



WELDING TOGETHER

MATRIX TIG

MATRIX 250 HF  
MATRIX 400 HF

MATRIX 250 AC/DC  
MATRIX 400 AC/DC  
MATRIX 500 AC/DC





## SALDATRICI A INVERTER PER SALDATURA TIG

Frutto della più moderna tecnologia inverter basata su IGBT, i generatori TIG con innesco ad alta frequenza della serie **MATRIX** sono dotati di un completo ed innovativo controllo digitale di tutti i parametri di saldatura.

Le elevate caratteristiche tecniche unite alla potenzialità del controllo digitale di questi generatori permettono di effettuare saldature TIG di alta qualità, rendendo questi generatori particolarmente adatti per impieghi qualificati nell'industria ed in manutenzione.

Tecnologicamente all'avanguardia, robusti e semplici da utilizzare, i generatori **MATRIX HF**, in corrente continua offrono la possibilità di saldare in TIG acciaio inox, acciaio al carbonio, rame e sue leghe, mentre i generatori **MATRIX AC/DC** in corrente continua e alternata permettono di effettuare saldature TIG di tutti i metalli, alluminio e sue leghe comprese.

I generatori **MATRIX** garantiscono ottime prestazioni nella saldatura MMA, anche con elettrodi cellulosici e basici particolarmente difficili.

## TIG INVERTER WELDING EQUIPMENT

Based on the very latest IGBT inverter technology, TIG power sources with high frequency arc striking of the **MATRIX** series are equipped with an innovative digital panel for the complete control of all the welding parameters.

The excellent technical characteristics of these welding machines, coupled with the high technology of their digital control, allow high quality TIG welding, suitable for the toughest industrial applications and maintenance.

These highly advanced technology power sources are robust and user friendly: **MATRIX HF's**, DC output only, enable TIG welding of mild and stainless steel, copper and its alloys, whilst **MATRIX AC/DC's** can also be used for TIG welding of all metals, including aluminium and its alloys.

**MATRIX** series power sources also offer excellent performance in MMA welding with the most difficult basic and cellulosic electrodes.



TIG (WIG)



MMA

DC  
+ -

AC  
DC



HF

V<sub>i</sub> +15%  
-20%

- **Regolazione digitale** di tutti i parametri di saldatura
- **Amperometro digitale** con preimpostazione della corrente di saldatura
- **Display digitale** per la preimpostazione dei parametri saldatura
- **Monitoraggio** completo dei parametri di saldatura
- **Selettore processo** di saldatura: TIG AC (solo per MATRIX AC/DC)
  - TIG DC • TIG DC "lift"
  - MMA
- **Selettore modalità** di saldatura: 2T • 4T
  - CYCLE • PUNTATURA
- **Memorizzazione** e richiamo dei programmi di saldatura personalizzati
- **Saldatura TIG pulsata** da 0,5 a 500 Hz con possibilità d'inserimento della funzione "EASY PULSE"



MATRIX 250 HF - 400 HF

- **Digital adjustment** of all the welding parameters
- **Digital ammeter** with welding current presetting
- **Digital display** for the presetting of the welding parameters
- **Full monitoring** of the welding parameters
- **Weld process selector** switch: TIG AC (only for MATRIX AC/DC) • TIG DC • TIG DC "lift" • MMA
- **Welding mode selector** switch: 2 STROKE • 4 STROKE • CYCLE • SPOT TIMER
- **Personalised welding program storing** and **recalling**
- **Pulse TIG welding** adjustable from 0,5 up to 500 Hz with available "EASY PULSE" facility

#### FUNZIONI TIG AC (MATRIX AC/DC)

- **Bilanciamento** onda quadra di saldatura
- **Regolazione** della **frequenza dell'onda quadra** per controllare la concentrazione dell'arco e ridurre l'usura dell'elettrodo
- **Impostazione** diametro dell'elettrodo utilizzato, per un migliore controllo dell'innesco e dinamica dell'arco
- **Selettore della forma d'onda**: QUADRA
  - MISTA • TRIANGOLARE

#### FUNZIONI MMA

- **Arc Force** regolabile per la selezione della migliore caratteristica dinamica dell'arco di saldatura
- **Hot Start** regolabile per migliorare l'innesco con elettrodi particolarmente difficili
- **Funzione Antisticking** per evitare l'incollaggio degli elettrodi



MATRIX 250 AC/DC - 400 AC/DC - 500 AC/DC

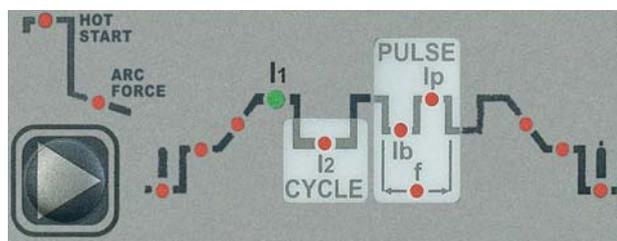
#### AC TIG FUNCTIONS (MATRIX AC/DC)

- **AC square wave balance**
- **AC square wave frequency** adjustment to concentrate the arc cone and reduce the electrode wearing
- **Tungsten electrode diameter** presetting for a better control of the arc striking and arc dynamic characteristics
- **Wave selector** switch: SQUARE • MIXED • TRIANGULAR

#### MMA FUNCTIONS

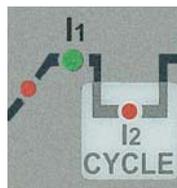
- **Adjustable Arc Force** for choosing the best welding arc dynamic characteristics
- **Adjustable Hot Start** to improve the arc striking with difficult electrodes
- **Electrode Antisticking** function

FUNZIONI	FUNCTION	MATRIX HF		MATRIX AC / DC		
		TIG DC	MMA	TIG AC	TIG DC	MMA
Innesco con HF	High Frequency striking	•		•	•	
Innesco tipo "Lift"	"Lift" mode striking	•			•	
Pre Gas	Pre Gas	•		•	•	
Corrente Iniziale	Initial Current	•		•	•	
Up Slope	Up Slope	•	•	•	•	•
Corrente di saldatura	Welding current	•		•	•	
Corrente di saldatura (2° livello)	2nd welding current	•		•	•	
Corrente di base	Base current	"CYCLE"		•	•	
Corrente di picco	Peak current	"PULSE"		•	•	
Frequenza di pulsazione	Pulse frequency	"PULSE"		•	•	
Down Slope	Down Slope	•		•	•	
Corrente finale	Final current	•		•	•	
Post gas	Post gas	•		•	•	
Tempo di puntatura	Spot time	•		•	•	
Bilanciamento onda quadra	Square wave balance			•		
Frequenza onda quadra	Square wave frequency			•		
Diametro elettrodo	Electrode diameter			•		
Hot Start	Hot Start		•			•
Arc Force	Arc Force		•			•



### FUNZIONE "CYCLE"

La funzione "CYCLE" consente, grazie ad una semplice pressione sul pulsante torcia, di scegliere continuamente fra due valori di corrente precedentemente impostati. Questa funzione è particolarmente indicata per saldature di profili con spessori differenti dove è necessaria una continua variazione di corrente. Nella saldatura dell'alluminio la possibilità di avere una corrente iniziale più alta favorisce il preriscaldamento del pezzo.



### "CYCLE" FUNCTION

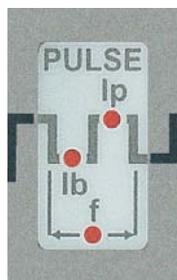
"CYCLE" function allows, by simply pressing the torch trigger, to continuously switch between two current values, previously preselected. This function is most suitable for welding different thickness profiles, requiring a continuous current adjustment change.

In welding aluminium, the ability of using a higher start current favours the workpiece preheating.

### "EASY PULSE"

La saldatura TIG pulsata permette un migliore controllo dell'arco e una minore deformazione del materiale. La possibilità di utilizzare una frequenza di pulsazione elevata (500 Hz) consente di ottenere un arco più concentrato ideale per la saldatura di spessori sottili.

La funzione "EASY PULSE" inserisce, in modo semplice ed automatico, una adeguata frequenza di pulsazione, fra 0.5 e 500 Hz, e corrente di base, variabili in modo sinergico, in base alla corrente di picco selezionata. Il valore dei parametri di pulsazione preimpostati nel controllo, offrono una riduzione dei tempi di settaggio e la garanzia di utilizzare le migliori combinazioni dei parametri della saldatura pulsata anche ad operatori poco esperti.



### "EASY PULSE"

Pulse TIG welding allows a better arc control and a contained workpiece deformation.

The ability of choosing a high value of pulse frequency (up to 500 Hz) allows to achieve a more concentrated arc cone, ideal for welding thin materials.

"EASY PULSE" feature, in function of the chosen peak current, will synergically generate, in a simple and automatic way, both an adequate pulse frequency (between 0.5 and 500 Hz) and a base current.

Pulse parameter values preselected in the control will save setting time, by ensuring the best possible pulse parameter combinations, ideal for less skilled welders/operators.



## CARATTERISTICHE

- **Controllo digitale** di tutti i parametri di saldatura
- Pulsazione di serie integrata nel controllo con possibilità d'inserimento della funzione "EASY PULSE"
- Eccezionali caratteristiche di saldatura in TIG
- **Innesco** dell'arco in TIG con alta frequenza, sempre preciso ed efficiente anche da distanza elevata
- Funzione "Energy Saving" che attiva la ventilazione del generatore e il raffreddamento della torcia solo quando necessario
- **Compensazione automatica** della tensione di rete +15% -20%
- **Elevate caratteristiche di saldatura MMA** con ogni tipo di elettrodo
- Semplicità di utilizzo
- Consumo di energia ridotto
- Possibilità di memorizzare programmi personalizzati di saldatura
- Riduzione dei disturbi elettromagnetici grazie alla presenza dell'alta frequenza solo nella fase d'innesco dell'arco
- L'impiego di torce TIG speciali consente la regolazione a distanza dei parametri di saldatura direttamente dalla torcia
- **Protezione termostatica** contro le sovratemperature
- Design innovativo e compatto
- Struttura portante in metallo con pannelli frontali in fibra antiurto
- Comandi protetti contro urti accidentali
- Robusta maniglia integrata nel telaio
- Frontale inclinato con ampia visibilità da ogni angolazione per una facile lettura e regolazione dei parametri
- Dimensioni e pesi ridotti per una facile trasportabilità
- Il grado di protezione IP 23 e le parti elettroniche protette dalla polvere, grazie all'innovativo sistema di ventilazione a "tunnel" ne consentono l'impiego nei più gravosi ambienti di lavoro



## FEATURES

- **Digital control** of all the welding parameters
- Standard equipped with pulse mode integrated into the control with available "EASY PULSE" facility
- Excellent TIG welding characteristics
- High frequency Arc Striking, precise and efficient even from long distance
- "Energy Saving" function to operate the power source cooling fan and the torch water cooling only when necessary
- Automatic compensation for mains voltage fluctuations within +15% -20%
- Very good MMA welding characteristics with any type of electrodes
- Easy-to-use
- Low energy consumption
- Ability of storing and recalling personalised welding program
- Electromagnetic disturbance reduction because of high frequency used at arc striking only
- Use of special TIG torches will enable the remote control of the welding parameters directly from the torch
- Overheating thermostatic protection
- Compact and innovative design
- Metallic main structure with shock-proof fibre compound front panel
- Control panel protected against accidental impact
- Robust handle integrated into the chassis
- Sloping front panel easy to read and adjust and highly visible from any direction
- Reduced weight and size, easy-to-carry
- IP 23 protection class and dust proof electronic components, thanks to the innovative "tunnel" fan cooling system, allow their use in the toughest environments

MATRIX TIG

Processi: TIG / MMA - Process: TIG / MMA



	DATI TECNICI	TECHNICAL DATA		MATRIX 250 HF	MATRIX 400 HF	MATRIX 250 AC/DC	MATRIX 400 AC/DC	MATRIX 500 AC/DC		
	Alimentazione trifase 50/60 Hz	Three phase input 50/60 Hz	V	400 + 15% - 20%						
	Potenza di installazione @ I <sub>2</sub> Max	Input Power @ I <sub>2</sub> Max	kVA	6,8	15	7	15,3	17,9		
	Fusibile ritardato (I <sub>2</sub> @ 100%)	Delayed Fuse (I <sub>2</sub> @ 100%)	A	10	16	10	16	20		
	Factor de potencia / cos φ	Power Factor / cos φ		0,98/0,99	0,97/0,99	0,98/0,99	0,97/0,99	0,95/0,99		
	Rendimento	Efficiency Degree		0,75	0,71	0,74	0,70	0,88		
	Tensione secondaria a vuoto	Open circuit voltage	V	95	65	95	65	70		
	Campo di regolazione	Current range	A	5 - 250	5 - 400	5 - 250	5 - 400	10 - 500		
	Corrente utilizzabile al (40° C)	Duty cycle at (40° C)	100%	100%	A	170	250	170	250	310
			60%	60%	A	200	320	200	320	400
			35%	35%	A	250	400	250	400	500
	Norme di riferimento	Standards	EN 60974-1 • EN 60974-3 • EN 60974-10 •							
	Grado di Protezione	Protection Class	IP	23 S	23 S	23 S	23 S	23 S		
	Classe d'isolamento	Insulation Class		H	F	H	F	H		
	Dimensioni	Dimensions		mm	500	560	560	670	715	
				mm	220	220	220	290	290	
				mm	425	425	425	525	525	
	Peso	Weight	kg	22	32	28	49	53		

\* A richiesta tensioni speciali

\* Other voltages available on request



LE CARATTERISTICHE TECNICHE POSSONO SUBIRE MODIFICHE SENZA PREAVVISO. QUESTI GENERATORI SONO PROGETTATI PER USO IN AMBIENTE INDUSTRIALE EMC (CISPR 11): CLASSE A

TECHNICAL FEATURES MIGHT CHANGE WITHOUT NOTICE. THESE POWER SOURCES ARE BUILT FOR INDUSTRIAL ENVIRONMENT USE. EMC (CISPR 11): CLASS A

## ACCESSORI

- Carrello portabombola e porta impianto di raffreddamento
- Impianto di raffreddamento HR 26
- PSR 6 Comando a pedale
- CD 6 Comando a distanza
- Torce TIG TA ad aria e TH raffreddate ad acqua
- Riduttori
- Maschere UltraLUX
- Kit accessori



## ACCESSORIES

- Trolley for lodging gas cylinder and water cooling equipment
- Water cooling equipment HR 26
- PSR 6 Foot remote control
- CD 6 Remote control
- TA air and TH water cooled TIG torches
- Reducers
- UltraLUX welding masks
- Accessory kit

