



Your welding power



SKYLINE CMD 3000 4000

Multifunktionale
Inverterschweißgeräte
für das MIG/MAG, WIG HF
und MMA Schweißen

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

SKYLINE CMD



Höhere Produktivität
Greater productivity



Zeit- und Kostenreduzierung
Time/cost reduction



Geringere Verformung
der zu schweißenden Werkstücke
Less alteration of
parts being welded



Energy saving



Digitaler Roboter
Digital robot



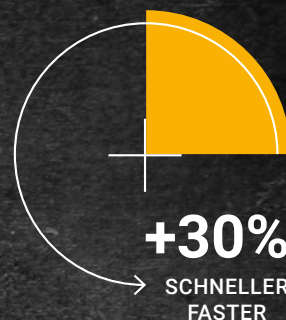
Analoger Roboter
Analog robot



REGULIERUNG MITHILFE
TOUCH
ADJUSTMENT BY
TOUCH-SCREEN



REGULIERUNG MITHILFE
DREHSCHALTERN
ADJUSTMENT BY
KNOBS



+30%
SCHNELLER
FASTER



SKYLINE CMD

3000 - 4000

Multifunktionale Inverterschweißgeräte für das MIG/MAG, WIG HF und MMA Schweißen

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



Technologie Technology

CMD steht für eine Produktpalette von **multifunktionalen Inverterschweißgeräten**, die über einen integrierten Drahtvorschubgerät verfügen. Ihre Einsatzgebiete sind das Schweißen in den Betriebsarten MIG/MAG Schweißen, Sprüh- und Kurzlichtbögen, Einfach- und Doppel-Impulslichtbögen (Stahl, Edelstahl und Aluminium) sowie WIG mit HF- oder LIFT ARC-Zündung. Darüber hinaus lassen sich CMD-Geräte zum Schweißen mit umhüllten Stabelektroden (MMA) einsetzen.

Durch den Einsatz der **Invertertechnologie** und durch besondere Sorgfalt bei der Herstellung wurden das Gewicht und die Gerätegröße verringert, ohne die Zuverlässigkeit oder die Leistung zu beeinträchtigen. Der von einem Mikroprozessor gesteuerte Schweißprozess erlaubt spritzfreie, stabile Schweißarbeiten, die selbst bei kleinsten Stromstärken für eine außergewöhnliche Dynamik und eine perfekte Lichtbogenzündung garantieren. Durch die synergische Steuerung werden selbst unter schwierigsten Betriebsvoraussetzungen optimale Schweißparameter automatisch ermittelt. Dies sorgt für Präzision und Wiederholbarkeit.

Energy saving

Diese Schweißgeräte sind so konzipiert, dass sie sehr leistungsfähig sind und erhebliche Vorteile in Bezug auf Effizienz und Zuverlässigkeit bieten. Die Effizienz der Prozesse garantiert eine Verkürzung der Betriebszeit; die Steuerung von Lüftung und Kühlung trägt zu einer weiteren Senkung der Energiekosten bei.

Digitale Bedientafel Digital control board

Das Bedienfeld ist intuitiv und ermöglicht die Anpassung der Einstellungen sowohl über den Touchscreen-Modus als auch mithilfe der Drehschalter. Die Konfiguration kann in 3 Komplexitätsstufen erfolgen, je nach Erfahrungsstand des Bedieners. Bis zu 99 Programme lassen sich speichern und als Jobs abrufen. Aus Sicherheitsgründen lässt sich die Zugangsschnittstelle zu den Funktionen mit einem Passwort schützen.

Schweißprozesse Welding processes

Beim **MIG/MAG Schweißen** erfolgt die Einstellung der Parameter dank der vorhandenen SYNERGY-Funktion auf einfache Art durch das Auswählen des Drahttyps, des Drahtdurchmessers und des zu verwendenden Gases. Alle Parameter lassen natürlich auch manuell einstellen und an die unterschiedlichen Benutzerbedürfnisse anpassen.

Beim **WIG-Schweißen** sind die aufsteigende und die absteigende Schweißrampe, das Vorgas und das Nachgas von 0 bis 10 Sekunden einstellbar. Durch die Option WIG PULS lassen sich die Impulsfrequenz von 0,1 bis 5000 Hz und der Grund- und Spitzenstrom einstellen. Weil durch den hierbei begrenzten Wärmeeintrag die Verformung des geschweißten Metalls verringert wird, gelingt sogar das Schweißen extrem dünner Blechdicken problemlos. Beim Widerstandspunktschweißen ist eine feine und genaue Schweißzeiteinstellung zum Schweißen von Stoßpunkten oder Mikropunkten garantiert.

Damit umhüllte Stabelektroden leichter zünden, lässt sich beim **MMA-Schweißen** Hot Start einstellen. Arc Force verhindert ein Festhaften der Elektrode beim Schweißen.

Schutzsysteme Safety devices

Die Inverterschweißgeräte verfügen über Schutzsysteme, die ein Höchstmaß an Betriebssicherheit garantieren. Der Schutz der internen Komponenten erfolgt durch einen Temperatursensor und eine Netzspannungsregelung (variabel von -10 % bis +10 % des Nennwertes).

Bei der Herstellung der CMD Produktpalette werden die europäischen Normen vollständig eingehalten. Dies garantiert bis in jedes Einzelteil technisch fortschrittliche und sichere Produkte.

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.



► PULSRUN ◀

Dieses spezielle Schweißverfahren reguliert die Lichtbogenlänge und reagiert dadurch sofort auf alle Veränderungen der Schweißbedingungen. Gleichzeitig erfüllt es mehrere Schweißanforderungen:

- **Hohe Abschmelzleistung**
- **Tiefe Durchdringung**
- **Geringer Wärmeeintrag**
- **Schweißgeschwindigkeit**
+30% besser als beim herkömmlichen Impulsschweißen

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

Vorteile von Pulsrun gegenüber dem standardmäßigen Impulsschweißen

- Stabiler Kurzlichtbogen » tiefere Durchdringung
- Die Schweißspannung braucht beim Schweißen mit großer freier Drahtelektrodenlänge (Stickout) nicht korrigiert zu werden
- Höhere Schweißgeschwindigkeit
30 % schneller
» höhere Produktivität
» keine Veränderung der mechanischen Beständigkeit der Schweißteile
- Um bis zu 30 % geringerer Wärmeeintrag, im Durchschnitt 20 % weniger
» geringere Verformung der Werkstücke
» geringere Farbveränderung nichtrostender Stähle (AISI 304/308/316)
» geringerer Energieverbrauch
- Bessere Stromversorgung- und -verwaltung
» Reduzierung von Spritzern

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



DOPPELT PULSRUN

Zusätzliche Verringerung des Wärmeeintrags; dadurch eine geringere Verformung der Verbindungsstelle bei gleichbleibend hoher Produktivität.

DOUBLE PULSRUN

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



DYNAMISCHES IMPULSSCHWEISSEN DYNAMIC PULSE

Empfohlenes Schweißverfahren, um schnell auf Veränderungen der freien Drahtelektrodenlänge (Stickout) zu reagieren oder um mit sehr großen freien Drahtelektrodenlängen zu arbeiten.

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



INE ROOT

Optimierter Prozess für das Wurzelschweißen auch bei suboptimaler Vorbereitung des Werkstücks und in allen Positionen.

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



DOPPELT DYNAMISCHES IMPULSSCHWEISSEN DYNAMIC DOUBLE PULSE

Hierbei ist unter Beibehaltung der Eigenschaften des dynamischen Impulsschweißens der Wärmeeintrag reduziert. Dies verbessert die Ästhetik (ein typisches Merkmal des MIG-Schweißens, wenn Schweißzusatzwerkstoffe zum Einsatz kommen).

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

Das synergetische MIG-Schweißen mit dem „Soft Short Arc“ erlaubt Schweißarbeiten an dünnen Blechen; dabei treten absolut keine Spritzer auf.

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



DISPLAY TOUCHSCREEN



Das große Farbdisplay verfügt über eine integrierte Touchscreen-Technik. Mit ihr lassen sich die Schweißparameter mit wenigen Berührungen schnell einstellen. Die Einstellungen lassen sich aber auch mit den beiden seitlichen Drehschaltern durchführen.

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.



REGULIERUNG MIT HILFE
TOUCH
ADJUSTMENT BY
TOUCH-SCREEN

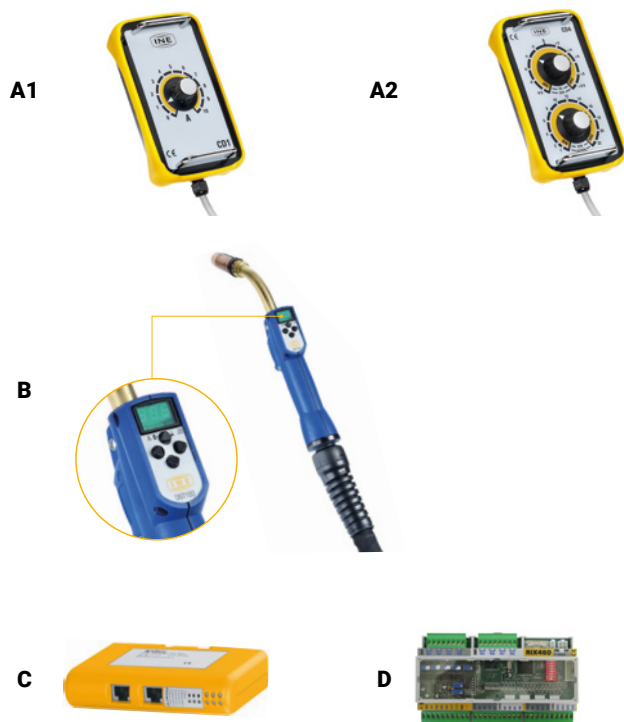
REGULIERUNG MIT HILFE
DREHSCHALTEN
ADJUSTMENT BY
KNOBS

▼ BEDIENTELEMEN TE UND FUNKTIONEN / FUNCTIONS AND CONTROLS

- 1/2 Drehschalter für die Funktionsauswahl
- 3 Anschluss für die Fernbedienung (inkl. CANBUS-Protokoll)
- A Anzeige des laufenden Prozesses
- B Aufruf des Hauptmenüs
- C Aufruf der gespeicherten Parameter

- 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

ZUBEHÖR / ACCESSORIES



A3 DIGITALE FERNBEDIENUNG CD5 DIGITAL REMOTE CONTROL CD5



**FARBDISPLAY MIT
HINTERGRUNDBELEUCHTUNG**
Beschreibung des verwendeten
Prozesses

BACKLIT COLOUR DISPLAY
Description of process in use

FUNKTIONEN

a. Mithilfe des Touchscreen-Systems:

- Einstellung des Gastests und des Drahtvorschubs
- Aufruf der in der Maschine gespeicherten Arbeiten

b. Mithilfe der Bedienelemente:

- Strom- und Spannungseinstellung des Lichtbogens

MAGNETISCHES BEFESTIGUNGSSYSTEM

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

OPTIONALES ZUBEHÖR / OPTIONAL ACCESSORIES



Artikel-Nr. / Code

A1	Fernbedienung CD1	Remote control CD1	PFCS1000051
A2	Fernbedienung CD4	Remote control CD4	PFCS1000055
A3	Digitale Fernbedienung CD5	Digital remote control CD5	PFCS1000056
B	Digitaler Schweißbrenner DGT100	DGT100 digital torch	PFCS0329011
C	Digitalschnittstelle BUS (Industrie 4.0)*	*Digital BUS Interface (Industry 4.0 ready)	
D	Roboterschnittstelle RIX460	RIX460 robot interface	PFCS1500200

OPTIONALES ZUBEHÖR / OPTIONAL ACCESSORIES

E1	Drahtvorschubwagen TY4 H2O	TY4 wire feeder H2O	PFCS1300524
E2	Drahtvorschubwagen TJ4 H2O	TJ4 wire feeder, H2O	PFCS1280524
E3	Drahtvorschubwagen TY4-O H2O	TY4-O H2O wire feeder	PFCS1300624
E4	Drahtvorschubwagen TY4D-O H2O	TY4D-O H2O wire feeder	PFCS1300724
E5	Drahtvorschubwagen TY4D H2O	TY4D H2O wire feeder	PFCS1300824
F	Arm Scheißbrennerhalterung	Torch holder	PFCS0400040+PFCS0400042
G	Verlängerung	Extension cable	Siehe Preisliste / See the price list
Integrationsset CME mit Drahtvorschubgerät TY4/TJ4		Integration Kit for CME with TY4/TJ4 wire feeder	PFCS1500106

*Unterstützte BUS-Systeme: 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

TECHNISCHE DATEN / TECHNICAL DATA

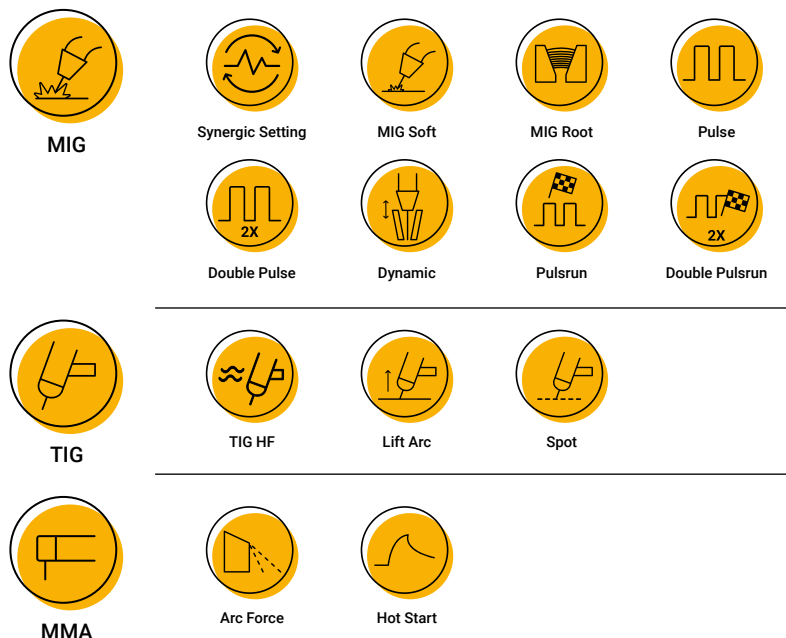


EN 60974

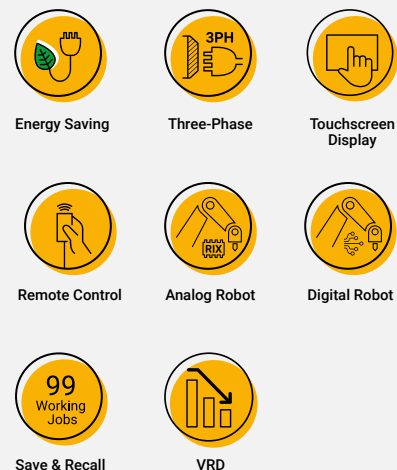
	CMD 3000	CMD 4000
Netzspannung / Main voltage	3x400V~ 50-60Hz	3x400V~ 50-60Hz
Verzögerte Netzsicherung / Delayed line fuse	12A - 400V~	16A - 400V~
Max. Leistungsaufnahme / Max. absorbed power	10.7 kW	16.3 kW
Leistungsfaktor / Power Factor	0.93	0.93
Effizienz / Efficiency	89%	89%
Idle state	25W	25W
Schweißstrom-Einstellbereich / Current range	6÷300A	6÷400A
Stromregelung / Current regulation	Linienförmig / Linear	Linienförmig / Linear
Einschaltdauer / Duty factor	300A 40% 250A 60% 200A 100%	400A 45% 360A 60% 320A 100%
Leerlaufspannung / No-load voltage	55V	70V
Ø MMA-Schweißbare Elektroden / Ø MMA electrodes	1.6÷5.0	1.6÷6.0
Ø WIG-Schweißbare Elektroden / Ø TIG electrodes	1.0÷3.2	1.0÷4.0
Ø MIG/MAG-Drähte / Ø MIG/MAG welding wires	0.8 - 1.0 - (1.2 AL)	0.8 - 1.0 - 1.2
Schutzart / Protection class	IP23S	IP23S
Gewicht / Weight	42.5 Kg / 79.5* Kg	47 Kg / 84* Kg
Abmessungen (LxBxH) / Dimension (WxDxH)	302x645x525 mm 554x1015x910* mm	302x645x525 mm 554x1015x910* mm

*Vollständige Konfiguration / Complete configuration H₂O

SCHWEISSPROZESSE / WELDING PROCESSES



FEATURES





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



made in Italy

