



Your welding power



SKYLINE CMD

3000
4000

Generatori multifunzione ad
inverter per saldatura
MIG/MAG, TIG HF e MMA

Inverter multifunction power
sources for MIG/MAG, TIG HF
and MMA welding

SKYLINE CMD



REGOLAZIONE
TOUCH
ADJUSTMENT BY
TOUCH-SCREEN



REGOLAZIONE
MANOPOLE
ADJUSTMENT BY
KNOBS



+30%
PIÙ VELOCE
FASTER



3
Years
Warranty



Maggiore produttività
Greater productivity



Riduzione tempi/costi
Time/cost reduction



Minore alterazione
dei pezzi da saldare
Less alteration of
parts being welded



Energy saving



Robot digitale
Digital robot



Robot analogico
Analog robot



SKYLINE CMD

3000 - 4000

Generatori multifunzione ad inverter per saldatura MIG/MAG, TIG e MMA

Inverter multifunction power sources for MIG/MAG, TIG and MMA welding



Tecnologia Technology

CMD è la gamma di **generatori sinergici multifunzionali ad inverter**, con trainafile integrato, utilizzabile nella saldatura a filo continuo **MIG/MAG**, short/spray, arco **pulsato e doppio pulsato** (di acciaio, inox e alluminio), nella saldatura **TIG** con innesco tramite HF o LIFT ARC e nella saldatura con elettrodi rivestiti (**MMA**).

La **tecnologia ad inverter** e la particolare cura costruttiva hanno permesso la **riduzione del peso**, degli ingombri senza penalizzare l'affidabilità e le prestazioni. Il processo di saldatura regolato dal microprocessore, consente una **saldatura stabile**, con un'**eccezionale dinamica** anche ai minimi amperaggi, **esente da spruzzi** e con un **innesco dell'arco perfetto**. Il controllo sinergico consente la **selezione automatica dei parametri di saldatura ottimali**, anche nelle più severe condizioni operative, garantendo **precisione e ripetibilità**.

Energy saving

Questi generatori sono progettati per essere altamente **performanti**, con notevoli **vantaggi in termini di efficienza ed affidabilità**. L'efficacia dei processi garantisce una **riduzione dei tempi operativi**; il controllo della ventilazione e del raffreddamento contribuiscono ad un'ulteriore **riduzione dei costi energetici**.

Pannello comandi digitale Digital control board

Il pannello comandi è intuitivo e permette di regolare le impostazioni sia in modalità **touchscreen** che **attraverso le manopole**. È prevista la configurazione di **3 livelli di complessità**, a seconda del grado di esperienza dell'operatore. Si possono memorizzare fino a **99 programmi richiamabili come Jobs**. Per una maggiore sicurezza è possibile bloccare l'interfaccia tramite password.

Processi di saldatura Welding processes

Nella saldatura MIG/MAG, grazie alla funzione SINERGIA, l'impostazione dei parametri avviene semplicemente selezionando tipo di filo, il diametro e il gas. Per adattarsi alle diverse esigenze dell'utilizzatore è possibile impostare o modificare tutti i parametri anche manualmente.

Nella saldatura TIG sono regolabili la rampa di salita, la rampa di discesa, il pre-gas e il post-gas da 0 a 10 secondi. L'opzione **TIG PULSATO**, con frequenza degli impulsi regolabile da 0.1 a 5000 Hz, regolazione della corrente di base e di picco, permette la saldatura su spessori estremamente sottili in quanto l'apporto termico limitato riduce le deformazioni del metallo saldato. La "**saldatura temporizzata**" garantisce una **regolazione fine e precisa dei tempi in puntatura e micro puntatura**.

Nella saldatura MMA sono regolabili l'Hot Start per un facile innesco degli elettrodi rivestiti e l'Arc Force per evitare l'incollaggio degli stessi durante la saldatura.

Sistemi di protezione Safety devices

I **sistemi di protezione** di cui sono dotati i generatori garantiscono la **massima sicurezza nell'utilizzo**. Un sensore di temperatura ed il controllo della tensione di rete (variabile da -10% a +10% rispetto al valore nominale) proteggono i componenti interni.

La gamma **CMD** viene prodotta nel completo rispetto delle **norme europee**, a garanzia di un **prodotto tecnologicamente avanzato** e sicuro in ogni sua componente.

CMD is the **multifunction synergic inverter-based generator** with built-in wire feed, for use in **MIG/MAG** continuous wire welding, short/spray, **pulsed and double pulsed arc** (on steel, stainless steel and aluminium), in **TIG welding** with HF or LIFT ARC striking and in welding with coated electrodes (**MMA**).

The **inverter technology** and the special design features have contributed to the **reduction in weight and size**, without penalizing their reliability and performance. The welding process, regulated by the microprocessor, ensures **steady welding** (with an **exceptional dynamic** even at low amperage), is **spatter-free** and provides **perfect arc striking**. Synergic control allows for automatic selection of the welding parameters, even in the harshest working conditions, guaranteeing precision and repeatability.

These generators have been designed for **high performance**, offering significant advantages in terms of **efficiency and reliability**. The efficiency of the processes **saves production time**; controlled ventilation and cooling allows for further **reduction in energy costs**.

The control panel allows you to adjust the settings in an easy and intuitive way, both in **touchscreen mode** or using the **knobs**. You can configure **3 levels of complexity** depending on the operator's experience level. You can save up to **99 programs as Jobs**. For added safety, the interface can be locked with password-protected access to functions.

Thanks to the SYNERGY function, in **MIG/MAG** welding setting parameters is simple by selecting the type and diameter of the wire, as well as the gas required. All parameters can also be adjusted manually according to the varied needs of the user.

In TIG welding the slope-up, slope-down, pre-gas and post-gas of between 0 to 10 seconds can be adjusted. The **PULSED TIG** option, with adjustable impulse frequency of between 1 to 5000 Hz, as well as adjustable base and peak current produces extremely low heat input, thus allowing the welding on extremely thin sheets with no warping the welded metal. "**Timed welding**" ensures fine and **accurate adjustments of timings when welding and spot welding**.

In **MMA** welding one can adjust the Hot Start for easy striking of the coated electrodes and Arc Force to prevent them from sticking together.

The generators' protection systems ensure maximum user safety. A temperature sensor and voltage check (variable between -10% to +10% in relation to the nominal value) protect the internal components.

The **CMD** range is produced in full compliance with **European standards**, **guaranteeing a technologically advanced and safe product** in all its components.

PROCESSI / PROCESSES



▶ PULSRUN ◀

Particolare processo di saldatura che consente di regolare la lunghezza dell'arco ottenendo una risposta immediata alla variazione delle condizioni.
Risponde contemporaneamente a diverse esigenze di saldatura:

- **Alto deposito**
- **Alta penetrazione**
- **Basso apporto termico**
- **Velocità di avanzamento**
+30% rispetto ad un pulsato tradizionale

Punti di forza del Pulsrun sul pulsato standard

- ▶ Lunghezza dell'arco molto corta e stabile
» maggiore penetrazione
- ▶ Nessuna necessità di correggere la tensione di saldatura nel caso si saldi con lo stick out lungo
- ▶ Possibilità di avanzare con la torcia più rapidamente
30% più veloce
» maggiore produttività
» nessuna conseguenza sulla resistenza meccanica dei pezzi saldati
- ▶ Minor apporto energetico fino a **-30%**, **mediamente -20%**
» minore deformazione dei pezzi
» minore alterazione cromatica degli acciai inossidabili (ER308/316)
» minor consumo energetico
- ▶ Migliore erogazione dell'energia
» Riduzione degli spruzzi

Type of welding process where arc length can be adjusted, obtaining an immediate response to changing conditions.
Simultaneously meets the requirements of various welding needs:

- **High deposit rate**
- **High penetration**
- **Low heat input**
- **Welding speed**
+30% compared to a traditional pulse

Benefits of Pulsrun compared to standard pulse

- ▶ Very short and stable arc length
» higher penetration
- ▶ No need to correct the welding voltage when working with a long stick-out
- ▶ Higher welding speed
+30%
» increased productivity
» no negative effects on the mechanical strength of the welded parts
- ▶ Up to **-30%** lower heat input (**average -20%**)
» less metal warping
» less heat-tint of stainless steel (AISI 304/308/316)
» lower energy consumption
- ▶ Better power supply and management
» Less spatter



DOPPIO PULSRUN

Ulteriore riduzione dell'apporto termico per una minor deformazione del giunto, mantenendo un'elevata produttività.

DOUBLE PULSRUN

Heat input reduction for lower joint deformation, thereby maintaining high productivity.



PULSATO DINAMICO DYNAMIC PULSE

Processo di saldatura indicato quando sia necessario rispondere velocemente a variazioni di stick out o nel caso si operi con stick-out molto lunghi.

Welding process required when quick response to stick-out variations is needed or in the case of very long stick-outs.



INE ROOT

Processo ideale per le prime passate anche con lembi scomposti, in tutte le posizioni.

Optimized process for root passes even with sub-optimal workpiece preparation, in all positions.



DOPPIO PULSATO DINAMICO DYNAMIC DOUBLE PULSE

Mantenendo le caratteristiche del pulsato dinamico, riduce l'apporto termico, dando una resa estetica migliore tipica di una saldatura TIG con materiale d'apporto.

By maintaining the characteristics of dynamic pulse welding, it reduces heat input, resulting in a better finish that is typical of TIG welding with filler material.



INE SOFT

Saldatura MIG sinergica con uno short-arc "soft" che consente di eseguire saldature su lamiera sottili in completa assenza di spruzzi.

Synergic MIG welding with a "softer" short-arc that allows welding on thin sheets with no spatter.



DISPLAY TOUCHSCREEN



La **tecnologia touchscreen integrata** nel grande display a colori permette di impostare i **parametri di saldatura** con pochi semplici tocchi, ma **le impostazioni** sono comunque **regolabili** anche tramite le **due manopole poste a lato**.

The **touchscreen technology integrated** into the large colour display allows you to set **the welding parameters** with a few simple touches; **settings** can also be adjusted with the **two knobs located on the side**.



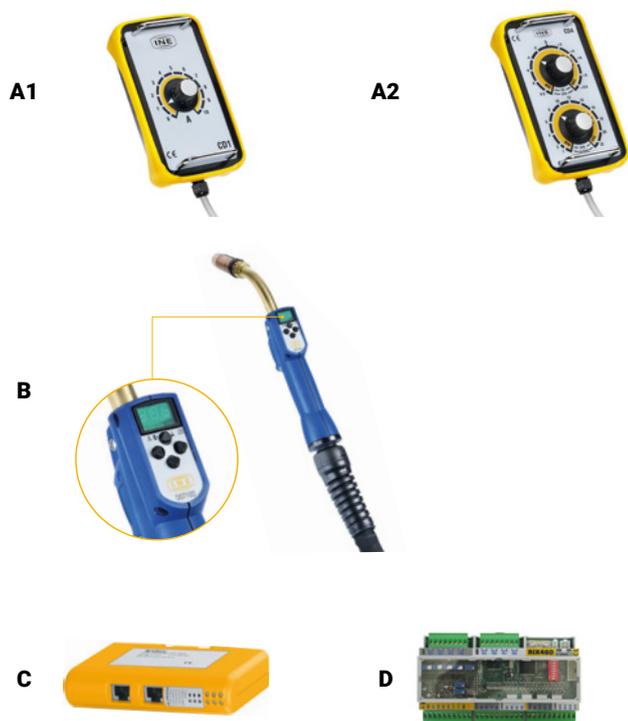
REGOLAZIONE
TOUCH
ADJUSTMENT BY
TOUCH-SCREEN

REGOLAZIONE
MANOPOLE
ADJUSTMENT BY
KNOBS

▼ COMANDI E FUNZIONI / FUNCTIONS AND CONTROLS

- 1/2 Manopola selettore funzione
- 3 Connettore comando a distanza (con protocollo CANBUS)
- A Visualizzazione processo in uso
- B Richiamo menù principale
- C Richiamo parametri memorizzati

- 1/2 Setting selector
- 3 Remote control connector (with CANBUS protocol)
- A View of process in use
- B Recall main menu
- C Recall stored parameters



COMANDO A DISTANZA DIGITALE CD5

DIGITAL REMOTE CONTROL CD5

A3



**DISPLAY A COLORI
E RETROILLUMINATO**
Descrizioni del processo
in uso

BACKLIT COLOUR DISPLAY
Description of process in use

FUNZIONI

a. Attraverso il sistema touch screen:

- regolazione di prova gas e avanzamento filo
- richiamo delle jobs memorizzate in macchina

b. Attraverso le manopole:

- regolazione di amperaggio e tensione d'arco

SISTEMA DI FISSAGGIO CON AGGANCIAMENTO MAGNETICO

FUNCTIONS

a. Via touch screen:

- gas test adjustment and wire feeding
- recalling jobs saved on machine

b. Via the knobs:

- amperage and arc voltage adjustment

SECURING SYSTEM WITH MAGNETIC ATTACHMENT

ACCESSORI OPZIONALI / OPTIONAL ACCESSORIES



Codice / Code

| | | | |
|----|---|---|-------------|
| A1 | Comando a distanza CD1 | Remote control CD1 | PFCS1000051 |
| A2 | Comando a distanza CD4 | Remote control CD4 | PFCS1000055 |
| A3 | Comando a distanza digitale CD5 | Digital remote control CD5 | PFCS1000056 |
| B | Torcia digitale DGT100 | DGT100 digital torch | PFCS0329011 |
| C | Interfaccia digitale BUS (Industria 4.0 ready)* | *Digital BUS Interface (Industry 4.0 ready) | |
| D | Interfaccia robot RIX460 | RIX460 robot interface | PFCS1500200 |

ACCESSORI OPZIONALI/ OPTIONAL ACCESSORIES

| | | | |
|----|---|--|--|
| E1 | Carrello trainafilo TY4 H20 | TY4 wire feeder H20 | PFCS1300524 |
| E2 | Carrello trainafilo TJ4 H20 | TJ4 wire feeder, H20 | PFCS1280524 |
| E3 | Carrello trainafilo TY4-O H20 | TY4-O H20 wire feeder | PFCS1300624 |
| E4 | Carrello trainafilo TY4D-O H20 | TY4D-O H20 wire feeder | PFCS1300724 |
| E5 | Carrello trainafilo TY4D H20 | TY4D H20 wire feeder | PFCS1300824 |
| F | Braccio portatorcia | Torch holder | PFCS0400040+PFCS0400042 |
| G | Prolunga | Extension cable | Vedi listino prezzi / See the price list |
| | Kit integrazione CME con trainafilo TY4/TJ4 | Integration Kit for CME with TY4/TJ4 wire feeder | PFCS1500106 |

*BUS supportati: PROFIBUS | Profinet-IO | Profinet-IRT | EtherCAT | Modbus TCP | CANopen | DeviceNet | ControlNet | CC-Link | Modbus RTU | Ethernet/IP
*Supported BUS: PROFIBUS | Profinet-IO | Profinet-IRT | EtherCAT | Modbus TCP | CANopen | DeviceNet | ControlNet | CC-Link | Modbus RTU | Ethernet/IP

DATI TECNICI / TECHNICAL DATA



| | CMD 3000 | CMD 4000 |
|---|------------------------------------|------------------------------------|
| Tensione di alimentazione / Main voltage | 3x400V~ 50-60Hz | 3x400V~ 50-60Hz |
| Fusibile di linea ritardato / Delayed line fuse | 12A - 400V~ | 16A - 400V~ |
| Potenza max assorbita / Max. absorbed power | 10.7 kW | 16.3 kW |
| Fattore di potenza / Power Factor | 0.93 | 0.93 |
| Rendimento / Efficiency | 89% | 89% |
| Idle state | 25W | 25W |
| Gamma di regolazione della corrente / Current range | 6÷300A | 6÷400A |
| Regolazione corrente / Current regulation | Lineare / Linear | Lineare / Linear |
| Fattore di utilizzo / Duty factor | 300A 40% 250A 60% 200A 100% | 400A 45% 360A 60% 320A 100% |
| Tensione a vuoto / No-load voltage | 55V | 70V |
| Ø elettrodi MMA / Ø MMA electrodes | 1.6÷5.0 | 1.6÷6.0 |
| Ø elettrodi TIG / Ø TIG electrodes | 1.0÷3.2 | 1.0÷4.0 |
| Ø fili MIG/MAG / Ø MIG/MAG welding wires | 0.8 - 1.0 - (1.2 AL) | 0.8 - 1.0 - 1.2 |
| Grado di protezione / Protection class | IP23S | IP23S |
| Peso / Weight | 42.5 Kg / 79.5* Kg | 47 Kg / 84* Kg |
| Dimensioni (LxPxH) / Dimension (WxDxH) | 302x645x525 mm 554x1015x910* mm | 302x645x525 mm 554x1015x910* mm |

*Configurazione completa H₂O / Complete configuration H₂O

PROCESSI DI SALDATURA / WELDING PROCESSES

MIG

- MIG
- Synergic Setting
- MIG Soft
- MIG Root
- Pulse
- Double Pulse
- Dynamic
- Pulsrun
- Double Pulsrun

TIG

- TIG HF
- Lift Arc
- Spot

MMA

- MMA
- Arc Force
- Hot Start

FEATURES

- Energy Saving
- Three-Phase
- Touchscreen Display
- Remote Control
- Analog Robot
- Digital Robot
- Save & Recall
- VRD



Your welding power

INE SpA

Via Facca, 10 - 35013 Cittadella (PD)
Tel. +39 049 9481111 - Fax +39 049 9400249
ine@ine.it

www.ine.it

