



Everlast PowerTIG 210EXT — Manual del operador

Modelo: PowerTIG 210EXT (AC/DC 210A TIG / DC 160A Electrodo) **Función:** TIG CA/CC con función de pulso / Electrodo CC (SMAW) **Entrada:** 120/240 V, monofásico **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 *EVPT210EXT2021 Rev. 2* (publicado en enero de 2021, EE. UU./ Norteamérica). Adaptado para México. Todos los valores técnicos (amperaje, voltaje, Hz, ciclo de trabajo, dimensiones, tiempos) se conservan idénticos a la fuente.

FUNCIÓN: TIG CA/CC con función de pulso / Electrodo CC **FECHA DE COMPRA:** ____ **NÚMERO DE SERIE DE LA SOLDADORA:** ____ **NÚMERO DE SERIE DEL ACCESORIO OPCIONAL:** ____

AVISO

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 engraparlo 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 el ajuste de la separación de puntos (point gap) o 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 a distancia. Si el problema no puede resolverse a distancia, podrá dársele la opción de devolver la unidad, o que se le envíe una refacción, a criterio de Everlast. Pueden pedirle revisar o abrir la unidad durante el diagnóstico. ¡Esto no anula la garantía! Abrir la unidad es parte del mantenimiento y la limpieza de rutina. 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 y puede cobrarse la reparación, además de retrasarse.

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, junto con sus ajustes específicos y la aplicación 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 210EXT** 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.

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 el ajuste de la separación de puntos o 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 y advertencia de HF

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) 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. Alerte 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. 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 de 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 previsto implantar 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. 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.

¡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

Información importante: operar esta unidad con un 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 monofásica de 240 V, necesitará un mínimo de **7500 watts de sobretensión (surge)**. Idealmente, se recomienda usar con generadores de **8500 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.

Soldadora-generadores. 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 el código. Los generadores mal aterrizados pueden dañar la máquina y, más importante, pueden causar lesiones graves o la muerte.

Operación monofásica 120/240 V

Esta unidad puede usarse con salida monofásica de 120 V a 240 V. La salida y el ciclo de trabajo no deben verse muy afectados. Tenga en cuenta que la energía monofásica de 208 V es admisible solo si la corriente no cae por debajo de 205 V bajo carga. Por lo general, esto no es motivo de preocupación a menos que se use en instalaciones antiguas, o si la unidad se opera a cierta distancia de la fuente de energía, o si los conductores son demasiado pequeños para la distancia.

Operar esta unidad con un cable de extensión mientras está en 208 V puede reducir el voltaje a la máquina si está mal dimensionado o es demasiado largo, y puede causar falla del IGBT o de la PCB si la energía cae por debajo de 205 V bajo carga.

La instalación monofásica de 120 V, 220 V, 230 V y 240 V no debe presentar problemas si se siguen los códigos y se usan conductores del calibre adecuado. En 120 V, la salida de potencia se reduce. Use el adaptador "pigtail" de 240 V a 120 V suministrado para adaptar a operación de 120 V. No se requiere conmutación interna. La unidad detecta automáticamente el cambio de voltaje y recalibra la salida.

Especificaciones

Ciclo de trabajo

El ciclo de trabajo se define, según las especificaciones norteamericanas, como la cantidad de tiempo dentro de un periodo de 10 minutos en el que la unidad puede operar. Por ejemplo, si esta unidad tiene un ciclo de trabajo del **60 %**, eso significa que la unidad puede operarse **6 minutos de cada 10**. Esta clasificación significa que la unidad puede usarse de forma continua, o intermitente, durante el periodo de 10 minutos hasta el límite del ciclo de trabajo.

Este estándar de clasificación (Estados Unidos) se basa en una temperatura ambiente máxima de 40 °C. Operar por encima de este punto, o a temperaturas más bajas con alta humedad, puede reducir la clasificación del ciclo de trabajo. Por supuesto, el ciclo de trabajo puede aumentar algo conforme baja la temperatura ambiente. En todo caso, el ciclo de trabajo de esta unidad no se controla por un temporizador; la unidad está equipada con un sensor de calor ubicado en un disipador cerca de los componentes críticos de potencia. Si se excede la temperatura de operación, la salida de soldadura se detendrá y se mostrará una luz de advertencia/código de error de sobret temperatura 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. Aunque la unidad se reinicie, déjela enfriar 15 minutos completos, o el ciclo de trabajo se disparará más rápido, ya que la unidad se reinicia apenas por debajo del umbral de calor. El(los) ventilador(es) debe(n) seguir funcionando 15 minutos completos para enfriar la unidad adecuadamente tras el apagado por ciclo de trabajo. Pasados los 15 minutos de enfriamiento, puede apagar la unidad si terminó de soldar. 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.

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

Tabla de especificaciones del producto

Especificación	Valor
Tipo de construcción	Inversor (basado en IGBT, control digital)
Voltaje de entrada	120/240 V (± 10 %) 50/60 Hz
Fase	1 fase (monofásico) 50/60 Hz
Corriente nominal I1MAX (Amps de irrupción / inrush)	120 V @ 27 A; 240 V @ 23.5 A
Corriente nominal I1EFF (Amps nominales)	120 V @ 21 A; 240 V @ 19 A
OCV (voltaje de circuito abierto)	80 V (con VRD <24 V)
Ciclo de trabajo TIG a salida máxima (40 °C / 104 °F)	120 V: 120 A @ 60 %; 240 V: 210 A @ 60 %
Ciclo de trabajo Electrodo (Stick) a salida máxima (40 °C / 104 °F)	120 V: 100 A @ 35 %; 240 V: 160 A @ 35 %
Rango de salida TIG V/A (CC/CA) 120/240 V	120 V: CC 10.1-15 V / 3-120 A; CA 10.2-15 V / 5-120 A · 240 V: CC 10.1-18.4 V / 3-210 A; CA 10.2-18.4 V / 5-210 A
Rango de salida Electrodo (Stick) V/A (solo CC) 120/240 V	120 V: 20.8-24 V / 20-100 A · 240 V: 20.2-26.4 V / 20-160 A
Tipo de arranque TIG	HF; Lift remoto (solo con interruptor o pedal)
Separación de puntos TIG (recomendada)	.029"-.045" (.035")
Tiempo de gas pre-flujo / post-flujo	PRE-FLUJO: 0-25 segundos; POST-FLUJO: 0-50 segundos
Amps de inicio (corriente inicial); Amps finales CA/CC (corriente de cráter)	START: CC: 3 A / CA: 5 A — END: CC: 3 A / CA: 5 A
Tiempo de rampa de subida / rampa de bajada (Upslope/Downslope)	UPSLOPE: 0-25 segundos; DOWNSLOPE: 0-25 segundos
Frecuencia de pulso TIG en Hz (CA estándar / avanzado)	Pulso CC estándar: 0.5-500 Hz · Pulso CA estándar: 0.5-250 Hz · Pulso CA avanzado: 0.5-9.9 Hz
Tiempo de pulso encendido TIG (Pulse Time On / ciclo de trabajo del pulso)	3-100 %
Amps de pulso TIG (corriente de fondo / background)	5-95 % del valor de Amps de soldadura
Formas de onda de CA	Cuadrada avanzada / Cuadrada suave / Triangular
Frecuencia de CA	20-250 Hz
Balance de CA (limpieza, % de Electrodo Positivo)	5-90 %
Control de fuerza de arco (Stick)	0-100 %
	0-100 %

Especificación	Valor
Intensidad de arranque en caliente (Hot Start) Stick	
Tiempo de arranque en caliente (Hot Start) Stick	0-2 segundos
Recomendado para Electrodo E6010 (electrodos tipo celulósico)	No
Tipo / longitud / conector de antorcha TIG	Cuello rígido Serie 9 enfriada por aire, 12.5 ft (4 m) · Cuello rígido Serie 26 enfriada por aire, 12.5 ft (4 m), DINSE 35/50 (1/2" diámetro nominal)
Pinza de tierra 300 A con longitud de cable	6.5 ft (2 m), DINSE 35/50 (1/2" diámetro nominal)
Longitud del portaelectrodo Stick 250 A	9.5 ft (3 m), DINSE 35/50 (1/2" diámetro nominal)
Longitud del cable de alimentación	6.5 ft (2 m)
Tipo de clavija para operación monofásica	NEMA 6-50P (tipo soldadora estándar 240 V)
Tipo de enfriamiento	Ventilador(es) de alto volumen, de tiempo completo
Dimensiones (aproximadas)	18" Al × 10" An × 25" L
Peso (unidad sin embalaje)	63 lb (28.6 kg)
Grado de protección de ingreso (IP)	IP21S

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 cita el Artículo 630 del Código Eléctrico Nacional —NEC— de EE. UU. para determinar la aplicación y necesidades de cableado correctas.) Use las clasificaciones **I1MAX** e **I1EFF** indicadas para determinar el dimensionamiento correcto del interruptor y del conductor (cable). Las soldadoras Everlast están diseñadas en torno al uso en aplicaciones de cableado industrial y están destinadas a usarse con sistemas eléctricos modernos. El cableado doméstico puede requerir actualización antes de poder instalar esta soldadora. Puede requerirse protección y aislamiento adicional de HF 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 cable de alimentación y considera la longitud del cable, el ciclo de trabajo y la corriente nominal.

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:

5. 26 Series Air-Cooled Torch (Rigid/Straight Neck) 12
6. Torch Switches(x2) for 2T/4T use (loose or attached
7. 250A Stick Electrode Holder (approx. 9.5 ft with cab
8. 400A Bronze Work Clamp (approx. 9.5 ft with cable)
9. TIG Consumable Starter Kit (x2) Tungsten not includ
10. Pigtail adapter 240V to 120V (NEMA 6-50R to 5-15P)
11. Argon Regulator, Floating ball type.



1. Soldadora.
2. Pedal (estilo Deluxe estándar; estilo NOVA opcional).
3. Regulador de argón de latón tipo bola flotante con tubería.
4. Antorcha enfriada por aire Serie 9 (cuello rígido/recto) de 12.5 ft.
5. Antorcha enfriada por aire Serie 26 (cuello rígido/recto) de 12.5 ft.
6. Interruptores de antorcha (x2) para uso 2T/4T (suetos o montados en la antorcha).
7. Portaelectrodo Stick 250 A (aprox. 9.5 ft con cable).
8. Pinza de tierra de bronce 400 A (aprox. 9.5 ft con cable).
9. Kit de inicio de consumibles TIG (x2). Tungsteno no incluido.
10. Adaptador "pigtail" 240 V a 120 V (NEMA 6-50R a 5-15P).
11. Regulador de argón tipo bola flotante.

Cuando reciba su paquete, inspeccione la unidad 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 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.

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 dentro de los orificios y permitirán que la parte superior pivote una vez que pasadores y orificios queden alineados. Puede que necesite asegurarse de que el resorte de retorno de presión esté volteado para empujar contra el pedal al ensamblarse. Del mismo modo, el pedal puede desarmarse simplemente presionando los extremos de los pasadores en ambos lados para retirar la parte superior.

Encienda y pruebe la unidad

Deberá probar completamente la unidad lo antes posible. Dentro de las 72 horas siguientes a la recepción, tenga a la mano todo lo necesario para probar la unidad. 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 botones, recorriendo cada uno según se requiera. Asegúrese de que el ventilador funcione a toda velocidad. 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. 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 se observan problemas, contacte a Everlast.

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

Revise fugas de gas

Antes de soldar, revise 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 en el cilindro como en 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(los) ventilador(es) de la unidad es(son) lo bastante potente(s) para crear fuerte turbulencia de aire en el área de soldadura. Esto perturbará el flujo suave y uniforme del gas de protección alrededor de su soldadura, creando arcos inestables, soldaduras porosas y acabado opaco en la soldadura. 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 prevenir porosidad y defectos creados por el sistema de ventilación de la soldadora. Tenga en cuenta 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 luego por el panel frontal y las rejillas laterales de la unidad. 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 suficientemente severa. Nunca intente restringir el flujo de aire colocando filtros en las rejillas ni alterando los ventiladores para servicio "por demanda".

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 doméstica, 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 cumplan 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 monofásico de soldadora. El cable rojo no se usa. El cable de alimentación de entrada cumple con los estándares norteamericanos de tamaño y longitud, considerando la corriente de irrupción, la corriente nominal y el ciclo de trabajo. No modifique ni intente recablear su unidad.

Configuración de clavija estándar 1 fase 240 V

es caused by improper connection of your welder. Your welder should be on a dedicated branch circuit not far from an electrical disconnect box. Importantly, it should not share circuits with other shop or household items. Do not attempt to "adapt" existing circuits because conductor (wire) colors are different for welders with 3 wire operation than for a dryer or range with 4 wire operation. (Unless adapting with an approved adapter when being powered with a "clean power" generator.) No neutral is used in a welder circuit. The white wire is a conductor in a single phase welder service. The red wire is not used. *The input power cable conforms to North American standards for size, length, with consideration given to inrush amper-*

Su unidad se ha enviado con una clavija de soldadora NEMA 6-50P. Este es el estándar para soldadoras monofásicas de 240 V en Norteamérica. Para conexión monofásica de 240 V, seleccione un receptáculo NEMA 6-50 para operación con esta unidad. (Otras regiones/países varían.) No se usa neutro. Para un circuito dedicado, los cables que suministran potencia (los conductores y la tierra) son negro, blanco y verde. Un cable rojo, que tradicionalmente es la "pierna" viva de potencia, no está presente en el circuito de 3 hilos de 240 V de una soldadora. Para soldadoras, desde el tablero: el cable **negro** sirve como L1 (vivo), el **blanco** como L2 (vivo) y el **verde** como G (tierra). El rojo no se usará para suministrar potencia (en un circuito dedicado). Como no se necesita neutro, el blanco se usa como el otro conductor "vivo" en este caso. Se recomienda instalar el receptáculo lo más cerca posible del tablero principal, o instalar una caja de desconexión (subpanel cutoff) lo más cerca posible del tomacorriente y la soldadora. Siga el código local para determinar el mejor arreglo.

Esta unidad de soldadura también está diseñada para operar con 120 V. Mientras opera con 120 V, la salida se reducirá. Para adaptarla a 120 V, la unidad viene con un adaptador "pigtail" de 240 V a 120 V. Cuando se requiera operación a 120 V, simplemente conecte este adaptador NEMA 6-50R a 5-15P a cualquier tomacorriente de pared estándar protegido con un fusible de acción lenta (slow blow) o interruptor de disparo retardado. La corriente de irrupción de esta unidad puede exceder los límites de un circuito típico de 15 A / 120 V al usarse en o cerca de la salida máxima en 120 V. Para mejores resultados, use con fusible de acción lenta o interruptor de disparo retardado en un circuito dedicado de 120 V de 20 o 30 A, para evitar disparos molestos. No es necesario alterar ni cambiar el

cableado ni la conmutación para operar en 120 V: la unidad detecta automáticamente la potencia de entrada y ajusta la salida máxima.

install a subpanel cutoff as close as possible to the outlet and welder.
Follow local code to determine best arrangement.
This welding unit is also designed to operate on 120V power. While
operating on 120V, the output will be reduced. To adapt the unit for
120V operation, the unit has been supplied with a 240V to 120V
pigtail adapter. When operation on 120V is required, simply plug
this NEMA 6-50R to 5-15P adapter to any standard type wall outlet

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 (NEC de EE. UU., o su equivalente en 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

Esta unidad puede operarse con servicio de 208 V (1 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 a la unidad. La mayoría del servicio moderno de 208 V corre varios volts por encima de 208 V y normalmente no es motivo de preocupación. Las instalaciones más antiguas, con cableado de servicio degradado o fuera de norma, pueden producir voltaje subestándar no apto para esta unidad. Además, pueden observarse algunos problemas de exactitud/calibración al operar con 208 V.

Conecte su unidad al gas de protección

¿Qué gas de protección debe usarse?

Seleccionar el gas de protección para TIG es sencillo. En general, para todos los metales, ya sea en CA o CC, seleccione **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 que entra 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). La estabilidad del arco también se verá afectada en porcentajes más altos. El helio es costoso, y el costo-beneficio de agregarlo debe sopesarse con cuidado, pues uno o dos cilindros de alto porcentaje de helio pueden aproximarse a la diferencia de costo de pasar a una unidad mayor. Si se usa alto contenido de helio, espere algunas compensaciones. El arranque del arco puede mejorarse ligeramente reajustando la separación de puntos (point gap).

Hay algunas mezclas (blends) nuevas de gas en el mercado con potencial, pero al momento de la publicación no se han evaluado a fondo para uso con esta soldadora. Tenga precaución al usar una mezcla nueva (a menudo

comercializada con nitrógeno o hidrógeno), ya que la aplicación es muy específica. El argón 100 % puro es lo más económico y lo mejor para casi toda aplicación, y tener múltiples gases no debería ser una preocupación ni para el usuario más avanzado.

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 sin técnicas de purga adecuadas. 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 desaloja suciedad o partículas atascadas en la válvula o el asiento de la conexión, y reduce la posibilidad de que la suciedad llegue a la válvula solenoide y cause problemas de pegado más adelante.

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, pero 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 o de lavabo) para apretar la conexión. El diseño de la conexión significa que no necesita usar 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, asegúrese de que quede bien apretada en el regulador; apriétela 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 prevenir daño al regulador y asegurar el máximo sellado. 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 firmemente la conexión de la unidad con una llave de 3/4" (19 mm) 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 del lado de la unidad con una llave, o puede dañarse el bisel, ya que la conexión puede girar en la carcasa de plástico mientras se gira 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 para CA, está cayendo en desuso por su naturaleza ligeramente radiactiva y por presentar algunos problemas en CA.

frente a otras opciones; 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.
- **Cerado 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 e incluso destaca en muchas circunstancias, pero se han visto problemas de control de calidad. El óxido metálico primario es lantano 1.5 %, generalmente con un pequeño porcentaje de zirconio y cerio (a veces itrio).
- **Toriado 2 % (banda roja).** Aún considerado el mejor para CC; funciona aceptablemente 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 punto 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 poner una punta al tungsteno. Este es el estándar de toda la vida y requiere práctica para dominarse. Existen esmeriles manuales con piedras de diamante y guías ranuradas, diseñados para sostener el tungsteno en los ángulos correctos. También hay un afilador químico, relativamente económico, que hace un excelente trabajo en segundos; una ventaja es que puede hacerse sin levantarse del banco ni retirar el tungsteno de la copa. El tungsteno debe estar caliente antes de intentarlo, 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!

¿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.

Cómo elegir el ángulo de esmerilado:

Elegir el ángulo de esmerilado correcto es importante para lograr la penetración, la apariencia del cordón y el ancho del cono de arco que desea. Aunque no existe un ángulo único universal, hay algunas reglas generales:

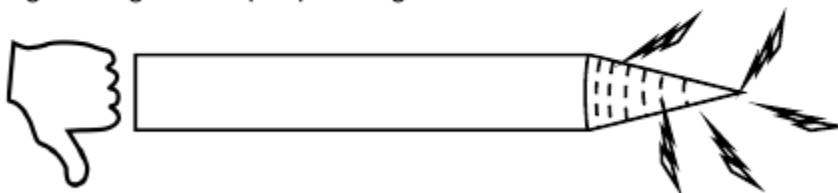
- Esmerile siempre en línea con el largo del tungsteno. Nunca haga un esmerilado radial (en sentido de la circunferencia) que deje marcas; las marcas radiales causan inestabilidad del arco. Nunca esmerile con el tungsteno paralelo a la cara de la piedra.
- Para la mayoría de las aplicaciones, esmerile 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.

still work for many circumstances.

- For higher amperages, you will want to put a slightly truncated tip on the tungsten.
- Grip the tungsten firmly and slowly rotate it while grinding.

What Type of Grind Works Best?

- Never use a radial grind pattern. This can be caused by grinding at the wrong angle, or spinning the tungsten too fast while grinding at the proper angle. The arc will be unstable.



- 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

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. Sin embargo, esto ya no es cierto con un inversor. Si insiste en hacer bola en el tungsteno con un inversor, creará un arco inestable y, en general, odiará cómo suelda. No culpe a la máquina: culpe a la bola. El tungsteno "verde" (puro) no maneja el calor tan bien a temperaturas altas como los modernos mezclados con óxidos de tierras raras, y formará por sí solo una bola grande y fundida en el extremo, especialmente en CA, debido al corto tiempo de apagado entre el cambio de polaridad. De hecho, ese tiempo es tan corto que los inversores no necesitan estabilización de alta frecuencia (HF) al soldar en CA, y no la tienen: el HF solo se usa para establecer el arco y luego se apaga automáticamente. Una bola grande es un "blanco" más amplio para que el arco salte y vague, creando un arco que deambula al azar. Por eso se recomienda

tungsteno con punta en los inversores. Si se le da suficiente calor al extremo alto de su rango de operación, los blends de óxido de tierras raras formarán un domo ligero y ordenado, pero ese domo no es una bola.

Seleccione el tamaño de tungsteno correcto

¿Qué tamaño de tungsteno uso?

Everlast anuncia capacidad de arranque a bajo arco en sus unidades. La sobretensión (surge) de amperaje para establecer el arco es bastante baja. Al arrancar un arco, algunas marcas tienen una alta sobretensión de amperaje, que dura solo una fracción de segundo y normalmente no se refleja en la pantalla. Esta sobretensión asegura un buen arranque, pero puede perforar materiales delgados antes de que el arco se establezca. Everlast ha mantenido la sobretensión al mínimo. Sin embargo, al soldar con tungsteno más grueso como 1/8", los arranques pueden parecer "suaves" y no lo bastante fuertes para arrancar limpio. Para mejores resultados, cuando se necesiten arranques a bajo amperaje, use tungsteno de 1/16" o .040". La separación de puntos (point gap) HF ajustable puede ajustarse más para mejorar el arranque con tungsteno de diámetro mayor, pero simplemente bajar un tamaño de tungsteno para operar a bajos amperajes es la mejor solución.

AVISO. Un tungsteno de 1/8" de diámetro o mayor puede no arrancar tan limpio en el amp de inicio mínimo de esta unidad. Si existe deambulación del arco o dificultad para establecer un arco estable y necesita operar a un amperaje mucho mayor, aumente los Amps de inicio (Start Amps) a 25 o 30 A. Puede seleccionarse un amperaje de inicio mayor si se necesita un desarrollo de charco más rápido, pero normalmente no se usa con pedal.

El ángulo de punta y la preparación del esmerilado afectarán la capacidad de carga de amperaje del tungsteno. La forma de onda de la máquina también puede afectarla. Cada tipo de blend de tungsteno varía en capacidad de manejo de amperaje, pero en general considere lo siguiente para seleccionar el diámetro de tungsteno. La lista de abajo no es el rango máximo absoluto del tungsteno, sino el rango recomendado (el rango absoluto es hasta 30 % mayor). Conforme se aproxime al límite de capacidad del tungsteno en amperaje, es buena práctica pasar 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 del balance de CA y de la frecuencia de CA tiene efecto sobre la capacidad de retención de punta. Demasiada acción de limpieza (más de 40 % EP) sobrecalentará el tungsteno y lo hará bola. Las frecuencias más bajas también tienden a poner más calor en el tungsteno. En general, para 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, mostrará las mejores características de arco. Un tungsteno subdimensionado tiende a hacer bola a amperajes altos, especialmente si la punta es demasiado afilada para la aplicación. Un tungsteno sobredimensionado será más difícil de arrancar a bajos amps. Fije los Amps de inicio mínimos para coincidir con el diámetro del tungsteno para mejor arranque del arco.

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

Seleccione la polaridad y conexiones TIG correctas

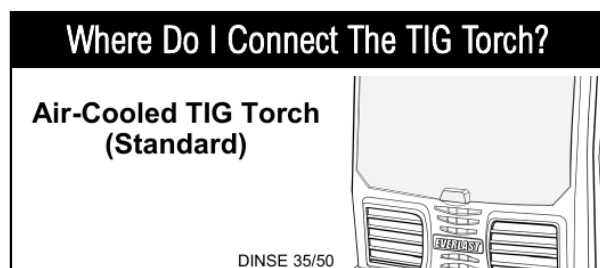
La polaridad para TIG es simple. La antorcha siempre se conecta a la terminal de salida **negativa (-)**, ubicada en el lado izquierdo, ya sea que suelde en CC o en CA. Una vez que la antorcha TIG está en la terminal negativa, nunca la cambie. Seleccionar la polaridad equivocada en TIG consumirá rápidamente el tungsteno: hará bola y se retraerá hacia el cuerpo de la pinza tras solo unos segundos de iniciar el arco, especialmente a amperajes altos. Muchas veces el arco será incluso difícil de arrancar, pues la energía de arranque HF fluiría en sentido contrario. 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 la antorcha O control con el pedal. Como solo hay un conector, deberá determinar qué operación usará y seleccionar el interruptor de la antorcha TIG o el pedal, y conectarlo.

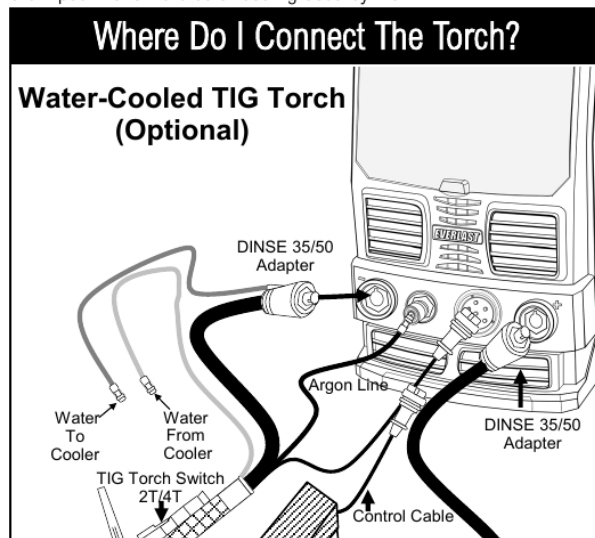
¿Dónde conecto la antorcha TIG?

Selecting polarity for TIG is quite simple. The torch and argon gas are connected to the negative (-) output terminal located on the left. This is whether it is welding in DC or in AC. Once the TIG torch is in the negative terminal, never change it. Selecting the wrong polarity with TIG will quickly consume your tungsten. It will ball up and draw back to the collet body after only a few seconds when the arc is initiated, especially when higher amperages are used. Many times the arc will even be hard to start, since the HF starting energy would be flowing the wrong way. Of course that means the work clamp is in the positive (+) terminal on the right.

The TIG torch switch or the Foot Pedal is connected to the 7 pin 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.**



or is no longer a gas line but a water line. Traditionally this line is the return line to the water cooler. The remaining line will be the input line from the water cooler. If in doubt, blow through the torch lightly with compressed air to determine torch flow through the hoses. Some NOVA torches use the line from the DINSE connector as the input. Follow the color coding used by NOVA.



Diferencia entre antorcha enfriada por aire y por agua

Las antorchas enfriadas por aire y por agua se conectan de forma distinta. Una antorcha enfriada por aire para esta unidad tendrá **una sola línea** saliendo del conector DINSE: la línea de gas/argón. La antorcha enfriada por agua opcional tendrá **3 líneas**: dos descienden de la antorcha y una sale del conector tipo DINSE. Tradicionalmente, la línea **negra** que desciende de la antorcha es la línea de argón. (Algunas varían en código de colores, así que haga coincidir los códigos de color de la antorcha con los acoples del enfriador para mejores resultados.) La línea que sale del conector DINSE ya no es una línea de gas, sino una línea de agua: tradicionalmente es la línea de retorno al enfriador. La línea restante será la línea de entrada desde el enfriador. En caso de duda, sople ligeramente a través de 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.

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

¡ADVERTENCIA! Una antorcha enfriada por agua **debe** operarse con un enfriador de agua o se dañará permanentemente. Cualquier operación sin agua puede dañar la antorcha. No hay límite de amp seguro para operar sin agua. Si decide comprar una antorcha enfriada por agua y no un enfriador, debe pedir un enfriador antes de usar la antorcha, o usar una de las antorchas enfriadas por aire y observar sus límites de amp. La antorcha enfriada por aire mayor suministrada (Serie 26) tiene un amperaje máximo a 60 % de ciclo de trabajo de **200 A CC y 175 A CA**. La antorcha menor enfriada por aire (Serie 9) está clasificada para 60 % de ciclo de trabajo a **125 A CC y 90 A CA**. Si las antorchas se usan para soldar a amperajes sostenidos por encima de los límites del ciclo de trabajo, fallarán prematuramente. De cualquier forma, las antorchas enfriadas por aire se calentarán en la mano antes de alcanzar el ciclo de trabajo. Cada tamaño/clase de antorcha tiene distintas limitaciones de amperaje.

Consiga un enfriador si tiene una antorcha enfriada por agua o suelda sobre el límite de amp de su antorcha enfriada por aire

El nuevo diseño de las unidades PowerTIG presenta un emparejamiento mejorado y sin costuras de la soldadora y el enfriador de agua. La nueva serie PowerCool de enfriadores de agua está diseñada para apilarse bajo las unidades, con lámina y faldones frontales y traseros que embonan, proporcionando una conexión sin deslizamiento. Para la conexión del enfriador, el apilado de la soldadora sobre el enfriador y la información general de uso de un enfriador de agua con su unidad, vea el manual del enfriador de agua. Esta unidad está diseñada para apilarse con el nuevo enfriador de agua **PowerCool 375**. Si tiene preguntas sobre la compra del enfriador y el ensamble correctos para su soldadora, contacte a Everlast.

Seleccione la polaridad de Electrodo (Stick) correcta

El portaelectrodo, o pinza de electrodo (a veces llamada "stinger"), casi siempre se conecta a la terminal derecha de la máquina (**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. **DCEN** (CC, Electrodo Negativo), también un término antiguo, a veces se llama "polaridad directa". Hay algunos electrodos como el E6011 que operan 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 perforación.

¿Dónde conecto la antorcha de Electrodo (Stick)?

chasing the correct cooler and assembly for your welder, contact Everlast.

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 this is 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.



Consiga un enfriador si tiene una antorcha enfriada por agua

IMPORTANTE: Esta unidad está diseñada para operar con la mayoría de los electrodos de soldadura. Sin embargo, no está diseñada para uso con E6010. Debe operar con E6011, considerado un electrodo de características similares. Al soldar con E6011, algunas marcas pueden soldar distinto a otras; seleccione siempre una marca de buena calidad para 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 una longitud de arco muy corta para no experimentar interrupciones del arco con E6011. Se recomienda un movimiento de arrastre, o un ligero vaivén; aumentar la longitud del arco puede provocar interrupciones. Electrodo como E7018 y E7014 son altamente recomendados para fabricación y reparación de uso general.

Ajustes y puntos de partida básicos

Si necesita ayuda básica para comenzar, aquí hay algunos ajustes y selecciones generales. Esta guía es solo un punto de partida, no una fuente completamente exhaustiva. Ningún manual sustituye la práctica y la experiencia. Puede encontrar que sus ajustes finales difieran de los listados. Esta guía no representa la capacidad máxima ni la recomendada de la unidad, sino lo que se considera un límite práctico de capacidad de múltiples variables

combinadas. Es posible soldar materiales más gruesos en el mismo rango de amps; sin embargo, como mejor práctica, 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 requieren menos amperaje. En placa de calibre grueso, como 3/8", pueden requerirse de 3 a 5 pasadas. Además, el biselado de la junta se requiere para penetración completa, incluso a amperajes altos. La posición de la soldadura también influye en el amperaje, el tamaño de copa, el caudal de gas y el tamaño de tungsteno. Las siguientes recomendaciones son todas en posición "plana"; modifique sus ajustes según corresponda. La posición vertical requerirá menos amperaje cuanto más suelde "cuesta arriba".

Rango de Amps	Espesor metal aluminio (CA)	Espesor metal 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

Tamaños de copa (Cup):

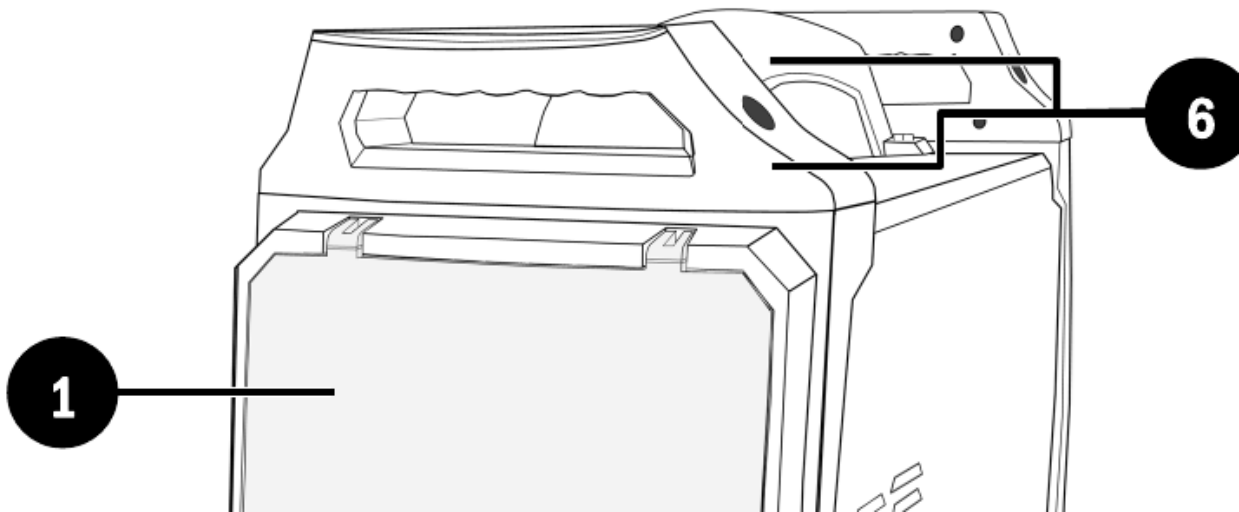
Copa	Diámetro interior
4	1/4"
5	5/16"
6	3/8"
7	7/16"
8	1/2"
10	5/8"
11	11/16"
12	3/4"

Identificación de componentes

Vista del panel frontal

Component Identification and Explanation

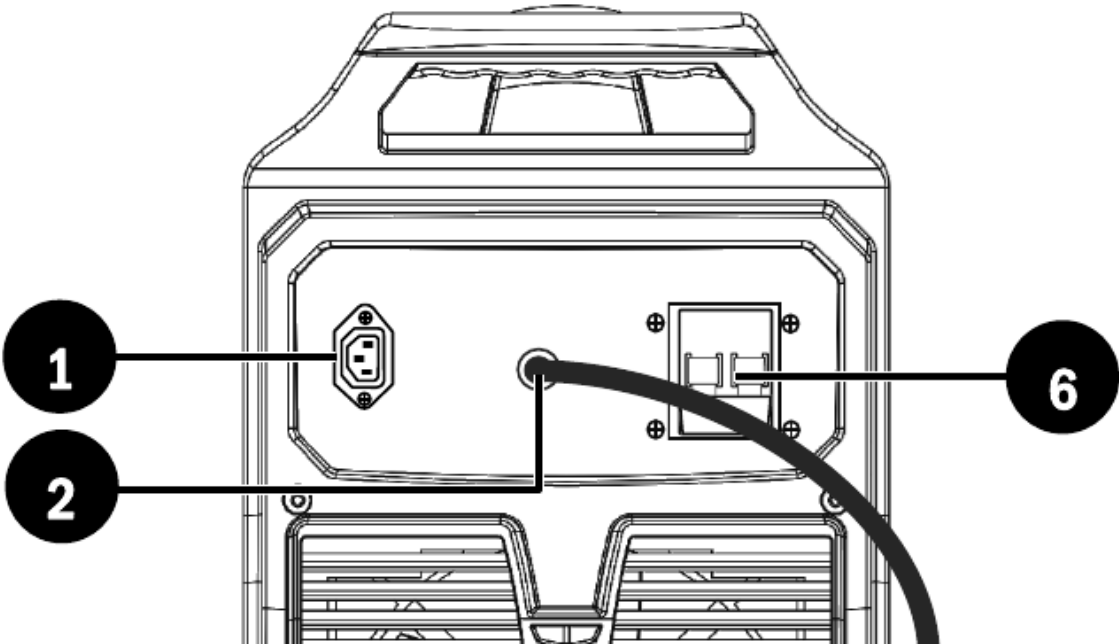
Front Panel View



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.

Front Panel 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 con ninguna otra aplicación.
2	Cable de entrada y clavija	Solo Norteamérica: la unidad puede operarse con 208-240 V 1 fase (o con 120 V 1 fase usando el adaptador pigtail incluido). Los estándares norteamericanos requieren solo 3 hilos para operación monofásica de soldadoras; no se usa ni se requiere neutro. Para cablear una conexión monofásica: use Negro para L1, Blanco para L2 y Verde para tierra (no neutro). El rojo normalmente no se usa al cablear un circuito dedicado de soldadora (vea el Artículo 630 del NEC de EE. UU. / NOM-001-SEDE). Al operar en 120 V, el blanco (internamente) se vuelve el neutro y el verde sigue siendo la tierra. La clavija NEMA 6-50P suministrada es la correcta para soldadoras monofásicas de 240 V en Norteamérica; en México, su electricista debe instalar el tomacorriente y la clavija que correspondan a la norma eléctrica vigente (NOM-001-SEDE). No debe cambiarse ni retirarse salvo al cablear directamente a una caja de desconexión. Otras regiones pueden variar. AVISO: Consulte siempre los códigos nacionales y a un electricista local con licencia antes de cablear esta soldadora a cualquier servicio.
3	Perno de servicio de tierra HF	Para usarse en un esfuerzo combinado por mitigar cualquier interferencia eléctrica que pueda causar el arranque HF de esta unidad. Vea el aviso de abajo.
4	Conector de entrada de gas de protección (5/8" CGA)	Norteamérica: conector 5/8" CGA. Otros mercados: conexión de espiga (hose barb).

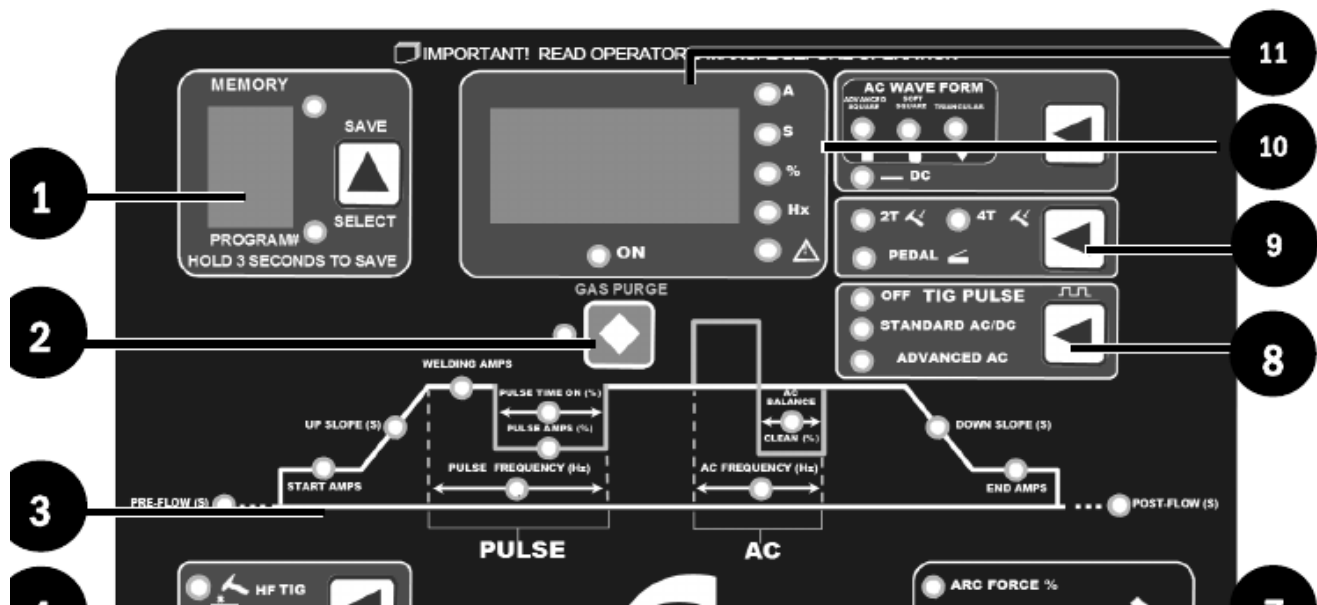
No.	Componente	Función / Nota
5	Ubicación del ventilador	Verifique periódicamente el funcionamiento y la limpieza del ventilador.
6	Interruptor de potencia/breaker	Sirve como interruptor principal de potencia y de desconexión. Si este interruptor se dispara y la soldadora se apaga, puede haber ocurrido un evento o falla interna significativa. Retire de servicio de inmediato, etiquétela conforme a las regulaciones y contacte al soporte técnico de Everlast para diagnóstico y/o opciones de reparación.

AVISO (clavija/pigtail): Cuando se usa el adaptador "pigtail" suministrado con esta unidad, conecta correctamente la unidad para uso monofásico de 120 V. No se requiere cambio de cableado ni ajustes de derivación/conmutación en la unidad.

AVISO (perno de servicio HF): Si se nota cualquier perturbación eléctrica como resultado de la operación de alta frecuencia de esta unidad durante el arranque del arco, el perno de servicio HF debe conectarse directamente a un cable calibre 12 unido directamente a una varilla de cobre de tierra externa clavada en suelo húmedo. Además, todos los objetos metálicos, incluida cualquier estructura o lámina metálica del edificio, deben conectarse y aterrizar a varillas de cobre de tierra separadas, clavadas en la tierra a intervalos de 10 pies (≈3 m) alrededor del perímetro del edificio. Esto incluye mesas, carros, racks, etc., que pueden actuar como "antena" para irradiar/absorber energía HF. Además, todos los cordones y conductores de soldadura deben trenzarse juntos y tenderse directamente al trabajo sin espirales ni cable sobrante.

Disposición del panel de control

Control Panel Layout



No.	Componente	Valor	Función / Nota
1	Función de memoria	1-9	Se usa para guardar hasta 9 programas distintos. Para guardar: seleccione un número de programa presionando repetidamente el botón "select" hasta llegar al número deseado. Luego haga todos los ajustes y selecciones necesarios en el panel. Cuando esté satisfecho, mantenga presionado "select" por 3 segundos y suelte; la luz verde "save" debe encender. Para recuperar el programa, presione "select" repetidamente hasta hallar el programa deseado. ¡IMPORTANTE! Seleccione el número de programa antes de hacer ajustes, o los ajustes se perderán si selecciona el número después.
2	Purga de gas (Gas Purge)	NA	Presione este botón para activar un flujo libre de gas sin activar el interruptor de antorcha o el pedal ni iniciar el HF. Útil para fijar el caudal correcto de gas de protección en el regulador y para purgar argón viejo de la línea.
3	Gráfica de ajuste de parámetros y botón Select	NA	Esta área se usa para seleccionar el parámetro de operación deseado para ajustarlo. La gráfica representa cada función en el orden normal de subida y bajada de las funciones de soldadura tal como ocurren en el ciclo. Use el botón select a la izquierda de la gráfica para seleccionar y resaltar un parámetro; los cambios reales se hacen con la perilla de ajuste (#6). Algunos ajustes pueden "saltarse" según el modo exacto (CA vs. CC) y las funciones seleccionadas. No todos los ajustes están disponibles en todos los modos. La gráfica incluye (de izquierda a derecha): Tiempo de pre-flujo de gas, Amperaje de inicio (TIG Hot Start), Temporizador de rampa de subida, Amps de soldadura (ajuste principal o de pico), Frecuencia de pulso (Hz), Amps de pulso (%), Tiempo de pulso encendido (%), Frecuencia de CA, Balance de CA, Temporizador de rampa de bajada y Tiempo de post-flujo de gas. ¡IMPORTANTE! Si no se recibe entrada del usuario dentro de 3 segundos tras seleccionar un parámetro, la unidad regresará por defecto a la selección de "Amps de soldadura".
4	Selector de proceso	NA	Se usa para seleccionar entre arranque HF TIG, arranque Lift TIG, función Stick y función Stick con VRD (dispositivo de reducción de voltaje). ¡IMPORTANTE! La función Lift TIG de esta soldadora está diseñada para usarse solo con un remoto, como pedal o interruptor de antorcha. Esto significa que el tungsteno no permanece vivo y no puede usarse como "TIG-Rig" donde se requiere tungsteno vivo para arranque por raspado o "live lift".
5	Select	NA	El botón select se usa para seleccionar y avanzar por los parámetros de la gráfica del ciclo en #3. Cada presión mueve el LED resaltado un parámetro a la derecha. La posición LED por defecto es Amps de soldadura. Si se necesitan parámetros a la izquierda de esa posición, presione repetidamente hasta que el LED pase Post-Flujo y regrese al inicio de la gráfica en la posición de Pre-Flujo. Algunos parámetros se saltarán si no son relevantes para el modo actual. En modo Stick, el botón select resalta los parámetros de #8 y salta la gráfica del ciclo.
6	Perilla de ajuste	NA	Se usa para ajustar cualquier parámetro de la gráfica de #3. ¡IMPORTANTE! Con la perilla en posición normal, ajusta de forma incremental. Sin embargo, para un valor de ajuste mayor (un número entero a la vez en lugar de decimales, o incrementos de 10, según el tipo de función), presione ligeramente la perilla y gírela mientras mantiene la presión.
7	Selector de función Stick	NA	La Fuerza de Arco, el Tiempo de Arranque en Caliente (duración) y los Amps de Arranque en Caliente (intensidad) controlan el desempeño y las características del arco en soldadura Stick. Para seleccionar y ajustar estos en modo Stick, use #5 para seleccionar el parámetro deseado y #6 para ajustar.
8	Pulso (Pulse)	OFF / Estándar CA-CC /	Esta unidad ofrece dos tipos de pulso para TIG. El modo Estándar opera el pulso en ambos modos de salida CA y CC de forma tradicional, alternando el amperaje entre dos valores del mismo tipo de salida. El pulso CA Avanzado no solo alterna el amperaje,

No.	Componente	Valor	Función / Nota
		Avanzado CA	también alterna entre salida CA y CC, asignando a la CA el valor de Amps de "pico" (Amps de soldadura) y el valor de "Amps de base" (Amps de pulso). Esto ofrece un pulso híbrido o mixto. Vea la página de especificaciones para el rango de cada parámetro de pulso. Este parámetro no funciona en modo Stick.
9	Función remota (Remote)	2T / 4T / Pedal / 2T Pedal / 4T Pedal	El usuario puede seleccionar entre 2T, 4T, Pedal, 2T con Pedal y 4T con Pedal. Los modos 2T y 4T solo deben usarse con el interruptor de antorcha. El modo Pedal solo debe usarse con el pedal. Los modos 2T y Pedal, así como 4T Pedal (ambas luces encendidas), están diseñados para operarse principalmente con antorchas que tienen un interruptor para activar el arco y un control de amps separado en la antorcha. Si se usa un deslizante o control rotatorio sin interruptor separado, seleccione solo el modo Pedal. Si 2T y Pedal, o 4T y Pedal, están encendidos juntos y se usan con pedal, deslizante o amptrol similar, puede ocurrir mal funcionamiento. En modo Pedal, ciertas funciones como rampa de subida y bajada no permiten ajuste y se anulan (valor nulo).
10	Control de forma de onda (Wave Form)	Cuadrada avanzada / Cuadrada suave / Triangular	Se usa para seleccionar entre las cuatro selecciones de forma de onda ofrecidas en modo CA. También se usa para seleccionar que la unidad suelde en modo CC. Cada forma de onda afecta el perfil del cordón, la velocidad de penetración (wet-in), la suavidad del arco y las características de soldadura. Para la mayoría de las aplicaciones de aluminio se usa la onda Cuadrada Avanzada. La CC se usa para todos los metales excepto aluminio y magnesio. No hay selección de forma de onda para CC.
11	Pantalla (Display)	A, S, %, Hz o Error	La pantalla muestra el valor correspondiente de cada parámetro seleccionado para ajuste. La lectura puede representar Amps, Segundos, Porcentaje o Hertz (frecuencia). También puede indicar un mal funcionamiento o error. El LED del parámetro seleccionado se ilumina para indicar exactamente qué valor se representa (Hz, Tiempo, etc.). La lectura por defecto siempre será en Amps. La pantalla regresará a Amps tras 3 segundos si no se ajusta el parámetro seleccionado.

Explicación de funciones y términos de soldadura

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

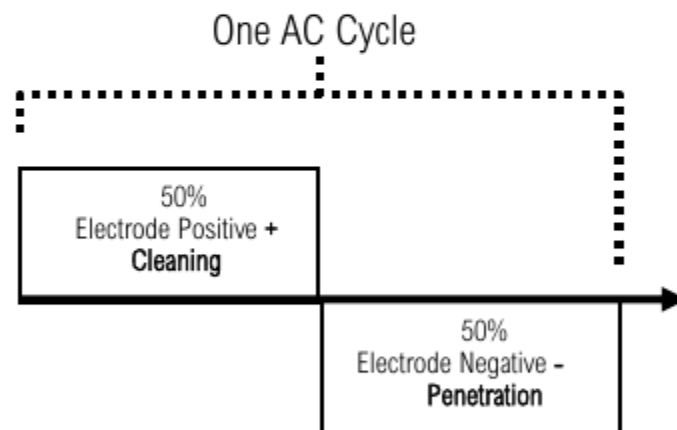
Balance de CA. La forma de onda de CA se forma alternando rápidamente la polaridad del arco entre electrodo negativo y electrodo positivo. El cambio de polaridad es simplemente el cambio en la dirección del flujo de electrones. La mitad de electrodo negativo de la onda provee la mayor parte de la penetración y el calor que entra en la soldadura, conforme los electrones fluyen de negativo a positivo (en este caso, de la antorcha al charco). La mitad de electrodo positivo pone solo una pequeña cantidad de calor en la soldadura, pero provee "limpieza" al remover la capa de óxido del aluminio y el magnesio al invertir el flujo de electrones, literalmente rompiendo y levantando la oxidación. El rango en esta unidad se expresa como porcentaje de CA positiva, con la idea de que la limpieza "completa" de CA es 100 % Electrodo Positivo y 0 % electrodo negativo. 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 soldadora. Aumentar por encima de 40 % de balance de CA causará formado de bola del tungsteno. Hay razones legítimas para soldar por encima de 40 % (placa muy contaminada u oxidada), pero si necesita más de 40 % de limpieza, deberá cambiar a un tungsteno mayor que sostenga mejor la punta. Señales de muy poca acción de limpieza al soldar aluminio: hollín, porosidad y soldaduras de aspecto opaco. Use un cepillo de acero inoxidable dedicado y un limpiador adecuado para aluminio (como acetona) antes de soldar para romper la capa de óxido más pesada.

the heat-affected zone layer of heat treatment polarity is needed and better penetration can be achieved.

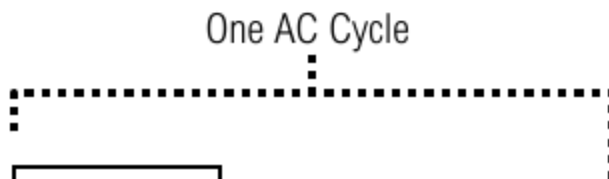
What is AC Balance?

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 to 50/50 (Not Ideal)



AC Wave Form Skewed to 30/70 (Typical)



Síntomas de demasiado balance positivo: formado de bola del tungsteno, área grabada ancha y soldadura granulosa.

Frecuencia de CA. Al aumentar o disminuir la frecuencia, la Frecuencia de CA controla el ancho del cono de arco, el calor total, 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.

What Does AC Frequency Control Do?

By increasing or decreasing frequency, the AC Frequency controls the arc cone width, overall heat input, travel speed, and directability of the arc while welding in AC mode. See the illustration below for how

Fuerza de arco (Arc Force). La función de fuerza de arco solo funciona en modo Stick. Se usa para compensar la pérdida de potencia total ($V \times A = W$) conforme se acorta la longitud del arco y el voltaje empieza a caer al soldar con electrodo. Compensa la caída de voltaje inyectando amps extra en la soldadura cuando el voltaje cae por debajo de 20 V. Esto permite que el amperaje reaccione de forma agresiva o suave, según los ajustes, para prevenir interrupciones del arco y permitirle al usuario mantener un arco apretado y mejor control.

CC (Corriente Directa). Usada 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 usarse 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 empieza a enfriarse antes de que el arco termine. No debe usarse con el pedal, o resultaría un retraso o un aumento súbito de amps al terminar el arco. Si se fija con una rampa de bajada larga y se usa 4T, el interruptor puede alternarse para abortar el ciclo de bajada y regresar a los Amps de soldadura. Una vez que la corriente ha disminuido, el siguiente "clic" del interruptor de antorcha terminará el arco.

Amps finales (End Amps). Es el valor de corriente fijado para el final del ciclo de soldadura. Con 2T o 4T con el interruptor de antorcha, es la corriente final usada para reducir y llenar el cráter al final de la soldadura. Para uso con pedal, este valor debe mantenerse al mínimo para una reducción (tail off) adecuada.

Arranque de Alta Frecuencia (High Frequency Start). Mostrado como "HF start" en el panel, es un arranque sin contacto. Al seleccionar el arranque HF, el usuario coloca la antorcha 1/8" o menos sobre el área de soldadura y presiona el pedal o el interruptor de antorcha, y el arco saltará. Este arranque se crea con un sistema HF similar al de encendido de los autos antiguos: 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 HF a la antorcha, la energía HF salta, el arco de soldadura se inicia tras establecer un camino de corriente y el HF se apaga. En esta unidad, si el HF permanece encendido pero no arranca un arco o no se detecta un arco, la unidad detendrá la salida de HF tras aproximadamente 2 a 3 segundos; aparecerá temporalmente un código de error "205", lo que significa que el interruptor está atascado cerrado o que el arco se activó demasiado tiempo sin arrancar. Esta es una función de seguridad, ya que la energía HF puede afectar equipos electrónicos cercanos.

¿Cómo realizo un arranque HF?

want to start the arc, then that is when you should contact Everlast Tech Support. **CAUTION!** Don't continually try to make the arc start without somewhere for the HF to go, ie the work piece.

How Do I Perform an 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 HF spark will be emitted. It may appear as small sparks or lightning if the arc doesn't start immediately.

- Coloque la punta del tungsteno 1/8" o menos sobre la pieza.
- Presione el gatillo de la antorcha o el pedal, lo que esté conectado, y se emitirá la chispa HF. Puede parecer chispas pequeñas o relámpagos si el arco no arranca de inmediato.
- Una vez que se establece la continuidad, el arco de soldadura comenzará. Puede empezar a avanzar la antorcha cuando se forme un charco. Mantenga 1/8" de altura o menos al soldar.

AVISO: El HF de un inversor no es continuo. Antes el término "HF" era sinónimo de soldadura CA, pues se requería continuamente para estabilizar el arco en una soldadora de transformador, ya que el tiempo de conmutación en CA era muy lento. Las frecuencias de conmutación de los inversores son tan rápidas que se elimina la necesidad de HF continuo. Ahora el HF se refiere al arranque del arco.

¿Qué es la chispa azul y el ruido? Puede notar una luz azul saliendo del frente de su soldadora, a través de las rejillas, y oír un zumbido dentro de la soldadora al intentar arrancar un arco. No se preocupe: es completamente normal. Es el HF intentando arrancar el arco. La chispa azul que ve a través de las rejillas frontales es la ubicación de la tarjeta HF y los puntos. Si ve esto, es lo que debe hacer. Si no lo ve, o no oye el ruido al intentar arrancar y su unidad no quiere arrancar el arco, entonces contacte al soporte técnico de Everlast. **¡PRECAUCIÓN!** No intente continuamente arrancar el arco sin un lugar a dónde vaya el HF (es decir, la pieza de trabajo).

Arranque por contacto (Lift Start). El arranque Lift requiere tocar y levantar el tungsteno para arrancar el arco. Usualmente se usa solo con salida CC, pues es posible cierta contaminación del tungsteno, pero también puede usarse con CA donde la energía HF está prohibida (como en un entorno hospitalario). Hay dos tipos de arranque Lift. El primero es el "live lift": el tungsteno está siempre eléctricamente vivo hasta arrancar el arco. **Esta unidad no tiene ese tipo de arranque Lift.** El otro tipo es el "arranque Lift remoto", que es el que tiene esta unidad. Funciona esencialmente igual, salvo que el tungsteno no está eléctricamente vivo y debe usarse el interruptor de antorcha o el pedal para hacer la antorcha viva. Esta es una forma más segura de arranque Lift y ayuda a prevenir arranques accidentales del arco. También significa que el tipo de arranque puede usarse con la programación de la soldadora en modo 2T y 4T, o con el pedal. Si necesita el tipo "live lift" en una soldadora, contacte a Everlast para información de otros productos.

¿Cómo realizo un arranque Lift?

same except, the tungsten is not electrically live and the torch switch or foot pedal must be used 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.

- Apoye el borde de la copa en la pieza de modo que el tungsteno quede ligeramente separado del trabajo. Presione el gatillo o el pedal. Rote rápidamente el tungsteno hacia el trabajo usando el borde de la copa como pivote.
- Puede notarse una pequeña chispa al tocar. Una vez que el tungsteno toca, rote rápida y continuamente la copa de regreso para sacar un arco.
- Levante la copa para establecer el arco a 1/8" o menos de altura.
- Permita que el charco se forme y mueva la antorcha hacia adelante manteniendo 1/8" o menos de altura.

Post-flujo (Post Flow). Cantidad de tiempo (en segundos) que el gas de protección fluye después de terminar el arco. Es una función importante. El flujo de gas tras detener la soldadura ayuda a: 1) enfriar la antorcha y el tungsteno y prevenir la oxidación del tungsteno al enfriarse; 2) proveer enfriamiento y protección mientras el charco solidifica y se enfría. Esto ayuda a prevenir porosidad y oxidación de la soldadura al enfriarse. El flujo debe aumentar conforme aumenta el amperaje. Para un cálculo simple, agregue un segundo de post-flujo por cada 15 a 25 A usados. Como mínimo, deben usarse siempre 2 a 3 segundos. Para usar correctamente el post-flujo, mantenga la antorcha en su lugar sobre la soldadura tras terminar, hasta que el gas se apague.

Pre-flujo (Pre Flow). Cantidad de tiempo (en segundos) que el gas de protección fluye antes de que comience la soldadura. Es muy importante fijar el pre-flujo para al menos un flujo corto antes de cualquier soldadura. El pre-flujo no solo purga la antorcha de contaminación, sino que también establece una envoltura protectora de gas alrededor de la soldadura antes de que se inicie el arco. Esto protege el tungsteno y ayuda a establecer un arco más rápido, rodeando el tungsteno y el trabajo con gas más fácilmente ionizado, para arranques más eficientes. También da tiempo para que el flujo de gas se estabilice antes de encender el arco. Al iniciar el pre-flujo, a menudo se oye un "golpe" de gas justo antes del encendido del arco; luego el flujo se calma al iniciar la soldadura. Esto es normal. Usualmente 0.3 a 0.7 segundos bastan para que el "golpe de gas" se estabilice.

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 es fácil de olvidar, especialmente al apuntalar (tacking) o soldar por "toques".

Pulso (Pulse). El pulso TIG crea dos valores de amps, uno alto y uno bajo, que ciclan de uno a otro al soldar. El amperaje superior se llama "Amps de soldadura" (a veces corriente "pico"). El amperaje inferior se llama "Amps de pulso" (a veces corriente de "fondo" o "base"). El pulso tiene varios usos: controlar la direccionalidad del arco, el ancho del cono, la dispersión de calor, la penetración e incluso la apariencia de la soldadura. Es particularmente útil en metales propensos a deterioro estructural o perforación. El pulso crea un promedio de amperaje y "calor sentido" más bajo al variar uno o más de sus parámetros ajustables:

1. **Amps de pulso (Base).** Los Amps de base son el valor de amperaje bajo del pulso. Al ajustar los Amps de base en modo pulso, en realidad fija una proporción de Amps de base respecto de los Amps de pico (de soldadura): se expresan como porcentaje de los Amps de pico. Al aumentar el amperaje de pico (con el pedal o el panel), el pulso mantiene la misma proporción, elevando los Amps de base automáticamente. Ejemplo: ajuste los Amps de pico (principales) a 100 y los Amps de base a 50 %; esto da un valor de 50 A para los Amps de base. El pedal controla simultáneamente el amperaje de pico y de base con la proporción preestablecida. Para el pulso CA Avanzado, esta es la porción CC del pulso.
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 al manejo del calor. Una frecuencia lenta, alrededor de 1 a 3 Hz, da la apariencia de "monedas apiladas" (stacked dimes). A frecuencias altas se pierde esa apariencia, pero se maximiza el control de calor.
3. **Tiempo de pulso encendido (Balance).** Es el porcentaje (%) de tiempo que el pulso permanece en la etapa de Amps de pico (TIG). Aumentar el Tiempo de pulso encendido aumenta la duración de la etapa de pico, lo que a su vez aumenta el calor y la penetración. El balance de pulso también se conoce en la industria como "ciclo de trabajo" del pulso; aquí se usa el término "Tiempo de pulso encendido".

Ajustar el pulso no es un proceso con un procedimiento fijo. Los cambios de frecuencia, balance y tiempo sesgarán el resultado final. Un pulso lento con un 50 % de tiempo encendido y un ajuste de Amps base de 50-75 % suele usarse para ayudar a sincronizar la adición de metal de aporte al charco. Una frecuencia más alta combinada con variaciones del Tiempo de pulso encendido y una proporción estrecha/ancha puede usarse para prevenir perforación y acelerar la soldadura en materiales delgados. También ayuda a mantener un perfil de cordón adecuado en una soldadura de borde delgado. Una velocidad rápida de pulso hace ondulaciones finas en la soldadura; una velocidad lenta da un resultado más grueso, pero visualmente atractivo. Hay infinitas formas de ajustar el pulso. Sin importar cómo lo ajuste, recuerde siempre que el propósito básico del pulso es promediar el calor manteniendo la penetración y la velocidad de soldadura.

El ajuste del pulso TIG CA es igual. No confunda el ciclado de CA entre EP y EN con el pulso: no lo es. Sigue ajustando el amperaje del pulso CA, sesgando el balance y cambiando la frecuencia de forma similar al pulso CC.

En modo CA Avanzado, este es un modo "mixto" de corriente real CA y CC, donde cada ciclo de pulso contiene ambas corrientes. Puede usarse para aumentar mucho el rango de soldadura (y la penetración) de la soldadora, hasta 50 % o más, al soldar aluminio. La porción CA del pulso (bien ajustada) provee la acción de limpieza adecuada, delante de la porción CC del ciclo que entra para dar penetración en el área recién limpiada. La porción CA del ciclo de pulso se asigna a los Amps de "pico" (de soldadura); la porción CC se asigna a los Amps de "base" (de pulso). La porción CA se fija en amps reales, mientras que la porción CC se fija como un "porcentaje" de los amps de soldadura CA. Aumentar el porcentaje (%) de pulso CC respecto de los amps de soldadura CA aumenta la penetración. Para

máxima penetración y potencia, fije la CC al 100 %. El Tiempo de pulso encendido y la frecuencia actúan igual que en el pulso estándar.

¿Hay una mejor forma de entender el pulso?

El pulso es esencialmente una forma de onda creada por el amperaje pulsante. Esta onda puede sesgarse, expandirse, comprimirse, aumentarse o disminuirse en magnitud. Cada cambio en Amps, Tiempo de pulso encendido (Balance) y Frecuencia afecta el calor promedio que entra en la soldadura.

be used to adjust bead profile and even tungsten life, in the hands of an experienced user. The AC portion of the pulse cycle is assigned to the "Peak" Welding Amps portion of the cycle. The DC portion of the pulse cycle is assigned to the "Base" Pulse Amps of the Cycle. The AC portion of the pulse is set in actual amps, whereas the DC portion of the cycle is set as a "percent" of the AC welding Amps. Increasing the percentage (%) of DC Pulse to AC welding Amps increases penetration. For maximum penetration and power, set DC to 100%. The Pulse time on and frequency act the same as in standard pulse, but

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.

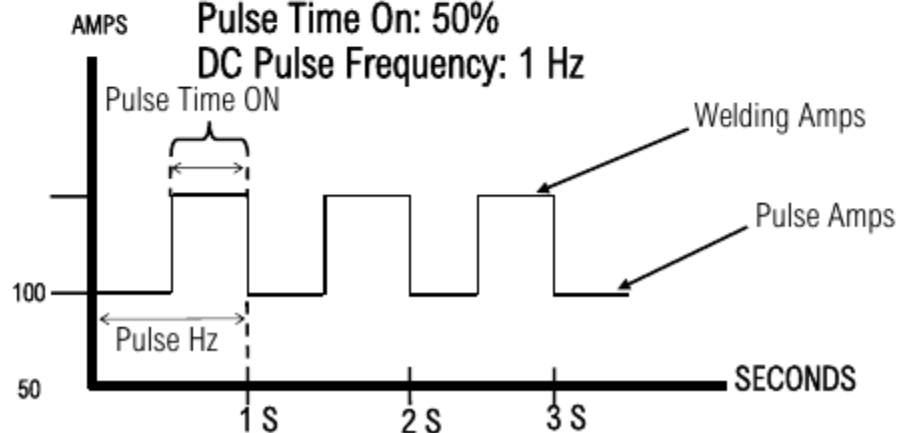
EXAMPLE 1

Peak Pulse Amps: 100 amps,

Base Amps: 50%

Pulse Time On: 50%

DC Pulse Frequency: 1 Hz



EXAMPLE 2

Peak Pulse Amps: 100 amps

when fine tuning, the Pulse Time on is used to adjust the total amount of cleaning given to the weld area before the DC portion of the pulse cycles on. Frequency can be adjusted for welding speed needed and to establish a more steady transition between AC and DC portions of the pulse cycles. The initial use of this mode may be disconcerting as the constant "on/off" nature of the Buzz may be heard. Timing of the addition of the filler rod may be also thrown off initially, but with practice, this feature can be used as a valuable tool. When DC is adjusted to a low % setting, while welding on thin met-

¿Por qué mi pulso "rebota" en la pantalla? Con el pulso encendido, puede notar la lectura de amps en valores extraños o no fijados antes de soldar. Esto es normal: la soldadora intenta promediar y muestrear el amperaje en tiempo real. Las frecuencias de pulso más lentas tienden a mostrar valores máx. y mín. de pulso más reales. Este promediado ocurre porque sería imposible que la pantalla cicle entre esos valores al mismo ritmo de la frecuencia de pulso. Por ejemplo, a 100 Hz la pantalla no puede cambiar la lectura 100 veces por segundo; y aunque pudiera, no sería legible.

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

Remoto (Remote). Capacidad de controlar el ciclo de soldadura a distancia. Para esta soldadora, toda forma de soldadura TIG, ya sea con arranque Lift o HF, requiere un remoto para operar. Un remoto puede ser pedal, interruptor de antorcha, o deslizante/Amptrol montado en la antorcha. Los tres arrancan y terminan el arco y controlan otras partes del ciclo en distinto grado. La unidad tiene tres ajustes de remoto. Los dos primeros, 2T y 4T, son exclusivamente para operación con interruptor de antorcha. El tercero es control con pedal. El modo Pedal es el más directo: el amperaje máximo se fija en el panel y luego el pedal arranca y detiene el arco y varía el amperaje, desde el ajuste mínimo de soldadura hasta el máximo seleccionado. En modo Pedal, solo deben ajustarse el Pre-flujo, el Post-flujo y los Amps de inicio; los demás valores —rampa de subida, rampa de bajada y Amps finales— deben permanecer en cero o al mínimo permitido. En su mayoría, incluso los Amps de inicio pueden dejarse en el ajuste mínimo, a menos que se encuentre dificultad de arranque con tungsteno de diámetro mayor.

Los modos 2T y 4T se usan con el interruptor de antorcha incluido para controlar el ciclo a través de funciones preprogramadas de Pre/Post-flujo, rampa de subida/bajada y Amps de inicio/finales. En modo 2T, el interruptor simplemente se presiona y se mantiene para arrancar el arco y ciclar los ajustes preprogramados; al desear terminar, se suelta. En modo 4T, el gatillo se mantiene presionado para iniciar el pre-flujo e iniciar el arco en el ajuste "Amps de inicio". Luego se suelta el interruptor y la unidad inicia la rampa de subida hasta la corriente de soldadura; la soldadura continúa sin presionar el interruptor. Cuando la soldadura se acerca al final, el interruptor se presiona y se mantiene de nuevo para la rampa de bajada hasta el ajuste "Amps finales"; luego se suelta para terminar el arco e iniciar el post-flujo.

AVISO: Al usar el pedal, y el interruptor deslizante opcional, la pantalla digital regresará al ajuste mínimo de amps tras terminar el arco y no mostrará los amps máximos fijados. Solo mostrará los amps máximos mientras se ajusta el amperaje. Al soldar, la pantalla lee el amperaje real. Tras 3-4 segundos, regresa por defecto a la lectura mínima de amps. En modos 2T o 4T, los amps registran el máximo fijado hasta arrancar el arco. Para ver el amperaje máximo fijado en modo Pedal sin el arco encendido, haga un pequeño ajuste en la perilla principal

con la luz de Amps de soldadura encendida; la unidad regresa al modo de "ajuste" y muestra el amperaje máximo seleccionado.

¿Cómo funcionan 2T y 4T? El interruptor de antorcha tiene dos modos posibles. El primero es "presionar y mantener". El segundo permite soltar el interruptor para soldar, pero ofrece movimientos separados para arrancar y detener el arco.

ers digital display will revert back to the minimum amp setting on the welder after the arc is terminated and it will not display maximum set amps. It will only display maximum set amps while the unit is being adjusted for amperage. While welding the display will read actual weld amperage. After 3-4 seconds the display will default back to the minimum amp reading. When using 2T or 4T control modes, the amps will register the maximum set amps until the arc is started. To see the maximum set amperage in the pedal mode without the arc on, simply make a small adjustment in the main adjustment knob while the Welding Amps light is lit. The unit will revert to the "setting" mode and display selected maximum amperage.

How Does 2T and 4T Work?

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. Los caudales se controlan con el regulador suministrado. Muy poco flujo causa porosidad, escama pesada u oxidación. Demasiado flujo es un desperdicio y puede crear flujo turbulento que succiona la atmósfera a la soldadura, creando oxidación.

Amps de inicio (Start Amps). Amperaje inicial de la soldadura en modo TIG: el punto de partida en que el arco se inicia. A veces se le llama "Hot Start". Es particularmente efectivo al usar el interruptor de antorcha para soldar aluminio, al permitir una penetración (wet in) más rápida al inicio. Para tungsteno de diámetro mayor, los Amps de inicio pueden aumentarse para un arranque de bajo extremo más estable con el pedal.

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 varilla de los electrodos (también llamados varillas de soldadura). Es un 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 una longitud de arco corta. Se recomienda un movimiento de arrastre y un ajuste de fuerza de arco más alto al soldar con E6011. Para mejores resultados, Everlast recomienda E7014 y E7018 para uso general y fabricación. También pueden usarse electrodos de inox y de aluminio.

¿Cómo arranco un arco con Stick (electrodo)? Hay dos métodos básicos de arranque. El movimiento de toque (tapping) permite la colocación precisa del arco, mientras que el método de raspado (scratch start) es similar a encender un cerillo y es más fácil para principiantes.

eter tungsten, the Start Amps can be increased to provide a more stable low end start with the foot pedal.

Stick. In North America, this is the SMAW process (Shielded Metal Arc Welding) In other regions this is called MMA (Manual Metal Arc). Stick is an older term to refer to the stick like appearance of the welding electrodes (also known as welding rods). This is a versatile process and can be used in adverse conditions where TIG cannot. For welding, this unit is not recommended for use with E6010. However, E6011 may be used, but performance may be brand dependent. A short arc length should be used. A dragging motion is recommended and a higher arc force setting is recommended when welding with

Rampa de subida (Up Slope). Función para usarse con ajustes 2T y 4T, no con el pedal (si se usara, 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 lo haría con un pedal.

Control de forma de onda (Wave Form Control). Controla la forma de la onda creada en modo CA, conforme el arco cicla entre polaridad de electrodo negativo y positivo. La forma de onda creada por las compañías de energía tradicionales se considera una onda senoidal, muy suave y regular, incluso redondeada en los picos y valles. Con una soldadora inversora pueden generarse formas de onda preprogramadas. Cada forma tiene propiedades de soldadura especiales y una apariencia distinta en un osciloscopio:

- **Onda cuadrada avanzada (Advanced Square):** la forma por defecto para la mayoría de las situaciones. Los hombros son bastante cuadrados, con una transición de corriente inmediata entre EN (-) y EP (+), y el mayor tiempo encendido. Ofrece el máximo calor y la penetración (wet in) más rápida. Excelente estabilidad y direccionalidad del arco. Sin embargo, es la más propensa a consumir el tungsteno más rápido por el calor extra. En general, úsela para la mayoría de las aplicaciones. Use con tungsteno lantanado.
- **Onda cuadrada suave (Soft Square):** una onda cuadrada, pero con los hombros más redondeados. Es la onda generada por la mayoría de las soldadoras de transformador. No es tan agresiva ni tan rápida para penetrar, pero es satisfactoria cuando se busca un equilibrio entre penetración rápida y una soldadura suave y controlable. Menos propensa a consumir el tungsteno tan rápido, pero se experimentará algo de pérdida de "calor". Use con tungsteno lantanado o ceriado.
- **Onda triangular (Triangular):** la que provee menos calor; se usa en calibres más delgados de aluminio. Da una punta de mayor duración y mejor perfil de cordón en metal delgado. Por la forma triangular, la corriente solo permanece en los picos/valles una fracción del tiempo de las otras ondas. Al soldar con esta onda, la pantalla puede leer un amperaje de salida mucho menor del fijado, porque la pantalla está calibrada para leer con exactitud la onda Cuadrada Avanzada por defecto, de hombros anchos; aquí lee la corriente "promediada" por el menor tiempo en los picos. Use tungsteno lantanado o ceriado.

Amps de soldadura (Welding Amps). Es el control de amperaje principal. En el contexto del pulso, es la parte "pico", mientras que los Amps de pulso son la parte de "Amps de base". Sin pulso, los amps de soldadura principales simplemente controlan el amperaje de la soldadora. Para el pulso CA Avanzado, esta es la porción CA del pulso.

¿Por qué esta unidad no tiene HF continuo en CA?

Sin importar la forma de onda, la alta frecuencia (HF) de esta soldadora solo se usa para arrancar el arco. Una vez arrancado, el HF se apaga cuando el arco se transfiere. Esto es posible por los tiempos de conmutación rápidos: prácticamente no hay tiempo de "apagado" del arco como ocurre con una soldadora de transformador operando a 60 Hz. La soldadora de transformador no modifica esa frecuencia, así que el arco "se apaga" 60 veces por segundo al cambiar de polaridad 60 veces por segundo; por eso se usa el HF para superponerse y dar estabilidad y un arco continuo cuando el arco llega a un punto "muerto". Los inversores toman los 60 Hz (50 Hz en algunas regiones), los descomponen, los recortan y recomponen el arco de soldadura, entregando velocidades de conmutación tan rápidas que, incluso soldando en frecuencias de CA por debajo de 50 o 60 Hz, el arco no tiene "tiempo de apagado" discernible ni interrupciones, manteniéndose relativamente estable y suave sin la superposición de HF.

Partes y ensamble de la antorcha

Antorcha de soldadura enfriada por aire Serie 9 (tipo típico)

Station and Explain
ch (Typical Type) Parts and As
'cle; AC 90A @ 60% Duty Cycle



CC 125 A @ 60 % ciclo de trabajo; CA 90 A @ 60 % ciclo de trabajo.

Ensamble típico de antorcha Everlast y NOVA (Serie 9/20). Algunas partes pueden no verse exactamente iguales, pero son iguales en orden y tipo de ensamble. Tungsteno no incluido. Los consumibles son de tamaño estándar para antorchas serie 2 e intercambian con consumibles de antorchas similares de nomenclatura similar.

Dibujo#	Descripción	Tamaño/Tipo	Parte#	Ref. alterna / Nota
1	Tapa trasera (Back Cap)	Larga	NVA-41V33	41V33
1	Tapa trasera	Mediana	NVA41V35-2	41V35
1	Tapa trasera	Corta	NVA41V24-2	41V24
2	Pinza (Collet)	.040"	NVA13N21-2	13N21 — 1.0 mm
2	Pinza	1/16"	NVA13N22-2	13N22 — 1.6 mm
2	Pinza	3/32"	NVA13N23-2	13N23 — 2.4 mm
2	Pinza	1/8"	NVA13N24-2	13N24 — 3.2 mm
3	Cuerpo/mango de antorcha	9 o 20	Llamar por aplicación	Varía por tipo
4	Escudo térmico (Heat Shield)	9 o 20	NVA-HS920-2	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"	NVA13N26-2	13N26 — 1.0 mm
5	Cuerpo de pinza	1/16"	NVA13N27-2	13N27 — 1.6 mm
5	Cuerpo de pinza	3/32"	NVA13N28-2	13N28 — 2.4 mm
5	Cuerpo de pinza	1/8"	NVA13N29-2	13N29 — 3.2 mm
6	Copa (Cup)	4	NVA13N08-2	13N08 — estándar, sin lente de gas, 1/4"
6	Copa	5	NVA13N09-2	13N09 — estándar, sin lente de gas, 5/16"
6	Copa	6	NVA13N10-2	13N10 — estándar, sin lente de gas, 3/8"
6	Copa	7	NVA13N11-2	13N11 — estándar, sin lente de gas, 7/16"
6	Copa	8	NVA13N12-2	13N12 — estándar, sin lente de gas, 1/2"

Antorcha de soldadura enfriada por aire Serie 26 (tipo típico)



rch (Typical Type) Parts and As
le; AC: 175A @ 60% Duty Cycl



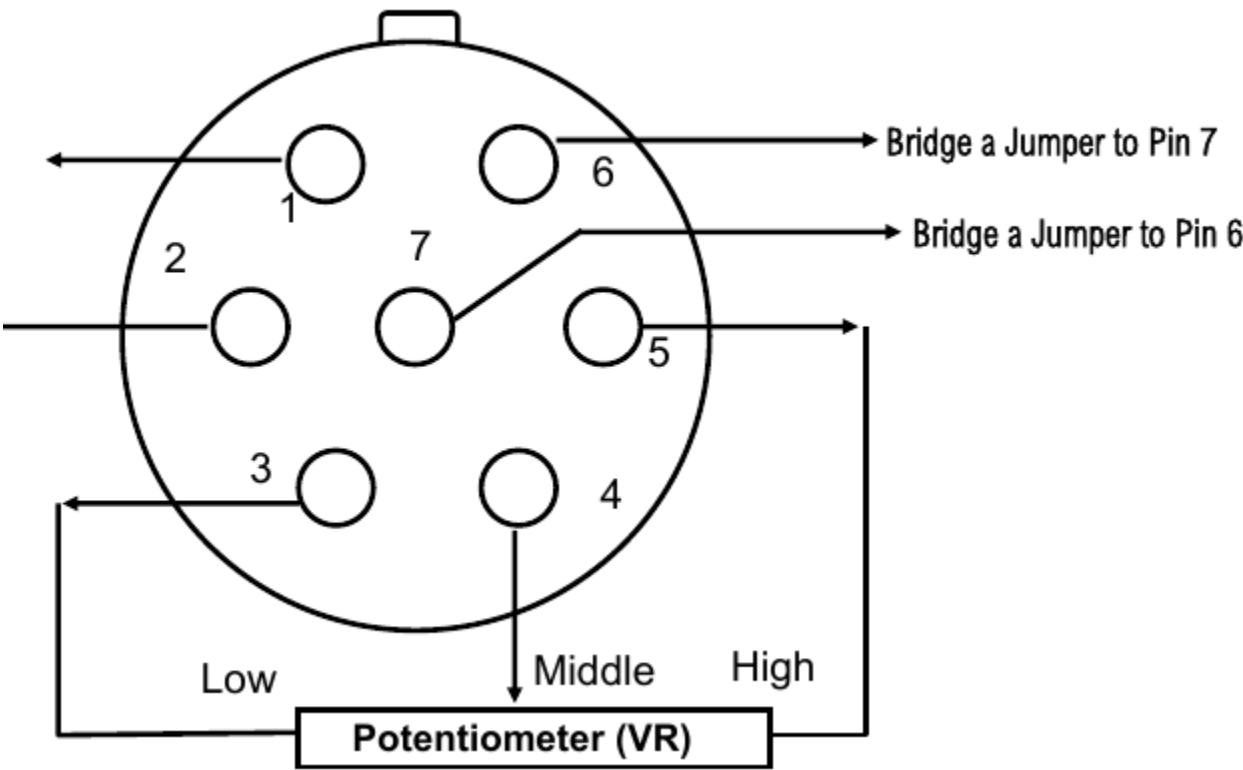
CC 200 A @ 60 % ciclo de trabajo; CA 175 A @ 60 % ciclo de trabajo.

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

#	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

#	Descripción	Tamaño/Tipo	Parte#	Ref. alterna / Nota
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
5	Cuerpo de pinza	1/16"	NVA-10N31	10N31 — 1.6 mm
5	Cuerpo de pinza	3/32"	NVA10N	10N32 — 2.4 mm
5	Cuerpo de pinza	1/8"	NVA10N28	10N28 — 3.2 mm
6	Copa (Cup)	4	NVA-10N50-3	10N50 — estándar, sin lente de gas, 1/4"
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 pedal de 10K o 22K Ω



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 6
7	Puente (jumper) al pin 7

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

Solución de problemas

Códigos de error

Código	Diagnóstico
E01	SOBRETENPERATURA / CICLO DE TRABAJO EXCEDIDO. Deje la unidad reposar 15 minutos mientras funciona; debe reiniciarse. Si no, o si la condición recurre, revise obstáculos cerca de la unidad que bloqueen el enfriamiento. Luego limpie el interior, prestando atención a tarjetas y disipadores. Asegúrese de tener la unidad desconectada 10 minutos antes de abrirla para limpiarla. Verifique la operación correcta del ventilador.
E02	SOBRECORRIENTE O SUBCORRIENTE. Revise el cable de entrada (longitud/calibre); revise el voltaje de entrada. Funcionando con suministro de mala calidad o energía sucia de generador. Posible problema interno.
E05	INTERRUPTOR DE ANTORCHA PEGADO CERRADO. Significa que el arco ha estado intentando arrancar demasiado tiempo. Si no se limpia tras soltar el interruptor, apague la unidad de inmediato y revise el interruptor por contacto pegado. Se activa si el arco piloto o el arranque HF se engancha más de 3 segundos sin intentar cortar o soldar.
OTRO	Escriba a sales@everlastwelders.mx o por WhatsApp a wa.me/524492766101.

Problemas comunes de soldadura

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	La máquina se sobrecalienta tras soldar	Ciclo de trabajo excedido	No la apague si el ventilador funciona. Déjela enfriar funcionando; debe reiniciarse automáticamente. Deje enfriar no menos de 15 minutos tras exceder el ciclo, aunque se reinicie antes.
		Ventilador dañado, no funciona	Reemplazar.
		Conector del ventilador flojo	Revisar. Reinstalar.
3	Al presionar interruptor/pedal, no fluye gas	Cilindro vacío / válvula cerrada	Revisar. Reemplazar / abrir válvula.
		Regulador defectuoso / cerrado	Revisar regulador y cilindro.
		Solenoid sucio / pegado cerrado	Revisar. Limpiar o reemplazar (contacte al soporte técnico).
		PCB dañada	Contacte al soporte técnico.
4	Al soltar interruptor/pedal el gas sigue fluyendo tras el post-flujo (puede ocurrir de forma irregular, o al encender)	Solenoid sucio / pegado	Desarmar y limpiar, o reemplazar (contacte al soporte técnico).
		Exceso de humedad del cilindro de argón	Instalar un secador en línea para remover humedad. Puede requerir limpieza/reemplazo del solenoide.

No.	Problema	Posible causa	Solución
5	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).
6	El arco no arranca salvo con Lift	Puntos mal ajustados, gastados o sucios	Revisar la separación de puntos HF. Limpiar y fijar a .035". Contacte al soporte técnico para detalles.
		Arranque HF no seleccionado	Asegúrese de que la unidad esté en arranque HF.
7	El tungsteno se consume rápidamente	Flujo de gas inadecuado. Tungsteno muy pequeño. Gas equivocado. Tungsteno verde. Polaridad equivocada. Posible contaminación del gas	Revisar flujo de gas. Revisar fugas en sistema/ regulador/tanque. Verificar 100 % argón. Use lantano 2 % u otro tipo distinto del verde (puro) o zirconado. Ponga la antorcha en la terminal negativa.
8	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 stick-out a menos de 1/4". Reducir amperaje o aumentar tamaño de tungsteno.
9	Porosidad / soldadura descolorida; tungsteno descolorido	Flujo bajo o muy alto. Stick-out muy largo. Post-flujo muy corto. Copa equivocada. Posibles fugas internas/externas por conexiones flojas. Metal base contaminado con tierra o grasa	Aumentar el flujo en el regulador. Revisar dobleces en la tubería. Aumentar post-flujo. Reducir stick-out a menos de 1/4". Aumentar tamaño de copa o usar lente de gas. Limpiar bien el metal con limpiador aprobado o con acetona y un trapo.
10	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. Ajustar mayor flujo. Escuchar el clic del solenoide; si no se oye, contacte al soporte. Limpiar bien. Aumentar pre/post-flujo.
11	Arco inestable	Tungsteno mal esmerilado/formado. Mala conexión de pinza de tierra. Metal conectado indirectamente por la mesa u otro objeto	Reesmerilar a punta correcta. Polaridad equivocada: poner la antorcha en CC negativo (-). Conectar la pinza directo a la pieza.
12	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	Verificar y cambiar de inmediato; la antorcha TIG siempre negativa. Poner la pinza directo al trabajo. Afilar el tungsteno (no formar bola). Fijar el balance ≈30 %. Aumentar a 50 Hz o más. Conseguir nuevo cilindro/proveedor.
13	Otro	—	Escriba a sales@everlastwelders.mx o por WhatsApp a wa.me/524492766101.

Mantenimiento

Ajuste de la separación de puntos (Point Gap)

Nota: Aunque el ajuste de la separación de puntos suele considerarse parte del mantenimiento regular y no es un punto cubierto por la garantía, el siguiente proceso está destinado solo a usuarios experimentados. Si sospecha que tiene un problema con la separación de puntos por arranque difícil del arco, contacte al soporte técnico de Everlast antes de proceder, para un diagnóstico adecuado y un procedimiento de ajuste más detallado.

Para abrir la unidad y ajustar la separación de puntos:

1. Desconecte la soldadora. Espere 20 minutos para permitir que los capacitores se descarguen y prevenir posible choque y lesión. **ADVERTENCIA:** Si es posible, no toque circuitos y componentes no relacionados, especialmente capacitores, durante este proceso, para reducir la posibilidad de choque y lesión.
2. Retire la cubierta plástica trasera quitando los tornillos con un destornillador pequeño, recordando retirar los tornillos que sostienen la cubierta en la parte inferior. No es necesario retirar la cubierta frontal.
3. Retire los tornillos de la cubierta metálica. Separe suavemente la parte inferior de la cubierta con los dedos cerca de 1" (≈2.5 cm) en cada lado. Simultáneamente, deslice la cubierta metálica hacia atrás y tire hacia arriba para retirarla del chasis.
4. Localice la tarjeta HF, hacia el frente de la unidad. Esta tarjeta está montada bajo la bandeja metálica superior y los puntos deben ser visibles desde el lado izquierdo (lado determinado de frente a la unidad). Los puntos tendrán dos contactos de carbón colgando bajo el fondo de la bandeja metálica, sostenidos por dos tuercas de latón que bloquean los contactos en su lugar. Revise la separación de puntos con un calibrador de hojas (feeler gauge) deslizándolo entre los puntos. El acceso puede ser estrecho; pruebe varios ángulos. La separación debe fijarse entre .030" y .045", con .035" como valor preferido.
5. Si se requiere ajuste, afloje ligeramente las tuercas de bloqueo para poder girar el extremo del portacontactos de latón con un destornillador plano pequeño. Ajuste lentamente los puntos hasta que hagan contacto ligero con el calibrador de hojas. Al terminar, sostenga el contacto en su lugar con el destornillador mientras reaprieta la tuerca de bloqueo, asegurándose de que el portacontactos no gire en el proceso.
6. Vuelva a revisar la separación de puntos. Haga los reajustes necesarios. Reensamble la unidad.

ted toward the front of the unit. This board is mounted under the top metal
e left side (side determined by facing the front of the unit). The points will
n of the metal pan. These will be held in place by two brass nuts that are
ap with either a feeler gauge by sliding it between the points. Access may
gauge in between the points. The gap should be set to anywhere between

loosen the locking nuts slightly so that the end of the brass contact holder
Slowly adjust the points until slight contact is made with the feeler gauge
screw driver while the locknut is retightened making sure the contact has

Limpieza e inspección regular

Cada **3 a 4 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; más bien la asegura. Mantenga su soldadora cubierta cuando no esté en uso. Puede comprar una cubierta para su soldadora directamente con Everlast.

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

Para limpiar su unidad:

1. Desconecte la unidad 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 retírela con cuidado, evitando pellizcar cables cercanos a la cubierta.
4. Sople suavemente con aire comprimido seco.
5. Inspeccione todos los circuitos y conexiones. Si es posible, reasiente los conectores y sople las conexiones al hacerlo.
6. Reensamble.
7. Documente y reporte cualquier anomalía o área de preocupación al soporte técnico de Everlast lo antes posible.

Fin del manual del operador es-MX — Everlast PowerTIG 210EXT.