



Your welding power



SKYLINE KMD 3500 5000

Inverterschweißgeräte zum
MIG/MAG, WIG HF und MMA
Schweißen

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

SKYLINE KMD



REGULIERUNG MITHILFE
TOUCH
ADJUSTMENT BY
TOUCH-SCREEN



REGULIERUNG MITHILFE
DREHSCHALTERN
ADJUSTMENT BY
KNOBS



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



SKYLINE KMD

3500 - 5000

Inverterschweißgeräte zum MIG/MAG, WIG HF und MMA Schweißen

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



Technologie Technology

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

Durch den Einsatz von 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 gewährleistet 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

Die Konstruktion dieser Schweißgeräte ist auf hohe Leistung ausgelegt, wodurch sie sehr effizient und zuverlässig sind. Leistungsfähige Prozesse verringern die Betriebszeiten und eine intelligente Belüftungs- und Kühlsteuerung senkt zusätzlich die Energiekosten.

Digitale Bedientafel Digital control board

Das Bedienfeld ist intuitiv. Mit ihm sind Einstellungen sowohl im Touchscreen-Modus als auch mithilfe der Drehschalter möglich. Die Konfiguration kann in 3 Komplexitätsstufen erfolgen und passt sich damit der Bedienerfahrung an. 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 SKYLINE KMD Produktpalette werden die europäischen Normen vollständig eingehalten. Dies garantiert bis in jedes Einzelteil technisch fortschrittliche und sichere Produkte.

SKYLINE KMD is the range of **multifunction synergic inverter-based** generators, with separate wire feed, for use in **MIG/MAG** continuous wire welding, short spray, **pulsed and double-pulsed** arc (on steel, stainless steel and aluminum), in **TIG** welding with HF or LIFT ARC striking and welding with coated electrodes (**MMA**).

The **inverter technology** and the special design features allow for reduced weight and size without losing 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 0.1 to 5000 Hz, as well as adjustable base and peak current, allows for welding on **extremely thin sheets** since the limited heat produced reduces the risk of deforming 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 **SKYLINE KMD** 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).

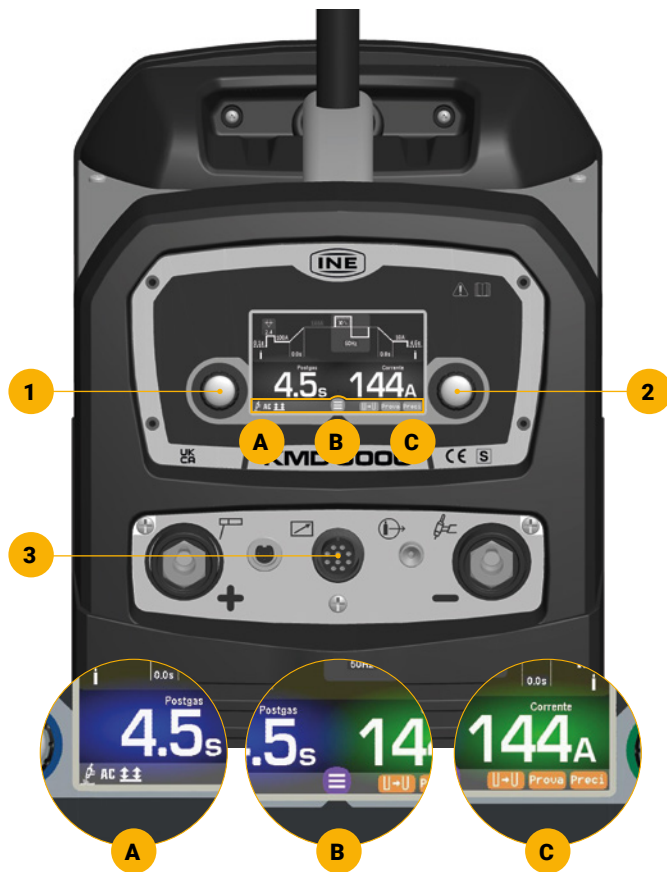
By maintaining the characteristics of dynamic pulse welding, it reduces heat input, resulting in a better finish that is typical of TIG welding with filler material.



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.

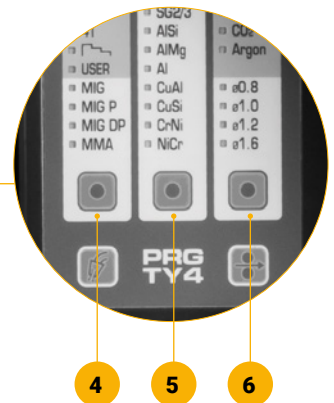
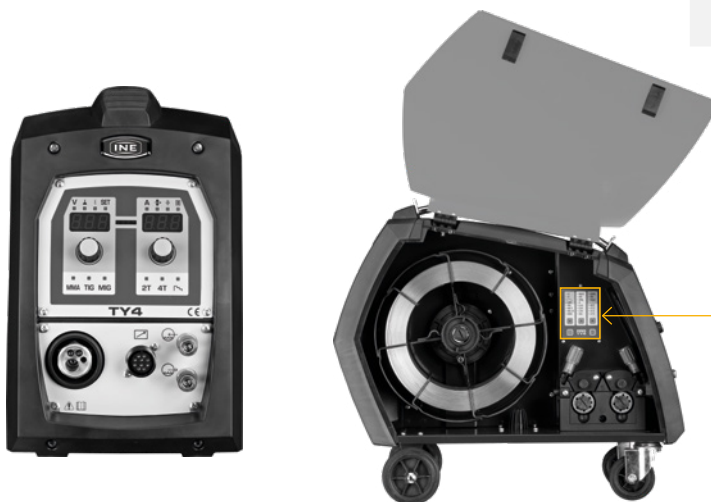
The **touchscreen technology** integrated into the large colour display allows you to set the **welding parameters** with a few simple touches; **settings** can also be adjusted with the **two knobs located on the side**.



REGULIERUNG MIT HILFE
TOUCH
ADJUSTMENT BY
TOUCH-SCREEN



REGULIERUNG MIT HILFE
DREHSCHALTERN
ADJUSTMENT BY
KNOBS



▼ BEDIENELEMENTE 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
- 4 Wahlschalter für voreingestellte Funktion (MMA, WIG LIFT, WIG HF, MIG, MIG P und MIG DP) und Funktionsmodus (2 Takte, 4 Takte, 3 Stufen und USER)
- 5 Wahlschalter Drahttyp
- 6 Wahlschalter Drahtdurchmesser und Schutzgas

- 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
- 4 Welding mode selector (MMA, TIG LIFT, TIG HF, MIG, MIG P and MIG DP) and operating mode selector (2-step, 4-step, 3-level and USER)
- 5 Selector for setting the type of wire
- 6 Selector for setting the diameter of wire and protection gas

ZUBEHÖR / ACCESSORIES

A1



A2



A3



A4



A5



B1



B2



B3

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

C



D



E



F



G



H



			Artikel-Nr. / Code
A1	Drahtvorschubwagen TJ4 H2O	TJ4 wire feeder, H2O	PFCS1280524
A2	Drahtvorschubwagen TYR4 H2O robot	TYR4 H2O robot wire feeder	PFCS1300924
A3	Drahtvorschubwagen TY4-O H2O	TY4-O H2O wire feeder	PFCS1300624
A4	Drahtvorschubwagen TY4D-O H2O	TY4D-O H2O wire feeder	PFCS1300724
A5	Drahtvorschubwagen TY4D H2O	TY4D H2O wire feeder	PFCS1300824
B1	Fernbedienung CD1	Remote control CD1	PFCS1000051
B2	Fernbedienung CD4	Remote control CD4	PFCS1000055
B3	Digitale Fernbedienung CD5	Digital remote control CD5	PFCS1000056
C	Fernbedienung mittels Pedal CD2	CD2 Pedal remote control	PFCS1000071
D	Digitaler Schweißbrenner DGT100	DGT100 digital torch	PFCS0329011
E	Roboterschnittstelle RIX460	RIX460 robot interface	PFCS1500200
F	Digitalschnittstelle BUS (Industrie 4.0)*	*Digital BUS Interface (Industry 4.0 ready)	
G	Arm Scheißbrennerhalterung	Torch holder	PFCS0400040+PFCS0400042
H	Verlängerung	Extension cable	Siehe Preisliste/See the price list

*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

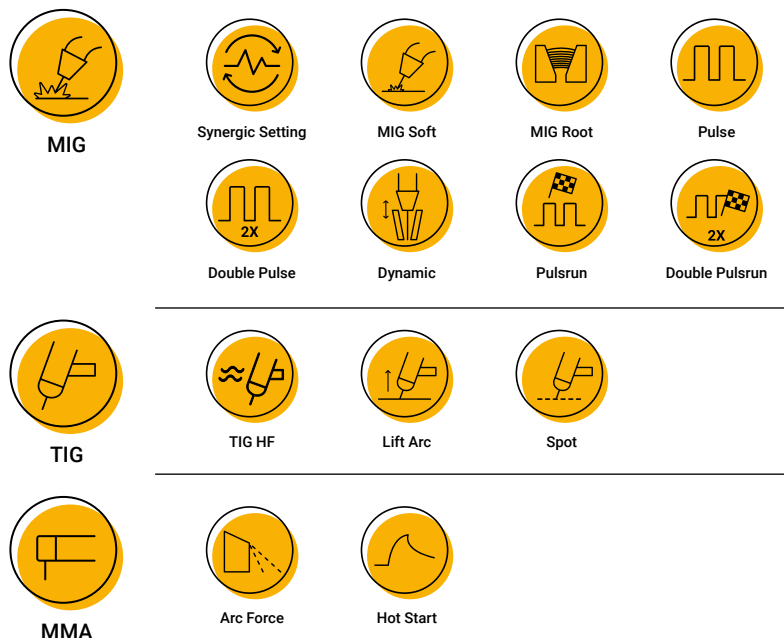
	KMD 3500	KMD 5000
Netzspannung / Main voltage	3x400V~ 50-60Hz	3x400V~ 50-60Hz
Verzögerte Netzsicherung / Delayed line fuse	16A - 400V~	32A - 400V~
Max. Leistungsaufnahme / Max. absorbed power	13.6 kW	22.6 kW
Leistungsfaktor / Power Factor	0.95	0.94
Effizienz / Efficiency	88%	89%
Idle state	25W	25W
Schweißstrom-Einstellbereich / Current range	6÷350A	6÷500A
Stromregelung / Current regulation	Linienförmig / Linear	Linienförmig / Linear
Einschaltdauer / Duty factor	350A 60% 300A 100%	500A 50% 460A 60% 400A 100%
Leerlaufspannung / No-load voltage	62V	70V
Ø MMA-Schweißbare Elektroden / Ø MMA electrodes	1.6÷5.0	1.6÷7.0
Ø WIG-Schweißbare Elektroden / Ø TIG electrodes	1.0÷4.0	1.0÷5.0
Ø MIG/MAG-Drähte / Ø MIG/MAG welding wires	0.8 - 1.0 - 1.2	0.8 - 1.0 - 1.2 - 1.6
Schutzart / Protection class	IP23S	IP23S
Gewicht / Weight	31 Kg / 81* Kg	46 Kg / 99* Kg
Abmessungen (LxBxH) / Dimension (WxDxH)	250x550x432 mm 554x1011x1308* mm	302x645x525 mm 554x1015x1436* mm

*Vollständige Konfiguration / Complete configuration H₂O

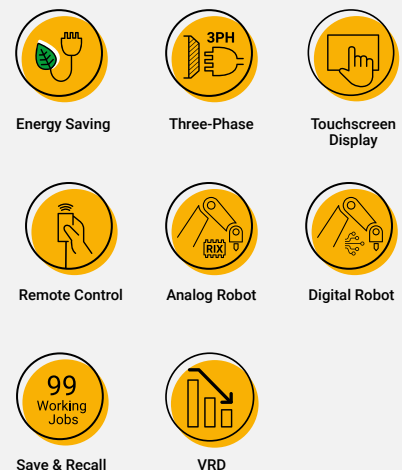
Drahtvorschubgerät TY4 / TY4 wire feeder

Gewicht / Weight	TY4: 16Kg / TY4-O: 12Kg
Abmessungen (LxBxH) / Dimension (WxDxH)	230x615x432 mm mit Rädern/with wheels: 299x615x527 mm
Abmessungen der Drahtspule / Spool wire dimension	Ø 300 max

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