



Everlast PowerTIG 250EX — Manual del operador

Modelo: PowerTIG 250EX (TIG CA/CC con Pulso 250 A / Electrodo 200 A) **Función:** TIG CA/CC con función de pulso / Electrodo CC (SMAW) **Entrada:** 240 V, 50/60 Hz, monofásico y trifásico (1 y 3 fase) **Idioma:** Español (México) · es-MX **Tipo de documento:** Manual del operador — guía de seguridad, instalación y uso general

Basado en el manual del operador en inglés *EVPT250EX2021 Rev. 2* (publicado en junio de 2024, EE. UU./ Norteamérica). Adaptado para México. Todos los valores técnicos (amperaje, voltaje, Hz, ciclo de trabajo, dimensiones, tiempos, pinout) se conservan idénticos a la fuente.

AVISO LEGAL

Las especificaciones y características del producto están sujetas a cambio sin previo aviso. Si bien se ha hecho todo lo posible por proporcionar la información más precisa y actual al momento de la publicación, este manual pretende ser una guía general y no exhaustiva en su contenido respecto de seguridad, soldadura, u operación/mantenimiento de esta unidad. Debido a las múltiples variables que existen en el campo de la soldadura y a su naturaleza cambiante, así como de la propia línea de productos Everlast, Everlast Power Equipment INC. no garantiza la exactitud, integridad, autoridad o autenticidad de la información contenida en este manual ni de cualquier información ofrecida durante una conversación o transacción comercial por cualquier empleado o subsidiaria de Everlast. El propietario de este producto asume toda la responsabilidad por su uso y mantenimiento. Everlast Power Equipment INC. no garantiza este producto ni este documento en cuanto a su idoneidad para un fin determinado, en cuanto a desempeño/exactitud, ni en cuanto a la idoneidad de su aplicación. Además, Everlast Power Equipment INC. no acepta responsabilidad por lesiones o daños, consecuentes o incidentales, derivados del uso de este producto o del contenido encontrado en este documento, ni acepta reclamos de terceros por tal responsabilidad.

¡ADVERTENCIA! Aviso de la Proposición 65 de California (informativo)

Este producto, cuando se usa para soldar o cortar, produce humos o gases que contienen sustancias químicas reconocidas por el Estado de California como causantes de defectos de nacimiento y, en algunos casos, cáncer. (Código de Salud y Seguridad de California § 25249.5 y siguientes.)

Advertencia: Cáncer y/o daño reproductivo — www.P65warnings.ca.gov

Este aviso se conserva como notificación de seguridad informativa: identifica una exposición química real durante la soldadura/corte, útil para cualquier operador.

Bienvenida al cliente y procedimientos importantes

¡GRACIAS! Apreciamos que sea un cliente valioso y esperamos que disfrute años de uso de su soldadora. Trabajamos para satisfacer al cliente brindando un producto de calidad y bien respaldado. Para asegurar que reciba la mejor experiencia de propiedad, vea a continuación la información importante y los detalles sensibles al tiempo.

Qué hacer ahora mismo:

1. Imprima su recibo del correo de confirmación que debió haber recibido tras su compra y guárdelo en lugar seguro. Si no lo tiene, contacte a Everlast Welders México escribiendo a **sales@everlastwelders.mx** o por WhatsApp al **wa.me/524492766101**. Lo necesitará para verificar al propietario original si algo llegara a ocurrir (si se compró como regalo, igualmente se requiere el recibo original, o una explicación enviada a Everlast).
2. ¡Lea este manual! Un gran número de llamadas técnicas y de servicio resultan de no leer el manual de principio a fin. No solo lo hojee ni lo lea por encima. Hay distintas funciones que pueden no resultarle familiares, o que pueden operar de forma distinta a lo que espera. Incluso si tiene experiencia en soldadura, no asuma que esta unidad opera como otras marcas o modelos que haya usado.
3. Desempaque e inspeccione cuidadosamente todos los artículos de inmediato. Busque artículos faltantes o dañados. Reporte cualquier problema dentro de las 48 horas (72 horas en fin de semana o días festivos) de recibido su producto. Tome fotografías si puede y contacte a Everlast Welders México (**sales@everlastwelders.mx** · WhatsApp **wa.me/524492766101**) si se descubre algún problema.

Qué hacer en los próximos 2-3 días:

1. Asegúrese de que su sistema eléctrico esté al día y sea capaz de manejar la corriente de irrupción y la corriente nominal de la unidad. Consulte y emplee a un electricista competente y con licencia. Si descargó este manual en espera de la entrega, comience ahora.
2. Asegúrese de que la máquina esté conectada, encendida y probada con cada proceso y función principal, verificando el funcionamiento correcto. Los primeros días de operación de cualquier equipo electrónico son los más críticos: si hay un problema, a menudo se presentará durante este periodo. Por eso es muy importante poner la unidad a trabajar lo antes posible. Cualquier problema debe reportarse dentro de las 48 horas (72 si es fin de semana o día festivo).

Devoluciones y derecho de revocación (México). En México, su compra está respaldada por el derecho de revocación de **5 días hábiles** (art. 56 de la Ley Federal de Protección al Consumidor) y, de forma voluntaria, por una política de **devolución comercial de 30 días naturales** desde la entrega. Vea la sección "Garantía y contacto" para los detalles completos.

Qué hacer dentro de los próximos 30 días:

En México **no se requiere registrar el producto** para tener garantía. Basta con conservar su recibo o factura y el número de serie del equipo: son los documentos que se solicitan al abrir un caso de garantía. Recuerde guardar su recibo en lugar seguro; puede engrapar una copia a este manual.

Qué hacer si tiene un problema de garantía o con la unidad:

1. Desconecte la unidad. (Hágalo también antes de cualquier mantenimiento o limpieza.)

2. No intente una autorreparación hasta que lo autorice un representante de Everlast. Esto no incluye el mantenimiento de rutina, como la limpieza interna regular. Cualquier reparación por terceros no está cubierta por la garantía y puede dañar aún más su unidad.
3. Reporte la falla por escrito dentro de las 2 semanas siguientes a detectarla, escribiendo a **sales@everlastwelders.mx** (o por WhatsApp al **wa.me/524492766101**). Incluya el modelo, el número de serie, su comprobante de compra y, si es posible, fotos o video del problema. Todo caso inicia con un diagnóstico a distancia.
4. Tenga preparada la mayor cantidad de información posible cuando hable con un asesor técnico, incluyendo los detalles de la falla, los ajustes y la aplicación de la unidad. NOTA: Se requiere un comprobante de compra (recibo) antes de devolver la unidad por garantía o antes de enviarle refacciones de garantía.
5. Tenga presente que pueden pedirle revisar algunas cosas básicas. Antes de llamar, tener a la mano un destornillador y un multímetro (volt/ohm) es buena idea y ahorra tiempo. Muchos problemas pueden resolverse por teléfono o correo. Abrir la unidad es parte del mantenimiento y la limpieza de rutina. ¡Esto no anula la garantía! La disposición del cliente a colaborar con el soporte técnico puede ahorrar mucho tiempo y acelerar el proceso de garantía. Las unidades que se devuelvan sin un RMA (emitido por el departamento de soporte técnico) pueden no repararse bajo el acuerdo de garantía.

Si necesita ayuda de instalación, orientación, diagnóstico de problemas de soldadura o preguntas generales de compatibilidad del producto:

Escriba a **sales@everlastwelders.mx** o contáctenos por WhatsApp al **wa.me/524492766101** para orientación de soldadura y diagnóstico general de problemas de soldadura. Le atiende personal que conoce el oficio.

Garantía y contacto

Las garantías y las políticas y procedimientos de servicio varían de país a país y son mantenidas y respaldadas por el distribuidor regional o nacional del equipo de soldadura Everlast. La información siguiente corresponde a **Everlast Welders México**.

Cobertura de garantía

El periodo de garantía depende de la línea de producto. Aplica a equipos nuevos comprados a Everlast México o a un distribuidor autorizado. La garantía inicia el día del envío y cubre defectos de fabricación en materiales y mano de obra.

La **PowerTIG 250EX es una soldadora y está cubierta por una garantía de 3 años**. (Para referencia, las demás líneas son: soldadoras, plasma y multiproceso —incluidos enfriadores PowerCool y carros PowerCart— 3 años; sistemas láser RedSabre 5 años; accesorios NOVA y pistolas Parker 1 año; pedal inalámbrico NOVA 18 meses; accesorios incluidos en el paquete de su equipo 6 meses.)

Conserve su recibo o factura y el número de serie: se solicitan en todo caso de garantía. Una reparación en garantía **no reinicia** el periodo; aplica el tiempo restante de la garantía original. Los consumibles y las piezas de desgaste se garantizan libres de defectos de origen al momento de la entrega.

Qué cubre: defectos de fabricación en componentes y mano de obra durante el periodo de garantía; reparación o reemplazo del equipo, a criterio de Everlast, tras el diagnóstico técnico; refacciones para reparación guiada (cuando el diagnóstico lo permite, le enviamos la pieza y un técnico le acompaña paso a paso — es la vía más rápida para volver a trabajar).

Qué no cubre: consumibles y piezas de desgaste (puntas, toberas, electrodos, lentes, forros); daño por mal uso, falta de mantenimiento, voltaje o instalación eléctrica incorrecta, o por modificación o reparación no autorizada; equipos comprados a fuentes no autorizadas; tiempo de inactividad, pérdida de trabajo u otros daños indirectos. (Recuerde además que el uso para ranurado o corte por arco-aire con electrodo de carbón anula la garantía de inmediato.)

Cómo solicitar servicio de garantía

Reporte cualquier falla **por escrito dentro de las 2 semanas** siguientes a detectarla. Todo caso inicia con un diagnóstico a distancia; con él definimos si procede una reparación guiada, el envío de refacciones o el ingreso del equipo a servicio.

1. **Reúna la información de su equipo.** Tenga a la mano el modelo, el número de serie y su comprobante de compra (recibo o factura).
2. **Escriba a sales@everlastwelders.mx.** Describa el problema e incluya fotos o video si es posible.
3. **Diagnóstico a distancia.** Un técnico revisa el caso con usted para confirmar la falla. Muchos casos se resuelven con una **reparación guiada**: le enviamos la refacción y le acompañamos durante el cambio.
4. **Autorización de servicio (RMA).** Si el equipo debe ingresar a servicio, le entregamos un número de autorización y las instrucciones de empaque. Incluya el formato RMA dentro del paquete. **Los fletes corren por cuenta del cliente**; podemos ayudarle a coordinar el envío. Las unidades que se devuelvan sin un RMA emitido por el soporte técnico pueden no repararse bajo el acuerdo de garantía.

No intente una autorreparación hasta que lo autorice un representante de Everlast (esto no incluye el mantenimiento de rutina, como la limpieza interna regular). Cualquier reparación por terceros no está cubierta por la garantía y puede dañar aún más su unidad. Tenga a la mano un destornillador y un multímetro (volt/ohm) cuando hable con un asesor: muchos problemas se resuelven a distancia. Abrir la unidad para limpieza o diagnóstico no anula la garantía.

Devoluciones y cambios

Estas políticas aplican a compras realizadas en everlastwelders.mx.

- **Derecho de revocación: 5 días hábiles (art. 56 LFPC).** Conforme al artículo 56 de la Ley Federal de Protección al Consumidor, usted puede revocar su consentimiento y cancelar su compra dentro de los **5 días hábiles** siguientes a la entrega, por cualquier motivo y sin responsabilidad alguna. Para ejercerlo, envíe un aviso por escrito a sales@everlastwelders.mx con su número de pedido, o devuelva el producto dentro del mismo plazo. El producto debe regresar sin uso, con etiquetas y en su empaque original. Conforme al propio artículo 56, los gastos de flete y seguro de la devolución corren por cuenta del consumidor al ejercer este derecho.
- **Devoluciones comerciales: 30 días naturales.** Además del plazo legal, ofrecemos de forma voluntaria una devolución de **30 días naturales** desde la entrega. El artículo debe estar sin uso y en las mismas condiciones en que lo recibió, con todas las etiquetas, accesorios, manuales y empaque original, y con el comprobante de compra.
- **Cambio a un modelo mayor: 6 meses.** Si dentro de los primeros **6 meses** su equipo le queda corto, puede solicitar el cambio por un modelo superior. Aplica un cargo del **20 %** por reposición, más el desgaste del equipo y los fletes, y usted cubre la diferencia sobre el precio original del modelo superior. Después de 6 meses no se consideran cambios.
- **Transferencia de garantía.** La garantía puede transferirse **una sola vez** a un segundo propietario; el comprador original debe escribirnos con el recibo y el número de serie. Aplica únicamente el tiempo restante de la garantía original.

Compre solo con distribuidores autorizados

La garantía y el soporte de Everlast aplican únicamente a equipos nuevos comprados a Everlast México o a un distribuidor autorizado. Los productos vendidos por fuentes no autorizadas pueden no ser genuinos y no reciben garantía, soporte ni refacciones. Si tiene dudas sobre un vendedor, escríbanos antes de comprar.

¿A quién contacto?

- **Correo:** sales@everlastwelders.mx
- **WhatsApp:** wa.me/524492766101
- **Ubicación:** Aguascalientes, México

Le atiende personal que conoce el oficio. Tenga a la mano el modelo, el número de serie y su comprobante de compra.

Descargo de responsabilidad de seguridad

La operación segura y el mantenimiento adecuado son su responsabilidad.

Everlast se dedica a mantener la seguridad como máxima prioridad. Aunque hemos compilado este manual del operador para instruirlo en la operación y el mantenimiento seguros básicos de su producto Everlast, no sustituye la observancia de prácticas y comportamientos seguros de soldadura. La soldadura segura y las operaciones de corte relacionadas requieren conocimiento básico, experiencia y, en última instancia, el ejercicio del sentido común. ¡La soldadura conlleva riesgos significativos para su salud y su vida! Ejercza extrema precaución y cuidado en todas las actividades relacionadas con soldar o cortar. Su seguridad, salud e incluso su vida dependen de ello.

¡ADVERTENCIA! Si no tiene el conocimiento o la capacidad adecuados para operar esta máquina con seguridad, ¡no la use hasta recibir la capacitación apropiada!

Aunque los accidentes nunca se planean, prevenirlos requiere planeación cuidadosa. ¡Manténgase alerta!

Lea cuidadosamente este manual antes de operar su unidad Everlast. La garantía no cubre daños o lesiones causados por uso indebido, negligencia de la máquina o falta de seguir prácticas de operación seguras.

AVISO: Las operaciones de soldadura y corte pueden generar energía de alta frecuencia (HF) y EMF indeseable. Esto puede interferir con equipos electrónicos cercanos como computadoras, routers, equipo CNC, televisores, radios, iluminación fluorescente, etc. Si se nota perturbación en equipos eléctricos y electrónicos cercanos, consulte a un electricista con licencia para conectar correctamente a tierra el equipo cercano y limitar la interferencia. Esta máquina puede causar mal funcionamiento de tomacorrientes GFCI y de falla a tierra. Esta unidad está diseñada para operarse en un circuito dedicado y debidamente conectado a tierra.

Advertencias de seguridad, peligros, precauciones e instrucciones

AVISO. Este manual está destinado a usuarios con conocimiento y habilidad básicos en soldadura. Es su responsabilidad asegurarse de que el uso de esta soldadora se restrinja a personas que hayan leído, comprendan y sigan las advertencias e instrucciones de este manual. Si usted o el operador necesitan más instrucción, contacte al soporte de soldadura de Everlast o busque asesoría y capacitación profesional calificada.

¡ADVERTENCIA! La energía de alta frecuencia (HF) generada por esta máquina puede interferir con el funcionamiento de marcapasos y puede dañarlos. Consulte con su médico y con el fabricante del marcapasos antes de entrar a un área donde haya equipo de soldadura y corte en operación y antes de usar esta soldadora. Algunos marcapasos tienen blindaje limitado. Alerta a cualquier usuario o cliente sobre este posible problema.

¡ADVERTENCIA! Use lentes de seguridad aprobados con protecciones envolventes y laterales mientras suelda y trabaja en el área de soldadura, o pueden resultar daños oculares graves o pérdida de la visión. Use una careta para esmerilar además de los lentes de seguridad durante operaciones de descantillado y esmerilado.

¡ADVERTENCIA! Al soldar, use siempre una careta de soldadura aprobada o un dispositivo de protección equipado con al menos el equivalente a un tono (sombra) 9 o mayor. Aumente el número de tono conforme el amperaje supere los 100 A. Inspeccione la careta en busca de grietas en los lentes y en la careta. Mantenga las cubiertas de los lentes en buen estado y reemplácelas según sea necesario.

¡ADVERTENCIA! Las operaciones de soldadura/corte conllevan riesgos inherentes que incluyen, entre otros, posibles cortes, quemaduras, choques eléctricos, daño pulmonar, daño ocular e incluso la muerte. Tome todas las medidas apropiadas para usar el equipo de protección personal (EPP) adecuado. Use siempre guantes de soldadura de cuero, calzado cerrado (preferiblemente de cuero reforzado o con casquillo de acero) y ropa de manga larga resistente a la flama (p. ej., mezclilla). No use materiales de mezcla poliéster/nylon.

¡PELIGRO! La soldadura presenta riesgos de choque y electrocución. Mantenga seco este equipo de soldadura. No suelde bajo la lluvia ni donde se acumule humedad. Use calzado, guantes y ropa secos con suela de hule al soldar. No se apoye ni haga contacto con la pinza de tierra al soldar. Mantenga todas las partes del cuerpo aisladas de la pieza que se suelda cuando sea posible. No toque ambas terminales o conexiones al mismo tiempo. Considere todas las partes de la soldadora como "vivas" en todo momento, aun si no se está soldando. No use cables de soldadura desgastados.

¡PRECAUCIÓN! Los incendios son posibles, pero también prevenibles al soldar. Retire siempre trapos, papeles y otros materiales inflamables del área de soldadura. Guarde los trapos en un recipiente a prueba de flama aprobado. Tenga a mano un extintor totalmente cargado. Retire combustibles, aceites, pintura, latas presurizadas y químicos del área de soldadura. Asegúrese de que los detectores de humo/fuego funcionen correctamente. No suelde sobre tanques, tambos o barriles, especialmente si están presurizados o sellados. No suelde sobre ningún recipiente que haya contenido combustible o químicos. Asegúrese de que el área esté libre de materiales inflamables como pasto, viruta de madera, solventes y combustibles. No use ropa desgastada o suelta. Inspeccione visualmente el área de trabajo después de soldar buscando residuos al rojo o flamas.

¡ADVERTENCIA! Los cilindros de gas de soldadura están a alta presión. Mantenga todos los cilindros de gas en posición vertical y encadenados a un carro o sujetos de forma segura en un soporte de seguridad. Nunca transporte cilindros de gas dentro de un automóvil, camioneta cerrada u otro vehículo. Transporte los cilindros de forma segura. Mantenga todos los cilindros tapados cuando no estén en uso o durante el transporte. Coloque la tapa al cilindro si pasarán más de 24 horas antes de usarlo. No use ni intente reparar reguladores defectuosos. Nunca suelde sobre cilindros de gas. Mantenga los cilindros lejos de chispas directas.

¡PELIGRO! Las operaciones de soldadura y corte presentan peligros graves de inhalación. Algunos son inmediatos, otros acumulativos en su efecto. No suelde en espacios cerrados o sin ventilación adecuada. Los humos y gases liberados en la soldadura y el corte pueden ser tóxicos. Use ventiladores o equipo de respiración para asegurar ventilación adecuada si suelda en un taller o cochera. No suelde sobre metal galvanizado bajo ninguna circunstancia: puede desarrollar fiebre por humos metálicos, con síntomas similares a los de la gripe. Busque consejo y tratamiento médico si se expone a humos de soldadura de galvanizado.

Si experimenta ardor en los ojos o irritación de nariz o garganta al soldar, son señales de que necesita más ventilación. Si siente estos síntomas:

- Detenga el trabajo de inmediato y reubíquese en un área con mejor ventilación.
- Lávese y limpie la cara y las manos.
- Detenga el trabajo por completo y busque ayuda médica si la irritación persiste.

¡PELIGRO! Nunca use limpiador de frenos ni ningún solvente clorado para limpiar o desengrasar metal que se vaya a soldar u otro equipo relacionado en el área. El calentamiento de este limpiador y su residuo creará gas fosgeno altamente tóxico. Pequeñas cantidades de este vapor son dañinas y pueden provocar falla orgánica y muerte. Si es necesario desengrasar una pieza, use acetona o un limpiador pre-soldadura aprobado. Use el EPP adecuado al manejar limpiadores/solventes.

¡PELIGRO! Las personas con marcapasos deben consultar a un médico y al fabricante del marcapasos antes de soldar. Existe potencial de daño o falla grave con resultado de muerte. La energía de alta frecuencia (HF)/los campos electromagnéticos generados durante la soldadura pueden interferir con las señales del marcapasos, incluso dañándolo permanentemente. Algunos marcapasos ofrecen cierto blindaje, pero pueden imponerse restricciones al individuo respecto del amperaje y del arranque HF/HV de los arcos TIG. Advierta a todos los posibles presentes que deben salir del área de trabajo si tienen marcapasos o equipo médico similar antes de soldar. Consulte a un médico si está por implantarse un marcapasos.

¡PELIGRO! Nunca anule ni modifique las guardas o protecciones de seguridad. Mantenga en su lugar todas las cubiertas y protecciones de seguridad. Nunca coloque los dedos dentro o cerca de la cubierta del ventilador ni inserte ningún objeto en el(los) ventilador(es).

¡PRECAUCIÓN! Riesgo de tropiezo. Existen riesgos de tropiezo alrededor de las soldadoras. Los cordones, cables, conductores de soldadura y mangueras presentan riesgo de tropiezo. Esté consciente de su ubicación e informe a otros. Sujételos con cinta para que se mantengan fuera de zonas de alto tránsito.

¡PRECAUCIÓN! El metal soldado puede permanecer caliente mucho después de completar la soldadura. Pueden ocurrir quemaduras. Use siempre guantes o use pinzas/tenazas al manejar metal soldado o cortado. Recuerde que el calor del metal puede incendiar otros materiales. Tenga siempre lista un área a prueba de fuego para colocar los componentes soldados hasta que enfríen por completo. Use gis (soapstone) o un marcador metálico para etiquetar el metal como "CALIENTE", como recordatorio para todos los presentes en el área.

¡PRECAUCIÓN! Las operaciones de soldadura y corte generan altos niveles de radiación ultravioleta (UV) que pueden quemar y dañar la piel y los ojos. La intensidad es tan alta que la piel y los ojos expuestos pueden quemarse en pocos minutos. Minimice la exposición directa de piel y ojos usando el EPP adecuado y protector solar donde corresponda.

¡PRECAUCIÓN! No permita espectadores. No permita que otras personas sin el EPP adecuado para soldadura permanezcan en el área o presencien la soldadura. Si no hay protección disponible, use una mampara de soldadura para separar el área. Si no hay protección ni mampara, exclúyalos físicamente del área mediante una pared u otro divisor sólido. Mantenga a todas las mascotas y niños pequeños lejos del área de soldadura.

¡PRECAUCIÓN! Campos electromagnéticos (EMF). Esta soldadora puede generar campos electromagnéticos que se irradian al lugar de trabajo. El efecto del EMF no se conoce por completo. Ejercer precaución al soldar: NO drape los conductores de soldadura (pistolas/cables) sobre sus hombros o brazos, NO los enrolle alrededor de su cuerpo, NO se interponga directamente entre los cables y NO toque la unidad mientras suelda. Sí mantenga la pinza de tierra conectada lo más cerca posible del área de la soldadura y directamente al objeto que se suelda siempre que sea posible.

Operación con generador, voltaje de operación y otra información general

Operación de esta unidad con generador u otro servicio fuera de la red eléctrica.

Esta soldadora solo debe operarse con un generador certificado por su fabricante para producir energía limpia. Energía limpia equivale a la calidad de la energía doméstica o de taller/cochera. Esto significa que el generador debe tener una distorsión armónica total (THD) del 5 % o menos de la onda senoidal. Si no está seguro del tipo de salida de energía del generador, contacte al fabricante del generador para verificarlo. No opere con generadores de onda cuadrada o cuadrada modificada ni con convertidores/inversores, o podrían ocurrir daños o mal funcionamiento. El daño causado por operar esta soldadora con energía "sucia" u ondas senoidales modificadas puede no ser evidente de inmediato y ser acumulativo por naturaleza. Sin embargo, el daño puede presentarse de inmediato. El daño por operar con energía "sucia" suele dejar señales internas reveladoras y daña partes específicas.

Al operar con energía de generador monofásico de 240 V, necesitará un mínimo de **10,500 watts de sobretensión (surge)**. Idealmente, se recomienda usar con generadores de **13,000 watts** o mayores. Operar la unidad con generadores de potencia insuficiente y/o no clasificados con THD del 5 % o menos puede dañar su unidad. El fabricante del generador determina esta clasificación, no Everlast. No asuma que un generador de marca, o un generador "nuevo", provee automáticamente energía limpia. El precio pagado tampoco garantiza una salida de energía limpia. Hay múltiples marcas a distintos precios capaces de producir energía limpia; invéstiguelo antes de comprar un generador. El fabricante suele indicar en la información publicitaria si una unidad es de energía limpia y declarar el THD real. Si el fabricante no lo indica, contáctelo directamente para conocer el THD real.

AVISO. La operación de esta unidad con generadores no clasificados por su fabricante como de energía limpia (5 % o menos de THD) está prohibida y anulará la garantía. La operación con generadores de onda senoidal modificada, onda cuadrada, e inversores/convertidores/UPS que no produzcan salida de "onda senoidal" está prohibida y también anulará la garantía. Use solo con generadores/inversores/convertidores que produzcan un tipo de onda senoidal equivalente a la usada en talleres, hogares y sistemas de "toma de muelle" (shore power).

¡ADVERTENCIA! No arranque ni detenga el generador con la soldadora encendida. Nunca use el generador en modo ECO ni en modo auto-ralentí. Aun con un generador de energía limpia, esto puede dañar la unidad. Encienda la soldadora solo después de alcanzar las R.P.M. plenas del generador y de que el motor esté suficientemente caliente. Vigile de cerca el nivel de combustible del generador para que las R.P.M. del motor no caigan ni se apague con la soldadora conectada. Como mejor práctica: no arranque ni detenga el generador con esta soldadora conectada, aunque esté apagada. Desconecte la soldadora antes de apagar el generador.

Si usa con una soldadora-generador, asegúrese de que el fabricante haya determinado que la sección de generación produce una onda senoidal limpia. Muchos modelos antiguos no lo hacen. Algunos modelos más nuevos usan energía "dividida" entre soldar y generar, y no pueden suministrar la potencia plena a la soldadora salvo que la perilla de control fino de corriente esté al máximo. No use esta unidad con tales soldadora-generadores a menos que el control de potencia/corriente fina esté al 100 %. Algunas soldadora-generadores sí tienen un alternador separado para generar energía; en ese caso, asegúrese solo de no soldar ni cargar la máquina mientras esta unidad esté en uso.

¡ADVERTENCIA! Asegúrese siempre de que cualquier generador o soldadora-generador esté debidamente aterrizado, conforme al código local. Aterrice la máquina según las instrucciones del fabricante del generador para cumplir la norma. Los generadores mal aterrizados pueden dañar la máquina y, más importante, pueden causar lesiones graves o la muerte.

Operación monofásica y trifásica

Esta unidad puede usarse con salida monofásica o trifásica de 208 a 240 V. La salida y el ciclo de trabajo no deben verse muy afectados. Tenga presente que el suministro de 208 V (monofásico o trifásico) solo es admisible si la corriente no cae por debajo de 205 V bajo carga. Normalmente esto no es preocupación, salvo en instalaciones antiguas, o si la unidad se opera a cierta distancia de la fuente, o si los conductores son demasiado pequeños para la distancia.

Operar esta unidad con una extensión en 208 V puede reducir el voltaje a la máquina si está mal dimensionada o es demasiado larga, y puede causar falla del IGBT o de la PCB si la potencia cae por debajo de 205 V bajo carga.

La instalación de 220 V y 240 V en servicio monofásico o trifásico no debe presentar problemas si se siguen los códigos y se usan conductores del tamaño adecuado.

Dimensionamiento del interruptor y requisitos de cableado

Antes de instalar esta unidad en cualquier instalación, consulte siempre a un electricista local con licencia, familiarizado con los requisitos para cablear correctamente una soldadora al suministro eléctrico. Consulte la **norma eléctrica vigente (en México, la NOM-001-SEDE)** y los códigos locales aplicables. (El manual original en inglés remite al electricista al Artículo 630 del NEC de EE. UU.) Use las clasificaciones **I1MAX** e **I1EFF** indicadas para determinar el dimensionamiento correcto del interruptor y del conductor (cable). Las soldadoras Everlast están diseñadas para uso en aplicaciones de cableado industrial y están pensadas para sistemas eléctricos modernos. El cableado doméstico puede requerir actualización antes de instalar esta soldadora. Puede requerirse protección y aislamiento HF adicionales si esta soldadora interfiere con la operación de equipo eléctrico/electrónico.

¡ADVERTENCIA! No modifique el cableado de la soldadora. Esta unidad cumple los estándares para el dimensionamiento del conductor del cable de alimentación y considera la longitud total, el ciclo de trabajo y la corriente nominal.

Especificaciones

Ciclo de trabajo

El ciclo de trabajo es la cantidad de tiempo dentro de un periodo de 10 minutos en el que la unidad puede soldar activamente. Por ejemplo, si esta unidad tiene un ciclo de trabajo del 60 %, significa que puede soldar **6 minutos de cada 10**. La soldadura puede ser continua o intermitente durante el periodo de 10 minutos. Este estándar norteamericano se basa en una temperatura ambiente máxima de 40 °C (104 °F). Operar en o por encima de este punto, o a temperaturas más bajas con alta humedad, puede reducir la clasificación del ciclo de trabajo. Operar en condiciones polvosas o sucias puede reducirlo aún más. (La unidad debe limpiarse internamente y recibir servicio con regularidad, cada tres a seis meses, y más seguido en condiciones severas.) El ciclo de trabajo puede aumentar algo conforme baja la temperatura ambiente, pero eso depende de varios factores como limpieza, ubicación y baja humedad relativa.

Es importante notar que la protección del ciclo de trabajo de esta máquina no se controla por un temporizador ni por un circuito de tiempo. La soldadora está equipada con sensores de calor ubicados en el disipador, en o cerca de los componentes críticos de potencia. Si se excede la temperatura de operación, la salida de soldadura se detendrá, se encenderá una luz de advertencia de sobret temperatura y se mostrará un código de error (E01) en el panel.

Si se registra un evento de ciclo de trabajo, **¡no apague la unidad!** Deje que la soldadora siga funcionando en ralentí durante al menos 10-15 minutos hasta que la temperatura baje lo suficiente para reiniciar el sensor y la luz de advertencia de sobret temperatura, o hasta que el ventilador se apague. Como buena medida, aunque la unidad se reinicie, déjela enfriar 15 minutos completos antes de reanudar el uso, o el ciclo de trabajo se disparará más rápido, ya que la unidad se reinicia apenas por debajo del umbral de calor. Si la unidad no se reinicia automáticamente tras 15 minutos, apáguela. Espere 15 segundos antes de volver a encenderla. Si no se reinicia, contacte al soporte técnico para más asesoría y asistencia. Como mejor práctica, cuando haya terminado de soldar tras periodos prolongados de soldadura continua, mantenga la unidad encendida 10 minutos adicionales sin soldar para permitir que enfríe, o hasta que el ventilador se apague.

El disparo intencional y/o repetido de la función de protección del ciclo de trabajo acortará la vida útil de la electrónica de la unidad y puede debilitar los componentes internos. El efecto de sobrecalentar su unidad repetidamente tiene un costo acumulativo sobre la unidad y causará la falla temprana de los componentes principales.

Tabla de especificaciones del producto

Especificación	Valor
Tipo de construcción	Inversor (basado en IGBT, control digital)
Voltaje de entrada	240 V ($\pm 10\%$), 50/60 Hz
Fase	1 y 3 fase, 50/60 Hz
Corriente nominal I1MAX (Amps de irrupción / inrush)	@240 V 1F: 40 A; @240 V 3F: 31 A
Corriente nominal I1EFF (Amps nominales efectivos)	@240 V 1F: 32 A; @240 V 3F: 16 A
OCV (voltaje de circuito abierto)	80 V
Ciclo de trabajo TIG 240 V (a 40 °C, salida máxima)	60 % @ 250 A, 100 % @ 200 A
Ciclo de trabajo Stick 240 V (a 40 °C, salida máxima)	35 % @ 200 A, 60 % @ 160 A, 100 % @ 130 A
Rango de salida TIG V/A (CA / CC)	10.2-20 V / 5-250 A (CA); 10.2-20 V / 5-250 A (CC)
Rango de salida Stick V/A (solo CC)	20.2-28 V / 5-200 A
Tipo de arranque TIG	HV (forma electrónica de HF, sin puntos), con tiempo y Amperaje de ignición ajustables; Lift remoto (solo con interruptor o pedal)
Tiempo de gas pre-flujo / post-flujo	0-10 segundos / 0-25 segundos
Amps de inicio (corriente inicial); Amps finales CA/CC (corriente de cráter)	5 A / 5 A; 5 A / 5 A
Tiempo de rampa de subida / rampa de bajada (Up-Slope / Down-Slope)	0-10 segundos / 0-25 segundos
Frecuencia de pulso TIG (CA/CC, tipo estándar)	0.5-500 Hz (pulsos por segundo)
Tiempo de pulso encendido TIG (ciclo de trabajo del pulso)	10-90 %
	5-95 % del valor de Amps de soldadura

Especificación	Valor
Amps de pulso TIG (corriente de fondo / background)	
Formas de onda de CA	Onda cuadrada avanzada (Adv. Square Wave)
Frecuencia de CA	20-250 Hz
Balance de CA (limpieza, % de Electrodo Positivo)	10-90 %
Temporizador de punto (Spot)	0-10 segundos
Control de fuerza de arco (Stick)	0-100 %
Intensidad de arranque en caliente (Stick)	Autorregulada
Tiempo de arranque en caliente (Stick)	Autorregulado
Recomendado para Stick E6010 (electrodos celulósicos)	No
Tipo / longitud / conector de antorcha TIG	Cuello recto, Serie 18 enfriada por agua, 12.5 ft (4 m), DINSE 35/50 (1/2" diám. nominal)
Pinza de tierra 300 A con longitud de cable	6.5 ft (2 m), DINSE 35/50 (1/2" diám. nominal)
Longitud del portaelectrodo Stick 250 A	9.5 ft (3 m), DINSE 35/50 (1/2" diám. nominal)
Longitud del cable de alimentación	6.5 ft (2 m)
Tipo de clavija recomendado para operación monofásica	NEMA 6-50P (tipo soldadora estándar 240 V)
Tipo de enfriamiento	Ventilador con arco (Fan-On-Arc): el ventilador funciona cuando el arco está encendido y sigue funcionando un breve periodo tras la terminación del arco para enfriar más la soldadora
Dimensiones (aproximadas)	18" Al × 10" An × 25" L
Peso (unidad sin embalaje)	65 lb (29.5 kg)
Grado de protección de ingreso (IP)	IP21S (protección contra goteo de agua)

Guía de instalación — Primeros pasos

Desempaque la unidad

A su llegada, deberá desempacar completamente la unidad y revisarla. Este es un asunto sensible al tiempo. No demore ni mantenga la soldadora sin abrir en la caja. Primero, asegúrese de abrir la unidad desde arriba. Tenga cuidado al usar navajas y objetos filosos para no cortar cordones ni cables dentro de las cajas. Extienda todos los artículos e inspecciónelos.



Debe tener lo siguiente en su caja:

1. Soldadora.
2. Pedal (estilo Deluxe estándar; estilo NOVA opcional).
3. Regulador de argón tipo bola flotante de bronce con manguera.
4. Antorcha enfriada por agua Serie 18 (cuello rígido/recto) de 12.5 ft.
5. Interruptor de antorcha (normalmente fijado a la antorcha) para operación 2T/4T.
6. Portaelectrodo Stick 250 A (aprox. 9.5 ft con cable).
7. Pinza de tierra 300 A (aprox. 9.5 ft con cable).
8. Kit de inicio de consumibles TIG (sin tungsteno).

Inspeccione la soldadora en busca de daños. Verifique la presencia y el estado general de los accesorios. Algo de roce o rozadura leve en algunos accesorios puede estar presente; esto se considera normal. Si algún artículo está dañado o falta, informe a su distribuidor Everlast dentro de las 72 horas de recibido el producto. Ensamble las asas delantera, central y trasera con los tornillos suministrados. No apriete en exceso los tornillos.

Encienda y pruebe la unidad

AVISO: El pedal puede llegar con la parte superior separada de la inferior. Esto no es daño. La parte superior se instala fácilmente alineando los pasadores de pivote con los orificios correspondientes en la parte superior. Los pasadores son de resorte y pueden apretarse para deslizar la parte superior sobre ellos; los pasadores saltarán a los orificios y permitirán que la parte superior pivote una vez que pasadores y orificios estén bien alineados. Puede ser necesario voltear el resorte de retorno para que empuje contra el pedal al ensamblarlo. De igual modo, el pedal puede desarmarse presionando los extremos de los pasadores por ambos lados para retirar la parte superior.

Deberá probar completamente la unidad lo antes posible. Dentro de las 72 horas de recibida la unidad, tenga a la mano todo lo necesario para probarla. Asegúrese de usar la potencia de entrada, el cableado y la configuración de clavija correctos. Luego, encienda su máquina sin accesorios instalados. Deje que la unidad funcione en ralentí 15 minutos. Verifique y observe la operación de perillas, controles y teclas, recorriendo cada una según se requiera. Tras completar la prueba, apague la unidad, conecte los accesorios y el gas de protección (suministrado por el cliente) y realice pruebas en vivo de todas las funciones y características. Asegúrese de que el ventilador se encienda al iniciar el arco. Para la prueba y la soldadura, asegúrese de que la pinza de tierra esté conectada directamente a la pieza que se suelda (el trabajo). Verifique el arranque y la estabilidad del arco. Si observa problemas, contacte a Everlast.

AVISO: Las reclamaciones de daño cosmético hechas después de los 30 días no se aceptarán, salvo que se haya contactado e informado a Everlast de tal retraso y su motivo (p. ej., despliegue en el extranjero, etc.).

Revise fugas de gas

Antes de soldar, asegúrese de revisar fugas de gas. Puede probarlo instalando primero ambas tapas traseras (back caps) en la cabeza de la antorcha (por ambos lados). Luego instale el regulador y apriételo tanto al cilindro como a la unidad (vea la sección de instalación del regulador). Después de asegurar el regulador, ajuste el tiempo de post-flujo al máximo. Provoque un arranque falso con el pedal o el interruptor de antorcha (toque y suelte) para que el post-flujo fluya. Observe la bola del regulador: flotará brevemente antes de asentarse. Si la bola sigue fluyendo, o si oye o sospecha fugas, use agua tibia y jabonosa (o una solución dedicada de detección de fugas disponible con proveedores de soldadura) y rocíela en todas las conexiones, incluidas las conexiones de la antorcha en la cabeza y el mango. Si hay fugas, se formarán burbujas alrededor del área. Apriete cualquier abrazadera o conexión con fuga. Si el problema no puede remediarse, contacte a Everlast.

Aleje su soldadora del trabajo

Como buena práctica, ubique la soldadora lejos del área inmediata de soldadura. El ventilador de la unidad es lo bastante potente para crear fuerte turbulencia de aire en el área de soldadura cuando está en marcha. Esto puede perturbar el flujo suave y uniforme del gas de protección alrededor de la soldadura, creando arcos inestables, soldaduras porosas y acabado opaco. Si es posible, la soldadora debe ubicarse al menos a 6 pies (≈ 1.8 m) del área de soldadura y en un nivel distinto para evitar porosidad y defectos creados por el sistema de ventilación. Recuerde que el ventilador toma aire por la parte trasera y lo expulsa por el frente y los costados de la unidad. Esta información también aplica al enfriador de agua, si se usa.

Dé espacio a su soldadora para enfriarse

La soldadora necesita espacio para enfriarse. Colóquela en un lugar que permita **18" (≈ 46 cm) por todos los lados** para un enfriamiento adecuado. La soldadora toma aire por la parte trasera y lo empuja a través de los disipadores para enfriar la electrónica; el aire se expulsa por el panel frontal y las rejillas laterales. Si alguno de los lados está bloqueado o restringido, el ciclo de trabajo se reducirá y ocurrirá sobrecalentamiento, con posible daño si la restricción es severa. Nunca intente restringir el flujo de aire colocando filtros en las rejillas. Esta unidad usa un sistema de enfriamiento con ventilador "con arco" (On-Arc) que también depende de la convección natural del aire para enfriar más cuando la unidad no suelda activamente. Cualquier bloqueo o falta de flujo libre de aire alrededor de la unidad afectará el ciclo de trabajo y la vida útil de esta soldadora.

Conecte su unidad al tomacorriente

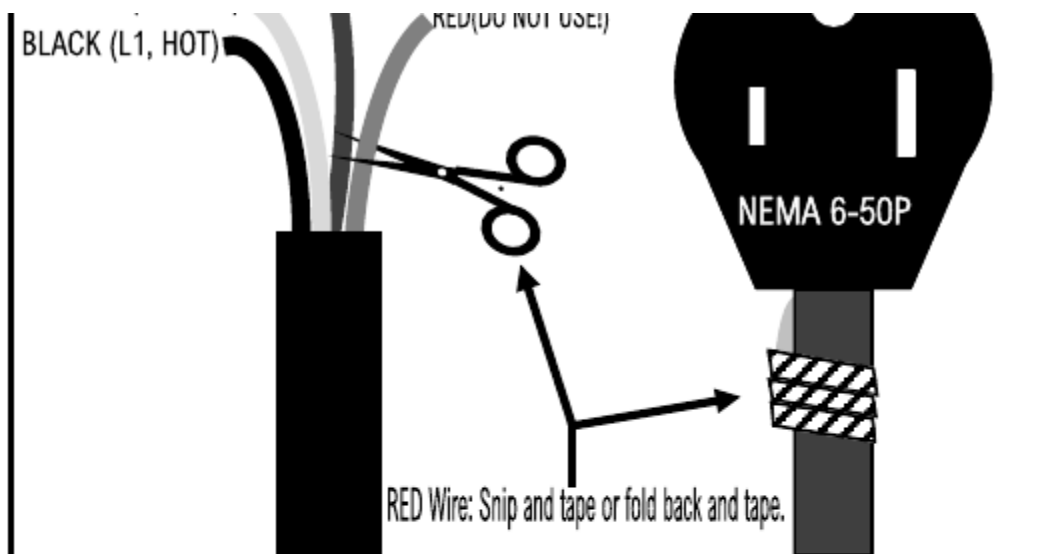
AVISO: Existen reglas especiales para cablear un tomacorriente destinado a una máquina de soldar. La norma eléctrica vigente desarrolla regulaciones específicas para el cableado de servicio eléctrico de equipo de soldadura (en México, la NOM-001-SEDE; el manual original en inglés cita el Artículo 630 del NEC de EE. UU.). Estas son distintas de las de otros servicios, como una estufa o secadora en un hogar o incluso en una aplicación comercial. Debe consultar y/o emplear a un electricista local con licencia antes de instalar esta unidad, para asegurar que se sigan todos los códigos nacionales y locales. Si no está calificado para hacer estas conexiones, no las haga. Everlast no es responsable de ningún daño causado por la conexión incorrecta de su soldadora.

Su soldadora debe estar en un circuito derivado dedicado, no lejos de una caja de desconexión eléctrica. Importante: no debe compartir circuitos con otros equipos del taller o del hogar. No intente "adaptar" circuitos existentes, porque los colores de conductor (cable) son distintos para soldadoras con operación de 3 hilos que para una secadora o estufa con operación de 4 hilos. (A menos que se adapte con un adaptador aprobado al alimentarse con un

generador de "energía limpia".) En un circuito de soldadora no se usa neutro. El cable blanco es un conductor en un servicio de soldadora monofásico. El cable rojo no se usa.

Notará que su unidad se envía sin clavija de alimentación. Esto se debe a que la soldadora opera con voltaje de 240 V monofásico o trifásico, y el cableado es distinto para el servicio monofásico que para el trifásico. También notará que esta unidad está equipada con 4 cables. La configuración de 4 cables no se usa con operación monofásica de 240 V: solo se usan 3 cables (negro, blanco y verde). El cuarto cable restante (color rojo) debe cortarse y cubrirse con cinta de aislar, o doblarse hacia atrás y pegarse con cinta contra la cubierta del cable (si se usa de forma intercambiable entre servicio monofásico y trifásico).

Configuración de cableado monofásico 240 V



You'll notice that your unit has been shipped without a power plug. This is because the welder will operate on either single phase or three phase 240V voltage and the wiring is different for single phase service than it is for three phase service. You'll also notice that this unit is equipped with 4 wires. The 4 wire configuration is not used with single phase 240V operation. Only 3 wires are used (black, white, and green in color). The remaining fourth wire (red color) is to either to be snipped off and taped over with electrical tape, or it is to

Para conexión monofásica de 240 V, seleccione una clavija y receptáculo NEMA 6-50 para operación. Esta es la clavija estándar usada al cablear soldadoras para operación monofásica de 240 V en Norteamérica (otras regiones/ países varían). No se usa neutro. Si inspecciona de cerca la clavija NEMA 6-50 (en la mayoría de las marcas), verá un sello que indica adónde va cada cable de color. Si no ve un sello, el cable **negro** sirve como L1 (vivo), el **blanco** como L2 (vivo) y el **verde** como G (tierra).

En México, su electricista con licencia debe instalar el tomacorriente y la clavija que correspondan a la norma eléctrica vigente (NOM-001-SEDE) para una soldadora de 240 V (monofásica de 3 hilos, o trifásica según la instalación).

Configuración de cableado trifásico 240 V

countries vary). A neutral is not used. If you inspect the NEMA 6-50 Plug closely (most brands) that the plug is stamped where each color wire should go. If you do not see a stamp, the Black wire serves as L1(Hot), White serves as L2 (Hot) and Green serves as G (Ground).



Para servicio trifásico de 240 V, la configuración de la clavija es distinta según la aplicación. Se recomienda instalar la línea directamente en una caja de corte eléctrico, o cablear un receptáculo y un corte trifásicos cerca de donde se usará la unidad.

Selección de interruptor y calibre de cable

Seleccione un interruptor con base en la clasificación **I1MAX** de la unidad (la corriente de irrupción máxima, que no es una corriente sostenida). La clasificación **I1EFF** es la corriente "nominal" máxima de la máquina. Combinada con la longitud del tendido desde el tablero principal, determina el calibre de conductor necesario para alimentar la soldadora. Remita a su electricista al Artículo 630 (en EE. UU.; en México, a la NOM-001-SEDE) y a la página de especificaciones de este manual (o a la cuadrícula de especificaciones impresa en su unidad) al seleccionar el interruptor y el calibre de cable correctos. Debe usarse un interruptor de disparo retardado o fusible de acción lenta con esta unidad.

Uso con 208 V monofásico o trifásico

Esta unidad puede operarse con servicio de 208 V (1 o 3 fase). Sin embargo, el voltaje debe verificarse bajo carga antes de permitir una instalación permanente. El voltaje no debe caer por debajo de **205 V** o pueden ocurrir daños. La mayoría del servicio moderno de 208 V corre varios volts por encima de 208 V y normalmente no es preocupación. Las instalaciones más antiguas, con cableado de servicio degradado o fuera de norma, pueden producir voltaje subestándar no apto para esta unidad.

Conecte su unidad al gas de protección

¿Qué gas de protección debe usarse?

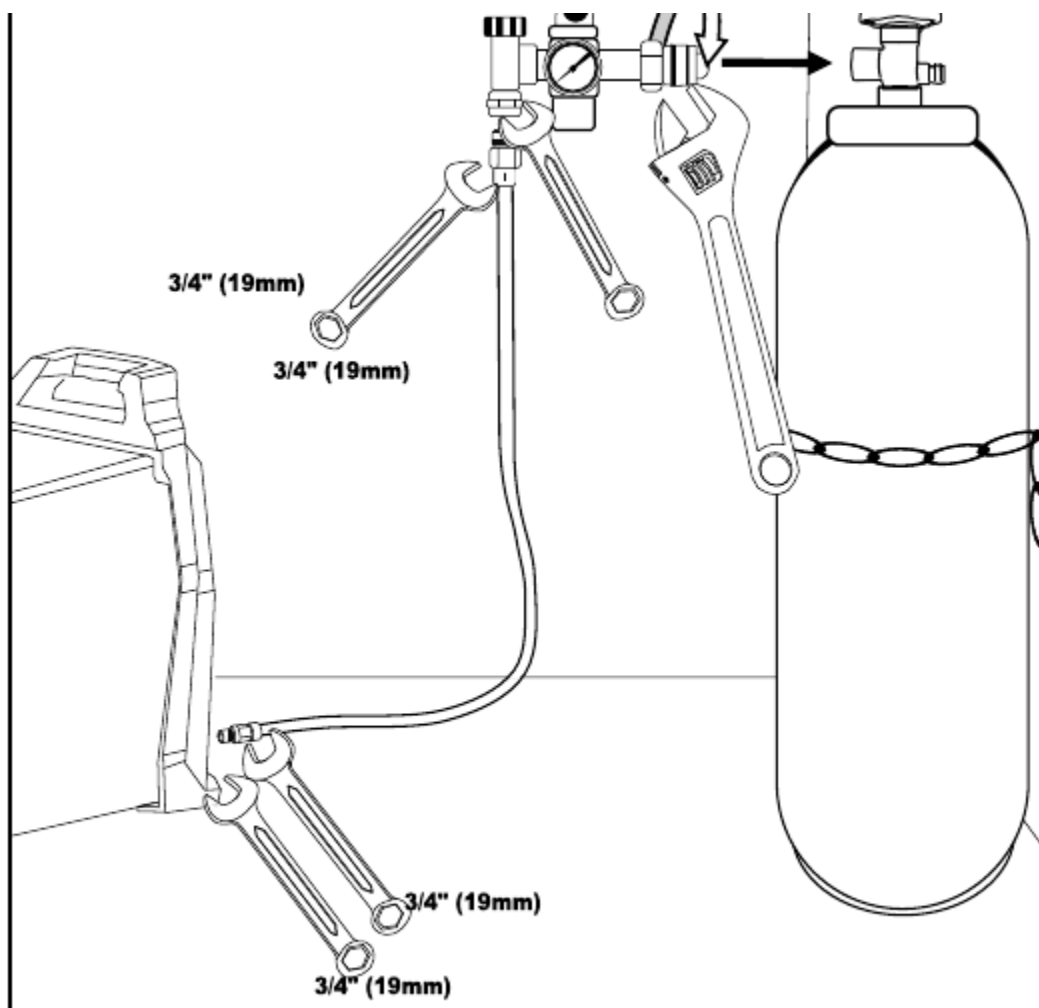
Seleccionar gas de protección para soldadura TIG es sencillo. Para todos los metales, ya sea en CA o CC, use **100 % argón**. Nunca use una mezcla con CO₂. El CO₂ consumirá rápidamente el tungsteno e introducirá porosidad en la soldadura, incluso en bajas concentraciones.

Dicho esto, si suelda en o cerca de la capacidad máxima de la unidad, puede usar una mezcla de argón/helio para aumentar el calor total en la soldadura. Use no más de **25 % de helio** con esta unidad, o se reducirá la eficiencia de arranque del arco (será difícil de arrancar) y se afectará la estabilidad del arco a porcentajes mayores. El helio es costoso; sopesese el costo-beneficio cuidadosamente, pues uno o dos cilindros de alto porcentaje de helio pueden acercarse a la diferencia de costo de actualizar a una unidad mayor. El argón 100 % puro es la opción más económica y la mejor para casi toda aplicación.

ESTÉ ATENTO: Es cada vez más común que los usuarios reciban cilindros de "mal gas", creando problemas misteriosos y difíciles de identificar. Un cilindro de argón es del mismo tipo que un cilindro de argón/CO₂ usado para MIG, y a veces se mezclan y reetiquetan como argón puro. Otro problema común es que un cilindro de mezcla se rellene con argón con residuo de Ar/CO₂ sin técnicas de purga adecuadas. Esto suele ocurrir en "lotes", y lotes completos de cilindros pueden verse afectados. Verifique la etiqueta de su cilindro, bajo el área de la tapa, antes de aceptarlo.

Use siempre lentes de seguridad al cambiar un cilindro. Antes de instalar cualquier cilindro, párese a un lado de la válvula, lejos de la descarga, y abra rápidamente el cilindro para dar un breve soplo. Esto desalojará suciedad o partículas atascadas en la válvula o el asiento de la conexión y reducirá la posibilidad de que la suciedad llegue a la válvula solenoide.

Conecte el regulador al cilindro y a la unidad



Conectar su cilindro requerirá una llave de cilindro (1 1/16") para conectar el regulador al cilindro (cilindros norteamericanos con válvula CGA 580). Si no tiene llave de cilindro, una llave ajustable funcionará; asegúrese de ajustarla bien para evitar redondear los hombros de la conexión. No use pinzas ni una llave de mordaza dentada (tipo llave de tubo). El diseño de la conexión hace que no se necesite cinta ni compuesto sellador de roscas.

Conecte la tubería del regulador al regulador. El regulador puede tener una conexión de espiga (hose barb) o roscada. Si tiene espiga, apriétela bien con una llave de 3/4" (19 mm). Si es roscada, use dos llaves de 3/4" (19 mm) para sostener el regulador y la tubería al mismo tiempo. Sostenga contrapresión en el conector del regulador mientras aprieta la conexión de la manguera para evitar dañar el regulador y asegurar el sellado máximo. Después de conectar la tubería al regulador, conecte el otro extremo de la tubería a la conexión de 5/8" CGA en la unidad. Sostenga la conexión de la unidad con una llave de 3/4" (19 mm) firmemente mientras aprieta la conexión de la manguera con otra llave de 3/4" (19 mm).

IMPORTANTE: No use cinta de teflón ni sellador de roscas en ninguna conexión del cilindro, regulador o unidad. El residuo y los desechos pueden entrar al solenoide de gas y causar problemas de operación.

¡PRECAUCIÓN! No apriete la conexión trasera de la unidad sin sostener la conexión hembra de la unidad con una llave, o puede dañarse el bisel, ya que la conexión puede girar en la carcasa de plástico mientras se aprieta la conexión de la manguera.

Seleccione el tipo de tungsteno correcto

¿Qué tipo de tungsteno uso?

Seleccionar el tungsteno correcto es importante. Los inversores modernos ya no usan tungsteno puro (banda verde) para soldar en CA. De hecho, el tungsteno puro con un inversor puede crear problemas de estabilidad y arranque del arco y excesivo formado de bola. Aunque el tungsteno toriado 2 % puede usarse en un inversor para CC e incluso CA, está cayendo en desuso por su naturaleza ligeramente radiactiva y presenta algunos problemas al soldar en CA; aun así, sigue siendo un estándar de la industria.

Para soldar en CA y CC, considere los siguientes tipos:

- **Lantanado 2 % (banda azul).** En general, una de las mejores opciones para soldadura TIG; sirve para CA y CC. Excelentes características de arranque del arco, con muy buena retención de punta.
- **Cerido 2 % (banda gris o naranja, según marca y país de origen).** Buena opción para CA y CC, pero no aguanta tan bien y se erosiona más rápido que el lantanado a amperajes altos. Excelente calidad de arranque.
- **Lantanado 1.5 % (banda dorada).** Aguanta casi tan bien como el lantanado 2 %; sirve para CA o CC. En algunas pruebas ha rivalizado con el desempeño del lantanado 2 %.
- **Tri-Mix / Tierras raras (banda púrpura o turquesa).** Aún relativamente nuevo; comercializado como reemplazo del toriado 2 %. Funciona bastante bien, pero se han visto problemas de control de calidad. El óxido metálico primario es lantano 1.5 %, con pequeños porcentajes de zirconio y cerio (algunos usan itrio).
- **Toriado 2 % (banda roja).** Aún considerado el mejor para CC; funciona bien en CA, pero se ha prohibido en muchos mercados fuera de EE. UU. por un pequeño riesgo de radiación (emisor alfa).

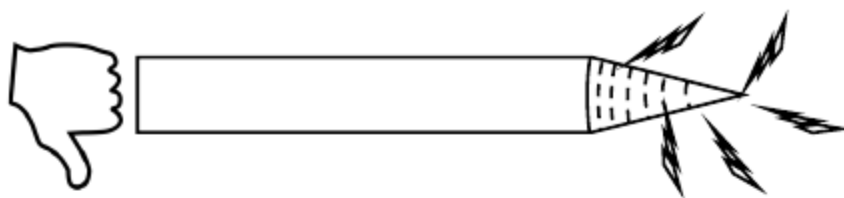
No use los siguientes tipos de tungsteno:

- **Tungsteno puro (banda verde).** Crea inestabilidad del arco; no aguanta el arco más intenso de un inversor.
- **Tungsteno zirconado (banda blanca).** Creado como alternativa al tungsteno puro para soldadoras de transformador. Presenta problemas similares al tungsteno puro.

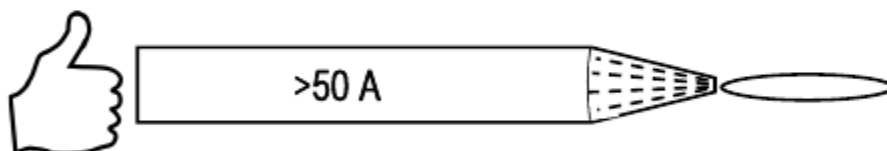
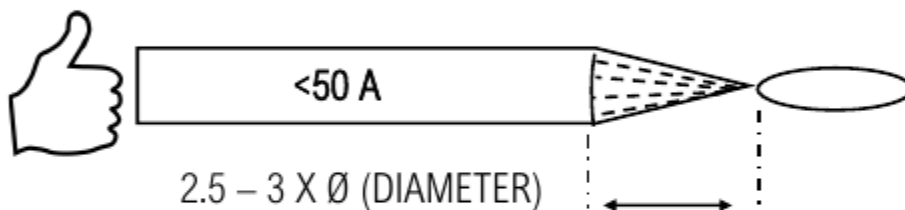
Esmerile el tungsteno correctamente

Un tungsteno mal esmerilado es causa de muchos problemas de estabilidad, direccionalidad y penetración del arco. Un esmeril de banco y una piedra de grano fino dedicada al afilado de tungsteno es todo lo que necesita para hacerle punta; este es el estándar de siempre y requiere práctica para dominarlo. Existen esmeriles manuales con piedras de diamante y guías ranuradas para sostener el tungsteno en los ángulos adecuados. También hay un afilador químico relativamente económico que hace un excelente trabajo en segundos, con la ventaja de poder hacerse desde el banco sin retirar el tungsteno de la copa. Para usarlo, el tungsteno debe estar caliente, pues esto activa el químico.

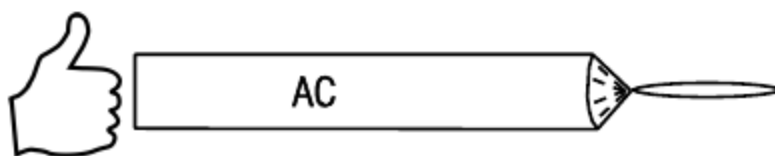
¡ADVERTENCIA! Use lentes de seguridad y guantes de cuero al esmerilar tungsteno, o pueden ocurrir lesiones graves. Ocasionalmente el tungsteno puede partirse o astillarse. No respire ni inhale el polvo de tungsteno. ¡No use esmeriladoras angulares!



- Grind the angle so that the length of the grind measures 2 to 2.5 times the wide of the tungsten (For general purpose use this should form about a 30° to 35° angle.) A slightly blunted end (truncated) may be used if the amperage is over 50A to prevent the tungsten from breaking off into the metal while welding.



- AC welding may require a blunter point for some applications where greater penetration is desired. It may seem counter-intuitive, but this will create a narrower arc cone and provide more penetration.



¿Cómo esmerilo mi tungsteno?

- Sujete el tungsteno firmemente. Esmerile con el tungsteno asegurado.
- Esmerile el tungsteno perpendicular a la cara de la rueda. Permita que se esmerile lentamente, sin mucha presión.
- Gire el tungsteno rápidamente mientras se esmerila para mantener la punta pareja y simétrica.
- No esmerile el tungsteno paralelo a la cara de la rueda, o resultará un arco inestable.

Reglas generales del ángulo de esmerilado:

- Esmerile siempre en línea con el largo del tungsteno. Nunca haga marcas de esmerilado radiales (en dirección de la circunferencia), que causan inestabilidad del arco.
- Para la mayoría de las aplicaciones, esmerile una punta cuya longitud sea de 2 a 2.5 veces el ancho del tungsteno. Esto crea un ángulo de cerca de 30° a 35°.

- Para CA, puede usarse un ángulo más romo (alrededor de 60°) para mejor penetración. Sin embargo, la regla de 2 a 3 veces el largo seguirá funcionando en muchas circunstancias.
- Para amperajes altos, ponga una punta ligeramente truncada en el tungsteno.
- Sujete el tungsteno firmemente y gírelo lentamente mientras esmerila.

IMPORTANTE: No haga bola en el tungsteno. Si alguna vez operó una soldadora de transformador antigua o un inversor temprano, probablemente hacía bola en el tungsteno al soldar en CA. Esto ya no es cierto con un inversor: si insiste en hacer bola en el tungsteno con un inversor, creará un arco inestable. ¿Por qué? El tungsteno "verde" (puro) no maneja bien el calor a temperaturas altas y formará por sí solo una bola grande y fundida en CA, debido al corto tiempo de apagado entre el cambio de polaridad de + a – y de vuelta a + durante el ciclo de CA. De hecho, este tiempo es tan corto que los inversores no necesitan estabilización de alta frecuencia (HF) al soldar en CA y no la tienen. (En este modelo, la unidad usa arranque HV, una forma de HF de estado sólido controlada digitalmente.) Las mezclas de óxidos de tierras raras manejan mejor el calor y conducen mejor la electricidad, por lo que no necesitan bola: con suficiente calor formarán solo un domo ligero y alargado, pero ese domo no es una bola. Una bola grande es un "blanco" mayor para que el arco salte al invertir la polaridad, creando un arco que vaga. Por eso se recomienda tungsteno con punta en los inversores.

Seleccione el tamaño de tungsteno adecuado

¿Qué tamaño de tungsteno uso?

Everlast anuncia capacidad de arranque de arco a bajo amperaje en sus unidades. El Amperaje de sobretensión (ignición) para establecer el arco es bastante bajo. Al arrancar un arco, algunas marcas tienen una sobretensión de amperaje no ajustable para arrancar el arco, que dura solo una fracción de segundo; esta sobretensión normalmente no se refleja en la pantalla. Esta sobretensión asegura un buen arranque, pero puede traspasar materiales delgados antes de establecerse el arco. Everlast ha diseñado la unidad con Amps de ignición ajustables y una duración de arranque del arco. Normalmente los Amps de ignición deben fijarse en un ajuste moderado; no tan bajo que no pueda obtenerse un arranque limpio, ni tan alto que traspase materiales delgados o cause deformación/consumo del tungsteno. Al soldar con tungsteno más grueso, como 1/8", los arranques pueden parecer "suaves" si no se ajustan lo suficientemente alto. Para mejores resultados, cuando se necesiten arranques de bajo amperaje, use un tungsteno de 1/16" o .040" y fije los Amps de ignición más bajos.

AVISO: El ciclo de duración del arranque HV ajustable y los Amps de ignición se cambian mediante acceso a un menú oculto. (Vea las páginas de ajuste de arranque del arco en la sección de Mantenimiento/Ajuste de este manual.)

AVISO: Los Amps de Ignición no deben confundirse con los Amps de Inicio (Start Amps). Los Amps de Inicio son la etapa inicial del ciclo de soldadura; pueden usarse para arrancar el arco a un ajuste más bajo y suave, o para crear un "punch" extra de corriente al inicio de la soldadura y acelerar el desarrollo del charco. Los Amps de Ignición ayudan a establecer el arco y a estabilizarlo conforme transita del arco HV al arco de soldadura.

El ángulo de punta y la preparación del esmerilado afectarán la capacidad de conducción de amperaje del tungsteno. La forma de onda de la máquina también puede afectarla. Cada tipo de mezcla de tungsteno varía en su capacidad de manejo de amperaje, pero en general considere lo siguiente para seleccionar el diámetro del tungsteno. La lista no es el rango máximo absoluto, sino el recomendado (el rango absoluto es hasta 30 % mayor). Es buena práctica, al acercarse al límite máximo del tungsteno, cambiar al siguiente tamaño para mejor retención de punta y características de arco. La operación en CA puede reducir la capacidad de amperaje del tungsteno; el ajuste de balance y frecuencia de CA tiene un efecto en la retención de punta. Demasiada limpieza (más de 40 % EP) sobrecalentará y hará bola en

el tungsteno. Las frecuencias más bajas ponen más calor en el tungsteno. En general, para operación en CA y CC, considere lo siguiente:

- **.040" (1 mm):** 3-30 A
- **1/16" (1.6 mm):** 5-70 A
- **3/32" (2.4 mm):** 10-200 A
- **1/8" (3.2 mm):** 20-250+ A

NOTA: El kit de inicio no incluye pinzas (collets) de .040" (1 mm).

La clave para arranques de arco perfectos es usar tungsteno del tamaño correcto. Un tungsteno bien dimensionado, combinado con la técnica de afilado correcta y los ajustes de ignición adecuados, mostrará las mejores características de arco. Un tungsteno subdimensionado tiende a hacer bola a amperajes altos, especialmente si la punta es muy afilada para la aplicación; uno sobredimensionado será más difícil de arrancar a amps bajos.

Comprar tungsteno puede ser difícil. Los proveedores locales tienden a poner precios premium, hasta tres veces el precio en línea directo de un distribuidor. La selección puede ser limitada en muchas áreas; sin embargo, muchos proveedores locales ofrecen ahora precios y selección competitivos, así que no los descarte. Algunas empresas envían muestras gratuitas para probar.

Puntos de partida básicos para TIG

Si necesita ayuda básica para empezar, las siguientes selecciones generales son un punto de partida, no una fuente exhaustiva. Ningún manual sustituye la práctica y la experiencia. Sus ajustes finales pueden ser distintos de los listados. Las recomendaciones siguientes no representan la capacidad máxima ni la recomendada de la unidad; demuestran un límite práctico de varias variables combinadas. Es posible soldar materiales más gruesos con el mismo rango de Amps usando múltiples pasadas y biselado de la junta. La posición de la soldadura también influye en el amperaje, el tamaño de copa, el flujo de gas y el tamaño de tungsteno. Las recomendaciones siguientes son todas en posición "plana"; modifique sus ajustes según corresponda (la vertical requiere menos amperaje cuanto más se suelda "cuesta arriba").

Rango de Amps	Espesor aluminio (CA)	Espesor acero/inox (CC)	Diám. electrodo	Número de copa	Flujo (CFH) lente estándar	Flujo (CFH) lente de gas
3-30 A	.005" a .030"	.003" a .035"	.040" (1.0 mm)	4 o 5	5 a 7	4 a 5
5-70 A	.005" a .0612"	.005" a .093"	1/16" (1.6 mm)	4, 5, 6	6 a 12	6
10-200 A	.010" a .250"	.08" a .375"	3/32" (2.4 mm)	5, 6, 7 u 8	10 a 18	8 a 12
20-250 A	.020" a .375"	.015" a .500"	1/8" (3.2 mm)	6, 7, 8 o 10	15 a 25	10 a 18
50-350 A	.050" a .625"	.050" a .750"	5/32" (4 mm)	8-10	20-30	15-25

NOTA: Para perspectiva y comparación, la tabla anterior incluye una fila (50-350 A) que está más allá del rango de operación de esta soldadora.

Tamaños de copa (Cup):

Copa	4	5	6	7	8	10	11	12
Diámetro interior	1/4"	5/16"	3/8"	7/16"	1/2"	5/8"	11/16"	3/4"

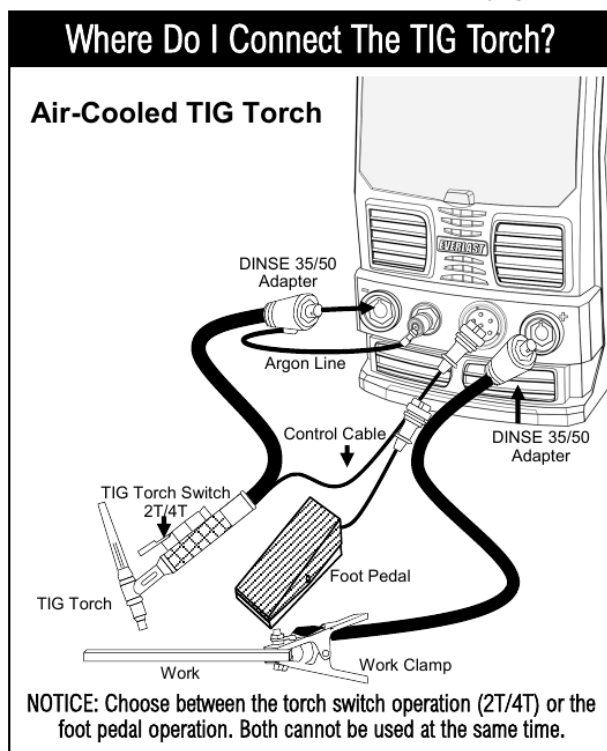
Conexión y preparación para soldar (polaridad y conexiones del panel)

Seleccione la polaridad y conexiones TIG correctas

La polaridad para TIG es simple. Ya sea en CC o en CA, la antorcha siempre se conecta a la terminal de salida **negativa (-)**, ubicada en el lado izquierdo. Una vez que la antorcha TIG está en la terminal negativa, nunca la cambie. Seleccionar la polaridad equivocada consumirá rápidamente su tungsteno y puede dañar la máquina. La polaridad positiva de la antorcha hará bola y consumirá el tungsteno tras solo unos segundos de iniciar el arco, especialmente con amperajes altos; muchas veces el arco será difícil de arrancar, pues la energía de arranque HV (forma electrónica de HF) fluiría en sentido incorrecto. Por supuesto, eso significa que la pinza de tierra va en la terminal **positiva (+)**, en el lado derecho.

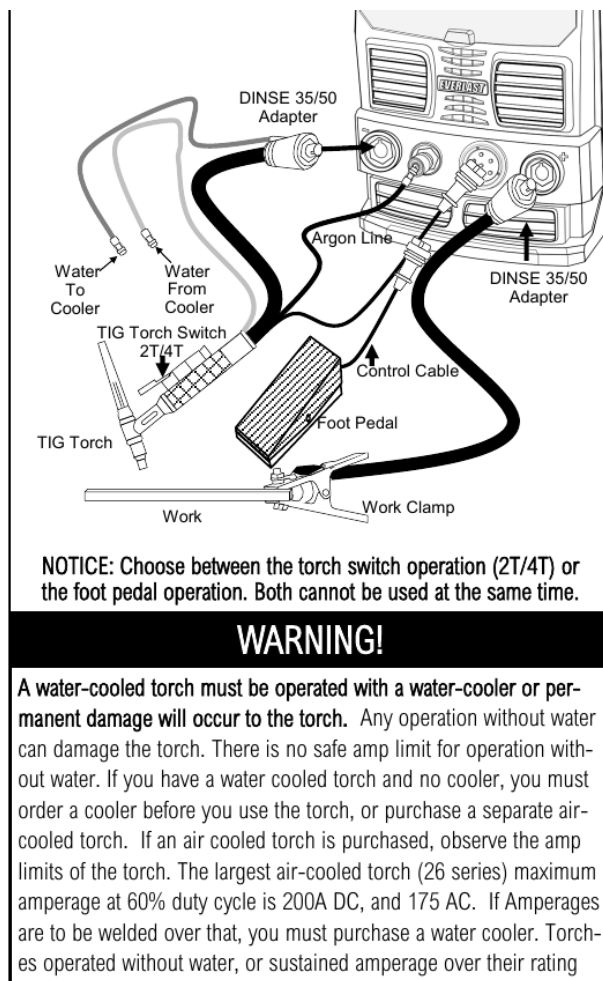
El interruptor de la antorcha TIG o el pedal se conectan al conector de control de **7 pines**. Esto le permite seleccionar control 2T o 4T con el interruptor de antorcha O control con el pedal. Como solo hay un conector, deberá decidir qué operación usará y conectar el interruptor de la antorcha TIG o el pedal.

control connector. This allows you to select 2T or 4T control with the torch switch OR foot pedal control. **Since there is only one connector, you will need to determine which operation you will use and select either the TIG torch switch or the Foot Pedal and plug it in.**



KNOW THE DIFFERENCE BETWEEN AN AIR COOLED AND WATER COOLED TORCH.

An air-cooled and water-cooled torch connects differently. An air



AVISO: Elija entre la operación con el interruptor de antorcha (2T/4T) o con el pedal. No pueden usarse ambos al mismo tiempo.

Diferencia entre antorcha enfriada por aire y por agua

Una antorcha enfriada por aire para esta unidad tiene **una sola línea** saliendo del conector DINSE: la línea de gas/argón. La antorcha enfriada por agua tiene **3 líneas**: dos descienden de la antorcha y una sale del conector tipo DINSE. Tradicionalmente, la línea negra que desciende es la línea de argón. La línea que sale del conector DINSE ya no es línea de gas, sino línea de agua (tradicionalmente, la línea de retorno al enfriador). La línea restante será la línea de entrada desde el enfriador. En caso de duda, sople ligeramente por la antorcha con aire comprimido para determinar el flujo. Algunas antorchas NOVA usan la línea del conector DINSE como entrada; siga el código de colores usado por NOVA (haga coincidir los colores de la antorcha con los acoples del enfriador para mejores resultados).

¡ADVERTENCIA! Una antorcha enfriada por agua **debe** operarse con un enfriador de agua o se dañará permanentemente. No hay límite de amp seguro para operar sin agua. Si tiene una antorcha enfriada por agua y no tiene enfriador, debe pedir un enfriador antes de usar la antorcha, o comprar una antorcha enfriada por aire por separado. Si compra una antorcha enfriada por aire, observe sus límites de amp: la antorcha enfriada por aire más grande (Serie 26) tiene un amperaje máximo al 60 % de ciclo de trabajo de **200 A CC y 175 A CA**. Si va a soldar por encima de eso, debe comprar un enfriador de agua. Las antorchas operadas sin agua, o sostenidas por encima de su clasificación y ciclo de trabajo, no son elegibles para reemplazo por garantía. Conozca estas limitaciones antes de usar.

Si tiene una antorcha enfriada por agua o suelda por encima del límite de su antorcha enfriada por aire, consiga un enfriador

El nuevo diseño de las unidades PowerTIG cuenta con un emparejamiento mejorado y sin fisuras entre la soldadora y el enfriador de agua. La nueva serie de enfriadores PowerCool está diseñada para apilarse debajo de las unidades, con láminas y carenados frontales y traseros que coinciden. Estos se enclavan y proveen una conexión sin deslizamiento. Para la conexión del enfriador, el apilado de la soldadora sobre el enfriador y la información general de uso, consulte el manual del enfriador de agua. Si tiene dudas sobre la compra del enfriador correcto y el ensamble para su soldadora, contacte a Everlast.

Seleccione la polaridad de Electrodo (Stick) correcta

El portaelectrodo, o pinza de electrodo (también llamada "stinger"), casi siempre se conecta a la terminal **derecha (positiva +)**. La pinza de tierra se conecta a la negativa. Esto se conoce como **DCEP** (CC, Electrodo Positivo); aunque es un término antiguo, a veces se le llama "polaridad invertida". Casi todos los electrodos sueldan principalmente en DCEP. El **DCEN** (CC, Electrodo Negativo), aunque también es un término antiguo, a veces se llama "polaridad directa". Hay algunos electrodos como el E6011 que pueden operar de cualquier forma, pero la polaridad preferida es DCEP. Las razones para soldar con DCEN suelen ser proveer un arco más suave o reducir la traspasada (burn-through).

SELECT THE PROPER STICK POLARITY.

The electrode holder, or stick torch (sometimes called a stinger) will almost always be connected to the right terminal of the machine (positive+). The work clamp will be connected to the negative. This is known as DCEP (DC, Electrode Positive), Although it is an older term, this is sometimes known as "reverse polarity" Most all welding rods weld primarily in DCEP. DCEN (DC, Electrode Negative), although an older term is sometimes called "Straight Polarity". There are a few rods like E6011 which can operate either way, but the preferred polarity is DCEP. Reasons for welding with DCEN are usually to provide a softer arc, or reduce burn through.

Where Do I Connect The Stick Torch?

Stick Torch



IMPORTANTE: Esta unidad está diseñada para operar con la mayoría de los electrodos. Sin embargo, **no** está diseñada para usar con E6010. Sí debe operar con E6011, que se considera un electrodo similar en características. Al soldar con E6011, algunas marcas pueden soldar de forma distinta; seleccione siempre una marca de buena calidad para la mejor estabilidad del arco. Si observa inestabilidad con E6011, cambie de marca. Esta unidad opera mejor con un arco corto: arrastre el electrodo o mantenga un arco muy corto para no experimentar interrupciones del arco con E6011. Se recomienda un movimiento de arrastre o un ligero zigzag; aumentar la longitud del arco puede causar interrupciones. Electrodos como E7018 y E7014 son altamente recomendados.

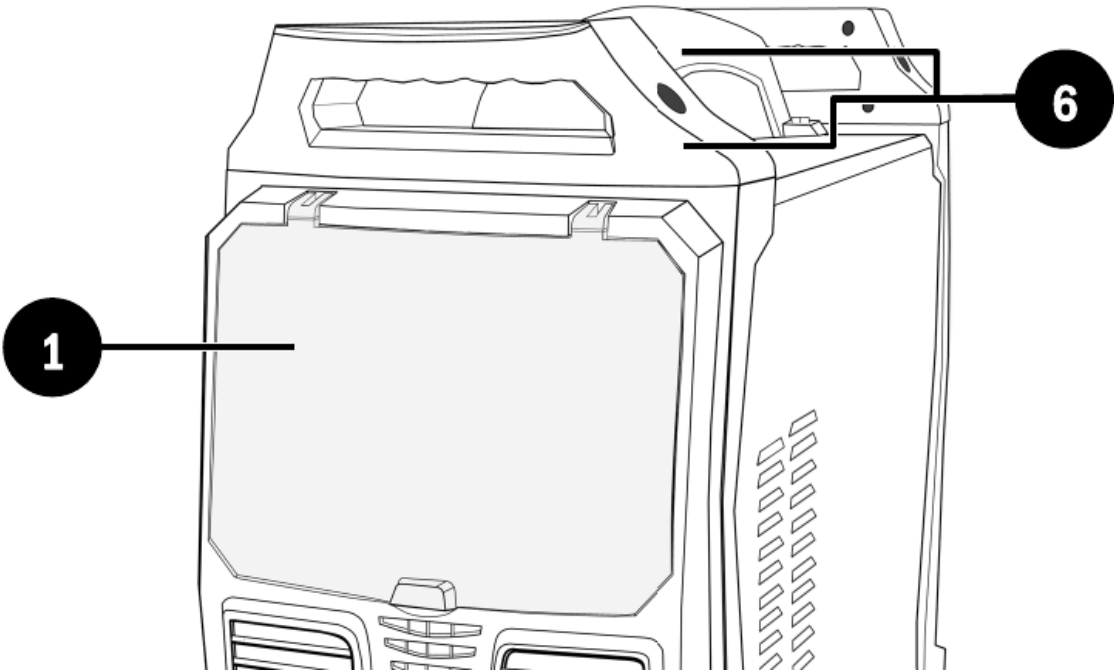
Puntos de partida básicos para soldar

Si necesita ayuda básica para empezar, aquí hay algunos ajustes y selecciones generales. Esta guía es solo un punto de partida, no una fuente completamente exhaustiva. Ningún guía sustituye la práctica y la experiencia. Sus ajustes finales pueden ser distintos de los listados. La industria no recomienda pasadas pesadas, sino pasadas más delgadas "apiladas" en placa más gruesa. Las soldaduras de múltiples pasadas suelen ser más fuertes, con menos defectos y menos amperaje. En placa de calibre pesado, como 3/8", pueden requerirse de 3 a 5 pasadas; el biselado de la junta es necesario para la penetración completa, incluso a amperajes altos.

Identificación de componentes

Vista del panel frontal

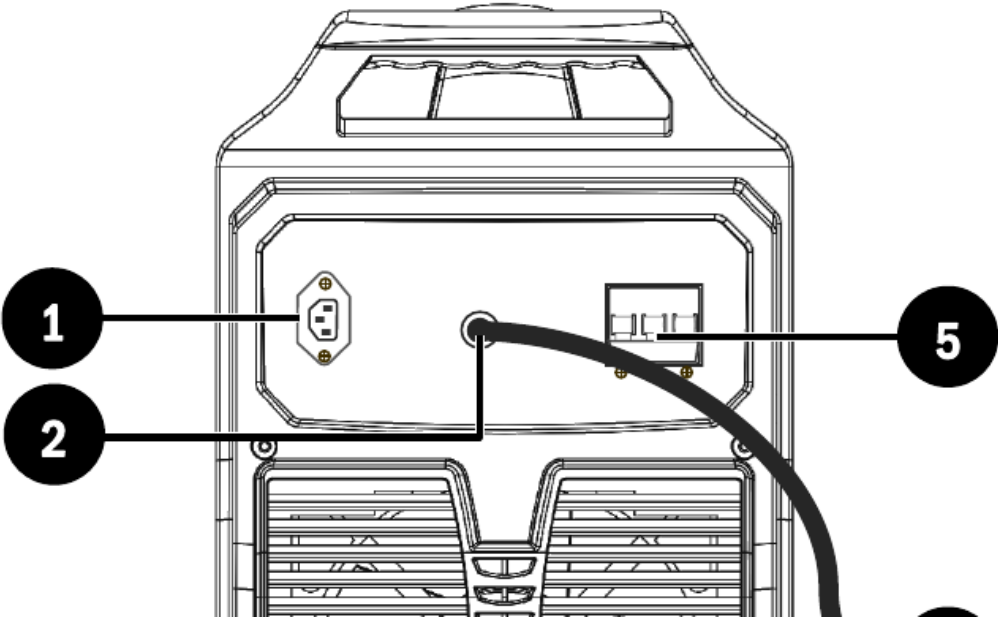
Front Panel View



No.	Componente	Función / Nota
1	Cubierta protectora	Manténgala abajo y en su lugar durante la soldadura y el almacenamiento.
2	Terminal negativa (-) — DINSE 35/50, 1/2" diám. nominal	Conecte la antorcha TIG a esta terminal para toda soldadura TIG, incluida CA. Conecte la pinza de tierra a esta terminal para la mayoría de la soldadura Stick.
3	Conector de gas de protección — conexión rápida, tubo 9 mm Tipo 21	Tipo de corte único para gas inerte. Ref. EV-9MM-B-QUICKCONNECT-STDSET o 21KATS09MPX.
4	Terminal positiva (+) — DINSE 35/50, 1/2" diám. nominal	Conecte la pinza de tierra a esta terminal para toda soldadura TIG, incluida CA. Conecte el portaelectrodo (stinger) a esta terminal para la mayoría de la soldadura Stick.
5	Conector de control de 7 pines — 5/8" Tipo GX16-7	Ref. EV-PANA7-625-PLUG.
6	Asas (Handles)	Ensamble requerido; removibles para aplicaciones de baja altura.

Component Identification and Explanation

Rear Panel View



No.	Componente	Función / Nota
1	Salida para enfriador de agua (240 V 1F, 4 A máx.)	Úse solo con enfriadores de agua Everlast. No use en ninguna otra aplicación.
2	Cable de entrada (clavija no incluida)	La clavija no se incluye por la capacidad de doble fase y los distintos arreglos de cableado requeridos. Solo Norteamérica: la unidad puede operarse con 208-240 V 1 fase o 208-240 V 3 fase. Los códigos norteamericanos requieren solo 3 hilos para operación monofásica de soldadoras (no se usa neutro). Monofásico: Negro = L1, Blanco = L2, Verde = tierra (no neutro). La NEMA 6-50P es la clavija correcta para soldadoras monofásicas de 240 V en Norteamérica. Trifásico: Negro = L1, Blanco = L2, Rojo = L3 (solo trifásico), Verde = tierra. Si no opera en trifásico, corte el rojo y cubra el extremo con cinta; si lo usa de forma alterna en 1 y 3 fase, doble el cable hacia atrás y péguelo con cinta a la cubierta del cable. La clavija usada para trifásico puede variar según las distintas configuraciones de cableado industrial. AVISO: Consulte siempre los códigos nacionales (en México, la NOM-001-SEDE) y a un electricista local con licencia antes de cablear esta soldadora a cualquier servicio.
3	Conector de entrada de gas de protección (5/8" CGA)	Norteamérica: conector 5/8" CGA. Otros mercados: conexión de espiga (hose barb).
4	Ubicación del ventilador	Verifique periódicamente el funcionamiento y la limpieza del ventilador. Este ventilador solo funciona al soldar activamente y cuando la unidad se sobrecalienta. Mantenga dedos y manos alejados en todo momento, pues el ventilador puede arrancar inesperadamente.
5		Sirve como interruptor principal de potencia y de desconexión. Si este interruptor se dispara y la soldadora se apaga, puede haber ocurrido un evento o falla interna significativa. Retire de servicio de

No.	Componente	Función / Nota
	Interruptor de potencia/breaker	inmediato, etiquétela según las regulaciones y contacte al soporte técnico de Everlast para diagnóstico y/o opciones de reparación.

Disposición del panel de control



Control Panel Layout



No.	Componente	Valor	Función / Nota
1	Encendido / Temperatura / Sobrecorriente	—	"On" se ilumina mientras la unidad está encendida para confirmar potencia. Si la luz de temperatura se enciende, ocurrió un sobrecalentamiento (vea las instrucciones de enfriamiento y ciclo de trabajo). Una luz de sobrecorriente señala un problema operativo significativo: operar con voltaje muy bajo/alto, extensión demasiado larga, generador no clasificado como "energía limpia", o un evento interno que causó una corriente excesiva. Revise los problemas e intente un reinicio; si no se limpia o recurre poco después, contacte al soporte técnico.
2	Amps de inicio / finales (Start/End)	5 A / 5 A	Se usa con la función 2T/4T y el pedal. Controla la intensidad del amperaje de inicio y de cola. Use el amperaje mínimo por defecto, salvo que use un tungsteno de mayor diámetro.
3	Rampa de subida / bajada (Up/Down Slope)	0-10 / 0-25 segundos	Ajusta el tiempo de rampa de subida y bajada durante el uso 2T/4T con el interruptor de antorcha. No usar con el pedal (fije en "0").
4	Pre-Flujo / Post-Flujo	0-10 / 0-25 segundos	Provee flujo de gas pre y post-soldadura para proteger el tungsteno y el metal de la oxidación y la porosidad. Se usa con 2T/4T y pedal.
5	Pulso (frecuencia, tiempo encendido, Amps)	0-500 Hz; 10-90 % P.T.O.; 5-95 % Amps de pulso	Incluye Frecuencia de Pulso (Hz, o pulsos por segundo), Porcentaje de Amps de Pulso (la caída de los amps durante el ciclo de pulso) y Porcentaje de Tiempo de Pulso Encendido (cuánto permanece encendida la parte pico del pulso respecto de la etapa de amp bajo).
6	Frecuencia de CA	20-250 Hz	En Hz, el número de veces por segundo que ocurre un ciclo completo de electrodo negativo a positivo y de vuelta a negativo. Controla el enfoque del cono del arco.

No.	Componente	Valor	Función / Nota
7	Balance de CA	10-90 % de positivo	Como porcentaje de Electrodo Positivo (EP), controla la limpieza/penetración del arco en modo CA. Normalmente se fija entre 20 % y 40 %. Ajustes mayores hacen bola en el tungsteno.
8	Selectores de función/proceso	—	Se usan para encender o seleccionar las funciones deseadas. Cuando el LED se enciende, el proceso/función sobre el LED ha sido elegido. AVISO: El tipo de arranque dice "HF" en el frente aunque estas unidades usan un módulo electrónico de arranque HV. Esto se hace para evitar confusión del operador y dar una designación habitual.
9	Control de fuerza de arco (Stick)	0-100 %	Permite fijar las características de reacción del arco, de duro y enérgico a suave, cambiando el aumento de amps cuando el voltaje del arco cae en condiciones de arco corto.
10	Temporizador de punto (Spot)	0-10 segundos	Para crear "puntos de soldadura" cronometrados con regularidad. Mejora la consistencia del punteado/tacking.
11	Perilla de control / pantalla	5-250 A	La perilla de control ajusta el amperaje máximo. La pantalla muestra solo el amperaje de soldadura.

Identificación de funciones y términos de soldadura

CA (Corriente Alterna). Se usa en modo TIG en esta soldadora para soldar aluminio y magnesio. La CA no funciona en modo Stick.

Balance de CA. La forma de onda de CA se genera alternando rápidamente la polaridad del arco entre electrodo negativo y electrodo positivo. El cambio de polaridad es simplemente el cambio en la dirección del flujo de electrones. La mitad de electrodo negativo de la onda provee la mayor parte de la penetración y el calor en la soldadura, conforme los electrones fluyen de negativo a positivo (de la antorcha al charco). La mitad de electrodo positivo pone poco calor en la soldadura, conforme los electrones viajan del charco al tungsteno, pero provee "limpieza" al remover la capa de óxido del aluminio y el magnesio.

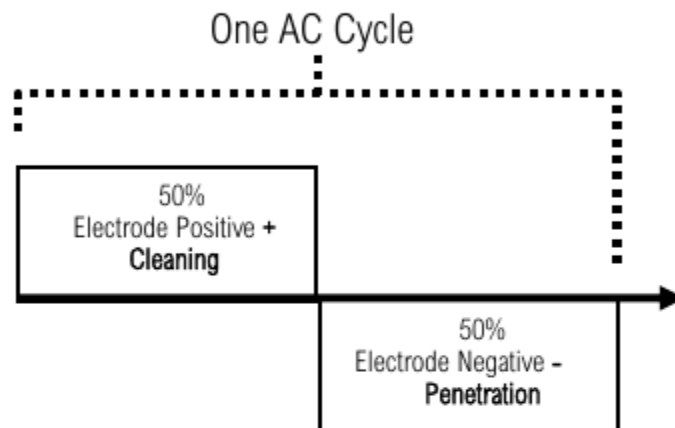
El rango en esta unidad se expresa como porcentaje de electrodo positivo de CA, con la idea de que la limpieza "completa" de CA es 100 % electrodo positivo y 0 % electrodo negativo. Algunas marcas lo expresan con un valor recíproco de Electrodo Negativo: así, un ajuste "seguro" de 30 % de electrodo positivo en la Everlast equivale a 70 % de electrodo negativo en otras marcas. Aumentar por encima de 40 % en el balance de CA causará formación de bola en el tungsteno. Hay razones legítimas para soldar por encima de 40 % (cuando la placa está muy contaminada u oxidada), pero al aumentar por encima de 40 % de limpieza necesitará cambiar a un tungsteno más grande que sostenga mejor la punta.

penetration can be achieved.

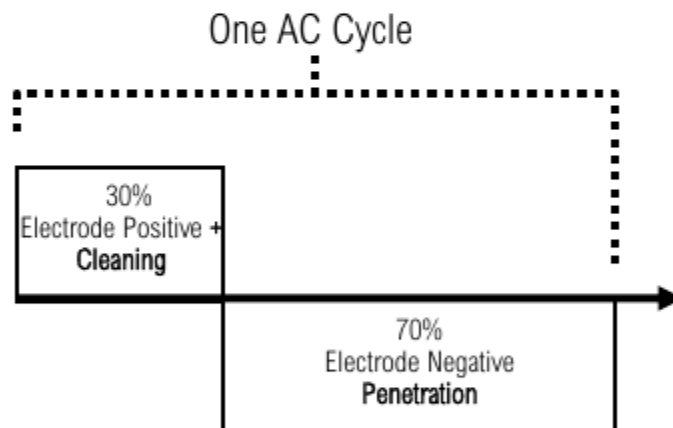
What is AC Balance?

See below for a graphic explanation of how the AC balance changes. Keep in mind the AC balance of this welder is a percent of positive polarity. A setting of 30%, would be 30% cleaning, and 70% penetration. A setting of 30% is actually a good starting point when welding in AC mode on this welder and should provide suitable results.

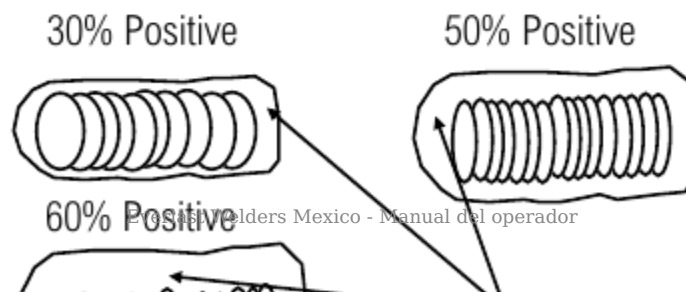
AC Wave Form Balanced at 50/50



AC Wave Form Skewed to 30/70



What is the effect of AC Balance?



¿Qué es el balance de CA? El balance de esta soldadora es un porcentaje de polaridad positiva. Un ajuste de 30 % sería 30 % de limpieza y 70 % de penetración; 30 % es un buen punto de partida al soldar en CA en esta unidad. Las señales de muy poca acción de limpieza al soldar aluminio incluyen hollín, porosidad y soldaduras opacas. Use un cepillo de acero inoxidable dedicado y un limpiador de aluminio adecuado (como acetona) antes de empezar. **Síntomas de demasiado balance positivo:** formación de bola en el tungsteno, área de escarchado ancha y soldadura granosa.

Frecuencia de CA. Número de veces por segundo que la CA cicla completamente entre polaridad positiva y negativa. El número de ciclos por segundo se llama Hertz (Hz) o frecuencia. Las soldadoras de transformador estándar suelen tener una frecuencia fija de 60 Hz (mercado norteamericano; otros mercados pueden ser solo 50 Hz), porque solo pueden transformar voltaje, no frecuencia. Los inversores pueden cambiar la frecuencia de CA del lado de salida; esta unidad puede controlar la frecuencia de CA de **20 a 250 Hz**. A frecuencias más bajas, el arco es ancho y perezoso, pero pone más calor en la soldadura; a frecuencias más altas, el arco se enfoca y concentra el calor en un área más estrecha, con mejor direccionalidad, aunque puede reducir la velocidad de avance.

may slow forward travel speed.

Arc Force. The arc force function only works in Stick mode. Arc force is

What Does AC Frequency Control Do?

By increasing or decreasing frequency, the AC Frequency controls arc cone width, overall heat input, travel speed, and directability of the arc while welding in AC mode. See the illustration below for how AC frequency affects the weld. An initial setting of 100Hz to 120Hz is a good starting point for most general applications.



Al aumentar o disminuir la frecuencia, el control de Frecuencia de CA gobierna el ancho del cono del arco, la entrada total de calor, la velocidad de avance y la direccionalidad del arco al soldar en modo CA. Un ajuste inicial de 100 Hz a 120 Hz es un buen punto de partida para la mayoría de las aplicaciones generales.

Fuerza de arco (Arc Force). La función de fuerza de arco solo funciona en modo Stick. Compensa la caída de potencia total ($V \times A = W$) conforme se acorta el arco y el voltaje cae al soldar con electrodo. Inyecta amps extra en la soldadura cuando el voltaje cae por debajo de 20 V. Permite que el amperaje reaccione de forma agresiva o suave, según los ajustes, para prevenir interrupciones del arco y permitir al usuario mantener un arco corto y mejor control.

CC (Corriente Directa). Se usa para soldar acero, acero inoxidable (inox), cromo-molibdeno, titanio y más. No se usa con aluminio ni magnesio.

Rampa de bajada (Down Slope). Función para uso con operación remota 2T/4T, no con el pedal. Este temporizador controla la disminución del amperaje y provee una ventana para llenar el cráter conforme el charco comienza a

enfriarse antes de que el arco termine. No debe usarse con el pedal. Con una rampa de bajada larga y 4T, el interruptor puede conmutarse para abortar el ciclo de bajada y volver a los Amps de soldadura; una vez que la corriente ha bajado, el siguiente "clic" del interruptor terminará el arco.

Amps finales (End Amps). Valor de corriente fijado para el fin del ciclo de soldadura. En 2T o 4T con el interruptor de antorcha, es la corriente final usada para disminuir y llenar el cráter al final de la soldadura. Para uso con pedal, este valor debe mantenerse al mínimo para una cola adecuada.

Arranque HF electrónico de alto voltaje (High Voltage Electronic HF Start). Indicado como arranque HF en el panel, es un tipo de arranque sin contacto, pero del nuevo tipo electrónico HV. Cuando se selecciona el arranque HF, el usuario posiciona la antorcha a 1/8" o menos sobre el área de soldadura y presiona el pedal o el interruptor de antorcha; el arco saltará. Este arranque lo crea un sistema HV controlado electrónicamente, similar al viejo diseño de puntos HF pero sin el mantenimiento ni los problemas de confiabilidad de arranque asociados a un sistema de separación de puntos. Se crea una corriente de alto voltaje y bajo amperaje que salta del tungsteno a la pieza al activarse. Una vez que la máquina envía el impulso HV a la antorcha y la energía HV salta, el arco de soldadura inicia después de que el HV establece una trayectoria de corriente, y el HV se apaga. En esta unidad, si el HV permanece encendido pero no inicia un arco (o no se detecta arco), la unidad detendrá la salida de HV tras aproximadamente 2 a 3 segundos. Si esto ocurre, se mostrará temporalmente un código de error "E05", lo que significa que el interruptor está pegado cerrado o que el arco se ha activado demasiado tiempo sin arranque. Esta es una función de seguridad, ya que la energía HV (HF) simulada puede afectar equipos electrónicos cercanos.

¿Necesito ajustar puntos en esta soldadora? La PowerTIG 250EX se ha actualizado a un arranque HV de estado sólido. Esto elimina el diseño de separación de puntos de los modelos PowerTIG 250EX antiguos. El arranque de alto voltaje (HV) es esencialmente igual al arranque HF tradicional, pero difiere en que es un arranque de arco generado electrónicamente, optimizado para muchas aplicaciones y que permite un arranque limpio y nítido. En algunas aplicaciones con tungsteno contaminado o conexiones deficientes de la pinza de tierra, puede experimentarse mayor dificultad de arranque; en ese caso, la unidad puede ajustarse para una duración de arranque más larga mediante un menú de fondo. Para instrucciones de acceso a este menú, vea las páginas de acceso al menú en la sección de Mantenimiento/Ajuste de este manual.

allows a clean crisp start. For some applications where contaminated tungsten is common or where poor work clamp connections exist increased starting difficulty may be experienced. In this case the unit can be adjusted for a longer start duration. This is accessible via a background menu. For instructions on how to access this menu, please reference the menu access pages at the end of this manual.

How Do I Perform an HV(HF) Start?

1. Place the point of the tungsten 1/8" or less over the work piece.
2. Press the torch trigger or foot pedal, whichever is connected, and the HV spark will be emitted. It may appear as small sparks or lighting if the arc doesn't start immediately.
3. Once continuity establishes, the welding arc will begin. You may begin to advance the torch when a puddle forms. Maintain 1/8"

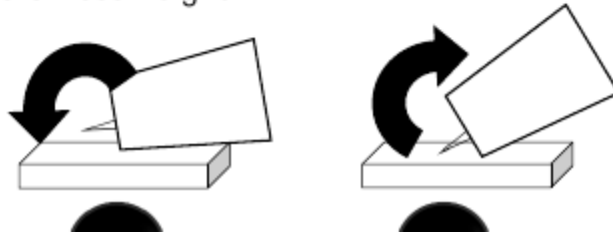
Arranque en caliente (Hot Start). Controla la intensidad del arranque del arco al controlar los amps iniciales al comienzo del ciclo de soldadura. Mejora el arranque y reduce el tiempo de establecer un charco, ayudando a prevenir porosidad al inicio. Puede referirse a TIG o Stick. El arranque en caliente se controla a través de los "Amps de inicio" de la soldadora. En modo TIG, sigue el ciclo de control de pre-flujo.

Arranque por contacto (Lift Start). El Lift requiere bajar y levantar el tungsteno para arrancar el arco. Suele usarse solo con salida CC, pues es posible cierta contaminación del tungsteno, pero también puede usarse en CA donde la energía HV/HF está prohibida (como en un entorno hospitalario). Hay dos tipos de Lift Start. El primero es un "live lift": el tungsteno siempre está eléctricamente vivo hasta arrancar el arco; al tocar el metal, se detecta continuidad y la soldadora envía potencia al romperse la continuidad. **Esta unidad no tiene este tipo de Lift Start.** El otro tipo es el "remote lift start", que sí tiene esta unidad: funciona esencialmente igual, pero el tungsteno no está eléctricamente vivo y el interruptor de antorcha o el pedal debe activarse para hacer la antorcha viva. Esta es una forma más segura de Lift que ayuda a prevenir arranques accidentales y permite usar el tipo de arranque con la programación 2T y 4T o con el pedal.

lift start is a remote lift start. This is the type this unit has. It functions essentially the same. *However*, the tungsten is not electrically live and the torch switch or foot pedal must be triggered to make the torch live. This is a safer form of lift start and helps prevent accidental starting of the arc. It also means that the start type can be used with the welder programming in 2T and 4T mode, or with the foot pedal.

How Do I Perform a Lift Start?

1. Rest the edge of the cup on the work piece so that the tungsten is slightly off the work. Press the trigger or foot pedal. Quickly rotate the tungsten to the work using the cup edge as a pivot.
2. A small spark may be noticed as it touches. Once the Tungsten touches, quickly and seamlessly rotate the cup back to draw an arc.
3. Raise the cup to establish the arc to 1/8" or less in height.
4. Allow the puddle to form and move the torch forward maintaining 1/8 or less height.



Post-Flujo (Post Flow). Tiempo (en segundos) que el gas de protección fluye después de terminar el arco. Es una función importante: 1) enfría la antorcha y el tungsteno y previene su oxidación al enfriarse; 2) provee enfriamiento y protección mientras el charco solidifica y se enfría, previniendo porosidad y oxidación de la soldadura. El post-flujo debe aumentarse conforme aumenta el amperaje: como cálculo simple, agregue un segundo de post-flujo por cada 15 a 25 A usados. Como mínimo, siempre deben usarse 2 a 3 segundos. Para usarlo bien, sostenga la antorcha en su lugar sobre la soldadura tras la terminación hasta que el gas se apague.

AVISO: El arranque del arco se retrasará por la cantidad de tiempo elegida para el Pre-Flujo. Si el Pre-Flujo se fija en 2 segundos, el arco no arrancará durante 2 segundos. Esto a veces se olvida, especialmente al puntear o soldar "a golpes" (Bump).

Pre-Flujo (Pre Flow). Tiempo (en segundos) que el gas de protección fluye antes de iniciar la soldadura. Es muy importante fijar al menos un breve flujo antes de cualquier soldadura. El pre-flujo no solo purga la antorcha de contaminación, sino que establece una envoltura protectora de gas alrededor de la soldadura antes de que inicie el arco; protege el tungsteno y ayuda a establecer el arco más rápido, rodeando el tungsteno y el trabajo con gas más

fácilmente ionizado. También permite que el flujo de gas se estabilice. Al iniciar el pre-flujo, a menudo se oye un "golpe" de gas justo antes del arranque del arco; luego el flujo se calma al iniciar la soldadura. Esto es normal. De 0.3 a 0.7 segundos suelen ser suficientes para permitir que el "golpe de gas" se estabilice.

Pulso (Pulse). El pulso TIG crea dos valores de amperaje, uno alto y uno bajo, que ciclan entre sí mientras se suelda. El amperaje superior se llama "Amps de Pulso TIG" (a veces "Pico"). El amperaje inferior se llama "Amps de Base del Pulso TIG" (a veces corriente de "fondo" o "base"). Esto crea una situación donde se logra penetración sin sobrecalentar el metal, particularmente en metales propensos a deterioro estructural o traspasada. En efecto, crea un promedio de amps. Esta soldadora tiene tres parámetros ajustables del pulso TIG:

1. **Amps de Pulso (Base).** El valor de amperaje bajo del pulso. Al ajustar los amps de base en modo pulso, en realidad fija una razón de amps de base respecto a los amps de pico de soldadura. Los amps de base se expresan como porcentaje de los amps de pico. Al aumentar los amps de pico (con el pedal o el panel), el pulso mantiene la misma razón base-pico, subiendo los amps de base automáticamente. Ejemplo: ajuste los amps de pico a 100 y los de base a 50 %; esto dará un valor de 50 A de base. El pedal controla simultáneamente el amperaje de pico y el de base, usando la razón preajustada.
2. **Frecuencia de Pulso.** La velocidad o frecuencia del pulso se mide en "Hertz": el número de pulsos por segundo. La frecuencia de pulso controla la constricción del arco y ayuda con el manejo del calor.
3. **Tiempo de Pulso Encendido (Balance).** El porcentaje (%) de tiempo que el pulso permanece en la etapa de amp de Pico (TIG). Aumentar el tiempo encendido aumenta la duración de la etapa de Amp Pico, lo que aumenta el calor y la penetración. El balance del pulso también se conoce en la industria como ciclo de trabajo; aquí se usa el término "Tiempo de Pulso Encendido".

ns and welding terms

averaging happens because it would be impossible for the display to cycle between those values at the same pace of the pulse frequency. For example: If pulse frequency is at 100Hz, the display cannot change the readout 100 times a second to display both values. Even if it could cycle that fast, the display would not be readable.

Regulator. Controls the flow rate of the shielding gas at the cylinder.

Is There a Better Way to Understand Pulse?

Pulse is essentially a wave form created by the pulsing amperage. This wave form can be skewed, expanded, compressed, increased or decreased in magnitude. Each change in Amps, Pulse Time On Balance, and Frequency all affect average heat being put into the weld. The examples below attempt to explain the parts of the pulse and how each part of the pulse functions.

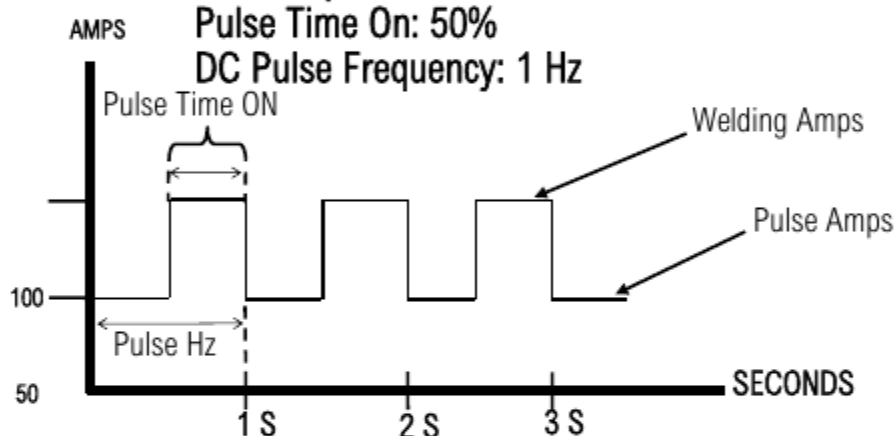
EXAMPLE 1

Peak Pulse Amps: 100 amps,

Base Amps: 50%

Pulse Time On: 50%

DC Pulse Frequency: 1 Hz



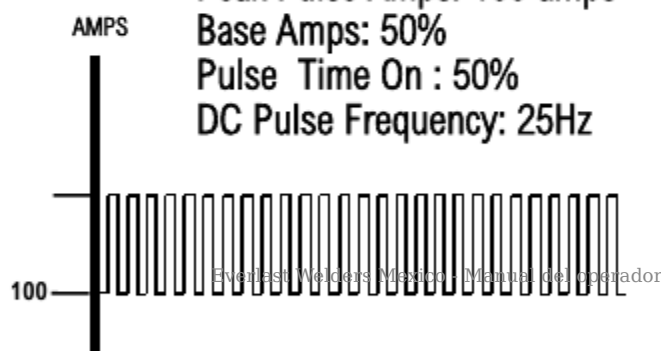
EXAMPLE 2

Peak Pulse Amps: 100 amps

Base Amps: 50%

Pulse Time On : 50%

DC Pulse Frequency: 25Hz



Configurar el pulso no es un proceso de ajuste fijo. Cambios en frecuencia, balance y tiempo sesgan el resultado final. Un pulso lento con 50 % de tiempo encendido y alrededor de 50-75 % de Amps de base suele ayudar a sincronizar la adición de metal de aporte. Una frecuencia de pulso más alta, combinada con variaciones de Tiempo de Pulso Encendido y razones más estrechas/anchas, puede prevenir traspasada y acelerar la soldadura en materiales delgados. Una velocidad de pulso rápida hace finas ondas en la soldadura; una lenta da un resultado más grueso pero visualmente atractivo. Independientemente de cómo lo ajuste, recuerde que el propósito básico del pulso es promediar la entrada de calor manteniendo penetración y velocidad. La operación de Pulso TIG en CA se configura igual; no confunda el ciclo de CA entre EP y EN con el pulso: no lo es.

Con el pulso encendido, puede notar la lectura de amps en valores impares o distintos a lo fijado antes de soldar. Esto es normal: la soldadora promedia y muestrea el amperaje en tiempo real. Las frecuencias de pulso más lentas tienden a mostrar valores de Amp de Pulso máximos y mínimos más reales. Sería imposible que la pantalla cicle entre esos valores al ritmo de la frecuencia del pulso (p. ej., a 100 Hz no puede cambiar la lectura 100 veces por segundo, ni sería legible).

Regulador (Regulator). Controla el flujo de gas de protección en el cilindro.

Remoto (Remote). Capacidad de controlar el ciclo de soldadura a distancia. En esta soldadora, todas las formas de soldadura TIG, ya sea con Lift Start o arranque HF, requieren un remoto para operar. Un remoto puede ser pedal, interruptor de antorcha, deslizante montado en la antorcha o Amptrol. Los tres inician y terminan el arco, y controlan otras partes del ciclo. La unidad tiene tres ajustes de Remoto: 2T y 4T (que tratan exclusivamente con el interruptor de antorcha) y el control con pedal.

El modo Pedal es el más directo. El amperaje máximo se fija en el panel; luego el pedal inicia y detiene el arco y varía el amperaje desde el ajuste mínimo hasta el máximo seleccionado. En modo pedal, solo deben ajustarse el Pre-Flujo, el Post-Flujo y los Amps de inicio; los demás valores (Up Slope, Down Slope y End Amps) deben quedar en cero o al mínimo. En su mayoría, incluso los Amps de inicio pueden dejarse al mínimo, salvo que se necesite un "punch" extra para desarrollar el charco rápidamente.

Los modos 2T y 4T se usan con el interruptor de antorcha incluido con la antorcha TIG, para controlar el ciclo a través de funciones preajustadas de Pre/Post-Flujo, Up/Down Slope y Start/End Amps. En modo 2T, el interruptor simplemente se presiona y sostiene para arrancar el arco y ciclar los ajustes preprogramados; al soltarlo, termina. En modo 4T, el gatillo se sostiene para iniciar el pre-flujo y el arco al ajuste de "Start Amp"; luego se suelta y la unidad inicia la rampa de subida (o bajada) hasta la corriente de soldadura, y la soldadura continúa sin presionar el interruptor; al acercarse al final, el interruptor se presiona y sostiene de nuevo para la rampa de bajada al ajuste de "End Amp"; al soltarlo, el arco termina y comienza el post-flujo.

termination is desired, the switch is released. In 4T mode, the Torch trigger is held down to start the pre-flow and initiate the arc at the "Start Amp" setting. The switch is then released and the unit begins up-slope (or slope down if setting is higher) until it reaches the welding current. The weld is continued without the switch being pressed. Once the weld is nearing finish, the torch switch is once again pressed and held to down slope to the "End Amp" setting. Then the torch is released to terminate the arc and begin post flow.

How Does 2T and 4T Work?

The torch switch has two possible modes of operation. The first is a "press and hold". The second allows the switch to be released to weld, but offers separate motions to start and stop the arc. See below for how each function is activated by movements of the torch switch.

↑ = UP ON SWITCH ↓ = DOWN ON SWITCH

2T Torch Operation Effect on Weld Cycle.



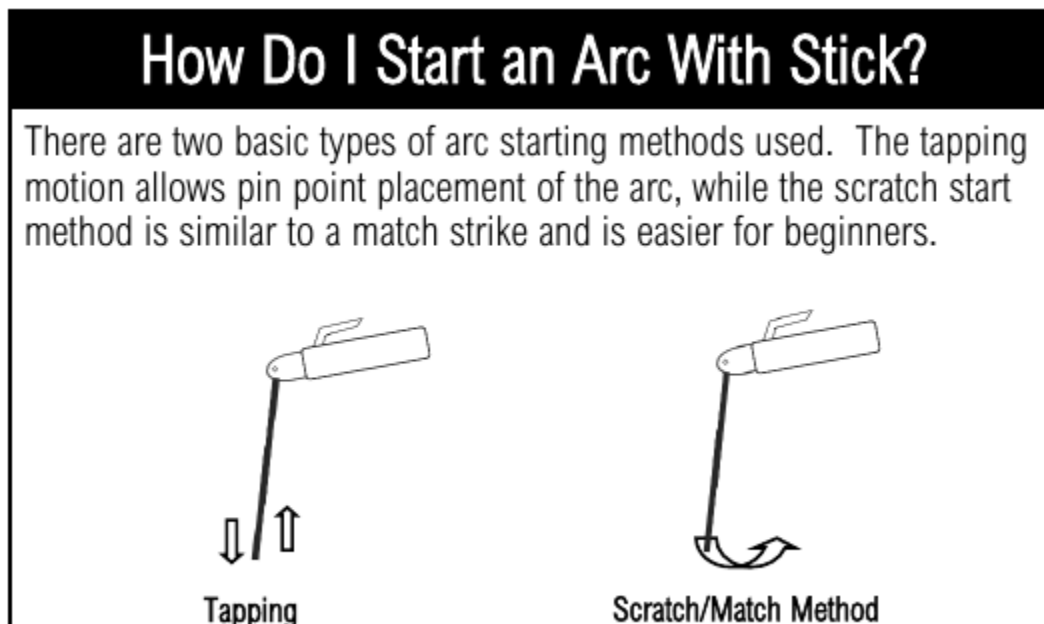
Gas de protección (Shielding Gas). Necesario al soldar TIG; se usa **100 % argón**. Protege la soldadura de la oxidación atmosférica mientras el charco está fundido. Muy poco flujo causa porosidad, escamas y oxidación; demasiado es un desperdicio y puede crear flujo turbulento que succiona atmósfera a la soldadura. Los flujos se controlan con el regulador suministrado.

Amps de inicio (Start Amps). Amperaje inicial del arco en modo TIG, el punto en que el arco inicia. A veces se le llama "Hot Start". Es particularmente efectivo al usar el interruptor de antorcha para soldar aluminio, permitiendo un "mojado" más rápido al inicio. Para tungsteno de mayor diámetro, los Amps de inicio pueden aumentarse para un arranque de bajo amperaje estable con el pedal o más "punch" inicial con el interruptor en 2T o 4T.

AVISO: Al usar el pedal y el interruptor deslizante opcional, la pantalla digital volverá al ajuste de amp mínimo tras terminar el arco y no mostrará los amps máximos fijados. Solo mostrará los amps máximos fijados mientras se ajusta el amperaje. Al soldar, la pantalla lee el amperaje real; tras 3-4 segundos vuelve a la lectura mínima. En modos 2T o 4T, los amps registran el máximo fijado hasta que el arco inicia. Para ver el amperaje máximo fijado en modo pedal sin el arco encendido, simplemente haga un pequeño ajuste con la perilla principal mientras la luz de Amps de soldadura esté encendida.

Temporizador de punto (Spot Weld Timer). Es un temporizador de "Arco-Encendido" para soldadura TIG. Ayuda a crear mejores puntos de soldadura (tack) con consistencia mejorada en tamaño y penetración. Una vez activado el gatillo, el arco permanece encendido por el tiempo seleccionado; al expirar, el arco se apaga. Para reiniciar, suelte el gatillo y vuelva a activarlo. No está diseñado para usarse como controlador de soldadoras de punto tipo pinza.

Stick. En Norteamérica, el proceso SMAW (Shielded Metal Arc Welding); en otras regiones, MMA (Manual Metal Arc). "Stick" es un término antiguo por la apariencia de los electrodos (también llamados varillas de soldadura). Proceso versátil que puede usarse en condiciones adversas donde TIG no puede. Esta unidad **no** se recomienda con E6010; sin embargo, puede usarse E6011, aunque el desempeño puede depender de la marca. Use longitud de arco corta y un movimiento de arrastre, con un ajuste de fuerza de arco más alto para E6011. Para mejores resultados en Stick, Everlast recomienda E7014 y E7018 para uso general y fabricación. También pueden usarse electrodos de inox y de aluminio.



Rampa de subida (Up Slope). Función para uso con ajustes 2T y 4T, no con el pedal (su uso causaría un retraso en la capacidad de subida de los amps). El tiempo de rampa de subida permite que el arco transite uniformemente de los Amps de inicio a los Amps de soldadura, aumentando el amperaje como se haría con un pedal.

Amps de soldadura (Welding Amps). Control principal de amperaje. En el contexto del Pulso, es la parte "Pico", mientras que los Amps de Pulso son la parte de "Amp de Base". Sin Pulso, los Amps de soldadura principales simplemente controlan el amperaje de la soldadora.

Partes y ensamble de la antorcha

Antorcha de soldadura enfriada por agua Serie 18 (tipo típico)

Typical Water-Cooled Welding Torch (Typical Type) Parts and Assembly

es Water-Cooled Welding Torch (Typical Type) Parts and Assembly

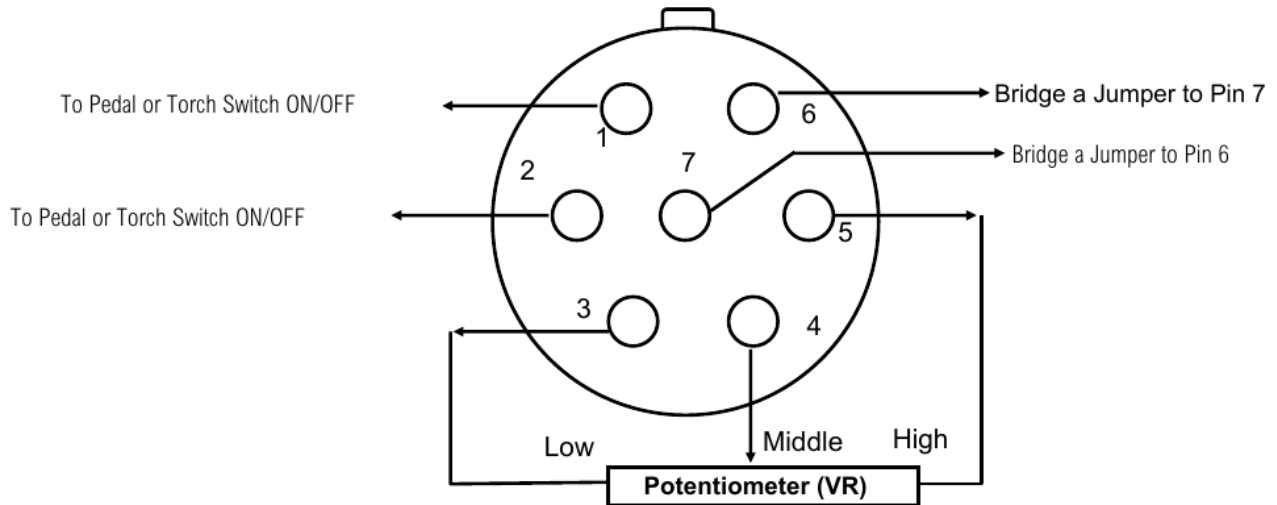


Ensamble típico de antorcha Everlast y NOVA (Series 17, 18, 26). Algunas partes pueden no verse exactamente iguales, pero son equivalentes en orden y tipo de ensamble. Tungsteno no incluido, pero disponible en kits de consumibles selectos. Los consumibles son de tamaño estándar para antorchas serie 3 e intercambian con consumibles de antorchas similares de nomenclatura similar.

Dibujo#	Descripción	Tamaño/Tipo	Parte#	Ref. alterna / Nota
1	Tapa trasera (Back Cap)	Larga	NVA57Y04-3	57Y02
1	Tapa trasera	Mediana	NVA41V35-3	41V35 — o 300M
1	Tapa trasera	Corta	NVA57Y04-3	57Y04
2	Pinza (Collet)	.040"	NVA10N22-3	10N22 — 1.0 mm
2	Pinza	1/16"	NVA10N23-3	10N23 — 1.6 mm
2	Pinza	3/32"	NVA10N24-3	10N24 — 2.4 mm
2	Pinza	1/8"	NVA10N25-3	10N25 — 3.2 mm
3	Cuerpo/mango de antorcha	17, 26 o 18	Llamar por aplicación	Varía por tipo
4	Escudo térmico (Heat Shield)	17/26/18	NVA-HS172618	Intercambia con similares de posventa
5	Cuerpo de pinza (Collet Body)	Universal, una talla 1/16" a 1/8"	Stock	Cuerpo y pinzas universales del kit de inicio
5	Cuerpo de pinza	.040"	NVA-10N30	10N30 — 1.0 mm, igualar al tamaño de pinza
5	Cuerpo de pinza	1/16"	NVA-10N31	10N31 — 1.6 mm, igualar al tamaño de pinza
5	Cuerpo de pinza	3/32"	NVA10N	10N32 — 2.4 mm, igualar al tamaño de pinza
5	Cuerpo de pinza	1/8"	NVA10N28	10N28 — 3.2 mm, igualar al tamaño de pinza
6	Copa (Cup)	4	NVA-10N50-3	10N50 — estándar, sin lente de gas, 1/4"

Dibujo#	Descripción	Tamaño/Tipo	Parte#	Ref. alterna / Nota
6	Copa	5	NVA-10N49-3	10N49 — estándar, sin lente de gas, 5/16"
6	Copa	6	NVA-10N48-3	10N48 — estándar, sin lente de gas, 3/8"
6	Copa	7	NVA-10N47	10N47 — estándar, sin lente de gas, 7/16"
6	Copa	8	NVA-10N46-3	10N46 — estándar, sin lente de gas, 1/2"

Conector de 7 pines (pinout) para el pedal de 10 kΩ o 22 kΩ



Pin	Función
1	Al pedal o interruptor de antorcha ON/OFF
2	Al pedal o interruptor de antorcha ON/OFF
3	Bajo (Low) — potenciómetro (VR)
4	Medio (Middle) — potenciómetro (VR)
5	Alto (High) — potenciómetro (VR)
6	Puente (jumper) al pin 7
7	Puente (jumper) al pin 6

NOTA: Esta unidad está diseñada para aceptar varios valores de Ohm distintos, incluido el pedal más antiguo de 47 kΩ (50 kΩ), sin afectar significativamente la operación. El pinout del pedal no cambia en ningún caso.

Mantenimiento / Ajuste

Ajuste del tiempo de arranque del arco

Arc Start Time Adjustment



El ajuste del tiempo de arranque del arco está diseñado para aumentar o disminuir la duración del ciclo de arranque del arco. Para ajustarlo, debe accederse al menú de fondo y aumentar/disminuir el tiempo. Se sugiere que el tiempo necesario sea solo el suficiente para crear un arranque y transferencia de arco exitosos; los tiempos excesivamente largos no se necesitan y pueden contribuir al desgaste del circuito. Para acceder al menú y ajustar:

1. Mantenga presionadas simultáneamente las teclas verdes de flecha **Spot** y **Mode** (1 y 2). Se mostrará el tiempo de arranque.
2. Use la perilla de ajuste de Amps para aumentar o disminuir el valor. (El valor mostrado está en milisegundos.)
3. La unidad saldrá automáticamente si no se hace ninguna entrada en pocos segundos.
4. Pruebe la confiabilidad de arranque del arco y reajuste si es necesario. El ciclo de arranque debe activarse el tiempo suficiente para que el arco arranque de forma confiable cada vez.

Ajuste de los Amps de ignición del arranque del arco

Arc Start Ignition Amps Adjustment



Este ajuste está diseñado para aumentar o disminuir la fuerza del arranque del arco. Se usa para equilibrar las cualidades de arranque con el espesor del metal soldado y el diámetro del tungsteno usado. Para ajustarlo, debe accederse al menú de fondo y aumentar o disminuir la intensidad. Se sugiere usar un ajuste equilibrado; comience con un ajuste de Amperaje de Ignición de alrededor de **30 A**. Aumente o disminuya según se necesite por prueba y error. Una corriente excesivamente alta traspasará materiales delgados y consumirá tungsteno durante múltiples rearranques. Para acceder al menú y ajustar:

1. Mantenga presionadas simultáneamente las teclas verdes de flecha **Spot** y **Pulse** (1 y 2). Se mostrará el tiempo de arranque.
2. Use la perilla de ajuste de Amps para aumentar o disminuir el valor. (Comience con un ajuste de alrededor de 30 A.)

3. La unidad saldrá automáticamente si no se hace ninguna entrada en pocos segundos.
4. Pruebe la confiabilidad de arranque del arco y reajuste si es necesario.

Limpieza e inspección regulares

Cada **tres a cuatro meses**, debe limpiar e inspeccionar las partes internas de la unidad. La acumulación excesiva de material, como polvo metálico, en las tarjetas puede causar mal funcionamiento. Esto es importante para mantener su soldadora funcionando por muchos años. Es importante notar que la limpieza **no** anula su garantía, ¡sino que la asegura! Mantenga su soldadora cubierta cuando no esté en uso. Puede comprar una cubierta para su soldadora directamente de Everlast.

¡PRECAUCIÓN! Al soplar con aire comprimido seco, asegúrese de usar lentes de seguridad.

Para limpiar su unidad:

1. Desconecte la unidad por 20 minutos antes de empezar.
2. Destornille todos los tornillos del panel plástico trasero y retírelo.
3. Destornille todos los tornillos de la cubierta metálica y retire la cubierta con cuidado, evitando pellizcar cables cercanos a la cubierta.
4. Sople suavemente con aire comprimido seco.

Solución de problemas

Códigos de error

Código	Diagnóstico
E01	SOBRETENPERATURA / CICLO DE TRABAJO EXCEDIDO. Deje la unidad reposar 15 minutos. Revise obstáculos, limpie la soldadora y los disipadores. Asegúrese de tener la unidad desconectada 30 minutos antes de abrirla para limpieza.
E02	SOBRECORRIENTE. Revise que el cable de entrada sea de la longitud y calibre correctos. Falla interna o bajo voltaje de entrada. Posible problema al operar con un generador de energía sucia. Identifique la causa, conecte directo al receptáculo. Conmute el interruptor una vez. Si el código no se limpia, contacte a Everlast.
E05	INTERRUPTOR DE ANTORCHA PEGADO CERRADO. Significa que el arco ha estado intentando arrancar y el HF (HV) se ha ciclado encendido demasiado tiempo. Si no se limpia tras soltar el pedal, apague la soldadora de inmediato y revise el interruptor de antorcha por contacto pegado. Revise el pedal por retorno completo o microinterruptor pegado. No sostenga el interruptor ni el pedal sin intentar encender un arco; hacerlo por más de 2 segundos sin arrancar causará este código.
OTRO	Escriba a sales@everlastwelders.mx o por WhatsApp a wa.me/524492766101.

Problemas comunes de soldadura

Problema	Posible causa	Solución
El arco no arranca salvo con Lift	HF/HV no seleccionado en el frente del panel. Tungsteno contaminado. Amps de ignición muy bajos o tungsteno muy grande para el ajuste. Ciclo de arranque HV muy corto	Seleccione HF/HV. Afile el tungsteno. Aumente los Amps de ignición vía menú oculto. Aumente el ciclo de arranque HV en el menú oculto.

Problema	Posible causa	Solución
El tungsteno se consume rápidamente	Flujo de gas inadecuado. Tungsteno muy pequeño. Gas equivocado (use solo argón). Tungsteno verde. Polaridad equivocada. Posible contaminación del gas del proveedor	Revise el flujo de gas. Revise fugas en sistema/ regulador/tanque. Verifique 100 % argón. Use toriado rojo o cualquier otro tipo distinto del verde (puro) o zirconado. Ponga la antorcha en negativo.
Tungsteno contaminado; el arco cambia a color verde	El tungsteno se moja en la soldadura. Stick-out muy largo	Revise y ajuste el stick-out a 1/8" mínimo. El tungsteno se funde: reduzca el amperaje o aumente el tamaño de tungsteno. Reduzca el stick-out a menos de 1/4".
Porosidad de la soldadura. Color descolorido; tungsteno descolorido	Flujo de gas bajo. Flujo alto. Stick-out muy largo. Post-flujo muy corto. Copa TIG equivocada. Posibles fugas internas/externas por conexiones flojas. Metal base contaminado con suciedad o grasa	Aumente el flujo en el regulador. Revise dobleces en la tubería. Aumente el post-flujo. Reduzca el stick-out a menos de 1/4". Aumente el tamaño de copa o use lente de gas. Limpie el metal con limpiador aprobado o acetona.
Mala calidad de soldadura; sucia/ oxidada o porosa	Condiciones con corrientes de aire. La unidad está sobre la pieza y sopla el gas por el ventilador. Solenoide pegado. Pre/post-flujo muy corto	Elimine corrientes de aire. Mueva la soldadora. Verifique que quede suficiente gas en el tanque. Revise el flujo. Ajuste mayor flujo. Escuche el clic del solenoide; si no se oye, contacte al soporte de Everlast. Limpie bien. Aumente pre/post-flujo.
Arco inestable	Tungsteno mal esmerilado o formado. Mala conexión de pinza de tierra. Metal conectado indirectamente a través de mesa u otro objeto	Reesmerile a punta correcta. Polaridad equivocada: ponga la antorcha en CC negativo (-). Conecte la pinza de tierra directo a la pieza.
El TIG CA no suelda bien	Conexión equivocada del trabajo o la antorcha	Revise y cambie de inmediato.

Problemas de la máquina y posibles causas

No.	Problema	Posible causa	Solución
1	La unidad está encendida, pero la luz de encendido no enciende	Interruptor dañado	Revisar.
		Breaker de servicio / línea de entrada dañada	Reemplazar.
2	Tras soldar, la máquina se sobrecalienta y el ventilador no funciona	Ventilador dañado	Reemplazar.
		Conector del ventilador flojo	Revisar. Reinstalar.
2a	Tras iniciar el arco, el ventilador no enciende	Circuito de control del ventilador dañado	Contacte a Everlast para reparación.
3	Al presionar interruptor/pedal, no fluye gas	Cilindro vacío / válvula cerrada	Revisar. Reemplazar / abrir.

No.	Problema	Posible causa	Solución
		Regulador defectuoso / cerrado	Revisar. Abrir.
		Solenoides sucio / pegado cerrado	Revisar. Limpiar o reemplazar (contacte al soporte técnico de Everlast).
		PCB dañada	Contacte al soporte técnico de Everlast.
4	Arco intermitente, errante	Pinza de tierra no conectada directo a la pieza	Reconectar.
		Pinza de tierra desgastada/dañada	Reemplazar.
		Altura de antorcha demasiado alta	Reducir la altura TIG a menos de 1/8". Arrastrar el electrodo (Stick).
5	El arco no arranca	HV mal ajustado, polaridad equivocada, balance de CA equivocado (solo CA). Frecuencia de CA muy baja (solo CA). Tungsteno con bola, contaminado o sumergido sin reafilarse	Revise y ajuste el HV. Seleccione la terminal negativa para la antorcha. Fije el balance de CA al 30 %. Use tungsteno lantanado azul 2 % afilado a punta. No haga bola ni use el tungsteno sumergido sin reafilarse.
6	El tungsteno se consume rápidamente	Flujo de gas inadecuado. Tungsteno muy pequeño. Gas equivocado. Tungsteno verde. Polaridad equivocada. Posible contaminación del gas del proveedor	Revisar el flujo de gas. Revisar fugas en sistema/ regulador/tanque. Verificar 100 % argón. Use lantanado 2 % u otro tipo distinto del verde (puro) o zirconado. Ponga la antorcha en negativo.
7	Tungsteno contaminado; el arco cambia a color verde	El tungsteno se moja en la soldadura. Stick-out muy largo. Tungsteno fundiéndose	Revisar y ajustar el stick-out a 1/8". Reducir el stick-out a menos de 1/4". Reducir el amperaje o aumentar el tamaño de tungsteno.
8	Porosidad de la soldadura. Color descolorido; tungsteno descolorido	Flujo bajo o alto. Stick-out muy largo. Post-flujo muy corto. Copa TIG equivocada. Posibles fugas internas/ externas por conexiones flojas. Metal base contaminado	Aumentar el flujo en el regulador. Revisar dobleces en la tubería. Aumentar el post-flujo. Reducir el stick-out a menos de 1/4". Aumentar el tamaño de copa o usar lente de gas. Limpiar el metal con limpiador aprobado o acetona.
9	Mala calidad de soldadura; sucia/ oxidada o porosa	Corrientes de aire. La soldadora está sobre la pieza y sopla el gas por el ventilador. Solenoide pegado. Pre/post-flujo muy corto	Eliminar corrientes de aire. Mover la soldadora. Verificar gas en el tanque. Revisar el flujo. Ajustar mayor flujo. Escuchar el clic del solenoide; si no se oye, contacte al soporte de Everlast. Limpiar bien. Aumentar pre/post-flujo.
10	Arco inestable	Tungsteno mal esmerilado o formado. Mala conexión de pinza de tierra. Metal conectado indirectamente	Reesmerilar a punta correcta. Verificar polaridad: antorcha en CC negativo (-). Conectar la pinza directo a la pieza.
11	El TIG CA no suelda bien	Polaridad equivocada. Pinza no directa al trabajo. Tungsteno con bola. Balance de CA muy alto. Frecuencia de CA muy baja. Gas contaminado	Revisar y cambiar de inmediato; la antorcha TIG siempre negativa. Poner la pinza directo al trabajo. Afilar el tungsteno (no usar bola). Fijar el balance ≈30 %. Aumentar a 50 Hz o más. Conseguir nuevo cilindro o proveedor.
12	Otro	—	Escriba a sales@everlastwelders.mx o por WhatsApp a wa.me/524492766101 .

Fin del manual del operador es-MX — Everlast PowerTIG 250EX.