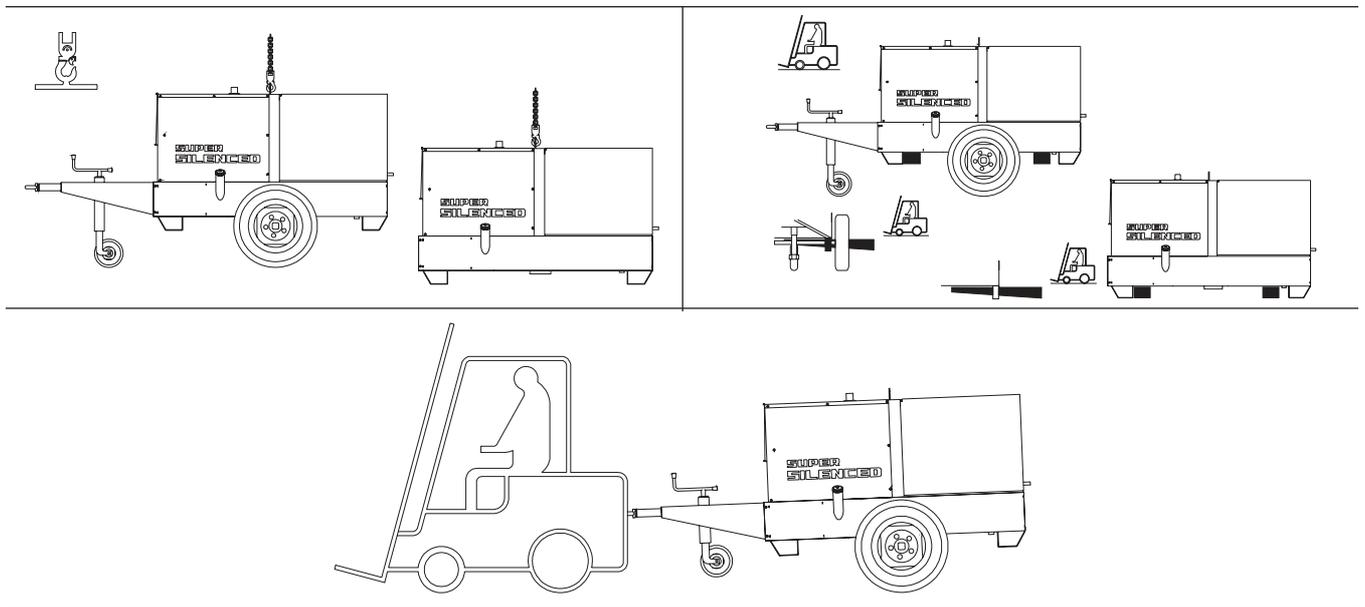
Il trasporto deve sempre avvenire a motore spento, con cavi elettrici scollegati, batteria d'avviamento scollegata, serbatoio del carburante vuoto.

Assicurarsi che i dispositivi preposti al sollevamento siano: correttamente fissati, adeguati al carico della macchina e conformi alla normativa vigente specifica. Assicurarsi, anche, che nella zona di manovra vi siano solo persone autorizzate alla movimentazione della macchina.

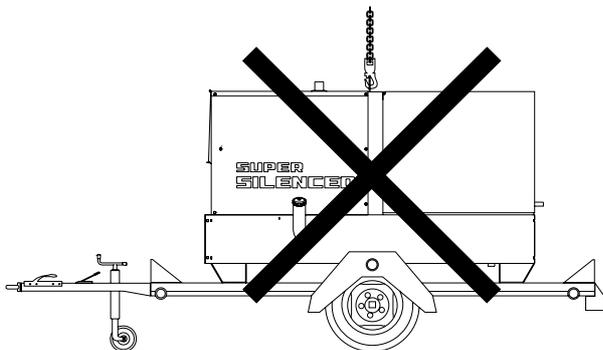
**NON CARICARE ALTRI CORPI CHE MODIFICHINO PESO E POSIZIONE DEL BARICENTRO.**

**E' VIETATO TRASCINARE LA MACCHINA MANUALMENTE O AL TRAINO DI VEICOLI (modello senza accessorio CTL).**

Nel caso non seguiste le istruzioni potreste compromettere la struttura del gruppo.



SOLLEVARE SOLO LA MACCHINA



NON SOLLEVARE LA MACCHINA CON IL CARRELLO TRAINO VELOCE



**PERICOLO:** IL GANCIO DI SOLLEVAMENTO NON E' STATO PROGETTATO PER SUPPORTARE IL PESO COMPLESSIVO DELLA MACCHINA PIU' IL CARRELLO TRAINO VELOCE.





## ATTENZIONE

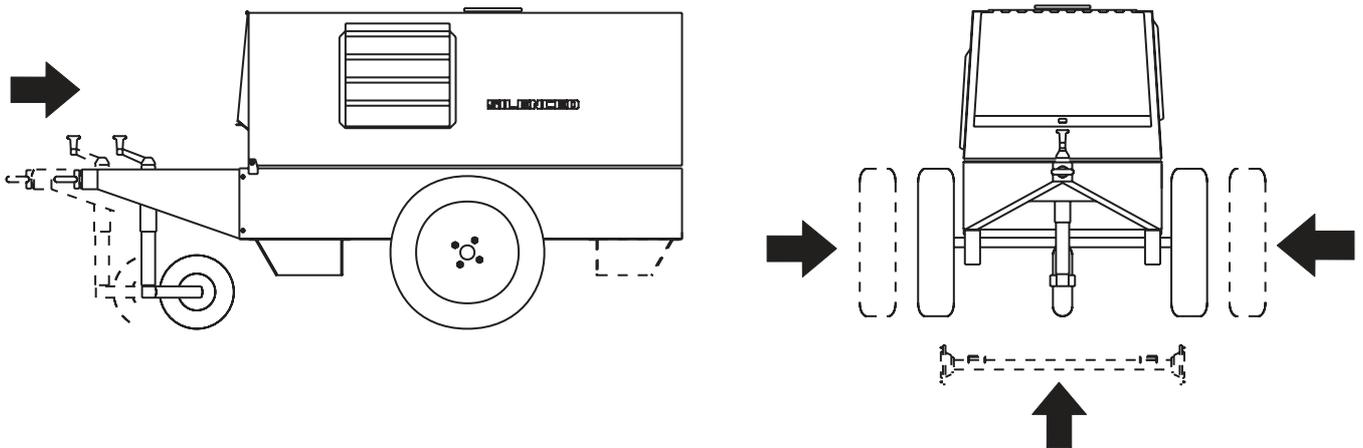
L'accessorio CTL non può essere rimosso dalla macchina e utilizzato separatamente (con azionamento manuale) per il trasporto di carichi o comunque per usi diversi dalla movimentazione della macchina.

### TRAINO

Le macchine previste per il montaggio dell'accessorio CTL (carrello traino lento), possono essere rimorchiate fino a raggiungere una velocità **massima di 40 Km/h** su superfici asfaltate.

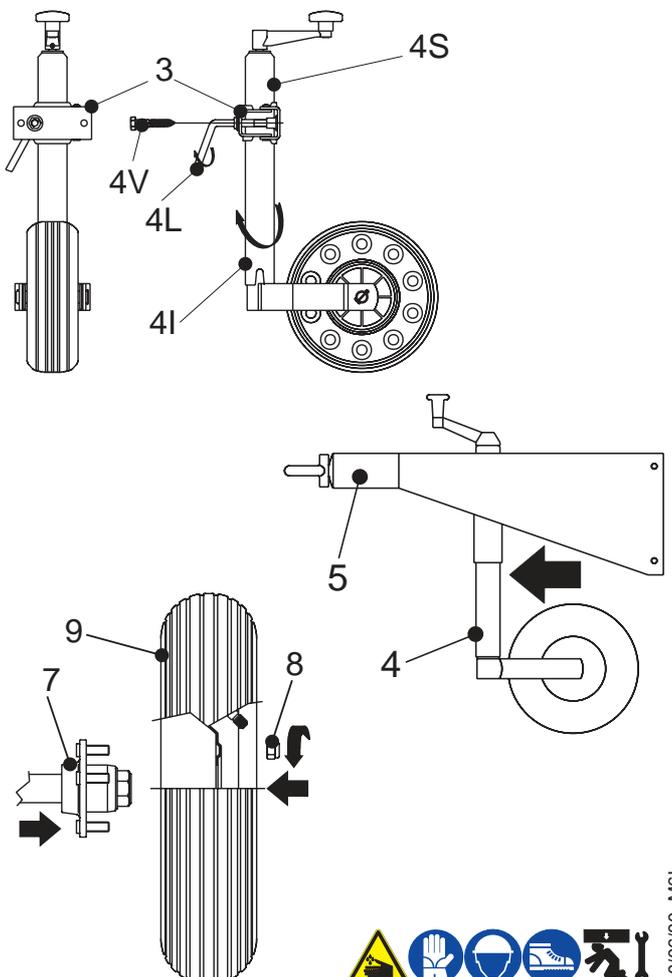
**E' ESCLUSO** il traino su strade o autostrade pubbliche di qualsiasi tipo perché **non** provvisto degli idonei requisiti dalle norme di circolazione nazionali ed estere.

**Nota:** Sollevare la macchina e montare i particolari indicati in figura



Per il montaggio del gruppo elettrogeno sul carrello CTL 400 seguire le istruzioni qui di seguito riportate:

- 1) - Sollevare il gruppo elettrogeno (tramite l'apposito gancio)
- 2) - Puntare la ganascia (3) del piede di stazionamento al timone con le viti M10x20, i dadi M10 e le rondelle (in modo da lasciare passare il puntone del piede stesso)
- 3) - Separare (svitando) le due parti del piede di stazionamento (4S-4I) per poterle, poi, montare sulla ganascia
- 4) - Inserire nella ganascia (3) la parte superiore (4S) del piede di stazionamento e, quindi, riavvitare la parte inferiore (4I), poi stringere le viti (4V) della ganascia al timone e bloccare provvisoriamente, con l'apposita leva (4L), tutto il piede
- 5) - Montare sulla macchina il timone (5) completo di piede con le viti M10x20, dadi e rondelle.
- 6) - Montare l'assale (7) al basamento della macchina con le viti M 10x20 e le relative rondelle (numero due per parte) facendo combaciare i relativi supporti.
- 8) - Infilare la ruota (9) sull'assale poi avvitare i dadi autobloccanti (8).
- 9) - Gonfiare e/o comunque controllare il pneumatico (9) portando la pressione a quattro atm.
- 10) - Abbassare la macchina al suolo e posizionare definitivamente il piede di stazionamento (regolando l'altezza più opportuna).



**AVVERTENZA**

Non sostituire il pneumatico con tipi diversi dall'originale





## BATTERIA SENZA MANUTENZIONE

Collegare il cavo + (positivo) al polo + (positivo) della batteria (togliendo la protezione), serrando francamente il morsetto.



Controllare lo stato della batteria dal colore della spia che si trova nella parte superiore.

- Colore Verde: batteria OK
- Colore Nero: batteria da ricaricare
- Colore Bianco: batteria da sostituire

**LA BATTERIA NON VA APERTA.**



## LUBRIFICANTE

### OLIO RACCOMANDATO

La MOSA consiglia **AGIP** per la scelta del tipo d'olio. Attenersi all'etichetta posta sul motore per i prodotti raccomandati.

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

Fare riferimento al manuale d'istruzione del motore per le viscosità raccomandate.

## RIFORNIMENTO E CONTROLLO:

Effettuare il rifornimento ed i controlli con il motore in piano.

1. Togliere il tappo caricamento olio (24)
2. Versare l'olio e rimettere il tappo
3. Controllare il livello con l'apposita astina (23), il livello deve essere compreso tra le tacche di minimo e massimo.



## ATTENZIONE

E' pericoloso immettere troppo olio nel motore perché la sua combustione può provocare un brusco aumento della velocità di rotazione.



## FILTRO ARIA A SECCO

Verificare che il filtro aria a secco sia correttamente installato e che non vi siano perdite intorno allo stesso che potrebbero provocare infiltrazioni di aria non filtrata all'interno del motore.



## FILTRO ARIA A BAGNO D'OLIO

Con lo stesso olio usato per il motore, rifornire anche il filtro aria fino al livello indicato sul filtro stesso.



## CARBURANTE



## ATTENZIONE



Non fumare o usare fiamme libere durante le operazioni di rifornimento onde evitare esplosioni o incendi.

I vapori di combustibile sono altamente tossici, effettuare le operazioni solo all'aperto o in ambienti ben ventilati.



Evitare di rovesciare il combustibile. Pulire eventuali dispersioni prima di avviare il motore.

Riempire il serbatoio con gasolio di buona qualità, come, ad esempio, quello di tipo automobilistico.

Per ulteriori dettagli sulla tipologia di gasolio da usare, vedere il manuale motore in dotazione.

Non riempire completamente il serbatoio, lasciare uno spazio di circa 10 mm, tra il livello del carburante e la parete superiore del serbatoio, per permettere l'espansione.

In condizioni di temperature ambientali rigide utilizzare speciali gasoli invernali o aggiungere additivi specifici per evitare la formazione di paraffina.



## COLLEGAMENTO A TERRA

Il collegamento ad un impianto di terra **è obbligatorio** per tutti i modelli equipaggiati di interruttore differenziale (salvavita). In questi gruppi il centro stella del generatore è generalmente collegato alla massa della macchina, adottando il sistema di distribuzione TN o TT l'interruttore differenziale garantisce la protezione contro i contatti indiretti.

Nel caso di alimentazione di impianti complessi che necessitano o adottano ulteriori dispositivi di protezione elettrica deve essere verificato il coordinamento tra le protezioni.

Utilizzare per il collegamento a terra il morsetto (12); attenersi alle norme locali e/o vigenti in materia d'installazione e sicurezza elettrica.





controllare giornalmente

**NOTA BENE**

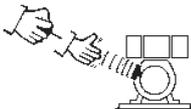
Non alterare le condizioni primarie di regolazione e non manomettere le parti sigillate.

**MOTORI CON AVVIAMENTO A STRAPPO**

Impugnare la manopola dell'avviamento a strappo



Posizionarsi in modo opportuno per l'avviamento, quindi, tirare con decisione la fune dell'avviamento a strappo

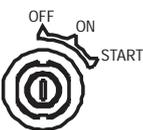


Rilasciare lentamente l'avviamento a strappo

**MOTORI CON LEVA ACCELERATORE**

Assicurarsi che la leva acceleratore o l'interruttore (16) siano in posizione di minimo.

Inserire il dispositivo di protezione elettrica (D-Z2-N2) leva verso l'alto e, ove montato, controllare il sorvegliatore d'isolamento (A3) - vedere pagina M37 -



Inserire la chiave di avviamento (Q1), ruotarla completamente in senso orario lasciandola appena il motore dà i primi scoppi e/o il pulsante (32) di avviamento (modelli senza chiave), lasciandolo appena il motore dà i primi scoppi.

**NB.: ai fini della sicurezza la chiave di avviamento deve essere custodita da personale qualificato.**

Avviato il motore, lasciarlo girare a velocità ridotta per alcuni minuti.

Accelerare il motore al massimo (leva su posizione max.) e quindi prelevare il carico.

**MOTORI SENZA LEVA ACCELERATORE**

Inserire il dispositivo di protezione elettrica (D-Z2-N2) leva verso l'alto e, ove montato, controllare il sorvegliatore d'isolamento (A3).

Vedere pagina M37.



Inserire la chiave di avviamento (Q1), ruotarla completamente in senso orario lasciandola appena il motore dà i primi scoppi.

**NB.: ai fini della sicurezza la chiave di avviamento deve essere custodita da personale qualificato.**

Lasciare girare il motore alcuni minuti prima di prelevare il carico.

Aprire il rubinetto del carburante (ove montato).

**IMPORTANTE****RODAGGIO**

*Durante le prime 50 ore di funzionamento non richiedere più del 60% della potenza massima erogabile dalla macchina e controllare frequentemente il livello dell'olio, comunque attenersi alle disposizioni contenute nel libretto d'uso del motore.*

**NOTA BENE**

*Le macchine con dispositivo di protezione motore E.P.1 (D1), utilizzano la leva acceleratore SOLO IN EMERGENZA quando la protezione motore è guasta. In questo caso rivolgersi immediatamente ai Nostri Centri di Assistenza Autorizzati.*



## MOTORI CON CANDELETTE DI PRERISCALDO

Ruotare la chiave di avviamento (Q1) sulla posizione „candele per il preriscaldamento“ (si illuminerà la spia di segnalazione I4), quindi, al suo spegnimento, ruotare la chiave di avviamento completamente in senso orario, fino a che il motore dà i primi scoppi.

Lasciare girare il motore alcuni minuti prima di prelevare il carico.

## MOTORI CON REGOLATORE ELETTRONICO DI GIRI (SOLO PER GRUPPO ELETTRICO)

Ruotare la chiave di avviamento (Q1) completamente in senso orario, fino a che il motore dà i primi scoppi.

☞ Attendere il tempo di preriscaldamento AUTOMATICO prima di prelevare il carico.

## UTILIZZO SALTUARIO DEL MOTORE

Utilizzando il motore in particolari condizioni che prevedono l'intervento immediato, quali gli impianti di emergenza, ecc.... consigliamo di consultare i centri di Assistenza dei motori per gli interventi specifici o il Nostro Servizio di Assistenza Tecnica.



### CAUTELA

*Nel caso di mancato avviamento, non insistere per un periodo superiore ai 15 secondi.  
Intervallare le ulteriori operazioni con un tempo non inferiore ai 4 minuti.*



### CAUTELA

#### MACCHINA CON PULSANTE DI EMERGENZA

Prima di avviare il motore accertarsi che il pulsante di emergenza (32B) sia disattivato (ruotare in senso orario il pulsante per questa operazione).



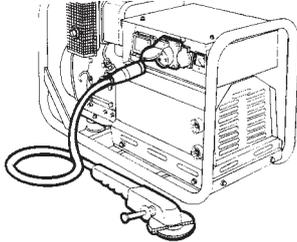
### IMPORTANTE

#### RODAGGIO

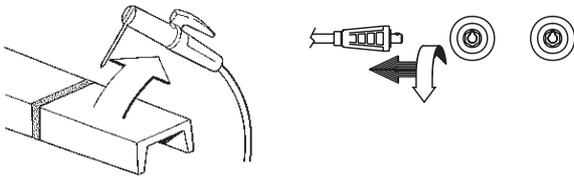
*Durante le prime 50 ore di funzionamento non richiedere più del 60% della potenza massima erogabile dalla macchina e controllare frequentemente il livello dell'olio, comunque attenersi alle disposizioni contenute nel libretto d'uso del motore.*

☞ Prima delle operazioni d'arresto del motore **sono obbligatorie** le seguenti operazioni:

- l'interruzione del prelievo della potenza sia trifase sia monofase, dalle prese di corrente ausiliarie



- l'interruzione del prelievo della potenza dalle prese di saldatura (solo per motosaldatrici TS).



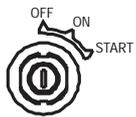
## MOTORI CON LEVA ACCELERATORE

☞ Assicurarsi che la macchina non stia erogando potenza.

Disinserire il dispositivo di protezione elettrica (D-Z2-N2) leva verso il basso.

Portare la leva acceleratore o l'interruttore (16) in posizione di minimo ed attendere alcuni minuti per permettere al motore di raffreddarsi, in ogni modo attenersi alle prescrizioni contenute nel libretto d'uso del motore.

Azionare la leva stop (28) fino allo spegnimento del motore (ove montata).



Disinserire la chiave d'avviamento (Q1) ruotandola in senso antiorario, posizione OFF, quindi estrarla.

☞ **NB.: ai fini della sicurezza la chiave di avviamento deve essere custodita da personale qualificato.**

## MOTORI SENZA LEVA ACCELERATORE

Assicurarsi che la macchina non stia erogando potenza.

Disinserire il dispositivo di protezione elettrica (D-Z2-N2) leva verso il basso.

Attendere alcuni minuti per permettere al motore di raffreddarsi.

Premere il pulsante stop (F3) fino allo spegnimento del motore (ove montato).

Chiudere il rubinetto del carburante (ove montato).



Disinserire la chiave d'avviamento (Q1) ruotandola in senso antiorario, posizione OFF, quindi estrarla.

☞ **NB.: ai fini della sicurezza la chiave di avviamento deve essere custodita da personale qualificato.**

## MOTORI CON REGOLATORE ELETTRONICO DI GIRI (SOLO PER GRUPPO ELETTROGENO)

Assicurarsi che la macchina non stia erogando potenza.

Disinserire il dispositivo di protezione elettrica (D-Z2-N2) leva verso il basso.

Attendere alcuni minuti per permettere al motore di raffreddarsi.

Premere il pulsante stop (F3) fino allo spegnimento del motore (ove montato).



Disinserire la chiave d'avviamento (Q1) ruotandola in senso antiorario, posizione OFF, quindi estrarla.

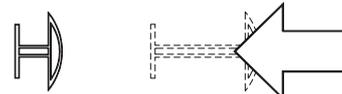
☞ **NB.: ai fini della sicurezza la chiave di avviamento deve essere custodita da personale qualificato.**



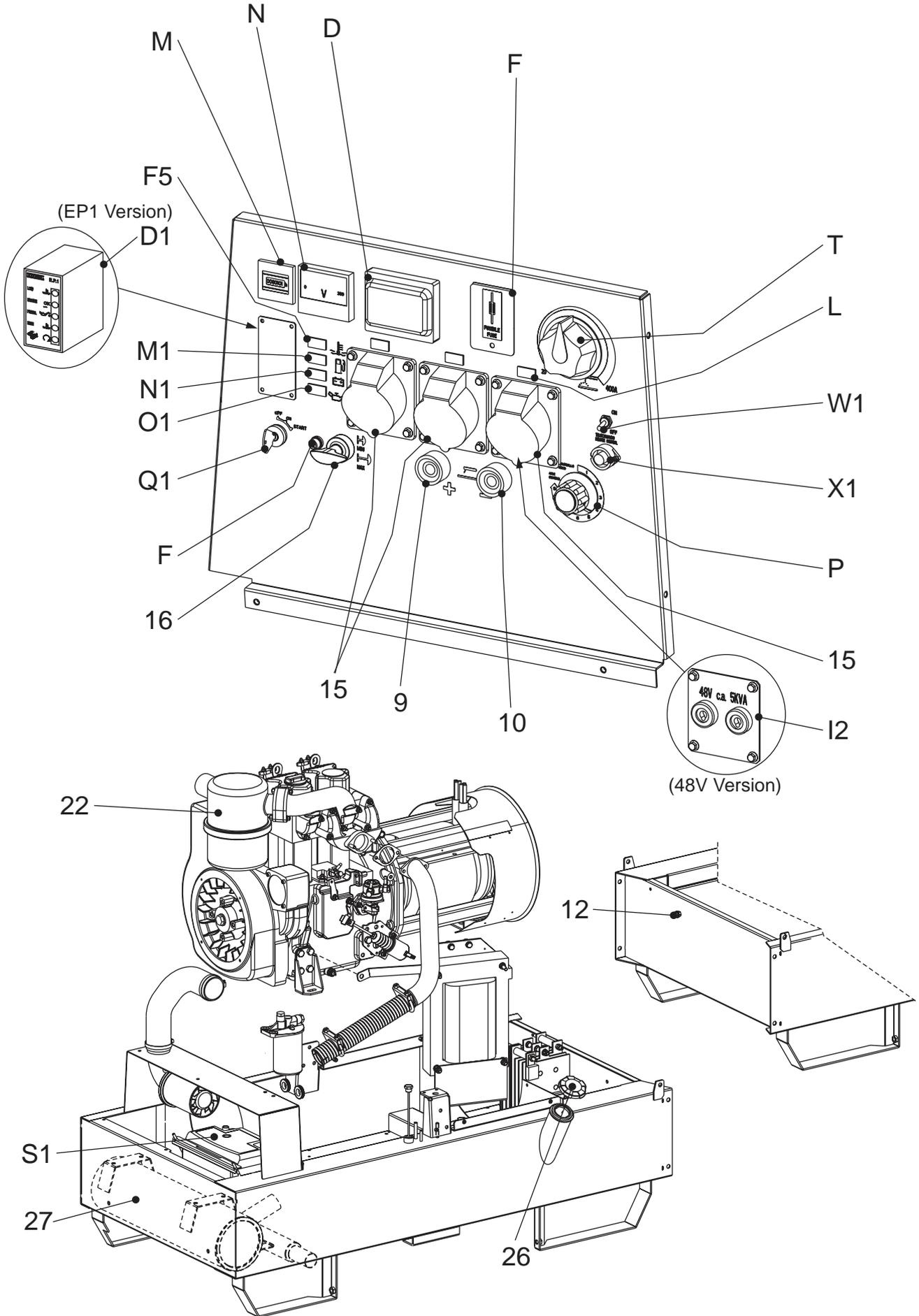
## CAUTELA

### MACCHINA CON PULSANTE D'EMERGENZA

Premendolo, permette di fermare il motore in qualsiasi condizione (32B) (ove montato). Per ripristinarlo vedere pag. M21....



|     |   |     |  |    |   |
|-----|---|-----|--|----|---|
| 4A  | Indicatore livello olio idraulico                           | 87  | Rubinetto carburante                         | U7 | Unità controllo motore EP6                |
| 9   | Presa di saldatura ( + )                                    | 88  | Siringa olio                                 | V  | Voltmetro tensione saldatura              |
| 10  | Presa di saldatura ( - )                                    | A3  | Sorvegliatore d'isolamento                   | V4 | Comando invertitore polarità              |
| 12  | Presa di messa a terra                                      | A4  | Spia segnalazione pulsante 30 l/1' PTO HI    | V5 | Indicatore pressione olio                 |
| 15  | Presa di corrente in c.a.                                   | B2  | Unità controllo motore EP2                   | W1 | Interruttore comando a distanza           |
| 16  | Comando acceleratore / pulsante marcia                      | B3  | Connettore E.A.S.                            | W3 | Pulsante selezione 30 l/1' PTO HI         |
| 17  | Pompa di alimentazione                                      | B4  | Spia segnalazione esclusione PTO HI          | W5 | Voltmetro batteria                        |
| 19  | Presa di corrente 48V (c.c.)                                | B5  | Pulsante abilitazione generazione ausiliaria | X1 | Presa per comando a distanza              |
| 22  | Filtro aria motore  | C2  | Indicatore livello combustibile              | Y3 | Spia segnalazione pulsante 20 l/1' PTO HI |
| 23  | Asta livello olio motore                                    | C3  | Scheda E.A.S.                                | Y5 | Commutatore Serie / Parallelo             |
| 24  | Tappo caricamento olio motore                               | C6  | Unità Logica QEA                             | Z2 | Interruttore magnetotermico               |
| 24A | Tappo caricamento olio idraulico                            | C8  | Commutatore 400V/230V/115V                   | Z3 | Pulsante selezione 20 l/1' PTO HI         |
| 24B | Tappo caricamento liquido di raffreddamento                 | D   | Interruttore differenziale (30 mA)           | Z5 | Indicatore temperatura acqua              |
| 25  | Prefiltro combustibile                                      | D1  | Unità controllo motore ed economizzatore EP1 |    |   |
| 26  | Tappo serbatoio   | D2  | Amperometro                                  |    |   |
| 27  | Silenziatore di scarico                                     | E2  | Frequenzimetro                               |    |   |
| 28  | Comando stop  | E6  | Potenziometro regolatore di giri/frequenza   |    |   |
| 29  | Coperchietto protezione motore                              | E7  | Potenziometro regolatore di tensione         |    |   |
| 30  | Cinghia raffreddamento motore / alternatore                 | F   | Fusibile                                     |    |   |
| 31  | Tappo scarico olio motore                                   | F3  | Pulsante stop                                |    |   |
| 31A | Tappo scarico olio idraulico                                | F5  | Spia alta temperatura                        |    |   |
| 31B | Tappo scarico liquido di raffreddamento                     | F6  | Selettore Arc-Force                          |    |   |
| 31C | Tappo scarico combustibile serbatoio                        | G1  | Trasmettitore livello carburante             |    |   |
| 32  | Interruttore  | H2  | Commutatore voltmetrico                      |    |   |
| 33  | Pulsante di avviamento                                      | H6  | Elettropompa carburante                      |    |   |
| 34  | Presa per avviatore motore 12V                              | H8  | Unità controllo motore EP7                   |    |   |
| 34A | Presa per avviatore motore 24V                              | I2  | Presa di corrente 48V (c.a.)                 |    |   |
| 35  | Fusibile carica batteria                                    | I3  | Commutatore riduzione scala saldatura        |    |   |
| 36  | Predisposizione comando a distanza                          | I4  | Spia segnalazione preriscaldamento           |    |   |
| 37  | Comando a distanza  | I5  | Commutatore Y/▲                              |    |   |
| 42  | Predisposizione E.A.S.                                      | I6  | Selettore Start Local/Remote                 |    |   |
| 42A | Predisposizione PAC   | I8  | Selettore AUTOIDLE                           |    |   |
| 47  | Pompa A.C.  | L   | Spia luminosa corrente alternata             |    |   |
| 49  | Presa per avviamento elettrico                              | L5  | Pulsante stop emergenza                      |    |   |
| 54  | Pulsante selezione PTO HI                                   | L6  | Pulsante Choke                               |    |   |
| 55  | Innesto rapido m. PTO HI                                    | M   | Contaore                                     |    |   |
| 55A | Innesto rapido f. PTO HI                                    | M1  | Spia livello combustibile                    |    |   |
| 56  | Filtro olio idraulico                                       | M2  | Contattore                                   |    |   |
| 59  | Protezione termica c.b.                                     | M5  | Unità controllo motore EP5                   |    |   |
| 59A | Protezione termica motore                                   | M6  | Selettore modalità saldatura CC/CV           |    |   |
| 59B | Protezione termica corrente aux                             | N   | Voltmetro                                    |    |   |
| 59C | Protezione termica alimentazione 42V trainafile             | N1  | Spia carica batteria                         |    |   |
| 59D | Protezione termica (candele) preriscaldamento               | N2  | Interruttore magnetotermico / differenziale  |    |   |
| 59E | Protezione termica alimentaz. scaldiglia/ riscaldatore      | N5: | Pulsante preriscaldamento                    |    |   |
| 59F | Protezione termica elettropompa                             | N6  | Connettore alimentazione trainafile          |    |   |
| 63  | Comando tensione a vuoto                                    | O1  | Spia luminosa pressione olio / oil alert     |    |   |
| 66  | Comando Choke   | P   | Regolatore arco di saldatura                 |    |   |
| 67A | Comando generazione aux. / saldatura                        | P8  | Spia allarme acqua nel pre-filtro carburante |    |   |
| 68  | Comando per elettrodi cellulosici                           | Q1  | Chiave di avviamento                         |    |   |
| 69A | Relè voltmetrico  | Q3  | Muffola                                      |    |   |
| 70  | Segnalazioni luminose (70A, 70B, 70C)                       | Q4  | Prese carica batteria                        |    |   |
| 71  | Selettore misure (71A, 71B, 71C)                            | Q7  | Selettore modalità saldatura                 |    |   |
| 72  | Comando manuale commutatore carico                          | R3  | Avvisatore acustico                          |    |   |
| 73  | Comando manuale avviamento                                  | S   | Amperometro di saldatura                     |    |   |
| 74  | Commutatore sequenza operativa / funzioni                   | S1  | Batteria                                     |    |   |
| 75  | Spia luminosa presenza tensione gruppo (75A, 75B, 75C, 75D) | S3  | Unità controllo motore EP4                   |    |   |
| 76  | Indicazione display   | S6  | Selettore alimentazione trainafile           |    |   |
| 79  | Morsetto  | S7  | Spina 230V monofase                          |    |   |
| 86  | Selettore   | T   | Regolatore corrente / tensione di saldatura  |    |   |
| 86A | Conferma selezione  | T4  | Spia/indicatore intasamento filtro aria      |    |   |
|     |   | T5  | Relè differenziale di terra                  |    |   |
|     |   | T7  | Strumento analogico V/Hz                     |    |   |
|     |   | U   | Trasformatore amperometrico                  |    |   |
|     |   | U3  | Regolatore di giri                           |    |   |
|     |   | U4  | Comando invertitore polarità a distanza      |    |   |
|     |   | U5  | Bobina di sgancio                            |    |   |





Questo simbolo (norma EN 60974-1 - prescrizioni di sicurezza per le apparecchiature di saldatura ad arco) indica che il generatore di corrente è costruito per l'utilizzo in ambienti con rischio accresciuto di scosse elettriche.



## ATTENZIONE

Le prese di corrente, dopo la procedura di avviamento della macchina (vedere pag. M 21, 26) anche senza cavi sono comunque in tensione.



## ATTENZIONE

Le zone in cui è vietato l'accesso del personale non addetto sono:  
- il quadro comandi (frontale) - lo scarico del motore endotermico - il processo di saldatura.

Controllare, all'inizio d'ogni lavoro, i parametri elettrici e/o i comandi posti sul frontale.

Assicurarsi dell'efficienza del collegamento di terra (12), (attenersi alle norme d'installazione locali e/o leggi vigenti), in modo da integrare od assicurare il funzionamento dei diversi dispositivi di protezione elettrica relativamente ai vari sistemi di distribuzione TT/TN/IT, operazione non necessaria per macchina con sorvegliatore d'isolamento.

Inserire a fondo le spine dei cavi di saldatura nelle prese (scriccatura, "only gauging", 9+/10-) ruotando in senso orario per bloccarle.



Assicurarsi che la pinza di massa, il cui cavo va collegato alla presa - o a quella +, secondo il tipo d'elettrodo, faccia un buon contatto e che sia, possibilmente, vicina alla posizione di saldatura.

Portare attenzione alle due polarità, del circuito di saldatura, le quali non devono venire a contatto elettrico tra loro.

Nel caso dell'utilizzo per la scriccatura - ove montata -, collegare la pinza di massa alla presa - e l'altra alla presa "only gauging".

### MACCHINE CON PROTEZIONE E.V.

Dopo le raccomandazioni di cui alla pagina M 21, accelerare il motore al massimo con la leva acceleratore (16). -Vedere pag. M 39.

### MACCHINE CON PROTEZIONE E.P. 2 (B2)

Accelerare il motore al massimo con la leva acceleratore ove montata (16). -Vedere pag. M 39

### MACCHINE CON PROTEZIONE E.P.1 (D1)

Vedere pag. M 39.1

### COMANDO A DISTANZA TC...



Vedere pag. M 38

### REGOLATORE CORRENTE DI SALDATURA

Posizionare la manopola del regolatore corrente di saldatura(T) in corrispondenza del valore di corrente prescelto in modo da ottenere l'amperaggio necessario, tenendo presente il diametro ed il tipo d'elettrodo. Per i dati tecnici vedere pag. M1.6



## ATTENZIONE

Per ridurre il rischio d'interferenze elettromagnetiche, usare la minima lunghezza di cavi di saldatura e tenerli vicini e in basso (es. sul pavimento). Effettuare le operazioni di saldatura distanti da qualsiasi apparecchio elettronico sensibile. Accertarsi che il gruppo sia collegato a terra (vedere M20 e/o 25). Nel caso l'interferenza continuasse a verificarsi, adottare ulteriori misure quali: spostare il gruppo, utilizzare cavi schermati, filtri di linea, schermare l'intera area di lavoro. Nel caso in cui le operazioni sopra menzionate non fossero sufficienti, consultare il ns. Servizio di Assistenza Tecnica.



## CAUTELA

Per cavi di saldatura di lunghezza fino a 20 m si consiglia una sezione di 35 mm<sup>2</sup>; nel caso in cui siano impiegati cavi più lunghi occorre aumentarne proporzionalmente la sezione.



## MACCHINE CON COMMUTATORE DI RIDUZIONE DI SCALA

100% Per elettrodi piccoli (sino a Ø 3.25-130A e 4-200A) si consiglia di utilizzare il commutatore di riduzione di scala (I3) che permette una più accurata regolazione della corrente di saldatura (posizione levetta su 130A e/o 200A).

Passando ad elettrodi di diametro superiore a 3.25 e/o 4 porre il commutatore di scala di saldatura sulla posizione 100% e/o max.

Il regolatore d'arco (T) volge la sua funzione in modo identico in entrambe le posizioni (100% -130A e/o 200A).



Fusibile di protezione (ove montato): il fusibile protegge la scheda elettronica di saldatura nel caso di corto circuito del comando a distanza.

## MACCHINE CON SELETTORE TENSIONE A VUOTO

65V 75V  $U_0$  Permette di scegliere, a seconda del lavoro da effettuare e/o del tipo di elettrodo utilizzato, la migliore tensione a vuoto.

## MACCHINE CON INVERTITORE DI POLARITA'

+ - Polarity switch Permette di avere alla pinza portaelettrodo, la polarità positiva o negativa di saldatura. La commutazione avviene elettronicamente e senza contatti meccanici nel circuito di saldatura, con risultato di alta affidabilità. E' utilizzato soprattutto in prima passata con elettrodi cellulosici per abbassare la temperatura del bagno di fusione e quindi facilitare la saldatura su tubi di basso spessore.

## MACCHINE CON CORRENTE DI BASE "BC"

ON OFF Permette di avere alla pinza portaelettrodo, la polarità positiva o negativa di saldatura. La commutazione avviene elettronicamente e senza contatti meccanici nel circuito di saldatura, con risultato di alta affidabilità. E' utilizzato soprattutto in prima passata con elettrodi cellulosici per abbassare la temperatura del bagno di fusione e quindi facilitare la saldatura su tubi di basso spessore.

## MACCHINE CON COMMUTATORE -"CC/CV"



Permette di scegliere, a seconda del lavoro da effettuare, la modalità di saldatura C.C. (corrente costante) adatta alla saldatura con elettrodo rivestito, "TIG", e quella C.V. (tensione costante) adatta alla saldatura a filo "MIG - MAG" e filo animato.



## MACCHINE CON REGOLATORE ARCO SALDATURA O COMMUTATORE "ARC FORCE"

Porre la manopola del regolatore arco di saldatura (P) nella posizione più opportuna, in modo da ottenere, per il valore di corrente prescelto, la migliore caratteristica d'arco in funzione del tipo d'elettrodo e della posizione di lavoro.



Uguale risultato lo si otterrà con il commutatore "arc force", ovviamente, senza la regolazione, spostando la leva da ON ad OFF.

Per i dati tecnici vedere pag. M1.6

Al termine di ogni processo e/o lavoro di saldatura procedere con tutte le operazioni di utilizzo **in senso inverso**.

Per l'arresto della macchina vedere pag. M22-27.

**E' assolutamente vietato collegare il gruppo alla rete pubblica e/o comunque con un'altra fonte di energia elettrica.**



## ATTENZIONE

Le prese di corrente non sono **interbloccate**, quindi immediatamente in tensione dopo la procedura di avviamento della macchina anche senza cavi inseriti



## ATTENZIONE

Le zone in cui è **vietato** l'accesso del personale non addetto sono:  
- il quadro comandi (frontale) – lo scarico del motore endotermico.

Controllare, all'inizio d'ogni lavoro, i parametri elettrici e/o i comandi posti sul frontale.

Assicurarsi dell'efficienza del collegamento a terra (12) (ove montata).

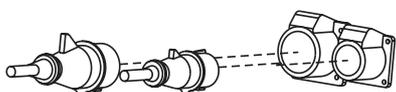
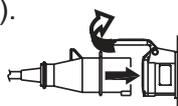
- Vedere pagina M20, 21, 22, 25, 26, 27 -.

Azionare la leva o il comando acceleratore (16) portando il motore al massimo numero di giri ad esclusione dei motori con taratura giri costante; il voltmetro (ove montato) (N) indica la tensione monofase, sia che si debba prelevare corrente trifase che monofase.

| Tensione nominale | Tensione a vuoto indicativa |              |
|-------------------|-----------------------------|--------------|
|                   | asincrono                   | sincrono (*) |
| 110V              | ±10%                        | ±5%          |
| 230V              | ±10%                        | ±5%          |
| 230V              | ±10%                        | ±5%          |
| 400V              | ±10%                        | ±5%          |

\*N.B.: con regolatore elettronico di tensione RVT ±1%

Collegarsi alle prese in c.a. (15), utilizzando spine adatte e cavi in ottime condizioni per prelevare potenza trifase e monofase, oppure, con cavi di sezione adeguata, alla morsettiera posta all'interno della muffola (Q3).



La spia luminosa (L) posta in corrispondenza della presa di corrente, quando è accesa indica che il gruppo può erogare corrente alternata se il motore è al massimo dei giri.

N.B.: nel caso in cui la spia non s'illumini, controllare che l'acceleratore sia al massimo o il fusibile della presa relativa (monofase) o la protezione termica.

Utilizzando più prese contemporaneamente, la potenza massima consentita è quella indicata sulla targa dati.

Per la contemporaneità del prelievo, nella versione motosaldatrice, vedere pag. M1.6.

Non superare la potenza massima continuativa del generatore o la corrente di carico



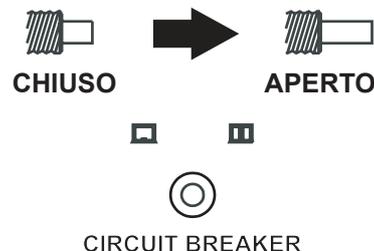
## CAUTELA

La sostituzione del fusibile deve essere assolutamente eseguita a motore fermo (togliere la protezione meccanica, quindi spostare, verso il basso, la linguetta del portafusibile posto sul frontale).

## MACCHINA CON PROTEZIONE TERMICA

Nel momento in cui si supera la potenza massima continuativa o la corrente di carico, scatta la protezione termica automaticamente.

Se la protezione termica è scattata, disinserire tutti i carichi collegati.



Ripristinare la protezione termica premendo il polo centrale.

Ricollegarsi, quindi, con i carichi.

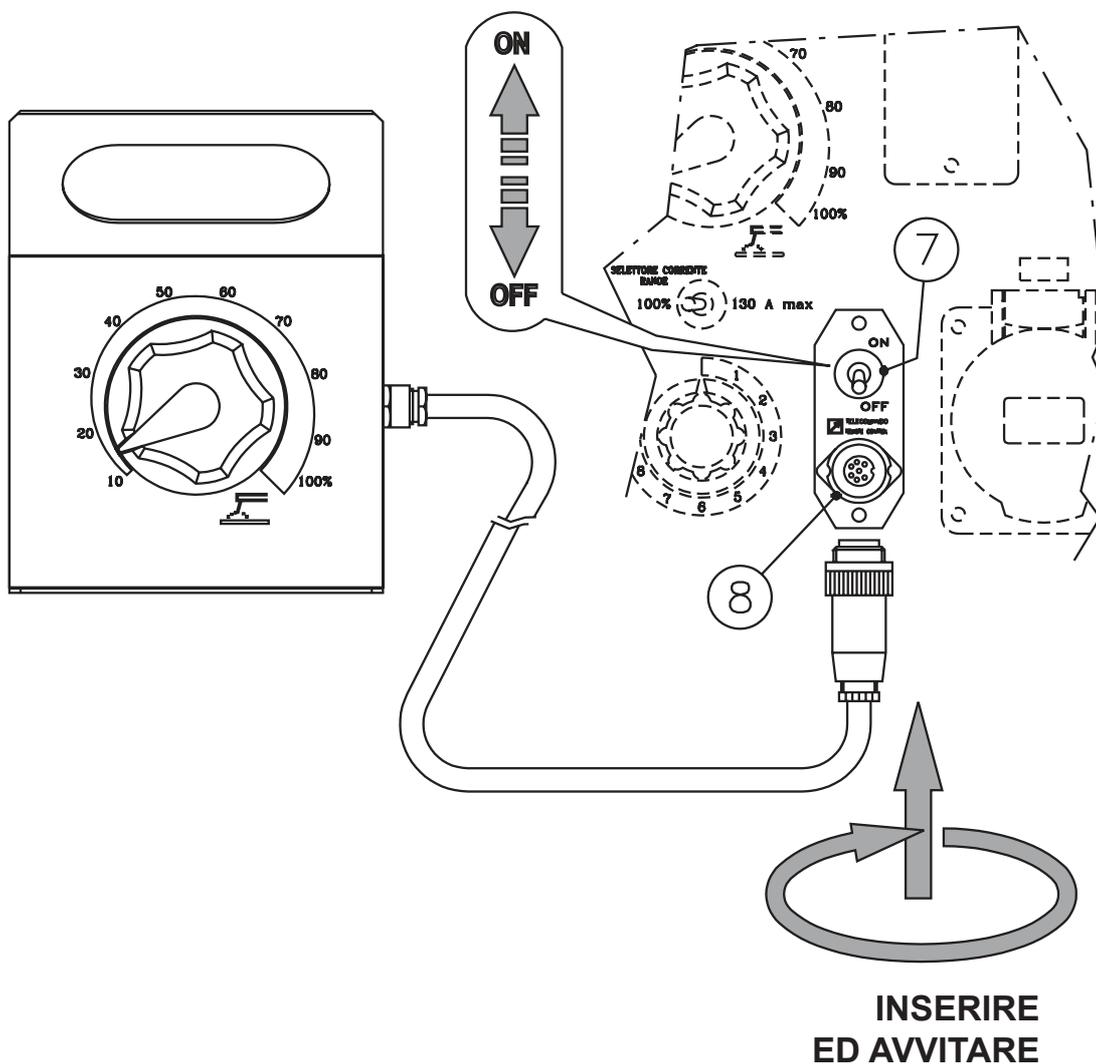
Nel caso la protezione dovesse intervenire ulteriormente, controllare: i collegamenti, i cavi o quant'altro ed eventualmente interpellare il servizio d'assistenza.



Evitare di tenere il polo centrale della protezione termica forzatamente premuto attraverso l'uso di mezzi impropri.

Altrimenti, in caso di guasto, non potrà intervenire, **danneggiando** quindi il generatore.





Il comando, per regolare a distanza la corrente di saldatura, viene collegato al pannello frontale con un connettore multiplo.

L'inserimento del dispositivo avviene posizionando su "ON" la levetta (7) dell'interruttore situata sopra il connettore multiplo (8).

Posizionare la manopola del regolatore corrente di saldatura (T) in corrispondenza del valore di corrente prescelto in modo da ottenere l'amperaggio necessario, tenendo presente il diametro ed il tipo di elettrodo.

## MOTORE CON PROTEZIONE (E.P.1)

L'apparecchiatura elettronica E.P.1 (D1) è un microprocessore a logica cablata che assicura la protezione del motore in caso di bassa pressione olio e alta temperatura motore.

Situato sul frontale della macchina il dispositivo E.P.1 entra in funzione ruotando la chiave d'avviamento motore.

Immediatamente si accenderà la spia gialla di bassa temperatura olio (D1.1); **dopo** 10÷15 secondi il motore sarà controllato e se non vi saranno anomalie, si accenderà la spia "motore OK".



### NOTA BENE

NELLA PRIMA FRAZIONE DI TEMPO L'APPARECCHIATURA NON ESEGUE NESSUNA PROTEZIONE

Il dispositivo automatico imporrà un preriscaldamento di **45 secondi** del motore, al minimo, impedendo il prelievo di potenza a freddo del motore stesso.

**N.B.:** si raccomanda, in ogni modo, un tempo di preriscaldamento maggiore (4-5 minuti) con temperature inferiori a +10 °C.

Allo spegnimento della spia D1.1, utilizzando la macchina come saldatrice o come generatore, si illuminerà la spia verde D1.5, il motore andrà al massimo numero di giri, consentendo il prelievo di energia.

Nel caso in cui la pressione dell'olio fosse insufficiente, la spia rossa D1.3 si accende e, contemporaneamente, il dispositivo arresta il motore.

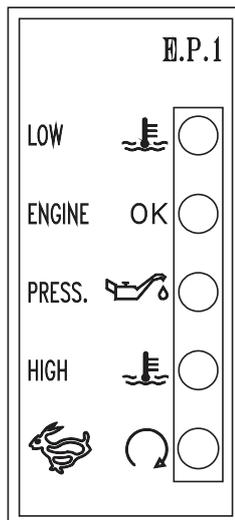
Qualora la temperatura dell'olio salisse a livelli pericolosi, la spia rossa D1.4 si accende, il motore **si spegne**, impedendo, così, il prelievo di potenza.

## MOTORE CON RAFFREDDAMENTO A LIQUIDO

Qualora la temperatura del liquido di raffreddamento salisse a livelli pericolosi, la spia rossa D1.4 si accende, il motore **si spegne**, impedendo, così, il prelievo di potenza.

In questo caso si **CONSIGLIA** di arrestare il motore e ispezionare sia il livello del liquido di raffreddamento che i dispositivi di controllo.

In caso di bassa pressione olio controllarne il livello e, se questo è corretto, interpellare il servizio assistenza. In caso d'alta temperatura controllare che non vi siano foglie e/o stracci nei condotti dell'aria.



D1.1(G) Bassa temperatura olio/ motore freddo

D1.2(V) Test motore/ motore OK

D1.3(R) Bassa pressione olio

D1.4(R) Alta temperatura olio

D1.5(V) Motore al massimo

### LEGENDA COLORI

G = giallo

V = verde

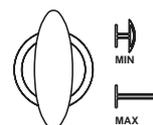
R = rosso

## MOTORE CON COMANDO ACCELERATORE MANUALE

**N.B.:** nel caso in cui l'EP.1 o il solenoide dell'acceleratore fossero guasti utilizzare (ove montato) il comando acceleratore manuale. Tale comando può anche essere utilizzato nel caso in cui la funzione di minimo non sia compatibile con il tipo di saldatura da eseguire.

**CAUTELA** per le macchine con protezione motore EP1, utilizzare il comando acceleratore **SOLO IN CASO DI EMERGENZA** quando il minimo automatico è guasto

Comando acceleratore



**N.B.:** in caso d'uso come generatore in climi particolarmente caldi e con carichi vicino al massimo, la protezione per le alte temperature può intervenire: in questo caso ridurre il carico.

Rimossa la causa del problema per assicurare la protezione è sufficiente riportare la chiave a zero (posizione di "OFF") e riavviare il motore.



### NOTA BENE

LE PROTEZIONI MOTORE DEL TIPO "EP" NON INTERVENGONO IN PRESENZA DI OLIO DI QUALITA' SCADENTE PERCHE' NON REGOLARMENTE SOSTITUITO AGLI INTERVALLI PREVISTI DAL MANUALE D'USO E MANUTENZIONE DEL MOTORE.

## MOTORE CON PROTEZIONE (ES - EV)

I dispositivi ES o EV assicurano la protezione del motore in caso di bassa pressione olio ed alta temperatura.

Il sistema è costituito da una scheda elettronica di comando e controllo e da un dispositivo di arresto motore: solenoide (**ElettroStop.**), elettrovalvola (**ElettroValvola**).

I dispositivi entrano in funzione all'avviamento del motore e, in caso di bassa pressione olio ed alta temperatura, fermeranno la macchina ed evidenzieranno la causa dell'arresto con la spia alta temperatura o bassa pressione.

In caso di bassa pressione olio controllare il livello e, se questo è corretto, interpellare il servizio assistenza. In caso di alta temperatura controllare che non vi siano foglie e/o stracci nelle canalizzazioni dell'aria.

☞ **N.B.:** in caso d'uso come generatore in climi particolarmente caldi e con carichi vicino al massimo, la protezione per le alte temperature può intervenire: in questo caso ridurre il carico.

Rimossa la causa del problema, per resettare la protezione, è sufficiente riportare la chiave di avviamento (Q1) in posizione "OFF" e riavviare il motore.



Alta temperatura



Bassa pressione olio



### NOTA BENE

*LE PROTEZIONI MOTORE NON INTERVENGONO IN PRESENZA DI OLIO DI QUALITA' SCADENTE PERCHE' NON REGOLARMENTE SOSTITUITO AGLI INTERVALLI PREVISTI DAL MANUALE D'USO E MANUTENZIONE DEL MOTORE.*

|                             |    |                          |
|-----------------------------|----|--------------------------|
| I RICERCA GUASTI<br>GB<br>F | TS | M<br>40.1<br>REV.0-10/00 |
|-----------------------------|----|--------------------------|

| PROBLEMI  | POSSIBILI CAUSE  | COME INTERVENIRE  |
|---|--|---|
| Non c'è corrente di saldatura ma l'uscita ausiliaria è OK | 1) Ponte diodi difettoso<br>2) Problemi con l'unità di controllo corrente saldatura (PCB)                  | 1) Controllare i diodi del ponte diodi<br>2) Il commutatore del comando a distanza è posizionato per il funzionamento da frontale di macchina?<br>3) Controllare i diodi ed i tiristori del ponte.<br>4) Controllare il trasformatore che alimenta l'unità di controllo (PCB). Se è OK, sostituire la scheda.   |
| Saldatura difettosa                                       | 1) Ponte diodi difettoso<br>2) Problemi con l'unità di controllo corrente saldatura (PCB)                  | 1) Controllare la tensione a vuoto di saldatura. Se è OK, il ponte diodi è OK. Se è OK solamente 1/3 o 2/3 del valore nominale, controllare i diodi od i tiristori.<br>2) Se il ponte diodi è OK, sostituire la scheda (PCB)  |
| Saldatura difettosa ad intermittenza                      | 1) Difetti nei cavi di segnale<br>2) Problemi con l'unità di controllo PCB                                 | 1) Controllare che i/il connettori/o di colore verde situati sull'unità di controllo di saldatura (PCB) facciano bene contatto e che i collegamenti allo shunt siano serrati<br>2) Sostituire la scheda   |
| Non si ha nè corrente di saldatura nè potenza ausiliaria  | 1) Corto circuito<br>2) Condensatori difettosi<br>3) Statore difettoso<br>4) Ponte diodi in corto circuito | 1) Controllare visivamente che l'impianto all'interno della saldatrice non abbia un corto circuito tra i cavi od a massa<br>2) Se l'impianto è OK cortocircuitare i condensatori per essere sicuri che siano scarichi, scollegare i cavi del box condensatori e, usando un ohmetro verificare che i condensatori non siano in cortocircuito<br>3) Se i condensatori sono OK scollegare tutti i cavi dello statore eccezion fatta per quelli che vanno al box condensatori e controllare la tensione generata dallo statore.<br>Se vi è mancanza di tensione dall'avvolgimento di saldatura e da quello ausiliario, sostituire lo statore.<br>4) Se la tensione è presente in tutti gli avvolgimenti ricollegare il ponte diodi e controllare il valore della tensione a vuoto di saldatura. Se inesistente, il ponte diodi è difettoso. Se il valore della tensione a vuoto di saldatura è OK, collegare i cavi di potenza ausiliaria uno alla volta fino a che non si verifichi, nuovamente, il guasto di cui al punto 3). |

 solamente per modelli con scheda elettronica di saldatura



## ATTENZIONE



**LE PARTI ROTANTI  
possono  
ferire**

- Avvalersi di personale **qualificato** per effettuare la manutenzione ed il lavoro di ricerca dei guasti.
- E' obbligatorio fermare il motore prima di effettuare qualunque manutenzione alla macchina.  
A macchina in funzione **prestare attenzione** a:
  - Parti rotanti
  - Parti calde (collettori e silenziatori di scarico, turbine, e/o altro)
  - Parti in tensione.
- Togliere le carenature solo se necessario per effettuare la manutenzione e rimetterle quando la manutenzione è compiuta.
- Usare strumenti ed indumenti adatti.
- Non modificare le parti componenti se non autorizzate.
  - Vedere note contenute nella pag. M1.1 -



**LE PARTI CALDE  
possono  
provocare ustioni**

### AVVERTENZE

Per manutenzione a cura dell'utilizzatore s'intendono tutte le operazioni di verifica delle parti meccaniche, elettriche e dei fluidi soggetti ad uso o consumo nell'ambito del normale utilizzo della macchina.

Relativamente ai fluidi devono considerarsi operazioni di manutenzione anche le sostituzioni periodiche degli stessi ed i rabbocchi eventualmente necessari.

Fra le operazioni di manutenzione si considerano anche le operazioni di pulizia della macchina quando queste si effettuino periodicamente al di fuori del normale ciclo di lavoro.

Tra le attività di manutenzione **non sono da considerarsi** le riparazioni, ovvero la sostituzione di parti soggette a guasti occasionali e la sostituzione di componenti elettrici e meccanici usurati in seguito a normale utilizzo, sia da parte di Centri d'Assistenza Autorizzati che direttamente dall'azienda.

La sostituzione di pneumatici (per macchine dotate di carrello) è da considerarsi riparazione giacché non è fornito in dotazione alcun sistema di sollevamento (crick).

Per le manutenzioni periodiche da eseguire ad intervalli, definiti in ore di funzionamento, basarsi sull'indicazione del contaore, ove montato (M).

**torio consultare i libretti di USO E MANUTENZIONE del motore e dell'alternatore.**

### VENTILAZIONE

Assicurarsi che non vi siano ostruzioni (stracci, foglie od altro) nelle aperture di ingresso e uscita aria della macchina, dell'alternatore e del motore.

### QUADRI ELETTRICI

Controllare periodicamente lo stato dei cavi e dei collegamenti, Effettuare periodicamente la pulizia utilizzando un aspirapolvere, **NON USARE ARIA COMPRESSA.**

### ADESIVI E TARGHE

Verificare una volta l'anno tutti gli autoadesivi e targhe riportanti avvertimenti e, nel caso fossero illeggibili e/o mancanti, **SOSTITUIRLI.**

### CONDIZIONI DI ESERCIZIO GRAVOSE

In condizioni estreme d'esercizio (frequenti arresti ed avviamenti, ambiente polveroso, clima freddo, periodi prolungati da funzionamento senza prelievo di carico, combustibile con un contenuto di zolfo superiore allo 0.5%) eseguire la manutenzione con una maggiore frequenza.

### BATTERIA SENZA MANUTENZIONE

#### LA BATTERIA NON VA APERTA.

La batteria viene caricata automaticamente dal circuito carica batteria in dotazione al motore.

Controllare lo stato della batteria dal colore della spia che si trova nella parte superiore.

- Colore Verde: batteria OK
- Colore Nero: batteria da ricaricare
- Colore Bianco: batteria da sostituire



## IMPORTANTE



Nell'effettuare le operazioni necessarie alla manutenzione evitare che: sostanze inquinanti, liquidi, oli esausti, ecc. ... vadano ad arrecare danno a persone o a cose o causare effetti negativi all'ambiente, alla salute o alla sicurezza nel totale rispetto delle leggi e/o disposizioni locali vigenti.

### MOTORE e ALTERNATORE

#### FARE RIFERIMENTO AI MANUALI SPECIFICI FORNITI IN DOTAZIONE.

Ogni casa costruttrice di motori ed alternatori prevede intervalli di manutenzione e controlli specifici: è obbliga-



## NOTA BENE

LE PROTEZIONI MOTORE NON INTERVENGONO IN PRESENZA DI OLIO DI QUALITA' SCADENTE O PERCHE' NON REGOLARMENTE SOSTITUITO AGLI INTERVALLI PREVISTI.

Nel caso in cui la macchina non fosse utilizzata per un periodo superiore ai 30 giorni, accertarsi che l'ambiente in cui è rimessa assicuri un adeguato riparo da fonti di calore, mutamenti meteorologici od ogni quant'altro possa provocare ruggine, corrosione o danni in genere al prodotto stesso.

Avvalersi di personale **qualificato** per effettuare le operazioni necessarie al rimessaggio.

### MOTORI A BENZINA

Nel caso in cui il serbatoio fosse parzialmente pieno, svuotarlo; quindi avviare il motore finché non si fermerà per totale mancanza di carburante.

Scaricare l'olio dal basamento motore e riempirlo con olio nuovo (vedere pagina M 25).

Versare circa 10 cc d'olio nel foro della candela e avvitare la candela, dopo aver ruotato più volte l'albero motore.

Ruotare l'albero motore lentamente sino ad avvertire una certa compressione, quindi rilasciarlo.

Nel caso fosse montata la batteria per l'avviamento elettrico, scollegarla.

Pulire accuratamente le carenature e tutte le altre parti della macchina.

Proteggere la macchina con una custodia di plastica ed immagazzinarla in luogo asciutto.

### MOTORI DIESEL

Per brevi periodi è consigliabile, ogni 10 giorni circa, far funzionare per 15-30 minuti la macchina a carico, per una corretta distribuzione del lubrificante, per ricaricare la batteria e per prevenire eventuali bloccaggi dell'impianto d'iniezione.

Per lunghi periodi rivolgersi ai centri d'assistenza del fabbricante di motori.

Pulire accuratamente le carenature e tutte le altre parti della macchina.

Proteggere la macchina con una custodia di plastica ed immagazzinarla in luogo asciutto.



## IMPORTANTE



Nell'effettuare le operazioni necessarie al rimessaggio evitare che: sostanze inquinanti, liquidi, oli esausti, ecc. ... vadano ad arrecare danno a persone o a cose o causare effetti negativi all'ambiente, alla salute o alla sicurezza nel totale rispetto delle leggi e/o disposizioni locali vigenti.

Le indicazioni qui sotto riportate si devono intendere puramente indicative in quanto la norma sopra indicata è molto più ampia. Per ulteriori riferimenti consultare le norme specifiche e/o i costruttori del prodotto da utilizzare per il processo di saldatura.

#### ELETTRODI RUTILI: E 6013

Scoria fluida facilmente asportabile, adatti per saldare in ogni posizione.

Elettrodi rutili saldano in c.c. con entrambe le polarità (porta elettrodo sia + che -) e in c.a.

Scorrevole per la saldatura di acciai dolci con R-38/45 kg/mm<sup>2</sup>. Ottima tenuta anche su acciai dolci di qualità cadente.

#### ELETTRODI BASICI: E 7015

Elettrodi basici saldano soltanto in c.c. con polarità inversa (+ su porta elettrodo); vi sono anche tipi per c.a.

Indicato per la saldatura di acciai a medio carbonio. Salda in tutte le posizioni.

#### ELETTRODI BASICI AD ALTO RENDIMENTO: E 7018

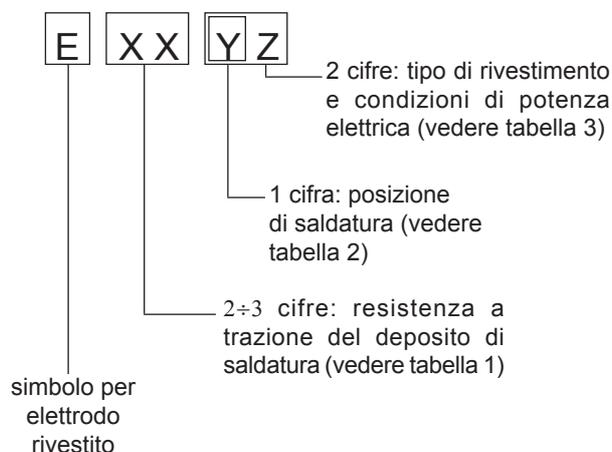
Il ferro contenuto nel rivestimento aumenta la qualità del metallo aggiunto. Buone proprietà meccaniche. Salda in tutte le posizioni. Porta elettrodo da a + (polarità inversa). Saldatura di bell'aspetto anche in verticale. Forgiabile; forte rendimento; indicato per gli acciai ad alto tenore di zolfo (impurità).

#### ELETTRODI CELLULOSICI: E 6010

Elettrodi cellulosici saldano soltanto in c.c. con polarità + porta elettrodo, - morsetto massa.

Speciale per prima passata per tubazioni con R max 55 kg/mm<sup>2</sup>. Salda in tutte le posizioni.

## IDENTIFICAZIONE DEGLI ELETTRODI SECONDO GLI STANDARDS A.W.S.



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

Tabella 1

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1 | per ogni posizione              |
| 2 | per posizione piana e verticale |
| 3 | per posizione piana             |

Tabella 2

| N° | Descrizione  |
|----|--|
| 10 | Elettrodi cellulosici per c.c.   |
| 11 | Elettrodi cellulosici per c.a.   |
| 12 | Elettrodi rutili per c.c.  |
| 13 | Elettrodi rutili per c.a.  |
| 14 | Elettrodi rutili ad alto rendimento  |
| 15 | Elettrodi basici per c.c.  |
| 16 | Elettrodi basici per c.a.  |
| 18 | Elettrodi basici ad alto rendimento per c.c. (polarità inversa)  |
| 20 | Elettrodi acidi per posizione orizzontale o verticale per c.c. (polo -) e per c.a.   |
| 24 | Elettrodi rutili ad alto rendimento per posizione di saldatura orizzontale o verticale per c.c. e c.a.   |
| 27 | Elettrodi acidi ad alto rendimento per posizione di saldatura orizz. o verticale per c.c. (polo -) e per c.a.  |
| 28 | Elettrodi basici ad alto rendimento per posizione di saldatura orizzontale o verticale per c.c. (polarità inversa)                                   |
| 30 | Elettrodi acidi ad extra alto rendimento, penetrazione extra alta se richiesta, per posizione di saldatura orizzontale solo per c.c. (polo -) e c.a. |

Tabella 3

**I LEGENDA SCHEMA ELETTRICO**

GB

F

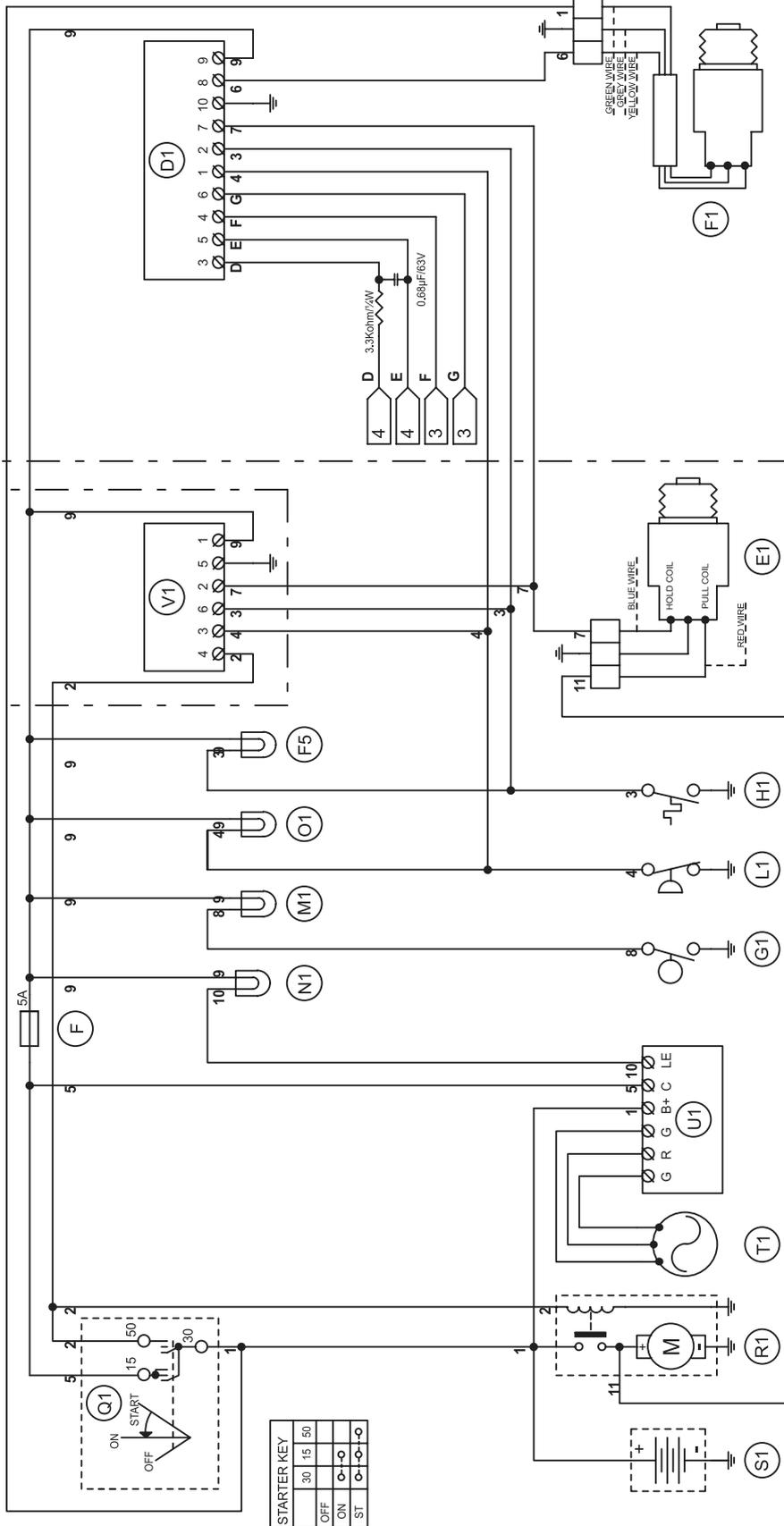
**M****60**

REV.12-06/11

|   |   |  |
|---|---|--|
| A : Alternatore                           | F3 : Pulsante stop                              | L6 : Pulsante CHOKE                                |
| B : Supporto connessione cavi             | G3 : Bobina accensione                          | M6 : Selettore modalità saldatura CC/CV            |
| C : Condensatore                          | H3 : Candela accensione                         | N6 : Connettore alimentazione traino filo          |
| D : Interruttore differenziale            | I3 : Commutatore di scala                       | O6 : Trasformatore trifase 420V/110V               |
| E : Trasformatore alimentaz. scheda sald. | L3 : Pulsante esclusione pressostato            | P6 : Selettore IDLE/RUN                            |
| F : Fusibile                              | M3 : Diodo carica batteria                      | Q6 : Strumento analogico Hz/V/A                    |
| G : Presa 400V trifase                    | N3 : Relè                                       | R6 : Filtro EMC                                    |
| H : Presa 230V monofase                   | O3 : Resistore                                  | S6 : Selettore alimentazione trainafilo            |
| I : Presa 110V monofase                   | P3 : Reattanza scintillatore                    | T6 : Connettore per trainafilo                     |
| L : Spia per presa                        | Q3 : Morsettiera prelievo potenza               | U6 : Scheda DSP CHOPPER                            |
| M : Contaore                              | R3 : Sirena                                     | V6 : Scheda driver/alimentazione CHOPPER           |
| N : Voltmetro                             | S3 : Protezione motore E.P.4                    | Z6 : Scheda pulsanti / led                         |
| P : Regolatore arco saldatura             | T3 : Scheda gestione motore                     | W6 : Sensore di hall                               |
| Q : Presa 230V trifase                    | U3 : Regolatore elettronico giri                | X6 : Spia riscaldatore acqua                       |
| R : Unità controllo saldatura             | V3 : Scheda controllo PTO HI                    | Y6 : Indicatore carica batteria                    |
| S : Amperometro corrente saldatura        | Z3 : Pulsante 20 I/1' PTO HI                    | A7 : Selettore travaso pompa AUT-0-MAN             |
| T : Regolatore corrente saldatura         | W3 : Pulsante 30 I/1' PTO HI                    | B7 : Pompa travaso carburante                      |
| U : Trasformatore amperometrico           | X3 : Pulsante esclusione PTO HI                 | C7 : Controllo gruppo elettrogeno "GECO"           |
| V : Voltmetro tensione saldatura          | Y3 : Spia 20 I/1' PTO HI                        | D7 : Galleggiante con interruttori di livello      |
| Z : Prese di saldatura                    | A4 : Spia 30 I/1' PTO HI                        | E7 : Potenziometro regolatore di tensione          |
| X : Shunt di misura                       | B4 : Spia esclusione PTO HI                     | F7 : Commutatore SALD./GEN.                        |
| W : Reattore c.c.                         | C4 : Elettrovalvola 20 I/1' PTO HI              | G7 : Reattore trifase                              |
| Y : Ponte diodi saldatura                 | D4 : Elettrovalvola 30 I/1' PTO HI              | H7 : Sezionatore                                   |
| A1 : Resistenza scintillatore             | E4 : Pressostato olio idraulico                 | I7 : Timer per solenoide stop                      |
| B1 : Unità scintillatore                  | F4 : Trasmettitore livello olio idraulico       | L7 : Connettore "VODIA"                            |
| C1 : Ponte diodi 48V c.c./110V c.c.       | G4 : Candele di preriscaldamento                | M7 : Connettore "F" di EDC4                        |
| D1 : Protezione motore E.P.1              | H4 : Centralina di preriscaldamento             | N7 : Selettore OFF-ON-DIAGN.                       |
| E1 : Elettromagnete arresto motore        | I4 : Spia di preriscaldamento                   | O7 : Pulsante DIAGNOSTIC                           |
| F1 : Elettromagnete acceleratore          | L4 : Filtro R.C.                                | P7 : Spia DIAGNOSTIC                               |
| G1 : Trasmettitore livello carburante     | M4 : Scaldiglia con termostato                  | Q7 : Selettore modalità saldatura                  |
| H1 : Termostato                           | N4 : Elettromagnete aria                        | R7 : Carico VRD                                    |
| I1 : Presa 48V c.c.                       | O4 : Relè passo-passo                           | S7 : Spina 230V monofase                           |
| L1 : Pressostato                          | P4 : Protezione termica                         | T7 : Strumento analogico V/Hz                      |
| M1 : Spia riserva carburante              | Q4 : Prese carica batteria                      | U7 : Protezione motore EP6                         |
| N1 : Spia carica batteria                 | R4 : Sensore temp. liquido di raffr.            | V7 : Interruttore alimentazione relè differenziale |
| O1 : Spia pressostato                     | S4 : Sensore intasamento filtro aria            | Z7 : Ricevitore radiocomando                       |
| P1 : Fusibile a lama                      | T4 : Spia intasamento filtro aria               | W7 : Trasmettitore radiocomando                    |
| Q1 : Chiave avviamento                    | U4 : Comando invert. polarità a dist.           | X7 : Pulsante luminoso test isometer               |
| R1 : Motorino avviamento                  | V4 : Comando invertitore polarità               | Y7 : Presa avviamento a distanza                   |
| S1 : Batteria                             | Z4 : Trasformatore 230/48V                      | A8 : Quadro comando travaso autom.                 |
| T1 : Alternatore carica batteria          | W4 : Invertitore polarità (ponte diodi)         | B8 : Commutatore amperometrico                     |
| U1 : Regolatore tensione batteria         | X4 : Ponte diodi di base                        | C8 : Commutatore 400V230V115V                      |
| V1 : Unità controllo elettrovalvola       | Y4 : Unità controllo invert. polarità           | D8 : Selettore 50/60 Hz                            |
| Z1 : Elettrovalvola                       | A5 : Comando ponte diodi di base                | E8 : Correttore di anticipo con termostato         |
| W1 : Commutatore TC                       | B5 : Pulsante abilitaz. generazione             | F8 : Selettore START/STOP                          |
| X1 : Presa comando a distanza             | C5 : Comando elettr. acceleratore               | G8 : Commut. invert. polarità a due scale          |
| Y1 : Spina comando a distanza             | D5 : Attuatore                                  | H8 : Protezione motore EP7                         |
| A2 : Regolat. corrente sald. a dist.      | E5 : Pick-up                                    | I8 : Selettore AUTOIDLE                            |
| B2 : Protezione motore E.P.2              | F5 : Spia alta temperatura                      | L8 : Scheda controllo AUTOIDLE                     |
| C2 : Indicatore livello carburante        | G5 : Commutatore potenza ausiliaria             | M8 : Centralina motore A4E2 ECM                    |
| D2 : Amperometro di linea                 | H5 : Ponte diodi 24V                            | N8 : Connettore pulsante emergenza remoto          |
| E2 : Frequenzimetro                       | I5 : Commutatore Y/▲                            | O8 : Scheda strumenti V/A digitali e led VRD       |
| F2 : Trasformatore carica batteria        | L5 : Pulsante stop emergenza                    | P8 : Spia allarme acqua nel pre-filtro carbur.     |
| G2 : Scheda carica batteria               | M5 : Protezione motore EP5                      | Q8 : Interruttore stacca batteria                  |
| H2 : Commutatore voltmetro                | N5 : Pulsante preriscaldamento                  | R8 : Inverter                                      |
| I2 : Presa 48V c.a.                       | O5 : Unità comando solenoide                    | S8 : Led Overload                                  |
| L2 : Relè termico                         | P5 : Trasmettitore pressione olio               | T8 : Selettore rete IT/TN                          |
| M2 : Contattore                           | Q5 : Trasmettitore temperatura acqua            | U8 : Presa NATO 12V                                |
| N2 : Interruttore magnet. diff.           | R5 : Riscaldatore acqua                         | V8 : Pressostato gasolio                           |
| O2 : Presa 42V norme CEE                  | S5 : Connettore motore 24 poli                  | Z8 : Scheda comando a distanza                     |
| P2 : Resistenza differenziale             | T5 : Relè differenziale elettronico             | W8 : Pressostato protezione turbo                  |
| Q2 : Protezione motore TEP                | U5 : Bobina a lancio di corrente                | X8 : Trasmettit. presenza acqua combustibile       |
| R2 : Unità controllo solenoidi            | V5 : Indicatore pressione olio                  | Y8 : Centralina motore EDC7-UC31                   |
| S2 : Trasmettitore livello olio           | Z5 : Indicatore temperatura acqua               | A9 : Trasmettitore basso livello acqua             |
| T2 : Pulsante stop motore TC1             | W5 : Voltmetro batteria                         | B9 : Scheda interfaccia                            |
| U2 : Pulsante avviamento motore TC1       | X5 : Contattore invertitore polarità            | C9 : Interruttore fine corsa                       |
| V2 : Presa 24V c.a.                       | Y5 : Commutatore Serie/Parallelo                | D9 : Scheda temporizzatore avviamento              |
| Z2 : Interruttore magnetotermico          | A6 : Interruttore                               | E9 : Galleggiante versamento liquido               |
| W2 : Unità di protezione S.C.R.           | B6 : Interruttore alimentazione quadro          | F9 : Bobina minima tensione                        |
| X2 : Presa jack per TC                    | C6 : Unità logica QEA                           | G9 : Spia basso livello acqua                      |
| Y2 : Spina jack per TC                    | D6 : Connettore PAC                             | H9 : Scheda Driver Chopper                         |
| A3 : Sorvegliatore d'isolamento           | E6 : Potenziometro regolatore di giri/frequenza | I9 :   |
| B3 : Connettore E.A.S.                    | F6 : Selettore Arc-Force                        | L9 :   |
| C3 : Scheda E.A.S.                        | G6 : Dispositivo spunto motore                  |  |
| D3 : Prese avviatori motore               | H6 : Elettropompa carburante 12V c.c.           |  |
| E3 : Deviatore tensione a vuoto           | I6 : Selettore Start Local/Remote               |  |

VERSIONE EP1  
EP1 VERSION

VERSIONE ES  
ES VERSION



| STARTER KEY |       |
|-------------|-------|
| 30          | 15 50 |
| OFF         | ON    |
| ST          | ON    |

|  |  |                       |               |
|--|--|-----------------------|---------------|
| D  | Sostituto elettromagnete stop con modello senza elettronica (E1).        | 19.02.2008            | N.L.          |
| C  | Sostituiti elettromagneti con modello CEI (E1) (F1).                     | 24.07.2007            | N.L.          |
| B  | Eliminato modifica "A" e aggiunto filtro RC sui morsetti 3 e 5 dell'EP1. | 17.05.2007            | N.L.          |
| A  | Aggiunto resistenza sul cavo collegato al morsetto 3 dell'EP1.           | 30.09.2005            | N.L.          |
| Esp. Eqp.  |  |                       |               |
| Denominazione: Engine Lombardini 9LD625-2 (vers. ES-EP1) |  | Dis. n.:              | 21760.prg     |
| Da Pag. From Page  |  | Progetto: Project:    | 2             |
| Alia Pag. to Page  |  | Dis. n.:              | 5             |
| Macchina: Machine:                                       |  | Dis. n.:              | 21760.S.010-D |
| Leporace N.  |  | Dis. n.:              |               |
|  |  | Approvato: Approvato: |               |

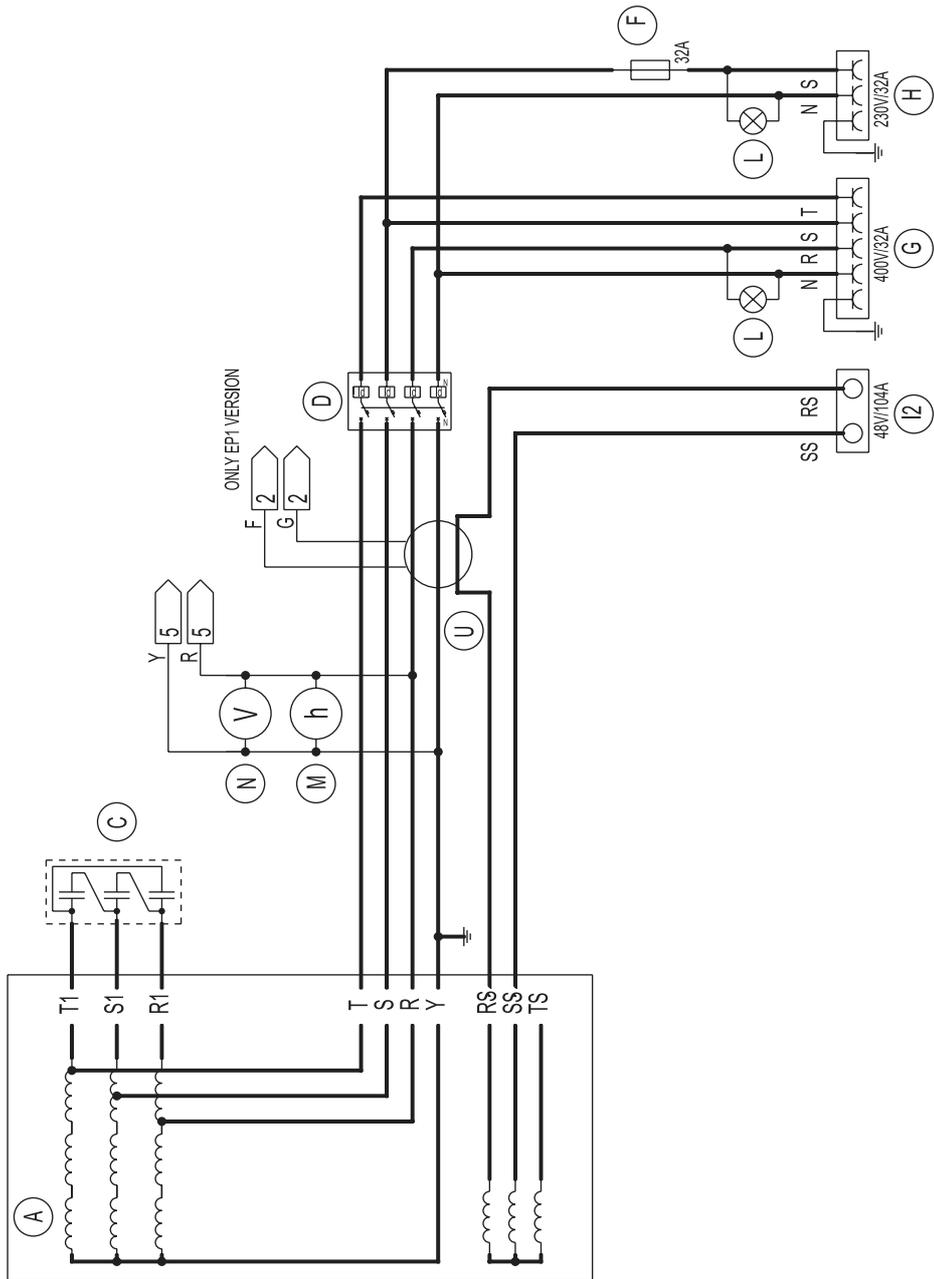
- (I) Schema elettrico
- (GB) Electric diagram
- (F) Schemas électriques

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

TS 400 SC - SXC

M  
61.2

REV.0-11/03



|             |                        |            |             |             |
|-------------|------------------------|------------|-------------|-------------|
| Esch. Exib. | Modifica               | Data       | Dis. Des.   | Appr. Appr. |
|             | Denominazione:         | Project:   | Page n°     | di n°       |
|             | aux. (400T/230M/48M) D | 21760.prg  | 3           | 5           |
|             | Macchina:              | Data:      | Dis. n°     | Appr. n°    |
|             | Machine:               | 30.07.2001 | 21760.S.020 | 1           |
|             | Designatore:           | Disegn. n° |             |             |
|             | Leptorace N.           |            |             |             |

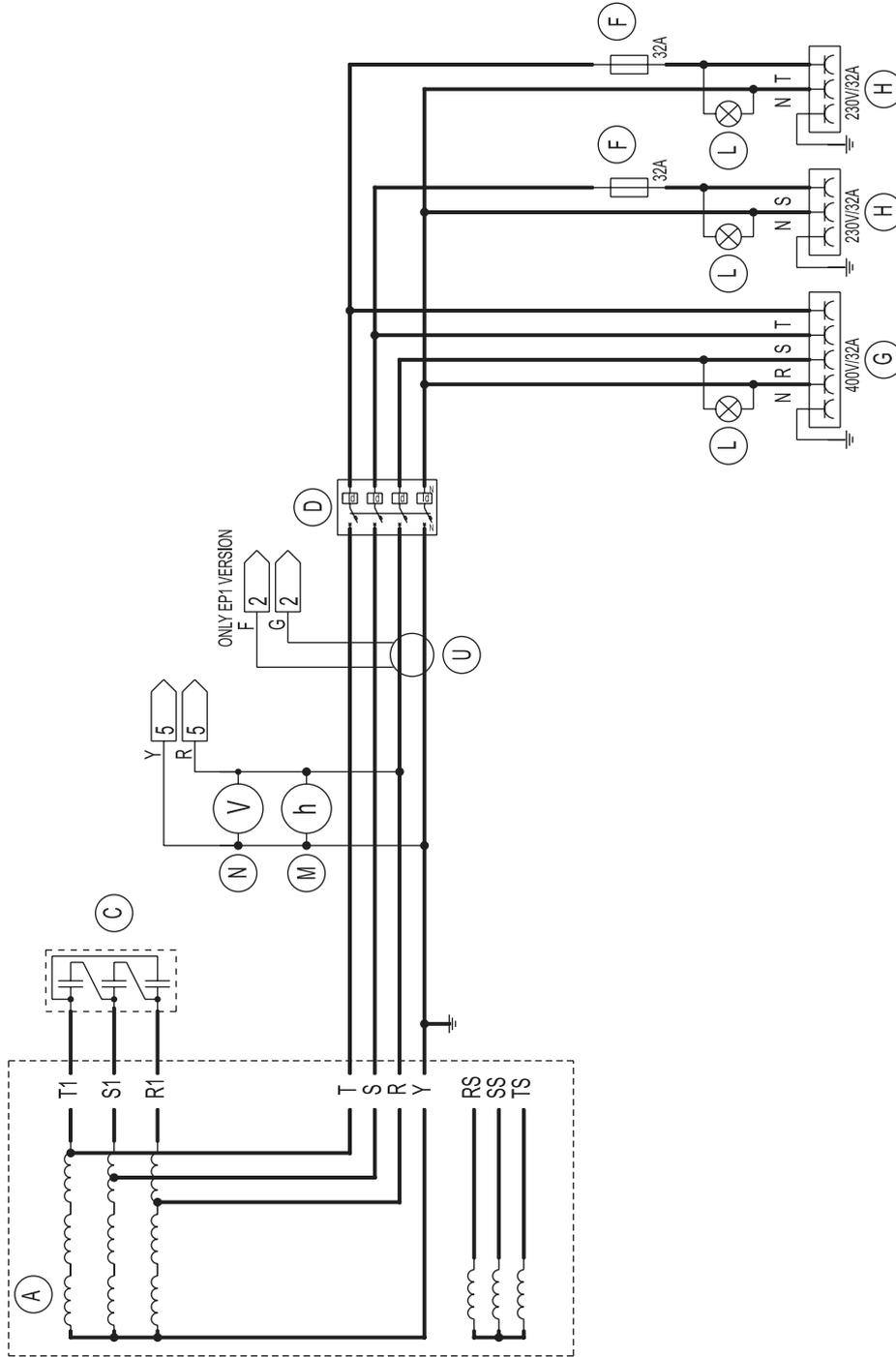
(I) Schema elettrico  
 (GB) Electric diagram  
 (F) Schemas électriques

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

TS 400 SC - SXC

M  
61.3

REV.0-11/03



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

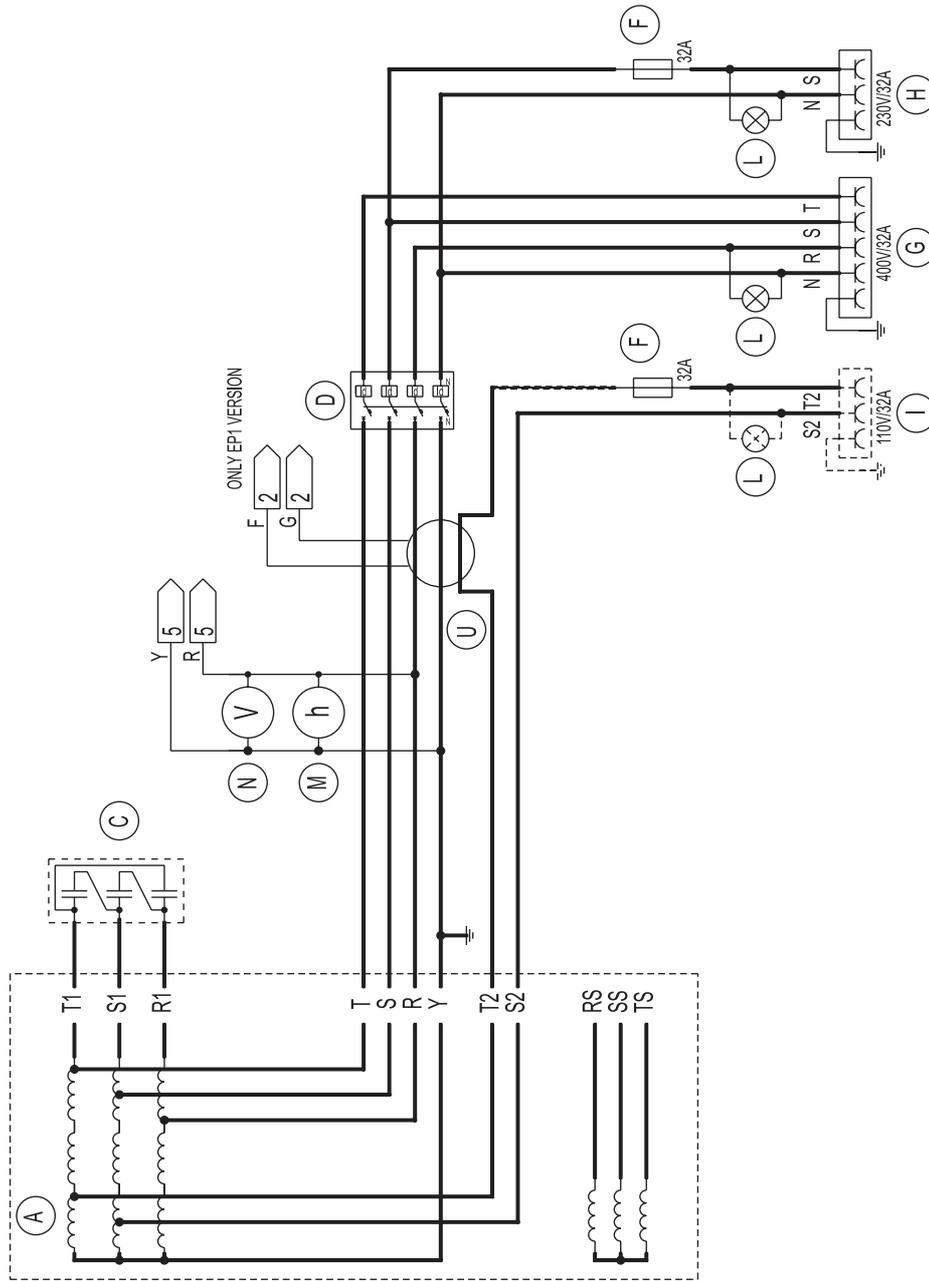
- (I) Schema elettrico
- (GB) Electric diagram
- (F) Schemas électriques

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

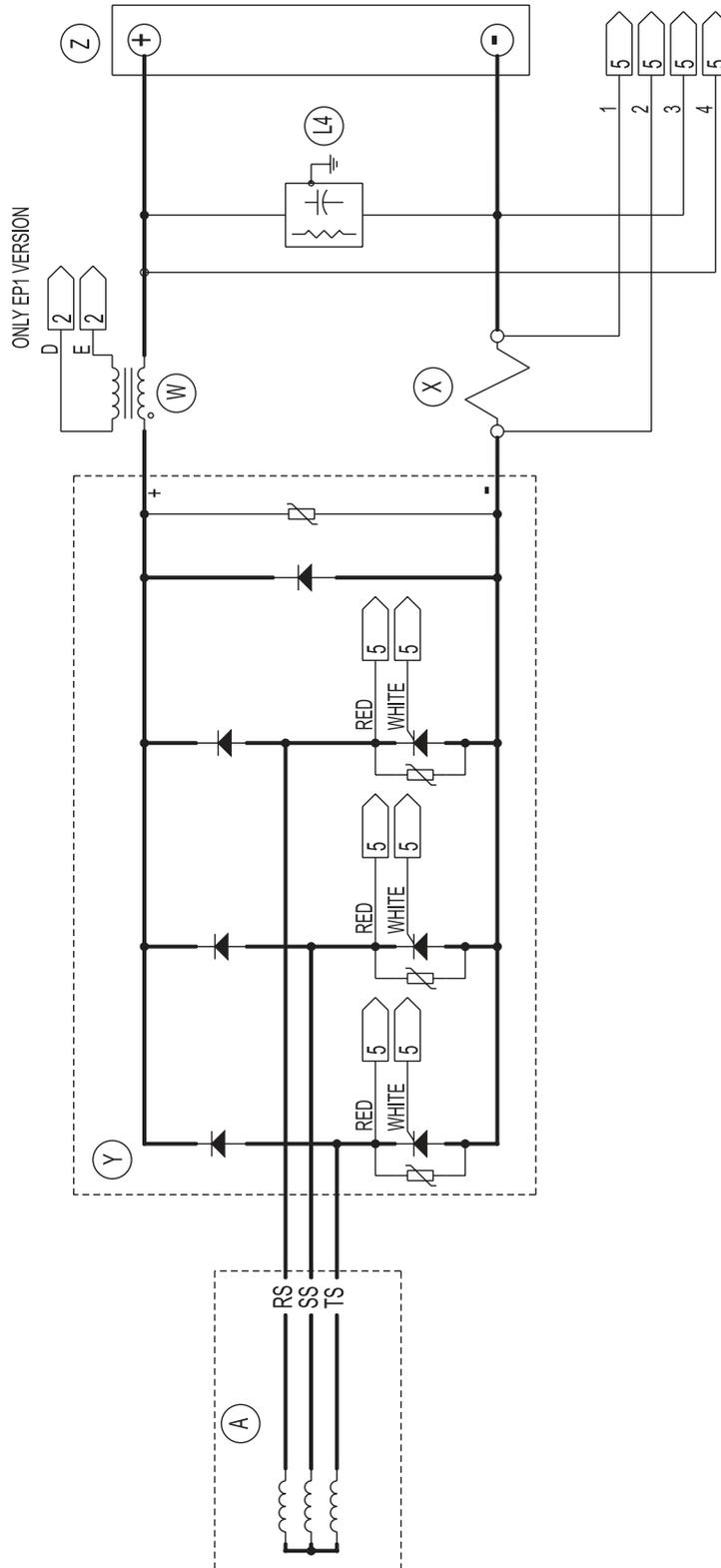
TS 400 SC - SXC

M  
61.4

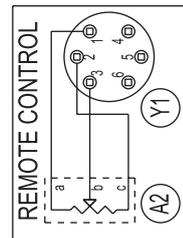
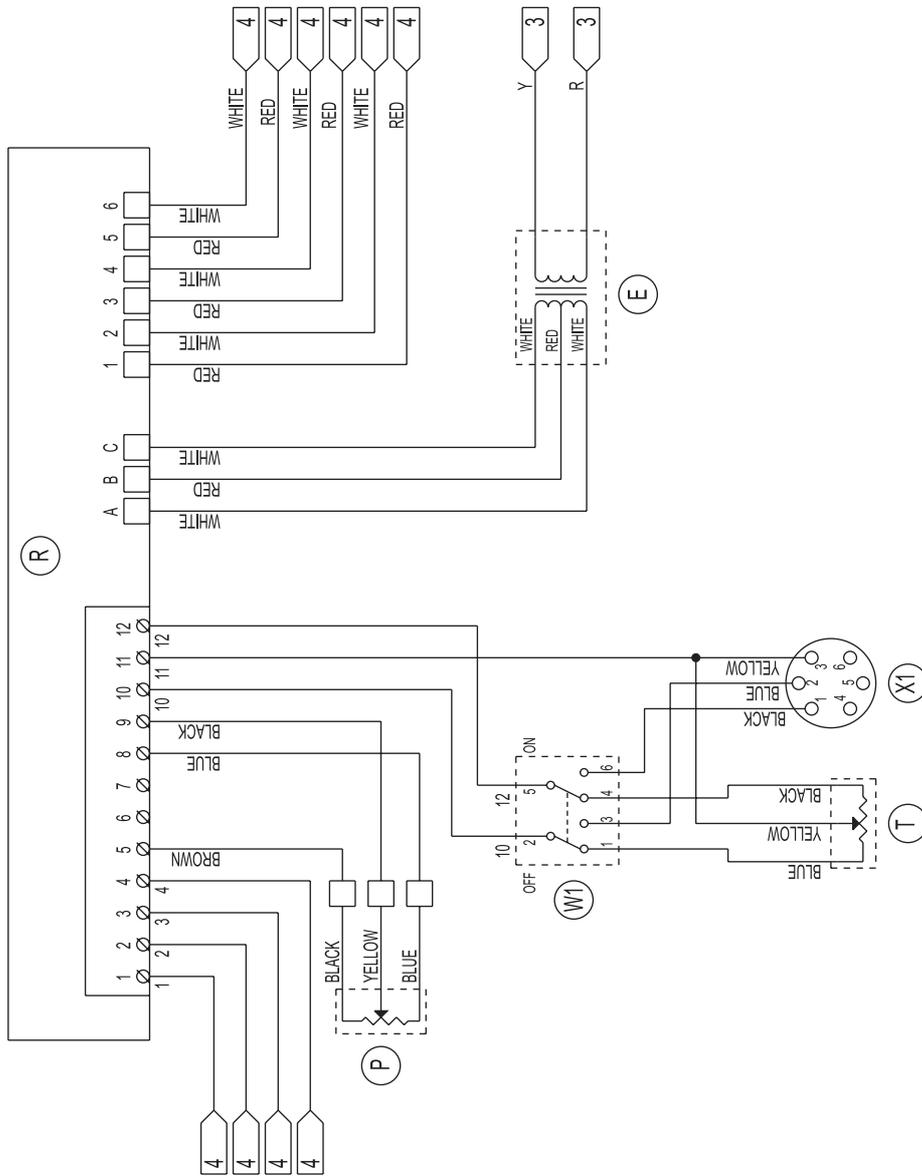
REV.0-11/03



|           |                              |                   |                      |             |
|-----------|------------------------------|-------------------|----------------------|-------------|
| Esp. Exp. | Modifica Modification        | Data Date         | Dis. Desi.           | Appr. Appr. |
|           | Denominazione: Denomination: | Project:          | Page n°              | di n° of n° |
|           | AUX. (400T/230M/110CTE) D    | 21768.prg         | 3                    | 5           |
|           | Disegnatore: Designer:       | Dis. n°: Dwg. n°: | Approvato: Approved: |             |
|           | Leporace N.                  | 10.09.2001        | 21768.S.020          |             |



|           |                       |                              |                      |             |
|-----------|-----------------------|------------------------------|----------------------|-------------|
| ESP. Exp. | Modifica Modification |                              | Data Date            | Appr. Appr. |
|           | Da Page From Page     | Denominazione: Denomination: | Projecto: Project    | di n° of n° |
|           | Alto Page To Page     | Macchina: Machine:           | 21760.ptg            | 4           |
|           |                       | Disegnatore: Designer:       | Dis. n°: Dwg. n°:    | 5           |
|           |                       | Leporace N.                  | 30.07.2001           | 21760.S.030 |
|           |                       |                              | Approvato: Approver: |             |



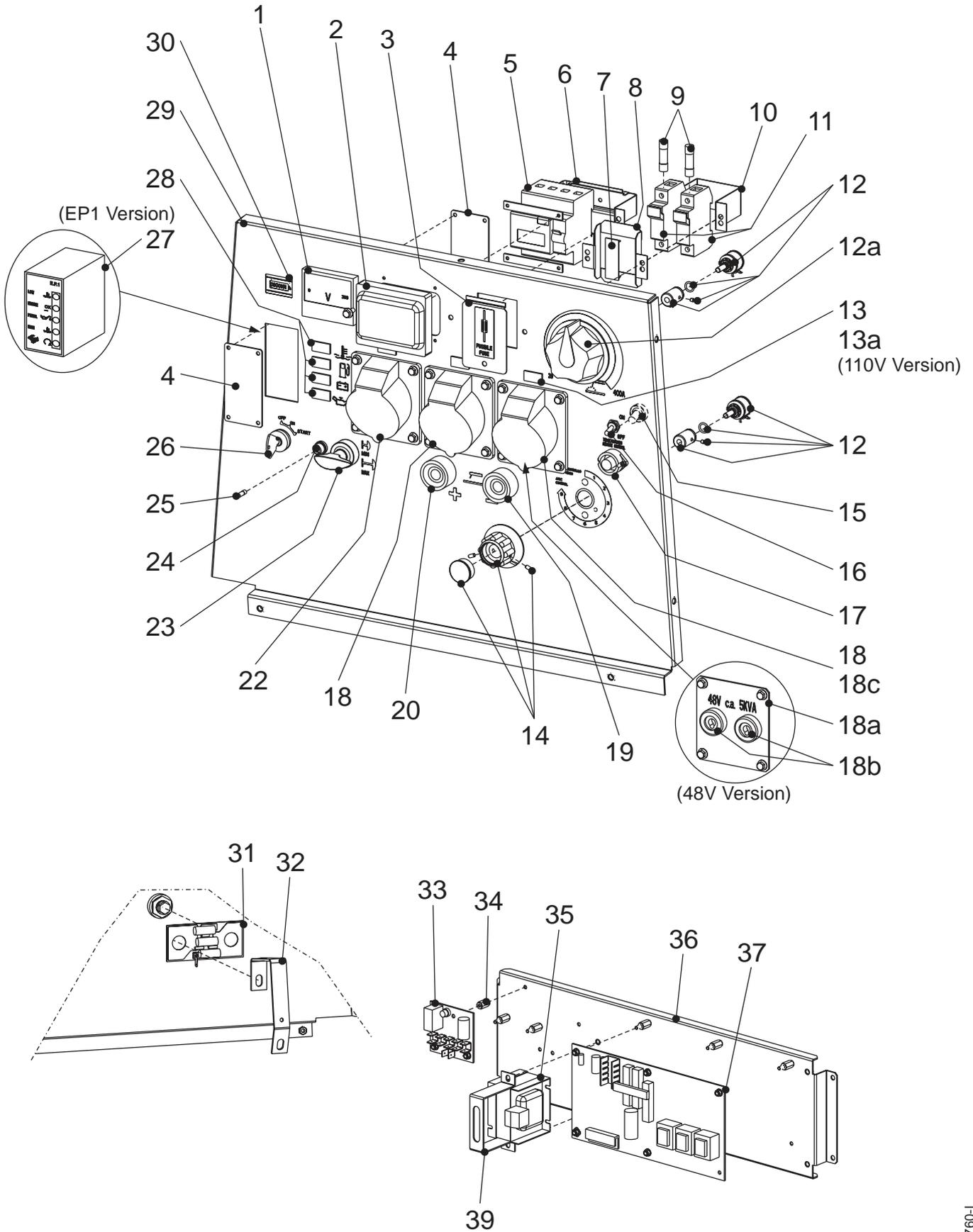
|                   |  |                             |                                 |                                 |
|-------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Esp. Exib.        | Modifica Modification                        | Data Date                   | Dis. Desig.                     | Appr. Appr.                     |
|                   | Denominazione: Denomination: Welding Control | Proprio: Project: 21982.prg | Dis. n.°: Dwg. n.°: 21982.S.040 | Dis. n.°: Dwg. n.°: 21982.S.040 |
| Da Pag. From Page | Disegnatore: Designer: Leporace N.           |                             | Dis. n.°: Dwg. n.°: 21982.S.040 | Dis. n.°: Dwg. n.°: 21982.S.040 |
| Alia Pag. To Page | Macchina: Machine:                           |                             | Dis. n.°: Dwg. n.°: 21982.S.040 | Dis. n.°: Dwg. n.°: 21982.S.040 |
|                   |  |                             | Dis. n.°: Dwg. n.°: 21982.S.040 | Dis. n.°: Dwg. n.°: 21982.S.040 |

- I Ricambi
- GB Spare parts
- F Pièces de rechange

- D Ersatzteile
- E Tabla de recambios
- PT

TS 400 SC - SXC

DM  
7  
REV.2-08/07



|                             |                             |                        |                   |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------|
| <b>I</b> Ricambi            | <b>D</b> Ersatzteile        | <b>TS 400 SC - SXC</b> | <b>DM<br/>7.1</b> |
| <b>GB</b> Spare parts       | <b>E</b> Tabla de recambios |                        |                   |
| <b>F</b> Pièces de rechange | <b>PT</b>                   |                        |                   |

REV.3-07/12

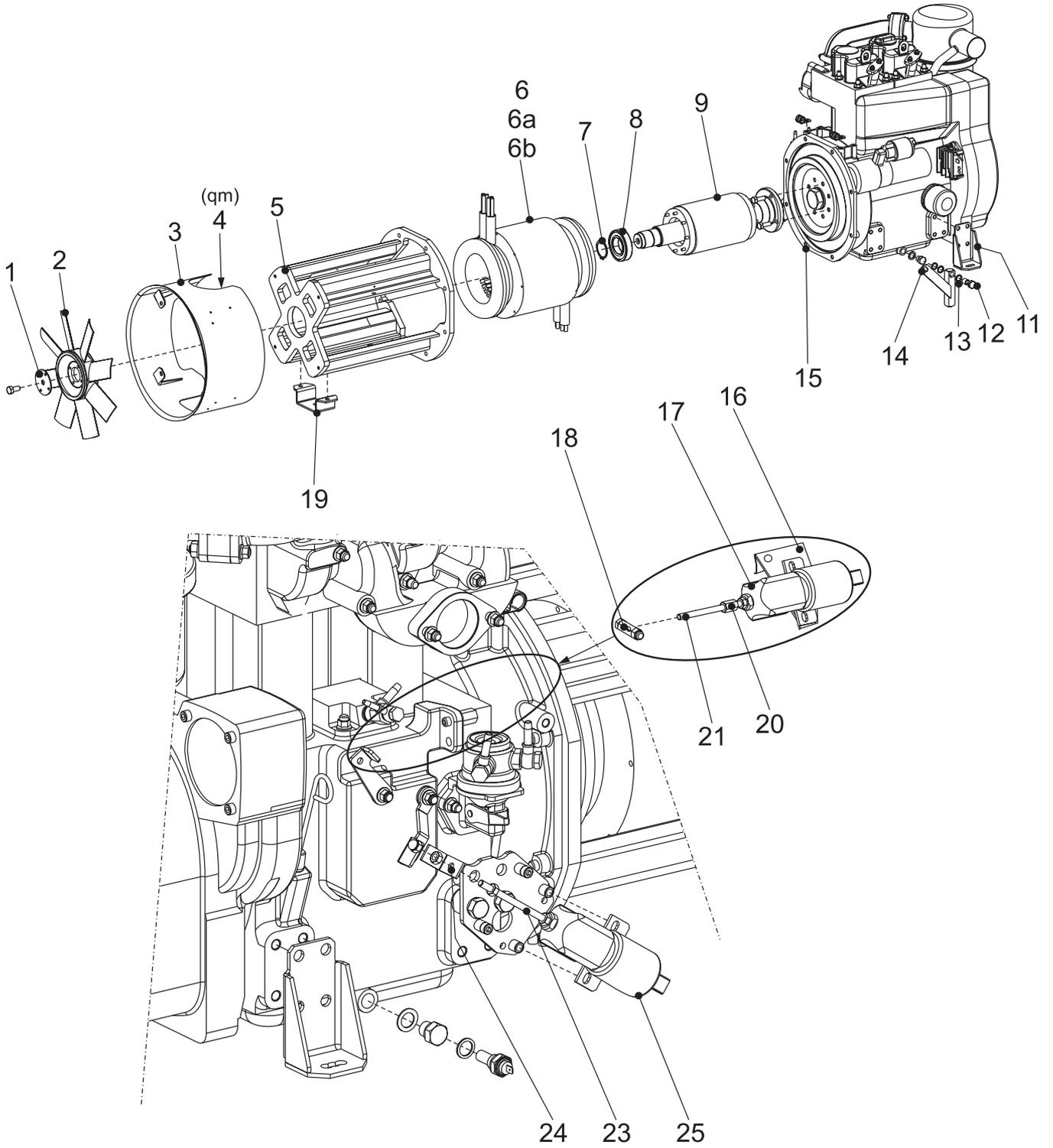
| <b>Pos.</b>    | <b>Cod.</b>               | <b>Descr.</b>  | <b>Note</b>   |
|----------------|---------------------------|--|---|
| 1              | M103011310                | VOLTMETRO FONDO SCALA 300V / <i>VOLTMETER 300V</i>                               |   |
| 2              | M219937130                | COPERCHIO INTERRUT.DIFFERENZ. / <i>COVER GFI</i>                                 |   |
| 3              | M219937235                | COPERCHIO / <i>COVER</i>   |   |
| 4              | M209717027                | COPERCHIETTO CHIUSURA EP / <i>BLIND PLATE, EP</i>                                |   |
| 5              | M105111540                | Vedi Cod.219937105 / <i>See part no. 219937105</i>                               |   |
| 6              | M219937036                | STAFFA / <i>BRACKET</i>  |   |
| 7              | M107519046                | COPERCHIO PER PORTAFUSIBILE / <i>BLIND PLATE, FUSE HOLDER</i>                    |   |
| 8              | M219937234                | STAFFA / <i>BRACKET</i>  |   |
| 9              | M1291060                  | FUSIBILE / <i>FUSE</i>   |   |
| 10             | M219937228                | STAFFA / <i>BRACKET</i>  |   |
| 11             | M107509045                | PORTAFUSIBILE / <i>HOLDER, FUSE</i>  |   |
| <del>42</del>  | <del>M0000107509715</del> | <del>GRUPPO POTENZIOMETRO / <i>POTENTIOMETER</i></del>                           | <del>Fino a/Up to REV.01/06-Del.129/06 - 04/09/06</del> |
| 12             | M836709715                | POTENZIOMETRO / <i>POTENTIOMETER</i>   | Da/From REV.2-08/07-Del. 129/06 - 04/09/06              |
| 12a            | M107509702                | MANOPOLA / KNOB, WELDING CURRENT REGULAT   | Da/From REV.2-08/07-Del. 129/06 - 04/09/06              |
| <del>43</del>  | <del>M1302220</del>       | <del>SPIA 230V / <i>WARNING LIGHT 230V</i></del>                                 | <del>Fino a/Up to REV.2-08/07-Del.09/08-16/01/08</del>  |
| 13             | M1302530                  | SPIA / <i>WARNING LIGHT</i>  | Da/From REV.3-07/12-Del.09/08-16/01/08                  |
| <del>13a</del> | <del>M1302160</del>       | <del>SPIA 110V / <i>WARNING LIGHT 110V</i></del>                                 | <del>Fino a/Up to REV.2-08/07-Del.09/08-16/01/08</del>  |
| 13a            | M1302520                  | SPIA 110V / <i>WARNING LIGHT 110V</i>  | Da/From REV.3-07/12-Del.09/08-16/01/08                  |
| <del>44</del>  | <del>M0000207409750</del> | <del>GR.REGOL.ARCO SALD./ <i>ARC FORCE REGULATOR</i></del>                       | <del>Fino a/Up to REV.01/06-Del.129/06 - 04/09/06</del> |
| 14             | M308300543                | MANOPOLA REGOLAZIONE COMPL.  | Da/From REV.2-08/07-Del. 129/06 - 04/09/06              |
| 15             | M102042740                | CAPPUCCIO / <i>CAP</i>   |   |
| 16             | M102013290                | COMMUTATORE / <i>COMMUTATOR</i>  |   |
| <del>17</del>  | <del>M31760C042</del>     | <del>GR.CAVI SEGN.COMANDI (SALD.) / <i>SIGNALS AND CONTROLS CABLES GR.</i></del> | <del>Fino a/Up to REV.01/06-Del.129/06 - 04/09/06</del> |
| 17             | M21760C042                | GR.CAVI SEGN.COMANDI (SALD.) / <i>SIGNALS AND CONTROLS CABLES GR.</i>            | Da/From REV.2-08/07-Del. 129/06 - 04/09/06              |
| 18             | M105111520                | PRESA CEE 220V MONOF. 2P+T / <i>EEC SOCKET SINGLE-PH.220V 2P+N</i>               |   |
| 18a            | M107517032                | COPERCHIO PRESE 48V / <i>BLIND PLATE, SOCKETS 48V</i>                            | (48V Version)   |
| 18b            | M101131220                | PRESA DINSE / <i>SOCKET</i>  | (48V Version)   |
| 18c            | M105111530                | PRESA CEE 32A 110V 2P+T / <i>EEC SOCKET 32A 110V 2P+N</i>                        | (110V Version)  |
| 19             | M102044400                | PRESA DI SALDATURA (-) / <i>WELDING SOCKET (-)</i>                               |   |
| 20             | M102301310                | PRESA DI SALDATURA (+) / <i>WELDING SOCKET (+)</i>                               |   |
| 22             | M105111510                | PRESA CEE 380V TRIFASE / <i>EEC SOCKET THREE-PHASE 380V</i>                      |   |
| 23             | M207409105                | COMANDO ACCELERATORE / <i>ACCELERATOR LEVER</i>                                  |   |
| 24             | M307759045                | PORTAFUSIBILE / <i>FUSE HOLDER</i>   |   |
| 25             | M1291120                  | FUSIBILE / <i>FUSE</i>   |   |
| 26             | M107302460                | STARTER A CHIAVE / <i>STARTER KEY</i>  |   |
| 27             | M209500015                | UNITA' CONTROLLO MOTORE EP1 / <i>PCB, ENGINE CONTROL EP1</i>                     | (EP1 Version)   |
| <del>28</del>  | <del>M1302040</del>       | <del>SPIA ROSSA 12V / <i>RED WARNING LIGHT 12V</i></del>                         | <del>Fino a/Up to REV.2-08/07-Del.09/08-16/01/08</del>  |
| 28             | M1302500                  | SPIA ROSSA 12V / <i>RED WARNING LIGHT 12V</i>                                    | Da/From REV.3-07/12-Del.09/08-16/01/08                  |
| 29             | M207607020                | PANNELLO FRONTALE / <i>FRONT PANEL</i>   |   |
| 30             | M105511810                | CONTAORE 230V 50Hz IP65 / <i>HOURMETER 230V 50Hz IP65</i>                        |   |
| 31             | M700409860                | UNITA' FILTRO ANTIDISTURBI / <i>ANTIJAMMING FILTER</i>                           |   |
| 32             | M107509890                | SHUNT DI MISURA / <i>SHUNT</i>   |   |
| 33             | M209719850                | SCHEDA EV/ES / <i>PCB EV/ES</i>  |   |
| 34             | M282009807                | DISTANZ. ISOLANTE PER SCHEDE / <i>SPACER</i>                                     |   |
| 35             | M107509870                | TRASFORMATORE / <i>AUXILIARY TRANSFORMER</i>                                     |   |
| 36             | M219939801                | PIASTRA / <i>PLATE</i>   |   |
| 37             | M208019800                | SCHEDA DI CONTROLLO SALDATURA / <i>PCB, WELDING CONTROL</i>                      |   |
| 38             | M218019874                | STAFFA BLOCC.TRASFORM.AUSIL. / <i>BRACKET</i>                                    |   |

(I) Ricambi  
 (GB) Spare parts  
 (F) Pièces de rechange

(D) Ersatzteile  
 (E) Tabla de recambios  
 (PT)

TS 400 SC - SXC  
 GE 15000

DM  
 8  
 REV.2-07/12



|                      |                      |   |             |
|----------------------|----------------------|---|-------------|
| Ⓡ Ricambi            | Ⓛ Ersatzteile        | <b>TS 400 SC - SXC</b><br><b>GE 15000</b> | <b>DM</b>   |
| Ⓜ Spare parts        | Ⓜ Tabla de recambios |   | <b>8.1</b>  |
| Ⓜ Pièces de rechange | Ⓜ                    |   | REV.3-07/12 |

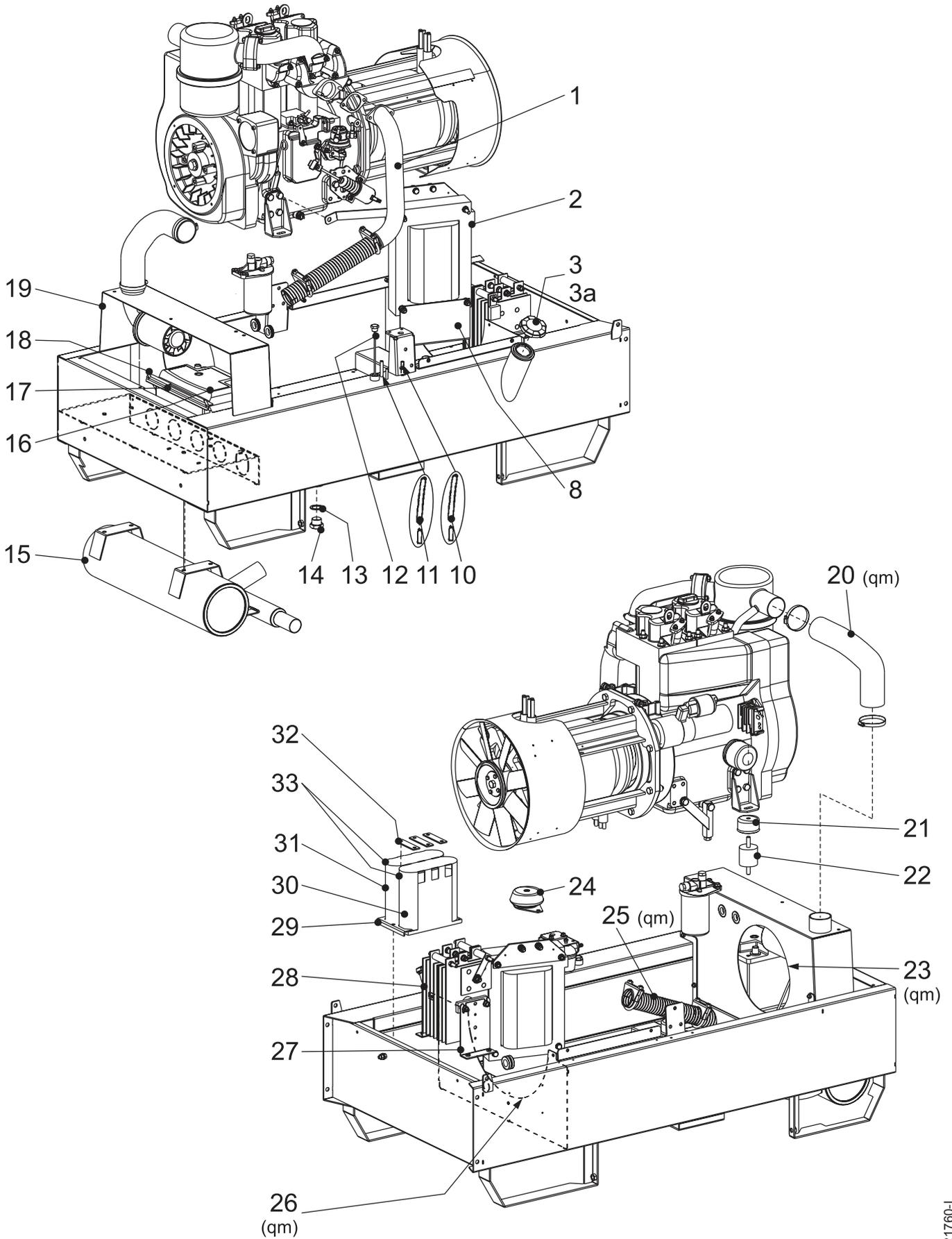
| Pos.          | Cod.                  | Descr.  | Note  |
|---------------|-----------------------|---|---|
| 1             | M107301390            | ANELLO / RING FIXING FAN  |   |
| 2             | M107301420            | VENTOLA / FAN   |   |
| 3             | M207406010            | CONVOGLIATORE GENERATORE / AIR DUCT                                     |   |
| 4             | M107509005            | GUARNIZIONE / GASKET  | (qm)  |
| 5             | M207403010            | CARCASSA PER STATORE / HOUSING FOR STATOR                               |   |
| 6             | M207403020            | STATORE 380/220/220(48)V / STATOR 380/220/220 (48)V                     | TS400   |
| 6a            | M207683020            | STATORE 380/220/110V / STATOR 380/220/110V                              | TS400 - 110V Version  |
| 6b            | M205503020            | STATORE 400/230 / STATOR 400/230  | GE 15000  |
| 7             | M6050050              | ANELLO SEEGER / RING, SEEGER  |   |
| 8             | M1001060              | CUSCINETTO / BEARING  |   |
| 9             | M207403030            | ALBERO CON ROTORE / SHAFT WITH ROTOR                                    |   |
| 11            | M207402224            | STAFFA / BRACKET FOR ENGINE SUPPORT                                     |   |
| 12            | M207402225            | VITE / SCREW  |   |
| 13            | M102043880            | GUARNIZIONE / GASKET  |   |
| 14            | M207602215            | PROLUNGA SCARICO OLIO / EXTENSION, OIL DRAIN                            |   |
| 15            | M207612200            | MOTORE LOMBARDINI 9LD625-2 / LOMBARDINI ENGINE 9LD625-2                 |   |
| 16            | M207439101            | PIASTRA SUPPORTO / BRACKET  | (EP1 Version)   |
| <del>17</del> | <del>M219869050</del> | <del>ELETTROMAGNETE ECONOMIZZATORE / ACCELERATOR SOLENOID</del>         | (EP1 Version)<br>Fino a/Up to REV.01/06-Del.171/07 - 25/07/07 |
| 17            | M264149050            | ELETTROMAGNETE ECONOMIZZATORE / ACCELERATOR SOLENOID                    | (EP1 Version)<br>Da/From REV.08/07-Del.171/07 - 25/07/07      |
| 18            | M317612244            | MORSETTO PER FUNE / TERMINAL  | (EP1 Version)   |
| 19            | M207403101            | SUPPORTO / SUPPORT  |   |
| 20            | M107302860            | GHIERA / RING NUT   | (EP1 Version)   |
| 21            | M317809056            | FUNE / TIE-ROD  | (EP1 Version)   |
| <del>22</del> | <del>M219869055</del> | <del>ELETTROMAGNETE ARRESTO MOTORE / STOP SOLENOID</del>                | Fino a/Up to REV.01/06-Del.171/07 - 25/07/07                  |
| 23            | M317609058            | TIRANTE COMANDO ELETTROMAGNETE / TIE-ROD                                |   |
| 24            | M217609118            | SQUAD. GUIDA TIRANTE ELETTROM. / <i>Manca la descrizione aggiuntiva</i> |   |
| 25            | M274009055            | ELETTROMAGNETE / SOLENOID   | Da/From REV.3-07/12-Del.43/08 - 25/02/08                      |

(I) Ricambi  
 (GB) Spare parts  
 (F) Pièces de rechange

(D) Ersatzteile  
 (E) Tabla de recambios  
 (PT)

TS 400 SC - SXC  
 GE 15000

DM  
 9  
 REV.3-07/12



|                        |                        |   |  |
|------------------------|------------------------|---|--|
| (I) Ricambi            | (D) Ersatzteile        | <b>TS 400 SC - SXC</b><br><b>GE 15000</b> | <b>DM</b><br><b>9.1</b><br>REV.2-08/07 |
| (GB) Spare parts       | (E) Tabla de recambios |   |  |
| (F) Pièces de rechange | (PT)                   |   |  |

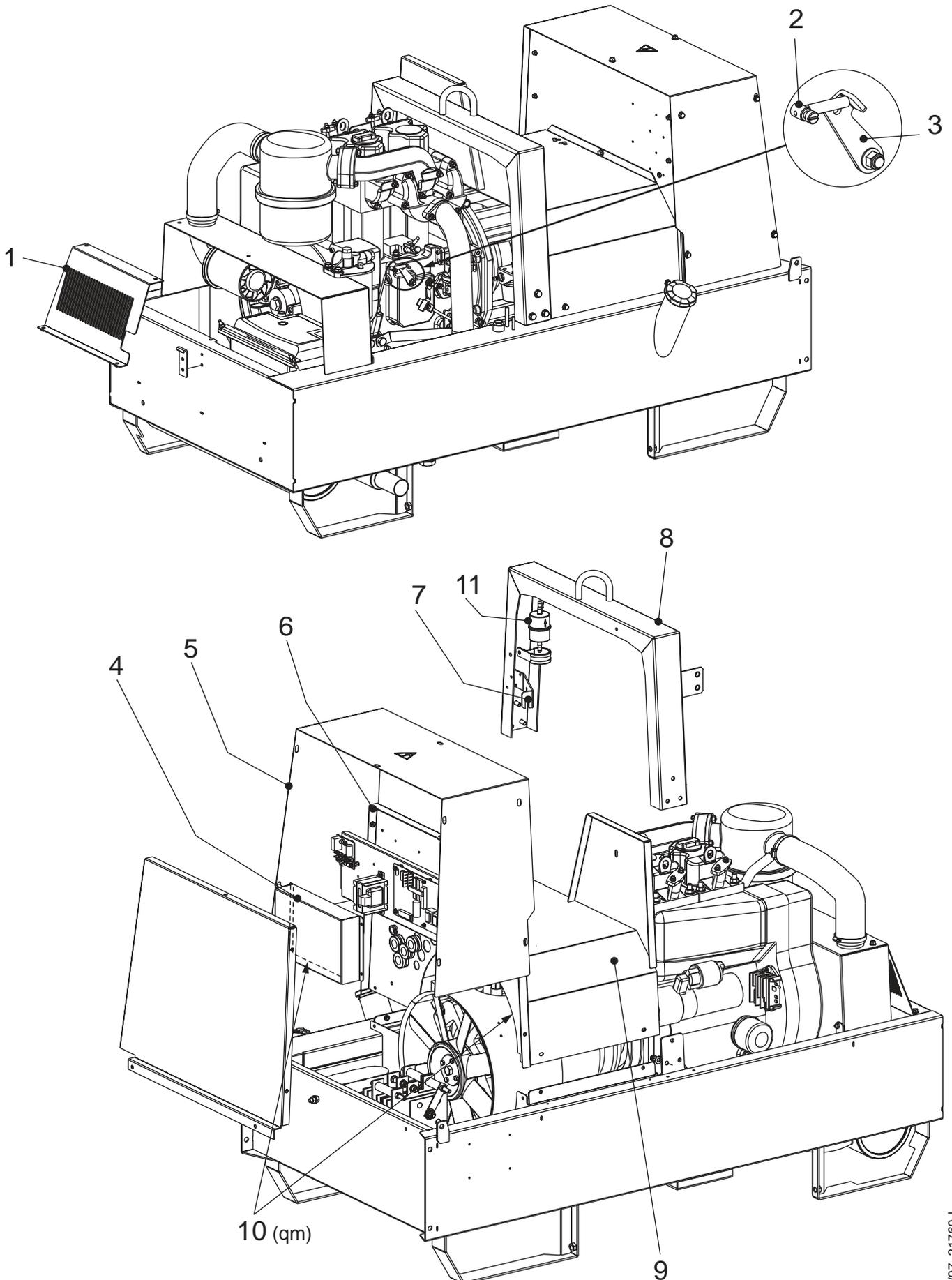
| Pos.          | Cod.                  | Descr.  | Note  |
|---------------|-----------------------|---|---|
| 1             | M207602070            | TUBO DI SCARICO / EXHAUST PIPE                                      |   |
| 2             | M209504100            | REATTANZA / REACTOR   | TS 400  |
| 3             | M342202026            | TAPPO SERBATOIO / CAP, FUEL TANK                                    |   |
| 3a            | M317802026            | TAPPO SERBATOIO CON CHIAVE / CAP, TANK                              | (SR)  |
| <del>4</del>  | <del>M209702241</del> | <del>SUPPORTO FILTRO / SUPPORT, FILTER</del>                        | <del>Fino a REV.1-01/06-Del.150/07 - 09/07/07</del> |
| <del>5</del>  | <del>M209702242</del> | <del>RACCORDO / PIPE FITTING FOR TANK</del>                         | <del>Fino a REV.1-01/06-Del.150/07 - 09/07/07</del> |
| <del>6</del>  | <del>M209702228</del> | <del>PREFILTRO GASOLIO / PRE-FILTER DIESEL</del>                    | <del>Fino a REV.1-01/06-Del.150/07 - 09/07/07</del> |
| 8             | M207404110            | STAFFA SUPP. REATTANZA (FINITA) / SUPP. BRACKET REACTANCE           | TS 400  |
| <del>9</del>  | <del>M209502207</del> | <del>TUBO DA PREFILTRO A POMPA / PIPE FROM PRE-FILTER TO PUMP</del> | <del>Fino a REV.1-01/06-Del.150/07 - 09/07/07</del> |
| 10            | M107301890            | TUBO SFIATO (L=MT.1) / PIPE, BREATHER (L=MT.1)                      | (qm)  |
| <del>11</del> | <del>M207402207</del> | <del>TUBO / PIPE</del>  | <del>Fino a REV.1-01/06-Del.150/07 - 09/07/07</del> |
| 11            | M308102207            | TUBO / PIPE   | Da REV.2-08/07-Del.150/07 - 09/07/07                |
| 12            | M305719875            | GALLEGGIANTE / FLOAT  |   |
| 13            | M308102023            | GUARNIZIONE / GASKET  |   |
| 14            | M308101262            | TAPPO SCARICO SERBATOIO / FUEL TANK CAP                             |   |
| 15            | M207402050            | SILENZIATORE / MUFFLER, EXHAUST                                     |   |
| 16            | M773749150            | BATTERIA / BATTERY  |   |
| 17            | M102041420            | TRAVERSA / BRACKET  |   |
| 18            | M105611270            | TIRANTE PER BATTERIA / TIE ROD, BATTERY                             |   |
| 19            | M215108200            | PARATIA ASPIRAZIONE MOTORE / AIR INTAKE COVER                       |   |
| 20            | M1229830              | TUBO FLESSIBILE (MT.1) / FLEXIBLE TUBE (MT.1)                       | (qm)  |
| 21            | M307012037            | PROTEZIONE ANTIVIBRANTE / PROTECTION, VIBRATION-DAMPER              |   |
| 22            | M105112020            | ANTIVIBRANTE / VIBRATION DAMPER                                     |   |
| 23            | M105112270            | GUARNIZIONE (L=MT.1) / STRIP, SEALING (L=MT.1)                      | (qm)  |
| 24            | M105611550            | ANTIVIBRANTE / VIBRATION DAMPER                                     |   |
| 25            | M309502077            | TUBO FLESSIBILE FINITO / FLEXIBLE TUBE                              |   |
| 26            | M102302280            | GUARNIZIONE (L=MT.1) / GASKET (L=MT.1)                              | (qm)  |
| 27            | M217605091            | STAFFA PONTE DIODI / DIODE BRIDGE BRACKET                           | TS400   |
| 28            | M317805100            | PONTE DIODI / DIODE BRIDGE  | TS400   |
| 29            | M209719882            | STAFFA BOX CONDENSATORI / CAPACITOR BOX BRACKET                     |   |
| 30            | M105319880            | BOX CONDENSATORI / CAPACITOR BOX                                    | TS400   |
| 31            | M107509880            | BOX CONDENSATORI / CAPACITOR BOX                                    | TS400   |
| 32            | M107509041            | SBARRETTA BOX CONDENSATORI / CONNECTING PLATE-CAPACITOR BOX         |   |
| 33            | M305159880            | BOX CONDENSATORI / CAPACITOR BOX                                    | GE15000   |

Ⓛ Ricambi  
ⓖⓑ Spare parts  
ⓕ Pièces de rechange

ⓓ Ersatzteile  
ⓔ Tabla de recambios  
ⓐⓣ

TS 400 SC - SXC  
GE 15000

DM  
10  
REV.2-08/07



|                      |                      |                             |             |
|----------------------|----------------------|-----------------------------|-------------|
| Ⓡ Ricambi            | Ⓛ Ersatzteile        | TS 400 SC - SXC<br>GE 15000 | DM          |
| Ⓜ Spare parts        | Ⓜ Tabla de recambios |                             | 10.1        |
| Ⓜ Pièces de rechange | Ⓜ                    |                             | REV.2-08/07 |

| <b>Pos.</b> | <b>Cod.</b> | <b>Descr.</b>                  | <b>Note</b>                          |
|-------------|-------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| 1           | M207608230  | GRIGLIA                        |                                      |
| 2           | M105111450  | MORSETTO                       |                                      |
| 3           | M105111460  | MOLLA                          |                                      |
| 4           | M217609654  | SCATOLA PROT.SCHEDA SALD.      | TS400                                |
| 5           | M207408121  | COPERTURA                      |                                      |
| 6           | M207608219  | PARATIA ASPIRAZ. ALT. (FINITA) |                                      |
| 7           | M207401112  | SQUADRETTA FERMO REATTANZA     | TS400                                |
| 8           | M207401100  | ROLL BAR                       |                                      |
| 9           | M207600513  | COPERTURA ALTERNATORE          |                                      |
| 10          | M102302280  | GUARNIZIONE (L=MT.1)           | qm                                   |
| 11          | M256602228  | FILTRO PER GASOLIO             | Da REV.2-08/07-Del.150/07 - 09/07/07 |

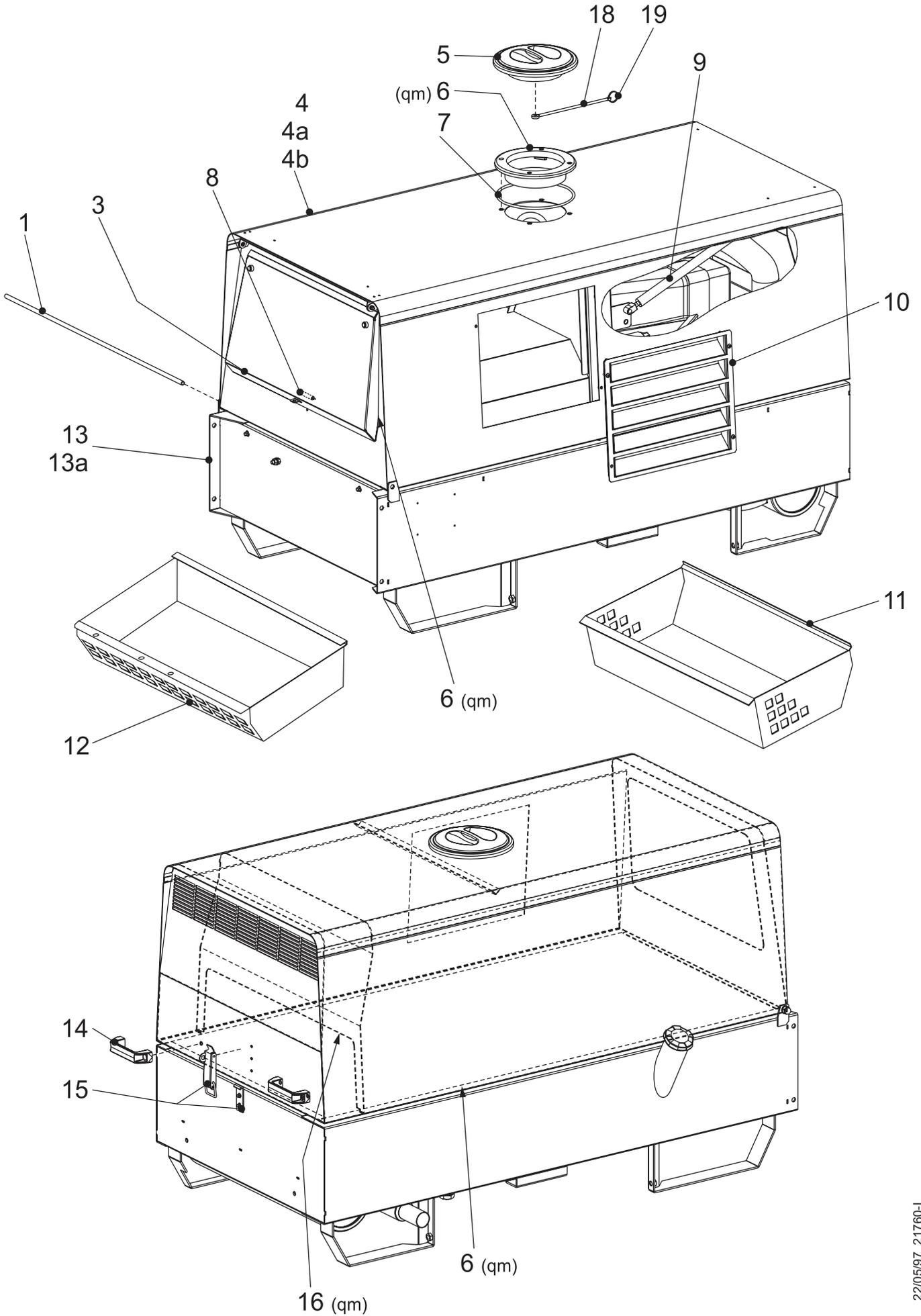
| <b>Pos.</b> | <b>Cod.</b> | <b>Descr.</b>             | <b>Note</b>                            |
|-------------|-------------|---------------------------|--|
| 1           | M207608230  | GRATING                   |  |
| 2           | M105111450  | TERMINAL                  |  |
| 3           | M105111460  | SPRING                    |  |
| 4           | M217609654  | BOX PROTECTION PCB WELDER | TS400                                  |
| 5           | M207408121  | COVER                     |  |
| 6           | M207608219  | ALTERNATOR INTAKE COVER   |  |
| 7           | M207401112  | REACTANCE BRACKET         | TS400                                  |
| 8           | M207401100  | ROLL BAR                  |  |
| 9           | M207600513  | COVER ALTERNATOR          |  |
| 10          | M102302280  | GASKET (L=MT.1)           | qm                                     |
| 11          | M256602228  | FUEL FILTER               | From REV.2-08/07-Del.150/07 - 09/07/07 |

Ⓡ Ricambi  
Ⓜ Spare parts  
Ⓟ Pièces de rechange

Ⓛ Ersatzteile  
Ⓝ Tabla de recambios  
Ⓟ

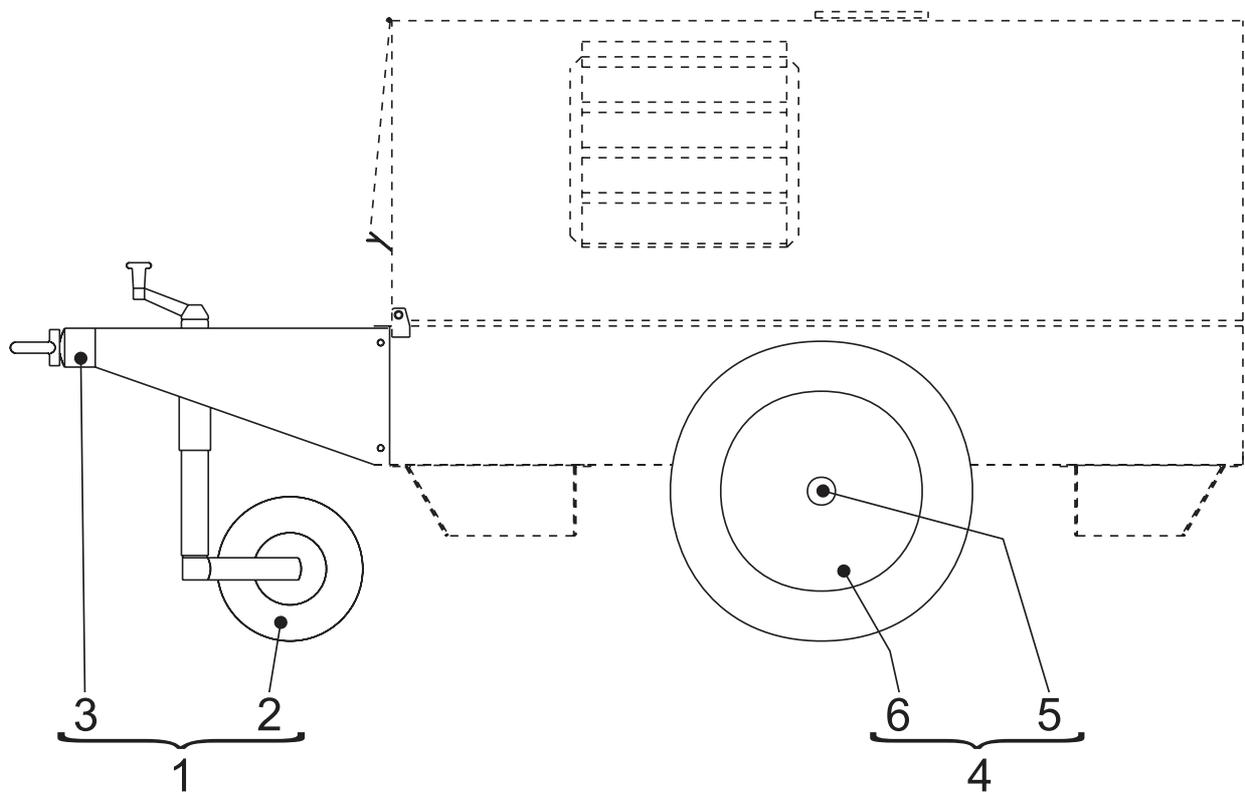
TS 400 SC - SXC  
GE 15000

DM  
11  
REV.2-07/12

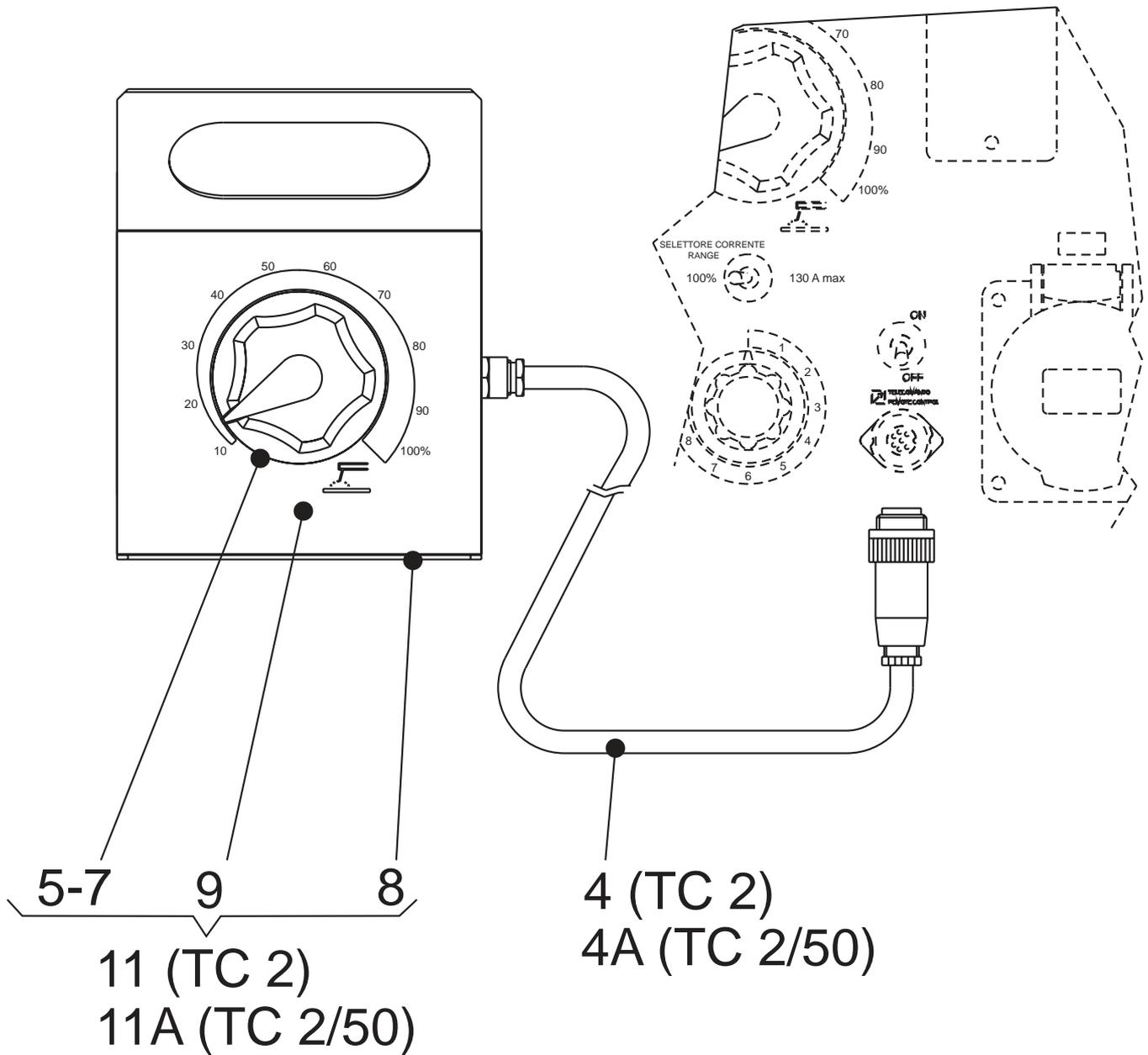


|   |   |   |                                       |
|---|---|---|---------------------------------------|
| (I) Ricambi<br>(GB) Spare parts<br>(F) Pièces de rechange | (D) Ersatzteile<br>(E) Tabla de recambios<br>(PT) | <b>TS 400 SC - SXC</b><br><b>GE 15000</b> | <b>DM</b><br><b>11</b><br>REV.2-07/12 |
|---|---|---|---------------------------------------|

| Pos. | Cod.                  | Descr.  | Note   |
|------|-----------------------|---|--|
| 1    | M207408024            | TIRANTE / TIE-ROD   |  |
| 2    | <del>M207608270</del> | <del>PERNO PER CERNIERA / HINGE PIN</del>                 | Fino a/Up to REV.1-01/06-Del.23/12-23/03/12                  |
| 3    | <del>M207408100</del> | <del>COPERCHIO FRONTALE / FRONT COVER</del>               | Fino a/Up to REV.1-01/06-Del.23/12-23/03/12                  |
| 3    | M317608100            | COPERCHIO FRONTALE / FRONT COVER                          | Dal/From REV.2-07/12-Del.23/12-23/03/12                      |
| 4    | <del>M207600511</del> | <del>GRUPPO CARENATURA / COVER</del>                      | (SC) Fino a/Up to REV.1-01/06-Del.23/12-23/03/12             |
| 4    | M217600511            | GRUPPO CARENATURA / COVER GR.                             | (SC) Dal/From REV.2-07/12-Del.23/12-23/03/12                 |
| 4a   | <del>M307600511</del> | <del>GRUPPO CARENATURA / COVER</del>                      | (SXC) Fino a/Up to REV.1-01/06-Del.23/12-23/03/12            |
| 4a   | M317600511            | GRUPPO CARENATURA / COVER GR.                             | (SXC) Dal/From REV.2-07/12-Del.23/12-23/03/12                |
| 4b   | M315530511            | GRUPPO CARENATURA / COVER GR.                             | <b>GE15000SXC</b><br>Dal/From REV.2-07/12-Del.23/12-23/03/12 |
| 5    | <del>M209718070</del> | <del>COPERCHIETTO / COVER</del>                           | Fino a/Up to REV.1-01/06-Del.23/12-23/03/12                  |
| 5    | M841658360            | COPERCHIO   | Dal/From REV.2-07/12-Del.23/12-23/03/12                      |
| 6    | <del>M105112270</del> | <del>GUARNIZIONE (L=MT.1) / STRIP, SEALING (L=MT.1)</del> | (qm)- Fino a REV.1-01/06-Del.23/12-23/03/12                  |
| 6    | M841658361            | GHIERA PER COPERCHIO                                      | Dal/From REV.2-07/12-Del.23/12-23/03/12                      |
| 7    | <del>M209718073</del> | <del>TIRANTE / TIE-ROD</del>                              | Fino a/Up to REV.1-01/06-Del.23/12-23/03/12                  |
| 7    | M1018130              | ANELLO OR / OR RING                                       | Dal/From REV.2-07/12-Del.23/12-23/03/12                      |
| 8    | M102042870            | MOLLA / SPRING  |  |
| 9    | M209508115            | PISTONE SOSTEGNO / SUPPORT, AIR INLET WALL                |  |
| 10   | <del>M207408065</del> | <del>GRIGLIA / GRATE, AIR OUTLET</del>                    | Fino a/Up to REV.1-01/06-Del.23/12-23/03/12                  |
| 10   | M317608065            | GRIGLIA / GRATE, AIR OUTLET                               | Dal/From REV.2-07/12-Del.23/12-23/03/12                      |
| 11   | M307410515            | CASSONETTO SILENZIATORE / EXHAUST BOX                     | (SXC)  |
| 12   | M307410514            | CASSONETTO ASPIRAZIONE / INTAKE BOX                       |  |
| 13   | M207601050            | BASAMENTO / BASE  | (SC)   |
| 13a  | M207600501            | BASAMENTO COMPLETO / BASE (COMPLETE)                      | (SXC)  |
| 14   | M343339601            | MANIGLIA / KNOB   |  |
| 15   | M107300180            | CHIUSURA COMPL.A LEVA / LATCH                             |  |
| 16   | M102302280            | GUARNIZIONE (L=MT.1) / GASKET (L=MT.1)                    |  |
| 18   | M841659357            | TIRANTE / TIE-ROD   | Dal/From REV.2-07/12-Del.23/12-23/03/12                      |
| 19   | M841659358            | ANELLO / RING   | Dal/From REV.2-07/12-Del.23/12-23/03/12                      |



| <i>Pos.</i> | <i>Cod.</i>    | <i>Descr.</i>                   | <i>Descr.</i> | <i>Note</i> |
|-------------|----------------|---------------------------------|---------------|-------------|
| 1           | M0000217600141 | GR.TIMONE, PIEDE X TRAINO LENTO | KIT SITE TOW  |             |
| 2           | M102351750     | PIEDE DI STAZIONAMENTO          | PARKING STAND |             |
| 3           | M207401150     | TIMONE                          | TOW BAR       |             |
| 4           | M0000217600142 | GR. ASSALE, RUOTE TRAINO LENTO  | KIT SITE TOW  |             |
| 5           | M207401160     | ASSALE                          | AXLE          |             |
| 6           | M102351740     | RUOTA                           | WHEEL         |             |



| Pos. | Cod.       | Descr.  | Note  |
|------|------------|---|---|
| 4    | M209519904 | CONNETTORE COMPLETO DI CAVI / CONNECTOR WITH CABLES           | TC2 vers.   |
| 4a   | M930609904 | CONNETTORE CON CAVI / CONNECTORS WITH CABLES                  | TC2/50 vers.                                      |
| 5    | M107509702 | MANOPOLA REG.CORRENTE SALDAT. / KNOB,WELDING CURRENT REGULAT. |   |
| 7    | M107509700 | POTENZIOMETRO / WELDING CURRENT REGULATOR                     | Fino a/ Up to REV. 10/99 - Del. 129/06 - 04/09/07 |
| 7    | M836709715 | POTENZIOMETRO / WELDING CURRENT REGULATOR                     | Da/From REV. 07/07- Del. 129/06 - 04/09/07        |
| 8    | M107509900 | SCATOLA / CASE, BOTTOM HALF                                   |   |
| 9    | M209519901 | COPERCHIO (CD) / COVER  |   |
| 11   | M209510018 | TC2 COMANDO DISTANZA STD / TC2 STD REMOTE CONTROL             |   |
| 11a  | M930600018 | TC2/50 COMANDO DISTANZA STD / TC2/50 STD REMOTE CONTROL       |   |