



KINGSTAR 400 TS
KINGSTAR 520 TS
inverter multiprocess
MIG/MAG - TIG - MMA

KINGSTAR 400 TS

KINGSTAR 520 TS



Trainafilo a 4 rulli con sgancio rapido
4-roller wire feeder with quick release

Attacco torcia per processo TIG
Torch attachment for TIG process

Schermo di protezione in policarbonato
Polycarbonate protection cover

7" LCD touch screen display



2 porte USB per il salvataggio dei dati
e per aggiornare il software
2 USB ports for saving data and
updating software

Tunnel di raffreddamento
Cooling tunnel

Gruppo di raffreddamento (Art. 1683)*
Cooling unit (Art. 1683)*

*incluso solo per Art. 374 - optional per Art. 372
*integrated only for Art. 374 - optional for Art. 372

Prolunga di connessione tra generatore e
carrello disponibile fino a 25 m
Extension lead between power source and
wire feeder available up to 25 m



KINGSTAR 400 TS (Art. 372) e **KINGSTAR 520 TS** (Art. 374) sono generatori inverter trifase multiprocesso MIG/MAG – TIG – MMA ad alte prestazioni dotati di una piattaforma hardware e software innovativa, affidabile, aperta e flessibile, con un microprocessore di ultima generazione capace di una potenza di calcolo senza precedenti.

Nelle KINGSTAR sono presenti i seguenti processi **MIG/MAG**:

- › MIG SHORT (sinergico) e SHORT HD (alto deposito)
- › MIG ROOT (prima passata o passata di radice)
- › MIG SHORT manuale (regolazione indipendente)

e in opzione sono disponibili i seguenti processi:

- › MIG **PULSATO** (Art. 231) e **PULSATO HD** (pulsato ad alto deposito)
- › MIG **SHORT doppio livello** di corrente (Art. 233)
- › MIG **DOPIO PULSATO** (Art. 231 + Art. 233)
- › MIG **3DPulse**: pulsato con massimo controllo del trasferimento e del deposito (Art. 814). La combinazione di un hardware addizionale specifico e di software dedicati, permette di ottenere giunti pienamente penetrati, privi di spruzzi e dal ridotto apporto termico.
- › MIG **SRS**: Spatter Reduction System (Art. 443)
Sistema che tiene conto delle caratteristiche tecniche della torcia MIG utilizzata e del cavo di connessione fra generatore e carrello trainafile (calibrazione della torcia).

I generatori sono predisposti per saldare anche in modalità **TIG** grazie all'attacco per la torcia sul carrello trainafile, sfruttando la seconda elettrovalvola dedicata e l'inversione di polarità.

- › **TIG LIFT**: innesco Lift by Cebora
e in opzione:
- › **FULL TIG**: pulsato, XP, APC, EVO START (Art. 804)

Disponibile sul carrello trainafile l'uscita per la saldatura ad elettrodo rivestito **MMA** con l'accesso immediato da pannello di controllo touch screen alle regolazioni di tempo e corrente di Hot Start e delle regolazioni di Arc Force per la dinamica dell'arco elettrico.

- › **Gruppo trainafile in alluminio a 4 rulli** (ø 37 mm)
- › Generatori predisposti per maschera con filtro auto-oscurante T-LINK® (Art. 434) con sistema integrato di trasmissione e ricezione che azzerà il ritardo di oscuramento.
- › Griglia di raffreddamento facilmente removibile che porta a ridurre i tempi di manutenzione
- › **Attacco a baionetta** secondo MIL-C-SS 116 standard per un facile inserimento e fissaggio dei cavi di connessione tra generatore carrello
- › Interfaccia utente gestita anche tramite personal computer, tablet e smartphone tramite connessione Ethernet
- › Predisposti per l'interconnessione ed **Industria 4.0**

Kit per controllo remoto carrello trainafile (Art. 437)
Wire feeder panel remote control kit (Art. 437)



KINGSTAR 400 TS (Art. 372) and **KINGSTAR 520 TS** (Art. 374) are three-phase inverter multiprocess MIG/MAG - TIG - MMA high-performing power sources equipped with a reliable, open and flexible hardware and software platform, featuring the latest generation microprocessor capable of unprecedented computational power.

The following **MIG/MAG** processes are included in the KINGSTAR:

- › MIG SHORT (synergic) and SHORT HD (high deposit)
- › MIG ROOT (first pass or root pass)
- › Manual MIG SHORT (independent adjustment)

the following processes are also available as optionals:

- › MIG **PULSE** (Art. 231) and **PULSE HD** (pulse welding with high deposit)
- › MIG **Short double current** level (Art. 233)
- › MIG **DOUBLE PULSE** (Art. 231 + Art. 233)
- › MIG **3DPulse**: pulse welding with maximum control of transfer and deposit (Art. 814). The combination of specific additional hardware and dedicated software programs allows for fully penetrated, spatter-free joints with reduced heat input.
- › MIG **SRS**: Spatter Reduction System (Art. 443)
A system that takes into account the technical characteristics of the MIG torch used and the connection cable between the power source and the wire feeder unit (torch calibration).

The power sources are also designed to weld in **TIG** mode thanks to the torch attachment on the wire feeder unit, by using the second dedicated solenoid valve and the polarity inversion.

- › **TIG LIFT**: Lift by Cebora
and, as an optional:
- › **FULL TIG**: pulse, XP, APC, EVO START (Art. 804)

The output for **MMA** electrode welding is available on the wire feeder unit with immediate access from the touch-screen control panel to the Hot Start time and current settings and the Arc Force settings for electric arc dynamics.

- › **4-roller aluminum wire feeder unit** (ø 37 mm)
- › Power sources pre-arranged for use auto-darkening welding mask with T-LINK® filter (Art. 434) and integrated system of transmission and reception that eliminates the outdarkening delay.
- › Easily removable cooling grid that leads to reduced maintenance time
- › **Bayonet coupling** according to MIL-C-SS 116 standard for easy insertion and fastening of generator and wire feeder panel connecting cables
- › User interface managed via personal computers, tablets and smartphones
- › Pre-arranged for **Industry 4.0**



SWPS (Art. 808)



Disponibile il pacchetto software **SWPS** (Standard Welding Procedure Specifications), secondo ISO 151612 che soddisfa i requisiti di qualifica delle procedure secondo la EN 1090-1 pensato per facilitarne e velocizzarne le esecuzioni operative.

*The **SWPS** (Standard Welding Procedure Specifications) software package compliant with ISO 151612 is also available.*

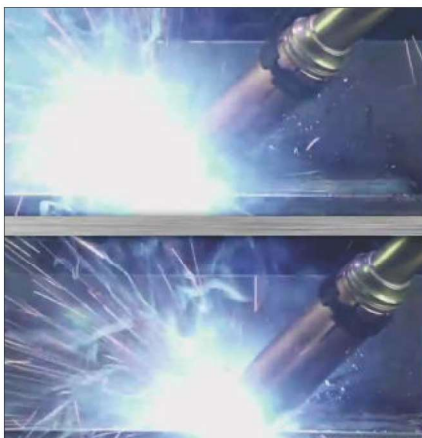
It meets the qualification requirements of the procedures according to EN 1090-1 designed to facilitate and speed up the operational execution.

Processi

PULSATO e PULSATO HD (Art. 231)

Il processo ad arco pulsato permette di saldare spessori sottili, in assenza di spruzzi e con una buona gestione del bagno di fusione, trovando il miglior impiego nella saldatura delle leghe di alluminio e negli acciai inossidabili.

E' disponibile anche il processo pulsato alto deposito (HD) che permette di eseguire saldature con velocità d'esecuzione molto elevate mantenendo inalterate le caratteristiche del giunto ed è possibile lavorare anche con stick-out elevati, ovvero con estremità del filo d'apporto molto lunghe: tipiche situazioni date da giunti profondi, angoli stretti e parti difficilmente accessibili.



HD

standard

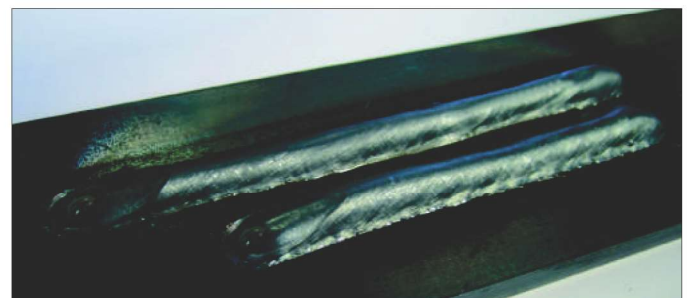
Maggiore velocità d'esecuzione rispetto al pulsato standard
Faster joint execution speed than standard pulse welding

Processes

PULSE AND PULSE HD (Art. 231)

The pulse welding arc process allows welding thin sheets with no spatter and with good management of the weld pool, finding its best use in the welding of aluminum alloys and stainless steels.

The high deposit (HD) pulse process is also available and allows performing welds at very high execution speeds while maintaining the characteristics of the joint unchanged. It is also possible to work with high stick-outs, i.e. with very long ends of the filler wire: typical situations given by deep joints, tight corners and parts that are difficult to reach.



Pulsato HD e pulsato standard
Pulse HD and standard pulse

PASSATA DI RADICE

Questo processo produce un arco estremamente corto e stabile che permette di effettuare passate di radice (Root Pass) con piena penetrazione. Le saldature risultano di ottima qualità e comparabili a quelle effettuate in TIG, ma caratterizzate da una velocità di esecuzione e da una produttività maggiori.



Passata di radice e riempimento
Root pass and filling

ROOT PASS

This process generates an extremely short and stable arc, thus allowing Root Passes to be made with full penetration. In this way, excellent quality welds (comparable to those obtained by TIG mode) but characterised by greater execution speed and productivity can be obtained.



Passata di radice
Root pass

DOPPIO PULSATO (Art. 233)

Il processo doppio pulsato alterna due livelli di pulsazione differenti, permettendo di regolare valori e frequenze: facilita l'esecuzione del cordone di saldatura su spessori sottili e nei passaggi verticali (PF) e nei sopratesta (PE). E' possibile realizzare anche una doppia ondulazione del cordone di saldatura ottenendo l'aspetto caratteristico della saldatura TIG con apporto di materiale. La doppia pulsazione si ottiene attivando entrambe le funzioni **PULSATO** (Art. 231) e **DOPPIO LIVELLO** (Art. 233).



Pulsato standard su acciaio inox
Standard pulse - stainless steel

DOUBLE PULSE (Art. 233)

*The double-pulse welding process alternates between two different pulsation levels, making it possible to adjust values and frequencies. This makes it easier to make weld beads on thin sheets as well as in vertical positions (PF) and overhead positions (PE). It is also possible to create a double undulation of the welding bead, obtaining the characteristic appearance of TIG welding with filler material. The double pulsation is obtained by activating both **PULSE** (Art. 231) and **DOUBLE LEVEL** (Art. 233) functions.*



Doppio pulsato
Double pulse

SRS (Art. 443)

Con il sistema hardware aggiuntivo (Kit SRS - *Spatter Reduction System*) e la funzione di calibrazione della torcia, si possono realizzare saldature in totale assenza di spruzzi con il minimo apporto di calore. Questo permette di saldare lamiere di piccolo spessore e di salvaguardare le caratteristiche degli acciai inossidabili e zincati.

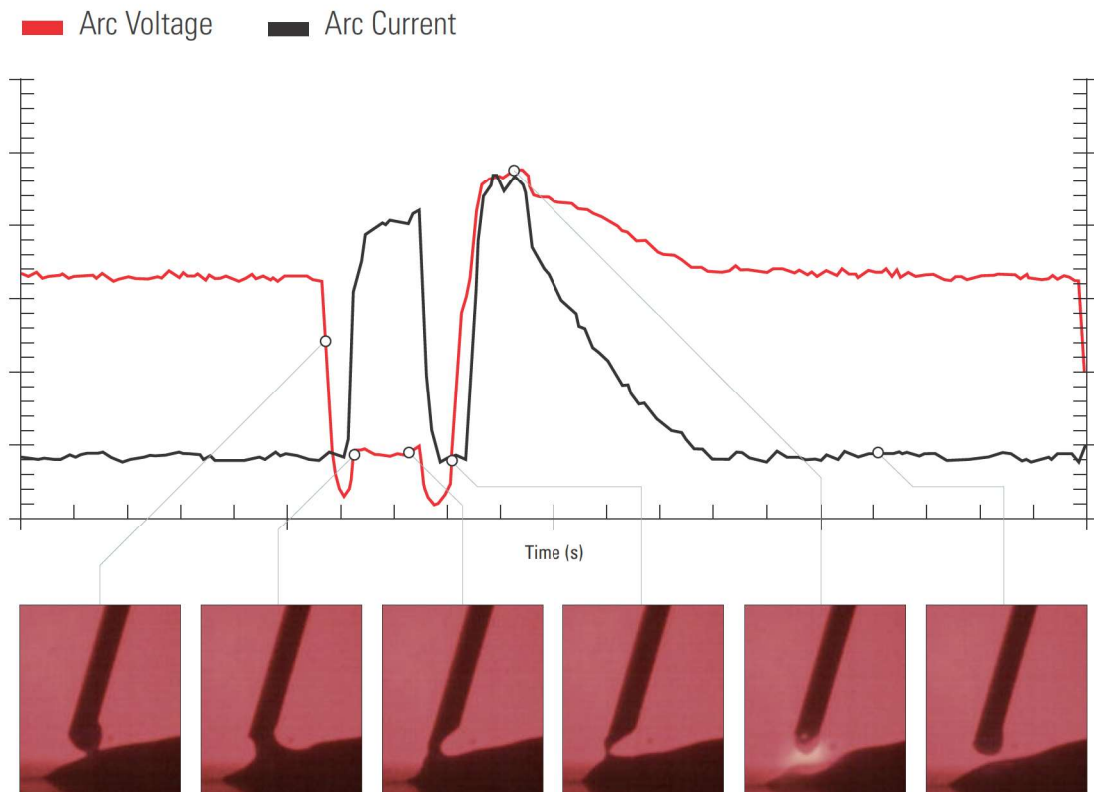
With the additional hardware system (SRS kit - Spatter Reduction System) and the torch calibration function, it is possible to perform spatter-free welding with minimal heat input. This makes it possible to weld thin sheets and to safeguard the characteristics of stainless and galvanized steels.

VANTAGGI:

- › Eliminazione delle proiezioni di pallini fusi in saldatura
- › Ridotto apporto termico in saldatura
- › Ideale per gli spessori sottili e per le ridotte deformazioni
- › Ottima passata di radice ed inclusione dei fianchi
- › Facile realizzazione della prima passata su lembi molto aperti
- › Arco elettrico preciso e stabile con ottimo controllo del bagno
- › Cordone di saldatura esteticamente ottimale

ADVANTAGES:

- › No molten pellet ejections during welding
- › Reduced heat input during welding
- › Ideal for thin thickness and small deformations
- › Excellent root pass and side inclusion
- › Easy creation of the first pass on very open flaps
- › Precise and stable electric arc with excellent weld pool control
- › Aesthetically optimal welding bead



Dinamica del deposito del materiale d'apporto in SRS
Dynamics of the filler metal deposit with the SRS system

3DPulse (Art. 814)

Disponibile attivando il processo pulsato (Art. 231), il 3DPulse utilizza specifici algoritmi numerici e modelli matematici, che sfruttano le capacità di calcolo del microprocessore adattando le risposte del sistema alle variazioni delle principali variabili di processo.

VANTAGGI:

- › Maggiore velocità d'esecuzione del giunto
- › Migliore estetica del giunto ottenuto
- › Riduzione degli effetti termici sugli acciai inossidabili e delle deformazioni
- › Pronunciata fusione al vertice
- › Ridotta rumorosità dell'arco elettrico durante il deposito
- › Superiore stabilità dell'arco elettrico in tutte le posizioni di saldatura
- › Migliore controllo del bagno di fusione

Confronto tra 3DPulse e pulsato standard:



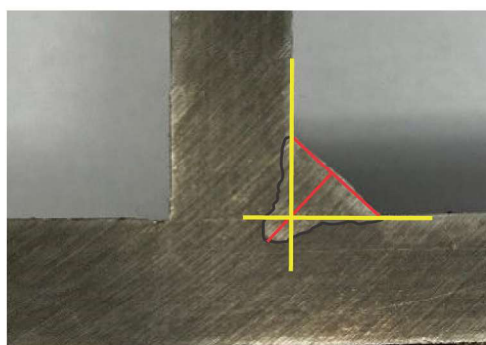
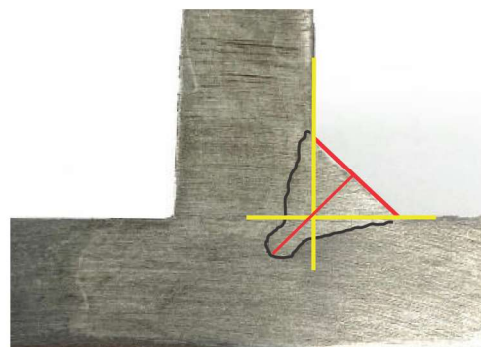
Velocità di esecuzione
Execution speed



Penetrazione in giunti d'angolo
Penetration in corner joints



Risparmio sui costi di lavorazione
Saving on manufacturing costs



Pulsato standard - Inox 8 mm
Standard pulse - Inox 8 mm

3DPulse - Inox 8 mm

The 3DPulse, available by activating the pulse (Art. 231) welding process, uses specific numerical algorithms and mathematical models, which exploit the computational capabilities of the microprocessor by adapting the system responses to changes in key process variables.

ADVANTAGES:

- › *Faster joint execution speed*
- › *Better appearance of the obtained joint*
- › *Reduction of thermal effects on stainless steels and fewer deformations*
- › *High root melting*
- › *Reduced arc noise during deposition*
- › *Superior arc stability in all welding positions*
- › *Better control of the weld pool*

Comparison between 3DPulse and standard pulse:

Industria 4.0

La linea KINGSTAR è basata su una scheda di controllo con microprocessore dual-core dotata di interfaccia di rete Ethernet ed utilizza una piattaforma software open-source.

Tramite il web-server integrato è possibile interconnettersi, direttamente via cavo Ethernet o via Wi-Fi con kit esterno, alla rete aziendale utilizzando i protocolli standard TCP/IP e HTTPS che la rendono conforme ai requisiti dell'Industria 4.0.

Le KINGSTAR offrono infatti un'interfaccia di programmazione REST API che permette un flessibile scambio dati bidirezionale con sistemi gestionali e MES aziendali, consentendo sia la configurazione dei parametri di processo, sia la consultazione dei dati di produzione.

E' inoltre possibile monitorare in tempo reale da remoto lo stato del generatore e del processo di saldatura, e di accedere ai registri interni del generatore per effettuare diagnostica e assistenza da remoto.

Le KINGSTAR dispongono anche di una webapp integrata che permette la completa gestione da remoto utilizzando un semplice browser da un personal computer o da un tablet, senza quindi la necessità di installare ulteriori software.

Si possono quindi monitorare lo stato generale del generatore, lo stato di esecuzione del processo di saldatura e l'andamento delle grandezze più significative.



Industry 4.0

The KINGSTAR line is based on a dual-core microprocessor control board equipped with an Ethernet network interface and an open-source software platform.

Through the integrated web server it is possible to interconnect - directly via cable or via Wi-Fi with an external kit - to the company network using standard TCP/IP and HTTPS protocols that make it compliant with Industry 4.0 requirements.

In fact, KINGSTAR power sources offer a REST API programming interface that allows a flexible bidirectional data exchange with management systems and company MES, allowing both the configuration of process parameters and the consultation of production data.

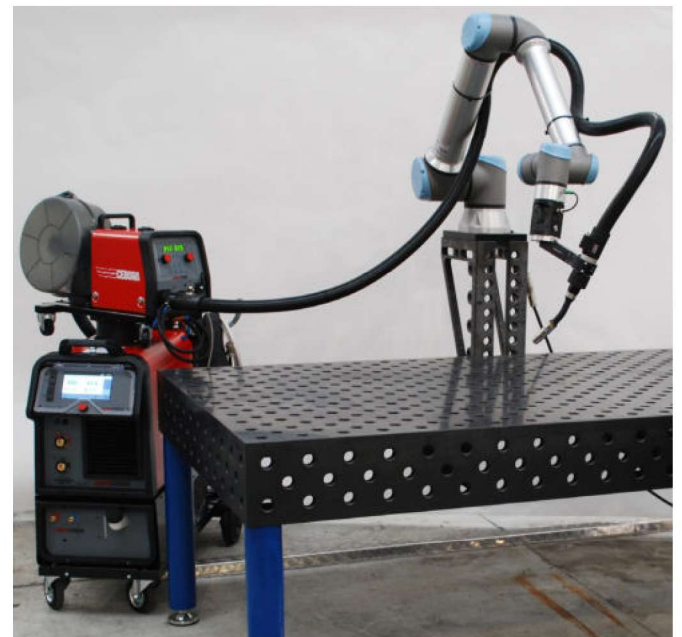
It is also possible to remotely monitor the status of the generator and the welding process in real time, and to access the generator internal logs for remote diagnostics and service.

The KINGSTAR power sources also feature an integrated web app that allows complete remote management using a simple browser from a personal computer or tablet, without the need to install additional software.

You can therefore monitor the general status of the power source, the status of the welding process and the trend of the most significant measurements.

Webapp - L'interfaccia utente utilizzabile tramite , tablet e smartphone
Webapp - The user interface can be used via pc, tablets and smartphones

Disponibile la versione manuale con interfaccia CANopen per impianti meccanizzati ed automatizzati
The manual version with CANopen interface for mechanized and automated system is also available



Funzioni

Le KINGSTAR offrono nuovi pacchetti software opzionali finalizzati al miglioramento del controllo produttivo e alla digitalizzazione dei processi e delle attività aziendali. Sono inoltre predisposte per l'uso di scanner ottici per la lettura di barcode e QR code per automatizzare le operazioni.

Functions

KINGSTAR power sources offer new software packages aimed at improving production control and digitizing business processes and activities. These power sources are also pre-arranged for the use of optical scanners to automate the processes with barcodes and QR code scanning.

Quality control (Art. 273)

Pacchetto software per il controllo e la ripetibilità dei cordoni di saldatura.

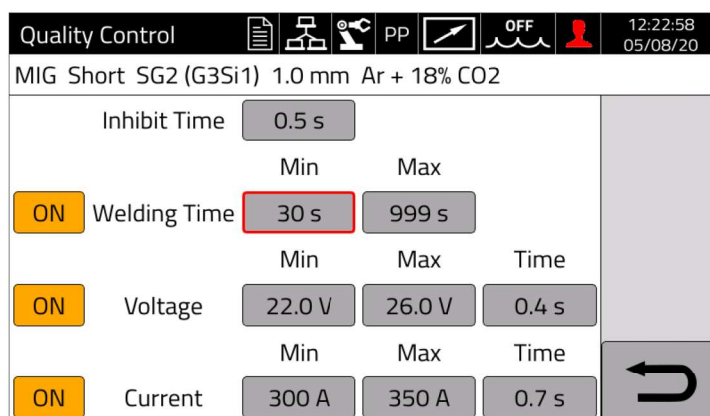
Consente di specificare soglie minime e massime per corrente d'arco, tensione d'arco e durata della saldatura.

L'eventuale superamento delle soglie viene segnalato sul pannello e riportato nella documentazione delle saldature.

Software package dedicated to the software package for managing and repeating the welding seams.

It allows to define minimal and maximum thresholds of arc current, arc tension and welding time.

If the threshold is exceeded it is marked on the panel and in the welding reports.



Screenshot del pannello di controllo della saldatrice
Control panel screenshot

Production mode (Art. 817)

Pacchetto software dedicato alla gestione ed il tracciamento delle saldature nella produzione di serie che preveda ad esempio pezzi, lotti e commesse: consente l'esportazione su file delle saldature complete dell'indicazione del nome della lavorazione, nome della commessa e numero del pezzo.

Consente una migliore integrazione con sistemi MES per l'Industria 4.0

Software package dedicated to the management and tracking of welding processes in mass production of parts, batches and job orders: it allows to export to file the welding processes complete with processing name, job order name and part number.

It allows a better intergration with MES systems for Industry 4.0

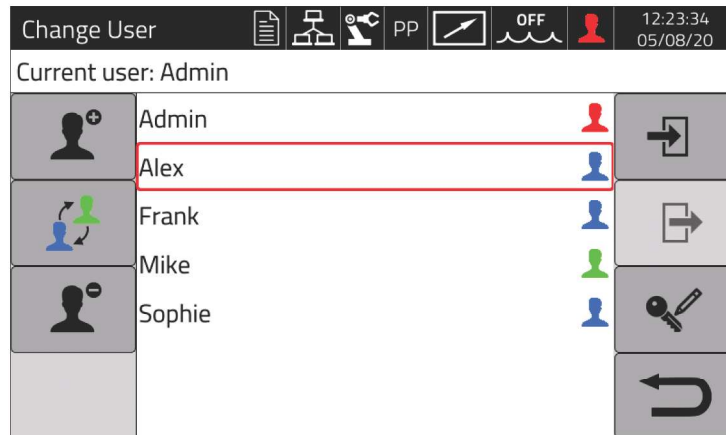


Screenshot del pannello di controllo della saldatrice
Control panel screenshot

Advanced users (Art. 809)

Pacchetto software dedicato che consente la configurazione di un elenco di operatori, con l'attribuzione di un nome identificativo, un codice univoco (PIN) ed il livello di credenziali di accesso. È possibile l'importazione e l'esportazione dei dati di utilizzo su file CSV tramite una chiavetta USB.

Software package that allows the configuration of a list of operators, with the assignment of an identification name, a unique code (PIN) and the level of access credentials. It is possible to import and export the usage data as CSV files on a USB memory stick.



Screenshot del pannello di controllo della saldatrice
Control panel screenshot

Esempio di esportazione dei dati di saldatura con tutti i pacchetti attivi
Weld data export example with all packages active

Weldments																	
id	JobId	Start Time	Welding Time [s]	Arc-on Duration [s]	Main Current Duration [s]	Average Current [A]	Average Voltage [V]	Energy Provided [kJ]	Wire Speed [m/min]	Motor Current [A]	Supplied Wire [m]	Supplied Wire [g]	Supplied Gas [s]	Supplied Gas [l]	Welder	QCOrder	Work Piece
101692	05-08-20	7.7 12:43:29	4.7	4.7 ↓	37 ↓	20.4 ↓	4.0	5.0	0.2	0.39	1	7.7	1.3	Alex	X	100892 W456-A4	
101681	05-08-20	6.1 12:43:22	6.0	6.0 ↓	42 ↓	23.3 ✓	5.9	6.0	0.2	0.59	2	6.1	1.0	Alex	X	100892 W456-A4	
101672	05-08-20	6.1 12:43:13	2.9	2.9 ↓	37 ↓	20.5 ↓	2.6	5.0	0.2	0.24	1	6.1	1.0	Alex	X	100892 W456-A3	
101661	05-08-20	5.7 12:43:05	2.5	2.5 ↓	43 ↓	23.9 ✓	2.7	6.0	0.2	0.25	1	5.7	0.9	Alex	X	100892 W456-A3	
101652	05-08-20	5.0 12:42:45	1.8	1.8 ↓	37 ↓	20.6 ↓	1.7	5.0	0.2	0.15	0	5.0	0.8	Alex	X	100892 W456-A2	
101641	05-08-20	6.3 12:42:36	3.1	3.1 ↓	44 ↓	24.0 ✓	3.3	6.0	0.2	0.31	1	6.3	1.1	Alex	X	100892 W456-A1	
101632	05-08-20	4.6 12:39:55	1.4	1.4 ↓	37 ↓	20.7 ↓	1.3	5.0	0.1	0.12	0	4.5	0.8	Alex	X	100892 W456-A1	
101621	05-08-20	5.7 12:39:44	2.5	2.5 ↓	42 ↓	23.4 ✓	2.5	6.0	0.3	0.25	1	5.7	0.9	Alex	X	100892 W456-A1	

Art. 273

Art. 809

Art. 817

Note

.....

.....

.....

KINGSTAR 400 TS



	MIG-TIG	MMA
Alimentazione trifase <i>Three phase input</i>	400 V +15% / -20% 50/60 Hz	
Fusibile ritardato <i>Fuse rating (slow blow)</i>	20 A	
Potenza assorbita <i>Input power</i>	18,8 kVA 40% 16,4 kVA 60% 14,2 kVA 100%	17,7 kVA 40% 15,8 kVA 60% 15,3 kVA 100%
Corrente min -max. ottenibile in saldatura <i>Min.-max. current that can be obtained in welding</i>	10 ÷ 400 A	
Fattore di servizio (10 min. 40°C) secondo norme IEC 60974-1 <i>Duty Cycle, (10 min.40°C) according to IEC 60974-1</i>	400 A 40% 370 A 60% 340 A 100%	380 A 40% 350 A 60% 300 A 100%
Regolazione continua <i>Stepless regulation</i>	Electronic	
Filo utilizzabile <i>Wire sizes that can be used</i>	0,8/0,9/1,0/1,2/1,6 Fe 0,9/1,0/1,2/1,6 Al 0,8/0,9/1,0/1,2/1,6 Inox 0,8/0,9/1,0/1,2 Cu-Si 3% 0,8/1,0/1,2/1,6 Cu-Al18 (AIBz8) 1,2/1,6 Cored	
Bobina filo trainabile max. <i>Max. wire spool size</i>	Ø 300 mm / 15 kg	
Elettrodi utilizzabili <i>Electrodes that can be used</i>	Ø 1,5 ÷ Ø 6,0	
Grado di protezione <i>Protection class</i>	IP 23 S	
Peso <i>Weight</i>	120 kg	
Dimensioni (LxPxH) <i>Dimensions (WxLxH)</i>	588 x 1120 x 1380 mm	

KINGSTAR 520 TS

	MIG-TIG	MMA
Alimentazione trifase <i>Three phase input</i>	400 V +15% / -20% 50/60 Hz	
Fusibile ritardato <i>Fuse rating (slow blow)</i>	32 A	
Potenza assorbita <i>Input power</i>	25,8 kVA 40% 23,7 kVA 60% 20,7 kVA 100%	26,1 kVA 40% 23,2 kVA 60% 22,1 kVA 100%
Corrente min -max. ottenibile in saldatura <i>Min.-max. current that can be obtained in welding</i>	10 ÷ 520 A	
Fattore di servizio (10 min. 40°C) secondo norme IEC 60974-1 <i>Duty Cycle, (10 min.40°C) according to IEC 60974-1</i>	500 A 40% 470 A 60% 440 A 100%	500 A 40% 460 A 60% 440 A 100%
Regolazione continua <i>Stepless regulation</i>	Electronic	
Filo utilizzabile <i>Wire sizes that can be used</i>	0,8/0,9/1,0/1,2/1,6 Fe 0,9/1,0/1,2/1,6 Al 0,8/0,9/1,0/1,2/1,6 Inox 0,8/0,9/1,0/1,2 Cu-Si 3% 0,8/1,0/1,2/1,6 Cu-Al18 (AIBz8) 1,2/1,6 Cored	
Bobina filo trainabile max. <i>Max. wire spool size</i>	Ø 300 mm / 15 kg	
Elettrodi utilizzabili <i>Electrodes that can be used</i>	Ø 1,5 ÷ Ø 6,0	
Grado di protezione <i>Protection class</i>	IP 23 S	
Peso <i>Weight</i>	130 kg	
Dimensioni (LxPxH) <i>Dimensions (WxLxH)</i>	588 x 1120 x 1380 mm	





CEBORA S.p.A - Via A. Costa, 24 - 40057 Cadriano (BO) - Italy
Tel. +39.051.765.000 - Fax +39.051.765.222
www.cebora.it
e-mail: cebora@cebora.it



WATCH-NOW!