



Everlast PowerTIG 400EXT — Manual del operador

Modelo: PowerTIG 400EXT (AC/DC 400A / DC 315A) **Función:** TIG CA/CC con función de pulso (incluye Pulso CA Avanzado y Control de Forma de Onda de CA) / Electrodo CC (SMAW) **Entrada:** 240 V, monofásico y trifásico (1 y 3 fases); 480 V trifásico opcional **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 *EVPT400EXT2023 Rev. 1* (publicado en febrero de 2023, EE. UU./ Norteamérica). Adaptado para México. Todos los valores técnicos (amperaje, voltaje, Hz, ciclo de trabajo, dimensiones, tiempos) se conservan idénticos a la fuente.

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 engrapar una copia a este manual.

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

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

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

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

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

Garantía y contacto

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

Cobertura de garantía

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

La **PowerTIG 400EXT** es una soldadora y está cubierta por una garantía de 3 años. (Para referencia, las demás líneas son: soldadoras, plasma y multiproceso —incluidos enfriadores PowerCool y carros PowerCart— 3 años; sistemas láser RedSabre 5 años; accesorios NOVA y pistolas Parker 1 año; pedal inalámbrico NOVA 18 meses; accesorios incluidos en el paquete de su equipo 6 meses.)

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

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

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

Cómo solicitar servicio de garantía

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

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

No intente una autorreparación hasta que lo autorice un representante de Everlast (esto no incluye el mantenimiento de rutina, como 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 a la persona en cuanto al amperaje y al arranque HF de los arcos TIG. Advierta a todos los posibles presentes que deben salir del área de trabajo si tienen marcapasos o equipo médico similar antes de soldar. Consulte a un médico si se prevé el implante de 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 en el área.

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

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

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

Información importante: operación con generador u otro servicio fuera de la red eléctrica

Esta soldadora TIG/Stick de 240 V (1 y 3 fases) solo debe operarse con un generador certificado por su fabricante para producir energía limpia. Energía limpia equivale a la calidad de la energía industrial/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.

Debido a que esta unidad requiere mucha potencia, se requerirá un generador muy grande. En la práctica, salvo que busque un generador comercial, será difícil encontrar uno apto para usar con esta soldadora. Sin embargo, la unidad puede usarse con cualquier generador de energía limpia, monofásico de 240 V, capaz de generar **23 000 watts o más**. Llame al soporte técnico de Everlast para conocer las clasificaciones trifásicas (240 V o 480 V opcional). 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. Dadas las ofertas actuales del mercado, es poco probable que incluso la mayor soldadora-generador tenga suficiente potencia para alimentar esta unidad de forma efectiva y segura, aun si está clasificada para salida limpia. Investíguelo con el fabricante de la soldadora-generador antes de comprar. Para cualquier 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.

¡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. Los generadores grandes que se requieren para operar una soldadora de este tamaño probablemente requieran clavar una varilla de tierra en el suelo y conectarla mientras están en operación. NO opere esta unidad sin aterrizaje el generador, o puede ocurrir daño inmediato si la tierra se desconecta o queda incorrectamente conectada.

Uso con 208 V en 1 o 3 fases y uso con 480 V trifásico

La unidad puede usarse con 208 V siempre que el voltaje no caiga por debajo de **206 V** bajo carga. La mayoría del servicio moderno de 208 V medirá de 211 V a 215 V entre las piernas (hot legs) de potencia, lo cual está dentro de las tolerancias de la soldadora. Sin embargo, la unidad rendirá mejor con potencia de 220 a 240 V, en 1 o 3 fases. Si la potencia es baja o tiende a variar, recomendamos emplear transformadores "Buck Boost" que eleven el voltaje de 208 V a 240 V, o al voltaje deseado en el tomacorriente o desconexión. Estos son relativamente económicos comparados con el costo de tender circuitos y cableado adicionales, y pueden comprarse configurados para aplicaciones permanentes o portátiles. Consulte a un electricista con licencia antes de intentar cualquier trabajo, conexión o modificación eléctrica.

Las unidades opcionales de 480 V trifásico no pueden usarse con ningún otro voltaje o clasificación de fase. Para modelos de 480 V trifásico, el voltaje puede variar de 460 V a 480 V sin daño. La unidad opcional de 480 V no puede configurarse para uso monofásico de 480 V.

Especificaciones

Ciclo de trabajo

El ciclo de trabajo es simplemente 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 **35 %** a salida máxima, significa que puede operarse **3.5 minutos de cada 10 a la salida nominal máxima (400 A TIG / 315 A Stick)**. Esta clasificación significa que puede operarse de forma continua, o intermitente, durante 3.5 minutos en el periodo de 10 minutos, hasta el límite térmico 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, el sensor se dispara y la salida de soldadura se detendrá. También se mostrará una luz de advertencia/código de error de sobrettemperatura 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 15 minutos, aunque la unidad se reinicie y el código se borre. Si no se permite el enfriamiento completo, el ciclo de trabajo se disparará más rápido, ya que la unidad se reinicia apenas por debajo del umbral de calor. 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 ($\pm 10\%$)	240 V 1/3 fases, 50/60 Hz (480 V 3 fases opcional)
Corriente nominal I1MAX (Amps de irrupción / inrush)	240 V 1 fase: 87 A · 240 V 3 fases: 52 A · 480 V 3 fases: 23.1 A
Corriente nominal I1EFF (Amps nominales efectivos)	240 V 1 fase: 50 A · 240 V 3 fases: 30 A · 480 V 3 fases: 14 A
OCV (voltaje de circuito abierto)	60 V (con VRD <24 V)
Ciclo de trabajo TIG a salida máxima (40 °C / 104 °F)	35 % @ 400 A / 26 V
Ciclo de trabajo Stick a salida máxima (40 °C / 104 °F)	35 % @ 315 A / 32.6 V
Rango de salida TIG V/A (CC/CA)	240 V: CC 10.2-26 V / 5-400 A; CA 10.4-26 V / 10-400 A
Rango de salida Stick V/A (solo CC)	20.8-32.6 V / 20-315 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: 5 A / CA: 10 A — END: CC: 5 A / CA: 10 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 (estándar / CA avanzado)	Pulso CC estándar: 0.1-500 Hz · Pulso CA estándar cuadrada avanzada: 0.1-250 Hz · Pulso CA estándar otras formas de onda: 0.1-9.9 Hz · Pulso CA avanzado: 0.1-9.9 Hz
Tiempo de pulso encendido TIG (ciclo de trabajo)	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 / Senoidal
Frecuencia de CA	20-250 Hz
Balance de CA (limpieza, % de Electrodo Positivo)	5-90 %
Temporizador de punto (Spot)	0-10 segundos
Control de fuerza de arco (Stick)	0-100 %
Intensidad de arranque en caliente (Stick)	0-100 %
Tiempo de arranque en caliente (Stick)	0-2 segundos

Especificación	Valor
Ajuste para E6010 (electrodos celulósicos)	Sí
Tipo / longitud / conector de antorcha TIG	Cuello Rígido Serie 26 enfriada por aire, 12.5 ft (4 m) · Cuello Rígido Serie 18 enfriada por agua, 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	No incluida. (Vea la sección de cableado para las aplicaciones.)
Tipo de enfriamiento	Ventilador(es) de alto volumen, tiempo completo
Dimensiones (aproximadas)	20" Al × 11" An × 26" L
Peso (peso de envío)	120 lb
Grado de protección de ingreso (IP)	IP21S
Enfriador y carro recomendados	PowerCool 400 y PowerCart 300

Nota sobre el peso: el manual original en inglés indica únicamente el **peso de envío (120 lb / ≈54.4 kg)**; no se publica un peso de la unidad sin embalaje. El valor se conserva tal como aparece en la fuente.

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. Si es necesario, remita al electricista al Artículo 630 de la norma aplicable durante la consulta para determinar la aplicación y los requisitos de cableado correctos (el manual original en inglés cita el Artículo 630 del NEC de EE. UU.). Use las clasificaciones **I1MAX** e **I1EFF** indicadas arriba para determinar el dimensionamiento correcto del interruptor y del conductor (cable). Las soldadoras Everlast están diseñadas para uso en aplicaciones de cableado industrial y para emplearse con sistemas eléctricos modernos. El cableado doméstico puede requerir actualización antes de poder instalar esta soldadora. Puede requerirse protección y aislamiento HF adicionales si esta soldadora interfiere con la operación de equipo eléctrico/electrónico. **¡ADVERTENCIA!** No modifique el cableado de la soldadora. Esta unidad cumple los estándares para el dimensionamiento del 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:

1. Soldadora. (El asa vendrá suelta en la caja.)
 2. Regulador de argón de bronce tipo bola flotante con manguera.
 3. Antorcha enfriada por aire Serie 26 (cuello rígido/recto) de 12.5 ft.
 4. Antorcha enfriada por agua Serie 18 (cuello rígido/recto) de 12.5 ft.
 5. Interruptores de antorcha (×2) para uso 2T/4T (no ilustrados, montados en la antorcha).
 6. Portaelectrodo Stick 300 A (aprox. 9.5 ft con cable).
 7. Pinza de tierra de bronce 450 A (aprox. 9.5 ft con cable).
 8. Kit de inicio de consumibles TIG (×2). Tungsteno no incluido.
 9. Pedal (estilo Deluxe estándar; estilo NOVA opcional).
-
4. 18 Series Water-Cooled Torch (Rigid/Straight Neck) 12.5 ft.
 5. 2 Torch Switches for 2T/4T use (not pictured, attached to torch).
 6. 300A Stick Electrode Holder (approx. 9.5 ft with cable).
 7. 450A Bronze Work Clamp (approx. 9.5 ft with cable).
 8. TIG Consumable Starter Kit (x2) Tungsten not included.
 9. Foot Pedal (Deluxe Style Standard, NOVA Style Optional).



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 que la parte superior se deslice sobre ellos; saltarán dentro de los orificios y permitirán que la parte superior pivote una vez que pasadores y orificios queden bien alineados. Puede que necesite voltear el resorte de retorno de presión para que empuje contra el pedal al ensamblarse. De forma similar, el pedal puede desarmarse presionando los extremos de los pasadores en ambos lados para retirar la parte superior.

Inspección y ensamble

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 el asa usando los tornillos suministrados. Si no se necesita, el asa puede dejarse fuera, pero los tornillos deben instalarse, salvo que se use con el PowerCart 400. No apriete en exceso los tornillos del asa.

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

Encienda y pruebe la unidad

Deberá probar completamente la unidad lo antes posible. Dentro de las 72 horas de recibida la unidad, tenga a la mano todo lo necesario para probarla. Asegúrese de usar la potencia de entrada, el cableado y la configuración de clavija correctos. Luego, encienda su máquina sin accesorios instalados. Deje que la unidad funcione en ralentí 15 minutos. Verifique y observe la operación de perillas, controles y botones, recorriendo cada uno según corresponda. Asegúrese de que el ventilador funcione a plena 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 observa problemas, contacte a Everlast.

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

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 al cilindro como a la unidad (vea la sección de instalación del regulador). Después de asegurar el regulador, ajuste el tiempo de post-flujo al máximo. Provoque un arranque falso con el pedal o el interruptor de antorcha (toque y suelte) para que el post-flujo fluya. Observe la bola del regulador: flotará brevemente antes de asentarse. Si la bola sigue fluyendo, o si oye o sospecha fugas, use agua tibia y jabonosa (o una solución dedicada de detección de fugas) 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 se puede remediar, contacte a Everlast.

Aleje su soldadora del trabajo

Como buena práctica, ubique la soldadora lejos del área inmediata de soldadura. El ventilador (o los ventiladores) de la unidad es lo bastante potente para crear fuerte turbulencia de aire en el área de soldadura por lo menos a 6 pies (≈ 1.8 m) de distancia. Esto perturba el flujo suave y uniforme del gas de protección alrededor de la soldadura, creando arcos inestables, soldaduras porosas y acabado opaco. Si es posible, la soldadora debe ubicarse al menos a 6 pies del área de soldadura y en un nivel distinto, para prevenir porosidad y defectos creados por el sistema de ventilación de la soldadora. Recuerde que el ventilador toma aire por la parte trasera y lo expulsa por el frente y los costados de la unidad. Esto 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" por todos los lados** para un enfriamiento adecuado. La soldadora toma aire por la parte trasera y lo empuja a través de los disipadores para enfriar la electrónica; el aire se expulsa por el panel frontal y las rejillas laterales. Si alguno de los lados está bloqueado o restringido, el ciclo de trabajo se reducirá y ocurrirá sobrecalentamiento, con posible daño si la

restricción es severa. Nunca intente restringir el flujo de aire colocando filtros en las rejillas ni modificando 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, en un hogar o incluso en una aplicación comercial. Debe consultar y/o emplear a un electricista local con licencia antes de instalar esta unidad para asegurar que se sigan todos los códigos nacionales y locales. Si no está calificado para hacer estas conexiones, no las haga. Everlast no es responsable de ningún daño causado por la conexión incorrecta de su soldadora. Su soldadora debe estar en un circuito derivado dedicado, no lejos de una caja de desconexión eléctrica. Es importante que no comparta circuitos con otros equipos del taller o del hogar.

No intente "adaptar" circuitos existentes, porque los colores de conductor (cable) son distintos para soldadoras. No confunda la configuración de 4 hilos de la soldadora de 1 y 3 fases con el cableado similar, pero distinto, de una secadora o estufa doméstica de 4 hilos (1 fase). 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 para monofásico. Para 1 fase, solo se usan 3 hilos. En aplicaciones de 1 fase, el rojo debe encintarse y apartarse. El cable de alimentación de entrada cumple los estándares norteamericanos de calibre y longitud, considerando la corriente de irrumpción, la corriente nominal y el ciclo de trabajo.

Esta unidad es una soldadora de clase comercial/industrial. Está destinada a ser usada por profesionales en un entorno industrial/comercial. Muchos hogares y talleres pequeños pueden no tener cableado y circuitos suficientes para sostener los requisitos de amperaje y voltaje de entrada de esta soldadora. Se recomienda cablear esta unidad directamente (hard wire) a una caja de desconexión comercial o a un subtablero dedicado. Para conexión monofásica de 240 V, si la unidad no puede cablearse directamente, seleccione una clavija NEMA 6-50 de 3 hilos (o una clavija equivalente de 3 hilos clasificada para 50 o 60 A, para 1 fase) para operar con esta unidad únicamente en un circuito dedicado. Bajo ninguna circunstancia debe usarse esta unidad en una clavija de secadora o estufa, ni compartir uso con otros tomacorrientes.

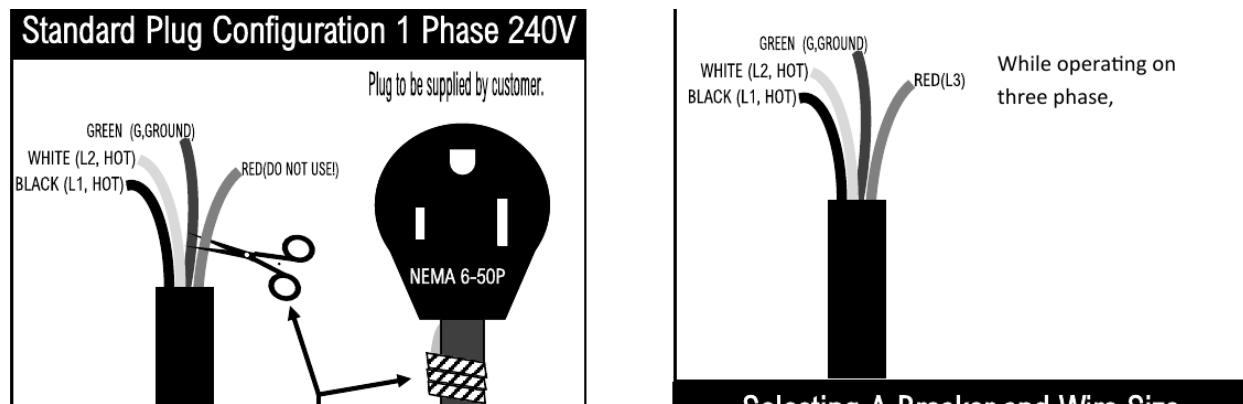
Para un circuito dedicado, los conductores que suministran potencia (los conductores y la tierra) son negro y blanco. El verde es la tierra. No hay neutro presente ni se necesita. El cable rojo, que tradicionalmente es la "pierna" viva (hot) en el cableado de electrodomésticos, no se usa en los circuitos de soldadora monofásica de 240 V de 3 hilos. Aunque esta unidad se suministra con un cable rojo, debe encintarse y no usarse para operación monofásica de 240 V. El cable rojo solo se usa para operación trifásica como conductor (240 V o 480 V trifásico opcional). No confunda el sistema trifásico de cuatro hilos con el monofásico de cuatro hilos que usa tanto tierra como neutro. Los neutros no se usan ni se necesitan para circuitos de soldadora. El cable rojo solo se usará para operación trifásica (L3).

Se recomienda cablear esta unidad directamente a un subtablero comercial con un corte manual e interruptor. Si se usa un tomacorriente, debe montarse lo más cerca posible del subtablero. Siga los códigos nacionales y locales para determinar el mejor arreglo.

¡IMPORTANTE! La instalación de esta unidad debe cumplir todos los códigos eléctricos nacionales y locales. No debe permitirse que aficionados hagan las conexiones. Everlast sugiere emplear a un electricista con licencia especializado en cableado industrial que conozca y comprenda lo que requiere el Artículo 630 de la norma

aplicable para máquinas de soldar. No intente hacer las conexiones a menos que tenga licencia y esté calificado para hacerlo.

Configuración de clavija estándar, 1 fase 240 V. La clavija no se incluye con esta unidad. Para 1 fase de 240 V, la clavija estándar tipo soldadora es la NEMA 6-50P (3 hilos).



Selección de interruptor y calibre de cable

Seleccione un interruptor con base en la clasificación **I1MAX** de la unidad. Esta es la corriente de irrupción máxima de la unidad; la irrupción 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 (de la norma aplicable) 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 correctos. Debe usarse un interruptor de disparo retardado o fusible de acción lenta con esta unidad.

Conecte su unidad al gas de protección

¿Qué gas de protección debe usarse?

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

Dicho esto, si suelda en o cerca de la capacidad máxima de la unidad, puede usar una mezcla de argón/helio para aumentar el calor total en la soldadura. Use no más de **25 % de helio** con esta unidad, o se reducirá la eficiencia de arranque del arco (arco difícil de arrancar). La estabilidad del arco también se afecta a porcentajes altos. El helio es costoso; sopesé el costo-beneficio cuidadosamente, pues uno o dos cilindros de alto porcentaje de helio pueden acercarse a la diferencia de precio de actualizar a una unidad mayor. Si se usa alto contenido de helio, espere algunos compromisos; el arranque del arco puede mejorarse ligeramente reajustando la separación de puntos. El argón 100 % puro es la opción más económica y la mejor para casi toda aplicación, y tener múltiples gases no debería ser una preocupación ni para el usuario más avanzado.

Existen algunas mezclas (blends) nuevas en el mercado con potencial, pero al momento de la publicación no se han evaluado a fondo para uso con esta soldadora. Ejercer precaución al usar una mezcla nueva (a menudo comercializada con nitrógeno o hidrógeno), pues su aplicación es muy específica.

ESTÉ ATENTO: Es cada vez más común que los usuarios reciban cilindros de "mal gas", creando problemas misteriosos y difíciles de identificar. Un cilindro de argón es del mismo tipo que un cilindro de argón/CO₂ usado para MIG, y a veces se mezclan y reetiquetan como argón puro. Otro problema común es que un cilindro de mezcla se rellene con argón con residual de mezcla Ar/CO₂ sin técnicas de purga adecuadas; esto suele ocurrir por "lotes" y pueden afectarse lotes completos de cilindros. A veces, cambiar a otro cilindro del mismo proveedor no corrige el problema. También se ha visto que un cliente especifica "argón" y recibe un cilindro marcado como mezcla argón/CO₂. Verifique siempre 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 darle 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; asegúrese de ajustarla bien para evitar redondear los hombros de la conexión. No use pinzas ni una llave de mordaza dentada (tipo llave de tubo). El diseño de la conexión hace que no sea necesario usar cinta ni sellador de roscas.

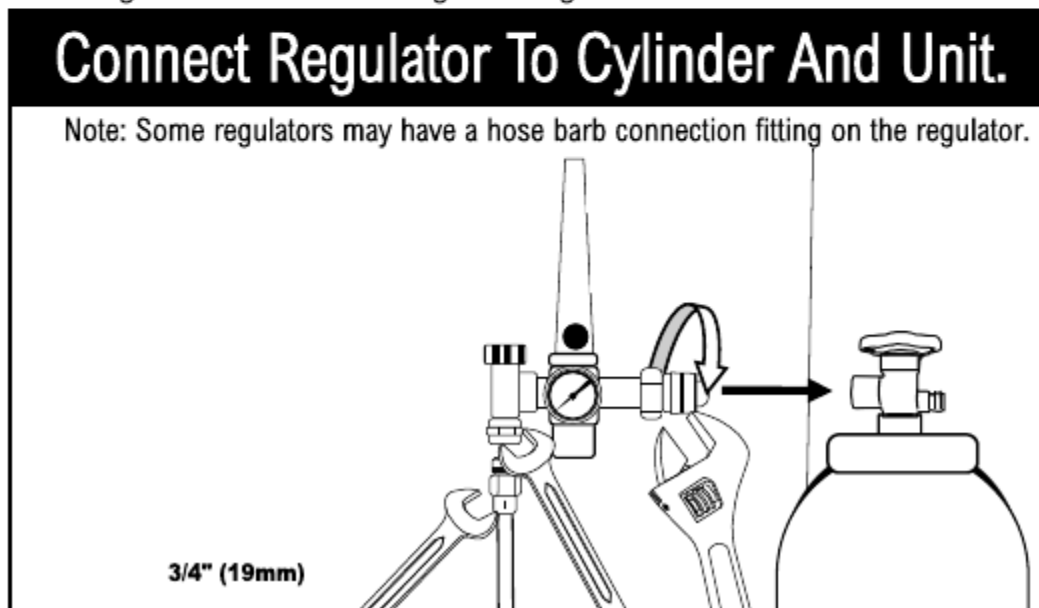
Conecte la tubería del regulador al regulador. Este puede tener una conexión de espiga (hose barb) o roscada. Si tiene espiga, apriétela bien con una llave de 3/4" (19 mm). Si es roscada, use dos llaves de 3/4" (19 mm) para sostener el regulador y la tubería al mismo tiempo. Sostenga contrapresión en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

the regulator and the tubing connection at the same time. Hold counter pressure on the regulator connector while tightening the hose fitting to prevent damage to the regulator and to ensure maximum sealing. After connecting the tubing to the regulator, connect the other end of the tubing to the 5/8" CGA fitting on the unit. Hold the fitting on the unit with one 3/4" (19mm) wrench firmly while tightening the hose fitting with another 3/4"(19mm) wrench. **Important!** Do not use thread tape or pipe sealant on any cylinder, regulator or unit connection. The residue and debris may get into the gas solenoid and cause operational issues.

CAUTION! *Do not tighten the rear unit connection without holding the female fitting on the unit with a wrench, or damage may occur to the bezel, fitting or solenoid as the fitting may turn in the plastic housing while the hose fitting is being turned.*



Seleccione el tipo de tungsteno correcto

¿Qué tipo de tungsteno uso?

Seleccionar el tungsteno correcto es importante. Los inversores modernos ya no usan tungsteno puro (banda verde) para soldar en CA. De hecho, el tungsteno puro con un inversor puede crear problemas de estabilidad y arranque del arco y excesivo formado de bola. Aunque el tungsteno toriado 2 % puede usarse en un inversor para CC e incluso CA, está cayendo en desuso por su naturaleza ligeramente radiactiva y presenta algunos problemas al soldar en CA 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. Sin embargo, 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 % y sirve para CA o CC. En algunas pruebas ha rivalizado con el desempeño del lantanado 2 %.
- **Tri-Mix / tierras raras (banda morada o turquesa).** Aún relativamente nuevo. Algunos lo prefieren y se comercializa como reemplazo del toriado 2 %. En general rinde bastante bien y sobresale en muchas circunstancias, pero se han visto problemas de control de calidad. El óxido metálico principal es lantano 1.5 %, normalmente con un pequeño porcentaje de zirconio y cerio (algunos usan itrio); el resto de la composición suele declararse alrededor de 0.06 a 0.08 %, pudiendo variar de 0.04 % a 0.01 %, lo que lo hace propenso a inconsistencia.
- **Toriado 2 % (banda roja).** Aún considerado el mejor para CC; sirve para CA, pero está prohibido en muchos mercados fuera de EE. UU. por el pequeño riesgo de radiación como emisor alfa.

No use los siguientes tipos de tungsteno:

- **Tungsteno puro (banda verde).** Creará inestabilidad del arco. El tungsteno no aguantará bien el arco más intenso creado por una soldadora inversora.
- **Tungsteno zirconado (banda blanca).** Se creó como alternativa al tungsteno puro para soldadoras de transformador. Presenta problemas similares a los del tungsteno puro.

Esmerile el tungsteno correctamente

Un tungsteno mal esmerilado es causa de muchos problemas de estabilidad, direccionalidad y penetración del arco. Un esmeril de banco y una piedra fina dedicada únicamente al afilado de tungsteno es todo lo que necesita para poner punta al tungsteno. Este es el estándar de siempre, y dominarlo requiere práctica. Sin embargo, existen esmeriles especiales de mano con piedras de diamante y ranuras guiadas, diseñados para sostener el tungsteno en los ángulos correctos. También hay un afilador químico, relativamente económico, que hace un excelente trabajo en segundos; tiene la ventaja de que puede hacerse sin levantarse del banco y sin 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. En ocasiones, el tungsteno puede partirse o astillarse. No respire ni inhale polvo de tungsteno. ¡No use esmeriles 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 el tungsteno 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.

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

- Esmerile siempre en línea con la longitud del tungsteno. Nunca haga marcas radiales (en dirección de la circunferencia), pues 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 aproximadamente 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 la longitud aún funciona en muchas circunstancias.
- Para amperajes altos, conviene poner una punta ligeramente truncada en el tungsteno.
- Sujete el tungsteno firmemente y gírelo lentamente mientras esmerila.

why? The old Green tungsten is considered to be pure tungsten. This meant that it did not handle heat as well at higher temperatures as with the more modern tungsten blended with rare earth metal oxides, and would even ball on its own as it was used. But it was also needed to hold a certain type of arc cone. An intentional ball would help the tungsten handle the arc better on a transformer.

Modern inverters treat green tungsten rather roughly, and you'll quickly end up with a huge, molten liquid ball dangling at the end of the tungsten on AC. This is in part due to the short off time between polarity change from + to - and back to + during the AC cycle. In fact this time is so short, that inverters do not need High Frequency Stabilization (HF) while welding AC, and do not have it. In fact HF is only used for establishing the arc, then the HF shuts off automatically. The extra "time on" of the arc means the tungsten is hotter, and pure tungsten (green) isn't able to handle the heat and will over-ball. That is why rare earth metal-oxide blends are recommended. They do handle the heat better and actually conduct electricity better. So they do not need a ball. If given enough heat at the high end of their operating range (for the diameter of the tungsten) they will form a

¡IMPORTANTE! No forme bola en el tungsteno. Si alguna vez operó una soldadora de transformador antigua, o un inversor temprano, probablemente formaba bola en el tungsteno al soldar en CA. De hecho, existe mucha literatura sobre el tamaño de bola correcto, etc. Esto ya no es cierto con un inversor. Si insiste en formar bola con un inversor, creará un arco inestable. La razón: el viejo tungsteno "verde" (puro) no maneja el calor tan bien a altas temperaturas como el tungsteno moderno mezclado con óxidos de tierras raras, y formaba bola por sí solo al usarse. Los inversores modernos tratan al tungsteno verde con rudeza, y rápidamente terminará con una gran bola líquida fundida colgando de la punta en CA. Esto se debe en parte al corto tiempo de apagado entre el cambio de polaridad de + a - y de regreso a + durante el ciclo de CA. De hecho, este tiempo es tan corto que los

inversores no necesitan estabilización de alta frecuencia (HF) al soldar en CA. El "tiempo encendido" extra del arco significa que el tungsteno está más caliente, y el tungsteno puro (verde) no puede manejar el calor y formará bola en exceso. Por eso se recomiendan las mezclas con óxidos de tierras raras: manejan mejor el calor y conducen mejor la electricidad, por lo que no necesitan bola. Si reciben suficiente calor en el extremo alto de su rango (para el diámetro del tungsteno), formarán una ligera, pero prolija, cúpula alargada. Pero esa cúpula no es una bola. La bola grande al final es realmente un gran "blanco" para que el arco salte al invertir la polaridad, creando un arco errante. Por eso se recomienda el tungsteno con punta en los inversores.

Seleccione el tamaño de tungsteno correcto

¿Qué tamaño de tungsteno uso?

Everlast anuncia capacidad de arranque de arco bajo 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 apenas una fracción de segundo; esta sobretensión no suele reflejarse en el display. Garantiza un buen arranque, pero puede perforar materiales delgados antes de que el arco se establezca y la soldadura comience a un amperaje menor. 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 limpiamente. Para mejores resultados, cuando se necesitan arranques de bajo amperaje, use un tungsteno de 1/16" o .040". Los arranques serán limpios y nítidos. La separación de puntos HF ajustable puede ajustarse más para mejorar el arranque con tungsteno de mayor diámetro, pero simplemente bajar un tamaño de tungsteno para operar a amperajes bajos es la mejor solución.

El ángulo de la punta y la preparación del esmerilado afectan en última instancia la capacidad de conducción de amperaje del tungsteno. La forma de onda de la máquina también puede afectarla. Cada tipo de mezcla de tungsteno variará en capacidad de manejo de amperaje, pero en general considere lo siguiente para seleccionar su 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. Sin embargo, es buena práctica, al acercarse al límite máximo de capacidad del tungsteno en amperaje, cambiar al siguiente tamaño mayor para mejor retención de punta y características del arco. La operación en CA puede reducir la capacidad de amperaje del tungsteno. El ajuste del balance de CA y la frecuencia de CA influyen en la capacidad de retención de punta del tungsteno. Demasiada limpieza (más de 40 % EP) sobrecalentará el tungsteno y formará bola. Las frecuencias más bajas también tienden a poner más calor en el tungsteno. Pero en general, para operación en CA y CC, considere lo siguiente:

- **.040" (1 mm):** 3-30 A
- **1/16" (1.6 mm):** 5-70 A
- **3/32" (2.4 mm):** 10-200 A
- **1/8" (3.2 mm):** 20-300+ A
- Everlast no suministra pinzas (collets) ni cuerpos de pinza grandes para más de 1/8". Para uso de hasta 400 A puede requerirse un tungsteno de 5/32" o mayor. Estas pinzas están disponibles y pueden conseguirse localmente para la antorcha TIG Serie 18. No es necesario comprar pinza ni cuerpo de pinza de marca Everlast, ya que son de diseño universal. Todos los consumibles de las antorchas Serie 18 deben ser intercambiables.

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

AVISO. Un tungsteno de 1/8" de diámetro o mayor puede no arrancar tan limpiamente al amperaje de inicio mínimo de esta unidad. Si existe errancia del arco o dificultad para establecer un arco estable y necesita operar y

soldar a un amperaje mucho mayor, aumente los Amps de inicio 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 un pedal.

Capacidad de la antorcha. Como la antorcha Serie 18 está clasificada para 100 % de ciclo de trabajo a 350 A, generalmente podrá sostener operación de hasta 400 A, especialmente en CC. El ciclo de trabajo comenzará a declinar después de la marca de 350 A, especialmente en modo CA, ya que pone más calor en la antorcha. Pero como la unidad tiene un ciclo de trabajo del 35 % a salida máxima, esto no suele ser problema. Sin embargo, si la antorcha comienza a sentirse caliente al tacto o parece sobrecalentarse, suspenda el uso y déjela enfriar. Si se requiere mucha soldadura, particularmente en CA donde se pone más calor en la antorcha, hay opciones de antorcha más grandes disponibles en el mercado que pueden adaptarse, siempre que compre un conector DINSE Serie 50/70 para ajustar la antorcha del proveedor. Aunque las nomenclaturas están cambiando, estas se conocen tradicionalmente como la serie "12". La mayoría de las marcas declaran capacidad de 500 A. Serán algo más voluminosas que la Serie 18 que provee Everlast. Por ahora, Everlast no suministra antorchas de mayor tamaño o capacidad que la Serie 18.

Configuración general y orientación

Si necesita ayuda básica para comenzar, a continuación hay algunos ajustes y selecciones generales para empezar. Esta guía es solo un punto de partida, no una fuente completamente exhaustiva. Tenga presente que ninguna guía sustituye la práctica y la experiencia. Puede que sus ajustes finales sean distintos de los listados. La guía no representa la capacidad máxima, ni siquiera la recomendada, de la unidad; demuestra lo que se considera un límite práctico de capacidad de múltiples variables combinadas. Es posible soldar materiales más gruesos con el mismo rango de amperaje. Sin embargo, como mejor práctica, la industria no recomienda pasadas pesadas, sino pasadas más delgadas "apiladas" en placa gruesa. Las soldaduras de múltiples pasadas suelen ser más fuertes, con menos defectos y requieren menos amperaje. En placa de calibre pesado, como 3/8", pueden requerirse de 3 a 5 pasadas. Además, se requiere biselar la junta para penetración completa, aun a amperajes altos. La posición de la soldadura también influye en el amperaje, el tamaño de copa, la tasa de flujo 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 suelle "cuesta arriba".

Por favor note: Everlast no suministra tungsteno, pinzas ni cuerpos de pinza mayores de 1/8". (El tungsteno solo se suministra en los kits completos de consumibles.) Consígalos localmente para una antorcha Serie 18; son de tamaño universal y deben intercambiarse fácilmente con cualquier otra antorcha Serie 18, o equivalente tipo WP Serie 18 (nomenclatura antigua: Serie 3).

Rango de Amps	Espesor de metal — Aluminio (CA)	Espesor de metal — Acero/Inoxidable (CC)	Diám. electrodo	Número de copa	Tasa de flujo (CFH) lente estándar	Tasa de 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

Rango de Amps	Espesor de metal — Aluminio (CA)	Espesor de metal — Acero/Inoxidable (CC)	Diám. electrodo	Número de copa	Tasa de flujo (CFH) lente estándar	Tasa de flujo (CFH) lente de gas
50-400 A	.050 a .750"	.050" a .750"	5/32 (4 mm)	8-10	20-30	15-25

Tamaño de 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"

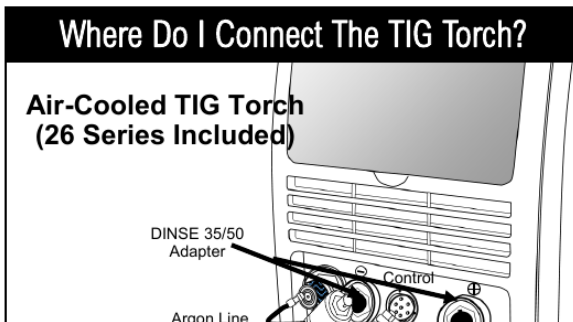
Seleccione la polaridad y las conexiones TIG correctas

Seleccionar la polaridad para TIG es bastante simple. La antorcha siempre se conecta a la terminal de salida negativa (-), ubicada a la izquierda. Esto aplica tanto si suelda en CC como en CA. Una vez que la antorcha TIG está en la terminal negativa, nunca la cambie. Seleccionar la polaridad equivocada en TIG consumirá rápidamente su tungsteno: formará bola y se retraerá hacia el cuerpo de la pinza tras pocos segundos de iniciar el arco, especialmente a amperajes altos. Muchas veces el arco será incluso difícil de arrancar, ya que la energía de arranque HF fluiría en la dirección equivocada. Por supuesto, esto significa que la pinza de tierra va en la terminal positiva (+) a la derecha.

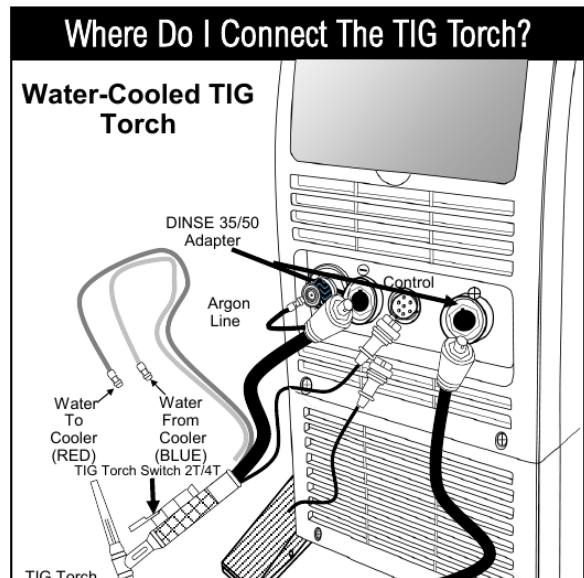
El interruptor de la antorcha TIG o el pedal se conecta al conector de control de 7 pines. Esto permite seleccionar control 2T o 4T con el interruptor de antorcha O control con pedal. Como solo hay un conector, deberá determinar qué operación usará y seleccionar el interruptor de antorcha TIG o el pedal,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

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.**



is no longer a gas line but a water line. Traditionally the 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.



Conozca la diferencia entre una antorcha enfriada por aire y una enfriada por agua. Una antorcha enfriada por aire y una enfriada por agua se conectan de forma distinta. La antorcha enfriada por aire de esta unidad tendrá una sola línea saliendo del conector DINSE: la línea de gas/argón. La antorcha enfriada por agua tendrá 3 líneas: dos que descienden de la antorcha y una que sale del conector tipo DINSE. Tradicionalmente, la línea negra que desciende de la antorcha será la línea de argón (algunas marcas varían en el código de colores; iguale los códigos de color de la antorcha a 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 de agua. 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 por las mangueras. Algunas antorchas NOVA usan la línea del conector DINSE como entrada; siga el código de colores de NOVA.

¡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 un límite de amperaje seguro para operación sin agua. Si tiene una antorcha enfriada por agua y no tiene enfriador, debe pedir un enfriador antes de usar la antorcha, o comprar una antorcha enfriada por aire por separado. Si compra una antorcha enfriada por aire, observe los límites de amperaje de la antorcha. Por ejemplo, la antorcha enfriada por aire Serie 26 incluida está clasificada para uso en CC a 200 A @ 60 % de ciclo de trabajo; para uso en CA, a 175 A @ 60 %. Si la soldadura se sostiene muy por encima de la clasificación de la antorcha, debe comprar un enfriador de agua. Las antorchas operadas sin agua, o con amperaje/ciclo de trabajo sostenido sobre su clasificación, no son elegibles para reemplazo por garantía. Iguale siempre la antorcha al trabajo. Por lo general, la mayoría de los usuarios encuentran que una sola antorcha no es suficiente y pueden necesitar varias para distintas aplicaciones. Cada tamaño/clase de antorcha tiene distintas limitaciones de amperaje. ¡Conozca estas limitaciones antes de usar!

Consiga un enfriador si tiene una antorcha enfriada por agua o suelda sobre el límite de amperaje 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. El enfriador de agua PowerCool 400 está diseñado para apilarse bajo la soldadora, con lámina metálica a juego. Se entrelazan y proveen una conexión sin deslizamiento. El enfriador también está diseñado para sujetarse al carro de soldadura PowerCart 300, de modo que todo el conjunto quede bloqueado para un traslado seguro por el piso del taller. Para la conexión del enfriador, el apilamiento 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. Si tiene preguntas sobre la compra del enfriador y el conjunto de carro correctos, contacte a Everlast.

Seleccione la polaridad Stick correcta

El portaelectrodo, o antorcha Stick (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 más antiguo, a veces se conoce como "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 pueden operar de cualquier forma, pero la polaridad preferida es DCEP. Las razones para soldar en DCEN suelen ser proveer un arco más suave o reducir la perforación.

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.

Where Do I Connect The Stick Torch?

¡IMPORTANTE! Esta unidad está diseñada para operar con la mayoría de los electrodos, incluido el E6010. Sin embargo, puede no operar bien con todos los tipos de E6010 en raíces grandes y abiertas. Debe operar bien también con E6011 en el ajuste E6010, considerado un electrodo de características similares. Al soldar con E6010 y E6011, algunas marcas pueden soldar distinto que otras. Seleccione siempre una marca de buena calidad para mejor estabilidad del arco. Si observa inestabilidad, cambie de marca o de designación de sufijo del electrodo. 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. Se recomienda un movimiento de arrastre, o un ligero zigzag;

aumentar la longitud del arco puede causar interrupciones. Electrodo como E7018, E7014, 308, 309L, 316 y de recubrimiento duro son excelentes opciones para usar con esta máquina.

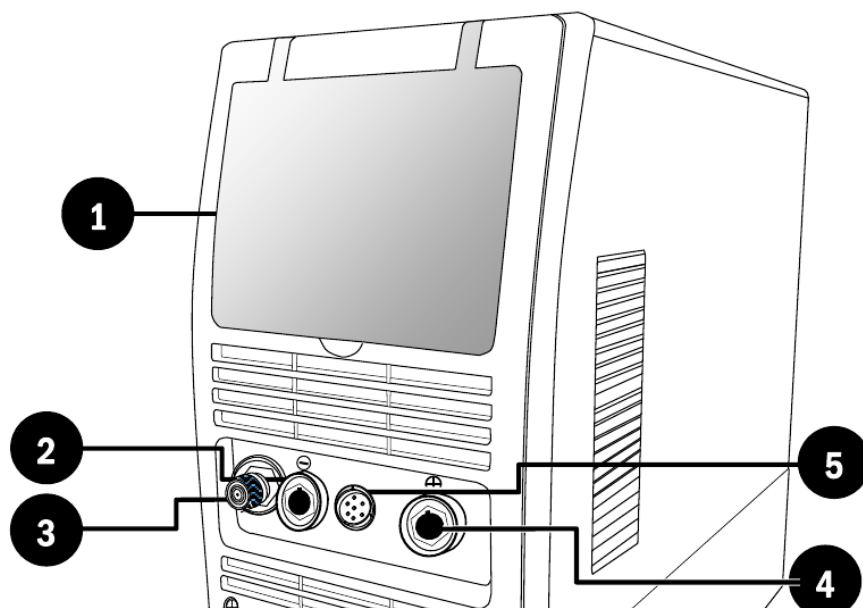
¡ADVERTENCIA! Esta unidad no está diseñada para ranurado o corte por arco-aire con electrodo de carbón. No use esta unidad para esa aplicación. No está diseñada para sostener las características de alto voltaje y arco largo que requiere el uso con arco de carbón. Incluso el ranurado ligero puede crear requisitos de voltaje de salida mayores de los que la máquina fue diseñada para entregar.

Identificación y explicación de componentes

Vista del panel frontal

Component Identification and Explanation

Front Panel View

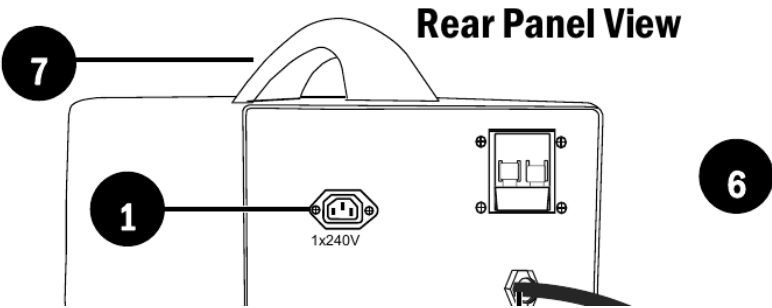


Número	Identificación del componente	Nota del componente
1	Cubierta protectora	Manténgala abajo y en su lugar durante las actividades de soldadura y en el almacenamiento.
2	Terminal negativa (-) (tipo DINSE 35/50, 1/2" diám. nominal)	Conecte la antorcha TIG a esta terminal para todas las aplicaciones TIG, incluido CA. Conecte la pinza de tierra a esta terminal para la mayoría de las aplicaciones Stick.
3	Conector de gas de protección (conexión rápida, tubo de 9 mm tipo 21)	Conexión rápida de corte único para gas inerte. Ref. EV-9MM-B-QUICKCONNECT-STDSET o 21KATS09MPX.
4	Terminal positiva (+) (tipo DINSE 35/50, 1/2" diám. nominal)	Conecte la pinza de tierra a esta terminal para todas las aplicaciones TIG, incluido CA. Conecte el portaelectrodo Stick (stinger) a esta terminal para la mayoría de las aplicaciones Stick.

Número	Identificación del componente	Nota del componente
5	Conector de control de 7 pines (5/8" tipo GX16-7)	Ref. EV-PANA7-625-PLUG.

Vista del panel trasero

Component Identification and Explanation

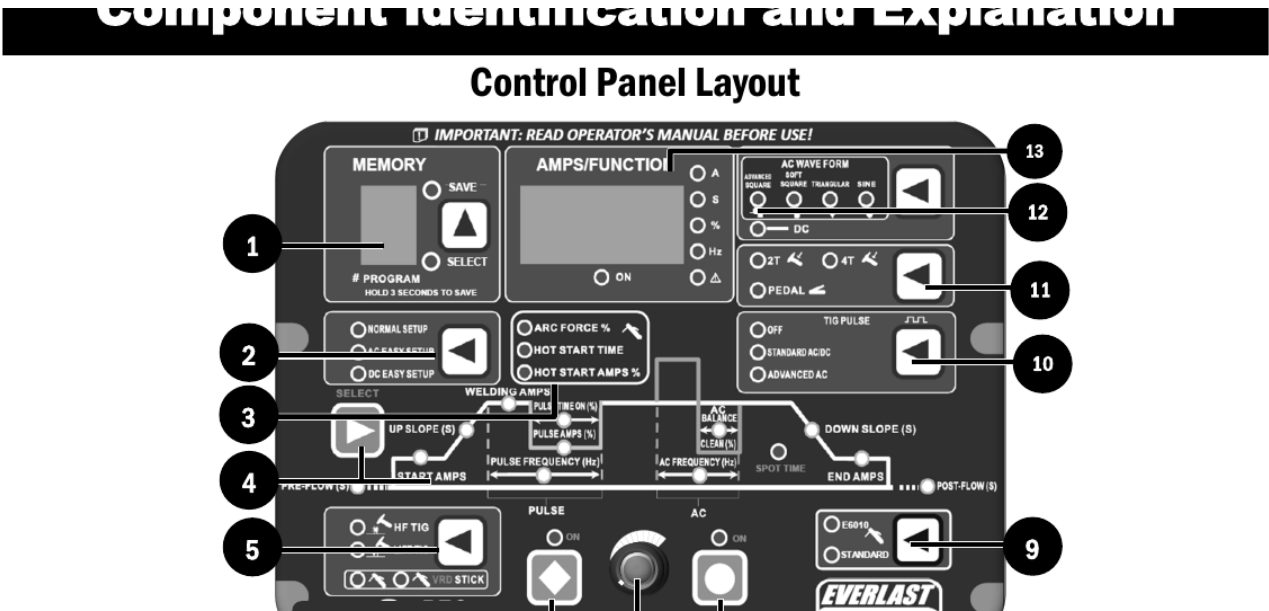


Número	Identificación del componente	Nota del componente
1	Clavija del enfriador de agua (240 V 1 fase, 4 A máx.)	Esta clavija se usa solo con enfriadores de agua Everlast. No la use con ninguna otra aplicación. Úsela con el PowerCool 400.
2	Cable de entrada	Solo Norteamérica: la unidad puede operarse con 208-240 V en 1 o 3 fases. Los estándares norteamericanos requieren solo 3 hilos para operación monofásica de soldadoras; no se usa ni se requiere neutro. Para cablear una conexión monofásica a la unidad: use negro para L1, blanco para L2 y verde para tierra (no neutro). El rojo se usa al conectar a 3 fases. Si debe usarse un cable rojo como conductor, el conductor negro debe igualarse al cable negro de la soldadora, y el conductor rojo al cable blanco de la soldadora. Para 3 fases de 240 V o 480 V opcional, use negro para L1, blanco para L2 y rojo para L3; el verde será la tierra. Para uso monofásico, encinte el rojo y aíslalo de contacto. 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 uso en un esfuerzo combinado por mitigar cualquier interferencia eléctrica causada por el arranque HF de esta unidad. Úselo cuando se noten o se prevean perturbaciones eléctricas. Vea el aviso abajo.
4	Conector de entrada de gas de protección (5/8" CGA)	Norteamérica: conector 5/8" CGA. Otros mercados: conexión de espiga (hose barb).
5	Ubicación del ventilador	Verifique periódicamente el funcionamiento y la limpieza del ventilador.
6	Interruptor de potencia / breaker	Este interruptor sirve a la vez como interruptor principal de potencia y como interruptor de desconexión. Si este interruptor se dispara y la soldadora se apaga, puede haber ocurrido un evento interno significativo o una falla del interruptor. Si esto ocurre, retire de servicio de

Número	Identificación del componente	Nota del componente
		inmediato, marque/etiquete según las regulaciones y contacte al soporte técnico de Everlast para diagnóstico y/o reparación.
7	Asa	El asa no viene instalada a la llegada y debe instalarla el usuario si la desea. Puede dejarse fuera si no se requiere. Cuando se usa con el conjunto PowerCool 400 y carro, el asa puede remontarse en la barra superior del carro para servir como barra de agarre, o dejarse fuera por completo. Si el asa se deja fuera, instale los tornillos sin el asa.

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 bobinas ni cable en exceso.

Disposición del panel de control



Número	Identificación del componente	Valor	Función / Nota del componente
1	Función de memoria	1-9	Se usa para guardar hasta 9 programas distintos. Para guardar un programa: 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 el botón "select" 3 segundos y suelte; la luz verde de "save" debe encender. Para recuperar el programa, presione "select" repetidamente hasta encontrar el deseado. ¡IMPORTANTE! Seleccione el número de programa antes de hacer

Número	Identificación del componente	Valor	Función / Nota del componente
			ajustes a los parámetros, o se perderán si el número se selecciona después de ajustar.
2	Configuración Normal / Fácil (Normal/Easy Setup)	—	Los modos Fácil de CA y Fácil de CC ("Easy AC" / "Easy DC") ofrecen ajustes de arranque "rápidos", optimizados para los trabajos más comunes. Útil para el principiante que necesita practicar sin entender por completo las funciones, y para el profesional que necesita un arranque rápido sin recorrer todos los ajustes. En los modos Fácil, el único ajuste que el usuario hará es el de los Amps para igualar el material y el espesor. La mayoría de los demás ajustes quedan "bloqueados" y no son ajustables. El modo Normal ofrece el rango completo de control y la capacidad de personalizar todos los ajustes.
3	Funciones de Stick	—	Permite seleccionar y ajustar la Fuerza de arco (Arc Force), el Tiempo de arranque en caliente (duración del hot start) y los Amps de arranque en caliente (intensidad) para mejorar el desempeño y las características del arco en soldadura Stick.
4	Gráfico de ajuste de parámetros y botón Select	—	Esta área se usa para seleccionar un parámetro de operación deseado para ajustarlo. El gráfico, en sí mismo, representa generalmente cada función en el ascenso y descenso normal (y orden) de las funciones de soldadura, conforme ocurren en el ciclo de soldadura. Use el botón Select a la izquierda del gráfico para seleccionar y resaltar un parámetro; los cambios reales se hacen con la perilla de ajuste #7. 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. Este gráfico incluye (de izquierda a derecha): Tiempo de pre-flujo de gas, Amps 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, Tiempo de punto (Spot), Temporizador de rampa de bajada y Post-flujo de gas. ¡IMPORTANTE! Si no se recibe ninguna entrada del usuario en 3 segundos tras seleccionar un parámetro, la unidad regresará por defecto a la selección de "Amps de soldadura". Vea la sección siguiente "Explicación de funciones y términos de soldadura".
5	Selector de proceso	—	Se usa para seleccionar entre arranque TIG HF, arranque TIG Lift, 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 un pedal o interruptor de antorcha. Esto significa que el tungsteno no permanece vivo y no puede usarse como "TIG-Rig", donde se requiere un tungsteno vivo para "arranque por raspado" o "live lift". Vea la sección siguiente.
6	Purga de gas (Gas Purge)	—	Presione este botón para activar un flujo libre de gas sin activar el interruptor de antorcha o el pedal ni tener que iniciar el HF. Es útil para fijar las tasas de flujo de gas correctas en el regulador y para purgar argón viejo o estancado de la línea.
7	Perilla de ajuste	—	Se usa para ajustar cualquier parámetro del gráfico de parámetros/ciclo de soldadura. ¡IMPORTANTE! Con la perilla en la posición normal, ajusta de forma incremental. Sin embargo, para un valor de ajuste mayor —como un número entero a la vez en lugar de decimales, o para incrementar en valores de 10 (según el tipo de función)— presione ligeramente la perilla y gírela manteniendo la presión.
8			El Temporizador de punto se usa para fijar un tiempo de "Arco-Encendido" predeterminado y permitir crear puntos de soldadura (tacks) de tamaño

Número	Identificación del componente	Valor	Función / Nota del componente
	Temporizador de punto (Spot Timer)	0-10 segundos	consistente al soldar TIG. Una vez activado el control, use el botón Select (#4) para conmutar a la ubicación del Temporizador de punto. Luego use #7 para ajustar el tiempo de "Arco-Encendido". IMPORTANTE: El Temporizador de punto se usa mejor en modo 2T con el interruptor de antorcha.
9	Selector de función Stick E6010 / Estándar	E6010 / Estándar	Seleccione E6010 para usar con cualquier electrodo de base celulósica, incluidos E6010 y E6011; esto crea un arco más penetrante. Use el modo Estándar para todos los demás electrodos, permitiendo un arco más suave, con menos salpicadura y un arrastre más fácil.
10	Pulso	OFF / Estándar (CA y CC) / CA avanzado	Esta unidad provee dos tipos de pulso para TIG. El modo Estándar opera el pulso en CA y CC de manera tradicional, alternando el amperaje entre dos valores del mismo tipo de salida. El pulso CA Avanzado no solo alterna el amperaje, también alterna entre salida CA y CC, asignando la CA al valor de Amp "Pico" (Amps de soldadura) y el valor de "Amp Base" (Amps de pulso). Esto ofrece un tipo de pulso híbrido o mixto para soldadura de aluminio; aumenta enormemente la penetración. Vea la sección siguiente para más detalles y la página de especificaciones para el rango de cada parámetro de pulso. Este parámetro no funciona en modo Stick.
11	Función remota	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 deben usarse solo con el interruptor de antorcha; el modo Pedal, solo con el pedal. Los modos 2T con Pedal y 4T con Pedal (ambas luces encendidas) están diseñados para usarse principalmente con antorchas que tienen un interruptor para activar el arco y un control de amperaje 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 el pedal, deslizante o amptrol similar, puede ocurrir mal funcionamiento. En modo Pedal, ciertas funciones como la Rampa de subida y la Rampa de bajada no permitirán ajuste y quedarán en cero (valor nulo).
12	Control de forma de onda	Cuadrada avanzada / Cuadrada suave / Triangular / Senoidal	Se usa para seleccionar entre cuatro formas 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 "wet-in", la suavidad del arco y las características de soldadura en general. 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.
13	Display	A, S, %, Hz o Error	El display mostrará el valor correspondiente de cada parámetro seleccionado para ajuste. La lectura puede representar un valor en Amps, Segundos, Porcentaje o Hertz (Frecuencia). También puede indicar un mal funcionamiento o error presente. El LED correspondiente al parámetro seleccionado se enciende para indicar exactamente qué valor se representa (p. ej., Hz, Tiempo, etc.). La lectura por defecto siempre será en Amps. El display regresará a Amps tras 3 segundos si no se hace ningún ajuste al 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.

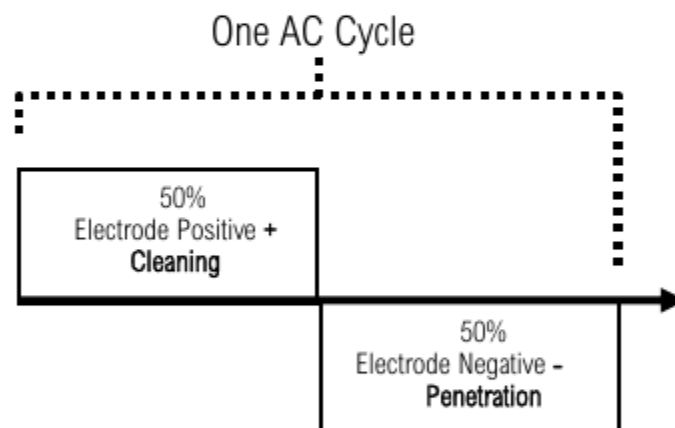
Balance de CA. La forma de onda de CA se crea alternando rápidamente la polaridad del arco entre electrodo negativo y electrodo positivo. El cambio de polaridad es simplemente el cambio en la dirección del flujo de electrones. La mitad de electrodo negativo de la forma de onda provee la mayor parte de la penetración y el calor que entra a la soldadura, conforme los electrones fluyen de negativo a positivo (de la antorcha al charco). La mitad de electrodo positivo solo pone una pequeña cantidad de calor en la soldadura, conforme los electrones viajan del charco al tungsteno, pero provee "limpieza" al remover la capa de óxido del aluminio y magnesio. Si las "mitades" de la forma de onda son iguales en longitud, se gasta igual tiempo entre las etapas positiva y negativa del ciclo de CA. Aunque la limpieza es necesaria, la polaridad positiva de CA tiene problemas: el calor excesivo se acumula en el tungsteno y comienza a formar bola, y puede ocurrir limpieza excesiva con anchas áreas de grabado (cleaning) a los lados de la soldadura, generalmente indeseables. Las soldadoras de transformador modernas podían sesgar ligeramente el "balance", haciendo una "mitad" más larga que la otra (p. ej., 40/60 en lugar de 50/50), pero este ajuste era limitado. Con los inversores modernos, las formas de onda son mucho más ajustables. En pruebas, incluso 5 % de Electrodo Positivo puede dar suficiente limpieza para soldar, mientras el otro 95 % de la energía del arco se pone en calentar y penetrar la soldadura. El rango en esta unidad se expresa como porcentaje de positivo de CA, con la idea de que la limpieza "plena" de CA es 100 % Electrodo Positivo y 0 % electrodo negativo. Algunas marcas lo expresan con el valor recíproco de Electrodo Negativo; así, un ajuste "seguro" de 30 % de electrodo positivo en Everlast equivale a 70 % de electrodo negativo en otras marcas. Aumentar por encima del 40 % de balance de CA causará formado de bola en el tungsteno. Hay razones legítimas para soldar sobre 40 % (placa muy contaminada u oxidada), pero si necesita más de 40 % de limpieza, deberá cambiar a un tungsteno más grande que retenga mejor la punta.

soot, porosity, and dull looking (scummy) welds. A dedicated stainless steel brush and suitable aluminum cleaner such as acetone should be used before starting any aluminum weld to help break up the heaviest oxide layer so less Positive polarity is needed and better penetration can be achieved.

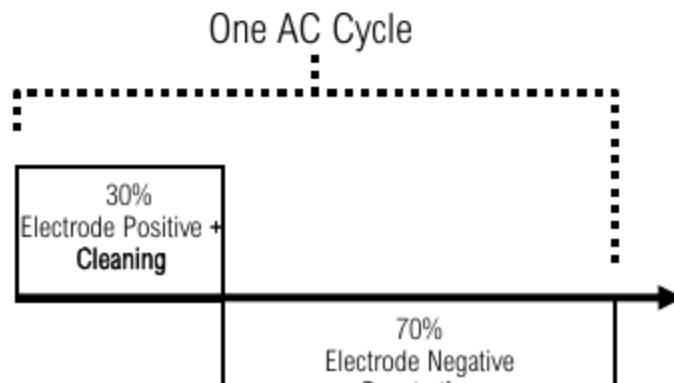
What is AC Balance?

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)



Un ajuste de 30 % sería 30 % de limpieza y 70 % de penetración. El 30 % es un buen punto de partida al soldar en CA en esta soldadora y debe dar resultados adecuados. Síntomas de demasiado balance positivo: formado de bola en el tungsteno, área grabada ancha, soldadura granulosa. Una velocidad de avance demasiado lenta magnifica esto. Señales de muy poca acción de limpieza al soldar aluminio: hollín, porosidad y soldaduras de aspecto opaco (con escoria). Use un cepillo de acero inoxidable dedicado y un limpiador de aluminio adecuado, como acetona, antes de iniciar cualquier soldadura de aluminio.

Frecuencia de CA. La frecuencia de CA es el número de veces por segundo que la CA completa un ciclo entre polaridad positiva y negativa. El número de ciclos por segundo se denomina Hertz (Hz) o frecuencia. Las soldadoras de transformador estándar suelen tener una frecuencia fija de 60 Hz (mercado norteamericano; otros mercados pueden ser solo 50 Hz), pues solo pueden transformar el voltaje, no la frecuencia. Los inversores, en cambio, pueden cambiar la frecuencia de CA del lado de salida, sin importar la frecuencia de entrada. Esta unidad puede controlar la frecuencia de CA de **20 a 250 Hz**. A frecuencia de salida más baja, el arco es ancho y perezoso, pero pone más calor en la soldadura. A frecuencia más alta, el arco se enfoca y concentra el calor en un área más estrecha. Las frecuencias altas permiten dirigir mejor el arco, pero pueden reducir la velocidad de avance.

This unit has the ability to control AC frequency from 20 to 250Hz. When operating at lower AC output frequency, the arc is wide and lazy, but puts more heat into the weld. Operating at higher frequency focuses the arc, and pinpoints the heat into a narrower area. Higher frequencies allow the arc to be better directed, but may slow forward travel speed.

What Does AC Frequency Control Do?

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

Fuerza de arco (Arc Force). La función de fuerza de arco solo opera 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 comienza 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 permitir mantener un arco corto 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 usar con operación remota 2T/4T, no con el pedal. Este temporizador controla la disminución del amperaje y da una ventana para llenar el cráter conforme el charco comienza 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 ajusta con una rampa de bajada larga y se usa 4T, el interruptor puede conmutarse para abortar el ciclo de bajada y regresar a los amps de soldadura. Una vez que la corriente ha declinado, el siguiente "clic" del interruptor terminará el arco.

Amps finales (End Amps). Es el valor de corriente fijado para el final del ciclo de soldadura. Con 2T o 4T y 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 terminación adecuada (tail off).

Arranque de alta frecuencia (High Frequency Start). Representado como "HF start" en el panel, es un tipo de arranque sin contacto. Cuando se selecciona el arranque HF, el usuario posiciona la antorcha a 1/8" o menos sobre el área de soldadura y presiona el pedal o el interruptor de antorcha; el arco saltará. Este arranque se crea con un sistema HF similar al sistema de ignición de los automóviles 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 arco), la unidad detendrá la salida de HF tras aproximadamente 2 a 3 segundos. Si esto ocurre, se mostrará temporalmente un código de error "E05", lo que significa que el interruptor está atascado cerrado o que el arco se ha activado demasiado tiempo sin arrancar. Es una función de seguridad, ya que la energía HF puede afectar equipos electrónicos cercanos.

¿Qué es la chispa azul y el ruido? Puede notar una luz azul a través de las rejillas frontales de su soldadora y oír un zumbido dentro al intentar arrancar un arco. No se preocupe: ambos son completamente normales. Es su HF intentando arrancar el arco. Durante el encendido también puede observarlo, pues el HF cicla brevemente mientras la unidad hace su "chequeo" de arranque. La chispa azul indica la ubicación de la tarjeta de control HF y los puntos. Si la chispa azul está presente al arrancar, el HF está funcionando. Si no puede ver la chispa, ni oír el ruido al intentar arrancar su arco, y el arco no quiere arrancar, entonces es cuando debe contactar al soporte técnico de Everlast. ¡PRECAUCIÓN! No siga intentando arrancar el arco sin que el HF tenga a dónde viajar, es decir, a la pieza de trabajo.

¿Cómo realizo un arranque HF?

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

your arc doesn't want to start, then this is when you should contact Everlast Tech Support. **CAUTION!** Don't continue try to make the arc start without somewhere for the HF to travel, ie to 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 lighting if the arc doesn't start immediately.

AVISO: El HF en un inversor no es continuo. Antiguamente, el término "HF" era sinónimo de soldadura CA, pues se requería continuamente para ayudar a estabilizar el arco en una soldadora de transformador, ya que el tiempo de conmutación en CA era muy lento; los dos términos a menudo se confundían. Las frecuencias de conmutación de los inversores son tan rápidas que se elimina la necesidad de una capa HF continua. HF ahora se refiere al arranque del arco.

Arranque en caliente (Hot Start). Este ajuste controla la intensidad del arranque del arco, controlando los amps iniciales al inicio del ciclo de soldadura. Se usa para mejorar el arranque, reducir el tiempo de formar charco y ayudar a prevenir porosidad al inicio de la soldadura. Puede referirse a TIG o Stick. El arranque en caliente se controla a través de los "Amps de inicio" de la soldadora. En modo TIG, sigue al ciclo de pre-flujo.

Arranque por contacto (Lift Start). El arranque Lift requiere bajar y levantar el tungsteno para arrancar el arco. Suele usarse solo con salida CC, ya que es posible alguna 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 un arranque Lift vivo (live lift): el tungsteno está siempre eléctricamente vivo hasta arrancar el arco; cuando el tungsteno toca el metal, se detecta continuidad y la soldadora envía potencia de soldadura tan pronto se rompe la continuidad. Esta unidad NO tiene este tipo de Lift Start. (Algunas de nuestras unidades sí lo tienen, pero no esta máquina; si necesita ese tipo de arranque, contacte a Everlast.) 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. Es una forma más segura de Lift Start que ayuda a prevenir el arranque accidental del arco. También significa que el tipo de arranque puede usarse con la programación 2T y 4T, o con el pedal.

¿Cómo realizo un arranque por contacto (Lift)?

- 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 la copa de regreso, rápida y continuamente, para sacar un arco.
- Levante la copa para establecer el arco a 1/8" o menos de altura.
- Permita que se forme el charco y mueva la antorcha hacia adelante manteniendo 1/8" o menos de altura.

ple and helps to prevent porosity at the beginning of the weld. This can refer to either TIG or Stick. The Hot start is controlled through the "Start Amps" of the welder. In TIG mode, this follows the pre-flow control cycle.

Lift Start. Lift start requires touchdown and lifting up of the Tungsten to start the Arc. It is usually used only with DC output since some contamination of the tungsten is possible. But it can also be used with AC where HF energy is prohibited, such as in a hospital environment. *There are two types of Lift Start.* The first is a live lift start. This means the tungsten is always electrically live until the arc is

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

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

Pre-flujo (Pre Flow). El pre-flujo es el tiempo (en segundos) que el gas de protección fluye antes de iniciar la soldadura. Es muy importante fijar al menos un flujo breve antes de cualquier soldadura. El pre-flujo no solo purga la antorcha de cualquier contaminación, también establece una envoltura protectora de gas alrededor de la soldadura antes de que el arco se inicialice. Esto protege el tungsteno y ayuda a establecer un arco más rápidamente, al rodear el tungsteno y el trabajo con gas más fácilmente ionizable, para que los arranques sean más eficientes. También da tiempo a que el flujo de gas se establezca antes de iniciar el arco. Al inicializarse el pre-flujo, a menudo se oye un "golpe" de gas justo antes del arranque; luego el flujo se aquieta al comenzar la soldadura. Esto es normal. Este golpe de gas se debe en parte a que el regulador intenta regular la entrada súbita de gas; mientras lo hace, puede consumirse gas extra hasta que el regulador reacciona. La tasa de flujo puede aumentar temporalmente por el "abultamiento" por contrapresión de las líneas de gas; conforme las líneas se estabilizan, se expelen gas extra al abrirse el solenoide y aliviar la contrapresión. De 0.3 a 0.7 segundos suele bastar 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 por 2 segundos. Esto es fácil de olvidar, especialmente al puntear o soldar "por golpes" (bump).

Pulso (Pulse). El pulso TIG crea dos valores de amps, uno alto y uno bajo, que ciclan entre sí al soldar. El amperaje superior se llama "Amps de soldadura" (a veces "corriente Pico"). El inferior se llama "Amps de pulso" (a veces "de fondo" o "base"). El pulso tiene varios usos: controlar la direccionalidad y el ancho del cono del arco, la distribución del 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 amps más bajo y "calor sentido" al variar uno o más parámetros ajustables. Esta soldadora cuenta con varios parámetros ajustables que afectan la operación del pulso:

1. **Amps de pulso (Base).** Los Amps Base son el valor de amperaje bajo del pulso. Al ajustar los amps base en modo pulso, en realidad fija una proporción de amps base respecto de los amps de soldadura pico. Los amps base se expresan como un porcentaje de los Amps de soldadura pico. Así, al fijar los amps base, solo fija un porcentaje, no los amps reales. Al aumentar el amperaje pico con el pedal o el panel, el pulso mantiene la misma proporción base-pico, elevando los amps base automáticamente. Para ilustrar: ajuste los Amps Pico (de soldadura principal) a 100 y los Amps Base a 50 %; esto da un valor de 50 A para los amps base. El pedal controla simultáneamente el amperaje pico y el amperaje base de pulso, usando 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 la unidad estándar "Hertz". Simplemente, es el número de pulsos por segundo. La frecuencia de pulso controla la constricción del arco y ayuda con el manejo del calor. Una frecuencia de pulso más lenta, alrededor de 1 a 3 Hz, da la apariencia de "monedas apiladas" (stacked dimes). A frecuencias altas, la apariencia "apilada" se pierde mientras se maximiza el control del calor.
3. **Tiempo de pulso encendido (Balance).** El Balance de pulso es el porcentaje (%) de tiempo que el pulso permanece en la etapa de Amp de pulso TIG (Pico) del ciclo. Aumentar el tiempo de pulso encendido aumentará la duración de la etapa de Amp Pico, lo que a su vez aumentará el calor y la penetración. El Balance de pulso también se conoce en la industria como "ciclo de trabajo"; aquí se usa el término "Tiempo de pulso encendido".

Configurar el pulso no es un proceso con un ajuste fijo. Cambios en frecuencia, balance y tiempo alteran el resultado final. Un pulso lento con 50 % de tiempo de pulso encendido y alrededor de 50-75 % de Amps base suele ayudar a temporizar la adición de metal de aporte. Una frecuencia de pulso más alta, combinada con variaciones del Tiempo de pulso encendido y una proporción más estrecha/ancho, ayuda a prevenir perforación y a acelerar la soldadura en materiales delgados, y a mantener un buen perfil de cordón en bordes delgados. Una frecuencia de pulso rápida hace ondas finas en la soldadura; una lenta da un resultado más grueso, pero visualmente atractivo. Sin importar cómo lo ajuste, recuerde que el propósito básico del pulso es promediar la entrada de calor manteniendo penetración y velocidad de soldadura.

¿Hay una mejor forma de entender el pulso? El pulso es esencialmente una forma de onda creada por el amperaje pulsante. Esta forma 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 a la soldadura.

A fast pulse speed will make fine ripples in the weld while a slow pulse speed will give a much more coarse, but visually appealing result. There are limitless ways to adjust the pulse. Regardless of how you choose to adjust the pulse, always keep in mind, that the basic purpose of the pulse is to average the heat input while maintaining penetration and welding speed.

AC Pulse TIG operation setup is the same. Do not confuse AC cy-

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. (Examples may not be to scale)

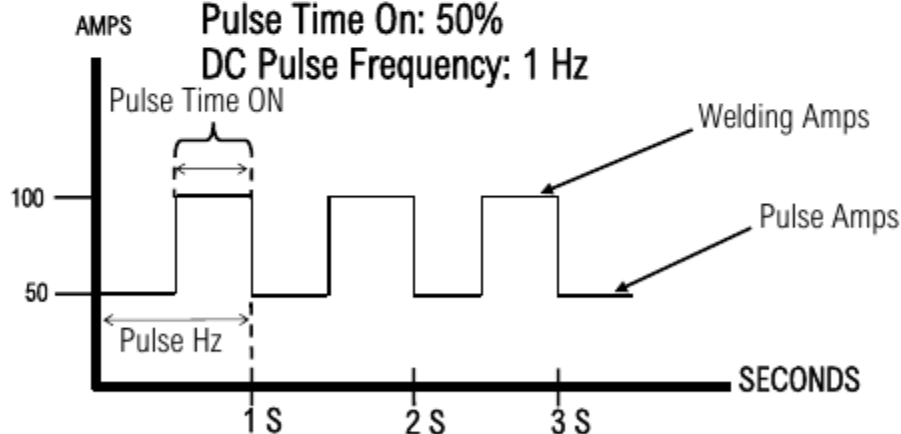
EXAMPLE 1

Peak Pulse Amps: 100 amps,

Base Amps: 50%

Pulse Time On: 50%

DC Pulse Frequency: 1 Hz



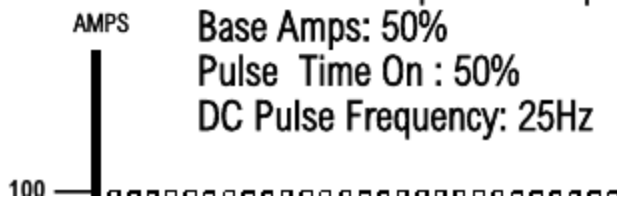
EXAMPLE 2

Peak Pulse Amps: 100 amps

Base Amps: 50%

Pulse Time On : 50%

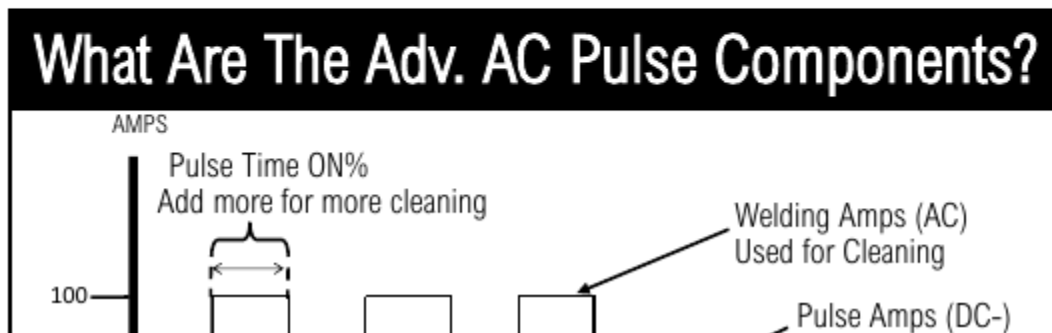
DC Pulse Frequency: 25Hz



Pulso CA Avanzado (Advanced AC Pulse). La configuración del pulso TIG en CA es la misma. No confunda el ciclo de CA entre EP y EN con el pulso: aún ajusta el amperaje del pulso de CA, sesgando el balance y cambiando la

frecuencia de forma similar al pulso CC. En modo CA Avanzado, es un modo "mixto" de corriente CA y CC real, donde cada ciclo de pulso contiene ambas. Puede aumentar el rango de soldadura (y la penetración) hasta **50 % o más** en aluminio. La porción CA del pulso (bien ajustada) provee limpieza adecuada por delante de la porción CC, que aporta penetración en el área recién limpiada. También puede usarse para ajustar el perfil del cordón e incluso la vida del tungsteno, en manos de un usuario experimentado. La porción CA del ciclo de pulso se asigna a los Amps "Pico" de soldadura; la porción CC, a los Amps "Base" de pulso. La porción CA se fija en amps reales; la porción CC se fija como "porcentaje" de los Amps CA de soldadura. Aumentar el porcentaje de Pulso CC respecto de los Amps CA de soldadura aumenta la penetración; para máxima penetración y potencia, fije CC al 100 %. El tiempo de pulso encendido y la frecuencia actúan igual que en el pulso estándar; al afinar, el tiempo de pulso encendido ajusta la cantidad total de limpieza dada al área antes de que entre la porción CC del ciclo. La frecuencia puede ajustarse para la velocidad de soldadura necesaria y para establecer una transición más estable entre las porciones CA y CC. El uso inicial de este modo puede desconcertar por el zumbido constante de "encendido/apagado", y la temporización del aporte puede alterarse al inicio; con práctica, es una herramienta valiosa.

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.



¿Por qué rebota mi pulso? Con el pulso encendido, puede notar la lectura de amps del display en amperajes extraños, o en un valor no fijado antes de soldar. Esto es normal, pues la soldadora intenta promediar y muestrear el amperaje de soldadura en tiempo real. Las frecuencias de pulso más lentas tienden a mostrar valores máximos y mínimos de pulso más veraces. Este aleatorizado/promediado ocurre porque sería imposible que el display cicle entre esos valores al mismo ritmo que la frecuencia del pulso. Por ejemplo: si la frecuencia de pulso es de 100 Hz, el display no puede cambiar la lectura 100 veces por segundo para mostrar ambos valores; y aunque pudiera, no sería legible.

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

Remoto (Remote). Se refiere a la capacidad de controlar el ciclo de soldadura a distancia. Para esta soldadora, todas las formas de soldadura TIG, ya sea con arranque Lift o HF, requieren un remoto para operar. Un remoto puede ser un pedal, un interruptor de antorcha o un deslizante/amptrol montado en la antorcha. Los tres arrancan y terminan el arco, además de controlar otras partes del ciclo en distintos grados. La unidad tiene tres ajustes de remoto. Los dos primeros, 2T y 4T, tratan exclusivamente con la operación del interruptor de antorcha. El tercero es el control con pedal.

El modo Pedal es el más directo. El amperaje máximo se fija en el panel; luego el pedal arranca y detiene el arco y varía el amperaje desde el ajuste mínimo de soldadura hasta el máximo seleccionado en el panel. En modo pedal, solo deben ajustarse el Pre-flujo, el Post-flujo y los Amps de inicio. Todos los demás valores, incluidos Rampa de subida, Rampa de bajada y Amps finales, deben quedar en cero o en el mínimo permitido por la máquina. En su mayor parte, incluso los Amps de inicio pueden dejarse al mínimo, salvo que se encuentre dificultad de arranque con tungsteno de mayor diámetro.

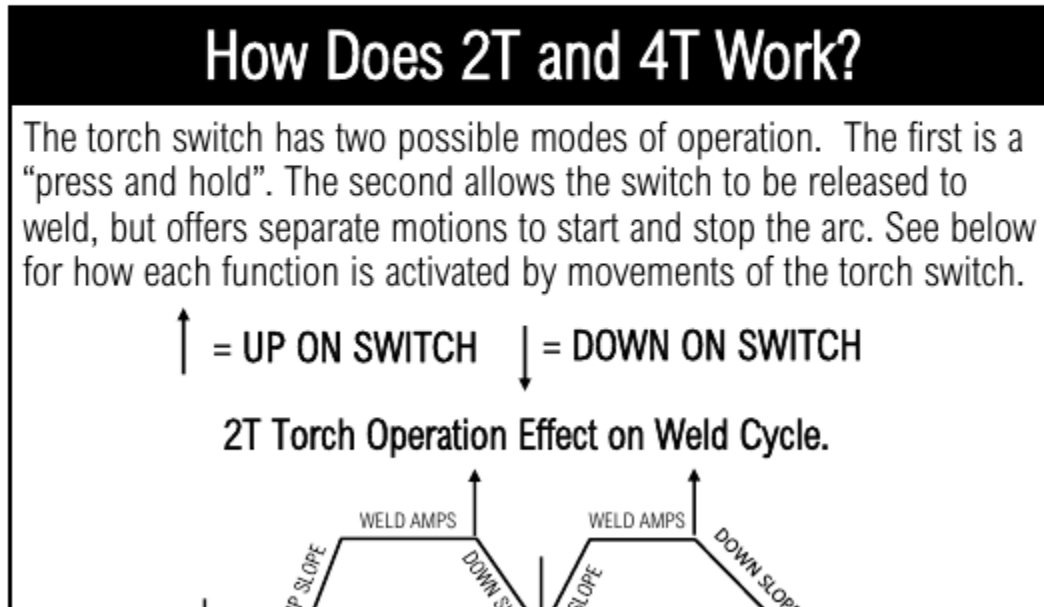
Los modos 2T y 4T ofrecen dos modos usados con el interruptor de antorcha incluido con la antorcha TIG, para controlar el ciclo de la antorcha mediante funciones preajustadas de Pre/Post-flujo, Rampa de subida/bajada y Amps de inicio/finales. En modo 2T, el interruptor simplemente se presiona y se mantiene para arrancar el arco y ciclar los ajustes preprogramados; al desear terminar, se suelta el interruptor. En modo 4T, el gatillo se mantiene presionado para iniciar el pre-flujo e iniciar el arco al ajuste de "Amps de inicio"; luego se suelta el interruptor y la unidad comienza la rampa de subida hasta alcanzar la corriente de soldadura. La soldadura continúa sin presionar el interruptor. Al estar por terminar, el interruptor se presiona y se mantiene de nuevo para hacer la rampa de bajada al ajuste de "Amps finales"; luego se suelta para terminar el arco e iniciar el post-flujo.

AVISO: Al usar el pedal y el interruptor deslizante opcional, el display digital de la soldadora regresará al ajuste mínimo de amps tras terminar el arco y no mostrará los amps máximos fijados. Solo mostrará los amps máximos fijados mientras se ajusta el amperaje. Al soldar, el display leerá el amperaje real de soldadura. Tras 3-4 segundos, regresará por defecto a la lectura de amps mínimos. Al usar los modos 2T o 4T, los amps registrarán los amps máximos fijados hasta arrancar el arco. Para ver el amperaje máximo fijado en modo pedal sin el arco encendido, simplemente haga un pequeño ajuste en la perilla principal con la luz de Amps de soldadura encendida; la unidad volverá al modo de "ajuste" y mostrará el amperaje máximo seleccionado.

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

Explanation of Functions

nate the arc and begin post flow.



Gas de protección (Shielding Gas). El gas de protección es necesario al soldar TIG; el gas usado para el proceso TIG es 100 % argón. Protege la soldadura de la oxidación atmosférica mientras el charco está fundido. Las tasas de flujo se controlan con el regulador suministrado. Muy poco flujo causa porosidad, escamado pesado u oxidación; demasiado flujo es un desperdicio y puede crear un flujo turbulento que succiona atmósfera a la soldadura, creando oxidación.

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

Temporizador de punto (Spot Weld Timer). El temporizador de punto es simplemente un temporizador de "Arco-Encendido" para soldadura TIG. Su uso busca ayudar a crear mejores puntos de soldadura (tacks), con consistencia mejorada en tamaño y penetración. Una vez activado el gatillo, el arco permanece encendido durante el tiempo seleccionado; al expirar, el arco se apaga. Para reiniciar, se necesita soltar y volver a activar el gatillo. No está destinado a usarse como controlador de soldadoras de punto tipo pinza (Tong-Type).

Stick. En Norteamérica, este es el proceso SMAW (Shielded Metal Arc Welding); en otras regiones se llama MMA (Manual Metal Arc). Stick es un término antiguo que se refiere a la apariencia tipo "vara" (stick) de los electrodos de soldadura (también llamados varillas). Es un proceso versátil que puede usarse en condiciones adversas donde TIG no puede. Esta unidad puede usarse con E6010; debe usarse una longitud de arco corta, se recomienda un movimiento de arrastre y un ajuste de fuerza de arco más alto. Si se experimenta dificultad al soldar raíz abierta, considere E6011. Para mejores resultados con soldadura Stick, Everlast recomienda E7014 y E7018 para uso general y fabricación. También pueden usarse electrodos de inoxidable y de aluminio.

¿Cómo arranco un arco con Stick? Hay dos tipos básicos de métodos de arranque. El movimiento de golpeteo (tapping) permite colocación precisa del arco; el método de raspado (scratch) es similar a encender un cerillo y es más fácil para principiantes.

Stick Welding Tips

welding, this unit can be used with E6010. A short arc length should be used. A dragging motion is recommended and a higher arc force setting is recommended. If difficulty is experienced, when welding open root, consider E6011. For best results with stick welding, Everlast recommends E7014 and E7018 for general purpose use and fabrication. Stainless rods and aluminum rods may also be used.

How Do I Start an Arc With Stick?

There are two basic types of arc starting methods used. The tapping motion allows pin point placement of the arc, while the scratch start method is similar to a match strike and is easier for beginners.



Rampa de subida (Up Slope). Esta función se usa con los 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 por el modo CA, conforme el arco cicla entre polaridad de electrodo negativo y positivo. La onda creada por las compañías eléctricas tradicionales se considera una onda senoidal: vista en un osciloscopio es muy suave y regular, incluso redondeada en los picos y valles. Con una soldadora inversora, pueden generarse formas de onda preprogramadas. Cada forma de onda tiene propiedades de soldadura especiales y una apariencia distinta en el osciloscopio. Como resumen:

- **Onda cuadrada avanzada (Advanced Square Wave):** la forma por defecto para la mayoría de las situaciones. Los hombros son bastante cuadrados y ocurre una transición inmediata de corriente entre EN (-) y EP (+), proveyendo el mayor "tiempo encendido". Ofrece el máximo calor y el "wet-in" más rápido. Excelente estabilidad y direccionalidad. 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 Wave):** una onda cuadrada, pero con los hombros más redondeados. Es la forma generada por la mayoría de las soldadoras de transformador. No es tan agresiva ni tan rápida para "wet-in", pero es una forma satisfactoria cuando se busca un equilibrio entre "wet-in" rápido y una soldadura suave (buttery), pero controlable. Es menos propensa a consumir el tungsteno tan rápido, pero se experimentará algo de pérdida de "calor" hacia la soldadura. Use con tungsteno lantanado o ceriado.
- **Onda triangular (Triangular Wave Form):** provee la menor cantidad de calor y se usa en calibres más delgados de aluminio. Da una punta de mayor duración y mejor perfil de cordón en metal delgado. Debido a la forma triangular, la corriente solo permanece en los picos/valles una fracción del tiempo de cualquier otra

forma de onda; al soldar con esta forma, el display digital puede leer un amperaje de salida mucho menor del fijado (el display está calibrado para leer con precisión la onda cuadrada avanzada de hombros anchos, y aquí lee la corriente "promediada" por el menor tiempo en los picos). Use tungsteno lantanado o ceriado.

- **Onda senoidal (Sine Wave Form):** la más antigua y suave, usada por las soldadoras de transformador antes de la tecnología de onda cuadrada. Aunque es una onda del inversor de conmutación rápida, da una sensación suave al arco, pero los tiempos de "wet-in" son relativamente largos. La direccionalidad y estabilidad del arco son pobres en comparación. Como esta onda se crea con un inversor de tiempos de conmutación rápidos, se elimina la necesidad de la capa HF usada en los transformadores antiguos para prevenir interrupciones del arco (¡a 60 veces por segundo!). Este arco no sobresale en direccionalidad, pero puede ser una onda más cómoda para usuarios que transitan de soldadoras de transformador antiguas. 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" del pulso, mientras los Amps de pulso son la parte de "Amp 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, el HF en esta soldadora solo se usa para arrancar el arco. Una vez arrancado, el HF se apaga al transferirse el arco. Esto es posible por los tiempos de conmutación rápidos: prácticamente no hay "tiempo de apagado" del arco, como sí lo hay con una soldadora de transformador operando a 60 Hz. El transformador no modifica esa frecuencia, así que el arco "se apaga" 60 veces por segundo al cambiar de polaridad; por eso se usa HF para superponer y dar estabilidad. Los inversores toman la potencia CA de 60 Hz (50 Hz en algunas regiones), la descomponen y recomponen el arco de soldadura. Los componentes IGBT responsables de esto pueden entregar velocidades de conmutación tan rápidas que, incluso soldando a frecuencias de CA bajo 50 o 60 Hz, el arco no tiene "tiempo de apagado" perceptible ni interrupciones, por lo que permanece relativamente estable y suave sin la capa HF.

Partes y ensamble de la antorcha

Antorcha enfriada por agua Serie 18, cuello recto (tipo típico)

100 % de ciclo de trabajo @ 350 A CC y 100 % de ciclo de trabajo @ 250 A CA.

18 Series Water-Cooled Torch Straight Neck (Typical Type) Parts and Assembly.

100% Duty Cycle @ 350A DC and 100% Duty Cycle @ 250A AC



Ensamble típico de antorcha Everlast y NOVA (Series 17, 18, 26). Algunas partes pueden no verse exactamente iguales, pero son equivalentes en orden y tipo de ensamble. Tungsteno no incluido, pero disponible en kits de consumibles selectos.

Dibujo#	Descripción	Tamaño/Tipo	Parte#	Ref. alterna / Nota
1	Tapa trasera (Back Cap)	Larga	NVA57Y04-3	57Y02
1	Tapa trasera	Mediana	NVA57Y03-3	57Y03 — o 300M
1	Tapa trasera	Corta	NVA57Y04-3	57Y04
2	Pinza (Collet)	.040"	NVA10N22-3	10N22 — 1.0 mm
2	Pinza	1/16"	NVA10N23-3	10N23 — 1.6 mm
2	Pinza	3/32"	NVA10N24-3	10N24 — 2.4 mm
2	Pinza	1/8"	NVA10N25-3	10N25 — 3.2 mm
3	Cuerpo/mango de antorcha	17, 26 o 18	Llamar por aplicación	Varía por tipo
4	Escudo térmico (Heat Shield)	17/26/18	NVA-HS172618	Intercambia con similares de posventa
5	Cuerpo de pinza (Collet Body)	Universal, una talla 1/16" a 1/8"	Stock	Cuerpo y pinzas universales del kit de inicio
5	Cuerpo de pinza	.040"	NVA-10N30	10N30 — 1.0 mm, iguale al tamaño de pinza
5	Cuerpo de pinza	1/16"	NVA-10N31	10N31 — 1.6 mm, iguale al tamaño de pinza
5	Cuerpo de pinza	3/32"	NVA10N	10N32 — 2.4 mm, iguale al tamaño de pinza
5	Cuerpo de pinza	1/8"	NVA10N28	10N28 — 3.2 mm, iguale al tamaño de pinza
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"

Antorcha enfriada por aire Serie 26, cuello recto (tipo típico)

60 % de ciclo de trabajo @ 250 A CC y 100 % de ciclo de trabajo @ 175 A CA.

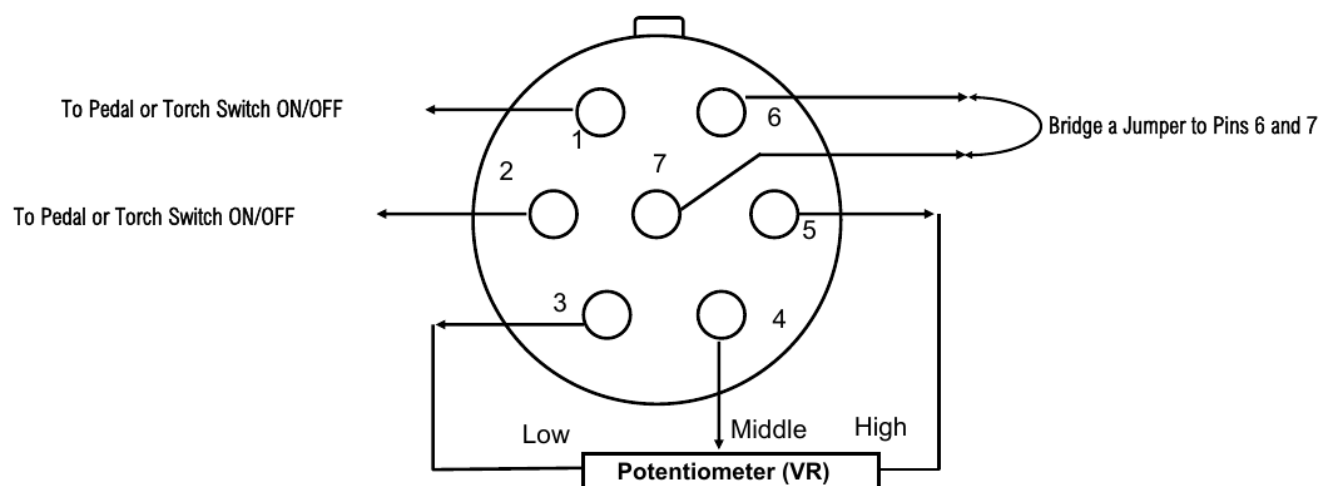
26 Series Air-Cooled Torch Straight Neck (Typical Type) Parts and Assembly.

60% Duty Cycle @ 250A DC and 100% Duty Cycle @ 175A AC



(Las partes son idénticas en número, referencia NVA y tipo a las de la antorcha Serie 18 listadas arriba: tapas traseras, pinzas, cuerpos de pinza y copas de las mismas referencias.)

Conector de 7 pines (pinout) para pedal de 10 k Ω o 22 k Ω



Foot Pedal (10k-22k Ω)

Note: This unit is designed to accept several different Ohm values, including the older 47K (50K) Ohm pedal without significantly affecting operation. The pinout of the pedal is unchanged in either case.

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)

Pin	Función
6	Puente (jumper) entre pines 6 y 7
7	Puente (jumper) entre pines 6 y 7

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

Solución de problemas

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.
		Solenoides sucio / pegado cerrado	Revisar. Limpiar o reemplazar (contacte al soporte técnico de Everlast).
		PCB dañada	Contacte al soporte técnico de Everlast.
4	Al soltar interruptor/pedal el gas sigue fluyendo tras el post-flujo (puede ocurrir de forma irregular o al encender)	Solenoides sucio / pegado	Desarmar y limpiar, o reemplazar (contacte al soporte técnico de Everlast).
		Exceso de humedad del cilindro de argón	Instalar un secador en línea para remover humedad. Puede requerir limpieza/reemplazo del solenoide.
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).

No.	Problema	Posible causa	Solución
6	El arco no arranca salvo con Lift	Puntos mal ajustados, desgastados o sucios	Revisar la separación de puntos HF. Limpiar y fijar a .035". Contacte al soporte técnico para más 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 del proveedor	Revisar el flujo de gas. Revisar fugas en sistema/ regulador/tanque. Verificar 100 % argón. Use lantanado 2 % u otro tipo distinto del verde (puro) o zirconado. Ponga la antorcha en 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 de gas. Stick-out muy largo. Post-flujo muy corto. Copa TIG equivocada. Posibles fugas internas/externas por conexiones flojas. Metal base contaminado con suciedad o grasa	Aumentar el flujo en el regulador. Revisar dobleces en la tubería. Aumentar el 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 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 o post-flujo muy corto	Eliminar corrientes de aire. Mover la soldadora. Verificar que quede gas en el tanque. Revisar el flujo. Ajustar mayor flujo. Escuchar el clic audible del solenoide; si no se oye, contacte al soporte de Everlast. Limpiar bien la soldadura. Aumentar el pre o post-flujo.
11	Arco inestable	Tungsteno mal esmerilado o formado. Mala conexión de la pinza de tierra. Metal conectado indirectamente a través de la mesa u otro objeto	Reesmerilar a la punta correcta. Verificar polaridad: poner la antorcha en CC negativo (-). Conectar la pinza de tierra directo a la pieza que se suelda.
12	El TIG CA no suelda bien	Polaridad equivocada. Pinza no conectada directo 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 o nuevo proveedor.
13	Otro	—	Escriba a sales@everlastwelders.mx o por WhatsApp a wa.me/524492766101.

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 recurre, revise obstáculos cerca 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. Verifique la operación correcta del ventilador.
E02	SOBRECORRIENTE O SUBCORRIENTE. Revise el cable de entrada (longitud/calibre); revise el voltaje de entrada. Puede estar funcionando con suministro de mala calidad o energía sucia de generador. Posible problema interno.

Código	Diagnóstico
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.

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 elemento cubierto por la garantía, el siguiente proceso está destinado solo a usuarios experimentados. Si sospecha que tiene un problema con la separación de puntos debido a arranques de arco difíciles, 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 ni 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 sujetan la cubierta ubicados 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" a cada lado. Simultáneamente, deslice la cubierta metálica hacia atrás y tire hacia arriba para retirarla del chasis.
4. Localice la tarjeta HF, ubicada hacia el frente de la unidad. Esta tarjeta está montada bajo la bandeja metálica superior y los puntos deben verse desde el lado izquierdo (lado determinado de frente a la unidad). Los puntos tendrán dos contactos de carbón colgando bajo la parte inferior de la bandeja metálica, sujetos por dos tuercas de bronce que fijan los contactos en su lugar. Revise la separación de puntos con un calibrador de láminas (feeler gauge), deslizándolo entre los puntos. El acceso puede ser estrecho; pruebe varios ángulos para meter el calibrador. La separación debe fijarse entre **.030" y .045", con .035"** como valor preferido.
5. Si se requiere ajuste, afloje ligeramente las tuercas de fijación para poder rotar el extremo del soporte de contacto de bronce con un destornillador plano pequeño. Ajuste lentamente los puntos hasta hacer ligero contacto con el calibrador. Al terminar, sostenga el contacto en su lugar con el destornillador mientras vuelve a apretar la tuerca de fijación, asegurándose de que el soporte de contacto no rote en el proceso.
6. Vuelva a revisar la separación de puntos. Haga los reajustes necesarios. Reensamble la unidad.

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

osen the locking nuts slightly so that the end of the brass contact holde
lowly adjust the points until slight contact is made with the feeler gauge
any driver while the locknut is retightened, making sure the contact be

Limpeza 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 la 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 400EXT.