

TIG 200 SQUARE WAVE®

QUICK REFERENCE GUIDE

Digital Display Menus

A AMPS
See back for recommended Amperage Values

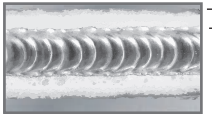
Pulser
0-20 Pulses per second (default = off)

- Alternating peak and background current controls heat input.
- Minimize material distortion

TIP: Lower pulse frequency provides a reference for adding filler metal, making you a better TIG welder faster. (pulsing: 0.5 - 2.0 pulses per second)

AC Balance
Range 60 - 90% Electrode Negative (default = 75%)

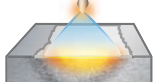
A lower AC Balance (%EN) results in an arc with increased cleaning action.



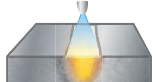
A higher AC Balance (%EN) results in an arc with higher penetration.



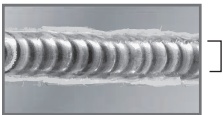
AC Frequency
Range 60 - 150 Hz (default = 90 Hz)



A lower AC frequency results in a wider bead.

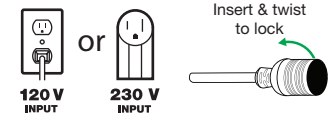
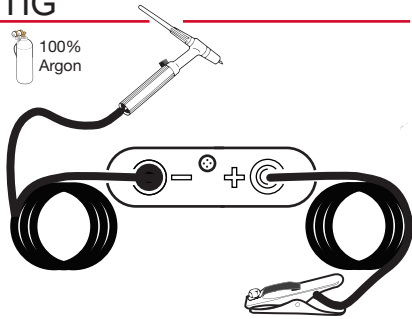


A higher AC frequency results in a more focused bead.



TIG

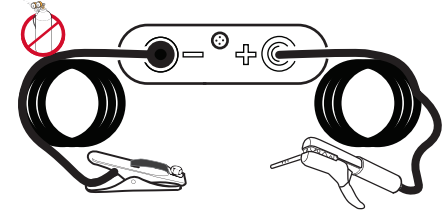
100% Argon



Push button to choose between Pulse (DC- & AC TIG), AC Frequency (AC TIG) and AC Balance (AC TIG). Rotate knob to make adjustments to each setting.

- AC ~ TIG**
Aluminum
Magnesium
- DC - TIG**
Steel Alloys
Stainless Steels
Nickel Alloys
Copper Alloys
Titanium
- DC+ STICK**
See back for suggested Amperage Values

Stick Polarity based on consumable and penetration
Showing Positive Polarity setup



TIG Amperage Values

Material Type	Material Thickness				
	24 Ga (0.024 in) (0.6 mm)	16 Ga (0.060 in) (1.5 mm)	12 Ga (0.105 in) (2.7 mm)	10 Gauge (0.135 in) (3.4 mm)	3/16" (4.8 mm)
Steel (DC -)	25-35 A	70-85 A	80-100 A	90-120 A	130-160 A
Stainless Steel (DC -)	25-35 A	70-85 A	80-100 A	90-120 A	130-160 A
Aluminum (AC)	24 Ga (0.024 in) (0.6 mm)	1/16" (0.62 in) (1.6 mm)	0.090" (2.3 mm)	1/8" (0.125 in) (3.2 mm)	3/16" (4.8 mm)
	25-35 A	75-85 A	85-110 A	120-135	165-195 A

Suggested Tungsten Diameter	Material Thickness				
	24 Ga (0.024 in) (0.6 mm)	16 Ga (0.060 in) (1.5 mm) or 1/16" (0.62 in) (1.6 mm)	12 Ga (0.105 in) (2.7 mm) or 0.090" (2.3 mm)	10 Ga (0.135 in) (3.4 mm) or 1/8" (0.125 in) (3.2 mm)	3/16" (4.8 mm)
Suggested Tungsten Diameter	1/16" (1.6mm)	3/32" (2.4 mm)	3/32" (2.4 mm)	3/32" (2.4 mm)	3/32" (2.4 mm)
Suggested Filler Metal Diameter	1/16" (1.6mm)	1/16" (1.6 mm)	3/32" (2.4 mm)	3/32" (2.4 mm)	1/8" (3.2mm)

STICK Amperage Values

	Stick Electrode Diameter	12 Gauge (0.105 in) (2.7 mm)	10 Gauge (0.135 in) (3.4 mm)	3/16" (4.7 mm)
	Steel E6011 / E6013 (DC +)	3/32" (2.4 mm)	50-70A	60-80A
1/8" (3.2 mm)		65-85A	75-95A	90-110A
5/32" (4.0 mm)		90-110A	115-135A	130-150A
Steel E7018 (DC +)	3/32" (2.4 mm)	70-90A	80-100A	90-110A
	1/8" (3.2 mm)	90-110A	105-125A	115-135A
	5/32" (4.0 mm)	105-125A	115-135A	140-160A

E6011 Deeper penetrating electrode that can be used in all positions. Frequently used for joining pipe.

E6013 Shallower penetrating electrode that can be used in all positions. Commonly used for wide root openings, or conditions of poor fit up.

E7018 Low hydrogen electrode used for joints involving high-strength (structural), high carbon, or low alloy steels. Smooth arc with medium arc penetration. Can be used in all positions.

Recommended Helmet Shade Lens Settings



Before you weld - refer to <http://www.lincolnelectric.com/safety> for additional safety information.

AMPS

10 20 40 60 80 120 160 180 200



Stick

7

8-10

10-12



TIG

8-10

8-12

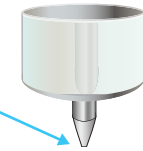
10-14

Tungsten - Pure Tungsten is NOT Recommended

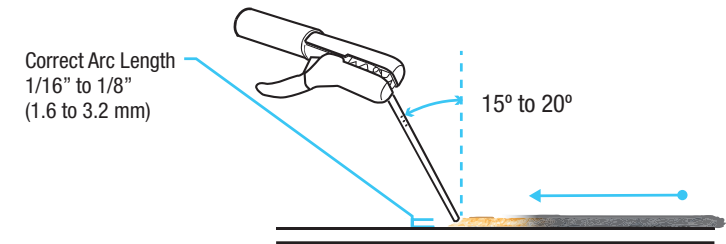
Color	Tungsten Types	AC Polarity	DC Polarity	Applications
Gold	1.5% Lanthanated		X	Good choice for welding titanium, nickel, copper, mild steel and stainless steel.
Blue	2% Lanthanated	X	X	Good all around choice for both AC and DC, in welding low alloyed & non-corroding steels, aluminum, magnesium, titanium, nickel, and copper.
Grey	2% Ceriated	X	X	
Chartreuse or Purple (E3@)	1.5% Lanthanum, 0.08% Zirconium, 0.08% Yttrium	X	X	
White	0.08% Zirconiated	X		A very good choice for aluminum or magnesium alloys.

Tungsten Preparation

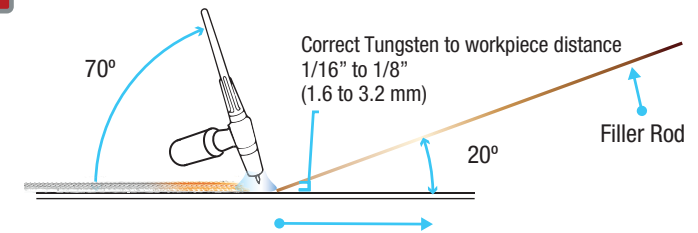
Tungsten should have a blunt tip.



Stick Drag Technique



TIG Push Technique



LINCOLN
ELECTRIC

TIG 200 SQUARE WAVE®

GUÍA DE REFERENCIA RÁPIDA

Menús de Pantalla Digital

A AMPS
Consulte el reverso para conocer los Valores de Amperaje recomendados

Pulsador
0-20 pulsos por segundo (default = off)

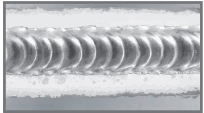
- La alternancia entre la corriente pico y la de respaldo controla la entrada de calor.
- Minimizar la distorsión del material

TIP: Baja frecuencia de pulsación proporciona una referencia para agregar metal de relleno convirtiéndote en un mejor soldador TIG más rápido. (pulsación: 0.5 - 2.0 pulsaciones por segundo)

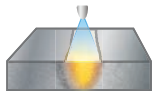
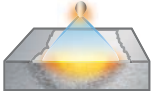
Balace de AC
Rango 60 - 90% Electrodo Negativo (predeterminado = 75%)

Un equilibrio de AC menor(%EN) resulta en un arco con mayor acción de limpieza.

Un equilibrio de AC mayor (%EN) resulta en un arco con mayor penetración.

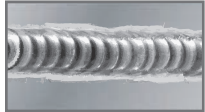
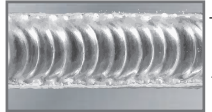


Frecuencia de AC
Rango 60 - 150 Hz (predeterminado = 90 Hz)



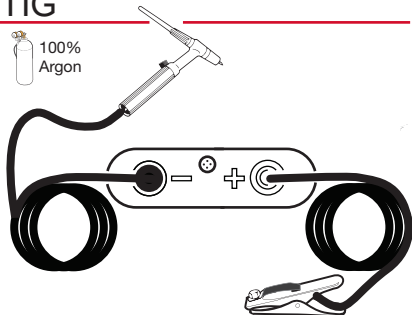
Una frecuencia de AC menor resulta en un cordón más amplio.

Una frecuencia de AC mayor resulta en un cordón más enfocado.



TIG

100% Argon

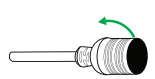


120 V
Entrada



230 V
Entrada

Insertar y girar



Presione el botón para seleccionar entre Pulsación (DC- & AC TIG), Frecuencia de AC (AC TIG) y balance de AC (AC TIG.) Gire la perilla para ajustar cada configuración.

AC ~ TIG

Aluminio
Magnesio

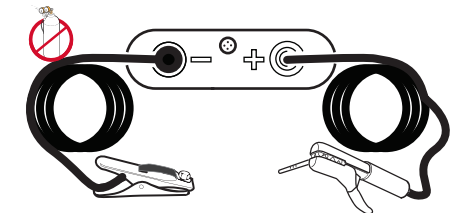
DC - TIG

Aleaciones de acero
Aceros Inoxidables
Aleaciones de Níquel
Aleaciones de cobre
Titanio

DC+ ELECTRODO

Ver reverso para conocer los Valores de Amperaje sugeridos

Stick La polaridad se basa en consumibles y penetración
Muestra de configuración de Polaridad Positiva



Valores de Amperaje TIG

Tipo de material	Espesor de material				
	Cal 24 (0.024") (0.6 mm)	Cal 16 (0.060") (1.5 mm)	Cal 12 (0.105") (2.7 mm)	Cal 10 (0.135") (3.4 mm)	3/16" (4.8 mm)
Acero (DC -)	25-35 A	70-85 A	80-100 A	90-120 A	130-160 A
Acero Inoxidable (DC -)	25-35 A	70-85 A	80-100 A	90-120 A	130-160 A
Aluminio (AC)	Cal 24 (0.024") (0.6 mm)	1/16" (0.62") (1.6 mm)	0.090" (2.3 mm)	1/8" (0.125") (3.2 mm)	3/16" (4.8 mm)
	25-35 A	75-85 A	85-110 A	120-135	165-195 A

	Espesor de material				
	Cal 24 (0.024") (0.6 mm)	Cal 16 (0.060") (1.5 mm) or 1/16" (0.62") (1.6 mm)	Cal 12 (0.105") (2.7 mm) or 0.090" (2.3 mm)	Cal 10 (0.135") (3.4 mm) or 1/8" (0.125") (3.2 mm)	3/16" (4.8 mm)
Diámetro de Tungsteno Sugerido	1/16" (1.6mm)	3/32" (2.4 mm)	3/32" (2.4 mm)	3/32" (2.4 mm)	3/32" (2.4 mm)
Diámetro de Metal de relleno Sugerido	1/16" (1.6mm)	1/16" (1.6 mm)	3/32" (2.4 mm)	3/32" (2.4 mm)	1/8" (3.2mm)

Valores de Amperaje de la VARILLA

	Diámetro de Electrodo Revestido	Calibre 12 (0.105") (2.7 mm)	Calibre 10 (0.135") (3.4 mm)	3/16" (4.7 mm)
Acero E6011 / E6013 (DC +)	3/32" (2.4 mm)	50-70A	60-80A	-
	1/8" (3.2 mm)	65-85A	75-95A	90-110A
	5/32" (4.0 mm)	90-110A	115-135A	130-150A
Acero E7018 (DC +)	3/32" (2.4 mm)	70-90A	80-100A	90-110A
	1/8" (3.2 mm)	90-110A	105-125A	115-135A
	5/32" (4.0 mm)	105-125A	115-135A	140-160A

E6011 Se puede utilizar un electrodo con penetración más profunda en todas las posiciones. Se utiliza frecuentemente para tubería de unión.

E6013 En todas las posiciones se puede utilizar el electrodo de penetración superficial. Se utiliza comúnmente en separaciones de raíz amplias, o condiciones de adherencia deficiente.

E7018 El Electrodo de bajo hidrógeno se utiliza en uniones que implican gran fuerza (estructural), alto carbón, o aceros de aleación baja. Arco suave con penetración de arco media. Se puede utilizar en todas las posiciones.

Configuraciones Recomendadas de Careta con Oscurecimiento



Antes de soldar

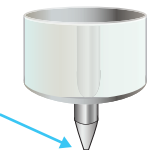
Visite <http://www.lincolnelectric.com/> para conocer información de seguridad adicional.

AMPS				
10	20	40	60	80

	Varilla		7	8-10	10-12
	TIG		8-10	8-12	10-14

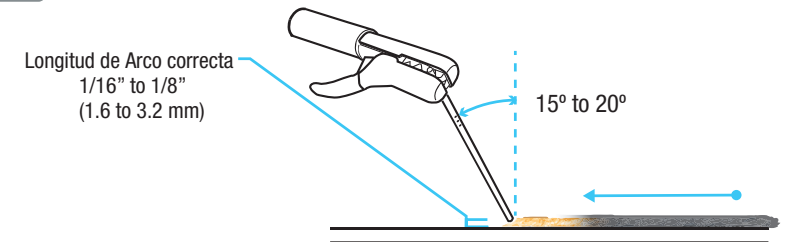
Tungsteno - NO se recomienda Tungsteno puro

Color	Tipos de Tungsteno	AC Polaridad	DC Polaridad	Aplicaciones
Dorado	1.5% Lantaneado		X	Buena elección para soldadura de titanio, níquel, cobre, acero fundido.
Azul	2% Lantaneado	X	X	Buena elección en general tanto para AC como para DC en soldadura de aceros de baja aleación y no corrosivos, aluminio, magnesio, titanio, níquel y cobre.
Gris	2% Ceriado	X	X	
Chartreuse or Púrpura (E3®)	1.5% Lantano 0.08% Zirconio 0.08% Itrio	X	X	
Blanco	0.08% Zirconio	X		Muy buena elección para aleaciones de aluminio o magnesio.

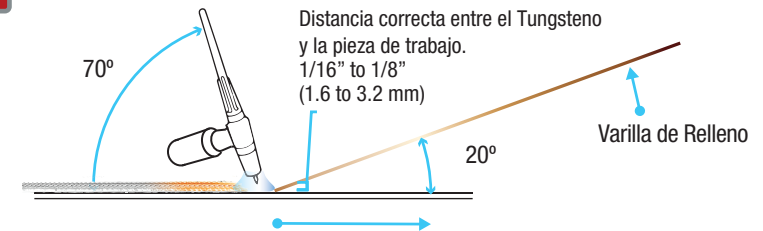


El Tungsteno debe tener una punta de cono truncado.

Técnica de Arrastre de Varilla



Técnica de Empuje TIG



TIG 200 SQUARE WAVE®

GUIDE DE RÉFÉRENCE RAPIDE

Menus de l'Écran Numérique

A AMPS
Voir au verso les Valeurs d'Intensité recommandées.

Générateur d'Impulsions
0-20 Impulsions par seconde (par défaut = éteint)

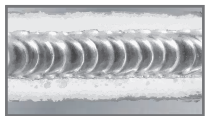
- L'alternance entre le courant de crête et le courant de fond contrôle l'apport de chaleur.
- Minimise la déformation du matériau.

ASTUCE : Une fréquence d'impulsions plus faible fournit une référence pour l'ajout de métal de remplissage, ce qui fera plus vite de vous un meilleur soudeur TIG. (Impulsion : 0,5 – 2,0 impulsions par seconde)

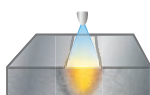
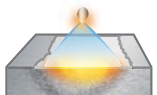
Équilibrage AC
Registre 60 - 90% Électrode Négative (par défaut = 75%)

Un Équilibrage AC moins faible (%EN) donne un arc ayant une action de nettoyage accrue.

Un Équilibrage AC moins élevé (%EN) donne un arc ayant plus de pénétration.



Fréquence AC
Registre 60 - 150 Hz (par défaut = 90 Hz)



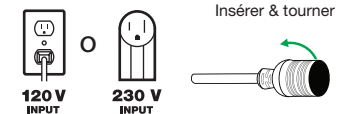
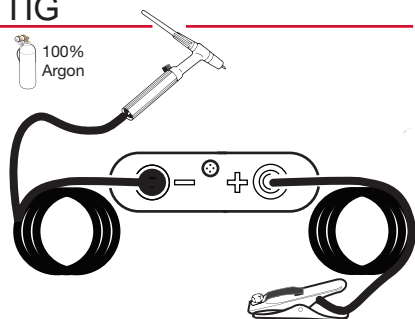
Une fréquence AC plus faible donne un cordon de soudure plus large.

Une fréquence AC plus élevée donne un cordon plus focalisé.



TIG

100% Argon



Appuyer sur le bouton pour choisir entre Impulsion (DC- & AC TIG), Fréquence AC (AC TIG) et Équilibrage AC (AC TIG). Faire tourner le bouton pour ajuster chaque réglage.

AC ~ TIG

Aluminium
Magnésium

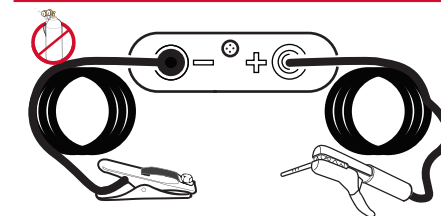
DC - TIG

Alliages d'Acier
Aciers Inoxydables
Alliages de Nickel
Alliages de Cuivre
Titane

DC+ BAGUETTE

Voir au verso les Valeurs d'Intensité recommandées.

Stick La polarité se base sur le matériel consommable et la pénétration. Illustration du réglage de la Polarité Positive.



Valeurs de l'Intensité pour soudage TIG

type d'ouvrage	Épaisseur du matériau				
	24 Ga (0.024 in) (0.6 mm)	16 Ga (0.060 in) (1.5 mm)	12 Ga (0.105 in) (2.7 mm)	10 Gauge (0.135 in) (3.4 mm)	3/16" (4.8 mm)
pour Acier Doux (DC -)	25-35 A	70-85 A	80-100 A	90-120 A	130-160 A
pour Acier Inoxydable (DC -)	25-35 A	70-85 A	80-100 A	90-120 A	130-160 A
Aluminium (AC)	24 Ga (0.024 in) (0.6 mm)	1/16" (0.62 in) (1.6 mm)	0.090" (2.3 mm)	1/8" (0.125 in) (3.2 mm)	3/16" (4.8 mm)
	25-35 A	75-85 A	85-110 A	120-135	165-195 A

	Épaisseur du matériau				
	24 Ga (0.024 in) (0.6 mm)	16 Ga (0.060 in) (1.5 mm) or 1/16" (0.62 in) (1.6 mm)	12 Ga (0.105 in) (2.7 mm) or 0.090" (2.3 mm)	10 Ga (0.135 in) (3.4 mm) or 1/8" (0.125 in) (3.2 mm)	3/16" (4.8 mm)
Diamètre de Tungstène Suggéré	1/16" (1.6mm)	3/32" (2.4 mm)	3/32" (2.4 mm)	3/32" (2.4 mm)	3/32" (2.4 mm)
Diamètre de Métal d'Apport suggéré	1/16" (1.6mm)	1/16" (1.6 mm)	3/32" (2.4 mm)	3/32" (2.4 mm)	1/8" (3.2mm)

Valeurs de l'Intensité pour soudage à la BAGUETTE

	Diamètre de l'Électrode	12 Gauge (0.105 in) (2.7 mm)	10 Gauge (0.135 in) (3.4 mm)	3/16" (4.7 mm)
Acier E6011 / E6013 (DC +)	3/32" (2.4 mm)	50-70A	60-80A	-
	1/8" (3.2 mm)	65-85A	75-95A	90-110A
	5/32" (4.0 mm)	90-110A	115-135A	130-150A
Acier E7018 (DC +)	3/32" (2.4 mm)	70-90A	80-100A	90-110A
	1/8" (3.2 mm)	90-110A	105-125A	115-135A
	5/32" (4.0 mm)	105-125A	115-135A	140-160A

E6011 Électrodes à pénétration plus profonde pouvant être utilisées dans toutes les positions. Fréquemment utilisées pour l'union de tuyauteries.

E6013 Électrodes à pénétration plus concave pouvant être utilisées dans toutes les positions. Communément utilisées pour les écartements de bords larges, ou des conditions de mauvaise adhérence.

E7018 Électrodes à faible teneur en hydrogène utilisées pour des joints impliquant une grande force (structurelle), une haute teneur en carbone, ou des aciers à faible alliage. Arc régulier avec pénétration d'arc moyenne. Peuvent être utilisées dans toutes les positions.

Voir au verso les Valeurs d'Intensité recommandées

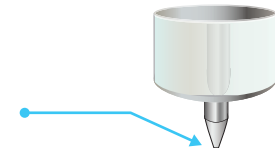


Avant de souder- se reporter à <http://www.lincolnelectric.com/safety> pour des informations supplémentaires en matière de sécurité.

		AMPS								
		10	20	40	60	80	120	160	180	200
	BAGUETTE			7		8-10		10-12		
	TIG			8-10		8-12		10-14		

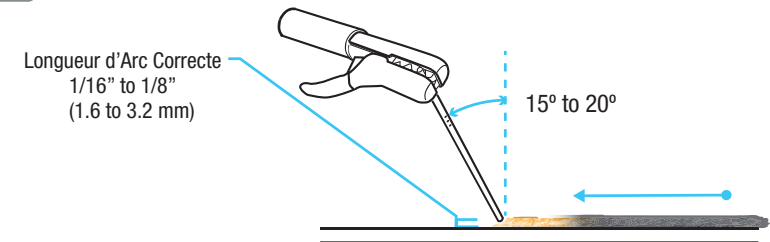
Tungstène - Le Tungstène pur n'est PAS Recommandé.

couleur	Types de Tungstène	Polarité AC	Polarité DC	Applications
Or	1.5% Lanthanated		X	Bon choix pour souder du titane, du nickel, du cuivre, de l'acier doux et de l'acier inoxydable.
Bleu	2% Lanthanted	X	X	Bon choix général pour AC et DC.
Gris	2% Ceriated	X	X	
Chartreuse ou Mauvé (E3®)	1.5% Lanthanum, 0.08% Zirconium, 0.08% Yttrium	X	X	
Blanc	0.08% Zirconiated	X		Un très bon choix pour les alliages d'aluminium ou de magnésium

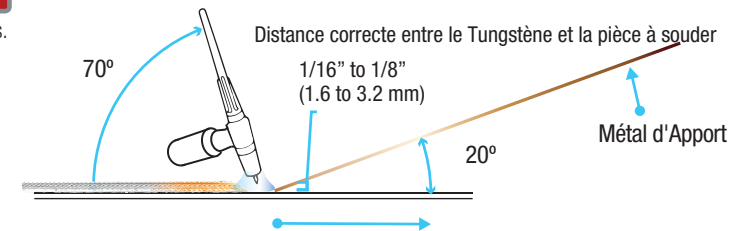


Le Tungstène doit avoir une pointe émoussée.

Technique de Traînage à la Baguette



Technique de Poussée TIG



LINCOLN
ELECTRIC