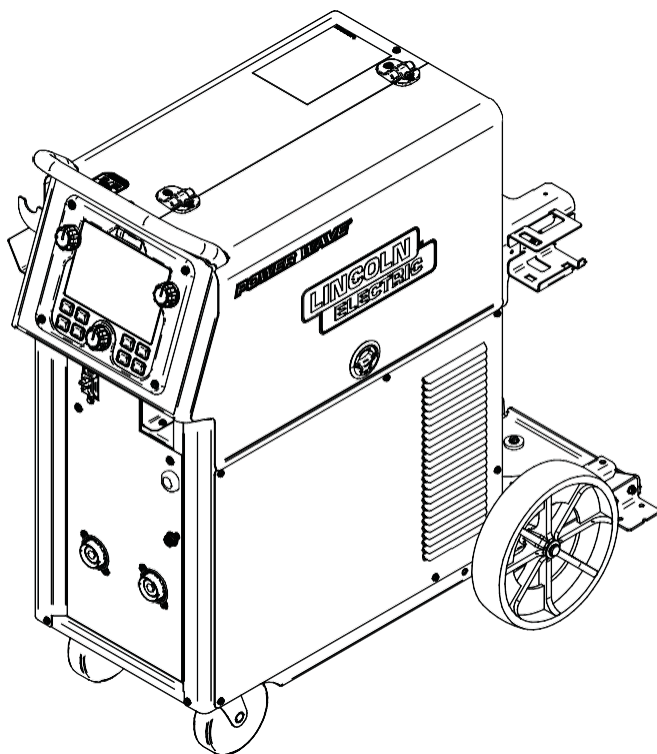


Manual del operario

POWER WAVE[®] 300C



Para uso en máquinas con números de código:

12942, 12943, 12944, 12945,
13200, 13406, 13407



Registre su máquina:

www.lincolnelectric.com/register

Localizador de servicios y distribuidores autorizados:

www.lincolnelectric.com/locator

Guarde este manual para futuras consultas

Fecha de compra

Código: (p. ej., 10859)

N.º de serie: (p. ej., U1060512345)

GRACIAS POR SELECCIONAR UN PRODUCTO DE ALTA CALIDAD DE LINCOLN ELECTRIC.

EXAMINE INMEDIATAMENTE LA CAJA Y EL EQUIPO PARA COMPROBAR SI PRESENTAN ALGÚN DAÑO

Cuando se envía este equipo, su titularidad pasa al comprador tras su recepción por el transportista. En consecuencia, el comprador debe realizar cualquier eventual reclamación por material dañado en el envío en el momento de recibirlo.

LA SEGURIDAD DEPENDE DE USTED

Los equipos de corte y soldadura Lincoln están diseñados y fabricados pensando en la seguridad. Sin embargo, su seguridad general puede aumentar mediante una instalación adecuada... y un funcionamiento atento por su parte.

NO INSTALE, OPERE NI REPARE ESTE EQUIPO SIN LEER ESTE MANUAL Y LAS PRECAUCIONES QUE SE INDICAN EN ESTE DOCUMENTO. Y, lo que es más importante, piense antes de actuar y sea cuidadoso.



ADVERTENCIA

Esta declaración es visible a la hora de seguir exactamente la información a fin de evitar lesiones personales graves o incluso la muerte.



PRECAUCIÓN

Esta declaración es visible a la hora de seguir exactamente la información a fin de evitar lesiones personales menores o daños en el equipo.



MANTENGA LA CABEZA ALEJADA DE LAS EMANACIONES DE HUMO.

NO se acerque demasiado al arco. Utilice gafas correctoras si fuera necesario para mantenerse a una distancia razonable del arco.

LEA y obedezca la ficha de datos de seguridad (SDS) y la etiqueta de advertencia que aparece en todos los contenedores de materiales de soldadura.

USE SUFICIENTE VENTILACIÓN o escape de gases en el arco, o ambas, para alejar los humos y gases de su zona respiratoria y de la zona en general.

EN UNA AMPLIA HABITACIÓN O AL AIRE LIBRE, la ventilación natural puede ser adecuada si mantiene alejada la cabeza de las emanaciones de humo (vea a continuación).

UTILICE CORRIENTES NATURALES o ventiladores para mantener las emanaciones de humo alejados de la cara.

Si presenta síntomas inusuales, consulte a su supervisor. Quizás deban comprobarse la atmósfera y el sistema de ventilación de la zona de soldadura.



USE PROTECCIONES ADECUADAS PARA OJOS, OÍDOS Y CUERPO

PROTEJA los ojos y la cara con el casco de soldadura correctamente puesto y con el grado adecuado de placa de filtro (véase ANSI Z49.1).

PROTEJA su cuerpo de salpicaduras y del arco eléctrico de la soldadura con prendas protectoras como ropa de lana, delantal y guantes a prueba de llamas, mallas de cuero y botas altas.

PROTEJA a otros de salpicaduras, chispas y destellos mediante pantallas o barreras protectoras.

EN ALGUNAS ZONAS, puede ser adecuado recurrir a protección acústica.

ASEGURE que el equipo de protección se halla en buenas condiciones.

Además, utilice gafas de seguridad en el área de trabajo **EN TODO MOMENTO.**



SITUACIONES ESPECIALES

NO SUELDE NI CORTE contenedores o materiales que anteriormente hayan estado en contacto con sustancias peligrosas a menos que se limpien adecuadamente. Esto es extremadamente peligroso.

NO SUELDE NI CORTE piezas pintadas o cromadas a menos que se hayan tomado precauciones de ventilación especiales. Pueden liberar gases o gases altamente tóxicos.

Medidas preventivas adicionales

PROTEJA las botellas de gas comprimido del calor excesivo, impactos mecánicos y arcos; sujételos correctamente para evitar su caída accidental.

ASEGÚRESE de que las botellas no estén nunca conectadas a tierra ni formen parte de ningún circuito eléctrico.

ELIMINE todos los posibles peligros de incendio de la zona de soldadura.

TENGA SIEMPRE EQUIPO DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS LISTO PARA USO INMEDIATO Y SEPA CÓMO UTILIZARLO.



SECCIÓN A: ADVERTENCIAS



ADVERTENCIA DE LA PROPUESTA 65 DE CALIFORNIA



ADVERTENCIA: Respirar el escape de motores diésel le expone a sustancias químicas reconocidas por el estado de California como causantes de cáncer, defectos congénitos de nacimiento u otros daños reproductivos.

- Arranque y utilice siempre el motor en una zona bien ventilada.
- Si está en un área expuesta, dé salida de los gases de escape al exterior.
- No modifique ni manipule el sistema de escape.
- No ponga el motor al ralentí salvo si fuera necesario.

Para obtener más información, visite
www.P65warnings.ca.gov/diesel

ADVERTENCIA: Este producto, cuando se utiliza para soldadura o corte, produce gases o emanaciones de humo que contienen sustancias químicas reconocidas por el estado de California como causantes de defectos congénitos de nacimiento y, en algunos casos, cáncer. (Código de Seguridad y Salud de California § 25249.5 y subsiguientes)



ADVERTENCIA: Cáncer y daño reproductivo
www.P65warnings.ca.gov

LA SOLDADURA POR ARCO PUEDE SER PELIGROSA. PROTÉJASE A SÍ MISMO Y A OTRAS PERSONAS DE POSIBLES LESIONES GRAVES O MUERTE. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS. LOS USUARIOS DE MARCAPASOS DEBEN CONSULTAR CON SU MÉDICO ANTES DE UTILIZARLO.

Lea y comprenda los siguientes aspectos destacados de seguridad. Para obtener información adicional sobre seguridad, se recomienda encarecidamente que adquiera una copia de "Safety in Welding & Cutting - ANSI Standard Z49.1" de la American Welding Society, P.O. Box 351040, Miami, Florida 33135 o CSA Standard W117.2. Una copia gratuita del folleto E205 "Arc Welding Safety" está disponible en Lincoln Electric Company, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

ASEGÚRESE DE QUE TODOS LOS PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN, FUNCIONAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN SEAN REALIZADOS ÚNICAMENTE POR PERSONAS CUALIFICADAS.



PARA EQUIPOS CON MOTORES.

- 1.a. Apague el motor antes de solucionar cualquier problema y/o realizar ningún tipo de mantenimiento, a menos que esos trabajos requieran que esté en funcionamiento.



- 1.b. Utilice los motores en áreas abiertas y bien ventiladas o dirija los gases de escape del motor hacia el aire libre.
- 1.c. No añada combustible cerca de un arco de soldadura de llama abierto o cuando el motor esté en marcha. Detenga el motor y deje que se enfríe antes de repostar para evitar que el combustible derramado se vaporice en contacto con piezas calientes del motor y pueda entrar en ignición. No derrame combustible al llenar el depósito. Si se derrama combustible, límpielo y no arranque el motor hasta que se hayan eliminado las emanaciones.
- 1.d. Mantenga todos los elementos de protección, cubiertas y dispositivos de seguridad del equipo en su posición y en buen estado de mantenimiento. Mantenga las manos, el pelo, la ropa y las herramientas alejadas de correas trapezoidales, engranajes, ventiladores y cualquier otra pieza móvil al arrancar, operar o reparar equipos.
- 1.e. En algunos casos puede ser necesario retirar las protecciones de seguridad para realizar el mantenimiento necesario. Retire las protecciones solo cuando sea necesario y sustitúyalas cuando el mantenimiento requiera su retirada. Utilice siempre el mayor cuidado cuando trabaje cerca de piezas móviles.
- 1.f. No ponga las manos cerca del ventilador del motor. No intente anular el regulador o el rodillo presionando las varillas de control del acelerador mientras el motor está en funcionamiento.
- 1.g. Para evitar que los motores de gasolina arranquen accidentalmente mientras se gira el motor o el generador de soldadura durante los trabajos de mantenimiento, desconecte los cables de las bujías, la tapa del distribuidor o el cableado de la magneto, según corresponda.
- 1.h. Para evitar escaldaduras, no retire el tapón del radiador cuando el motor esté caliente.
- 1.i. Utilizar un generador en ambientes cerrados PUEDE MATARLE EN CUESTIÓN DE MINUTOS.
- 1.j. Los gases de escape del generador contienen monóxido de carbono. Se trata de un veneno que no se puede ver ni oler.
- 1.k. No lo utilice NUNCA en el interior de una casa o de un garaje, INCLUSO si las puertas y ventanas están abiertas.
- 1.l. Utilícelo sólo en el EXTERIOR y lejos de ventanas, puertas y rejillas de ventilación.
- 1.m. Evite otros peligros del generador. LEA EL MANUAL ANTES DE USARLO.



LOS CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS



- 2.a. La corriente eléctrica que circula por cualquier conductor genera campos eléctricos y magnéticos localizados (EMF). La corriente de soldadura crea campos EMF alrededor de los cables y de las máquinas de soldadura.
- 2.b. Los campos EMF pueden interferir con algunos marcapasos; los soldadores que lleven marcapasos deben consultar a su médico antes de ponerse a soldar.
- 2.c. La exposición a los campos EMF en la soldadura puede tener otros efectos para la salud que no se conocen.
- 2.d. Todos los soldadores deben utilizar los siguientes procedimientos para minimizar la exposición a los campos EMF del circuito de soldadura:
- 2.d.1. Conecte los cables de trabajo y electrodo juntos: asegúrelos con cinta cuando sea posible.
- 2.d.2. Nunca enrolle el cable del electrodo alrededor de su cuerpo.
- 2.d.3. No coloque el cuerpo entre el electrodo y los cables de trabajo. Si el cable del electrodo está a la derecha, el cable de trabajo también debe estar a la derecha.
- 2.d.4. Conecte el cable de trabajo a la pieza de trabajo lo más cerca posible del área que se está soldando.
- 2.d.5. No trabaje junto a la fuente de alimentación del equipo de soldadura.



LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS PUEDEN SER CAUSA DE MUERTE.



- 3.a. El electrodo y los circuitos de trabajo (o tierra) están eléctricamente "calientes" cuando el soldador está encendido. No toque estas piezas "calientes" con la piel desnuda o la ropa húmeda. Utilice guantes secos y sin orificios para aislar las manos.
- 3.b. Aíslese del proceso y del suelo usando aislamiento seco. Asegúrese de que el aislamiento sea lo suficientemente grande como para cubrir la totalidad de la zona de contacto físico con el trabajo y el suelo.

Además de las precauciones de seguridad habituales, si la soldadura debe realizarse en condiciones de peligro eléctrico (en lugares húmedos o con ropa húmeda); en estructuras metálicas como suelos, rejillas o andamios; cuando esté en posiciones forzadas como sentado, de rodillas o estirado en el suelo, si existe un alto riesgo de contacto inevitable o accidental con la pieza de trabajo o el suelo) utilice el siguiente equipo:

- Soldador de tensión constante CC semiautomático (alambre).
 - Soldador manual de CC (revestido).
 - Soldador de CA con control de tensión reducida.
- 3.c. En soldadura semiautomática o automática de alambre, el electrodo, la bobina del electrodo, el cabezal de soldadura, la boquilla o la pistola semiautomática también son puntos eléctricamente "calientes".
 - 3.d. Asegúrese siempre de que el cable de trabajo haga buena conexión eléctrica con el metal soldado. La conexión debe ser lo más cercana posible al área soldada.
 - 3.e. Ponga a un buen punto de tierra el trabajo o metal para soldar.
 - 3.f. Mantenga el soporte de electrodo, la abrazadera de trabajo, el cable de soldadura y la máquina de soldadura en condiciones de funcionamiento óptimas y seguras. Sustituya el aislamiento dañado.
 - 3.g. Nunca sumerja el electrodo en agua para enfriarlo.
 - 3.h. Nunca toque simultáneamente partes eléctricamente "calientes" de los soportes de electrodo conectados a dos soldadores porque la tensión entre ambos puede ser el total de tensión de circuito abierto de ambos soldadores.
 - 3.i. Cuando trabaje por encima del nivel de suelo, utilice un cinturón de seguridad para protegerse de eventuales caídas en caso de sufrir alguna descarga.
 - 3.j. Consulte también los apartados 6.c. y 8.



LOS RAYOS DE ARCO PUEDEN QUEMAR.



- 4.a. Utilice una careta con el filtro adecuado y cubiertas protectoras para los ojos contra las chispas y los rayos del arco al soldar u observar la soldadura de arco abierto. La careta y el filtro deben ajustarse a los estándares ANSI Z87.1.
- 4.b. Utilice ropa adecuada hecha de material resistente a las llamas para proteger su piel y la de sus ayudantes de los rayos del arco.
- 4.c. Proteja al personal cercano con la cobertura no inflamable adecuada y/o pida a las personas que se encuentren alrededor que no miren el arco ni se expongan a sus rayos, sus salpicaduras o al metal caliente.



LOS GASES Y HUMOS PUEDEN SER PELIGROSOS.



- 5.a. La soldadura puede producir gases y humos peligrosos para la salud. Evite respirar estos gases y humos. Al soldar, mantenga la cabeza alejada de las emanaciones. Use suficiente ventilación y/o escape de gases en el arco, o ambas, para alejar los humos y gases de su zona respiratoria. **Cuando se endurezca la soldadura (consulte las instrucciones sobre el contenedor o la SDS) o sobre acero revestido con plomo, cadmio u otros metales o recubrimientos que produzcan humos altamente tóxicos, mantenga la mínima exposición posible y dentro de los límites TLV ACGIH y PEL de la OSHA aplicables utilizando un escape local o un sistema de ventilación mecánica, a menos que las evaluaciones de exposición indiquen lo contrario. En espacios cerrados o en determinadas circunstancias, también puede ser necesario un respirador. También se requieren precauciones adicionales al soldar sobre acero galvanizado.**
- 5.b. El funcionamiento del equipo de control de humos se ve afectado por varios factores, como el uso y posicionamiento adecuados del equipo, su mantenimiento, el procedimiento de soldadura específico y la aplicación relacionada. El grado de exposición del trabajador debe comprobarse tras la instalación y por ello, de forma periódica, se debe estar seguro de que está dentro de los límites establecidos por límites TLV ACGIH y PEL de la OSHA.
- 5.c. No se debe soldar en ambientes cerca de vapores de hidrocarburos clorados procedentes de operaciones de desengrase, limpieza o pulverización. El calor y los rayos del arco pueden reaccionar con los vapores de los disolventes formando fosgeno, un gas altamente tóxico y otros productos irritantes.
- 5.d. Los gases de protección utilizados para la soldadura por arco pueden desplazar el aire y causar lesiones o incluso la muerte. Utilice siempre suficiente ventilación, especialmente en áreas confinadas, para asegurar que el aire que respira sea seguro.
- 5.e. Lea y comprenda las instrucciones del fabricante para este equipo y los consumibles que se utilizarán, incluida la Hoja de Datos de Seguridad (SDS) y siga las prácticas de seguridad de su empleador. Los formularios SDS están disponibles en su distribuidor o en el fabricante.
- 5.f. Véase también el apartado 1.b.



LAS CHISPAS DE SOLDADURA Y CORTE PUEDEN PROVOCAR INCENDIOS O EXPLOSIONES.



- 6.a. Elimine todos los posibles peligros de incendio de la zona de soldadura. Si esto no es posible, cubra todos estos posibles focos de riesgo para evitar que las chispas de soldadura generen un incendio. Recuerde que las chispas y los materiales calientes del proceso de soldadura pueden pasar fácilmente por pequeñas grietas y aberturas a áreas adyacentes. Evite soldar cerca de líneas hidráulicas. Tenga a mano un extintor de incendios.
- 6.b. Cuando vaya a utilizar gases comprimidos en el lugar de trabajo, deben tomarse precauciones especiales para evitar las situaciones de peligro. Consulte el apartado "Seguridad en soldadura y corte" (norma ANSI Z49.1) y la información de funcionamiento del equipo que se está utilizando.
- 6.c. Cuando no esté soldando, asegúrese de que ninguna parte del circuito del electrodo esté tocando el trabajo o el suelo. El contacto accidental puede provocar sobrecalentamiento y riesgo de incendio.
- 6.d. No caliente, corte ni suelde depósitos, tambores ni contenedores hasta que se hayan tomado las medidas oportunas para garantizar que dichos procedimientos no provocarán vapores inflamables o tóxicos de las sustancias que albergan. Pueden provocar una explosión aunque se hayan "limpiado". Para obtener información, adquiera "Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Tubing That Have Hazardous Substances" (Prácticas seguras recomendadas para la preparación de contenedores y tuberías que tienen sustancias peligrosas), AWS F4.1 de la American Welding Society (Sociedad Estadounidense de Soldadura) (véase la dirección anterior).
- 6.e. Ventile los moldes de fundición huecos o los contenedores antes de calentar, cortar o soldar. Pueden explotar.
- 6.f. Las chispas y salpicaduras son provocadas y se originan en el arco de soldadura. Lleve prendas protectoras sin aceite como guantes de cuero, camisas gruesas, pantalones sin vueltas, calzado alto y una gorra sobre el cabello. Use tapones para los oídos cuando suelde fuera de posición o en espacios confinados. Utilice siempre gafas de seguridad con protectores laterales cuando esté en una zona de soldadura.
- 6.g. Conecte el cable de trabajo al trabajo lo más cerca posible del área de soldadura. Los cables de trabajo conectados al marco de trabajo u otras ubicaciones alejadas del área de soldadura aumentan la posibilidad de que la corriente de soldadura pase a través de cadenas de elevación, cables de grúa u otros circuitos alternativos. Esto puede provocar riesgos de incendio o sobrecalentamiento de cadenas o cables hasta que fallen.
- 6.h. Véase también el apartado 1.c.
- 6.i. Lea y siga la norma NFPA 51B "Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting and Other Hot Work", disponible en NFPA, 1 Batterymarch Park, PO box 9101, Quincy, MA 02269-9101.
- 6.j. No utilice el calor de una fuente de soldadura para descongelar tuberías.



LA BOTELLA PUEDE EXPLOTAR SI ESTÁ DAÑADA.



- 7.a. Utilice únicamente botellas de gas comprimido que contengan el gas de protección correcto para el proceso utilizado y los reguladores de funcionamiento adecuados diseñados para el gas y la presión utilizados. Todas las mangueras, adaptadores, etc. deben ser adecuados para la aplicación y estar en buenas condiciones.
- 7.b. Mantenga siempre las botellas en posición vertical firmemente encadenadas a un chasis o soporte fijo.
- 7.c. Las botellas deben ubicarse:
 - Lejos de áreas en las que puedan sufrir golpes o daños físicos.
 - A una distancia segura de las operaciones corte o soldadura por arco, y de cualquier otra fuente de calor, chispas o llamas.
- 7.d. Nunca permita que el electrodo, el soporte del electrodo ni ninguna otra pieza eléctrica "caliente" toque una botella.
- 7.e. Mantenga la cabeza y la cara alejadas de la salida de la válvula de la botella cuando abra la válvula.
- 7.f. Los tapones de protección de la válvula deben estar siempre colocados y apretados a mano, excepto cuando la botella esté en uso o conectada para su uso.
- 7.g. Lea y siga las instrucciones sobre botellas de gas comprimido, equipos asociados y la publicación CGA P-1, "Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders" (Precauciones para el manejo seguro de gases comprimidos en botellas), disponible en la Compressed Gas Association, 14501 George Carter Way Chantilly, VA 20151.



PARA EQUIPOS ELÉCTRICOS.



- 8.a. Apague la alimentación de entrada utilizando el interruptor de desconexión de la caja de fusibles antes de trabajar en el equipo.
- 8.b. Instale el equipo de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional de EE. UU., todos los códigos locales y las recomendaciones del fabricante.
- 8.c. Ponga a tierra el equipo de acuerdo con el Código eléctrico nacional de EE. UU. y las recomendaciones del fabricante.

Consulte

**<http://www.lincolnelectric.com/safety>
para obtener información adicional sobre seguridad.**

Información de diseño ECO

El equipo ha sido diseñado para cumplir con la Directiva 2009/125/CE y el Reglamento 2019/1784/UE.
Eficiencia y consumo de energía en reposo:

Nombre	Eficiencia durante el consumo máximo de energía/consumo de energía en reposo	Modelo equivalente
Power Wave 300C CE con módulo de avance	75 % / 210W	No hay modelo equivalente

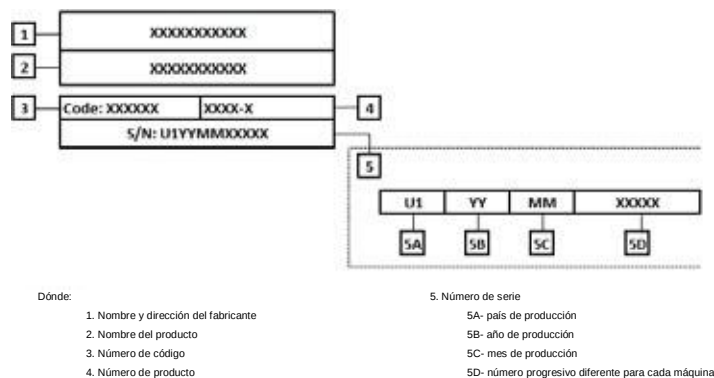
Estado de inactividad; la máquina está encendida durante el arranque regular sin hacer la salida

Eficiencia:

El procedimiento de eficiencia en sí requiere el uso de una red. Puede descargar Power Wave Manager y sus instrucciones en powerwavesoftware.com. En las instrucciones de Power Wave Manager, se explica el modo de probar una máquina mediante una carga resistiva. Esto se describe en la sección 6, en el apartado de calibración.

El valor de la eficiencia y el consumo en estado de inactividad se han medido con el método y las condiciones definidas en la norma de producto EN 60974-1

El nombre del fabricante, el nombre del producto, el número de código, el número de serie y la fecha de producción pueden leerse en la placa de características y en la etiqueta del número de serie.



Uso típico de gas para equipos **MIG/MAG**:

Tipo de material	Diámetro del alambre [mm]	Electrodo positivo CC		Alimentación de alambre [m/min]	Gas de protección	Flujo de gases [l/min]
		Corriente [A]	Tensión [V]			
Carbón, acero de baja aleación	0,9 - 1,1	95 - 200	18 - 22	3,5 – 6,5	Ar 75 %, CO2 25 %	12
Aluminio	0,8 - 1,6	90 - 240	18 - 26	5,5 – 9,5	Argón	14 - 19
Acero inoxidable austenítico	0,8 - 1,6	85 - 300	21 - 28	3 - 7	Ar 98 %, O2 2 % / He 90 %, Ar 7,5 % CO2 2,5 %	14 - 16
Aleación de cobre	0,9 - 1,6	175 - 385	23 - 26	6 - 11	Argón	12 - 16
Magnesio	1,6 - 2,4	70 - 335	16 - 26	4 - 15	Argón	24 - 28

Proceso TIG:

En el proceso de soldadura TIG, el uso de gas depende del área transversal de la boquilla. Para antorchas de uso común: Helio: 14-24 l/min

Argón: 7-16 l/min

Aviso: Los caudales excesivos provocan turbulencias en la corriente de gas que pueden arrastrar la contaminación del aire a la herramienta de soldadura.

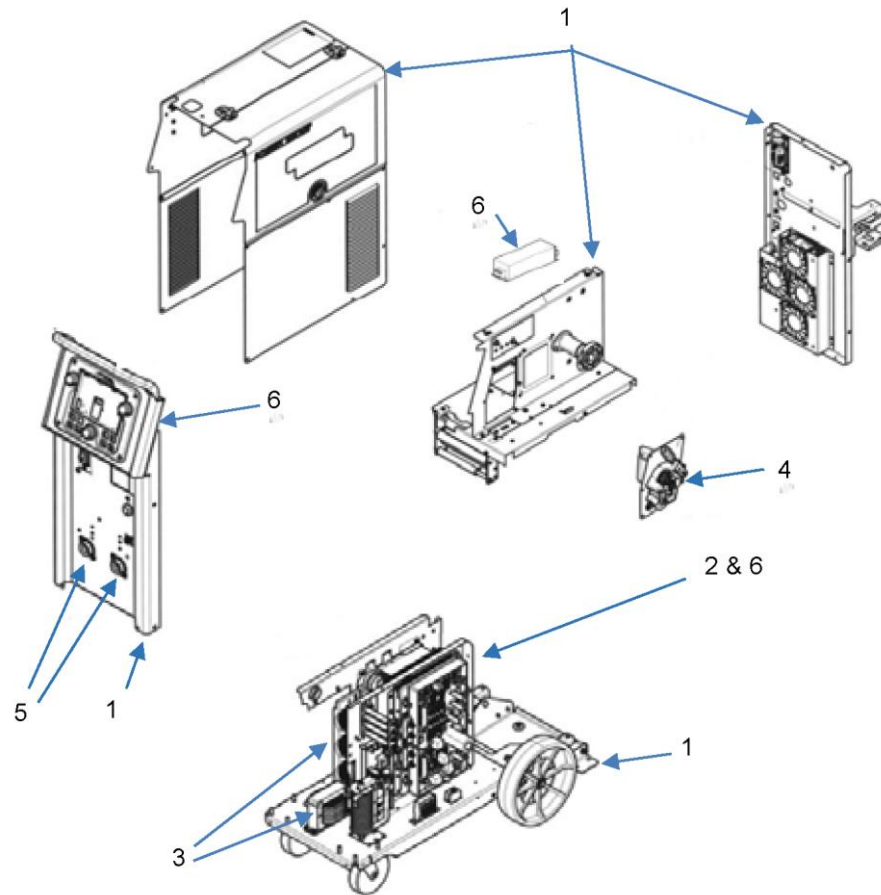
Aviso: El viento cruzado o corrientes de aire en movimiento pueden perjudicar la cobertura de gas de protección. Para ahorrar gas de protección, utilice una pantalla para bloquear el flujo de aire.



Final de la vida útil

Al final de la vida útil del producto, este debe ser desechado para su reciclaje de acuerdo con la Directiva 2012/19/EU (WEEE). La información sobre el desmantelamiento del producto y la materia prima crítica (CRM) presente en el producto, se puede encontrar en: www.lincolnelectriceurope.com

PW 300C ADV CE



Artículo	Componente	Material para recuperación	CRM	Tratamiento selectivo
1	Recinto	Acero	-	-
2	Disipador de calor, 4 en total	Aluminio	Si, 37 g Mg, 62 g	-
3	Golpeador Cables internos	Cobre	-	
4	Fundición de la placa de alimentación	Aluminio	Si, 39 g Mg, 0,2 g	
5	Terminal de salida	Latón	-	-
6	Placa PC y filtro CE, 10 en total	-	-	Obligatorio
7	Cables externos: sin mostrar	Cobre	-	Obligatorio

Referencia: P-1568-A, código 12945

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

Pour votre propre protection lire et observer toutes les instructions et les précautions de sûreté spécifiques qui paraissent dans ce manuel aussi bien que les précautions de sûreté générales suivantes:

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protégez-vous contre la secousse électrique:
 - a. Les circuits à l'électrode et à la pièce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vêtements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
 - b. Faire très attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher métallique ou des grilles métalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
 - c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état de fonctionnement.
 - d. Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
 - e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
 - f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces précautions pour le porte-électrode s'appliquent aussi au pistolet de soudage.
2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas où on reçoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.
3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soliel, donc:
 - a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
 - b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
 - c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.
4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.

5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans latéraux dans les zones où l'on pique le laitier.
6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.
7. Quand on ne soude pas, poser la pince à un endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidentel peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.
8. S'assurer que la masse est connectée le plus près possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaînes de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'échauffement des chaînes et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.
9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particulièrement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumées toxiques.
10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistolage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgène (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.
11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ POUR LES MACHINES À SOUDER À TRANSFORMATEUR ET À REDRESSEUR

1. Relier à la terre le châssis du poste conformément au code de l'électricité et aux recommandations du fabricant. Le dispositif de montage ou la pièce à souder doit être branché à une bonne mise à la terre.
2. Autant que possible, l'installation et l'entretien du poste seront effectués par un électricien qualifié.
3. Avant de faire des travaux à l'intérieur du poste, la débrancher à l'interrupteur à la boîte de fusibles.
4. Garder tous les couvercles et dispositifs de sûreté à leur

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (EMC)

CONFORMIDAD

Los productos que muestran la marca CE cumplen con la Directiva del Consejo Comunitario Europeo de 15 de diciembre de 2004 sobre la adaptación de la legislación de los Estados miembros relacionada con la compatibilidad electromagnética, 2004/108/CE. Se fabricó de conformidad con un estándar nacional que implementa un estándar armonizado: Compatibilidad electromagnética (EMC) EN 60974-10 Norma de producto para equipos de soldadura por arco. Se usa con otros equipos Lincoln Electric. Está diseñado para uso industrial y profesional.

INTRODUCCIÓN

Todos los equipos eléctricos generan pequeñas cantidades de emisiones electromagnéticas. Las emisiones eléctricas pueden transmitirse a través de líneas de transporte de energía eléctrica o radiarse a través del espacio, de forma parecida a un transmisor de radio. Cuando otros equipos reciben dichas emisiones, pueden producirse interferencias eléctricas. Las emisiones eléctricas pueden afectar a muchos tipos de equipos eléctricos; otros equipos de soldadura cercanos, recepción de radio y televisión, máquinas con control numérico, sistemas telefónicos, ordenadores, etc.

Advertencia: Este equipo de Clase A no está diseñado para su uso en ubicaciones residenciales donde la energía eléctrica es proporcionada por el sistema público de suministro de baja tensión. Puede haber dificultades potenciales para garantizar la compatibilidad electromagnética en esas ubicaciones, debido a las perturbaciones conducidas y a las radiadas.

INSTALACIÓN Y USO

El usuario es responsable de instalar y usar el equipo de soldadura de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Si se detectan perturbaciones electromagnéticas, será responsabilidad del usuario del equipo de soldadura resolver la situación con la asistencia técnica del fabricante. En algunos casos, esta acción correctora puede ser tan simple como la puesta a tierra (puesta a tierra) del circuito de soldadura, véase la Nota. En otros casos, podría implicar la construcción de una pantalla electromagnética que albergue la fuente de alimentación y la totalidad del trabajo con filtros de entrada asociados. En todos los casos, las perturbaciones electromagnéticas deben reducirse hasta el punto en el que no sean problemáticas.

Nota: El circuito de soldadura puede estar conectado a tierra o no por razones de seguridad. Siga las normas locales y nacionales para la instalación y el uso. El cambio de los métodos de puesta a tierra solo debe ser autorizado por una persona competente la cual determinará si los cambios aplicados aumentarán el riesgo de lesiones, por ejemplo, al permitir vías de retorno de corriente de soldadura en paralelo que puedan dañar los circuitos de puesta a tierra de otros equipos.

- g) inmunidad de otros equipos en el entorno. El usuario deberá asegurarse de que cualquier otro equipo usado en el entorno sea compatible. Esto puede requerir medidas de protección adicionales;
- h) la hora del día en que se llevarán a cabo las operaciones de soldadura u otras actividades.

El tamaño de la zona circundante que se debe considerar dependerá de la estructura del edificio y de otras actividades que se realicen. Los alrededores pueden extenderse más allá de los límites de las instalaciones.

MÉTODOS DE REDUCCIÓN DE EMISIONES

Sistema de suministro público

El equipo de soldadura debe estar conectado al sistema de suministro público según las recomendaciones del fabricante. Si ocurre interferencia, puede ser necesario tomar precauciones adicionales como filtrar el sistema. Debe considerarse el apantallado del cable de alimentación de equipos de soldadura instalados permanentemente, en conducto metálico o equivalente. El apantallado debe ser eléctricamente continuo a lo largo de toda su extensión. El apantallado debe conectarse a la fuente de alimentación de la soldadura de manera que se mantenga un buen contacto eléctrico entre el conducto y la carcasa de la fuente de alimentación.

Mantenimiento del equipo de soldadura

El mantenimiento del equipo de soldadura debe realizarse de forma rutinaria según las recomendaciones del fabricante. Todas las puertas y cubiertas de acceso y servicio deben estar cerradas y correctamente sujetas cuando el equipo de soldadura esté en funcionamiento. El equipo de soldadura no debe modificarse de ninguna manera excepto para efectuar cambios y ajustes amparados en las instrucciones del fabricante. En particular, los espacios de separación para chispas de los dispositivos de cebado y estabilización del arco deben ajustarse y mantenerse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

Cables de soldadura

Los cables de soldadura deben mantenerse lo más cortos posible y deben colocarse juntos, corriendo al nivel del piso o cerca del mismo.

Contacto equipotencial

Se debe considerar la puesta en contacto de todos los componentes metálicos en la instalación de soldadura y adyacentes a él. Sin embargo, los componentes metálicos en contacto con la pieza de trabajo aumentarán el riesgo de que el operario pueda recibir una descarga al tocar dichos componentes y el electrodo al mismo tiempo. El operario debe estar aislado de todos estos componentes metálicos en contacto.

Puesta a tierra de la pieza de trabajo

Donde la pieza de trabajo no esté conectada a tierra por seguridad eléctrica, ni conectado a tierra debido a su tamaño y posición, por ejemplo, el casco del barco o estructura de acero del edificio, una conexión que une la pieza de trabajo a la tierra puede reducir las emisiones en algunos casos, pero no en todos. Debe tenerse cuidado para evitar la puesta a tierra de la pieza de trabajo ya que aumenta el riesgo de lesiones a los

EVALUACIÓN DE LA ZONA

Antes de instalar equipos de soldadura, el usuario realizará una evaluación de posibles problemas electromagnéticos en el área circundante. Se tendrá en cuenta lo siguiente:

- a) otros cables de suministro, cables de control, señalización y cables de teléfono; arriba, a continuación y adyacente al equipo de soldadura;
- b) transmisores y receptores de radio y televisión;
- c) ordenadores y otros equipos de control;
- d) equipos críticos de seguridad, p. ej., protección de equipos industriales;
- e) salud de las personas, p. ej., el uso de marcapasos y audífonos;
- f) equipo usado en aplicaciones de calibración o medición.

usuarios o daños a otros equipos eléctricos. Cuando sea necesario, la conexión de la pieza de trabajo a tierra debe hacerse mediante una conexión directa con la pieza de trabajo, pero en algunos países donde no se permite la conexión directa, el contacto debe lograrse mediante una capacitancia adecuada, seleccionada de acuerdo con las normativas nacionales.

Blindaje y apantallamiento

El blindaje y apantallamiento selectivo de otros cables y equipos en el área circundante pueden aliviar los problemas de interferencia. Puede considerarse el blindaje de toda la instalación de soldadura para aplicaciones especiales.

	Página
Instalación	Sección A
Especificaciones técnicas	A-1, A-2, A-3
Precauciones de seguridad	A-4
Ubicación, elevación	A-4
Apilamiento	A-4
Inclinación	A-4
Conexiones de entrada y a tierra	A-4
Puesta a tierra de la máquina	A-4
Protección de alta frecuencia	A-4
Conexión de entrada	A-5
Fusible de entrada y cable de suministro	A-5
Selección de tensión de entrada	A-5
Reemplazo del cable de alimentación	A-6
Diagrama de conexión	A-6
Tamaños de cables de trabajo recomendados	A-6
Descripción general de la detección de tensión	A-6
Polaridad	A-6
Conexiones de cable	A-7
Inductancia del cable y sus efectos en la soldadura	A-7
Conexión de gas de protección	A-8
Carga de carretes de alambre	A-9
Configuración del accionamiento de alambre	A-10
Procedimiento para instalar rodillos de accionamiento y guías de alambre	A-10
Pistola usada	A-11
Ajuste del freno y el electrodo de alimentación	A-11
Ajuste de la presión del rodillo de accionamiento	A-11
Ajuste del brazo de presión	A-11
Soldadura GTAW	A-12
Soldadura SMAW	A-12
Operación	Sección B
Precauciones de seguridad	B-1
Símbolos Gráficos	B-1
Secuencia de encendido	B-1
Ciclo de trabajo	B-1
Descripción del producto	B-2
Procesos y equipos recomendados	B-2
Limitaciones de equipos	B-2
Características del diseño	B-3
Controles delanteros de la caja - Modelo estándar	B-4
Controles delanteros de la caja - Modelo avanzado	B-5
Controles de la parte posterior de la caja	B-6
Controles internos	B-7
Hacer una soldadura con fuentes de alimentación de tecnología de forma de onda	B-8
Selección de pistola	B-26
Comportamiento de la perilla de la pistola	B-26
Calibración de la pistola	De B-8 a B-25
Programación de la interfaz de usuario	B-27
Control de onda	B-28
Operación de disparador de 2 pasos - 4 pasos	De B-29 a B-33
Interruptor de alimentación en frío/purga de gas	B-34
Accesorios	Sección C
Opciones generales/Accesorios	C-1
Mantenimiento	Sección D
Precauciones de seguridad	D-1
Mantenimiento rutinario	D-1
Mantenimiento periódico	D-1
Especificación de calibración	D-1
Instantánea del sistema	D-2

Solución de problemas	Sección E
Precauciones de seguridad.....	E-1
Cómo usar la Guía de solución de problemas	E-1
Uso de LED de estado y códigos de fallos de error	E-2, E-4
Guía para resolver problemas	E-5 hasta E-9

Diagrama de cableado e impresión de dimensiones.....	Sección F
---	------------------

Páginas de piezas	Serie P-648
--------------------------------	--------------------

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - POWER WAVE® ESTÁNDAR 300C

FUENTE DE ALIMENTACIÓN - TENSIÓN Y CORRIENTE DE ENTRADA					
Modelo	Tensión de entrada ± 10 % (* incluye 380V a 415V)	Amperios de entrada máximos (1 fase entre paréntesis)		Potencia en ralentí	Factor de potencia a salida nominal
K4487-1	208/230/ 400* /460/575 1/3 fase 50/60 Hz	39/35/22/18/14.5 (57/52/NA/32/NA)		N/D	N/D
K4489-1	208/230/ 400* /460/575 50/60 Hz para 3 fases	39/35/22/18/14.5			
SALIDA NOMINAL					
Proceso	Ciclo de trabajo	Voltios (RMS) a amperios nominales		Amperios (RMS)	
		1 fase	3 fases	1 fase	3 fases
GMAW GMAW- Pulse FCAW	40 %	28	31.5	280	350
	60 %	28	29	280	300
	100 %	28	29	280	300
SMAW	40 %	30.8	33	270	325
	60 %	30	31.2	250	280
	100 %	30	31.2	250	280
GTAW-DC	40 %	23	24	325	350
	60 %	21.2	22	280	300
	100 %	21.2	22	280	300
TAMAÑOS DE FUSIBLES Y ALAMBRES DE ENTRADA RECOMENDADOS ¹					
APORTE TENSIÓN/ FASE/ FRECUENCIA		CLASIFICACIÓN EFECTIVA DE AMPERIOS DE ENTRADA	TAMAÑOS DE CABLE ³ TAMAÑOS AWG (mm²)	FUSIBLE DE RETARDO DE TIEMPO O TAMAÑO DEL INTERRUPTOR ² (AMPERIOS)	
208/1/50/60		53	6 (16)	70	
208/3/50/60		31	8 (10)	45	
230/1/50/60		49	6 (16)	70	
230/3/50/60		28	8 (10)	45	
400/3/50/60		17.5	12 (4)	30	
460/1/50/60		31	8 (10)	45	
460/3/50/60		14.5	14 (2.5)	25	
575/3/50/60		11.5	14 (2.5)	20	

1 Los tamaños de alambres y fusibles se basan en el Código Eléctrico Nacional de EE. UU. y la salida máxima para una temperatura ambiente de 40°C (104°).

2 También denominados disyuntores de "tiempo inverso" o "térmicos/magnéticos"; disyuntores que tienen un retraso en la acción de disparo que disminuye a medida que aumenta la magnitud de la corriente.

3 Cordón tipo SO o similar a una temperatura ambiente de 30°C.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - POWER WAVE® 300C ADVANCED

FUENTE DE ALIMENTACIÓN - TENSIÓN Y CORRIENTE DE ENTRADA					
Modelo	Tensión de entrada ± 10 % (* incluye 380V a 415V)	Amperios de entrada máximos (1 fase entre paréntesis)		Potencia en ralentí	Factor de potencia a salida nominal
K4488-[]	208/230/400*/460/575 1/3 fase 50/60 Hz	44/40/25/20/16.5 (61/58/NA/34/NA)		N/D	N/D
K4490-[]	208/230/400*/460/575 50/60 Hz para 3 fases	44/40/25/20/16.5			
SALIDA NOMINAL					
Proceso	Ciclo de trabajo	Voltios (RMS) a amperios nominales		Amperios (RMS)	
		1 fase	3 fases	1 fase	3 fases
GMAW GMAW- Pulse FCAW	40 %	28	31.5	280	350
	60 %	28	29	280	300
	100 %	28	29	280	300
SMAW	40 %	30.8	33	270	325
	60 %	30	31.2	250	280
	100 %	30	31.2	250	280
GTAW-DC	40 %	23	24	325	350
	60 %	21.2	22	280	300
	100 %	21.2	22	280	300
TAMAÑOS DE FUSIBLES Y ALAMBRES DE ENTRADA RECOMENDADOS ¹					
APORTE TENSIÓN/ FASE/ FRECUENCIA		CLASIFICACIÓN EFECTIVA DE AMPERIOS DE ENTRADA	TAMAÑOS DE CABLE ³ TAMAÑOS AWG (mm²)	FUSIBLE DE RETARDO DE TIEMPO O TAMAÑO DEL INTERRUPTOR ² (AMPERIOS)	
208/1/50/60		59	6 (16)	70	
208/3/50/60		35	8 (10)	50	
230/1/50/60		55	6 (16)	70	
230/3/50/60		32	8 (10)	50	
400/3/50/60		19.5	12 (4)	30	
460/1/50/60		34	8 (10)	50	
460/3/50/60		16	14 (2.5)	25	
575/3/50/60		14	14 (2.5)	20	

1 Los tamaños de alambres y fusibles se basan en el Código Eléctrico Nacional de EE. UU. y la salida máxima para una temperatura ambiente de 40°C (104°).

2 También denominados disyuntores de "tiempo inverso" o "térmicos/magnéticos"; disyuntores que tienen un retraso en la acción de disparo que disminuye a medida que aumenta la magnitud de la corriente.

3 Cordón tipo SO o similar a una temperatura ambiente de 30°C.

RANGO DE VELOCIDAD DE ALIMENTACIÓN DE ALAMBRE-TAMAÑO DE ALAMBRE				
RANGO DE WFS	GMAW ACERO DULCE	GMAW ALUMINIO	GMAW INOXIDABLE	FCAW
	TAMAÑOS DE ALAMBRE	TAMAÑOS DE ALAMBRE	TAMAÑOS DE ALAMBRE	TAMAÑOS DE ALAMBRE
50 - 800 ipm (1,3 - 17,8 m/min)	0,025 - 0,045 pulg. (0,6 - 1,1 mm)	0,030 - 3/64 pulg. (0,8 - 1,2 mm)	0,035 - 0,045 pulg. (0,9 - 1,1 mm)	0,035 - 0,052 pulg. (0,9 - 1,4 mm)
PROCESO DE SOLDADURA				
PROCESO	RANGO DE SALIDA (AMPERIOS)		OCV (U _o)	
GMAW GMAW-Pulse FCAW	40 - 350		Promedio de 70 V CC, pico de 74 V	
GTAW-DC	5 – 350		Promedio de 24 V CC, pico de 45 V	
SMAW	5 – 350		Promedio de 60 V CC, pico de 65 V	
RANGO DE VELOCIDAD DE ALAMBRE				
Velocidad de alambre		50 - 800 IPM (1,27 - 17,8 m/minuto)		
DIMENSIONES FÍSICAS				
MODELO	ALTURA	ANCHURA	PROFUNDIDAD	PESO
K4487-1	39,7 pulgadas (1008 mm)	39,4 pulgadas (1001 mm)	20,5 pulgadas (521 mm)	194 libras (88 kg)*
K4488-1		39,4 pulgadas (1001 mm)	20,5 pulgadas (521 mm)	214 libras (97 kg)*
K4488-2, -3		43,3 pulgadas (1100 mm)	28,4 pulgadas (721mm)	259 libras (118 kg)*
K4489-1		39,4 pulgadas (1001 mm)	20,5 pulgadas (521 mm)	194 libras (88 kg)*
K4490-1		39,4 pulgadas (1001 mm)	20,5 pulgadas (521 mm)	214 libras (97 kg)*
K4490-2		39,4 pulgadas (1001 mm)	20,5 pulgadas (521 mm)	214 libras (97 kg)*
K4490-3, -4		43,3 pulgadas (1100 mm)	28,4 pulgadas (721mm)	259 libras (118 kg)*
RANGOS DE TEMPERATURA				
RANGO DE TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO Endurecido ambientalmente: -4 °F a 104 °F (-20 C a 40 C)		RANGO DE TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO Endurecido ambientalmente: -40 °F a 185 °F (-40 C a 85 C)		

IP21S 155° (F) Clase de aislamiento

* El peso no incluye el cable de entrada.

Se han realizado pruebas térmicas a temperatura ambiente. El ciclo de trabajo (factor de trabajo) a 40°C se ha determinado mediante simulación.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Lea esta sección de instalación completa antes de comenzar la instalación.

⚠ ADVERTENCIA



LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS pueden ser causa de muerte.

- Solo el personal cualificado debe realizar esta instalación.
- Apague la alimentación de entrada en el interruptor de desconexión o caja de fusibles antes de trabajar en este equipo. Apague la alimentación de entrada a cualquier otro equipo conectado al sistema de soldadura en el interruptor de desconexión o caja de fusibles antes de trabajar en el equipo.
- No toque las piezas calientes por la electricidad.
- Conecte siempre el terminal de puesta a tierra de la **POWER WAVE® 300C** (situada dentro de la puerta de acceso de la entrada de reconexión) a un punto seguro de tierra adecuado.

SELECCIÓN DE LA UBICACIÓN ADECUADA

La **POWER WAVE® 300C** funcionará en entornos hostiles. Incluso así, es importante seguir medidas preventivas sencillas para garantizar una larga vida útil y un funcionamiento fiable.

- La máquina debe estar ubicada donde haya libre circulación de aire limpio de manera que no se restrinja el movimiento del aire en la parte trasera, los lados y la parte inferior.
- La suciedad y el polvo que puedan depositarse en la máquina deben ser mínimos. No se recomienda el uso de filtros de aire en la entrada de aire porque el flujo de aire normal puede estar restringido. Si no se tienen en cuenta estas precauciones, se pueden producir temperaturas de funcionamiento excesivas y apagados inesperados.
- Mantenga la máquina seca. Protéjala de la lluvia y la nieve. No la coloque en suelos húmedo ni en charcos.
- No monte la máquina **POWER WAVE® 300C** sobre superficies combustibles. Si hay una superficie combustible directamente debajo de equipo eléctrico estacionario o fijo, esa superficie debe cubrirse con una plancha de acero de al menos 1,6 mm (0,060 pulg.) de grosor, y no debe sobrepasar de 150 mm (5,90 pulg.) más allá de los lados del equipo.

⚠ ADVERTENCIA



LA CAÍDA DEL EQUIPO puede causar lesiones.

- Levante solo con el equipo con la capacidad de elevación adecuada.
- Asegúrese de que la máquina esté estable al levantarla.
- No opere la máquina mientras esté suspendida al levantarla.

APILAMIENTO

La **POWER WAVE® 300C** no se puede apilar.

INCLINACIÓN

Coloque la máquina directamente sobre una superficie nivelada y segura o sobre un chasis recomendado. La máquina puede volcarse si no se sigue este procedimiento.

CONEXIONES DE ENTRADA Y A TIERRA

Solo un electricista cualificado debe conectar la **POWER WAVE® 300C**. La instalación debe realizarse de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional correspondiente, todos los códigos locales y la información de este manual.

PUESTA A TIERRA DE LA MÁQUINA



La carcasa del soldador debe estar conectada a tierra. Un terminal de tierra marcado con un símbolo de tierra se encuentra junto al bloque de conexión de alimentación de entrada.

Consulte sus códigos eléctricos locales y nacionales para conocer los métodos adecuados de puesta a tierra.

PROTECCIÓN DE ALTA FRECUENCIA

La clasificación EMC de la **POWER WAVE® 300C** es industrial, científica y médica (ISM) grupo 2, clase A. La **POWER WAVE® 300C** es para uso industrial únicamente. (Consulte **Compatibilidad electromagnética, sección de seguridad EMC**).

Coloque la **POWER WAVE® 300C** lejos de maquinaria controlada por radio. El funcionamiento normal de la **POWER WAVE® 300C** puede afectar negativamente a la operación de equipo controlado por radiofrecuencia, lo que puede provocar lesiones al personal o daños al equipo.

CONEXIÓN DE ENTRADA

⚠ ADVERTENCIA



Solo un electricista cualificado debe conectar los conductores de entrada a la POWER WAVE® 300C. Las conexiones deben realizarse de acuerdo con todos los códigos

eléctricos locales y nacionales y el diagrama de conexión ubicado en el interior de la puerta de acceso de reconexión de la máquina. Si no se hace de este modo, puede provocar lesiones o la muerte.

Se proporciona un cable de alimentación de 10 pies y está conectado a la máquina. Siga las instrucciones de conexión del cable de alimentación.

Para entrada monofásica

Modelos no CE

Conecte el conductor verde a tierra según el Código Eléctrico Nacional.

Conecte los conductores blanco y negro a la alimentación.

Envuelva el conductor rojo con cinta para proporcionar un aislamiento de 600V.

Modelos CE

No compatible.

Para entrada trifásica

Modelos no CE

Conecte el conductor verde a tierra según el Código Eléctrico Nacional.

Conecte los conductores negro, rojo y blanco a la alimentación.

Modelos CE

Conecte el conductor verde/amarillo a tierra según el Código Eléctrico

Nacional.

Conecte los conductores gris, marrón y negro a la alimentación.

ASEGÚRESE DE QUE LOS CONDUCTORES SE TIENDAN CORRECTAMENTE A TRAVÉS DE LOS TOROIDES.

Los conductores blanco, marrón y gris pasan a través de los tres toroides.

El conductor verde/amarillo pasa a través de dos toroides.

FUSIBLE DE ENTRADA Y CABLE DE SUMINISTRO CONSIDERACIONES

Consulte la sección de especificaciones para conocer los fusibles recomendados, los tamaños de cables, y tipo de alambres de cobre. Combine el circuito de entrada con los fusibles de gran retraso o disyuntores de tipo retardado (también denominados “tiempo inverso”) o disyuntores “térmicos/magnéticos”) recomendados. Elija la entrada y el calibre del alambre de conexión a tierra de acuerdo con los códigos eléctricos locales o nacionales. Si se utilizan calibres de alambre de entrada, fusibles o disyuntores más pequeños de lo recomendado pueden provocarse cierres “molestos” de corrientes de entrada del soldador, incluso si la máquina no se está utilizando con corrientes altas.

SELECCIÓN DE TENSIÓN DE ENTRADA

La POWER WAVE® 300C se ajusta automáticamente para trabajar con diferentes tensiones de entrada. No se requieren configuraciones de interruptores de reconexión.

⚠ ADVERTENCIA



El interruptor de ENCENDIDO/APAGADO de la POWER WAVE® 300C no está diseñado como una desconexión del servicio para este equipo. Solo un electricista cualificado debe conectar los conductores de entrada a la POWER WAVE® 300C. Las conexiones deben realizarse de acuerdo con todos los códigos eléctricos locales y nacionales y el diagrama de conexión ubicado en el interior de la puerta de acceso de reconexión de la máquina. Si no se hace de este modo, puede provocar lesiones o la muerte.

REEMPLAZO DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

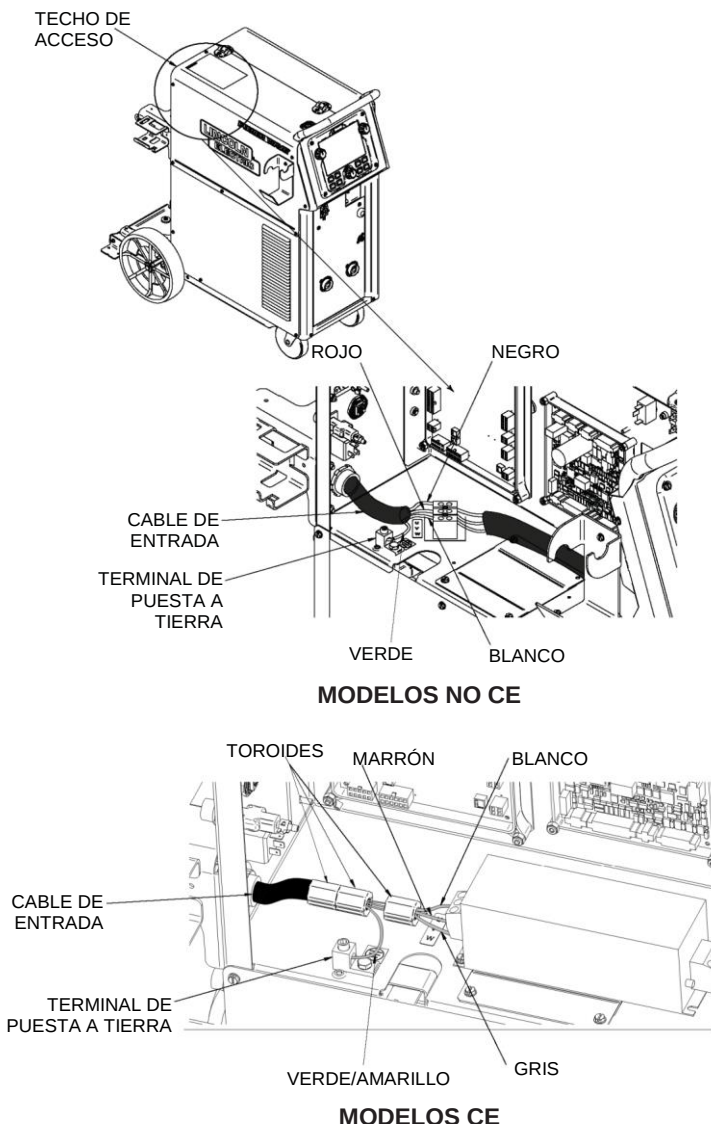
Solo un electricista cualificado debe conectar los conductores de entrada a la POWER WAVE® 300C. Las conexiones deben realizarse de acuerdo con todos los códigos eléctricos locales y nacionales y el diagrama de conexión ubicado en el

interior de la puerta de acceso de reconexión de la máquina. Si no se hace de este modo, puede provocar lesiones o la muerte.

Si el cable de alimentación de entrada está dañado o necesita ser reemplazado, hay un bloque de conexión de alimentación de entrada ubicado en el panel de acceso debajo del carrete de alambre.

CONECTE SIEMPRE EL TERMINAL DE CONEXIÓN A TIERRA POWERWAVE (UBICADO DENTRO DEL PANEL DE ACCESO) A UNA CONEXIÓN A TIERRA (TIERRA) DE SEGURIDAD ADECUADA. ASEGÚRESE DE QUE LOS CONDUCTORES SE TIENDAN CORRECTAMENTE A TRAVÉS DE LOS TOROIDES EN LOS MODELOS CE.

FIGURA A.1



TAMAÑOS DE CABLES DE TRABAJO RECOMENDADOS PARA SOLDADURA POR ARCO

Se proporciona un cable de trabajo de 15 pies con la POWER WAVE® 300C. Este cable tiene el tamaño adecuado para todos los procedimientos de soldadura de la POWER WAVE® 300C. Si es necesario reemplazar el cable de trabajo, se debe usar un cable de calidad similar, ya que las caídas de tensión excesivas causadas por cables de soldadura de tamaño insuficiente pueden resultar en un rendimiento de soldadura insatisfactorio. Utilice siempre los cables de trabajo más grandes que sean prácticos y asegúrese de que todas las conexiones estén limpias y apretadas.

Nota: El exceso de calor en el circuito de soldadura indica que el tamaño de los cables es insuficiente o que hay conexiones defectuosas.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA DETECCIÓN DE TENSIÓN

Como la POWER WAVE® 300C tiene la capacidad de estar muy cerca del arco de soldadura, la POWER WAVE® 300C no requiere el uso de conductores de detección remota.

Aun así, dependiendo del proceso, la inductancia en el electrodo y los cables de trabajo pueden influir en la tensión aparente en los bornes del soldador y tener un efecto importante sobre el rendimiento. Los conductores de detección de tensión remota se usan para mejorar la precisión de la información de tensión del arco suministrada a la placa de control. Los kits de conductores de detección (K940-xx) están disponibles para este propósito.

La POWER WAVE® 300C (Advanced All In One SOLAMENTE) tiene la capacidad de detectar automáticamente cuando los conductores de detección remota están conectados. Con esta función, no hay requisitos para configurar la máquina para que utilice conductores de detección remota. Esta función se puede desactivar mediante la utilidad Weld Manager (disponible en www.powerwavesoftware.com) o mediante el menú de configuración en la pantalla de la interfaz de usuario.

SOLDADURA SEMIAUTOMÁTICA POLARIDAD

La mayoría de los procedimientos de soldadura GMAW usan soldadura con electrodo positivo. Para estas aplicaciones, conecte el bloque de conexión del accionamiento de alambre al borne de salida positivo (+) y conecte el conductor de trabajo al borne de salida negativo (-).

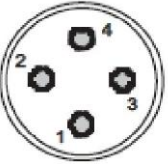
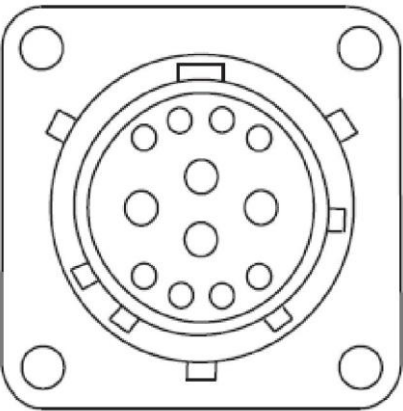
Algunos FCAW-S usan polaridad negativa de electrodo. Para estas aplicaciones, conecte el bloque de conexión del accionamiento de alambre al borne de salida negativo (-) y conecte el conductor de trabajo al borne de salida positivo (+).

El modelo avanzado tiene la capacidad de autoconfigurar la polaridad del electrodo según la selección de la interfaz de usuario.

CONEXIONES DE CABLE

Hay dos conexiones debajo del panel frontal.
(Ver 4 clavijas y 12 clavijas --- Figura A.2 --- Tabla A.1)

TABLA A.1

FIGURA A.2	Función	CLAVIJA	Cableado
	Conector de gatillo de 4 clavijas para pistolas de empuje.	1 2 3 4	Tensión de suministro para procedimiento doble Entrada de procedimiento doble Entrada de disparo Tensión de suministro para disparador
	Conector de 12 clavijas para pistolas de pulsar/apretar; pedal; controles remotos; Amptrols de mano.	A B C D E F G H J K L M	CANL CANH Olla remota común Limpiador de olla remoto Olla remota + 10 V CC Sentido periférico ArcLink Disparo Disparo Alimentación común Alimentación + Motor negativo Motor positivo

INDUCTANCIA DEL CABLE Y SUS EFECTOS EN LA SOLDADURA

Realice la soldadura siempre que sea posible en una dirección alejada de la conexión de trabajo (tierra).

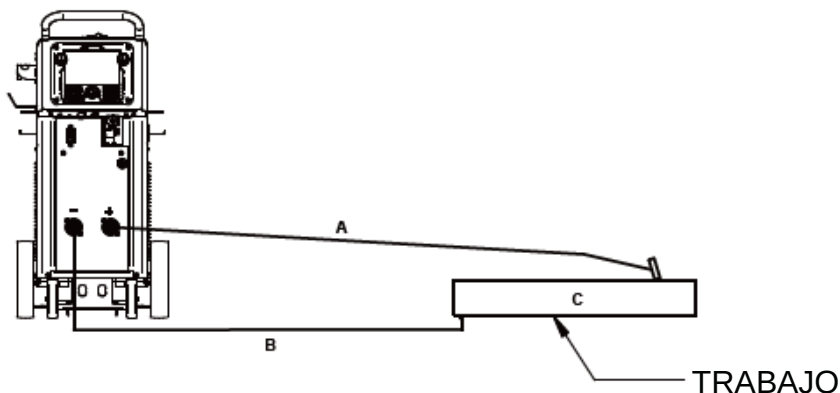
La inductancia excesiva del cable hará que el rendimiento de la soldadura se degrade. Hay varios factores que contribuyen a la inductancia general del sistema de cableado, incluido el tamaño del cable y el área del bucle. El área del bucle se define por la distancia de separación entre el electrodo y los cables de trabajo, y la longitud total del bucle de soldadura. La longitud del bucle de soldadura se define como la longitud total del cable del electrodo (A) + cable de trabajo (B) + trayectoria de trabajo (C) (ver Figura A.3).

Para minimizar la inductancia, utilice siempre cables de tamaño adecuado y, siempre que sea posible, coloque los cables de electrodo y trabajo muy cerca uno del otro para minimizar el área del bucle. Dado que el factor más importante en la inductancia del cable es la longitud del bucle de soldadura, evite longitudes excesivas y no enrolle el cable sobrante.

Para longitudes de pieza de trabajo largas, se debe considerar un suelo deslizante para mantener la longitud total del bucle de soldadura lo más corta posible.

Para obtener información de seguridad adicional con respecto a la configuración del electrodo y el cable de trabajo, consulte la "INFORMACIÓN DE SEGURIDAD" estándar que se encuentra al frente de este manual de instrucciones.

FIGURA A.3



CONEXIÓN DE GAS DE PROTECCIÓN



ADVERTENCIA



El CILINDRO podría explotar si se daña.

- Mantenga el cilindro en posición vertical y encadenado a un soporte.

- Mantenga el cilindro alejado de las áreas donde podría dañarse.
- Nunca levante el soldador con el cilindro acoplado.
- Nunca permita que el electrodo de soldadura toque el cilindro.
- Mantenga el cilindro alejado de soldaduras u otros circuitos eléctricos activos.



• LA ACUMULACIÓN DE GAS DE PROTECCIÓN PUEDE DAÑAR LA SALUD O RESULTAR MORTAL.

- Cierre el suministro de gas de protección cuando no esté en uso.

- Consulte la Norma Nacional Estadounidense Z-49.1, "Seguridad en la soldadura y el corte", publicada por la Sociedad Estadounidense de Soldadura.

El cliente debe proporcionar un cilindro de gas de protección, un regulador de presión, una válvula de control de flujo y una manguera desde la válvula de flujo hasta la conexión de entrada de gas de la unidad de accionamiento de alambre. Conecte una manguera de suministro desde la salida de la válvula de flujo del cilindro de gas al conector hembra de gas inerte 5/8-18 en el panel posterior de la Power Wave® 300C.

LA PRESIÓN MÁXIMA DE ENTRADA ES DE 100 PSI. (6,9 BARES)

Instale el suministro de gas de protección de la siguiente manera:

1. Asegure el cilindro para evitar que se caiga.
2. Retire la tapa del cilindro. Inspeccione las válvulas del cilindro y el regulador para ver si hay roscas dañadas, suciedad, polvo, aceite o grasa. Quite el polvo y la suciedad con un paño limpio. **¡NO CONECTE EL REGULADOR SI HAY ACEITE, GRASA O DAÑOS!** Informe a su proveedor de gas de esta condición. El aceite o la grasa en presencia de oxígeno a alta presión son explosivos.
3. Párese a un lado de la salida y abra la válvula del cilindro durante un instante. Esto elimina el polvo o la suciedad que pueda haberse acumulado en la salida de la válvula.
4. Conecte el regulador de flujo a la válvula del cilindro y apriete firmemente la(s) tuerca(s) de unión con una llave.
Nota: si se conecta al cilindro de 100 % CO², inserte el adaptador del regulador entre el regulador y la válvula del cilindro. Si el adaptador está equipado con una arandela de plástico, asegúrese de que esté asentado para la conexión al cilindro de CO².

5. Conecte un extremo de la manguera de entrada a la conexión de salida del regulador de flujo. Conecte el otro extremo a la entrada de gas de protección del sistema de soldadura. Apriete las tuercas de unión con una llave.
6. Antes de abrir la válvula del cilindro, gire la perilla de ajuste del regulador en sentido antihorario hasta que se libere la presión del resorte de ajuste.
7. De pie a un lado, abra la válvula del cilindro lentamente una fracción de vuelta. Cuando el manómetro del cilindro deje de moverse, abra la válvula completamente.
8. El regulador de flujo es ajustable. Ajústelo al caudal recomendado para el procedimiento y proceso que se está usando antes de realizar una soldadura.

CARGA DE CARRETES DE ALAMBRE**ADVERTENCIA**

- Mantenga las manos, el cabello, la ropa y las herramientas alejados del equipo giratorio.
- No use guantes al enhebrar el alambre o cambiar el carrete de alambre.
- Solo el personal cualificado debe instalar, usar o reparar este equipo.

**Carga de carretes de 4,5 a 6,8 kg (de 10 a 15 libras).**

Un adaptador de eje K468 permite montar carretes de 8" (203 mm) de diámetro exterior en ejes de 2" (51 mm) de diámetro exterior.

1. Apriete la barra de liberación en el collar de retención y retírela del eje.
2. Coloque el adaptador del eje en el eje, alineando el pasador del freno del eje con el orificio del adaptador.
3. Coloque el carrete en el eje y alinee la lengüeta del freno del adaptador con uno de los orificios en la parte posterior del carrete. Una marca indicadora en el extremo del eje muestra la orientación de la lengüeta del freno. Asegúrese de que el alambre salga del carrete en la dirección correcta.
4. Vuelva a instalar el collar de retención. Asegúrese de que la barra de liberación salga y que el collar de retención encaje completamente en la ranura del eje.

Carga de carretes de 16 a 44 lb (7,3 - 20 kg)

1. Apriete la barra de liberación en el collar de retención y retírela del eje.
2. Coloque el carrete en el eje, alineando el pasador del freno del eje con uno de los orificios en la parte posterior del carrete. Una marca indicadora en el extremo del eje muestra la orientación del pasador de sujeción del freno. Asegúrese de que el alambre salga del carrete en la dirección correcta.
3. Vuelva a instalar el collar de retención. Asegúrese de que la barra de liberación salga y que el collar de retención encaje completamente en la ranura del eje.

CONFIGURACIÓN DEL ACCIONAMIENTO DE ALAMBRE

(Consulte la Figura A.4)

Cambio del buje del receptor de pistola

⚠ ADVERTENCIA



LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS pueden ser causa de muerte.

- Apague la alimentación de entrada en la fuente de alimentación de soldadura antes de la instalación o cambiar los rodillos de accionamiento y/o guías.
- No toque las partes eléctricamente vivas.
- Cuando avanza lentamente con el gatillo de la pistola, el electrodo y el mecanismo de accionamiento están "calientes" para trabajar y conectarse a tierra y podrían permanecer energizados varios segundos después de que se suelta el gatillo de la pistola.
- No opere con cubiertas, paneles o protectores quitados o abiertos.
- Solo el personal cualificado debe realizar las tareas de mantenimiento.

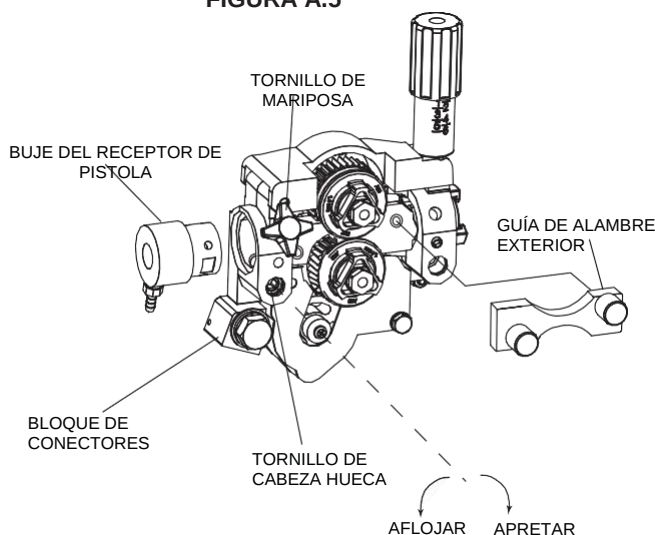
Herramientas necesarias:

- Llave hexagonal de 1/4".

Nota: Algunos casquillos de pistola no requieren el uso del tornillo de mariposa.

1. Apague la fuente de alimentación de soldadura.
 2. Retire el alambre de soldadura del accionamiento de alambre.
 3. Retire el tornillo de mariposa del accionamiento de alambre.
 4. Retire la pistola de soldadura del accionamiento de alambre.
 5. Afloje el tornillo de cabeza hueca que sostiene la barra de conexión contra el buje de la pistola.
- Importante: No intente quitar completamente el tornillo de cabeza hueca.**
6. Retire la guía de alambre exterior y empuje el buje de la pistola fuera del accionamiento de alambre. Debido al ajuste de precisión, es posible que sea necesario golpear ligeramente para quitar el buje de la pistola.
 7. Desconecte la manguera de gas de protección del buje de la pistola, si es necesario.

FIGURA A.5



8. Conecte la manguera de gas de protección al nuevo buje de la pistola, si es necesario.
9. Gire el buje de la pistola hasta que el orificio del tornillo de mariposa se alinee con el orificio del tornillo de mariposa en la placa de alimentación. Deslice el buje del receptor de la pistola en el accionamiento de alambre y verifique que los orificios de los tornillos de mariposa estén alineados.
10. Apriete el tornillo de cabeza hueca.
11. Inserte la pistola de soldar en el buje de la pistola y apriete el tornillo de mariposa.

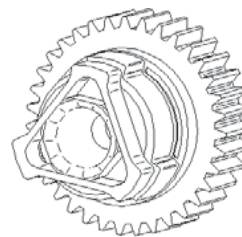
PROCEDIMIENTO PARA INSTALAR RODILLOS DE ACCIONAMIENTO Y GUÍAS DE ALAMBRE

⚠ ADVERTENCIA

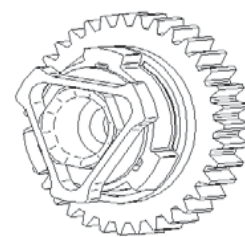


- Apague la alimentación de entrada en la fuente de alimentación de soldadura antes de la instalación o cambiar los rodillos de accionamiento y/o guías.
- No toque las partes eléctricamente vivas.
- Cuando avanza lentamente con el gatillo de la pistola, el electrodo y el mecanismo de accionamiento están "calientes" para trabajar y conectarse a tierra y podrían permanecer energizados varios segundos después de que se suelta el gatillo de la pistola.
- No opere con cubiertas, paneles o protectores quitados o abiertos.
- Solo el personal cualificado debe realizar las tareas de mantenimiento.

1. Apague la fuente de alimentación de soldadura.
2. Suelte el brazo de presión del rodillo inactivo.
3. Retire la guía de alambre exterior girando los tornillos moleteados en sentido antihorario para desenroscarlos de la placa de alimentación.
4. Gire el bloqueo triangular y retire los rodillos de accionamiento.



POSICIÓN DESBLOQUEADA



POSICIÓN BLOQUEADA

5. Retire la guía de alambre interior.
6. Inserte la nueva guía de alambre interior, con el lado de la ranura hacia afuera, sobre los dos pasadores de ubicación en la placa de alimentación.
7. Instale un rodillo de accionamiento en cada conjunto de buje y asegúrelo con el candado triangular.
8. Instale la guía de alambre exterior alineándola con los pasadores y apretando los tornillos moleteados.
9. Cierre el brazo inactivo y active el brazo de presión del rodillo inactivo. Ajuste la presión adecuadamente.

PISTOLA USADA

La Magnum® PRO CURVE 300 Ready-Pak es la pistola recomendada para la POWER WAVE® 300C. Consulte el manual del operario de Magnum PRO CURVE 300 Ready-Pak para obtener instrucciones de instalación.

AJUSTE DEL FRENO Y EL ELECTRODO DE ALIMENTACIÓN

1. Gire el carrete o bobina hasta que se pueda acceder al extremo libre del electrodo.
2. Mientras sujeta firmemente el electrodo, corte el extremo doblado y enderece las primeras 6" (150 mm). Corte los primeros 25 mm (1 pulgada). (Si el electrodo no se endereza correctamente, es posible que no se alimente o que se atasque y cause un "nido")
3. Inserte el extremo libre a través del tubo guía entrante.
4. Presione la tecla de avance en frío Cold Inch y empuje el electrodo en el rodillo de accionamiento.
5. Pase el electrodo a través de la pistola.
6. Ajuste la tensión del freno con el tornillo de mariposa en el buje del eje, hasta que el carrete gire libremente, pero con poco o ningún avance cuando se detiene la alimentación de alambre. No apriete demasiado.

AJUSTE DE LA PRESIÓN DEL RODILLO DE ACCIONAMIENTO



LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS pueden ser causa de muerte.

- Apague la alimentación de entrada en la fuente de alimentación de soldadura antes de la instalación o cambiar los rodillos de accionamiento y/o guías.
- No toque las partes eléctricamente vivas.
- Cuando se alimenta con el gatillo de la pistola, a menos que se seleccione el modo de gatillo "COLD FEED" (alimentación en frío), el electrodo y el mecanismo de accionamiento siempre están "CALIENTES" para trabajar y conectarse a tierra y podrían permanecer "CALIENTES" varios segundos después de soltar el gatillo de la pistola.
- No opere con cubiertas, paneles o protectores quitados o abiertos.
- Solo el personal cualificado debe realizar las tareas de mantenimiento.

La presión óptima del rodillo de accionamiento de la POWER WAVE® 300C varía según el tipo de alambre, el estado de la superficie, la lubricación y la dureza. Demasiada presión podría causar anidamiento, pero una presión demasiado baja podría hacer que el alambre se deslizara con la carga y/o la aceleración. El ajuste óptimo del rodillo de accionamiento se puede determinar de la siguiente manera:

1. Presione el extremo de la pistola contra un objeto sólido que esté eléctricamente aislado de la salida del soldador y presione el gatillo de la pistola durante varios segundos.
2. Si el alambre se engancha, se atasca o se rompe en el rodillo de accionamiento, la presión del rodillo de accionamiento es demasiado grande. Retroceda el giro de ajuste de presión, pase un alambre nuevo por la pistola y repita los pasos anteriores.
3. Si el único resultado es el deslizamiento del rodillo de accionamiento, desenganche la pistola, tire del cable de la pistola hacia adelante aproximadamente 6" (150 mm). Debe haber una ligera ondulación en el alambre expuesto. Si no hay ondulaciones, la presión es demasiado baja. Aumente el ajuste de presión, vuelva a conectar la pistola, apriete la abrazadera de bloqueo y repita los pasos anteriores.

AJUSTE DEL BRAZO DE PRESIÓN

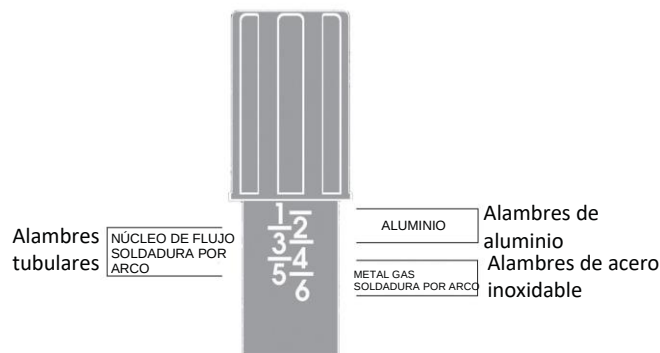
El brazo de presión controla la cantidad de fuerza que los rodillos de accionamiento ejercen sobre el alambre. El ajuste adecuado del brazo de presión proporciona el mejor rendimiento de soldadura.

Configure el brazo de presión de la siguiente manera:

(Consulte la Figura A.6)

Alambres de aluminio	entre 1 y 3
Alambres tubulares	entre 3 y 4
Alambres de acero inoxidable	entre 4 y 6

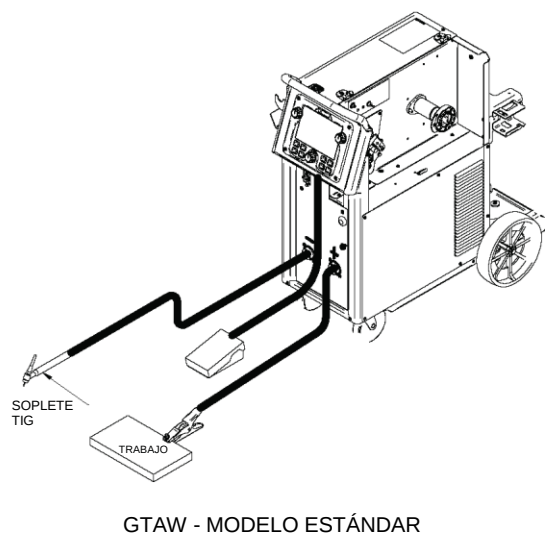
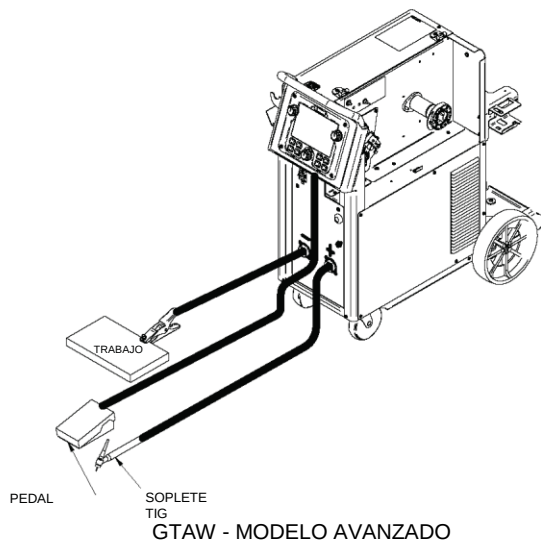
FIGURA A.6



Soldadura GTAW

(Figura A.7)

GTAW usa electrodo de polaridad negativa, por lo que, para esta aplicación, conecte la antorcha TIG al borne de salida negativo (-) (modelo estándar) o al borne del electrodo (modelo avanzado) y conecte la abrazadera de trabajo al borne de salida positivo (+) (modelo estándar) o espárrago del electrodo (modelo avanzado). La conexión de gas de la antorcha TIG debe conectarse a la conexión de suministro de gas interno de la POWER WAVE® 300C. Si es necesario, se puede conectar un pedal Amptrol al receptáculo del control remoto.



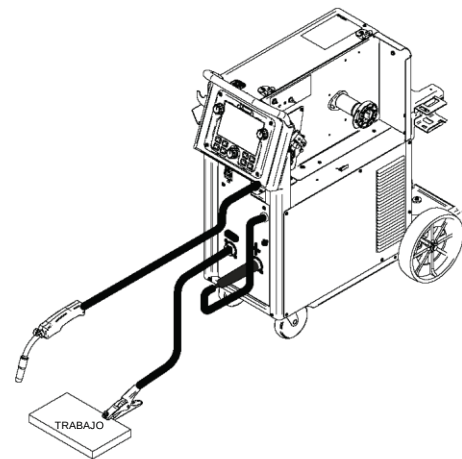
SOLDADURA SMAW

La mayoría de los procedimientos de soldadura SMAW usan soldadura con electrodo positivo. Para estas aplicaciones, conecte el soporte del electrodo de varilla al perno de salida positivo (+) (modelo estándar) o perno de electrodo (modelo avanzado) y conecte la pinza de trabajo al perno de salida negativo (-) (modelo estándar) o perno de electrodo (avanzado modelo).

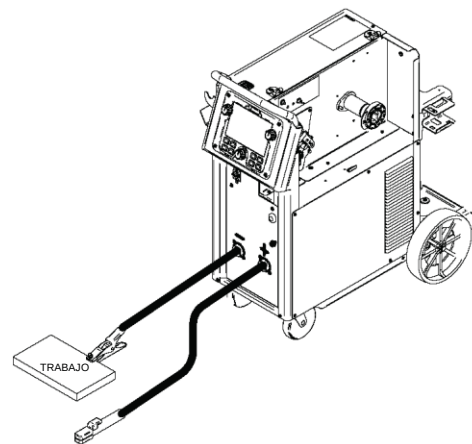
Algunos procedimientos de soldadura SMAW usan polaridad negativa de electrodo. Para estas aplicaciones, conecte el soporte del electrodo de varilla al borne de salida negativo (-) y conecte la abrazadera de trabajo al borne de salida positivo (+) en el modelo estándar.

El modelo avanzado tiene la capacidad de autoconfigurar la polaridad del electrodo según la selección de la interfaz de usuario.

FIGURA A.7



GMAW - MODELOS ESTÁNDAR Y AVANZADO



SMAW - MODELOS ESTÁNDAR Y AVANZADO

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

LEA Y COMPRENDA TODA LA SECCIÓN ANTES DE USAR LA MÁQUINA.

⚠ ADVERTENCIA



- LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS PUEDEN SER CAUSA DE MUERTE. A menos que se utilice una función de ALIMENTACIÓN EN FRÍO, cuando se alimenta con un gatillo de pistola, el electrodo y el mecanismo de accionamiento siempre están energizados con electricidad y pueden permanecer energizados varios segundos después de que cese la soldadura.

- No toque las piezas eléctricas o electrodos con la piel o la ropa húmeda.
- Aíslese del trabajo y del suelo.
- Lleve siempre guantes aislantes secos.
- No opere con cubiertas, paneles o protectores quitados o abiertos.



- LOS GASES Y HUMOS pueden ser peligrosos.
- Mantenga la cabeza alejada de las emanaciones de humo.
- Utilice ventilación o escape para eliminar los humos de la zona de respiración.



- LAS CHISPAS DE SOLDADURA pueden provocar incendios o explosiones.
- Mantenga el material inflamable alejado.



- LOS RAYOS DE ARCO pueden quemar.
- Use protecciones adecuadas para ojos, oídos y cuerpo.

CONSULTE LA INFORMACIÓN DE ADVERTENCIA ADICIONAL BAJO LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD DE SOLDADURA CON ARCO Y AL FRENTE DE ESTE MANUAL DE OPERACIÓN.

SÍMBOLOS GRÁFICOS

QUE PUEDEN APARECER EN ESTA MÁQUINA O EN ESTE MANUAL



ADVERTENCIA O PRECAUCIÓN



TENSIÓN PELIGROSA



SALIDA POSITIVA - Modelo estándar



SALIDA NEGATIVA - Modelo estándar



TEMPERATURA ALTA



ESTADO



PROTECCIÓN A TIERRA



REMOTO



TRABAJO - Modelo avanzado



ELECTRODO - Modelo avanzado

SECUENCIA DE ENCENDIDO

Cuando se enciende la POWER WAVE® 300C, la máquina puede tardar hasta 30 segundos en estar lista para soldar. Durante este período de tiempo, la interfaz de usuario no estará activa.

CICLO DE TRABAJO

La POWER WAVE® 300C tiene ciclos de trabajo del 100 %, 60 % y 40 %. El ciclo de trabajo se basa en un período de diez minutos. Un ciclo de trabajo del 60 % representa 6 minutos de soldadura y 4 minutos de inactividad en un período de diez minutos. Consulte la sección de especificaciones de la máquina para conocer los amperios y las clasificaciones de la máquina.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La Power Wave® 300C es una máquina multiproceso de alto rendimiento con GMAW, FCAW, SMAW, DC GTAW y capacidad de pulso. Además, el modelo avanzado tiene las siguientes capacidades:

- STT
- Proceso de soldadura de CA
- GTAW de alta frecuencia

La Power Wave® 300C proporcionará lo siguiente:

- Tensión de entrada múltiple sin reconexión: entrada de 208-600 V, 50-60 Hz.
- Alimentación monofásica y trifásica.
- Ambientalmente endurecido: clasificación IP21S para operar en entornos difíciles.
- Opciones de alimentación: pistolas MIG estándar
- Conectividad Ethernet: permite el acceso a las herramientas de software de las utilidades de Power Wave.

PROCESOS Y EQUIPOS RECOMENDADOS

PROCESOS RECOMENDADOS

La Power Wave® 300C es una fuente de alimentación multiproceso de alta velocidad capaz de regular la corriente, tensión o potencia del arco de soldadura. Con un rango de salida de 5 a 350 amperios, admite una serie de procesos estándar que incluyen GMAW Synergic, GMAW-P, FCAW, FCAW-S, SMAW, GTAW y GTAW-P en varios materiales, especialmente acero, aluminio y acero inoxidable.

Se admiten las siguientes capacidades:

- Accesorios de Lincoln Electric de 12 pines tales como el Interruptor de inicio del arco de GTAW (K814-2), el Pedal Amptrol de GTAW (K870-2), y el Amptrol manual de GTAW (K963-4), la pistola de carrete Magnum Pro 250 LX GT de GMAW (K3569-2 w/K2910-1) y pistolas de pulsar/tirar Magnum Pro AL.
- Conexión de gatillo de pistola MIG estándar (4 clavijas).
- La unidad tendrá el buje de pistola K1500-1 para conexiones de extremo posterior LECO.
- Proceso simple para cambiar entre diferentes procesos de soldadura.

LIMITACIONES DE PROCESOS

Las tablas de soldadura basadas en software de la Power Wave® 300C limitan la capacidad del proceso dentro del rango de salida y los límites de seguridad de la máquina. En general, los procesos se limitarán a 0,035-0,045 alambre de acero sólido e inoxidable, alambre con núcleo de 0,045-1/16, así como alambre de aluminio 0,035, 3/64 y 1/16.

Los siguientes elementos no serán compatibles con el modelo estándar, pero son compatibles con el modelo avanzado en la cartera de productos:

- STT
- Procesos de soldadura de CA

ADVERTENCIA

La Power Wave® 300C no se recomienda para descongelar tuberías.

LIMITACIONES DE EQUIPOS

- La longitud máxima de la pistola es de 7,6 m (25 pies) para los sistemas de empuje.
- El tamaño máximo del carrete es de 305 mm (12 pulg.) de diámetro.
- El peso máximo de la bobina es de 44 lb (20 kg).
- Se requieren otros bujes de pistola para las pistolas de soldadura que no tienen un extremo posterior Magnum (compatible con Tweco N.º 2- N.º 4).

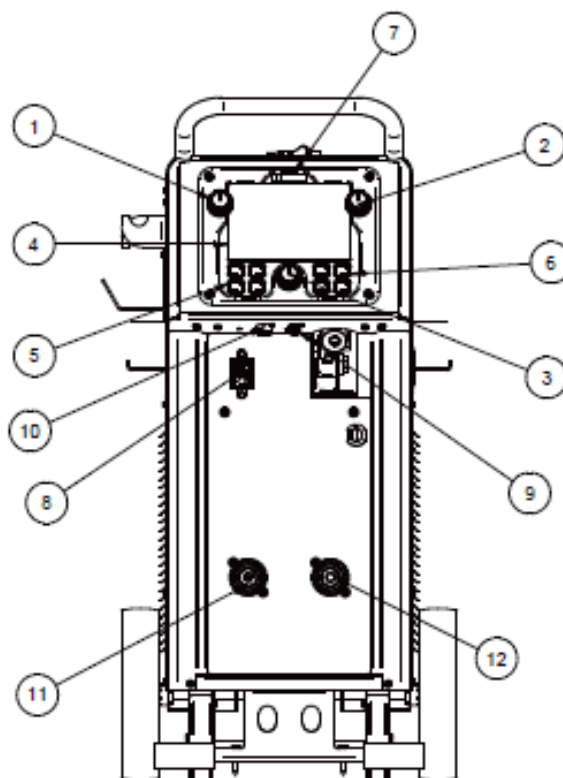
CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO

Cargada con características estándar

- Rango de salida de CC de múltiples procesos: 5 - 350 amperios
- Alimentación de entrada de 200 - 600 V CA, 1/3 de fase, 50-60 Hz.
- La nueva y mejorada compensación de tensión de línea mantiene la salida constante sobre amplias fluctuaciones de tensión de entrada.
- Usa un control por microprocesador de próxima generación, basado en la plataforma ArcLink®.
- La tecnología de electrónica de potencia de vanguardia produce una capacidad de soldadura superior.
- Protección electrónica contra sobrecorriente.
- Protección contra sobretensión de entrada.
- VENTILADOR (ventilador según sea necesario). El ventilador de refrigeración funciona cuando la salida se energiza 15 segundos después del inicio del arco de soldadura y continuará funcionando 4 minutos después del final de la soldadura.
- Protegido termostáticamente para mayor seguridad y fiabilidad.
- Panel de conexión empotrado para protección contra impactos accidentales.
- Conectividad Ethernet a través de un conector RJ-45 compatible con ODVA con clasificación IP-67.
- Los indicadores LED de estado y térmicos montados en el panel facilitan la resolución de problemas de forma rápida y sencilla.
- Placas de PC encapsuladas para mayor robustez/fiabilidad.
- Lista para control remoto/pedal Amptrol.
- Waveform Control Technology™ para una buena apariencia de la soldadura y pocas salpicaduras, incluso al soldar aleaciones de níquel.
- 4 memorias para seleccionar procedimientos fácilmente.
- Control de secuencia completo para adaptar la soldadura de principio a fin.
- Sistema de transmisión de 2 rodillos MAXTRAC™ patentado.
- Los rodillos de accionamiento con patente pendiente mejoran la tracción sobre alambre sólido hasta en un 20 %.
- Las guías de alambre divididas patentadas soportan completamente el alambre y virtualmente eliminan el anidamiento.
- No se requieren herramientas para cambiar los rodillos de accionamiento y las guías de alambre.
- Los brazos de presión de resorte doble con patente pendiente tienen sensibilidad para alimentar alambres blandos sin aplastarlos, y tienen mucha fuerza de compresión para alimentar alambres sólidos o rígidos.
- Todos los rodillos accionados por engranajes para una mayor fuerza de alimentación.
- Los casquillos de pistola intercambiables aceptan fácilmente pistolas de otros fabricantes.
- Las conexiones de latón a latón entre la conexión del electrodo y la pistola minimizan las variaciones de caída de tensión, lo que da como resultado un rendimiento constante del arco durante todo el día, todos los días.
- Motor potente y silencioso con tacómetro integrado para una regulación de la WFS precisa.

CONTROLES DELANTEROS DE LA CAJA - MODELO ESTÁNDAR

FIGURA B.1



Todos los controles y ajustes del operario se encuentran en el frente de la carcasa de la Power Wave. (Consulte la Figura B.1)

1. PERILLA DE AJUSTE DE PROCESO - Ajusta la velocidad de alimentación de alambre/amperios.

2. PERILLA DE AJUSTE DE PROCESO - Ajusta la tensión/recorte.

3. PERILLA DE NAVEGACIÓN/SELECCIÓN: úsela para navegar/seleccionar configuraciones o procesos.

4. PANTALLA PRINCIPAL: muestra información detallada de soldadura/proceso.

5. BOTONES DE SELECCIÓN DE PROCESO: selección rápida de procedimientos comunes.

6. BOTONES DE SELECCIÓN DE MEMORIA: úselos para guardar hasta 4 memorias de proceso.

7. PUERTO USB

8. INTERRUPTOR DE ENCENDIDO/APAGADO

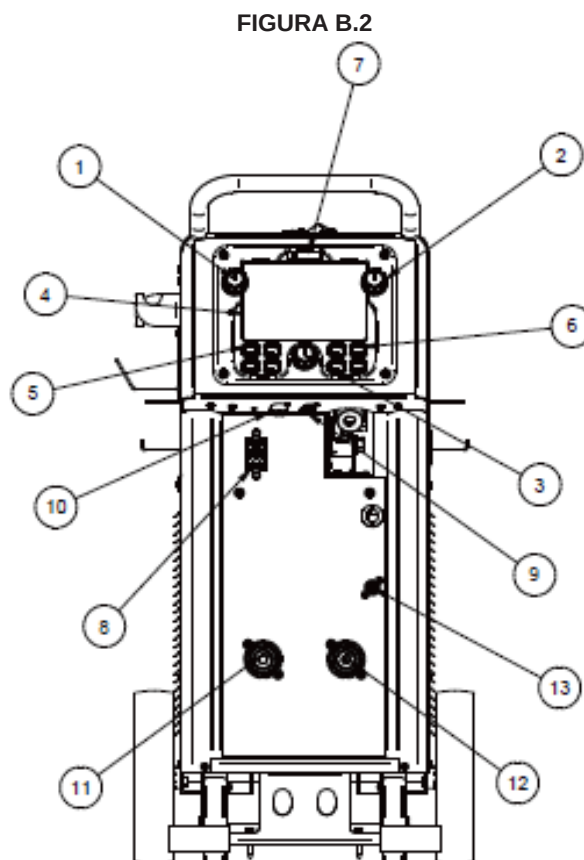
9. CONECTOR DE DISPARO DE PISTOLA

10. CONECTOR REMOTO DE 12 CLAVIJAS

11. BORNE DE SALIDA NEGATIVA (-)

12. BORNE DE SALIDA POSITIVA (+)

CONTROLES DELANTEROS DE LA CAJA - MODELO AVANZADO



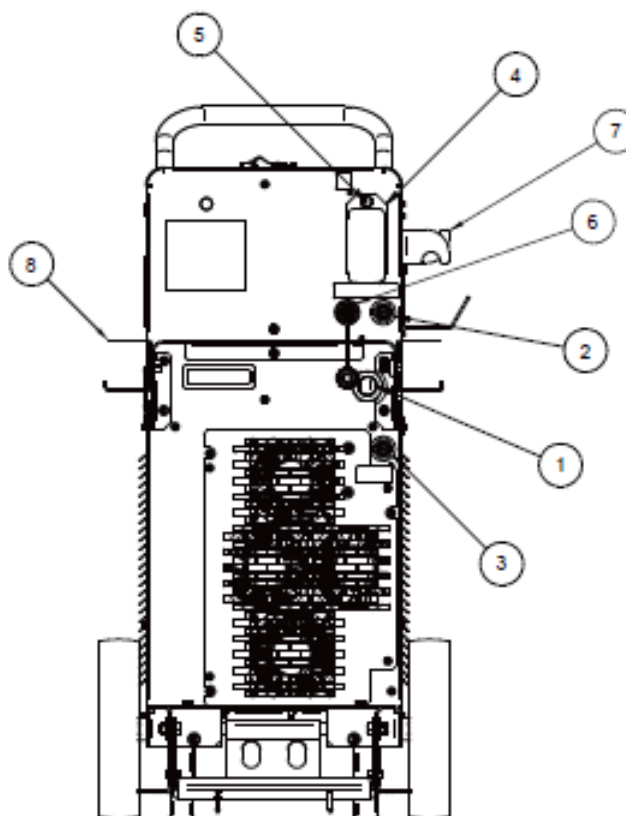
Todos los controles y ajustes del operario se encuentran en el frente de la carcasa de la Power Wave. (Consulte la Figura B.2)

1. **PERILLA DE AJUSTE DE PROCESO** - Ajusta la velocidad de alimentación de alambre/amperios.
2. **PERILLA DE AJUSTE DE PROCESO** - Ajusta la tensión/recorte.
3. **PERILLA DE NAVEGACIÓN/SELECCIÓN**: úsela para navegar/seleccionar configuraciones o procesos.
4. **PANTALLA PRINCIPAL**: muestra información detallada de soldadura/proceso.
5. **BOTONES DE SELECCIÓN DE PROCESO**: selección rápida de procedimientos comunes.
6. **BOTONES DE SELECCIÓN DE MEMORIA**: úselos para guardar hasta 4 memorias de proceso.
7. **PUERTO USB**
8. **INTERRUPTOR DE ENCENDIDO/APAGADO**

9. **CONECTOR DE DISPARO DE PISTOLA**
10. **CONECTOR REMOTO DE 12 CLAVIJAS**
11. **BORNE DE SALIDA DE TRABAJO**
12. **BORNE DE SALIDA DE ELECTRODO**
13. **CONECTOR DEL CONDUCTOR DE DETECCIÓN**

CONTROLES DE LA PARTE POSTERIOR DE LA CAJA - MODELOS ESTÁNDAR Y AVANZADO

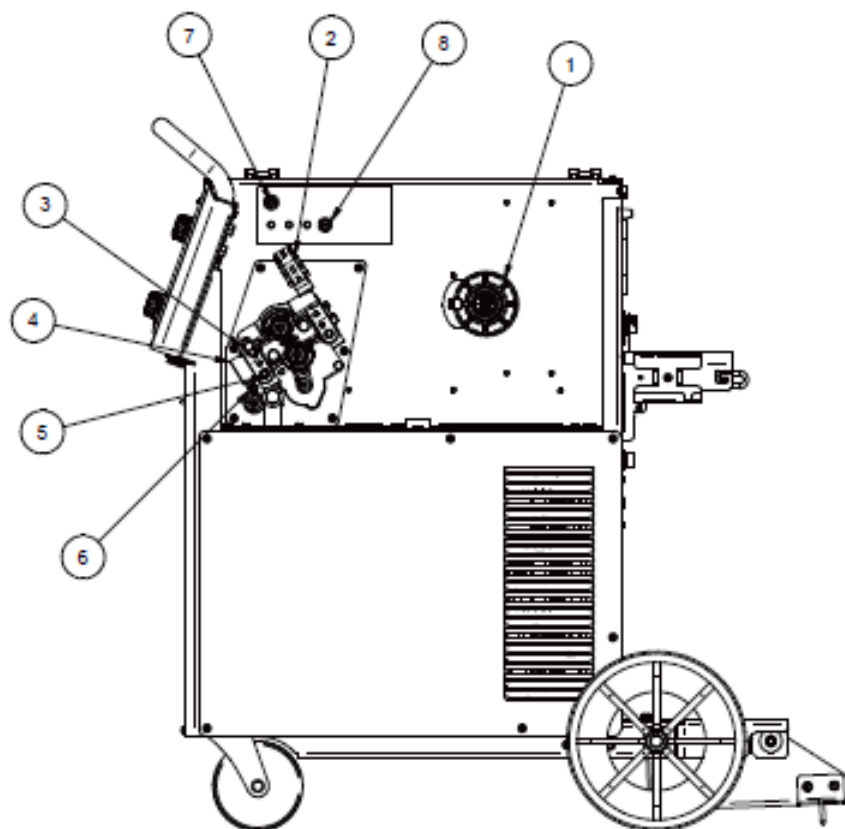
FIGURA B.3



1. UBICACIÓN DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN
2. CONEXIÓN DE GAS, GMAW Y FCAW
3. CONEXIÓN DE GAS, GTAW
4. OPCIONAL - 115 VOLTIOS, 10 AMPERIOS 60 Hz
RECEPTÁCULO PARA USO GENERAL - K2829-1
5. DISYUNTOR
6. CONECTOR ETHERNET
7. COIL CLAW™
8. PORTAHERRAMIENTAS

CONTROLES INTERNOS - MODELOS ESTÁNDAR Y AVANZADO

FIGURA B.4



1. FRENO DE HUSILLO

2. BRAZO DE PRESIÓN DE ACCIONAMIENTO DE ALAMBRE

3. TORNILLO DE MARIPOSA, PARA FIJAR LA PISTOLA DE SOLDADURA

4. BUJE DE PISTOLA

5. TORNILLO DE CABEZA HUECA PARA FIJAR EL BUJE DE LA PISTOLA

6. CONEXIÓN DE GAS, PISTOLA GMAW O FCAW

7. DISYUNTOR

8. INTERRUPTOR DE PURGA DE GAS/AVANCE EN FRÍO

HACER UNA SOLDADURA CON FUENTES DE ALIMENTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE FORMA DE ONDA



ADVERTENCIA

REALIZAR UNA SOLDADURA

La capacidad de servicio de un producto o estructura que utiliza los programas de soldadura es y debe ser responsabilidad exclusiva del constructor/usuario. Muchas variables fuera del control de The Lincoln Electric Company afectan los resultados obtenidos en la aplicación de estos programas. Estas variables incluyen, entre otras, el procedimiento de soldadura, la química y temperatura de la placa, el diseño de la soldadura, los métodos de fabricación y los requisitos de servicio. El rango disponible de un programa de soldadura puede no ser adecuado para todas las aplicaciones, y el constructor/usuario es y debe ser el único responsable de la selección del programa de soldadura.

Elija el material del electrodo, el tamaño del electrodo, el gas de protección y el proceso (GMAW, GMAW-P, etc.) apropiado para el material que se va a soldar.

Seleccione el modo de soldadura que mejor se adapte al proceso de soldadura deseado. El conjunto de soldadura estándar que se envía con la Power Wave 300C abarca una amplia gama de procesos comunes que satisfarán la mayoría de las necesidades.

Todos los ajustes se realizan a través de la interfaz de usuario. Debido a las diferentes opciones de configuración, es posible que su sistema no tenga todos los siguientes ajustes. Independientemente de la disponibilidad, todos los controles se describen en la siguiente sección (consulte la Figura B.4 Controles del panel usados)

DEFINICIÓN DE LOS MODOS DE SOLDADURA

MODOS DE SOLDADURA NO SYNERGIC

- Un modo de soldadura no **SYNERGIC** requiere todas las variables del proceso de soldadura que debe establecer el operario.

MODOS DE SOLDADURA SYNERGIC

- El modo de soldadura **Synergic** ofrece la sencillez de control mediante una sola perilla. La máquina seleccionará la tensión y el amperaje correctos según la velocidad de alimentación del alambre establecida por el operario.

CONTROLES BÁSICOS DE SOLDADURA

MODO DE SOLDADURA

La selección de un modo de soldadura determina las características de salida de la fuente de alimentación Power Wave. Los modos de soldadura se desarrollan con un material de electrodo, tamaño de electrodo y gas de protección específicos. Para obtener una descripción más completa de los modos de soldadura programados en la Power Wave en la fábrica, consulte la **Guía de referencia de conjuntos de soldadura** disponible en www.powerwavesoftware.com.

VELOCIDAD DE ALIMENTACIÓN DE ALAMBRE (WFS)

En los modos de soldadura Synergic (CV Synergic, GMAW-P), la WFS es el parámetro de control dominante. El usuario ajusta la WFS de acuerdo con factores como el tamaño del alambre, los requisitos de penetración, la entrada de calor, etc. Luego, la Power Wave usa la configuración WFS para ajustar la tensión y la corriente de acuerdo con la configuración contenida en la Power Wave.

En modos no Synergic, el control WFS se comporta como una fuente de alimentación convencional donde WFS y tensión son ajustes independientes. Por lo tanto, para mantener las características adecuadas del arco, el operario debe ajustar la tensión para compensar cualquier cambio realizado en la WFS.

AMPERIOS

En los modos de corriente constante, este control ajusta la corriente de soldadura.

VOLTIOS

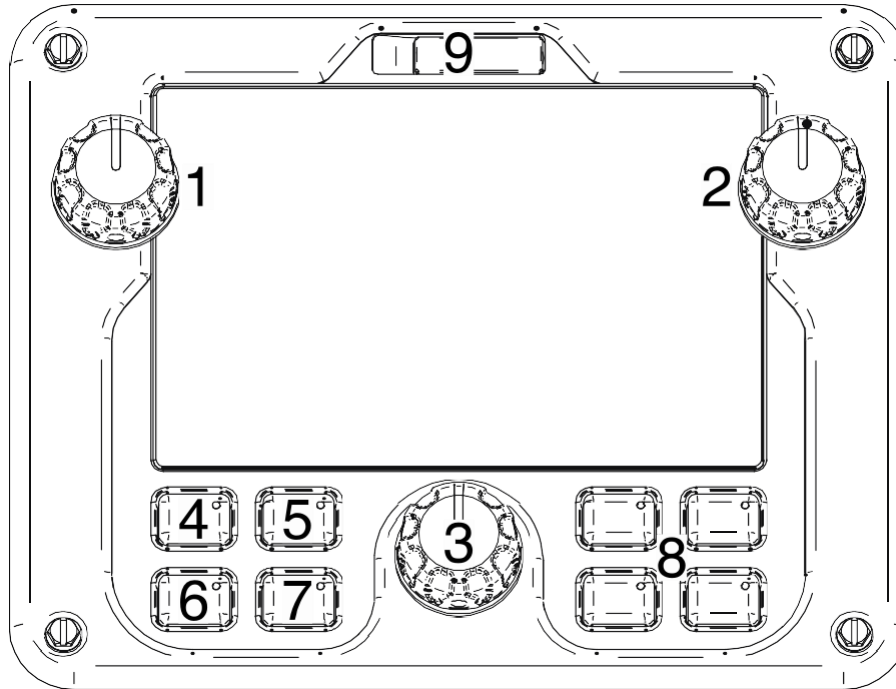
En modos de tensión constante, este control ajusta la tensión de soldadura.

RECORTE

En los modos de soldadura Synergic por pulsos, la configuración del recorte ajusta la longitud del arco. El recorte se puede ajustar de 0,50 a 1,50. 1,00 es el valor nominal y es un buen punto de partida para la mayoría de las condiciones.

CONTROL ULTIMARC™

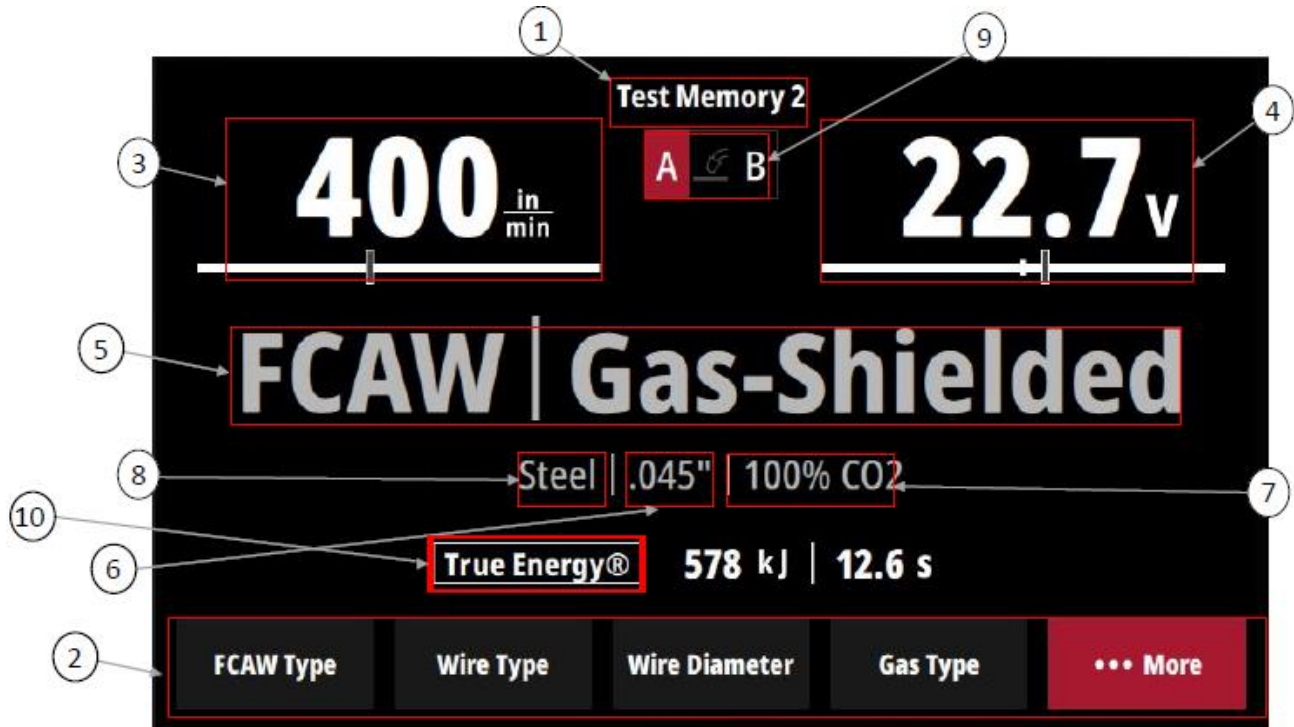
El control UltimArc™ permite al operario variar las características del arco de "suave" a "nítido". El control UltimArc™ se puede ajustar de -10,0 a +10,0 con una configuración normal de 0,0.

DISEÑO DE LA INTERFAZ DE USUARIO**FIGURA B.5**

1. Perilla de ajuste de proceso: Gire para ajustar el punto de ajuste (depende del proceso).
2. Perilla de ajuste de proceso: Gire para ajustar el punto de ajuste (depende del proceso).
3. Botón de navegación/selección: Gire para desplazarse por el menú y presione para seleccionar una opción resaltada.
4. Botón SMAW: Presione para configurar el sistema en modo SMAW.
5. Botón GTAW: Presione para configurar el sistema en modo GTAW.
6. Botón FCAW: Presione para configurar el sistema en modo FCAW.
7. Botón GMAW: Presione para configurar el sistema en modo GMAW.
8. Botones de memoria: Se pueden guardar memorias para cada proceso de soldadura. Se puede acceder a ellos presionando el botón de memoria correspondiente etiquetado del uno al cuatro. Para guardar una memoria, mantenga presionada la ubicación de la memoria deseada hasta que la pantalla indique que la memoria está guardada. Para ver una lista de todos los mosaicos de memoria almacenados para el proceso seleccionado, pulse simultáneamente 2 botones de memoria cualesquiera al mismo tiempo.
9. Conector USB: Se puede insertar una unidad USB para cargar/descargar memorias y actualizar el software de interfaz de usuario.

PANTALLA DE INICIO SIMPLIFICADA

FIGURA B.14

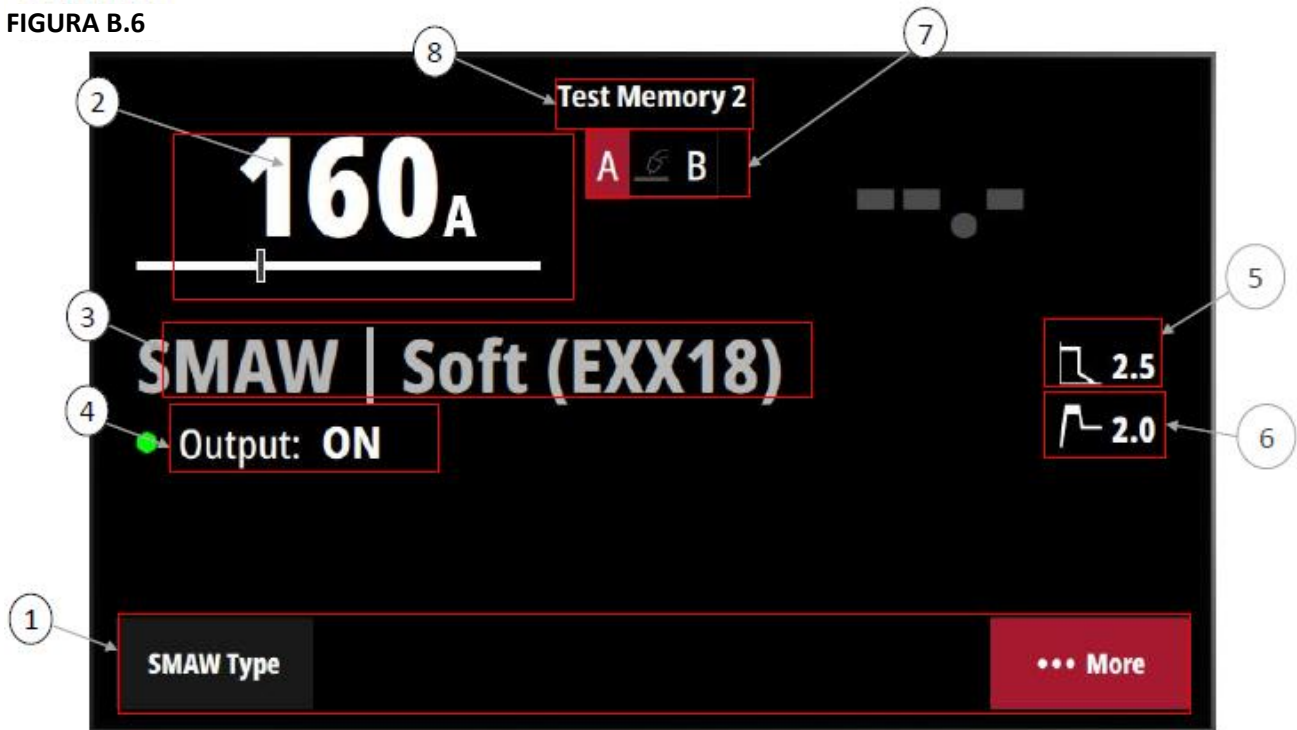


1. Nombre de la memoria
2. Barra de menú: use la perilla de menú para desplazarse por las opciones en la parte inferior de la pantalla. Presione la perilla para seleccionar la opción resaltada.
3. Configuración de la velocidad de alimentación de alambre: establece la velocidad de alimentación de alambre deseada.
4. Configuración de tensión: establece la tensión.
5. Modo de soldadura.
6. Selección del diámetro del alambre.
7. Selección del tipo de gas.
8. Selección del tipo de alambre.
9. Indicador de procedimiento doble.
10. Energía verdadera: calcula automáticamente la entrada de calor para la soldadura.

NAVEGACIÓN POR INTERFAZ DE USUARIO

PANTALLA DE INICIO DE SMAW (VISTA AVANZADA)

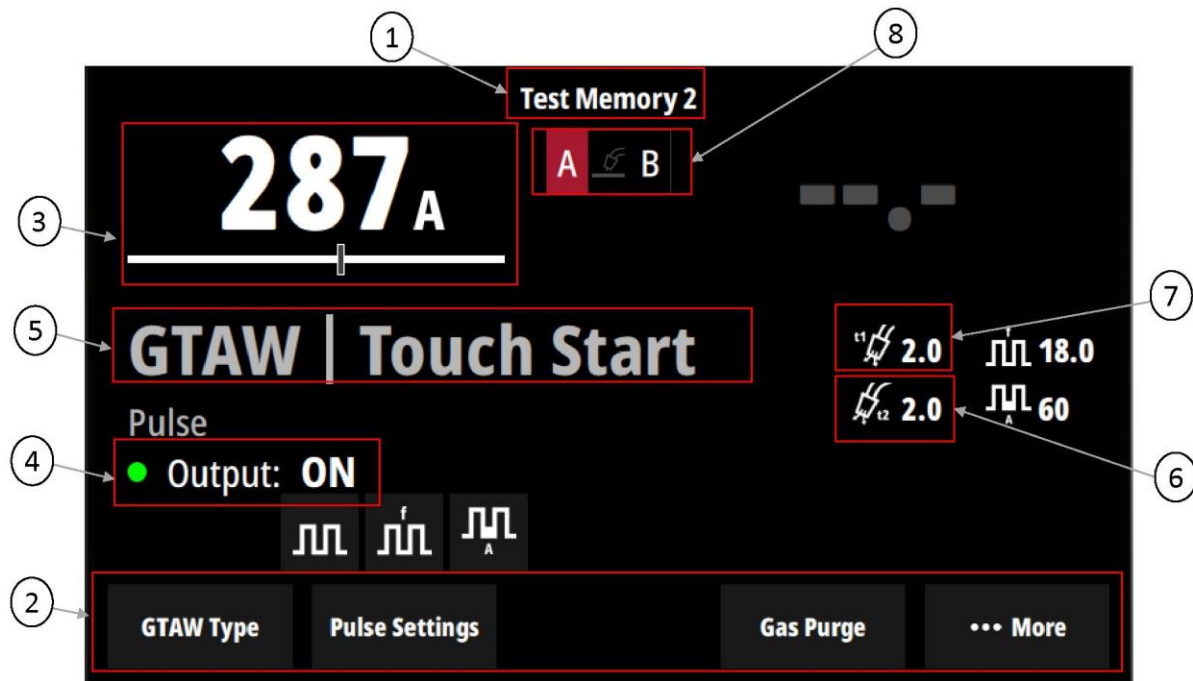
FIGURA B.6



1. Barra de menú: use la perilla de menú para desplazarse por las opciones en la parte inferior de la pantalla. Presione la perilla para seleccionar la opción resaltada.
2. Configuración actual: establece la corriente deseada, use la perilla izquierda para ajustar. para ajustar los rangos permitidos que se establecerán mediante un control remoto.
3. Modo de soldadura
4. Indicador de salida (Nota: la salida está "ENCENDIDA" en todo momento durante el proceso SMAW).
5. Fuerza del arco
6. Inicio en caliente
7. Indicador de procedimiento doble: muestra el procedimiento/programa de soldadura activo. Al presionar el botón de proceso activo se cambia entre las opciones de procedimiento/programación.
8. Nombre de la memoria

PANTALLA DE INICIO DE GTAW (VISTA AVANZADA)

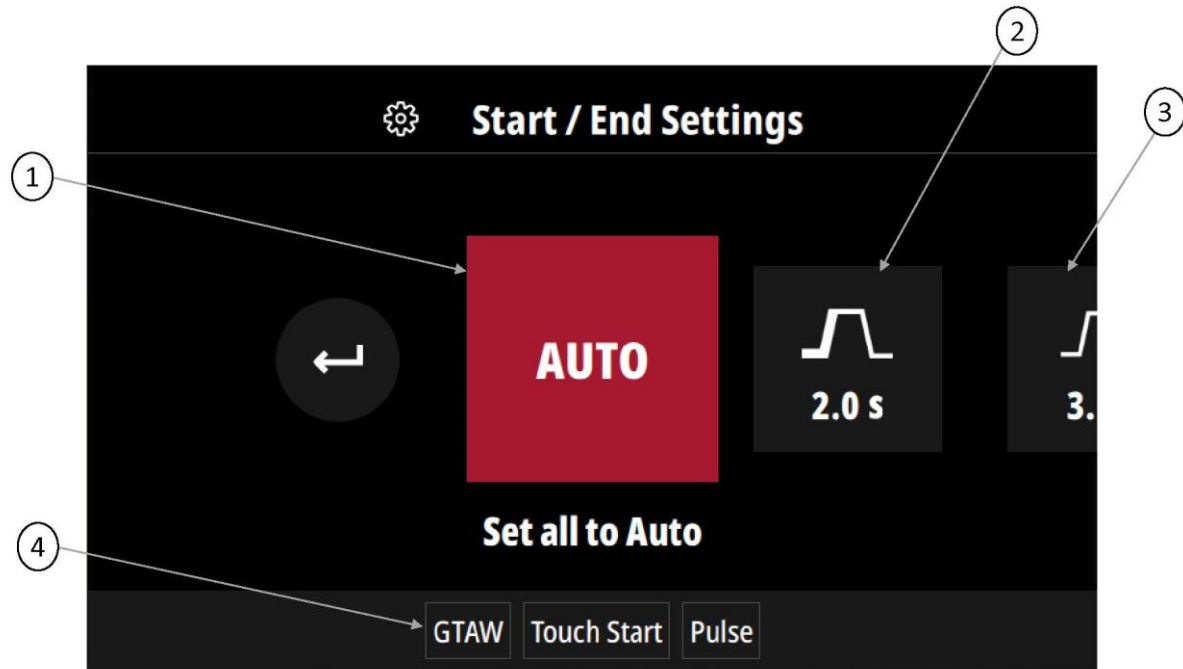
FIGURA B.7



1. Nombre de la memoria
2. Barra de menú: use la perilla de menú para desplazarse por las opciones en la parte inferior de la pantalla. Presione la perilla para seleccionar la opción resaltada.
3. Configuración actual: establece la corriente deseada, use la perilla izquierda para ajustar.
4. Indicador de salida: la salida estará encendida en el modo de inicio táctil sin control remoto. La salida estará apagada hasta que se active cuando se conecte un control remoto. Nota: El modo HF requiere que se conecte un control remoto.
5. Modo de soldadura
6. Equilibrio
7. Frecuencia
8. Indicador de procedimiento doble: muestra el procedimiento/programa de soldadura activo. Al presionar el botón de proceso activo se cambia entre las opciones de procedimiento/programación.

AJUSTES DE INICIO/FIN DE GTAW

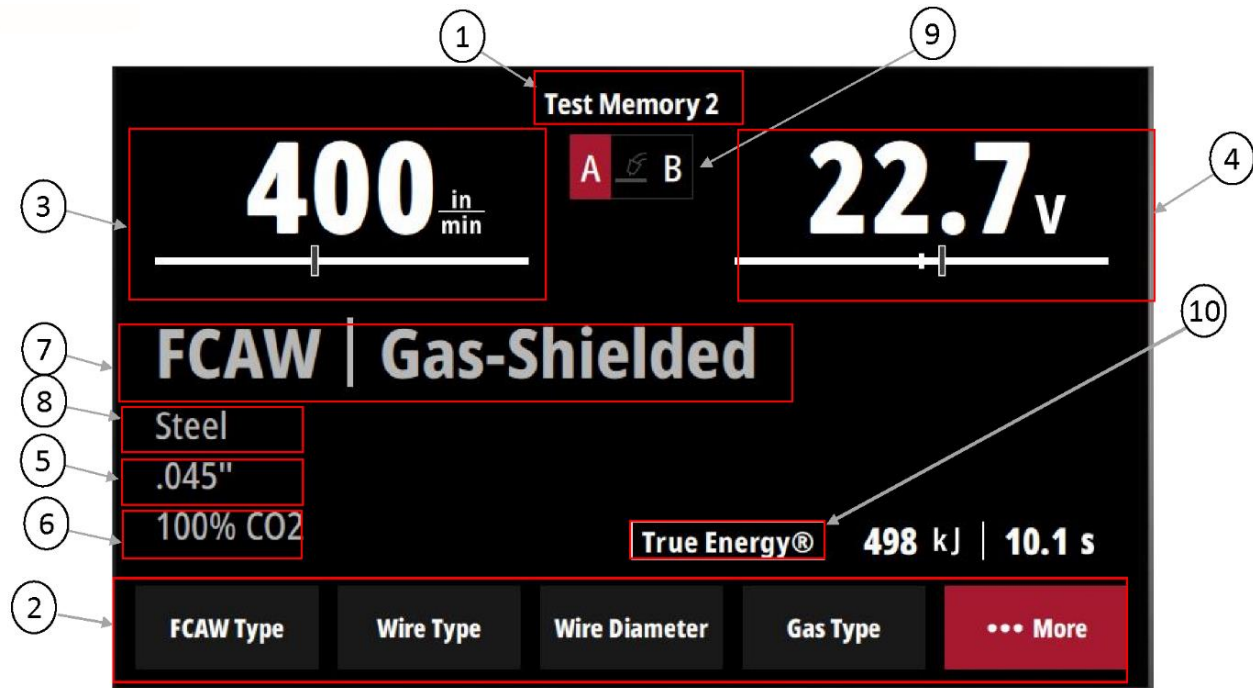
FIGURA B.8



1. Establecer todo en Automático: los ajustes de Inicio/Fin se establecen en "automático" de forma predeterminada. Estos ajustes se programan según el proceso y el punto de ajuste para proporcionar una soldadura ideal.
2. Tiempo de inicio: controla la tensión durante un tiempo específico al comienzo de la soldadura. Durante ese tiempo, la máquina pasará del Procedimiento de inicio al Procedimiento de soldadura.
3. Tiempo del cráter: controla la tensión durante un tiempo específico al final de la soldadura después de que se suelta el gatillo. Durante el tiempo del cráter, la máquina pasará del procedimiento de soldadura al procedimiento del cráter.
4. Configuración de soldadura activa

PANTALLA DE INICIO DE FCAW (VISTA AVANZADA)

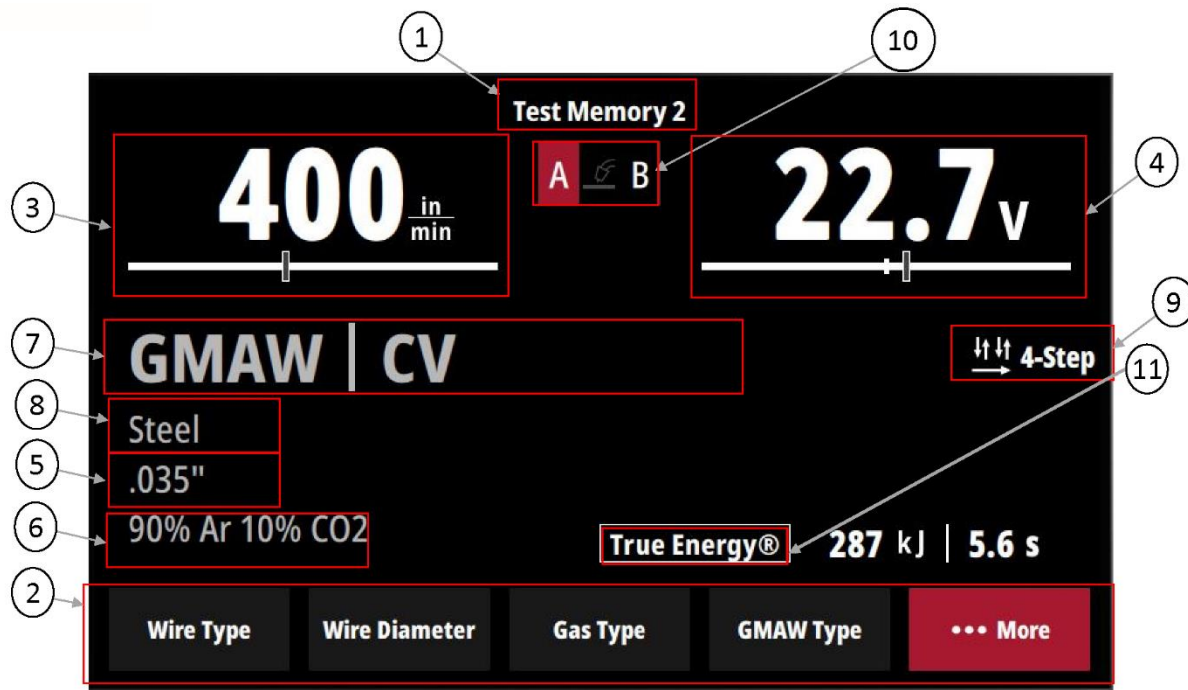
FIGURA B.9



1. Nombre de la memoria
2. Barra de menú: use la perilla de menú para desplazarse por las opciones en la parte inferior de la pantalla. Presione la perilla para seleccionar la opción resaltada.
3. Configuración de la velocidad de alimentación de alambre: establece la velocidad de alimentación de alambre deseada, use la perilla izquierda para ajustar.
4. Configuración de tensión: establece la tensión, use la perilla derecha para ajustar.
5. Selección del diámetro del alambre
6. Selección del tipo de gas
7. Modo de soldadura
8. Selección del tipo de alambre
9. Indicador de procedimiento doble: muestra el procedimiento/programa de soldadura activo. Al presionar el botón de proceso activo se cambia entre las opciones de procedimiento/programación.
10. Energía verdadera: calcula automáticamente la entrada de calor para la soldadura.

PANTALLA DE INICIO DE GMAW (VISTA AVANZADA)

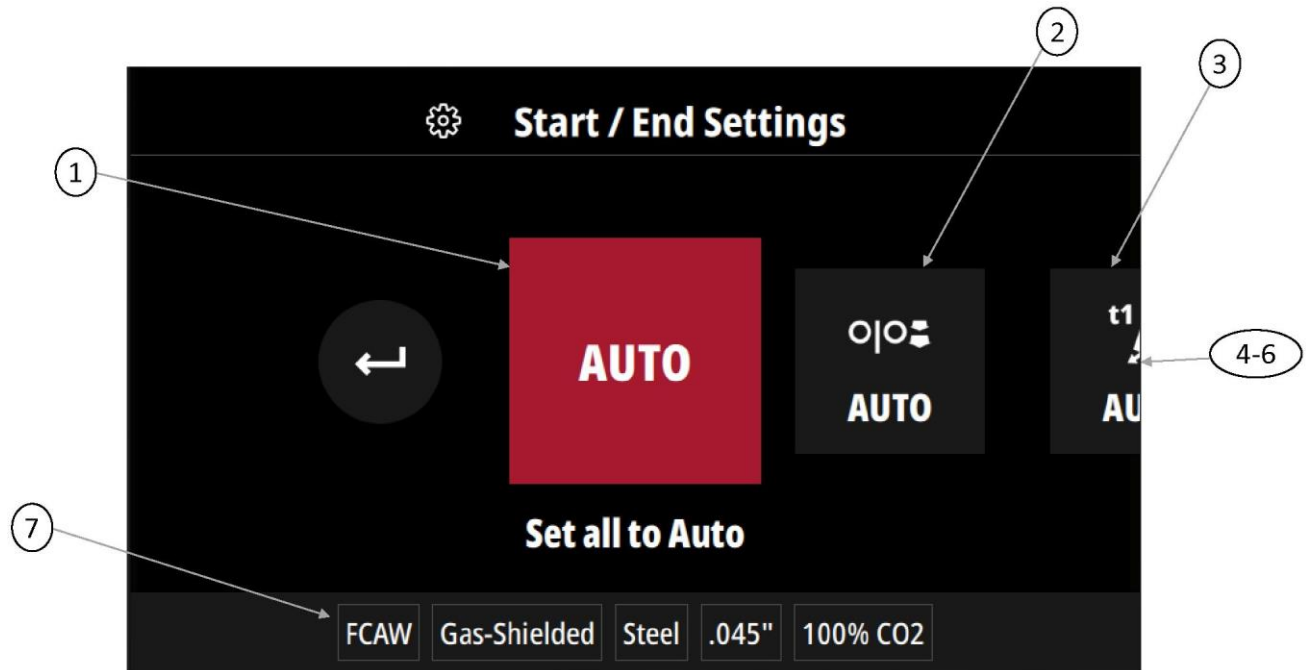
FIGURA B.10



1. Nombre de la memoria
2. Barra de menú: use la perilla de menú para desplazarse por las opciones en la parte inferior de la pantalla. Presione la perilla para seleccionar la opción resaltada.
3. Configuración de la velocidad de alimentación de alambre: establece la velocidad de alimentación de alambre deseada, use la perilla izquierda para ajustar.
4. Ajuste de tensión/recorte: establece la tensión o recorte, use la perilla derecha para ajustar.
5. Selección del diámetro del alambre
6. Selección del tipo de gas
7. Selección del modo GMAW
8. Selección del tipo de alambre
9. Enclavamiento de disparador de 2 pasos/4 pasos: alterna entre el enclavamiento del disparador de 2 y 4 pasos. 2 pasos proporciona potencia de soldadura y alimenta el alambre solo cuando se presiona el gatillo. 4 pasos elimina la necesidad de mantener presionado el gatillo mientras se suelda. Opera en 4 pasos:
 1. Cierre el disparador y establezca el arco de soldadura.
 2. Suelte el disparador y continúe soldando.
 3. Vuelva a cerrar el disparador cerca del final de la soldadura.
 4. Suelte el disparador nuevamente para detener la soldadura.
- NOTA:** No se mostrará ningún símbolo si el modo de 2 pasos está activo.
10. Indicador de procedimiento doble: muestra el procedimiento/programa de soldadura activo. Al presionar el botón de proceso activo se cambia entre las opciones de procedimiento/programación.
11. Energía verdadera: calcula automáticamente la entrada de calor para la soldadura.

AJUSTES DE INICIO/FIN DE FCAW/GMAW

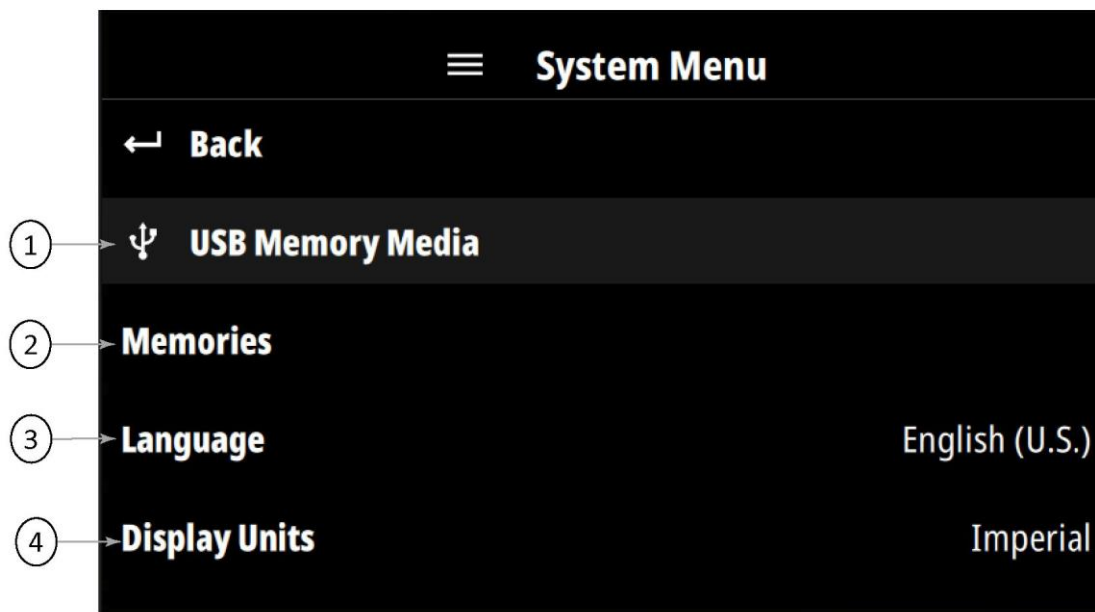
FIGURA B.11



1. Establecer todo en Automático: los ajustes de Inicio/Fin se establecen en "automático" de forma predeterminada. Estos ajustes se programan según el proceso y el punto de ajuste para proporcionar una soldadura ideal. La configuración se puede ajustar si se desea.
2. Rodaje: permite ajustar la velocidad de alimentación de alambre antes de que se establezca el arco. Una velocidad de rodaje baja permite arranques suaves del arco. Después de que la velocidad del arco cambie de la velocidad de rodaje a la velocidad de alimentación del alambre de soldadura. La opción de rodaje está disponible en los modos GMAW y FCAW.
3. Tiempo de preflujo: ajusta el tiempo que fluye el gas de protección antes de que se encienda la salida de soldadura.
4. Tiempo de inicio: controla la WFS y los voltios durante un tiempo específico al comienzo de la soldadura. Durante el tiempo de inicio, la máquina pasará del Procedimiento de inicio al Procedimiento de soldadura preestablecido.
5. Tiempo del cráter: controla la WFS y la tensión durante un tiempo específico al final de la soldadura después de que se suelta el gatillo. Durante el tiempo del cráter, la máquina pasará del procedimiento de soldadura al procedimiento del cráter.
6. Tiempo de posflujo: ajusta el tiempo que el gas de protección fluye después de que se apaga la salida de soldadura.
7. Configuración de soldadura activa

MENÚ DEL SISTEMA

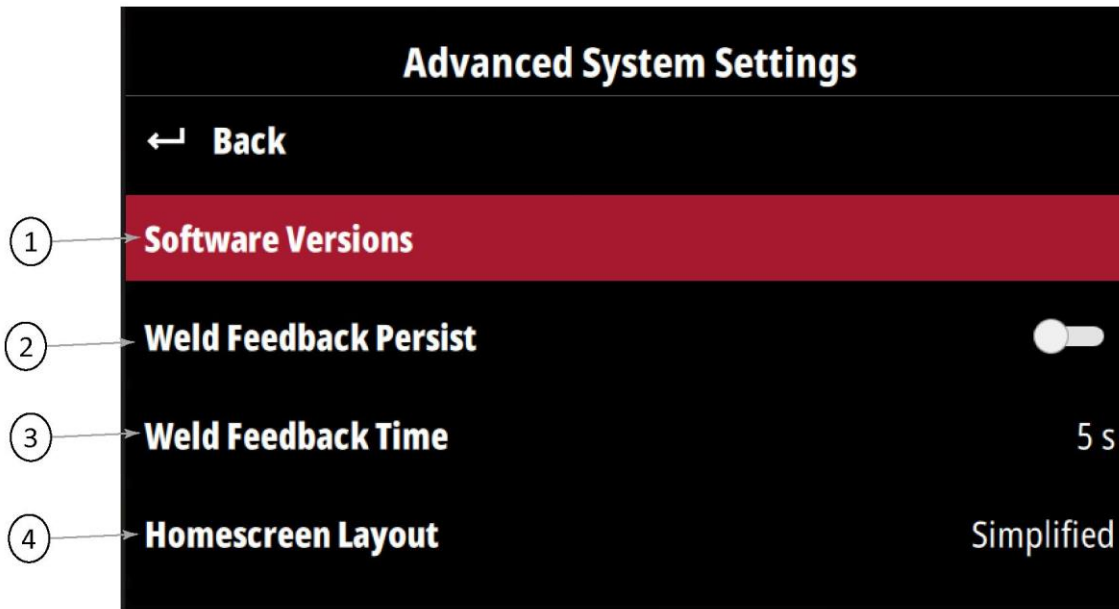
FIGURA B.12



1. Soporte de memoria USB conectado.
2. Memorias: vea las memorias guardadas para cada proceso.
3. Idioma: permite que la interfaz de usuario se traduzca al idioma preferido del usuario.
4. Unidades de visualización: permite que las unidades se muestren en unidades métricas o imperiales.

CONFIGURACIÓN AVANZADA DEL SISTEMA

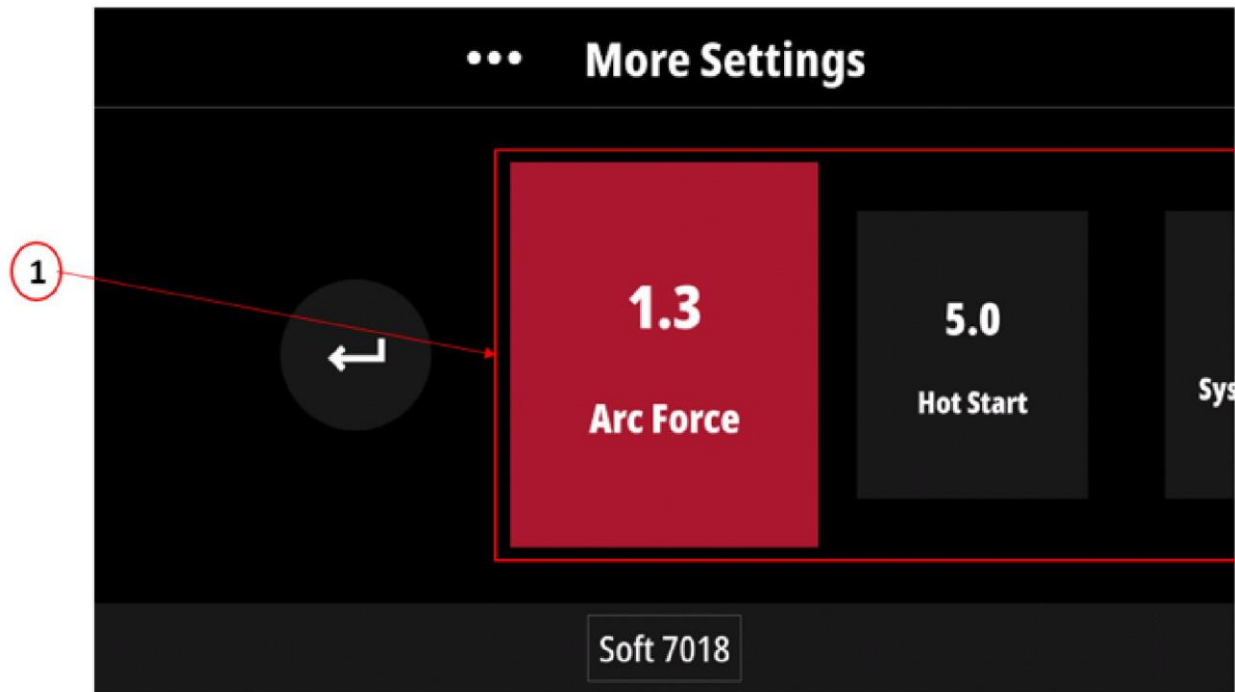
FIGURA B.13



1. Versiones de software
2. Persistencia de retroalimentación de soldadura
3. Tiempo de retroalimentación de soldadura
4. Diseño de la pantalla de inicio: elija entre Avanzado y Simplificado.

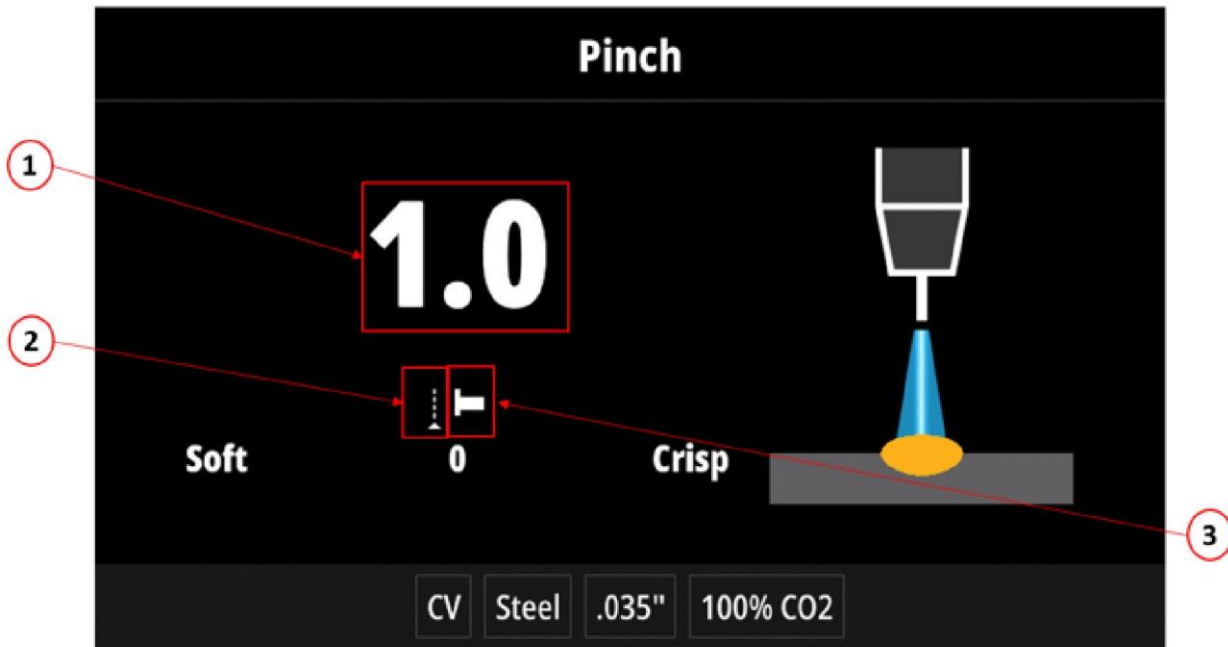
MENÚ MÁS AJUSTES (TODOS LOS PROCESOS)

FIGURA B.15



1. La configuración avanzada del proceso aparecerá aquí. Cada proceso de soldadura tendrá diferentes configuraciones. Las configuraciones avanzadas más comunes son: Constricción, Fuerza del arco, Inicio en caliente, Tiempo de preflujo, Tiempo de posflujo, Disparador de 2/4 pasos y Ultimarc. La configuración avanzada solo se mostrará cuando se establezca en un valor distinto de cero.

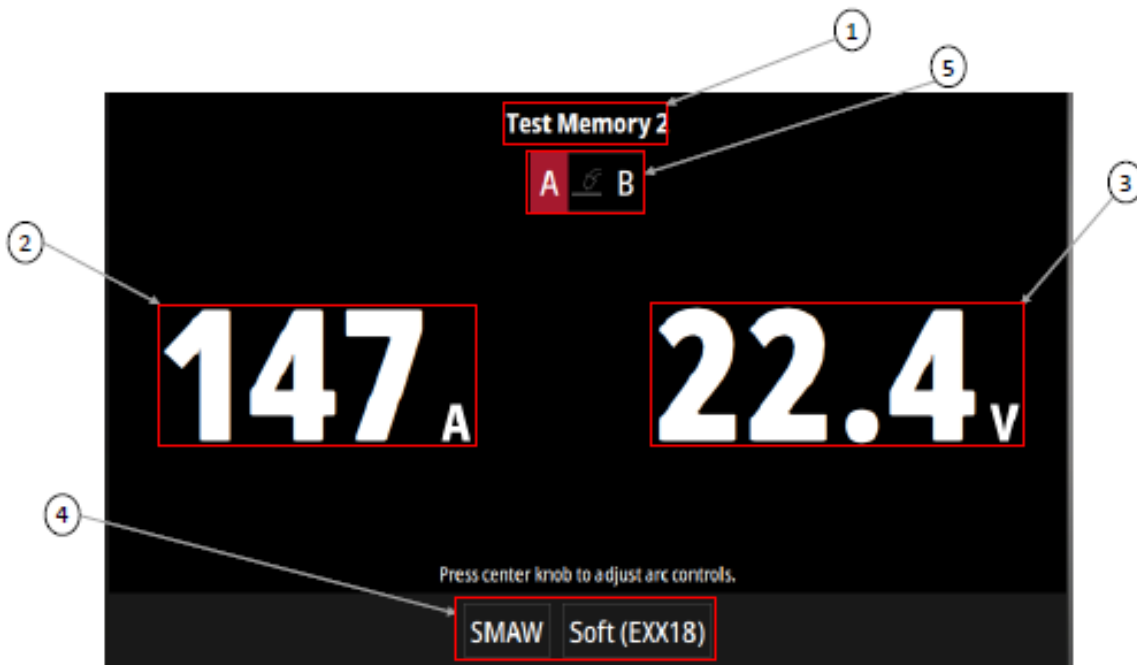
INDICADOR DE AJUSTE ANTERIOR

FIGURA B.16

1. Ajuste de Constricción
2. Indicador de configuración anterior: la línea de puntos indicará en qué parte de la barra se encontraba la configuración más reciente.
3. Indicador de configuración de Constricción: aumentar el valor moverá la barra hacia la derecha, disminuir el valor moverá la barra hacia la izquierda.

PANTALLA DE SOLDADURA

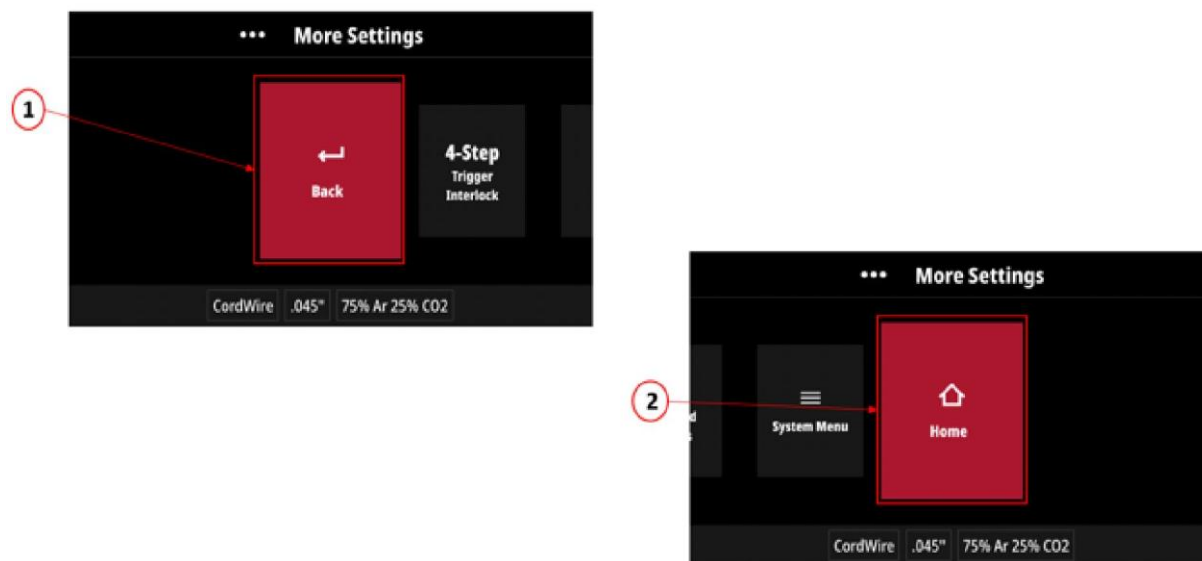
FIGURA B.17



1. Nombre de la memoria
2. Corriente de retroalimentación de soldadura
3. Tensión de retroalimentación de soldadura
4. Configuración de soldadura activa
5. Indicador de procedimiento doble: muestra el procedimiento/programa de soldadura activo. Al presionar el botón de proceso activo se cambia entre las opciones de procedimiento/programación.

BOTONES ATRÁS/INICIO

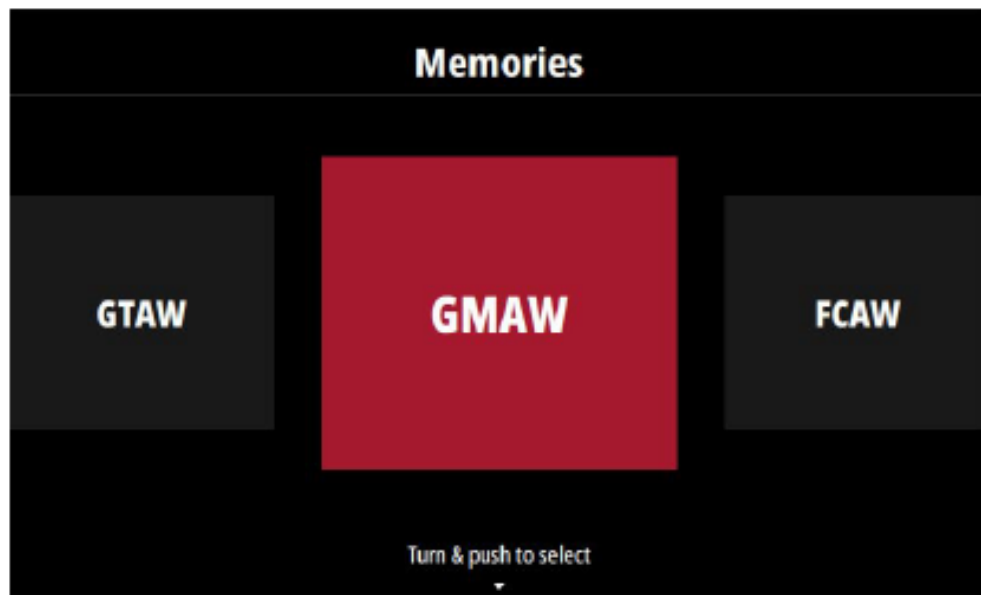
FIGURA B.18



1. Botón de retroceso: al seleccionar el botón de retroceso, el sistema retrocede una pantalla.
2. Botón de inicio: al seleccionar el botón de inicio, el sistema vuelve a la pantalla de inicio.

FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA

FIGURA B.19



Se pueden guardar memorias para cada proceso de soldadura. Se puede acceder a ellos tocando el botón de memoria correspondiente etiquetado del uno al cuatro.

Para guardar una memoria, mantenga presionada la ubicación de la memoria deseada hasta que la pantalla indique que la memoria está guardada.

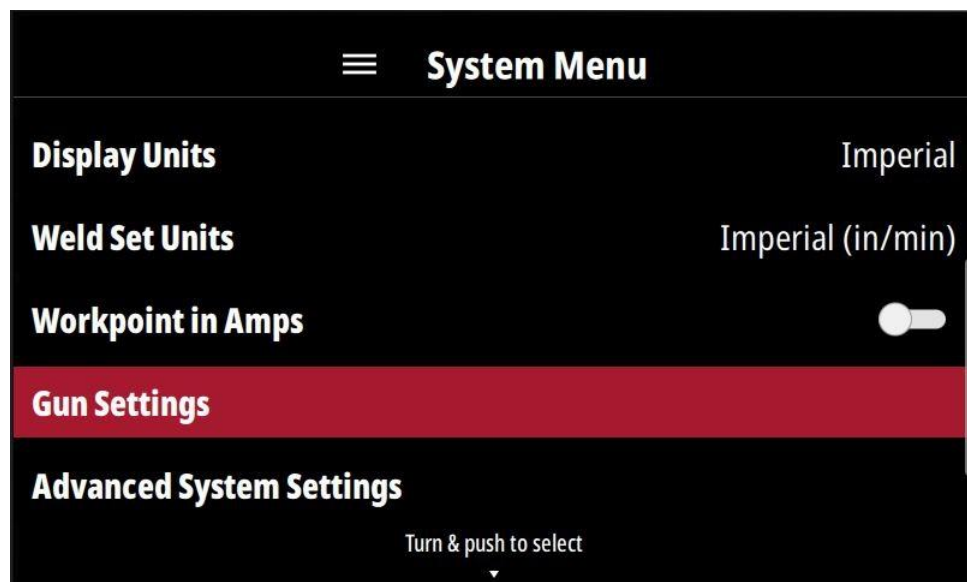
Cuando se selecciona una memoria, el LED se iluminará, si se cambia alguna configuración, el LED se apagará. Si se vuelve a presionar el botón de memoria, la configuración volverá a la configuración guardada en la memoria.

Se pueden guardar cuatro memorias distintas para cada proceso en los 4 botones de memoria de la interfaz de usuario. 4 para SMAW, 4 para GTAW, 4 para GMAW y 4 para FCAW. También hay 6 ranuras de memoria adicionales disponibles para cada proceso dentro del Menú de memorias, lo que permite un total de 40 memorias posibles.

Todas las memorias se pueden revisar en las pantallas de mosaicos de memoria. Se puede acceder a estos mosaicos a través de la opción "Memorias" del menú del sistema o presionando 2 botones de memoria simultáneamente.

CONFIGURACIÓN DE LA PISTOLA

FIGURA B.20

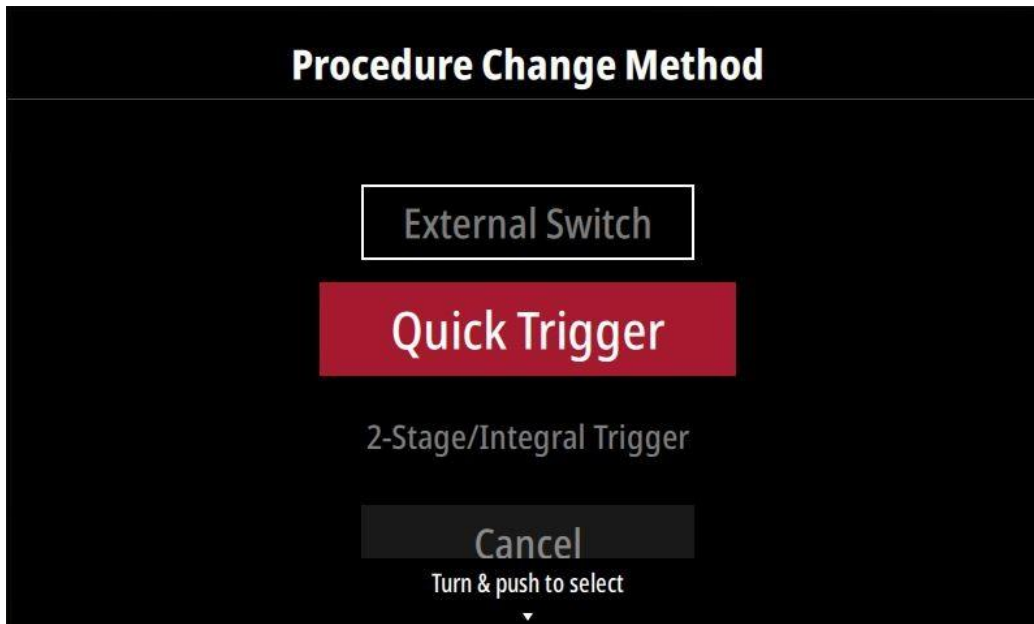


La configuración de la pistola se encuentra en el menú del sistema. Aquí es donde se puede encontrar la recuperación de memoria de disparador, el método de cambio de procedimiento y la configuración específica de la pistola de aluminio".

La función de recuperación de memoria de disparo permite a un usuario recuperar rápidamente cualquier memoria guardada tirando del disparador la cantidad de veces que coinciden con el mosaico donde se guarda la memoria.

MÉTODO DE CAMBIO DE PROCEDIMIENTO

FIGURA B.21



El método de cambio de procedimiento permite al usuario cambiar los procedimientos durante la soldadura alternando entre los ajustes A, Pistola y B. Hay cuatro formas de usar esta configuración:

1. Selección de interruptor externo: cambiar de procedimientos A a B con un control remoto.
2. Disparador rápido: cuando está activado, puede tirar y soltar rápidamente el disparador para cambiar automáticamente del procedimiento A al B.
3. Disparador de 2 etapas/integral: con una pistola de procedimiento doble, el usuario puede cambiar entre procedimientos directamente desde la pistola.
4. Desde la IU: el usuario puede hacer doble clic en cualquiera de los cuatro botones de proceso para cambiar entre procedimientos.

La pistola GMAW/FCAW de 12 clavijas permite al usuario seleccionar el tipo de pistola de aluminio Magnum PRO que desea usar. Cuando está activado, se mostrará al usuario un menú de selección de pistola, el comportamiento de la perilla de la pistola y la calibración de la pistola.

Selección de pistola

El usuario tiene la opción de decirle a la máquina si está usando la pistola de empuje-tracción estándar Magnum Pro AI, la pistola de empuje-tracción Magnum Pro AI Pistol o la pistola de carrete Magnum Pro 250LX GT.

Comportamiento de la perilla de la pistola

El comportamiento de la perilla de la pistola es una función que permite al usuario decidir desde dónde desea controlar su configuración de WFS.

- Cuando se desactiva, el usuario controlará el WFS directamente desde la interfaz de usuario.
- Cuando se activa, el usuario controlará el WFS directamente desde la perilla de la pistola.
- Cuando se encuentra en el Programa A Solo, la perilla de la pistola solo controlará el WFS en el Programa A mientras el Programa B esté configurado en la IU.

Calibración de la pistola

Después de seleccionar la pistola de empuje-tracción o de carrete, el usuario deberá calibrar su pistola con la máquina. La pistola de empuje-tracción y la pistola de carrete deberán calibrarse cada vez que se desconecte y vuelva a conectar la pistola, se utilice un nuevo tamaño y tipo de cable, o si se está usando una nueva pistola.

Antes de iniciar la calibración, asegúrese de que el cable pase por la pistola por completo.

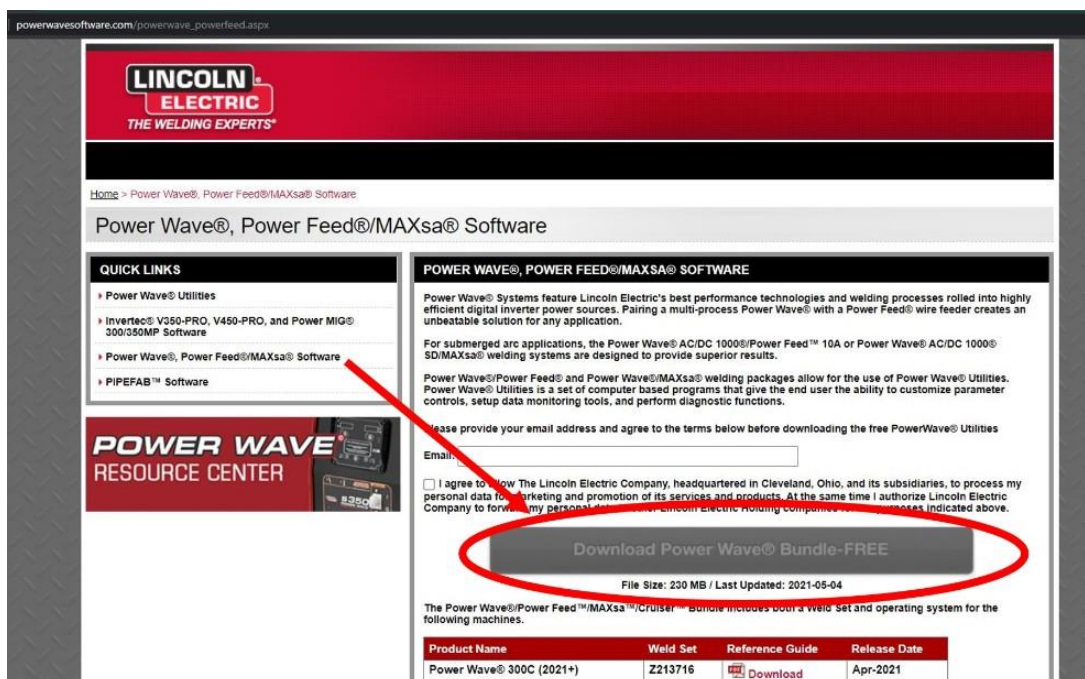
CALIBRACIÓN DE LA PISTOLA

FIGURA B.22



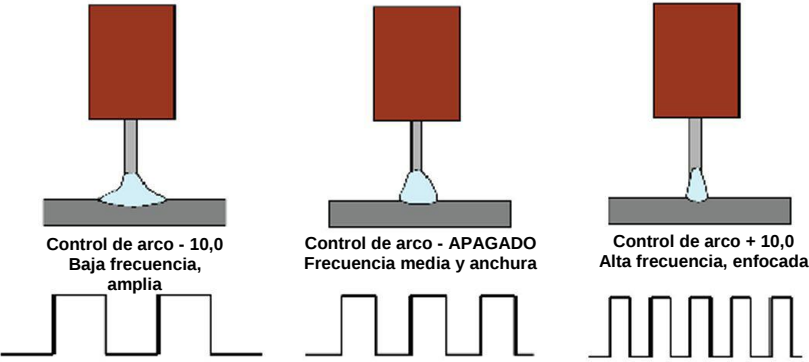
Cuando se selecciona Calibración de la pistola, la interfaz de usuario preguntará al usuario si desea iniciar la calibración. El usuario seleccionará sí, y la interfaz de usuario le pedirá que tire del gatillo y el cable comenzará a alimentarse en frío. Una vez finalizada la calibración, el cable dejará de alimentar y la interfaz de usuario indicará al usuario que la calibración se ha completado y que suelte el disparador. NOTA: Asegúrese de sujetar el disparador durante toda la calibración para evitar interrumpir el proceso de calibración.

PROGRAMACIÓN DE LA INTERFAZ DE USUARIO



1. Descargue el software Power Wave desde www.powerwavesoftware.com
2. Haga doble clic para ejecutar el software descargado a través de SystemUpdate.
3. Conéctese a Power Wave 300C mediante Ethernet. Si es necesario, seleccione "No conozco la dirección IP del soldador" y haga clic en "Actualizar lista".
4. Una vez que se muestre la lista de máquinas, resalte 300C para actualizarla.
5. Haga clic en "Conectar"
6. SystemUpdate cargará una lista de módulos que están disponibles para su actualización. Cuando se haya rellenado este campo, haga clic en "Iniciar actualización".
7. Aparecerá una pantalla emergente en la que se pedirá al usuario que inserte una unidad USB vacía en el ordenador. Inserte el USB ahora y seleccione Sí para cargar el software de la interfaz de usuario en la unidad USB.
8. Una vez que se haya cargado correctamente en el USB, el portátil le avisará para que inserte el USB en la ranura USB sobre la interfaz de usuario del equipo. NO SELECCIONE ACEPTAR EN EL ORDENADOR PORTÁTIL.
9. Con la perilla central, seleccione Confirmar en la interfaz de usuario. La interfaz pasará por una serie de pantallas de progreso.
10. Una vez que se actualice correctamente, la fuente de alimentación se reiniciará. Cuando se haya reiniciado, aparecerá una pantalla de advertencia. Seleccione Cancelar y retire la unidad USB de la interfaz de usuario. Vuelva al ordenador portátil y seleccione Aceptar.
11. Después de seleccionar Aceptar, el ordenador portátil ejecutará el resto de las actualizaciones en la fuente de alimentación a través de su conexión Ethernet. El informe de estado de actualización se mostrará cuándo se haya completado la actualización de software en el ordenador.

CONTROL DE ONDA

PROCESO	NOMBRE DEL CONTROL DE ONDA	EFFECTO/RANGO	DESCRIPCIÓN
SMAW	FUERZA DEL ARCO	SUAVE (-10,0) A NÍTIDO (10,0)	LA FUERZA DEL ARCO AJUSTA LA CORRIENTE DE CORTOCIRCUITO PARA UN ARCO SUAVE O PARA UN ARCO IMPULSOR FUERTE. AYUDA A EVITAR EL PEGADO Y EL CORTOCIRCUITO DE ELECTRODOS CON RECUBRIMIENTO ORGÁNICO, PARTICULARIDAD DE LOS TIPOS DE TRANSFERENCIA GLOBULAR, COMO LOS INOXIDABLES Y BAJO HIDRÓGENO. LA FUERZA DEL ARCO ES ESPECIALMENTE EFECTIVA PARA EL PASO DE LA RAÍZ EN LA TUBERÍA CON ELECTRODO INOXIDABLE Y AYUDA A MINIMIZAR LAS SALPICADURAS PARA CIERTOS ELECTRODOS Y PROCEDIMIENTOS COMO CON BAJO HIDRÓGENO, ETC.
GMAW Y FCAW	CONSTRICCIÓN	SUAVE (-10,0) A NÍTIDO (10,0)	LA CONSTRICCIÓN CONTROLA LAS CARACTERÍSTICAS DEL ARCO AL SOLDADURA DE ARCO CORTO.
GMAW	ULTIMARC	SUAVE (-10,0) A RÍGIDO (10,0)	ULTIMARC REGULA EL ENFOQUE O LA FORMA DEL ARCO. LOS VALORES DE ULTIMARC SUPERIORES A 0,0 AUMENTAN LA FRECUENCIA DE PULSO MIENTRAS DISMINUYEN LA CORRIENTE DE FONDO, LO QUE DA COMO RESULTADO UN ARCO ESTRECHO Y RÍGIDO, LO MEJOR PARA LA SOLDADURA DE CHAPA DE ALTA VELOCIDAD. LOS VALORES MENORES A 0,0 DISMINUYEN LA FRECUENCIA DE PULSO MIENTRAS AUMENTAN LA CORRIENTE DE FONDO, PARA UN ARCO SUAVE BUENO PARA SOLDADURA FUERA DE POSICIÓN.  Control de arco - 10,0 Baja frecuencia, amplia Control de arco - APAGADO Frecuencia media y anchura Control de arco + 10,0 Alta frecuencia, enfocada
GTAW	1. Frecuencia CA 2. Frecuencia de pulso 3. Fondo 4. Equilibrio CA	...	1. Esta función controla la frecuencia de la onda de CA en ciclos por segundo. Una frecuencia más baja da como resultado un cordón más ancho. Una frecuencia más alta da como resultado un cordón más enfocado. 2. Ajuste para la forma del cordón y la velocidad de desplazamiento: Más alto para una placa más delgada y un desplazamiento más rápido. Baje para una placa más gruesa y un recorrido más lento. 3. Establece la corriente de fondo como un porcentaje de la corriente máxima. 4. El balance de CA controla la cantidad de tiempo, como porcentaje, que la polaridad es negativa del electrodo. Un balance de CA más bajo da como resultado un arco con mayor acción de limpieza. Un balance de CA más alto da como resultado un arco con mayor penetración.

OPERACIÓN DE DISPARADOR DE 2 PASOS

PASOS - 4 PASOS

EJEMPLO 1 - DISPARADOR DE 2 PASOS:

La operación de disparador más simple ocurre con un disparador de 2 pasos y las funciones de Inicio y Cráter, ambas configuradas en APAGADO. (Consulte la Figura B.19)

Para esta secuencia,

PREFLUJO:

El gas de protección comienza a fluir inmediatamente cuando se aprieta el gatillo de la pistola.

RODAJE:

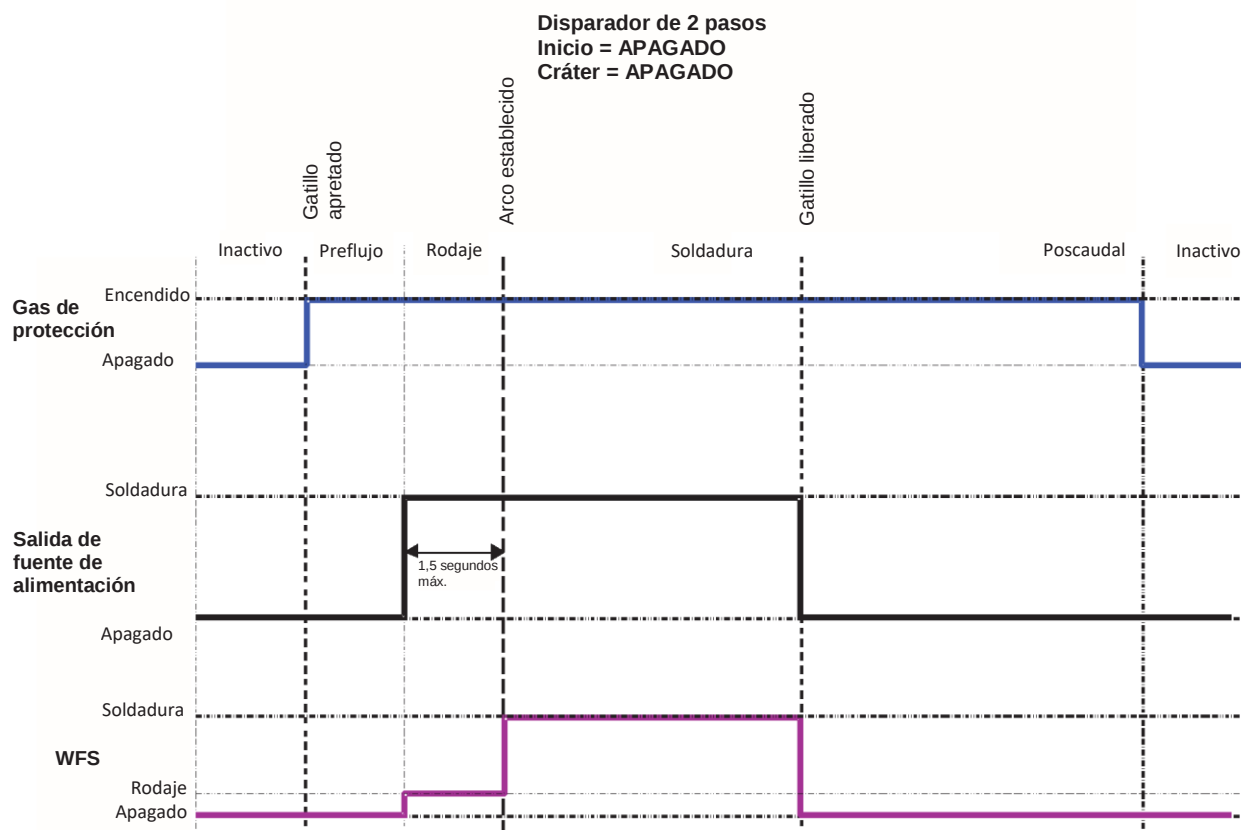
Después de que expira el tiempo de preflujo, la fuente de alimentación se regula a la salida de soldadura y el alambre avanza hacia la pieza de trabajo en la WFS de rodaje. Si no se establece un arco en 1,5 segundos, la velocidad de alimentación de alambre saltará a la velocidad de alimentación de soldadura

SOLDADURA:

La salida de la fuente de alimentación y la velocidad de alimentación de alambre continúan en los ajustes de soldadura mientras se aprieta el gatillo.

POSCAUDAL: Tan pronto como se suelta el gatillo, la salida de la fuente de alimentación y la velocidad de alimentación de alambre se APAGAN. El gas de protección continúa hasta que expira el temporizador de posflujo.

FIGURA B.20



EJEMPLO 2: DISPARADOR DE 2 PASOS: Inicio y fin de arco mejorados. Adaptar el inicio y el final del arco es un método común para reducir las salpicaduras y mejorar la calidad de la soldadura. Esto se puede lograr con la función Inicio configurada en los valores deseados y Cráter APAGADO. (Consulte la Figura B.20)

Para esta secuencia,

PREFLUJO:

El gas de protección comienza a fluir inmediatamente cuando se aprieta el gatillo de la pistola.

RODAJE:

Después de que expira el tiempo de preflujo, la fuente de alimentación se regula a la salida de inicio y el alambre avanza hacia la pieza de trabajo en la WFS de rodaje. Si no se establece un arco en 1,5 segundos, la salida de la fuente de alimentación y la velocidad de alimentación de alambre saltan a los ajustes de soldadura.

PENDIENTE ASCENDENTE DEL PICO:

Una vez que el alambre toca el trabajo y se establece un arco, tanto la salida de la máquina como la velocidad de alimentación del alambre aumentan a los ajustes de soldadura durante el tiempo de inicio. El período de tiempo de rampa desde la configuración inicial hasta la configuración de soldadura se llama PENDIENTE ASCENDENTE DEL PICO.

SOLDADURA:

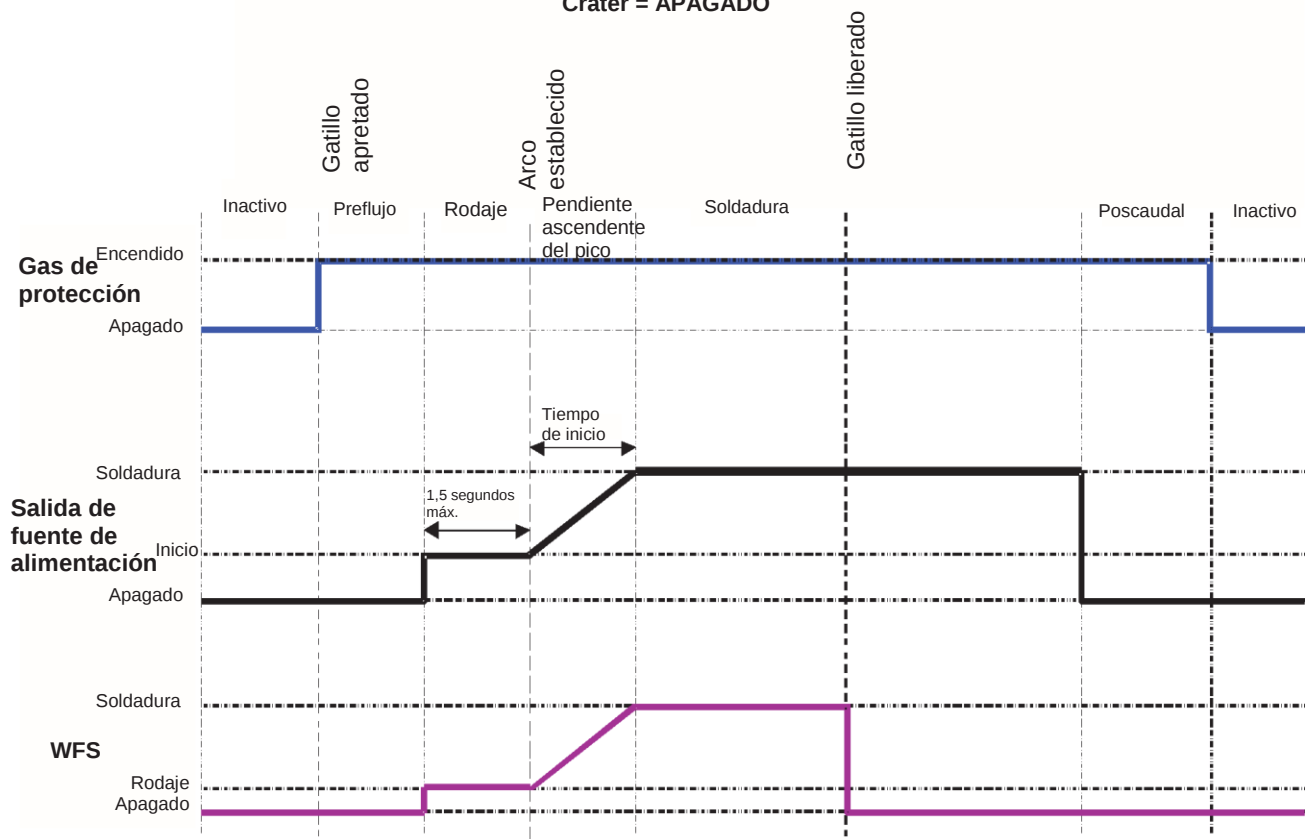
Después de la pendiente ascendente del pico, la salida de la fuente de alimentación y la velocidad de alimentación de alambre continúan en los ajustes de soldadura.

POSCAUDAL:

A continuación, la salida de la máquina se APAGA y el gas de protección continúa hasta que expira el temporizador de posflujo.

FIGURA B.21

Disparador de 2 pasos
Inicio = ENCENDIDO
Cráter = APAGADO



EJEMPLO 3: DISPARADOR DE 2 PASOS: Inicio de arco, cráter y final de arco personalizados. A veces es ventajoso establecer parámetros específicos de inicio de arco, cráter y final de arco para la soldadura ideal. Muchas veces, cuando se suelda aluminio, es necesario controlar el cráter para hacer una buena soldadura. Esto se hace configurando las funciones Inicio y Cráter a los valores deseados. (Consulte la Figura B.21)

Para esta secuencia,

PREFLUJO:

El gas de protección comienza a fluir inmediatamente cuando se aprieta el gatillo de la pistola.

RODAJE:

Después de que expira el tiempo de preflujo, la fuente de alimentación se regula a la salida de inicio y el alambre avanza hacia la pieza de trabajo en la WFS de rodaje. Si no se establece un arco en 1,5 segundos, la salida de la fuente de alimentación y la velocidad de alimentación de alambre saltan a los ajustes de soldadura.

INICIO Y PENDIENTE ASCENDENTE DEL PICO:

Tan pronto como se aprieta el gatillo, se inicia el preflujo. Los parámetros de cebar arco establecido, tiempo de inicio y pendiente ascendente del pico se usan al comienzo de la secuencia de soldadura para establecer un arco estable y proporcionar una transición suave a los ajustes de soldadura.

SOLDADURA:

Después de la pendiente ascendente del pico, la salida de la fuente de alimentación y la velocidad de alimentación de alambre continúan en los ajustes de soldadura.

CRÁTER Y PENDIENTE DESCENDENTE DEL PICO:

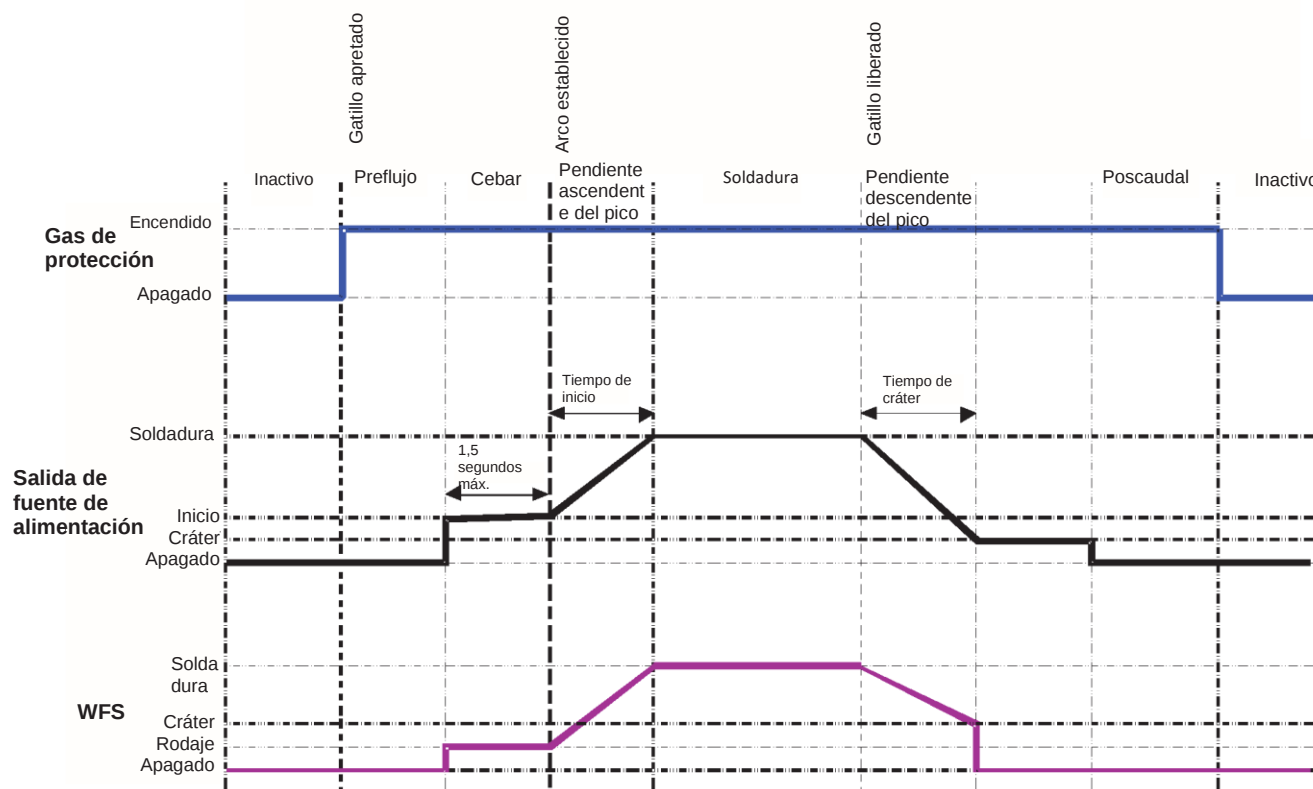
Tan pronto como se suelta el gatillo, la velocidad de alimentación de alambre y la salida de la fuente de alimentación aumentan a la configuración del cráter durante el tiempo del cráter. El período de tiempo de rampa desde la configuración de la soldadura hasta la configuración del cráter se llama PENDIENTE DESCENDENTE DEL PICO.

POSCAUDAL:

A continuación, la salida de la máquina se APAGA y el gas de protección continúa hasta que expira el temporizador de posflujo.

FIGURA B.22

Disparador de 2 pasos
Inicio = ENCENDIDO
Cráter = ENCENDIDO



EJEMPLO 4: DISPARADOR DE 4 PASOS: Enclavamiento del gatillo Se puede configurar el disparador de 4 pasos como un enclavamiento del gatillo. El enclavamiento del gatillo aumenta la comodidad del soldador al realizar soldaduras largas al permitir que se suelte el gatillo después de apretar el gatillo inicial. La soldadura se detiene cuando se aprieta el gatillo por segunda vez y luego se suelta, o si se interrumpe el arco. (Consulte la Figura B.23)

Para esta secuencia,

PREFLUJO:

El gas de protección comienza a fluir inmediatamente cuando se aprieta el gatillo de la pistola.

RODAJE:

Después de que expira el tiempo de preflujo, la fuente de alimentación se regula a la salida de soldadura y el alambre avanza hacia la pieza de trabajo en la WFS de rodaje. Si no se establece un arco en 1,5 segundos, la velocidad de alimentación de alambre saltará a la velocidad de alimentación de soldadura.

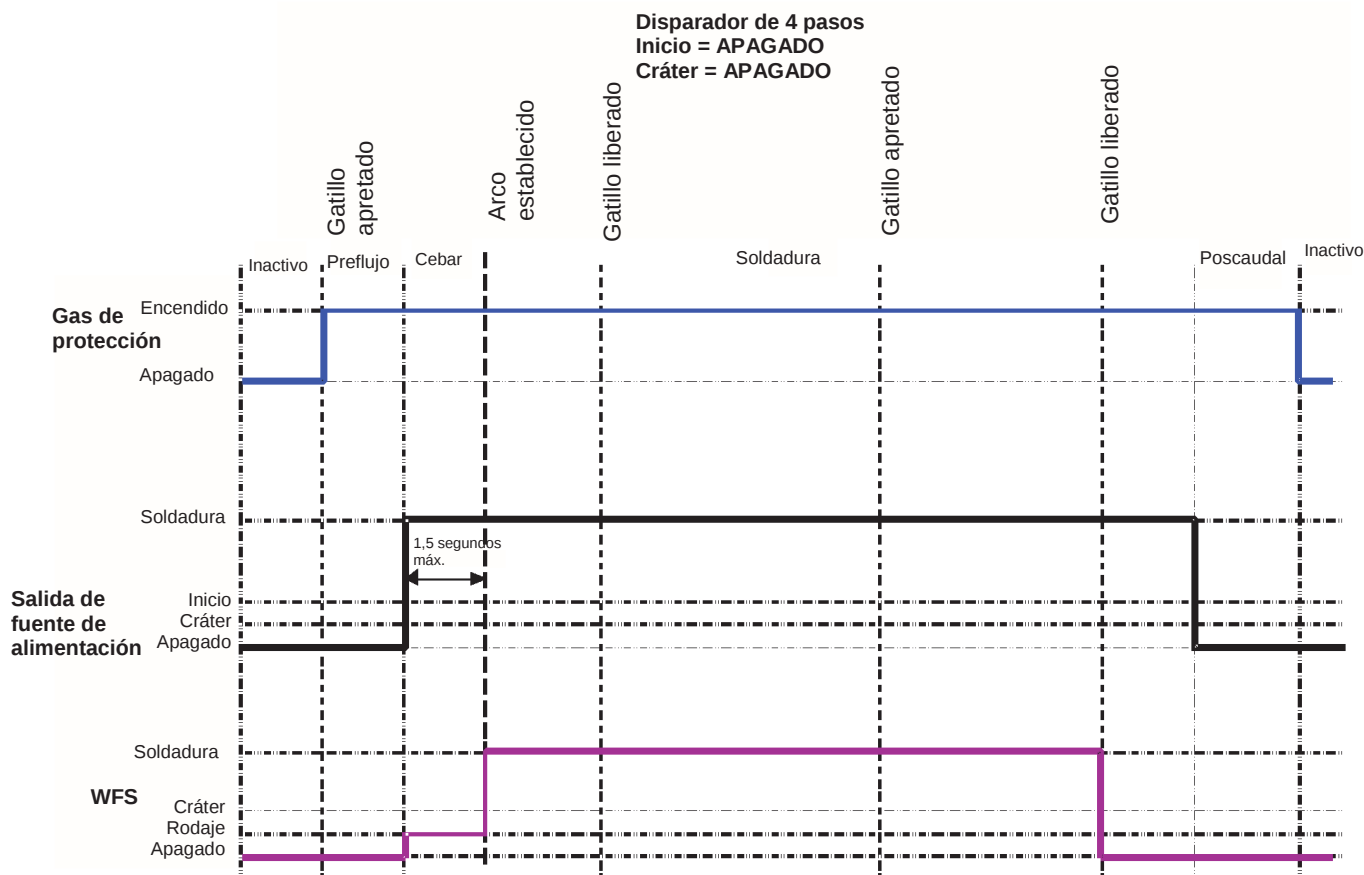
SOLDADURA:

La salida de la fuente de alimentación y la velocidad de alimentación de alambre continúan en los ajustes de soldadura. La soldadura continúa cuando el gatillo se aprieta una segunda vez.

POSCAUDAL:

Tan pronto como se suelta el gatillo por segunda vez, la salida de la fuente de alimentación y la velocidad de alimentación de alambre se APAGAN. El gas de protección fluye hasta que expira el temporizador de posflujo.

FIGURA B.23



EJEMPLO 5: DISPARADOR DE 4 PASOS: Control manual de los tiempos de Inicio y Cráter. La secuencia de disparador de 4 pasos brinda la mayor flexibilidad cuando las funciones Inicio y Cráter están activas. Esta es una opción popular cuando se suelda aluminio porque puede ser necesario calor adicional durante el inicio y menos calor deseado durante el cráter. Con el disparador de 4 pasos, el soldador elige la cantidad de tiempo para soldar en las configuraciones de Inicio, Soldadura y Cráter usando el gatillo de la pistola. (Consulte la Figura B.24)

En esta secuencia,

PREFLUJO:

El gas de protección comienza a fluir inmediatamente cuando se aprieta el gatillo de la pistola.

RODAJE:

Después de que expira el tiempo de preflujo, la fuente de alimentación se regula a la salida de inicio y el alambre avanza hacia la pieza de trabajo en la WFS de rodaje. Si no se establece un arco en 1,5 segundos, la salida de la fuente de alimentación y la velocidad de alimentación de alambre saltan a los ajustes de soldadura.

INICIO:

La fuente de alimentación suelda en la WFS de inicio y tensión hasta que se suelta el gatillo.

PENDIENTE ASCENDENTE DEL PICO:

Durante la pendiente ascendente del pico, la salida de la

fuerza de alimentación y la velocidad de alimentación de alambre aumentan hasta los ajustes de soldadura durante todo el tiempo de inicio. El período de tiempo de rampa desde la configuración inicial hasta la configuración de soldadura se llama PENDIENTE ASCENDENTE DEL PICO.

SOLDADURA:

Después de la pendiente ascendente del pico, la salida de la fuerza de alimentación y la velocidad de alimentación de alambre continúan en los ajustes de soldadura.

PENDIENTE DESCENDENTE DEL PICO:

Tan pronto como se libera el gatillo, la velocidad de alimentación de alambre y la salida de la fuerza de alimentación aumentan a la configuración del cráter durante el tiempo del cráter. El período de tiempo de rampa desde la configuración de la soldadura hasta la configuración del cráter se llama PENDIENTE DESCENDENTE DEL PICO.

CRÁTER:

Durante CRÁTER, la fuente de alimentación continúa suministrando salida en la WFS de cráter y tensión.

POSCAUDAL:

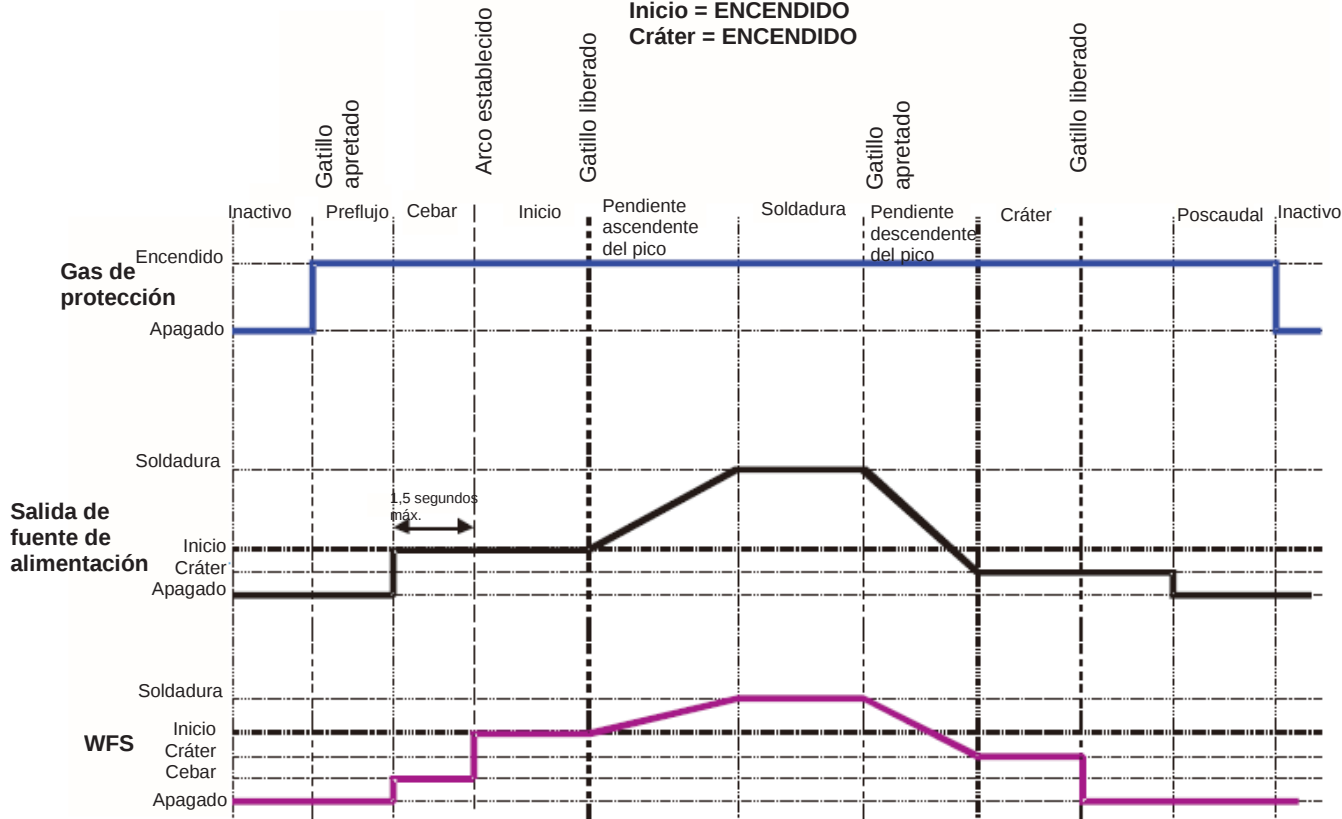
A continuación, la salida de la máquina se APAGA y el gas de protección continúa hasta que expira el temporizador de posflujo.

FIGURA B.24

Disparador de 4 pasos

Inicio = ENCENDIDO

Cráter = ENCENDIDO



INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN EN FRÍO/PURGA DE GAS

La alimentación en frío y la purga de gas se combinan en un solo interruptor de palanca centrado en un resorte.



Para activar la Alimentación en frío, mantenga el interruptor en la posición **HACIA ADELANTE**. El accionamiento de alambre alimentará el electrodo, pero ni la fuente de alimentación ni el solenoide de gas serán energizados. Ajuste la velocidad de la alimentación en frío girando la perilla WFS. La alimentación en frío o "avance en frío" del electrodo es útil para enhebrar el electrodo a través de la pistola.

Sostenga con el interruptor de palanca en la posición **ATRÁS** para activar la purga de gas y dejar que fluya el gas de protección. La válvula solenoide de gas se energizará, pero ni la salida de la fuente de alimentación ni el motor de accionamiento se encenderán. El interruptor de purga de gas es útil para configurar el caudal adecuado de gas de protección. Los medidores de flujo siempre deben ajustarse mientras fluye el gas de protección.

OPCIONES/ACCESORIOS

KIT DE ACTUALIZACIÓN DE BOTELLA DE GAS DOBLE POWER WAVE® 300C (K4866-1)

Permite el uso de varias botellas de gas o una combinación de una botella de gas y un enfriador de agua en la parte trasera de una Power Wave® 300C.

KIT DE ADAPTADOR DE ENFRIADOR DE AGUA POWER WAVE® 300C (K4898-1)

Permite que el enfriador de agua Cool Arc® 40 se instale en lugar de una botella de gas en el portabotellas 300C simple o doble. El kit incluye: (1) Kit de montaje y hardware de montaje 300C Cool Arc 40, (1) Kit de extensión de manguera de agua Cool Arc 40 CGA a QD y (2) Adaptadores de desconexión rápida (KP4642-1)

ENFRIADOR DE AGUA COOL ARC® 40 (K1813-1) -

Enfriador de agua con desconexiones rápidas para pistolas MIG y antorchas TIG.

KIT AUXILIAR POWER WAVE® 300C 115V (K2829-1)

Agrega un tomacorriente dúplex de 115v en la parte trasera de la máquina. Incluye arnés y placa de circuito impreso.

PROTECTOR DE PANTALLA* PEDIR KP4735-1

PISTOLAS DE SOLDADURA MAGNUM® PRO

Ver publicaciones E12.05 y E12.08.

KIT DE CONECTOR DE PISTOLA - POWER WAVE 300C® / Power MIG:

Configura las pistolas Lincoln Electric Magnum PRO para conectarse a fuentes de alimentación Power Wave® 300C y Power MIG. Para usar con revestimientos de la serie KP42 y KP44. Pedir K466-6.

ADAPTADOR DE PROCEDIMIENTO DOBLE MAGNUM® PRO*

Se requiere para usar pistolas Magnum® PRO de procedimiento doble o de programa doble con la Power Wave® 300C. Pedir K3159-1.

ADAPTADOR FAST-MATE™*

Permite que las pistolas con un extremo posterior estilo Fast-Mate™ se conecten a las fuentes de alimentación Power Wave® 300C y Power MIG®. Pedir K489-8.

INTERRUPTOR DE INICIO DEL ARCO

Se conecta a la antorcha TIG para un cómodo control con los dedos. Viene equipado con un conector de 12 clavijas. Pedir K814-2.

CONTROL DE SALIDA REMOTA CON

CONECTOR UNIVERSAL DE 12 CLAVIJAS*

Consiste en una caja de control con opción de dos longitudes de cable. Permite el ajuste remoto de la salida. Pedir K857-2 (25 pies 7,6 m). Pedir K857-3 (100 pies 30,5 m)

AMPTROL DE MANO ESTILO DE PISTA ROTATIVA, ANFENOL DE 12 CLAVIJAS

(25 pies) Control remoto de corriente para soldadura GTAW. Pedir K963-4.

PEDAL AMPTROL™

Proporciona 7,6 m (25 pies) de control de salida remoto para soldadura GTAW. (Conexión de enchufe de 12 clavijas). Pedir K870-2.

PTA-17F

El cabezal flexible TIG Ready-PAK® refrigerado por aire y los cables Ultra-Flex™ brindan máxima comodidad y maniobrabilidad. Paquete preconfigurado con adaptador K1622-1 Twist-Mate™, cubierta de cables. Incluye: boquilla n.º 7, pinzas de 1,6 mm (1/16 pulg.) y 2,4 mm (3/32 pulg.), cuerpos de pinza y tungsteno E3®. Pedir: K1782-14 (12,5 pies 3,8 m). Pedir K1782-18 (25 pies, 7,6 m). Opciones de antorcha TIG adicionales en E12.150

ADAPTADOR DE HUSILLO PARA BOBINAS PEQUEÑAS*

Permite el montaje de carretes de 8 pulg. (200 mm) de diámetro exterior en ejes de 2 pulg. (51 mm) de diámetro exterior. Pedir K468.

ADAPTADOR DE HUSILLO PARA BOBINAS DE 14 LB*

Permite que las bobinas Innershield® de 14 lb (6 kg) se monten en ejes de 2 pulg. (51 mm) de diámetro exterior. Pedir K435.

PISTOLA DE EMPUJE/TRACCIÓN MAGNUM PRO AL FIXED CONDUIT

Las pistolas de empuje-tracción Magnum PRO AL Fixed Conduit cuentan con una nueva funda rígida que proporciona una solución de soldadura de aluminio suave y de primera calidad. Las capacidades de alimentación mejoradas reducirán el tiempo de inactividad y aumentarán el tiempo del arco. Pedir K4797-2 (refrigerado por aire) o K4798-2 (refrigerado por agua)

PISTOLA DE CARRETE MAGNUM® PRO 250LX GT

Con los consumibles Magnum PRO de mayor duración y la funcionalidad de conexión directa, la pistola de carrete Magnum PRO 250LX GT reduce el tiempo de inactividad y permite una configuración sin complicaciones. Requiere adaptador de 7 a 12 clavijas (K2910-1) Pedir K3569-2 y K2910-1

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD



ADVERTENCIA

LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS pueden ser causa de muerte.



- No opere sin las cubiertas.
- Apague la fuente de alimentación antes de instalar o reparar.
- No toque las piezas calientes por la electricidad.

- Apague la alimentación de entrada a la fuente de alimentación de soldadura en la caja de fusibles antes de trabajar en la regleta de terminales.

- Solo el personal cualificado debe instalar, usar o reparar este equipo.

MANTENIMIENTO RUTINARIO

El mantenimiento de rutina consiste en soplar periódicamente la máquina, usando una corriente de aire de baja presión, para eliminar el polvo y la suciedad acumulados de las rejillas de entrada y salida, y los canales de refrigeración en la máquina.

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

La calibración de la Power Wave® 300C es fundamental para su funcionamiento. Por lo general, no es necesario ajustar la calibración. Sin embargo, las máquinas mal calibradas o abandonadas pueden no producir un rendimiento de corte satisfactorio. Para garantizar un rendimiento óptimo, la calibración de la tensión y corriente de salida debe comprobarse anualmente.

ESPECIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

La tensión y la corriente de salida se calibran en fábrica. Por lo general, la calibración de la máquina no necesitará ajustes. Sin embargo, si el rendimiento de la soldadura cambia, o la verificación de calibración anual revela un problema, use la sección de calibración de la **Utilidad de diagnóstico** para realizar los ajustes apropiados.

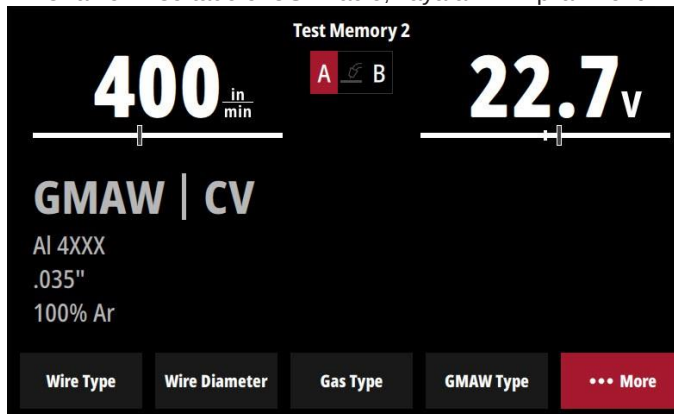
El procedimiento de calibración en sí requiere el uso de una red y medidores reales certificados para tensión y corriente. La precisión de la calibración se verá afectada directamente por la precisión del equipo de medición que utilice. La **utilidad de diagnóstico** incluye instrucciones detalladas y está disponible en el **CD de Service Navigator** o en www.powerwavesoftware.com.

INSTANTÁNEA DEL SISTEMA

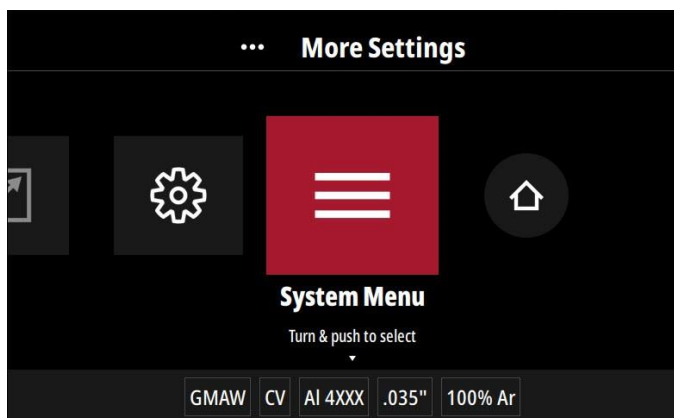
Si tiene problemas con el rendimiento de la soldadura o del sistema, puede enviar una instantánea del sistema de la máquina a PowerWaveSupport@LincolnElectric.com para su evaluación.

Cómo tomar una instantánea del sistema:

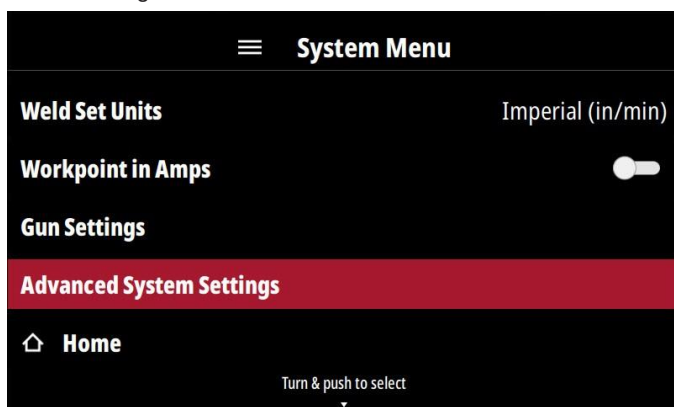
1. Introduzca una unidad USB vacía en el puerto USB situado encima de la interfaz de usuario.
2. Una vez insertado el USB vacío, vaya a ... Ampliar menú



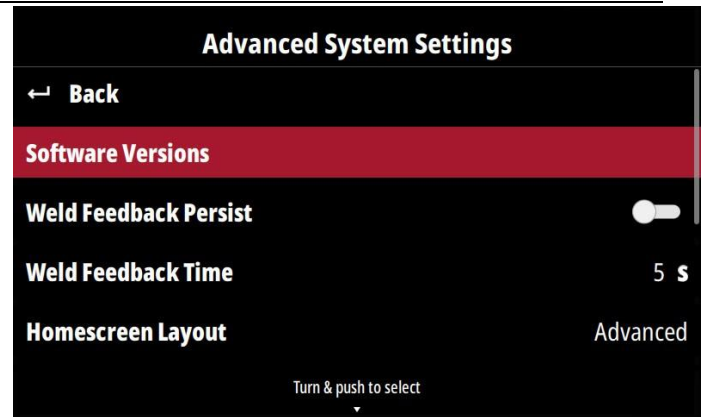
3. Desplácese a la derecha hasta Menú del sistema y seleccione.



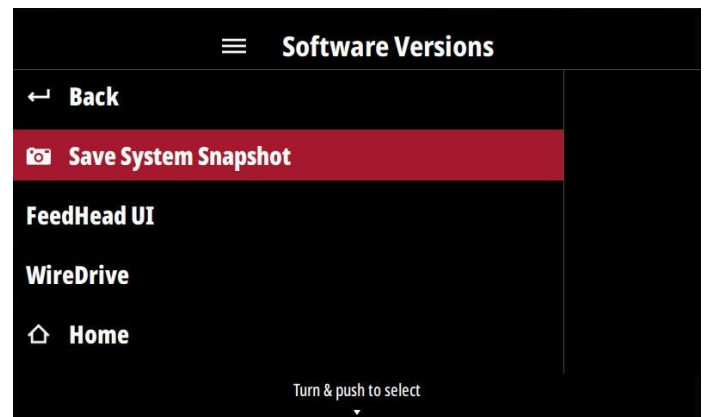
4. Una vez en el menú del sistema, desplácese hacia abajo hasta Configuración avanzada del sistema.



5. Una vez seleccionadas, las versiones de software serán la primera opción. Seleccione las versiones de software.



6. A continuación, guarde la instantánea seleccionando Guardar instantánea del sistema. A continuación, la pantalla mostrará una barra de progreso del estado de la instantánea.



7. Una vez guardada la instantánea en la unidad USB, retire la unidad de la interfaz de usuario e insértela en un ordenador.
8. Envíe el archivo de la instantánea por correo electrónico a PowerWaveSupport@LincolnElectric.com para su evaluación y para obtener soporte técnico.

CÓMO USAR LA GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



ADVERTENCIA

El servicio y la reparación solo deben ser realizados por personal capacitado de Lincoln Electric Factory. Las reparaciones no autorizadas realizadas en este equipo pueden derivar en riesgo para el técnico y el operario de la máquina e invalidar la garantía de fábrica. Por su seguridad y para evitar descargas eléctricas, respete todas las notas y precauciones de seguridad detalladas en este manual.

Esta guía de solución de problemas se proporciona para ayudarle a localizar y reparar posibles averías de la máquina. Siga simplemente el procedimiento de tres pasos que se indica a continuación.

Paso 1. LOCALIZACIÓN DEL PROBLEMA (SÍNTOMA).

Busque debajo de la columna etiquetada "PROBLEMA (SÍNTOMAS)". Esta columna describe los posibles síntomas que la máquina puede presentar. Encuentre el concepto que mejor describa el síntoma que la máquina presenta.

Paso 2. POSIBLE CAUSA.

La segunda columna etiquetada "POSIBLE CAUSA" enumera las posibilidades externas obvias que pueden contribuir al síntoma de la máquina.

Paso 3. ACCIÓN RECOMENDADA

Esta columna proporciona la forma de proceder para la posible causa, generalmente indica que debe comunicarse con su Taller de servicio de campo autorizado de Lincoln local.

Si no entiende o no puede llevar a cabo la acción recomendada de forma segura, póngase en contacto con su Centro local de servicio autorizado de Lincoln.



ADVERTENCIA



LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS pueden ser causa de muerte.

- Apague la alimentación de entrada en la fuente de alimentación de soldadura antes de la instalación o cambiar los rodillos de accionamiento y/o guías.
- No toque las partes eléctricamente vivas.
- Cuando avanza lentamente con el gatillo de la pistola, el electrodo y el mecanismo de accionamiento están "calientes" para trabajar y conectarse a tierra y podrían permanecer energizados varios segundos después de que se suelta el gatillo de la pistola.
- La fuente de alimentación de soldadura debe estar conectada a tierra del sistema según el Código Eléctrico Nacional o cualquier código local aplicable.
- Solo el personal cualificado debe realizar las tareas de mantenimiento.

Observe todas las directrices de seguridad adicionales detalladas en este manual.



PRECAUCIÓN

Si por cualquier motivo no entiende los procedimientos de prueba o no puede realizar las pruebas/reparaciones de forma segura, póngase en contacto con su **Representante local de servicio autorizado Lincoln** para obtener asistencia técnica antes de continuar.

USO DEL LED DE ESTADO PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS DEL SISTEMA

No todos los errores de la **Power Wave 300C** se mostrarán en la interfaz de usuario. Hay tres luces de estado que contienen secuencias de error que pueden no aparecer en la interfaz de usuario. Si se produce un problema, es importante tener en cuenta el estado de las luces de estado. Por lo tanto, antes de apagar y encender el sistema, verifique la luz de estado de la fuente de alimentación para ver si hay secuencias de error como se indica a continuación.

Hay dos luces de estado montadas externamente ubicadas sobre el accionamiento de alambre en el compartimiento del alimentador de alambre. Una de las luces de estado es para el tablero de control principal (etiquetada como "estado") y otra para el módulo del accionamiento de alambre. La tercera luz de estado es interna y está ubicada en el tablero de control de entrada y se puede ver mirando a través de las rejillas del

lado izquierdo de la caja.

Hay un zumbador audible asociado con la luz de estado de esta placa de control de entrada. Por lo tanto, los códigos de error en la placa de entrada se pueden detectar a través de la luz de estado o el zumbador de estado.

En esta sección se incluye información sobre las luces de estado y algunos gráficos de solución de problemas básicos para el rendimiento de la soldadura y la máquina.

Las luces de estado en el tablero de control principal y el módulo del accionamiento de alambre son LED de dos colores. El funcionamiento normal se indica con el color verde fijo. Donde la luz de estado en el tablero de control de entrada es de un color. El funcionamiento normal es que la luz de estado esté apagada (y el timbre apagado).

Las condiciones de error se indican en la siguiente Tabla E.1.

TABLA E.1

Estado de luz	Significado	
	Luz de estado de la placa de control principal y luz de estado de accionamiento de alambre	Tablero de control de entrada
Verde fijo	Sistema correcto. La fuente de alimentación está operativa y se comunica normalmente con todos los equipos periféricos en buen estado conectados a su red ArcLink.	No se aplica.
Verde parpadeante	Ocurre durante el encendido o el reinicio del sistema, e indica que la POWER WAVE® 300C está mapeando (identificando) cada componente del sistema. Normal durante los primeros 1 a 10 segundos después de encender la unidad o si se cambia la configuración del sistema durante el funcionamiento.	No se aplica.
Verde parpadeante rápido	Indica que el mapeo automático ha fallado	No se aplica.
Alternancia de verde y rojo	Fallo del sistema no recuperable. Si las luces de estado parpadean en cualquier combinación de rojo y verde, hay errores. Lea los códigos de error antes de apagar la máquina.	No se aplica.
	La interpretación del código de error a través de la luz de estado se detalla en el Manual de servicio. Los dígitos de los códigos individuales parpadean en rojo con una pausa larga entre los dígitos. Si hay más de un código, los códigos estarán separados por una luz verde. Solo se podrá acceder a las condiciones de error activas a través de la luz de estado.	
	Los códigos de error también se pueden recuperar con la Utilidad de diagnóstico (incluida en el CD de Service Navigator o disponible en www.powerwavesoftware.com). Este es el método preferido, ya que puede acceder a información histórica contenida en los registros de errores.	
	Para borrar los errores activos, apague la fuente de alimentación y vuelva a encenderla para restablecerla.	
Rojo fijo	No se aplica.	No se aplica.
Rojo parpadeante	No se aplica.	Interpretación del código de error: los dígitos de los códigos individuales parpadean en rojo con una pausa larga entre los dígitos. Estos códigos de error son códigos de tres dígitos que comienzan con un número tres.
LED de estado apagado	No se aplica.	Sistema correcto

PRECAUCIÓN

Si por cualquier motivo no entiende los procedimientos de prueba o no puede realizar las pruebas/reparaciones de forma segura, póngase en contacto con su **Representante local de servicio autorizado Lincoln** para obtener asistencia técnica antes de continuar.

Observe todas las directrices de seguridad detalladas en este manual

CÓDIGOS DE ERROR PARA LA POWER WAVE®

La siguiente es una lista parcial de posibles códigos de error para la POWER WAVE® 300C. Para obtener una lista completa, consulte el Manual de servicio de esta máquina.

TABLERO DE CONTROL PRINCIPAL (LUZ DE "ESTADO")	
N.º de código de error	Indicación
36 Error térmico	Indica sobretemperatura. Suele acompañarse de LED térmico. Verifique el funcionamiento del ventilador. Asegúrese de que el proceso no exceda el límite del ciclo de trabajo de la máquina
54 Error de sobrecorriente secundaria (salida)	Se ha excedido el límite de corriente secundaria (de soldadura) promedio a largo plazo. NOTA: El límite de corriente secundaria promedio a largo plazo es de 325 amperios.
56 Error de comunicación de la cuchilla	Indica que el enlace de comunicación entre el tablero de control principal y la cuchilla tiene errores. Si apagar y encender la alimentación de entrada en la máquina no borra el error, póngase en contacto con el departamento de servicio técnico.
58 Error de fallo principal	Revise el código de error de la luz de estado de la placa de entrada o del zumbador de estado. Lo más probable es que se deba a una condición de sobrecarga que provocó una tensión baja en el bus primario. Si apagar y encender la alimentación de entrada en la máquina no borra el error, póngase en contacto con el departamento de servicio técnico.
Otro	Los códigos de error que contienen tres o cuatro dígitos se definen como errores fatales. Estos códigos generalmente indican errores internos en la placa de control de la fuente de alimentación. Si apagar y encender la alimentación de entrada en la máquina no borra el error, póngase en contacto con el departamento de servicio técnico.
MÓDULO DE ACCIONAMIENTO DE ALAMBRE	
81 Motor sobrecargado	Se superó el límite de corriente del motor promedio a largo plazo. Normalmente indica una sobrecarga mecánica del sistema. Si el problema continúa, considere una relación de engranajes de par más alta (rango de velocidad más bajo).
82 Sobrecorriente del motor	Se ha superado el nivel de corriente máxima absoluta del motor. Este es un promedio a corto plazo para proteger los circuitos del variador.

PRECAUCIÓN

Si por cualquier motivo no entiende los procedimientos de prueba o no puede realizar las pruebas/reparaciones de forma segura, póngase en contacto con su **Representante local de servicio autorizado Lincoln** para obtener asistencia técnica antes de continuar.

Observe todas las directrices de seguridad detalladas en este manual

TABLERO DE CONTROL DE ENTRADA	
N.º de código de error	Indicación
331 Límite de corriente de entrada pico	Se superó el límite de corriente de entrada. Normalmente indica una sobrecarga de alimentación a corto plazo. Si el problema persiste, póngase en contacto con el departamento de servicio técnico.
333 Bloqueo por baja tensión	Suministro de +15 V CC en el tablero de control de entrada demasiado bajo. Verifique que la tensión de entrada esté dentro del rango aceptable. Si el problema persiste, póngase en contacto con el departamento de servicio técnico.
336 Fallo térmico	Se disparó el termostato del módulo primario. Por lo general, se debe a que el ventilador inferior no funciona.
337 Tiempo de espera de precarga	Problema con la secuencia de inicio. Si el problema persiste, póngase en contacto con el departamento de servicio técnico.
346 Sobrecorriente del transformador primario	Corriente del transformador demasiado alta. Normalmente indica una sobrecarga de alimentación a corto plazo. Si el problema persiste, póngase en contacto con el departamento de servicio técnico.
Otro	Póngase en contacto con el departamento de servicio técnico.

PRECAUCIÓN

Si por cualquier motivo no entiende los procedimientos de prueba o no puede realizar las pruebas/repares de forma segura, póngase en contacto con su **Representante local de servicio autorizado Lincoln** para obtener asistencia técnica antes de continuar.

Observe todas las directrices de seguridad detalladas en este manual

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	POSIBLE CAUSA	ACCIÓN RECOMENDADA
Problemas básicos de la máquina		
Los fusibles de entrada siguen fundiéndose	1. Fusibles de entrada de tamaño inadecuado.	1. Asegúrese de que los fusibles tengan el tamaño adecuado. Consulte la sección de instalación de este manual para conocer los tamaños recomendados.
	2. Procedimiento de soldadura inadecuado que requiere niveles de salida superiores a la capacidad nominal de la máquina.	2. Reduzca la corriente de salida, el ciclo de trabajo o ambos.
	3. Los daños físicos o eléctricos importantes son evidentes cuando se quitan las cubiertas.	3. Póngase en contacto con el servicio local autorizado de Lincoln Electric Field Service para obtener asistencia técnica.
La máquina no se enciende (no hay luces)	1. Sin alimentación de entrada	1. Asegúrese de que la desconexión del suministro de entrada esté encendida. Verifique los fusibles de entrada. Asegúrese de que el interruptor de alimentación (SW1) de la fuente de alimentación esté en la posición "ON".
	2. La tensión de entrada es demasiado baja o demasiado alta.	2. Asegúrese de que la tensión de entrada sea la correcta, de acuerdo con la placa de clasificación ubicada en la parte trasera de la máquina.
La máquina no puede soldar, no se obtiene ninguna salida. Este problema normalmente irá acompañado de un código de error. Consulte la sección "Luz de estado" de este documento para obtener información adicional.	1. La tensión de entrada es demasiado baja o demasiado alta.	1. Asegúrese de que la tensión de entrada sea la correcta, de acuerdo con la placa de clasificación ubicada en la parte trasera de la máquina.
	2. Error térmico.	2. Consulte la sección "El LED térmico está encendido".
	3. Se superó el límite de corriente secundario. (Ver error 54)	3. Posible cortocircuito en el circuito de salida. Si la condición persiste, póngase en contacto con un centro de servicio de campo autorizado de Lincoln Electric.
	3a. Fallo de la placa de control de entrada (consulte el estado de error de la placa de control de entrada).	

PRECAUCIÓN

Si por cualquier motivo no entiende los procedimientos de prueba o no puede realizar las pruebas/reparaciones de forma segura, póngase en contacto con su **Representante local de servicio autorizado Lincoln** para obtener asistencia técnica antes de continuar.

Observe todas las directrices de seguridad detalladas en este manual

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	POSIBLE CAUSA	ACCIÓN RECOMENDADA
Problemas básicos de la máquina (continuación)		
El LED térmico está encendido	1. Funcionamiento inadecuado del ventilador.	1. Compruebe si el ventilador funciona correctamente. El ventilador debe funcionar a baja velocidad cuando la máquina está inactiva y a alta velocidad cuando se activa la salida. Compruebe si hay material que bloquee las rejillas de entrada o salida, o si hay suciedad excesiva que obstruya los canales de refrigeración de la máquina.
	2. Circuito de termostato abierto.	2. Compruebe si hay alambres rotos, conexiones abiertas o termostatos defectuosos en el circuito del termostato.
El "reloj en tiempo real" ya no funciona	1. Control de la batería de la placa de PC.	1. Reemplace la batería (Tipo: BS2032)
Problemas de calidad de la soldadura y el arco		
Degradación general del rendimiento de la soldadura.	1. Problema de alimentación de alambre.	1. Busque problemas de alimentación. Asegúrese de que se haya seleccionado la relación de transmisión adecuada.
	2. Problemas de cableado.	2. Compruebe si hay malas conexiones, bucles excesivos en el cable, etc. NOTA: La presencia de calor en el circuito de soldadura externo indica conexiones deficientes o cables de tamaño insuficiente.
	3. Pérdida o gas de protección inadecuado.	3. Verifique que el flujo y el tipo de gas sean los correctos.
	4. Verifique que el modo de soldadura sea el correcto para el proceso.	4. Seleccione el modo de soldadura correcto para la aplicación.
	5. Calibración de la máquina.	5. La fuente de alimentación puede requerir calibración (corriente, tensión, WFS).
	6. Problema de alimentación de alambre.	6. Busque problemas de alimentación. Asegúrese de que se haya seleccionado la relación de transmisión adecuada.

PRECAUCIÓN

Si por cualquier motivo no entiende los procedimientos de prueba o no puede realizar las pruebas/repares de forma segura, póngase en contacto con su **Representante local de servicio autorizado Lincoln** para obtener asistencia técnica antes de continuar.

Observe todas las directrices de seguridad detalladas en este manual

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	POSIBLE CAUSA	ACCIÓN RECOMENDADA



PRECAUCIÓN

Si por cualquier motivo no entiende los procedimientos de prueba o no puede realizar las pruebas/reparaciones de forma segura, póngase en contacto con su **Representante local de servicio autorizado Lincoln** para obtener asistencia técnica antes de continuar.

Observe todas las directrices de seguridad detalladas en este manual

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	POSIBLE CAUSA	ACCIÓN RECOMENDADA
Problemas de calidad de la soldadura y el arco (continuación)		
La salida de la máquina se apaga durante una soldadura.	1. Se superó el límite de corriente secundaria y la máquina se apaga para protegerse.	1. Ajuste el procedimiento o reduzca la carga para reducir el consumo de corriente de la máquina.
	2. Fallo del sistema	2. Un fallo no recuperable interrumpirá la soldadura. Esta condición también hará que una luz de estado parpadee. Consulte la sección Luz de estado para obtener más información.
La máquina no producirá un rendimiento completo.	1. La tensión de entrada puede ser demasiado baja, lo que limita la capacidad de salida de la fuente de alimentación.	1. Asegúrese de que la tensión de entrada sea la adecuada, de acuerdo con la placa de clasificación ubicada en la parte trasera de la máquina.
	2. Calibración de la máquina.	2. Calibre la corriente y la tensión secundarias.
Arco excesivamente largo y errático.	1. Problema de alimentación de alambre.	1. Busque problemas de alimentación. Asegúrese de que se haya seleccionado la relación de transmisión adecuada.
	2. Pérdida o gas de protección inadecuado	2. Verifique que el flujo y el tipo de gas sean los correctos
	3. Calibración de la máquina.	3. Calibre la corriente y la tensión secundarias.
El proceso cambia de GMAW a GTAW cuando se tira del disparador en una pistola de 12 clavijas.	1. El ajuste de la pistola de 12 clavijas GMAW/FCAW no está activado y la pistola de 12 clavijas no está seleccionada.	1. Vaya a... Ampliar menú y vaya al Menú del sistema. 2. Desplácese hasta Configuración de la pistola y seleccione. 3. Desplácese hacia abajo hasta la pistola GMAW/FCAW de 12 clavijas, y actívela. 4. Desplácese hacia abajo hasta el menú Selección de pistola y seleccione la pistola de 12 clavijas que usará. 5. Si usa una pistola de empuje-tracción, desplácese hacia abajo hasta Calibración de la pistola para calibrar automáticamente la pistola de empuje-tracción

PRECAUCIÓN

Si por cualquier motivo no entiende los procedimientos de prueba o no puede realizar las pruebas/reparaciones de forma segura, póngase en contacto con su **Representante local de servicio autorizado Lincoln** para obtener asistencia técnica antes de continuar.

Observe todas las directrices de seguridad detalladas en este manual

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	POSIBLE CAUSA	ACCIÓN RECOMENDADA
Problemas de calidad de la soldadura y el arco (continuación)		
El proceso cambia de GTAW a GMAW al presionar el pedal amptrol.	1. El ajuste de la pistola de 12 clavijas GMAW/FCAW está activado y la pistola de 12 clavijas está seleccionada.	1. Vaya a... Ampliar menú y vaya al Menú del sistema 2. Desplácese hasta Configuración de la pistola y seleccione. 3. Desplácese hacia abajo hasta la pistola GMAW/FCAW de 12 clavijas, y desactívela. 4. Vuelva a la pantalla de inicio y seleccione el botón GTAW para soldar.

PRECAUCIÓN

Si por cualquier motivo no entiende los procedimientos de prueba o no puede realizar las pruebas/repares de forma segura, póngase en contacto con su **Representante local de servicio autorizado Lincoln** para obtener asistencia técnica antes de continuar.

Observe todas las directrices de seguridad detalladas en este manual

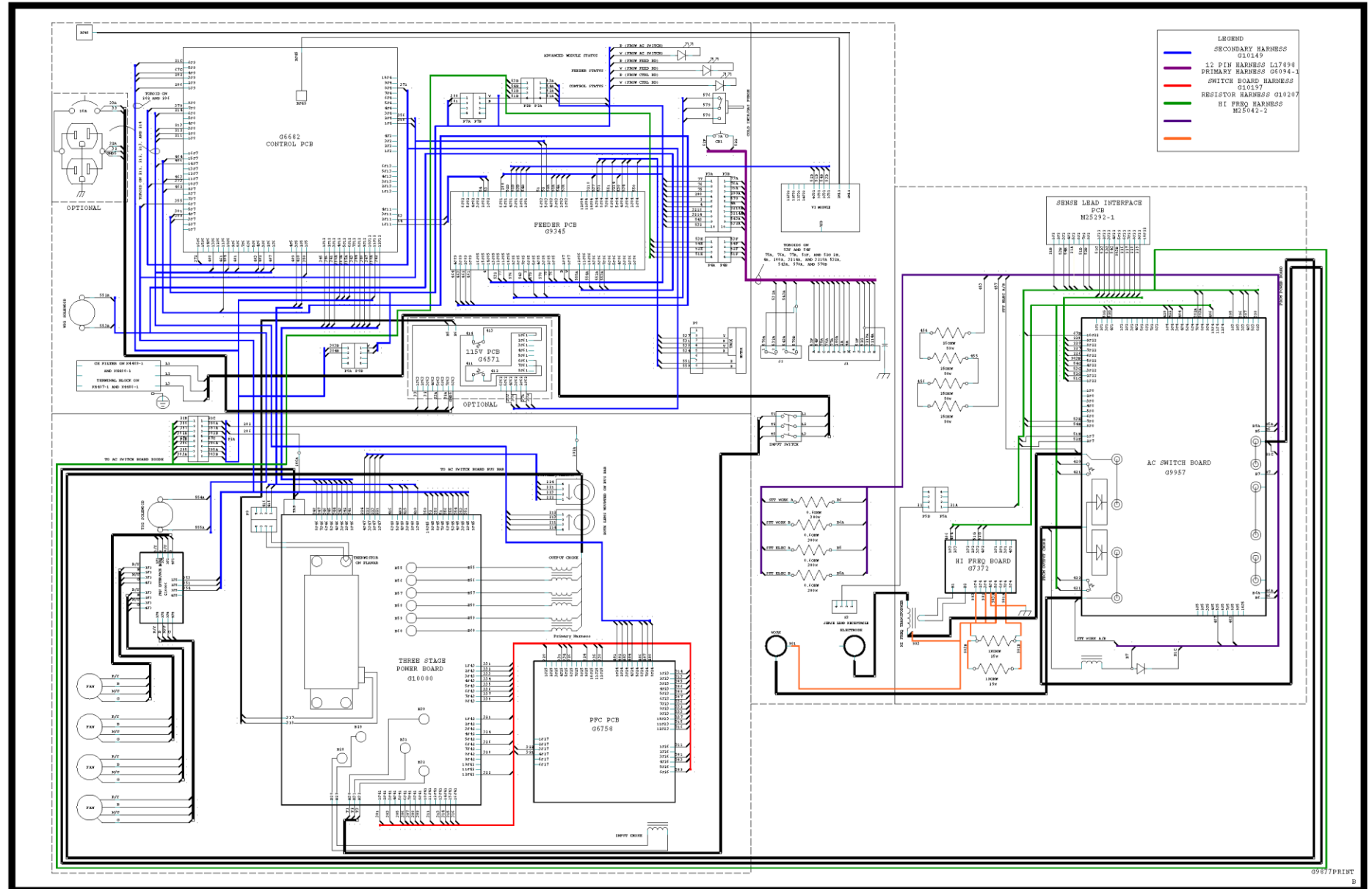
PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	POSIBLE CAUSA	ACCIÓN RECOMENDADA
	Ethernet	
No se puede conectar	1. Conexión física.	1. Verifique que se esté usando el cable de conexión o el cable cruzado correcto (consulte al departamento de TI local para obtener ayuda). 1a. Verifique que los cables estén completamente insertados en el conector de mamparo. 1b. El LED debajo del conector Ethernet de la placa de circuito impreso se encenderá cuando la máquina esté conectada a otro dispositivo de red.
	2. Información de la dirección IP.	2. Utilice la utilidad de PC adecuada para verificar que se haya introducido la información correcta de la dirección IP. 2a. Verifique que no existan direcciones IP duplicadas en la red.
	3. Velocidad de Ethernet	3. Verifique que el dispositivo de red conectado a la Power Wave sea un dispositivo 10-baseT o un dispositivo 10/100-baseT.
La conexión se cae al soldar	1. Ubicación del cable	1. Verifique que el cable de red no esté ubicado junto a los conductores que transportan corriente. Esto incluiría cables de alimentación de entrada y cables de salida de soldadura.

PRECAUCIÓN

Si por cualquier motivo no entiende los procedimientos de prueba o no puede realizar las pruebas/reparaciones de forma segura, póngase en contacto con su **Representante local de servicio autorizado Lincoln** para obtener asistencia técnica antes de continuar.

Diagrama de cableado del modelo Power Wave 300C Advanced para código(s) - 12943,12945, 13200, 13406, & 13407

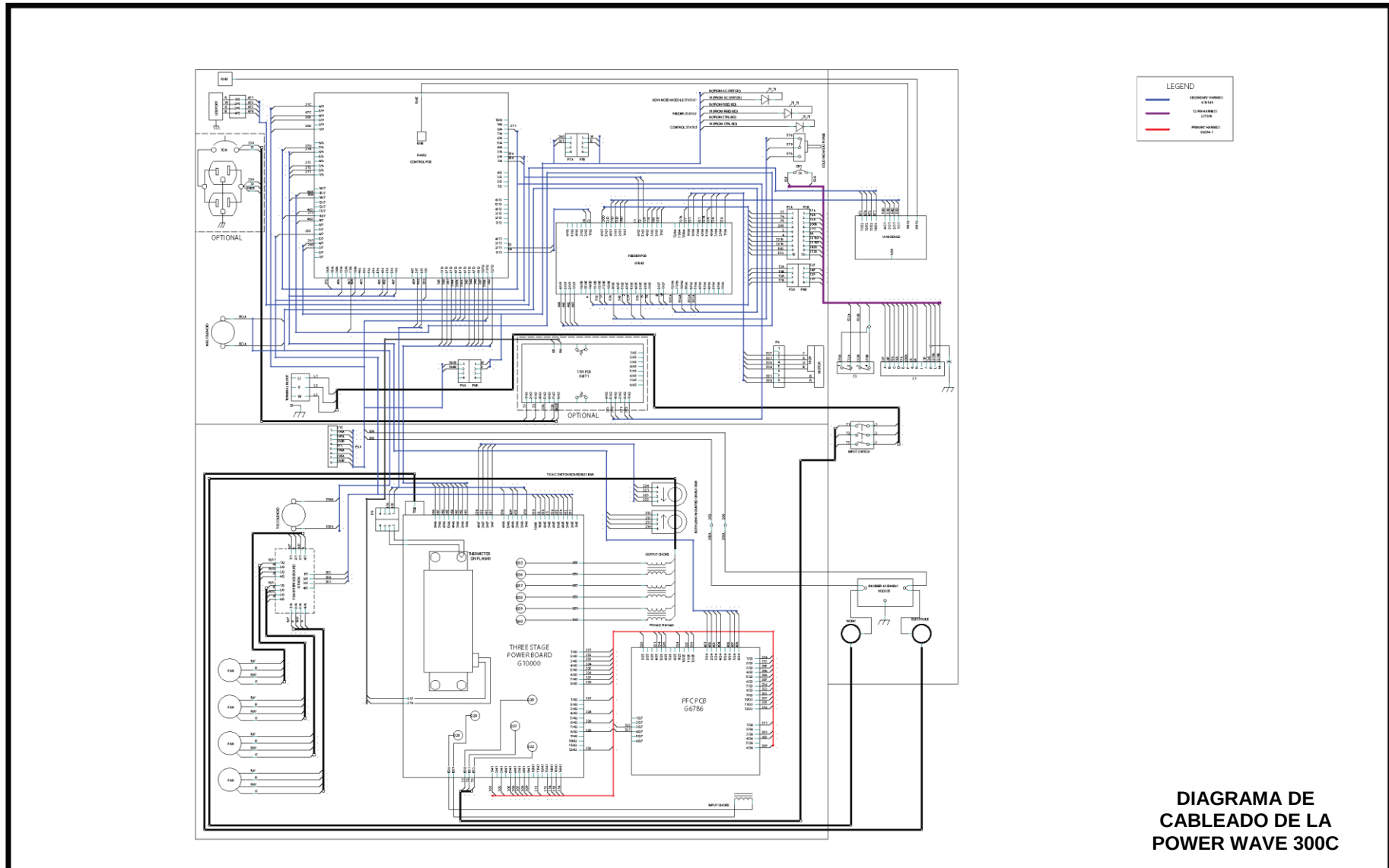
AVANZADO DE 300C



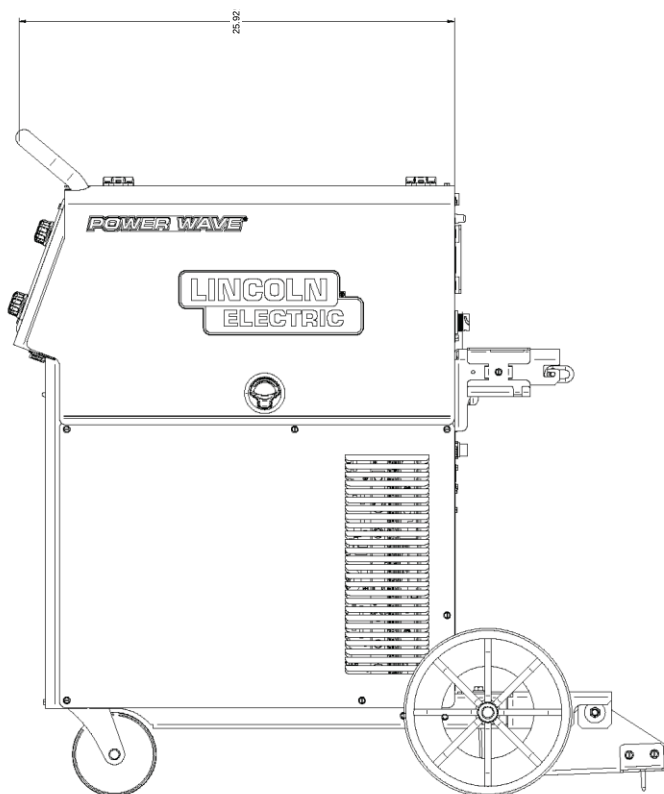
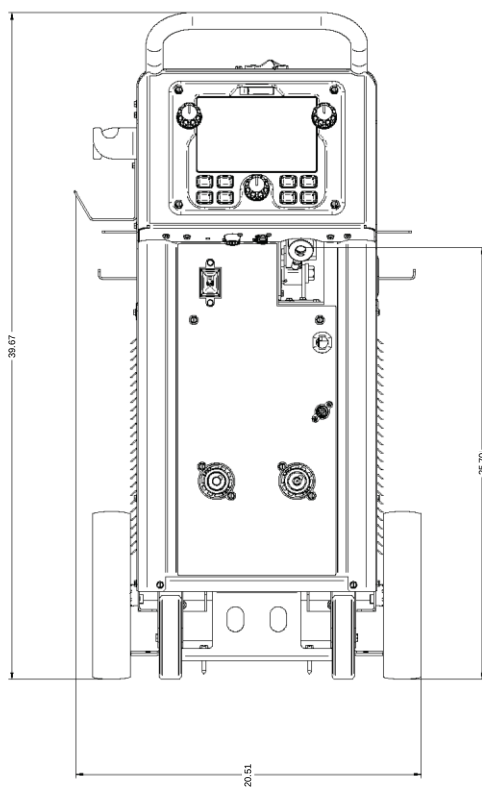
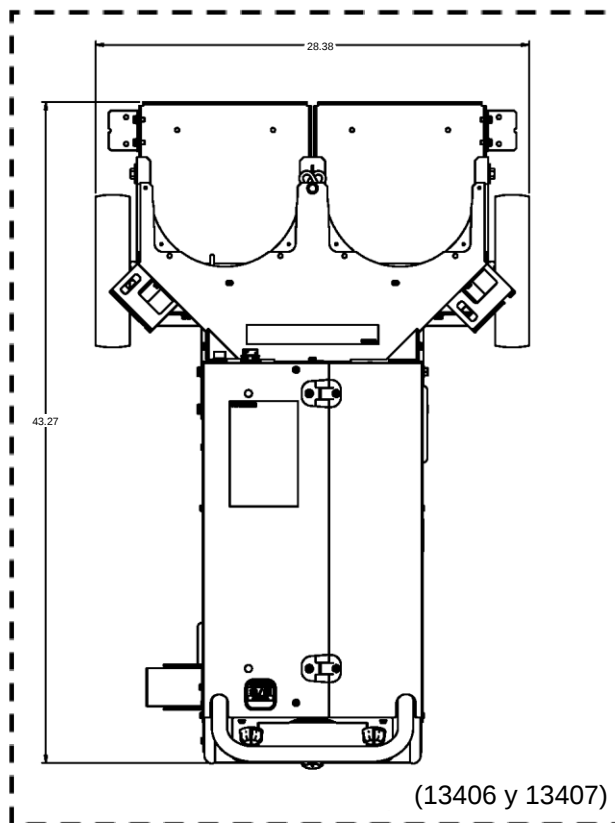
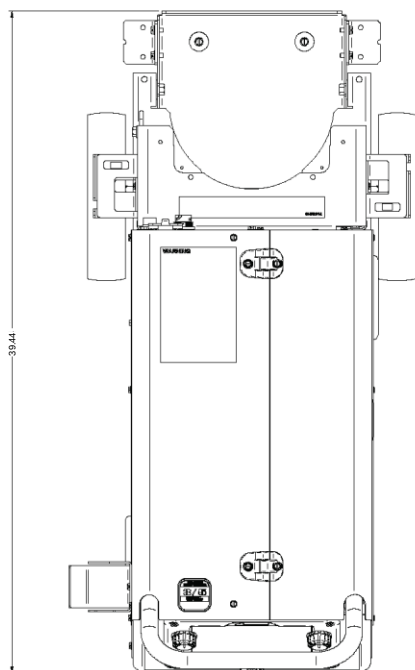
NOTA: Este diagrama solo se debe usar como referencia. Es posible que carezca de precisión para todas las máquinas que se indican en este manual. El diagrama específico de un código concreto está pegado dentro de la máquina en alguno de los paneles de la carcasa. Si el diagrama es ilegible, escriba al Departamento de Servicio para solicitar un reemplazo. Indique el número de código

del equipo.

Diagrama de cableado del modelo Power Wave 300C Standard para código(s) - 12942 & 12944



NOTA: Este diagrama solo se debe usar como referencia. Es posible que carezca de precisión para todas las máquinas que se indican en este manual. El diagrama específico de un código concreto está pegado dentro de la máquina en alguno de los paneles de la carcasa. Si el diagrama es ilegible, escriba al Departamento de Servicio para solicitar un reemplazo. Indique el número de código del equipo.



			
ADVERTENCIA	- No toque las piezas eléctricas o electrodos con la piel o la ropa húmeda. - Aíslese del trabajo y del suelo.	Mantenga los materiales inflamables alejados.	Use protecciones adecuadas para ojos, oídos y cuerpo.
Español AVISO DE PRECAUCION	- No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. - Aíslese del trabajo y de la tierra.	Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.	Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
Francés ATTENTION	- Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. - Isolez-vous du travail et de la terre.	Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.	Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
Alemán WARNUNG	- Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! - Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!	Entfernen Sie brennbares Material!	Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Português ATENÇÃO	- Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. - Isole-se da peça e terra.	Mantenha inflamáveis bem guardados.	Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japonés 注意事項	● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 ● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。	● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。	● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chino 警告	● 皮肤或湿衣物切勿接触带电部件及焊条。 ● 使你自已与地面和工件绝缘。	● 把一切易燃物品移离工作场所。	● 佩戴眼、耳及身体劳动保护用具。
Coreano 위험	● 전도체나 용접봉을 젖은 형갑 또는 피부로 절대 접촉치 마십시오. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시오.	● 인화성 물질을 접근 시키지 마시오.	● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시오.
Árabe تحذير	● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الألكترود بجلد الجسم أو بالملايس المبللة بالماء. ● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.	● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.	● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.

SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.

			
• Mantenga la cabeza alejada de las emanaciones de humo. • Utilice ventilación o escape para eliminar los humos de la zona de respiración.	• Apague la alimentación antes de realizar el mantenimiento.	• No opere con el panel abierto o con las protecciones quitadas.	ADVERTENCIA
• Los humos fuera de la zona de respiración. • Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.	• Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.	• No operar con panel abierto o guardas quitadas.	Español AVISO DE PRECAUCION
• Gardez la tête à l'écart des fumées. • Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.	• Débranchez le courant avant l'entretien.	• N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.	Francés ATTENTION
• Vermeiden Sie das Einatmen von Schweißrauch! • Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!	• Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)	• Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!	Alemán WARNUNG
• Mantenha seu rosto da fumaça. • Use ventilação e exaustão para remover fumo da zona respiratória.	• Não opere com as tampas removidas. • Desligue a corrente antes de fazer serviço. • Não toque as partes elétricas nuas.	• Mantenha-se afastado das partes moventes. • Não opere com os painéis abertos ou guardas removidas.	Portugués ATENÇÃO
● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。	● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切して下さい。	● パネルやカバーを取り外したまま機械操作をしないで下さい。	Japonés 注意事項
● 頭部遠離煙霧。 ● 在呼吸區使用通風或排風器除煙。	● 維修前切斷電源。	● 儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。	Chino 警告
● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시오. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시오.	● 보수전에 전원을 차단하십시오.	● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시오.	Coreano 위험
● ابتعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.	● أقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.	● لا تشغل هذا الجهاز إذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.	Árabe تحذير

LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的說明以及應該使用的銀焊材料，並請遵守貴方的有關勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.

POLÍTICA DE ASISTENCIA AL CLIENTE

La actividad empresarial de The Lincoln Electric Company es la fabricación y venta de equipos de soldadura, consumibles y equipos de corte de alta calidad. Nuestro reto es satisfacer las necesidades de nuestros clientes y superar sus expectativas. En ocasiones, los compradores pueden pedir consejo o información a Lincoln Electric sobre el uso que hacen de nuestros productos. Respondemos a nuestros clientes basándonos en la mejor información que obra en nuestras manos en ese momento. Lincoln Electric no está en posición de garantizar dicho asesoramiento y no asume responsabilidad alguna con respecto a dicha información o asesoramiento.

Renunciamos expresamente a cualquier garantía de cualquier tipo, incluida cualquier garantía de idoneidad para el propósito particular del cliente, con respecto a dicha información o asesoramiento. Como cuestión de consideración a efectos prácticos, tampoco podemos asumir ninguna responsabilidad por actualizar o corregir dicha información o asesoramiento una vez que se haya dado, ni tampoco proporcionar información o asesoramiento, expandir o alterar ninguna garantía con respecto a la venta de nuestros productos.

Lincoln Electric es un fabricante con capacidad de respuesta, pero la selección y el uso de productos específicos vendidos por Lincoln Electric se encuentran exclusivamente dentro del control y son responsabilidad exclusiva del cliente. Muchas variables más allá del control de Lincoln Electric afectan a los resultados obtenidos en la aplicación de estos tipos de métodos de fabricación y requisitos de servicio.

Cambios en la información: esta información es precisa según nuestros conocimientos en el momento de la impresión de este documento. Visite www.lincolnelectric.com para obtener información actualizada.



THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY

22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • EE. UU.
Teléfono: +1.216.481.8100 • www.lincolnelectric.com