

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

ISTRUZIONI ORIGINALI - ITALIANO

DSP 500 PS

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

Codice
Code
Code
Codigo
Kodezahl
Código
Код

785109003

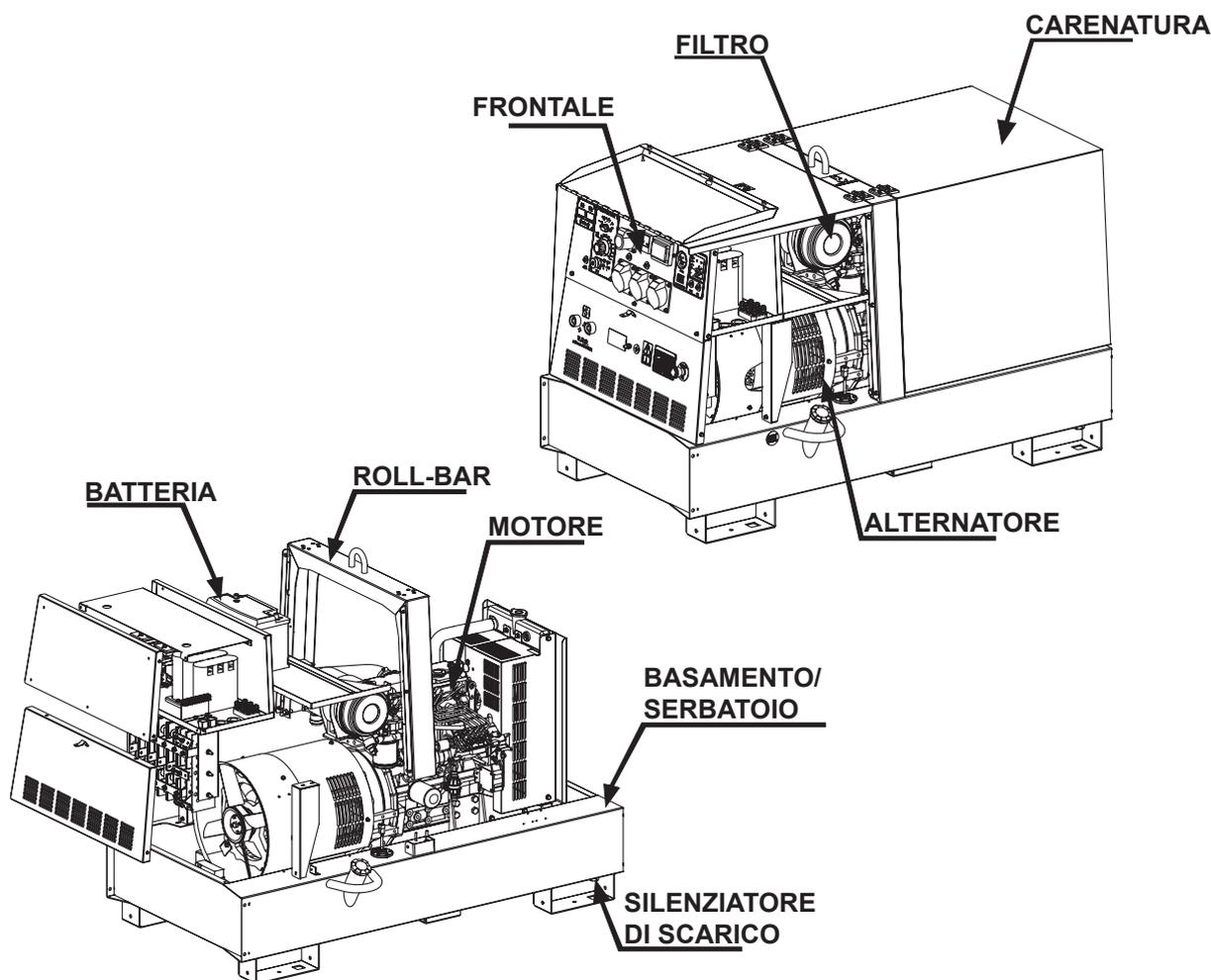
Edizione
Edition
Édition
Edición
Ausgabe
Edição
Издание

02.2016



Caratteristiche principali del gruppo:

- Controllo di corrente con sistema CHOPPER in alta frequenza
- Tecnica di controllo digitale tramite DSP
- Rendimento maggiore del 15% rispetto alle saldatrici con controllo a diodi e diodi controllati
- 5 processi di saldatura: TIG contact start, STICK arcforce1, STICK arcforce 2, STICK arcforce 3, MIG-MAG
- Corrente di saldatura max 500A
- Voltmetro e Amperometro di saldatura
- 16 kVA di potenza in generazione trifase 400V / 50 Hz



La motosaldatrice DSP 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.

Il gruppo elettrogeno di saldatura è una sorgente di potenza elettrica in corrente continua, azionata da un motore a combustione interna, che consente l'effettuazione di processi di saldatura ad arco con svariati tipi di elettrodo e anche a filo. Inoltre, il gruppo elettrogeno è in grado di fornire della potenza ausiliaria in corrente alternata a 50 o 60 Hz, sia trifase che monofase, utilizzabile per le varie necessità associate alle operazioni di saldatura. Il motore che aziona il gruppo è di tipo diesel, raffreddato ad **acqua**, mentre l'alternatore è di tipo asincrono trifase. Il controllo della corrente di saldatura è effettuato con sistema "chopper" ad alta frequenza (20 kHz), mentre la tecnologia della scheda di regolazione è di tipo **digitale**. Dal punto di vista meccanico, la macchina è costituita da un basamento **che congloba il serbatoio** e da un roll-bar, che supportano l'assieme motore-alternatore.

Un cofano incernierato al roll-bar permette un rapido controllo per la manutenzione giornaliera.

Un gancio centrale sul roll-bar facilita lo spostamento o il caricamento della macchina.

La batteria senza manutenzione riduce al minimo il controllo del suo stato di carica.

Il controllo di saldatura è fissato su un frontalino che a sua volta viene fissato, con 4 viti, al frontale facilitando un eventuale sostituzione. Sul frontalino sono montate: una manopola per il controllo della corrente di saldatura, un selettore per il processo di saldatura, un interruttore per scegliere il range massimo di corrente, un interruttore (optional) per l'inversione di polarità e un connettore per il remote control.

Sul frontale sono presenti il pannello di protezione motore (EP7) e quello di controllo della saldatura. Sul pannello EP7 sono presenti la chiave di avviamento e alcune spie che indicano lo stato del motore. Il pannello di controllo saldatura ospita la manopola di regolazione della corrente o della tensione e la manopola **selezione del processo di saldatura**. Sul frontale sono anche presenti le prese di potenza ausiliaria e quelle di saldatura.

M 1.01	COPYRIGHT
M 1.1	NOTE
M 1.4	MARCHIO CE
M 1.5	DATI TECNICI
M 1.6	DATI TECNICI SALDATURA
M 2	AVVERTENZE
M 2.1	SIMBOLOGIA E LIVELLI DI ATTENZIONE
M 2.5.1	INSTALLAZIONE ED AVVERTENZE PRIMA DELL'USO
M 2.6	AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE
M 2.7	INSTALLAZIONE
M 2.7.1	DIMENSIONI
M 3	IMBALLAGGIO
M 4	TRASPORTO E SPOSTAMENTI
M 6.2	MONTAGGIO CARRELLO
M 20	PREDISPOSIZIONE ED USO
M 21	AVVIAMENTO
M 22	ARRESTO
M 31	COMANDI
M 32	USO COME MOTOSALDATRICE
M 33...	MOTOSALDATRICE DSP (UTILIZZO)
M 37	UTILIZZO DEL GENERATORE
M 38.9	COMANDO A DISTANZA
M 39.13	PROTEZIONE MOTORE EP7
M 40...	RICERCA GUASTI
M 43	MANUTENZIONE DELLA MACCHINA
M 45	RIMESSAGGIO
M 46	DISMISSIONE
M 55	ELETTRODI RACCOMANDATI
M 60	LEGENDA SCHEMA ELETTRICO
M 61-.....	SCHEMA ELETTRICO



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 è parte integrante del prodotto. Deve essere custodito con cura per tutta la vita del prodotto stesso.

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

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

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

Informazioni di carattere generale

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

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

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

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

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

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

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



Ⓢ MARCATURA CE

Ⓒ

Ⓕ

M

1.4

REV.7-02/14

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.

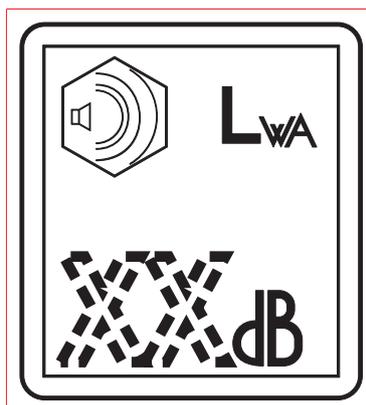
Ⓒ	Made in UE-ITALY	TYPE	
		SERIAL N°	
Ⓕ	X		
	I ₂ (A)		
U ₀	U ₂ (V)		
Ⓕ	I ₂ (A)		
U ₀	U ₂ (V)		
Hz	kVA		
P.F.	V (V)		
	I (A)		
Ⓕ	n	RPM	n ₁
	n ₀	RPM	P _{1max}
			RPM
			IP
			KW
			I. CL.

Ⓒ	Made in UE-ITALY	TYPE	
	Generating Set ISO 8528	SERIAL N°	
KVA			
V			
I			
Hz	P.F.	LTP POWER IN ACCORDANCE WITH ISO 8528	
RPM		I. CL.	IP
ALTIT.	100 m	TEMP.	25 °C
			MASS

Ⓒ	TYPE		
	SERIAL N°	Made in UE-ITALY	
Ⓕ	TYPE/N°		
	VOLTAGE(V)		
	POWER(W)		
Ⓕ	Hz	KVA	
	P.F.	V(V)	
	I.C.L.	I(A)	
LTP POWER IN ACCORDANCE WITH ISO 8528			
Ⓕ	n	RPM	TEMP.
	P _{max}	kw	ALTIT.
			°C
			m
			IP
			Kg

Ⓒ	Made in UE-ITALY	I. CL.	
	IEC 60974-1	IP	
		Kg	
Ⓕ	X	I ₂	U ₂
Ⓕ	n	RPM	n ₁
	n ₀	RPM	P _{1max}
			RPM
			kw
			P
			V
			I

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.

I Dati tecnici GB F	M 1.5 REV.4-02/16
---------------------------	---------------------------------------

GENERATORE		DSP 500 PS	
Potenza trifase		16 kVA / 400 V / 23.1 A	
Potenza monofase		12 kVA / 230 V / 52.2 A	
Potenza monofase		6 kVA / 110 V / 54.5 A	
Potenza monofase		5 kVA / 48 V / 104 A	
Frequenza		50 Hz	
Cos φ		0.9	
ALTERNATORE		autoeccitato, autoregolato, senza spazzole	
Tipo		trifase, asincrono	
Classe d'isolamento		H	
MOTORE			
Marca / Modello	PERKINS / 404A-22G1	PERKINS / 404 D-22G	Conforme allo Stage 3A
Tipo / Sistema di raffreddamento		Diesel 4-Tempi / liquido	
Cilindri / Cilindrata		4 / 2216 cm ³	
*Potenza (stand-by)		20.3 kW (27.6 HP)	
Regime		1500 giri/min	
Consumo carburante (Saldatura 60%)		3.8 l/h	
Capacità circuito di raffreddamento		7 l	
Capacità coppa olio		8.5 l	
Avviamento		Elettrico	
SPECIFICHE GENERALI			
Capacità serbatoio		60 l	
Autonomia (Saldatura 60%)		16 h	
Protezione		IP 23	
*Dimensioni LxIxh (mm)		1720x980x1110	
*Peso	750 Kg		760 Kg
Potenza acustica misurata LwA (pressione LpA)		91 dB(A) (66 dB(A) @ 7 m)	
Potenza acustica garantita LwA (pressione LpA)		92 dB(A) (67 dB(A) @ 7 m)	
* I valori riportati non comprendono i carrelli di traino.			

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 (LwA) - 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 (Lp) - 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 (Lp) a diverse distanze di una macchina con potenza acustica (LwA) di 95 dB(A)

Lp a 1 metro = 95 dB(A) - 8 dB(A) = 87 dB(A)
 Lp a 4 metri = 95 dB(A) - 20 dB(A) = 75 dB(A)

Lp a 7 metri = 95 dB(A) - 25 dB(A) = 70 dB(A)
 Lp 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.

I Dati tecnici GB F	M 1.5.1 REV.0-02/16
---------------------------	---

GENERATORE		DSP 500 PS 60Hz
Potenza trifase	16 kVA / 400 V / 23.1 A	
Potenza monofase	12 kVA / 230 V / 52.2 A	
Potenza monofase	6 kVA / 127 V / 47.2 A	
Frequenza	60 Hz	
Cos φ	0.9	
ALTERNATORE		autoeccitato, autoregolato, senza spazzole
Tipo	trifase, asincrono	
Classe d'isolamento	H	
MOTORE		
Marca / Modello	PERKINS / 404 D-22G <u>Complies with EPA Tier 4 Interim</u>	
Tipo / Sistema di raffreddamento	Diesel 4-Tempi / liquido	
Cilindri / Cilindrata	4 / 2216 cm ³	
*Potenza (stand-by)	22.6 kW (30.7 HP)	
Regime	1800 giri/min	
Consumo carburante (Saldatura 60%)	3.8 l/h	
Capacità circuito di raffreddamento	7 l	
Capacità coppa olio	8.5 l	
Avviamento	Elettrico	
SPECIFICHE GENERALI		
Capacità serbatoio	60 l	
Autonomia (Saldatura 60%)	16 h	
Protezione	IP 23	
*Dimensioni LxIxH (mm)	1720x980x1110	
*Peso	750 Kg	
Potenza acustica misurata LwA (pressione LpA)	93 dB(A) (68 dB(A) @ 7 m)	

* I valori riportati non comprendono i carrelli di traino.

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 (LwA) - 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 (Lp) - 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 (Lp) a diverse distanze di una macchina con potenza acustica (**LwA**) di 95 dB(A)

Lp a 1 metro = 95 dB(A) - 8 dB(A) = 87 dB(A)
 Lp a 4 metri = 95 dB(A) - 20 dB(A) = 75 dB(A)

Lp a 7 metri = 95 dB(A) - 25 dB(A) = 70 dB(A)
 Lp 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.

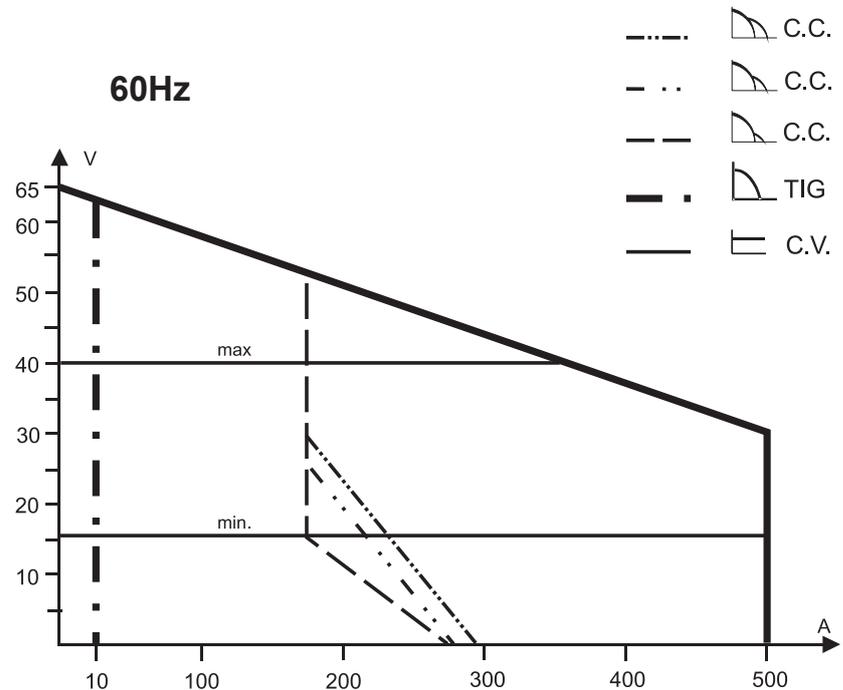
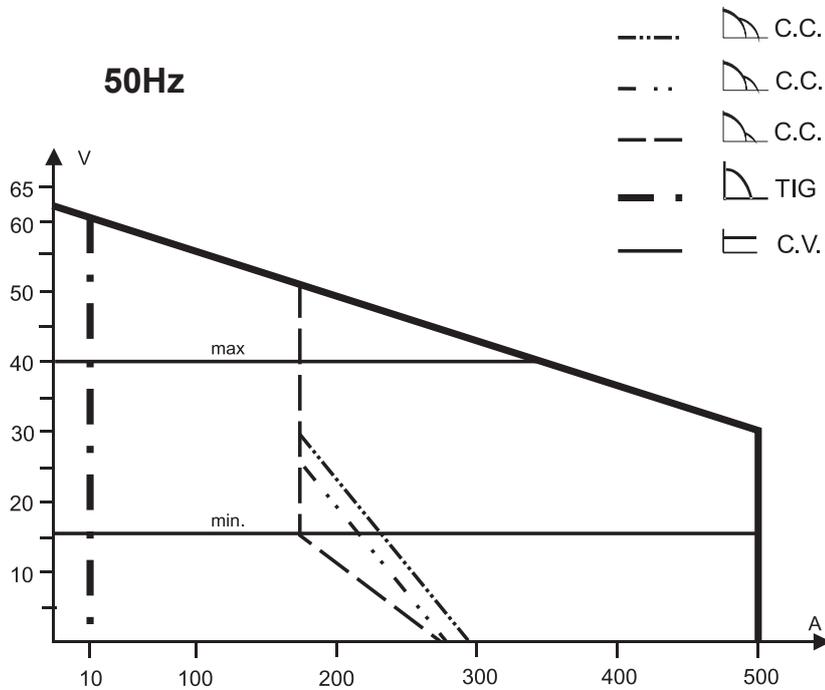
SALDATURA C.C.

Corrente di saldatura 500A/35% - 450A/60% - 400A/100%
 Tensione di innesco 62V (DSP 500 PS) - 65V (DSP 500 PS-60Hz)

SALDATURA C.V.

Corrente di saldatura 450A/60% - 400A/100%
 Tensione di saldatura 16 - 40V

CARATTERISTICHE STATICHE



FATTORI D'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:

CORRENTE DI SALDATURA [A]	0	100	150	300	400	500
POTENZA AUSILIARIA TRIFASE [kW]	16	14	12	6	3	0

L'installazione e le avvertenze generali delle operazioni, sono finalizzate al corretto utilizzo della macchina e/o apparecchiatura, nel luogo ove è effettuato l'uso come gruppo elettrogeno e/o motosaldatrice.

- 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 poiché 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.

 **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**

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.

 **NOTA BENE**

 **ASSICURARSI**



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

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



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

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

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 ai diversi lavori di controllo quotidiano.

Uso solo con protezioni di sicurezza -



E' consigliabile usare tutte le precauzioni dei diversi 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.



AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE PRIMA DELL'USO

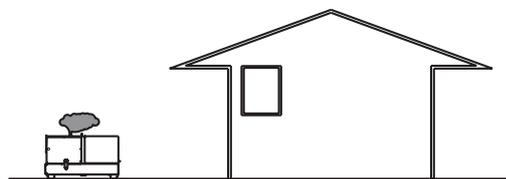
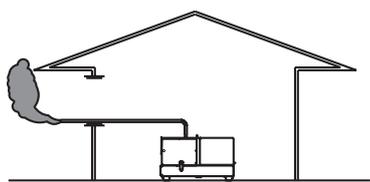
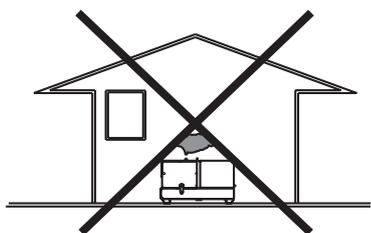
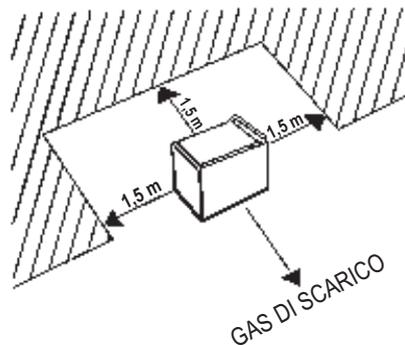
MOTORI A BENZINA

■ Utilizzare in luogo aperto, ben ventilato o mandare lo scarico dei gas, contenenti il mortale monossido di carbonio, lontano dalla zona di lavoro.

MOTORI A GASOLIO

■ Utilizzare in luogo aperto, ben ventilato o mandare lo scarico dei gas lontano dalla zona di lavoro.

Verificare che vi sia il ricambio completo dell'aria e che l'aria calda espulsa non ricircoli all'interno del gruppo in modo da provocare un innalzamento pericoloso della temperatura.



☞ Assicurarsi che non abbia spostamenti o traslazioni durante il lavoro: eventualmente **bloccarla** con attrezzi e/o dispositivi atti all'uso.

SPOSTAMENTI DELLA MACCHINA

☞ Ad ogni spostamento verificare che il motore sia **spento**, che non vi siano collegamenti con cavi che impediscano detto spostamento.

UBICAZIONE DELLA MACCHINA E/O APPARECCHIATURE



ATTENZIONE

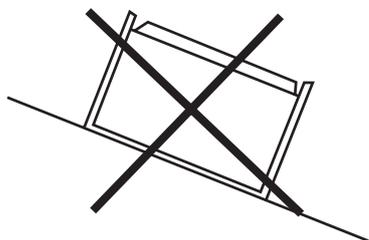


Per maggior sicurezza dell'operatore **NON** disporre la macchina in luoghi che potrebbero allagarsi.

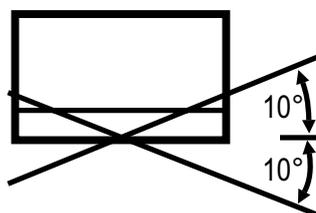
Attenersi all'uso della macchina in condizioni atmosferiche che non vanno oltre il grado di protezione IP riportato sulla targa dati e su questo manuale alla pagina Dati Tecnici.

POSIZIONE

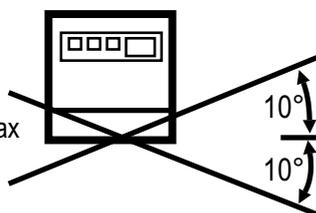
Porre la macchina su una superficie piana ad una distanza non inferiore a 1.5 m o più da edifici o altri impianti.



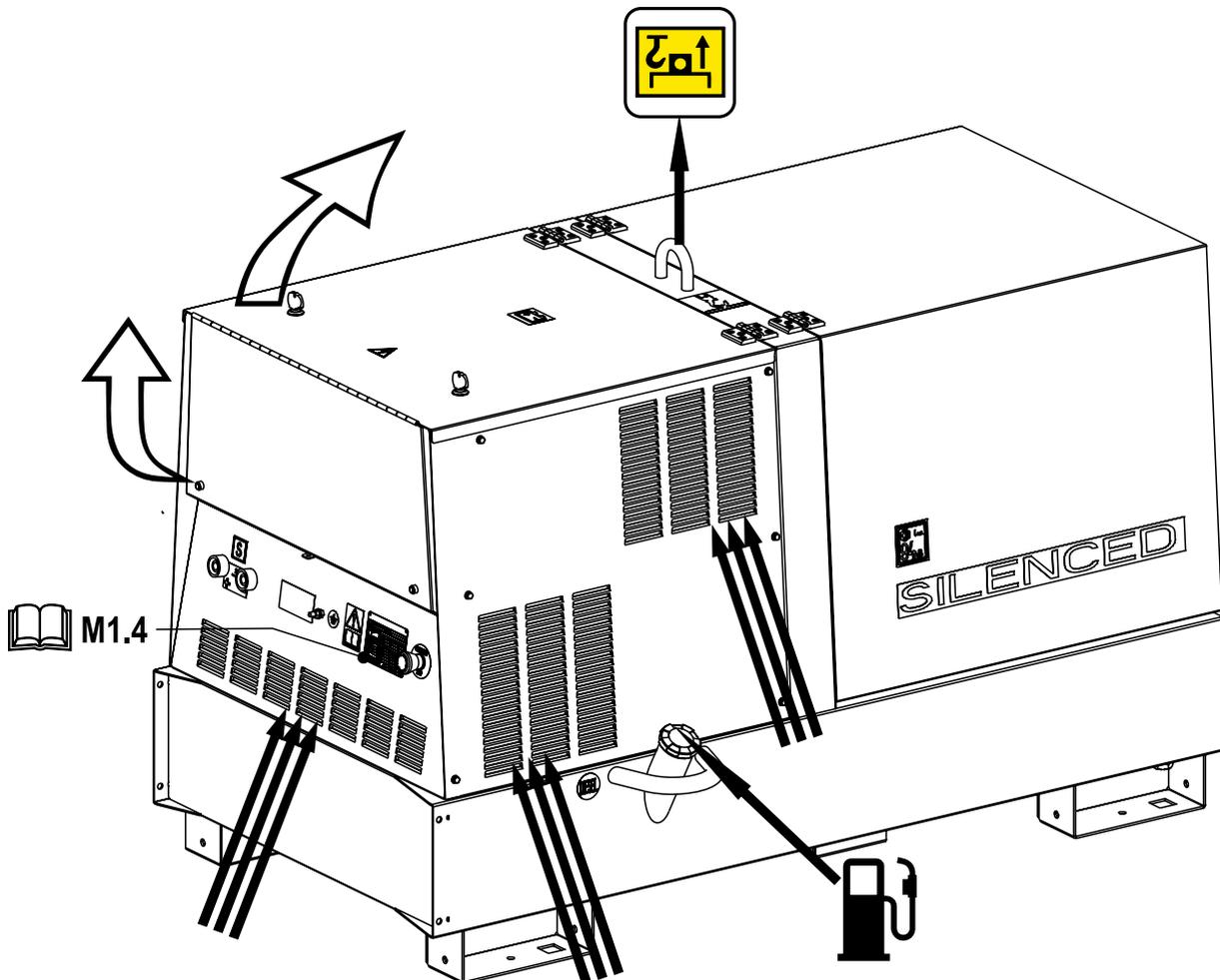
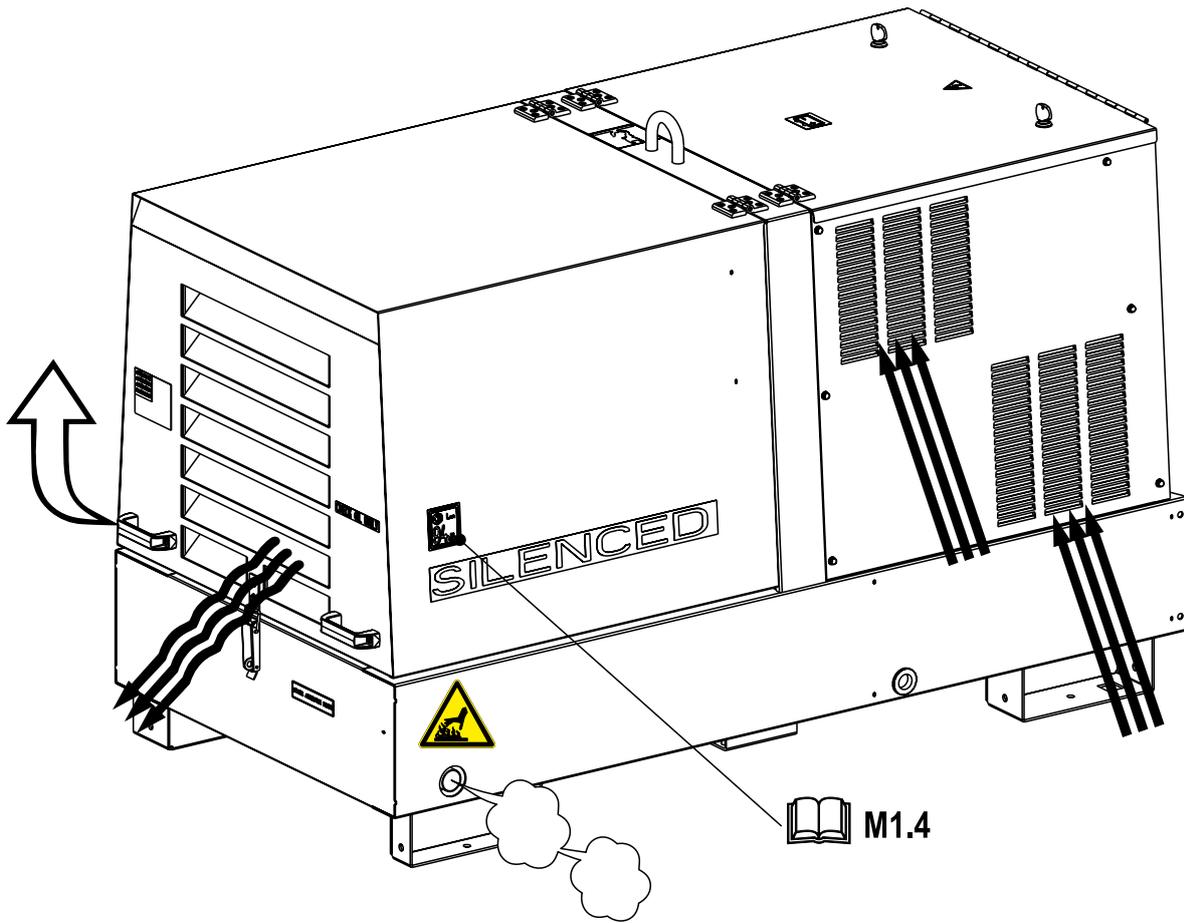
Massima angolazione del gruppo (in caso di dislivello)



$\alpha = 20^\circ \text{ max}$

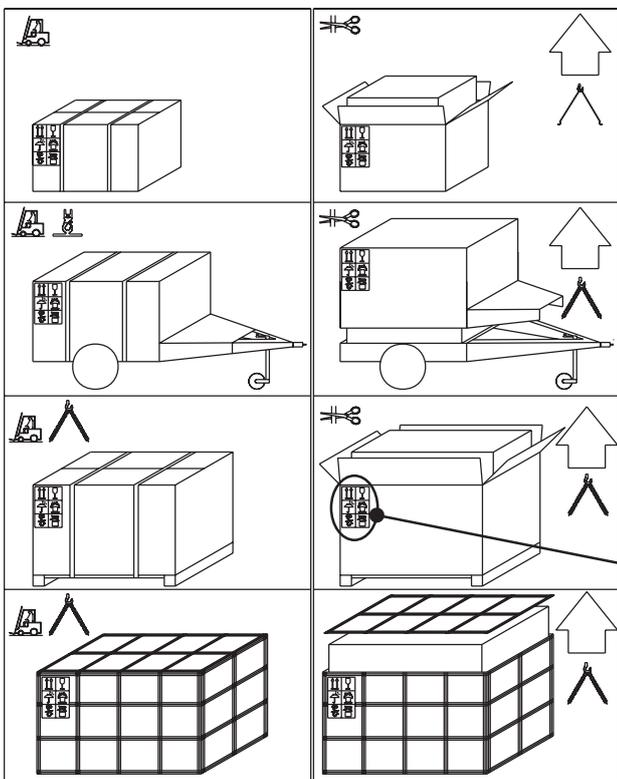
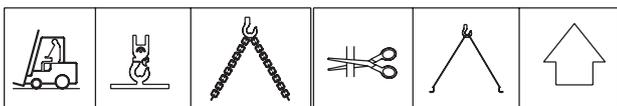


$\beta = 20^\circ \text{ max}$





NOTA BENE



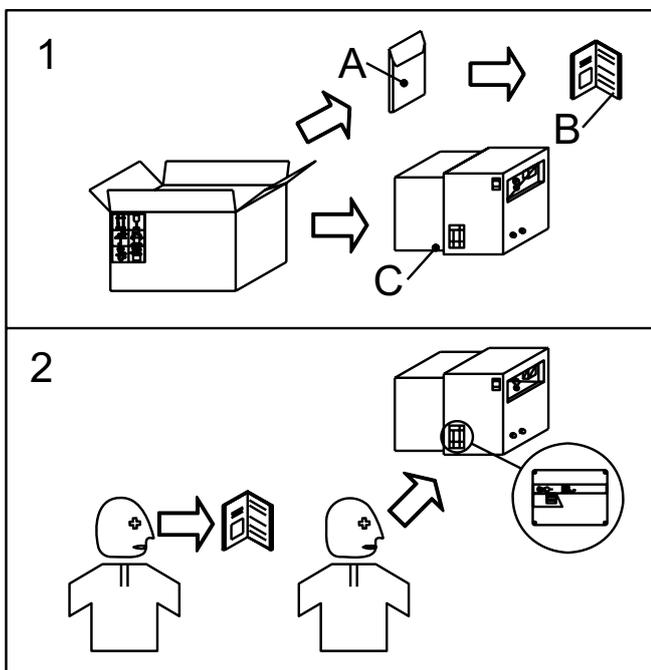
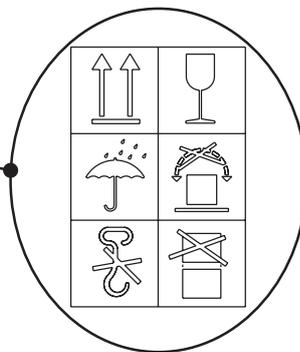
Assicurarsi che i dispositivi preposti al sollevamento siano: correttamente fissati, adeguati al carico della macchina imballata e conformi alla normativa vigente specifica.

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

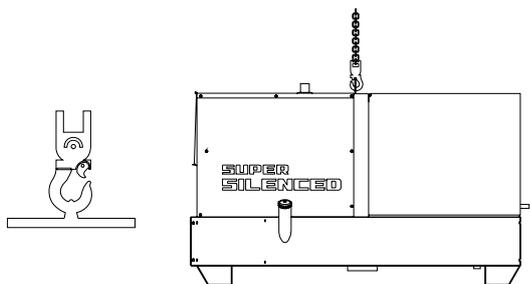
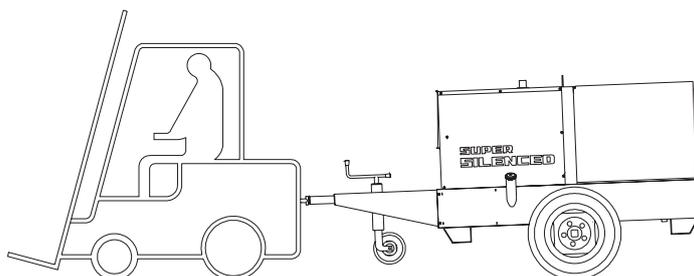
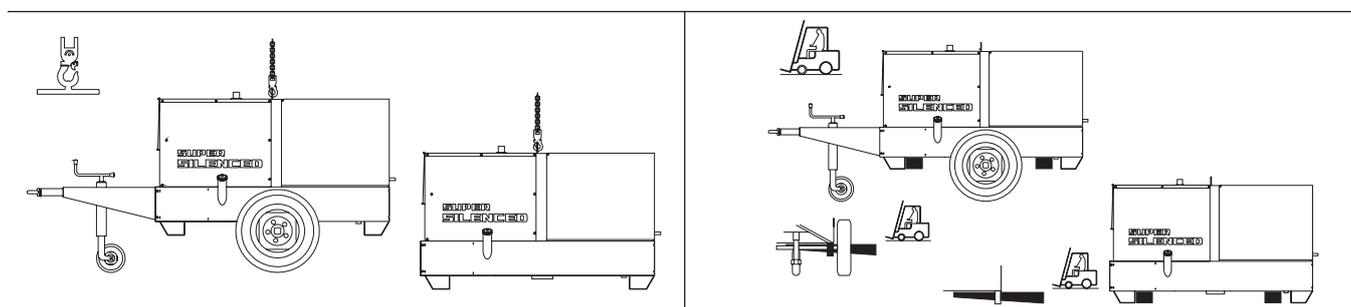
Il trasporto deve sempre avvenire a motore spento, con cavi elettrici scollegati, batteria d'avviamento scollegata, serbatoio del carburante vuoto.

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.

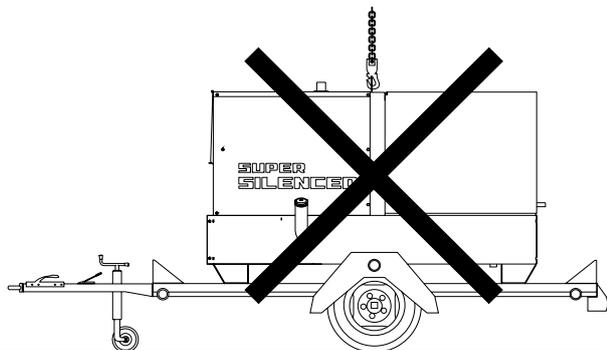
NON CARICARE ALTRI CORPI CHE MODIFICHINO PESO E POSIZIONE DEL BARICENTRO.

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

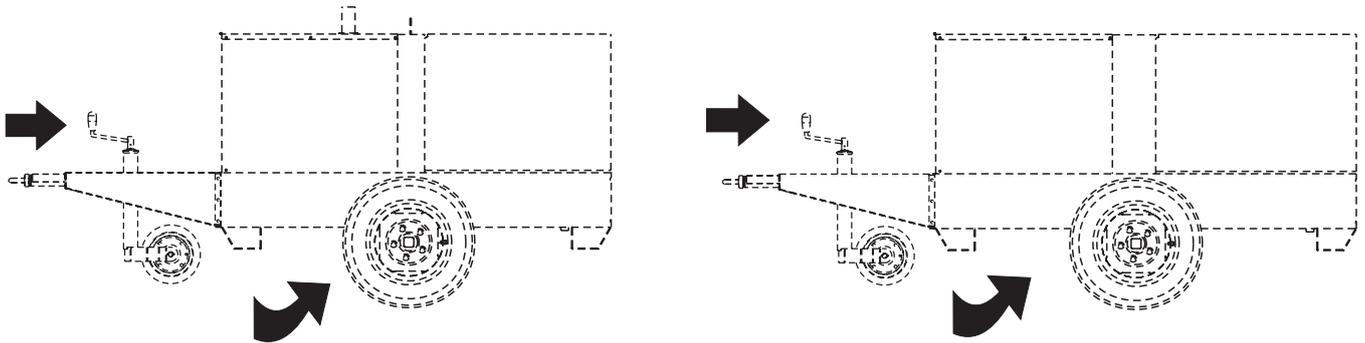
L'accessorio CTL non può essere rimosso dalla macchina e utilizzato separatamente (con azionamento manuale) per il trasporto di carichi o comunque per usi diversi dalla movimentazione della macchina.

TRAIANO

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.

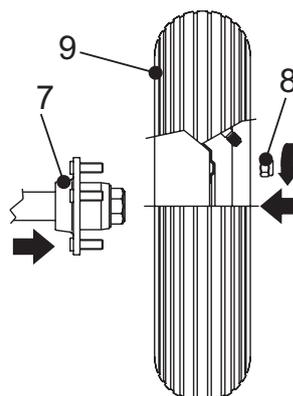
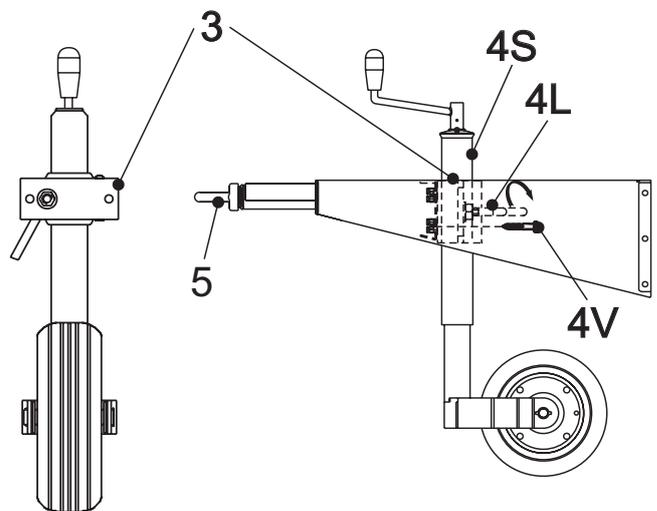
E' ESCLUSO il traino su strade o autostrade pubbliche di qualsiasi tipo perché **non** provvisto degli idonei requisiti dalle norme di circolazione nazionali ed estere.

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



Per il montaggio del gruppo elettrogeno sul carrello CTL 22 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 (4V), i dadi e le rondelle ed avvitare
- 3) - Aprire la ganascia in modo da lasciare passare il puntone del piede stesso (4S)
- 4) - Inserire nella ganascia (3) la parte superiore (4S) del piede di stazionamento e bloccare provvisoriamente, con l'apposita leva (4L), tutto il piede
- 6) - Montare sulla macchina il timone (5) completo di piede con le viti, dadi e rondelle.
- 7) - Montare l'assale (7) al basamento della macchina con le viti 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



La batteria di avviamento viene fornita già carica e pronta per l'utilizzo.

Prima dell'avviamento del gruppo elettrogeno collegare il cavo + (positivo) al polo + della batteria serrando francamente

il morsetto.

Sulla batteria con indicatore ottico 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

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

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

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

RIFORMIMENTO 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

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.



CARBURANTE



ATTENZIONE



Tenere il motore spento durante il rifornimento. 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.





LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO

ATTENZIONE

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

Togliere il tappo e versare il liquido di raffreddamento nel radiatore, la quantità e la composizione del liquido di raffreddamento sono indicati nel manuale d'uso del motore, rimettere il tappo assicurandosi che sia perfettamente chiuso.

Dopo le operazioni di carico far girare il motore per un breve periodo e controllare il livello, potrebbe essere diminuito a causa di bolle d'aria presenti nel circuito di raffreddamento, ripristinare il livello con l'acqua.

Per la sostituzione del liquido di raffreddamento seguire le operazioni indicate nel manuale d'uso del motore.

ATTENZIONE:

Il sistema di raffreddamento del motore viene caricato all'origine con liquido refrigerante tipo:

AGIP ANTIFREEZE EXTRA

Durante la vita del motore è fortemente consigliato di continuare ad usare il medesimo liquido refrigerante anziché sostituirlo con altri di tipo diverso. Questo perché cambiare tipo di liquido refrigerante richiederebbe un accurato lavaggio dell'impianto, obiettivo difficile da raggiungere. In assenza di tale precauzione residui di additivi di tipo diverso contenuti nei diversi liquidi mescolandosi tra loro darebbero origine a sostanze gelatinose che potrebbero ostruire l'impianto.

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

COLLEGAMENTI ELETTRICI

ATTENZIONE

E' opportuno che il collegamento agli impianti utilizzatori venga effettuato esclusivamente da un elettricista qualificato ed esegua il collegamento secondo le norme vigenti nel luogo di installazione.

Il collegamento elettrico all'impianto utilizzatore è sicuramente una delle operazioni più importanti nella fase che precede l'utilizzo: dal corretto collegamento dipende la sicurezza e l'efficienza del gruppo elettrogeno e dello stesso impianto utilizzatore.

Prima di alimentare l'impianto utilizzatore verificare sempre:

- che i cavi di collegamento tra il gruppo elettrogeno e l'impianto utilizzatore siano conformi alle tensioni prodotte ed alle norme locali;
- che il tipo di cavo, la sezione e la lunghezza siano stati dimensionati in funzione dalle condizioni ambientali d'installazione e delle normative vigenti;
- che il collegamento di terra sia efficiente. Il dispositivo differenziale funziona solamente se tale collegamento è efficace;
- che il senso ciclico delle fasi corrisponda alle esigenze dell'impianto utilizzatore e che nessuna delle fasi sia stata collegata erroneamente al neutro.



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

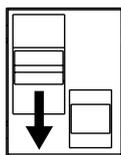


NOTA BENE

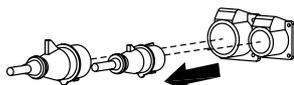
Non alterare le condizioni primarie di regolazione e non manomettere le parti sigillate.

ATTENZIONE

1. All'avviamento del generatore il circuito di saldatura è immediatamente operativo, cioè sotto tensione. Accertarsi che non si verifichino contatti elettrici indesiderati tra i componenti del circuito esterno di saldatura (elettrodo, pinza porta-elettrodo, pezzo di lavoro, ecc...).
2. Verificare che all'avviamento le prese di generazione ausiliaria c.a. non alimentino nessun carico.



Aprire l'interruttore di protezione elettrica del generatore oppure scollegare le spine dei carichi dalle prese.



3. AVVIAMENTO

L'avviamento si effettua azionando la chiave che è parte integrante della protezione EP7 posta sul frontale.

- A) - Azionare la chiave in senso orario fino ad ottenere l'accensione di tutte le segnalazioni luminose LED.
- B) - Attendere finché rimangono accesi i LED "OIL PRESSURE" e "BATTERY VOLTAGE". Se il timer candele è usato, il LED giallo "PRE-HEAT" si illumina per il tempo stabilito dall'impostazione effettuata.
- C) - Appena il LED verde "ENGINE RUNNING" inizia a lampeggiare, azionare l'interruttore a chiave in senso orario (nella posizione momentanea con ritorno a molla) fino ad ottenere l'avviamento del motore.
Se il motore non parte entro 15 secondi, interviene l'allarme di mancato avviamento: i due LED "Motore in moto" e "Candele" lampeggeranno alternativamente (ved. descrizione protezione motore).
- D) - In qualsiasi momento è possibile fermare il motore portando la chiave in senso antiorario (posizione OFF).

In caso di anomalia del motore per Bassa Pressione Olio, Alta Temperatura, Rottura cinghia di trasmissione, Basso Livello Carburante, o Emergenza l'EP7 fermerà automaticamente il motore.

4. Il motore viene avviato alla sua velocità d'esercizio 1500 o 1800 giri/min. Dopo l'avviamento lasciare girare il motore per alcuni minuti prima di prelevare un carico. Vedere tabella.

Temperatura	Tempo
≤ - 20° C	5 min.
da - 20° C a -10°C	2 min.
da - 10° C a -5°C	1 min.
≥ 5° C	20 sec.

5. Avviamento a basse temperature
Il motore presenta di norma una buona avviabilità fino a temperature di -10°C. Per l'avviamento a temperature inferiori è necessario l'utilizzo delle candele di preriscaldamento.
E' possibile regolare la fase di preriscaldamento ruotando il trimmer posto sul retro dell'EP7.
Per avviamento e utilizzo a temperature inferiori a -20°C interpellare il nostro Servizio Assistenza Tecnica.

⚠ Nel caso di mancato avviamento, non insistere per un periodo superiore ai 5 secondi. Attendere 10 - 15 secondi prima di effettuare un nuovo tentativo d'avviamento.



IMPORTANTE

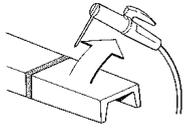
RODAGGIO

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.

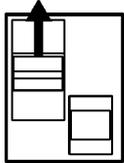
ARRESTO

Per un arresto in condizioni normali eseguire la seguente procedura:

1. Interrompere il processo saldatura in atto

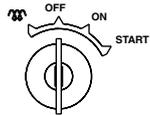


2. Interrompere l'erogazione di generazione ausiliaria c.a. sezionando i carichi oppure aprendo l'interruttore di protezione elettrica (D).



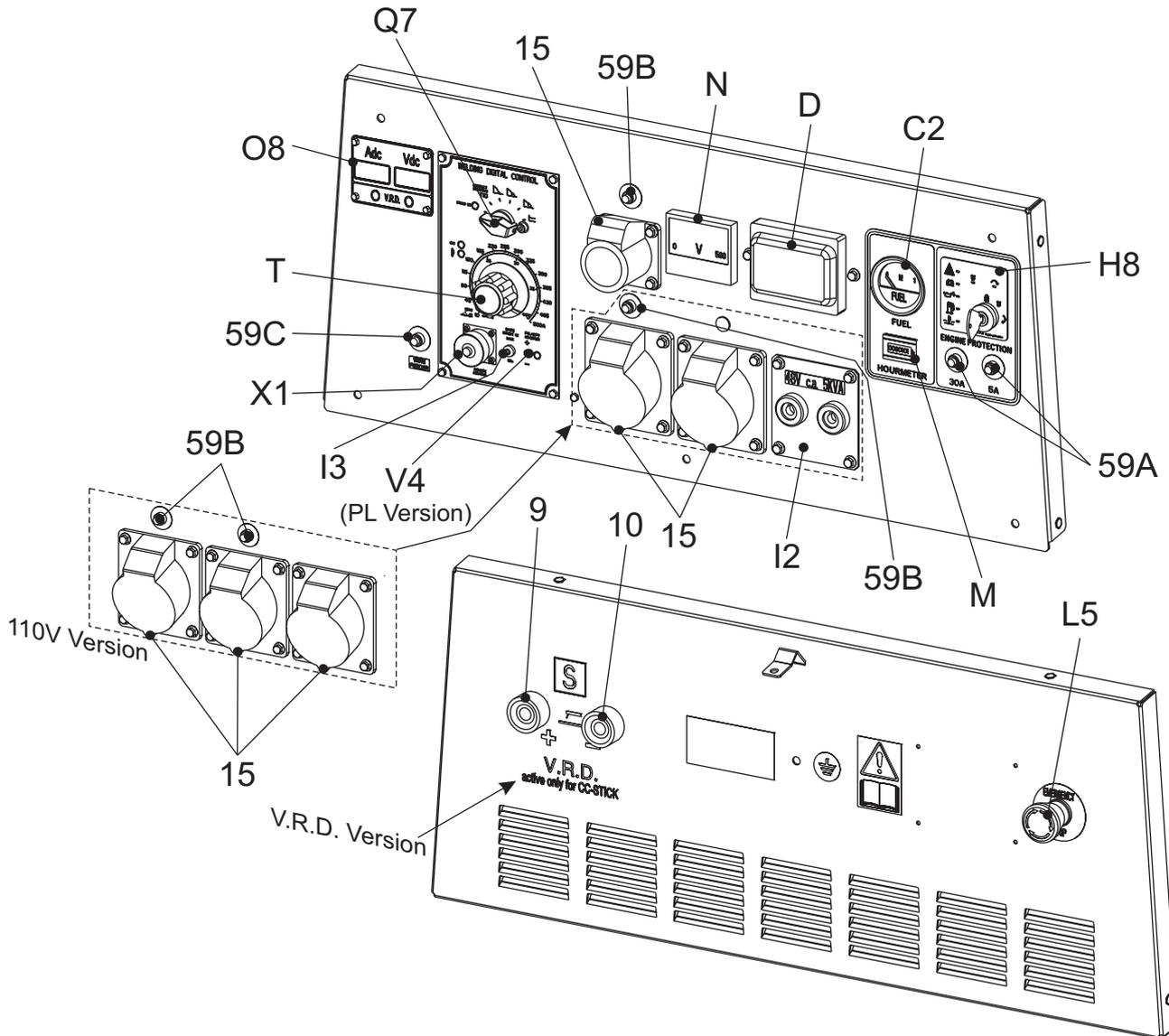
3. Lasciare girare il motore senza carico per alcuni minuti.

4. Ruotare la chiave di avviamento sull'EP7 in posizione OFF.



ARRESTO D'EMERGENZA

Per un arresto in condizioni di emergenza premere il pulsante d'emergenza (L5) (o ruotare la chiave in posizione OFF). Per il ripristino del pulsante ruotarlo in senso orario.



Pos.	Descrizione	Description	Description	Referenzliste
9	Presa di saldatura (+)	Welding socket (+)	Prise de soudage (+)	Schweißbuchse (+)
10	Presa di saldatura (-)	Welding socket (-)	Prise de soudage (-)	Schweißbuchse (-)
15	Presa di corrente in c.a.	A.C. socket	Prises de courant en c.a.	Steckdose AC
59A	Protezione termica motore	Engine thermal switch	Protection thermique moteur	Thermoschutz Motor
59B	Protezione termica corrente aux	Aux current thermal switch	Protection thermique courant aux.	Thermoschutz Hilfsstrom
59C	Protezione termica alim. trainafile 42V	Supply therm.switch wire feeder 42V	Protection thermique alimentation 42V fil	Thermoschutz Drahtvorschub
C2	Indicatore livello combustibile	Fuel level light	Indicateur niveau carburant	Anzeige Kraftstoffpegel
D	Interruttore differenziale (30mA)	G.F.I.	Interrupteur différentiel	FI-Schalter (GFI)
H8	Unità controllo motore EP7	Engine control unit EP7	Protection moteur EP7	Motorschutz EP7
I2	Presa di corrente 48V (c.a.)	48V A.C. socket	Prise de soudage 48V (c.a.)	Steckdose 48V AC
I3	Commut. riduzione scala saldatura	Welding scale switch	Commutateur échelle soudage	Bereichsschalter Schweißstrom
L5	Pulsante stop emergenza	Emergency button	Bouton d'urgence	Notschalter
M	Contaore	Hour counter	Compte-heures	Stundenzähler
N	Voltmetro	Voltmeter	Voltmètre	Voltmeter
O8	Scheda strum. V/A digitale scheda LED V.R.D.	V/A digital instruments PCB and Led V.R.D. PCB	Platine Volt/Amp.-mètre digitale et platine LED V.R.D.	Steuereinheit Instrumente V/A digital und LED VRD
Q7	Selettore modalità saldatura	Welding selector mode	Sélecteur madalité soudage	Schweißschalter
T	Regolatore corrente di saldatura	Welding current regulator	Régulateur courant soudage	Schweißstromregler
V4	Comando invertitore polarità	Polarity inverter control	Commande inverseur polarité	Polwendeschalter
X1	Presa per comando a distanza	Remote control socket	Prise pour télécommande	Steckdose Fernbedienung



ATTENZIONE

E' vietato l'accesso al personale non addetto in prossimità delle zone quali:

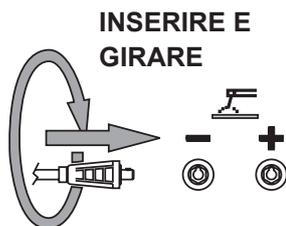
- il quadro comandi (frontale) - i gas di scarico del motore - il processo di saldatura.



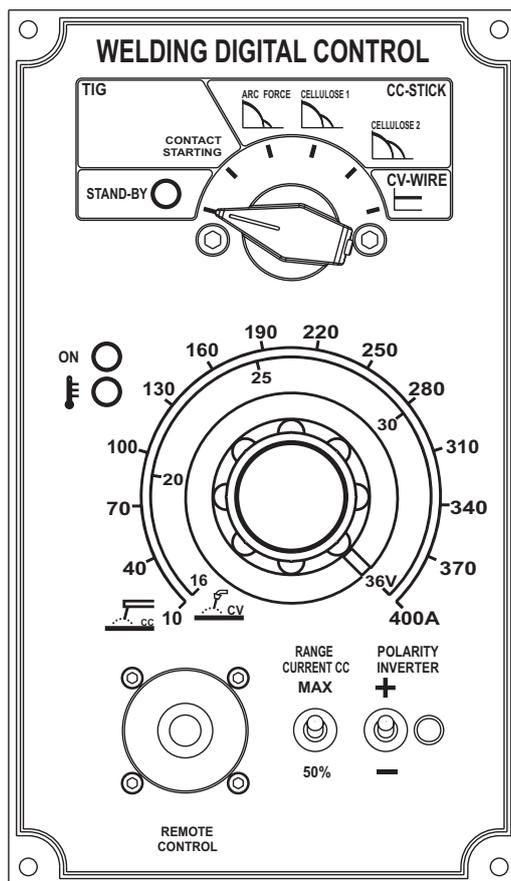
Questo simbolo (norma EN 60974-1 prescrizioni di sicurezza per le apparecchiature di saldatura ad arco) indica che la motosaldatrice è adatta per l'utilizzo in ambienti con rischio accresciuto di scosse elettriche.

COLLEGAMENTO CAVI DI SALDATURA

Inserire a fondo le spine dei cavi di saldatura nelle prese 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.



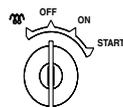
PREDISPOSIZIONE

1) Dopo aver predisposto la macchina (batteria carica, caricamento olio e combustibile), il motore è pronto per essere avviato.

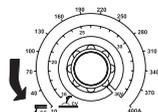
Prima di avviare il motore, ricordare quanto segue:

- avvalersi solo di personale qualificato con esperienza nell'utilizzo di motosaldatrici;
- controllare il livello dell'olio giornalmente. Caricare il combustibile prima di avviare il motore;
- far riscaldare il motore prima di utilizzare la macchina come saldatrice o come generatore. Far raffreddare il motore facendolo funzionare senza prelievo di carico prima di spegnerlo.

Fare riferimento alle istruzioni che seguono per quanto riguarda le funzioni dei diversi comandi sul pannello anteriore.

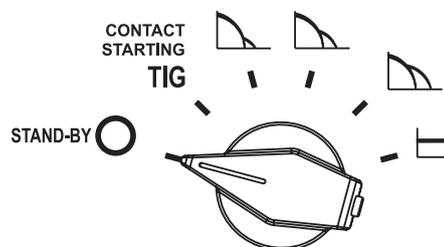


2) avviare la motosaldatrice



3) posizionare la manopola di regolazione della corrente/tensione di saldatura al minimo.

IMPOSTAZIONE PROCESSI DI SALDATURA



Sul frontalino dei comandi di saldatura si trova un commutatore manuale per selezionare i vari processi di saldatura.

I processi selezionabili sono 5:

- 1 per la saldatura TIG
- 3 per la saldatura STICK (elettrodo)
- 1 per la saldatura MIG/MAG (filo continuo).

Il commutatore ha una posizione di "stand-by" (prima posizione) dove nessuna tensione è presente sulle prese di saldatura; led "ON" spento.

La selezione del processo può essere fatta indifferentemente prima o dopo l'avvio della motosaldatrice.

Dopo aver scelto la modalità il led "ON" si accende. Se il trainafilo è connesso al connettore del remote control il LED "ON" si accende solo quando si preme il pulsante che sta sulla torcia di saldatura a filo.

MODO TIG

Contact starting TIG.

Questa posizione è specifica per il TIG. Per l'innesco dell'arco basta appoggiare la punta dell'elettrodo del TIG sul pezzo da saldare poi staccare dolcemente la punta. L'arco parte automaticamente e contemporaneamente la corrente di saldatura sale al valore preimpostato, con la manopola di regolazione della corrente di saldatura, che si trova nella parte inferiore del frontalino.

La regolazione della corrente di saldatura è continua da un minimo di 10A ad un massimo che dipende dalla potenza della macchina 400A, 500A, 600A.

MODO STICK (Elettrodo)

Caratteristica C.C. (Costant Current)

Ci sono tre modi stick che hanno caratteristiche di "arc force" crescenti, in modo da disporre penetrazioni d'arco diverse in funzione dell'elettrodo e/o posizione di saldatura.

MODO MIG/MAG (Filo continuo)

Caratteristica C.V. (Costant Voltage)

Si possono fare tutti i vari processi di saldatura a filo, nudo o rivestito.

La regolazione della tensione viene sempre fatta attraverso la medesima manopola che regola la corrente nei modi STICK. La regolazione è continua e va da un minimo di 15V ad un massimo di 36V, 40V.

Comando a distanza (RC Remote Control)

La regolazione della corrente di saldatura può essere effettuata anche mediante il comando a distanza. Una volta collegato all'apposito connettore (X1) il comando è subito operativo escludendo automaticamente la regolazione dal frontale.

Inversione di polarità (Optional a richiesta)

Per effettuare l'inversione di polarità il comando viene dato dall'interruttore posto sia sul frontalino di comando saldatura, sia sul comando a distanza. Selezionando il comando di inversione il led "ON" si spegne, la tensione sulle prese di saldatura va a zero, avviene la commutazione del contattore di potenza all'interno della scatola elettrica e quindi ricompare la tensione sulle prese di saldatura e contemporaneamente si riaccende il led "ON".

Si accende anche il led "Inversione di Polarità", posto sul frontalino vicino alla manopola di regolazione della corrente di saldatura.

L'Inversione di Polarità non è possibile nella modalità "MIG/MAG".

PROTEZIONI

Il Welding Digital Control dispone di ben 3 protezioni relative al controllo ed al chopper.

1) Led ON lampeggiante



ON

Quando si avvia la saldatrice il controllo si pone automaticamente in stand by per alcuni secondi (led stand-by acceso) ed il controllo esegue un auto-diagnosi sul connettore del sensore di corrente e sulla sua tensione di alimentazione + 15V; quindi il processo selezionato viene caricato (led "ON" acceso).

In caso di anomalia il **led ON** lampeggia.

2) Led rosso lampeggiante



Sul chopper si ha una protezione termica che interviene nel caso la temperatura d'esercizio superi gli 85°C.

All'intervento della protezione il led rosso inizia a lampeggiare e la corrente/tensione di saldatura va a zero.

Non spegnere la saldatrice in quanto, la ventola dell'alternatore, raffredda più velocemente anche il chopper. Dopo alcuni minuti il led automaticamente si spegne e la tensione/corrente di saldatura ritorna disponibile sulle prese.

3) Led rosso acceso continuo



Quando viene rilevata una corrente anomala nel chopper il controllo blocca la conversione in atto, l'uscita

corrente/tensione di saldatura va a zero ed il led rosso si accende. Per resettare il tutto è necessario spegnere la macchina.

Nel caso in cui le protezioni 1) e 3) dovessero intervenire è opportuno chiamare subito il Centro Assistenza più vicino.

FUNZIONE VRD (Voltage Reduction Device)

La funzione VRD (prevista solo su alcune versioni) ha lo scopo di ridurre drasticamente il danno che potrebbe derivare da un contatto accidentale dell'operatore con l'elettrodo in tensione durante le pause di saldatura. La protezione agisce riducendo la tensione presente sull'elettrodo ad un valore di sicurezza (tipicamente <13V) ogni volta che il processo di saldatura è interrotto per un intervallo di tempo superiore a 3 secondi.

La funzione VRD è attiva solo nel modo di regolazione CC. Il corretto funzionamento del dispositivo VRD (ove presente) è monitorato da una coppia di LED: uno



VRD



verde e uno rosso. Durante la saldatura il led rosso, che indica una condizione di rischio elettrico, è acceso. Quando la saldatura viene interrotta per oltre 3 sec. il led rosso si spegne, mentre si accende quello verde; questo sta ad indicare che la tensione presente sull'elettrodo è stata ridotta ad un valore di sicurezza.

TRAINAFILO con collegamento al remote control

Effettuare i seguenti collegamenti saldatrice/trainafile a macchina spenta.

- Cavo di saldatura tra la presa (+) di saldatura della macchina (9) e del trainafile.
- Cavo di saldatura tra la presa (-) di saldatura della macchina (10) ed il pezzo da saldare.
- Cavo di comando / alimentazione tra il connettore (X1) della macchina ed il corrispondente connettore posto sul trainafile.

Avviare la macchina

Il led "ON" rimarrà spento in quanto la tensione di saldatura sarà disponibile sulle prese di saldatura (quindi sul filo) solo premendo il pulsante della torcia di saldatura.

La regolazione della tensione di saldatura deve essere fatta direttamente sulla specifica manopola del trainafile.

La regolazione dal frontale della macchina viene automaticamente inibita.



ATTENZIONE

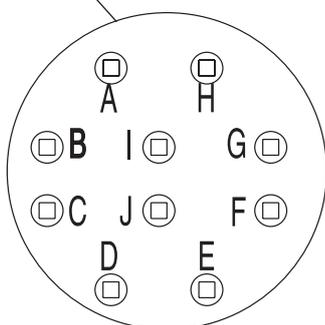
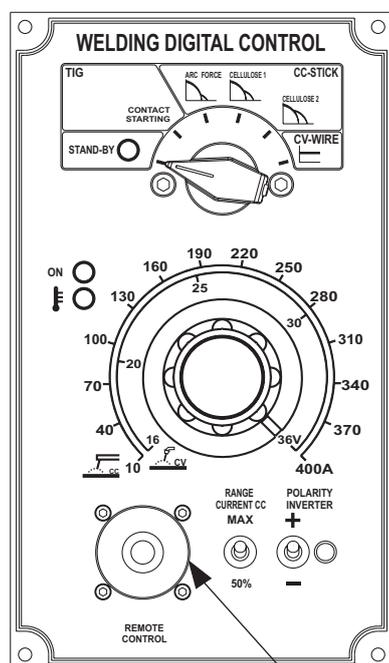
L'utilizzo di un trainafile è **possibile SOLO** rispettando la configurazione dei pin riportati nella sottoelencata tabella.

TRAINAFILO senza collegamento al remote control

In questo caso la tensione sulle prese di saldatura è sempre presente ed il LED "ON" è acceso. Effettuare i seguenti collegamenti saldatrice/trainafile a macchina spenta.

- Cavo di saldatura tra la presa (+) di saldatura della macchina (9) e del trainafile.
- Cavo di saldatura tra la presa (-) di saldatura della macchina (10) ed il pezzo da saldare.

La regolazione della tensione di saldatura deve essere fatta sul frontale con la manopola corrente/tensione.



CONTATTI	DESCRIZIONE
A (massa elettrica)	Al potenziometro del RC terminale "a"
B	Al potenziometro del RC centrale "b"
C (5 V d.c.)	Al potenziometro del RC terminale "c"
D	Ponticellare con contatto "C"
E	All'interruttore I.P.
F (5 V d.c.)	(Chiusa polarità negativa)
G	Ritorno pulsante torcia del trainafile (44 - 48V a.c.)
H (massa saldatura)	Negativo di saldatura (per strumentazione sul trainafile)
I (44 - 48V a.c.)	Tensione alimentazione trainafile
J (44 - 48V a.c.)	



ATTENZIONE

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

GENERAZIONE IN C.A. (CORRENTE ALTERNATA)

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

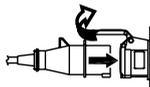
- Vedere pagina M20 -.

Posizionare l'interruttore differenziale su ON.

☞ La tensione è ora immediatamente disponibile alle prese c.a.

Verificare che il voltmetro visualizzi il valore della tensione (a vuoto è prossimo al + il 10% del valore nominale).

Collegare alle prese c.a. i dispositivi elettrici da alimentare, utilizzando spine adatte e cavi in ottime condizioni.



☞ Verificare che le caratteristiche elettriche del dispositivo tensione / frequenza / potenza, siano compatibili con quelli del generatore.

Bassa frequenza e/o tensione possono danneggiare irreparabilmente alcuni dispositivi elettrici. Verificare che il morsetto di terra della spina sia collegato a massa sull'utilizzatore elettrico da alimentare.

☞ Nei dispositivi a doppio isolamento con simbolo,  il morsetto di terra della spina non deve essere collegato a massa.

PROTEZIONE TERMICA

Le uscite monofasi sono protette contro il sovraccarico dalla protezione termica (59B).

Al superamento della corrente la protezione interviene togliendo tensioni alle prese c.a.

☞ **Nota:** l'intervento della protezione termica non è istantanea, ma segue una caratteristica sovracorrente/tempo, maggiore è la sovracorrente più veloce è l'intervento.

Nel caso d'intervento della protezione, verificare che la potenza totale dei carichi collegati non superi quella dichiarata ed eventualmente diminuirla.



CIRCUIT BREAKER



PREMERE PER RIPRISTINARE

Scollegare i carichi ed attendere alcuni minuti per consentire alla protezione termica di raffreddarsi.

Ripristinare la protezione premendo il polo centrale, quindi collegare nuovamente il carico.

Se la protezione dovesse intervenire ulteriormente, sostituirla, con una della stessa corrente d'intervento e/o interpellare il servizio d'assistenza.

☞ **Nota:** non tenere il polo centrale della protezione termica forzatamente premuto per impedirne l'intervento, potrebbe danneggiare irreparabilmente l'alternatore del gruppo.

☞ **Nota:** l'uscita trifase non richiede alcuna protezione contro le sovracorrenti, poichè l'alternatore di tipo asincrono si autoprottegge.

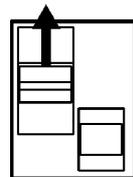
INTERRUTTORE DIFFERENZIALE

L'interruttore differenziale ad alta sensibilità (30mA) (D), garantisce la protezione contro i contatti indiretti dovuti a correnti di guasto verso terra.

Quando l'interruttore differenziale rileva una corrente di guasto a terra superiore a 30mA interviene togliendo immediatamente tensione sulle prese c.a.

In caso di intervento della protezione, ripristinare l'interruttore differenziale, portando la leva in posizione ON.

In caso di nuovo intervento controllare che non vi siano collegati utensili difettosi, oppure sostituire l'interruttore differenziale con uno dalle stesse caratteristiche e/o interpellare il Servizio Assistenza.



☞ **Nota:** verificare almeno una volta al mese il funzionamento dell'interruttore differenziale premendo il pulsante TEST.

Il generatore deve essere in moto e la leva del differenziale in posizione ON.

UTILIZZO CONTEMPORANEO

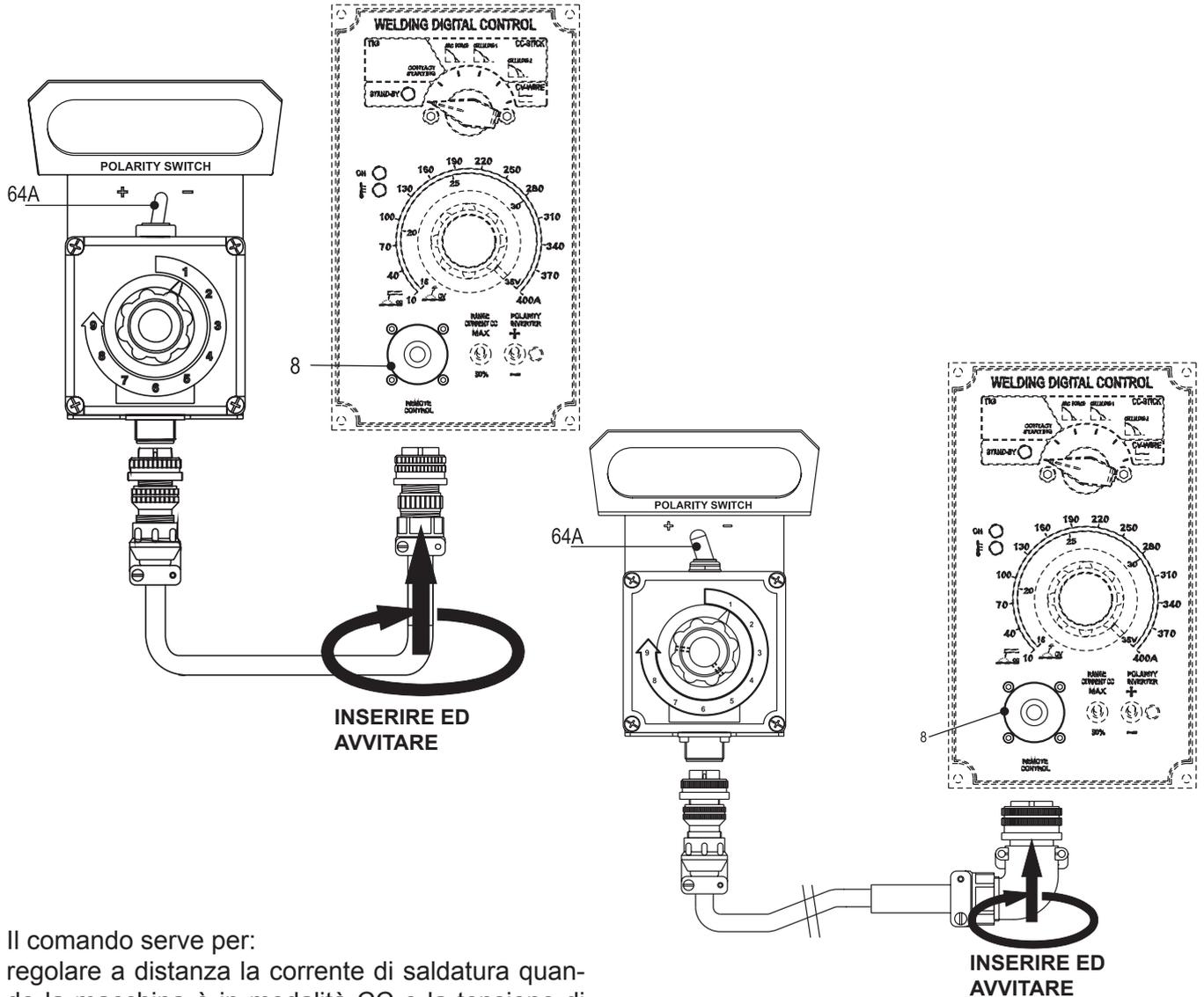
La saldatrice consente l'erogazione contemporanea di potenza-ausiliaria e di correnti di saldatura.

La potenza ausiliaria disponibile alle prese c.a. (15) diminuisce con l'aumentare della corrente di saldatura prelevata.

La tabella a pagina (M1.6) DATI TECNICI, riporta indicativamente la potenza ausiliaria disponibile al variare della corrente di saldatura.

UTILIZZO COMBINATO

L'erogazione combinata di più prese per ogni tensione ausiliaria è limitata oltre che dalla potenza dichiarata anche dalla portata della singola presa.



Il comando serve per: regolare a distanza la corrente di saldatura quando la macchina è in modalità CC e la tensione di saldatura quando è in modalità CV, il collegamento al pannello frontale avviene tramite un connettore multiplo.

Il comando a distanza, una volta collegato al connettore (8) "remote control" diviene subito operativo escludendo, automaticamente, la regolazione sul frontale. Il comando a distanza può anche essere collegato sul frontalino del trainafilo ed, in questo caso, è necessario commutare il deviatore specifico per renderlo operativo.

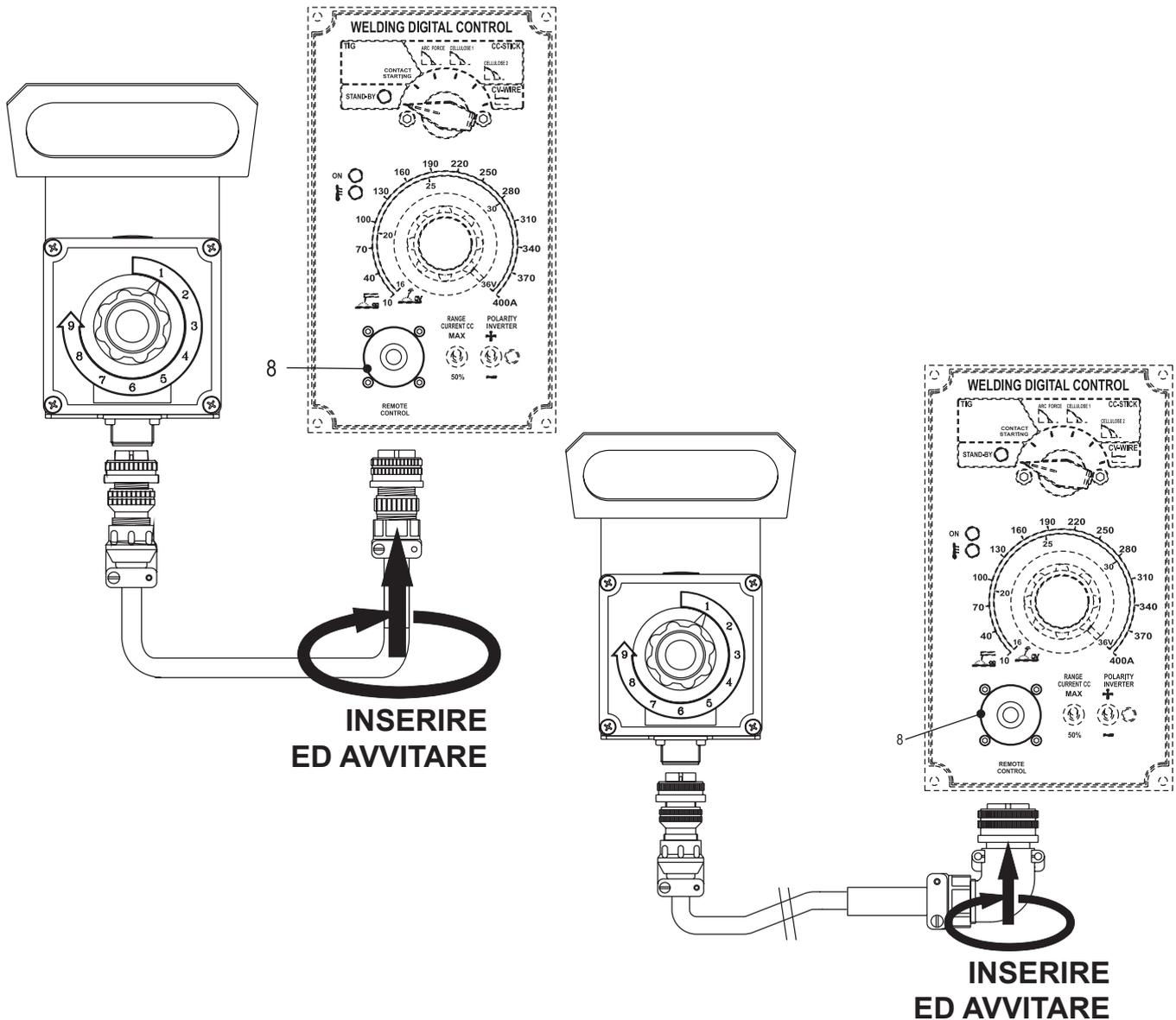
Il comando a distanza dell'invertitore di polarità (64A), permette di invertire la polarità direttamente dal comando stesso, questo, solo se presente in macchina.

Posizionare la manopola del regolatore corrente di saldatura in corrispondenza del valore di corrente prescelto in modo da ottenere l'ampereaggio necessario, tenendo presente il diametro ed il tipo d'elettrodo.



ATTENZIONE

Quando l'RC non è utilizzato, disinserire il connettore multiplo.



Il comando serve per:

regolare a distanza la corrente di saldatura quando la macchina è in modalità CC e la tensione di saldatura quando è in modalità CV, il collegamento al pannello frontale avviene tramite un connettore multiplo.

Il comando a distanza, una volta collegato al connettore (8) "remote control" diviene subito operativo escludendo, automaticamente, la regolazione sul frontale. Il comando a distanza può anche essere collegato sul frontalino del trainafilo ed, in questo caso, è necessario commutare il deviatore specifico per renderlo operativo.

Posizionare la manopola del regolatore corrente di saldatura in corrispondenza del valore di corrente prescelto in modo da ottenere l'ampereaggio necessario, tenendo presente il diametro ed il tipo d'elettrodo.



ATTENZIONE

Quando l'RC non è utilizzato, disinserire il connettore multiplo.

Descrizione

EP7 è un sistema di controllo e protezione per motori DIESEL. Comprende 7 indicatori a LED, 3 uscite statiche e chiave di avviamento. L'EP7 controlla lo stato del Pressostato Olio, Termostato Alta Temperatura Motore, Livello Carburante, Interruttore di Emergenza, Sovravelocità ed Alternatore di Carica.

Consumo di corrente	80mA(tipico),/250mAdc (massimo)
Portata corrente contatto chiave	30A(30 secondi) /80A(5 secondi)
Portata corrente uscite statiche	200mA /Tensione batteria
Dimensioni	72X72X55 (chiave estratta)
Peso/Dimensioni	300 Grammi
Temperatura operativa	-30°C / +70°C
Umidità ammessa	96% senza condensazione

Specifiche Tecniche

Alimentazione da batteria motore Da 8Vdc a 36 Vdc

[CANDELETTE] LED giallo
Questo LED si accende durante il ciclo candele (da 10 a 60 secondi).

[MOTORE IN MOTO] LED verde
Questo LED lampeggia per 15 secondi, ad indicare che l'EP7 è pronto per la partenza del motore (occorre girare la chiave in posizione start). Se il motore non parte entro 15 secondi, interviene l'allarme di mancato avviamento.

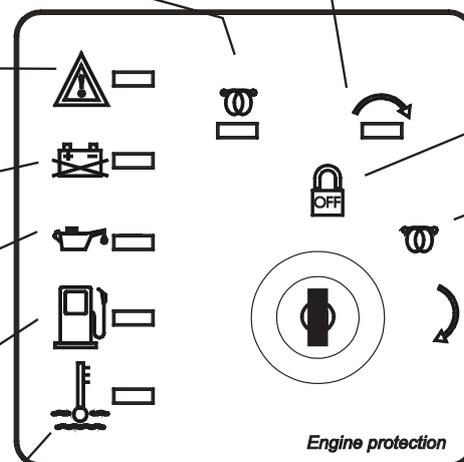
[EMERGENZA] LED rosso
Questo LED lampeggia. Si illumina continuamente in caso di intervento dell'arresto di emergenza.

[GUASTO ALTERNATORE] LED rosso
Questo LED si illumina prima dell'avviamento del motore oppure in caso di rottura cinghia (ritardo 20 secondi).

[PRESSIONE OLIO] LED rosso
Questo LED si illumina prima dell'avviamento del motore o in caso di arresto per bassa pressione OLIO.

[CARBURANTE] LED rosso
Questo LED lampeggia in caso di basso livello. Il LED si illumina continuamente per indicare il blocco (ritardato 5 minuti).

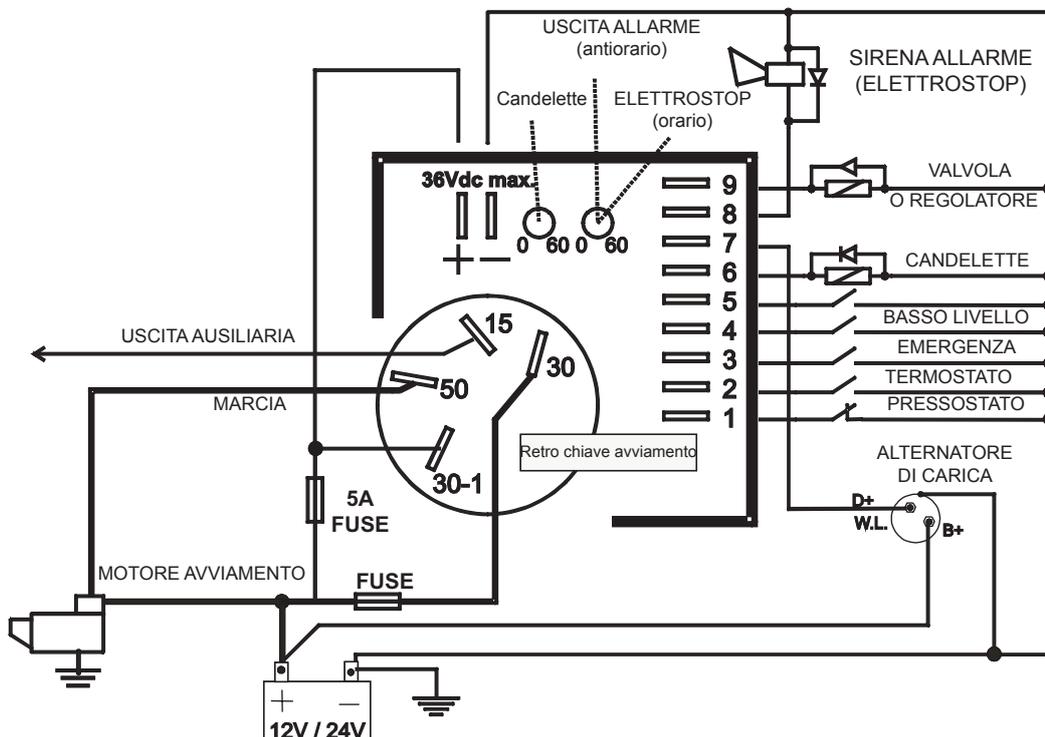
[TEMPERATURA] LED rosso
Questo LED si accende in caso di allarme ed arresto per alta temperatura.



[CHIAVE] posizione OFF
[CHIAVE] posizione candele
[CHIAVE] posizione START

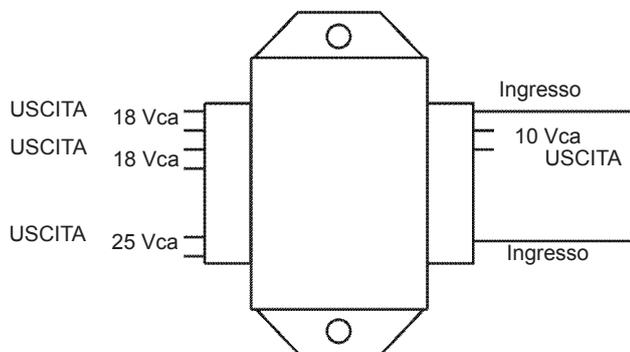
[MANCATO AVVIAMENTO] indicazione
Questi 2 LED lampeggiano in alternanza (lentamente) ad indicare il mancato avviamento.

[ALLARME OPZIONALE] indicazione
Questi 2 LED lampeggiano in alternanza (velocemente) ad indicare l'intervento dell'allarme.



<i>Problemi</i>	<i>Possibile causa</i>	<i>Rimedio</i>
SALDATURA		
P1 Tutte le funzioni svolte dal WDC sono regolari ma non c'è tensione sulle prese di saldatura.	1) Minimo manopola regolazione troppo bassa.	1) Regolare il minimo della manopola posta sul WDC oppure regolare il minimo della manopola posta sul comando a distanza RC se questo è collegato
P2 Anomalia nella selezione dei processi di saldatura o nella conferma dei medesimi o su altre funzioni svolte dal WDC.	1) WDC difettoso.	1) Sostituzione del WDC.
P3 Accensione ad intermittenza led "ON"	1) Connettore sensore di corrente 2) Tensione +/-15V alimentazione sensore di corrente fuori tolleranza	1) Connettore del sensore di corrente non inserito o difettoso. Vedere disegno 5. 2) Verificare il trasformatore. Vedere disegno 1.
P4 Accensione ad intermittenza led rosso 	1) Intervento della protezione termica chopper 2) Sensore di temperatura posto sul chopper (resistore NTC) in corto circuito o aperto 3) WDC difettoso	1) Il controllo automaticamente toglie la tensione/corrente di saldatura, il motore continua a girare raffreddando il chopper ed automaticamente dopo alcuni minuti il LED si spegne e la corrente/tensione torna disponibile sulle prese di saldatura. 2) Controllare il connettore del chopper (ved. dis. 2) pin 1-2, la resistenza deve essere circa 10 KΩ (20°C). Per valori molto diversi, cortocircuito o circuito aperto, sostituire il chopper. Provvisoriamente si può escludere la protezione termica semplicemente tagliando i due fili che arrivano al pin 1 e 2 e poi collegare sul connettore una resistenza di 10 KΩ / 0,25W che simula il termistore guasto. 3) Sostituzione del WDC.
P5 Accensione continua led rosso 	1) WDC difettoso. 2) Chopper difettoso 3) Sensore di corrente difettoso o staccato	1) Spegnere la macchina e riavviarla, se il led rimane spento provare a saldare verificando che la saldatura sia regolare, se riprovandola il led si riaccende, chopper o WDC difettosi. 2) controllare il chopper, vedere disegno 2. 3) Spegnere la macchina e riavviarla, se il led ON si accende ad intermittenza il connettore si è disconnesso dalla scheda. Se invece, riavviando la macchina, il led "rosso" rimane acceso, sostituire il sensore di corrente.
P6 Comando a distanza RC1 non funzionante	1) Comando a distanza (o cavo) difettoso 2) WDC difettoso	1) Controllare RC. Vedere disegno 4. 2) Sostituzione del WDC.
P7 Corrente di saldatura sempre al massimo o sempre al minimo	1) WDC difettoso 2) Potenzimetro su WDC difettoso 3) Sensore di corrente difettoso	1) Sostituzione del WDC. 2) Controllare dal connettore P4 (pin 1 12) la tensione (ved. dis. 3). 3) Sostituzione del sensore.
P8 Nessuna tensione nelle prese di saldatura in c.v.	1) Cavo tra la saldatrice ed il trainafile difettoso 2) Trainafile difettoso 3) WDC difettoso	1) Controllare pin to pin del cavo 2) Controllare il trainafile 3) Sconnettere il cavo di collegamento tra WDC e trainafile - ponticellare pin "I" con pin "G" sul connettore del WDC. Il led "ON" si deve accendere e la tensione deve arrivare alle prese altrimenti sostituire WDC.

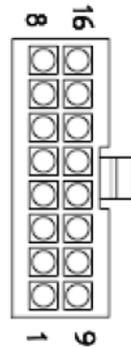
PROBLEMI	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
P9 Nessuna tensione presente in macchina (ne di saldatura ne di generazione)	1) Chopper in corto circuito. 2) Corto circuito in generazione. 3) Alternatore difettoso	1) Scollegare il chopper e riavviare la macchina se la tensione in alternata ricompare sostituire il chopper. 2) Scollegare le uscite del generatore relative alla generazione e riavviare la macchina, se la tensione di aux ricompare c'è un corto circuito sui componenti di generazione. 3) Scollegare tutte le uscite dell'alternatore (saldatura e generazione) e controllare la capacità dei condensatori. Riavviare la macchina e se la tensione in alternata non è comunque presente sostituire l'alternatore.
MACCHINE CON V.R.D.		
P10 La tensione sulle prese di saldatura non scende sotto i 12 V d.c. dopo 3 sec.	1) Rete RC difettosa o non collegata 2) WDC difettoso	1) Verificare la rete RC. Verificare i collegamenti. 2) Sostituire WDC
GENERAZIONE		
P1 Tensione sul voltmetro non presente o troppo bassa ma tensione regolare sulle prese	1) Voltmetro guasto	1) Sostituire il voltmetro.
P2 Tensione trifase non presente sulla presa ma presente sul voltmetro o sulle altre prese.	1) Interruttore differenziale non armato. 2) Interruttore differenziale guasto	1) Inserire l'interruttore 2) Sostituire l'interruttore.
P3 Tensione monofase non presente sulla presa ma presente sul voltmetro o sulle altre prese.	1) Intervento del termico per eccessiva corrente 2) Termico guasto.	1) Inserire il termico. 2) Sostituire il termico.
P4 Nessuna tensione di generazione presente. (Vedere problema P9)	1) Corto circuito presente sulle uscite del generatore.	1) Scollegare tutte le uscite del generatore eccetto quelle dei condensatori e riavviare la macchina verificando che ci sia tensione sui condensatori.
MOTORE		
P1 Il motore non parte o si ferma immediatamente dopo l'avviamento	1) Bassa tensione di batteria, batteria scarica o difettosa 2) Presenza d'aria nel circuito d'alimentazione combustibile 3) Protezione termica motore 4) Solenoide motore	1) Controllare la spia "stato batteria": - Colore Verde: batteria OK - Colore Nero: batteria da ricaricare - Colore Bianco: batteria da sostituire. LA BATTERIA NON VA APERTA. 2) Effettuare la disaerazione dell'impianto d'alimentazione. Vedere Manuale d'uso del motore. 3) Inserire il termico. In caso di nuovo intervento, controllare il circuito elettrico e rimuovere le cause. Chiamare un Centro Assistenza Autorizzato. 4) Vedere manuale motore.
P2 Arresto motore causa intervento protezione EP5/EP7/ES	1) Temperatura motore elevata o pressione olio insufficiente 2) Sensore alta temperatura o pressione olio difettoso 3) Protezione EP5/EP7/ES difettosa 4) Solenoide stop difettoso	1) Verificare il livello olio e/o l'acqua nel radiatore. 2) Sostituire il sensore guasto. 3) Sostituire la protezione. 4) Sostituire
P3 La batteria non viene caricata	1) Alternatore carica batteria difettoso 2) Spia carica batteria difettosa	1) Sostituire 2) Sostituire
P4 Per altri problemi fare riferimento al manuale specifico del motore allegato.		



Verificare che con una tensione primaria (ingresso) di 230V si abbiano i valori secondari riportati ($\pm 10\%$)

DISEGNO 1

TEST DEL CHOPPER
VERIFICARE I SEGUENTI VALORI RESISTIVI SUL CONNETTORE DEL CHOPPER



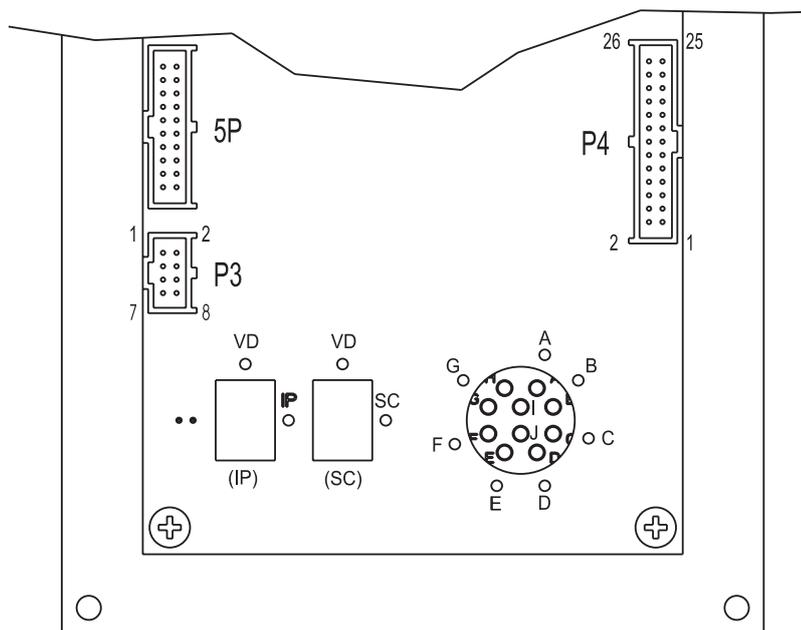
VISTA LATO INSERIZIONE

Verificare i valori resistivi fra le seguenti coppie di pin, usando un ohmmetro

Pins	CT 350	DSP 400 DSP 2x400 DSP 500	DSP 600
1 - 9	3,33 K Ω \pm 5%	3,33 K Ω \pm 5%	3,33 K Ω \pm 5%
2 - 10	3,33 K Ω \pm 5%	3,33 K Ω \pm 5%	3,33 K Ω \pm 5%
3 - 11	3,33 K Ω \pm 5%	3,33 K Ω \pm 5%	3,33 K Ω \pm 5%
4 - 12	-	3,33 K Ω \pm 5%	3,33 K Ω \pm 5%
5 - 13	-	-	3,33 K Ω \pm 5%
8 - 16	1,8 \div 25 K Ω \pm 5% (In funzione della temperatura)		

DISEGNO 2

CONNETTORE P4 SU WDC

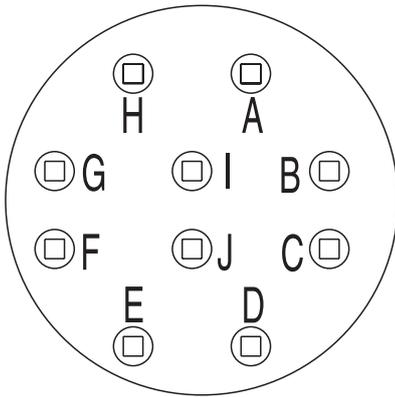


DISEGNO 3

TEST DEL POTENZIOMETRO

Per verificare se il potenziometro del WDC funziona correttamente effettuare la prova seguente:

- 1) Avviare la saldatrice e portarla a regime nominale
- 2) Connettere un multimetro predisposto per una misura VDC fra i pin 1 (-) e 12 (+) del connettore P4
- 3) Ruotare il potenziometro completamente in senso antiorario e verificare che la tensione sia $\leq 0,5V$
- 4) Ruotare lentamente il potenziometro in senso orario e verificare che la tensione aumenti fino ad un valore $\geq 4,5V$ a fine corsa. La tensione deve variare in modo regolare con la rotazione del potenziometro.

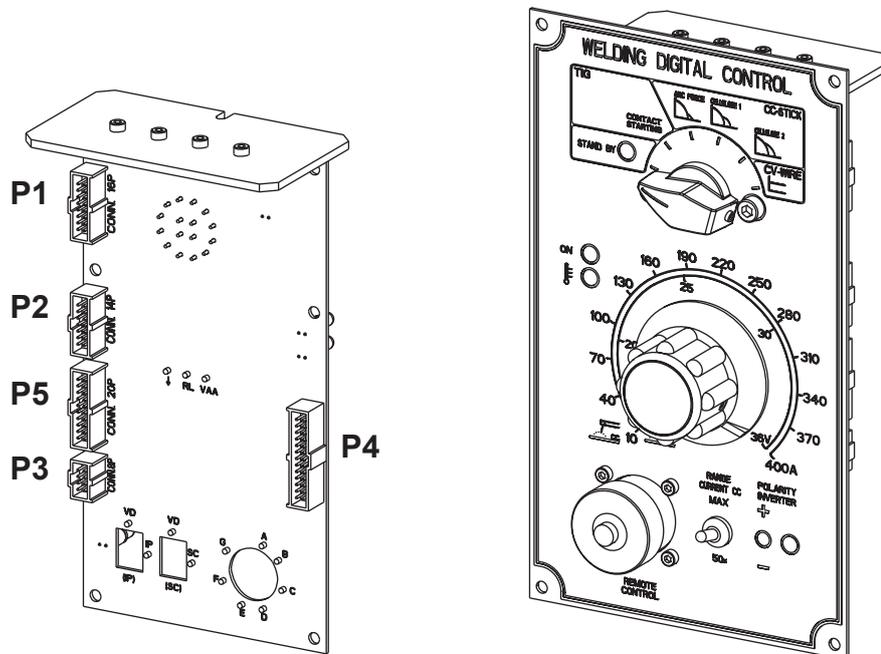


Porre la manopola al minimo e poi al massimo verificando con un ohmmetro il valore resistivo tra i pin A e i pin B del connettore.

Manopola	Resistenza
Minimo	50 ÷ 100 Ω
Massimo	4,5 - 4,7 KΩ

DISEGNO 4

- P1 Connettore di alimentazione
- P2 Connettore del chopper
- P3 Connettore sensore di corrente
- P4 - P5 Liberi



DISEGNO 5



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 e avvalersi dell'uso dei DPI (Dispositivo Protezione Individuale) in dotazione, secondo la tipologia di intervento (guanti di protezione, guanti isolanti, occhiali, ecc.).
- 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.

- ☛ Avvalersi di personale **qualificato** per effettuare le operazioni necessarie alla dismissione.

Per dismissione s'intendono tutte le operazioni da effettuare, a carico dell'utilizzatore, quando l'impiego della macchina ha avuto termine.

Questo comprende le operazioni di smontaggio della macchina, la suddivisione dei vari elementi per un successivo riutilizzo o per lo smaltimento differenziato, l'eventuale imballaggio e trasporto di tali elementi sino alla consegna all'ente di smaltimento, al magazzino ecc.

Le diverse operazioni di dismissione comportano la manipolazione di fluidi potenzialmente pericolosi quali oli lubrificanti ed elettrolita batteria.

Lo smontaggio di parti metalliche che potrebbero determinare tagli e/o lacerazioni deve essere effettuato mediante l'impiego di guanti e/o utensili adeguati.

Lo smaltimento dei vari componenti della macchina deve essere effettuato in conformità alle normative di legge e/o disposizioni locali vigenti.

Particolare attenzione deve essere riservata allo smaltimento di:

oli lubrificanti, elettrolita batteria, combustibile, liquido di raffreddamento.

L'utilizzatore della macchina è responsabile del rispetto delle norme di tutela ambientale in ordine allo smaltimento della macchina dismessa, ovvero delle sue parti componenti.

Nei casi in cui la macchina venga dismessa senza preventivo smontaggio delle sue parti è comunque prescritto che siano rimossi:

- carburante dal serbatoio
- olio lubrificante dal motore
- liquido di raffreddamento dal motore
- batteria

N.B.: l'azienda interviene nella fase di dismissione **solo** per quelle macchine che ritira come usato e che non possono essere ricondizionate.

Questa, ovviamente, previa autorizzazione.

In caso di necessità per le avvertenze di primo soccorso e le misure antincendio, vedere pag. M2.5



IMPORTANTE



Nell'effettuare le operazioni necessarie alla dismissione 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/mm². 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

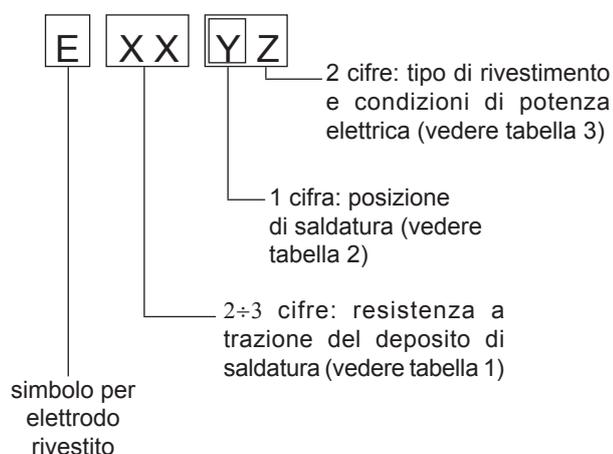
Il ferro contenuto nel rivestimento aumenta la qualità del metallo aggiunto. Buone proprietà meccaniche. Salda in tutte le posizioni. Porta elettrodo da a + (polarità inversa). Saldatura di bell'aspetto anche in verticale. Forgiabile; forte rendimento; indicato per gli acciai ad alto tenore di zolfo (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/mm². Salda in tutte le posizioni.

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



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

Tabella 1

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

Tabella 2

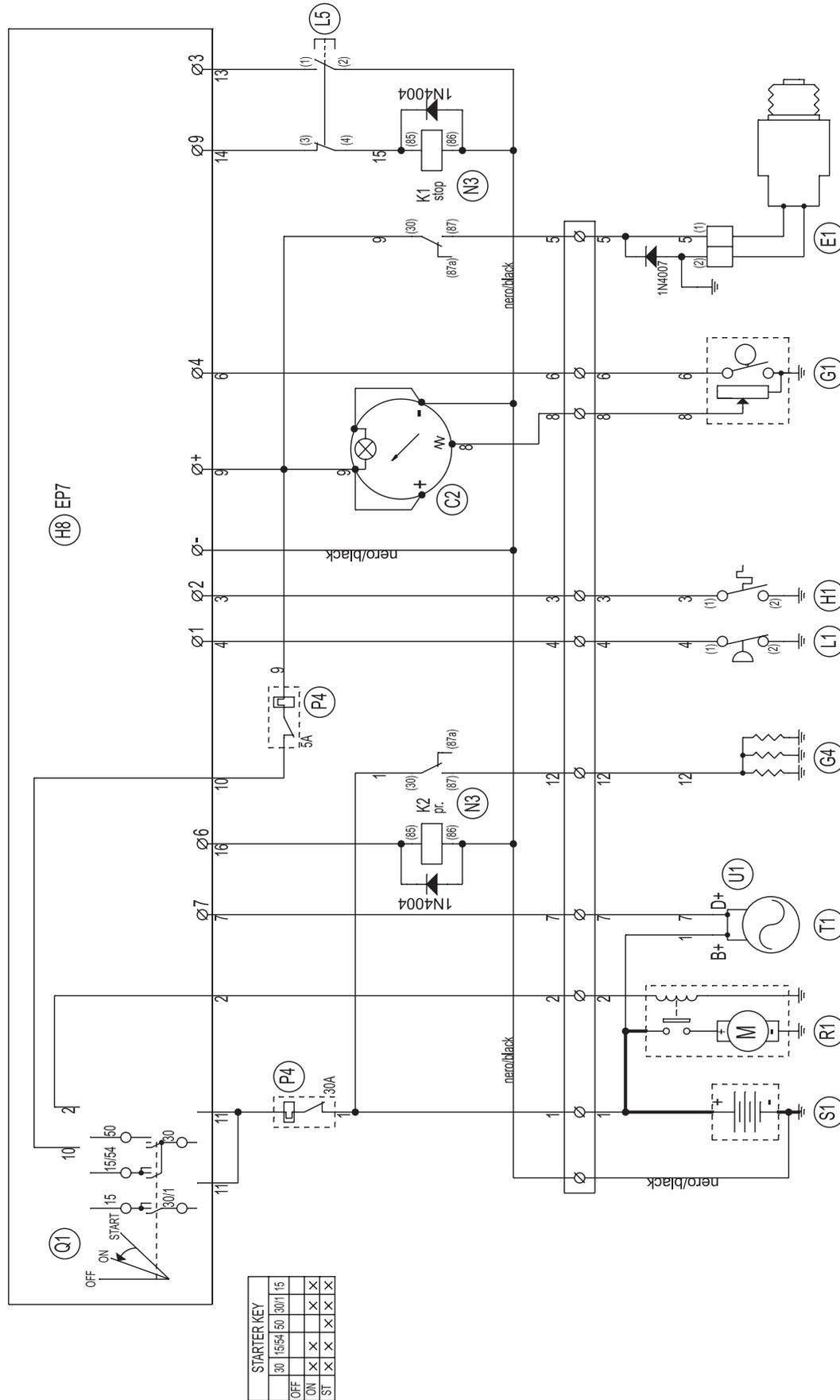
N°	Descrizione
10	Elettrodi cellulosici per c.c.
11	Elettrodi cellulosici per c.a.
12	Elettrodi rutili per c.c.
13	Elettrodi rutili per c.a.
14	Elettrodi rutili ad alto rendimento
15	Elettrodi basici per c.c.
16	Elettrodi basici per c.a.
18	Elettrodi basici ad alto rendimento per c.c. (polarità inversa)
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

A : Alternatore	E3 : Deviatore tensione a vuoto	H6 : Elettropompa carburante 12V c.c.	Y8 : Centralina motore EDC7-UC31
B : Supporto connessione cavi	F3 : Pulsante stop	I6 : Selettore Start Local/Remote	A9 : Trasmettitore basso livello acqua
C : Condensatore	G3 : Bobina accensione	L6 : Pulsante CHOKE	B9 : Scheda interfaccia
D : Interruttore differenziale	H3 : Candela accensione	M6 : Selettore modalità saldatura CC/ CV	C9 : Interruttore fine corsa
E : Trasformatore alimentaz. scheda sald.	I3 : Commutatore di scala	N6 : Connettore alimentazione traino filo	D9 : Scheda temporizzatore avviamento
F : Fusibile	L3 : Pulsante esclusione pressostato	O6 : Trasformatore trifase 420V/110V	E9 : Galleggiante versamento liquido
G : Presa 400V trifase	M3 : Diodo carica batteria	P6 : Selettore IDLE/RUN	F9 : Bobina minima tensione
H : Presa 230V monofase	N3 : Relè	Q6 : Strumento analogico Hz/V/A	G9 : Spia basso livello acqua
I : Presa 110V monofase	O3 : Resistore	R6 : Filtro EMC	H9 : Scheda Driver Chopper
L : Spia per presa	P3 : Reattanza scintillatore	S6 : Selettore alimentazione trainafilo	I9 : Riscaldatore filtro combustibile
M : Contaore	Q3 : Morsettiera prelievo potenza	T6 : Connettore per trainafilo	L9 : Riscaldatore d'aria
N : Voltmetro	R3 : Sirena	U6 : Scheda DSP CHOPPER	M9 : Interruttore ON/OFF lampada
P : Regolatore arco saldatura	S3 : Protezione motore EP4	V6 : Scheda driver/alimentazione CHOPPER	N9 : Pulsante comando salita/discesa palo
Q : Presa 230V trifase	T3 : Scheda gestione motore	Z6 : Scheda pulsanti / led	O9 : Elettrovalvola motore centralina idraulica
R : Unità controllo saldatura	U3 : Regolatore elettronico giri	W6 : Sensore di hall	P9 : Motore centralina idraulica
S : Amperometro corrente saldatura	V3 : Scheda controllo PTO HI	X6 : Spia riscaldatore acqua	Q9 : Accenditore
T : Regolatore corrente saldatura	Z3 : Pulsante 20 I/1' PTO HI	Y6 : Indicatore carica batteria	R9 : Lampada
U : Trasformatore amperometrico	W3 : Pulsante 30 I/1' PTO HI	A7 : Selettore travaso pompa AUT-0- MAN	S9 : Sistema di alimentazione
V : Voltmetro tensione saldatura	X3 : Pulsante esclusione PTO HI	B7 : Pompa travaso carburante	T9 : Sistema di alimentazione 48Vdc
Z : Prese di saldatura	Y3 : Spia 20 I/1' PTO HI	C7 : Controllo gruppo elettrogeno "GECO"	U9 : Proiettore LED
X : Shunt di misura	A4 : Spia 30 I/1' PTO HI	D7 : Galleggiante con interruttori di livello	V9 : Presa 125/250V monofase
W : Reattore c.c.	B4 : Spia esclusione PTO HI	E7 : Potenzimetro regolatore di ten- sione	Z9 :
Y : Ponte diodi saldatura	C4 : Elettrovalvola 20 I/1' PTO HI	F7 : Commutatore SALD./GEN.	W9 :
A1 : Resistenza scintillatore	D4 : Elettrovalvola 30 I/1' PTO HI	G7 : Reattore trifase	X9 :
B1 : Unità scintillatore	E4 : Pressostato olio idraulico	H7 : Sezionatore	Y9 :
C1 : Ponte diodi 48V c.c./110V c.c.	F4 : Trasmettitore livello olio idraulico	I7 : Timer per solenoide stop	
D1 : Protezione motore EP1	G4 : Candele elette di preriscaldamento	L7 : Connettore "VODIA"	
E1 : Elettromagnete arresto motore	H4 : Centralina di preriscaldamento	M7 : Connettore "F" di EDC4	
F1 : Elettromagnete acceleratore	I4 : Spia di preriscaldamento	N7 : Selettore OFF-ON-DIAGN.	
G1 : Trasmettitore livello carburante	L4 : Filtro R.C.	O7 : Pulsante DIAGNOSTIC	
H1 : Termostato	M4 : Scaldiglia con termostato	P7 : Spia DIAGNOSTIC	
I1 : Presa 48V c.c.	N4 : Elettromagnete aria	Q7 : Selettore modalità saldatura	
L1 : Pressostato	O4 : Relè passo-passo	R7 : Carico VRD	
M1 : Spia riserva carburante	P4 : Protezione termica	S7 : Spina 230V monofase	
N1 : Spia carica batteria	Q4 : Prese carica batteria	T7 : Strumento analogico V/Hz	
O1 : Spia pressostato	R4 : Sensore temp. liquido di raffr.	U7 : Protezione motore EP6	
P1 : Fusibile a lama	S4 : Sensore intasamento filtro aria	V7 : Interruttore alimentazione relè differenziale	
Q1 : Chiave avviamento	T4 : Spia intasamento filtro aria	Z7 : Ricevitore radiocomando	
R1 : Motorino avviamento	U4 : Comando invert. polarità a dist.	W7 : Trasmettitore radiocomando	
S1 : Batteria	V4 : Comando invertitore polarità	X7 : Pulsante luminoso test isometer	
T1 : Alternatore carica batteria	Z4 : Trasformatore 230/48V	Y7 : Presa avviamento a distanza	
U1 : Regolatore tensione batteria	W4 : Invertitore polarità (ponte diodi)	A8 : Quadro comando travaso autom.	
V1 : Unità controllo elettrovalvola	X4 : Ponte diodi di base	B8 : Commutatore amperometrico	
Z1 : Elettrovalvola	Y4 : Unità controllo invert. polarità	C8 : Commutatore 400V230V115V	
W1 : Commutatore TC	A5 : Comando ponte diodi di base	D8 : Selettore 50/60 Hz	
X1 : Presa comando a distanza	B5 : Pulsante abilitaz. generazione	E8 : Correttore di anticipo con termostato	
Y1 : Spina comando a distanza	C5 : Comando elettr. acceleratore	F8 : Selettore START/STOP	
A2 : Regolat. corrente sald. a dist.	D5 : Attuatore	G8 : Commut. invert. polarità a due scale	
B2 : Protezione motore EP2	E5 : Pick-up	H8 : Protezione motore EP7	
C2 : Indicatore livello carburante	F5 : Spia alta temperatura	I8 : Selettore AUTOIDLE	
D2 : Amperometro di linea	G5 : Commutatore potenza ausiliaria	L8 : Scheda controllo AUTOIDLE	
E2 : Frequenzimetro	H5 : Ponte diodi 24V	M8 : Centralina motore A4E2 ECM	
F2 : Trasformatore carica batteria	I5 : Commutatore Y/▲	N8 : Connettore pulsante emergenza remoto	
G2 : Scheda carica batteria	L5 : Pulsante stop emergenza	O8 : Scheda strumenti V/A digitali e led VRD	
H2 : Commutatore voltmetrico	M5 : Protezione motore EP5	P8 : Spia allarme acqua nel pre-filtro carbur.	
I2 : Presa 48V c.a.	N5 : Pulsante preriscaldamento	Q8 : Interruttore stacca batteria	
L2 : Relè termico	O5 : Unità comando solenoide	R8 : Inverter	
M2 : Contattore	P5 : Trasmettitore pressione olio	S8 : Led Overload	
N2 : Interruttore magnet. diff.	Q5 : Trasmettitore temperatura acqua	T8 : Selettore rete IT/TN	
O2 : Presa 42V norme CEE	R5 : Riscaldatore acqua	U8 : Presa NATO 12V	
P2 : Resistenza differenziale	S5 : Connettore motore 24 poli	V8 : Pressostato gasolio	
Q2 : Protezione motore TEP	T5 : Relè differenziale elettronico	Z8 : Scheda comando a distanza	
R2 : Unità controllo solenoidi	U5 : Bobina a lancio di corrente	W8 : Pressostato protezione turbo	
S2 : Trasmettitore livello olio	V5 : Indicatore pressione olio	X8 : Trasmettit. presenza acqua com- bustibile	
T2 : Pulsante stop motore TC1	Z5 : Indicatore temperatura acqua		
U2 : Pulsante avviamento motore TC1	W5 : Voltmetro batteria		
V2 : Presa 24V c.a.	X5 : Contattore invertitore polarità		
Z2 : Interruttore magnetotermico	Y5 : Commutatore Serie/Parallelo		
W2 : Unità di protezione S.C.R.	A6 : Interruttore		
X2 : Presa jack per TC	B6 : Interruttore alimentazione quadro		
Y2 : Spina jack per TC	C6 : Unità logica QEA		
A3 : Sorvegliatore d'isolamento	D6 : Connettore PAC		
B3 : Connettore E.A.S.	E6 : Potenzimetro regolatore di giri/ frequenza		
C3 : Scheda E.A.S.	F6 : Selettore Arc-Force		
D3 : Prese avviatori motore	G6 : Dispositivo spunto motore		

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

- (D) Stromlaufplan
- (E) Esquema eléctrico
- (PT) Esquema elétrico

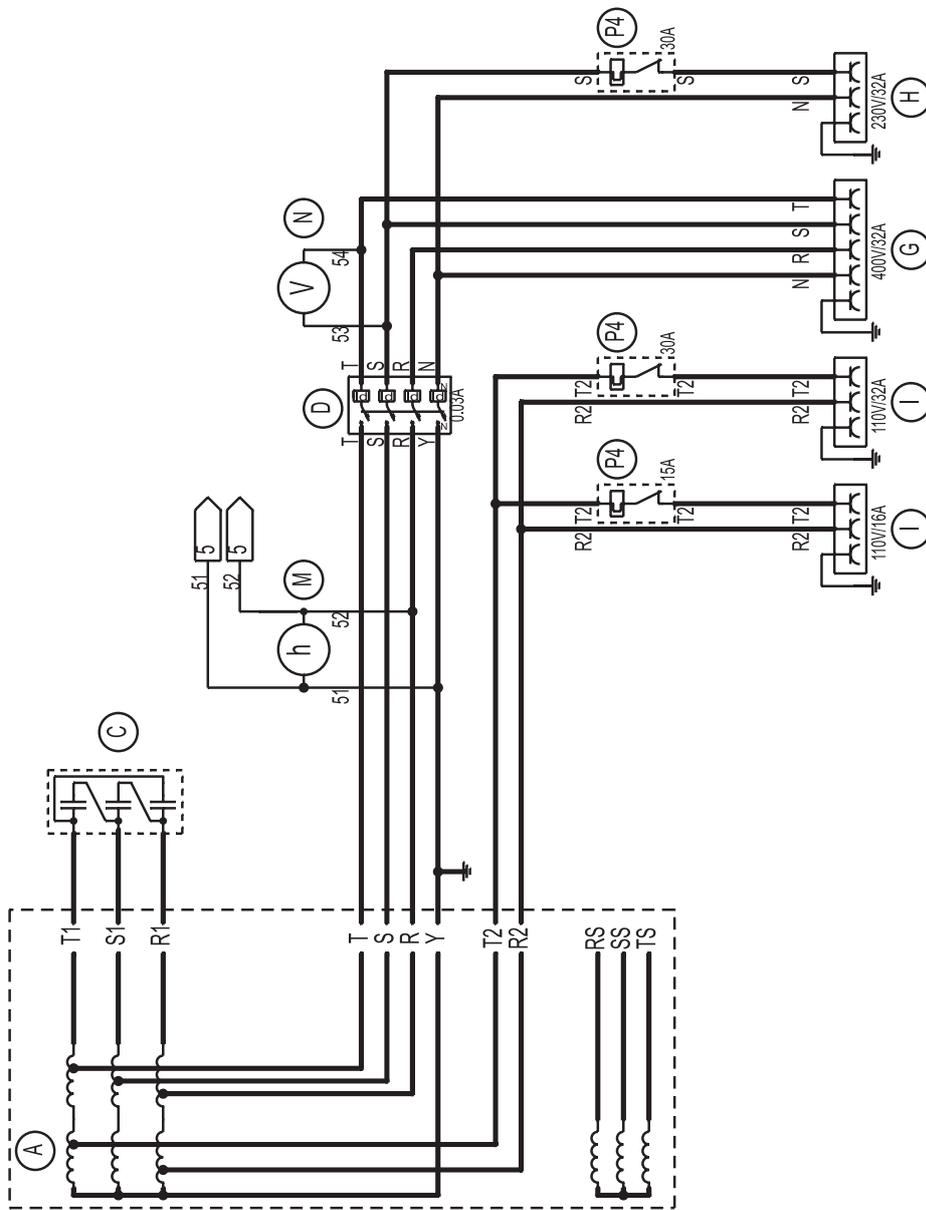


Esp. Exp.		Data	Data	Dis. Des.	Appr. Abbr.
Modifica		Projecto:		Page n° of n°	
Denominazione:		78510.prg		2 5	
Machine:		Date:		Approved:	
Engine Perkins 404C-22G		04.04.2007		78510.S.010	
Disegnatore:		Dis. n°:		Dis. n°:	
Designer:		78510.S.010		78510.S.010	

- Ⓘ Schema elettrico
- ⒸⒹ Stromlaufplan
- Ⓕ Electric diagram

400T230M110M

M
61.2
REV.0-09/07



ESD Exc.	Modifica Modification		Data Date	Dis. Des.	Appr. Appr.
	Denominazione: Denomination:	Progetto: Project:	78510.prg	Page n° Page n°	3 5
	Aux. (400T/230M/110CTEx2) DT			Dis. n° Dwg. n°	78510.S.020
	Macchina: Machine:	Disegnatore: Designer:	04.04.2007	Approvato: Approved:	
		Leprace N.			

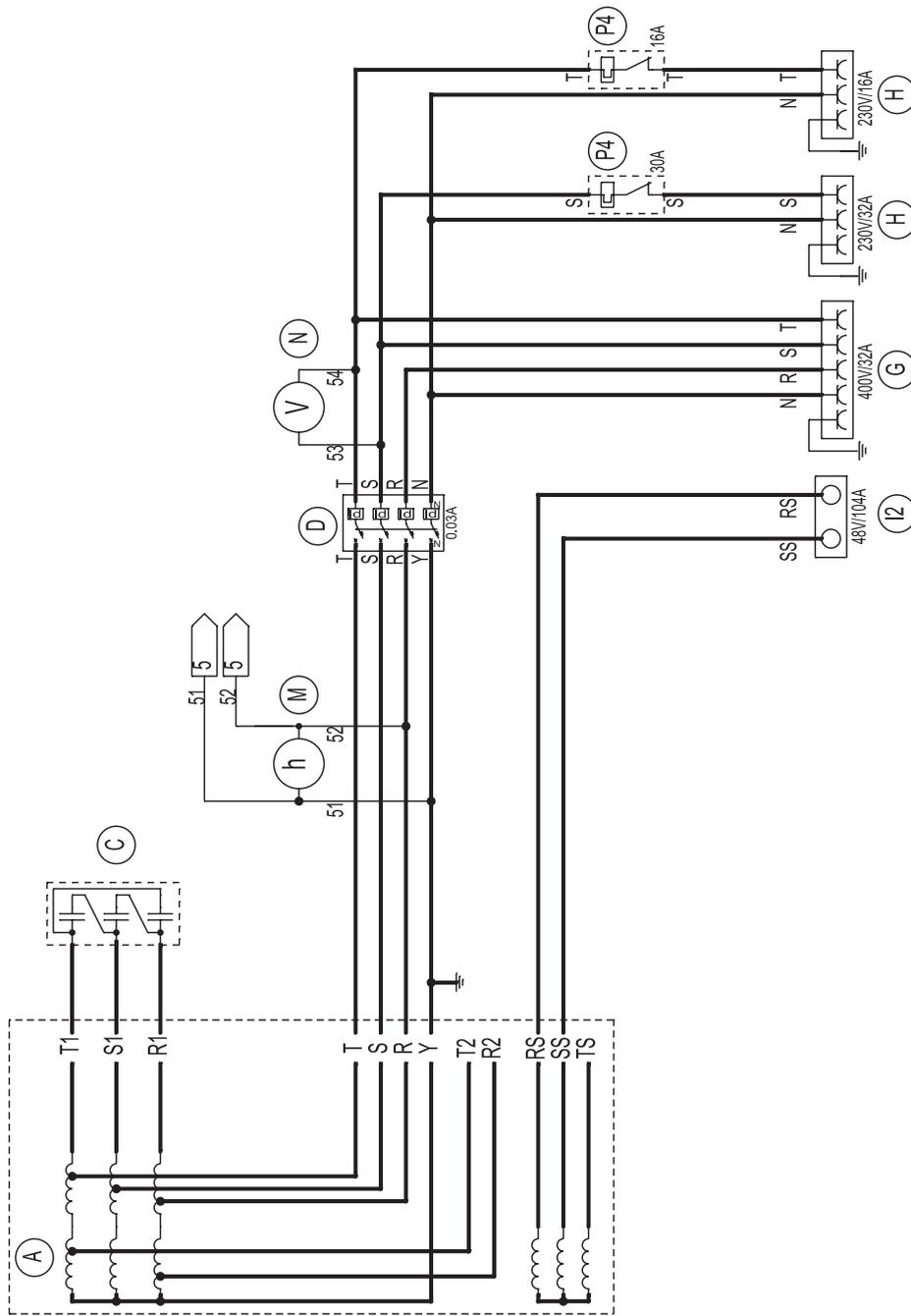
- (I) Schema elettrico
- (GB) Electric diagram
- (F) Schemas électriques

- (D) Stromlaufplan
- (E) Esquema eléctrico
- (PT) Esquema elétrico

400T230M48M

M
61.3

REV.0-09/07



ESB Exib.	Modifica Modification		Data Date	APPR. Abbr.
Da Pag. From Page	Denominazione: Denomination:	Progetto: Project:	Dis. Page n°	5
Alle Pag. To Page	Aux. (400T/230Mx2/48M) DT	78516.prg	3	3
	Macchina: Machine:	Dis. n°: Dwg. n°:	78516.S.020	Approvato: Approved:
	Leprace N.	Data: Date:	01.09.2007	01.09.2007
		Designator: Designer:	Leporace N.	

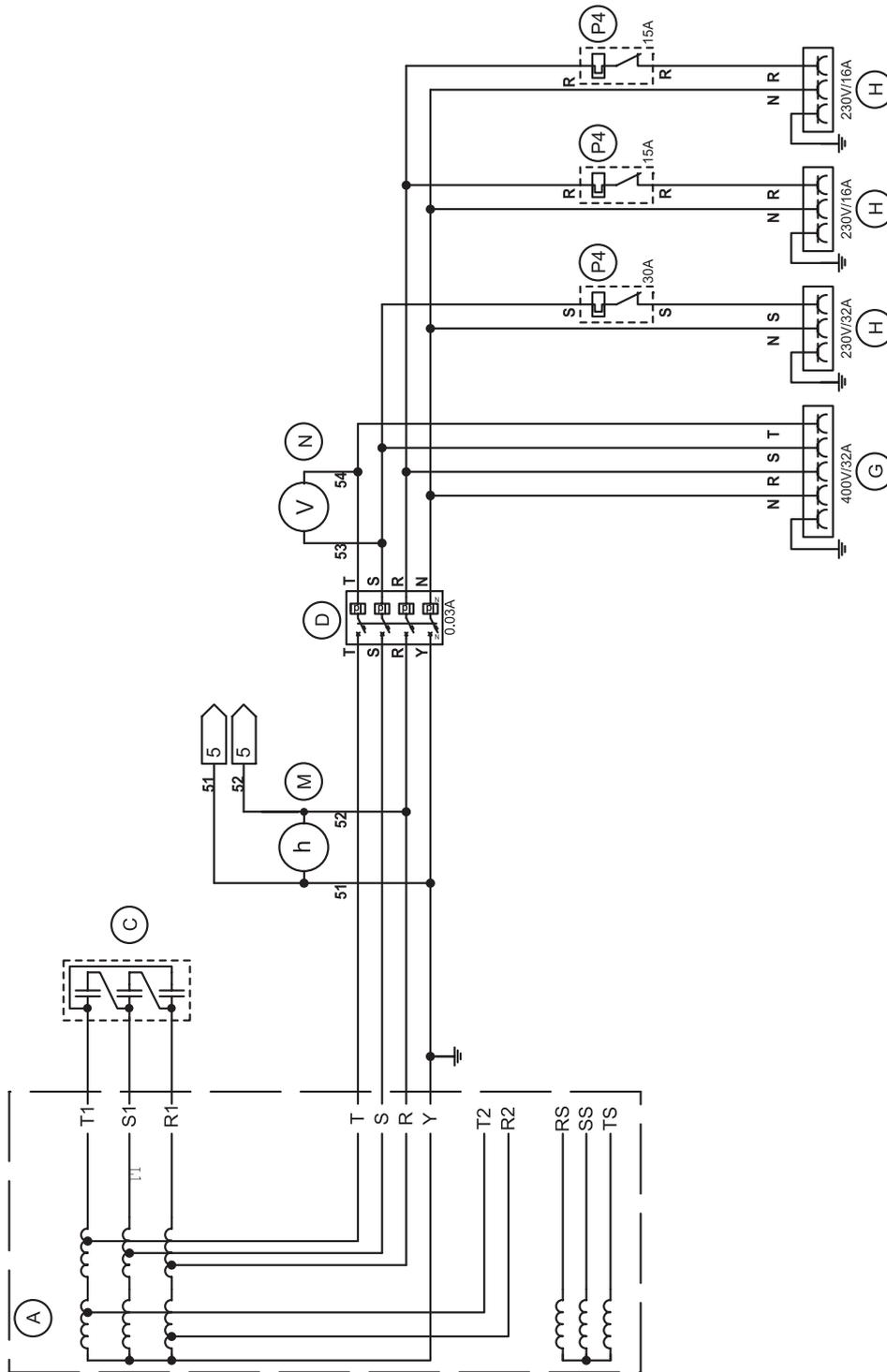
- (I) Schema elettrico
- (GB) Electric diagram
- (F) Schemas électriques

- (D) Stromlaufplan
- (E) Esquema eléctrico
- (PT) Esquema elétrico

400T230Mx3

M
61.4

REV.0-02/16



Exp. Esec.	Modifica	Data	Appr.
	Modificazione	Data	Dis. Desi. Appr.
Da Pag. From Page	Denominazione: Project:	78516.prg	Dis. n° di n°
From Page	Denominazione: Project:	78516.prg	Page n° of n°
Alla Pag. To Page	Disegnatore: Designer:	Leporace N.	Dis. n°
	Macchina: Machine:	C1CC1000.S.020	Appr. n°
			Approved:

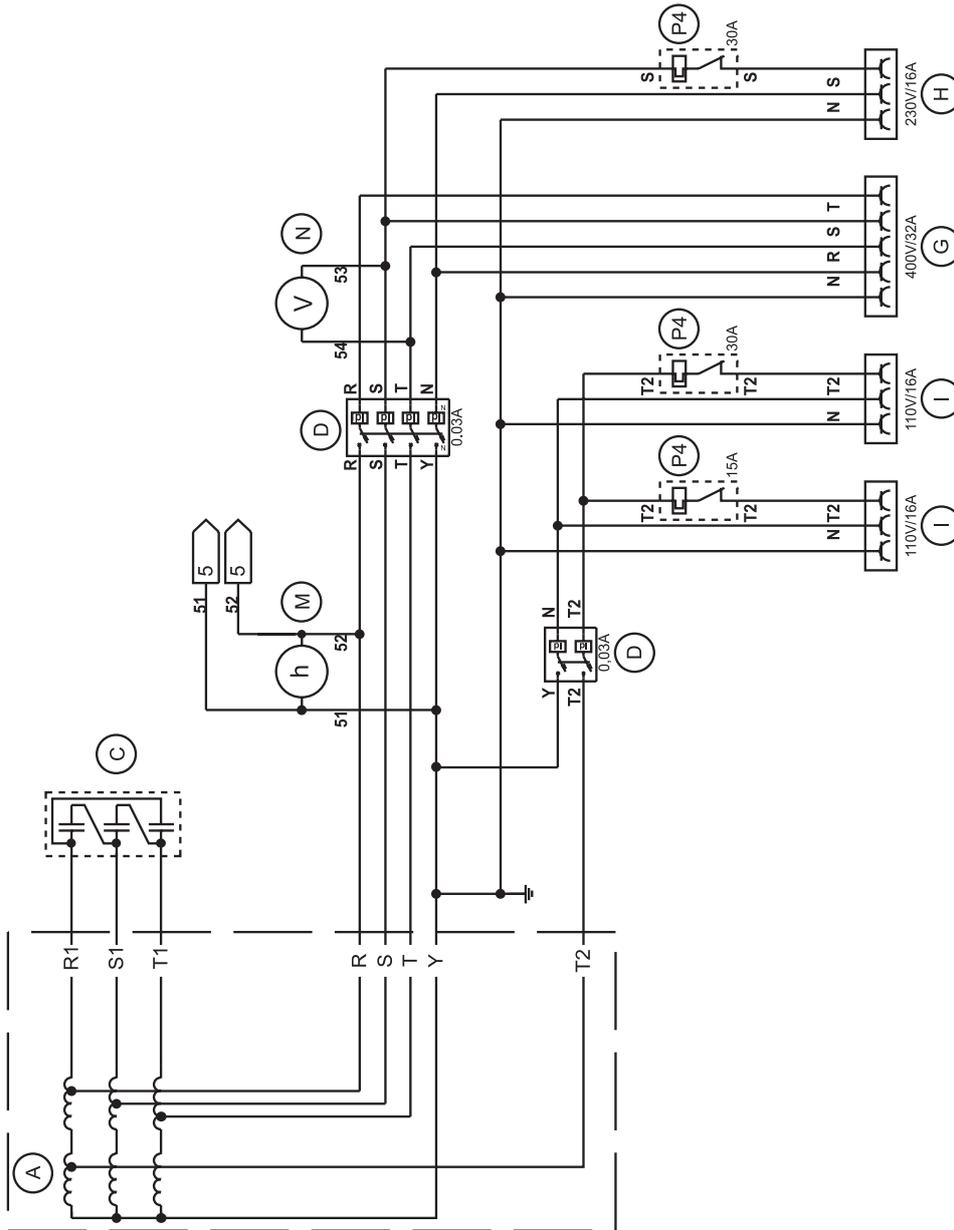
(I) Schema elettrico
 (GB) Electric diagram
 (F) Schemas électriques

(D) Stromlaufplan
 (E) Esquema eléctrico
 (PT) Esquema elétrico

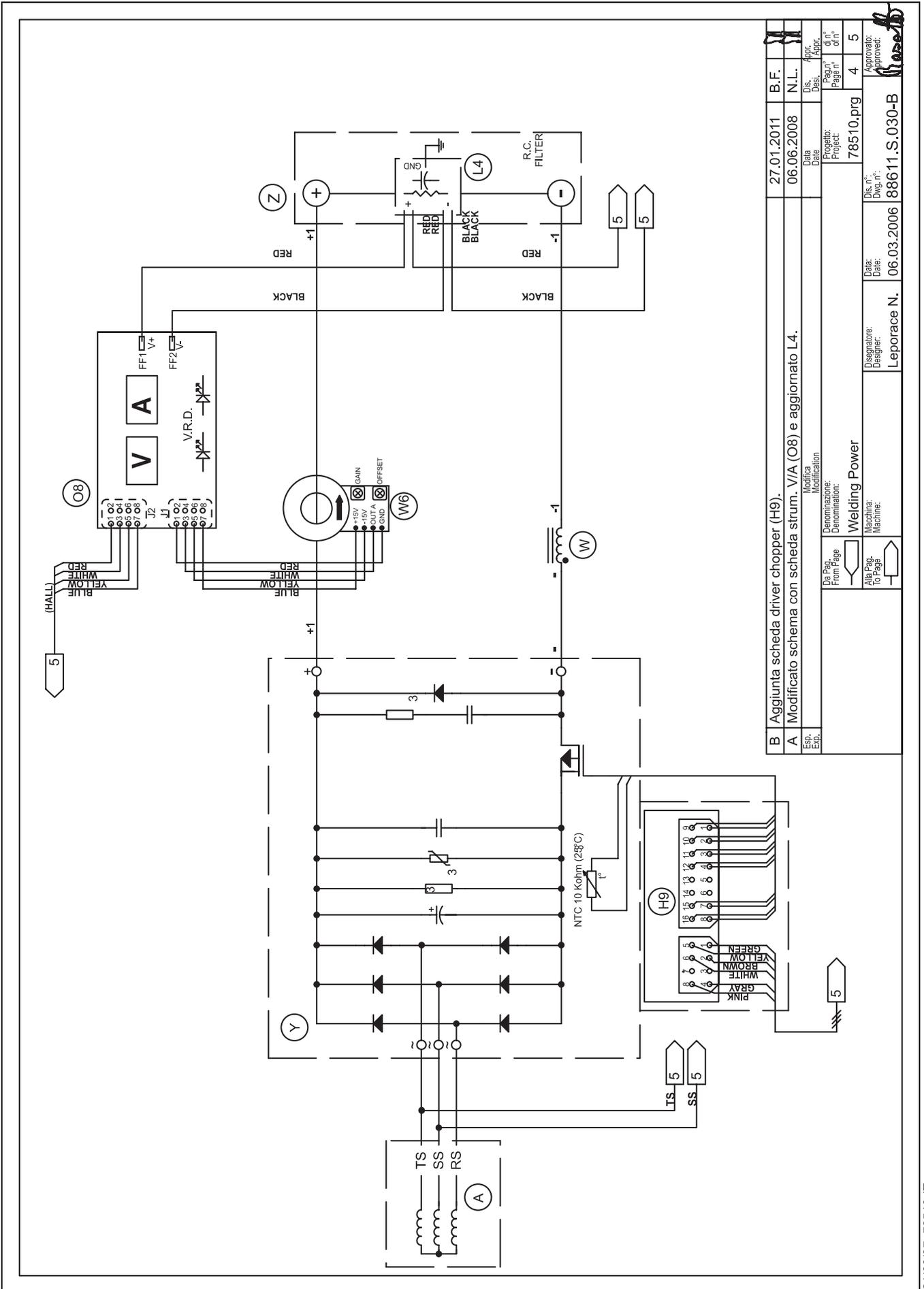
400T230M127M (60Hz)

M
61.5

REV.0-02/16



Ess. Exp.	Modifica	Data	Appr.
	Modificazione	Date	Dis. Desi. Appr.
Da Pag. From Page	Denominazione: Project:		Proj. n.° di n.°
From Page	Denominazione: Project:		Page n.° of n.°
Alla Pag. To Page	Aux. (400T/230M/110Mx2) DT	C1CC2090L.prg	3 5
To Page	Macchina: Designer:	Dis. n.° Dwg. n.°	Approvato: Approver:
	Balducci F.	18.01.2016	C1CC2090.S.020



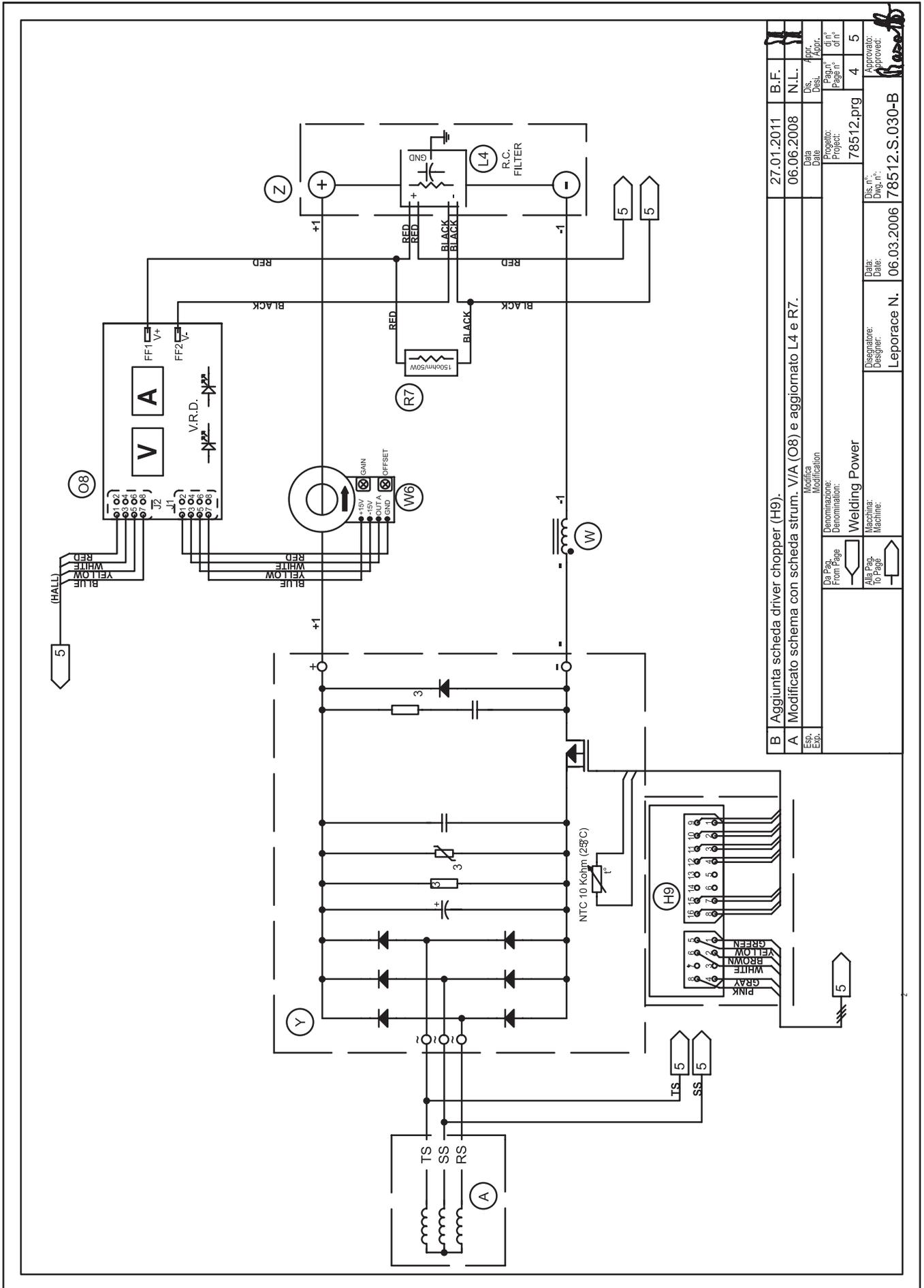
B	Aggiunta scheda driver chopper (H9).	27.01.2011	B.F.
A	Modificato schema con scheda strum. V/A (O8) e aggiornato L4.	06.06.2008	N.L.
Esp. Evol.	Modifica Modification	Data Date	Dis. Appr. Desi. Aprbr.
	Denominazione: Denomination: Welding Power	Progetto: Project: 78510.prg	Dis. n°: Dwg. n°: 4 5
	Da Pag. From Page	Disegnatore: Designer: Leporace N.	Approvato: Approver: <i>[Signature]</i>
	Alia Pag. To Page	Data: Date: 06.03.2006	88611.S.030-B

- Ⓘ Schema elettrico
- ⒸB Electric diagram
- Ⓕ Schemas électriques

- Ⓓ Stromlaufplan
- Ⓔ Esquema eléctrico
- Ⓖ PT Esquema elétrico

400T230M48M

M
61.8
REV.2-06/13



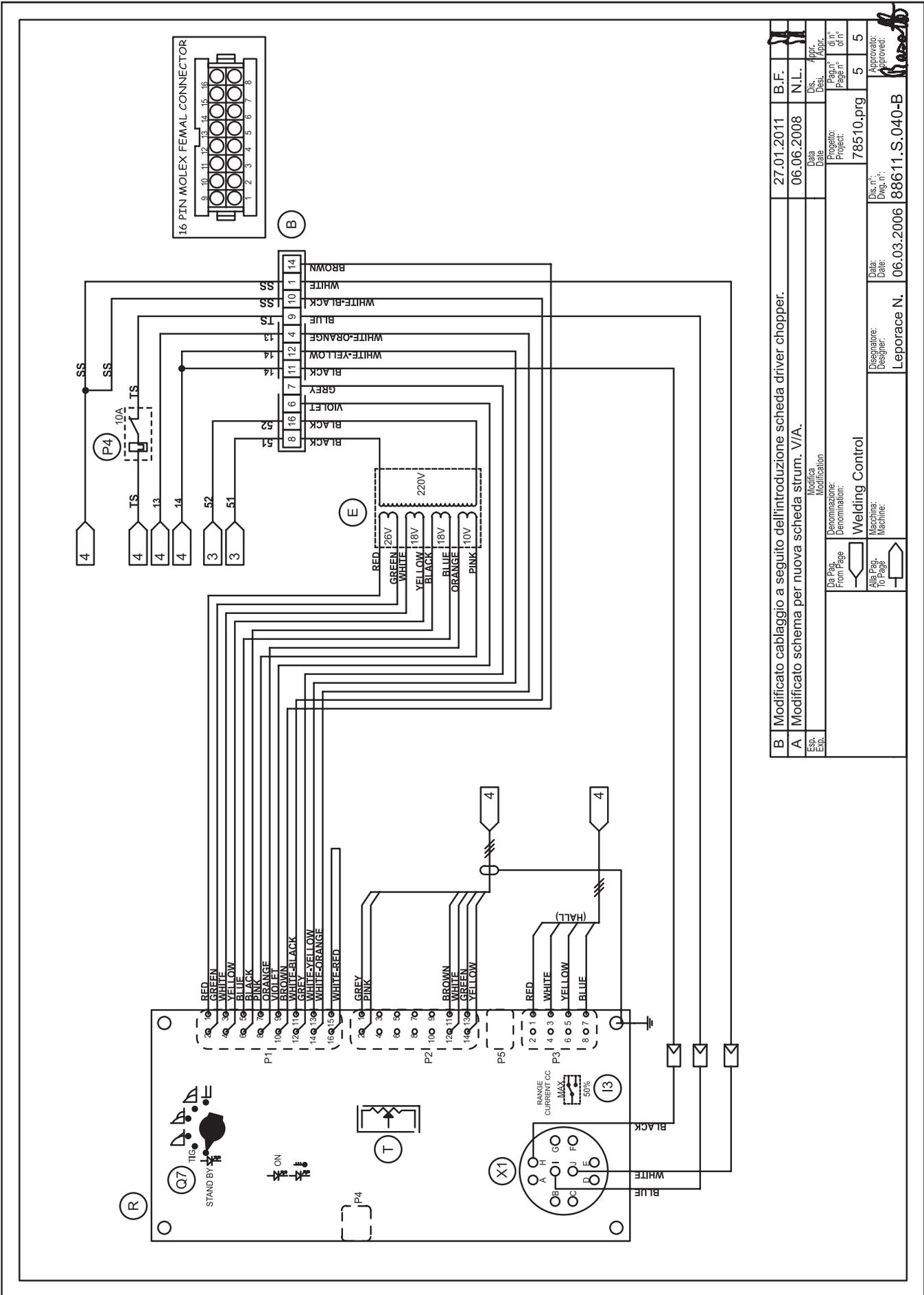
B	Aggiunta scheda driver chopper (H9).	27.01.2011	B.F.	
A	Modificato schema con scheda strum. V/A (O8) e aggiornato L4 e R7.	06.06.2008	N.L.	
Esp.:				
Modifica:				
Dis. n°:				
Desi.:				
Data:				
Proj.:				
di n°:				
Page n°:				
78512.prg				
4				
5				
Dis. n°:				
Dwg. n°:				
06.03.2006				
78512.S.030-B				
Disegnatore:				
Designer:				
Leporace N.				
Denominazione:				
Denomination:				
Welding Power				
Macchina:				
Machine:				
Approvato:				
Approver:				

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

(D) Stromlaufplan
 (E) Esquema eléctrico
 (PT) Esquema elétrico

400T230M48M

M
 61.9
 REV.1-10/09



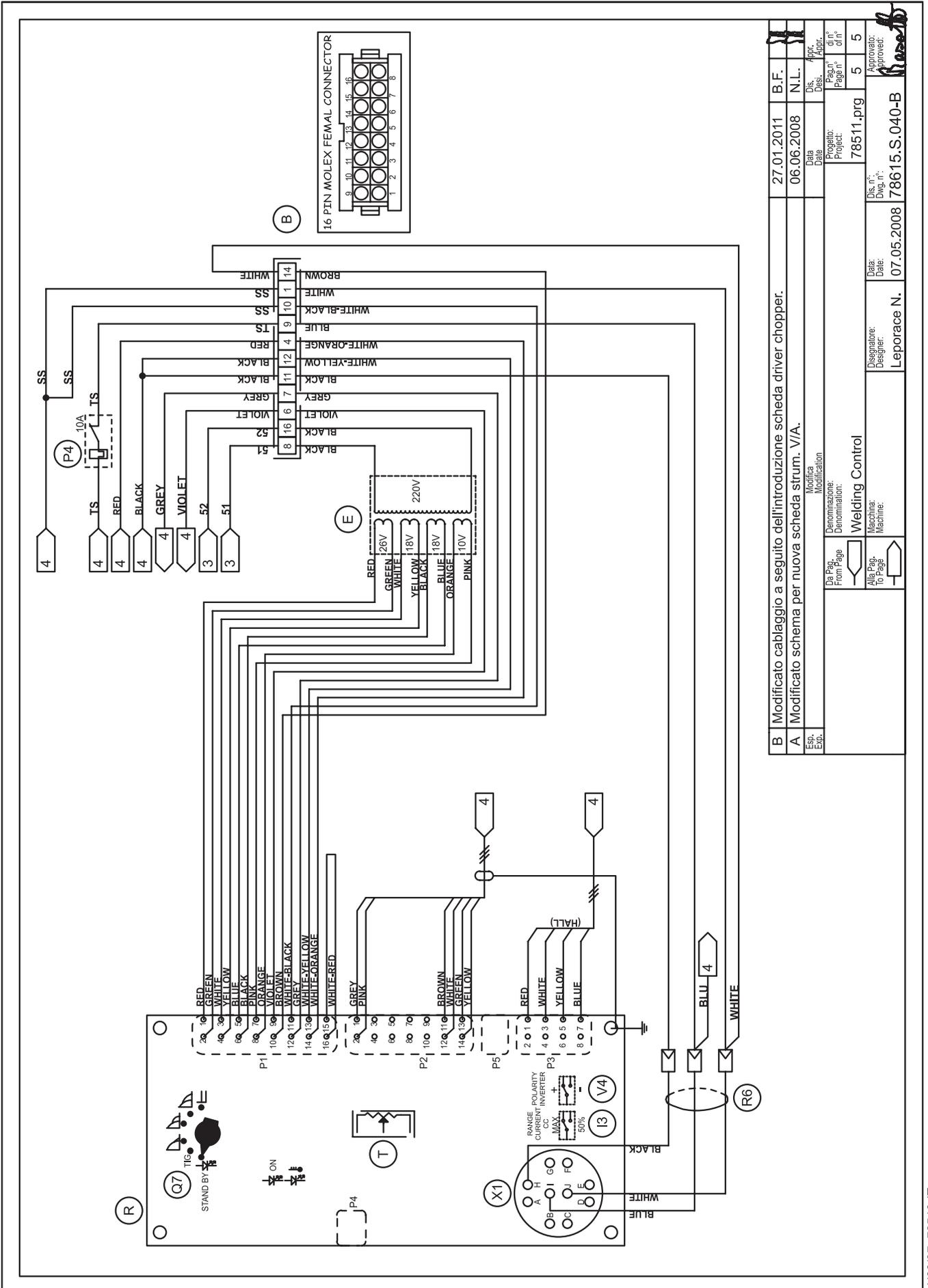
B	Modificato cablaggio a seguito dell'introduzione scheda driver chopper.	27.01.2011	B.F.
A	Modificato schema per nuova scheda strum. V/A.	06.06.2008	N.L.
Ess. Exp.	Modifica	Data	Dis. Desi.
	Denominazione:	Progetto:	di n°
	Welding Control	78510.prg	5
	Macchina:	Dis. n°	Approvato:
		88611.S.040-B	Approvato:
	Designatore:	Date:	Dis. n°
	Leporace N.	06.03.2006	88611.S.040-B

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

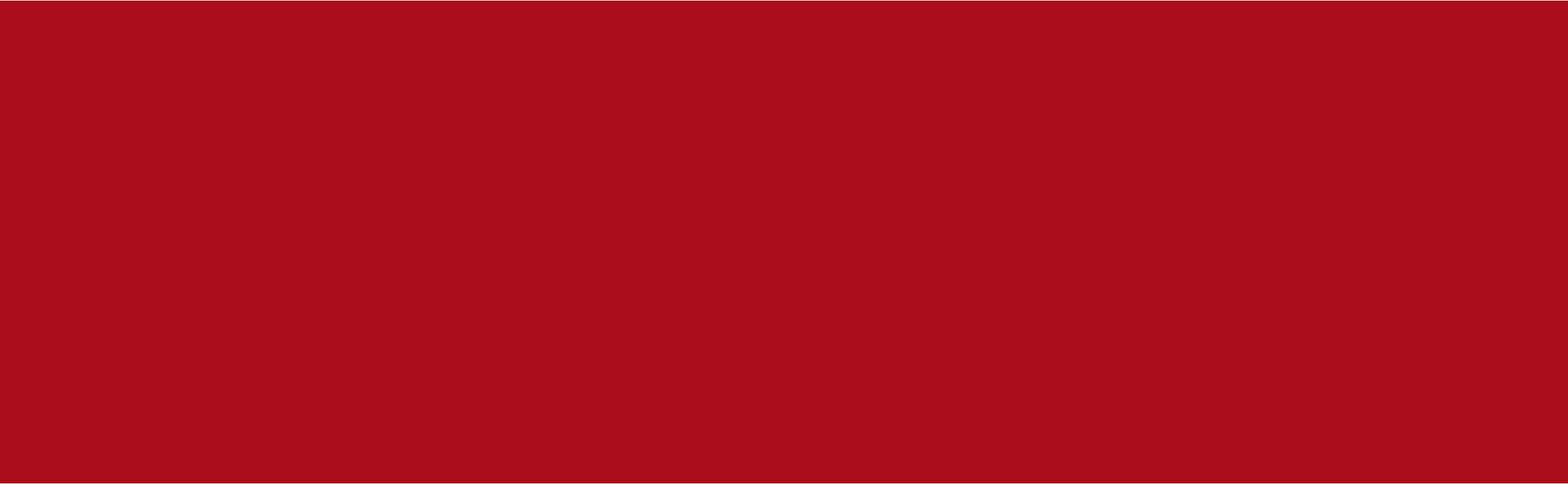
(D) Stromlaufplan
 (E) Esquema eléctrico
 (PT) Esquema elétrico

400T230M110M

M
 61.10
 REV.1-10/09



B	Modificato cablaggio a seguito dell'introduzione scheda driver chopper.	27.01.2011	B.F.
A	Modificato schema per nuova scheda strum. V/A.	06.06.2008	N.L.
Exp. Exp.	Modifica Modification	Data Date	Dis. Appr. Des. of n°
	Denominazione: Welding Control	Project: 78511.prg	Page n° of n° 5 5
	Da Pag. From Page	Disegnatore: Designer: Leporace N.	Dis. n° Dwg. n° 78615.S.040-B
	Alle Pag. To Page	Macchina: Machine:	Approvato: Approved: <i>Rose</i>



MOSA

MOSA div. della BCS S.p.A.

Viale Europa, 59 20090 Cusago (Milano) Italy

Tel. +39 - 0290352.1 Fax +39 - 0290390466 www.mosa.it

