

TransTig 1750 Puls

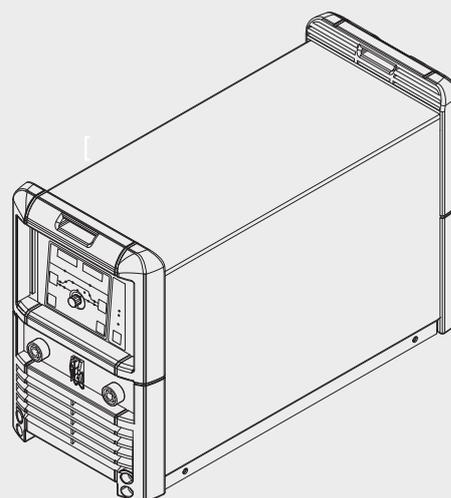
Istruzioni per l'uso

IT

Generatore TIG



42,0426,0095,IT 012-11052020



Gentile Lettore,

Introduzione

Grazie per la fiducia accordataci e per aver scelto questo prodotto Fronius di elevata qualità tecnica. Le presenti istruzioni aiutano ad acquisire dimestichezza con esso. Un'attenta lettura delle istruzioni consente di conoscere le svariate opzioni offerte dal prodotto Fronius. Solo in questo modo è possibile trarne il massimo.

È di fondamentale importanza, inoltre, osservare le norme di sicurezza e mettere in sicurezza il luogo d'impiego del prodotto. Un accurato trattamento del prodotto ne favorisce la qualità e l'affidabilità nel corso del tempo, presupposti fondamentali per ottenere risultati eccellenti.

Indice



Norme di sicurezza	9
Spiegazione delle avvertenze per la sicurezza	9
In generale	9
Usò prescritto	10
Condizioni ambientali	10
Obblighi del gestore	10
Obblighi del personale	11
Collegamento alla rete	11
Protezione personale e di terzi	11
Pericolo derivante da gas e vapori dannosi	12
Pericolo derivante dalla dispersione di scintille	12
Pericoli derivanti dalla corrente di rete e di saldatura	13
Correnti di saldatura vaganti	14
Classificazioni di compatibilità elettromagnetica degli apparecchi	14
Misure relative alla compatibilità elettromagnetica	14
Misure relative ai campi elettromagnetici	15
Punti particolarmente pericolosi	15
Compromissione dei risultati di saldatura	16
Pericolo dovuto alle bombole del gas inerte	17
Pericolo dovuto al gas inerte in uscita	17
Misure di sicurezza sul luogo di installazione e durante il trasporto	17
Misure di sicurezza in condizioni di funzionamento normale	18
Messa in funzione, manutenzione e riparazione	19
Verifiche tecniche per la sicurezza	19
Smaltimento	19
Certificazione di sicurezza	19
Protezione dei dati	20
Diritti d'autore	20
Informazioni generali	21
In generale	23
Concezione dell'apparecchio	23
Principio di funzionamento	23
Settori d'impiego	23
Funzionamento con comando a distanza	23
Elementi di comando e collegamenti	25
Descrizione del pannello di controllo	27
In generale	27
Sicurezza	27
Descrizione del pannello di controllo	27
Combinazioni di tasti - Funzioni speciali	32
In generale	32
Visualizzazione della versione software e della versione della scheda elettronica	32
Attacchi, interruttori e componenti meccanici	33
Attacchi, interruttori e componenti meccanici	33
Installazione e messa in funzione	35
Requisiti minimi per la saldatura	37
In generale	37
Saldatura DC TIG	37
Saldatura manuale a elettrodo	37
Prima dell'installazione e della messa in funzione	38
Sicurezza	38
Usò prescritto	38
Collocazione dell'apparecchio	38
Allacciamento alla rete	38

Funzionamento mediante generatore	39
Messa in funzione	40
Sicurezza	40
In generale	40
Collegamento della bombola del gas	40
Creazione del collegamento a massa con il pezzo da lavorare	41
Collegamento della torcia per saldatura	41
Modalità di saldatura	43
Modalità di funzionamento TIG	45
Sicurezza	45
Simboli e spiegazione	45
Funzionamento a 2 tempi	46
Saldatura a punti	47
Funzionamento a 4 tempi	47
Funzionamento a 4 tempi speciale: Variante 1	48
Sovraccarico dell'elettrodo al tungsteno	49
Sovraccarico dell'elettrodo al tungsteno	49
Saldatura TIG	50
Sicurezza	50
Parametri di saldatura	50
Operazioni preliminari	51
Saldatura TIG	51
Accensione dell'arco voltaico	53
Accensione dell'arco voltaico mediante alta frequenza(accensione HF)	53
Accensione a contatto	54
Fine della saldatura	55
Funzioni speciali e opzioni	56
Funzione Controllo spegnimento arco voltaico	56
Funzione Ignition Time-Out	56
Impulsi TIG	56
Funzione di imbastitura	57
Saldatura manuale a elettrodo	59
Sicurezza	59
Operazioni preliminari	59
Saldatura manuale a elettrodo	59
Funzione HotStart	60
Funzione Anti-stick	61
Impostazioni di setup	63
Menu di setup	65
In generale	65
Panoramica	65
Menu di setup Gas inerte	66
In generale	66
Accesso al menu di setup Gas inerte	66
Modifica dei parametri	66
Uscita dal menu di setup Gas inerte	66
Parametri del menu di setup Gas inerte	66
Menu di setup TIG	68
Accesso al menu di setup TIG	68
Modifica dei parametri	68
Uscita dal menu di setup TIG	68
Parametri del menu di setup TIG	68
Menu di setup TIG - Livello 2	71
Accesso al menu di setup TIG - Livello 2	71
Modifica dei parametri	71
Uscita dal menu di setup TIG - Livello 2	71
Parametri del menu di setup TIG - Livello 2	71
Menu di setup Elettrodo a barra	74
Accesso al menu di setup Elettrodo a barra	74
Modifica dei parametri	74



Uscita dal menu di setup Elettrodo a barra	74
Parametri del menu di setup Elettrodo a barra	74
Menu di setup Elettrodo a barra - Livello 2	76
Accesso al menu di setup Elettrodo a barra - Livello 2	76
Modifica dei parametri.....	76
Uscita dal menu di setup Elettrodo a barra - Livello 2	76
Parametri del menu di setup Elettrodo a barra - Livello 2.....	76

Risoluzione degli errori e manutenzione 79

Diagnosi e risoluzione degli errori.....	81
In generale.....	81
Sicurezza	81
Codici di servizio visualizzati.....	81
Generatore.....	82
Cura, manutenzione e smaltimento	84
In generale.....	84
Sicurezza	84
Ad ogni messa in funzione.....	84
Ogni 2 mesi.....	84
Ogni 6 mesi.....	84
Smaltimento.....	85

Appendice 87

Dati tecnici	89
Tensione speciale.....	89
TransTig 1750 Puls.....	89
Schema elettrico	90
.....	90

Norme di sicurezza

Spiegazione delle avvertenze per la sicurezza



PERICOLO!

Indica un pericolo diretto e imminente che,

- ▶ se non evitato, provoca il decesso o lesioni gravissime.



AVVISO!

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che,

- ▶ se non evitata, può provocare il decesso o lesioni gravissime.



PRUDENZA!

Indica una situazione potenzialmente dannosa che,

- ▶ se non evitata, può provocare lesioni lievi o di minore entità, nonché danni materiali.

AVVERTENZA!

Indica il pericolo che i risultati del lavoro siano pregiudicati e di possibili danni all'attrezzatura.

In generale

L'apparecchio è realizzato conformemente agli standard correnti e alle normative tecniche per la sicurezza riconosciute. Tuttavia, il cattivo uso dello stesso può causare pericolo di

- lesioni personali o decesso dell'operatore o di terzi
- danni all'apparecchio e ad altri beni di proprietà del gestore
- lavoro inefficiente con l'apparecchio.

Tutte le persone addette alla messa in funzione, all'utilizzo, alla manutenzione e alla riparazione dell'apparecchio devono

- essere in possesso di apposita qualifica
- disporre delle competenze necessarie in materia di saldatura e
- leggere integralmente e osservare scrupolosamente le presenti istruzioni per l'uso.

Conservare sempre le istruzioni per l'uso sul luogo d'impiego dell'apparecchio. Oltre alle istruzioni per l'uso, attenersi alle norme generali e ai regolamenti locali vigenti in materia di prevenzione degli incidenti e tutela dell'ambiente.

Per quanto concerne le avvertenze relative alla sicurezza e ai possibili pericoli riportate sull'apparecchio

- mantenerle leggibili
- non danneggiarle
- non rimuoverle
- non coprirle, non incollarvi sopra alcunché, non sovrascriverle.

Per conoscere l'esatta posizione delle avvertenze relative alla sicurezza e ai possibili pericoli riportate sull'apparecchio, consultare il capitolo "In generale" nelle istruzioni per l'uso dell'apparecchio stesso.

Prima di accendere l'apparecchio, eliminare tutti i problemi che potrebbero pregiudicare la sicurezza.

È in gioco la vostra sicurezza!

Uso prescritto

Utilizzare l'apparecchio esclusivamente per applicazioni conformi all'uso prescritto.

L'apparecchio è destinato esclusivamente all'esecuzione dei processi di saldatura indicati sulla targhetta.

Non sono consentiti utilizzi diversi o che esulino dal tipo d'impiego per il quale l'apparecchio è stato progettato. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni che potrebbero derivarne.

L'uso prescritto comprende anche

- la lettura integrale e l'osservanza di tutte le avvertenze riportate nelle istruzioni per l'uso
- la lettura integrale e l'osservanza di tutte le avvertenze relative alla sicurezza e ai pericoli
- l'esecuzione dei controlli e dei lavori di manutenzione.

Non utilizzare mai l'apparecchio per le seguenti applicazioni:

- scongelamento di tubi
- carica di batterie/accumulatori
- avviamento di motori.

L'apparecchio è progettato per l'utilizzo nei settori dell'industria e dell'artigianato. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni che potrebbero derivare dall'impiego in ambienti domestici.

Il produttore, inoltre, non si assume alcuna responsabilità per risultati di lavoro imperfetti o errati.

Condizioni ambientali

Utilizzare o stoccare l'apparecchio in ambienti diversi da quelli specificati non è una procedura conforme all'uso prescritto. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni che potrebbero derivarne.

Gamma di temperatura dell'aria ambiente:

- durante l'utilizzo: da -10 °C a +40 °C (da 14 °F a 104 °F)
- durante il trasporto e lo stoccaggio: da -20 °C a +55 °C (da -4 °F a 131 °F)

Umidità dell'aria relativa:

- fino al 50% a 40 °C (104 °F)
- fino al 90% a 20 °C (68 °F)

Aria ambiente: priva di polvere, acidi, sostanze o gas corrosivi, ecc.

Altitudine sul livello del mare: fino a 2000 m (6561 ft. 8.16 in.)

Obblighi del gestore

Il gestore è tenuto a far utilizzare l'apparecchio esclusivamente a persone che

- siano a conoscenza delle norme fondamentali in materia di sicurezza sul lavoro e di prevenzione degli incidenti e siano in grado di maneggiare l'apparecchio
- abbiano letto e compreso le presenti istruzioni per l'uso, in particolare il capitolo "Norme di sicurezza", e abbiano sottoscritto una dichiarazione in cui si afferma di aver letto e compreso quanto sopra
- siano state addestrate per soddisfare i requisiti imposti per i risultati di lavoro.

Occorre verificare regolarmente che il personale lavori in conformità con le norme di sicurezza.

Obblighi del personale

Prima di iniziare un lavoro, tutte le persone incaricate di lavorare con l'apparecchio sono tenute a

- osservare le norme fondamentali in materia di sicurezza sul lavoro e di prevenzione degli incidenti
- leggere le presenti istruzioni per l'uso, in particolare il capitolo "Norme di sicurezza", e sottoscrivere una dichiarazione in cui affermino di aver compreso e di impegnarsi ad osservare quanto detto.

Prima di lasciare la postazione di lavoro, assicurarsi che anche durante la propria assenza non possano verificarsi lesioni personali o danni materiali.

Collegamento alla rete

Gli apparecchi con potenza elevata possono influire sulla qualità dell'energia della rete per via del loro assorbimento di corrente.

Ciò può riguardare alcuni modelli di apparecchi sotto forma di:

- limitazioni di collegamento
- requisiti concernenti l'impedenza di rete massima consentita *)
- requisiti concernenti la potenza di corto circuito minima richiesta *).

*) Ognuno sull'interfaccia verso la rete pubblica.

Vedere i dati tecnici.

In questo caso il gestore o l'utente dell'apparecchio deve assicurarsi che l'apparecchio possa essere collegato, consultandosi eventualmente con il fornitore di energia elettrica.

IMPORTANTE! Assicurare la messa a terra sicura del collegamento alla rete!

Protezione personale e di terzi

L'utilizzo dell'apparecchio comporta numerosi pericoli, ad esempio:

- dispersione di scintille e pezzi di metallo caldi
- lesioni agli occhi o alla pelle dovute all'irradiazione dell'arco voltaico
- campi elettromagnetici dannosi, che costituiscono un pericolo mortale per i portatori di pacemaker
- pericoli elettrici derivanti dalla corrente di rete e di saldatura
- maggiore inquinamento acustico
- fumi di saldatura e gas dannosi.

Per l'utilizzo dell'apparecchio, indossare appositi indumenti protettivi. L'abbigliamento protettivo deve avere le seguenti caratteristiche:

- non infiammabile
- isolante e asciutto
- che copra l'intero corpo, integro e in buono stato
- comprendente un casco protettivo
- pantaloni privi di risvolti.

L'abbigliamento protettivo include, tra l'altro:

- schermo protettivo dotato di filtri a norma per proteggere gli occhi e il volto dai raggi UV, dal calore e dalla dispersione di scintille
- occhiali protettivi a norma, dotati di protezione laterale, indossati dietro lo schermo protettivo
- calzature robuste e isolanti anche sul bagnato
- guanti appositi per la protezione delle mani (isolanti dall'elettricità, protettivi contro il calore)
- per ridurre l'inquinamento acustico ed evitare eventuali lesioni, indossare una protezione per l'udito.

- Le persone, in particolare i bambini, devono essere allontanate durante l'utilizzo degli apparecchi e il processo di saldatura. Tuttavia, se sono presenti persone nelle vicinanze
- informarle su tutti i pericoli (pericolo di abbagliamento dovuto all'arco voltaico, pericolo di lesioni dovuto alla dispersione di scintille, fumi di saldatura dannosi per la salute, inquinamento acustico, possibili rischi dovuti alla corrente di rete o di saldatura, ecc.)
 - mettere a disposizione mezzi protettivi adeguati oppure
 - predisporre pareti e tende protettive adeguate.

Pericolo derivante da gas e vapori dannosi

I fumi prodotti dal processo di saldatura contengono gas e vapori dannosi per la salute.

Tali fumi contengono sostanze che secondo la Monografia 118 dell'Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro causano tumori.

Impiegare aspirazione localizzata e ambientale.
Se possibile, utilizzare torce per saldatura con aspiratore integrato.

Tenere la testa lontana dai fumi di saldatura e dai gas prodotti dal processo di saldatura.

I fumi e i gas dannosi prodotti dal processo di saldatura

- non devono essere inalati
- devono essere aspirati dalla zona di lavoro mediante mezzi appositi.

Predisporre un'alimentazione di aria pura sufficiente. Assicurarsi che vi sia sempre un tasso di aerazione di almeno 20 m³/ora.

In caso di aerazione insufficiente, utilizzare una maschera per saldatura con apporto d'aria.

In caso di dubbi riguardanti l'efficacia dell'aspirazione, confrontare i valori delle emissioni di sostanze nocive misurati con i valori limite ammessi.

I componenti che seguono concorrono, tra l'altro, al grado di dannosità dei fumi di saldatura:

- metalli utilizzati per il pezzo da lavorare
- elettrodi
- rivestimenti
- detergenti, sgrassatori e prodotti simili
- processo di saldatura utilizzato.

Osservare pertanto quanto riportato nelle schede dei dati di sicurezza relative ai materiali e le indicazioni del produttore per quanto concerne i suddetti componenti.

Raccomandazioni su scenari di esposizioni, misure di gestione dei rischi e per l'identificazione delle condizioni di lavoro sono disponibili sul sito Web della European Welding Association alla sezione Health & Safety (<https://european-welding.org>).

Tenere lontani i vapori infiammabili (ad es. i vapori dei solventi) dalla zona di irradiazione dell'arco voltaico.

Se non si deve saldare, chiudere la valvola della bombola del gas inerte o l'alimentazione del gas principale.

Pericolo derivante dalla dispersione di scintille

La dispersione di scintille può provocare incendi ed esplosioni.

Non eseguire mai lavori di saldatura nelle vicinanze di materiali infiammabili.

I materiali infiammabili devono essere mantenuti ad una distanza minima di 11 metri (36 ft. 1.07 in.) dall'arco voltaico, oppure protetti con una copertura a norma.

Predisporre estintori adeguati e a norma.

Le scintille e i pezzi di metallo caldi possono raggiungere anche gli ambienti circostanti, attraverso piccole fessure e aperture. Adottare le misure adeguate al fine di evitare rischi di incendio o di lesioni personali.

Non eseguire lavori di saldatura in zone a rischio di incendio o di esplosione né nelle vicinanze di serbatoi, barili o tubi, se questi non sono stati predisposti in conformità con le normative nazionali e internazionali vigenti in materia.

Non eseguire lavori di saldatura su recipienti che contengano/abbiano contenuto gas, carburanti, oli minerali e simili. I residui potrebbero provocare esplosioni.

Pericoli derivanti dalla corrente di rete e di saldatura

Una scossa elettrica costituisce sempre un rischio per la vita e può risultare mortale.

Non toccare i componenti sotto tensione all'interno e all'esterno dell'apparecchio.

Nei processi di saldatura MIG/MAG e TIG anche il filo di saldatura, la bobina filo, i rulli di avanzamento e tutti i pezzi di metallo collegati al filo di saldatura sono conduttori di tensione.

Disporre sempre il carrello traina filo su una base adeguatamente isolata oppure utilizzare un alloggiamento del carrello traina filo isolante adatto.

Per una protezione adeguata dell'utente e di terzi contro il potenziale di terra o di massa, predisporre una base o una copertura asciutta e sufficientemente isolante. La base o la copertura deve ricoprire l'intera zona posta tra il corpo e il potenziale di terra o di massa.

Tutti i cavi e i conduttori devono essere ben fissati, integri, isolati e sufficientemente dimensionati. Sostituire immediatamente i collegamenti allentati, i cavi e i conduttori sottodimensionati, danneggiati o bruciati.

Prima di qualsiasi utilizzo, verificare che i collegamenti elettrici siano posizionati saldamente tramite l'impugnatura.

In caso di cavi elettrici con connettore a baionetta, ruotare il cavo elettrico di almeno 180° intorno all'asse longitudinale e preserrarlo.

Non avvolgere cavi o conduttori attorno al corpo o a parti del corpo.

Quanto all'elettrodo (elettrodo a barra, elettrodo al tungsteno, filo di saldatura, ecc.)

- mai immergerlo in un liquido per raffreddarlo
- mai toccarlo quando il generatore è acceso.

Tra gli elettrodi di due impianti di saldatura può esservi, ad esempio, una tensione di funzionamento a vuoto doppia rispetto ad un solo impianto di saldatura. Se i potenziali dei due elettrodi entrano in contatto contemporaneamente, in certi casi può sussistere un pericolo mortale.

Far controllare regolarmente la funzionalità del conduttore di terra della linea di rete e dell'apparecchio da un elettricista qualificato.

Per funzionare correttamente, gli apparecchi della classe di protezione I necessitano di una rete con conduttore di terra e un sistema a innesto con contatto per il conduttore di terra.

È consentito utilizzare l'apparecchio su una rete priva di conduttore di terra e su una presa priva di contatto per il conduttore di terra solo se vengono rispettate tutte le disposizioni nazionali in materia di isolamento.

In caso contrario, ciò costituisce un atto di grave negligenza. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni che potrebbero derivarne.

In caso di necessità, provvedere con mezzi appositi alla messa a terra adeguata del pezzo da lavorare.

Spegnere gli apparecchi non utilizzati.

In caso di lavori ad altezze elevate, indossare un'imbracatura anticaduta adeguata.

Prima di eseguire qualsiasi lavoro sull'apparecchio, spegnerlo e scollegare la spina di rete.

Apporre sull'apparecchio un cartello di segnalazione chiaramente leggibile e comprensibile recante il divieto di reinserire la spina di rete e di riaccendere l'apparecchio.

Dopo aver aperto l'apparecchio:

- scaricare tutti i componenti che accumulano cariche elettriche
 - accertarsi che tutti i componenti dell'apparecchio siano privi di corrente.
-

In caso di lavori su componenti conduttori di tensione, chiedere l'assistenza di una seconda persona che possa spegnere tempestivamente l'interruttore principale.

Correnti di saldatura vaganti

L'inosservanza delle avvertenze riportate di seguito può determinare l'insorgenza di correnti di saldatura vaganti che, a loro volta, possono causare quanto segue:

- pericolo di incendio
 - surriscaldamento dei componenti collegati al pezzo da lavorare
 - rottura dei conduttori di terra
 - danni all'apparecchio e ad altre apparecchiature elettriche.
-

Assicurarsi che il dispositivo di fissaggio sia saldamente collegato al pezzo da lavorare.

Fissare il suddetto dispositivo quanto più possibile vicino al punto da saldare.

Disporre l'apparecchio con un isolamento sufficiente rispetto all'ambiente elettricamente conduttivo, ad esempio: Isolamento rispetto al pavimento o ai telai conduttivi.

In caso di utilizzo di ripartitori di corrente, supporti doppia testina, ecc., prestare attenzione a quanto segue: Anche l'elettrodo della torcia per saldatura / pinza portaelettrodo non utilizzata è conduttore di potenziale. Assicurarsi che la torcia per saldatura / pinza portaelettrodo non utilizzata venga stoccata con un isolamento adeguato.

In caso di applicazioni MIG/MAG automatizzate, il passaggio dell'elettrodo a filo dal fusto del filo di saldatura, dalla bobina grande o dalla bobina filo verso il carrello traina filo deve essere isolato.

Classificazioni di compatibilità elettromagnetica degli apparecchi

Gli apparecchi di Classe A:

- Sono previsti solo per l'impiego negli ambienti industriali.
 - Possono causare, in altri ambienti, interferenze di alimentazione e dovute a radiazioni.
-

Gli apparecchi di Classe B:

- Soddisfano i requisiti concernenti le emissioni in ambienti domestici e industriali. Ciò vale anche per gli ambienti domestici in cui l'approvvigionamento di energia ha luogo dalla rete pubblica di bassa tensione.
-

La classificazione di compatibilità elettromagnetica degli apparecchi viene effettuata in conformità con le indicazioni riportate sulla targhetta o nei dati tecnici.

Misure relative alla compatibilità elettromagnetica

In casi particolari è possibile che, nonostante si rispettino i valori limite di emissione standardizzati, si verifichino comunque interferenze nell'ambiente di impiego previsto (ad es., se nel luogo di installazione sono presenti apparecchi sensibili, oppure se il luogo di installazione si trova nelle vicinanze di ricevitori radio o televisivi).

In questo caso il gestore è tenuto ad adottare le misure necessarie per l'eliminazione di tali interferenze.

Verificare e valutare l'immunità alle interferenze delle apparecchiature presenti nell'ambiente dell'apparecchio conformemente alle disposizioni nazionali e internazionali vigenti. Esempi di apparecchiature sensibili alle interferenze che potrebbero essere influenzate dall'apparecchio:

- dispositivi di sicurezza
- linee di rete, di trasmissione di segnali e dei dati
- dispositivi per l'elaborazione dei dati e per le telecomunicazioni
- apparecchiature per la misurazione e la calibratura.

Misure di supporto per evitare problemi di compatibilità elettromagnetica:

1. Alimentazione di rete
 - In caso di interferenze elettromagnetiche nonostante il collegamento alla rete sia a norma, adottare misure aggiuntive (ad es. l'utilizzo di filtri di rete adeguati).
2. Cavi di saldatura
 - Mantenerli più corti possibile.
 - Disporli il più vicino possibile l'uno all'altro (anche per evitare problemi dovuti a campi elettromagnetici).
 - Disporli molto lontano dagli altri cavi.
3. Collegamento equipotenziale
4. Messa a terra del pezzo da lavorare
 - Se necessario, eseguire il collegamento a terra tramite appositi condensatori.
5. Schermatura, se necessaria
 - Schermare le altre apparecchiature presenti nell'ambiente.
 - Schermare l'intero impianto di saldatura.

Misure relative ai campi elettromagnetici

I campi elettromagnetici possono avere effetti nocivi sulla salute che non sono ancora del tutto noti:

- Effetti sullo stato di salute delle persone vicine, ad esempio i portatori di pacemaker e apparecchi acustici.
- I portatori di pacemaker devono consultare il proprio medico prima di sostare nelle immediate vicinanze dell'apparecchio e dei luoghi in cui si esegue il lavoro di saldatura.
- I cavi di saldatura devono essere tenuti più lontani possibile dal capo/busto del saldatore.
- I cavi di saldatura e i pacchetti tubi flessibili non devono essere trasportati sulle spalle né avvolti intorno al corpo o a parti del corpo del saldatore.

Punti particolarmente pericolosi

Tenere lontani mani, capelli, indumenti e attrezzi dai componenti in movimento, quali ad esempio:

- ventilatori
- ingranaggi
- rulli
- alberi
- bobine filo e fili di saldatura.

Non toccare gli ingranaggi rotanti dell'avanzamento filo né i componenti rotanti della trasmissione.

Le coperture e le parti laterali devono essere aperte/rimosse solo per il tempo strettamente necessario all'esecuzione dei lavori di manutenzione e riparazione.

Durante il funzionamento

- accertarsi che tutte le coperture siano chiuse e tutte le parti laterali montate correttamente
- tenere tutte le coperture e le parti laterali chiuse.

Il filo di saldatura in uscita dalla torcia per saldatura comporta un elevato rischio di lesioni personali (ferite alle mani, lesioni al viso e agli occhi, ecc.).

Pertanto, tenere sempre la torcia per saldatura lontana dal corpo (apparecchi dotati di carrello traina filo) e indossare occhiali protettivi adatti.

Non toccare il pezzo da lavorare durante e dopo la saldatura. Pericolo di ustioni.

È possibile che dai pezzi da lavorare in via di raffreddamento si stacchino scorie. Pertanto, anche durante i lavori di rifinitura dei pezzi, indossare dispositivi di protezione a norma e assicurare protezione adeguata per le altre persone.

Lasciare raffreddare la torcia per saldatura e gli altri componenti dell'attrezzatura con una temperatura d'esercizio elevata prima di eseguire qualsiasi lavoro su di essi.

Per i locali a rischio di incendio ed esplosione sono in vigore norme speciali. Osservare le disposizioni nazionali e internazionali vigenti in materia.

I generatori impiegati per eseguire lavori all'interno di locali caratterizzati da un elevato rischio elettrico (ad es. caldaie) devono essere contrassegnati dal simbolo (Safety). Tuttavia, il generatore non deve trovarsi all'interno di tali locali.

Il refrigerante in uscita può causare ustioni. Prima di scollegare gli attacchi di mandata e di ritorno del refrigerante, spegnere il gruppo di raffreddamento.

Quando si maneggia il refrigerante, seguire le indicazioni fornite nella relativa scheda dei dati di sicurezza. La scheda dei dati di sicurezza del refrigerante può essere richiesta al proprio centro di assistenza o scaricata dal sito Web del produttore.

Per il trasporto degli apparecchi mediante gru, utilizzare unicamente mezzi per il sollevamento di carichi del produttore adatti.

- Agganciare le catene o le funi in tutti i punti appositamente previsti del mezzo per il sollevamento di carichi.
 - Le catene o le funi devono presentare il minor angolo di incidenza possibile.
 - Rimuovere la bombola del gas e il carrello traina filo (apparecchi MIG/MAG e TIG).
-

In caso di sospensione mediante gru del carrello traina filo durante la saldatura, utilizzare sempre un'apposita sospensione isolante adatta (apparecchi MIG/MAG e TIG).

Nel caso in cui l'apparecchio sia dotato di tracolla o di maniglia di trasporto, utilizzarle esclusivamente per il trasporto manuale. La tracolla non è adatta per il trasporto mediante gru, elevatore a forche o altri elevatori meccanici.

Tutti i dispositivi di imbragatura (cinghie, fibbie, catene, ecc.) che vengono utilizzati insieme all'apparecchio o ai suoi componenti devono essere controllati a intervalli regolari (ad es. per verificare la presenza di danni meccanici, corrosione o alterazioni causate da fattori ambientali).

Gli intervalli e l'entità dei controlli devono essere quanto meno conformi alle norme e direttive nazionali di volta in volta in vigore.

Pericolo di fughe di gas non percepibili (il gas inerte è incolore e inodore) in caso di utilizzo di un adattatore per l'attacco del gas inerte. Prima del montaggio, ermetizzare la filettatura sul lato apparecchio dell'adattatore per l'attacco del gas inerte con un nastro in teflon adatto.

Compromissione dei risultati di saldatura

Perché il sistema di saldatura funzioni in modo regolare e sicuro, occorre soddisfare i seguenti requisiti per quanto concerne la qualità del gas inerte:

- dimensione delle particelle solide < 40 µm
 - temperatura del punto di rugiada < -20 °C
 - contenuto di olio max. < 25 mg/m³
-

Se necessario, utilizzare un filtro!

IMPORTANTE! Il pericolo di impurità sussiste soprattutto con le tubazioni circolari.

Pericolo dovuto alle bombole del gas inerte

Le bombole del gas inerte contengono gas sotto pressione e, in caso di danneggiamento, possono esplodere. Poiché le bombole del gas inerte sono parte integrante dell'attrezzatura per saldatura, devono essere maneggiate con estrema cautela.

Proteggere le bombole del gas inerte contenenti gas sotto pressione da calore eccessivo, urti meccanici, scorie, fiamme libere, scintille e archi voltaici.

Montare le bombole del gas inerte in posizione verticale e fissarle come riportato nelle istruzioni per evitare che cadano.

Tenere lontane le bombole del gas inerte dal circuito di saldatura o altri circuiti elettrici.

Non appendere mai una torcia per saldatura su una bombola del gas inerte.

Evitare qualsiasi contatto tra le bombole del gas inerte e gli elettrodi.

Pericolo di esplosione: mai eseguire saldature su una bombola contenente gas inerte sotto pressione.

Utilizzare sempre bombole del gas inerte adatte ai vari tipi di applicazione, nonché accessori appropriati (regolatori, tubi e raccordi, ecc.). Utilizzare esclusivamente bombole del gas inerte e accessori in buono stato.

Se una valvola di una bombola del gas inerte viene aperta, scostare il viso dal punto di fuoriuscita del gas.

Se non si deve saldare, chiudere la valvola della bombola del gas inerte.

Se la bombola del gas inerte non è collegata, lasciare il cappuccio di protezione della valvola al suo posto.

Attenersi alle indicazioni del produttore e rispettare le norme nazionali e internazionali relative alle bombole del gas inerte e rispettivi accessori.

Pericolo dovuto al gas inerte in uscita

La fuoriuscita incontrollata del gas inerte può causare asfissia.

Il gas inerte è incolore e inodore e, se fuoriesce, può sostituirsi all'ossigeno nell'aria ambiente.

- Predisporre un'alimentazione di aria pura sufficiente che offra un tasso di aerazione di almeno 20 m³/ora.
- Osservare le avvertenze per la sicurezza e la manutenzione della bombola del gas o dell'alimentazione del gas principale.
- Se non si deve saldare, chiudere la valvola della bombola del gas inerte o l'alimentazione del gas principale.
- Prima di ogni messa in funzione, controllare che dalla bombola del gas o dall'alimentazione del gas principale non vi siano fuoriuscite incontrollate di gas.

Misure di sicurezza sul luogo di installazione e durante il trasporto

Il rovesciamento di un apparecchio può costituire un pericolo mortale! Disporre l'apparecchio in modo stabile su una base piana e solida.

- È consentito un angolo d'inclinazione massimo di 10°.

Nei locali a rischio di incendio ed esplosione sono in vigore norme speciali.

- Osservare le disposizioni nazionali e internazionali vigenti in materia.

Attraverso istruzioni aziendali interne e controlli, assicurare che l'ambiente circostante la postazione di lavoro sia sempre pulito e ordinato.

Installare e utilizzare l'apparecchio unicamente in conformità alla classe di protezione indicata sulla targhetta.

Durante l'installazione, accertarsi che venga mantenuta una distanza di 0,5 m (1 ft. 7.69 in.) tutt'intorno all'apparecchio, affinché l'aria di raffreddamento possa affluire e defluire liberamente.

Durante il trasporto dell'apparecchio, assicurare che vengano rispettate le direttive e le norme antinfortunistiche nazionali e regionali vigenti. Questo vale in particolar modo per le direttive concernenti i rischi durante il trasporto e la spedizione.

Non sollevare o trasportare apparecchi attivi. Spegnerli prima di trasportarli o sollevarli!

Prima di trasportare l'apparecchio, scaricare tutto il refrigerante e smontare i seguenti componenti:

- carrello traina filo
 - bobina filo
 - bombola del gas inerte.
-

Dopo il trasporto e prima della messa in funzione, procedere assolutamente a un'ispezione visiva dell'apparecchio per verificare l'eventuale presenza di danni. Far riparare eventuali danni da personale qualificato dell'assistenza prima di mettere in funzione l'apparecchio.

Misure di sicurezza in condizioni di funzionamento normale

Mettere in funzione l'apparecchio solo se tutti i dispositivi di sicurezza risultano perfettamente funzionanti. In caso contrario, vi è pericolo di

- lesioni personali o decesso dell'operatore o di terzi
- danni all'apparecchio e ad altri beni materiali del gestore
- lavoro inefficiente con l'apparecchio.

Prima di accendere l'apparecchio, far riparare i dispositivi di sicurezza non perfettamente funzionanti.

Mai disattivare o eludere i dispositivi di sicurezza.

Prima di accendere l'apparecchio, assicurarsi che non vi sia pericolo per nessuno.

Controllare l'apparecchio almeno una volta alla settimana per verificare l'assenza di danni visibili dall'esterno e la funzionalità dei dispositivi di sicurezza.

Fissare sempre correttamente la bombola del gas inerte e rimuoverla prima di trasportare l'apparecchio mediante gru.

Soltanto il refrigerante originale del produttore, per via delle sue proprietà (conduttività elettrica, protezione antigelo, compatibilità con i materiali, infiammabilità, ecc.), è adatto a essere utilizzato nei nostri apparecchi.

Utilizzare esclusivamente un refrigerante originale del produttore adatto.

Non mescolare il refrigerante originale del produttore con altri refrigeranti.

Collegare al circuito di raffreddamento solo componenti del sistema del produttore.

L'utilizzo di componenti del sistema o refrigeranti diversi implica il declino di ogni responsabilità da parte del produttore, nonché la decadenza di tutti i diritti di garanzia.

Il refrigerante Cooling Liquid FCL 10/20 non è infiammabile. In particolari condizioni, il refrigerante a base di etanolo diventa infiammabile. Trasportare il refrigerante esclusivamente nei contenitori originali chiusi e tenerlo lontano da fonti di accensione.

Smaltire il refrigerante esausto nel rispetto delle disposizioni nazionali e internazionali vigenti in materia. La scheda dei dati di sicurezza del refrigerante può essere richiesta al proprio centro di assistenza o scaricata dal sito Web del produttore.

Prima di iniziare qualsiasi lavoro di saldatura controllare, a impianto freddo, il livello del liquido refrigerante.

Messa in funzione, manutenzione e riparazione

- Nella progettazione e produzione dei componenti non originali non è garantito il rispetto delle norme relative alle sollecitazioni e alla sicurezza.
- Utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio e pezzi soggetti a usura originali (anche per i componenti normalizzati).
 - Non modificare, aggiungere pezzi o adattare l'apparecchio senza l'autorizzazione del produttore.
 - Sostituire immediatamente i componenti le cui condizioni non risultino ottimali.
 - Al momento dell'ordine, indicare esattamente la denominazione e il numero di disegno riportati nell'elenco dei pezzi di ricambio, nonché il numero di serie dell'apparecchio.

Le viti del corpo esterno costituiscono il collegamento al conduttore di terra per la messa a terra dei componenti del corpo esterno.
Utilizzare sempre viti del corpo esterno originali nella quantità adeguata con la coppia indicata.

Verifiche tecniche per la sicurezza

Il produttore consiglia di far eseguire sull'apparecchio verifiche tecniche per la sicurezza con frequenza almeno annuale.

Nel corso dei suddetti intervalli di 12 mesi, il produttore consiglia una calibratura dei generatori.

- Si consiglia di far eseguire le verifiche tecniche per la sicurezza da un elettricista qualificato
- dopo qualsiasi modifica
 - dopo l'aggiunta di pezzi o adattamenti
 - dopo lavori di riparazione, cura e manutenzione
 - almeno una volta l'anno.

Attenersi alle norme e alle disposizioni nazionali e internazionali vigenti in materia di verifiche tecniche per la sicurezza.

Informazioni più dettagliate sulle verifiche tecniche per la sicurezza e sulla calibratura sono disponibili presso il proprio centro di assistenza, che mette a disposizione dei richiedenti la documentazione necessaria.

Smaltimento

Non gettare l'apparecchio tra i rifiuti domestici! Conformemente alla Direttiva Europea relativa ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e alla rispettiva applicazione nell'ordinamento giuridico nazionale, gli apparecchi elettronici usati devono essere raccolti separatamente e recuperati in modo compatibile con l'ambiente. Provvedere alla restituzione dell'apparecchio usato presso il proprio rivenditore, oppure informarsi sull'eventuale presenza di un centro di raccolta e smaltimento autorizzato nella propria zona. La mancata osservanza di questa direttiva UE può avere ripercussioni potenzialmente dannose sull'ambiente e sulla salute.

Certificazione di sicurezza

Gli apparecchi provvisti di marcatura CE soddisfano i requisiti fondamentali stabiliti dalla direttiva sulla bassa tensione e sulla compatibilità elettromagnetica (ad es. le norme di prodotto pertinenti della serie di normative EN 60 974).

Fronius International GmbH dichiara che l'apparecchio soddisfa la direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile sul seguente sito internet: <http://www.fronius.com>

Gli apparecchi dotati di certificazione CSA sono conformi ai requisiti previsti dalle norme pertinenti per il Canada e gli Stati Uniti.

Protezione dei dati

L'utente è responsabile dell'esecuzione del backup dei dati relativi alle modifiche apportate alle impostazioni di fabbrica. Il produttore non si assume alcuna responsabilità in caso di perdita delle impostazioni personali.

Diritti d'autore

I diritti d'autore delle presenti istruzioni per l'uso sono di proprietà del produttore.

Il testo e le illustrazioni corrispondono alla dotazione tecnica dell'apparecchio al momento della stampa. Con riserva di modifiche. L'acquirente non può vantare alcun diritto sulla base del contenuto delle presenti istruzioni per l'uso. Saremo grati per la segnalazione di eventuali errori e suggerimenti per migliorare le istruzioni per l'uso.

Informazioni generali

In generale

Concezione dell'apparecchio



TransTig 1750 Puls

L'apparecchio TransTig (TT) 1750 Puls è un generatore TIG a inverter controllato da microprocessore.

Il design modulare e la possibilità di estendere agevolmente il sistema garantiscono un'elevata flessibilità.

L'apparecchio è adattabile al generatore e offre la massima robustezza di funzionamento possibile, grazie ai comandi protetti e al corpo esterno verniciato a polvere.

Grazie alla semplicità dei comandi, le funzioni fondamentali possono essere visualizzate e impostate all'istante.

Un'interfaccia LocalNet standardizzata crea i presupposti ottimali per il collegamento agevole alle estensioni del sistema digitali (per es.: comandi a distanza, ecc.).

Le funzioni del generatore includono un arco voltaico a impulsi TIG con un'ampia gamma di frequenza.

Principio di funzionamento

L'unità di comando centrale del generatore provvede al controllo dell'intero processo di saldatura.

I dati reali vengono rilevati continuamente durante il processo di saldatura e il sistema interviene prontamente in caso di variazioni. Gli algoritmi di regolazione provvedono a mantenere lo stato desiderato.

Ne consegue:

- maggiore precisione del processo di saldatura
- elevata riproducibilità di tutti i risultati
- eccellenti proprietà di saldatura.

Settori d'impiego

Riparazione e manutenzione per applicazioni produttive.

Funzionamento con comando a distanza

Il generatore TransTig 1750 Puls può essere utilizzato con i seguenti comandi a distanza:

- | | |
|-----------|--------------|
| - TR 1200 | - TR 2000 |
| - TR 1300 | - TR 2200-F |
| - TR 1600 | - TR 2200-FM |

Elementi di comando e collegamenti

Descrizione del pannello di controllo

In generale

Una caratteristica fondamentale del pannello di controllo è la disposizione logica degli elementi di comando. Tutti i parametri fondamentali per il lavoro quotidiano possono essere semplicemente

- selezionati con i tasti
- modificati con la manopola di regolazione
- visualizzati sul display digitale durante la saldatura.

Sicurezza

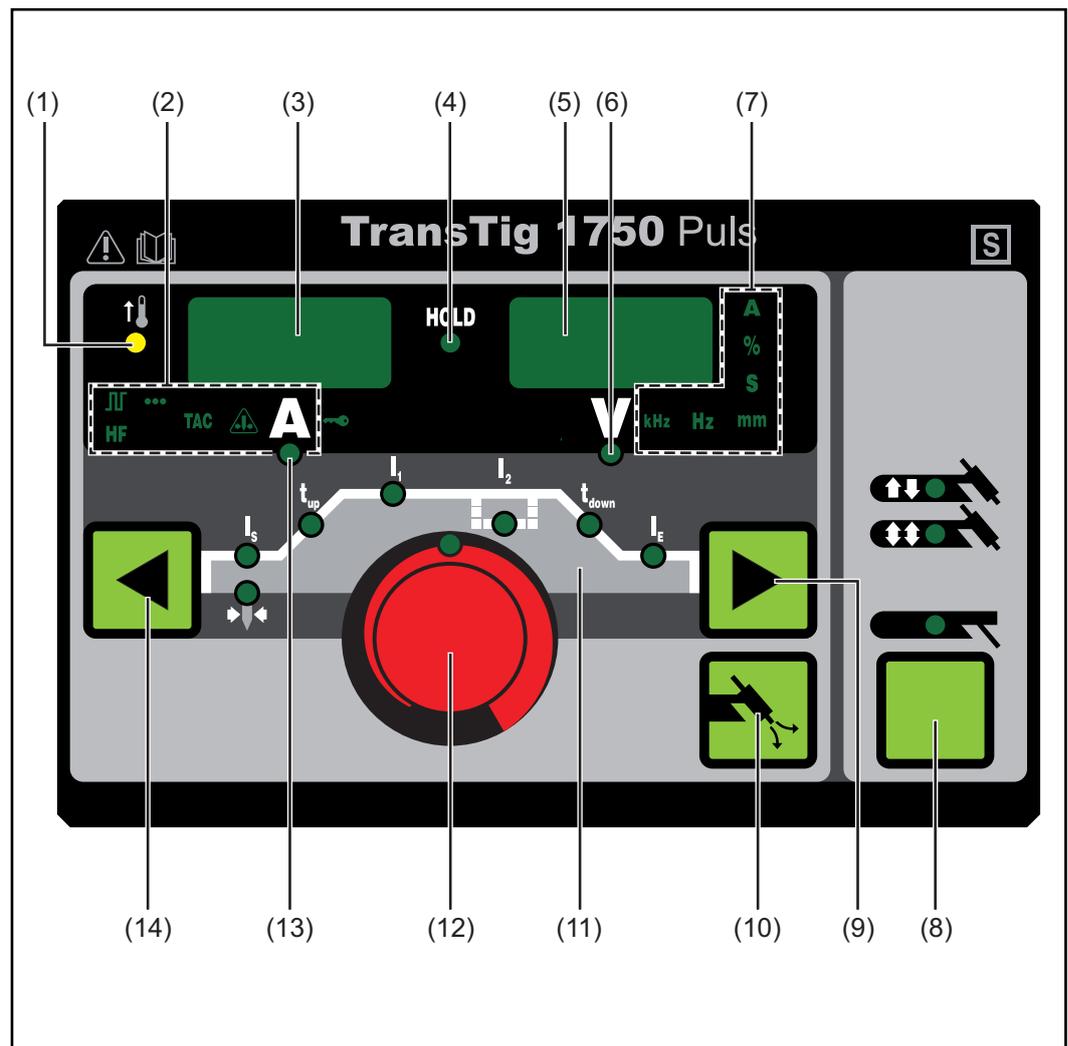
 **AVVISO!**

Pericolo dovuto a uso errato.

Possibili gravi lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Utilizzare le funzioni descritte solo dopo aver letto integralmente e compreso le presenti istruzioni per l'uso.
- ▶ Utilizzare le funzioni descritte solo dopo aver letto integralmente e compreso tutte le istruzioni per l'uso dei componenti del sistema e in particolare dopo aver letto integralmente e compreso le norme di sicurezza!

Descrizione del pannello di controllo



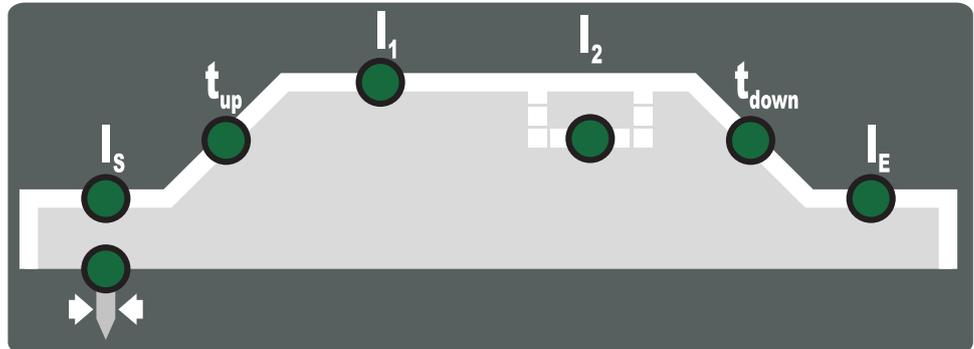
Num.	Descrizione
(1)	<p>Spia Surriscaldamento Si accende in caso di riscaldamento eccessivo del generatore (ad es. in seguito al superamento del tempo d'accensione). Per maggiori informazioni, consultare il paragrafo "Diagnosi e risoluzione degli errori".</p>
(2)	<p>Altre spie</p> <p> Spia Impulsi Si accende se si è impostato il parametro di setup "F-P" su una frequenza impulsi.</p> <p> Spia Saldatura a punti Si accende se si è impostato il parametro di setup "SPt" su un tempo di saldatura a punti.</p> <p> Spia Imbastitura Si accende se si è impostato il parametro di setup "tAC" su un arco di tempo.</p> <p> Spia Elettrodo sovraccarico Si accende in caso di sovraccarico dell'elettrodo al tungsteno. Per ulteriori informazioni sulla spia Elettrodo sovraccarico, consultare il capitolo "Modalità di saldatura", paragrafo "Saldatura TIG".</p> <p> Spia Accensione HF (accensione ad alta frequenza) Si accende se si è impostato il parametro di setup "HFt" su un intervallo di impulsi ad alta frequenza.</p>
(3)	<p>Display digitale sinistro</p>
(4)	<p>Spia HOLD Al termine di ogni saldatura vengono salvati i valori reali attuali di corrente e tensione di saldatura: la spia Hold si accende.</p> <p>La spia Hold indica l'ultimo valore di corrente principale I_1 raggiunto. Se si selezionano altri parametri, la spia Hold si spegne. I valori Hold ricompaiono selezionando nuovamente il parametro "I1".</p> <p>La spia Hold si spegne in caso di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riavvio della saldatura - impostazione della corrente di saldatura I_1 - passaggio ad un'altra modalità di funzionamento - passaggio ad un altro processo di saldatura. <p>IMPORTANTE! I valori Hold non vengono visualizzati se</p> <ul style="list-style-type: none"> - non viene mai raggiunta la fase di corrente principale oppure - è stato utilizzato un comando a distanza a pedale.
(5)	<p>Display digitale destro</p>

Num.	Descrizione												
(6)	<p>Spia Tensione di saldatura Si accende se è stato selezionato il parametro "I₁". Durante la saldatura, sul display digitale destro viene visualizzato il valore reale corrente della tensione di saldatura.</p> <p>Prima della saldatura, il display digitale destro visualizza</p> <ul style="list-style-type: none"> - "0.0" se sono state selezionate le modalità di funzionamento per la saldatura TIG - ca. 93 V se è stata selezionata la modalità di funzionamento "Saldatura manuale a elettrodo" (dopo un ritardo di 3 secondi; "93 V" è il valore medio approssimativo della tensione di funzionamento a vuoto a impulsi). 												
(7)	<p>Spie Unità</p> <p> Spia kHz Si accende se è stato selezionato il parametro di setup "F-P", qualora il valore immesso per la frequenza impulsi sia ≥ 1000 Hz.</p> <p> Spia Hz Si accende se:</p> <ul style="list-style-type: none"> - è stato selezionato il parametro di setup "F-P", qualora il valore immesso per la frequenza impulsi sia < 1000 Hz - è stato selezionato il parametro di setup "ACF". <p> Spia A</p> <p> Spia % Si accende se sono stati selezionati i parametri "I_S", "I₂" e "I_E", nonché i parametri di setup "dcY", "I-G" e "HCU".</p> <p> Spia s Si accende se sono stati selezionati i parametri "tup" e "tdown", nonché i seguenti parametri di setup:</p> <table border="0"> <tr> <td>"GPr"</td> <td>"tAC"</td> <td>"HFt"</td> </tr> <tr> <td>"G-L"</td> <td>"t-S"</td> <td>"lto"</td> </tr> <tr> <td>"G-H"</td> <td>"t-E"</td> <td>"Arc"</td> </tr> <tr> <td>"SPt"</td> <td>"Hti"</td> <td></td> </tr> </table> <p> Spia mm</p>	"GPr"	"tAC"	"HFt"	"G-L"	"t-S"	"lto"	"G-H"	"t-E"	"Arc"	"SPt"	"Hti"	
"GPr"	"tAC"	"HFt"											
"G-L"	"t-S"	"lto"											
"G-H"	"t-E"	"Arc"											
"SPt"	"Hti"												
(8)	<p>Tasto Modalità di funzionamento Per selezionare la modalità di funzionamento.</p> <p> Funzionamento a 2 tempi</p> <p> Funzionamento a 4 tempi</p> <p> Saldatura manuale a elettrodo</p>												
(9)	<p>Tasto Selezione parametri destro Per selezionare i parametri di saldatura nell'Elenco parametri di saldatura (11).</p> <p>Una volta selezionato il parametro, il LED con il simbolo corrispondente si accende.</p>												
(10)	<p>Tasto Controllo gas Per impostare la quantità di gas inerte necessaria sul riduttore di pressione. Dopo aver premuto il tasto Controllo gas, il gas inerte fuoriesce per 30 s. Premendo nuovamente il tasto, il processo si interrompe anticipatamente.</p>												

Num. Descrizione

(11) Elenco parametri di saldatura

Comprende i parametri di saldatura più importanti per la modalità di saldatura. La serie dei parametri di saldatura è rappresentata mediante una struttura "lineare". Per scorrere i parametri contenuti nell'Elenco dei parametri di saldatura si utilizzano i tasti Selezione parametri sinistro e destro.



Elenco parametri di saldatura

Elenco parametri di saldatura comprende i seguenti parametri di saldatura:

**Corrente di partenza " I_S "**

Per la saldatura TIG.

**Curva ascendente " t_{up} "**

Tempo durante il quale, nella saldatura TIG, la corrente di partenza " I_S " viene aumentata fino alla corrente principale " I_1 " preimpostata.

IMPORTANTE! La curva ascendente " t_{up} " viene salvata separatamente per le modalità Funzionamento a 2 tempi e Funzionamento a 4 tempi.

**Corrente principale " I_1 " (corrente di saldatura)**

- Per la saldatura TIG.
- Per la saldatura manuale a elettrodo.

**Corrente discendente " I_2 "**

Per la modalità Funzionamento TIG a 4 tempi e Funzionamento TIG a 4 tempi speciale.

**Curva discendente " t_{down} "**

Tempo durante il quale, nella saldatura TIG, la corrente principale " I_1 " preimpostata viene abbassata fino alla corrente finale " I_E ".

IMPORTANTE! La curva discendente " t_{down} " viene salvata separatamente per le modalità Funzionamento a 2 tempi e Funzionamento a 4 tempi.

**Corrente finale " I_E "**

Per la saldatura TIG.

**Diametro elettrodo**

Per immettere il diametro dell'elettrodo al tungsteno nella saldatura TIG.

(12) Manopola di regolazione

Per modificare i parametri. Se la spia della manopola di regolazione è accesa, è possibile modificare il parametro selezionato.

Num.	Descrizione
(13)	Spia Corrente di saldatura Per visualizzare la corrente di saldatura per i parametri <ul style="list-style-type: none">- corrente di partenza "I_S"- corrente di saldatura "I_1"- corrente discendente "I_2"- corrente finale "I_E". <p>Prima dell'inizio della saldatura, il display digitale sinistro visualizza il valore nominale. Per i parametri "I_S", "I_2" e "I_E", il display digitale destro visualizza inoltre la quota % della corrente di saldatura "I_1".</p> <p>Dopo l'inizio della saldatura il parametro "I_1" viene selezionato automaticamente. Il display digitale sinistro visualizza il valore reale attuale della corrente di saldatura.</p> <p>La rispettiva posizione all'interno del processo di saldatura è visualizzata nell'Elenco parametri di saldatura (11) mediante l'accensione dei LED corrispondenti ai parametri ("I_S", "t_{up}", ecc.).</p>
(14)	Tasto Selezione parametri sinistro Per selezionare i parametri di saldatura nell'Elenco parametri di saldatura (11). Una volta selezionato il parametro, il LED con il simbolo corrispondente si accende.

Combinazioni di tasti - Funzioni speciali

In generale

Premendo contemporaneamente o ripetutamente i tasti è possibile richiamare le funzioni descritte di seguito.

Visualizzazione della versione software e della versione della scheda elettronica



Visualizzazione della versione software:
Tenendo premuto il tasto Modalità di funzionamento, premere il tasto Selezione parametri sinistro.



Sui display digitali compare la versione del software.



Visualizzazione della versione della scheda elettronica:
Premere nuovamente il tasto Selezione parametri sinistro.



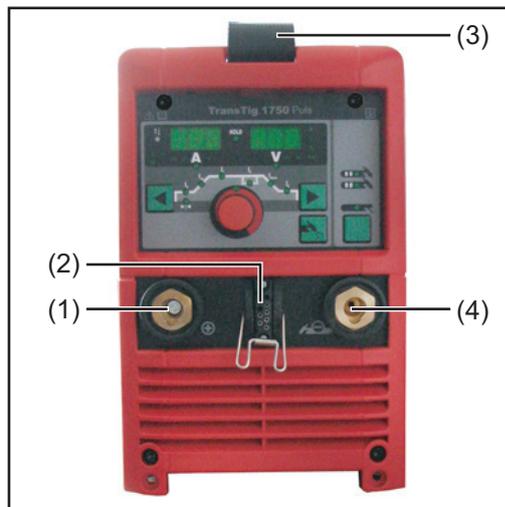
Sui display digitali compare la versione della scheda elettronica.



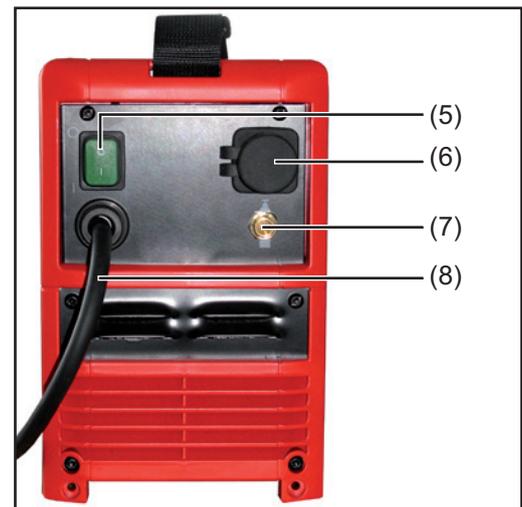
Per uscire, premere il tasto Modalità di funzionamento.

Attacchi, interruttori e componenti meccanici

Attacchi, interruttori e componenti meccanici



TransTig 1750 Puls - Lato anteriore



TransTig 1750 Puls - Lato posteriore

Num.	Descrizione
(1)	Presenza di corrente (+) con chiusura a baionetta Per collegare <ul style="list-style-type: none">- il cavo di massa per la saldatura TIG- il cavo elettrodo o il cavo di massa per la saldatura manuale a elettrodo (a seconda del tipo di elettrodo).
(2)	Attacco comando della torcia Per collegare la spina di comando di una torcia per saldatura convenzionale.
(3)	Tracolla
(4)	Presenza di corrente (-) con chiusura a baionetta Per collegare <ul style="list-style-type: none">- la torcia per saldatura TIG- il cavo elettrodo o il cavo di massa per la saldatura manuale a elettrodo (a seconda del tipo di elettrodo).
(5)	Interruttore di rete Per accendere e spegnere il generatore.
(6)	Attacco LocalNet Attacco per il comando a distanza.
(7)	Attacco gas inerte
(8)	Cavo di rete con supporto antistrappo

Installazione e messa in funzione

Requisiti minimi per la saldatura

In generale

A seconda del processo di saldatura è necessaria una dotazione minima specifica per utilizzare il generatore.

Di seguito sono riportati i processi di saldatura e le rispettive dotazioni minime per la saldatura.

Saldatura DC TIG

- Generatore
 - Cavo di massa
 - Torcia per saldatura TIG con interruttore a bilico
 - Attacco per gas (alimentazione del gas inerte)
 - Materiale d'apporto a seconda dell'applicazione
-

Saldatura manuale a elettrodo

- Generatore
- Cavo di massa
- Portalettrodo
- Elettrodi a barra a seconda dell'applicazione

Prima dell'installazione e della messa in funzione

Sicurezza



AVVISO!

Pericolo dovuto a uso errato.

Possibili gravi lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Utilizzare le funzioni descritte solo dopo aver letto integralmente e compreso le presenti istruzioni per l'uso.
 - ▶ Utilizzare le funzioni descritte solo dopo aver letto integralmente e compreso tutte le istruzioni per l'uso dei componenti del sistema e in particolare dopo aver letto integralmente e compreso le norme di sicurezza!
-

Uso prescritto

Il generatore è destinato esclusivamente all'utilizzo per la saldatura TIG e per la saldatura manuale a elettrodo.

Non sono consentiti utilizzi diversi o che esulino dal tipo d'impiego per il quale l'apparecchio è stato progettato.

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni che potrebbero derivarne.

L'uso prescritto comprende anche

- l'osservanza di tutte le avvertenze riportate nelle istruzioni per l'uso
 - l'esecuzione dei controlli e degli interventi di manutenzione.
-

Collocazione dell'apparecchio

L'apparecchio è collaudato secondo la classe di protezione IP 23, che prevede:

- protezione contro la penetrazione di corpi estranei solidi di diametro superiore a 12,5 mm (0.49 in.)
- protezione contro gli spruzzi d'acqua che battono sulla superficie con un angolo d'incidenza fino a 60°

Conformemente alla classe di protezione IP 23 l'apparecchio può essere installato e messo in funzione all'aperto.

È comunque da evitare l'esposizione all'azione diretta dell'umidità (ad es. della pioggia).



AVVISO!

Il ribaltamento o la caduta degli apparecchi può costituire un pericolo mortale.

- ▶ Disporre gli apparecchi in modo sicuro su una base piana e solida.
-

Il canale di ventilazione rappresenta un dispositivo di sicurezza fondamentale. La collocazione va scelta in modo tale che l'aria di raffreddamento possa circolare liberamente attraverso le fessure di ventilazione sul lato anteriore e posteriore dell'apparecchio. La polvere conduttrice di elettricità prodotta (ad es. dalla rettifica) non deve essere aspirata direttamente dall'apparecchio.

Allacciamento alla rete

Gli apparecchi sono predisposti per il funzionamento con la tensione di rete indicata sulla rispettiva targhetta. Se la versione dell'apparecchio in uso non dispone di cavi o spine di rete già collegati, procedere al montaggio nel rispetto delle norme nazionali. Per il fusibile necessario per il cavo di rete, consultare la sezione "Dati tecnici".

AVVERTENZA!

Le installazioni elettriche sottodimensionate possono causare gravi danni materiali. Il cavo di rete e il relativo fusibile devono essere adeguati all'alimentazione elettrica effettivamente presente. Si applicano i dati tecnici indicati sulla targhetta.

Funzionamento mediante genera- tore

L'apparecchio è adattabile al generatore se la potenza apparente massima erogata dal generatore è pari ad almeno 10 kVA.

AVVERTENZA!

La tensione erogata dal generatore non deve in nessun caso superare, per difetto o per eccesso, la gamma di tolleranza della tensione di rete.

Le tolleranze relative alla tensione di rete sono riportate nel paragrafo "Dati tecnici".

Messa in funzione

Sicurezza



AVVISO!

Una scossa elettrica può risultare mortale.

Il collegamento dell'apparecchio alla rete durante l'installazione comporta il pericolo di gravi lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Eseguire qualunque intervento sull'apparecchio soltanto se l'interruttore di rete è posizionato su "O".
 - ▶ Eseguire qualunque intervento sull'apparecchio soltanto se l'apparecchio è scollegato dalla rete.
-

In generale

La descrizione della messa in funzione del generatore si riferisce alla configurazione standard per l'utilizzo principale nella saldatura TIG.

La configurazione standard comprende i seguenti componenti del sistema:

- Generatore
 - Torcia per saldatura manuale TIG
 - Riduttore di pressione
 - Bombola del gas
-

Collegamento della bombola del gas



AVVISO!

Pericolo di gravi lesioni personali e danni materiali dovuto alla caduta delle bombole del gas.

- ▶ Collocare le bombole del gas in modo sicuro su una base piana e solida.
- ▶ Assicurare le bombole contro le cadute accidentali: fissare il nastro di sicurezza sulla parte superiore della bombola del gas.
- ▶ Non fissare mai il nastro di sicurezza al collo della bombola.

Attenersi alle norme di sicurezza del produttore delle bombole del gas.

- 1 Fissaggio della bombola del gas
- 2 Rimuovere il cappuccio protettivo della bombola del gas.
- 3 Aprire brevemente la valvola della bombola per eliminare le impurità depositatesi.
- 4 Controllare la guarnizione del riduttore di pressione.
- 5 Avvitare e serrare il riduttore di pressione della bombola del gas.

Se si utilizza una torcia per saldatura TIG con attacco del gas integrato:

- 6 Collegare il riduttore di pressione e l'attacco del gas inerte sul lato posteriore del generatore utilizzando il tubo del gas.
- 7 Serrare il dado per raccordi del tubo del gas.

Se si utilizza una torcia per saldatura TIG senza attacco del gas integrato:

- 6 Collegare il tubo del gas della torcia per saldatura TIG al riduttore di pressione.

Creazione del collegamento a massa con il pezzo da lavorare

- 1 Posizionare l'interruttore di rete su "O".
- 2 Inserire il cavo di massa nella presa di corrente (+) e bloccarlo.
- 3 Eseguire il collegamento con il pezzo da lavorare con l'altra estremità del cavo di massa.

Collegamento della torcia per saldatura

- 1 Posizionare l'interruttore di rete su "O".
- 2 Inserire il cavo di saldatura della torcia per saldatura TIG nella presa di corrente (-) e bloccarlo ruotando verso destra.
- 3 Inserire e bloccare la spina di comando della torcia per saldatura nell'attacco del comando della torcia.

AVVERTENZA!

Non utilizzare elettrodi al tungsteno puro (colore di riconoscimento: verde).

- 4 Montare la torcia per saldatura seguendo le rispettive istruzioni per l'uso.

Modalità di saldatura

Modalità di funzionamento TIG

Sicurezza



AVVISO!

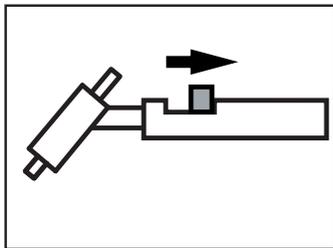
Pericolo dovuto a uso errato.

Possibili gravi lesioni personali e danni materiali.

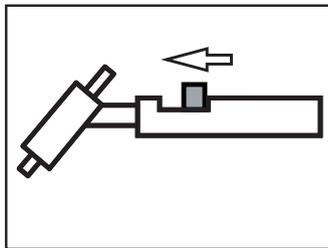
- ▶ Utilizzare le funzioni descritte solo dopo aver letto integralmente e compreso le presenti istruzioni per l'uso.
- ▶ Utilizzare le funzioni descritte solo dopo aver letto integralmente e compreso tutte le istruzioni per l'uso dei componenti del sistema e in particolare dopo aver letto integralmente e compreso le norme di sicurezza!

Le indicazioni relative a impostazione, gamma di regolazione e unità di misura dei parametri disponibili sono riportate nel paragrafo "Menu di setup".

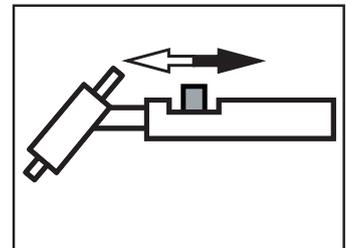
Simboli e spiegazione



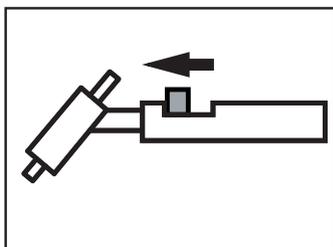
Tirare indietro e tenere premuto il tasto della torcia



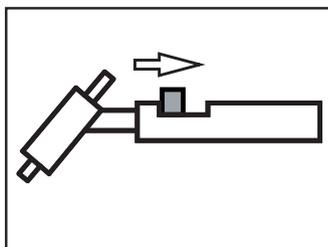
Rilasciare il tasto della torcia



Tirare indietro brevemente il tasto della torcia (< 0,5 s)



Spingere in avanti e tenere premuto il tasto della torcia



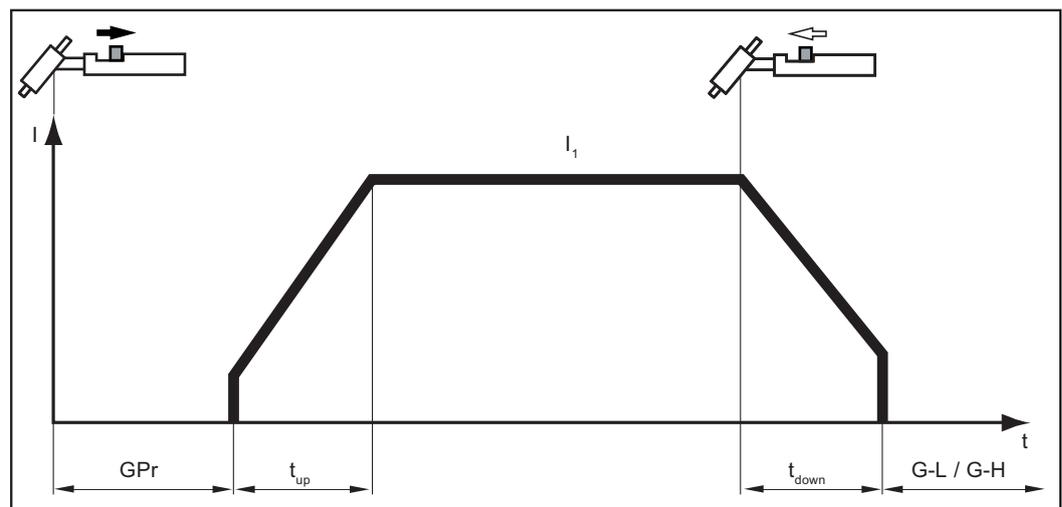
Rilasciare il tasto della torcia

I_S	Fase corrente di partenza: riscaldamento delicato con corrente di saldatura ridotta per un corretto posizionamento del materiale d'apporto
t_S	Durata della corrente di partenza
t_{up}	Fase curva ascendente: aumento costante della corrente di partenza fino a raggiungere la corrente principale (corrente di saldatura) I_1
I_1	Fase corrente principale (fase corrente di saldatura): apporto termico uniforme nel materiale di base riscaldato mediante l'afflusso di calore
I_2	Fase corrente discendente: abbassamento temporaneo della corrente di saldatura per evitare il surriscaldamento locale del materiale di base
t_{down}	Fase curva discendente: abbassamento continuo della corrente di saldatura fino a raggiungere la corrente di cratere finale
I_E	Fase corrente finale: per evitare un surriscaldamento locale del materiale di base dovuto all'accumulo di calore alla fine della saldatura. Evita la possibile caduta del giunto saldato.
t_E	Durata della corrente finale
SPt	Tempo di saldatura a punti
GPr	Tempo di preapertura del gas
GPO	Ritardo di chiusura del gas

Funzionamento a 2 tempi

- Saldatura: tirare indietro e tenere il tasto della torcia.
- Fine della saldatura: rilasciare il tasto della torcia.

IMPORTANTE! Quando si seleziona la modalità Funzionamento a 2 tempi, per utilizzare effettivamente il Funzionamento a 2 tempi è necessario che il parametro di setup "SPt" sia impostato su "OFF" e che la spia speciale Saldatura a punti sul pannello di controllo sia spenta.

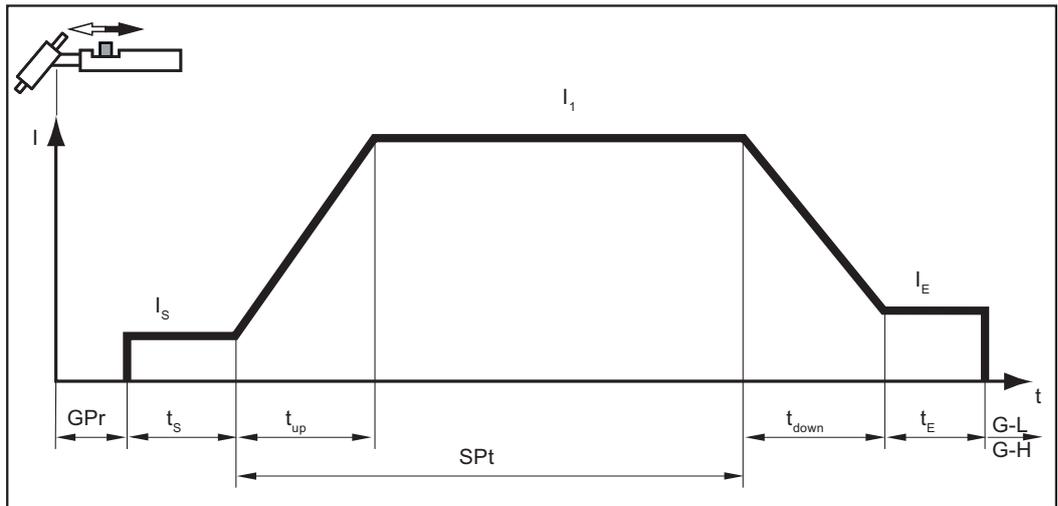


Saldatura a punti

Se per il parametro di setup "SPt" è stato impostato un valore, la modalità Funzionamento a 2 tempi corrisponde alla modalità Saldatura a punti. Sul pannello di controllo si accende la spia speciale Saldatura a punti.

- Saldatura: tirare indietro brevemente il tasto della torcia.
La durata della saldatura corrisponde al valore specificato per il parametro di setup "SPt".
- Interruzione anticipata del processo di saldatura: tirare nuovamente indietro il tasto della torcia.

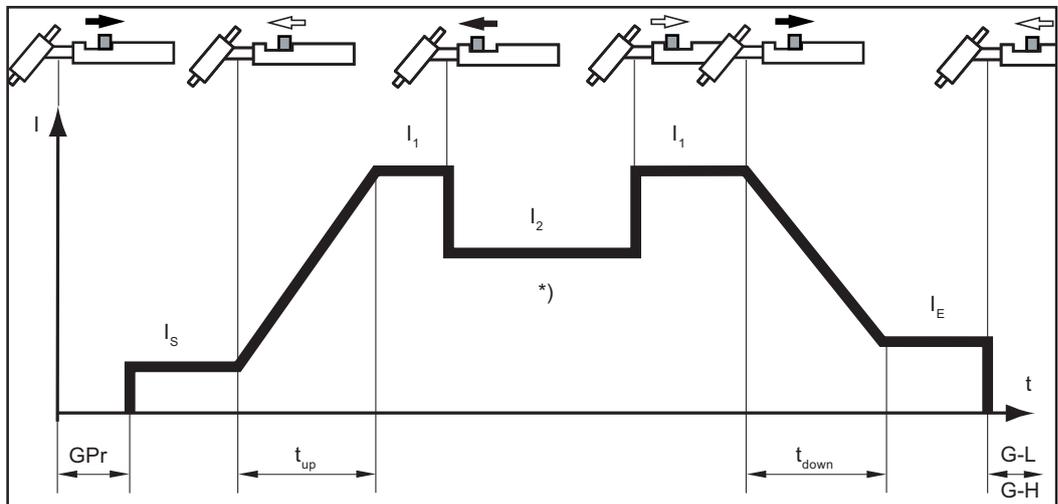
Se si utilizza un comando a distanza a pedale, il tempo di saldatura a punti inizia nel momento in cui si aziona il comando a distanza. Non è possibile regolare la potenza con il comando a distanza a pedale.



Funzionamento a 4 tempi

- Avvio della saldatura con corrente di partenza "I_S": tirare indietro e tenere il tasto della torcia.
- Saldatura con corrente principale "I₁": rilasciare il tasto della torcia.
- Abbassamento alla corrente finale "I_E": tirare indietro e tenere il tasto della torcia.
- Fine della saldatura: rilasciare il tasto della torcia.

IMPORTANTE! Per il Funzionamento a 4 tempi, il parametro di setup "SFS" deve essere impostato su "OFF".



*) Abbassamento temporaneo

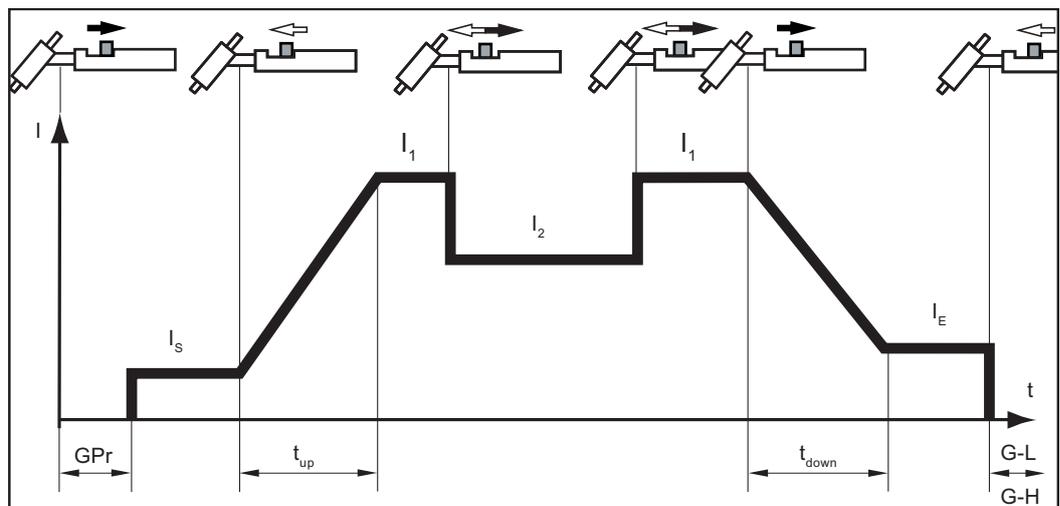
Con l'abbassamento temporaneo, durante la fase di corrente principale la corrente di saldatura viene abbassata fino alla corrente discendente " I_2 " impostata.

- Per attivare l'abbassamento temporaneo, spingere in avanti e tenere il tasto della torcia.
- Per tornare alla corrente principale, rilasciare il tasto della torcia.

Funzionamento a 4 tempi speciale: Variante 1

La variante 1 del Funzionamento a 4 tempi speciale è attivata se si è impostato il parametro di setup "SFS" su "1".

L'abbassamento temporaneo fino alla corrente discendente " I_2 " impostata viene eseguito tirando indietro brevemente il tasto della torcia. Tirando di nuovo indietro brevemente il tasto della torcia, si ritorna alla corrente principale " I_1 ".



Sovraccarico dell'elettrodo al tungsteno

Sovraccarico dell'elettrodo al tungsteno



In caso di sovraccarico dell'elettrodo al tungsteno, sul pannello di controllo si accende la spia "Elettrodo sovraccarico".

Possibili cause di sovraccarico dell'elettrodo al tungsteno:

- Diametro dell'elettrodo al tungsteno troppo piccolo.
- Corrente principale "I₁" impostata su un valore troppo alto.

Consiglio:

- Utilizzare un elettrodo al tungsteno di diametro maggiore.
- Ridurre la corrente principale.

IMPORTANTE! La spia "Elettrodo sovraccarico" è regolata con esattezza per gli elettrodi al cerio. Per tutti gli altri tipi di elettrodi, la spia "Elettrodo sovraccarico" ha valore puramente indicativo.

Saldatura TIG

Sicurezza



AVVISO!

Pericolo dovuto a uso errato.

Possibili gravi lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Utilizzare le funzioni descritte solo dopo aver letto integralmente e compreso le presenti istruzioni per l'uso.
- ▶ Utilizzare le funzioni descritte solo dopo aver letto integralmente e compreso tutte le istruzioni per l'uso dei componenti del sistema e in particolare dopo aver letto integralmente e compreso le norme di sicurezza!



AVVISO!

Una scossa elettrica può risultare mortale.

Il collegamento del generatore alla rete durante l'installazione comporta il pericolo di gravi lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Eseguire qualunque intervento sull'apparecchio soltanto se l'interruttore di rete del generatore è posizionato su "O".
- ▶ Eseguire qualunque intervento sull'apparecchio soltanto se il generatore è scollegato dalla rete.

Parametri di saldatura



Corrente di partenza "I_S"

Unità	%
Gamma di regolazione	0 - 200% della corrente principale "I ₁ "
Impostazione di fabbrica	50



Curva ascendente "t_{up}"

Unità	s
Gamma di regolazione	0,01 - 9,9
Impostazione di fabbrica	0,5

IMPORTANTE! La curva ascendente "t_{up}" viene salvata separatamente per le modalità Funzionamento a 2 tempi e Funzionamento a 4 tempi.



Corrente principale "I₁"

Unità	A
Gamma di regolazione	2 - 170
Impostazione di fabbrica	2

IMPORTANTE! Per le torce per saldatura con funzione Up/Down, è possibile selezionare l'intera gamma di regolazione durante il funzionamento a vuoto dell'apparecchio. Durante il processo di saldatura è possibile correggere la corrente principale ad intervalli di +/- 20 A.

**Corrente discendente "I₂" (Funzionamento a 4 tempi)**

Unità	% (della corrente principale "I ₁ ")
Gamma di regolazione	0 - 100
Impostazione di fabbrica	50

**Curva discendente "t_{down}"**

Unità	s
Gamma di regolazione	0,01 - 9,9
Impostazione di fabbrica	1,0

IMPORTANTE! La curva discendente "t_{down}" viene salvata separatamente per le modalità Funzionamento a 2 tempi e Funzionamento a 4 tempi.

**Corrente finale "I_E"**

Unità	% (della corrente principale "I ₁ ")
Gamma di regolazione	0 - 100
Impostazione di fabbrica	30

**Diametro elettrodo**

Unità	mm
Gamma di regolazione	OFF / 0,1 - 3,2
Impostazione di fabbrica	2,4

Operazioni preliminari

- 1 Inserire la spina di rete.

**PRUDENZA!**

Una scossa elettrica può causare lesioni personali e danni materiali.

Quando l'interruttore di rete è posizionato su "I", l'elettrodo al tungsteno della torcia per saldatura è conduttore di tensione. Accertarsi quindi che l'elettrodo al tungsteno non venga a contatto con persone o componenti conduttori d'elettricità o messi a terra (ad es. corpo esterno, ecc.).

- 2 Posizionare l'interruttore di rete su "I".

Tutte le spie sul pannello di controllo si accendono brevemente.

Saldatura TIG

- 1 Selezionare la modalità TIG desiderata con il tasto Modalità di funzionamento:



Funzionamento a 2 tempi



Funzionamento a 4 tempi

- 2 Con il tasto Selezione parametri sinistro o destro, selezionare i parametri corrispondenti nell'Elenco parametri di saldatura.
- 3 Impostare i parametri selezionati sui valori desiderati con la manopola di regolazione.

In linea di massima, tutti i valori nominali relativi ai parametri impostati con la mano-

pola di regolazione restano salvati fino alla successiva modifica. Questo vale anche se nel frattempo si è spento e riacceso il generatore.

- 4** Aprire la valvola della bombola del gas.
- 5** Regolare la quantità di gas inerte:
 - Premere il tasto Controllo gas.
Il flusso di prova del gas dura al massimo 30 secondi. Premendo nuovamente il tasto, il processo si interrompe anticipatamente.
 - Ruotare la vite di regolazione sul lato inferiore del riduttore di pressione finché il manometro non indica la quantità di gas desiderata.
- 6** In presenza di pacchetti tubi flessibili lunghi e formazione di condensa a seguito di periodi di fermo prolungati in ambienti freddi:
Eeguire la prepulitura con gas inerte; impostare un valore di tempo per il parametro di setup "GPU".
- 7** Avviare il processo di saldatura (accendere l'arco voltaico).

Accensione dell'arco voltaico

Accensione dell'arco voltaico mediante alta frequenza (accensione HF)



PRUDENZA!

L'effetto "spavento" a seguito di una scossa elettrica può causare lesioni personali. Anche se gli apparecchi Fronius soddisfano tutte le norme pertinenti, in determinate circostanze l'accensione ad alta frequenza può trasmettere una scossa elettrica innocua ma percepibile.

- ▶ Utilizzare gli indumenti protettivi prescritti, soprattutto i guanti!
- ▶ Utilizzare solo pacchetto tubi flessibili TIG adatti, integri, perfettamente intatti e integri!
- ▶ Non lavorare in ambienti umidi o bagnati!
- ▶ Prestare particolare attenzione quando si lavora su ponteggi, piattaforme di lavoro, in posizioni scomode e in punti difficilmente accessibili o esposti!

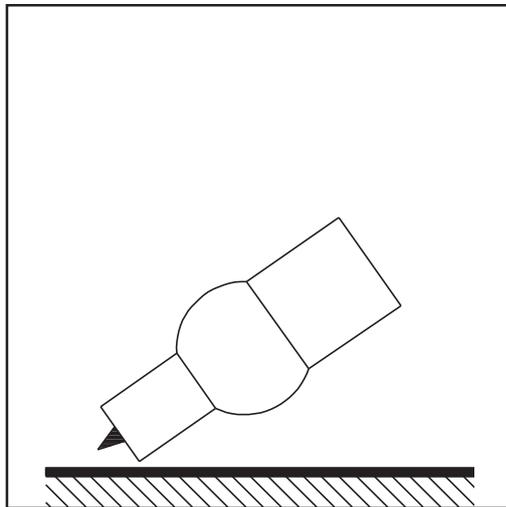
L'accensione HF è attivata se per il parametro di setup "HFt" è stato impostato un valore di tempo.

Sul pannello di controllo si accende la spia speciale Accensione HF.

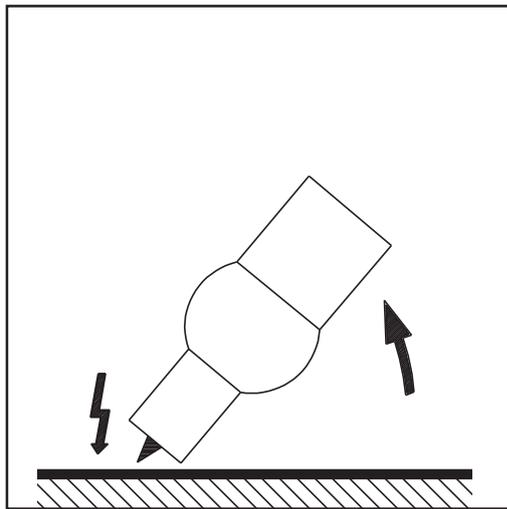
HF

A differenza dell'accensione a contatto, con l'accensione HF si elimina il rischio di accumulo di impurità sull'elettrodo al tungsteno e sul pezzo da lavorare.

Procedura per l'accensione HF:

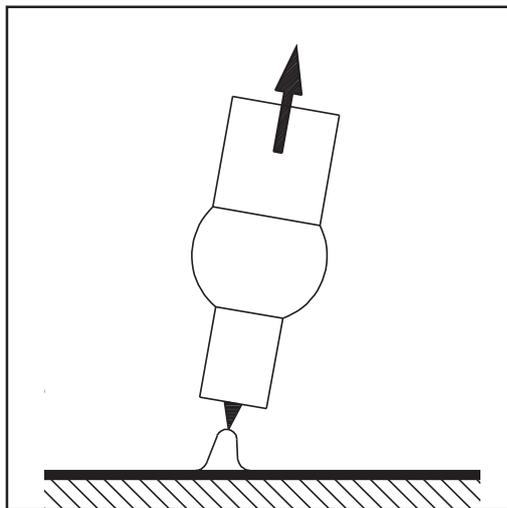


- 1 Posizionare l'ugello del gas sul punto d'accensione, in modo che tra l'elettrodo e il pezzo da lavorare vi sia una distanza di circa 2 - 3 mm (5/64 - 1/8 in.)



- 2** Aumentare l'inclinazione della torcia e azionare il tasto della torcia secondo la modalità di funzionamento prescelta.

L'arco voltaico si accende senza toccare il pezzo da lavorare.



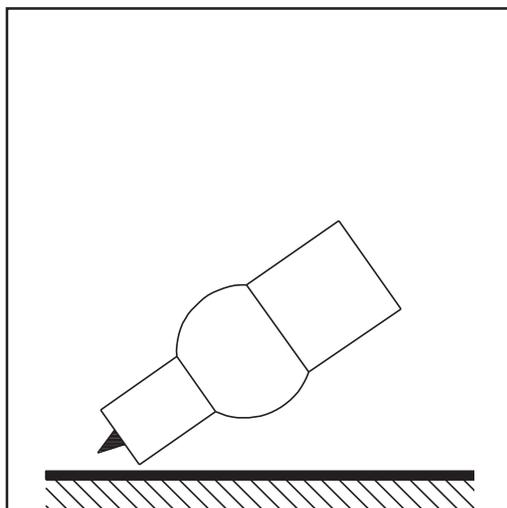
- 3** Inclinare la torcia nella posizione normale.

- 4** Eseguire la saldatura.

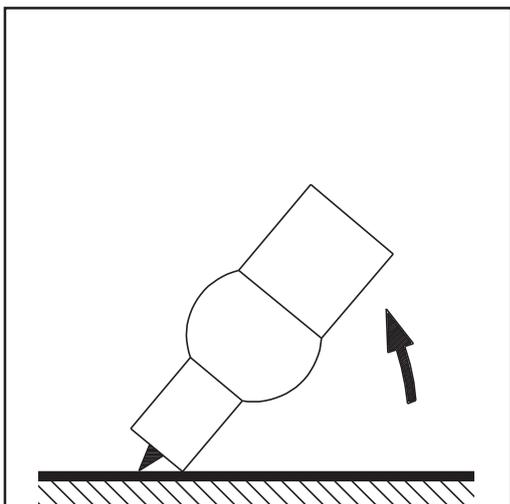
Accensione a contatto

Se il parametro di setup "HFt" è impostato su "OFF", l'accensione HF non è attiva. L'accensione dell'arco voltaico avviene mediante contatto del pezzo da lavorare con l'elettrodo al tungsteno.

Procedura per l'accensione dell'arco voltaico mediante contatto:



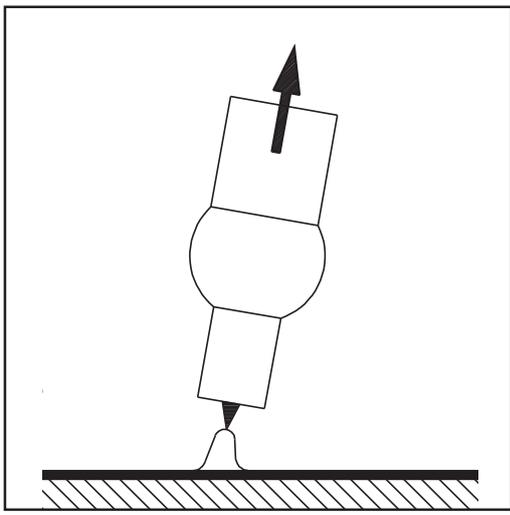
- 1** Posizionare l'ugello del gas sul punto d'accensione, in modo che tra l'elettrodo e il pezzo da lavorare vi sia una distanza di circa 2 - 3 mm (5/64 - 1/8 in.)



2 Azionare il tasto della torcia.

Il flusso di gas inerte si attiva.

3 Raddrizzare lentamente la torcia per saldatura finché l'elettrodo al tungsteno non tocca il pezzo da lavorare.



4 Sollevare la torcia per saldatura e orientarla nella posizione normale.

L'arco voltaico si accende.

5 Eseguire la saldatura.

Fine della saldatura

1 Terminare la saldatura, a seconda della modalità di funzionamento impostata, rilasciando il tasto della torcia.

2 Attendere la fine del ritardo di chiusura del gas, tenere la torcia per saldatura in posizione sulla fine del giunto saldato.

Funzioni speciali e opzioni

Funzione Controllo spegnimento arco voltaico

Se l'arco voltaico si spegne e non fluisce corrente entro un lasso di tempo impostato nel menu di setup, il generatore si spegne automaticamente. Il pannello di controllo visualizza il codice di servizio "no | Arc".

Per riprendere il processo di saldatura, premere un tasto qualsiasi sul pannello di controllo oppure il tasto della torcia.

L'impostazione del parametro di setup Controllo spegnimento arco voltaico (Arc) è descritta nel paragrafo "Menu di setup - Livello 2".

Funzione Ignition Time-Out

Il generatore dispone della funzione Ignition Time-Out.

Premendo il tasto della torcia ha subito inizio la preapertura del gas, dopo di che ha inizio il processo d'accensione. Se entro una durata di tempo impostata nel menu di setup l'arco voltaico non si accende, il generatore si spegne automaticamente. Il pannello di controllo visualizza il codice di servizio "no | IGn".

Per eseguire un nuovo tentativo, premere un tasto qualsiasi sul pannello di controllo oppure il tasto della torcia.

L'impostazione del parametro Ignition Time-Out (Ito) è descritta nel paragrafo "Menu di setup - Livello 2".

Impulsi TIG

La corrente di saldatura impostata all'inizio della saldatura non sempre si rivela vantaggiosa per l'intero processo di saldatura:

- se l'intensità di corrente è insufficiente, il materiale di base non si fonde adeguatamente
- in caso di surriscaldamento, sussiste il rischio che il bagno di fusione fluido goccioli.

In questi casi si rivela utile la funzione Impulsi TIG (saldatura TIG con corrente di saldatura a impulsi):

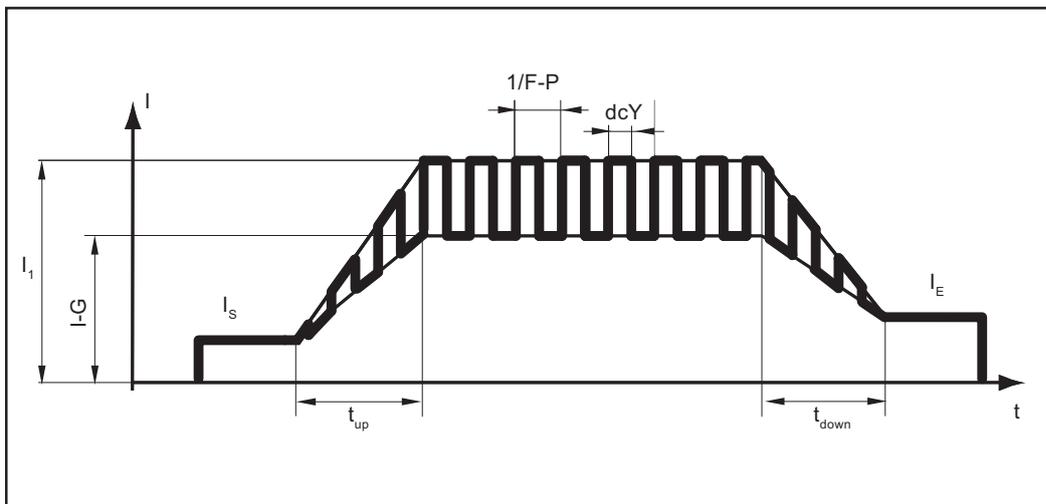
una corrente base "I-G" ridotta aumenta rapidamente fino a raggiungere la corrente impulsi "I1", notevolmente più elevata, per poi abbassarsi nuovamente alla corrente base "I-G" una volta trascorso il tempo "dcY" (Duty Cycle) impostato.

Con la funzione Impulsi TIG si fondono rapidamente piccole sezioni del punto di saldatura, che si risolidificano con altrettanta rapidità.

Nelle applicazioni manuali, con la funzione Impulsi TIG l'apporto del filo di saldatura viene eseguito nella fase di corrente massima (possibile solo nella gamma di frequenza inferiore 0,25 - 5 Hz). Le frequenze impulsi superiori si utilizzano per lo più nelle lavorazioni automatizzate e servono principalmente per stabilizzare l'arco voltaico.

La funzione Impulsi TIG si utilizza per saldare tubi d'acciaio in posizione forzata o lamiere sottili.

Modalità di funzionamento di Impulsi TIG:



Impulsi TIG - Andamento della corrente di saldatura

Legenda:

I_S	Corrente di partenza	F-P	Frequenza impulsi *)
I_E	Corrente finale	dcY	Duty Cycle
t_{up}	Curva ascendente	I-G	Corrente base
t_{Down}	Curva discendente	I_1	Corrente principale

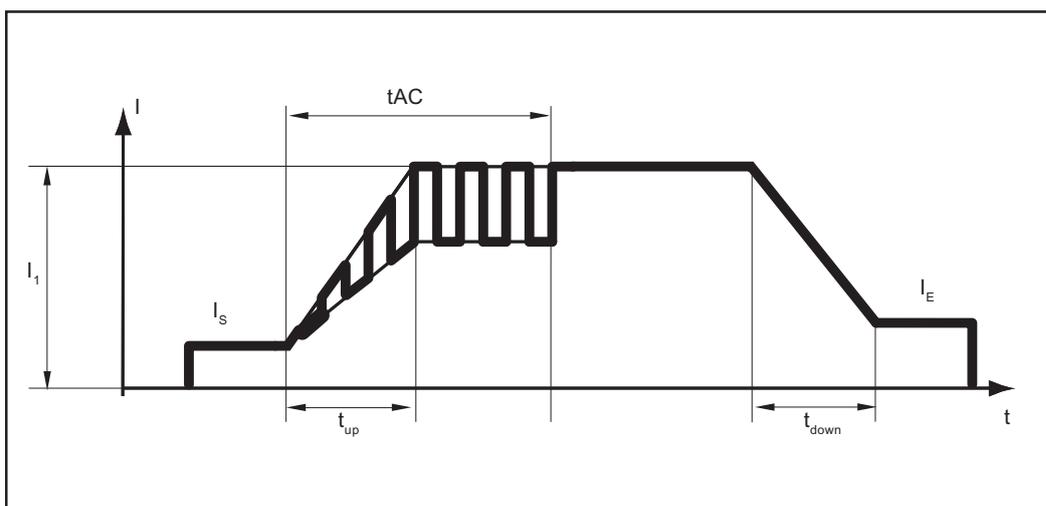
*) ($1/F-P$ = intervallo di tempo fra due impulsi)

Funzione di imbastitura

Il generatore è dotato di una funzione di imbastitura.

Non appena si imposta una durata per il parametro di setup "tAC" (Imbastitura), le modalità Funzionamento a 2 tempi e Funzionamento a 4 tempi vengono occupate dalla funzione di imbastitura. Lo svolgimento delle modalità di funzionamento resta invariato. Durante questo tempo, è disponibile una corrente di saldatura a impulsi che ottimizza la coalescenza del bagno di fusione durante l'imbastitura di due componenti.

Modalità di funzionamento dell'imbastitura:



Funzione di imbastitura - Andamento della corrente di saldatura

Legenda:

tAC	Durata della corrente di saldatura a impulsi per il processo di imbastitura
-----	---

I_S	Corrente di partenza
I_E	Corrente finale
t_{up}	Curva ascendente
t_{Down}	Curva discendente
I_1	Corrente principale

IMPORTANTE! Per la corrente di saldatura a impulsi vale quanto segue:

- Il generatore regola automaticamente i parametri relativi agli impulsi in base alla corrente principale " I_1 " impostata.
- Non si deve impostare alcun parametro relativo agli impulsi.

La corrente di saldatura a impulsi ha inizio

- al termine della fase di corrente di partenza " I_S "
- con la fase di curva ascendente " t_{up} ".

A seconda del tempo " t_{AC} " impostato, la durata della corrente di saldatura a impulsi può comprendere la fase di corrente finale " I_E " (parametro di setup " t_{AC} " impostato su "On").

Trascorso il tempo " t_{AC} ", la saldatura prosegue con corrente di saldatura costante; sono disponibili i parametri relativi agli impulsi eventualmente impostati.

IMPORTANTE! Per impostare un tempo di imbastitura specifico, è possibile combinare il parametro di setup " t_{AC} " con il parametro di setup "Spt" (tempo di saldatura a punti).

Saldatura manuale a elettrodo.

Sicurezza



AVVISO!

Pericolo dovuto a uso errato.

Possibili gravi lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Utilizzare le funzioni descritte solo dopo aver letto integralmente e compreso le presenti istruzioni per l'uso.
- ▶ Utilizzare le funzioni descritte solo dopo aver letto integralmente e compreso tutte le istruzioni per l'uso dei componenti del sistema e in particolare dopo aver letto integralmente e compreso le norme di sicurezza!



AVVISO!

Una scossa elettrica può risultare mortale.

Il collegamento del generatore alla rete durante l'installazione comporta il pericolo di gravi lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Eseguire qualunque intervento sull'apparecchio soltanto se l'interruttore di rete del generatore è posizionato su "O".
- ▶ Eseguire qualunque intervento sull'apparecchio soltanto se il generatore è scollegato dalla rete.

Operazioni preliminari

- 1 Posizionare l'interruttore di rete su "O"
- 2 Staccare la spina di rete
- 3 Smontare la torcia per saldatura TIG
- 4 Inserire e bloccare il cavo di massa:
 - per la saldatura DC- manuale a elettrodo, nella presa di corrente (+)
 - per la saldatura DC+ manuale a elettrodo, nella presa di corrente (-)
- 5 Con l'altra estremità del cavo di massa eseguire il collegamento con il pezzo da lavorare
- 6 Inserire il cavo elettrodo e bloccarlo ruotandolo verso destra:
 - per la saldatura DC- manuale a elettrodo, nella presa di corrente (-)
 - per la saldatura DC+ manuale a elettrodo, nella presa di corrente (+)
- 7 Inserire la spina di rete



PRUDENZA!

Una scossa elettrica può causare lesioni personali e danni materiali.

Quando l'interruttore di rete è posizionato su - I -, l'elettrodo a barra nel portaelettrodo è conduttore di tensione.

- ▶ Accertarsi quindi che l'elettrodo a barra non venga a contatto con persone o componenti conduttori di elettricità o messi a terra (ad es. corpo esterno, ecc.).

- 8 Posizionare l'interruttore di rete su - I -

Tutte le spie sul pannello di controllo si accendono brevemente.

Saldatura manuale a elettrodo

- 1 Con il tasto Modalità di funzionamento, selezionare:

IMPORTANTE! Se si seleziona la modalità di funzionamento Saldatura manuale a elettrodo, la tensione di saldatura è disponibile solo dopo un ritardo di 3 secondi.

2 Impostare la corrente di saldatura desiderata con la manopola di regolazione.

Il valore della corrente di saldatura viene visualizzato sul display digitale sinistro.

In linea di massima, tutti i valori nominali relativi ai parametri impostati con la manopola di regolazione restano salvati fino alla successiva modifica. Questo vale anche se nel frattempo si è spento e riaccessi il generatore.

3 Avviare il processo di saldatura.

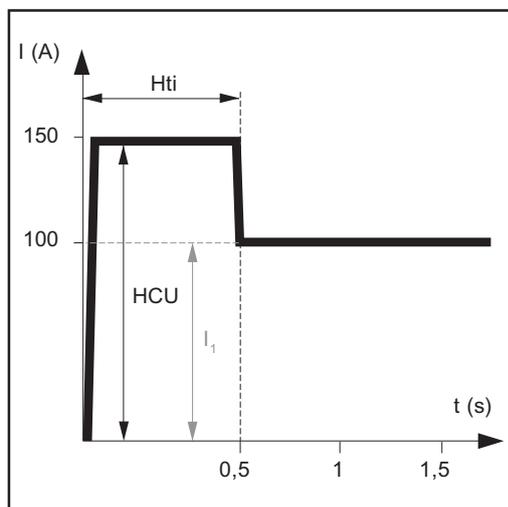
Funzione Hot-Start

Per ottenere un risultato di saldatura ottimale, in alcuni casi occorre impostare la funzione HotStart.

Vantaggi

- Miglioramento delle proprietà d'accensione, anche per gli elettrodi con scarse proprietà d'accensione.
- Migliore fusione del materiale di base nella fase di avvio, da cui conseguono meno punti freddi.
- Assenza pressoché totale di inclusioni di scorie.

Per l'impostazione dei parametri disponibili, consultare il paragrafo "Menu di setup - Livello 2".



Esempio per la funzione HotStart

Legenda

- | | |
|----------|---|
| H_{ti} | Hot-current time = tempo corrente a caldo, 0-2 s; impostazione di fabbrica: 0,5 s. |
| H_{CU} | Hot-start-current = corrente di partenza a caldo, 0-200%; impostazione di fabbrica: 150%. |
| I_1 | Corrente principale = corrente di saldatura impostata. |

Funzionamento

Durante il tempo corrente a caldo (H_{ti}) impostato, la corrente di saldatura " I_1 " viene aumentata al valore della corrente di partenza a caldo " H_{CU} ".

Per attivare la funzione HotStart, la corrente di partenza a caldo " H_{CU} " deve essere > 100 .

Esempi di regolazione:

$H_{CU} = 100$

La corrente di partenza a caldo corrisponde alla corrente di saldatura " I_1 " attualmente impostata.

La funzione HotStart non è attivata.

HCU = 170

La corrente di partenza a caldo è del 70% superiore alla corrente di saldatura " I_1 " attualmente impostata.

La funzione HotStart è attivata.

HCU = 200

La corrente di partenza a caldo corrisponde al doppio della corrente di saldatura " I_1 " attualmente impostata.

La funzione HotStart è attivata e la corrente di partenza a caldo è impostata sul valore massimo.

$HCU = 2 \times I_1$.

Funzione Anti-stick

Se l'arco voltaico si accorcia, la tensione di saldatura può abbassarsi fino a che l'elettrodo a barra non tende ad aderire al pezzo. Inoltre, l'elettrodo a barra può arrivare a bruciarsi.

Se attiva, la funzione Anti-stick serve ad evitare che l'elettrodo a barra si bruci. Se l'elettrodo a barra inizia ad aderire, il generatore interrompe immediatamente la corrente di saldatura. Dopo aver staccato l'elettrodo a barra dal pezzo da lavorare, è possibile continuare la saldatura senza problemi.

La funzione Anti-stick può essere attivata e disattivata nel "Menu di setup - Livello 2".

Impostazioni di setup

Menu di setup

In generale

Il menu di setup consente di accedere agevolmente ai dati tecnici del generatore e ad altre funzioni supplementari. Nel menu di setup è possibile adattare facilmente i parametri ai vari lavori da eseguire.

Nel menu di setup sono disponibili:

- i parametri di setup con effetto diretto sul processo di saldatura
- i parametri di setup per la preimpostazione dell'impianto di saldatura.

I parametri sono organizzati in gruppi logici. I singoli gruppi vengono a loro volta richiamati mediante una specifica combinazione di tasti.

Panoramica

"Menu di setup" comprende i seguenti paragrafi:

- Menu di setup Gas inerte
- Menu di setup TIG
- Menu di setup TIG - Livello 2
- Menu di setup Elettrodo a barra
- Menu di setup Elettrodo a barra - Livello 2

Menu di setup Gas inerte

In generale

Il menu di setup Gas inerte consente di accedere agevolmente alle impostazioni relative al gas inerte.

Accesso al menu di setup Gas inerte



1 Premere e tenere premuto il tasto Modalità di funzionamento.



2 Premere il tasto Controllo gas.

Il generatore si trova ora nel menu di setup Gas inerte. Viene visualizzato l'ultimo parametro selezionato.

Modifica dei parametri



1 Selezionare il parametro da modificare con il tasto Selezione parametri sinistro o destro.



2 Modificare il valore del parametro con la manopola di regolazione.

Uscita dal menu di setup Gas inerte



1 Premere il tasto Modalità di funzionamento.

Parametri del menu di setup Gas inerte

GPr

Gas pre-flow time: tempo di preapertura del gas

Unità s

Gamma di regolazione 0,0 - 9,9

Impostazione di fabbrica 0,4

G-L

Gas-Low: ritardo di chiusura del gas alla corrente di saldatura minima (ritardo di chiusura del gas minimo)

Unità s

Gamma di regolazione 0,0 - 25,0

Impostazione di fabbrica 5

G-H

Gas-High: aumento del ritardo di chiusura del gas alla corrente di saldatura massima

Unità s

Gamma di regolazione 0,0 - 40,0 / Aut

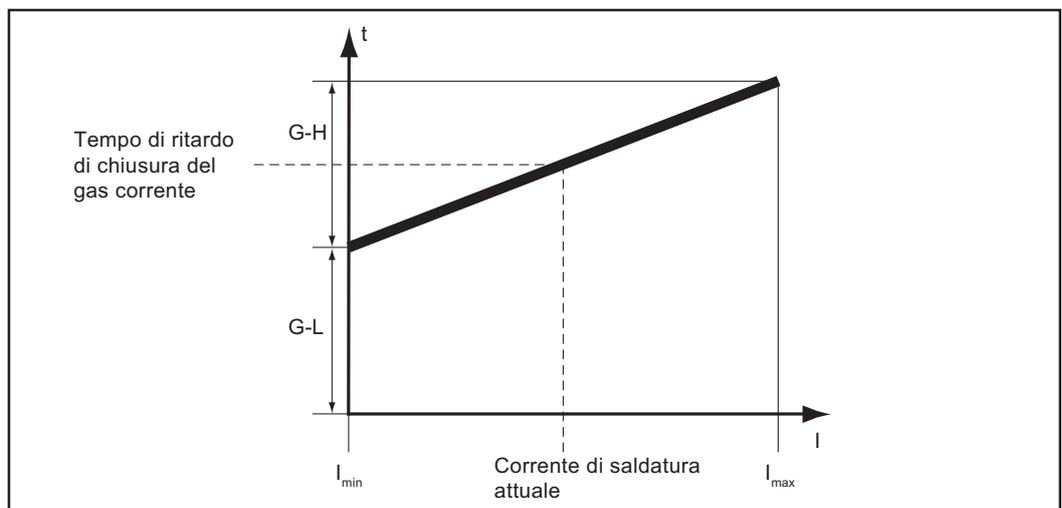
Impostazione di fabbrica Aut

Il valore impostato per "G-H" si applica solo se la corrente di saldatura massima è effettivamente impostata. Il valore effettivo dipende dalla corrente di saldatura attuale. Per la corrente di saldatura media il valore effettivo è, ad esempio, la metà del valore impostato per "G-H".

IMPORTANTE! I valori impostati per i parametri di setup "G-L" e "G-H" vengono sommati. Se ad es. i due parametri sono impostati sul valore massimo (40 s), il ritardo di chiusura del gas dura

- 40 s alla corrente di saldatura minima
- 80 s alla corrente di saldatura massima
- 60 s se ad es. la corrente di saldatura corrisponde esattamente alla metà del valore massimo.

Con l'impostazione "Aut", il calcolo del parametro "G-H" relativo al ritardo di chiusura del gas viene eseguito automaticamente.



Ritardo di chiusura del gas in funzione della corrente di saldatura

GPU

Gas Purger: prepulitura con gas inerte

Unità min
 Gamma di regolazione OFF / 0,1 - 10,0
 Impostazione di fabbrica OFF
 ca

La prepulitura con gas inerte ha inizio non appena si imposta un valore per "GPU".

Per motivi di sicurezza, nel caso in cui si debba riavviare la prepulitura con gas inerte è necessario impostare nuovamente un valore per "GPU".

IMPORTANTE! La prepulitura con gas inerte è necessaria soprattutto in caso di formazione di condensa a seguito di periodi di fermo prolungati in ambienti freddi. Interessa in particolare i pacchetti tubi flessibili lunghi.

Menu di setup TIG

Accesso al menu di setup TIG



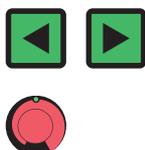
1 Selezionare la modalità Funzionamento a 2 tempi o Funzionamento a 4 tempi con il tasto Modalità di funzionamento.

2 Premere e tenere premuto il tasto Modalità di funzionamento.

3 Premere il tasto Selezione parametri destro.

Il generatore si trova ora nel menu di setup TIG. Viene visualizzato l'ultimo parametro selezionato.

Modifica dei parametri



1 Selezionare il parametro da modificare con il tasto Selezione parametri sinistro o destro.

2 Modificare il valore del parametro con la manopola di regolazione.

Uscita dal menu di setup TIG



1 Premere il tasto Modalità di funzionamento.

Parametri del menu di setup TIG

SPT

Spot-welding time: tempo di saldatura a punti

Unità s

Gamma di regolazione OFF / 0,05 - 25,0

Impostazione di fabbrica OFF

Se è stato impostato un valore per il parametro di setup "SPT", la modalità Funzionamento a 2 tempi corrisponde al Funzionamento Saldatura a punti.

Sul pannello di controllo si accende la spia speciale Saldatura a punti, che rimane accesa fino a che non si specifica un valore di tempo per il tempo di saldatura a punti.



tAC

Tacking: funzione di imbastitura per il processo di saldatura DC TIG: durata della corrente di saldatura a impulsi all'inizio del processo di imbastitura

Unità s

Gamma di regolazione OFF / 0,1 - 9,9 / ON

Impostazione di fabbrica	OFF
"ON"	La corrente di saldatura a impulsi permane fino alla fine del processo di imbastitura.
0,1 - 9,9 s	Il tempo impostato inizia con la fase di curva ascendente. Trascorso il tempo impostato, la saldatura prosegue con corrente di saldatura costante; sono disponibili i parametri relativi agli impulsi eventualmente impostati.
"OFF"	Funzione di imbastitura disattivata.

Sul pannello di controllo si accende la spia speciale Imbastitura, che rimane accesa fino a che non si specifica un valore per il tempo di imbastitura.



F-P

Frequency-pulsing: frequenza impulsi

Unità	Hz / kHz
Gamma di regolazione	OFF / 0,20 Hz - 2,00 kHz

Impostazione di fabbrica OFF
 La frequenza impulsi impostata viene utilizzata anche per la corrente discendente "I2".

IMPORTANTE! Se "F-P" è impostato su "OFF", non è possibile selezionare i parametri di setup "dcY" e "I-G".

Sul pannello di controllo si accende la spia speciale Impulsi, che rimane accesa fino a che non si specifica un valore per la frequenza impulsi.



Selezione della frequenza impulsi "F-P":

Da 0,2 Hz a 5 Hz	Impulsi termici (saldatura in posizione forzata, saldatura automatizzata).
Da 1 kHz a 2 kHz	Impulsi stabilizzanti dell'arco voltaico (stabilizzazione dell'arco voltaico a corrente di saldatura ridotta).

dcY

Duty Cycle: rapporto fra la durata degli impulsi e la durata della corrente base alla frequenza impulsi impostata

Unità	%
Gamma di regolazione	10 - 90

Impostazione di fabbrica 50
 ca

I-G

I (current)-Ground: corrente base

Unità	% (della corrente principale "I1")
-------	------------------------------------

Gamma di regolazione 0 - 100

Impostazione di fabbrica 50

t-S

time-Starting: tempo corrente di partenza

Unità s

Gamma di regolazione OFF / 0,01 - 9,9

Impostazione di fabbrica OFF

Il tempo corrente di partenza "t-S" indica la durata della fase di corrente di partenza "Is".

IMPORTANTE! Il parametro di setup "t-S" si applica solo alla modalità Funzionamento a 2 tempi. Nella modalità Funzionamento a 4 tempi la durata della fase di corrente di partenza "Is" viene definita con il tasto della torcia.

t-E

time-End: tempo corrente finale

Unità s

Gamma di regolazione OFF / 0,01 - 9,9

Impostazione di fabbrica OFF

Il tempo corrente finale "t-E" indica la durata della fase di corrente finale "IE".

IMPORTANTE! Il parametro di setup "t-E" si applica solo alla modalità Funzionamento a 2 tempi. Nella modalità Funzionamento a 4 tempi la durata della fase di corrente finale "IE" viene definita con il tasto della torcia (capitolo "Modalità di funzionamento TIG").

FAC

Factory: azzeramento dell'impianto di saldatura

Tenere premuto il tasto Modalità di funzionamento per 2 s per ripristinare le impostazioni di fabbrica. Se il display digitale visualizza "PrG", l'impianto è stato azzerato.

IMPORTANTE! Se l'impianto di saldatura viene azzerato, tutte le impostazioni personali del menu di setup andranno perse. Le impostazioni dei parametri del Menu di setup - Livello 2 non vengono eliminate.

2nd

Menu di setup - Livello 2: secondo livello del menu di setup

Menu di setup TIG - Livello 2

Accesso al menu di setup TIG - Livello 2



- 1 Accedere al menu di setup TIG.
- 2 Selezionare il parametro "2nd".
- 3 Premere e tenere premuto il tasto Modalità di funzionamento.
- 4 Premere il tasto Selezione parametri destro.

Il generatore si trova nel menu di setup TIG - Livello 2. Viene visualizzato l'ultimo parametro selezionato.

Modifica dei parametri



- 1 Selezionare il parametro da modificare con il tasto Selezione parametri sinistro o destro.
- 2 Modificare il valore del parametro con la manopola di regolazione.

Uscita dal menu di setup TIG - Livello 2



- 1 Premere il tasto Modalità di funzionamento.

Il generatore si trova ora nel menu di setup TIG.

- 2 Per uscire dal menu di setup TIG, premere nuovamente il tasto Modalità di funzionamento.

Parametri del menu di setup TIG - Livello 2

SFS

Special four-step: Funzionamento a 4 tempi speciale

Unità -

Gamma di regolazione OFF / 1

Impostazione di fabbrica OFF

HfT

High Frequency time: accensione ad alta frequenza: intervallo di tempo degli impulsi ad alta frequenza

Unità s

Gamma di regolazione 0,01 - 0,4 / OFF

Impostazione di fabbrica 0,01

AVVERTENZA!

Se si riscontrano problemi su apparecchi sensibili nelle immediate vicinanze, aumentare il valore impostato per il parametro "HFt" fino a 0,4 s.



PRUDENZA!

L'effetto "spavento" a seguito di una scossa elettrica può causare lesioni personali. Anche se gli apparecchi Fronius soddisfano tutte le norme pertinenti, in determinate circostanze l'accensione ad alta frequenza può trasmettere una scossa elettrica innocua ma percettibile.

- ▶ Utilizzare gli indumenti protettivi prescritti, soprattutto i guanti!
 - ▶ Utilizzare solo pacchetto tubi flessibili TIG adatti, integri, perfettamente intatti e integri!
 - ▶ Non lavorare in ambienti umidi o bagnati!
 - ▶ Prestare particolare attenzione quando si lavora su ponteggi, piattaforme di lavoro, in posizioni scomode e in punti difficilmente accessibili o esposti!
-

Sul pannello di controllo si accende la spia speciale Accensione HF, che rimane accesa fino a che non si specifica un valore per il parametro "HFt".

HF

Se il parametro di setup "HFt" è impostato su "OFF", l'accensione ad alta frequenza non viene eseguita. In tal caso, la saldatura viene avviata mediante accensione a contatto.

Ito

Ignition Time-Out: periodo di tempo precedente lo spegnimento di sicurezza dovuto a un'accensione non riuscita

Unità s

Gamma di regolazione 0,1 - 9,9

Impostazione di fabbrica 5

IMPORTANTE! Ignition Time-Out è una funzione di sicurezza e non può essere disattivata.

Per la descrizione della funzione Ignition Time-Out, consultare il capitolo "Saldatura TIG".

Arc

Arc (arco voltaico): controllo spegnimento arco voltaico: periodo di tempo precedente lo spegnimento di sicurezza dovuto allo spegnimento dell'arco voltaico

Unità s

Gamma di regolazione 0,1 - 9,9

Impostazione di fabbrica 2

IMPORTANTE! Il controllo dello spegnimento dell'arco voltaico è una funzione di sicurezza e non può essere disattivata.

Per la descrizione della funzione Controllo spegnimento arco voltaico, consultare il paragrafo "Saldatura TIG".

ACS

Automatic current switch: passaggio automatico alla corrente principale

Unità	-
Gamma di regolazione	ON / OFF
Impostazione di fabbrica	ON
ON	Una volta avviata la saldatura, il parametro "I1" (Corrente principale) viene selezionato automaticamente. È possibile impostare subito la corrente principale "I1".
OFF	Durante la saldatura resta selezionato l'ultimo parametro selezionato. È possibile impostare subito l'ultimo parametro selezionato. Il parametro "I1" non viene selezionato automaticamente.



Menu di setup Elettrodo a barra

Accesso al menu di setup Elettrodo a barra



1 Selezionare la modalità di funzionamento Saldatura manuale a elettrodo con il tasto Modalità di funzionamento.

2 Premere e tenere premuto il tasto Modalità di funzionamento.

3 Premere il tasto Selezione parametri destro.

Il generatore si trova ora nel menu di setup Elettrodo a barra. Viene visualizzato l'ultimo parametro selezionato.

Modifica dei parametri



1 Selezionare il parametro da modificare con il tasto Selezione parametri sinistro o destro.

2 Modificare il valore del parametro con la manopola di regolazione.

Uscita dal menu di setup Elettrodo a barra



1 Premere il tasto Modalità di funzionamento.

Parametri del menu di setup Elettrodo a barra

HCU

Hot-start current: corrente partenza a caldo

Unità %

Gamma di regolazione 0 - 200

Impostazione di fabbrica 150

Hti

Hot-current time: tempo corrente a caldo

Unità s

Gamma di regolazione 0,0 - 2,0

Impostazione di fabbrica 0,5

ca

Per ottenere un risultato di saldatura ottimale, in alcuni casi occorre impostare la funzione HotStart.

Vantaggi

- Miglioramento delle proprietà d'accensione, anche per gli elettrodi con scarse proprietà d'accensione.
- Migliore fusione del materiale di base nella fase di avvio, da cui conseguono meno punti freddi.
- Assenza pressoché totale di inclusioni di scorie.

dyn

dYn - dynamic: correzione dinamica

Unità -

Gamma di regolazione 0 - 100

Impostazione di fabbrica 20

0 Arco voltaico morbido e con pochi spruzzi.

100 Arco voltaico più duro e più stabile.

Per ottenere un risultato di saldatura ottimale, in alcuni casi occorre impostare la dinamica.

Principio di funzionamento:

al momento del passaggio della goccia o in caso di corto circuito si verifica un breve aumento dell'intensità di corrente. Per mantenere la stabilità dell'arco voltaico, la corrente di saldatura aumenta temporaneamente. Se l'elettrodo a barra tende a scendere nel bagno di fusione, questa misura impedisce la solidificazione del bagno di fusione e il corto circuito prolungato dell'arco voltaico, escludendo così del tutto l'eventualità che l'elettrodo a barra s'incolli.

FAC

Factory: azzeramento dell'impianto di saldatura

Tenere premuto il tasto Modalità di funzionamento per 2 s per ripristinare le impostazioni di fabbrica. Se il display digitale visualizza "PrG", l'impianto è stato azzerato.

IMPORTANTE! Se l'impianto di saldatura viene azzerato, tutte le impostazioni personali del menu di setup andranno perse. Le impostazioni dei parametri del Menu di setup - Livello 2 non vengono eliminate.

2nd

Menu di setup - Livello 2: secondo livello del menu di setup

Menu di setup Elettrodo a barra - Livello 2

Accesso al menu di setup Elettrodo a barra - Livello 2



- 1 Accedere al menu di setup Elettrodo a barra.
- 2 Selezionare il parametro "2nd".
- 3 Premere e tenere premuto il tasto Modalità di funzionamento.
- 4 Premere il tasto Selezione parametri destro.

Il generatore si trova nel menu di setup Elettrodo a barra - Livello 2. Viene visualizzato l'ultimo parametro selezionato.

Modifica dei parametri



- 1 Selezionare il parametro da modificare con il tasto Selezione parametri sinistro o destro.
- 2 Modificare il valore del parametro con la manopola di regolazione.

Uscita dal menu di setup Elettrodo a barra - Livello 2



- 1 Premere il tasto Modalità di funzionamento.

Il generatore si trova ora nel menu di setup Elettrodo a barra.

- 2 Per uscire dal menu di setup Elettrodo a barra, premere nuovamente il tasto Modalità di funzionamento.
-

Parametri del menu di setup Elettrodo a barra - Livello 2

ASt

Anti-stick

Unità

-

Gamma di regolazione ON / OFF

Impostazione di fabbrica ON

Se l'arco voltaico si accorcia, la tensione di saldatura può abbassarsi fino a che l'elettrodo a barra non tende ad aderire al pezzo. Inoltre, l'elettrodo a barra può arrivare a bruciarsi.

Se attiva, la funzione Anti-stick serve ad evitare che l'elettrodo a barra si bruci. Se l'elettrodo a barra inizia ad aderire, il generatore interrompe immediatamente la corrente di saldatura. Dopo aver staccato l'elettrodo a barra dal pezzo da lavorare, è possibile continuare la saldatura senza problemi.

Uco

U (Voltage) cut-off: limitazione della tensione di saldatura

Unità	V
Gamma di regolazione	OFF / 5 - 90
Impostazione di fabbrica	OFF

Fondamentalmente, la lunghezza dell'arco voltaico dipende dalla tensione di saldatura. Per terminare il processo di saldatura, in genere occorre sollevare notevolmente l'elettrodo a barra. Il parametro "Uco" consente di limitare la tensione di saldatura ad uno specifico valore, rendendo possibile la conclusione del processo di saldatura sollevando solo leggermente l'elettrodo a barra.

IMPORTANTE! Se la saldatura si interrompe spesso senza che sia voluto, occorre impostare il parametro "Uco" su un valore maggiore.

Risoluzione degli errori e manutenzione

Diagnosi e risoluzione degli errori

In generale

Il generatore è dotato di un sistema di sicurezza intelligente che consente di eliminare completamente la necessità di utilizzare fusibili. Una volta eliminato il possibile guasto, il generatore può essere regolarmente rimesso in funzione senza alcuna necessità di sostituire i fusibili.

Sicurezza



AVVISO!

Una scossa elettrica può risultare mortale.

Prima di aprire l'apparecchio

- ▶ Posizionare l'interruttore di rete su "O".
- ▶ Scollegare l'apparecchio dalla rete.
- ▶ Apporvi un cartello di segnalazione comprensibile recante il divieto di riaccendere l'apparecchio.
- ▶ Con l'ausilio di uno strumento di misura adatto, accertarsi che i componenti caricati elettricamente (ad es. i condensatori) siano scarichi.



PRUDENZA!

Un collegamento insufficiente con il conduttore di terra può causare gravi lesioni personali e danni materiali.

Le viti del corpo esterno rappresentano una protezione adatta per la messa a terra del corpo esterno e non possono in alcun caso essere sostituite da altre viti senza adeguata protezione.

Codici di servizio visualizzati

Se appare un messaggio di errore non indicato tra quelli riportati di seguito, il guasto può essere eliminato soltanto dal Servizio di assistenza. Annotare il messaggio di errore visualizzato, il numero di serie e la configurazione del generatore e contattare il Servizio di assistenza fornendo una descrizione dettagliata del guasto.

tS1 | xxx

Causa: Surriscaldamento nel circuito secondario del generatore ("xxx" sta per il valore di temperatura).

Risoluzione: Far raffreddare il generatore.

Err | tS1

Causa: Sensore termico difettoso (corto circuito o interruzione).

Risoluzione: Contattare il servizio di assistenza.

no | IGn

Causa: Funzione Ignition Time-Out attiva: nel periodo di tempo impostato nel menu di setup non è fluita corrente. Lo spegnimento di sicurezza del generatore è scattato.

Risoluzione: Premere ripetutamente il tasto della torcia; pulire la superficie del pezzo da lavorare; se necessario, aumentare il tempo di attivazione dello spegnimento di sicurezza nel Menu di setup - Livello 2.

no | Arc

Causa:	Spegnimento dell'arco voltaico.
Risoluzione:	Premere ripetutamente il tasto della torcia; pulire la superficie del pezzo da lavorare.

Err | IP

Causa:	Sovracorrente primaria.
Risoluzione:	Contattare il servizio di assistenza.

Err | 052

Causa:	Sovratensione di rete: la tensione ha superato il limite di tolleranza.
Risoluzione:	Controllare la tensione di rete.

Generatore

Il generatore non funziona

L'interruttore di rete è acceso, le spie sono spente.

Causa:	Cavo di rete interrotto, spina di rete disinserita.
Risoluzione:	Controllare il cavo di rete, ev. inserire la spina di rete.

Causa:	Spina o presa di rete difettosa.
Risoluzione:	Sostituire i componenti difettosi.

Causa:	Fusibile di rete difettoso.
Risoluzione:	Sostituire il fusibile di rete.

Flusso di corrente assente

L'interruttore di rete è acceso, la spia Surriscaldamento è accesa.

Causa:	Sovraccarico, tempo d'accensione superato.
Risoluzione:	Rispettare il tempo d'accensione.

Causa:	Il dispositivo automatico di sicurezza termica è scattato.
Risoluzione:	Attendere il completamento della fase di raffreddamento; il generatore si riaccende da solo dopo breve tempo.

Causa:	Ventola del generatore difettosa.
Risoluzione:	Sostituire la ventola (Servizio di assistenza).

Flusso di corrente assente

L'interruttore di rete è acceso, le spie sono accese.

Causa:	Collegamento a massa errato.
Risoluzione:	Controllare la polarità del collegamento a massa e del morsetto.

Causa:	Cavo della corrente della torcia per saldatura interrotto.
Risoluzione:	Sostituire la torcia per saldatura.

Anche premendo il tasto, la torcia non funziona

L'interruttore di rete è acceso, le spie sono accese.

Causa:	Spina di comando non inserita.
Risoluzione:	Inserire la spina di comando.
Causa:	Torcia per saldatura o cavo di comando della torcia guasti.
Risoluzione:	Sostituire la torcia per saldatura.

Gas inerte assente

Tutte le altre funzioni sono disponibili.

Causa:	Bombola del gas vuota.
Risoluzione:	Sostituire la bombola del gas.
Causa:	Riduttore di pressione del gas difettoso.
Risoluzione:	Sostituire il riduttore di pressione del gas.
Causa:	Tubo del gas non montato o danneggiato.
Risoluzione:	Montare o sostituire il tubo del gas.
Causa:	Torcia per saldatura guasta.
Risoluzione:	Sostituire la torcia per saldatura.
Causa:	Valvola magnetica del gas difettosa.
Risoluzione:	Sostituire la valvola magnetica del gas.

Proprietà di saldatura scarse

Causa:	Parametri di saldatura errati.
Risoluzione:	Controllare le impostazioni.
Causa:	Collegamento a massa errato.
Risoluzione:	Controllare la polarità del collegamento a massa e del morsetto.

La torcia per saldatura si surriscalda

Causa:	Torcia per saldatura sottodimensionata.
Risoluzione:	Rispettare il tempo d'accensione e i limiti di carico.

Cura, manutenzione e smaltimento

In generale

In normali condizioni d'uso il generatore necessita solo di piccole attenzioni per la cura e la manutenzione. È tuttavia indispensabile osservare alcune precauzioni per mantenere costante e a lungo la funzionalità dell'apparecchio.

Sicurezza



AVVISO!

Una scossa elettrica può risultare mortale.

Prima di aprire l'apparecchio

- ▶ Posizionare l'interruttore di rete su "0".
 - ▶ Scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica.
 - ▶ assicurarsi che l'apparecchio non venga riacceso
 - ▶ Con l'ausilio di uno strumento di misura adatto, accertarsi che i componenti caricati elettricamente (ad es. i condensatori) siano scarichi.
-



AVVISO!

L'esecuzione errata dei lavori può causare gravi lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Le operazioni descritte di seguito devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato e addestrato!
 - ▶ Attenersi al capitolo "Norme di sicurezza"!
-

Ad ogni messa in funzione

- Verificare che la spina di rete, il cavo di rete, la torcia per saldatura, il pacchetto tubi flessibili di collegamento e il collegamento a massa non siano danneggiati.
- Verificare che sia mantenuta una distanza tutt'intorno all'apparecchio di 0,5 m (1 ft. 8 in.) affinché l'aria di raffreddamento possa affluire e defluire liberamente.

AVVERTENZA!

Le fessure di ventilazione non devono mai essere coperte, nemmeno parzialmente.

Ogni 2 mesi

- Se presente: pulire il filtro dell'aria.
-

Ogni 6 mesi



PRUDENZA!

L'azione dell'aria compressa

può causare danni materiali.

- ▶ Non insufflare i componenti elettronici da distanza ravvicinata.
-

- 1 Smontare la parte laterale dell'apparecchio e pulire l'interno dell'apparecchio con aria compressa ridotta e asciutta.
- 2 In presenza di grossi cumuli di polvere, pulire anche i canali dell'aria di raffreddamento.

Smaltimento

Lo smaltimento va eseguito unicamente nel rispetto delle disposizioni nazionali e regionali vigenti.

Appendice

Dati tecnici

Tensione speciale Per gli apparecchi predisposti per il funzionamento con tensione speciale si applicano i dati tecnici indicati sulla targhetta.

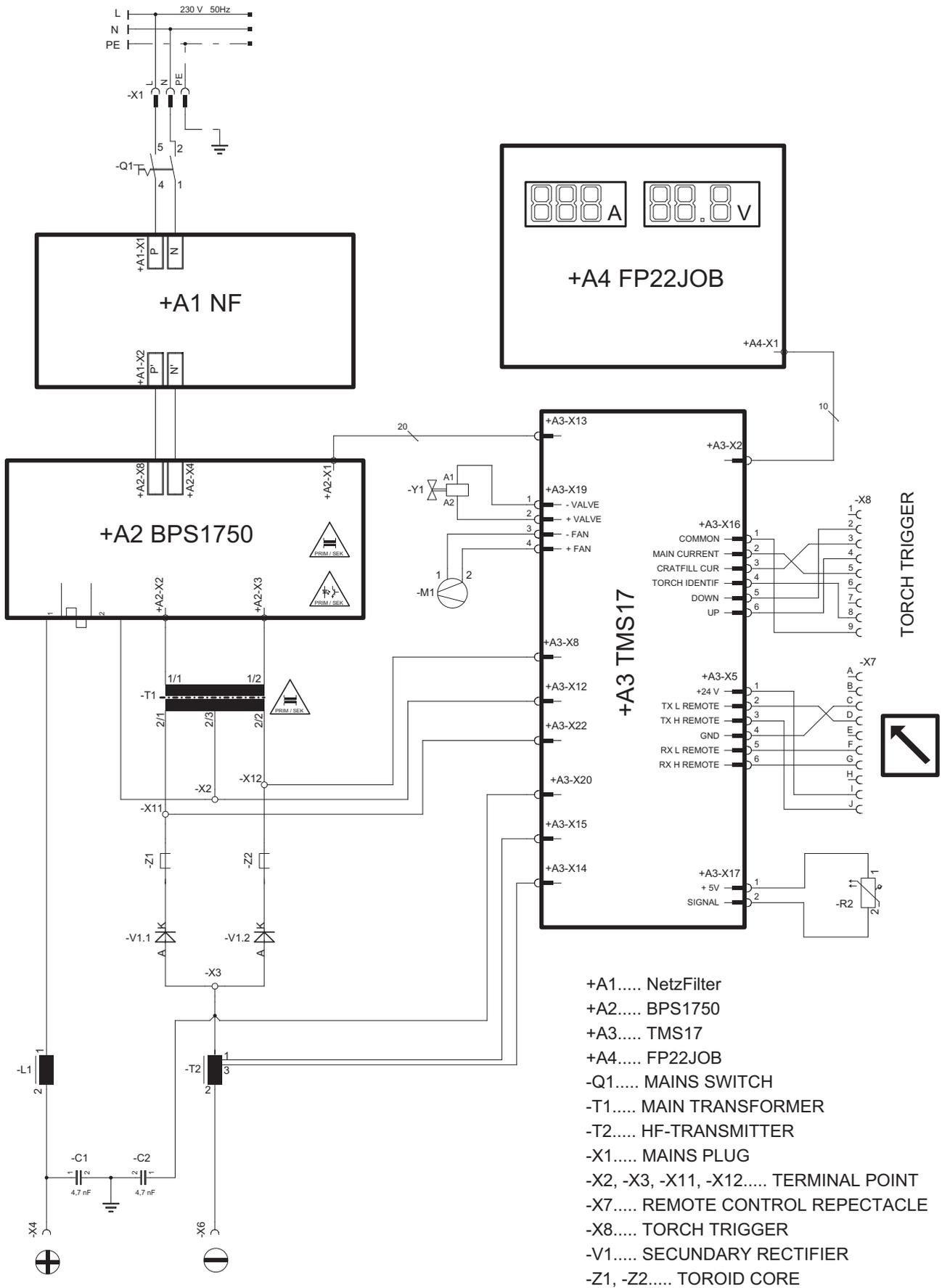
TransTig 1750 Puls

Tensione di rete			1 x 230 V
Tolleranza tensione di rete			- 20 % / +15 %
Frequenza di rete			50 / 60 Hz
Fusibile di rete			16 A ad azione ritardata
Collegamento alla rete ¹⁾			Limitazioni possibili
Potenza continua primaria (100% TA ²⁾)			3,8 kVA
Cos Phi			0,99
Gamma corrente di saldatura	TIG	2 - 170 A	
	Elettrodo a barra	10 - 140 A	
Corrente di saldatura a	10 min / 40°C (104°F)	35% TA ²⁾	170 A
		100% TA ²⁾	120 A
Tensione di funzionamento a vuoto (a impulsi)			93 V
Tensione di lavoro	TIG	10,1 - 16,8 V	
	Elettrodo a barra	10,3 - 25,6 V	
Tensione di accensione U _p			9 kV
Il sistema d'accensione dell'arco voltaico è adatto al funzionamento manuale.			
IP			IP 23
Tipo di raffreddamento			AF
Classe d'isolamento			A
Classe di compatibilità elettromagnetica (secondo la norma EN/IEC 60974-10)			A
Categoria sovratensione			III
Grado di inquinamento secondo la normativa IEC60664			3
Temperatura ambiente	Da -10°C a +40°C Da +14 °F a +104 °F		
Temperatura di stoccaggio	Da -25°C a +55°C Da -13 °F a +131 °F		
Dimensioni lung. x larg. x alt.	430 x 180 x 280 mm 16.93 x 7.09 x 11.02 in.		
Peso			9,1 kg 20.06 lb.
Certificazione			CE
Certificazione di sicurezza			S

1) A una rete elettrica pubblica da 230/400 V e 50 Hz.

2) TA = tempo di accensione.

Schema elettrico



- +A1..... NetzFilter
- +A2..... BPS1750
- +A3..... TMS17
- +A4..... FP22JOB
- Q1..... MAINS SWITCH
- T1..... MAIN TRANSFORMER
- T2..... HF-TRANSMITTER
- X1..... MAINS PLUG
- X2, -X3, -X11, -X12..... TERMINAL POINT
- X7..... REMOTE CONTROL REPECTACLE
- X8..... TORCH TRIGGER
- V1..... SECONDARY RECTIFIER
- Z1, -Z2..... TOROID CORE

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

Froniusstraße 1
A-4643 Pettenbach
AUSTRIA
contact@fronius.com
www.fronius.com

Under **www.fronius.com/contact** you will find the addresses
of all Fronius Sales & Service Partners and locations.



Find your
spareparts online



spareparts.fronius.com