

IT

EN

MANUALE D'ISTRUZIONE

INSTRUCTION MANUAL

SALDATRICE MULTIFUNZIONE MIG-MAG/MMA/TIG
MIG-MAG/MMA/TIG MULTIFUNCTION WELDER

UNITECH 328
UNITECH 358C
UNITECH 418 + X4
UNITECH 558 + X4

CE

SOMMARIO

NORME DI SICUREZZA	IT-1
INTRODUZIONE	IT-1
SICUREZZA PERSONALE	IT-1
PREVENZIONE DI INCENDIO	IT-1
SHOCK ELETTRICO	IT-2
RUMORI	IT-2
COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA	IT-2
GAS DI PROTEZIONE	IT-2
INTRODUZIONE	IT-3
INSTALLAZIONE	IT-4
COLLOCAZIONE	IT-4
REQUISITI DELLA TENSIONE DI RETE	IT-4
ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA	IT-4
ASSEMBLAGGIO	IT-5
MONTAGGIO E INSTALLAZIONE CARRELLO	IT-5
COLLEGAMENTO UNITA' DI RAFFREDDAMENTO	IT-5
FIGURA 1 - CONNETTORE DEL GRUPPO DI RAFFREDDAMENTO	IT-5
COLLEGAMENTO PROLUNGA	IT-5
PREPARAZIONE PER LA SALDATURA	IT-5
COLLEGAMENTO CAVO DI MASSA E CAVO TORCIA	IT-5
FIGURA 2 - CAMBIO TENSIONE	IT-5
CARICAMENTO DEL FILO	IT-6
FIGURA 3 - CARICAMENTO DEL FILO	IT-6
FIGURA 4 - MOTORE TRAINAFILO	IT-6
COLLEGAMENTO BOMBOLA GAS E RIDUTTORE	IT-7
SOSTITUZIONE DELLA GUAINA GUIDAFILO	IT-7
FIGURA 5 - INSTALLAZIONE GUAINA GUIDAFILO	IT-7
TABELLA 1	IT-7
SALDATURA DELL'ALLUMINIO	IT-7
ELEMENTI DI CONTROLLO E ALLACCIAMENTO	IT-8
FIGURA 6 - UNITECH 328: GENERATORE COMPATTO PORTATILE - VISTA FRONTALE E POSTERIORE	IT-8
FIGURA 7 - UNITECH 358C: GENERATORE COMPATTO CARRELLATO - VISTA FRONTALE E POSTERIORE	IT-8
FIGURA 8 - UNITECH 418-558: GENERATORE - VISTA FRONTALE E POSTERIORE	IT-9
FIGURA 9 - TRAINAFILO ESTERNO X4 - VISTA FRONTALE E POSTERIORE	IT-9
FIGURA 10 - UNITÀ DI RAFFREDDAMENTO AD ACQUA SMART XL - VISTA FRONTALE E POSTERIORE	IT-9
INTERFACCIA DI CONTROLLO	IT-10
FIGURA 11 - UNITECH 328-358C-X4: PANNELLO DI CONTROLLO DEL GENERATORE COMPATTO E DEL TRAINAFILO SEPARATO	IT-10
FIGURA 12 - UNITECH 418-558: PANNELLO DI CONTROLLO DEL GENERATORE CON TRAINAFILO SEPARATO	IT-12
FIGURA 13 - PULSANTI TEST GAS / AVANZAMENTO FILO	IT-12
MENU' DI IMPOSTAZIONE INIZIALE (BASIC SETUP)	IT-13
SALDATURA A FILO	IT-14
MODALITA' 2T/4T	IT-14
INDUTTANZA	IT-14
VISUALIZZAZIONE PARAMETRI	IT-14
SALDATURA MIG MANUALE (JOB LIST 10)	IT-14
SALDATURA MIG SINERGICO (JOB LIST 11-99)	IT-14
TABELLA 2	IT-14
MENU SETUP RAPIDO - MIG	IT-14
FUNZIONE "CONSTANT VOLTAGE"	IT-14
SOLDADURA MMA	IT-15
MODALITA' MMA (UNITECH 328-358C - TRAINAFILO X4)	IT-15
MODALITA' MMA (GENERATORI UNITECH 418-558)	IT-15

SOLDADURA TIG	IT-15
MODALITA' TIG (UNITECH 328-358C - TRAINAFILO X4)	IT-15
MODALITA' TIG (UNITECH 418-558)	IT-15
SALVA E RICHIAMA (SOLO MIG)	IT-16
SALVATAGGIO	IT-16
RICHIAMO	IT-16
RESET DI FABBRICA	IT-16
UNITECH 328-358C - TRAINAFILO X4	IT-16
UNITECH 418-558	IT-16
GUIDA AI GAS DI PROTEZIONE	IT-16
TABELLA 3	IT-16
SUGGERIMENTI PER LA SALDATURA E LA MANUTENZIONE	IT-17
INDIVIDUAZIONE ED ELIMINAZIONE DI GUASTI ED INCONVENIENTI	IT-17
LISTA ERRORI	IT-17
LISTA GUASTI ED INCONVENIENTI DI SALDATURA	IT-18

INDEX

SAFETY INFORMATION	EN-1
INTRODUCTION	EN-1
PERSONAL PROTECTION	EN-1
FIRE PREVENTION	EN-1
ELECTRIC SHOCK	EN-1
NOISE	EN-2
ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY	EN-2
PROTECTIVE WELDING GASES	EN-2
INTRODUCTION	EN-3
INSTALLATION	EN-4
LOCATION	EN-4
MAINS SUPPLY VOLTAGE REQUIREMENTS	EN-4
SAFETY INSTRUCTIONS	EN-4
ASSEMBLY	EN-5
TROLLEY MOUNTING AND INSTALLATION	EN-5
WATER COOLER CONNECTION	EN-5
FIGURE 1 - CONNECTOR FOR WATER COOLER ON THE GENERATOR	EN-5
HOSEPACK CONNECTION	EN-5
PREPARATION FOR WELDING	EN-5
EARTH CABLE AND TORCH CABLE CONNECTION	EN-5
FIGURE 2 - VOLTAGE CHANGE BOARD	EN-5
WIRE LOADING	EN-6
FIGURE 3 - SPOOL ASSEMBLY	EN-6
FIGURE 4 - WIRE FEEDING MOTOR	EN-6
GAS CYLINDER AND REGULATOR CONNECTION	EN-7
REPLACE WIRE LINER	EN-7
TABLE 1	EN-7
FIGURE 5 - WIRE LINER ASSEMBLY	EN-7
ALUMINUM WELDING	EN-7
UNIT CONTROLS	EN-8
FIGURA 6 - UNITECH 328: FRONT AND BACK VIEW OF THE COMPACT WELDING UNIT	EN-8
FIGURA 7 - UNITECH 358C: FRONT AND BACK VIEW OF THE COMPACT WELDING UNIT ON WHEELS	EN-8
FIGURA 8 - UNITECH 418-558: FRONT AND BACK VIEW OF THE POWER SOURCE	EN-9
FIGURA 9 - FRONT AND BACK VIEW OF THE X4 WIRE FEEDING UNIT	EN-9
FIGURA 10 - FRONT AND REAR VIEW OF THE SMART XL WATER COOLER	EN-9
CONTROL INTERFACE	EN-10
FIGURE 11 - UNITECH 328-358C AND X4 WIRE FEEDER CON-	

TROL PANEL	EN-10
FIGURE 12 - UNITECH 418-558 CONTROL PANEL	EN-12
FIGURE 13 - GAS TEST / WIRE FEEDING BUTTONS	EN-12
INITIAL SETUP MENU	EN-13
MIG WIRE WELDING	EN-14
2T/4T MODE	EN-14
INDUCTANCE	EN-14
PARAMETERS DISPLAYING	EN-14
MANUAL MIG WELDING (JOB LIST 10)	EN-14
SYNERGIC MIG WELDING (JOB LIST 11-99)	EN-14
RADID SETUP MENU - MIG	EN-14
TABLE 2	EN-14
“CONSTANT VOLTAGE” FUNCTION	EN-14
MMA WELDING	EN-15
MMA MODE (UNITECH 328-358C - X4 WIRE FEEDER)	EN-15
MMA MODE (UNITECH 418-558 GENERATORS)	EN-15
TIG WELDING	EN-15
TIG MODE (UNITECH 328-358C - X4 WIRE FEEDER)	EN-15
TIG MODE (UNITECH 418-558)	EN-15
SAVE AND RECALL (MIG ONLY)	EN-16
SAVE	EN-16
RECALL	EN-16
FACTORY RESET	EN-16
UNITECH 328-358C- X4 WIRE FEEDER	EN-16
UNITECH 418-558	EN-16
PROTECTION GASES GUIDE	EN-16
TABLE 3	EN-16
WELDING HINTS AND MAINTENANCE	EN-17
ERRORS LIST AND TROUBLESHOOTING	EN-17
ERRORS LITS	EN-17
TROUBLESHOOTING	EN-18

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 ultra violetti ed infrarossi che possono danneggiare gli occhi e bruciare la pelle se questi non vengono adeguatamente protetti.



Conformemente a quanto prescritto nella Direttiva 2006/25/CE e alla norma EN 12198, l'apparecchiatura è di categoria 2. Si rende obbligatoria l'adozione di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) con grado di protezione del filtro fino ad un massimo di 15, secondo quanto prescritto dalla Norma EN169.

- 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	Berilio	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).
- Il datore di lavoro è tenuto valutare i rischi a cui sono esposti i lavoratori durante l'impiego delle saldatrici, soffermandosi in particolar modo sui rischi derivanti dalla saldatura delle leghe in acciaio inox. In relazione alla legislazione vigente nel paese in cui le saldatrici vengono commercializzate, il datore di lavoro che impiega le saldatrici per effettuare la saldatura di leghe in acciaio inox è tenuto a valutare il rischio cancerogeno derivante dallo svilupparsi dei fumi di saldatura contenenti nichel e cromo esavalente in forma gassosa (si ricorda che il Nichel e il Cromo esavalente nello stato gassoso sono cancerogeni).

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 lavorazione 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, com-

puter 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.

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.

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 strattionate 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 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 in corrispondenza del connettore - **●** -. Nel caso della Unitech 358C sarà necessario rimuovere il pannello inferiore laterale sinistro.

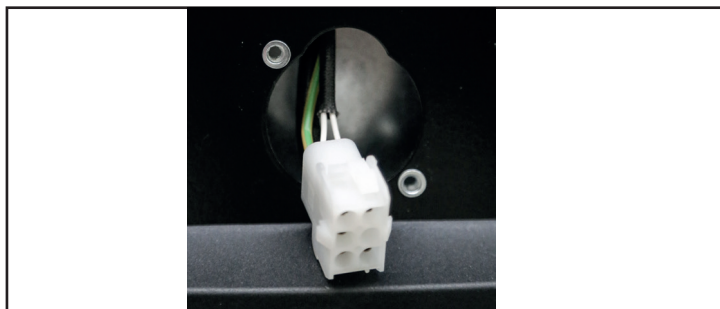


Figura 1 - Connettore del gruppo di raffreddamento

- 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. Nel caso della Unitech 358C rimontare il pannello laterale.
- Importante: il gruppo di raffreddamento si attiva dal Menù "Basic Setup". Fare riferimento al paragrafo "Impostazione di base".**

COLLEGAMENTO PROLUNGA

- Collegare gli spinotti della prolunga alle prese positive - **B** - sul frontale del generatore e - **L** - sul retro del trainafile.
 - Collegare i connettori militari della prolunga alle prese - **J** - sul frontale del generatore e sul retro del trainafile.
- Per generatori raffreddati ad acqua:**
- Collegare il tubo di entrata dell'acqua della prolunga alle connessioni blu - **K** - sul retro del gruppo di raffreddamento e del trainafile.
 - Collegare il tubo di ritorno dell'acqua della prolunga alle connessioni rosse - **K** - sul frontale del gruppo di raffreddamento e sul retro del trainafile.

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 Basic Setup prima di procedere.

COLLEGAMENTO CAVO DI MASSA E CAVO TORCIA

Assicuratevi che la macchina sia scollegata dalla presa.

SALDATURA SENZA GAS - solo Unitech 328 e 358C

- Collegare il cavo di massa alla presa positiva - **B** - del generatore.
- **Unitech 328:** collegare il cavo di collegamento della torcia alla presa negativa sulla basetta cambio tensione collocata nel pannello orizzontale interno al generatore.
- **Unitech 358C:** collegare il connettore ma-

schio - **I** - alla presa negativa - **C** - sul frontale del generatore.

SALDATURA CON GAS

- Collegare il cavo di massa alla presa negativa - **C** - del generatore.
- **Unitech 328:** collegare il cavo di collegamento della torcia alla presa positiva sulla basetta cambio tensione collocata nel pannello orizzontale interno al generatore.
- **Unitech 358C:** collegare il connettore maschio - **I** - alla presa positiva - **B** - sul frontale del generatore.

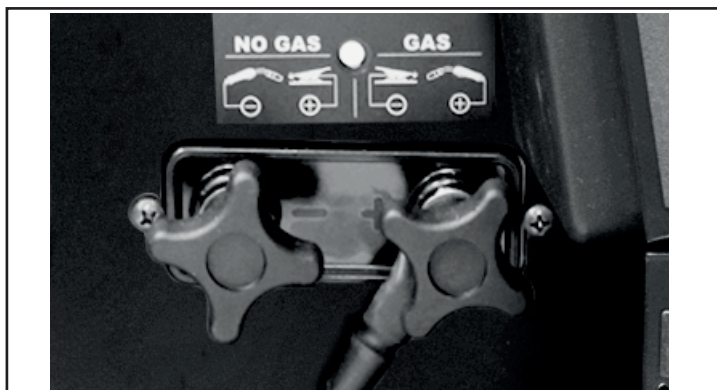


Figura 2 - Cambio tensione

- 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.

CARICAMENTO DEL FILO

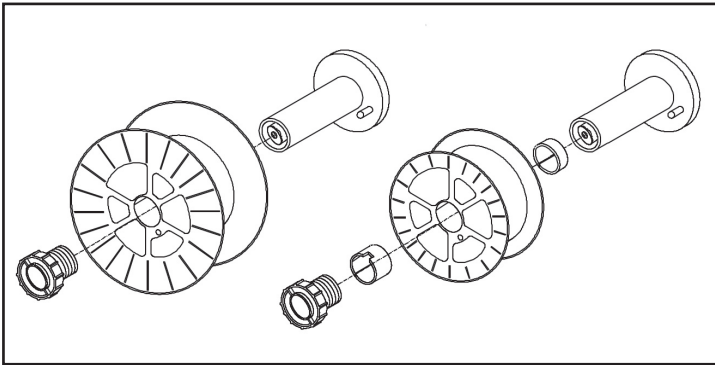


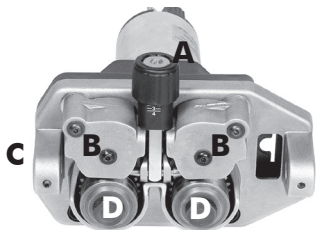
Figura 3 - Caricamento del filo

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

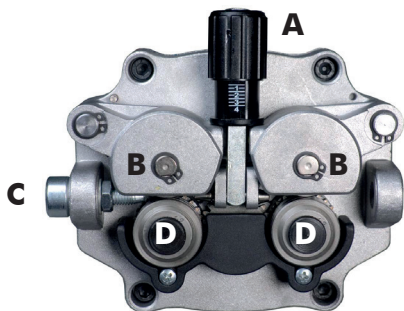
- Aprire il pannello laterale del vano bobina.
- Svitare il volantino dell'aspo (tamburo del freno). Nel caso di sostituzione della bobina, sfilare il rocchetto vuoto.
- Rimuovere l'involucro che avvolge la bobina e collocatela sull'aspo.
- Se necessario per il tipo di bobina introdurre i distanziali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

Tipo A



Tipo B



Tipo C

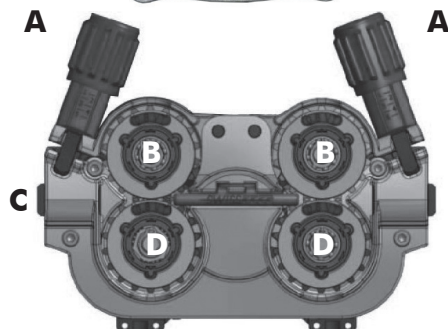


Figura 4 - Motore Trainafilo

- Allentare ed abbassare la manopola o le manopole 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 diritta. 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.

Motoriduttore tipo C: il diametro delle cave nei rullini viene identificato dal diverso colore della targhetta laterale. Vanno sempre sostituiti tutti e quattro i rullini. Fare riferimento alle specifiche all'interno del vano del traino.

- 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.

- Spegnerne 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.
- Premere il pulsante torcia per assicurarsi che il gas fuoriesca dalla torcia.

2. Guaine in teflon/grafite. Sono particolarmente indicate per la saldatura dell'alluminio, in quanto offrono la massima scorrevolezza all'avanzamento del filo.

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

Tabella 1

- Scollegare la torcia dalla macchina.
 - Posizionarla su una superficie diritta 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:
- Inserire la guaina, infilare la testina blocca guaina (3) e la guarnizione OR (4) e rimontare il dado di ottone (1).
 - La guaina in teflon dovrà sporgere di almeno 8cm dal dado di ottone (1)
 - Rimuovere lo spillo di ottone dall'attacco euro (conservare per l'uso di torce con guaina in ferro)
 - Facendo attenzione a non rovinare la guaina montare la torcia nell'attacco euro e fissarla saldamente ad esso.
 - Tagliare la guaina in teflon in modo tale che rimanga circa a 1mm dal rullino.
 - Caricare il filo.



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

SOSTITUZIONE DELLA GUAINA GUIDAFILO

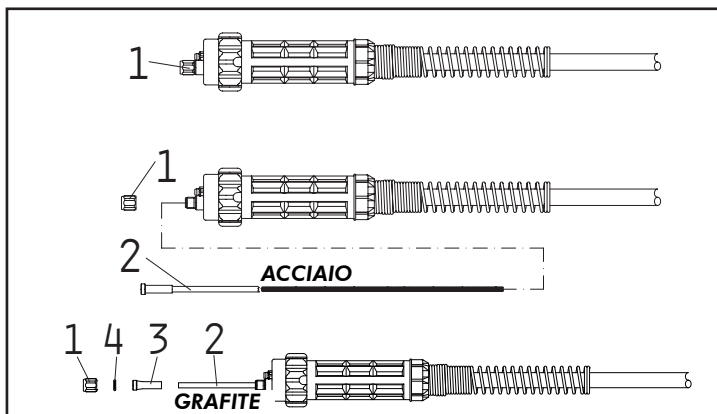


Figura 5 - Installazione Guaina Guidafile



Assicuratevi che la macchina sia scollegata dalla presa.

- Scegliere la guaina guida filo 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.

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.

ELEMENTI DI CONTROLLO E ALLACCIAMENTO

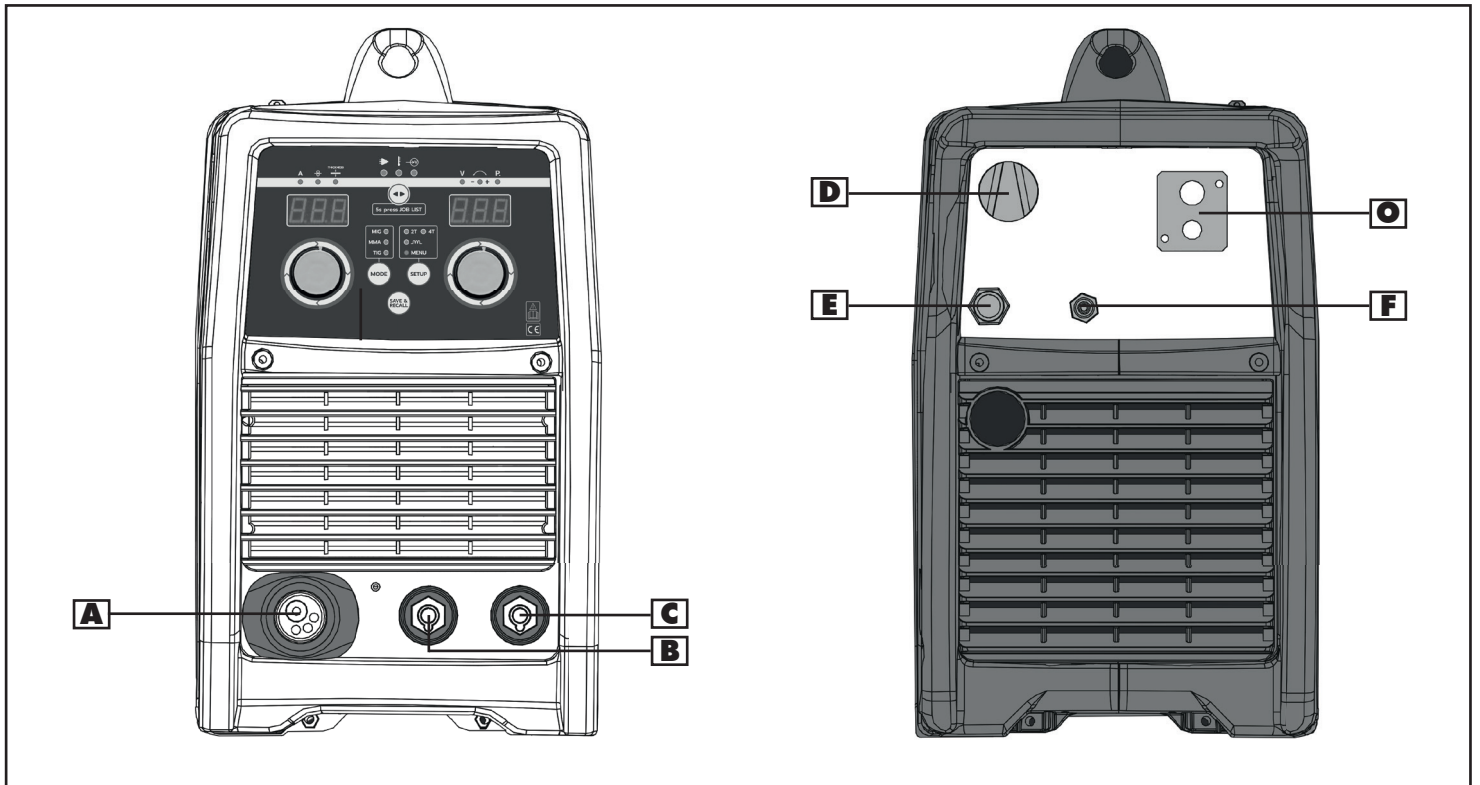


Figura 6 - Unitech 328: Generatore compatto portatile - vista frontale e posteriore

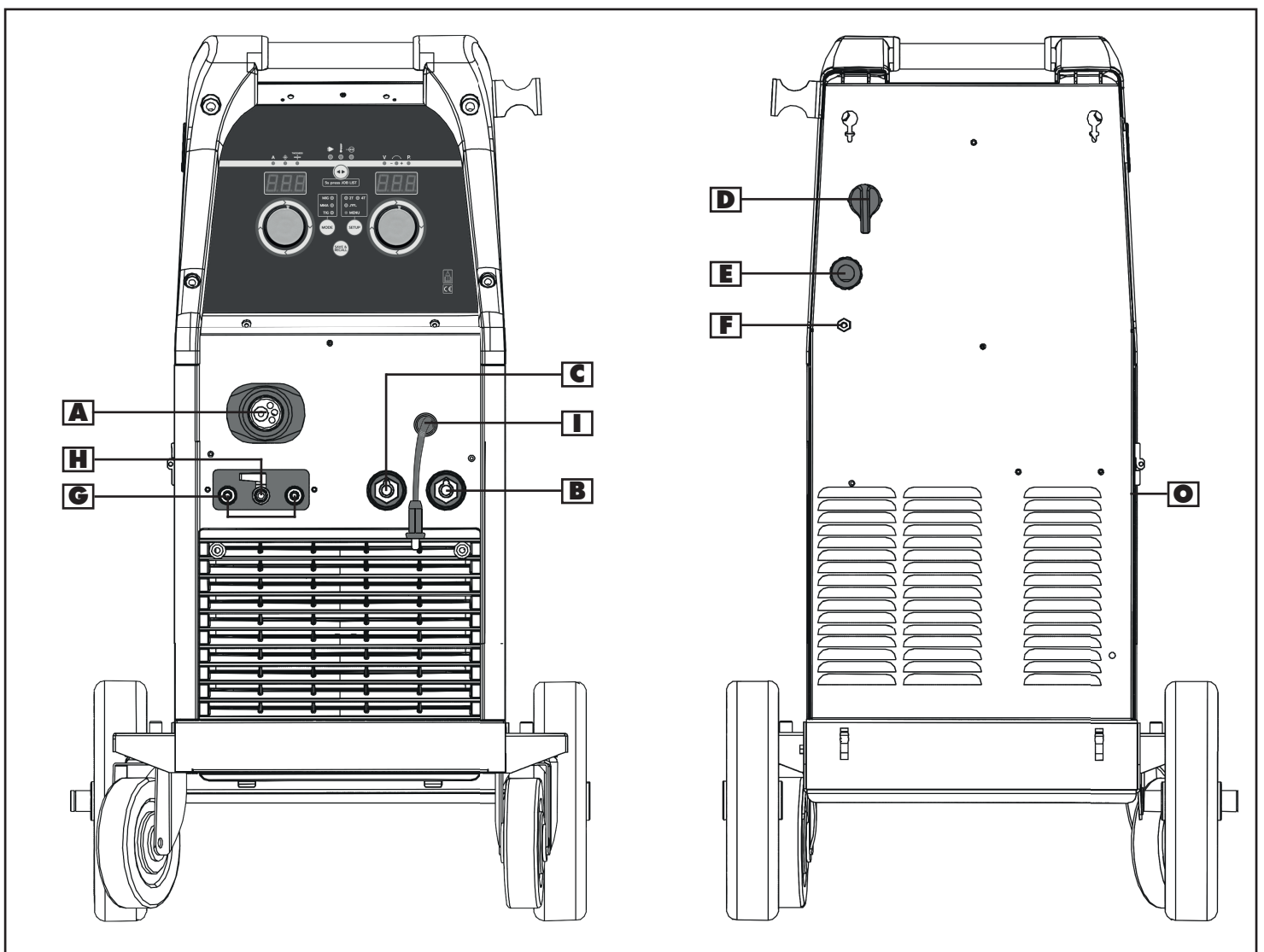


Figura 7 - Unitech 358C: Generatore compatto carrellato - vista frontale e posteriore

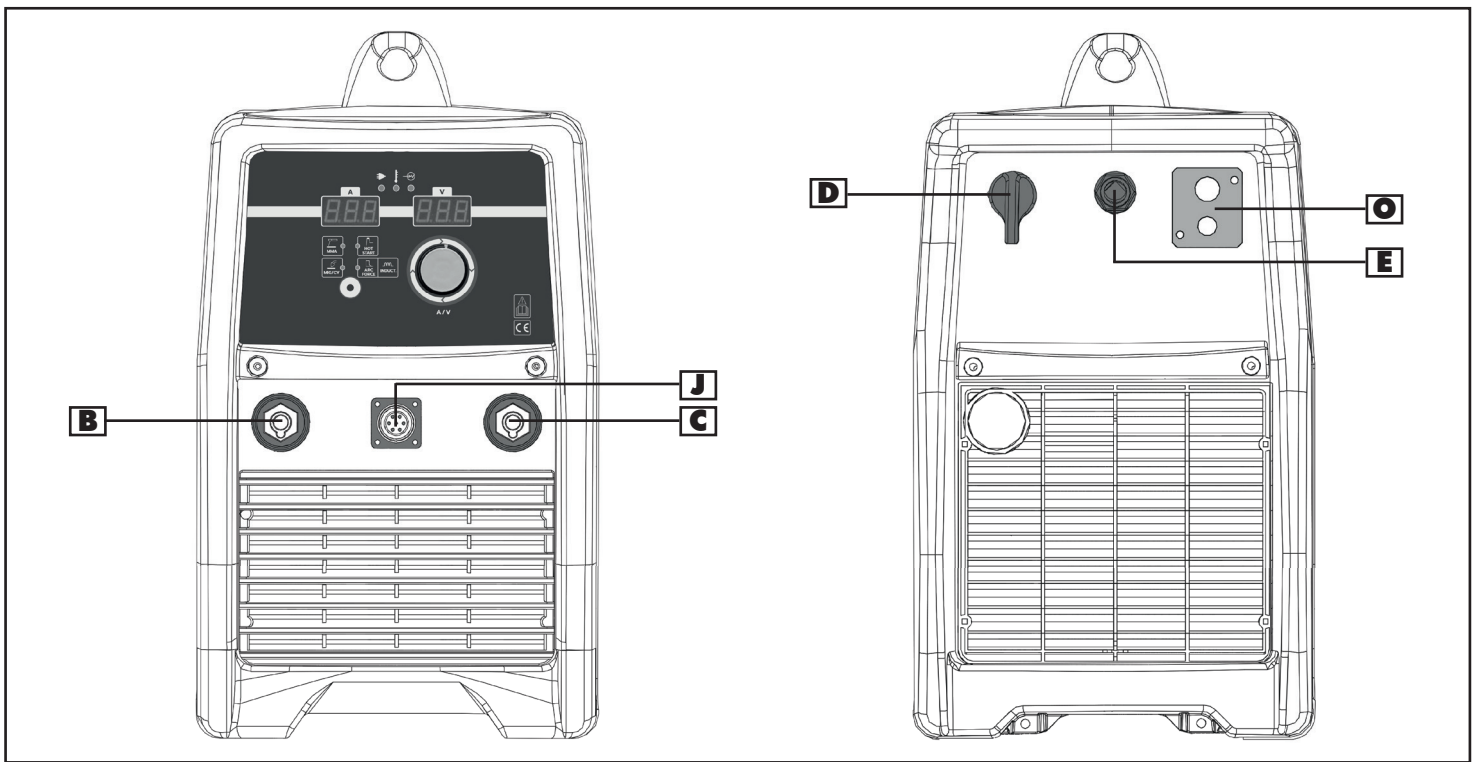


Figura 8 - Unitech 418-558: Generatore - vista frontale e posteriore

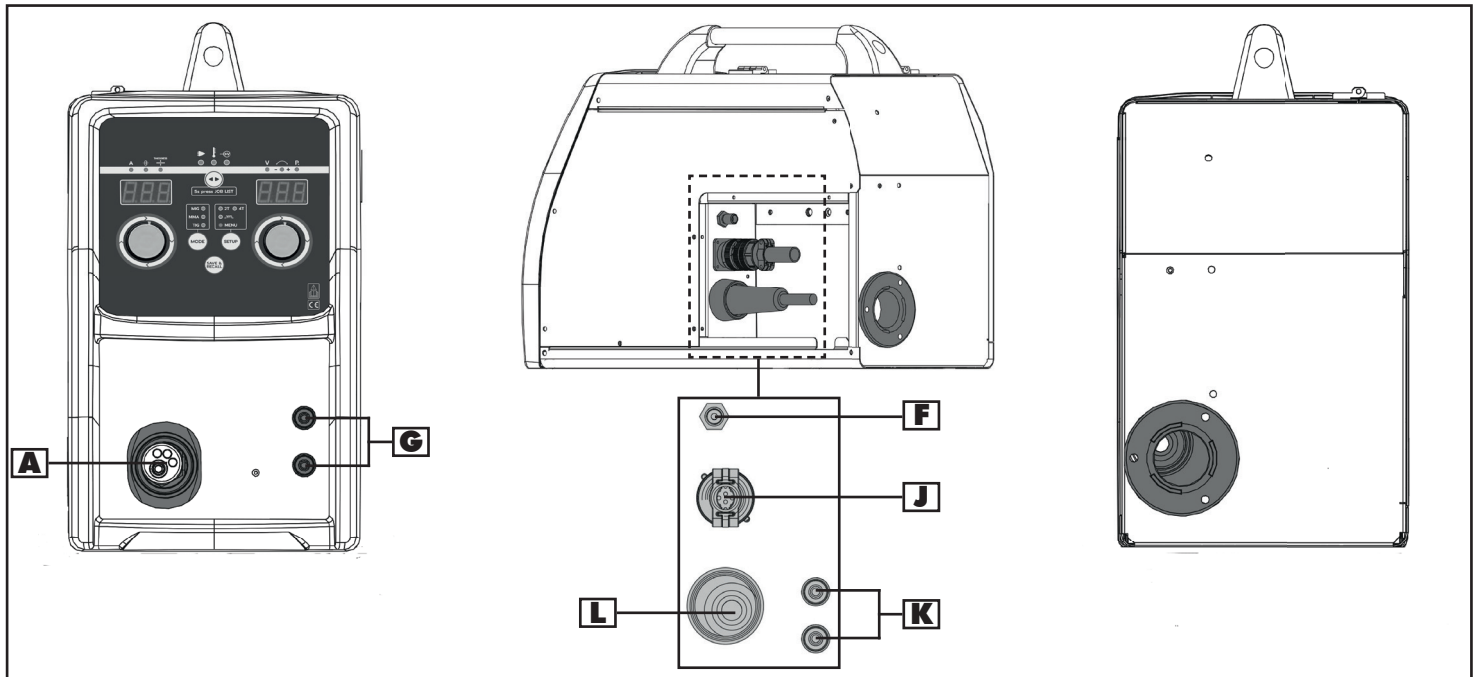


Figura 9 - Trainafilo esterno X4 - vista frontale e posteriore

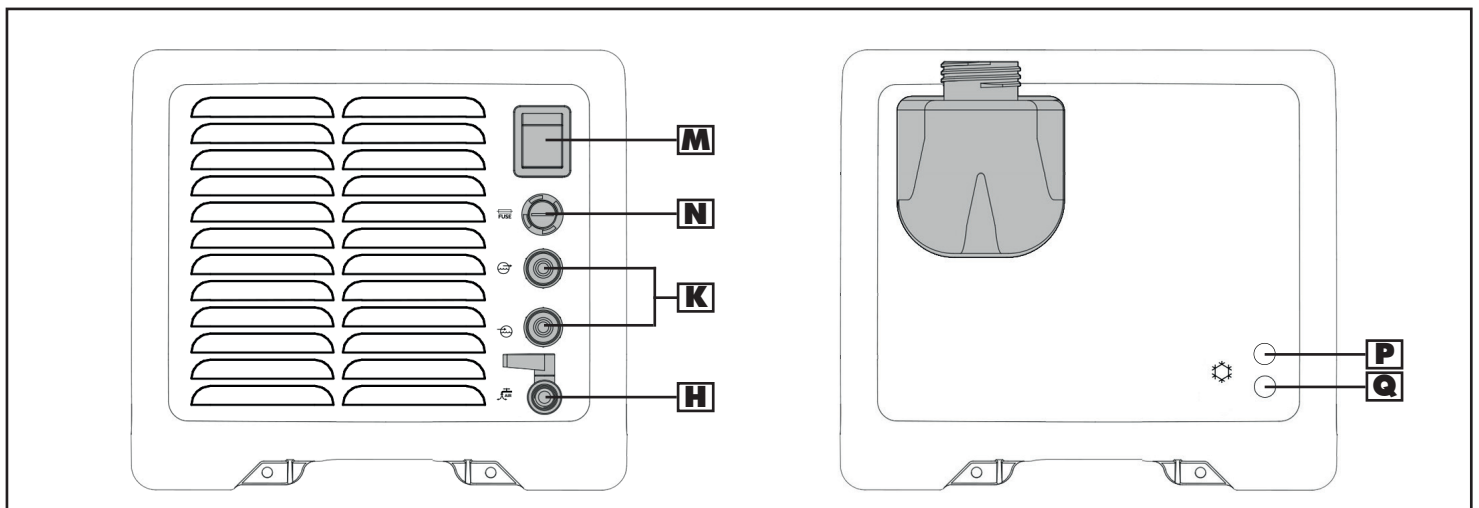


Figura 10 - Unità di raffreddamento ad acqua Smart XL - vista frontale e posteriore

- 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** Presa di corrente Negativa (-)
 - per la connessione del cavo di massa nella saldatura MIG/MAG
 - per la connessione della torcia nella saldatura a TIG
- D** Interruttore principale acceso/spento del generatore
- E** Cavo di alimentazione
- F** Connettore per il tubo di alimentazione del gas
- G** 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.
- H** Valvola di spurgo
- I** Connettore maschio cambio tensione Gas/No Gas
- J** Connettore a 7 poli per la prolunga
- K** 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.
- L** Presa di corrente Positiva (+) per la connessione della prolunga
- M** Interruttore principale acceso/spento del gruppo di raffreddamento ad acqua
- N** Fusibile di protezione
- O** Scomparto per la connessione del cavo di alimentazione e del pressostato del gruppo di raffreddamento ad acqua (all'interno dei generatori smontando la placchetta di chiusura o aprendo il vano laterale a seconda del modello)
- P** Connessione del cavo del pressostato
- Q** Connessione cavo di alimentazione del gruppo di raffreddamento

INTERFACCIA DI CONTROLLO

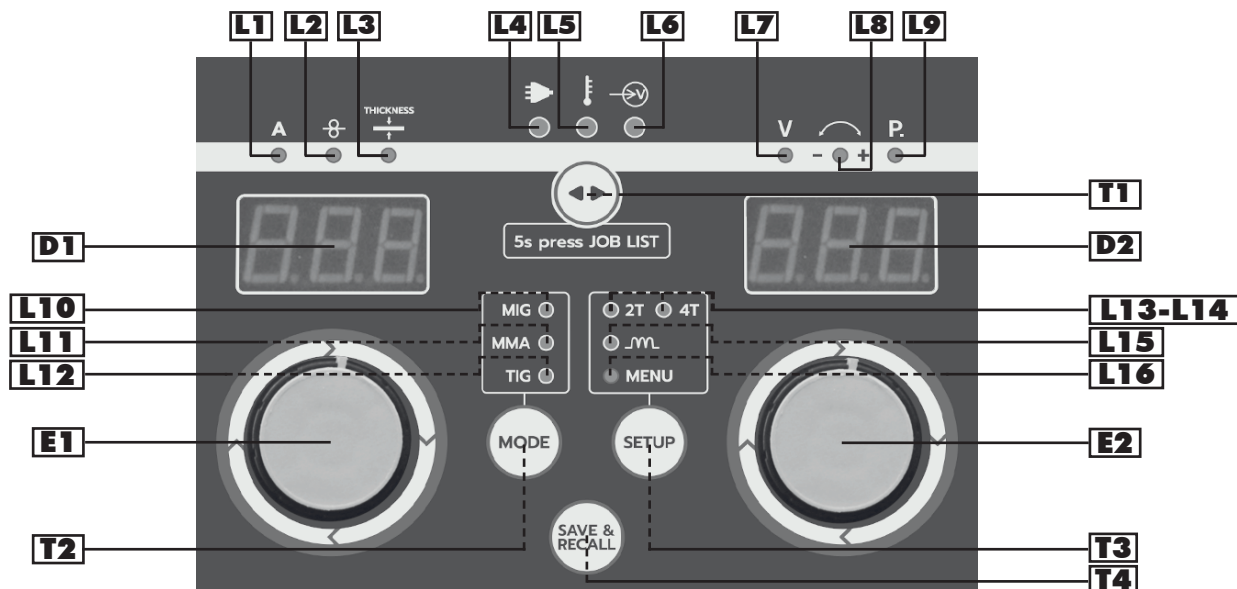


Figura 11 - Unitech 328-358C-X4: Pannello di controllo del generatore compatto e del trainafilo separato

L1 Led Corrente [A]

Se acceso indica che il display **D1** sta visualizzando il valore di corrente espresso in Ampere.

Nota: In saldatura **L1** è sempre acceso e **D1** visualizza la corrente istantanea erogata.

L2 Led Velocità

Se acceso indica che il display **D1** sta visualizzando un valore di velocità filo, m/min o in/min a seconda dell'unità di misura impostata.

L3 Led Spessore

Se acceso indica che il display **D1** sta visualizzando il valore dello spessore del materiale da saldare. Il valore può essere indicato in mm o in decimi di Pollice a seconda dell'unità di misura impostata. Questo led può essere acceso solo in sinergico.

Nota: lo spessore indicato si riferisce alla saldatura di un giunto ad angolo in orizzontale.

L4 Led verde macchina alimentata

Se acceso, la macchina è correttamente alimentata e pronta per l'uso, se lampeggiante indica che la macchina è temporaneamente non utilizzabile a causa di un allarme o di un cambio di processo di saldatura.

L5 Led allarme termico

Indica che nella macchina è intervenuta la protezione termica.

Nota: Mantenere acceso il generatore per facilitare il raffreddamento dello stesso.

L6 Led Inverter Acceso

Macchina in saldatura

L7 Led tensione [V]

Se acceso indica che nel display **D2** è visualizzato il valore di tensione espresso in [V].

Nota: In saldatura **L7** è sempre acceso e **D2** visualizza la tensione istantanea dell'arco.

L8 Led Bilanciamento

Se acceso, il display **D2** sta visualizzando il valore della compensazione di tensione applicata alla curva sinergica. Questo led funziona solo in Mig Sinergico

L9 Led Parametro

Il led si accende ogni qual volta sul display è visualizzato un parametro non indicato da altri led.

L10 Led processo MIG

Filo continuo

L11 Led processo MMA

Manual Metal Arc o elettrodo rivestito

L12 Led processo TIG

TIG Lift con innesco a contatto

L13-L14 Led modalità saldatura MIG 2T e 4T

Acceso= parametro confermato

Lampeggiante veloce= parametro in variazione

Lampeggiante lento= attivazione modalità Plus in 2T o 4T

L15 Led induttanza elettronica

Acceso= parametro confermato

Lampeggiante veloce= parametro in variazione

L16 Led MENU RAPID SETUP

Accessibile solamente tramite la pressione prolungata del pulsante **T3** (vedi sez. MENU BASIC SETUP)

E1-E2 Manopola di Regolazione

D1-D2 Display

Visualizzazione parametri

T1 Pulsante di selezione

Pressione breve: Selezione dei parametri da visualizzare (Solo in MIG SINERGICO)

Pressione prolungata: JOB LIST

T2 Pulsante MODE

Selezione del processo di saldatura

Conferma variazione parametro

T3 Pulsante SETUP

Pressione breve: accesso alle funzioni di saldatura (2T-4T / Induttanza)

Pressione prolungata: accesso al MENU SETUP RAPIDO

T4 Pulsante Save & Recall

Salvataggio e richiamo parametri

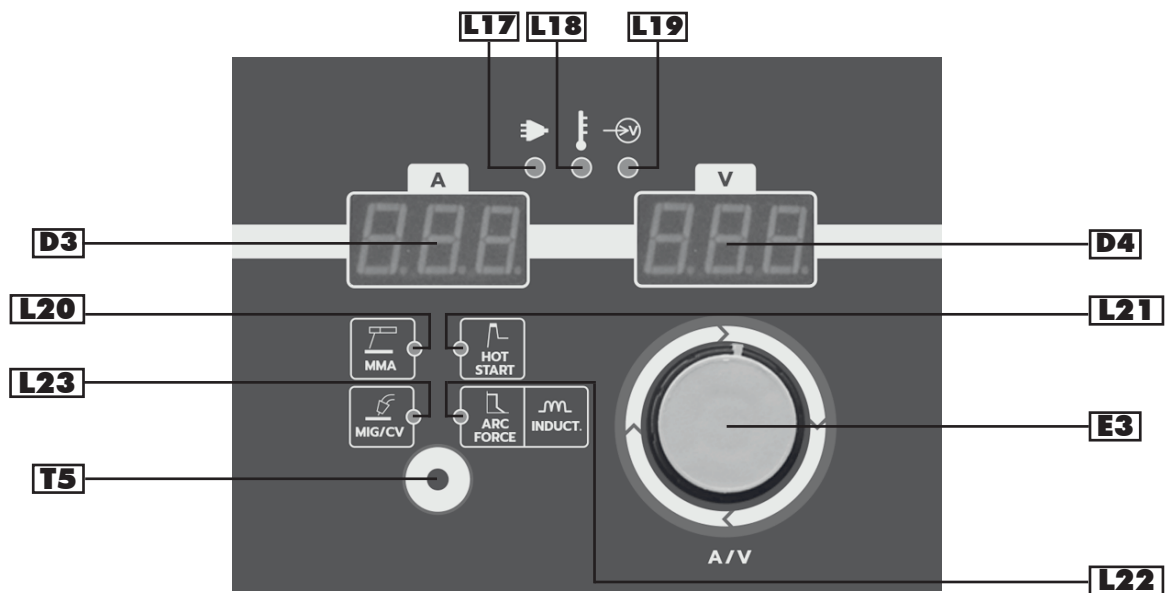


Figura 12 - Unitech 418-558: Pannello di controllo del generatore con trainafilo separato

- Con traina filo esterno al generatore collegato, i display **D3** e **D4** mostrano i parametri di saldatura durante l'uso. Il pulsante **T5** e la manopola **E3** sono disabilitati, mentre i Led **L17**, **L18**, **L19** sono attivi e replicano le funzioni dei Led **L4**, **L5**, **L6**.
- Con traina filo esterno al generatore scollegato, vengono abilitate sul generatore le funzioni MMA, TIG e MIG CV.

L17 Led verde macchina alimentata

Se acceso, la macchina è correttamente alimentata e pronta per l'uso, se lampeggiante indica che la macchina è temporaneamente non utilizzabile a causa di un allarme o di un cambio di processo di saldatura.

L18 Led allarme termico

Indica che nella macchina è intervenuta la protezione termica.

Nota: Mantenere acceso il generatore per facilitare il raffreddamento dello stesso.

L19 Led Inverter Acceso

Macchina in saldatura

L20 Led processo MMA o TIG Lift

L21 Led regolazione Hot-Start in MMA

L22 Led regolazione Arc-Force in MMA o Induttanza in MIG CV

L23 Led processo MIG CV

T5 Pulsante di Navigazione

E3 Manopola di Regolazione

D3-D4 Display di visualizzazione parametri

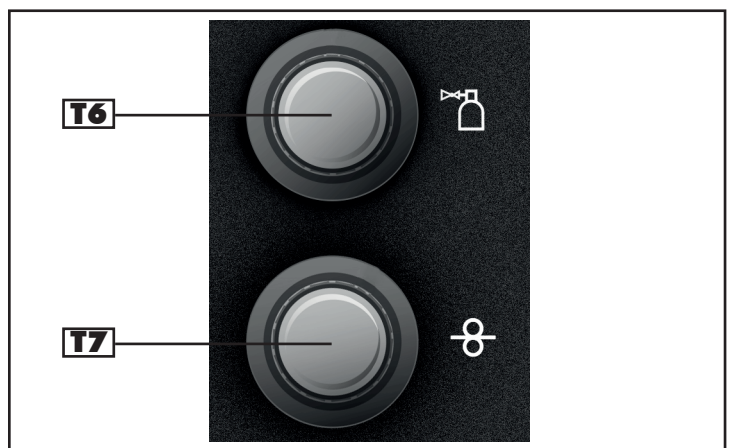


Figura 13 - Pulsanti Test Gas / Avanzamento Filo

All'interno del vano porta bobina del traino filo esterno o delle saldatrici compatte sono presenti due pulsanti per le seguenti funzioni

T6 Pulsante per test Gas

T7 Pulsante per avanzamento/caricamento veloce del filo

MENU' DI IMPOSTAZIONE INIZIALE (BASIC SETUP)

Menù dedicato alla messa in servizio della macchina. Utile in fase di installazione iniziale.

Per accedere alle funzioni del Basic Setup:

- Spegnere il generatore.
- Accendere il generatore tenendo premuto il pulsante **T3** "SETUP" fino a quando sul display **D1** sarà visualizzata la scritta H2o.
- Tramite Manopola **E1** possiamo navigare tra i parametri selezionabili:
 - H2o
 - diGitAL_MEtEr
 - unit
 - StArt_ModE
 - droP_Cut
 - PLuS_ModE
 - VCut
 - VRD
 - Param_Reset (visualizzabile solo da generatore con trainafilo esterno scollegato)
- Con la manopola **E2** modificare i valori.
- Premere il tasto **T5** per 3s su Unitech 415-558 e il tasto **T2** su Unitech 328-358C e trainafilo X4 per confermare.

H2o gestione dell'unità di raffreddamento

- **oFF**, unità di raffreddamento sempre disabilitata (Valore di DEFAULT)
- **on**, unità di raffreddamento abilitata on demand (valore consigliato per gruppi di raffreddamento standard Helvi)
- **Aut**, unità di raffreddamento con auto-riconoscimento (valore solo per gruppi di raffreddamento speciali)

diGitAL_MEtEr

Determina per quanto tempo si mantiene visualizzato lo strumento (Ampere e Volt) alla fine del ciclo di saldatura (0.0÷10.0s; def: 3.0s)

unit

Selezionabile in MEt (Valore di DEFAULT) misure con sistema metrico o iMP misure con sistema imperiale/inglese

StArt_ModE

Gestione del motore in fase di innesco MIG, selezionabile in:

- **SFT**, avvicinamento filo attivo per limitare gli spruzzi (Valore di DEFAULT)
- **Hrd**, avvicinamento filo non attivo

droP_Cut

Taglio della pallina formatasi dopo bbt, selezionabile in:

- **on**, taglio della pallina attivo. Aiuta la partenza del processo MIG. (Valore di DEFAULT)
- **oFF**, taglio della pallina disattivato: Rende difficoltosa la partenza del processo MIG.

PLuS_ModE

Selezionabile in:

- **Off**, resta attiva la gestione del pulsante tor-

cia in 2T e 4T (Valore di DEFAULT)

- **On**, si attiva la gestione delle modalità 2T, 4T, 2TP, 4TP.

2TP e 4TP indicano la modalità PLUS ovvero saldatura MIG con attivazione delle rampe.

Per modificare i parametri delle rampe e per una corretta regolazione, consultare il proprio rivenditore.

VCut

Selezionabile in:

- **Aut (Automatico)**, la tensione di spegnimento varia con la corrente impostata (Valore di DEFAULT)
- **15 V - 40 V**, lunghezza di spegnimento arco fissa
- **oFF**, la tensione di spegnimento è uguale alla tensione a vuoto del generatore

VRD

Selezionabile in:

- **on**, tensione a vuoto ridotta a 12 V.
- **oFF**, tensione a vuoto non ridotta. Valore di DEFAULT

Param_Reset

Selezionabile solo da generatore con trainafilo esterno scollegato in:

- **yes**, per effettuare il reset di fabbrica, vedi paragrafo "Reset di fabbrica"
- **no**

Collegare il cavo di massa alla presa negativa - **C** - 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 - **G** -.

MODALITÀ 2T/4T

- Abilitare la selezione della modalità 2T/4T (lampeggio dei Led **L13** o **L14**), utilizzando il pulsante **T3**.
- Variare la modalità tramite manopola **E2**. Il valore viene visualizzato anche sul Display **D2**.
- Premere **T2** per confermare.

INDUTTANZA

- Abilitare la regolazione della INDUTTANZA (lampeggio del Led **L15**), utilizzando il pulsante **T3**.
- Variare il valore tramite manopola **E2**. Il valore viene visualizzato sul Display **D2**.
- Premere **T2** per confermare.

VISUALIZZAZIONE PARAMETRI

- Variare la visualizzazione del parametro di saldatura sui display **D1** e **D2** premendo il pulsante **T1** e scegliendo il parametro tramite le manopole **E1** e **E2**.
 - In modalità **MIG Sinergico** si accenderanno a seconda del parametro scelto i Led **L1, L2, L3 e L7, L8, L9**.
 - In modalità **MIG Manuale** è possibile solo variare la velocità del filo e la tensione di saldatura.

SALDATURA MIG MANUALE (JOB LIST 10)

Tutta la gamma UNITECH viene fornita di fabbrica in modalità MIG Manuale (JOB LIST 10). In questa modalità è possibile solamente regolare, tramite manopola **E1** e **E2**, i valori di Tensione e velocità del filo, oltre all'INDUTTANZA.

SALDATURA MIG SINERGICO (JOB LIST 11-99)

- Con pressione prolungata del pulsante **T1** è possibile accedere alla JOB LIST (MIG SINERGICO).
- Utilizzare **E2** per selezionare il JOB desiderato (**D1** Visualizza Descrizione del JOB, **D2** Visualizza il numero del JOB) e confermare la selezione premendo con **T2**.

Nota: la lista della curve sinergiche è presente all'interno del vano bobina.

JOB LIST · SINERGY

MATERIAL	WIRE Ø	M21	M12	C1	I1
		MIX 80% 20%	MIX 98% 2%	CO ₂ 100%	Argon 100%
MIG MANUAL		10	10	10	10
Fe	0,8	12	-	18	-
Fe	0,9	13	-	19	-
Fe	1,0	14	-	20	-
Fe	1,2	15	-	21	-
Fe	1,6	16*	-	-	-
CrNi - 308	0,8	-	25	-	-
CrNi - 308	0,9	-	26	-	-
CrNi - 308	1,0	-	27	-	-
CrNi - 308	1,2	-	28	-	-
CrNi - 316	0,8	-	30	-	-
CrNi - 316	0,9	-	31	-	-
CrNi - 316	1,0	-	32	-	-
CrNi - 316	1,2	-	33	-	-
AlMg ₅ - 5356	0,9	-	-	-	39
AlMg ₅ - 5356	1,0	-	-	-	40
AlMg ₅ - 5356	1,2	-	-	-	41
Fe Metal	1,2	45	-	-	-
Fe Rutil	1,2	47	-	50	-
CuSi ₃	0,8	-	-	-	60

Tabella 2

I programmi sinergici sono continuamente aggiornati, fate riferimento anche alla tabella JOB LIST attaccata alla macchina.

MENU SETUP RAPIDO - MIG

- In modalità MIG (led L10 acceso) tenere premuto **T3** per almeno 5s per modificare i parametri (PRE GAS, SLOPE, BBT e POST GAS.)
- Selezionare il parametro desiderato con manopola **E1** e modificare il valore con **E2**.

Pre Gas: (da 0 a 10s) Valore di DEFAULT 0.0s

SLOPE: Rampa di accelerazione del motore trainafilo (da 0 a 2.5 s) Valore di DEFAULT 0.0s

bbt: Burn Back Time (da 1 a 100). Valore di DEFAULT 50

POST GAS: (da 0 a 25s) Valore di DEFAULT 3.0s

FUNZIONE "CONSTANT VOLTAGE"

Questa funzione è adatta per trainafili speciali alimentati dal generatore diversi dal trainafilo standard X4 (Unitech 418 - 558). 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.

- Tenere premuto il pulsante **T5** per 3s, rilasciare e premere per altri 3s per abilitare la funzione CV. Il Led **L23** rimane acceso, il display **D4** visualizza la tensione di saldatura, regolabile tramite la manopola **E3**.
- Premere **T5** per visualizzare il valore di INDUTTANZA (led **L22** acceso). Variare il valore con manopola **E3** (Valore da 0 a 50). Valore di DEFAULT 25

SOLDADURA MMA

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 imballo. La maggior parte degli elettrodi richiede che il cavo di massa sia collegato alla presa negativa (-) - **C** - e il cavo di saldatura al positivo (+) - **B** -.

MODALITÀ MMA (UNITECH 328-358C - TRAINAFILO X4)

Abilitare la modalità MMA (Led **L11**) utilizzando il pulsante **T2**. Il display **D1** visualizza la corrente di saldatura, regolabile tramite la manopola **E1**.

HOT-START

- In modalità MMA (led **L11** acceso), il display **D2** visualizza il valore di HOT-Start impostato. Variare il valore con manopola **E2**. (Valore da 0 a 50). Valore di DEFAULT 0.

ARC-FORCE

- In modalità MMA (led **L11** acceso), premere **T3** per visualizzare il valore di ARC-FORCE sul display **D2**.
- Variare il valore con manopola **E2** e confermare con pulsante **T2** (Valore da 0 a 20). Valore di DEFAULT 0.

VRD

- In modalità MMA (led **L11** acceso), premere **T3** per attivare o disattivare la funzione VRD.
- Variare il valore con manopola **E2** e confermare con pulsante **T2**.

E' possibile attivare o disattivare il VRD anche dal BASIC SETUP. Vedi pagina dedicata al Basic SETUP

on: tensione a vuoto ridotta a 12 V.

oFF: tensione a vuoto non ridotta. Valore di DEFAULT

Nel caso del trainafilo X4, i medesimi valori visualizzati nei display **D1** e **D2** vengono visualizzati anche rispettivamente nei display **D3** e **D4** dei generatori Unitech 418 e 558, la regolazione rimane però consentita solo con la manopola **E1** ed **E2** sul trainafilo.

MODALITÀ MMA (GENERATORI UNITECH 418-558)

Con il trainafilo scollegato dal generatore di saldatura, abilitare la modalità MMA (Led **L20**) tenendo premuto il pulsante **T5** per 3s.. Il display **D3** visualizza la corrente di saldatura, regolabile tramite la manopola **E3**.

HOT-START

- In modalità MMA (led **L20** acceso), premere il pulsante **T5** per selezionare la funzione HOT-START (Led 21 acceso) e regolare tramite la manopola **E3**. Il valore viene visualizzato su Display **D4**. (Valore da 0 a 50). Valore di DEFAULT 0.

ARC-FORCE

- In modalità MMA (led **L20** acceso), premere il pulsante **T5** per selezionare la funzione ARC-FORCE (Led 22 acceso).
- Regolare tramite la manopola **E3**. Il valore viene visualizzato su Display **D4**. (Valore da 0 a 20). Valore di DEFAULT 0. (0÷20 def: 0)

VRD

Tramite l'accesso al BASIC SETUP e' possibile regolare il parametro VRD. Vedi pagina dedicata al Basic SETUP

on: tensione a vuoto ridotta a 12 V.

oFF: tensione a vuoto non ridotta. Valore di DEFAULT

SOLDADURA TIG

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 (-) - **C** - sul frontale della saldatrice.

MODALITÀ TIG (UNITECH 328-358C - TRAINAFILO X4)

Abilitare la modalità TIG (Led **L12**) utilizzando il pulsante **T2**. Il display **D1** visualizza la corrente di saldatura, regolabile tramite la manopola **E1**.

MENU SET UP RAPIDO - TIG (VCut)

- In modalità TIG (Led **L12** acceso) tenere premuto **T3** per almeno 5s per modificare il parametro VCut visualizzato sul display **D2**.
- Variare il valore con manopola **E2** e confermare con pulsante **T2**.

E' possibile modificare il parametro VCut anche dal BASIC SETUP. Vedi pagina dedicata al Basic SETUP

Nel caso del trainafilo X4, i medesimi valori visualizzati nei display **D1** e **D2** vengono visualizzati anche rispettivamente nei display **D3** e **D4** dei generatori Unitech 418 e 558, la regolazione rimane però consentita solo con la manopola **E1** ed **E2** sul trainafilo.

MODALITÀ TIG (UNITECH 418-558)

Con il trainafilo scollegato dal generatore di saldatura, abilitare la modalità TIG tenendo premuto il pulsante **T5** per 3s. (Led **L20** lampeggiante).

Il display **D3** visualizza la corrente di saldatura, regolabile tramite la manopola **E3**.

TIG (VCut)

Tramite accesso al BASIC SETUP e' possibile regolare il parametro VCut. Vedi pagina dedicata al Basic SETUP.

Il parametro **VCut** modifica la tensione di spegnimento dell'arco TIG lift per evitare difetti sul pezzo saldato.

Aut (Automatic): la tensione di spegnimento varia con la corrente impostata (Valore di DEFAULT)

15 V - 40 V: possiamo scegliere una lunghezza di spegnimento arco fissa.

oFF: la tensione di spegnimento è uguale alla tensione a vuoto del generatore

SALVA E RICHIAMA (SOLO MIG)

SALVATAGGIO

- Premere il pulsante **T4**. **D1** visualizza la scritta OP (operator point); **D2** visualizza in numero di operator point (SLOT di Salvataggio).
- Variare con **E2** e selezionare numero di operator point desiderato da 1 a 30.
- Salvare tenendo premuto **T4** SAVE & RECALL finché appare la scritta SAV su **D2**.

RICHIAMO

- Premere il pulsante **T4**. **D1** visualizza la scritta OP (operator point); **D2** visualizza in numero di operator point (SLOT di Salvataggio).
- Variare con **E2** e selezionare numero di operator point desiderato da 1 a 30.
- Richiamare premendo velocemente **T4** SAVE & RECALL finché appare la scritta REC su **D2**.

RESET DI FABBRICA

UNITECH 328-358C- TRAINAFILO X4

- Spegnerne il generatore.
- Accendere il generatore tenendo premuto il pulsante **T3** "SETUP" fino a quando sul display **D1** sarà visualizzata la scritta H2o.
- Premere e tenere premuto il pulsante SAVE & RECALL finché il generatore non viene riavviato.

UNITECH 418-558

- Spegnerne il generatore e scollegare il trainafilo.

- Accendere il generatore tenendo premuto il pulsante **T5** fino a quando sul display **D3** sarà visualizzata la scritta H2o.
- Tramite la manopola **E3** navigare tra i parametri selezionabili (H2o, diGiTAL_MeTEr, unit, StArt_ModE, droP_Cut, PLuS_ModE,VRD, Vcut e Param_Reset) e scegliere Param_Reset con il tasto **T5**.
- Modificarne il valore in YES con la manopola **E3**.
- Premere **T5** per confermare il Reset.
- Attendere riavvio della macchina.

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 3

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

I display **D1** e **D3** visualizzano la scritta "Err", i display **D2** e **D4** visualizzano il tipo di errore.

LISTA ERRORI

Errore	Causa / Soluzione
"OIE": all'accensione della macchina, indica il normale controllo sul circuito di lettura della corrente. A riposo segnala che è rilevato un segnale eccessivamente lontana dallo zero.	SPEGNERE E RIACCENDERE IL GENERATORE, se l'errore persiste o si presenta frequentemente contattare l'assistenza tecnica
"TA ": durante il funzionamento della macchina, segnala che il trasformatore amperometrico NON viene rilevato.	Contattare l'assistenza tecnica
"IOV": corrente erogata oltre il limite massimo supportato in sicurezza dall'hardware.	a) in MIG parametro impostato troppo alto: abbassare il parametro di saldatura b) Problemi all'elettronica di controllo: contattare l'assistenza tecnica
"OT1": Over Temperature, sensore 1 rilevato	Lasciare il generatore acceso fino alla scomparsa dell'allarme
"OT2": Over Temperature, sensore 2 rilevato	Lasciare il generatore acceso fino alla scomparsa dell'allarme
"OT3": Over Temperature, sensori 1 e 2 simultaneamente rilevati	Lasciare il generatore acceso fino alla scomparsa dell'allarme
"H2O": il circuito di raffreddamento è attivo ma non viene rilevata la pressione	Controllare il corretto funzionamento del gruppo di raffreddamento Controllare il livello del liquido di raffreddamento e la corretta circolazione del liquido
"MOT": motore in cortocircuito o con carico eccessivo.	a) Verificare se la torcia e la guaina non siano ostruite o usurate b) Verificare se la frizione della bobina porta filo sia correttamente regolata c) verificare se il filo si svolge correttamente (spire sormontate)

Errore	Causa / Soluzione
"DAT": nelle macchine con traino esterno indica mancata comunicazione con la periferica esterna (Traina filo).	a) verificare corretto fissaggio dei connettori del fascio cavi b) controllare lo stato del fascio cavi c) spegnere e riaccendere il generatore. Se il problema persiste contattare assistenza
"OUT": all'accensione della macchina indica mancata tensione di uscita tra il + - della macchina	a) uscita in corto. Verificare che non ci siano cortocircuiti tra positivo e negativo (es. torcia appoggiata al pezzo da saldare) b) scollegare tutti i cavi di potenza dall'uscita della macchina, se l'errore persiste contattare il centro assistenza

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)	Sostituire 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.	Sostituire 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.	Sostituire la guaina guidafilo.
	Punta guidafilo ostruita o danneggiata.	Sostituire la punta guidafilo.
	Guaina guidafilo tesa o troppo lunga.	Tagliate la guaina alla lunghezza corretta.

Il filo si fonde incollandosi alla punta guidafile.	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.

SAFETY INFORMATION

INTRODUCTION



Make sure this manual is carefully read and understood by the welder, and by the maintenance and technical workers.

PERSONAL PROTECTION



Welding processes of any kind can be dangerous not only to the operator but to any person situated near the equipment, if safety and operating rules are not strictly observed.



Arc rays can injure your eyes and burn your skin. The welding arc produces very bright ultra violet and infra red light. These arc rays will damage your eyes and burn your skin if you are not properly protected.



According to the requirements in 2006/25/EC Directive and EN 12198 Standard, the equipment is a category 2. It makes compulsory the adoption of Personal Protective Equipment (PPE) having filter with a protection degree up to a maximum of 15, as required by EN169 Standard.

- Wear closed, non-flammable protective clothing, without pockets or turned up trousers, gloves and shoes with insulating sole and steel toe. Avoid oily greasy clothing.
- Wear a non-flammable welding helmet with appropriate filter lenses designed so as to shield the neck and the face, also on the sides. Keep protective lens clean and replace them when broken, cracked or spattered. Position a transparent glass between lens and welding area.
- Weld in a closed area that does not open into other working areas.
- Never look at the arc without correct protection to the eyes. Wear safety glasses with the side shields to protect from flying particles.



Gases and fumes produced during the welding process can be dangerous and hazardous to your health.

- Adequate local exhaust ventilation must be used in the area. It should be provided through a mobile hood or through a built-in system on the workbench that provides exhaust ventilation from the sides, the front and below, but not from above the bench so as to avoid raising dust and fumes. Local exhaust ventilation must be provided together with adequate general ventilation and air circulation, particularly when work is done in a confined space.
- Welding process must be performed on metal surfaces thoroughly cleaned from rust or paint, to avoid production of harmful fumes. The parts degreased with a solvent must be dried before welding.

- Be very careful when welding any metals which may contain one or more of the following:

Antimony	Beryllium	Cobalt
Manganese	Selenium	Arsenic
Cadmium	Copper	Mercury
Silver	Barium	Chromium
Lead	Nickel	Vanadium
- Remove all chlorinated solvents from the welding area before welding. Certain chlorinated solvents decompose when exposed to ultraviolet radiation to form phosgene gas (nerve gas).
- The employer is required to evaluate the risks to which workers are exposed during the use of welding machines, focusing in particular on the risks deriving from the welding of stainless steel alloys. In relation to the legislation in force in the country where the welding machines are sold, the employer who uses the welding machines to weld stainless steel alloys is required to evaluate the carcinogenic risk deriving from the development of welding fumes containing nickel and hexavalent chromium in gaseous form (remember that nickel and hexavalent chromium in the gaseous state are carcinogenic).

FIRE PREVENTION



Fire and explosion can be caused by hot slag, sparks or the welding arc.

- Keep an approved fire extinguisher of the proper size and type in the working area. Inspect it regularly to ensure that it is in proper working order;
- Remove all combustible materials from the working area. If you can not remove them, protect them with fire-proof covers;
- Ventilate welding work areas adequately. Maintain sufficient air flow to prevent accumulation of explosive or toxic concentrations of gases;
- Do not weld on containers that may have held combustibles;
- Always check welding area to make sure it is free of sparks, slag or glowing metal and flames;
- The work area must have a fireproof floor;

ELECTRIC SHOCK



WARNING: ELECTRIC SHOCK CAN KILL!

- A person qualified in First Aid techniques should always be present in the working area; If a person is found unconscious and electric shock is suspected, do not touch the person if she or he is in contact with cable or electric wires. Disconnect power from the machine, then use First Aid. Use dry wood or other insulating materials to move cables, if necessary away from the person.

- Wear dry gloves and clothing. Insulate yourself from the work piece or other parts of the welding circuit.
- Make sure the main line is properly grounded.
- Do not coil the torch or the ground cables around your body.
- Never touch or come in physical contact with any part of the input current circuit and welding current circuit.
- **Electric warning:**
- Repair or replace all worn or damaged parts.
- Extra care must be taken when working in moist or damp areas.
- Install and maintain equipment according to local regulations.
- Disconnect power supply before performing any service or repair.
- Should you feel the slightest electrical shock, stop any welding immediately and do not use the welder until the fault has been found and corrected.
- These welders use only inert or non-flammable gases for welding arc protection. It is important to choose the appropriate gas for the type of welding being performed;
- Do not use gas from unidentified cylinders or damaged cylinders;
- Do not connect the cylinder directly to the welder, use a pressure regulator;
- Make sure the pressure regulator and the gauges function properly;
- Do not lubricate the regulator with oil or grease;
- Each regulator is designed for use with a specific gas. Make sure the regulator is designed for the protective gas being used;
- Make sure that the cylinder is safely secured tightly to the welder with the chain provided.
- Never expose cylinders to excessive heat, sparks, slag or flame;
- Make sure that the gas hose is in good condition;
- Keep the gas hose away from the working area.

NOISE



Noise can cause permanent hearing loss. Welding processes can cause noise levels that exceed safe limits. You must protect your ears from loud noise to prevent permanent loss of hearing.

- To protect your hearing from loud noise, wear protective ear plugs and/or ear muffs.
- Noise levels should be measured to be sure the decibels (sound) do not exceed safe levels.

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

Before installing your welder, carry out an inspection of the surrounding area, observing the following guidelines:

- Make sure that there are no other power supply cables, control lines, telephone leads or other equipment near the unit.
- Make sure that there are no radio receivers, television appliances, computers or other control systems near the unit.
- People with pace-maker or hearing-prosthesis should keep far from the power source.

! In particular cases special protection measures may be required.

Interference can be reduced by following these suggestions:

- If there is interference in the power source line, an E.M.T. filter can be mounted between the power supply and the power source;
- The output cables of the power source should be not too long, kept together and connected to ground;
- After the maintenance all the panels of the power source must be securely fastened in place.

PROTECTIVE WELDING GASES



Shielding gas cylinders contain gas under high pressure. If damaged, a cylinder can explode. Treat them carefully.

This manual was edited to give some indications on the operation of the welder and was thought to offer information for its practical and secure use. Its purpose is not teach welding techniques. All given suggestions are indicative and intended to be only guidelines.

To ensure that your welder is in good condition, inspect it carefully when you remove it from its packing having care to ascertain that the cabinet or the stocked accessories are not damaged.

Your welder is capable of daily activity of construction and repairation. Its simplicity and versatility and its excelling welding characteristics are granted by the inverter technology. This welding inverter allows to be finely set to obtain optimal arc characteristics with a reduced consumption of energy and with respect to the welders based on a traditional transformer.

Respect the duty cycle of the welder making reference to the technical data label on the welder's back/bottom. Duty cycle is given as percentage on a 10 minute time. During this period of time the unit can be used at a defined power regulation. Duty cycle exceeding may cause overheating or welder's damage.

INSTALLATION

LOCATION



Be sure to locate the welder according to the following guidelines.

- In areas, free from moisture and dust;
- Ambient temperature between 0° to 40°C;
- In areas, free from oil, steam and corrosive gases;
- In areas, not subjected to abnormal vibration or shock;
- In areas, not exposed to direct sunlight or rain;
- Place at a distance of 300mm or more from walls or similar that could restrict natural air flow for cooling.



Since the inhalation of welding fumes can be harmful, ensure that the welding area is effectively ventilated.

MAINS SUPPLY VOLTAGE REQUIREMENTS



Before you make any electrical connection, check that supply voltage and frequency available at site are those stated in the ratings label of your generator. The main supply voltage should be within $\pm 10\%$ of the rated main supply voltage. Too low a voltage may cause poor welding performance. Too high a supply voltage will cause components to overheat and possibly fail. The welder Power Source must be:

- Correctly installed, if necessary, by a qualified electrician;
- Correctly grounded (electrically) in accordance with local regulations;
- Connected to the correct size electric circuit.

In case the supply cable is not fitted with a plug, connect a standardized plug (3P+T) to the supply cable (in some models the supply cable is supplied with plug).

To connect the plug to the supply cable, follow these instructions:

- the brown (phase) wire must be connected to the terminal identified by the letter **L1**
- the blue or grey wire must be connected to the terminal identified by the letter **L2**
- the black or grey wire must be connected to the terminal identified by the letter **L3**
- the yellow/green (ground) wire must be connected to the terminal identified by the letter PE or by the symbol \perp .

In any case, the connection of the yellow/green wire to the PE terminal \perp must be done in order that in the event of tearing of the power supply cable from the plug, the yellow/green wire should be the last one to be disconnected.

The outlet should be protected by the proper protection fuses or automatic switches.

Notes:

- Periodically inspect supply cable for any cracks or exposed wires. If it is not in good conditions, have it repaired by a Service Centre.
- Do not pull violently the input power cable to disconnect it from supply.
- Do not squash the supply cable with other machines, it could be damaged and cause electric shock.
- Keep the supply cable away from heat sources, oils, solvents or sharp edges.
- In case you are using an extension cord, try to keep it well straight and avoid its heating up.

SAFETY INSTRUCTIONS

For your safety, before connecting the power source to the line, closely follow these instructions:

- An adequate switch must be inserted before the mains outlet; this switch must be equipped with time-delay fuses;
- The connection with ground must be made with a plug compatible with the above mentioned socket;
- When working in a confined space, the power source must be kept outside the welding area and the ground cable should be fixed to the workpiece. Never work in a damp or wet area, in these conditions.
- Do not use damaged input or welding cables
- The welding torch should never be pointed at the operator's or at other persons' body;
- The power source must never be operated without its panels; this could cause serious injury to the operator and could damage the equipment.

ASSEMBLY

TROLLEY MOUNTING AND INSTALLATION

- Follow the mounting instructions supplied with the trolley to install the welding unit, compact or with separate wire feeder and the cooling unit.

WATER COOLER CONNECTION

Important: read also the Operating instructions supplied with the water cooler before connecting it to the welding unit.

- Remove the metal plate on the back side of the generator or, in the case of Unitech 358C, the left bottom side panel to enter the compartment - ● - for the water cooler connection.

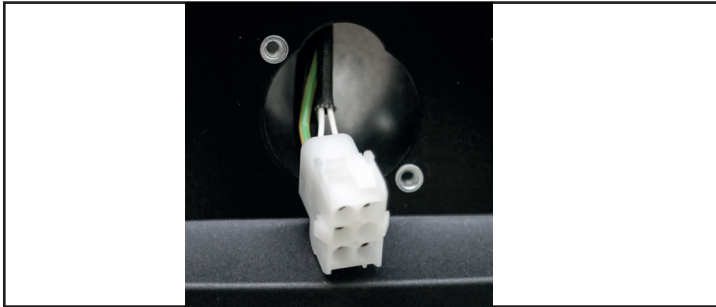


Figure 1 - Connector for water cooler on the generator

- Make the connection of the power cable and of the pressostat through the rapid connectors and close the compartment with the new metal plate or, for Unitech 358C, reassemble the left bottom side panel.

Important: The water cooler is activated from the menu "Basic Setup". Refer to "Basic Setup" section.

HOSEPACK CONNECTION

- Connect the plugs of the interconnecting hosepack to the Positive Sockets - **B** - on the front side of the power generator and - **L** - on the back side of wire feeder.
- Connect the military connectors of the interconnecting hosepack to the Sockets - **J** - on the back side of wire feeder and on the front side of the power generator.

For generators with water cooling unit:

- Connect the blue water feed hose of the interconnecting hosepack to the connections marked in blue - **K** - on the back side of wire feeder and water cooler.
- Connect the red water feed hose of the interconnecting hosepack to the connections marked in red - **K** - on the front side of wire feeder and back side of the water cooler.

PREPARATION FOR WELDING

- Refer to the Assembly Paragraph for the unit's installation, for the connection of the hosepack and of the water cooler (if present).
- Load the wire, connect the gas cylinder and replace the wire liner if necessary, as described in this paragraph.
- Check line voltage and connect power cable.
- For generators with water cooling unit:**
- Check the level of coolant in the cooling unit and turn it on.
- Power ON the welding unit. The display shows the screen of the last welding process performed by the unit.
- Check for the water cooling unit enabling on the Basic Setup Menu before proceeding.

EARTH CABLE AND TORCH CABLE CONNECTION

- !** Ensure unit is powered off and unplugged from the mains.

NO-GAS WELDING (MOG) - only Unitech 328 and 358C

- Connect the earth cable to the positive current socket - **B** - of the power source.
- Unitech 328:** connect the torch connection cable to the negative socket on the Voltage change board on the horizontal internal panel.
- Unitech 358C:** connect the male plug - **I** - to the negative socket - **C** - on the front of the generator.

GAS WELDING (MAG)

- Connect the earth cable to the negative current socket - **C** - of the power source.
- Unitech 328:** connect the torch connection cable to the positive socket on the Voltage change board on the horizontal internal panel.
- Unitech 358C:** connect the male plug - **I** - to the positive socket - **B** - on the front of the generator.

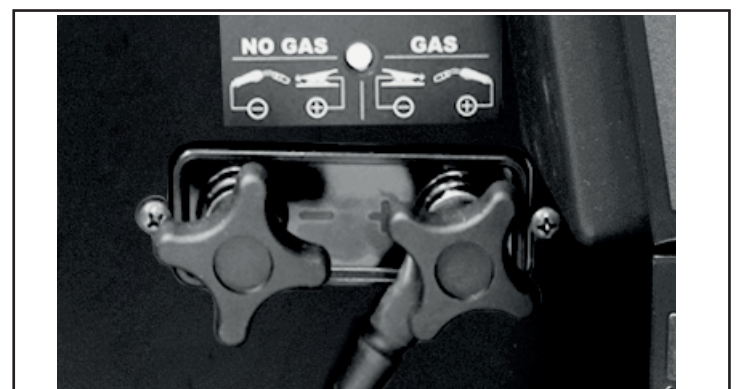


Figure 2 - Voltage Change Board

- Plug the torch hose into the socket - **A** - on the front of the welder having care to not damage the contacts and secure by hand screwing in the threaded connection.

WIRE LOADING

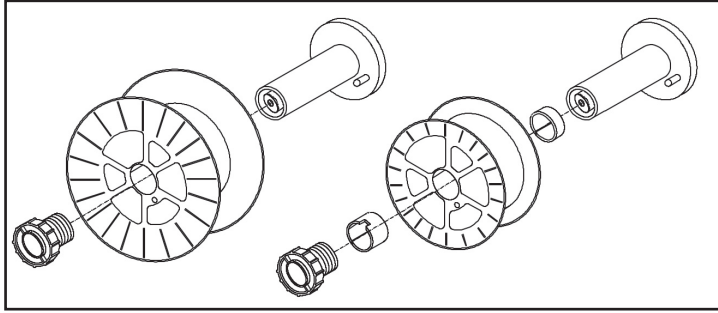


Figure 3 - Spool Assembly

! **Ensure the gas and electrical supplies are disconnected. Before proceeding, remove the nozzle and the contact tip from the torch.**

- Open the side panel.
- Loosen the nut of the spool holder (brake drum). In the case you are replacing the wire spool, extract it.
- Remove the plastic protection from the spool. Place it on the spool holder. Tighten the lock nut turning it.
- Mount the spacer as shown in the Figure 3 if required for the spool to be installed.
- Tighten the lock nut.

Tighten nut to appropriate tightness. Excessive pressure strains the wire feeding motor. Too little pressure does not allow the proper wire feeding.

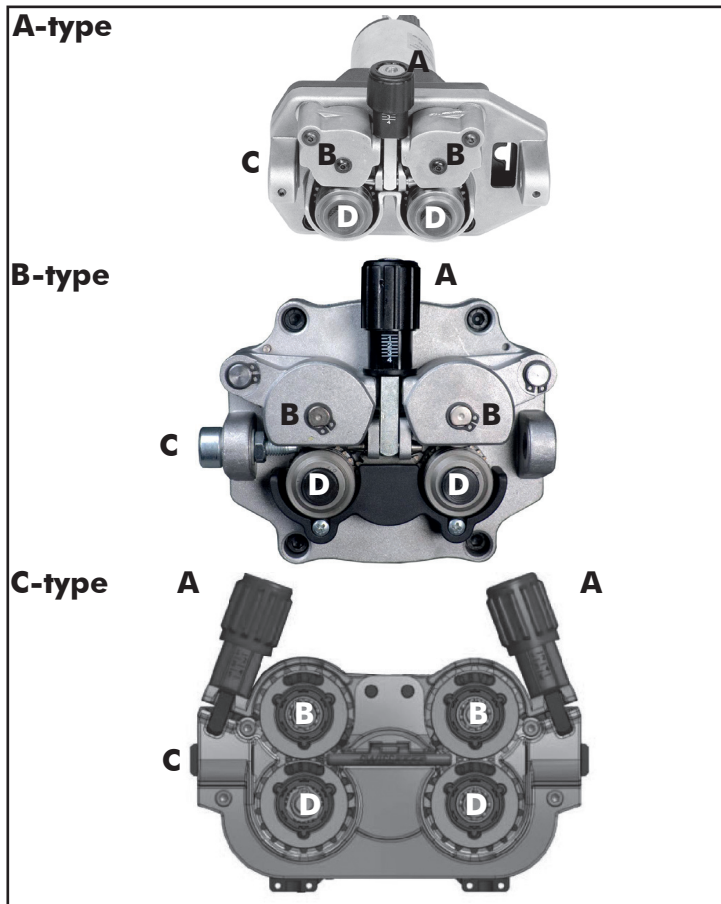


Figure 4 - Wire Feeding Motor

- Loosen and lower the plastic knob (A-Type) or knobs (B- & C-Type) (A) (Figure 4). Open the

pressure arms (B) of the feeder. (Extract the wire from the torch liner if some wire is left into the torch).

- When the wire is disconnected, grasp it with pliers so that it cannot exit from the spool. If necessary, straighten it before inserting it in the wire input guide (C). Insert the wire on the lower roll (D) and in the torch liner.



WARNING: keep the torch straight. When feeding a new wire through the liner, make sure the wire is cut cleanly (no burrs or angles) and that at least 2 cm from the end is straight (no curves). Failure to follow these instructions could cause damage to the liner.

- Lower the pressure arm (B) and place the knob or the knobs (A). Tighten slightly. If tightened too much, the wire gets locked and could cause motor damage. If not tighten enough, the rolls will not feed the wire.



WARNING: When changing the wire diameter being used, or replacing the wire feed roll, be sure that the correct groove for the wire diameter selected is inside, closest to the machine. The wire is driven by the inside groove. Feed rolls are marked on the side identifying the groove nearest that side.

C-type wire feeding motor: the diameter of the grooves in the rolls is identified by the different color of the side plate. All four rolls must always be replaced. Refer to the specifications inside the wire feeder motor compartment.

- Close the side panel of the machine.
- Connect the power supply cable to the power output line. Turn on the machine. Press the torch trigger. The wire fed by the wire feeding motor at variable speed must slide through the liner. When it exits from the torch neck, release the torch trigger.

Note: after three seconds that torch trigger is pressed wire feeding speed increases to allow a fast exit of the wire on the torch neck and gas stops flowing.

- Turn off the machine.
- Mount the contact tip and the nozzle.



When checking the correct exit of the wire from the torch do not bring your face near the torch, you may run the risk to be wounded by the outgoing wire. Do not bring your fingers close to the feeding mechanism when working! The rolls, when moving, may crush the fingers. Periodically, check the rolls. Replace them when they are worn and compromise the regular feeding of the wire.

GAS CYLINDER AND REGULATOR CONNECTION

! Ensure unit is powered off and unplugged from the mains.

! **WARNING: Cylinders are highly pressurized. Handle with care. Serious accidents can result from improper handling or misuse of compressed gas cylinders. Do not drop the cylinder, knock it over, expose it to excessive heat, flames or sparks. Do not strike it against other cylinders.**

The bottle (not supplied) should be located at the rear of the welder, securely held in position by the chain provided.

For safety, and economy, ensure that the regulator is fully closed, (turned counter-clockwise) when not welding and when fitting or removing the gas cylinder.

- Turn the regulator adjustment knob counter-clock wise to ensure the valve is fully closed.
- Screw the gas regulator fully down on the gas bottle valve, and fully tighten.
- Connect the gas hose to the regulator securing with clip/nut provided.
- Open the cylinder valve, then set the gas flow on the regulator to approx. 5-15l/min.
- Operate the torch trigger to ensure that the gas is flowing through the torch.

REPLACE WIRE LINER

! Ensure unit is powered off and unplugged from the mains.

- Chose the suitable wire liner to install. Mainly there are 2 types of wire liners:
 1. Steel wire liners. These can be coated or not coated: the coated wire liners are used for air cooled torches; the wire liners which are not coated are used for water cooled torches.
 2. Teflon/Graphite wire liners. These are suggested for the welding of Aluminium, as they allow a smooth feeding of the wire.

COLOR	BLUE	RED	YELLOW
DIAMETER Ø	0.6 - 0.9	1.0 - 1.2	1.2 - 1.6

Table 1

- Disconnect the torch from the machine.
- Place it on a flat surface and carefully remove the brass nut (1).
- Pull the liner out of the hose.
- Install the new liner and mount the brass nut (1) again. Verify that liner head reaches the torch tip.
- Connect the torch to the machine and install the wire into the feeding system.
- In case you are replacing a Teflon or graphite

wire liner, follow these instructions:

- Install the new liner and insert the wire liner collet (3) and the O ring (4).
- Mount the brass nut (1).
- At least 20cm of teflon liner have to come out of the brass nut.
- Remove the brass pin on the Euro connector (keep it apart to use it with steel wire liners).
- Tightly and carefully connect the torch to the Euro connector.
- Cut the wire liner 1mm from the wire feed roll.
- Install the welding wire into the feeding system.

! **Warning: the length of the new wire liner must be the same of the liner you have just pulled out of the hose.**

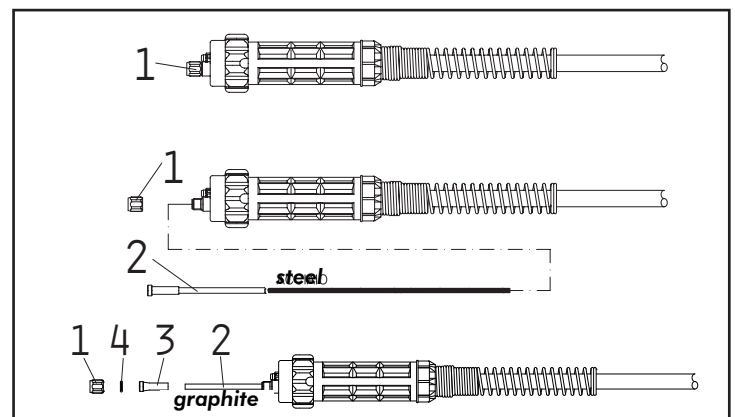


Figure 5 - Wire Liner Assembly

ALUMINUM WELDING

The machine will be set up as for mild steel except for the following changes:

- 100% ARGON as welding protective gas.
- Ensure that your torch is set up for aluminium welding:
 1. The length of the torch should not exceed 3m (it is advisable not to use longer torches).
 2. Install a teflon or graphite wire liner with copper or brass terminal (follow the instructions for the renewing of the wire liner at paragraph REPLACING THE WIRE LINER).
 3. Ensure that drive rolls are suitable for aluminium wire.
 4. Use contact tips that are suitable for aluminium wire and make sure that the diameter of the contact tip hole corresponds to the wire diameter that is going to be used. To obtain a high duty cycle without wire feeding problems it is advisable to install the gas diffuser, the contact tip with 8mm thread and the nozzle.

UNIT CONTROLS

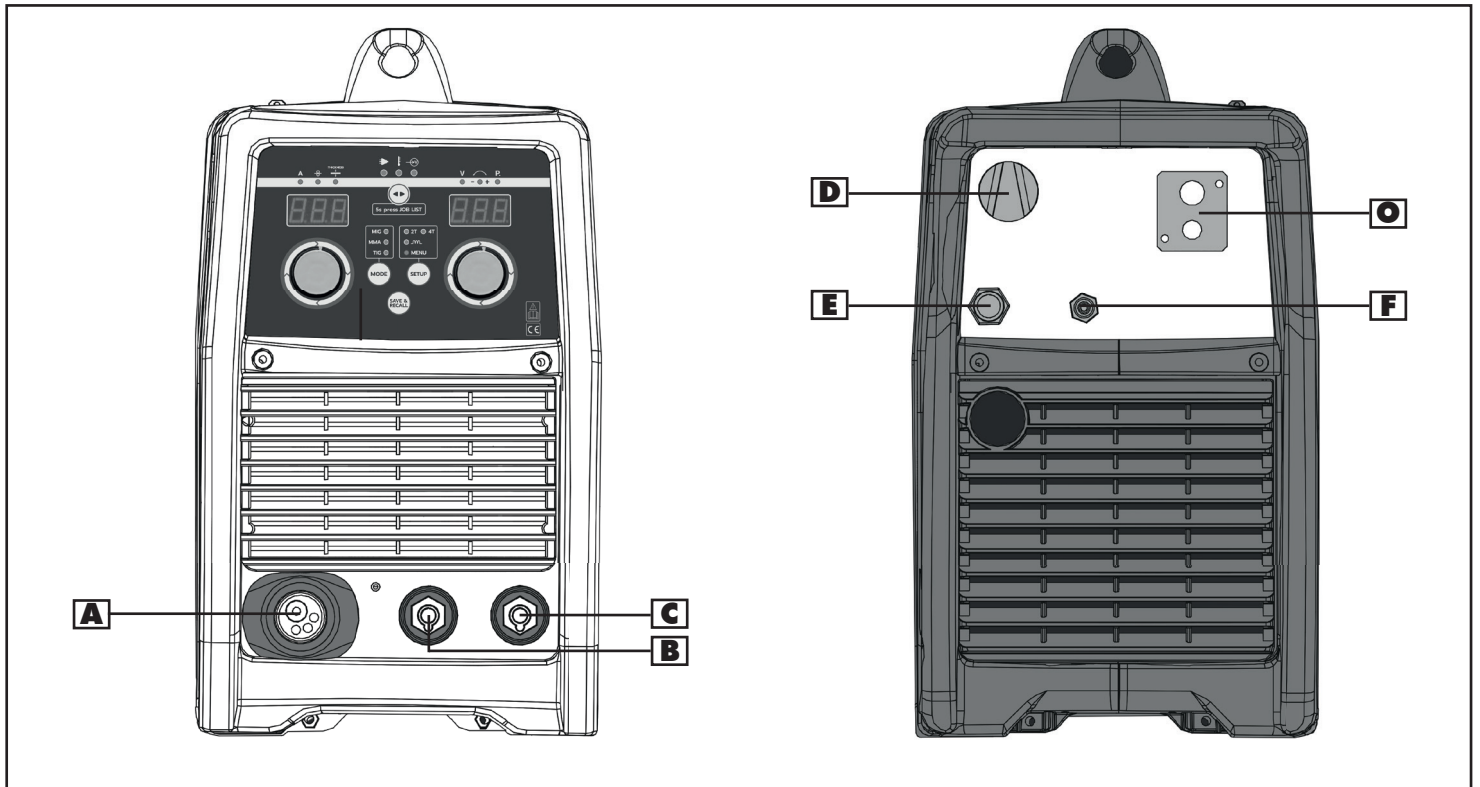


Figure 6 - Unitech 328: Front and back view of the compact welding unit

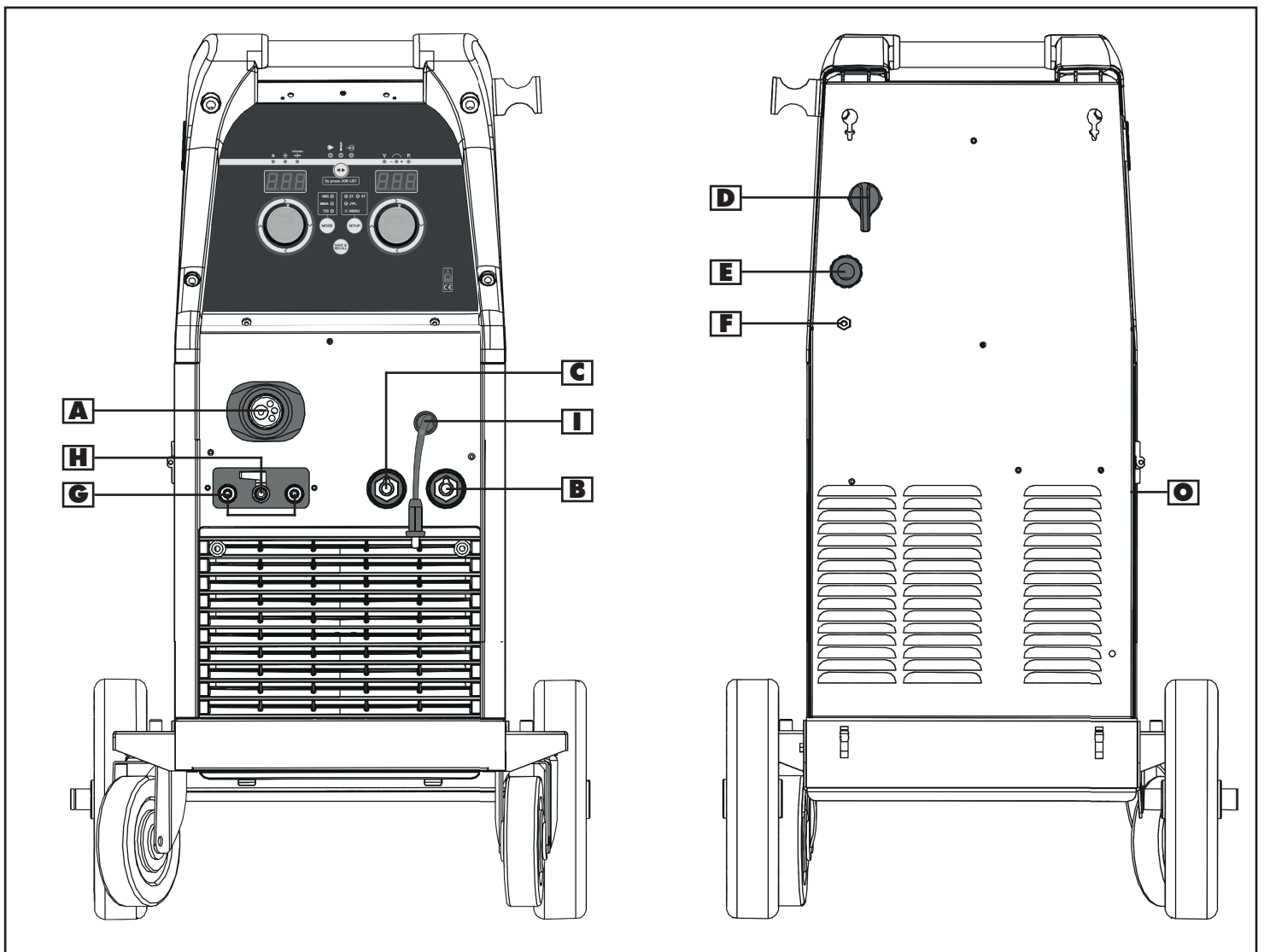


Figure 7 - Unitech 358C: Front and back view of the compact welding unit on wheels

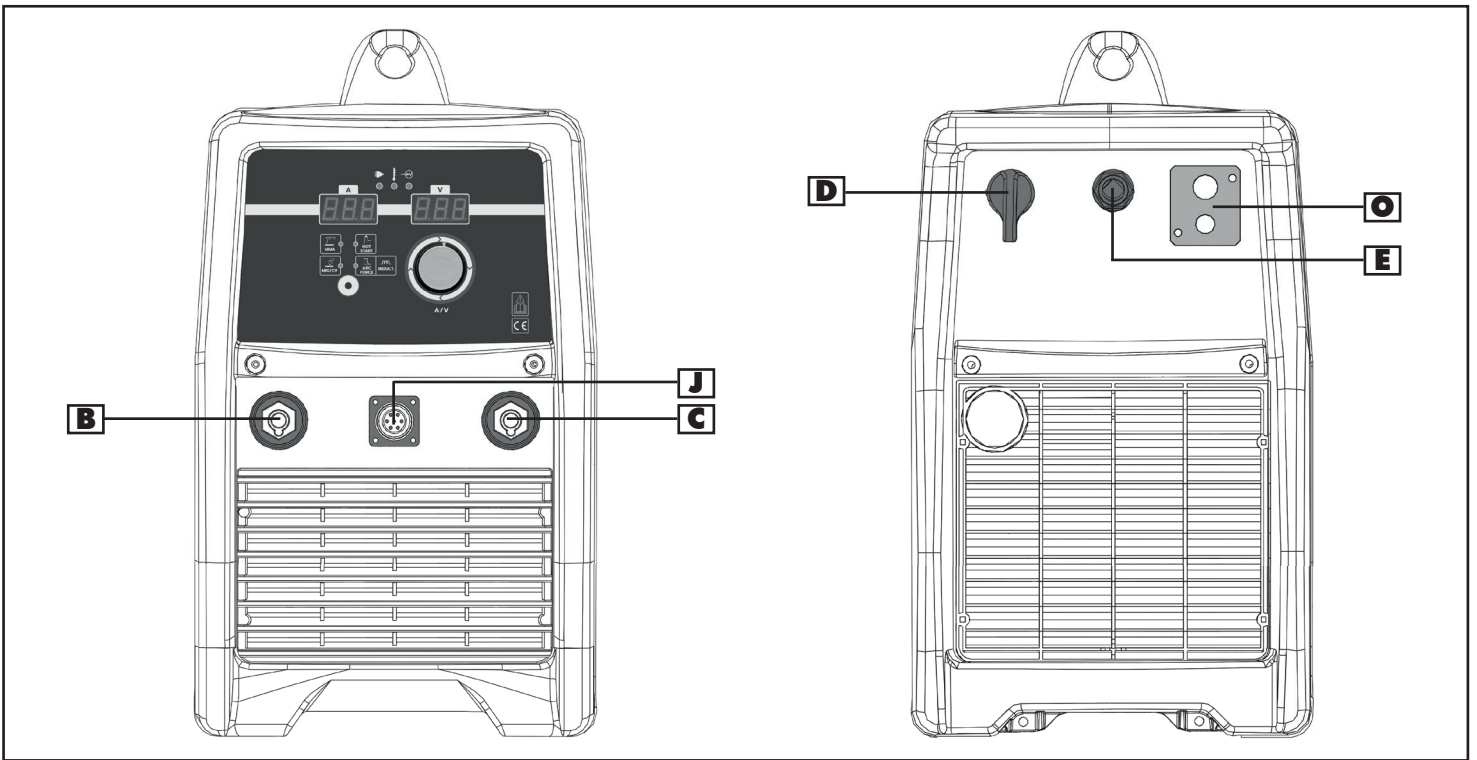


Figure 8 - Unitech 418-558: Front and back view of the power source

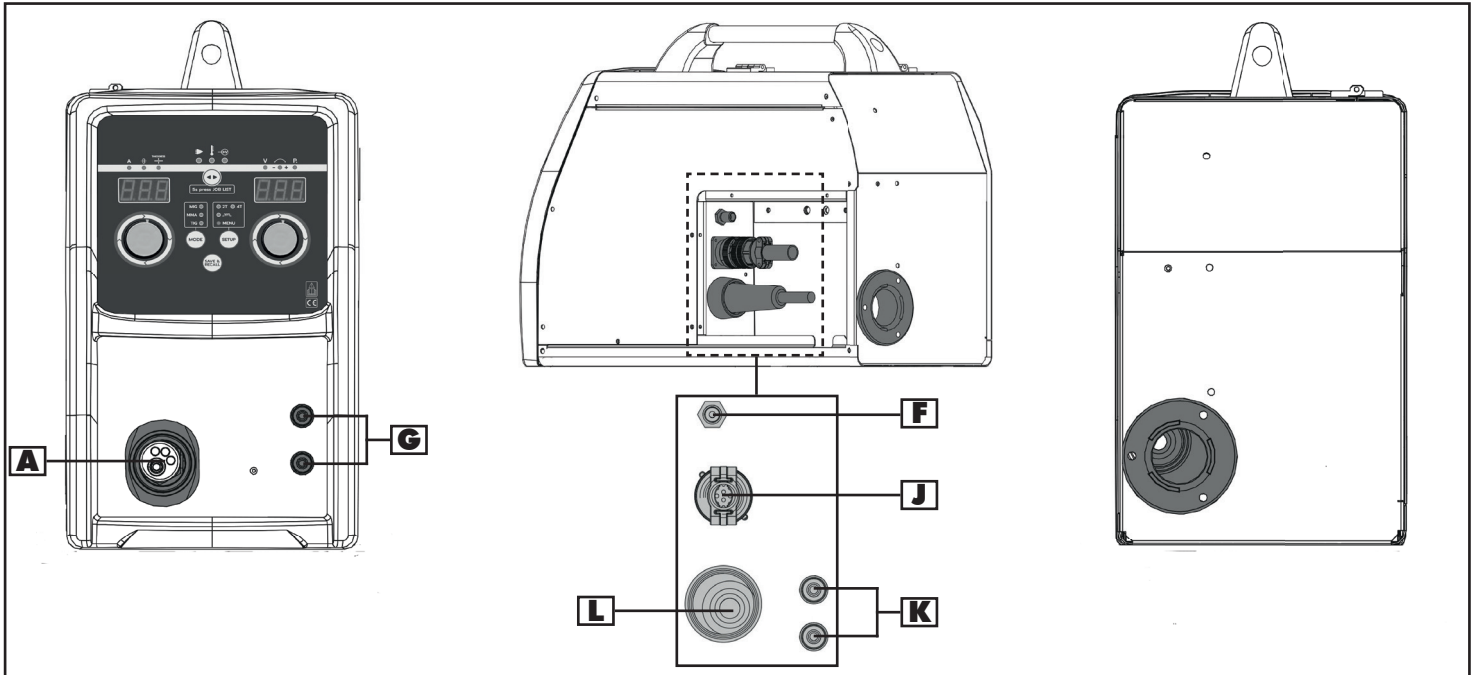


Figure 9 - Front and back view of the X4 wire feeding unit

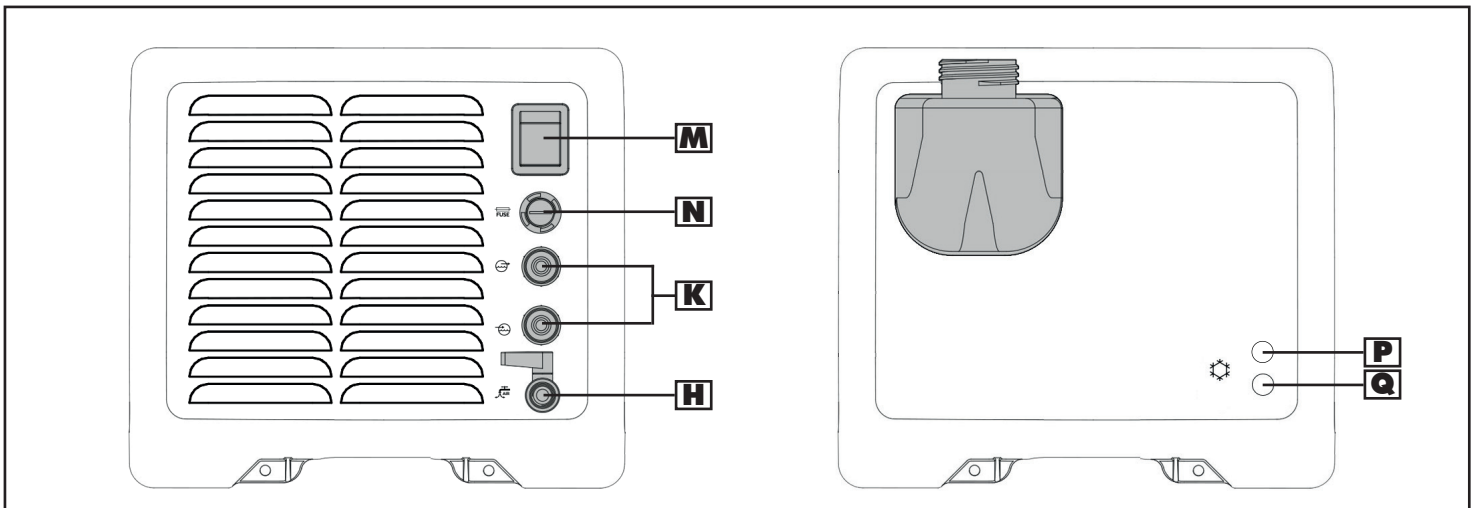


Figure 10 - Front and Rear View of the Smart XL Water Cooler

- A** Centralized Connection for the connection of the welding torch on MIG/MAG welding.
- B** Positive Current Socket (+)
 - for the connection of the earth cable on TIG welding
 - for the connection of the welding cable or earth cable according to the type of electrode in MMA welding
- C** Negative Current Socket (-)
 - for the connection of the earth cable on MIG/MAG welding
 - for the connection of the torch on TIG welding
- D** Mains switch for generator power ON and OFF
- E** Power Cable
- F** Connection of gas feed hose
- G** Water Cooling Connection for MIG Torch
 - Blue for the water feed hose connection
 - Red for the water return hose connection.
- H** Drain Valve
- I** Male plug for Gas/No Gas voltage change
- J** 7-pole connector for the interconnecting hosepack
- K** Water Cooling Connection for Hosepack
 - Blue for the water feed hose connection
 - Red for the water return hose connection
- L** Positive Current Socket (+) for the connection of the interconnecting hosepack
- M** Mains switch for water cooler power ON and OFF
- N** Protection Fuse
- O** Compartment for Water Cooling Power and Pressostat Cables Connection (inside the generator by removing the closure plate on the back side or the side panel depending on the model)
- P** Pressostat cable connection
- Q** Water cooler input cable connection

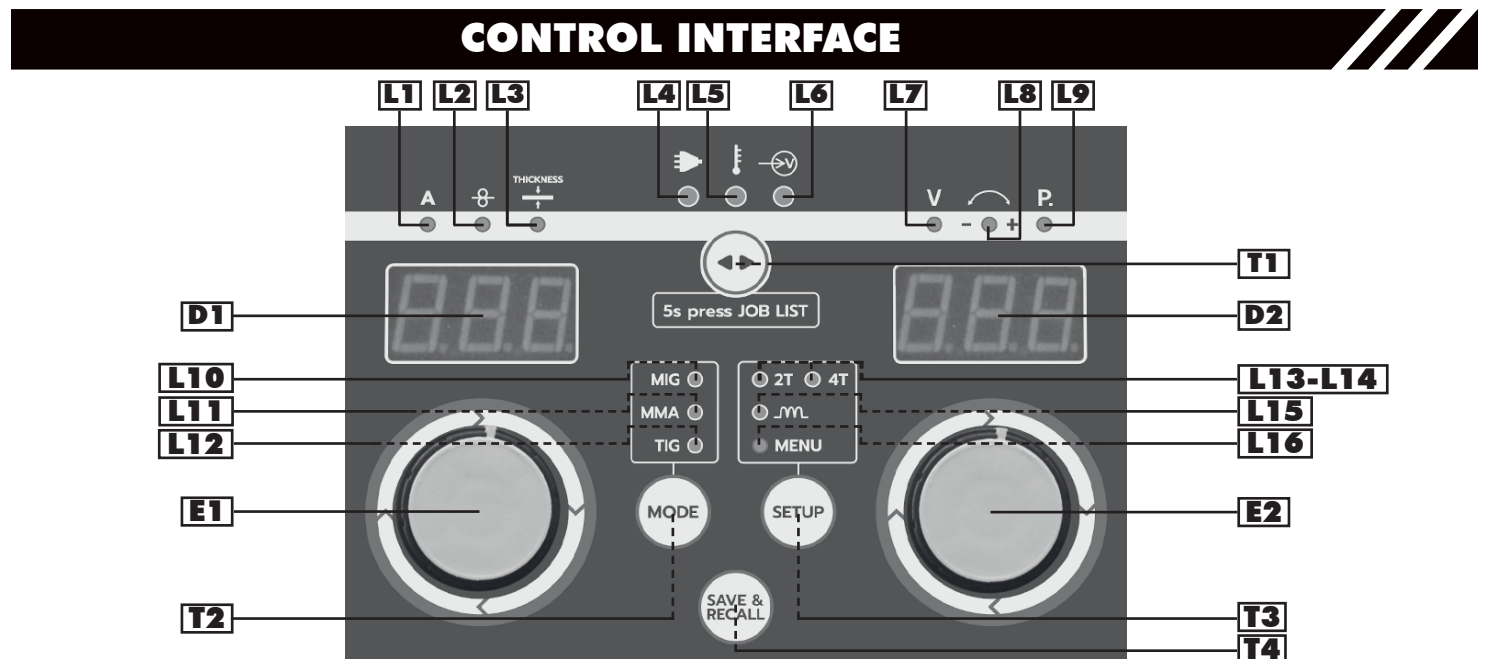


Figure 11 - Unitech 328-358C and X4 wire feeder control panel

L1 Current LED [A]

lights up when the current parameter is displayed on **D1**, this is expressed in Amps.

Note: by welding, **L1** is always ON and **D1** displays the instantaneous supplied current.

L2 Speed LED

lights up when the wire speed parameter is displayed on **D1**, this is expressed in m/min or in/min as per the set unit of measurement.

L3 Thickness LED

lights up when the parameter of the thickness of the material to be welded is displayed on **D1**. The value can be expressed in mm or in tenths of an inch depending on the set unit of measurement. This LED can only be ON in synergy. Note: the indicated thickness refers to the welding of a corner joint in horizontal.

L4 Powered unit green LED

When lit, it means that the generator is properly powered and ready for use; when blinking, it means that the generator is temporarily unusable due to an alarm or a change in the welding process.

L5 Thermal alarm LED

lights up if the generator overheats.

Note: do not power off the generator and let it cool down.

L6 Inverter ON LED

generator on welding

L7 Voltage LED [V]

lights up when the parameter of the welding voltage is displayed on **D2**, this is expressed in [V].

Note: by welding, **L7** is always ON and **D2** displays the instantaneous arc voltage.

L8 Balance LED

lights up when the value of the voltage compensation applied to the synergic curve is displayed on **D2**. This LED only works in Synergic Mig.

L9 Parameter LED

lights up when any other parameter not indicated by the previous LEDs is displayed on **D1**.

L10 MIG process LED

Continuous wire welding

L11 MMA process LED

Manual Metal Arc or coated electrode

L12 TIG process LED

TIG Lift by contact arc strike

L13-L14 MIG 2T and 4T welding mode LED

ON= confirmed parameter

Fast blinking= parameter being changed

Slow blinking= Plus 2T or Plus 4T mode enabling

L15 Electronic inductance LED

ON= confirmed parameter

Fast blinking= parameter being changed

L16 RAPID SETUP MENU LED

Accessible only by pressing and holding the key **T3** (see section BASIC SETUP)

E1-E2 Regulation knob**D1-D2 Display**

Parameter visualization

T1 Selection key

Short press: selection of the parameters to be displayed (only by Synergic MIG)

Long press: JOB LIST

T2 MODE key

Selezione del processo di saldatura

Conferma variazione parametro

T3 SETUP key

Short press: welding functions access (2T-4T/Inductance)

Long press: RAPID SETUP MENU access

T4 Save & Recall key

Parameters saving and recalling

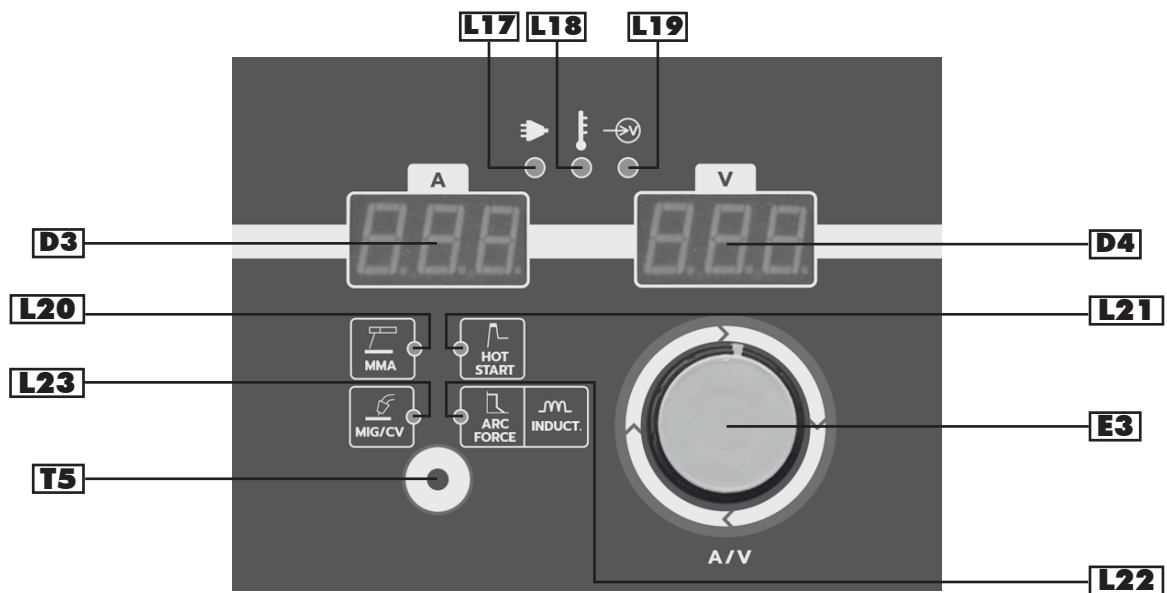


Figure 12 - Unitech 418-558 control panel

- When the wire feeding unit is connected, the displays **D3** and **D4** show the welding parameters during working. The **T5** key and the **E3** knob are disabled, **L17**, **L18**, **L19** LEDs are active and replicate the functions of **L4**, **L5**, **L6** LEDs.
- When the wire feeding unit is disconnected, MMA, TIG and MIG CV functions are enabled on the generator.

L17 Powered generator green LED

When ON, the generator is properly powered and ready for use. When blinking, it means that the generator is temporarily unusable due to an alarm or a change in the welding process.

L18 Thermal alarm LED

lights up if the generator overheats.

Note: do not power off the generator and let it cool down.

L19 Inverter ON LED

generator on welding

L20 MMA or TIG Lift process LED

L21 Regulation LED of Hot-Start in MMA

L22 Regulation LED of Arc-Force in MMA or of the Inductance in MIG CV

L23 MIG CV process LED

T5 Navigation key

E3 Regulation knob

D3-D4 Parameters display

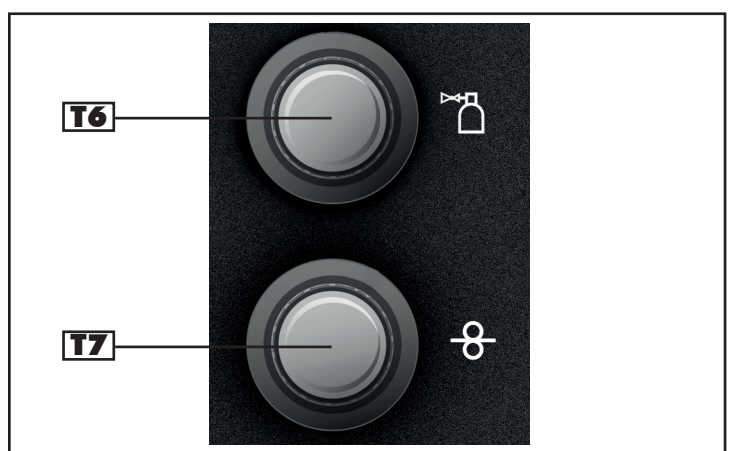


Figure 13 - Gas Test / wire feeding buttons

Inside the separated wire feeding unit or inside the spool compartment in the compact generators there are two buttons with the following functions.

T6 Gas test button

T7 Wire feed / wire fast loading button

INITIAL SETUP MENU

Menu dedicated to the start up of the machine. Useful in the initial installation phase.

To enter the Basic Setup :

- Power off the generator.
- Power on the generator by holding the **T3** "SETUP" key until the **D1** display will show the wording H2o.
- With the **E1** knob it is possible to scroll through the selectable parameters:
 - H2o
 - diGiTAL_MeTEr
 - unit
 - StArt_ModE
 - droP_Cut
 - PLuS_ModE
 - VCuT
 - VRD
 - Param_Reset (viewable only from the generator with the separated wire feeder disconnected)
- With the **E2** knob change the values.
- Hold the **T5** key for 3s on Unitech 415-558 and the **T2** key on Unitech 328-358C and X4 wire feeder to confirm.

H2o cooling unit management

- **oFF**, water cooling unit is always disabled (DEFAULT value)
- **on**, on demand enabling of the cooling unit (recommended value for standard Helvi water cooling units)
- **Aut**, cooling unit with self-recognition (value only for special cooling units)

diGiTAL_MeTEr

Setting of the seconds in which the welding parameters, voltage and current, are displayed after the welding is stopped (0.0 ÷ 10.0s; def: 3.0s)

unit

Selectable in MeT (DEFAULT value), measurements with metric system or iMP, measurements with imperial / English system

StArt_ModE

Motor management during MIG striking, selectable in:

- **SFT**, active wire approach to limit sprays (DEFAULT value)
- **Hrd**, wire approach not active

droP_Cut

Cutting of the wire ball formed after bbt, selectable in:

- **on**, wire ball cutting activated. It helps the striking in MIG. (DEFAULT value)
- **oFF**, wire ball cutting not activated: Makes it difficult to perform the MIG process.

PLuS_ModE

Selectable in:

- **Off**, the functioning of the torch trigger in 2T and 4T remains active (DEFAULT value)

- **On**, functions in 2T, 4T, 2TP, 4TP modes get activated.

2TP and 4TP stand for the PLUS modes, i.e. the MIG welding with the slopes enabling.

To change the slope parameters and for correct setting, consult your dealer.

VCuT

Selectable in:

- **Aut (Automatic)**, the extinguishing voltage varies with the set current (DEFAULT value)
- **15 V - 40 V**, fixed arc extinguishing length
- **oFF**, extinguishing voltage is the same as the no-load voltage of the generator

VRD

Selectable in:

- **on**, no-load voltage lowered to 12 V.
- **oFF**, not lowered no-load voltage. DEFAULT value

Param_Reset

Selectable, only by the generator with separate wire feeder not connected, in:

- **yes**, to perform the factory reset, see section "Factory reset"
- **no**

MIG WIRE WELDING

Connect the earth cable to the Negative output terminal (Minus) - **C** - on the front of the unit and the earth clamp to the workpiece.

Plug the torch hose into the socket - **A** - on the front of the welder having care to not damage the contacts and secure by hand screwing in the threaded connection.

Only by models with water cooling: connect the water feed and return hose of the torch to the water cooling connections - **G** -.

2T/4T MODE

- Enable the 2T/4T selection mode (**L13** or **L14** blinking) through the **T3** key.
- Change the mode through the **E2** key. Value is displayed on **D2**.
- Press **T2** to confirm.

INDUCTANCE

- Enable the inductance setting (**L15** blinking) through the **T3** key.
- Adjust the value through the **E2** Knob. Value is displayed on **D2**.
- Press **T2** to confirm.

PARAMETERS DISPLAYING

- Change the displaying of the welding parameter on **D1** and **D2** by pressing the **T1** key and choosing the parameter through **E1** and **E2**.
 - In Synergic MIG mode **L1**, **L2**, **L3** and **L7**, **L8**, **L9** will light up according to the selected parameter.
 - In Manual MIG mode, only wire speed and welding voltage can be adjusted.

MANUAL MIG WELDING (JOB LIST 10)

The whole UNITECH range is supplied from the factory in Manual MIG mode (JOB LIST 10).

In this mode, it is only possible to adjust, through **E1** and **E2**, the voltage and wire speed values, in addition to the inductance.

SYNERGIC MIG WELDING (JOB LIST 11-99)

- By holding **T1** it is possible to enter the JOB LIST (Synergic MIG).
- Use **E2** to select the desired JOB (**D1** displays the job description, **D2** displays the job number) and confirm the selection through **T2**.

Note: the list of synergic curves can be found inside the wire spool compartment.

The synergic programs are continuously updated, also refer to the JOB LIST table on the machine.

JOB LIST · SINERGY

MATERIAL	WIRE Ø	M21	M12	C1	I1
		MIX 80% 20%	MIX 98% 2%	CO ₂ 100%	Argon 100%
MIG MANUAL		10	10	10	10
Fe	0,8	12	-	18	-
Fe	0,9	13	-	19	-
Fe	1,0	14	-	20	-
Fe	1,2	15	-	21	-
Fe	1,6	16*	-	-	-
CrNi - 308	0,8	-	25	-	-
CrNi - 308	0,9	-	26	-	-
CrNi - 308	1,0	-	27	-	-
CrNi - 308	1,2	-	28	-	-
CrNi - 316	0,8	-	30	-	-
CrNi - 316	0,9	-	31	-	-
CrNi - 316	1,0	-	32	-	-
CrNi - 316	1,2	-	33	-	-
AlMg ₅ - 5356	0,9	-	-	-	39
AlMg ₅ - 5356	1,0	-	-	-	40
AlMg ₅ - 5356	1,2	-	-	-	41
Fe Metal	1,2	45	-	-	-
Fe Rutil	1,2	47	-	50	-
CuSi ₃	0,8	-	-	-	60

Table 2

RADID SETUP MENU - MIG

- In MIG mode (**L10** ON) hold the **T3** key for 5s at least to change the parameters (PRE GAS, SLOPE, BBT and POST GAS.)
- Select the desired parameter through **E1** and change the value through **E2**.

Pre Gas: (from 0 to 10s) DEFAULT value 0.0s

SLOPE: Wire feeder motor acceleration slope (from 0 to 2.5 s) DEFAULT value 0.0s

bbt: Burn Back Time (from 1 to 100). DEFAULT value 50

PoST GaS: (from 0 to 25s) DEFAULT value 3.0s

"CONSTANT VOLTAGE" FUNCTION

This function is suitable for the special wire feeders (different from the standard X4 wire feeder) powered by the power source (Unitech 418-558). Voltage must be adjusted on the power source according to the welding wire type and diameter, wire speed on the wire feeder.

- Hold **T5** key for 3s, release the key and hold it again for other 3s to enable the CV function. **L23** LED remains ON, **D4** displays the welding voltage that is adjustable through the **E3** knob.
- Press **T5** to display the inductance value (**L22** ON). Change the value through **E3** (Value from 0 to 50). DEFAULT value 25

MMA WELDING

In STICK/MMA Welding (SMAW), for the connection of the ground cable connector check for correct polarity for the electrode you are going to use, refer to the information on its box.

Most of the electrodes requires to connect the ground cable on the negative (minus) connector - **C** - and to connect the electrode holder on the positive (plus) - **B** -.

MMA MODE (UNITECH 328-358C - X4 WIRE FEEDER)

Enable the MMA mode (**L11** LED) through the **T2** key. **D1** displays the welding current that is adjustable through the **E1** knob.

HOT-START

- In MMA mode (**L11** ON), **D2** displays the adjusted HOT-Start value.
- Adjust the value through **E2**. (Value from 0 to 50). DEFAULT value 0.

ARC-FORCE

- In MMA mode (**L11** ON), press **T3** to display the ARC-FORCE value on **D2**.
- Change the value through **E2** and confirm with **T2** (Value from 0 to 20). DEFAULT value 0.

VRD

- In MMA mode (**L11** ON), press **T3** to enable or disable the VRD function.
- Change the value through **E2** and confirm with **T2**.

It is possible to enable or disable the VRD function even from BASIC SETUP. See Basic SETUP section

- on:** no-load voltage lowered to 12 V.
- off:** not lowered no-load voltage. DEFAULT value

For the X4 wire feeder, the same values displayed on **D1** and **D2** are also respectively displayed on **D3** and **D4** of Unitech 418 and 558 generators, but setting is always possible only through **E1** and **E2** on the wire feeder.

MMA MODE (UNITECH 418-558 GENERATORS)

With the wire feeder disconnected from the generator, enable the MMA mode (**L20** ON) by holding **T5** for 3s.. **D3** displays the welding current that is adjustable through **E3**.

HOT-START

- In MMA mode (**L20** ON), press **T5** to select the HOT-START function (**L21** ON)
- Adjust the value through **E3**. **D4** displays the value. (Value from 0 to 50). DEFAULT value 0.

ARC-FORCE

- In MMA mode (**L20** ON), press **T5** to select the ARC-FORCE function (**L22** ON).
- Adjust the value through **E3**. **D4** displays the value. (Value from 0 to 20). DEFAULT value 0 (0÷20 def: 0)

VRD

By entering the BASIC SETUP menu it is possible to adjust the VRD parameter. See Basic SETUP section.

- on:** no-load voltage lowered to 12 V.
- off:** not lowered no-load voltage. DEFAULT value

TIG WELDING

Connect the earth cable to the Positive output terminal (plus) - **B** - on the front of the unit and the earth clamp to the workpiece.

Connect the Tig torch to the negative output terminal (minus) - **C** - on the front of the unit.

TIG MODE (UNITECH 328-358C - X4 WIRE FEEDER)

Enable the MMA mode (**L12** LED) through the **T2** key. **D1** displays the welding current that is adjustable through the **E1** knob.

RAPID SET UP MENU - TIG (VCut)

- In TIG mode (**L12** ON) hold **T3** for 5s at least to change the parameter VCut displayed on **D2**.
- Change the value through **E2** and confirm with **T2**.

It is possible to change the VCut value even from BASIC SETUP. See Basic SETUP section

For the X4 wire feeder, the same values displayed on **D1** and **D2** are also respectively displayed on **D3** and **D4** of Unitech 418 and 558 generators, but setting is always possible only through **E1** and **E2** on the wire feeder.

TIG MODE (UNITECH 418-558)

With the wire feeder disconnected from the generator, enable the TIG mode (**L20** blinking) by holding **T5** for 3s.. **D3** displays the welding current that is adjustable through **E3**.

TIG (VCut)

By entering the BASIC SETUP menu it is possible to adjust the VCut parameter. See Basic SETUP section.

The **VCut** parameter varies the TIG lift arc extinguishing voltage to avoid defects on the welded piece.

Aut (Automatic): the extinguishing voltage varies with the set current (DEFAULT value)

15 V - 40 V: a fixed arc extinguishing length can be set

off: extinguishing voltage is the same as the no-load voltage of the generator

SAVE AND RECALL (MIG ONLY)

SAVE

- Press **T4**. **D1** displays the wording OP (operator point); **D2** displays the operator point number (saving slot).
- Change through **E2** and select the desired operator point number from 1 to 30.
- Save by holding **T4** until **D2** displays the wording SAV.

RECALL

- Press **T4**. **D1** displays the wording OP (operator point); **D2** displays the operator point number (saving slot).
- Change through **E2** and select the desired operator point number from 1 to 30.
- Recall by pressing **T4** to read REC on **D2**.

FACTORY RESET

UNITECH 328-358C- X4 WIRE FEEDER

- Power off the generator.
- Power on the generator by holding **T3** "SETUP" until **D1** displays the wording H2o.
- Hold **T4** until the generator restarts.

ters (H2o, diGiTAL MEtEr, unit, StArt ModE, droP_Cut, PLuS_MoDE,VRD, Vcut e Param_Reset) and select Param_Reset through **T5**.

- Set Yes through **E3**.
- Press **T5** to confirm the reset.
- Wait for the generator to restart.

UNITECH 418-558

- Power off the generator and disconnect the wire feeder.
- Power on the generator by holding **T5** "SETUP" until **D3** displays the wording H2o.
- With **E3** scroll through the selectable parameters

PROTECTION GASES GUIDE

METAL	GAS	NOTE
Mild steel	CO2 Argon + CO2 Argon + CO2 + Oxygen	High Penetration Argon controls spatters Oxygen improves arc stability
Mild steel - Pulsed Mode	98%Argon + 2% CO2 (C2)	Recommended.
Aluminium	Argon Argon + Helium	Arc stability, good fusion and minimum spatter. Higher heat input suitable for heavy sections. Minimum porosity.
Stainless steel	98%Argon + 2% CO2 (C2) 80% Argon + 20% CO2 Argon + CO2 + Oxygen Argon + Oxygen	Recommended. Arc stability. Minimum spatter.
Copper, Nickel and Alloys	Argon Argon + Helium	Suitable for light gauges because of low flowability of the weld pool. Higher heat input suitable for heavy sections.

Table 3

Contact the technical service of your gas supplier to know the percentages of the different gases which are the most suitable to your application.

WELDING HINTS AND MAINTENANCE

- Always weld clean, dry and well prepared material.
- Hold gun at a 45° angle to the workpiece with nozzle about 5 mm from the surface.
- Move the gun smoothly and steadily as you weld.
- Avoid welding in very drafty areas. A weak pitted and porous weld will result due to air blowing away the protective welding gas.
- Keep wire and wire liner clean. Do not use rusty wire.
- Sharp bends or kinks on the welding cable should be avoided.
- Always try to avoid getting particles of metal inside the machine since they could cause short circuits.
- If available, use compressed air to periodically clean the hose liner when changing wire spools

IMPORTANT: *Disconnect from power source when carrying out this operation.*

- Using low pressure air (3/5 Bar=20-30 PSI), occasionally blow the dust from the inside of the welder. This keeps the machine running cooler. Note: do not blow air over the printed circuit board and electronic components.
- The wire feed roller will eventually wear during normal use. With the correct tension the pressure roller must feed the wire without slipping. If the pressure roller and the wire feed roller make contact (when the wire is in place between them), the wire feed roller must be replaced.
- Check all cables periodically. They must be in good condition and not cracked.

ERRORS LIST AND TROUBLESHOOTING

D1 and **D3** display the wording "Err", **D2** and **D4** display the type of error.

ERRORS LITS

Error	Cause / Remedy
"OIE": while powering on the unit, it indicates normal control on the current reading circuit. At rest it indicates a signal too far from zero.	Power off and on again the generator, if error remains or appears back contact the Service Centre.
"TA ": during machine working, it signals that the current transformer is NOT detected.	Contact the Service Centre
"IOV": current supplied beyond the maximum limit safely supported by the hardware.	a) in MIG mode, parameter is set too high: lower the welding parameter b) Problems with the control electronics: contact the Service Centre
"OT1": Over Temperature, sensor 1 detected	Let the generator ON until error disappears
"OT2": Over Temperature, sensor 2 detected	Let the generator ON until error disappears
"OT3": Over Temperature, both sensors 1 and 2 detected at the same time	Let the generator ON until error disappears
"H2O": cooling circuit is active, but no pressure is detected	Check for the proper working of the water cooling unit. Check the coolant level and correct liquid circulation.
"MOT": short-circuited motor or with excessive load.	a) Check if the torch and the wire liner are not clogged or worn b) Check if the friction of the wire spool is correctly adjusted c) check if the wire unwinds correctly (overlapped wire)
"DAT": in the Unitech with separate wire feeder, it indicates no communication with the external peripheral (wire feeder).	a) check correct connection of the hosepack connectors b) check the condition of the hosepack c) power off and on again the generator. If the problem persists, contact the Service Centre
"OUT": when powering on the generator, it indicates no output voltage between the + and - of the generator	a) short-circuited output. Check that there are no short circuits between positive and negative (e.g. torch left on the piece to be welded) b) disconnect all power cables from the generator output; if the error persists, contact the Service Centre

TROUBLESHOOTING

This chart will assist you in resolving common problems you may encounter. These are not all the possible solutions.

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	POSSIBLE SOLUTION
No "life" from welder, display is off	Input cable or plug malfunction.	Check for proper input cable connection
	Wrong size fuse.	Check fuse and replace as necessary
Feed motor operates but wire will not feed	Faulty wire feeding motor (rare)	Replace wire feeding motor
	Insufficient feed roller pressure	Increase roller pressure
	Burr on end of wire	Re-cut wire square with no burr
	Liner blocked or damaged	Clear with compressed air or replace liner
Lack of penetration	Voltage or wire feed speed too low.	Re-adjust the welding parameters.
	Loose connection inside the machine (rare).	Clear with compressed air and tighten all connections.
	Worn or wrong size contact tip.	Replace the contact tip.
	Loose gun connection or faulty gun assembly	Tighten or replace torch.
	Wrong size wire.	Use correct size welding wire.
	Torch moved too fast.	Move the gun smoothly and not too fast.
Wire is birdnesting at the drive roller	Excessive pressure on drive roller	Adjust pressure on drive roller.
	Gun liner worn or damaged	Replace wire liner
	Contact tip clogged or damaged	Replace contact tip
	Liner stretched or too long	Cut wire liner at the right length
Wire burns back to contact tip	Contact tip clogged or damaged	Replace the contact tip
	Wire feed speed too slow	Increase wire speed
	Wrong size contact tip	Use correct size contact tip.
Workpiece clamp and/or cable gets hot.	Bad connection from cable to clamp	Tighten connection or replace cable.
Gun nozzle arcs to work surface.	Slag buildup inside nozzle or nozzle is shorted.	Clean or replace nozzle.

Wire pushes torch back from the workpiece	Wire feed speed too fast	Decrease wire feed speed
	Bad connection between earth clamp and workpiece.	Clean and deoxidate the contact area of the earth clamp.
	The workpiece is excessively oxidized or painted.	Brush carefully the point to be welded.

Poor quality welds	Nozzle clogged	Clean or replace nozzle
	Torch held too far from the workpiece	Hold the torch at the right distance
	Insufficient gas at weld area	Check that the gas is not being blown away by drafts and if so move to more sheltered weld area. If not check gas cylinder contents gauge, regulator setting and operation of gas valve.
	Rusty, painted, damp, oil or greasy workpiece	Ensure workpiece is clean and dry.
	Rusty or dirty wire	Ensure wire is clean and dry.
	Poor ground contact	Check ground clamp/workpiece connection
	Incorrect gas / wire combination	Check on the manual for the correct combination.

Weld deposit "stringy" and incomplete	Torch moved over workpiece too quickly	Move the torch slower
	Gas mixture incorrect	See shielding gas table

Weld deposit too thick	Torch moved over workpiece too slowly	Move the torch faster
	Welding voltage too low	Increase welding voltage



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.

DISPOSAL OF WASTE EQUIPMENT BY USERS IN PRIVATE HOUSEHOLDS IN THE EUROPEAN UNION

This symbol on the product or on its packaging indicates that this product must not be disposed of with your other household waste. Instead, it is your responsibility to dispose of your waste equipment by handing it over to a designated collection point for the recycling of waste electrical and electronic equipment. The separate collection and recycling of your waste equipment at the time of disposal will help to conserve natural resources and ensure that it is recycled in a manner that protects human health and the environment. For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local city office, your household waste disposal service or the shop where you purchased the product.

EVACUATION DES ÉQUIPEMENTS USAGÉS PAR LES UTILISATEURS DANS LES FOYERS PRIVÉS AU SEIN DE L'UNION EUROPÉENNE

La présence de ce symbole sur le produit ou sur son emballage indique que vous ne pouvez pas vous débarrasser de ce produit de la même façon que vos déchets courants. Au contraire, vous êtes responsable de l'évacuation de vos équipements usagés et à cet effet, vous êtes tenu de les remettre à un point de collecte agréé pour le recyclage des équipements électriques et électroniques usagés. Le tri, l'évacuation et le recyclage séparés de vos équipements usagés permettent de préserver les ressources naturelles et de s'assurer que ces équipements sont recyclés dans le respect de la santé humaine et de l'environnement. Pour plus d'informations sur les lieux de collecte des équipements usagés, veuillez contacter votre mairie, votre service de traitement des déchets ménagers ou le magasin où vous avez acheté le produit.

ENTSORGUNG VON ELEKTROGERÄTEN DURCH BENUTZER IN PRIVATEN HAUSHALTEN IN DER EU

Dieses Symbol auf dem Produkt oder dessen Verpackung gibt an, dass das Produkt nicht zusammen mit dem Restmüll entsorgt werden darf. Es obliegt daher Ihrer Verantwortung, das Gerät an einer entsprechenden Stelle für die Entsorgung oder Wiederverwertung von Elektrogeräten aller Art abzugeben (z.B. ein Wertstoffhof). Die separate Sammlung und das Recyceln Ihrer alten Elektrogeräte zum Zeitpunkt ihrer Entsorgung trägt zum Schutz der Umwelt bei und gewährleistet, dass sie auf eine Art und Weise recycelt werden, die keine Gefährdung für die Gesundheit des Menschen und der Umwelt darstellt. Weitere Informationen darüber, wo Sie alte Elektrogeräte zum Recyceln abgeben können, erhalten Sie bei den örtlichen Behörden, Wertstoffhöfen oder dort, wo Sie das Gerät erworben haben.

ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS POR PARTE DE USUARIOS DOMÉSTICOS EN LA UNIÓN EUROPEA

Este símbolo en el producto o en el embalaje indica que no se puede desechar el producto junto con los residuos domésticos. Por el contrario, si debe eliminar este tipo de residuo, es responsabilidad de usuario entregarlo en un punto de recolección designado de reciclado de aparatos electrónicos y eléctricos. El reciclaje y la recolección por separado de estos residuos en el momento de la eliminación ayudarán a preservar recursos naturales y a garantizar que el reciclaje proteja la salud y el medio ambiente. Si desea información adicional sobre los lugares donde puede dejar estos residuos para su reciclado, póngase en contacto con las autoridades locales de su ciudad, con el servicio de gestión de residuos domésticos o con la tienda donde adquirió el producto.

DESCARTE DE EQUIPAMENTOS POR USUÁRIOS EM RESIDÊNCIAS DA UNIÃO EUROPEIA

Este símbolo no produto ou na embalagem indica que o produto não pode ser descartado junto com o lixo doméstico. No entanto, é sua responsabilidade levar os equipamentos a serem descartados a um ponto de coleta designado para a reciclagem de equipamentos eletro-eletrônicos. A coleta separada e a reciclagem dos equipamentos no momento do descarte ajudam na conservação dos recursos naturais e garantem que os equipamentos serão reciclados de forma a proteger a saúde das pessoas e o meio ambiente. Para obter mais informações sobre onde descartar equipamentos para reciclagem, entre em contacto com o escritório local de sua cidade, o serviço de limpeza pública de seu bairro ou a loja em que adquiriu o produto.

