

LA GAMMA DEGLI IMPIANTI PER SALDATURA TIG

I migliori generatori per saldatura TIG
con tecnologia a inverter per soddisfare
le richieste di saldatura più esigenti



1794-031

Saldatura TIG



Collegamento principale del cavo di alimentazione:

Monofase 230 V = collegamento tra fase e neutro

430 V = collegamento tra 2 fasi

Trifase 430 V = collegamento tra 3 fasi

230 V = collegamento tra 3 fasi



Informazioni generali

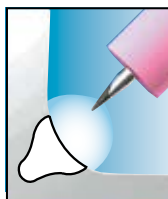
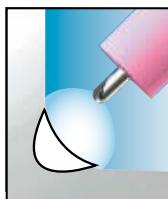
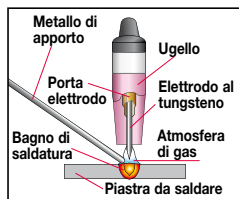
Collegare sempre il cavo di terra.

Consultare le istruzioni tecniche.

Impostazioni

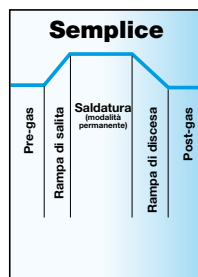
Spessore della lastra in mm													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Corrente	Alluminio	50	85	120	150	180	210	235	265	285	305	325	340
	Acciaio/acciaio inossidabile	40	80	120	160	195	225	255	280	310	330	350	370

Funzionamento della saldatura



Saldare l'alluminio con un elettrodo appuntito aumenta la penetrazione e stabilizza l'arco.

Cicli di saldatura TIG



Elettrodo Ø	Corrente in A	
	DC	AC
1.0	10-80	10-50
1.6	50-120	40-80
2.0	90-190	60-110
2.4	100-230	70-120
3.2	170-300	90-180
4.0	260-450	160-240
4.8	400-650	200-300

L'acciaio strutturale e quello inossidabile vengono saldati usando corrente diretta con polo negativo dell'elettrodo.

Le leghe leggere vengono saldate usando corrente alternata: quando si inverte l'alternanza della polarità, il flusso di elettroni proveniente dalla piastra è diretto verso l'elettrodo rompe lo strato di alluminio refrattario.

Glossario della saldatura TIG

Norme europee CE

Garantiscono la qualità della struttura, le caratteristiche chimiche e meccaniche e il livello di sicurezza. Tutti i generatori Oerlikon sono muniti di certificazione CE. Queste norme impongono la fabbricazione degli apparecchi secondo le direttive europee.

- La Direttiva 89/336 impone la limitazione delle emissioni di interferenze elettromagnetiche.
- Le direttive sul basso voltaggio impongono norme di produzione, sicurezza e prestazioni.

La norma EN 60974-1 stabilisce le capacità degli apparecchi secondo una corrente di saldatura emessa a un determinato ciclo di funzionamento.

Ciclo di funzionamento

Viene così definita nella norma la durata in uso continuo di un apparecchio, sulla base di un tempo di 10 minuti a una temperatura di 40 °C. Un ciclo di funzionamento di 100 A al 60% significa che su un periodo di 10 minuti è possibile saldare in modo continuativo per 6 minuti, con una pausa di 4 minuti. Un ciclo di funzionamento di 100 A al 100% significa che la fonte è progettata per emettere 100 A in modo continuativo.

Pre-gas

Viene usato per ripulire i tubi della torcia prima della saldatura per poter iniziare a saldare in un'atmosfera di gas protettivo.

Fase di preriscaldamento

Consente di posizionarsi sul giunto e preriscaldare il metallo da saldare.

Rampa di salita

Consente di raggiungere progressivamente il livello di corrente di saldatura.

Rampa di discesa

Evita la formazione del cratere (cono di ritiro) alla fine del bagno quando si sospende la saldatura.

Impostazione finale

Consente di far raffreddare più lentamente il bagno di saldatura, utile quando si salda in posizione.

CITOSTEP

Viene usato per regolare due diversi livelli di corrente tramite un segnale dal grilletto della torcia.

Post-gas

Protegge il bagno di saldatura e l'elettrodo di tungsteno durante il raffreddamento.

Bilanciamento

Consente l'utilizzo di corrente alternata (leghe leggere) per facilitare la pulizia o la penetrazione.

Sistema pulsato

Evita il collasso del bagno di saldatura quando si saldano spessori sottili tramite fasatura temporale della corrente di saldatura tra un valore alto (tempo caldo) e un valore basso (tempo freddo).

Innesco dell'arco HF

Sistema che permette un innesco a distanza dell'arco elettrico senza contatto tra l'elettrodo di tungsteno e la parte da saldare.

Innesco dell'arco con contatto

Sistema che richiede l'innesco dell'arco elettrico non appena la torcia viene sollevata una volta eseguito il contatto tra la parte e l'elettrodo di tungsteno. Questa modalità è particolarmente utile quando si lavora in ambienti sensibili alle interferenze ad alta frequenza.

Onde quadre

Nella corrente alternata la forma quadra delle onde garantisce un'eccellente stabilità dell'arco evitandone l'interruzione quando la corrente cambia direzione.

Classe di protezione IP

La prima cifra indica il diametro massimo di un oggetto in grado di penetrare nell'apparecchio e venire a contatto con una parte pericolosa. La seconda cifra indica il livello di protezione contro la caduta della pioggia. Esempio: IP 23 - il "2" indica che un oggetto con un diametro maggiore di 12,5 mm non può essere introdotto nell'apparecchio, mentre il "3" indica che non viene danneggiato dalla pioggia a un'angolazione di 60°.

Una vasta scelta per grandi soddisfazioni



2000-173

Light work	Applicazioni		Acciaio Inox DC	Alluminio AC/DC	Peso (kg)	Alimentazione Primaria	Corrente di saldatura	Tecnologia	Diametro Elettrodo (mm)	Ciclo semplice	Ciclo esteso	Pulsato	Memorizzazione	Model
	Routine work	Intensive work												
●	●	●	✓		15	230 V mono	200 A	inverter	1.6 to 5.0		✓	✓	✓	CITOTIG 200 DC
●	●	●	✓		22	400 V tri	300 A	inverter	1.6 to 5.0		✓	✓	✓	CITOTIG 300 DC
●	●	●	✓		33	400 V tri	400 A	inverter	1.6 to 6.3		✓	✓	✓	CITOTIG 400 W DC
●	●	●	✓	✓	30	230 V mono	200 A	inverter	1.6 to 5.0		✓	✓	✓	CITOTIG 200 AC/DC
●	●	●	✓	✓	39	230 V tri 400 V / 460 V	250 A	inverter	1.6 to 5.0		✓	✓	✓	CITOTIG 250 AC/DC
●	●	●	✓	✓	65	400 V tri	250 A	inverter	1.6 to 5.0		✓	✓	✓	CITOTIG 250 W AC/DC
●	●	●	✓	✓	74	400 V tri	350 A	inverter	1.6 to 6.3		✓	✓	✓	CITOTIG 350 W AC/DC



CITOTIG DC, prestazioni massime in ogni condizione



3551-009

Studiati per soddisfare le aspettative più elevate, gli impianti di saldatura CITOTIG DC e AC/DC sono stati sviluppati in base alle continue trasformazioni del mercato. Offrono prestazioni ottimali associate alla robustezza necessaria per le operazioni di lavoro quotidiano sia in laboratorio che in cantiere. Sono tutte munite di un ciclo di saldatura completo, con due livelli di corrente e funzione CITOSTEP

CITOTIG 200 DC, 300 DC E 400 W DC

Peso e dimensioni ridotte, custodia di acciaio ad elevata resistenza, massima sicurezza con polarizzazione dell'elettrodo, unità trasportabile tramite appositi carrelli in grado di lavorare in condizioni difficili. Possibilità di collegamento a un comando a distanza manuale o a pedale, protezione contro polvere e schizzi. La facilità di utilizzo è ancora maggiore grazie ai comandi raggruppati sul pannello anteriore.

Vantaggi del prodotto:

- Unità multiprocesso: TIG DC, MMA
- Saldatura continua, a punti, pulsata
- Ciclo di saldatura completo (2 livelli di corrente con funzione CITOSTEP)
- Innesco dell'arco HF o a 'contatto'
- Pulsato sinergico
- Compatibilità del generatore elettrico (modello 300/400)
- Hot-Start regolabile per un innesco dell'arco più facile in base al tipo di elettrodo rivestito usato
- Arc- Force regolabile per ottimizzare la fusione dell'elettrodo in base al tipo (rutile, basico o cellulosico)

- Innesco dell'arco HF
- 2T / 4T
- Pre e post-gas regolabili
- Arc-Force regolabile



2006-656, 672, 677 et 689

Caratteristiche tecniche	CITOTIG 200 DC	CITOTIG 300 DC (W)	CITOTIG 400 DC (W)
Alimentazione primaria	230 V monofase	400 V trifase	
Assorbimento max.	6.5 kVA	8.4 kVA	13.8 kVA
Tensione circuito aperto	80 V		
Ciclo di funzionamento	a 30 %	200 A	300 A
	a 60 %	150 A	230 A
	a 100 %	130 A	200 A
Corrente di saldatura	da 5 a 200 A	da 5 a 300 A	da 5 a 400 A
Diametro max. dell'elettrodo	4.0 mm	5.0 mm	6.0 mm
Dimensioni (lung. x larg. X alt.)	410 x 180 x 390 mm	500 x 180 x 390 mm	500 x 180 x 650 mm
Peso	16.5 kg	22 kg	33 kg
Norme	EN 60974-1; -10		
N. cat. generatore	W 000 262 993	W 000 262 994	W 000 262 995
N. cat. Gruppo di raffreddamento	-	W 000 263 453	W 000 263 453
Opzioni e aggiunte			
Carrello	W 000 263 310		
Comando a distanza manuale	W 000 263 311		
Comando a distanza a pedale	W 000 263 313		

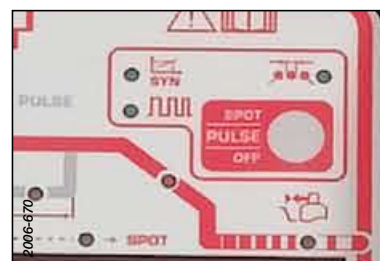
Grazie alla funzione CITOSTEP si può scegliere tra due livelli di corrente: quella per saldatura e quella di base. In questo modo il passaggio da una all'altra è più semplice e rapido, basta premere il grilletto della torcia. La funzione CITOSTEP può essere usata per regolare temporaneamente l'apporto di calore in saldatura, per cambiare le posizioni di saldatura o modificare l'apporto di metallo senza interrompere la saldatura.







- 1 Indicatore di corrente
- 2 Indicatore di sicurezza termica
- 3 Indicatore di anomalie nella tensione di alimentazione
- 4 TIG pulsato / TIG pulsato sinergico / Puntatura
- 5 Regolazione post-gas
- 6 Regolazione parametri di saldatura
- 7 Display
- 8 Tasti di selezione dei parametri di saldatura
- 9 Selezione 2T / 4T / CITOSTEP
- 10 Selezione saldatura MMA
- 11 Selezione parametri di memorizzazione
- 12 Selezione comando locale/telecomando

TIG pulsato e TIG pulsato "sinergico"

Dal momento che tutti i parametri di pulsazione possono essere regolati, il processo TIG pulsato consente un migliore controllo del bagno di saldatura. Il sistema sinergico pulsato è un'ulteriore modalità proposta per regolare più facilmente l'unità. **Con il sistema sinergico pulsato** non è necessario regolare la corrente di saldatura o altri parametri di pulsato che possano essere pre-programmati. La frequenza di impulso fornisce un arco concentrato ed elevato e aumenta la velocità di saldatura.



Opzioni e accessori per CITOTIG DC e AC/DC

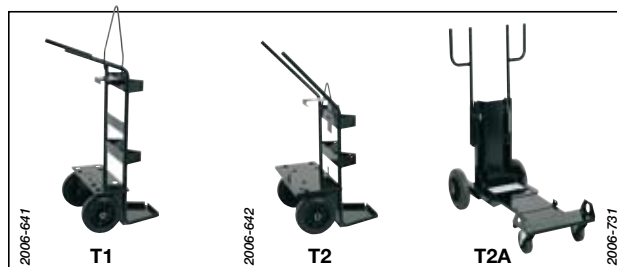
Comando a distanza	
 <small>2006-649</small>	 <small>2006-650</small>
<ul style="list-style-type: none"> • RC1 Generatori DC (W 000 263 311) 	<ul style="list-style-type: none"> • RC2 Generatore AC/DC (W 000 263 312)
Comando a pedale	
 <small>2006-651</small>	 <small>2006-652</small>
<ul style="list-style-type: none"> • FP1 Generatori DC (W 000 263 313) 	<ul style="list-style-type: none"> • FP2 Generatore AC/DC (W 000 263 314)

È disponibile una scelta di 3 carrelli per trasportare più facilmente i seguenti apparecchi:

- CITOTIG, in base al modello
- COOLERTIG, unità di raffreddamento
- Bombola del gas (dimensione max. B20)
- Torce e accessori che vanno riposti o avvolti con cura

Esistono 3 modelli di carrelli per facilitare il trasporto e il deposito di CITOTIG:

- T1 per CITOTIG DC
- T2 per CITOTIG 200 AC/DC
- T2A per CITOTIG 250, 250W e 350W AC/DC



CITOTIG AC/DC, tecnologia a inverter per la saldatura



1015-024

Con due modelli raffreddati ad aria (da 200 e 250 A) e due ad acqua (250W e 350 WA), la nuova gamma CITOTIG AC/DC riesce a gestire anche le situazioni di saldatura più difficili. Un pannello anteriore unico, completo e facile da usare fornisce una visualizzazione precisa di ogni fase del ciclo di saldatura.

CITOTIG 200 AC/DC, 250 AC/DC, 250W AC/DC E 350W AC/DC

La gamma è completa: monofase a 200 A e trifase da 250 e 350 A e con un ciclo di lavoro elevato. Le unità raffreddate ad acqua garantiscono un lavoro continuo e di alta qualità. Il pannello anteriore raggruppa tutte le funzioni e offre un ciclo di saldatura estremamente completo, un display digitale con numerosi parametri e la memorizzazione di un massimo di 9 programmi completi di saldatura.

Vantaggi del prodotto:

- Alimentazione elettrica monofase per l'unità da 200AC/DC con consumo primario inferiore a 16A che lo rende totalmente compatibile con lavori di manutenzione e da cantiere.
- Alimentazione elettrica trifase per l'unità da 250 e voltaggio doppio per quella da 350. In questo modo gli apparecchi sono in grado di soddisfare tutte le richieste del cliente.
- Display digitale per una leggibilità migliore dei parametri di saldatura.
- Ciclo di saldatura completo con display a LED
- Processi: TIG DC, AC e MMA
- Funzione pulsata che consente di lavorare in posizione sui tubi e su spessori sottili
- Funzione CITOSTEP con due livelli di corrente di saldatura richiamati dal pulsante torcia.
- Innescò dell'arco di elevata qualità con modalità HF o 'contatto'
- Scelta della modalità 2T/4T per maggiore comfort
- Design modulare (generatore /gruppo di raffreddamento/carrello) per una maggiore autonomia (250 e 350 AC/DC)
- Fusione progressiva con rigidità dell'arco eccezionale
- Modifica del bilanciamento "pulizia/penetrazione" sul pannello anteriore
- Regolazione della frequenza della corrente alternata
- Memorizzazione dei parametri (9 programmi)
- In AC: regolazione bilanciamento: pulizia/penetrazione, saldatura con elettrodi al cerio (a punta) o di puro tungsteno (regolazione di granulazione)

- **Multiprocesso: TIG DC, AC, MMA**
- **Funzione CITOSTEP**
- **Ciclo di saldatura completo**
- **Bilanciamento pulizia/penetrazione sul pannello anteriore**

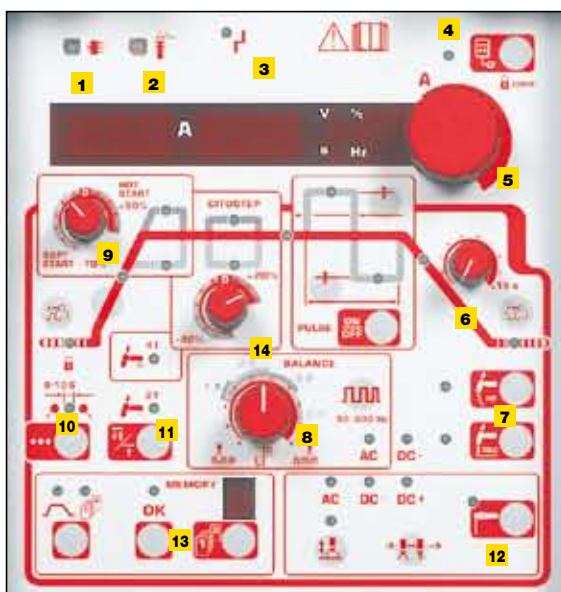


2006-696; 727; 696 et 707

Caratteristiche tecniche	CITOTIG 200 AC/DC	CITOTIG 250 AC/DC	CITOTIG 250 W AC/DC	CITOTIG 350 W AC/DC
Alimentazione primaria	230 V monofase	230-400-460 V trifase		400 V trifase
Assorbimento max.	6.8 kVA	7.5 kVA		11.7 kVA
Tensione circuito aperto		70 V DC		
Ciclo di lavoro	a 30 %	200 A	-	-
	a 60 %	-	250 A (70%)	350 A
	a 100 %	150 A	220 A	280 A
Corrente di saldatura	da 3 a 200 A DC	da 3 a 250 A DC		da 3 a 350 A DC
Diametro max. dell'elettrodo	4.0 mm		5.0 mm	
Dimensioni (lung. x larg. X alt.)	540 x 260 x 510 mm	690 x 260 x 550 mm	690 x 260 x 830 mm	690 x 260 x 870 mm
Peso	30 kg	39 kg	65 kg	74 kg
Norme		EN 60974-1; -10		
N. cat. generatore	W 000 262 996	W 000 262 998	W 000 262 999	W 000 263 000
N. cat. cooler	-	-	built in	built in
Opzioni e aggiunte				
Carrello	W 000 263 308		W 000 263 309	
Comando a distanza manuale			W 000 263 312	
Comando a distanza a pedale			W 000 263 314	

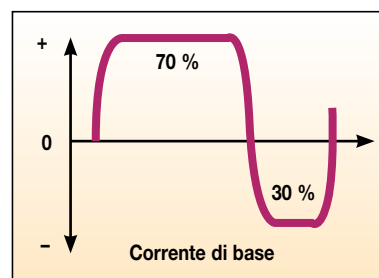
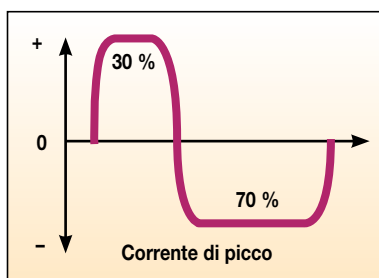
TIG di tutti i materiali

L'acciaio strutturale e quello inossidabile vengono saldati usando corrente diretta con polo negativo dell'elettrodo. L'alluminio viene saldato usando corrente alternata: quando si inverte l'alternanza della polarità, il flusso di elettroni proveniente dalla piastra e diretto verso l'elettrodo incrina lo strato di alluminio refrattario. All'alternanza successiva, la polarità diretta garantisce la penetrazione. Saldare l'alluminio con un elettrodo appuntito aumenta la penetrazione e stabilizza l'arco.



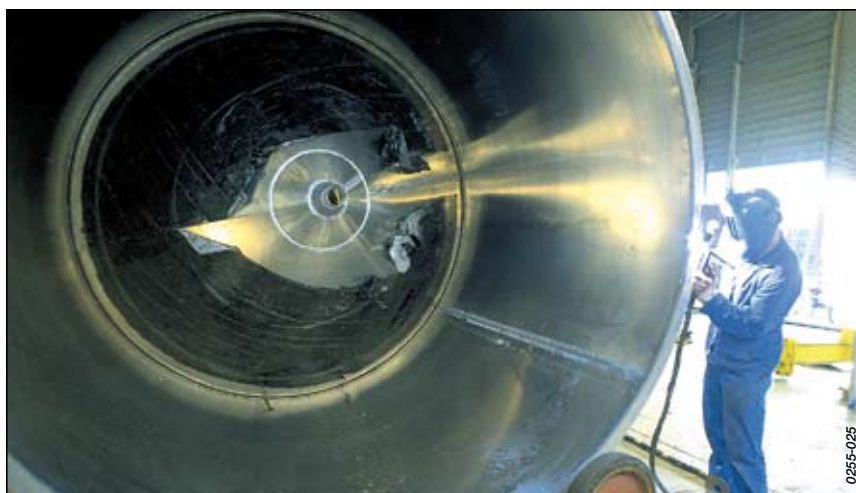
- 1 Indicatore di corrente
- 2 Indicatore di sicurezza termica
- 3 Indicatore di anomalie nella tensione di alimentazione
- 4 Selezione comando locale/remote e blocco del codice
- 5 Regolazione parametri di saldatura
- 6 Regolazione rampa di discesa
- 7 Selezione sistema Pac TIG HF / TIG
- 8 Regolazione parametri bilanciamento AC
- 9 Regolazione Hot start – Soft Start
- 10 Regolazione saldatura a punti TIG
- 11 Selezione 2T / 4T
- 12 Selezione saldatura MMA
- 13 Parametri di memorizzazione
- 14 CITOSTEP

Bilanciamento automatico per saldatura AC:



I valori di bilanciamento variano automaticamente in base alle impostazioni di corrente e alla forma adottata per l'elettrodo.

- Valore di bilanciamento ottimizzato
- Stesso diametro dell'elettrodo per l'intero spettro della corrente.
- Stesso tipo di elettrodo per corrente DC o AC.
- Riduzione delle variazioni di elettrodo e del consumo delle parti sottoposte a usura.





Contatti

ETC OERLIKON S.p.A.

Via Vo' di Placca 56

35020 Due Carrare (PD) - Italy

Tel. +39 049 91 99 411

Fax +39 049 91 99 405

info@oerlikon.it

www.oerlikon.it



www.airliquide.com

Costituita nel 1902 ed ora presente in 72 paesi con 40.000 dipendenti, l'Air Liquide è leader mondiale in gas industriali e medicali e servizi connessi. Il gruppo offre soluzioni innovative basate su tecnologie perfezionate costantemente per favorire la fabbricazione di prodotti indispensabili ogni giorno e preservare la vita.