

LINC 405

UÚÖÜÖE/UÜÖJÁT ÖE VÖEŠ

MANUALE OPERATIVO

BEDIENUNGSANLEITUNG

MANUAL DE INSTRUCCIONES

MANUEL D'UTILISATION

BRUKSANVISNING OG DELELISTE

GEBRUIKSAANWIJZING

BRUKSANVISNING

INSTRUKCJA OBSŁUGI



LINCOLN[®]
ELECTRIC

BESTER S.A.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland
www.lincolnelectriceurope.com



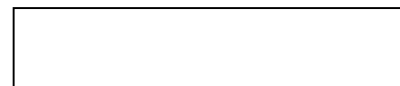
Declaration of conformity
Dichiarazione di conformità
Konformitätserklärung
Declaración de conformidad
Déclaration de conformité
Samsvars erklæring
Verklaring van overeenstemming
Försäkran om överensstämmelse
Deklaracja zgodności

BESTER S.A.



Declares that the welding machine:
Dichiara che Il generatore per saldatura tipo:
Erklärt, daß die Bauart der Maschine:
Declara que el equipo de soldadura:
Déclare que le poste de soudage:
Bekrefter at denne sveisemaskin:
Verklaart dat de volgende lasmachine:
Försäkrar att svetsomriktaren:
Deklaruje, że spawalnicze źródło energii:

LINC 405-S, LINC 405-SA s/n



conforms to the following directives:
è conforme alle seguenti direttive:
den folgenden Bestimmungen entspricht:
es conforme con las siguientes directivas:
Est conforme aux directives suivantes:
er i samsvar med følgende direktiver:
Overeenkomst conform de volgende richtlijnen:
överensstämmer med följande direktiv:
spełnia następujące wytyczne:

73/23/CEE, 93/68/CEE, 89/336/CEE, 92/31/CEE

and has been designed in conformance with the following norms:
ed è stato progettato in conformità alle seguenti norme:
und in Übereinstimmung mit den nachstehenden Normen hergestellt wurde:
y ha sido diseñado de acuerdo con las siguientes normas:
et qu'il a été conçu en conformité avec les normes:
og er produsert og testet iht. følgende standarder:
en is ontworpen conform de volgende normen:
och att den konstruerats i överensstämmelse med följande standarder:
i że zostało zaprojektowane zgodnie z wymaganiami następujących norm:

EN 50199, EN 60974-1

inż. Stanisław Filipiuk
Technical Director

BESTER S.A., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland



ATENCIÓN

Este equipo debe ser utilizado por personal cualificado. Asegúrese de que todos los procedimientos de instalación, funcionamiento, mantenimiento y reparación son realizados únicamente por personal cualificado. Lea y comprenda este manual antes de trabajar con el equipo. No seguir las instrucciones que se indican en este manual podría provocar lesiones personales de distinta gravedad, incluida la muerte o daños a este equipo. Lea y comprenda las explicaciones de los símbolos de advertencia, que se muestran a continuación. Lincoln Electric no se hace responsable de los daños producidos por una instalación incorrecta, una falta de cuidado o un funcionamiento inadecuado.

| | |
|--|--|
| | ¡PELIGRO!: Este símbolo indica qué medidas de seguridad se deben tomar para evitar lesiones personales de diferente gravedad, incluida la muerte, o daños a este equipo. Protéjase usted y a los demás contra posibles lesiones personales de distinta gravedad, incluida la muerte. |
| | LEA Y COMPRENDA LAS INSTRUCCIONES: Asimile el contenido de este manual de instrucciones antes de trabajar con el equipo. La soldadura al arco puede ser peligrosa. NO seguir las instrucciones que se indican en este manual podría provocar lesiones personales de distinta gravedad, incluida la muerte, o daños a este equipo. |
| | LA DESCARGA ELECTRICA PUEDE MATAR: Los equipos de soldadura generan voltajes elevados. No toque el electrodo, la pinza de masa, o las piezas a soldar cuando el equipo esté en marcha. Aíslese del electrodo, la pinza de masa, o las piezas en contacto cuando el equipo esté en marcha. |
| | LOS HUMOS Y LOS GASES PUEDEN SER PELIGROSOS: La soldadura puede producir humos y gases peligrosos para la salud. Evite respirarlos. Utilice la suficiente ventilación y/o extracción de humos para mantener los humos y gases alejados de la zona de respiración. |
| | LA LUZ DEL ARCO PUEDE QUEMAR: Utilice una pantalla de protección con el filtro adecuado para proteger sus ojos de la luz y de las chispas del arco cuando se suelde o se observe una soldadura por arco abierto. Use ropa adecuada de material ignífugo para proteger la piel de las radiaciones del arco. Proteja a otras personas que se encuentren cerca del arco y/o adviértales que no miren directamente al arco ni se expongan a su luz o sus proyecciones. |
| | LAS PROYECCIONES DE SOLDADURA PUEDEN PROVOCAR UN INCENDIO O UNA EXPLOSIÓN: Retire del lugar de soldadura todos los objetos que presenten riesgo de incendio. Tenga un extintor de incendios siempre a mano. Recuerde que las chispas y las proyecciones calientes de la soldadura pueden pasar fácilmente por aberturas pequeñas. No caliente, corte o suelde tanques, tambores o contenedores hasta haber tomado las medidas necesarias para asegurar que tales procedimientos no van a producir vapores inflamables o tóxicos. No utilice nunca este equipo cuando haya presente gases inflamables, vapores o líquidos combustibles. |
| | EQUIPOS ELÉCTRICOS: Desconecte la alimentación del equipo desde el interruptor de red o desde la caja de fusibles antes de reparar o manipular el interior de este equipo. Conecte el tierra de este equipo de acuerdo con el reglamento eléctrico local. |
| | EQUIPOS ELÉCTRICOS: Inspeccione con regularidad los cables de red, electrodo y masa. Si hay algún daño en el aislamiento sustituya dicho cable inmediatamente. No coloque directamente la pinza portaelectrodos sobre la mesa de soldadura o sobre cualquier otra superficie que esté en contacto con la pinza de masa para evitar el riesgo de un cebado accidental del arco. |
| | LOS CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS: La corriente eléctrica que circula a través de un conductor origina campos eléctricos y magnéticos (EMF) localizados. Los campos EMF pueden interferir con los marcapasos, las personas que utilicen estos dispositivos deben consultar a su médico antes de acercarse a una máquina de soldar. |
| | LA SOLDADURA PUEDE QUEMAR: La soldadura genera una gran cantidad de calor. Las superficies calientes y los materiales en el área de trabajo pueden provocar quemaduras graves. Utilice guantes y pinzas para tocar o mover los materiales que haya en el área de trabajo. |
| | CUMPLIMIENTO CE: Este equipo cumple las directivas de la CEE. |
| | MARCAJE SEGURIDAD: Este equipo es adecuado como fuente de potencia para operaciones de soldadura efectuadas en un ambiente con alto riesgo de descarga eléctrica. |

Instalación e Instrucciones de Funcionamiento

Lea esta sección antes de la instalación y puesta en marcha del equipo.

Emplazamiento y entorno

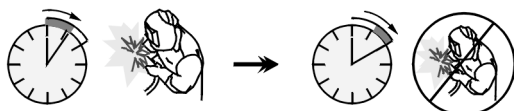
Esta máquina puede trabajar en ambientes agresivos. Sin embargo, es importante tener una serie de precauciones de manera que aseguren un funcionamiento duradero y fiable.

- No coloque ni haga funcionar la máquina sobre una superficie que tenga un ángulo de inclinación mayor de 15° desde la horizontal.
- Este equipo debe situarse en un lugar donde haya una buena circulación de aire limpio, sin restricciones de aire. Cuando esté funcionando no cubrirlo con papel, ropa o trapos.
- Se debe restringir al mínimo la entrada de polvo y suciedad en el interior de la máquina.
- Este equipo tiene un grado de protección IP23. Mantenerlo seco y no situarlo en suelos húmedos o en charcos.
- Coloque el equipo alejado de maquinaria que trabaje por radio control. El normal funcionamiento del equipo podría afectar negativamente a dichos equipos, provocando serias averías y daños en los mismos. Ver la sección compatibilidad electromagnética en este manual.
- No trabaje en zonas donde la temperatura ambiente supere los 40° C.

Factor marcha y Sobrecalentamiento

El factor marcha de la máquina es el porcentaje de tiempo en ciclos de 10 minutos, durante el cual el operario puede hacer funcionar la máquina al valor nominal de la corriente de soldadura.

60% Factor marcha:

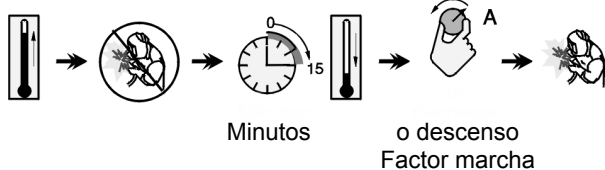


Soldando durante 6 min.

Parar durante 4 min.

Sobrepasar el tiempo de soldadura del factor marcha puede provocar que se active el circuito de protección térmica.

La máquina está protegida del sobrecalentamiento a través de un termostato. Cuando la máquina está sobrecalentada, la corriente de salida se desconectará "OFF" y la luz del indicador térmico se encenderá "ON" cuando la máquina se haya enfriado, la luz del indicador térmico se apagará y la máquina volverá a su funcionamiento normal.



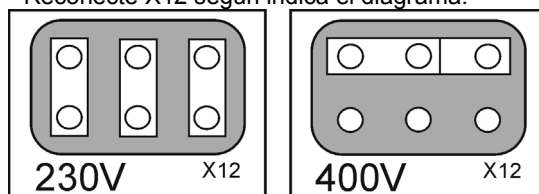
Conexión a la red

Instalación y zócalos de salida principales que deberían protegerse de acuerdo a las normas.

Comprobar la tensión de red, fases, y frecuencia suministrada a la máquina antes de conectarla. Verificar la conexión del cable de tierra de la máquina a la toma de la red. La entrada de voltajes permitidos son 3x230V y 3x400V 50Hz (400V: preparada de fábrica). Para más información sobre el suministro de la entrada de corriente ver la sección de especificaciones técnicas de este manual o placa de características de esta máquina.

Si necesita efectuar el cambio de tensión en la máquina:

- Asegúrese de que el cable de entrada de corriente está desconectado de la entrada principal y la máquina está parada (OFF).
- Quite el panel superior de la máquina.
- Reconecte X12 según indica el diagrama.



- Recolecte el panel superior

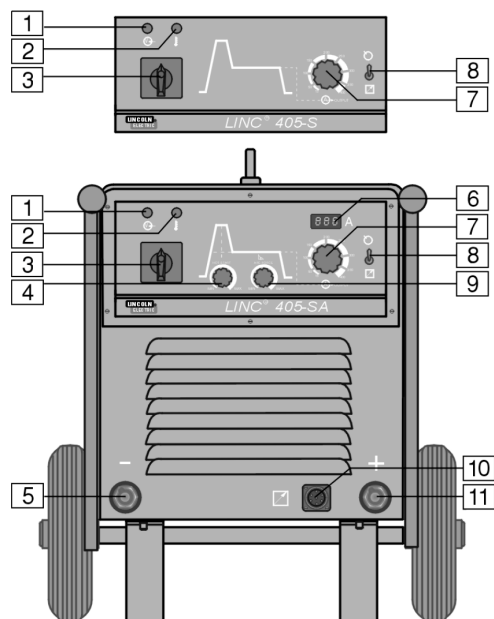
Asegúrese de que la potencia de entrada es la adecuada para el correcto funcionamiento de la máquina. Es necesario fusibles retardados (o interruptor magnetotérmico curvo tipo "D") y sección de cable indicados en las especificaciones técnicas de este manual.

Referente a los puntos 1, 3, 12 y 13 del dibujo inferior.

Conexiones de salida

Referente a los puntos 5, 10 y 11 del dibujo inferior.

Controles y Características de funcionamiento



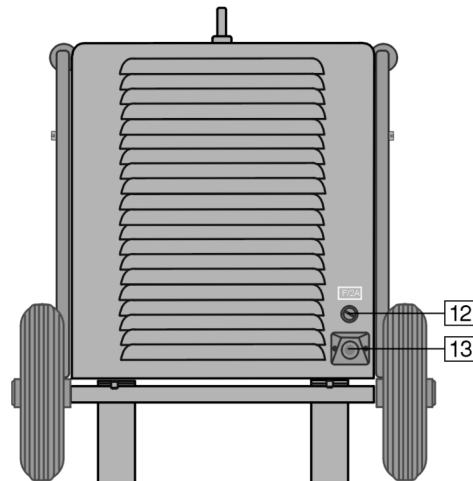
1. **Indicador de corriente:** Al girar el interruptor a la posición on, se encenderá una lámpara para indicar que la máquina está conectada y preparada para soldar.
2. **Indicador Sobrecarga Térmica:** Este indicador se iluminará cuando la máquina esté sobrecargada y la salida haya sido desconectada. Esto puede ocurrir si la temperatura ambiente está por encima de los 40°C o se ha sobrepasado el factor marcha. Dejar la máquina hasta que los componentes internos se enfrien, cuando la luz indicadora se apague, la máquina volverá a funcionar con normalidad.

- **Ventilador termostático:** Este ventilador está controlado adicionalmente por un circuito de protección térmica. Esta característica ahorra energía y minimiza la cantidad de suciedad y partículas que el aire pueda introducir en el interior de la máquina.

Este ventilador funciona sólo si la máquina detecta que es necesario.

3. **Interruptor corriente on/off:** Interruptor entrada de corriente a la máquina.
4. **Control Hot Start (sólo LINC 405-SA):** El Hot Start es un incremento temporal en la corriente de salida para ayudar rápidamente en el cebado del arco durante el inicio de la soldadura con electrodo recubierto (MMA). Este permite ajustar el nivel de la corriente incrementada.
5. **Desconexión rápida (1/4 v.) salida negativa:** Zócalo salida corriente negativa para el circuito de soldadura.
6. **Medidor Digital de Corriente de Soldadura con característica de memoria (sólo LINC 405-SA):** Muestra el valor actual de la corriente de soldadura durante la soldadura; una vez finalizada, sigue mostrando el display la corriente media de soldadura.
7. **Control corriente de salida:** Este potenciómetro se utiliza para ajustar la corriente de salida (también durante la soldadura) de 15A a 400A.
8. **Conmutador Local/Remoto:** El Control Remoto K10095-1-15M y K870 pueden utilizarse con esta máquina. Este conmutador cambia el control de la Corriente de Soldadura de la máquina (punto 7) al K10095-1-15M ó K870 y viceversa.
9. **Control Fuerza del Arco (sólo LINC 405-SA):** Esta función se utiliza durante la soldadura con electrodo recubierto (MMA) en la cual la corriente de salida es temporalmente incrementada para evitar los cortocircuitos entre el electrodo y el baño de soldadura que ocurre durante el proceso normal de soldadura.

10. **Conexión Control remoto:** Si se utiliza control remoto, éste deberá estar conectado al zócalo control remoto.
11. **Desconexión rápida (1/4 v.) salida positiva:** Zócalo salida corriente positiva para el circuito de soldadura.



12. **Fusible:** Este fusible protege el Circuito del Ventilador.
13. **Zócalo entrada corriente:** Conectar la clavija al cable de entrada de corriente, según lo indicado en este manual, y conforme a la aplicación estándar. Esta conexión debe ser efectuada sólo por personal cualificado.

Soldadura con Electrodo recubierto (MMA)

Para soldar con electrodos recubiertos MMA, el método a seguir debe ser:

- Inserte la clavija del cable de soldadura en el zócalo de corriente de salida y gire hasta bloquearlo en él.
- Conectar el cable de masa a la pieza a soldar con la pinza masa.
- Sujetar correctamente el electrodo a la pinza.
- Conectar la clavija de red a la salida de la toma principal.
- Fijar el conmutador control remoto/local a la posición adecuada; local o remota.
- Girar el interruptor de corriente "on/off" en posición "on".
- Ajustar la corriente de soldadura apropiada por el botón de control salida corriente.
- Cumpliendo las normas apropiadas Vd. podrá empezar a soldar.

Compatibilidad Electromagnética (EMC)

Esta máquina ha sido diseñada de conformidad con todas las directivas y normas relativas a la compatibilidad electromagnética. Sin embargo, todavía podría generar interferencias electromagnéticas que pueden afectar a otros sistemas como son telecomunicaciones (teléfono, radio y televisión) u otros sistemas de seguridad. Estas interferencias

06/02

pueden ocasionar problemas de seguridad en los sistemas afectados. Lea y comprenda esta sección para eliminar o al menos reducir los efectos de las interferencias electromagnéticas generadas por esta máquina.



Esta máquina ha sido diseñada para trabajar en zonas industriales. Para operar en una zona no industrial es necesario tomar una serie de precauciones para eliminar las posibles interferencias electromagnéticas. El operario debe instalar y trabajar con este equipo tal como se indica en este manual de instrucciones. Si se detectara alguna interferencia electromagnética el operario deberá poner en práctica acciones correctoras para eliminar estas interferencias con la asistencia de Lincoln Electric.

Antes de instalar el equipo de soldadura, el usuario deberá hacer una evaluación de los problemas de interferencias electromagnéticas que se puedan presentar en el área circundante. Se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Cables de entrada y salida, cables de control, y cables de teléfono que estén en, o sean adyacentes al área de trabajo y a la máquina.
- Emisores y receptores de radio y/o televisión. Ordenadores o equipos controlados por ordenador.
- Equipos de control y seguridad para procesos industriales. Aparatos para calibración y medida.
- Dispositivos médicos como marcapasos o equipos para sordera.
- Compruebe la inmunidad de los equipos que funcionen en o cerca del área de trabajo. El operario debe estar seguro de que todos los equipos en la zona sean compatibles. Esto puede requerir medidas de protección adicionales.
- El tamaño de la zona que se debe considerar dependerá de la actividad que vaya a tener lugar. Puede extenderse más allá de los límites previamente considerados.

Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones para reducir las emisiones electromagnéticas de la máquina.

- Los equipos de soldadura deben ser conectados a la red según este manual. Si se produce una interferencia, puede que sea necesario tomar precauciones adicionales, como filtrar la corriente de alimentación.
- Los cables de soldadura deben ser lo más cortos posible y se deben colocar juntos y a nivel del suelo. Si es posible conecte a tierra la pieza a soldar para reducir las emisiones electromagnéticas. El operario debe verificar que la conexión a tierra de la pieza a soldar no causa problemas de seguridad a las personas ni al equipo.
- La protección de los cables en el área de trabajo puede reducir las emisiones electromagnéticas. Esto puede ser necesario en aplicaciones especiales.

Especificaciones Técnicas

| ENTRADA | | | |
|---|--|--|----------------|
| Tensión de alimentación 230 / 400V ± 10% Trifásica | Potencia de Entrada a Salida Nominal 34 kVA @ 35% Factor Marcha | Frecuencia 50 Hertz (Hz) | |
| SALIDA NOMINAL A 40°C | | | |
| Factor marcha (Basado en un periodo de 10 min.) | Corriente de Salida | Tensión de Soldadura | |
| 35% | 400A | 36.0 Vdc | |
| 60% | 315A | 33.0 Vdc | |
| 100% | 240A | 29.0 Vdc | |
| CORRIENTE DE SALIDA | | | |
| Rango de Corriente de salida 15 – 400 Amps | Tensión en Vacío Máxima 78 Vdc | | |
| SECCIÓN DE CABLE Y TAMAÑO DE FUSIBLE RECOMENDADO | | | |
| Fusible o Disyuntor 63A Retardado (230V entrada) 40A Retardado (400V entrada) | Cable de red 4 Conductores, 6 mm ² | | |
| DIMENSIONES | | | |
| Alto 640 mm | Ancho 580 mm | Fondo 1150 mm (700 mm sin asa) | Peso 126 Kg |
| Temperatura de Trabajo -10°C a +40°C | | Temperatura de Almacenamiento -25°C a +55°C | |

Para cualquier tipo de trabajo de reparación o mantenimiento, se recomienda contacte con el servicio de asistencia técnica autorizado más cercano o con Lincoln Electric. Los trabajos de reparación o mantenimiento realizados por el personal o por servicios técnicos no autorizados anularán la garantía del fabricante.