IMS842-C

CLASSIC® 300 D PERKINS

Noviembre. 2008

Para máquinas con códigos números 11110, 11111, 11248, 11249, 11280, 11281, 11411, 11412

This manual covers equipment which is no longer in production by The Lincoln Electric Co. Specifications and availability of optional features may have changed.

La seguridad depende de usted

El equipo de soldadura por arco y de corte Lincoln está diseñado y construido teniendo la seguridad en mente. Sin embargo, su seguridad general puede incrementarse por medio de una instalación adecuada... y una operación cuidadosa de su parte. **NO INSTALE, OPERE O REPARE ESTE EQUIPO SIN LEER ESTE MANUAL Y LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD CONTENIDAS EN EL MISMO.** Y, lo más importante, piense antes de actuar y sea cuidadoso.

C US

MANUAL DEL OPERADOR

Copyright © Lincoln Global Inc.

LINCOLN® ELECTRIC

• World's Leader in Welding and Cutting Products •
• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •

Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com

⚠ ADVERTENCIA

⚠ ADVERTENCIA DE LA LEY 65 DE CALIFORNIA ⚠

En el estado de California, se considera a las emisiones del motor de diesel y algunos de sus componentes como dañinas para la salud, ya que provocan cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos.

Lo anterior aplica a los motores Diesel

Las emisiones de este tipo de productos contienen químicos que, para el estado de California, provocan cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos.

Lo anterior aplica a los motores de gasolina

LA SOLDADURA AL ARCO PUEDE SER PELIGROSA. PROTEJASE USTED Y A LOS DEMAS CONTRA POSIBLES LESIONES DE DIFERENTE GRAVEDAD, INCLUSO MORTALES. NO PERMITA QUE LOS NIÑOS SE ACERQUEN AL EQUIPO. LAS PERSONAS CON MARCAPASOS DEBEN CONSULTAR A SU MEDICO ANTES DE USAR ESTE EQUIPO.

Lea y entienda los siguientes mensajes de seguridad. Para más información acerca de la seguridad, se recomienda comprar un ejemplar de "Safety in Welding & Cutting - ANIS Standard Z49.1" de la Sociedad Norteamericana de Soldadura, P.O. Box 351040, Miami, Florida 33135 ó CSA Norma W117.2-1974. Un ejemplar gratis del folleto "Arc Welding Safety" (Seguridad de la soldadura al arco) E205 está disponible de Lincoln Electric Company, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

ASEGURESE QUE TODOS LOS TRABAJOS DE INSTALACION, FUNCIONAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REPARACION SEAN HECHOS POR PERSONAS CAPACITADAS PARA ELLO.

Para equipos accionados por MOTOR.

1.a. Apagar el motor antes de hacer trabajos de localización de averías y de mantenimiento, salvo en el caso que el trabajo de mantenimiento requiera que el motor esté funcionando.

1.b. Los motores deben funcionar en lugares abiertos bien ventilados, o expulsar los gases de escape del motor al exterior.

1.c. No cargar combustible cerca de un arco de soldadura cuando el motor esté funcionando. Apagar el motor y dejar que se enfríe antes de rellenar de combustible para impedir que el combustible derramado se vaporice al quedar en contacto con las piezas del motor caliente. No derramar combustible al llenar el tanque. Si se derrama, limpiarlo con un trapo y no arrancar el motor hasta que los vapores se hayan eliminado.

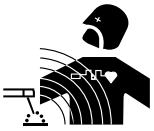
1.d. Mantener todos los protectores, cubiertas y dispositivos de seguridad del equipo en su lugar y en buenas condiciones. No acercar las manos, cabello, ropa y herramientas a las correas en V, engranajes, ventiladores y todas las demás piezas móviles durante el arranque, funcionamiento o reparación del equipo.

1.e. En algunos casos puede ser necesario quitar los protectores para hacer algún trabajo de mantenimiento requerido. Quitarlos solamente cuando sea necesario y volver a colocarlos después de terminado el trabajo de mantenimiento. Tener siempre el máximo cuidado cuando se trabaje cerca de piezas en movimiento.

1.f. No poner las manos cerca del ventilador del motor. No tratar de sobrecontrolar el regulador de velocidad en vacío empujando las varillas de control del acelerador mientras el motor está funcionando.

1.g. Para impedir el arranque accidental de los motores de gasolina mientras se hace girar el motor o generador de la soldadura durante el trabajo de mantenimiento, desconectar los cables de las bujías, tapa del distribuidor o cable del magneto, según corresponda.

1.h. Para evitar quemarse con agua caliente, no quitar la tapa a presión del radiador mientras el motor está caliente.



LOS CAMPOS ELECTRICOS Y MAGNETICOS pueden ser peligrosos

2.a. La corriente eléctrica que circula a través de un conductor origina campos eléctricos y magnéticos (EMF) localizados. La corriente de soldadura crea campos EMF alrededor de los cables y los equipos de soldadura.

2.b. Los campos EMF pueden interferir con los marcapasos y en otros equipos médicos individuales, de manera que los operarios que utilicen estos aparatos deben consultar a su médico antes de trabajar con una máquina de soldar.

2.c. La exposición a los campos EMF en soldadura puede tener otros efectos sobre la salud que se desconocen.

2.d. Todo soldador debe emplear los procedimientos siguientes para reducir al mínimo la exposición a los campos EMF del circuito de soldadura:

2.d.1. Pasar los cables de pinza y de trabajo juntos - Encintarlos juntos siempre que sea posible.

2.d.2. Nunca enrollarse el cable de electrodo alrededor del cuerpo.

2.d.3. No colocar el cuerpo entre los cables de electrodo y trabajo. Si el cable del electrodo está en el lado derecho, el cable de trabajotambién debe estar en el lado derecho.

2.d.4. Conectar el cable de trabajo a la pieza de trabajo lo más cerca posible del área que se va a soldar.

2.d.5. No trabajar al lado de la fuente de corriente.

Mar '95

La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

3.a. Los circuitos del electrodo y de trabajo están eléctricamente con tensión cuando el equipo de soldadura está encendido. No tocar esas piezas con tensión con la piel desnuda o con ropa mojada. Usar guantes secos sin agujeros para aislar las manos.

3.b. Aislarse del circuito de trabajo y de tierra con la ayuda de material aislante seco. Asegurarse de que el aislante es suficiente para protegerle completamente de todo contacto físico con el circuito de trabajo y tierra.

Además de las medidas de seguridad normales, si es necesario soldar en condiciones eléctricamente peligrosas (en lugares húmedos o mientras se está usando ropa mojada; en las estructuras metálicas tales como suelos, emparrillados o andamios; estando en posiciones apretujadas tales como sentado, arrodillado o acostado, si existe un gran riesgo de que ocurra contacto inevitable o accidental con la pieza de trabajo o con tierra, usar el equipo siguiente:

- **Equipo de soldadura semiautomática de C.C. a tensión constante.**
- **Equipo de soldadura manual C.C.**
- **Equipo de soldadura de C.A. con control de voltaje reducido.**

3.c. En la soldadura semiautomática o automática con alambre continuo, el electrodo, carrete de alambre, cabezal de soldadura, boquilla o pistola para soldar semiautomática también están eléctricamente con tensión.

3.d. Asegurar siempre que el cable de trabajo tenga una buena conexión eléctrica con el metal que se está soldando. La conexión debe ser lo más cercana posible al área donde se va a soldar.

3.e. Conectar el trabajo o metal que se va a soldar a una buena toma de tierra eléctrica.

3.f. Mantener el portaelectrodo, pinza de trabajo, cable de soldadura y equipo de soldadura en unas condiciones de trabajo buenas y seguras. Cambiar el aislante si está dañado.

3.g. Nunca sumergir el electrodo en agua para enfriarlo.

3.h. Nunca tocar simultáneamente la piezas con tensión de los portaelectrodos conectados a dos equipos de soldadura porque el voltaje entre los dos puede ser el total de la tensión en vacío de ambos equipos.

3.i. Cuando se trabaje en alturas, usar un cinturón de seguridad para protegerse de una caída si hubiera descarga eléctrica.

3.j. Ver también 6.c. y 8.

Los RAYOS DEL ARCO pueden quemar.

4.a. Colocarse una pantalla de protección con el filtro adecuado para protegerse los ojos de las chispas y rayos del arco cuando se suelde o se observe un soldadura por arco abierto. Cristal y pantalla han de satisfacer las normas ANSI Z87.I.

4.b. Usar ropa adecuada hecha de material resistente a la flama durable para protegerse la piel propia y la de los ayudantes de los rayos del arco.

4.c. Proteger a otras personas que se encuentren cerca del arco, y/o advertirles que no miren directamente al arco ni se expongan a los rayos del arco o a las salpicaduras.

Los HUMOS Y GASES pueden ser peligrosos.

5.a. La soldadura puede producir humos y gases peligrosos para la salud. Evite respirarlos. Durantela soldadura, mantener la cabeza alejada de los humos. Utilice ventilación y/o extracción de humos junto al arco para mantener los humos y gases alejados de la zona de respiración. **Cuando se suelda con electrodos de acero inoxidable o recubrimiento duro que requieren ventilación especial (Ver instrucciones en el contenedor o la MSDS) o cuando se suelda chapa galvanizada, chapa recubierta de Plomo y Cadmio, u otros metales que producen humos tóxicos, se deben tomar precauciones suplementarias. Mantenga la exposición lo más baja posible, por debajo de los valores límites umbrales (TLV), utilizando un sistema de extracción local o una ventilación mecánica. En espacios confinados o en algunas situaciones, a la intemperie, puede ser necesario el uso de respiración asistida.**

5.b. La operación de equipo de control de humos de soldadura se ve afectada por diversos factores incluyendo el uso adecuado y el posicionamiento del equipo así como el procedimiento de soldadura específico y la aplicación utilizada. El nivel de exposición del trabajador deberá ser verificado durante la instalación y después periodicamente a fin de asegurar que está dentro de los límites OSHA PEL y ACGIH TLV permisibles.

5.c No soldar en lugares cerca de una fuente de vapores de hidrocarburos clorados provenientes de las operaciones de desengrase, limpieza o pulverización. El calor y los rayos del arco puede reaccionar con los vapores de solventes para formar fosgeno, un gas altamente tóxico, y otros productos irritantes.

5.c. Los gases protectores usados para la soldadura por arco pueden desplazar el aire y causar lesiones graves, incluso la muerte. Tenga siempre suficiente ventilación, especialmente en las áreas confinadas, para tener la seguridad de que se respira aire fresco.

5.d. Lea atentamente las instrucciones del fabricante de este equipo y el material consumible que se va a usar, incluyendo la hoja de datos de seguridad del material (MSDS) y siga las reglas de seguridad del empleado, distribuidor de material de soldadura o del fabricante.

5.e. Ver también 1.b.

AGO '06

Las CHISPAS DE SOLDADURA pueden provocar un incendio o una explosión.

6.a. Quitar todas las cosas que presenten riesgo de incendio del lugar de soldadura. Si esto no es posible, taparlas para impedir que las chispas de la soldadura inicien un incendio. Recordar que las chispas y los materiales calientes de la soldadura puede pasar fácilmente por las grietas pequeñas y aberturas adyacentes al área. No soldar cerca de tuberías hidráulicas. Tener un extintor de incendios a mano.

6.b. En los lugares donde se van a usar gases comprimidos, se deben tomar precauciones especiales para prevenir situaciones de riesgo. Consultar “Seguridad en Soldadura y Corte“ (ANSI Estándar Z49.1) y la información de operación para el equipo que se esté utilizando.

6.c Cuando no esté soldando, asegúrese de que ninguna parte del circuito del electrodo haga contacto con el trabajo o tierra. El contacto accidental podría ocasionar sobrecalentamiento de la máquina y riesgo de incendio.

6.d. No calentar, cortar o soldar tanques, tambores o contenedores hasta haber tomado los pasos necesarios para asegurar que tales procedimientos no van a causar vapores inflamables o tóxicos de las sustancias en su interior. Pueden causar una explosión incluso después de haberse “limpiado”. Para más información, consultar “Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances”, AWS F4.1 de la American Welding Society .

6.e. Ventilar las piezas fundidas huecas o contenedores antes de calentar, cortar o soldar. Pueden explotar.

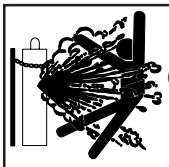
6.f. Las chispas y salpicaduras son lanzadas por el arco de soldadura. Usar ropa adecuada que proteja, libre de aceites, como guantes de cuero, camisa gruesa, pantalones sin bastillas, zapatos de caña alta y una gorra. Ponerse tapones en los oídos cuando se suelde fuera de posición o en lugares confinados. Siempre usar gafas protectoras con protecciones laterales cuando se esté en un área de soldadura.

6.g. Conectar el cable de trabajo a la pieza tan cerca del área de soldadura como sea posible. Los cables de la pieza de trabajo conectados a la estructura del edificio o a otros lugares alejados del área de soldadura aumentan la posibilidad de que la corriente para soldar traspase a otros circuitos alternativos como cadenas y cables de elevación. Esto puede crear riesgos de incendio o sobrecalentar estas cadenas o cables de izar hasta hacer que fallen.

6.h. Ver también 1.c.

6.i. Lea y siga el NFPA 51B “ Estándar para Prevención de Incendios Durante la Soldadura, Corte y otros Trabajos Calientes”, disponible de NFPA, 1 Batterymarch Park, PO box 9101, Quincy, Ma 022690-9101.

6.j. No utilice una fuente de poder de soldadura para descongelación de tuberías.



La BOTELLA de gas puede explotar si está dañada.

7.a. Emplear únicamente botellas que contengan el gas de protección adecuado para el proceso utilizado, y reguladores en buenas condiciones de funcionamiento diseñados para el tipo de gas y la presión utilizados. Todas las mangueras, rácores, etc. deben ser adecuados para la aplicación y estar en buenas condiciones.

7.b. Mantener siempre las botellas en posición vertical sujetas firmemente con una cadena a la parte inferior del carro o a un soporte fijo.

7.c. Las botellas de gas deben estar ubicadas:

- Lejos de las áreas donde puedan ser golpeados o estén sujetos a daño físico.
- A una distancia segura de las operaciones de corte o soldadura por arco y de cualquier fuente de calor, chispas o llamas.

7.d. Nunca permitir que el electrodo, portaelectrodo o cualquier otra pieza con tensión toque la botella de gas.

7.e. Mantener la cabeza y la cara lejos de la salida de la válvula de la botella de gas cuando se abra.

7.f. Los capuchones de protección de la válvula siempre deben estar colocados y apretados a mano, excepto cuando la botella está en uso o conectada para uso.

7.g. Leer y seguir las instrucciones de manipulación en las botellas de gas y el equipamiento asociado, y la publicación P-I de CGA, “Precauciones para un Manejo Seguro de los Gases Comprimidos en los Cilindros“, publicado por Compressed Gas Association 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA 22202.

PARA equipos ELÉCTRICOS

8.a. Cortar la electricidad entrante usando el interruptor de desconexión en la caja de fusibles antes de trabajar en el equipo.

8.b. Conectar el equipo a la red de acuerdo con U.S. National Electrical Code, todos los códigos y las recomendaciones del fabricante.

8.c. Conectar el equipo a tierra de acuerdo con U.S. National Electrical Code, todos los códigos y las recomendaciones del fabricante.

Ene. 07

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

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

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protegez-vous contre la secousse électrique:

   a. Les circuits à l'électrode et à la piéce 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 vétements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
   b. Faire trés attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher metallique ou des grilles metalliques, 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 defonctionnement.
   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 precautions pour le porte-électrode s'applicuent 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 ou on recoit 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 lateraux 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 une endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidental peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.

8. S'assurer que la masse est connectée le plus prés 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 chaines de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'echauffement des chaines et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.

9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particuliérement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumeés 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 phosgéne (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 chassis du poste conformement au code de l'électricité et aux recommendations du fabricant. Le dispositif de montage ou la piece 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 faires des travaux à l'interieur de poste, la debrancher à l'interrupteur à la boite de fusibles.

4. Garder tous les couvercles et dispositifs de sûreté à leur place.

Mar. '93

Gracias ——— por seleccionar un producto de **CALIDAD** fabricado por Lincoln Electric. Queremos que esté orgulloso al operar este producto de Lincoln Electric Company••• tan orgulloso como lo estamos como lo estamos nosotros al ofrecerle este producto.

POLITICA DE ASISTENCIA AL CLIENTE

El negocio de la Lincoln Electric Company es fabricar y vender equipo de soldadura, consumibles y equipo de corte de alta calidad, Nuestro reto es satisfacer las necesidades de nuestros clientes y exceder sus expectativas. A veces, los compradores pueden pedir consejo o información a Lincoln Electric sobre el uso de sus productos. Les respondemos con base en la mejor información que tengamos en ese momento. Lincoln Electric no está en posición de garantizar o avalar dicho consejo, y no asume ninguna responsabilidad con respecto a dicha información o guía. Expresamente declinamos cualquier garantía de cualquier tipo, incluyendo cualquier garantía de conveniencia para el fin particular de algún cliente, con respecto a dicha información o consejo. Como un asunto de consideración práctica, tampoco podemos asumir ninguna responsabilidad por actualizar o corregir dicha información o consejo una vez que se ha dado, ni tampoco el hecho de proporcionar la información o consejo crea, amplía o altera ninguna garantía en relación con la venta de nuestros productos.

Lincoln Electric es un fabricante responsable, pero la selección y uso de productos específicos vendidos por el mismo está únicamente dentro del control del cliente, y permanece su sola responsabilidad. Varias variables más allá del control de Lincoln Electric afectan los resultados obtenidos al aplicar estos tipos de métodos de fabricación y requerimientos de servicio.

Sujeto a Cambio – Esta información es precisa en nuestro mejor leal saber y entender al momento de la impresión. Sírvase consultar www.lincolnelectric.com para cualquier información actualizada.

Favor de Examinar Inmediatamente el Cartón y el Equipo para Verificar si Existe Algún Daño

Cuando este equipo se envía, el título pasa al comprador en el momento que éste recibe el producto del transportista. Por lo tanto, las reclamaciones por material dañado en el envío las debe realizar el comprador en contra de la compañía de transporte en el momento en el que recibe la mercancía.

Por favor registre la información de identificación del equipo que se presenta a continuación para referencia futura. Esta información se puede encontrar en la placa de identificación de la máquina.

Producto _____

Número de Modelo _____

Número de Código o Código de Fecha_____

Número de Serie_____

Fecha de Compra_____

Lugar de Compra_____

En cualquier momento en que usted solicite alguna refacción o información acerca de este equipo proporcione siempre la información que se registró anteriormente. El número de código es especialmente importante al identificar las partes de reemplazo correctas.

Registro del Producto En Línea

- Registre su máquina con Lincoln Electric ya sea vía fax o a través de Internet.
  - Para envío por fax: Llene la forma en la parte posterior de la declaración de garantía incluida en el paquete de literatura que acompaña esta máquina y envíe por fax la forma de acuerdo con las instrucciones impresas en ella.
  - Para registro en línea: Visite nuestro **SITIO WEB en www.lincolnelectric.com.** Seleccione “Vínculos Rápidos” y después “Registro de Producto”. Por favor llene la forma y presente su registro.

Lea este Manual del Operador completamente antes de empezar a trabajar con este equipo. Guarde este manual y téngalo a mano para cualquier consulta rápida. Ponga especial atención a las diferentes consignas de seguridad que aparecen a lo largo de este manual, por su propia seguridad. El grado de importancia a considerar en cada caso se indica a continuación.

⚠ ADVERTENCIA

Este mensaje aparece cuando la información que acompaña **debe** ser seguida **exactamente** para evitar **daños personales graves** o incluso **la pérdidad de la vida**.

⚠ PRECAUCIÓN

Este mensaje aparece cuando la información que acompaña **debe** ser seguida para evitar **daños personales menos graves** o **daños a este equipo**.

ÍNDICE

Página

Instalación.....Sección A
Especificaciones técnicas.....A-1
Descripción general.....A-2
Características de diseño.....A-2
Instalación previa a la operación.....A-3
Precauciones de seguridad.....A-3
Supresor de chispas a la salida.....A-3
Ubicación/ventilación.....A-3
Aterrizamiento de la máquina.....A-3
Oreja de levante.....A-3
Remolques.....A-3
Montaje al vehículo.....A-4
Control de la polaridad y dimensiones de los alambres.....A-4
Servicio previo a la operación.....A-4
Aceite.....A-4
Combustible.....A-4
Sistema de enfriamiento.....A-4
Cargado de las baterías.....A-5

Operación.....Sección B
Operación del motor.....B-1
Arranque del motor Perkins 404C-22.....B-1
Operación en latitudes altas.....B-1
Paro del motor, arranque inicial del motor.....B-1,B-2
Operación de la soldadora.....B-2
Ciclo de servicio.....B-2
Control de la corriente de la soldadura.....B-2
Operación del gobernador.....B-3
Energía auxiliar, datos del consumo de combustible.....B-3

Accesorios.....Sección C
Funciones opcionales (instaladas en campo).....C-1,C-2

Mantenimiento.....Sección D
Precauciones de seguridad.....D-1
Instrucciones generales.....D-1
Sistema de enfriamiento.....D-1
Rodamientos.....D-1
Conmutador y escobillas.....D-1
Mantenimiento del gobernador.....D-2
Placas de identificación.....D-2
Purgado del aire del sistema de combustible.....D-2
Diagrama de servicios del motor.....D-3, D-4
Procedimiento para las pruebas y restablecimiento del receptáculo GFCI.....D-5

Solución de problemas.....Sección E
Precauciones de seguridad.....E-1
Solución de problemas de la soldadora.....E-2
Guía de solución de problemas del gobernador electrónico.....E-3,E-4
Guía de solución de problemas del motor.....E-5, E-6,E-7

Diagramas.....Sección F
Diagramas del cableado.....F-1, F-2,F-3
Dibujo de dimensiones.....F-4

Lista de partes.....P-507

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - CLASSIC 300D PERKINS

ENTRADA – MOTOR DIESEL

Marca/ modelo	Descripción	Velocidad (RPM)	Carrera	Sistema de arranque	Capacidades
Perkins 404C-22	4 Cilindros 4 Ciclos Aspirado en forma natural Enfriado por agua Motor diesel Cilindro de hierro vaciado, bloque/cárter	Alta velocidad 1800 Baja velocidad 1400 Carga completa 1725	135.6 pulgadas cúbicas (2.2 ltrs) **Diámetro x Carrera** 3.43" x 3.64" 32.7HP @1800 RPM	Batería de 12VCD (Grupo 24, 650 amperaje de giro en frío) Arrancador de 2.0 KW 55 A. Alternator c/ reg. integrado. (Para códigos 11111 y posteriores) 65 A. Alternator c/ reg. integrado (Para códigos 11248 y anteriores)	Combustible: 5 gal. 57 L. Aceite: 8.45 Cuartos 8 L. Enfriador: 9.5 Cuartos 9.0 L.

SALIDA NOMINAL @ 104°F(40°C) - GENERADOR

DESCRIPCION	SALIDA NOMINAL CD * VOLTIOS @ AMPS NOMINALES	CICLO de Servicio	RANGO DE LA CD Ajustes finos en cada rango
Soldadora de CD de 300 Amp Devanados totalmente en cobre Generador de energía CD pura	30V @ 250A 32V @ 300A 99V CD Max. OCV @ 1800RPM	100% 60%	40-350 Amps 220-Max. 160-240 120-190 80-130 Min.-90

SALIDA NOMINAL A 104°F(40°C) - GENERADOR

Potencia auxiliar (1)
3,000 vatios continuos, CA de 60 Hz 26 Amps @ 115V 13 Amps @ 230V

DIMENSIONES FÍSICAS (2)

MODELO	ALTURA	ANCHO	PROFUNDIDAD	PESO
K1643-3 CSA sin módulo de alimentación de alambre (Códigos 1110,11248,11280,11411)	45.5 pulg. (1156 mm)	24.00 pulg. (610 mm)	65.0 pulg. (1651 mm)	1354 lbs. (616 kg)
K1643-4 CSA con módulo de alimentación de alambre (Códigos 11111,11249, 11281,11412)				1389lbs. (630 kg)

* Basado en un periodo de 10 min.

(1) La salida nominal en vatios es equivalente a voltios/amperios a un factor de unidad de potencia. El voltaje de salida es de ± 10% para todas las cargas y hasta su capacidad nominal. Cuando está soldando, la potencia auxiliar disponible se reducirá.

(2) Altura hasta la parte superior del codo del escape.

DESCRIPCIÓN GENERAL

La Classic® 300D Perkins es una fuente de poder de CD de uso rudo de la soldadora por arco, impulsada por un motor capaz de proporcionar una salida de corriente constante para soldaduras con electrodos revestidos o CD para soldadura TIG. Las bobinas de esta soldadura vienen devanadas totalmente en cobre, con capacidad de 300 amps/32 Voltios, e incluye otras características clásicas tales como pasadores mejorados para las puertas y bisagras en acero inoxidable. Con la adición del Módulo alimentador de alambre™ K623-1 opcional, la Classic 300D Perkins le proporcionará una salida continua de voltaje para operar los alimentadores de alambre LN-7, LN-23P ó LN-25. (El módulo alimentador de alambre viene instalado desde fábrica en la K1643-4). El juego opcional para el control remoto K924-5, incluye un reóstato para el control remoto que permite el ajuste fino del voltaje de la corriente remota y del circuito abierto. Para su descripción, favor de consultar la Sección C.

La Classic 300D Perkins cuenta con un sistema de protección para el motor electrónico. En caso de que se suscite una baja presión brusca del aceite, o elevación de la temperatura en el enfriador, el motor se apagará de inmediato. La Classic 300D Perkins viene con un rango de 40 a 350 amps de CD con las salidas nominales siguientes:

SALIDA NOMINAL	CICLO DE SERVICIO
250A @ 30V	100%
300A @ 32V	60%

Estas unidades también tienen la capacidad de proporcionar 3 KVAs de 115/230 voltios con una potencia auxiliar de 60 ciclos de CA.

La Classic 300D Perkins utiliza el motor industrial diesel Perkins 404C-22 enfriado por agua.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

Panel de control

Los controles del motor y de la soldadora están en un panel empotrado en el extremo del excitador de la máquina. Los controles de la soldadora consisten de un interruptor “selector del rango de la corriente" de cinco pasos y de un reóstato de “ajuste fino de la corriente”. La soldadora también cuenta con un botón de “arranque”, un interruptor de “encendido”, un interruptor para el control del “gobernador”, y un botón de la “bujía de precalentamiento” para facilitar el arranque en climas fríos.

El panel de control también incluye un medidor de temperatura del motor, un amperímetro para la carga de la batería, un medidor de la presión de aceite, un receptáculo aterrizador de tres horquillas para la potencia auxiliar, un receptáculo GFCI e interruptores de circuito para fines de protección.

Devanados totalmente en cobre – Para una larga duración y una operación confiable.

Gobernador del motor – La Classic 300D Perkins está equipada con un gobernador automático electrónico para el motor. Aumenta y disminuye la velocidad del motor de manera automática **al momento de arrancar, y al detener la soldadura o cuando se utiliza la potencia auxiliar**. Un temporizador de retardo integrado permite cambiar los electrodos antes que el motor se desacelere y alcance su velocidad baja. El interruptor del control del “gobernador” que se encuentra en el panel, cuando así se desee, traba al gobernador en su posición alta.

Potencia auxiliar – 3.0 KVA de CA nominal de 115/230V, 60Hz. El voltaje nominal se mantiene dentro de ± 10% para todas las cargas y hasta su capacidad nominal. (Para el juego de clavijas de potencia, favor de consultar la Sección C Características Opcionales.)

Receptáculo GFCI – Un receptáculo tipo dúplex para el interruptor del circuito contra fallas de aterrizamiento de 115V aprobado por UL es lo usual. Para información detallada de las pruebas y restablecimiento del receptáculo GFCI, favor de consultar la sección MANTENIMIENTO.

Compartimento de la soldadora – Todo el compartimento de la soldadora va montado con hule sobre una base acanalada de acero resistente tipo “C”..

Las terminales de salida se encuentran en el costado de las máquinas para protegerlas contra los movimientos de la puerta. Las terminales de salida llevan etiquetas marcadas (+) y (-).

Sistema de giro – Un arrancador eléctrico de 12 voltios es lo usual.

Filtro de aire – De dos pasos, tipo seco para uso rudo.

Mofle – Un mofle y un codo para la salida del escape de acero inoxidable es lo usual.

Medidor de horas del motor – Un medidor para registrar las horas de operación.

Protección del motor – El sistema apaga al motor en caso que se presente una baja presión repentina del aceite o una alta temperatura en el enfriador. Una luz de prevención en el panel de control indicará tal falla. Para restablecer el motor y volver a arrancarlo, apague el interruptor de encendido y luego enciéndalo.

Válvula de drenado de aceite – Una válvula de bolas, manguera y abrazadera es lo usual.

Control remoto – El interruptor remoto o local y receptáculo es lo usual.

INSTALACIÓN PREVIA A LA OPERACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

No intente utilizar este equipo hasta que haya leído cuidadosamente el manual del fabricante del motor que se incluye con su soldadora. Contiene precauciones importantes de seguridad, detalles del arranque del motor, instrucciones para su operación y mantenimiento y listas de partes.

Una DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.
- **Cuando lleve ropa de piel o húmeda no toque las partes eléctricas ni los electrodos energizados.**
- **Aíslese del trabajo y de la tierra**
- **Siempre debe llevar guantes aislantes y secos.**

El ESCAPE DEL MOTOR puede causar la muerte.
- **Utilícese en áreas abiertas y bien ventiladas o con una descarga de aire hacia el exterior.**

Las PARTES MOVIBLES pueden causar lesiones.
- **No la opere mientras las puertas estén abiertas o si no tiene sus protecciones debidamente instaladas.**
- **Detenga al motor antes de darle servicio.**
- **Manténgase alejado de las partes movibles.**

Para información preventiva adicional, favor de consultar la parte frontal del presente manual del operador.

SUPRESOR DE CHISPAS A LA SALIDA

Algunas leyes federales, estatales o locales requieran que los motores cuenten con supresores de chispas en la salida cuando se operan en ciertas áreas donde las chispas no controladas puedan causar un incendio. El mofle estándar que incluye la soldadora no cumple con los requisitos de un supresor de chispas. Cuando los reglamentos locales así lo requieran, se debe instalar un supresor de chispas apropiado y mantenerlo de manera adecuada.

⚠ PRECAUCIÓN

Si se usa un supresor inadecuado, puede dañar o afectar el rendimiento del motor. Para recomendaciones específicas, favor de contactar al fabricante del motor.

UBICACIÓN/VENTILACIÓN

Siempre que opere la soldadora debe cerrar las puertas. Si las deja abiertas, el flujo de aire de diseño cambiará y puede hacer que se sobrecaliente.La soldadora debe colocarse en un lugar donde exista un flujo libre de aire limpio y fresco.

La soldadora también debe colocarse de forma tal que permita que los gases de la salida del motor descarguen hacia el exterior.

⚠ PRECAUCIÓN

NO LA MONTE SOBRE SUPERFICIES COMBUSTIBLES. Cuando un equipo eléctrico fijo o inmovilizado se coloque directamente sobre una superficie combustible, la superficie debe recubrirse con una placa de acero de un grosor mínimo de .06" (1.6mm), la cual debe sobresalir de dicha superficie en todos los costados del equipo, pero sin exceder de 5.90" (150mm).

ATERRIZAMIENTO DE LA MÁQUINA

De conformidad con el Código Eléctrico Nacional de los Estados Unidos de América (United States National Electrical Code), el bastidor de este generador portátil no requiere ningún aterrizamiento y se permite que sirva para aterrizar al equipo que se le conecte mediante un cordón enchufado a su receptáculo.

Algunos códigos estatales, locales u otros, o bajo circunstancias operativas poco usuales pueden requerir aterrizar al bastidor de la máquina. Se recomienda determinar la medida en la que dichos requerimientos aplican a sus condiciones particulares y cumplirlos explícitamente. La pata del bastidor del generador de la soldadora cuenta con un borne para aterrizar la máquina marcado con el símbolo ⏚ En general, si la máquina debe aterrizarse, debe hacerlo conectando un alambre de cobre del #8 o superior a una tierra sólida como un tubo metálico de agua que penetre en la tierra un mínimo de diez pies y cuyas juntas no estén aisladas, o a la estructura metálica de un edificio bien aterrizado. El Código Nacional de los Estados Unidos de América lista varias alternativas para aterrizar equipo eléctrico.

OREJA DE LEVANTE

Incluye una oreja de levante para izarla con un polipasto.

⚠ ADVERTENCIA

- **Cuando la levante debe utilizar equipo de la capacidad adecuada.**
- **Cuando la levante asegúrese que se mantenga estable al moverla .**
- **No levante la máquina tomándola por la oreja de levante cuando esté equipada con un accesorio pesado como un remolque o un cilindro de gas.**

SI UN EQUIPO CAE puede lesiones

- **No utilice orejas de levante dañadas para levantar a la causar máquinas.**
- **No opere la máquina mientras se encuentre suspendida por la oreja de levantel.**

REMOLQUE (VER CARACTERÍSTICAS OPCIONALES)

Si el usuario adapta un remolque que no sea marca Lincoln, debe asumir las responsabilidades en lo referente al método para su conexión y uso de tal forma que se evite poner en riesgo la seguridad ni dañar al equipo de soldadura. Algunos de los factores que deben tomarse en cuenta son:

1. La capacidad de diseño del remolque vs. el peso del equipo Lincoln y los posibles accesorios adicionales.

2. Apoyo y fijación adecuados a la base del equipo de soldadura para que no sujetar al bastidor a tensiones indebidas..

3. Colocación adecuada del equipo sobre el remolque para que se mantenga estable en sus costados, parte frontal y trasera cuando se mueva, y cuando se le coloque de pie mientras se opera o se le da servicio.

4. Condiciones de uso comunes, es decir, velocidad del transporte, irregularidad y aspereza del terreno sobre el que se desplace el remolque; condiciones ambientales, probablemente mantenimiento.

5. Cumplimiento con las leyes federales, estatales y locales. (1)

(1) Para lo relativo a requerimientos específicos para usarse en carreteras públicas, favor de consultar las leyes federales, estatales y locales.

MONTAJE AL VEHÍCULO

⚠ WARNING

Las cargas que se concentren o monten de manera inadecuada pueden causar inestabilidades al vehículo y que las llantas u otros componentes se caigan.

- **Este equipo sólo debe transportarse a bordo de vehículos que estén en buenas condiciones y clasificados y diseñados para manejar tales cargas.**
- **Distribuya, balancee y asegure la carga para que el vehículo se mantenga estable en las condiciones en que se utilice.**
- **No exceda las cargas máximas establecidas para componentes tales como la suspensión, ejes y llantas.**
- **Para fijar la base del equipo a la cama metálica o al armazón del vehículo, sólo debe utilizar tuercas, pernos y rondanas apropiados.**
- **Siga las instrucciones del fabricante del vehículo.**

CONTROL DE LA POLARIDAD Y DIMENSIONES DE LOS ALAMBRES

Con el motor apagado, pase el electrodo y los cables de trabajo a través del soporte liberador de tensión de la base y conéctelos a los travesaños que se encuentran bajo el riel de montaje del tanque de combustible. (Para las dimensiones que se mencionan a continuación, favor de consultar las recomendaciones.) Para una polaridad **positiva**, conecte el alambre del electrodo a la terminal marcada con un signo de "**+**". Para la polaridad **negativa**, conecte el alambre del electrodo al borne marcado con un signo de "**-**". Estas conexiones deben revisarse de manera periódica y apretarse cuando se necesite.

Cuando se solde a una distancia considerable de la soldadora, recomendamos utilizar cables de soldadura de un calibre sobrado.

CALIBRES REDOMENDADOS PARA ALAMBRES DE COBRE			
		Calibres de los alambres para una longitud combinada del electrodo más el alambre de electro do más el alambre de trabajo	
Amps	Ciclo de servicio	Up to 200ft.(61m)	200 to 250ft. (61 to 76m)
250	100%	1	1/0
300	60%	1/0	2/0

SERVICIO PREVIO A LA OPERACIÓN

⚠ PRECAUCIÓN

LEA las instrucciones de operación y mantenimiento que se incluyen con la máquina.

⚠ ADVERTENCIA

El COMBUSTIBLE DIESEL puede causar un incendio

- **Mientras cargue combustible debe parar la máquina.**
- **No fume cuando cargue combustible.**
- **Mantenga las chispas y las flamas alejadas del tanque.**
- **No la deje sola mientras cargue combustible.**
- **Limpie los derrames de combustible y permita que los gases se despejen antes de arrancar el motor.**
- **No llene el tanque demasiado, la dilatación del combustible puede causar derrames.**

SÓLO DEBE UTILIZAR COMBUSTIBLE DIESEL

ACEITE

La unidad sale de fábrica con el cárter del motor lleno de aceite SAE 10W/30 de alta calidad. Este aceite debe ser adecuado para la mayoría de las temperaturas ambiente usuales. Para las recomendaciones específicas del fabricante para el motor, favor de consultar el manual de operaciones del motor. En cuanto reciba la soldadora, revise la bayoneta del motor para verificar que el aceite llegue hasta la marca de "lleno". NO lo exceda.

COMBUSTIBLE

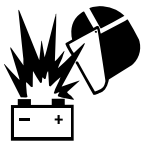
Llene el tanque de combustible con el combustible recomendado en el manual del operador del motor. Cerciórese de que la válvula de combustible que se encuentra en el separador de agua se encuentre en la posición abierta.

SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

El radiador desde fábrica viene lleno con una mezcla de anticongelante de glicol de etileno y agua en una proporción de 50:50. Revise el nivel del radiador y agregue la solución necesaria a 50:50 (para recomendaciones de anticongelantes alternos, favor de consultar el manual del motor o el envase del anticongelante).

CARGADO DE LAS BATERÍAS

⚠ ADVERTENCIA



Los GASES DE LA BATERIA pueden explotar.
• Manténgala alejada de chispas, llamas y cigarrillos.

El ÁCIDO DE LA BATERÍA puede quemarle los ojos y la piel.
• Cuando aumente la potencia, cargue o trabaje cerca de la batería, utilice guantes y protección para los ojos.

Para prevenir EXPLOSIONES cuando:

a) Instale una nueva batería – primero desconecte el cable negativo de la batería usada y debe conectarlo a la nueva batería hasta el último.

b) Conecte un cargador de baterías – retire la batería de la máquina soldadora desconectando primero el cable negativo, luego el positivo y la abrazadera de la batería. Cuando la reinstale, conecte el cable negativo hasta el último.

c) Uso de un elevador de potencia – primero conecte el cable positivo a la batería, luego el cable negativo a la terminal de tierra que se encuentra en la base.

Para prevenir DAÑOS ELÉCTRICOS cuando:

a) Instale una nueva batería
b) Utilice un elevador de potencia.

Utilice la polaridad correcta – Tierra negativa.

Para prevenir que se le DESCARGUE LA BATERÍA, si cuenta con un interruptor de encendido, apáguelo cuando el motor no se encuentre operando.

• Para prevenir que la BATERÍA SE PANDEE, apriete y ajuste bien las tuercas que se encuentran sobre la abrazadera de la batería.

La Classic 300D Perkins viene equipada con una batería húmeda con carga. Cuando la batería está baja (después de haber arrancado el motor), la corriente de la carga se regula de manera automática a una carga de goteo cuando la batería ya se cargó totalmente.

Cuando reemplace, puentee o conecte la batería a sus cables, debe cerciorarse que la polaridad sea la correcta. Este sistema es de **TIERRA NEGATIVA**.

OPERACIÓN DEL MOTOR

⚠ ADVERTENCIA

No intente utilizar este equipo hasta que haya leído cuidadosamente el manual del fabricante del motor que se incluye con su soldadora. Contiene precauciones importantes de seguridad, detalles del arranque del motor, instrucciones para su operación y mantenimiento y listas de partes.

Una DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.
- **Cuando lleve ropa de piel o húmeda no toque las partes eléctricas ni los electrodos energizados.**
- **Aíslese del trabajo y de la tierra**
- **Siempre debe llevar guantes aislantes y secos.**

El ESCAPE DEL MOTOR puede causar la muerte.
- **Utilícese en áreas abiertas y bien ventiladas o con una descarga de aire hacia el exterior.**

Las PARTES MOVIBLES pueden causar lesiones.
- **No la opere mientras las puertas estén abiertas o si no tiene sus protecciones debidamente instaladas.**
- **Detenga al motor antes de darle servicio.**
- **Manténgase alejado de las partes movibles.**

Para información preventiva adicional, favor de consultar la parte frontal del presente manual del operador.

Siempre que opere la soldadora debe cerrar las puertas. Si las deja abiertas, el flujo de aire de diseño cambiará y puede hacer que se sobrecaliente.

ARRANQUE DEL MOTOR DIESEL DE LA CLASSIC 300D PERKINS 404C-22

1. Posicione el interruptor del "GOBERNADOR" a "ALTO".
2. "ENCIENDA" el interruptor de "ENCENDIDO".
3. Presione el botón de la bujía de precalentamiento durante unos 20 a 30 segundos (máximo 60 segundos).
4. Presione el botón Arrancar. Cuando el motor empiece a operar, libere ambos botones. Si el motor no puede arrancar en 20 segundos, espera unos 30 segundos y repita el procedimiento anterior.
5. Vea la presión del aceite. En caso que no muestre ninguna presión en un lapso de 30 segundos, detenga el motor y consulte al manual de operaciones del motor. Para detener el motor, "APAGUE" el interruptor de "ENCENDIDO".
6. Si la luz de prevención de protección del motor se enciende durante el giro o después del arranque debe "APAGAR" el interruptor de "ENCENDIDO" para restablecer el sistema de protección del motor.
7. Deje que el motor opere a alta velocidad durante varios minutos para que se caliente. Detenga al motor y, después de dejar pasar el suficiente tiempo para que el aceite baje a la cazuela, vuelva a revisar el nivel del aceite. Si el nivel está bajo, vuélvalo a llenar hasta la marca de lleno. Los controles del motor se configuraron adecuadamente en fábrica y no deben requerir ningún ajuste al momento de recibirse.

AGUA FRÍA PARA EL ARRANQUE:

Con una batería totalmente cargada y aceite de la densidad apropiada, el motor debe arrancar de manera satisfactoria incluso en temperaturas de alrededor de -15°F (-26°C), es posible que sea deseable instalar una ayuda para un arranque en frío.

⚠ ADVERTENCIA

Nota: El arranque en climas extremadamente fríos puede requerir operar la bujía de precalentamiento por más tiempo.

¡En NINGUNA circunstancia debe utilizar éter ni otros fluidos para arrancarla!

OPERACIÓN EN LATITUDES ALTAS::

El motor operará correctamente hasta una latitud de 600m (2000 pies). Si el motor se va a operar de manera permanente a una latitud por arriba de ésta, el consumo de combustible y las emisiones del escape pueden ser excesivas.

Para cualquier ajuste que deba hacerle al motor, favor de contactar al Departamento de Aplicaciones de Perkins.

PARO DEL MOTOR

1. "APAGUE" el interruptor de "ENCENDIDO"

Al término de cada día de soldadura, revise el nivel de aceite del cárter, drene la suciedad acumulada y el agua del separador de agua que se encuentra en el canal de combustible. Recargue el combustible para minimizar la condensación de humedad dentro del tanque. También, si se agota el combustible tiende a jalar suciedad hacia adentro del sistema de combustible.

Cuando transporte la soldadora entre los sitios de trabajo, cierre la válvula de alimentación de combustible del separador que se encuentra en el canal del combustible.

Si la alimentación de combustible se corta o agota mientras la bomba se encuentre operando, puede quedar aire atrapado dentro del sistema de distribución de combustible. Si esto sucede, es posible que se requiera purgar el sistema de combustible. Para lo anterior, contrate a personal calificado para que lo haga de acuerdo con las instrucciones de la sección MANTENIMIENTO del presente manual.

ARRANQUE INICIAL DEL MOTOR

Lincoln Electric selecciona motores industriales para uso rudo de alta calidad para las máquinas soldadoras portátiles que ofrecemos. Aún cuando es normal que se consuma una pequeña cantidad de aceite del cárter durante la operación inicial, el desgaste excesivo de aceite, la acumulación de humedad (aceite o sustancia similar al alquitrán en el puerto del escape), o humo excesivo no son normales.

Las máquinas grandes con una capacidad de 350 amperes y más, que se operen con carga o sin carga por periodos prolongados son especialmente susceptibles a las condiciones descritas anteriormente. Para lograr un buen arranque inicial del motor, la mayoría del equipo con energía diesel sólo necesita operarse con una carga razonablemente pesada dentro de la capacidad nominal de la soldadora por algún periodo de la vida temprana del motor. Sin embargo, si la soldadora se sujeta a cargas ligeras de manera frecuente, puede requerir que se le cargue ocasionalmente en forma moderada a pesada. Deben extremarse las precauciones respecto al cargado apropiado de una unidad o generador diesel.

1. Conecte los bornes de salida de la soldadora a un banco apropiado de carga resistiva. Favor de tomar nota que cualquier intento de hacer un corto circuito los bornes de salida juntando los cables de soldadura, directamente causando un corto circuito en los bornes de salida, o conectando los cables de salida a un trozo de metal causará daños catastróficos al generador y anulará la garantía.
2. Configure los controles de la soldadora para una corriente y voltaje de salida dentro de la clasificación nominal y el ciclo de servicio. Favor de tomar nota que cualquier intento para exceder la clasificación nominal o el ciclo de servicio de la soldadora durante cualquier periodo, causará daños catastróficos al generador y anulará la garantía.
3. En forma periódica apague el motor y revise el nivel de aceite del cárter

OPERACIÓN DE LA SOLDADORA

⚠ ADVERTENCIA

Una DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.
- **Cuando lleve ropa de piel o húmeda no toque las partes eléctricas ni los electrodos energizados.**
- **Aíslese del trabajo y de la tierra.**

Los HUMOS y los GASES pueden ser peligrosos.
- **Mantenga alejada su cabeza de los humos.**
- **Para retirar los humos del área de respiración, use una ventilación o una descarga.**

Las CHISPAS DE LOS TRABAJOS DE SOLDADURA pueden causar un incendio o una explosión.
- **Mantenga los materiales inflamables alejados.**

Los RAYOS DEL ARCO pueden causar quemaduras.
- **Utilice protección para sus ojos, oídos y cuerpo.**

CICLO DE SERVICIO

La clasificación nominal de la salida NEMA de la Classic 300D Perkins es de 300 amperes a 32 voltios del arco en un ciclo de servicio del 60% (para las clasificaciones nominales alternas, favor de consultar las Especificaciones del presente manual). El ciclo de servicio se basa en un periodo de diez minutos, por ello, la soldadora puede cargarse con una salida nominal durante seis minutos por cada diez.

CONTROL DE LA CORRIENTE DE LA SOLDADURA

⚠ ADVERTENCIA

NO APAGUE NI ENCIENDA EL "SELECTOR DEL RANGO DE LA CORRIENTE" MIENTRAS SE ENCUENTRE SOLDANDO porque la corriente puede formar un arco entre los contactos y dañar al interruptor.

El "selector del rango de la corriente" proporciona cinco rangos de corriente que se traslapan una con otra. El "ajuste fino de la corriente" ajusta a la corriente desde un mínimo a un máximo dentro de cada uno de los rangos. El "ajuste fino de la corriente" también controla al voltaje del circuito abierto lo cual permite controlar las características del arco.

La configuración del voltaje de circuito abierto proporciona el arco suave "empaste" con la mejor resistencia a los flamazos (pop-outs) que son los preferidos para la mayoría de trabajos de soldadura. Para lograr esta característica, ponga el "selector actual de rangos" a la configuración más baja que le pueda proporcionar la corriente necesaria, y configure al "ajuste fino de la corriente" cerca del máximo.

Por ejemplo: para obtener 175 amperes y un arco suave, configure al "selector del rango de la corriente" a la posición 190-120 y luego ajuste el "ajuste fino de la corriente" a 175 amperes.

Cuando se requiera forzosamente un arco "penetrante" (digging), que por lo general se utiliza para los trabajos de soldadura verticales y por arriba de la cabeza, utilice una configuración más alta del "selector del rango de la corriente" y un voltaje más bajo para el circuito abierto.

Por ejemplo: para obtener 175 amperes y un arco suave, configure el "selector del rango de la corriente" a la posición 240-160 y la configuración del "ajuste fino de la corriente" para obtener 175 amperes.Es posible que experimente alguna inestabilidad en el arco con electrodos tipo EXX10 cuando se intente operar técnicas de arco largo a configuraciones que se encuentren en el extremo inferior del rango del voltaje del circuito abierto.

⚠ PRECAUCIÓN

NO intente configurar el "selector del rango de la corriente" entre los cinco puntos designados en la placa de identificación.

Estos interruptores tienen una leva que se carga mediante un resorte que prácticamente elimina la necesidad de configurar este interruptor entre los puntos designados.

OPERACIÓN DEL GOBERNADOR

Arranque el motor con el interruptor del “gobernador” posicionado a "alto". Déjela que opere a alta velocidad durante varios minutos para que se caliente el motor. Para lo relativo a las velocidades de operación, favor de consultar las Especificaciones.

Al gobernador lo controla el interruptor de la carrera del “gobernador” que se encuentra sobre el panel de control de la soldadora. El interruptor tiene dos posiciones como sigue:

1. En la posición “Alta”, el solenoide del gobernador se desactiva, y el motor opera a alta velocidad. El gobernador es quien controla la velocidad.
2. En la posición "Auto" / el gobernador opera como sigue:
   - **a.** Cuando se suelda o se extrae potencia para las luces o las herramientas (aproximadamente 100 vatios mínimo) desde los receptáculos, el solenoide del gobernador se desactiva y el motor opera a alta velocidad.
   - **b.** Cuando los trabajos de soldadura se suspenden o cuando se apaga la carga de la potencia, se inicia un tiempo de demora preestablecido de cerca de 15 segundos. Este tiempo de demora no puede ajustarse.
   - **c.** Si los trabajos de soldadura o la carga de la potencia no se vuelve a arrancar antes de que termine el tiempo de demora, el solenoide del gobernador se activa y reduce al motor a la velocidad baja.

POTENCIA AUXILIAR

Si un receptáculo de GFCI se dispara; Para información detallada acerca de las pruebas y reestablecimiento del receptáculo GFCI, favor de consultar la sección MANTENIMIENTO.

La potencia auxiliar de CA, que se provee como un estándar, tiene una clasificación nominal de 3.0 KVA de 115/230 VCA (60 hertzios).

Con la potencia auxiliar de 3.0 KVA, 115/230 VCA, una GFCI de 115V y un dúplex de 230V, se incluyen aterrizamientos de tipo receptáculo. El circuito está protegido con interruptores automáticos.

La clasificación nominal de 3.0 KVA permite jalar una corriente máxima continua de 13 amperes del receptáculo dúplex de 230 voltios, o se puede jalar un total de 20 amperes del receptáculo CFCI de 115 voltios.

La carga total combinada de todos los receptáculos no debe exceder de 3.0 KVA.Se dispone de un juego opcional de clavijas de potencia. Cuando este juego está especificado, al cliente se le proporciona una clavija por cada receptáculo.

DATOS REPRESENTATIVOS DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLE DE LA CLASSIC 300D PERKINS CON MOTOR DIESEL PERKINS 104-22

Velocidad baja (1375 RPM)-sin carga @ 45 Voltios	0.28 gal/hr (1.06 ltrs/hr)
Velocidad alta (1800 RPM)-sin carga @ 96.6 Voltios	0.42 gal/hr (1.59 ltrs/hr)
3000 Vatios	0.59 gal/hr (2.23 ltrs/hr)
250 Amps a 30 Voltios	1.03 gal/hr (3.90 ltrs/hr)
300 Amps a 32 Voltios	1.37 gal/hr (5.19 ltrs/hr)

CARACTERÍSTICAS OPCIONALES (instaladas en campo)

OPCIONES GENERALES

⚠ ADVERTENCIA

Deshielar tubería con una soldadura con arco puede causar un incendio, explosión, dañar el cableado eléctrico o a la soldadora de arco si se hace de manera inadecuada. La CSA no aprueba el uso de una soldadora de arco para deshelar tuberías, tampoco Lincoln Electric lo recomienda ni lo avala.

Juegos de clavijas de potencia K802D
Se dispone de un juego de clavijas de potencia para los receptáculos de potencia auxiliar. (Incluye una clavija por cada receptáculo).

Juego del supresor de chispas K903-1
Incluye un supresor de chispas aprobado de acero con calibre de alta resistencia, abrazadera y adaptador para montarlo al tubo del escape del mofle.

REMOLQUE K953-1
Remolque de dos llantas con salpicadera opcional y paquete ligero. Para utilizarse en carreteras, favor de consultar las leyes federales, estatales y locales aplicables para lo relativo a posibles requerimientos adicionales. Existen 2 tipos de enganches, una salpicadera y un paquete ligero a escoger.

Enganche de bolas K958-1
Engache de luneta K958-2
Salpicadera y juego ligero K959-1
Rack de cables K965-1

Juego de indicadores de servicio K1858-1
Incluye una indicación visual PASA/NO PASA de la vida de servicio útil del elemento del filtro del aire. El servicio del filtro se basa en las lecturas de restricción que permiten la mayor vida posible del filtro y la mejor protección para el motor.

OPCIONES DE LA VARILLA

JUEGO DE ACCESORIOS K704
Incluye 35 pies (10 m) de cable para electrodos y 30 pies (9 m) de cable de trabajo, careta abrazadera de trabajo y sujeta electrodos. El calibre del cable es para 500 amperes, ciclo de servicio al 60%.

Juego del control remoto K924-5
Contiene el reóstato del control remoto y 100 pies (30.5 m) de cable para ajustar el OCV al sitio de la soldadura.

OPCIONES TIG

Módulo TIG K930-2
Proporciona control para altas frecuencias y gas protector para aplicaciones de soldadura con CA y CD, soldadura con arco tungsteno (GTAW) (TIG). Su estuche compacto está diseñado para transportarse fácilmente, incluye una manija. Tiene integrado un desvío de altas frecuencias, además, si se utiliza el control remoto se requiere un cable de control K936-3. Si el control remoto no se utiliza, se requiere el cable de control K936-4.

PTA-26V soplete para TIG K1783-9
Soplete de 200 amperes enfriado por aire equipado con válvula para el control del flujo de gas. 25 pies de longitud.

Juego de partes Magnum para PTA-26V soplete TIG KP509

Cable de control K936-4 (se requiere para el módulo TIG)
Cable de control para conectar el Módulo TIG K930-2.

Interruptor de arranque del arco K814 (se requiere para el Módulo TIG)
Viene con un cable de 25 pies.(7.6m).
Se acopla al soplete para TIG a fin de tener un control conveniente mediante el dedo.

Juego de contactos K938-1 (se requiere para el Módulo TIG)
Proporciona un extremo de tungsteno “fría” cuando se suelda con el Módulo TIG.

Extensión del cable de control K937-45
Permite operar al módulo TIG a distancias de hasta 200 pies desde la fuente de poder. Está disponible en 45 pies (13.7m).

Juego de la válvula de agua K844-1
Se utiliza con un soplete para TIG enfriado por agua. Se instala dentro del Módulo TIG.

OPCIONES DEL ALAMBRE DE ALIMENTACIÓN

Módulo del alambre de alimentación K623-1
Proporciona una salida de voltaje continua (CV) con estabilidad mejorada del arco para soldaduras Innershield. Excelente para trabajos de soldadura MIG. Los alambres de alimentación recomendados son LN-7, LN-23P y LN-25. (Instalados en fábrica en la K1643-2).

Alambre de alimentación LN-25 K449

Unidad portátil CC/CV para soldaduras de alma de fundente y MIG. Se incluye solenoide de gas y contacto interno. Requiere el módulo de alimentación de alambre.

Juego del control del voltaje remoto para la LN-25 K444-2

Incluye 25 pies (7.5 m) de cable de control de voltaje remoto de salida y puente de salida (2 y 4) para máquinas que tengan un conector de 14 pines tipo MS.

Pistola Innershield Magnum® 350 para LN-25 K126-2

Para alambre autoprotegido con cable de 15 pies (4.5 m). Para alambre .062-3/32" (1.6-2.8mm).

Pistola MIG Magnum® 300 para LN-25 K18 02-1

Con cable de 15 pies (4.5 m) para protección de gas .035"-.045" (0.9-1.2mm) (incluye juego de conectores).

Alambre de alimentación LN-23P K316L-1

Unidad portátil CV para trabajos de soldadura Innershield en tuberías. El cable de control opera al contacto que se encuentra dentro del módulo de alimentación de alambre para electrodo “frío”. Requiere un juego de adaptadores LN-23P (K350-1) y pistola y ensamble del cable.

Juego de adaptadores LN-23P K350-1

Se requiere para adaptar la LN-23P a cualquier fuente de potencia Lincoln. Hace una conexión de 14 pines en la fuente de poder.

Pistola Innershield Magnum® 250 para LN-23P K355-10

Para tener un peso más ligero y mayor facilidad en su manejo. Con capacidad de 250 amperes, ciclo de servicio del 60%. Para alambre Innershield de .068 hasta 5/64" (de 1.7 hasta 2.0 mm) e incluye interruptor de velocidad reducida. Para soldadura de tubos, se recomienda una pistola para tubos M11476 a 62°.

Pistola para tubos de 62° para trabajos de soldadura en tuberías KP1909-1

Modificación recomendada para las pistolas de K355-X ó K345-x pistolas para tubos de 90°. Compatible con la K126-1,-2, K264-8 y K355-10.

Pistola Magnum para Bobinas K487-25

El alimentador de alambre semiautomático portátil requiere del módulo de control SG, 25 pies de largo.

Módulo de control SG K488 (para pistola Magnum para Spools)

La interfaz entre la fuente de potencia y la pistola para spools. Proporciona el control de la velocidad del alambre y del flujo del gas.

Cable de entrada K691-10 (para el módulo de control SG)

Para el motor Lincoln se impulsa con una conexión de 14 pines tipo MS, receptáculo NEMA de 115V por separado y conexiones de bornes de salida. 10 pies de largo.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA

Haga que personal calificado le dé el mantenimiento de trabajo. Antes de trabajar en las partes internas de la máquina, apáguela. En algunos casos, es posible que se necesite retirar las protecciones de seguridad para realizar el mantenimiento requerido. Retire las protecciones sólo cuando sea necesario y vuélvalas a colocar en cuanto termine de dar el mantenimiento. Cuando trabaje cerca de las partes movibles, debe extremar los cuidados.

No coloque sus manos cerca del ventilador enfriador del motor. Si no se puede corregir un problema siguiendo las instrucciones, lleve la máquina al Taller de Servicios en Campo más cercano de Lincoln.

Una DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.
- **Cuando lleve ropa de piel o húmeda no toque las partes eléctricas ni los electrodos energizados.**
- **Aíslese del trabajo y de la tierra**
- **Siempre debe llevar guantes aislantes y secos.**

El ESCAPE DEL MOTOR puede causar la muerte.
- **Utilícese en áreas abiertas y bien ventiladas o con una descarga de aire hacia el exterior.**

Las PARTES MOVIBLES pueden causar lesiones.
- **No la opere mientras las puertas estén abiertas o si no tiene sus protecciones debidamente instaladas.**
- **Detenga al motor antes de darle servicio.**
- **Manténgase alejado de las partes movibles.**

Para información preventiva adicional, favor de consultar la parte frontal del presente manual del operador.

INSTRUCCIONES GENERALES

1. Sopletee la soldadora y los controles con una manguera de aire por lo menos cada dos meses. En lugares sucios, la limpieza puede requerirse una vez a la semana. Use aire a baja presión para evitar introducir suciedad al aislamiento.

2. Los contactos del "selector del rango de la corriente" no deben engrasarse. Para mantener los contactos limpios, gire el control de la corriente hasta su rango total con cierta frecuencia. Una buena práctica es hacer girar la manija desde su punto máximo al mínimo dos veces cada mañana antes de empezar a soldar.

3. Aplique una gota de aceite en el eje del "selector del rango de la corriente" por lo menos una vez al mes.

4. Cumpla con el programa de servicio del motor del presente manual y con el del manual de mantenimiento detallado y solución de problemas del fabricante.

SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

La Classic 300D Perkins está equipada con un radiador a presión. Mantenga la tapa del radiador bien apretada para prevenir pérdida de refrigerante. Limpie y purgue/descargue el sistema de enfriamiento en forma periódica para liberar de obstrucciones al pasaje que puedan sobrecalentar al motor. Cuando requiera anticongelante, siempre debe utilizar del tipo permanente.

RODAMIENTOS

Esta soldadora está equipada con rodamientos de bola de doble coraza que cuentan con suficiente grasa para durar indefinidamente bajo un servicio normal. En los lugares donde la soldadora se utilice constantemente o demasiado sucios, es posible que necesite agregar media onza de grasa al año. Una porción de una pulgada de ancho, una pulgada de largo y una de alto pesa aproximadamente media onza. El exceso de grasa es mucho peor que la falta de ella.

Cuando engrase los rodamientos, mantenga la suciedad fuera del área. Limpie los accesorios hasta que queden completamente pulcros y utilice equipo de limpieza. La mayoría de las fallas en los rodamientos se deben a la suciedad que se introduce durante el engrasado cuando les falta grasa.

CONMUTADOR Y ESCOBILLAS

⚠ ADVERTENCIA

El equipo giratorio no cubierto puede ser peligroso. Cuide sus manos, cabello, ropa y herramientas para que queden atrapados por las partes giratorias. Protéjase a sí mismo en contra de las partículas que puede despedir la armadura giratoria cuando talle con piedra al conmutador.

El cambio de escobillas del conmutador puede causar:
- Cambio en la salida de la máquina
- Daños al conmutador
- Desgaste excesivo de las escobillas

Inspeccione periódicamente al conmutador, los anillos de deslizamiento y las escobillas retirando las tapas. NO retire ni reemplace las tapas mientras la máquina se encuentre operando. Los conmutadores y los anillos de deslizamiento requieren poca atención. Sin embargo, si están negros o tienen superficies irregulares, haga que los limpie una persona de mantenimiento experimentada utilizando una lija fina o una piedra para conmutador. Nunca utilice una tela esmeriladora ni de papel para este fin.

Reemplace las escobillas cuando estén desgastadas y penetren a un 1/4" de la coleta. Debe tener a la mano un juego de escobillas de reemplazo. Las escobillas Lincoln tienen una cara curva que se acomoda al conmutador. Haga que una persona de mantenimiento experimentada asiente las escobillas usando suavemente una piedra sobre el conmutador a medida que gire la armadura a toda su velocidad hasta que haga toda la cara de las escobillas hagan contacto. Después de rebajar con piedra, sopletee el polvo con aire a baja presión.

Para asentar los anillos de deslizamiento de las escobillas, posicione las escobillas en su lugar. Luego, deslice el extremo de un pedazo de lija fina entre los anillos de deslizamiento y las escobillas con la cara rugosa en contra de las escobillas, con los dedos presione ligeramente la parte superior de las escobillas, jale la lija pasándola alrededor de la circunferencia de los anillos – únicamente en la dirección del giro – hasta que las escobillas asienten de manera apropiada. Además, talle con una piedra fina al anillo de deslizamiento. Las escobillas deben asentar el 100%.

La formación de arcos o el desgaste excesivo de la escobilla del excitador indica una posible desalineación del eje. Haga que un Taller de Servicio en Campo autorizado revise y realinee el eje.

MANTENIMIENTO DEL GOBERNADOR

⚠ ADVERTENCIA

Antes de hacer ningún trabajo eléctrico en la tarjeta de circuitos impresos del gobernador, desconecte la batería.

Cuando instale una nueva batería o utilice una batería puente para arrancar el motor, asegúrese que la polaridad se encuentre conectada de manera adecuada. La polaridad correcta es tierra **negativa**. Una conexión incorrecta puede dañar el alternador del motor y a la tarjeta de circuitos impresos.

1. Una operación adecuada del gobernador requiere un buen aterrizamiento de la tarjeta de circuitos impresos, el interruptor magnético y la batería.

2. El solenoide del gobernador se activa para baja velocidad.

3. Si se desea, la soldadora puede operarse a una velocidad automática programando el interruptor del "gobernador" a la posición “Alta”..

PLACAS DE IDENTIFICACIÓN

Siempre que se realice un mantenimiento de rutina en esta máquina - o por lo menos una vez al año - inspeccione todas las placas y etiquetas de identificación para revisar su legibilidad. Las que ya no sean legibles deben reemplazarse. Para identificar el número de reemplazo del elemento, refiérase a la lista de partes.

PURGA DEL AIRE DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE (MOTOR PERKINS 404C-22)

⚠ ADVERTENCIA

Mantenga el combustible alejado de las flamas o arcos abiertos, permita que el motor se enfríe antes de trabajar el sistema de combustible. Limpie cualquier derrame de combustible y no arranque el motor hasta que se disipen los gases.

Si al operar el motor escucha algún rozamiento y sospecha que ha quedado aire atrapado dentro del sistema de combustible (por ejemplo, si se operó el motor hasta agotar el combustible) haga que personal calificado lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Afloje dos o tres vueltas el tornillo de ventilación (Figura D.1) de la conexión de la entrada del combustible.

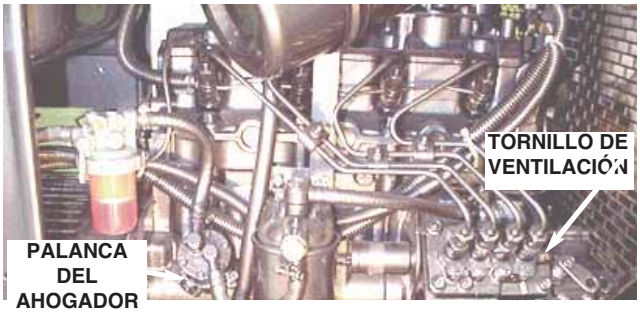


FIGURA D.1

2. Opere la bomba eléctrica del combustible colocando el interruptor de “encendido” en la posición de “ENCENDIDO” hasta que el combustible, libre de aire, fluya desde el punto de ventilación. Apriete el tornillo de ventilación.

3. Si el problema persiste, contacte al centro de reparación de motores Perkins.

CALCOMANÍAS DE SERVICIO PARA LOS CÓDIGOS 11249 Y MENORES

SERVICIO AL MOTOR

TODOS LOS DÍAS O CADA 8 HORAS	PRIMER SERVICIO-(20/50 HORAS)	CADA 100 HORAS O A LOS 3 MESES	CADA 250 HORAS O A LOS 6 MESES	CADA 500 HORAS O A LOS 12 MESES	CADA 1000 HORAS	SERVICIO AL MOTOR (NOTA 2)		
						ELEMENTO AL QUE SE DA MANTENIMIENTO	TIPO O CANTIDAD
I						Nivel del refrigerante	
			I			Concentración del anticongelante	50/50 Water/Ethylene Glycol
					R	Enfriador (NOTA 3)	9.5qrts., 9.0L
I						Nivel del aceite del motor (NOTA 1)	
	R			R		Aceite del motor (NOTAS 1 y3)	8.45Qrts, 8L (including filter)
	R			R		Filtro del aceite del motor	Perkins #140517050
C						Separador del dren del agua del y colador de combustible	
				R		Canister del filtro de combustible	Perkins #2656613
			I			Tensión de la banda impulsora del alternador	
			I			Desgaste de la banda impulsora del alternador	
					R	Banda impulsora del alternador	Perkins #080109107
C						Filtro de aire (es posible que se requiera una revisión más temprana)	
				R		Elemento del filtro de aire	Donaldson #P821575
					R	Rectifique el respiradero del motor	
					I	Apriete las cabezas de los cilindros	
					I	Holguras de las válvulas	Intake .008", exhaust .08"
					I	Sistemas eléctricos	
					I	Todas las tuercas y pernos bien apretados	
				I		Funcionamiento del inyector	Contact Perkins
I						Fugas o daños en el motor	
				I		Batería	

I = Inspeccione C = Limpie R = Reemplace

Notas:

(1) Para las recomendaciones de aceites consulte el manual de operadores del motor.

(2) Para información adicional acerca del programa de mantenimiento consulte el manual de operadores del motor.

(3) ¡Llénelo lentamente! Asegúrese de utilizar la cantidad correcta.

Cuando sea necesario realizar las operaciones antes citadas, éstas debe llevarlas a cabo el personal debidamente capacitado refiriéndose al manual de taller. Estos periodos de mantenimiento preventivo aplican a condiciones operativas promedio. En caso necesario, acorte los periodos

C
S25953

CALCOMANÍAS DE SERVICIO PARA LOS CÓDIGOS 11250 Y SUPERIORES

SERVICIO AL MOTOR

TODOS LOS DÍAS O CADA 8 HORAS	PRIMER SERVICIO-(20/50 HORAS)	CADA 100 HORAS O A LOS 3 MESES	CADA 250 HORAS O A LOS 6 MESES	CADA 500 HORAS O A LOS 12 MESES	CADA 1000 HORAS	SERVICIO AL MOTOR (NOTA 2)	
						ELEMENTO AL QUE SE DA MANTENIMIENTO	TIPO O CANTIDAD
I						Nivel del refrigerante	
			I			Concentración del anticongelante	50/50 de agua/glicol de etileno
					R	Enfriador (NOTA 3)	9.5cuartos, 9.0L
I						Nivel del aceite del motor (NOTA 1)	
	R			R		Aceite del motor (NOTAS 1 y3)	8.45Cuartos, 8L (incluyendo el filtro)
	R			R		Filtro del aceite del motor	Perkins #140517050
				R		Elemento seprador de agua	Lincoln #M20840-A
C						Separador del dren del agua del y colador de combustible	
				R		Canister del filtro de combustible	Perkins #2656613
			I			Tensión de la banda impulsora del alternador	
			I			Desgaste de la banda impulsora del alternador	
					R	Banda impulsora del alternador	Perkins #080109107
C						Filtro de aire (es posible que se requiera una revisión más temprana)	
				R		Elemento del filtro de aire	Donaldson #P821575
					R	Rectifique el respiradero del motor	
					I	Apriete las cabezas de los cilindros	
					I	Holguras de las válvulas	Admisión .008", escape .008"
					I	Sistemas eléctricos	
					I	Todas las tuercas y pernos bien apretados	
				I		Funcionamiento del inyector	Contacte a Perkins
I						Fugas o daños en el motor	
				I		Batería	

I = Inspeccione C = Limpie R = Reemplace

Notas:

(1) Para las recomendaciones de aceites consulte el manual de operadores del motor.

(2) Para información adicional acerca del programa de mantenimiento consulte el manual de operadores del motor.

(3) ¡Llénelo lentamente! Asegúrese de utilizar la cantidad correcta.

Cuando sea necesario realizar las operaciones antes citadas, éstas debe llevarlas a cabo el personal debidamente capacitado refiriéndose al manual de taller. Estos periodos de mantenimiento preventivo aplican a condiciones operativas promedio. En caso necesario, acorte los periodos.

PROCEDIMIENTO PARA LAS PRUEBAS Y RESTABLECIMIENTO DEL RECEPTÁCULO GFCI

El receptáculo GFCI debe probarse de manera adecuada por lo menos una vez al mes o siempre que se dispare. Para probar y reestablecer de manera adecuada el receptáculo GFCI:

- Si el receptáculo se disparó, primero retire cuidadosamente cualquier carga y revíselo en busca de daños.
- Si el equipo ha permanecido apagado, debe volverse a arrancar.
- El equipo necesita estar operando a alta velocidad y debe hacerse cualquier ajuste al panel de control que se necesite para que el equipo provea al menos 80 voltios a las terminales de entrada del receptáculo.
- El interruptor automático para este receptáculo no debe estar disparado. En caso necesario, reestablézcalo.
- Presione el botón “restablecer” que se encuentra en el receptáculo GFCI. Esto le garantizará que el GFCI opere normalmente.
- Enchufe una luz nocturna (con un interruptor de “ENCENDIDO/APAGADO”) u otro producto (como una lámpara) dentro del receptáculo GFCI y “ENCIÉNDALO”.
- Presione el botón “prueba” que se encuentra en el receptáculo GFCI. La luz nocturna o el otro producto debe "APAGARSE
- Presione nuevamente el botón “restablecer”. La luz u otro producto deben volverse a “ENCENDER”.

Si la luz o el otro producto permanece "ENCENDIDO" cuando se presione el botón "prueba", el GFCI no está trabajando de manera adecuada o se ha instalado de manera incorrecta (mal cableado). Si su GFCI no está trabajando de manera adecuada, contacte a un electricista calificado y certificado para que pueda evaluar la situación, en caso necesario vuelva a cablear al GFCI o reemplácelo.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

CÓMO UTILIZAR LA GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

⚠ ADVERTENCIA

Los servicios y las reparaciones debe realizarlas únicamente personal capacitado en la fábrica Lincoln Electric. Las reparaciones no autorizadas que se realicen en este equipo pueden poner en riesgo al técnico y al operador de la máquina e invalidará su garantía de fábrica. Para su seguridad y para evitar descargas eléctricas, favor de seguir todas las notas y precauciones de seguridad que se detallan en todo este manual.

La Guía de Solución de Problemas se incluye para ayudarle a ubicar y reparar los posibles malos funcionamientos de la máquina. Simplemente siga el procedimiento de tres pasos que se lista a continuación.

Paso 1. IDENTIFIQUE EL PROBLEMA (SÍNTOMA).
Vea bajo la columna etiquetada “PROBLEMA (SÍNTOMAS)”. Esta columna describe los posibles síntomas que la máquina puede mostrar. Encuentre la lista que mejor describa el síntoma que le esté mostrando la máquina.

Paso 2. CAUSA PROBABLE.
La segunda columna etiquetada “CAUSA PROBABLE” lista las posibilidades externas y obvias que pueden contribuir al síntoma de la máquina..

Paso 3. CURSO DE LA ACCIÓN RECOMENDADA
Esta columna proporciona un curso de acción para la CAUSA PROBABLE, por lo general menciona que debe contactar a su Centro de Servicios en Campo local autorizado de Lincoln..

Si usted no entiende o no puede llevar a cabo el curso o acción recomendada de manera segura, contacte a su Centro de Servicios en Campo local autorizado de Lincoln.

⚠ ADVERTENCIA

Haga que personal calificado le dé el mantenimiento de trabajo. Antes de trabajar en las partes internas de la máquina, apáguela. En algunos casos, es posible que se necesite retirar las protecciones de seguridad para realizar el mantenimiento requerido. Retire las protecciones sólo cuando sea necesario y vuélvalas a colocar en cuanto termine de dar el mantenimiento. Cuando trabaje cerca de las partes movibles, debe extremar los cuidados.

No coloque sus manos cerca del ventilador enfriador del motor. Si no se puede corregir un problema siguiendo las instrucciones, lleve la máquina al Taller de Servicios en Campo más cercano de Lincoln.

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón no entiende los procedimientos de prueba o no es capaz de llevar a cabo las pruebas/reparaciones en forma segura, póngase en contacto con su **Taller Local de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln** para obtener asistencia de localización de averías técnica antes de proceder.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

E-2

Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a través de este manual.

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA PROBABLE	CURSO DE ACCION RECOMENDADO
La máquina no puede detener la salida (calor) de manera consistente.	1. Conmutador que se arrastra o sucio. 2. Las escobillas pueden estar desgastadas por abajo del límite. 3. El circuito en el campo puede tener una conexión de resistencia variable o un circuito variable de manera intermitente debido a una conexión floja o un alambre roto. 4. El cable del electrodo o la conexión del cable de trabajo pueden ser deficientes. 5. Las escobillas de calibre erróneo pueden haberse instalado en el generador. 6. El reóstato de campo puede estar marcando un contacto deficiente y sobrecalentamiento.	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, **Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.**
La soldadora arranca pero no puede generar corriente.	1. Las escobillas del generador o excitador pueden estar flojas o faltantes. 2. Es posible que el excitador no esté operando. 3. El circuito de campo del generador o del excitador pueden estar abiertos. 4. El excitador puede haber perdido excitación. 5. Los circuitos de serie en campo y de la armadura pueden estar abiertos.	
La soldadura con arco es muy ruidosa y salpica en exceso.	1. La programación de la corriente puede ser demasiado alta. 2. La polaridad puede estar equivocada.	
La corriente de los trabajos de soldadura es demasiado grande o demasiado pequeña en comparación de lo indicado en la carátula.	1. Salida baja del excitador que causa una salida baja en comparación con lo indicado en la carátula. 2. Velocidad de operación demasiado baja o demasiado alta.	
El arco se pierde continuamente.	1. Es posible que el interruptor del "selector del rango de la corriente" pueda estar ubicado en una posición intermedia.	

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón no entiende los procedimientos de prueba o no es capaz de llevar a cabo las pruebas/reparaciones en forma segura, póngase en contacto con su **Taller Local de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln** para obtener asistencia de localización de averías técnica antes de proceder.

GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL GOBERNADOR ELECTRÓNICO

Con el interruptor de control del gobernador en la posición automática, el motor no regresará a la velocidad baja durante aproximadamente 15 segundos después de que se retire el trabajo de soldadura y las cargas auxiliares

↓

Programe el Interruptor del control de la configuración del gobernador a la posición automática

↓

Verifique la continuidad mediante el interruptor de control del gobernador

- **Abierto** ↓ Medición del voltaje de CD en la bobina solenoide del gobernador
  - 0 VDC ↓ Revise la continuidad del interruptor magnético en el circuito de soldadura
    - Abierto ↓
      1. Revise el cableado en el circuito del solenoide del gobernador ↓
      2. Reemplace la tarjeta de circuitos impresos del gobernador
    - Cerrado ↓ Reemplace el interruptor automático
  - 12 VDC ↓ Revise en busca de obstrucciones en el mecanismo del solenoide
- **Cerrado** ↓ Reemplace el interruptor del control del gobernador

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón no entiende los procedimientos de prueba o no es capaz de llevar a cabo las pruebas/reparaciones en forma segura, póngase en contacto con su **Taller Local de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln** para obtener asistencia de localización de averías técnica antes de proceder.

GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL GOBERNADOR ELECTRÓNICO

Con el interruptor de control del gobernador en la posición AUTO, el motor no alcanzará la velocidad cuando:

El arco esta al ras (Struck)

El interruptor magnético en el circuito de soldadura
Defectuoso – no se cerrará

Para verificar lo anterior: Haga un corto del cable de color rojo de la tarjeta de circuitos impresos al bastidor de la soldadora.

El motor alcanza la velocidad

1. Revise en busca de roturas en el cable de color rojo y repárela.
2. Reemplace el interruptor magnético en el circuito de la soldadura.

El motor no alcanza la velocidad

1. Revise en busca de obstrucciones del mecanismo del solenoide del gobernador o resorte de regreso roto.
2. Revise el cableado del circuito del gobernador y repárelo, según se requiera.
3. Reemplace la tarjeta de circuitos impresos del gobernador.

La carga de la potencia auxiliar se encuentra ENCENDIDA

La carga de potencia es muy baja
Carga de prueba por arriba de 150 vatios

El motor no alcanza la velocidad

1. Revise el mecanismo de solenoide del gobernador en busca de obstrucciones, vea si el resorte de regreso está roto.
2. Revise la continuidad del transformador de corriente (Toroid). Reemplácelo según se requiera.
3. Revise el cableado del circuito del gobernador y repárelo, según se requiera.
4. Reemplace la tarjeta de circuitos impresos del gobernador.

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón no entiende los procedimientos de prueba o no es capaz de llevar a cabo las pruebas/reparaciones en forma segura, póngase en contacto con su **Taller Local de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln** para obtener asistencia de localización de averías técnica antes de proceder.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

E-5

Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a través de este manual.

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA PROBABLE	CURSO DE ACCION RECOMENDADO
El motor no arranca.	1. Falta de combustible. 2. Aire mezclado dentro del sistema de combustible. 3. Filtro de combustible con obstrucciones. 4. Aprovisionamiento de combustible irregular y con fallas (problema en el inyector de la bomba). 5. La bujía de precalentamiento no está caliente 6. Filtro de aire con obstrucciones 7. Falta de compresión. 8. La luz de protección del motor está ENCENDIDA.	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, **Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.**
El motor no gira.	1. Interruptor de encendido y/o el solenoide del inyector de la bomba con falla. 2. Batería con carga insuficiente o totalmente descargada. 3. Aceite lubricante de viscosidad inadecuada.	
El motor opera de manera irregular.	1. Aire mezclado dentro del sistema de combustible. 2. Inyección irregular del combustible (falla en el inyector de la bomba del de combustible). 3. Filtro de combustible con obstrucciones 4. Gobernador defectuoso. 5. El motor en sí mismo está defectuoso.	
Engine stops during operation and the Engine Protection light **does not** turn on.	1. Tanque de combustible con poca reserva. 2. Filtro de combustible con obstrucciones. 3. Aire mezclado dentro del sistema de combustible 4. Motor con fallas.	

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón no entiende los procedimientos de prueba o no es capaz de llevar a cabo las pruebas/reparaciones en forma segura, póngase en contacto con su **Taller Local de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln** para obtener asistencia de localización de averías técnica antes de proceder.

Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a través de este manual.

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA PROBABLE	CURSO DE ACCION RECOMENDADO
El motor se detiene durante la operación y su luz de protección no se enciende.	1. Sobrecaliento del motor. Falta de suministro de refrigerante. Inspeccione en busca de fugas y corríjalas. Banda del ventilador floja o s res-bala. Retire el aceite, polvo, etc. y ajústela. Banda del ventilador dañada. Reemplácela. Radiador atascado, drene el radi-ador. Aletas del radiador con obstruc-ciones. Límpielas. Polvo o escamas atascadas en el pasaje del agua de enfriamiento. Purgue al sistema. Función de falla del termostato. Inspecciónelo o reemplácelo. Falta de aceite lubricante. Agregue aceite. Sobrecarga, disminuya la carga. Falla en el gobernador/tarjeta de cir-cuito impreso de protección. 2. Pérdida de presión del aceite del motor. Falta de aprovisionamiento de aceite del motor, llénelo hasta el nivel especificado. Falla en el interruptor de presión del aceite. Reemplácelo. Fuga de aceite en del sistema de lubricación, inspecciónelo y vuél-valo a apretar. Filtro de aceite con obstrucciones, reemplácelo por uno nuevo. Aceite demasiado ligero, drénelo y vuelva a llenar con aceite del grado apropiado. Gobernador/tarjeta de circuitos impresos de protección del motor con fallas. Reemplácelos.	

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón no entiende los procedimientos de prueba o no es capaz de llevar a cabo las pruebas/reparaciones en forma segura, póngase en contacto con su **Taller Local de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln** para obtener asistencia de localización de averías técnica antes de proceder.

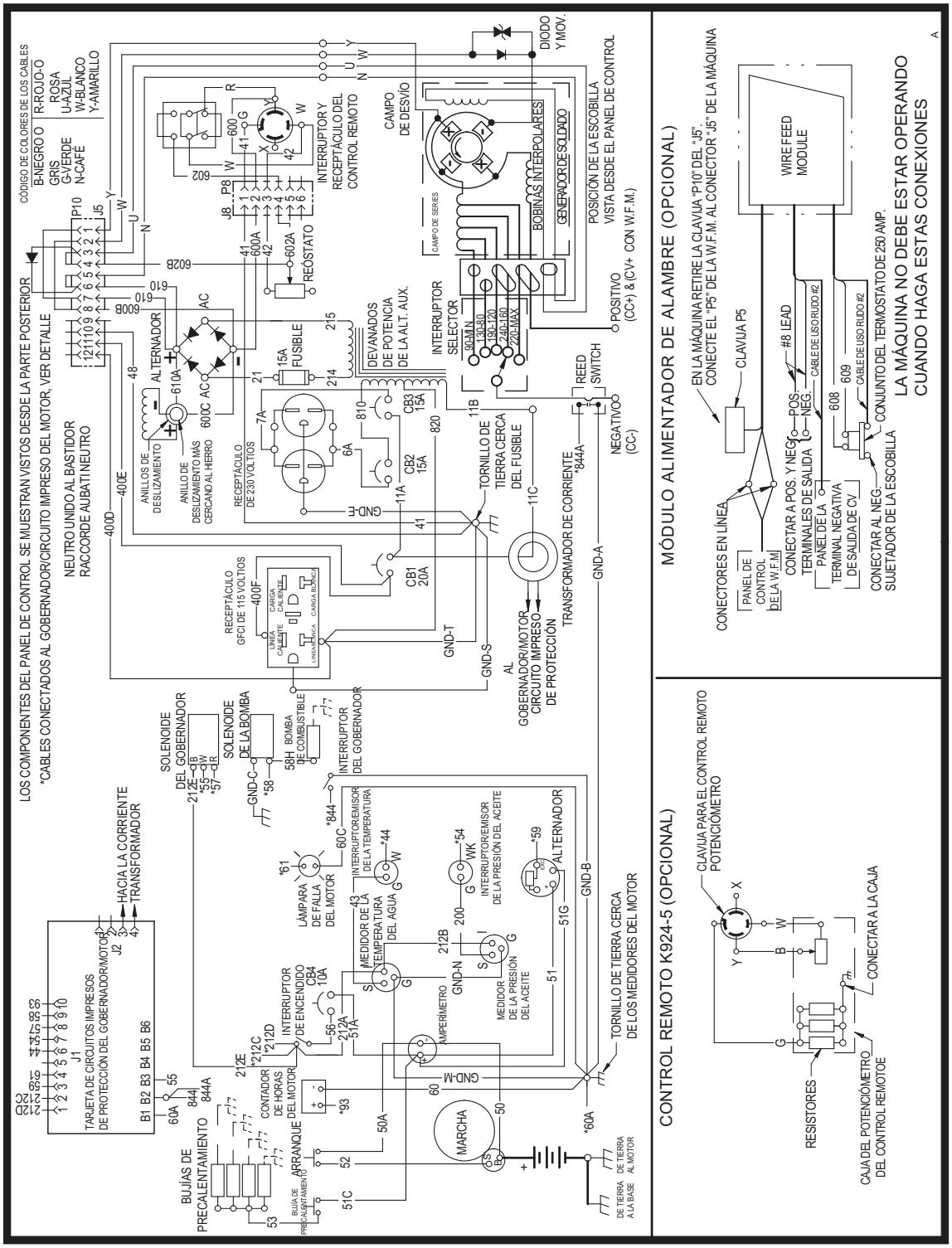
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a través de este manual.

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA PROBABLE	CURSO DE ACCION RECOMENDADO
Humo blanco o azul.	1. Aceite excesivo en el motor. 2. Viscosidad demasiado baja del aceite del motor. 3.Tiempo de la inyección con fallas.	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, **Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.**
Humo gris oscuro.	1. Combustible no apropiado. 2. Inyección excesiva. 3. Motor con fallas. 4. Sobrecarga. 5. Filtro de aire con obstrucciones.	
Cargado con fallas.	1. Banda del ventilador floja. 2. Cableado con fallas. 3. Batería con fallas. 4. Escobilla del alternador desgastada.	
La marcha no funciona.	1. Cableado flojo o dañado. 2. Drene el voltaje desde la batería. 3. Marcha dañada (incluyendo el solenoide).	
La luz de protección del motor no se enciende.	1. Foco roto. 2. Cableado de la luz con fallas. 3. Unidad de control del motor con fallas.	

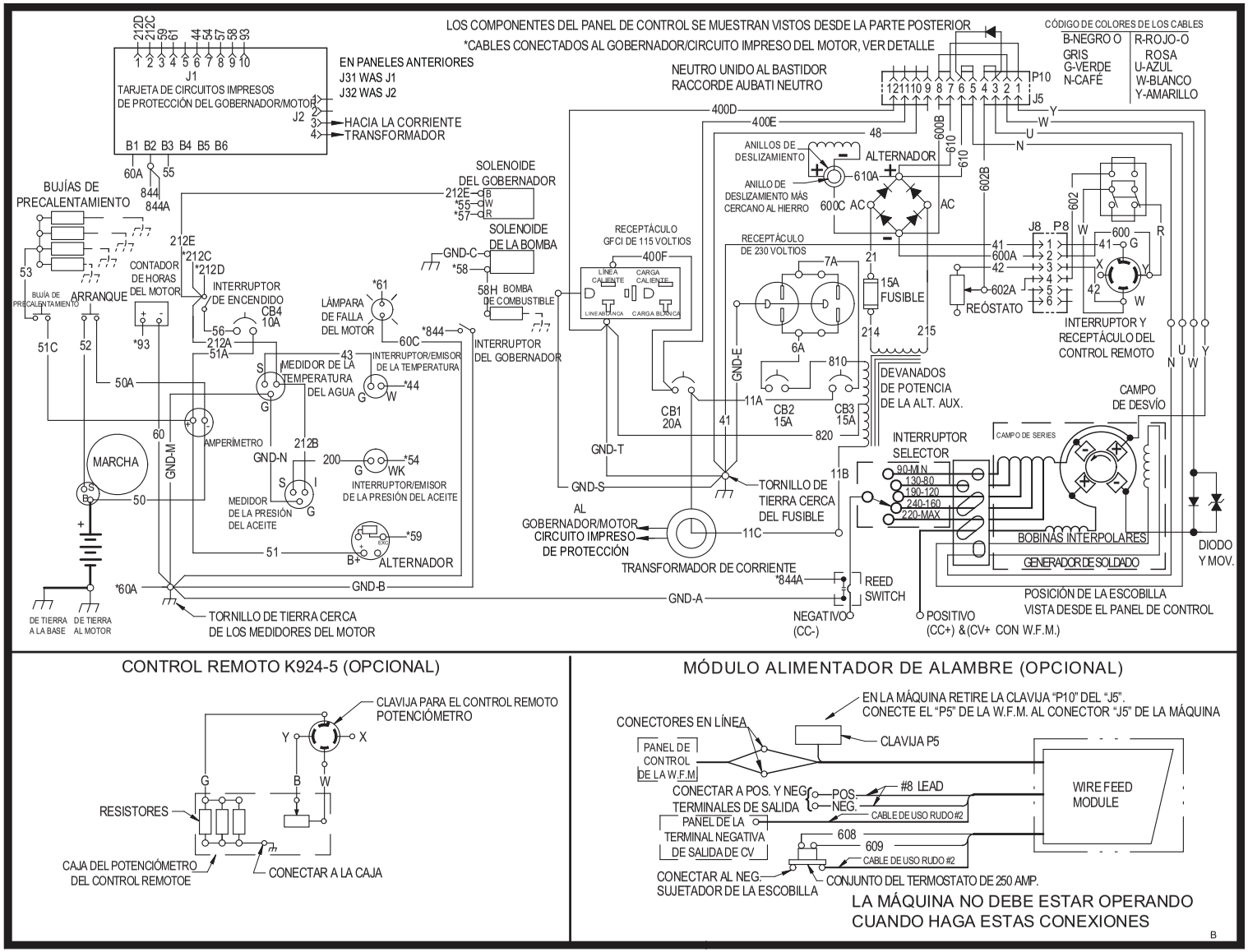
⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón no entiende los procedimientos de prueba o no es capaz de llevar a cabo las pruebas/reparaciones en forma segura, póngase en contacto con su **Taller Local de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln** para obtener asistencia de localización de averías técnica antes de proceder.



NOTA: Este diagrama es sólo para referencia. Tal vez no sea exacto para todas las máquinas que cubre este manual. El diagrama específico para un código particular está pegado dentro de la máquina en uno de los páneles de la cubierta. Si el diagrama es ilegible, escriba al Departamento de Servicio para un reemplazo. Proporcione el número de código del equipo.

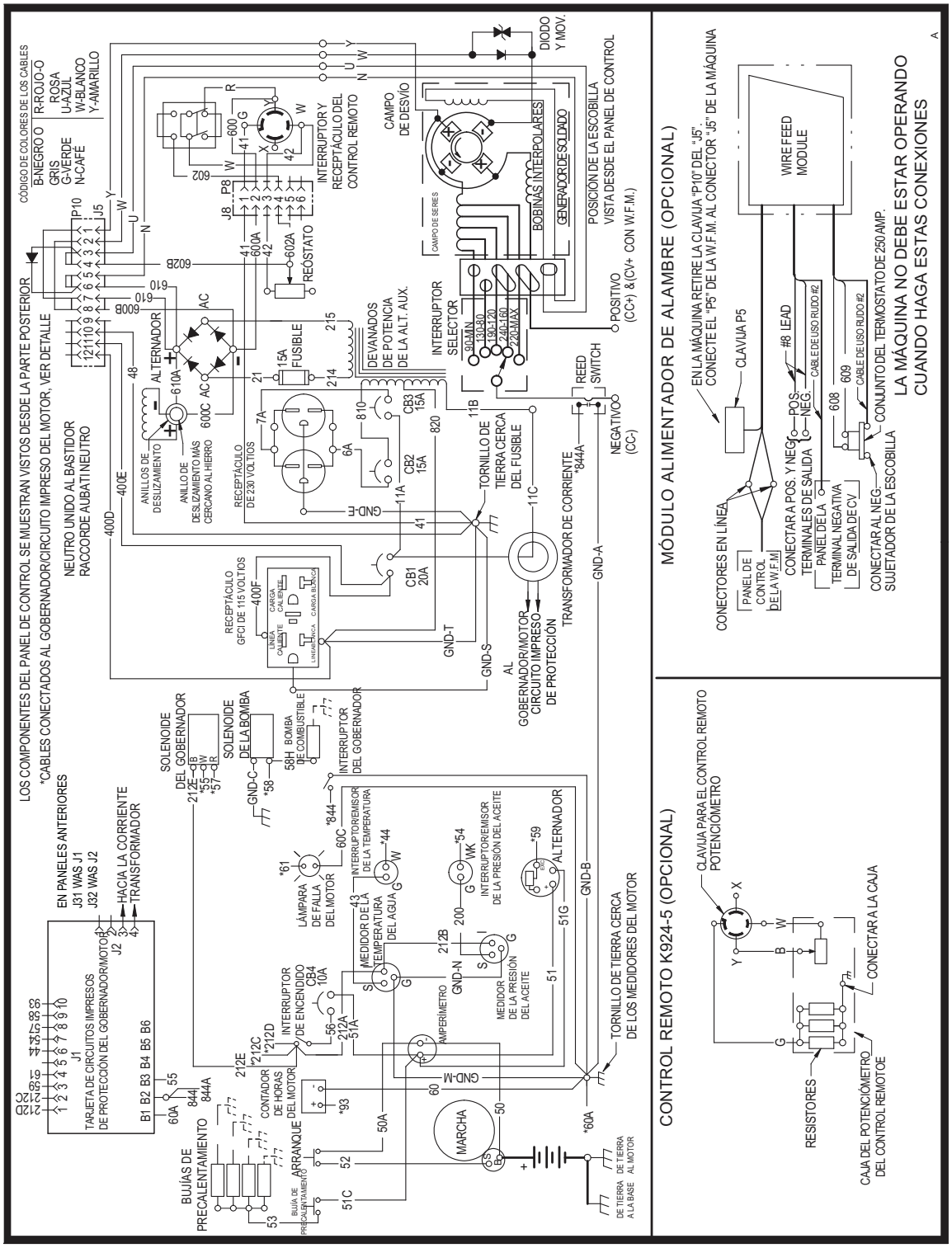
DIAGRAMA DEL CABLEADO DE LA CLASSIC 300D PERKINS PARA LOS CÓDIGOS 11248, 11249, 11280, 11281



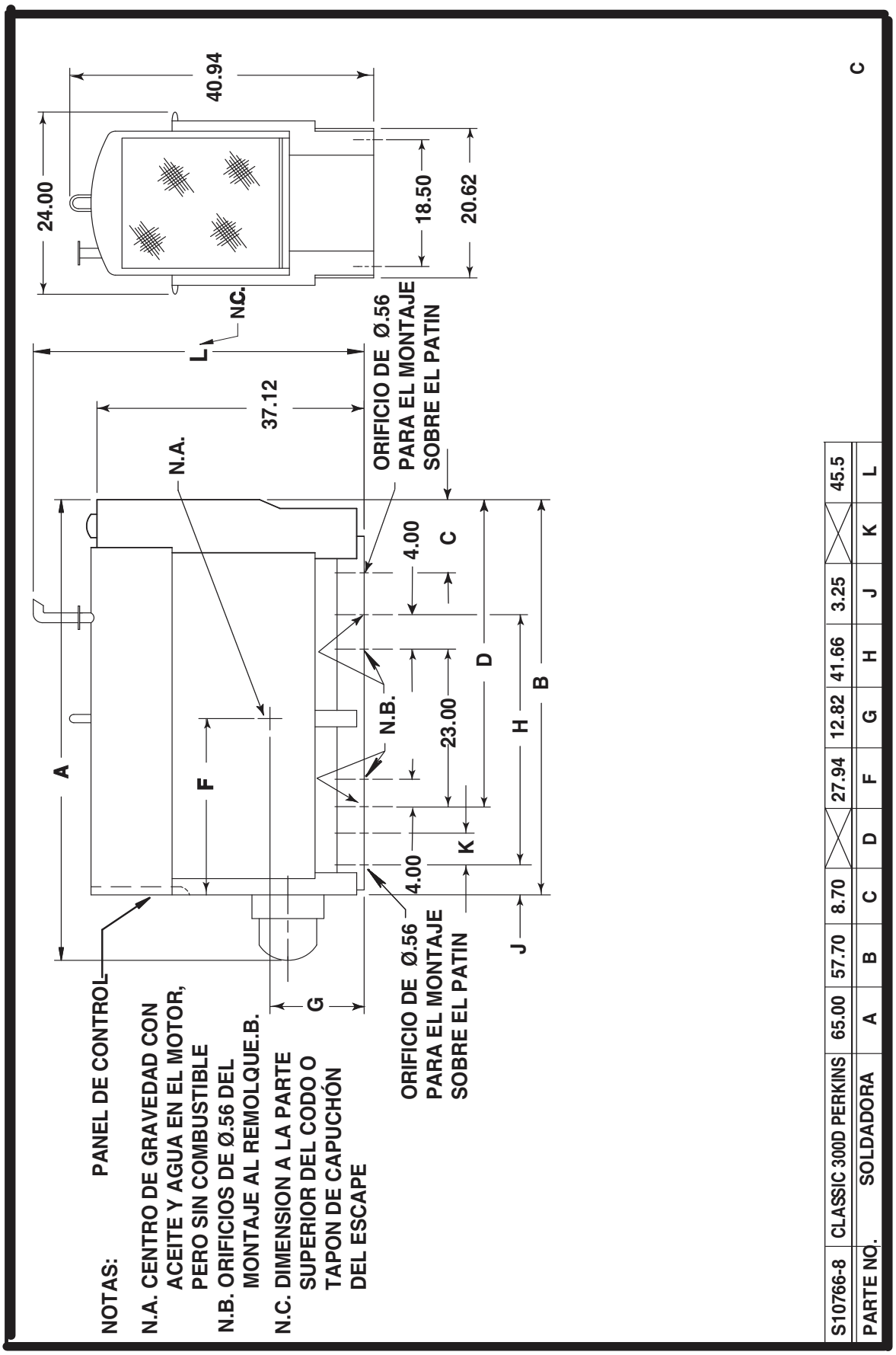
M20616

NOTA: Este diagrama es sólo para referencia. Tal vez no sea exacto para todas las máquinas que cubre este manual. El diagrama específico para un código particular está pegado dentro de la máquina en uno de los páneles de la cubierta. Si el diagrama es ilegible, escriba al Departamento de Servicio para un reemplazo. Proporcione el número de código del equipo.

DIAGRAMA DEL CABLEADO DE LA CLASSIC 300D PERKINS PARA LOS CÓDIGOS 11411, 11412



NOTA: Este diagrama es sólo para referencia. Tal vez no sea exacto para todas las máquinas que cubre este manual. El diagrama específico para un código particular está pegado dentro de la máquina en uno de los páneles de la cubierta. Si el diagrama es ilegible, escriba al Departamento de Servicio para un reemplazo. Proporcione el número de código del equipo.



S10766-8	CLASSIC 300D PERKINS	65.00	57.70	8.70		27.94	12.82	41.66	3.25		45.5
PARTE NO.	SOLDADORA	A	B	C	D	F	G	H	J	K	L

S10766

NOTAS

WARNING	● Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. ● Insulate yourself from work and ground.	● Keep flammable materials away.	● Wear eye, ear and body protection.
Spanish **AVISO DE PRECAUCION**	● No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. ● Aislese del trabajo y de la tierra.	● Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.	● Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French **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.
German **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 brennbarres Material!	● Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese **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.
Japanese **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。
Chinese **警 告**	● 皮肤或濕衣物切勿接觸帶電部件及銲條。 ● 使你自己與地面和工件絕緣。	● 把一切易燃物品移離工作場所。	● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。
Korean **위 험**	● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겁 또는 피부로 절대 접촉치 마십시요. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시요.	● 인화성 물질을 접근 시키지 마시요.	● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시요.
Arabic **تحذير**	● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الالكترود بجلد الجسم أو بالملابس 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.

● Keep your head out of fumes. ● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.	● Turn power off before servicing.	● Do not operate with panel open or guards off.	**WARNING**
● 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.	Spanish **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.	French **ATTENTION**
● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweibrauch! ● 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!	German **WARNUNG**
● Mantenha seu rosto da fumaça. ● Use ventilação e exhaustão 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 paineis abertos ou guardas removidas.	Portuguese **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って下さい。	● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。	Japanese **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。	Chinese **警 告**
● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시요. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시요.	● 보수전에 전원을 차단하십시요.	● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시요.	Korean **위 험**
● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.	● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.	● لا تشغل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.	Arabic **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説明以及應該使用的銀焊材料，並請遵守貴方的有関勞動保護規定。

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.

LINCOLN® ELECTRIC

• World's Leader in Welding and Cutting Products •
• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •
Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com