

AL180 AL250



- **Generatori ad inverter, controllati da microprocessore, per saldatura TIG AC/DC con innesco HF o LIFT ARC ed elettrodo (MMA).**
- **Microprocessor-controlled inverter-based power sources for TIG AC/DC welding with HF or LIFT ARC start and MMA welding.**
- **Generadores inverter controlados por microprocesadores para soldadura TIG AC/DC con cebado HF o LIFT ARC y electrodo (MMA).**
- **Générateurs onduleurs, commandés par microprocesseur, pour soudage TIG AC/DC avec amorçage HF ou LIFT ARC et électrode (MMA).**
- **Digital gesteuerte Inverterstromquellen zum Gleich- und Wechselstrom-WIG-Schweißen mit HF- oder Berührungszündung (LIFT ARC) und Elektrodenschweißen (MMA).**



AL180 AL250

Pannello comandi generatore

Power source front panel

Panel frontal del equipo

Panneau frontal générateur

Schneidanlageschaltfeld



- 1 • LED macchina accesa**
 - Machine-ON LED
 - LED equipo encendido
 - LED poste branché
 - Vorhandene netzspannung
- 2 • LED protezione termica, sovratensione, sottotensione**
 - Overheat, overvoltage and undervoltage protection LED
 - LED de protección termica, de sobretension y subtension
 - LED des dispositifs de protection thermique, surtension, sous-tension
 - Überlastungsschutz, Über- und Unterspannungsschutz
- 3 • LED tensione in uscita**
 - Output live LED
 - LED tension en salida
 - LED tension en sortie
 - Schweißkreis unter Spannung
- 4 • Selettore della funzione prescelta: MMA, TIG LIFT-ARC, TIG HF**
 - Welding mode selector: MMA, TIG LIFT-ARC, TIG HF
 - Selector tipo de soldadura: MMA, TIG LIFT-ARC, TIG HF
 - Sélecteur type de soudage: MMA, TIG LIFT-ARC, TIG HF
 - Schweißverfahrenwähler: WIG mit HF, WIG mit LIFT-ARC, MMA
- 5 • Selettore forma d'onda AC**
 - AC wave shape selector
 - Selector forma de l'onda en AC
 - Sélecteur forme d'onde AC
 - Rechteckwellen Wähler in gleichstrom
- 6 • Selettore modalità di saldatura in TIG**
 - TIG AC/DC selector
 - Selector AC/DC
 - Sélecteur AC/DC
 - WIG-Wechsel-/Gleichstromwähler
- 7 • Selettore modalità di funzionamento (2T / 4T / pulsazioni)**
 - Operating mode selector (2-step / 4-step / puls frequency)
 - Selector modo de funcionamiento (2T / 4T / pulso)
 - Sélecteur modalit  de fonctionnement (2T / 4T / pulsiones)
 - Betriebsartwähler (2-Takt / 4-Takt / Impulse)
- 8 • Selettore parametri elettrodo**
 - Electrode parameters selector
 - Selector de los parametros electrodo
 - Sélecteur des paramètres électrode
 - Elektrodenparameterwähler
- 9 • Selettore parametri TIG**
 - TIG parameters selector
 - Selector de los parametros TIG
 - Sélecteur des paramètres TIG
 - WIG-Schwei parameterwähler
- 10 • Encoder per l'impostazione dei parametri**
 - Encoder for setting the parameters
 - Encoder para establecer los parámetros
 - Encoder pour le réglage des paramètres
 - Encoder zur Einstellung der Parameter
- 11 • Display impostazione parametri**
 - Parameter set display
 - Display puesta en marcha de los parametros
 - Afficheur mise en route des paramètres
 - Anzeiger der einzustellenden Parameter
- 12 • Display della corrente di saldatura**
 - Welding current display
 - Display corriente de soldadura
 - Afficheur courant de soudure
 - Anzeiger des Schwei stroms
- 13 • Selettore comando a distanza**
 - Remote control selector
 - Selector mando a distancia
 - Sélecteur du t l commande
 - Handfernbedienungswähler
- 14 • Pulsanti per la memorizzazione dei programmi**
 - Buttons for program storage
 - Pulsadores memorisacion programas
 - Boutons memorisation programmes
 - Programmspeicherungsdruckkn pfe



CD1



CD2



AL 180 e **AL 250** sono i nuovi generatori utilizzabili nella saldatura TIG AC/DC dell'acciaio 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 e dell'assorbimento energetico senza penalizzare l'affidabilità e le prestazioni. Il processo di saldatura controllato dal microprocessore migliaia di volte al secondo, consente una ottimale stabilità, una eccezionale dinamica (anche ai minimi amperaggi) e un innesco dell'arco perfetto. Il pannello comandi, di uso semplice ed intuitivo, consente impostazioni rapide e, tramite il display, misurazioni precise dei parametri di saldatura garantendo qualità e ripetitività del processo. 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 1 a 500 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. Nella saldatura

AL 180 and **AL 250** are the newest power sources for AC/DC TIG welding with HF or LIFT ARC start, and MMA welding of steel.

The inverter technology and the special design features have contributed to the reduction in weight and size, as well as in absorbed power, without penalizing their reliability and performance. The welding process, controlled by the microprocessor thousands of times per second, ensures optimal stability, exceptional dynamics (even at low amperage) and perfect arc start. The user-friendly and intuitive control board allows to quickly set the welding parameters and displays their exact instant measurement, thus ensuring process quality and reproducibility. TIG welding operation allows adjustment of slope-up, slope-down, pre-gas and post-gas between 0 and 10 seconds. The PULSED TIG option, offering adjustable pulse frequency between 1 and 500 Hz, as well as adjustable base and peak current, allows welding on very thin plates as the limited heat produced reduces the risk of deformation of the welded metal. In AC TIG is possible to adjust the frequency of welding current from 20 to 200Hz. Furthermore, the

AL 180 y **AL 250** son los nuevos generadores utilizables en la soldadura TIG AC/DC del acero con cebado HF o LIFT ARC y en la soldadura con electrodos revestidos (MMA). La tecnología inverter y el particular esmero en la construcción han permitido la reducción del peso, del bulto y de la absorción energética sin penalizar la fiabilidad y las prestaciones. El proceso de soldadura controlado por el microprocesador miles de veces al segundo, permite obtener una óptima estabilidad, una excepcional dinámica (incluso desde los mínimos amperajes) y un cebado de arco perfecto. El panel de mandos, de uso simple e intuitivo, permite regulaciones rápidas y, mediante el display, medidas precisas de los parámetros de soldadura garantizando calidad y reiteración del proceso. En la soldadura TIG se pueden regular la rampa de subida, la rampa de descenso, el pre-gas y el post-gas de 0 a 10 segundos. La opción TIG PULSADO (con la frecuencia de los impulsos regulables de 1 a 500 Hz y la regulación de la corriente baja y elevada), permite realizar soldaduras en espesores sumamente finos, ya que el aporte térmico limitado, reduce las deformaciones del metal soldado. En TIG AC es posible ajustar la frecuencia

AL 180 et **AL 250** sont les nouveaux générateurs utilisables dans le soudage TIG AC/DC de l'acier avec amorçage par HF ou LIFT ARC et dans le soudage avec électrodes enrobées (MMA). La technologie à onduleur et la construction soignée ont permis la réduction du poids, des encombrements et de l'absorption d'énergie sans pénaliser la fiabilité et les performances. Le procédé de soudage contrôlé par le microprocesseur des milliers de fois par seconde, permet une stabilité optimale, une dynamique exceptionnelle (même aux ampérages minimums) et un amorçage de l'arc parfait. Le panneau de commandes, d'emploi facile et convivial, permet d'effectuer des pré-réglages rapides et, à l'aide de l'afficheur, des mesures précises des paramètres de soudage en garantissant la qualité et la répétitivité du procédé. Dans le soudage TIG on peut régler la rampe de montée, la rampe de descente, le pré-gaz et le post-gaz de 0 à 10 secondes. L'option TIG PULSÉ, avec fréquence des impulsions réglable de 1 à 500 Hz, réglage du courant de base et de pointe, permet le soudage sur de très petites épaisseurs, étant donné que le faible apport thermique réduit les déformations du métal soudé. En TIG AC est possible d'ajuster la fréquence du

AL 180 und **AL 250** sind die neuen Stromquellen zum Gleichstrom-WIG-Schweißen vom Stahl mit HF- oder Berührungszündung (LIFT ARC) und Elektrodenschweißen (MMA). Durch die Invertertechnologie und Sonderkonstruktion konnten Gewicht und Außenmaß, sowie Leistungsaufnahme, ohne Herabsetzung der Betriebseigenschaften- und sicherheit vermindert werden. Das durch MP tausendmal pro Sekund kontrollierte Schweißverfahren macht stabilen Prozess, optimale Schweißausführung (auch bei niedrigen Spannungswerten) und perfekte Lichtbogenzündung möglich. Durch das bedienfreundliche und intuitive Bedienfeld können die Schweißparameter schnell eingestellt und augenblicklich auf der Anzeige gelesen werden, was Prozessqualität und -wiederholbarkeit garantiert. Beim WIG-Schweißen können Anstieg, Abstieg, Pre-Gas und Post-Gas zwischen 0 und 10 Sekunden verstellbar werden. Die WIG-Impulslichtbogenschweißoption, mit einstellbarer Impulsfrequenz (1 bis 500 Hz), Basis- und Spitzenstrom, erlaubt das Schweißen von sehr dünnwandigen Blechen, da die Verformungen des Schweißstückes durch die begrenzte entwickelte Wärme beschränkt werden. In AC WIG-Schweißen ist möglich, die Häufigkeit der Schweißstrom von 20 bis

200 Hz einstellen. Außerdem, beim Offset-Wechselstromschweißen kann die Amplitudenleistungszahl und beim MIX-Wechselstromschweißen kann das Verhältnis zwischen dem Gleichstrom- und den Wechselstromkomponenten eingestellt werden. Beim Elektrodenschweißen können die Anfangsspannungsspitze (Hot Start), um die Lichtbogenzündung zu verbessern, und die momentane Schweißstromsteigerung (Arc Force), um ev. Kurzschlüsse und Lichtbogenlöschung zu vermeiden, eingestellt werden. Höchstbetriebssicherheit wird durch die eingebauten Schutzvorrichtungen gewährleistet. Temperaturfühler und Netzspannungsteuerung (Netzflimmern zwischen -15% und +15% des Nennwertes) dienen zum Schutz der Stromquellenkomponenten. AL180 kann auch durch Generatorsätze versorgt werden. Die Stromquellen sind in den luftgekühlten, luftgekühlten mit Katze und wassergekühlten (nur AL250 - mit eingebautem Brennerkühlaggregate) Ausführungen lieferbar. Lieferbar sind auch die handbetätigte Fernbedienung CD1 und fußbetätigte Fernbedienung CD2. Die AL-Palette wird bei Beachtung der Euro-Normen entwickelt, zur Gewährleistung technologisch fortgeschrittener und zuverlässiger Produkte.

offset length can be set in the case of AC TIG welding with offset, and the ratio between the direct and alternating components of the current can be set in the case of AC MIX TIG welding. MMA welding operation allows adjustment of both Hot Start, to facilitate arc start when welding with coated electrodes, and Arc Force, to prevent these from sticking when welding. The power sources are equipped with appropriate safety devices to ensure their performance. A temperature sensor and the mains voltage control (fluctuations between -15% and +15% of the nominal value) protect the internal components. AL180 can also be connected to generating sets. Versions available are the air-cooled, the air-cooling-on-trolley and the water-cooled version (only AL250 - with built-in torch cooling unit). Both remote control CD1 (hand-operated) and remote control CD2 (foot-operated) are available for ease of use.

The AL range is manufactured in full compliance with European standards (EN60974 which ensures both technologically advanced and inherently safe products.

de la corriente de soldadura de 20 a 200Hz. Además para la soldadura TIG AC con offset es posible establecer el índice de equilibrio en amplitud y para la soldadura TIG MIX AC es posible establecer la relación entre los componentes continuos y alternados de la corriente. En la soldadura MMA se pueden regular el Hot Start (para un fácil cebado de los electrodos revestidos) y el Arc Force (para evitar el encolamiento de los mismos durante la soldadura). Los generadores están dotados de sistemas de protección que garantizan la máxima seguridad durante el uso. Un sensor de temperatura y el control de la tensión de red (variable de -15% a +15% respecto al valor nominal) protegen los componentes internos. AL180 puede ser también alimentado por grupos electrogenos. Están a disposición los modelos refrigerados por aire, por aire con carretilla o por agua (sólo AL250 - con el grupo de refrigeración para antorchas integrado). También se puede disponer de los mandos a distancia CD1 (manual) y CD2 (pedal). Los modelos AL se producen bajo el completo respeto de las normativas europeas, como garantía de un producto tecnológicamente avanzado y seguro en cada uno de sus componentes.

courant de soudage de 20 à 200Hz. En outre, en ce qui concerne le soudage TIG AC avec offset, possibilité de programmer l'amplitude de l'indice d'équilibrage et, pour le soudage TIG MIX AC, possibilité de programmer le rapport entre les composantes continues et alternatives du courant. Dans le soudage MMA on peut régler l'Hot Start pour un amorçage facile des électrodes enrobées et l'Arc Force pour éviter le collage des électrodes durant le soudage. Les systèmes de protection, dont sont équipés les générateurs, garantissent le maximum de sécurité d'emploi. Un capteur de température et le contrôle de la tension de secteur (variable de -15% à +15% par rapport à la valeur nominale) protègent les composants internes. AL180 peut également être alimenté par des groupes électrogènes. Ils sont disponibles en version à air, à air sur chariot ou à eau (seulement AL250 - avec groupe de refroidissement pour torches intégré). On peut aussi disposer des commandes à distance manuelles CD1 (manuelle) et CD2 (pédale). La gamme AL est produite en respectant totalement les normes européennes, pour garantir un produit technologiquement à l'avant-garde et sûr au niveau de tous ses composants.

200 Hz einstellen. Außerdem, beim Offset-Wechselstromschweißen kann die Amplitudenleistungszahl und beim MIX-Wechselstromschweißen kann das Verhältnis zwischen dem Gleichstrom- und den Wechselstromkomponenten eingestellt werden. Beim Elektrodenschweißen können die Anfangsspannungsspitze (Hot Start), um die Lichtbogenzündung zu verbessern, und die momentane Schweißstromsteigerung (Arc Force), um ev. Kurzschlüsse und Lichtbogenlöschung zu vermeiden, eingestellt werden. Höchstbetriebssicherheit wird durch die eingebauten Schutzvorrichtungen gewährleistet. Temperaturfühler und Netzspannungsteuerung (Netzflimmern zwischen -15% und +15% des Nennwertes) dienen zum Schutz der Stromquellenkomponenten. AL180 kann auch durch Generatorsätze versorgt werden. Die Stromquellen sind in den luftgekühlten, luftgekühlten mit Katze und wassergekühlten (nur AL250 - mit eingebautem Brennerkühlaggregate) Ausführungen lieferbar. Lieferbar sind auch die handbetätigte Fernbedienung CD1 und fußbetätigte Fernbedienung CD2. Die AL-Palette wird bei Beachtung der Euro-Normen entwickelt, zur Gewährleistung technologisch fortgeschrittener und zuverlässiger Produkte.

Dati tecnici

Technical data

Características técnicas

Données techniques

Technische daten

	AL 180	AL 250
Tensione di alimentazione Main voltage Alimentación Alimentation de reseau Netzspannung	1x230V~ (±15%) 50-60 Hz	3x400V~ (±15%) 50-60 Hz
Fusibile di rete ritardato Delayed line fuse Fusible de línea retardado Fusible retardé Verzögerungssicherung der Leitung	16-25A - 230V	16A - 400V
Potenza massima assorbita Max. absorbed power Potencia máxima absorbida Puissance absorbée max Maximale Leistung	5.5 kW	9.7 kW
Corrente di saldatura Fattore di utilizzo Welding current - Duty factor Corriente de soldadura - Factor de servicio Courant de soudage - Facteur de marche Schweißstrom - Einschaltdauer	60% 180A 100% 125A	60% 250A 100% 195A
Gamma di regolazione della corrente Current range Campo de regulación de la corriente Plage de réglage du courant Stromeinstellbereich	5÷180 A	5÷250 A
Tensione a vuoto Off-load voltage Tensión en vacío Tension à vide Leerlaufspannung	75V	75V
Diametro elettrodi MMA utilizzabili Diameter of usable MMA electrodes Diámetro electrodos MMA utilizables Diamètre électrodes MMA utilisables Durchmesser der verwendbaren umhüllten Elektroden	1.6÷4.0	1.6÷5.0
Diametro elettrodi TIG utilizzabili Diameter of usable TIG electrodes Diámetro electrodos TIG utilizables Diamètre électrodes TIG utilisables Durchmesser der verwendbaren Wolfram-Elektroden	1.0-1.6-2.4	1.0-1.6-2.4
Grado di protezione Protection class Clase de protección Classe de protection Schutzart	IP22	IP22
Peso Weight Peso Poids Gewicht	22 Kg	36 Kg/78 Kg*
Dimensioni (LxPxH) Dimensions (WxDxH) Dimensiones (AxPxH) Dimensions (LxPxH) Abmessungen (BxTxH)	22x48x35 cm 56x59x112 cm*	27x59x38 cm 53x101x84 cm*

* Versione completa - Full version - Equipo completo - Version complète - Vollausführung



INE S.p.A.

Via Facca, 10 - 35013 Cittadella - Padova - Italy

Tel. +39 049 9481111 - Fax +39 049 9400249

ine@ine.it - www.ine.it