

IT

**MANUALE DI ISTRUZIONI**

**SALDATRICE MULTIFUNZIONE  
MMA/MIG-MAG/TIG**

CE

## INTRODUZIONE



Assicuratevi che questo manuale venga letto e capito sia dall'operatore sia dal personale tecnico addetto alla manutenzione.

## SICUREZZA PERSONALE



Se le norme di sicurezza e di utilizzo non vengono osservate attentamente, le operazioni di saldatura possono risultare pericolose non solo per l'operatore, ma anche per le persone che si trovano nelle vicinanze del luogo di saldatura.



**Il processo di saldatura produce raggi ultravioletti ed infrarossi che possono danneggiare gli occhi e bruciare la pelle se questi non vengono adeguatamente protetti.**

- Gli operatori devono proteggere il proprio corpo indossando tute di protezione chiuse e non infiammabili, senza tasche o risvolti, guanti e calzature non infiammabili con puntale di acciaio e soles di gomma.
- Gli operatori devono usare una cuffia in materiale antifiamma a protezione del capo ed inoltre una maschera per saldatura, non infiammabile che protegga il collo ed il viso, anche ai lati. Occorre mantenere sempre puliti i vetri di protezione e sostituirli se rotti o fessurati. E' buona abitudine proteggere mediante un vetro trasparente il vetro inattinico dagli spruzzi di saldatura.
- L'operazione di saldatura deve essere eseguita in un ambiente schermato rispetto alle altre zone di lavoro.
- Gli operatori non devono mai, per nessun motivo, guardare un arco elettrico senza un'adatta protezione agli occhi. Particolare attenzione devono prestare le persone operanti nei pressi delle postazioni di saldatura. Esse devono indossare sempre occhiali di protezione con lenti adatte ad evitare che radiazioni ultraviolette, spruzzi ed altre particelle estranee possano danneggiare gli occhi.



**Gas e fumi prodotti durante il processo di saldatura possono essere dannosi alla salute.**

- L'area di saldatura deve essere fornita di un'adeguata aspirazione locale che può derivare dall'uso di una cappa di aspirazione o di un adeguato banco di lavoro predisposto per l'aspirazione laterale, frontale e al di sotto del piano di lavoro, così da evitare la permanenza di polvere e fumi. L'aspirazione locale deve essere abbinata ad un'adeguata ventilazione generale ed al ricircolo di aria specialmente quando si sta lavorando in uno spazio ristretto.

- Il procedimento di saldatura deve essere eseguito su superfici metalliche ripulite da strati di ruggine o vernice per evitare il formarsi di fumi dannosi. Prima di saldare occorre asciugare le parti che siano state sgrassate con solventi.
- Prestate la massima attenzione nella saldatura di materiali che possano contenere uno o più di questi componenti:

Antimonio	Berillio	Cobalto
Magnesio	Selenio	Arsenico
Cadmio	Rame	Mercurio
Argento	Bario	Cromo
Piombo	Nickel	Vanadio
- Prima di saldare allontanate dal luogo di saldatura tutti i solventi contenenti cloro. Alcuni solventi a base di cloro si decompongono se esposti a radiazioni ultraviolette formando così gas flogogene (gas nervino).

## PREVENZIONE DI INCENDIO



**Scorie incandescenti, scintille e l'arco elettrico possono causare incendi ed esplosioni.**

- Tenete a portata di mano un estintore di adeguate dimensioni e caratteristiche assicurandovi periodicamente che sia in stato di efficienza;
- Rimuovete dalla zona di saldatura e dalle sue vicinanze ogni tipo di materiale infiammabile. Il materiale che non può essere spostato deve essere protetto con adeguate coperture ignifughe;
- Ventilare gli ambienti in modo adeguato. Mantenete un sufficiente ricircolo di aria per prevenire accumulo di gas tossici o esplosivi;
- Non saldate recipienti contenenti materiale combustibile (anche se svuotati) o in pressione;
- Alla fine della saldatura verificate che non siano rimasti materiali incandescenti o fiamme;
- Il soffitto, il pavimento e le pareti della zona di saldatura devono essere antincendio;

## SHOCK ELETTRICO



**ATTENZIONE: LO SHOCK ELETTRICO PUO' ESSERE MORTALE!**

- In ogni luogo di lavoro deve essere presente una persona qualificata in cure di Primo Soccorso. Sempre, se c'è il sospetto di shock elettrico e l'incidentato è incosciente, non toccatelo se è ancora in contatto con dei comandi. Togliete l'alimentazione alla macchina e ricorrete alle pratiche di Primo Soccorso. Per allontanare i cavi dall'infortunato può essere usato, se necessario, legno asciutto o altro materiale isolante.
- Indossate guanti ed indumenti di protezione asciutti; isolate il corpo dal pezzo in lavora-

- zione e da altre parti del circuito di saldatura.
- Controllate che la linea di alimentazione sia provvista della fase di terra.
- Non toccate parti sotto tensione.

#### **Precauzioni elettriche:**

- Riparate o sostituite i componenti usurati o danneggiati.
- Prestate particolare attenzione nel caso lavoriate in luoghi umidi.
- Installate ed eseguite la manutenzione della macchina in accordo alle direttive locali.
- Scollegate la macchina dalla rete prima di procedere a qualsiasi controllo o riparazione.
- Se si dovesse avvertire una scossa anche lieve, interrompete subito le operazioni di saldatura. Avvertite immediatamente il responsabile della manutenzione. Non riprendete fino a che il guasto non sia stato risolto.

## **RUMORI**



Il rumore può causare la perdita permanente dell'udito. Il processo di saldatura può dare luogo a rumori che eccedono i livelli limite consentiti. Proteggete le orecchie da rumori troppo forti per prevenire danni al vostro udito.

- Per proteggere l'udito dai rumori forti, indossate tappi protettivi e/o paraorecchie.
- Misurate i livelli di rumore assicurandovi che l'intensità non ecceda i livelli consentiti.

## **COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA**

Prima di installare la saldatrice, effettuate un'ispezione dell'area circostante, osservando quanto segue:

- Accertatevi che vicino all'unità non vi siano altri cavi di generatori, linee di controllo, cavi telefonici o altre apparecchiature elettroniche;
- Controllate che non siano presenti ricevitori telefonici o apparecchiature televisive, computer o altri sistemi di controllo;
- Nell'area attorno alla macchina non devono essere presenti persone con stimolatori cardiaci (peace-maker) o protesi per l'udito.

***! In casi particolari possono essere richieste misure di protezione aggiuntive.***

Le interferenze possono essere ridotte seguendo questi accorgimenti:

- Se c'è un'interferenza nella linea del generatore, si può inserire un filtro E.M.C. tra la rete e l'unità;
- I cavi in uscita dalla macchina dovrebbero essere il più corti possibile, fasciati assieme e collegati ove necessario a terra;
- Dopo aver terminato la manutenzione occorre chiudere in maniera corretta tutti i pannelli del generatore.

## **GAS DI PROTEZIONE**



***Le bombole di gas di protezione contengono gas ad alta pressione; se danneggiate possono esplodere. Maneggiatele perciò con cura.***

Queste saldatrici utilizzano solo gas inerte o non infiammabile per la protezione dell'arco di saldatura. E' importante scegliere il gas appropriato per il tipo di saldatura che si va ad eseguire.

- Non utilizzate bombole il cui contenuto è sconosciuto o danneggiate;
- Non collegate le bombole direttamente al tubo del gas della macchina. Interponete sempre un adatto riduttore di pressione;
- Controllate che il riduttore di pressione ed i manometri funzionino correttamente; non lubrificate il riduttore con gas o olio;
- Ogni riduttore è progettato per un specifico tipo di gas, accertatevi di utilizzare il riduttore corretto;
- Verificate che la bombola sia sempre ben fissata alla macchina con la catena.
- Evitate di produrre scintille nei pressi della bombola di gas o di esporla a fonti di calore eccessive;
- Verificate che il tubo del gas sia sempre in buone condizioni;
- Mantenete all'esterno della zona di lavoro il tubo del gas.

# INTRODUZIONE

Questo manuale è stato redatto per dare delle indicazioni sul funzionamento della saldatrice ed è stato pensato per offrire informazioni per un suo uso pratico e sicuro. Il suo scopo non è fornire istruzioni sulle tecniche di saldatura. Tutte i suggerimenti dati sono indicativi e devo essere interpretati solo come linee guida.

Per assicuravi che la vostra saldatrice sia nelle migliori condizioni, ispezionatela attentamente nel momento in cui la rimuovete dal suo imballo avendo cura di accertare che la macchina stessa o gli accessori forniti non siano danneggiati.

La vostra saldatrice è in grado di svolgere attività quotidiane di costruzione e riparazione. La sua semplicità e versatilità e le eccellenti caratteristiche di saldatura sono rese possibili dalla tecnologia inverter. Questa saldatrice ad inverter vi permetterà di essere settata in modo preciso per ottenere caratteristiche d'arco ottimali con un consumo di energia nettamente inferiore rispetto alle saldatrici basate su un trasformatore tradizionale.

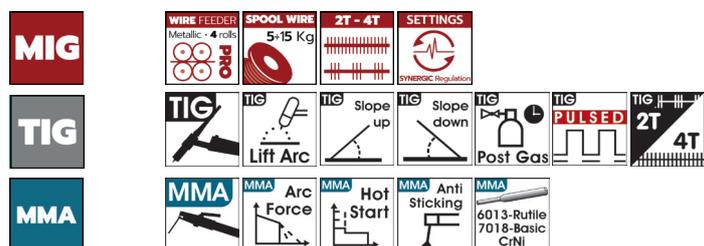
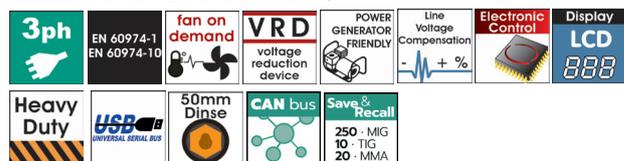
Rispettate il ciclo di lavoro della macchina facendo riferimento alla tabella dati tecnici posti sul retro della macchina stessa. Il ciclo di lavoro è espresso in una percentuale di tempo su 10 minuti durante la quale la saldatrice può essere usata a una determinata impostazione di potenza. Eccedere il ciclo di lavoro potrebbe implicare il surriscaldamento ed il danneggiamento della saldatrice.

## SPECIFICHE BASE

La vostra saldatrice è multiprocesso ed è in grado di fornire eccellenti prestazioni di saldatura in TIG, MMA e MIG/MAG. Le configurazioni disponibili sono:

- Saldatrice compatta con ruote solo raffreddata ad aria
- Saldatrice compatta con carrello di traino con gruppo di raffreddamento ad acqua
- Generatore e carrellino trainafilo con carrello di traino con gruppo di raffreddamento ad acqua, disponibile in due modelli

Caratteristiche comuni:



Elettrodi:

La vostra saldatrice può saldare elettrodi di diametro 1,6÷6mm, 6011,6013, 7018, ghisa.

Il modello top di gamma può saldare anche elettrodi 6010 e alluminio ed è adatto per la scricatura e come generatore di tensione costante.



Selezione del filo di saldatura:

Questa saldatrice può lavorare con filo di alluminio 0,8÷1,6, con filo di acciaio ramato spessore 0,6÷1,6 e inox spessore 0,8÷1,6. Il modello top di gamma può saldare anche con filo di alluminio ed acciaio ramato da 2.0.

Rullini Trainafilo:

ampia scelta di rullini specifici per i differenti tipi di filo e di diametro. Cave disponibili da 0,6 a 1,6mm

Selezione Gas di protezione

In base al materiale da saldare e al filo che state utilizzando scegliete il tipo di gas. La tabella che segue vi può dare delle indicazioni utili:

MATERIALE DA SALDARE	BOMBOLA	FILO
Acciaio dolce	Argon + CO <sub>2</sub> oppure a CO <sub>2</sub>	Acciaio ramato, di animato per no gas
Acciaio inossidabile	Argon98% -CO <sub>2</sub> 2%	Acciaio inossidabile
Alluminio	Argon	Alluminio
Leghe Brasatura	Argon	Filo per brasatura

Tabella 1

Funzioni e caratteristiche opzionali:



Mig Pulsato



Mig Pulsato doppio



Root Welding



Torcia Push-Pull



Torcia Spool-Gun



Torçe con controllo remoto analogico o digitale



## COLLOCAZIONE



### **Seguite le seguenti linee guida per la collocazione corretta della vostra saldatrice:**

- In luoghi esenti da polvere ed umidità;
- A temperature comprese tra 0° e 40°C;
- In luoghi protetti da olio, vapore e gas corrosivi;
- In luoghi non soggetti a particolari vibrazioni o scosse;
- In luoghi protetti dai raggi del sole e dalla pioggia;
- Ad una distanza di almeno 300mm o più da pareti o simili che possono ostruire il normale flusso di aria.



**Assicuratevi che l'area di saldatura sia adeguatamente ventilata. L'inalazione di fumi di saldatura può essere pericolosa.**

## REQUISITI DELLA TENSIONE DI RETE



Prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico, verificate che la tensione di alimentazione e la frequenza disponibile siano corrispondenti a quelle indicate nei dati di targa dal vostro generatore.

La tensione di rete dovrebbe essere entro  $\pm 10\%$  della tensione di rete nominale. Una tensione troppo bassa potrebbe essere causa di scarso rendimento, una troppo alta potrebbe invece causare il surriscaldamento ed il successivo guasto di alcuni componenti. La saldatrice deve essere:

- Correttamente installata, possibilmente da personale qualificato;
- Correttamente connessa in accordo alle regolamentazioni locali;
- Connessa ad una presa elettrica di portata corretta.

Collegate il cavo di alimentazione ad una spina normalizzata ( 3P + T ) di portata adeguata.

Seguite le seguenti istruzioni per collegare il cavo di alimentazione alla spina:

- -il filo marrone va collegato al morsetto contrassegnato dalla lettera L1
- -il filo blu o grigio va collegato al morsetto contrassegnato dalla lettera L2
- -il filo nero va collegato al morsetto contrassegnato dalla lettera L3
- -il filo giallo/verde (terra) va collegato al morsetto contrassegnato dalla lettera PE o dal simbolo ( $\perp$ ) della spina

In tutti i casi il collegamento del filo di terra giallo/verde al morsetto PE ( $\perp$ ) deve essere fatto in modo tale che in caso di strappo del cavo di alimentazione dalla spina sia l'ultimo a staccarsi.

**La presa a cui verrà collegato il generatore deve essere provvista di fusibili di protezione o di interruttore automatico adeguati.**

Note:

- Il cavo di alimentazione deve essere controllato periodicamente, per vedere se presenta segni di danneggiamento o di invecchiamento. Se non risultasse in buone condizioni non usate la macchina ma fatela riparare presso un centro di assistenza.
- Non stratonate il cavo di alimentazione per scollegarlo dalla presa di alimentazione.
- Non passate mai sopra al cavo di alimentazione con altri macchinari, potreste danneggiarlo e subire shock elettrico.
- Tenete il cavo di alimentazione lontano da fonti di calore, oli, solventi e spigoli vivi.
- Se usate un cavo di prolunga di sezione adeguata, srotolate completamente il cavo altrimenti potrebbe surriscaldarsi.

## ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

Per salvaguardare la vostra sicurezza, è necessario seguire con attenzione queste istruzioni prima di collegare il generatore alla linea:

- Un interruttore adeguato deve essere inserito prima della presa principale di corrente; questa deve essere dotata di fusibili ritardati;
- Il collegamento di terra deve essere eseguito con una spina compatibile con la presa menzionata sopra;
- Se si lavora in un luogo ristretto, l'apparecchio deve essere collocato fuori dell'area di saldatura ed il cavo di massa deve essere fissato al pezzo in lavorazione. Non operare mai in zone umide o bagnate in queste condizioni;
- Non utilizzare mai cavi di alimentazione o di saldatura danneggiati;
- La torcia di saldatura non deve mai essere puntata contro l'operatore o un'altra persona;
- Il generatore non deve mai essere utilizzato senza i suoi pannelli di copertura; ciò potrebbe causare gravi lesioni all'operatore oltre a danni all'apparecchiatura stessa.

## MONTAGGIO E INSTALLAZIONE CARRELLO

- Seguire le istruzioni di montaggio fornite con il carrello per installare la saldatrice o il generatore con traino separato e l'unità di raffreddamento.

## COLLEGAMENTO PROLUNGA

- Collegare gli spinotti dinse della prolunga alle prese positive - **L** - sul retro del generatore e del trainafile.
- Collegare i connettori militari della prolunga alle prese - **J** - sul retro del generatore e del trainafile.
- Collegare il tubo di entrata dell'acqua della prolunga alle connessioni blu - **Q** - sul retro del gruppo di raffreddamento e del trainafile.
- Collegare il tubo di ritorno dell'acqua della prolunga alle connessioni rosse - **Q** - sul retro del gruppo di raffreddamento e del trainafile.

## COLLEGAMENTO UNITA' DI RAFFREDDAMENTO

**Importante: leggere anche le istruzioni fornite con l'unità di raffreddamento prima di collegarla alla saldatrice.**

- Rimuovere la placchetta di metallo sul retro della macchina - **U** -.

- Collegare mediante i connettori rapidi il cavo di alimentazione e il cavo del pressostato dal gruppo di raffreddamento al generatore.
- Fissare la nuova placchetta di metallo già montata sui cavi di alimentazione e del pressostato al retro.

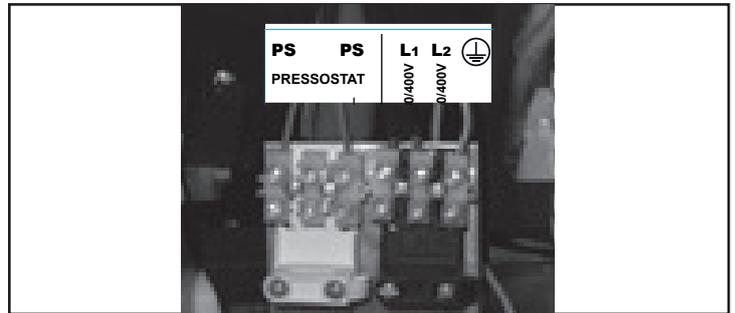


Figura 1 - Placchetta di connessione del gruppo di raffreddamento

**Importante: il gruppo di raffreddamento si attiva dal Menù "Basic Setup". Fare riferimento al paragrafo "Impostazione Base".**

## PREPARAZIONE PER LA SALDATURA

- Fare riferimento al paragrafo di Assemblaggio per l'installazione dell'unità, il collegamento della prolunga e del gruppo di raffreddamento (se presente).
- Caricare il filo, collegare la bombola del gas e sostituire la guaina se necessario seguendo le indicazioni in questo paragrafo.
- Controllare la tensione di linea e collegare la spina.
- Controllare la quantità di liquido refrigerante nell'unità di raffreddamento ed accendetela.
- Accendere la saldatrice. Il display visualizza la schermata dell'ultimo processo di saldatura.
- Controllare l'attivazione del gruppo di raffreddamento sul Menu di impostazione Iniziale prima di procedere.

tensione collocata nel pannello orizzontale interno.

### SALDATURA CON GAS (MAG)

- Collegare il cavo di massa alla presa negativa - **C** - del generatore.
- Collegare il cavo di collegamento della torcia alla presa positiva sulla basetta cambio tensione collocata nel pannello orizzontale interno.
- Collegare la torcia MIG all'attacco centralizzato - **A** - nel frontale della saldatrice, facendo attenzione a non rovinare i contatti, quindi avvitate la ghiera di bloccaggio della torcia.

## COLLEGAMENTO CAVO DI MASSA E CAVO TORCIA



**Assicuratevi che la macchina sia scollegata dalla presa.**

### SALDATURA SENZA GAS (MOG)

- Collegare il cavo di massa alla presa positiva - **B** - del generatore.
- Collegare il cavo di collegamento della torcia alla presa negativa sulla basetta cambio



Figura 2 - Cambio tensione

## CARICAMENTO DEL FILO

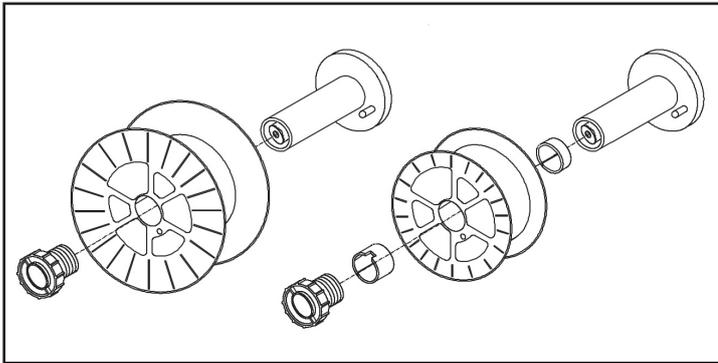


Figura 3 - Caricamento del filo

**! Assicuratevi che la macchina sia scollegata dalla presa. Rimuovere l'ugello e la punta guidafilo prima di iniziare le operazioni seguenti.**

- Aprire il pannello laterale del vano bobina.
- Svitare il volantino dell'aspo (tamburo del freno). Nel caso di sostituzione della bobina, sfilare il rocchetto vuoto.
- Rimuovere l'involucro che avvolge la bobina e collocatela sull'aspo.
- Se necessario per il tipo di bobina introdurre i distanziali come indicato nella figura 3.
- Riavvitare infine il volantino.

**Il volantino costituisce il sistema frenante della bobina. Un'eccessiva pressione sforza il motore di alimentazione. Una pressione non sufficiente non permette la corretta alimentazione del filo.**

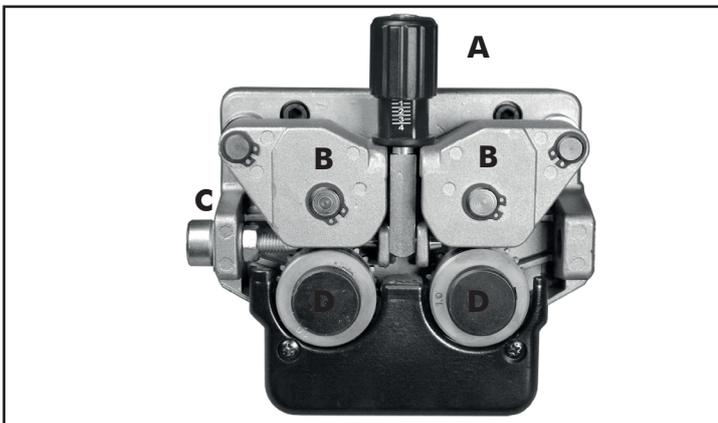


Figura 4 - Motore Trainafilo

- Allentare ed abbassare la manopola in plastica (A) e alzare le leve premifilo (B)(Fig.4). Estrarre eventuali residui di filo dalla guaina guidafilo.
- Rilasciare il filo dalla bobina e tenetelo stretto con un paio di pinze in modo che non possa srotolarsi. Se necessario, raddrizzate l'estremità prima di inserirlo nella guida di entrata (C) del filo. Inserirvi il filo facendolo passare sopra i rullini inferiori (D) ed entrare nella guaina guidafilo.

**! ATTENZIONE: Mantenete la torcia dritta. Quando inserite un filo nuovo nella guaina, assicuratevi che sia tagliato in modo netto (senza sbavature) e che**

**almeno 2cm all'estremità siano dritti (senza curvature) altrimenti la guaina potrebbe danneggiarsi.**

- Abbassare la leva premifilo (B) mettendola in pressione con la manopola in plastica (A). Serrare leggermente. Una stretta eccessiva blocca il filo e potrebbe danneggiare il motore. Una stretta insufficiente non permetterebbe ai rullini di trainare il filo.



**ATTENZIONE: Quando si sostituisce il filo o il rullino trainafilo, assicuratevi che la cava corrispondente al diametro del filo sia all'interno dato che il filo è trainato dalla cava interna. I rullini riportano sui lati i diametri corrispondenti.**

- Chiudere il pannello laterale della macchina.
- Collegarla alla presa di corrente ed accenderla. Premere il pulsante torcia: il filo alimentato dal motore trainafilo deve scorrere attraverso la guaina. Quando fuoriesce dalla lancia, rilasciare il pulsante torcia.

**Nota: dopo tre secondi che il pulsante torcia viene tenuto premuto il filo inizia a scorrere più velocemente per velocizzare il suo caricamento fino alla lancia.**

- Spegnerla la macchina.
- Rimontate la punta e l'ugello.



**Quando verificate la corretta uscita del filo "non avvicinate mai la torcia al viso", o contro altre persone, si corre il rischio di essere feriti dal filo in uscita. Non avvicinatevi con le dita al meccanismo di alimentazione del filo in funzionamento! I rullini possono schiacciare le dita. Non rimuovere le protezioni applicate nei trainafili. Controllate periodicamente i rullini e sostituiteli quando sono consumati e compromettono la regolare alimentazione del filo.**

## COLLEGAMENTO BOMBOLA GAS E RIDUTTORE



**Assicuratevi che la macchina sia scollegata dalla presa.**



**ATTENZIONE: Le bombole sono sotto pressione. Maneggiatele con cautela. Il maneggio o l'uso improprio delle bombole contenenti gas compressi possono causare seri incidenti. Non far cadere, rovesciare od esporre a calore eccessivo, fiamme o scintille. Non urtare contro altre bombole.**

La bombola di gas (non fornita) deve essere collocata nelle vicinanze della macchina in modo che non possa cadere.

Per ragioni di sicurezza e di economia, assicuratevi

che il riduttore di pressione sia ben chiuso quando non si stà saldando e durante le operazioni di collegamento e scollegamento della bobina.

- Ruotare la manopola di regolazione del riduttore in senso antiorario per assicurarsi che la valvola sia chiusa.
- Avvitare il riduttore sulla valvola della bombola e stringere a fondo.
- Collegare il tubo gas al riduttore di pressione fissandolo con la fascetta fornita e al portagomma posteriore.
- Aprire la valvola della bombola e regolate il flusso del gas approssimativamente da 5 a 15 l/Min, per l'utilizzo della macchina in pulsato è consigliabile regolarlo a 13/14 l/min
- Premere il pulsante torcia per assicurarsi che il gas fuoriesca dalla torcia.

## SOSTITUZIONE DELLA GUAINA GUIDAFILO

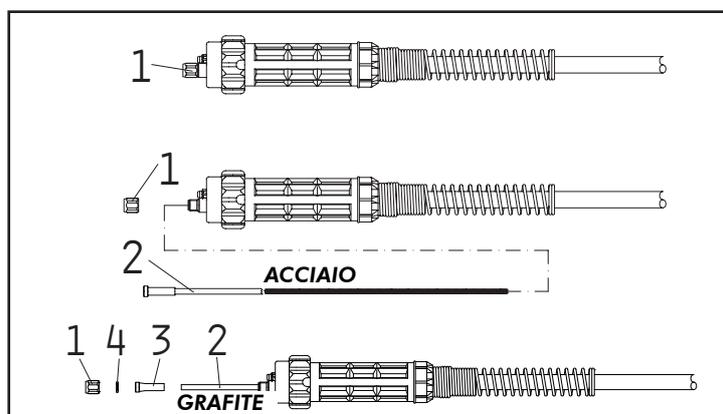


Figura 5 - Installazione Guaina Guidafile

### ⚠ Assicuratevi che la macchina sia scollegata dalla presa.

- Scegliere la guaina guida file appropriata da installare. Le guaine guidafile si dividono essenzialmente in due tipi:
  1. Guaine in acciaio. Possono essere rivestite e non rivestite. Le guaine rivestite sono utilizzate sulle torce con raffreddamento a gas. Le guaine non rivestite vengono usate sulle torce con raffreddamento ad acqua.
  2. Guaine in teflon/grafite. Sono particolarmente indicate per la saldatura dell'alluminio, in quanto offrono la massima scorrevolezza all'avanzamento del filo.
  3. Per la saldatura in pulsato dell'alluminio si deve utilizzare la guaina in Teflon/Grafite con terminale in Rame o Ottone, in modo da assicurare sempre un'ottimo contatto elettrico del filo.

- Scollegare la torcia dalla macchina.
- Posizionarla su una superficie dritta e con attenzione rimuovere il dado in ottone (1).
- Sfilare la guaina (2).
- Inserire la nuova guaina e rimontare il dado in ottone (1).
- Collegare la torcia alla macchina e ricaricare il filo.
- Nel caso in cui si debba montare una guaina in teflon o grafite seguire le seguenti istruzioni:
  1. Inserire la guaina, infilare la testina blocca guaina (3) e la guarnizione OR (4) e rimontare il dado di ottone (1).
  2. La guaina in teflon dovrà sporgere di almeno 8cm dal dado di ottone (1)
  3. Rimuovere lo spillo di ottone dall'attacco euro (conservare per l'uso di torce con guaina in ferro)
  4. Facendo attenzione a non rovinare la guaina montare la torcia nell'attacco euro e fissarla saldamente ad esso.
  5. Tagliare la guaina in teflon in modo tale che rimanga circa a 1mm dal rullino.
  6. Caricare il filo.



**Attenzione: la nuova guaina deve avere la stessa lunghezza di quella appena sfilata.**

## SALDATURA DELL'ALLUMINIO

Nella saldatrice, devono essere apportate le seguenti modifiche:

- Usare come gas di protezione ARGON 100%.
- Adeguare la torcia alla saldatura dell'alluminio (guaina in Teflon o grafite con terminazione in rame) per garantire un ciclo di lavoro elevato senza problemi di avanzamento del filo, è consigliabile installare il diffusore gas, la punta guidafile con filetto da 8mm e l'ugello:
  1. Accertarsi che la lunghezza della torcia non superi i 3m, lunghezze superiori sono sconsigliate.
  2. Montare la guaina in teflon con terminazione in rame per alluminio (seguite le istruzioni per la sostituzione della guaina al paragrafo: "Sostituzione della guaina guidafile").
  3. Utilizzare punte adatte per l'alluminio con il foro corrispondente al diametro del filo da usare per la saldatura.
  - Utilizzare rullini adatti per l'alluminio.

Per un'agevole saldatura dell'alluminio e per ottimizzare l'estetica della saldatura è consigliabile utilizzare il generatore in modalità sinergica pulsata.

COLORE	BLU	ROSSO	GIALLO
DIAMETRO Ø	0.6 - 0.9	1.0 - 1.2	1.2 - 1.6

Tabella 2

# ELEMENTI DI CONTROLLO E ALLACCIAMENTO

## MODELLO COMPATTO (SOLO ARIA)

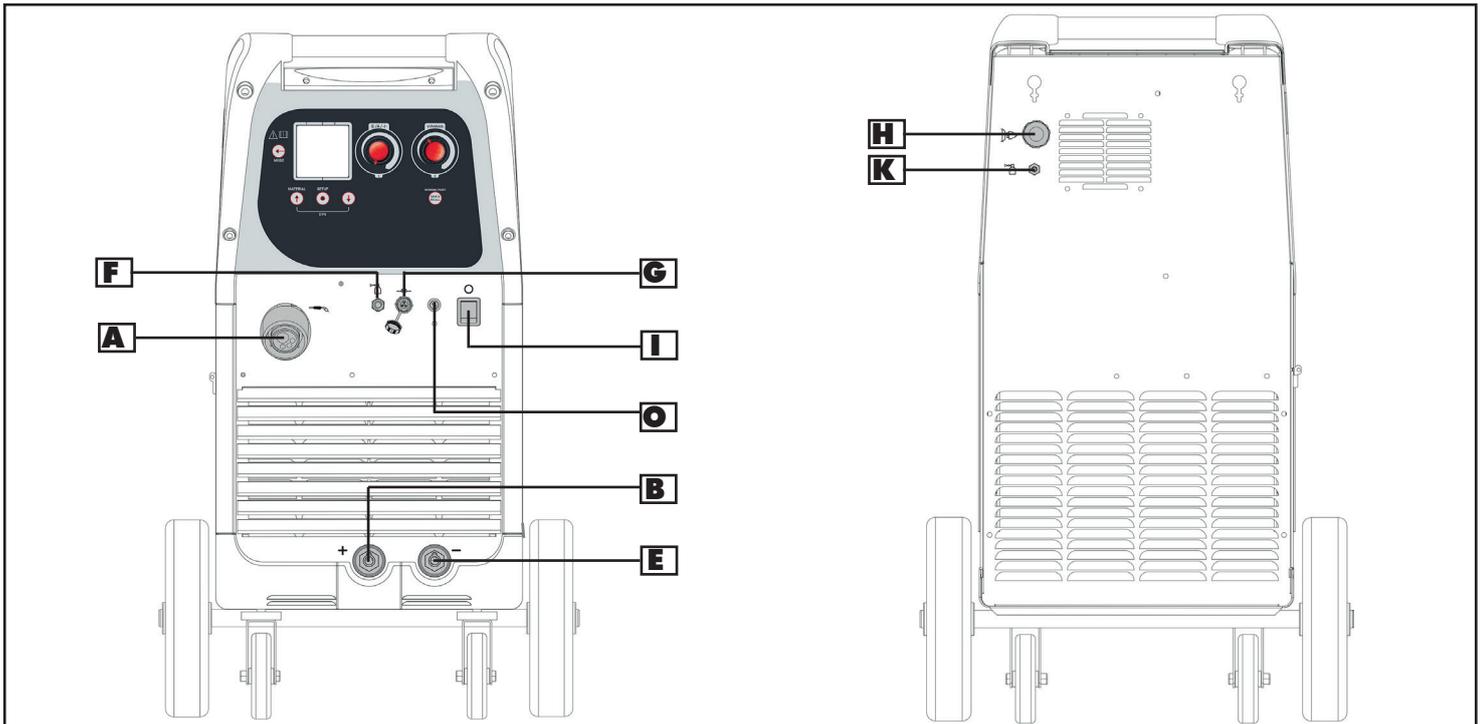


Figura 6 - Modello compatto - vista frontale e posteriore

## MODELLO COMPATTO (RAFFREDDAMENTO AD ACQUA)

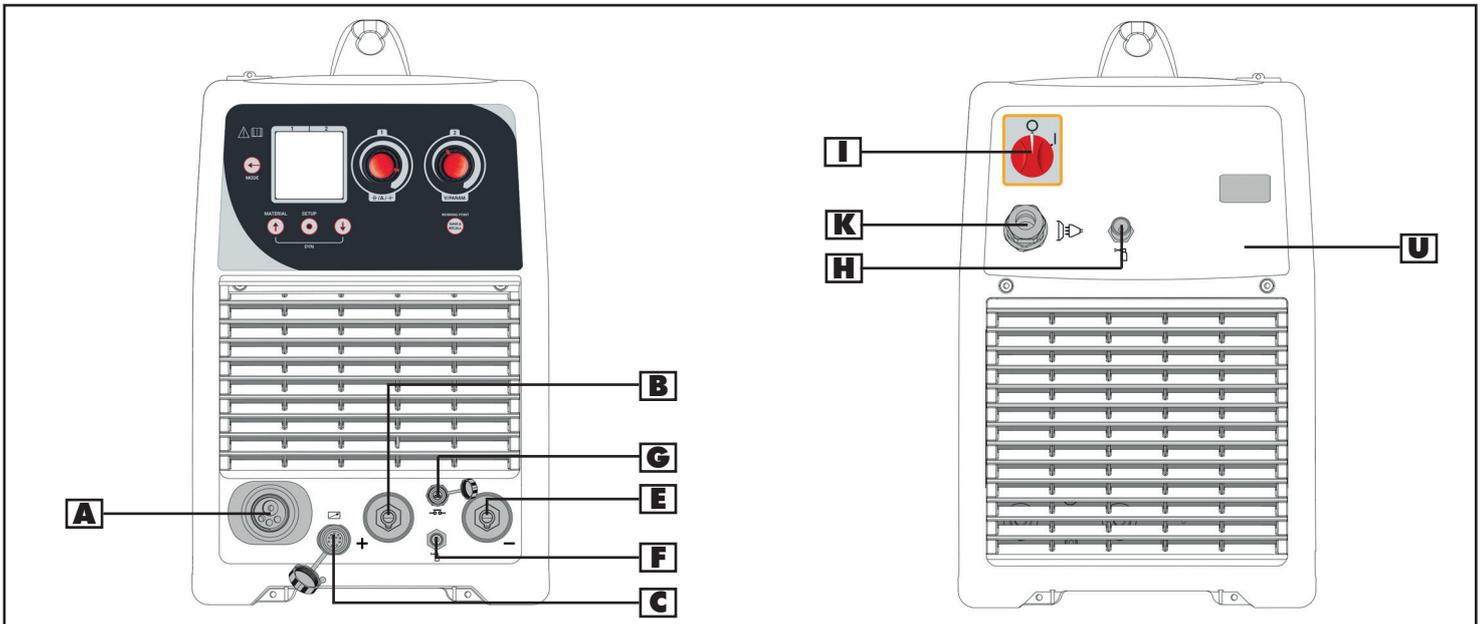


Figura 7 - Modello compatto con raffreddamento ad acqua - vista frontale e posteriore

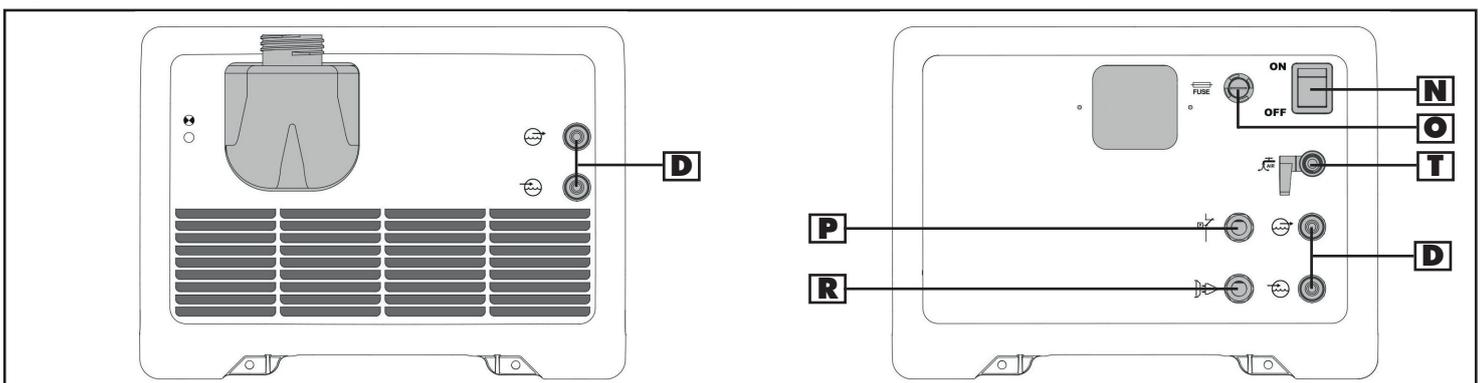


Figura 8 - Unità di raffreddamento ad acqua - vista frontale e posteriore

**GENERATORE CON TRAINAFILO SEPARATO  
(CON RAFFREDDAMENTO AD ACQUA)**

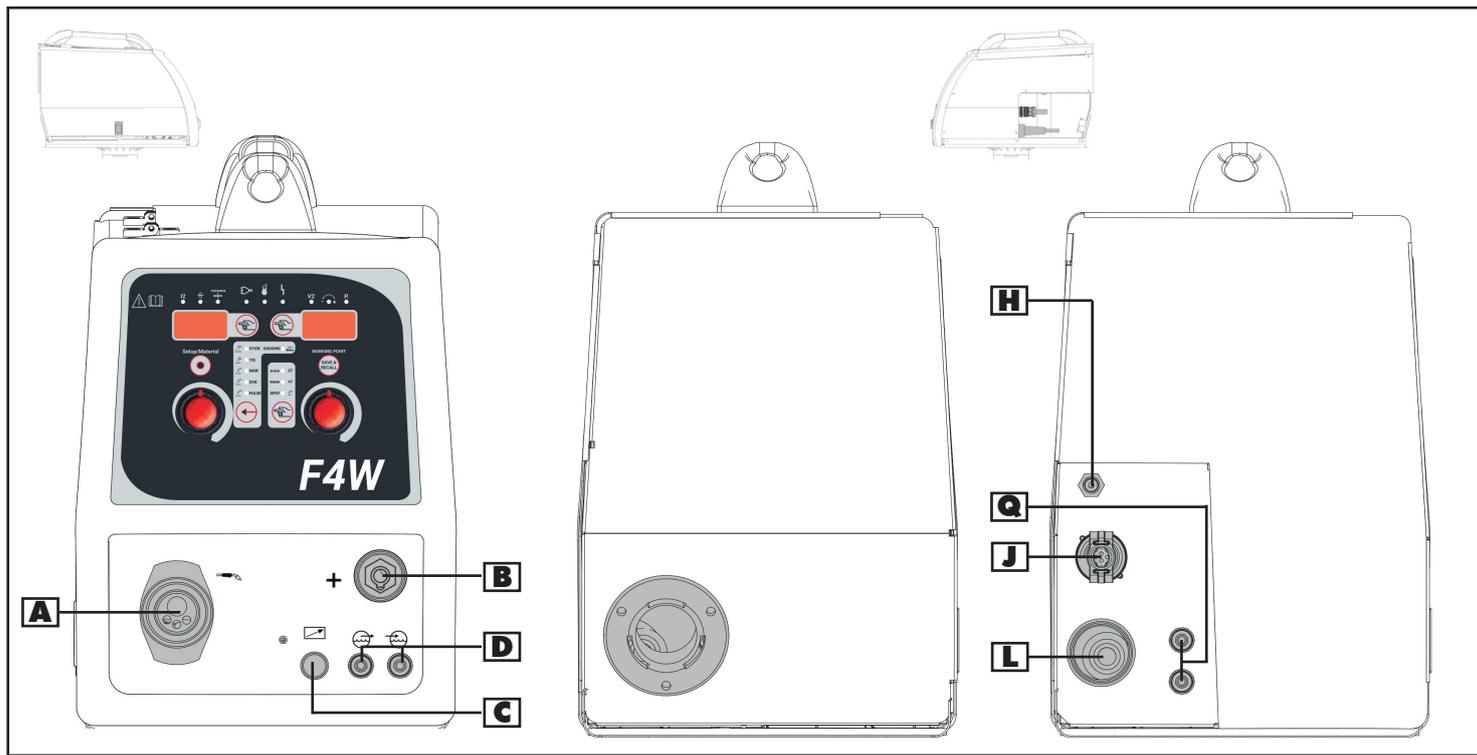


Figura 9 - Trainafilo - vista frontale e posteriore

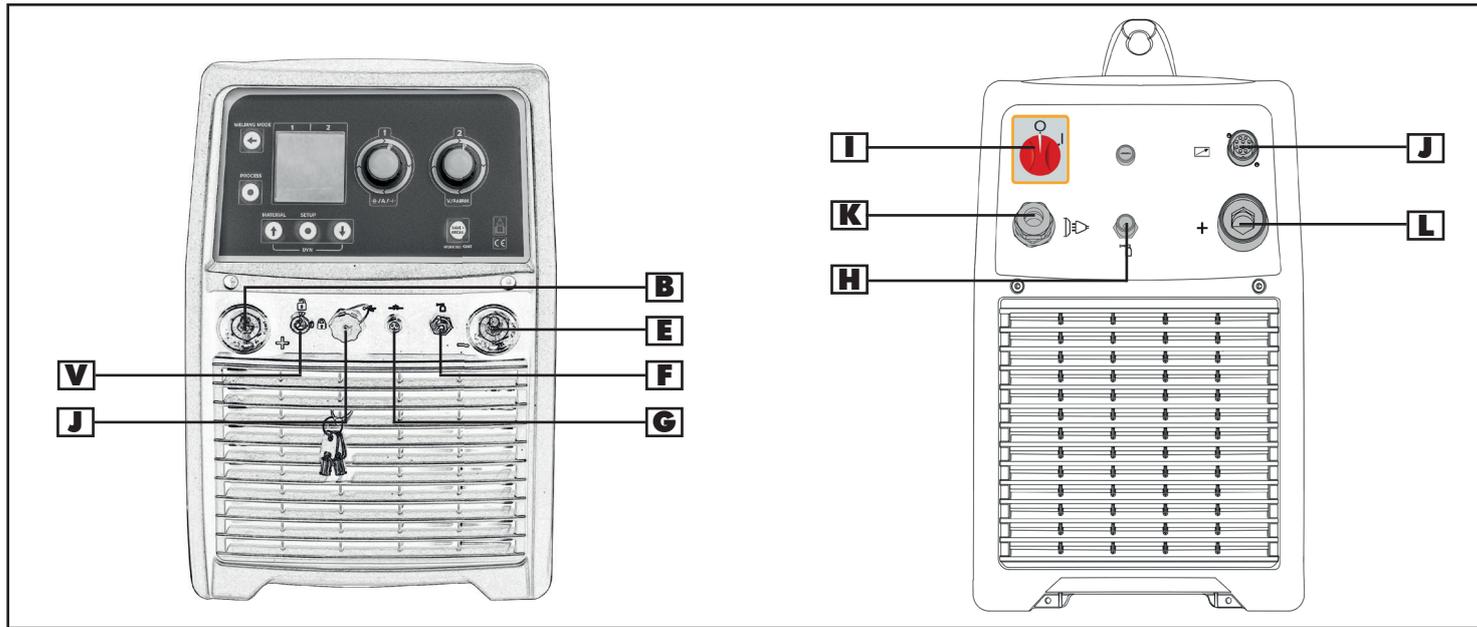


Figura 10 - Generatore - vista frontale e posteriore

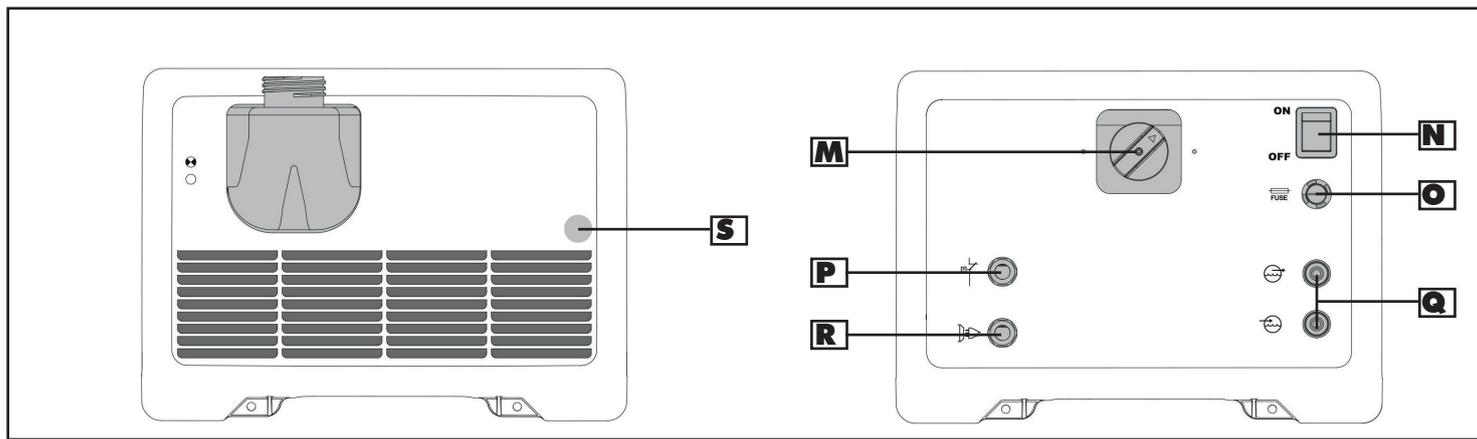


Figura 11 - Unità di raffreddamento ad acqua - vista frontale e posteriore

- A** Attacco centralizzato per il collegamento della torcia di saldatura per MIG/MAG.
- B** Presa di corrente Positiva (+)
  - per il collegamento del cavo di massa nella saldatura a TIG
  - per il collegamento del cavo di saldatura o del cavo di massa in accordo al tipo di elettrodo per la saldatura MMA
- C** Connettore a 12 poli (optional)
- D** Connessioni per il raffreddamento ad acqua
  - Blu per la connessione del tubo di entrata dell'acqua
  - Rosso per la connessione del tubo di ritorno dell'acqua.
- E** Presa di corrente Negativa (-)
  - per la connessione del cavo di massa nella saldatura MIG/MAG
  - per la connessione della torcia nella saldatura a TIG
- F** connessione del gas della torcia nella saldatura a TIG
- G** Connessione pulsante torcia nella saldatura a TIG
- H** Connessione del tubo di alimentazione del gas
- I** Interruttore principale acceso/spento del generatore
- J** Connettore a 10 poli per la prolunga
- K** Cavo di alimentazione
- L** Presa di corrente Positiva (+) per la connessione della prolunga.
- M** Selettore della tensione di alimentazione
- N** Interruttore principale acceso/spento del gruppo di raffreddamento ad acqua
- O** Fusibile di protezione
- P** Connessione del cavo del pressostato
- Q** Connessioni per la prolunga raffreddata ad acqua
  - Blu per la connessione del tubo di entrata dell'acqua
  - Rosso per la connessione del tubo di ritorno dell'acqua.
- R** Cavo di alimentazione del gruppo di raffreddamento
- S** LED di segnalazione unità accesa
- T** Valvola di Spurgo
- U** Scomparto per la connessione del cavo di alimentazione e del pressostato del gruppo di raffreddamento ad acqua
- V** Chiave di blocco (optional)

# INTERFACCIA DI CONTROLLO

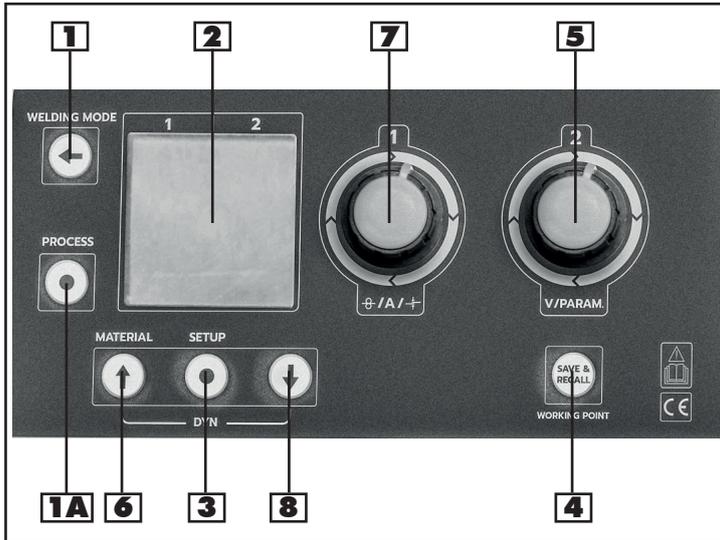


Figura 12 - Pannello di controllo del generatore

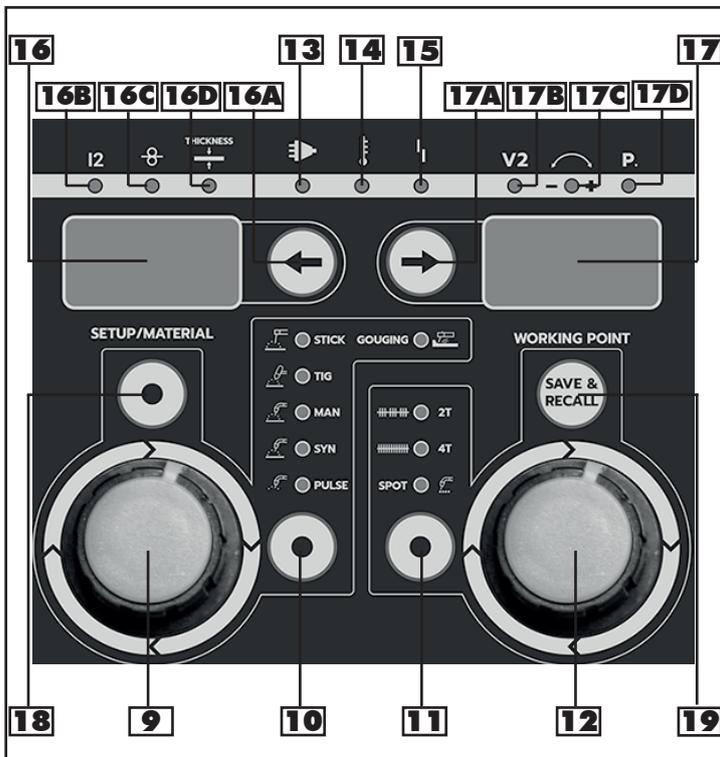


Figura 13 - Pannello di controllo del trainafilo

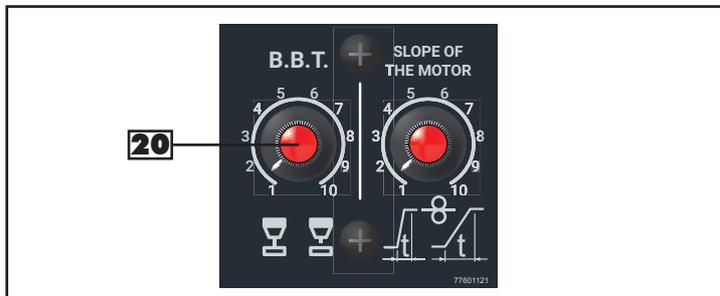


Figura 14 - Manopole di regolazione della distanza di Bruciatura Filo (BBT) e della Rampa Motore (Slope) all'interno del vano porta-bobina (solo su alcuni modelli)

## 1 Tasto Mode

- per selezionare i seguenti tipi di saldatura: MMA/STICK, GOUGING, TIG, MIG
- per ritornare alla schermata precedente dopo l'impostazione dei parametri.

## 1A Tasto Process

- a partire dal menù MIG per selezionare i seguenti processi di saldatura: MIG SYN, MIG PULSE (optional), ROOT WELDING (Optional)

## 2 Display grafico

per visualizzare i parametri di saldatura.

## 3 Tasto Setup

per impostare i parametri secondari nei processi di saldatura a TIG e MIG/MAG.

	TIG	MIG/MAG MAN	MIG/MAG SYN	MIG/MAG PULSATO & ROOT
2tempi/4tempi				
Funzione Pulsato				
V2 Cut				
Slope Up				
Slope Down				
Pre-Gas		0-25s	0-25s	0-25s
Post-Gas		0-25s	0-25s	0-25s
I min Val				
Frequenza				
Bilanciam.Onda				
Valore Crater Filler				
Puntatura				
P.W				
Tempo di Puntatura				
Rampa Filo				
Ciclo		Normale	Normale/Pieno	Normale/Pieno
BBT				ms
Hot Start %				
Hot Start V				
Hot Start t				
Hot Slope t				
Crater Slope				
Crater %				
Crater V				
L0 Level %				
L0 Level V				
Hi Time				
Slope Time				
L0 Time				

Tabella 3

## 4 Tasto Save & recall

per salvare e richiamare i punti di lavoro che possono essere variati dall'operatore.

## 5 Manopola di Regolazione Destra

per impostare i seguenti parametri di saldatura e valori:  
 MMA/STICK - Hot Start  
 TIG - Down Slope  
 MIG MAN - Tensione (10-45V)  
 MIG SYN / MIG PULSE / ROOT WELDING  
 Bilanciamento

## 6 Tasto di navigazione / Material

- per diminuire i valori dei seguenti parametri di saldatura:
- MMA/STICK - Arc Force
  - TIG - Tempo di Post-Gas
  - MIG MAN - Induttanza
  - MIG SYN / MIG PULSE / ROOT WELDING Dinamiche
  - per selezionare la curva sinergica in MIG SYN / MIG PULSE / ROOT WELDING o impostare la saldatura MIG MAN tenendo premuto il tasto.
  - per navigare nel Sottomenù

### **7** **Manopola di Regolazione Sinistra**

per impostare i seguenti parametri di saldatura e valori:  
MMA/STICK - Ampere  
GOUGING - Ampere  
TIG - Ampere  
MIG MAN - velocità filo m/min  
MIG SYN / MIG PULSE / ROOT WELDING  
Amp, velocità filo, spessore

### **8** **Tasto di Navigazione**

per aumentare i valori dei seguenti parametri di saldatura:  
MMA/STICK - Arc Force  
TIG - Tempo di Post-Gas  
MIG MAN - Induttanza  
MIG SYN / MIG PULSATO / ROOT WELDING  
Dinamiche

### **9** **Manopola di Regolazione Sinistra**

per impostare i seguenti parametri di saldatura e valori:  
MMA/STICK - Ampere  
GOUGING - Ampere  
TIG - Ampere  
MIG MAN - velocità filo m/min  
MIG SYN / MIG PULSATO / ROOT WELDING  
Amp, velocità filo, spessore mm

### **10** **Tasto Mode**

per selezionare i seguenti processi di saldatura:  
MMA/STICK  
GOUGING  
TIG  
MIG MAN  
MIG SYN  
MIG PULSATO (optional)  
ROOT WELDING (Optional)

### **11** **Tasto di Selezione**

per selezionare i seguenti parametri nella saldatura MIG/MAG:  
2 Tempi / 4 Tempi  
Puntatura  
P/W - Pausa Lavoro

### **12** **Manopola di Regolazione Destra**

per impostare i seguenti parametri di saldatura e valori:  
MMA/STICK - Hot Start  
TIG - Rampa di Discesa  
MIG MAN - Tensione (10-45V)  
MIG SYN / MIG PULSE / ROOT WELDING  
Tensione, Bilanciamento, Punto operatore

### **13** **LED verde**

si accende quando il generatore è alimentato correttamente.

### **14** **LED di allarme**

si accende in caso di sovralimentazione (per esempio in caso di superamento del ciclo di lavoro) o in caso di problemi all'unità di raffreddamento. Per maggiori informazioni consultare il paragrafo "Ricerca Guasti".

### **15** **LED rosso di allarme**

si accende in caso di sovratensione, perdita di una fase, Max I.out, Max P.out o di errore generico.

### **16** **Display Sinistro**

visualizza i valori dei parametri di saldatura.

### **16A** **Tasto di Selezione**

per selezionare i seguenti parametri di saldatura:  
MMA/STICK - Ampere  
GOUGING - Ampere  
TIG - Ampere  
MIG MAN - velocità filo m/min  
MIG SYN / MIG PULSATO / ROOT WELDING  
Amp, velocità filo, spessore mm

### **16B** **LED Ampere**

si accende quando il parametro della corrente di saldatura è selezionato.

### **16C** **LED velocità filo**

si accende quando il parametro della velocità filo è selezionato.

### **16D** **LED spessore**

si accende quando il parametro dello spessore è selezionato.

### **17** **Display Destro**

visualizza i valori dei parametri di saldatura.

### **17A** **Tasto di Selezione**

per selezionare i seguenti parametri di saldatura:  
MMA/STICK - Hot Start  
TIG - Rampa di Discesa  
MIG MAN - Tensione (10-45V)  
MIG SYN / MIG PULSATO / ROOT WELDING  
Tensione, Bilanciamento

### **17B** **LED V2**

si accende quando il parametro della tensione di saldatura è selezionato.

### **17C** **LED Bilanciamento**

si accende quando il parametro di bilanciamento è selezionato.

### **17D** **LED P**

si accende nel caso di necessità di selezionare e regolare altri parametri, i.e. Hot Start in MMA, Rampa di discesa in TIG e Punto operatore in MIG SYN / MIG PULSATO / ROOT WELDING.

### **18** **Tasto Setup / Material**

per impostare i seguenti parametri di saldatura secondari:  
MMA/STICK - Arc Force  
TIG - V2 CUT e Tempo di Gas 0-25s  
MIG MAN - Induttanza 0-30  
MIG SYN / MIG PULSATO / ROOT WELDING  
Dinamica -20% / +20%

### **19** **Tasto Save & recall**

per salvare e richiamare i punti di lavoro che possono essere variati dall'operatore.

### **20** **Manopole di regolazione Tempo di Bruciatura Filo (BBT) e Rampa Motore**

Nota: si trovano all'interno del vano porta-bobina

## MENU' DI IMPOSTAZIONE INIZIALE

Per accedere al menù di impostazione base accendere il generatore; mentre il display visualizza il logo del generatore, premere il tasto setup - **3** -. Usare i tasti - **6** - e - **8** - per selezionare il parametro e la Manopola di Regolazione Dx - **5** - per impostare i valori modificabili.

### IMPOSTAZIONE BASE

BASIC SETUP	
VRD (voltage reduce)	ON
Initial Speed	REDUCE
Digital Meter	1 s
Water Cooling	ON
Units	Metric
Language	English
LCD Contrast	0

Figura 15 - Vista Display Basic Setup

#### VRD - ON/OFF

Se il dispositivo è On, si attiva la funzione di riduzione della tensione a vuoto: in elettrodo al termine della saldatura il generatore si spegne per ripartire in automatico appena l'elettrodo entra nuovamente in contatto con il pezzo. Di default il dispositivo è spento.

#### INITIAL SPEED

Se impostato su REDUCE (riduce) il filo si avvicina lentamente al pezzo ottimizzando la partenza.

#### DIGITAL METER (D.M.) - OFF/MEASURE TIME

1'' ÷ 10'' (ON): tempo nel quale, al termine della saldatura, rimangono visualizzati sul display i valori dei parametri elettrici di saldatura. E' possibile impostare da 1 a 10 secondi, di default il tempo impostato è di 2 secondi.

OFF: il display visualizza sempre, anche durante la saldatura, la schermata del processo utilizzato.

#### WATER COOLING (RAFFREDDAMENTO AD ACQUA)

Attiva o disattiva il controllo del raffreddamento ad acqua.

#### UNITS

Selezionare l'unità di misura desiderata tra metri (meters) e pollici (inches) o entrambe.

#### LINGUA

Selezionare la lingua desiderata.

#### LCD CONTRAST

Regolazione del contrasto del display a cristalli liquidi in base alla luminosità e alla temperatura ambiente. Premere il tasto Mode - **1** - per ritornare alla videata dei processi di saldatura e salvare i parametri impostati. Il display visualizza la videata dell'ultimo processo di saldatura utilizzato dal generatore.

#### RESET

Premere il tasto SAVE & RECALL - **4** - per cancellare tutti i parametri e ritornare ai valori di fabbrica.

### IMPOSTAZIONE SPECIALE

SPECIAL SETUP	
Lock Level	OFF
GAS TIG LIFT	ON
Arc Start Mode	SOFT
Drop Cut	ON
Arc Feeling	0
Left View	Thickness
Right View	Balance

Figura 16 - Vista Display Special Setup

Dal menù di impostazione base premere il tasto Setup - **3** - per entrare nel menù di impostazioni speciali.

#### LIVELLO DI BLOCCO (Tabella 4)

Selezionare il livello e il numero dei parametri disponibili per l'operatore:

OFF : tutte le impostazioni sono sbloccate

LOW : blocca i parametri più delicati

MEDIUM : i parametri di saldatura sono bloccati, l'operatore può richiamare il programma e cambiare le impostazioni dei parametri.

HIGH / KEY: tutti i parametri sono bloccati ( il bilanciamento della velocità filo è ancora regolabile)

#### GAS TIG LIFT

Selezionare ON se si vuole usare la torcia TIG con valvola in Lift (senza usare la valvola interna alla macchina)

#### ARC START MODE

Selezione del tipo di innesco dell'arco, scegliere tra SOFT o HARD

#### DROP CUT

ON: nei processi MIG (GMAW), il filo viene tagliato di netto per permettere un buon reinnesco dell'arco. Di default ON.

#### ARC FEELING

Nel processo MIG (GMAW) allarga l'arco elettrico se impostato in negativo, lo restringe se in positivo. Il valore è regolabile da -16 a +16.

#### LEFT VIEW (Parameter 1)

Permette di selezionare il valore mostrato nella parte sinistra del display nei processi MIG (GMAW):

Thickness = Spessore filo

Current = Corrente

Speed = Velocità filo

Di default il valore impostato è "Thickness".

#### RIGHT VIEW (Parameter 2)

Permette di selezionare il valore mostrato nella parte destra del display nei processi MIG (GMAW):

Balance = Bilanciamento (lunghezza d'arco)

Voltage = Tensione

Di default il valore impostato è "Balance".

## REMOTE SETUP

**Nota: questa schermata è attiva solo se installate le schede di espansione Push-Pull / Spool Gun e/o Analog - Digital.**

Dal menù di impostazioni speciali premere il tasto Setup - **3** - per entrare nella schermata Remote Setup. Impostare:

- Push-Pull
- Spool-Gun
- Analog per comandi a distanza o torce con uno o due potenziometri.
- Digital per torce con tasti Up & Down, 2 o 4.

### PUSH-PULL senza potenziometro

Non è possibile impostare nessun parametro.

### PUSH-PULL con potenziometro - Pot. 1

- Impostare "Parameter 1" per associare il parametro visualizzato nella parte sinistra del display secondo l'impostazione effettuata nella schermata precedente.
- Impostare "Parameter 2" per associare il parametro visualizzato nella parte destra del display secondo l'impostazione effettuata nella schermata precedente.

REMOTE SETUP		REMOTE SETUP	
Type :	Push Pull	Type :	Push Pull
Spool Gun Voltage	0.0 V	Spool Gun Voltage	0.0 V
Pot. 1	OFF	Pot. 1	OFF
Pot. 2	OFF	Pot. 2	OFF
Couple 1	OFF	Couple 1	OFF
Couple 2	OFF	Couple 2	OFF

Figura 17 - Vista PUSH-PULL

### SPOOL GUN

Selezionare la tensione di alimentazione del motore della torcia Spool Gun. Non è possibile impostare altri parametri.

REMOTE SETUP		REMOTE SETUP	
Type :	Spool Gun	Type :	Spool Gun
Spool Gun Voltage	0.0 V	Spool Gun Voltage	24.0 V
Pot. 1	OFF	Pot. 1	Parameter 1
Pot. 2	OFF	Pot. 2	OFF
Couple 1	OFF	Couple 1	OFF
Couple 2	OFF	Couple 2	OFF

Figura 18 - Vista PUSH-PULL

### ANALOG - Pot. 1 - Pot. 2

- Impostare "Parameter 1" per associare il parametro visualizzato nella parte sinistra del display secondo l'impostazione effettuata nella schermata precedente.
- Impostare "Parameter 2" per associare il parametro visualizzato nella parte destra del display secondo l'impostazione effettuata nella schermata precedente.

**Nel caso di dispositivi a distanza con un solo potenziometro si può impostare il parametro solo su "Pot.1".**

REMOTE SETUP		REMOTE SETUP	
Type :	Analog	Type :	Analog
Spool Gun Voltage	24.0 V	Spool Gun Voltage	24.0 V
Pot. 1	Parameter 1	Pot. 1	Parameter 1
Pot. 2	OFF	Pot. 2	OFF
Couple 1	OFF	Couple 1	OFF
Couple 2	OFF	Couple 2	OFF

Figura 19 - Vista ANALOG

### DIGITAL - Couple 1 - Couple 2

- Impostare "Parameter 1" per associare il parametro visualizzato nella parte sinistra del display secondo l'impostazione effettuata nella schermata precedente.
- Impostare "Parameter 2" per associare il parametro visualizzato nella parte destra del display secondo l'impostazione effettuata nella schermata precedente.
- Impostare "Working List" per associare il controllo della Working List.

**Nel caso di torce con una sola coppia di tasti Up&Down si può impostare il parametro solo su "Couple 1".**

REMOTE SETUP		REMOTE SETUP	
Type :	Digital	Type :	Digital
Spool Gun Voltage	24.0 V	Spool Gun Voltage	0.0 V
Pot. 1	OFF	Pot. 1	OFF
Pot. 2	Parameter 1	Pot. 2	OFF
Couple 1	OFF	Couple 1	Working List
Couple 2	OFF	Couple 2	OFF

Figura 20 - Vista DIGITAL

Per il collegamento delle torce fare riferimento al paragrafo "Collegamento delle torce con controllo remoto".

## SYSTEM LOG

Dal menù di impostazione remota premere il tasto Setup - **3** - per entrare nel registro di sistema. Mostra:

- Schede di espansione installate
- Versione del Software delle Schede

SYSTEM LOG			
CNT-500	64395559	22	10
ExtPWV	138325597	10	10
WVF-Mot	31225585	15	10
AID-Cnt	434155561	15	10

Figura 21 - Vista Display System Log

## SYSTEM INFO

Dalla schermata System Log premere il tasto Setup - **3** - per entrare nel registro degli allarmi. Mostra:

- Sequenza allarmi
- Tipo di allarme
- Tempo di macchina accesa
- Tempo di saldatura

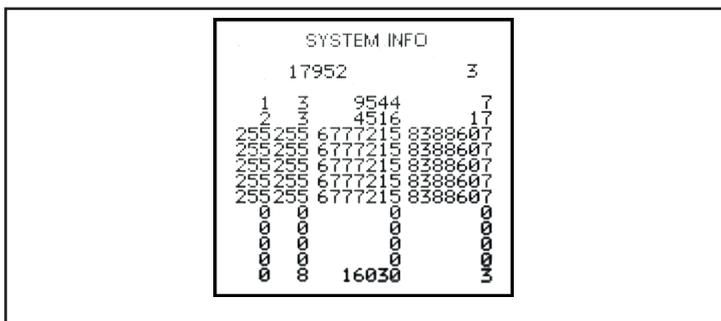


Figura 22 - Vista Display System Info

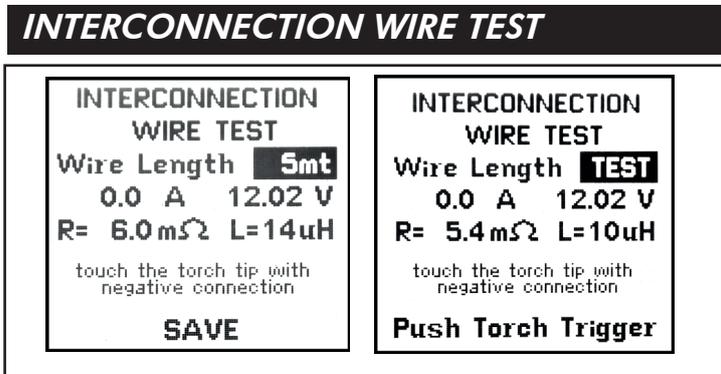


Figura 23 - Vista Display System Info

- Accendere il generatore tenendo premuto il tasto Material - **6** - fino a che il display visualizza la schermata Interconnection Wire Test.
- Se si conosce la lunghezza dei cavi di interconnessione, selezionare la lunghezza corretta, 2/5/10/15/20/30m.
- Per effettuare il test dei cavi di interconnessione usare la manopola di Regolazione Dx - **5** - per impostare "Test".
- Rimuovere l'ugello di protezione esterna dalla lancia della torcia, mettere in contatto la punta della torcia con la pinza del cavo di massa e premere il pulsante torcia.
- Il generatore carica i valori in accordo ai cavi di interconnessione e di saldatura collegati alla macchina. Una volta caricati il display visualizza una sequenza di "ok".
- Premere il tasto Setup - **3** - per salvare il settaggio.

**ASSOCIAZIONE DISPOSITIVO T-LINK E IMPOSTAZIONE TEMPO DI RITARDO**

**Il vostro dispositivo T-Link può essere associato a più unità di saldatura, mentre l'unità di saldatura può accettare l'associazione ad un solo dispositivo T-Link per volta.**

- 1** Premere il tasto Mode per entrare nel menù MIG.



Figura 24 - MIG Basic Setup Screen

- Da qualsiasi schermata MIG, tenere premuto il tasto Setup - **3** - per accedere al menù MIG Basic Setup. Dal Menù Mig Basic Setup premere nuovamente il tasto Setup - **3** - per entrare nel Menu T-Link Setup.
- Attivare il filtro T-Link assicurandosi che non ci siano altri dispositivi T-Link non collegati nella stessa area. Un LED sul filtro lampeggia approssimativamente ogni 2 secondi.

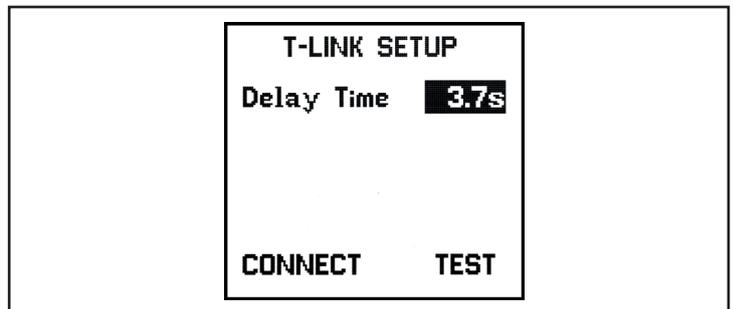


Figura 25 - T-Link Setup

- 6 Tasto Material**
  - per collegare l'unità di saldatura al filtro. Il sistema cercherà i dispositivi T-Link disponibili e associerà il primo che troverà. Una volta eseguita l'associazione, il LED sul filtro T-Link rimarrà acceso.
- 8 Tasto Navigation**
  - per testare il dispositivo T-Link una volta collegato.
- 5 Manopola di Regolazione Destra**
  - per impostare il tempo di ritardo da 0 a 10".

**Questa operazione è richiesta al primo avvio o quando si desidera associare un nuovo dispositivo T-Link.**

FARE RIFERIMENTO AL MANUALE DI ISTRUZIONI TRAFIMET PER IL FUNZIONAMENTO DEL FILTRO T-LINK.

**POSSIBILI IMPOSTAZIONI DI FIRMWARE**

Oltre a stabilire il livello di blocco delle impostazioni possibili dal menù "Special Setup", si possono bloccare i parametri utilizzando un interruttore a chiave installato nel pannello interno del vano bobina.

- Nella posizione "chiuso", tutti i parametri sono bloccati;
- Nella posizione "aperto", il livello di blocco corrisponde al livello selezionato nel menù "Special Setup".

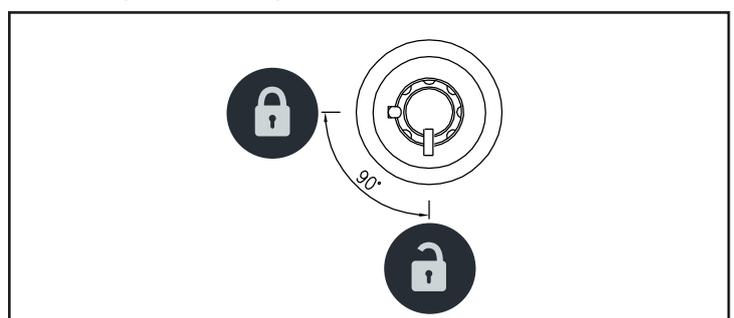


Figura 26 - Vista Display System Log

			OFF	Basso	Medio	Alto/chieve
<b>STICK</b>						
		Current	XX	XX	XX	
		Current Balance	XX			XX +-25%
		Hot Start	XX	XX	XX	
		Arc Force	XX	XX	XX	
<b>TIG</b>						
		Current	XX	XX	XX	
		Current Balance	XX			XX +-25%
		PT Mode	XX	XX	XX	
		Pulsed	XX	XX		
		VCUT	XX			
		Pregas	XX	XX		
		Slope Up	XX	XX		
		IMIN	XX	XX		
		Frequency	XX	XX		
		Wave Balance	XX	XX		
		Slope Down	XX	XX		
		Crater Filler	XX			
		Post-gas	XX	XX	XX	
<b>MIG</b>						
<b>MIG MANUALE</b>						
		Voltage	XX	XX	XX	
		Voltage Balance	XX			XX +-25%
		Speed	XX	XX	XX	
		Speed Balance	XX			XX +-25%
<b>MIG SINERGICO</b>						
		Inductance	XX	XX	XX	
		Thickness	XX	XX	XX	
<b>MIG PULSATO</b>						
		Thickness Balance	XX			XX +-25%
		V Balance	XX	XX	XX	
		V Balance Balance	XX			XX +-25%
		Dynamics Balance	XX	XX	XX	
<b>IMPOSTAZIONI MIG</b>						
		<b>Synergies Menu</b>	XX	XX	XX	
		PT Mode	XX	XX	XX	
		TIME_W	XX	XX	XX	
		TIME_P	XX	XX	XX	
		Wire Slope	XX	XX	XX	
		Pregas	XX			
		BBT	XX	XX	XX	
		Postgas	XX	XX	XX	
		<b>Normal/Full Cycle</b>	XX	XX	XX	
		HSVAL	XX	XX		
		HSBIL	XX			
		HSTIME	XX	XX		
		HSSLOPE	XX	XX		
		CFSLOPE	XX			
		CFVAL	XX	XX		
		CFBIL	XX			
		CFTIME	XX			
		<b>Filo pulsato</b>	XX			
		% Min. Level	XX	XX		
		V Balance Min. Level	XX	XX		
		T Min. Level	XX	XX		
		T Max. Level	XX	XX		
		T Connection Ramp	XX	XX		
<b>SAVE &amp; RECALL</b>						
<b>O.P.</b>						
	STICK_OP		XX	XX		
<b>W.L.</b>						
		SAVE	XX	XX		
		REC	XX	XX		
	TIG_OP		XX	XX		
		SAVE	XX	XX		
		REC	XX	XX		
	MIG_OP		XX	XX	XX	
		SAVE	XX	XX		
		REC	XX	XX	XX	
		ADD_WL	XX	XX		
	MIG_WL		XX	XX	XX	XX
		ADD_WL	XX	XX		
		REC	XX	XX	XX	XX
		DeELL	XX	XX		
<b>IMPOSTAZIONI</b>						
<b>IMPOSTAZIONE BASE</b>						
		Vrd	XX	XX	XX	XX
		Approaching Speed	XX	XX	XX	
		Display Time	XX	XX		
		ON/OFF Group	XX			
		Measurement Unit	XX			
		Language	XX			
		Contrast	XX			
<b>Impostazione base 1</b>						
		Start Up Mode	XX			
		Gas Tig Lift	XX			
		Drop Cut	XX			
		Block Level (block Key voice modification)	XX	XX	XX	XX
<b>Impostazione base 2</b>						
<b>Diagnostica</b>						
		Log system	XX	XX	XX	
		Alarms List	XX	XX	XX	
		Peripherals State	XX	XX	XX	

Collegare il cavo di massa alla presa negativa (-) - **E** - sul frontale della saldatrice e la pinza di massa al pezzo da saldare.

Collegare la torcia MIG alla presa - **A** - sul frontale della saldatrice facendo attenzione a non rovinare i contatti, quindi avvitate la ghiera di bloccaggio della torcia.

Solo per modelli con raffreddamento ad acqua:

Collegare i tubi di entrata e di ritorno dell'acqua alla connessioni per il raffreddamento ad acqua - **D**.

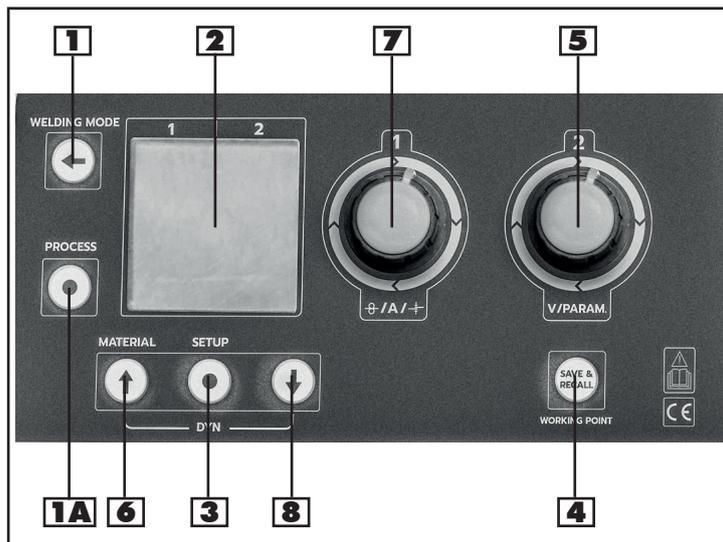


Figura 12 - Pannello di Controllo del generatore - copia

**1** Premere il tasto Mode per entrare nel menù MIG. Comparirà una schermata di default o l'ultima schermata attivata.

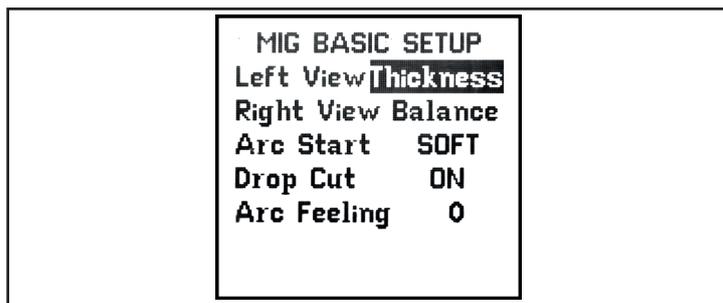


Figura 27 - Vista Display MIG Basic Setup

### **6** Tasto Setup

- Da tutte le schermate MIG, tenere premuto il tasto Setup - **3** - per accedere al menù MIG Basic Setup e variare i parametri impostati nel Menù Special Setup.

Numero del programma			Spessore Filo di Saldatura
n.	MAT	GAS	D.
106	Fe Rutile	CO2	1.2
110	Fe Rutile	Mix80-20	1.2
0	MANUAL	MANUAL	3.0
1	Fe	Mix80-20	0.6
2	Fe	Mix80-20	0.8
3	Fe	Mix80-20	0.9
4	Fe	Mix80-20	1.0

Figure 28 - Vista curve di saldatura in sinergia

### **6** Tasto di navigazione / Materiale

- Tenere premuto il tasto per visualizzare i programmi disponibili nell'unità.
- Ruotare la manopola di regolazione destra - **5** - o premere il tasto Material - **6** - per scegliere la curva sinergica desiderata, in base al tipo di filo e di gas che si sta andando ad usare per la saldatura o la saldatura MIG MAN;
- Premere il tasto Mode - **1** - per ritornare alla schermata principale e confermare la vostra scelta.

## SALDATURA MIG SYN - PULSED - ROOT CON IL GENERATORE

### **1A** Tasto Process

- Seleziona i diversi processi di saldatura disponibili per la curva caricata: MIG SYN, MIG PULSE (optional), ROOT WELDING (Optional)

Pieno ciclo	
Saldatura MIG SYN	Filo pulsato
2T	4T
SPOT	PW
<b>MIG SYN</b>	<b>Sp</b>
Corrente di saldatura <b>Io 238 A</b>	Tensione (V) <b>Vo 29.1 V</b>
Velocità filo <b>10.6 %</b>	Dinamica dell'arco <b>+20 %</b>
<b>393 in/100</b>	Bilanciamento tensione d'arco <b>BALANCE</b>
Spessore materiale <b>10.0 mm</b>	<b>2.5 V</b>
Curva di saldatura sinergica <b>AlSi5 1.2 Ar</b>	
<b>Arc Dyn. 0 %</b>	

Visualizza la dinamica dell'arco con tasti **6/8** premuti

Figura 29 - Vista Display in MIG SYN

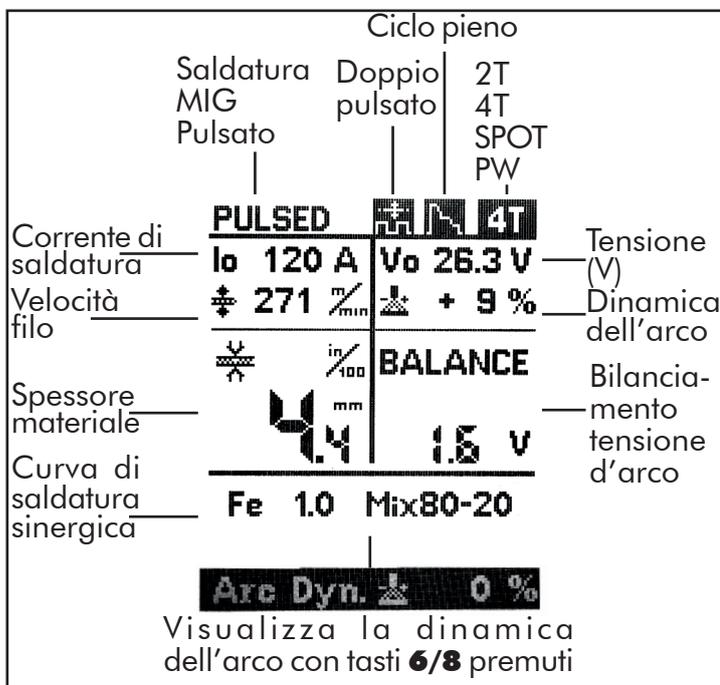


Figura 30 - Vista display MIG Pulsato

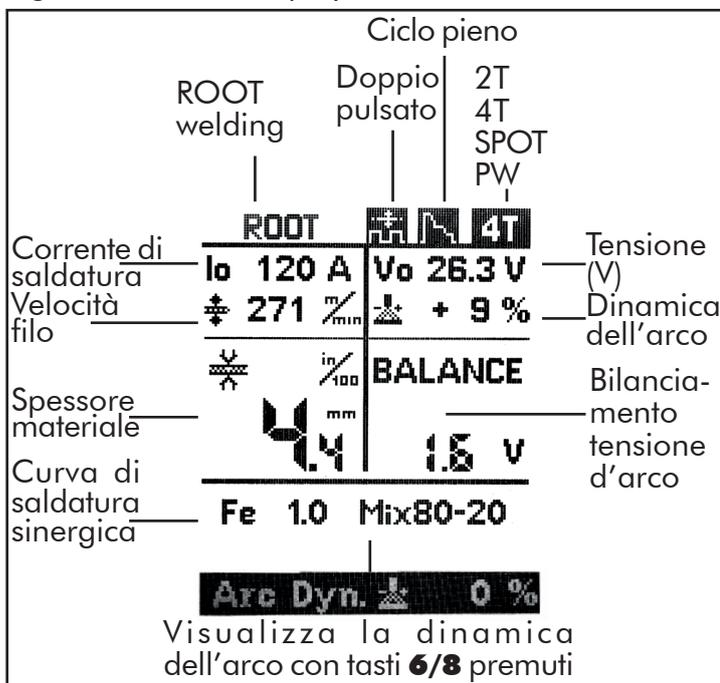


Figura 31 - Vista display in Root Welding

### 3 Tasto Setup

per entrare nella schemata di impostazione dei parametri

### 6/8 Tasto di Navigazione

per scorrere i parametri.

### 5 Manopola di Regolazione Destra

per cambiare i parametri.

### Trigger Mode Spot

Spot Time W. **25.0 s**

Spot Time P. **25.0 s**

Wire Slope **2.55 s**

Cycle **FULL**



Pre Gas t. **25.0 s**

Hot Start % **+ 25%**

Hot Start V. **0.0 V**

Hot Start t. **0.5 s**

Hot Slope t. **1.0 s**

Crater Slope **0.5 s**

Crater % **70%**

Crater V. **0.0 V**

BBT[ms] **334**

Post Gas t. **1.0 s**

Figura 32 - Vista Impostazioni MIG SYN

### TRIGGER MODE

Selezione 2/4 Tempi / Puntatura / Pausa-Lavoro (P-W)

### SPOT TIME W

Regolabile solo in Puntatura o Pausa/Lavoro; regolazione della durata massima del tempo di saldatura. (0-25 sec)

### SPOT TIME P

Regolabile solo in Pausa / Lavoro: regolazione della durata massima della pausa (0-25 sec)

### WIRE SLOPE

Regolazione del tempo necessario per raggiungere la velocità filo impostata dopo l'innesco dell'arco, velocità (0-2.55sec) regolabile solo mediante la manopola all'interno del vano bobina (vedere paragrafo "Interfaccia di controllo").

### CYCLE

Normale o pieno

### TEMPO DI PRE GAS

Regolazione del flusso di uscita del gas prima dell'inizio della saldatura (0 -25 sec)

### HOT START %

Percentuale di aumento della corrente durante l'Hot Start

### TENSIONE DI HOT START

Regola la compensazione della tensione d'arco durante l'Hot Start

### TEMPO DI HOT START

Tempo della fase di Hot Start

## TEMPO DI HOT SLOPE

Tempo richiesto per passare dalla fase di Hot Start alla fase di saldatura.

## CRATER SLOPE

Tempo richiesto per passare dalla fase di saldatura alla fase di crater fill.

## CRATER %

Percentuale di diminuzione della corrente durante la fase di crater fill.

## TENSIONE DI CRATER

Regola la compensazione della tensione d'arco durante la fase di crater fill.

## BBT

Regolazione della lunghezza di filo che esce dalla torcia alla fine della saldatura (1-510). Regolabile solo mediante la manopola all'interno del vano bobina (vedere paragrafo "Interfaccia di controllo").

## POST GAS

Regolazione del flusso di uscita del gas alla fine della saldatura (0 – 25 Sec.)

## FILO PULSATO / DOPPIO PULSATO - OPTIONAL

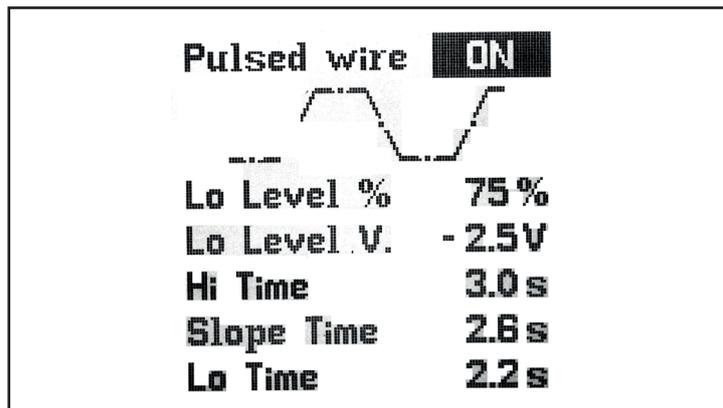


Figura 33 - Vista Impostazioni Filo Pulsato

## 3 Tasto Setup

Per entrare nel menù di impostazione della Pulsazione del filo premendo il tasto Setup - **3** - dal menu delle impostazioni.

## PULSE WIRE

Attiva o disattiva la pulsazione del filo

## Lo LEVEL %

Corrente di saldatura bassa. E' una percentuale della corrente di saldatura.

## Lo LEVEL V.

Compensazione della tensione nel livello di corrente minimo.

## Hi TIME

Tempo di saldatura ad alta corrente

## SLOPE TIME

Tempo necessario per commutare da corrente alta a bassa.

## Lo TIME

Tempo di saldatura a bassa corrente

## 5 Manopola di Regolazione Destra

Regolazione Bilanciamento Tensione d'arco (V)

## 6 Tasto di navigazione / Materiale

- Diminuisce la dinamica dell'arco (-20%)
- Tenere premuto il tasto per visualizzare i programmi disponibili nell'unità.
- Ruotare la manopola di regolazione destra - **5** - o premere il tasto Material - **6** - per scegliere la curva sinergica desiderata, in base al tipo di filo e di gas che si sta andando ad usare per la saldatura o la saldatura MIG MAN;
- Premere il tasto Mode - **1** - per ritornare alla schermata principale e confermare la vostra scelta.

**Una volta selezionata una nuova curva sinergica, le impostazioni della rampa, dell'induttanza, del bilanciamento del filo e dello spessore del materiale ritorneranno ai loro valori di default.**

## 7 Manopola di Regolazione Sinistra

regola la corrente di saldatura (A), la velocità filo, lo spessore del materiale

## 8 Tasto di Navigazione - Arc Dyn

Aumenta il valore della dinamica dell'arco (+20%)

## 4 Tasto Save & Recall

per salvare e richiamare i punti che l'operatore può impostarsi. Fare riferimento al paragrafo "Save & Recall".

## SALDATURA MIG SYN - PULSED - ROOT CON IL TRAINAFILO

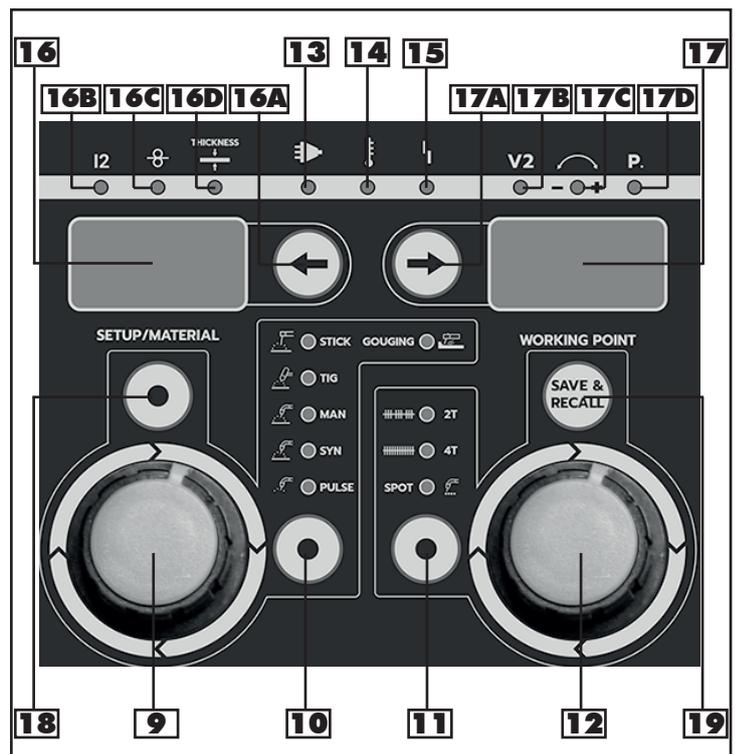


Figura 13 - Pannello di Controllo del trainafilo - copia

### **11** Tasto di Selezione

Selezione 2 / 4 Tempi / Puntatura / Pausa-Lavoro (P-W) (LED puntatura lampeggiante)

### **16A** Tasto di Selezione

per selezionare i parametri di saldatura disponibili:  
Corrente, **16B** - LED acceso  
Velocità filo, **16C** - LED acceso  
Spessore mm, **16D** - LED acceso

### **16** Display sinistro

per visualizzare i parametri selezionati con il tasto - **16A** -

### **9** Manopola di Regolazione Sinistra

Regola i parametri visualizzati nel display - **16** -

### **17A** Tasto di Selezione

per selezionare i parametri di saldatura disponibili:  
Tensione, **17B** - LED acceso  
Bilanciamento tensione d'arco, **17C** - LED acceso  
Punto operatore, **17D** - LED acceso

### **17** Display destro

per visualizzare i parametri selezionati con il tasto - **17A** -

### **12** Manopola di Regolazione Destra

Regola i parametri visualizzati nel display - **17** -

### **18** Tasto Setup - Dinamiche

Premere il tasto per la regolazione del valore delle dinamiche dell'arco (-20% +20%), usare la manopola di Regolazione Destra - **12** - per impostare i parametri.

### **19** Tasto Save & Recall

per salvare e richiamare i punti che l'operatore può impostarsi. Fare riferimento al paragrafo "Save & Recall".

## **FUNZIONE CONSTANT VOLTAGE**

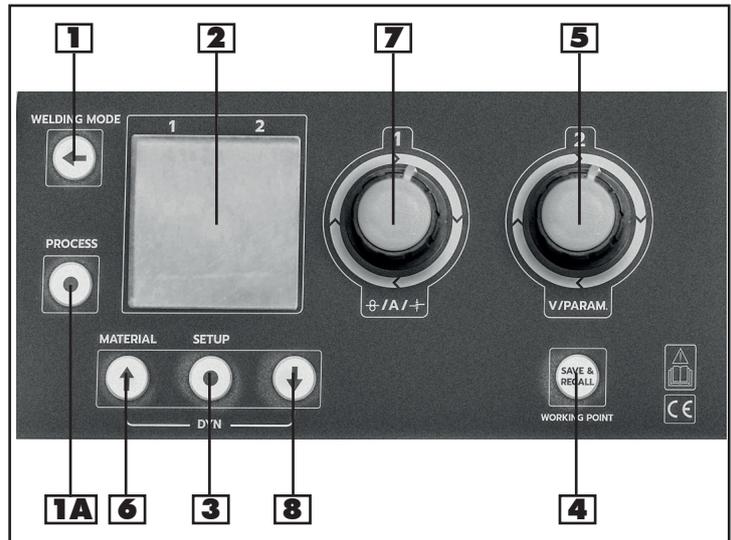


Figura 12 - Pannello di Controllo del generatore - copia

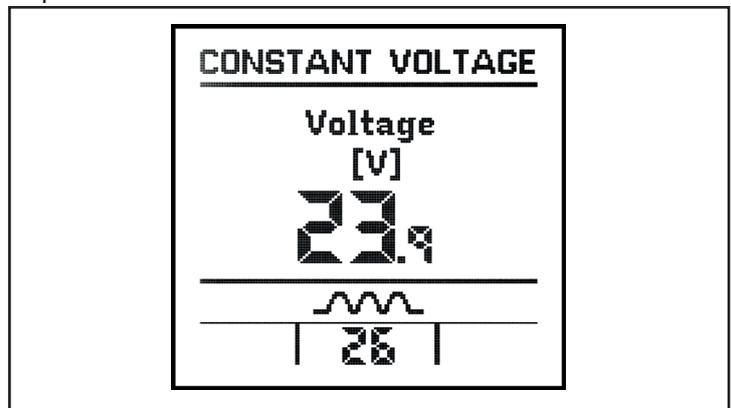


Figura 34 - Vista Constant Voltage

Questa funzione è adatta per trainafili alimentati dal generatore. La tensione deve essere regolata sul generatore in funzione del tipo e del diametro di filo da usare, la velocità di alimentazione del filo invece sul trainafilo.



#### **5** *Manopola di Regolazione Destra - Tensione*

Regolazione della tensione ( 10V a 45V)

#### **6** **8** *Tasto di Navigazione - Induttanza*

Regolazione del valore di induttanza elettronica (0-30);

Valore basso = arco più freddo

Valore alto = arco più caldo

#### **7** *Manopola di Regolazione Sinistra - Velocità*

Regola la velocità filo (1-25 m/min or 39-984 in/min)

#### **4** *Tasto Save & Recall*

per salvare e richiamare i punti che l'operatore può impostarsi. Fare riferimento al paragrafo "Save & Recall".

#### **18** *Induttanza*

premere il tasto per regolare il valore di induttanza elettronica (0-30); usare la manopola di regolazione destra - **12** - per impostare i parametri.

Valore basso = arco più freddo

Valore alto = arco più caldo

#### **19** *Tasto Save & Recall*

per salvare e richiamare i punti che l'operatore può impostarsi. Fare riferimento al paragrafo "Save & Recall".

### **SALDATURA MIG/MAG CON IL TRAINAFILO**

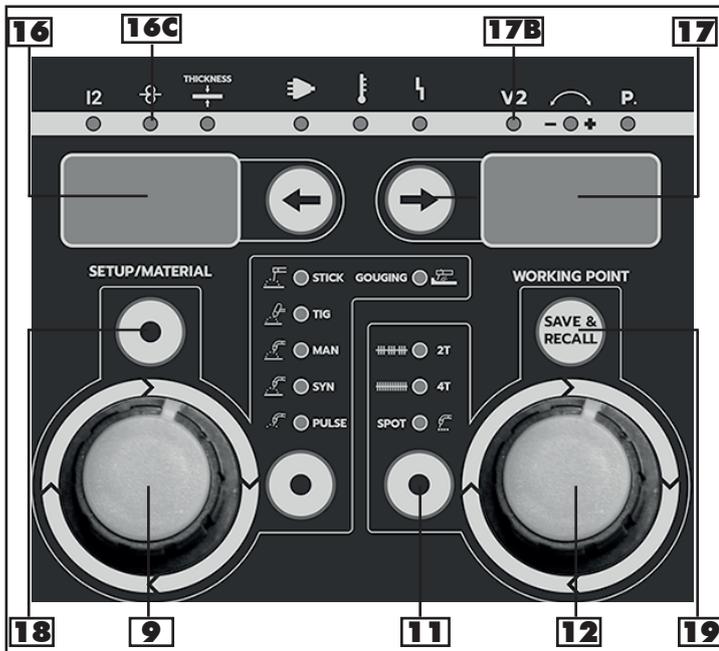


Figura 13 - Pannello di Controllo del trainafile - copia

#### **11** *Tasto di Selezione*

Selezione 2 / 4 Tempi / Puntatura / Pausa-Lavoro (P-W) (LED puntatura lampeggiante)

#### **9** *Manopola di Regolazione Sinistra - Velocità*

Regola la velocità filo (1-25 m/min or 39-984 in/min)

#### **16** *Display Sinistro - Velocità*

per visualizzare la velocità filo in m/min or in/min,  
**16C** - LED acceso

#### **12** *Manopola di Regolazione Destra - Voltage*

per regolare la tensione ( 10V a 45V)

#### **17** *Display destro*

per visualizzare la tensione impostata - **17B** - LED acceso

# COLLEGAMENTO TORCE CON CONTROLLO REMOTO

## ANALOGICO DIGITALE

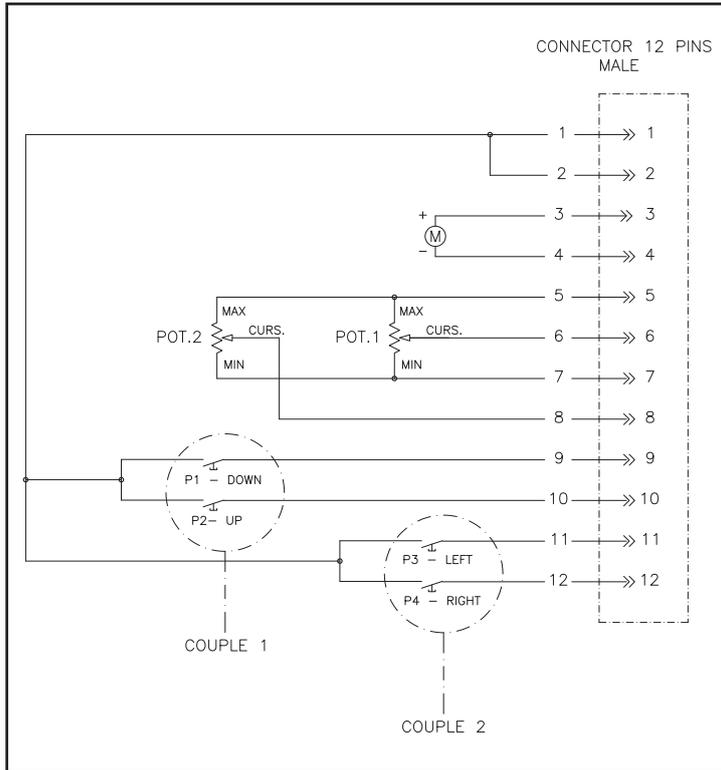


Figura 37 – Collegamento torce Analog / Digital

## PUSH-PULL E SPOOL GUN

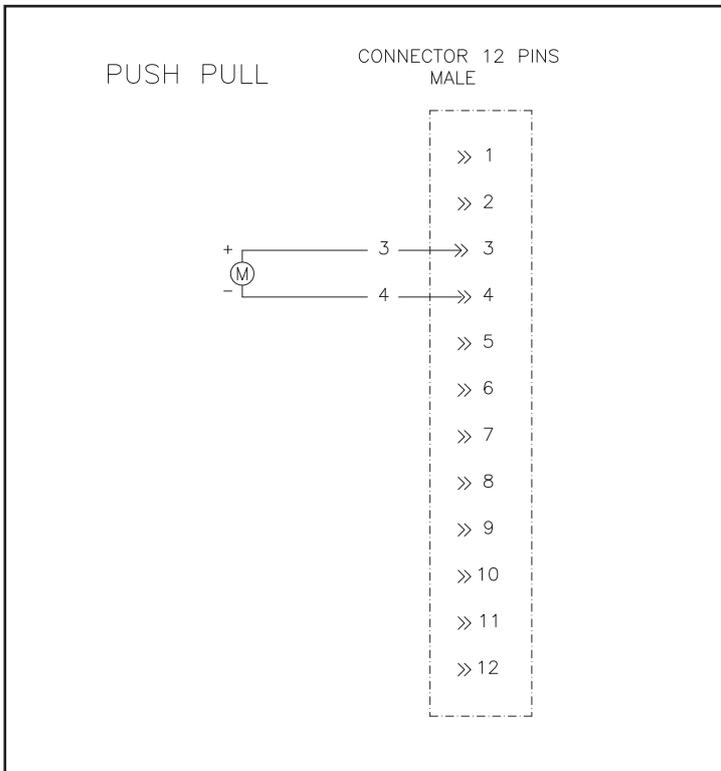


Figura 38 – Collegamento torcia Push-Pull senza potenziometro

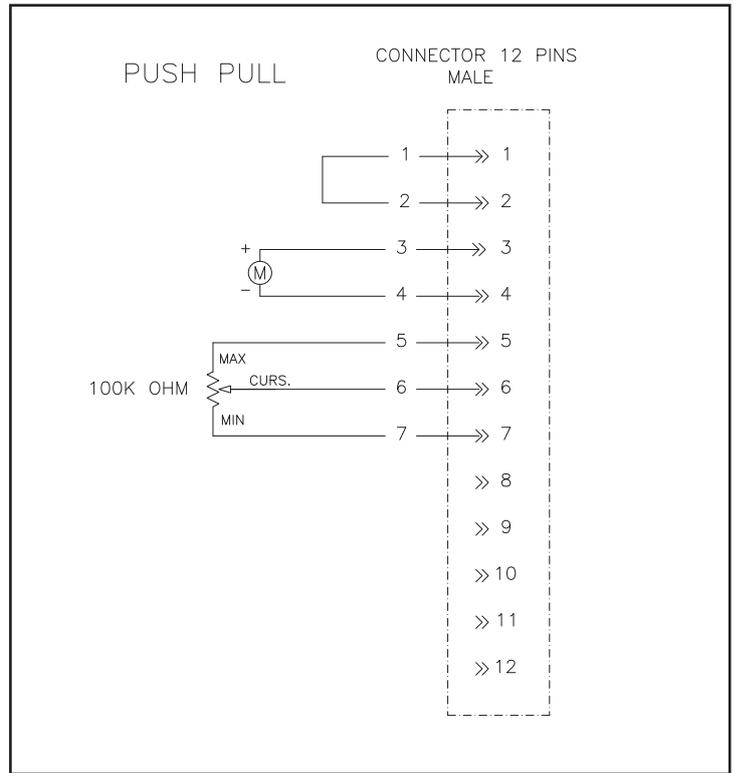


Figura 39 – Collegamento torcia Push-Pull con potenziometro

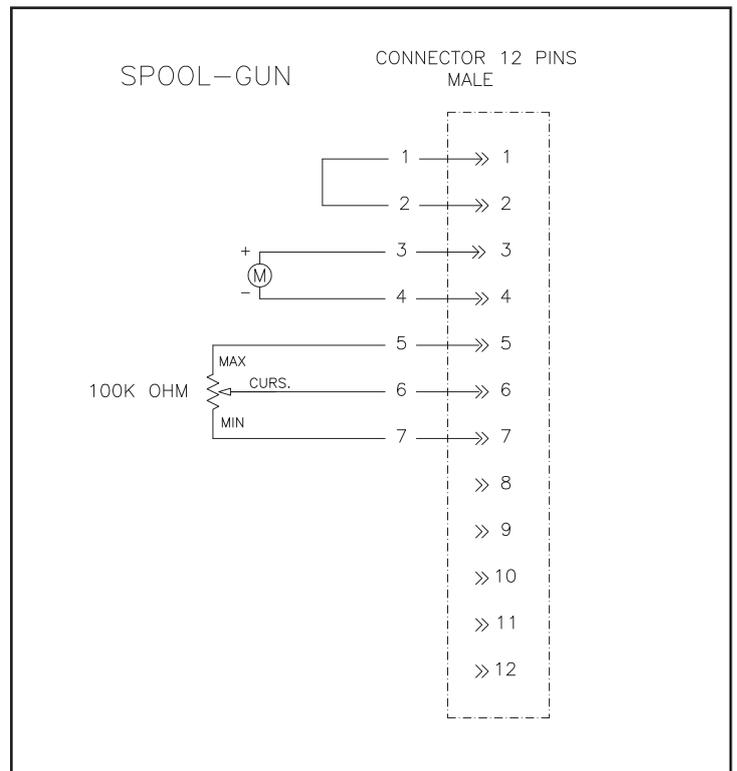


Figura 40 – Collegamento torcia Spool-Gun

Nella saldatura STICK/MMA (SMAW), per la connessione del cavo di massa controllare la corretta polarità dell'elettrodo che si sta andando ad usare, fare riferimento alle informazioni sulla scatola di imballaggio. La maggior parte degli elettrodi richiede che il cavo di massa sia collegato alla presa negativa (-) - **E** - e il cavo di saldatura al positivo (+) - **B** -. Le prese positive si trovano sia sul generatore che sul trainafile, possono essere usate entrambe in qualsiasi momento.

**1** Premere il tasto Mode per entrare nel menù MMA.

**5** **Manopola di Regolazione Destra - Hot start**  
Regola nella fase iniziale la percentuale di aumento della corrente di saldatura variabile da 0 a 50% sulla corrente impostata. Grazie ad un picco iniziale di corrente, questa funzione rende più facile l'innesco dell'arco.

**6** **8** **Tasto Arc Force**  
Regola il valore di Arc Force da 0 a 20

**4** **Tasto Save & Recall**  
Usare questo tasto per salvare e richiamare i punti che l'operatore può impostarsi. Fare riferimento al paragrafo "Save & Recall".

## SALDATURA MMA CON IL GENERATORE

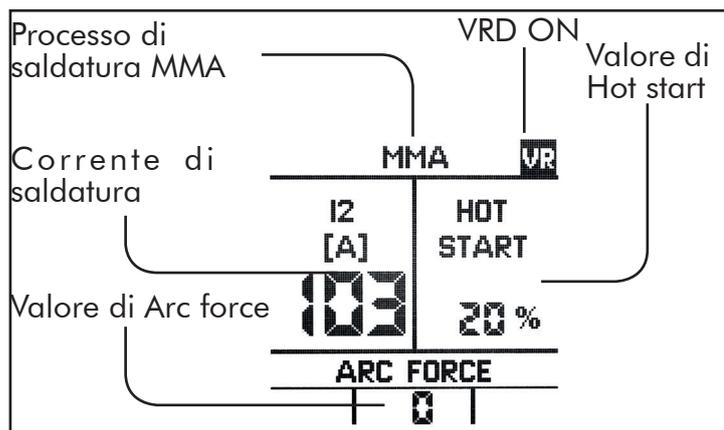


Figure 41 - Vista Display in MMA

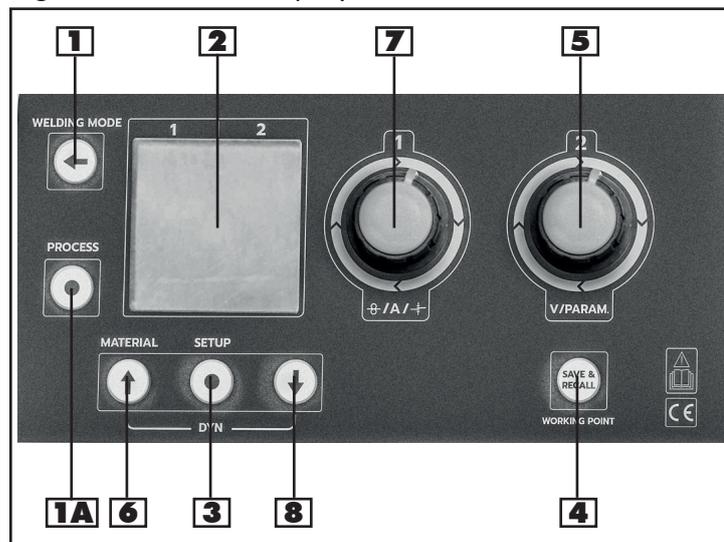


Figure 12 - Pannello di Controllo del generatore - copia

**7** **Manopola di Regolazione Sinistra - Corrente**  
Regola la corrente di saldatura (A) in un range da 5 al valore di corrente massima. Nota: regolare la corrente di saldatura in base al diametro di elettrodo che si sta usando.

RANGE	Ø MM
fino a 40 A	1.6mm
40 ÷ 70 A	2.0mm
55 ÷ 90 A	2.5mm
90 ÷ 135 A	3.2mm
135 ÷ 160 A	4.0mm
170 ÷ 220 A	5.0mm
230 ÷ 300 A	6.0mm

Tabella 5

## SALDATURA MMA CON IL TRAINAFILE

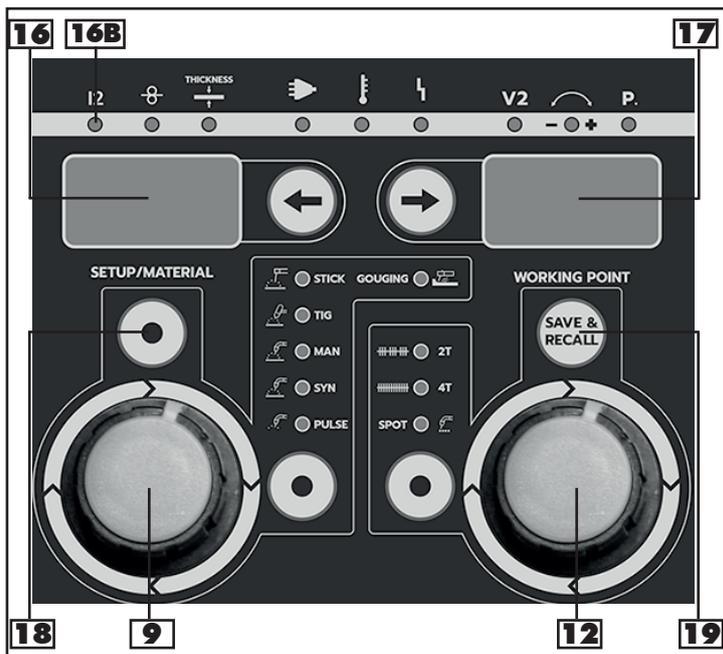


Figure 13 - Pannello di Controllo del trainafile - copia

**9** **Manopola di Regolazione Sinistra - Corrente**  
Regola la corrente di saldatura (A) in un range da 5 al valore di corrente massima. Nota: regolare la corrente di saldatura in base al diametro di elettrodo che si sta usando.

**12** **Manopola di Regolazione Destra - Hot start**  
Regola nella fase iniziale la percentuale di aumento della corrente di saldatura variabile da 0 a 50% sulla corrente impostata. Grazie ad un picco iniziale di corrente, questa funzione rende più facile l'innesco dell'arco.

**16** **Display sinistro - Corrente**  
12 Visualizzazione in Amp, **16B** - 12 LED acceso

**17** **Display destro - Hot start**  
Valore di Hot start in percentuale

**18** **Tasto Arc force**  
Regola il valore di arc force con un range da 0 a 20; impostare il valore con la manopola destra e ripremere il tasto per ritornare al menù principale.

**19** **Tasto Save & Recall**  
Usare questo tasto per salvare e richiamare i punti che l'operatore può impostarsi. Fare riferimento al paragrafo "Save & Recall".

## SCRICCATURA

Nel processo di scriccatura (GOUGING), collegare il cavo di massa alla presa negativa (-) - **E** - e la torcia per scriccatura alla presa positiva (+) - **B** -. Collegare la torcia ad un compressore di aria esterno.

**1** Premere il tasto Mode per entrare nel menu GOUGING.

### SCRICCATURA CON IL GENERATORE

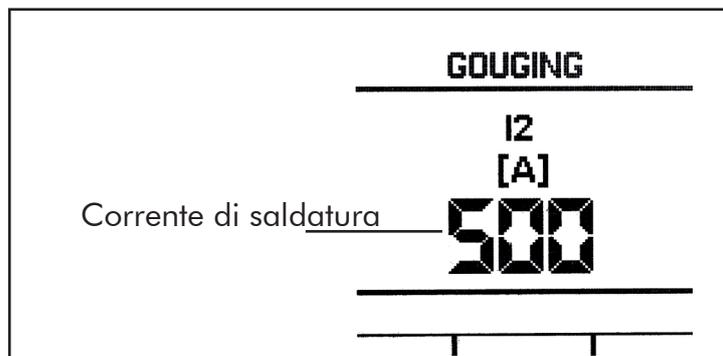


Figura 42 - Vista Display in Scriccatura

**7** **Manopola di Regolazione Sinistra - Current**  
Regola la corrente di saldatura (A) in un range da 5 al valore di corrente massima.

### SCRICCATURA CON IL TRAINAFILO

**9** **Manopola di Regolazione Sinistra - Current**  
Regola la corrente di saldatura (A) in un range da 5 al valore di corrente massima.

**16** **Display Sinistro - Corrente**  
I2 Visualizzazione in Amp



Figura 12 - Pannello di Controllo del generatore - copia

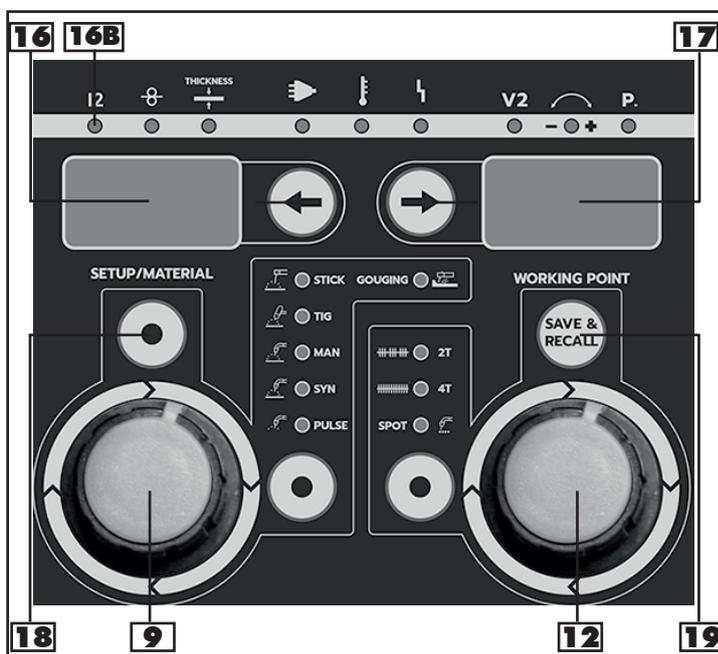


Figura 13 - Pannello di Controllo del trainafilo - copia

Collegare il cavo di massa alla presa positiva (+) - **B** - sul frontale della saldatrice e la pinza di massa al pezzo da saldare.

Collegare la torcia Tig alla presa negativa (-) - **E** - sul frontale della saldatrice.

Collegare il connettore del pulsante torcia (se presente), il tubo gas (se presente) agli attacchi corrispondenti - **G** - e - **F** - sul frontale (usare gas inerte) e se presenti i tubi per il raffreddamento ad acqua agli attacchi - **D** -.

**1** Premere il tasto Mode per entrare nel menu TIG.

## SALDATURA A TIG CON IL GENERATORE

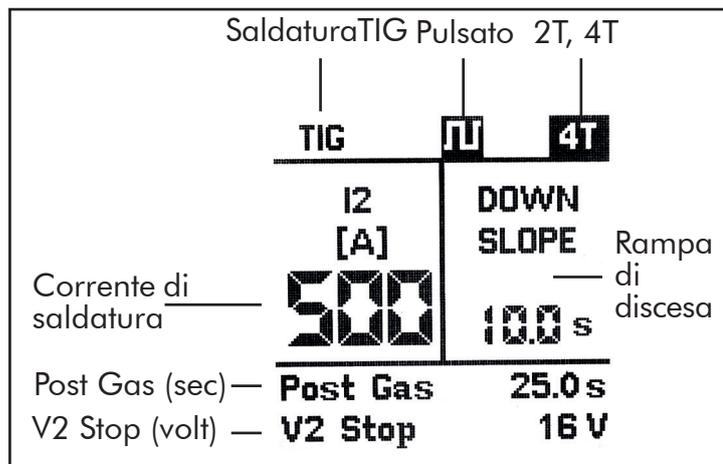


Figura 43 - Vista Display in TIG

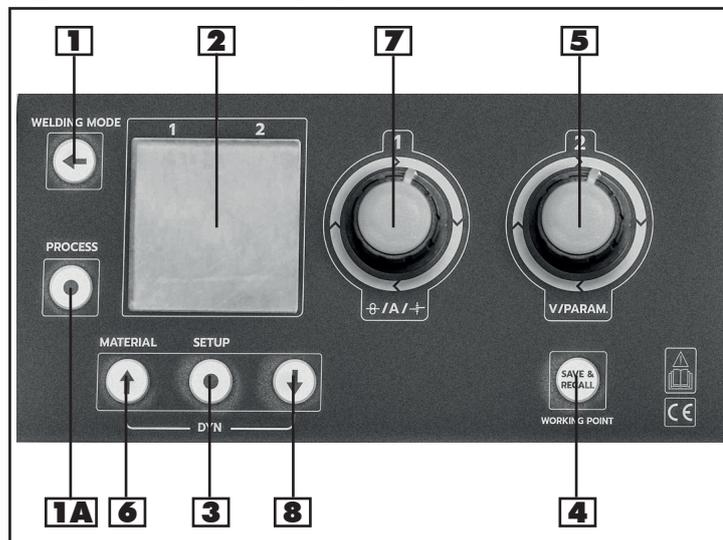


Figura 12 - Pannello di Controllo del generatore - copia

### **3** Tasto Setup

per entrare nella schemata di impostazione dei parametri

### **6** **8** Tasto di Navigazione

per scorrere i parametri.

### **5** Manopola di Regolazione Destra

per cambiare i parametri.

Trigger Mode 4T

Spot Time

Current

Normal

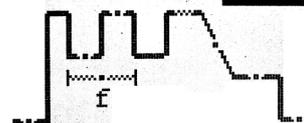
Pulsed

V2 CUT

44 V

AUT

OFF



Pre Gas t.

0.0 s

I Min Val.

120 A

Frequency.

500Hz

Only Pulsed

Wave Bal.

80 %

Down Slope

10.0 s

I Crater Val.

39 A

Post Gas t.

0.0 s

Figure 44 - Vista impostazioni TIG

### 2 Tempi

In modalità di saldatura manuale il generatore continua a saldare fino a che il pulsante torcia viene tenuto premuto (Saldatura ON). Rilasciando il pulsante torcia la saldatura si interrompe immediatamente (Saldatura OFF).

### 4 Tempi

In modalità di saldatura automatica il processo di saldatura avviene come segue:

- alla prima pressione del pulsante torcia inizia la saldatura, viene alimentata la corrente secondo la rampa di salita impostata fino al valore massimo
- primo rilascio del pulsante torcia
- seconda pressione del pulsante torcia (Rampa di discesa e corrente finale)
- secondo rilascio del pulsante torcia (arco spento e Post Gas)

### Corrente

Normale / Pulsata

### V2 CUT

Valore di tensione d'arco sopra il quale l'arco si spegne Automatico - da 16V a 44V - OFF

### PRE GAS

Regolazione del flusso di uscita del gas prima dell'inizio della saldatura (0 -25 sec)

### I MIN VAL

Regolazione del valore di corrente di base (da 5 fino alla corrente impostata in A) - solo pulsato

### FREQUENZA

Regolazione della frequenza di pulsazione per garantire risultati di eccellente qualità ed aspetto (1-500Hz) - solo pulsato

## BILANCIAMENTO ONDA

corrisponde alla percentuale di tempo ON (20% - 80%); regolando il ciclo di lavoro in pulsato permette il perdurare del picco di corrente per un tempo più o meno lungo. - solo pulsato.

## Rampa di salita

Regolazione del tempo necessario affinché la corrente di saldatura raggiunga il valore impostato (0 - 10 Sec)

## Rampa di discesa

Regolazione del tempo necessario affinché la corrente di saldatura raggiunga il valore di corrente finale impostato (Crater Filler 0 - 10 Sec)

## Crater VAL

Regolazione del valore di corrente finale o Crater Filler (da 5 al valore di corrente impostata in A)

## Post Gas

Regolazione del flusso di uscita del gas alla fine della saldatura (0 - 25 Sec.)

Usare il tasto Mode - **1** - per ritornare alla schermata principale in TIG dopo aver impostato i parametri.

### **5** Manopola di Regolazione Destra - Rampa di discesa

Regolazione del tempo necessario per raggiungere il valore di corrente finale (Crater Filler OFF / 0 - 10 Sec)

### **6** **8** Tasto di Navigazione

regola il valore di Post Gas da 0 a 25 sec

### **7** Manopola di Regolazione Sinistra - Corrente

Regola la corrente di saldatura (A) in un range da 5 al valore di corrente massima.

### **4** Tasto Save & Recall

per salvare e richiamare i punti che l'operatore può impostarsi. Fare riferimento al paragrafo "Save & Recall".

## SALDATURA A TIG CON IL TRAINAFILO

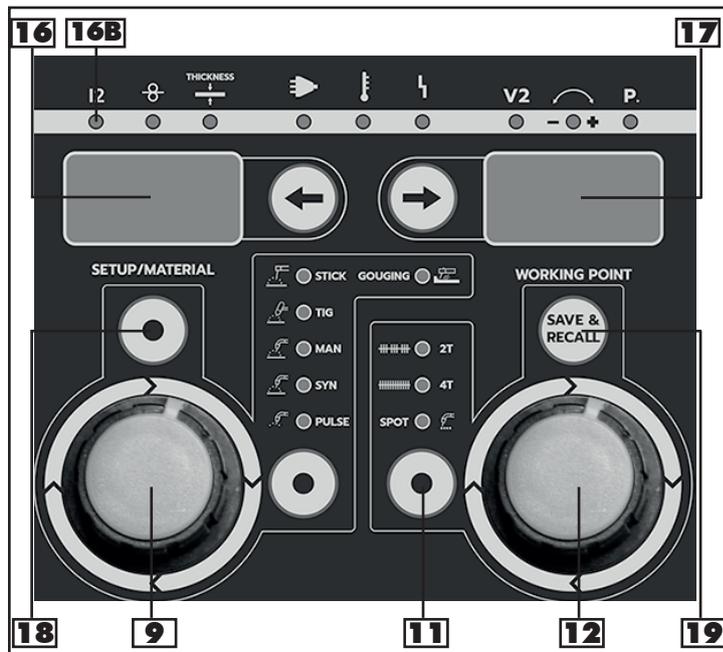


Figura 13 - Pannello di Controllo del trainafile - copia

**9** **Manopola di Regolazione Sinistra - Corrente**  
Regola la corrente di saldatura (A) in un range da 5 al valore di corrente massima.

### **11** Tasto di Selezione

Selezione 2 / 4 Tempi

### **12** Manopola di Regolazione Destra - Rampa di discesa

Regolazione del tempo necessario affinché la corrente di saldatura raggiunga il valore di corrente finale impostato (Crater Filler 0 - 10 Sec)

### **16** Display sinistro - Corrente

I2 Visualizzazione in Amp, **16B** - I2 LED acceso

### **17** Display destro - Rampa di discesa

Valore della rampa di discesa in sec

### **18** Tasto Setup

Premere il tasto una volta per impostare il post gas, due volte per impostare V2 Cut

**Post Gas** Regolazione del flusso di uscita del gas alla fine della saldatura (0 - 25 Sec.)

**V2 CUT** Valore di tensione d'arco sopra il quale l'arco si spegne

Automatico - da 16V a 44V - OFF

### **19** Tasto Save & Recall

per salvare e richiamare i punti che l'operatore può impostarsi. Fare riferimento al paragrafo "Save & Recall".

## TIG - MMA CON GENERATORE

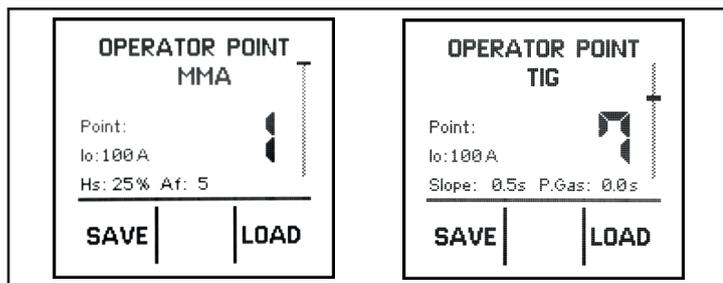


Figura 45 - Viste Save & Recall per MMA/TIG

### 4 Tasto Save & Recall

Usare il tasto Save & Recall per salvare e richiamare i parametri impostati dall'operatore. Le memorie disponibili sono 10.

Per salvare i parametri procedere come segue:

- Premere il tasto Save & Recall - **4** -;
- Girare la manopola di Regolazione Destra - **5** - per selezionare il numero del programma dove andare a salvare;
- Per salvare il programma premere il tasto SAVE - **6** -;

Per richiamare un programma precedentemente salvato procedere come segue:

- Premere il tasto Save & Recall - **4** -;
- Girare la manopola di Regolazione Destra - **5** - per selezionare il numero del programma desiderato;
- Premere il tasto LOAD - **8** -.

**5** - per selezionare il numero del programma desiderato;

- Premere il tasto LOAD - **8** -.

## WORKING LIST CON GENERATORE

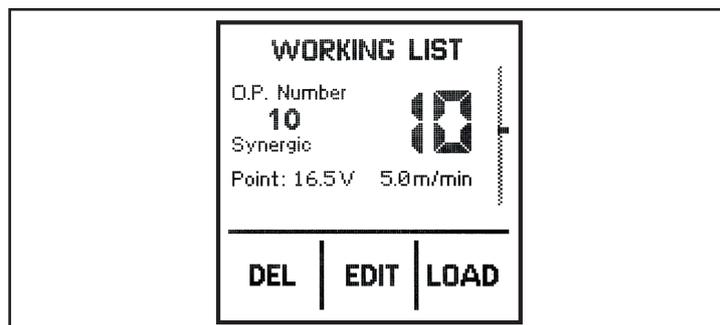


Figura 47 - Vista Working List

L'operatore può selezionare fino a 20 memorie e inserirle nella working list.

Per salvare i parametri direttamente procedere come segue:

- Premere il tasto Save & Recall - **4** -;
- Premere il tasto - **8** - per entrare nella working list (WORKING LIST);
- Girare la manopola di Regolazione Destra - **5** - per selezionare il numero di programma dove andare a salvare;
- Premere il tasto - **3** - (EDIT) per entrare nella schermata di selezione della memoria del punto operatore;
- Girare la manopola di Regolazione Destra - **5** - per scegliere il numero del programma da aggiungere alla working list;
- Premere il tasto - **3** - (ADD W.L.) per aggiungere i parametri alla memoria selezionata nella working list;
- Per salvare il punto nella working list premere il tasto SAVE - **6** -.

Per richiamare un punto operatore salvato nella working list procedere come segue:

- Premere il tasto Save & Recall - **4** -;
- Premere il tasto - **8** - per accedere alla selezione della working list (WORKING LIST);
- Girare la manopola di Regolazione Destra - **5** - per scegliere il numero del programma desiderato;
- Premere il tasto LOAD - **8** -.

Per cancellare un punto operatore salvato nella working list procedere come segue:

- Premere il tasto Save & Recall - **4** -;
- Premere il tasto - **8** - per accedere alla selezione della working list (WORKING LIST);
- Girare la manopola di Regolazione Destra - **5** - per scegliere il numero del programma desiderato;
- Premere il tasto DEL - **6** -.

Per uscire dalla modalità SAVE & RECALL premere il tasto Mode - **1** - fino a che non si ritorna nel menu del processo di saldatura che interessa.

## MIG MAG CON GENERATORE

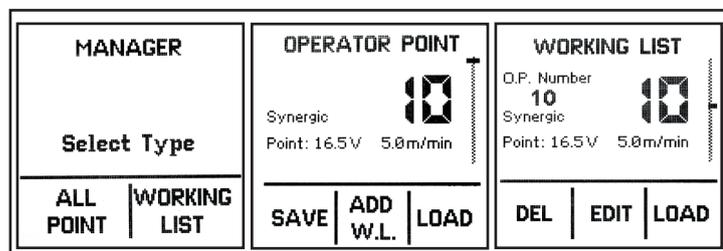


Figura 46 - Viste Save & Recall per MIG/MAG

### 4 Tasto Save & Recall

Usare il tasto Save & Recall per salvare e richiamare i parametri impostati dall'operatore. Le memorie disponibili sono 250.

Per salvare i parametri procedere come segue:

- Premere il tasto Save & Recall - **4** -;
- Premere il tasto - **6** - per entrare nella selezione delle memorie (ALL POINT);
- Girare la manopola di Regolazione Destra - **5** - per selezionare il numero del programma dove andare a salvare;
- Per salvare il programma premere il tasto SAVE - **6** -.

Per richiamare un programma precedentemente salvato procedere come segue:

- Premere il tasto Save & Recall - **4** -;
- Premere il tasto - **6** - per entrare nella selezione delle memorie (ALL POINT);
- Girare la manopola di Regolazione Destra -

**19 Tasto Save & Recall**

Usare il tasto Save & Recall per salvare e richiamare i parametri impostati dall'operatore. Le memorie disponibili sono 10.

Per salvare i parametri procedere come segue:

- Premere il tasto Save & Recall - **19** -, il Display sinistro - **16** - visualizza la scritta "OP" e quello destro - **17** - il numero del punto operatore selezionato;
- Girare la manopola di Regolazione Destra - **12** - per selezionare il numero del programma dove andare a salvare;
- Per salvare il programma tenere premuto il tasto SAVE - **19** -.

Per richiamare un programma precedentemente salvato procedere come segue:

- Premere il tasto Save & Recall - **19** -, il Display sinistro - **16** - visualizza la scritta "OP" e quello di destra - **17** - il numero di programma desiderato;
- Girare la manopola di Regolazione Destra - **12** - per selezionare il numero del programma desiderato;
- Per richiamare il programma premere il tasto RECALL - **19** -.

Per uscire dalla modalità SAVE & RECALL premere il tasto Setup/Material - **18** -.

**19 Tasto Save & Recall**

Usare il tasto Save & Recall per salvare e richiamare i parametri nella Working List. Le memorie disponibili sono 20.

Per salvare i parametri procedere come segue:

- Premere il tasto Save & Recall - **19** -, il Display sinistro - **16** - visualizza la scritta "LSt" e quello destro - **17** - il numero del punto operatore selezionato;
- Girare la manopola di Regolazione Destra - **12** - per selezionare il numero del programma dove andare a salvare;
- Per salvare il programma tenere premuto il tasto SAVE - **19** -.

Per richiamare un programma precedentemente salvato procedere come segue:

- Premere il tasto Save & Recall - **19** -, il Display sinistro - **16** - visualizza la scritta "LSt" e quello di destra - **17** - il numero di programma desiderato;
- Girare la manopola di Regolazione Destra - **12** - per selezionare il numero del programma desiderato;
- Per richiamare il programma premere il tasto RECALL - **19** -.

Nota: con il trainafilo si possono richiamare solo i punti operatore nella working list.

Per uscire dalla modalità SAVE & RECALL premere il tasto Setup/Material - **18** -.

**SOFTWARE UPDATE****SCHEDA DI ESPANSIONE**

**!** Assicuratevi che la macchina sia scollegata dalla presa.

- Localizzare sul laterale destro del generatore lo scomparto della scheda di espansione e rimuovere il pannellino di chiusura.
- Posizionare la scheda di espansione nel bordo bianco sulla scheda in basso già installata sul generatore.
- Collegare il generatore alla rete ed accenderlo, controllare che il LED di stato sia operativo.
- Dopo 60 secondi sul display si vedrà la nuova configurazione contro la precedente.

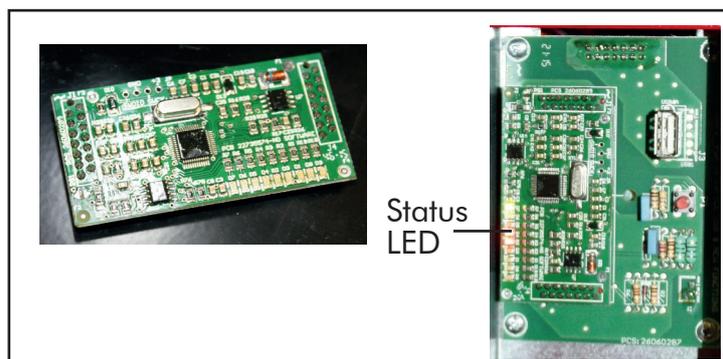


Figura 48 - Scheda di espansione

**USB UPDATE**

**!** Assicuratevi che la macchina sia scollegata dalla presa.

- Procurarsi una chiave USB da 8GB massimo. Formattarla in FAT 32. Salvare nella USB il programma aggiornato.
- Localizzare sul laterale destro del generatore lo scomparto della scheda di espansione e rimuovere il pannellino di chiusura.
- Inserire la chiave USB nella presa USB.
- Collegare il generatore alla rete ed accenderlo tenendo premuto il tasto Mode - **1** -.
- Sul display comparirà "USB CONNECTED".
- Rilasciare il tasto Mode - **1** -.
- Una volta aggiornato il software un suono confermerà che il processo è completato.
- Rimuovere la chiave USB dalla presa.
- Chiudere lo scomparto della scheda di espansione

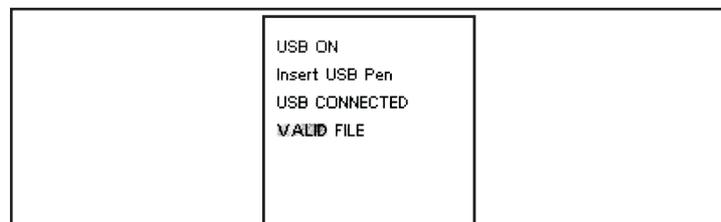


Figura 49 - Schermata "USB connessa"

## GUIDA AI GAS DI PROTEZIONE

METALLO	GAS	NOTE
Acciaio a basso carbonio	CO2 Argon+CO2 Argon+CO2+Ossigeno	Alta penetrazione Argon limita gli spruzzi. L'ossigeno aumenta la stabilità dell'arco.
Acciaio a basso carbonio - Pulsato	98% Argon+2% CO2(C2)	Consigliata
Alluminio	Argon Argon + Elio	Stabilità dell'arco, buona fusione e spruzzi trascurabili Bagno più caldo adatto a sezioni spesse. Minore rischio di porosità
Acciaio inossidabile	98%Argon+2% CO2(C2) 80% Argon+20% CO2 Argon+CO2+Ossigeno Argon + Ossigeno	Consigliata.  Stabilità dell'arco Spruzzi trascurabili
Rame, Nickel e leghe	Argon Argon + Elio	Adatto a spessori sottili per la bassa fluidità del bagno. Bagno più caldo adatto a sezioni spesse.

Tabella 6

**Per le percentuali dei vari gas, più adatte alla vostra applicazione consultate il servizio tecnico del vostro fornitore di gas.**

## SUGGERIMENTI PER LA SALDATURA E LA MANUTENZIONE

- Saldate sempre materiale pulito e asciutto.
- Tenete la torcia a 45° rispetto al pezzo da saldare con l'ugello a circa 6mm dalla superficie.
- Muovete la torcia in modo regolare e fermo.
- Evitate di saldare in luogo esposti a correnti d'aria che potrebbero soffiare via il gas di protezione rendendo la saldatura difettosa.
- Mantenete filo e guaina puliti. Non usate filo arrugginito.
- Evitate che il tubo del gas si pieghi o si schiacci.
- Fate attenzione che limatura di ferro o polvere metallica non entrino all'interno della saldatrice perchè potrebbero causare corto circuiti.
- Se possibile pulite periodicamente con aria compressa la guaina della torcia
- **IMPORTANTE: assicuratevi che la macchina sia scollegata dalla presa di corrente prima di svolgere i seguenti interventi.**
  - Usando aria a bassa pressione (3/5 Bar) spolverate regolarmente l'interno della saldatrice.
  - Attenzione: non soffiate aria sulla scheda o altri componenti elettronici.
  - Durante il normale uso della saldatrice, il rullino trainafilo si usura. Con la corretta pressione il rullino premifilo deve trainare il filo senza slittare. Se il rullino trainafilo e il rullino premifilo si toccano con il filo inserito, il rullino trainafilo deve essere sostituito.
  - Controllate periodicamente i cavi. Devono essere in buone condizioni e non fessurati.

# INDIVIDUAZIONE ED ELIMINAZIONE DI GUASTI ED INCONVENIENTI

## LISTA ERRORI

Questa tabella elenca gli errori più comuni risolvibili dall'operatore seguendo le indicazioni fornite. Nel caso di segnalazione di errori non elencati nella tabella seguente, contattare il centro assistenza fornendo l'errore segnalato e il numero di serie della macchina.

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	POSSIBILE SOLUZIONE
Macchina accesa, ma non funziona, LED allarme sovratemperatura sul trainafile acceso.		
Generatore: display acceso nella schermata di allarme, segnalazione "Over T" Trainafile: display segnala "ot"	Intervento protezione termica per sovraccarico, ciclo di lavoro superato.	Rispettare il ciclo di lavoro della macchina.
	Intervento protezione termica per sovratemperatura	Attendere che la macchina si raffreddi. Lo spegnimento della spia/interruttore sul frontale indica che la macchina è ritornata in funzionamento.
	Intervento protezione termica per sovratemperatura, ventilatore guasto o bloccato.	Liberare il ventilatore da possibili ostruzioni o sostituirlo.
Generatore: display acceso nella schermata di allarme, segnalazione "Water Cooling" Trainafile: display segnala "H2O"	Problemi all'unità di raffreddamento	Controllare la corretta connessione del gruppo di raffreddamento alla rete e al generatore. Controllare il corretto funzionamento della pompa.
Macchina accesa, ma non funziona, LED allarme rosso sul trainafile acceso.		
Generatore: display acceso nella schermata di allarme, segnalazione "Over Voltage" Trainafile: display segnala "VIN"	Sovralimentazione	Controllare la tensione di linea e/o settare la macchina in modo corretto
Generatore: display acceso nella schermata di allarme, segnalazione "Phase Loss"	Mancanza fase, problemi su una linea di alimentazione	Controllare se la spina è correttamente montata e inserita nella presa. Controllare i fusibili della presa.
Generatore: display acceso nella schermata di allarme, segnalazione "Max Iout" Trainafile: display segnala "IO"	La corrente di uscita ha superato il limite di sicurezza	Rivedere i parametri del punto operatore. Resettare la macchina. Contattare il centro assistenza.
Generatore: display acceso nella schermata di allarme, segnalazione "Max Pout" Trainafile: display segnala "PO"	La potenza richiesta supera la capacità di erogazione del generatore.	A macchina collegata a 220V, limitare i parametri di saldatura.
Generatore: display acceso nella schermata di allarme, segnalazione "Drivers Voltage"	Problema parte inverter.	Contattare il centro assistenza.
Macchina accesa, ma non funziona, nessun LED di allarme acceso		
Display acceso nella schermata di allarme, nessuna segnalazione	Torcia o Pulsante torcia guasti	Sostituire il pulsante torcia o la torcia.
	Connessione a terra non corretta	Controllare la connessione a terra e la pinza per una corretta polarità
	Prolunga difettosa o non collegata correttamente	Controllare la prolunga.
Display acceso nella schermata di allarme, segnalazione "Check Cables"	Terminali positivo (+) e negativo (-) in corto circuito	Verificare il corretto collegamento dei terminali positivo (+) e negativo (-)

## LISTA GUASTI ED INCONVENIENTI DI SALDATURA

Questa tabella vi può aiutare a risolvere alcuni problemi tra i più comuni che potete incontrare. Non fornisce tuttavia tutte le soluzioni possibili.

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	POSSIBILE SOLUZIONE
La macchina accesa, ma non funziona, display spento	Malfunzionamento del cavo di alimentazione o della spina.	Controllate che il cavo di alimentazione sia correttamente inserito nella presa.
	Errato dimensionamento del fusibile.	Controllate il fusibile e se necessario sostituitelo.
Il motoriduttore funziona, ma non trascina il filo.	Motoriduttore difettoso (raro)	Sostituite il motore.
	Insufficiente pressione sul rullino trainafilo.	Aumentate la pressione sul rullino trainafilo.
	Piegature all'estremità del filo.	Tagliatelo in modo netto.
	Guaina ostruita o danneggiata.	Controllatela ed eventualmente pulitela con aria compressa o sostituirla.
Scarsa penetrazione della saldatura nel pezzo da saldare.	Corrente e velocità di alimentazione troppo basse.	Regolare i parametri di saldatura in modo appropriato.
	Connessioni interne allentate. (raro)	Pulite l'interno della macchina con aria compressa e stringete tutte le connessioni.
	Punta di diametro sbagliato.	Sostituite la punta con una di diametro adatto.
	Connessione della torcia allentata o difettosa.	Stringete o sostituite la torcia.
	Filo di diametro non corretto.	Usate il filo di diametro corretto.
	Movimento della torcia troppo rapido.	Muovete la torcia in modo regolare e non troppo velocemente.
Il filo si arrotola sul rullino trainafilo.	Eccessiva pressione sul rullino.	Diminuite la pressione sul rullino.
	Guaina consumata o danneggiata.	Sostituite la guaina guidafilo.
	Punta guidafilo ostruita o danneggiata.	Sostituite la punta guidafilo.
	Guaina guidafilo tesa o troppo lunga.	Tagliate la guaina alla lunghezza corretta.
Il filo si fonde incollandosi alla punta guidafilo.	Punta ostruita.	Cambiare la punta.
	Velocità di alimentazione del filo troppo bassa.	Aumentate la velocità di alimentazione del filo.
	Punta di dimensioni sbagliate.	Usate una punta di dimensioni corrette.
La pinza e/o il cavo si surriscaldano.	Cattiva connessione tra cavo e pinza.	Stringere la connessione o sostituire il cavo.
L'ugello forma un arco con il pezzo da saldare.	Accumulo di scoria all'interno dell'ugello o ugello cortocircuitato.	Pulire o rimpiazzare l'ugello.

Il filo respinge la torcia dal pezzo.	Eccessiva velocità del filo.	Diminuire la velocità del filo.
	Cattiva connessione tra pinza di massa e pezzo da saldare.	Pulire e disossidare l'area di contatto della pinza di massa.
	Il pezzo da saldare è eccessivamente ossidato o verniciato.	Spazzolare accuratamente il punto in cui si deve effettuare la saldatura.

Saldatura di scarsa qualità	Ugello ostruito	Pulire o sostituire l'ugello
	Torcia troppo lontana dal pezzo	Tenete la torcia ad una minor distanza dal pezzo
	Insufficienza di gas	Controllate che non ci siano flussi d'aria che soffiano via il gas, in tal caso spostatevi in un luogo più riparato. In caso contrario controllate il misuratore del gas, la regolazione del riduttore e la valvola.
	Pezzo da saldare arrugginito, verniciato, umido, sporco di olio o grasso	Assicuratevi prima di proseguire che il pezzo da saldare sia pulito ed asciutto.
	Filo sporco o arrugginito	Assicuratevi prima di proseguire che il filo sia pulito ed asciutto.
	Scarso contatto di massa	Controllate il collegamento della pinza di massa al pezzo
	Combinazione di gas / filo incorretta	Consultate il manuale per una scelta corretta.

Cordone di saldatura stretto e fusione incompleta	Spostamento della torcia troppo veloce	Muovete la torcia più lentamente
	Tipo di gas non corretto	Vedi guida ai gas di protezione

Cordone di saldatura troppo spesso	Spostamento della torcia troppo lento	Muovete la torcia più velocemente.
	Tensione di saldatura troppo bassa	Aumentate la tensione di saldatura.

Display sbiadito o eccessivamente scuro	Cattiva connessione tra cavo e pinza.	Regolare il contrasto.
---	---------------------------------------	------------------------



### **SMALTIMENTO DI APPARECCHI DA ROTTAMARE DA PARTE DI PRIVATI NELL'UNIONE EUROPEA**

Questo simbolo che appare sul prodotto o sulla confezione indica che il prodotto non deve essere smaltito assieme agli altri rifiuti domestici. Gli utenti devono provvedere allo smaltimento delle apparecchiature da rottamare portandole al luogo di raccolta indicato per il riciclaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. La raccolta ed il riciclaggio separati delle apparecchiature da rottamare in fase di smaltimento favoriscono la conservazione delle risorse naturali e garantiscono che tali apparecchiature vengano rottamate nel rispetto dell'ambiente e della tutela della salute. Per ulteriori informazioni sui punti di raccolta delle apparecchiature da rottamare, contattare il proprio comune di residenza, il servizio di smaltimento dei rifiuti locale o il negozio presso il quale è stato acquistato il prodotto.



