

Interfaz de usuario (U22)

Introducción.....	1
Posibles configuraciones de la interfaz U22.....	1
Marcado de la guía U22.....	2
Interfaz de usuario U22.....	3
Descripción de la interfaz	3
Cambio del programa o proceso de soldadura	4
Memoria de usuario	5
Menú de acceso rápido	5
Menú Ajustes y configuración	9
Bloqueo U22	15
Procesos de soldadura GMAW, FCAW-GS y FCAW-SS en modo no sinérgico	16
Proceso de soldadura GMAW y FCAW-GS en modo sinérgico CV (U constante)	17
Proceso de soldadura de alta velocidad de penetración (HPS) en modo sinérgico	19
Proceso de soldadura de arco corto de velocidad (SSA) en modo sinérgico	20
Proceso de soldadura GMAW-P en modo sinérgico	21
Proceso de soldadura Soft Silence Pulse (SSP™) en modo sinérgico.....	22
Proceso de soldadura SMAW (MMA)	23
Procesos de soldadura GTAW / GTAW-PULSANTE	23
Carbón-aire.....	23
Compensación de la caída de tensión a través de los cables de soldadura	24
Error.....	25

Introducción

La **interfaz de usuario U22** se utiliza para la comunicación entre el dispositivo y el usuario. La interfaz U22 es un panel estándar con acceso rápido y sencillo a los parámetros de Soldadura más comunes. Dos controles y dos botones permiten seleccionar procesos y parámetros de forma sencilla y rápida. El panel incluye pantalla de LED brillante que muestran la tensión y la corriente de Soldadura durante la soldadura o el valor de los parámetros durante la configuración.

Esta interfaz trabaja con los siguientes equipos:

- **Serie POWERTEC®**
- **Serie SPEEDTEC®**
- **Serie DIGISTEEL**
- **Serie CITOSTEEL**
- **Serie Flextec®**
- **Devanadores.**

Posibles configuraciones de la interfaz U22

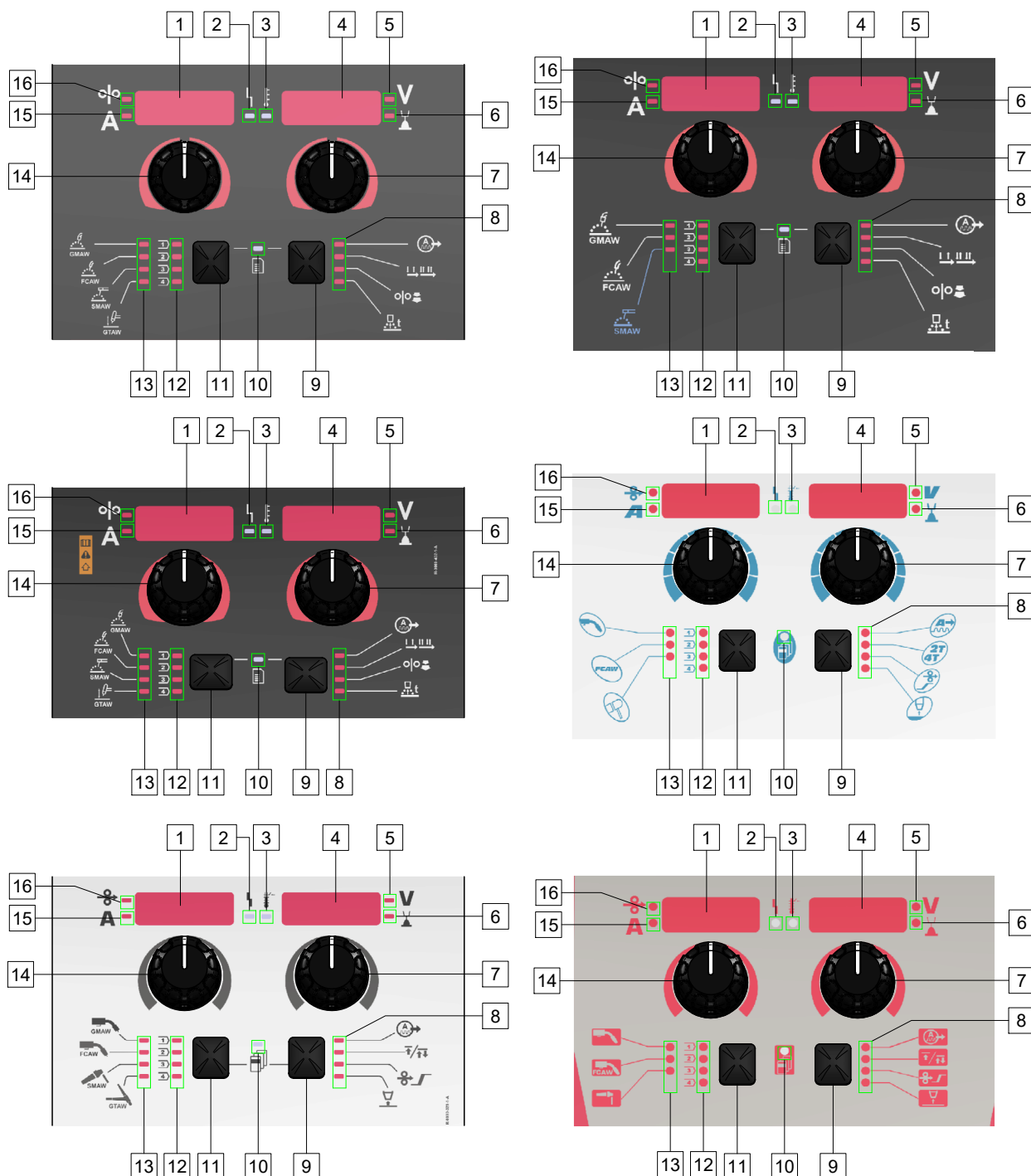


Figura 1

Marcado de la guía U22

Tabla 1. Símbolos U22 utilizados según el producto y la marca.

GMAW proceso (no sinérgico)				
Proceso FCAW-GS				
Proceso SMAW				
Proceso GTAW				
Control de arco				
Modo gatillo de la antorcha (2 pasos/4 pasos)				
Avance inicial de la velocidad del alambre (Run-in WFS)				
Tiempo de postquemado				
Estado de trabajo LED				
Indicador de sobrecarga térmica				
Voltios				
Ajuste de la longitud del arco				
Amperios				
Avance inicial de la velocidad del alambre (WFS)				

Interfaz de usuario U22

Descripción de la interfaz

1. Pantalla izquierda: Muestra la velocidad del alimentador de hilo o la corriente de soldadura. Durante la soldadura muestra el valor de la corriente de soldadura real.
2. Led de estado de trabajo: Luz de dos colores que indica los errores del sistema. El funcionamiento normal se indica con la luz verde fija. Las condiciones de error se indican conforme a la Tabla 2.

Nota: La luz de estado parpadeará en verde durante un minuto cuando se encienda la máquina por primera vez. Cuando la fuente de alimentación se enciende, puede llegar a tardar hasta 60 segundos hasta que la máquina esté lista para soldar. Esta es una situación normal, ya que la máquina está realizando la inicialización.

Tabla 2

Luz led Condición	Significado
	Solo las máquinas que utilizan el protocolo para la comunicación
Verde con luz fija	La fuente de alimentación está operativa y se comunica normalmente con todos los equipos periféricos sanos.
Verde intermitente	Se produce durante el encendido o el restablecimiento del sistema e indica que la fuente de alimentación está mapeando (identificando) cada componente conectado al sistema. Este comportamiento se produce por primera vez tras el encendido o si se cambia la configuración del sistema durante el funcionamiento.
Verde y Rojo alternando	<p>Si las luces de estado están parpadeando en cualquier combinación de rojo y verde, significa que hay errores en la fuente de alimentación.</p> <p>Cada dígito del código corresponde al número de parpadeos en rojo de la lámpara del indicador. Los dígitos de código individuales parpadean en rojo con una larga pausa entre dígitos. Si hay más de un código presente, los códigos serán separados por la luz verde. Lea el código de error antes de apagar la máquina.</p> <p>Para eliminar los errores, intente apagar la máquina y esperar unos segundos, y luego vuelva a encenderla. Si el error sigue presente, requiere mantenimiento. Por favor, póngase en contacto con el centro de servicio técnico autorizado más próximo o con Lincoln Electric e indique el código de error.</p>
Rojo con luz fija	Indican que no hay comunicación entre la fuente de alimentación y el dispositivo que se ha conectado a esta fuente de alimentación.

3. Indicador de sobrecarga térmica: Indica que el equipo está sobrecargado o que la refrigeración no es suficiente.
4. Pantalla derecha: En función de la fuente de soldadura y del programa de soldadura, muestra la tensión de soldadura en voltios o el valor de recorte. Durante la soldadura muestra el valor de la tensión de soldadura real.
5. Indicador led: Indica que el valor en la pantalla derecha está en voltios y, durante la soldadura, parpadea y la pantalla muestra la tensión medida.
6. Indicador led: Indica que el valor en la pantalla derecha es el de recorte. El recorte puede ajustarse de 0,50 a 1,50. 1,00 es el ajuste nominal.
7. Mando derecho: Ajusta los valores en la pantalla derecha.
8. Indicador led: Menú de acceso rápido.
9. Botón derecho: Habilita la selección, el cambio y el ajuste de los parámetros de soldadura. Menú de acceso rápido.
10. Indicador led: Indica que el menú de ajustes y configuración está activado.
11. Botón izquierdo: Habilita:
 - Comprobación del número de programa activo. Para comprobar el número de programa, pulse una vez el botón izquierdo.
 - Cambio del proceso de soldadura.
12. Indicadores de los programas de soldadura (modificables): En la memoria de usuario, se pueden almacenar cuatro programas de usuario. El led encendido indica que el programa está activo.
13. Indicadores de los programas de soldadura (no modificables): El led indica que el programa para el proceso no sinérgico está activo. Véase la tabla 3.
14. Mando izquierdo: Ajusta los valores en la pantalla izquierda.
15. Indicador led: Indica que el valor de la pantalla izquierda está en amperios, parpadea durante la soldadura y la pantalla muestra la corriente medida.
16. Indicador led: Indica que la velocidad de alimentación del hilo está en la pantalla izquierda.

Cambio del programa o proceso de soldadura

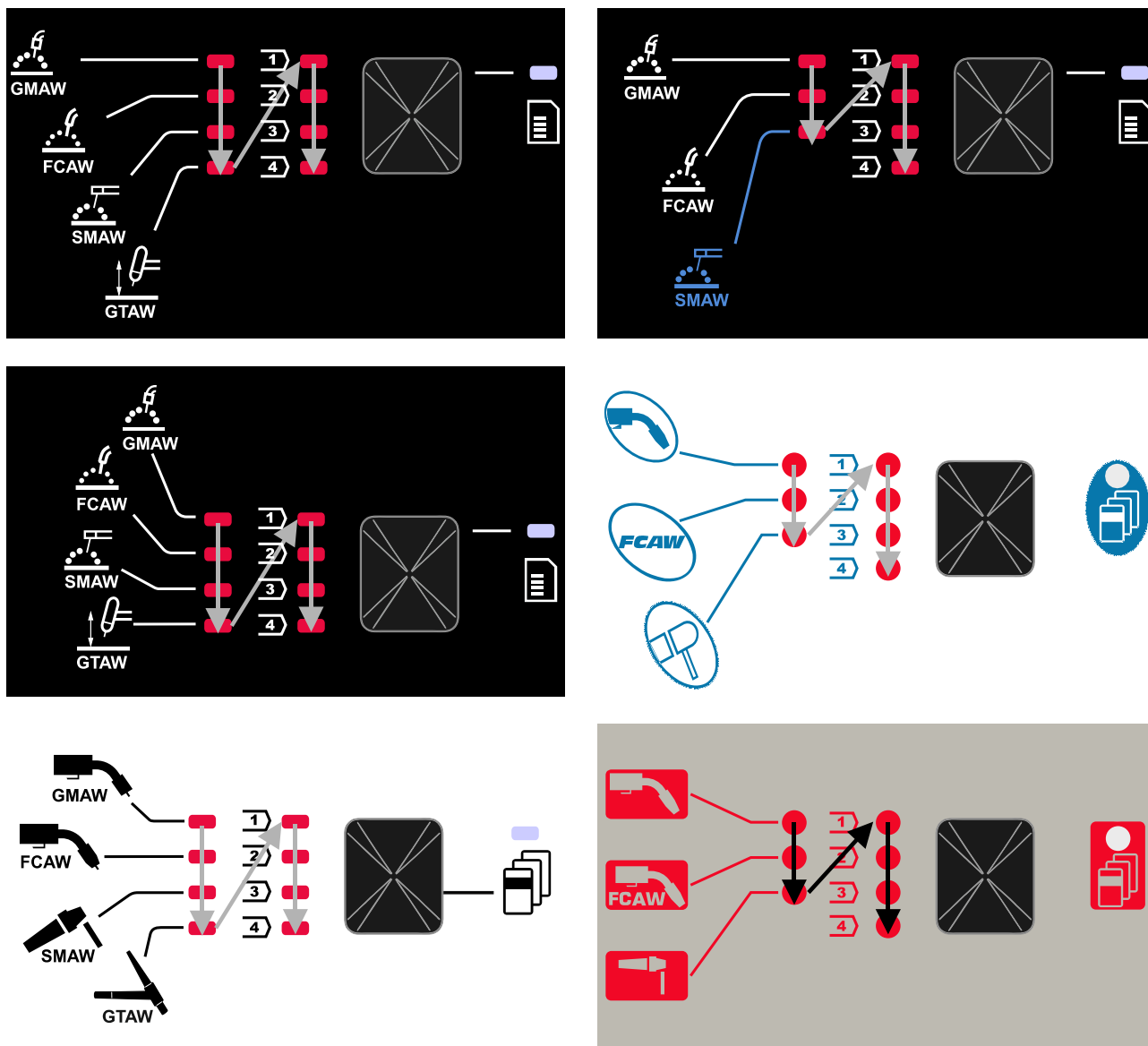


Figura 2 El gráfico de configuración depende del producto y de la marca.

Tabla 3. Programas de soldadura no modificables

Proceso	Número de programa		
	Powertec® DIGISTEEL CITOSTEEL	Speedtec®	Flextec®
GMAW (no sinérgico)	2	5	10
FCAW-GS	7	7	81
SMAW	1	1	1
GTAW	-	3	3

Nota: La lista de programas disponibles depende de la fuente de alimentación. Si la fuente de alimentación no admite uno de los programas no modificables, el led que indica este programa no se enciende.

Es posible recuperar rápidamente uno de los siete u ocho programas de soldadura. Tres / cuatro programas son fijos y no se pueden cambiar - Tabla 3.

Se pueden cambiar cuatro programas y asignarlos a una de las cuatro memorias de usuario. Por defecto, las memorias de usuario almacenan el primer programa de soldadura disponible. Para utilizar un programa de Soldadura distinto al programa de Soldadura determinado, el programa se tiene que almacenar primero en la Memoria de Usuario.

Nota: La lista de programas de Soldadura disponibles depende de la fuente de alimentación.

Para cambiar el proceso de soldadura /programa de Soldadura:

- Pulse el botón izquierdo [11]. «Pr» se muestra en la pantalla izquierda [1] y el número de programa actual en la pantalla derecha [4].
- De nuevo, pulsando el botón izquierdo [11], el indicador de programas de soldadura (12 o 13) pasará al siguiente programa en la secuencia mostrada en la Figura 2.
- Pulse el botón izquierdo [11] hasta que el indicador led (12 o 13) indique el programa de soldadura deseado.

Nota: Después de reiniciar el dispositivo, recuerda el último programa de soldadura seleccionado con sus parámetros.

Memoria de usuario

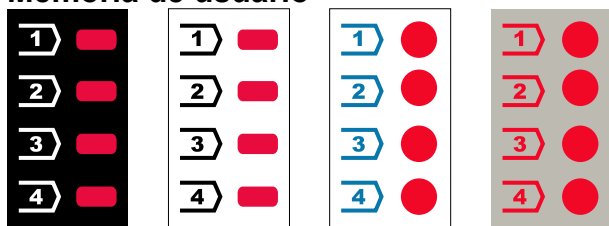


Figura 3. La configuración del gráfico depende del producto y de la marca

Se pueden almacenar en la memoria de Usuario solo cuatro programas de Soldadura.

Ajustes por defecto: las memorias de usuario almacenan el primer programa de soldadura disponible.

Nota: En la Memoria de Usuario se guarda solo el número de programa de Soldadura. Los parámetros de Soldadura no se guardan en la Memoria de Usuario.

Para asignar el programa de soldadura a la memoria del usuario:

- Utilice el botón izquierdo [11] para seleccionar el número de memoria de usuario (1, 2, 3 o 4) - el indicador led [12] se iluminará en la memoria seleccionada.
- Mantenga pulsado el botón izquierdo [11] hasta que el indicador led [12] parpadee.
- Utilice el mando derecho [7] para seleccionar el programa de soldadura.
- Para guardar el programa seleccionado, mantenga pulsado el botón izquierdo [11] hasta que el indicador led deje de parpadear.

Nota: La lista de programas disponibles depende de la fuente de alimentación.

Menú de acceso rápido

El menú de acceso rápido incluye:

- Control de arco
- Modo gatillo de la antorcha (2 pasos/4 pasos)
- Velocidad inicial de la alimentación de hilo
- Tiempo de postquemado

El menú de acceso rápido permite el acceso a los parámetros del arco, así como a los parámetros de inicio y fin del proceso, según las tablas 4 y 6.

Para ingresar en el menú (menú de base):

- Pulse el botón derecho [9] hasta que el indicador led [8] ilumine el parámetro necesario.
- Configure el valor del parámetro con el mando derecho [7]. El valor configurado se guarda automáticamente.
- El valor del parámetro se muestra en la pantalla derecha [4].
- Pulse el botón derecho [9] para pasar al siguiente parámetro.
- Pulse el botón izquierdo [11] para salir.

ADVERTENCIA

El acceso al menú no está disponible durante la soldadura, o si existe un fallo (el led [2] de estado no es verde fijo).

La disponibilidad de los parámetros en el Menú de Acceso rápido depende del programa de soldadura / proceso de soldadura seleccionado.

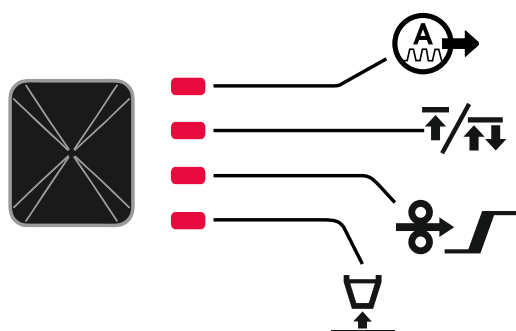
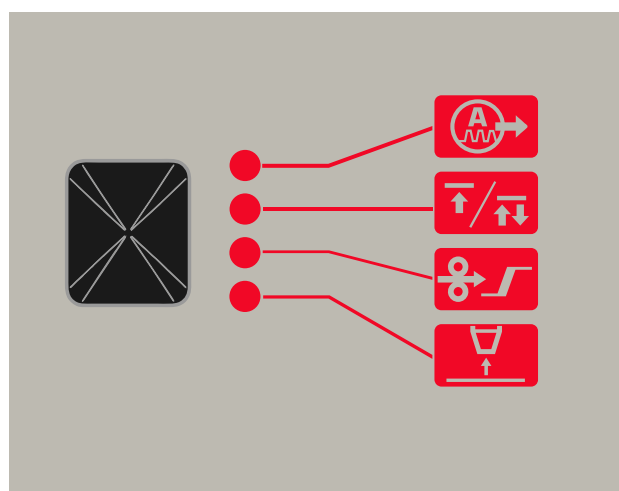
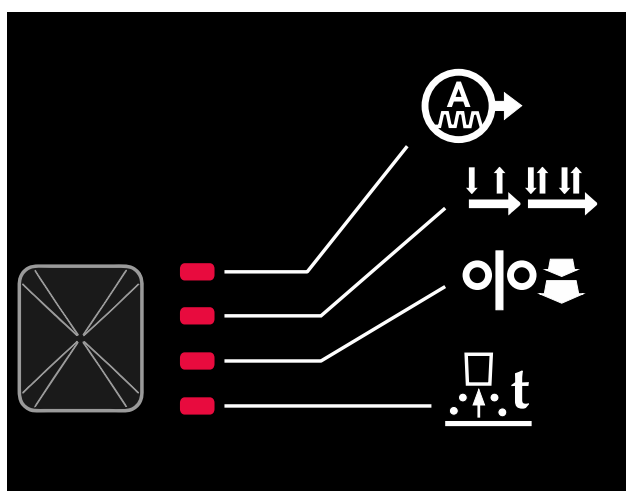
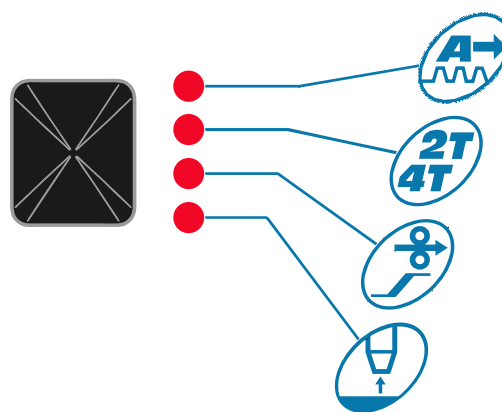
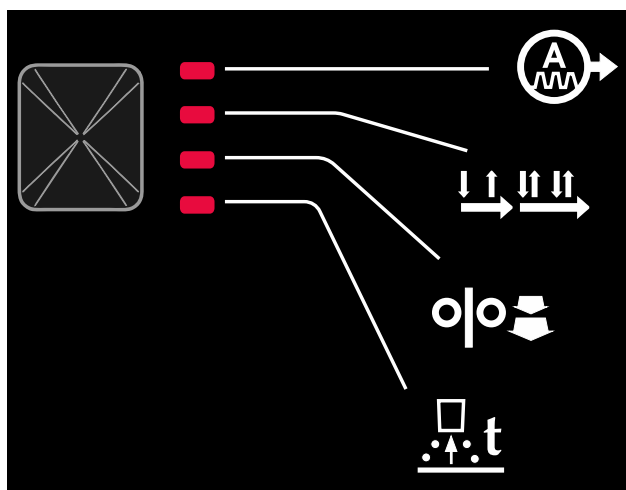





Figura 4. Menú de acceso rápido - la configuración del gráfico depende del producto y de la marca.

Tabla 4 Control de arco

Parámetro	Definición
	<p>Pinch: controla las características del arco durante la soldadura por arco corto. Aumentar el valor de Pinch da como resultado un arco más nítido (más proyección), mientras que disminuirlo proporciona un arco más suave (menos proyección).</p> <ul style="list-style-type: none"> Rango de regulación desde -10.0 a +10.0. Valor por defecto: 0.
	<p>Frecuencia: influye en el ancho del arco y en el aporte de calor a la soldadura.</p> <ul style="list-style-type: none"> Valor por defecto: 0. <p>Nota: ajuste el rango en función de la fuente de alimentación.</p>
	<p>Corriente de base: porcentaje del valor nominal de la corriente de soldadura. Ajusta la entrada de calor general a la soldadura. Al cambiar la corriente de base, cambia la forma de la soldadura de respaldo (back bead).</p> <p>Nota: ajuste el rango en función de la fuente de alimentación.</p>
	<p>UltimArc™ - para programas de Soldadura por pulsos ajusta el foco o la forma del arco. Como consecuencia del aumento del UltimArc™, el arco está apretado, rígido para soldadura de chapas de metal a alta velocidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> Rango de ajuste de -10 a +10. Valor por defecto: 0.
	<p>FUERZA DE ARCO: la corriente de salida se incrementa temporalmente, lo que evita que el electrodo se pegue y facilita el proceso de soldadura.</p> <p>Los valores más bajos proporcionarán menor corriente de corto circuito y un arco más suave. Las configuraciones superiores proporcionarán una mayor corriente de cortocircuito, un arco más fuerte y posiblemente mayor proyección.</p> <ul style="list-style-type: none"> Rango de ajuste de -10 a +10. Valor por defecto: 0.
	<p>HOT START: incrementa temporalmente el valor de la corriente nominal durante el inicio del Arco con el hilo para facilitar el inicio del Arco.</p> <ul style="list-style-type: none"> Rango de regulación de 0 a +10.0. Valor por defecto: +5.
	<p>Periodo de pulso: influye en el ancho del arco y en el aporte de calor a la soldadura. Si el valor del parámetro es inferior:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mejora la penetración y la microestructura de la soldadura. El arco es más estrecho, más estable. Reduce el aporte de calor a la soldadura. Reduce la deformación. Aumenta la velocidad de soldadura. <p>Nota: ajuste el rango en función de la fuente de alimentación.</p>

Tabla 5 Parámetros de inicio y fin del proceso

Parámetro	Definición
	<p>Modo del pulsador de la antorcha (2 pasos/4 pasos): cambia el funcionamiento del pulsador de la antorcha.</p> <ul style="list-style-type: none"> El funcionamiento del gatillo de 2 tiempos activa o desactiva la soldadura como una respuesta directa al gatillo. El proceso de soldadura comienza cuando se presiona el gatillo de la antorcha. El modo de 4 tiempos permite continuar soldando, cuando se suelta el gatillo de la antorcha. Para detener la soldadura, se debe presionar nuevamente el gatillo de la antorcha. El modelo de 4 tiempos facilita la realización de soldaduras largas. Ajustes por defecto: 2 pasos.
	<p>Run-in WFS: establece la velocidad del alimentador de hilo desde el momento en que se presiona el gatillo de la antorcha hasta que se establece un arco.</p> <ul style="list-style-type: none"> Rango de regulación: de 1,49 m/min (59 pulg./min) a 3,81 m/min (150 pulg./min). Ajustes por defecto para el modo no sinérgico: OFF. Ajustes por defecto para el modo sinérgico: AUTO.
	<p>Tiempo de postquemado: tiempo que continúa la soldadura después de detenerse la alimentación del hilo. Evita que el hilo se pegue en el charco y prepara el final del arco para el siguiente inicio de arco.</p> <ul style="list-style-type: none"> Rango de regulación de OFF a 0,25 segundos. Ajustes por defecto para el modo no sinérgico: 0,07s. Ajustes por defecto para el modo sinérgico: AUTO.

Menú Ajustes y configuración

Para acceder al menú, pulse simultáneamente los botones izquierdo [11] y derecho [9].

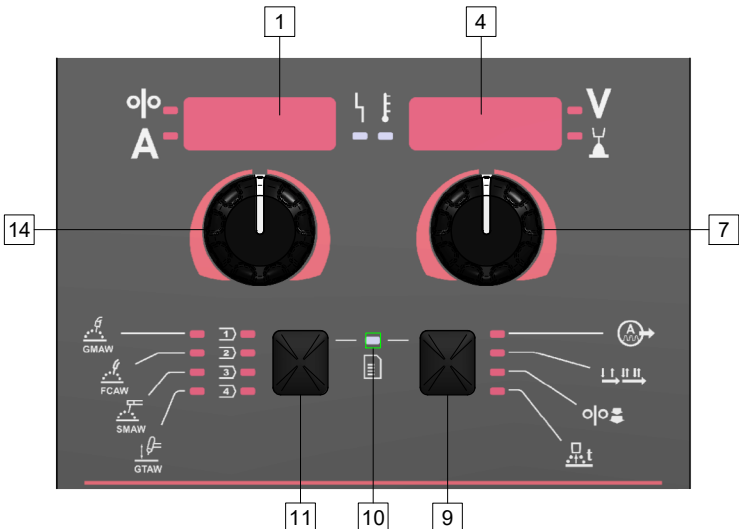
Modo de selección de parámetro: el nombre del parámetro en la pantalla izquierda [1] está parpadeando.

Modo de valor de cambio del parámetro: el valor del parámetro en la pantalla derecha [4] está parpadeando.

ADVERTENCIA

Para salir del menú con los cambios guardados, pulse los botones izquierdo [11] y derecho [9] simultáneamente. Después de un minuto de inactividad, el Menú se cerrará sin guardar.

Tabla 6 Interfaz Componentes y funciones cuando el Menú de Ajustes y Configuración está activo.

	Funciones de los componentes de la interfaz
 <p data-bbox="518 1093 614 1120">Figura 5</p>	<ul style="list-style-type: none">1. Nombre del parámetro.4. Valor del parámetro.7. Cambio del valor del parámetro.9. Acceso a la edición del parámetro. Confirme el cambio de valor del parámetro.10. El menú de Ajustes y configuración del dispositivo está activo.11. Cancelación / Salir.14. Selección de parámetros.

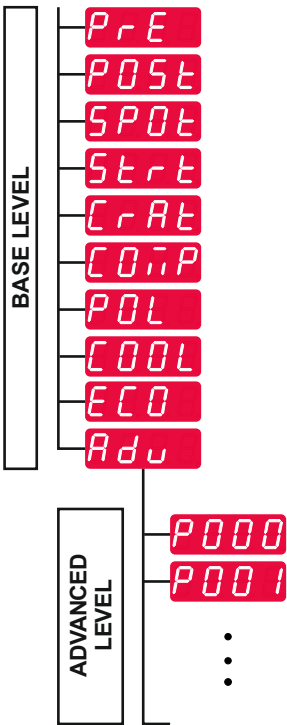


Figura 6





El usuario tiene acceso a dos niveles de menú:




- Nivel Básico: menú básico que está relacionado con los ajustes de los parámetros de soldadura. El Nivel básico incluye los parámetros descritos en la Tabla 7.
- Nivel avanzado: menú avanzado, menú de configuración del dispositivo. El Nivel Avanzado incluye los parámetros descritos en la Tabla 8.

Nota: La disponibilidad de los parámetros en los ajustes y en el Menú de Configuración depende del programa de soldadura / proceso de soldadura seleccionado.

Nota: Después de reiniciar el dispositivo, recuerda el último programa de soldadura seleccionado con sus parámetros.

Tabla 7 Los ajustes por defecto del Menú básico

Parámetro	Definición
	<p>Tiempo de Pre Gas - el tiempo durante el cual el gas de protección fluye después de que se presiona el gatillo de la antorcha antes de la alimentación de hilo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Rango de regulación de OFF (0 segundos) a 25° segundos. Ajustes por defecto para el modo no sinérgico: 0,2 s. Ajustes por defecto para el modo sinérgico: Modo AUTO.
	<p>Tiempo de Post Gas - el tiempo durante el cual el gas de protección fluye después de la detención de la soldadura.</p> <ul style="list-style-type: none"> Rango de regulación de OFF (0 segundos) a 25° segundos. Ajustes por defecto para el modo no sinérgico: 0,5 s. Ajustes por defecto para el modo sinérgico: Modo AUTO.
	<p>Temporizador de puntos - el tiempo después del cual la soldadura terminará aunque se siga presionando el gatillo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Rango de regulación: de 0 segundos (OFF) a 120 segundos. Ajustes por defecto: OFF. <p>Nota: El temporizador de punto no tiene efecto alguno en el modo 4 pasos del gatillo.</p>
	<p>Proceso de inicio: controla el WFS (o el valor en amperios) y los voltios (o recorte del arco) durante un tiempo especificado al inicio de la soldadura. Durante el tiempo de inicio, la máquina aumenta o reduce su velocidad desde el proceso de inicio hasta el proceso de soldadura predefinido.</p> <ul style="list-style-type: none"> Rango de ajuste del tiempo: de OFF (0 segundos) a 10° segundos. Ajustes por defecto para el modo sinérgico y no sinérgico: OFF. <p>Parámetros de inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tiempo de inicio Velocidad del alimentador de hilo o corriente de soldadura. Tensión o valor de recorte. <p>Nota: Los parámetros de inicio dependen del proceso de soldadura.</p> <p>Para establecer los parámetros de inicio para el modo no sinérgico:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pulse el botón derecho [9]. Se indica «SEC» en la pantalla izquierda [1]. En la pantalla derecha [4], parpadea OFF. Ajuste el tiempo de inicio con el mando derecho [7] – gire el mando derecho hacia la derecha. Confirme el ajuste del tiempo de inicio con el botón derecho [9]. La pantalla izquierda [1] muestra el valor de la velocidad de avance del hilo o la corriente de soldadura, la pantalla derecha [4] muestra la tensión o el valor del recorte. Ajuste el valor en la pantalla izquierda [1] mediante el mando izquierdo [14]. Ajuste el valor de la pantalla derecha [4] con el mando derecho [7]. Confirme los ajustes: pulse el botón derecho [9]. <p>Solo en el modo sinérgico, los parámetros de inicio pueden ser ajustados directamente por el usuario o por el software de la máquina (valor AUTO).</p> <p>Para establecer los procedimiento de inicio al valor AUTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pulse el botón derecho [9]. Se indica «SEC» en la pantalla izquierda [1]. En la pantalla derecha [4], parpadea OFF. Ajuste el tiempo de inicio con el mando derecho [7] – gire el mando derecho hacia la izquierda. En la pantalla derecha [4], parpadea AUTO. Confirme el ajuste del tiempo de inicio con el botón derecho [9].

	<p>El Procedimiento cráter controla el WFS (o el valor en amperios) y los voltios (o recorte del arco) después de soltar el gatillo al final de la soldadura. Durante el tiempo de cráter, se aumenta o reduce la velocidad entre el proceso de soldadura y el de cráter.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rango de ajuste del tiempo: de OFF (0 segundos) a 10° segundos. • Ajustes por defecto para el modo sinérgico y no sinérgico: OFF. <p>Parámetros del cráter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de Cráter • Velocidad del alimentador de hilo o corriente de soldadura. • Tensión o valor de recorte. <p>Nota: Los parámetros del cráter dependen del proceso de soldadura.</p> <p>Para establecer los parámetros del cráter para el modo no sinérgico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulse el botón derecho [9]. • Se indica «SEC» en la pantalla izquierda [1]. • En la pantalla derecha [4], parpadea OFF. • Ajuste el tiempo del cráter con el mando derecho [7] – gire el mando derecho hacia la derecha. • Confirme el ajuste del tiempo del cráter con el botón derecho [9]. • La pantalla izquierda [1] muestra el valor de la velocidad de avance del hilo o la corriente de soldadura, la pantalla derecha [4] muestra la tensión o el valor del recorte. • Ajuste el valor en la pantalla izquierda [1] mediante el mando izquierdo [14]. • Ajuste el valor de la pantalla derecha [4] con el mando derecho [7]. • Confirme los ajustes: pulse el botón derecho [9]. <p>Solo en el modo sinérgico, los parámetros del cráter pueden ser ajustados directamente por el usuario o por el software de la máquina (valor AUtO).</p> <p>Para establecer los procedimiento de inicio al valor AUtO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulse el botón derecho [9]. • Se indica «SEC» en la pantalla izquierda [1]. • En la pantalla derecha [4], parpadea OFF. • Ajuste el tiempo del cráter con el mando derecho [7] – gire el control derecho hacia la izquierda. • En la pantalla derecha [4], parpadea AUtO. • Confirme el ajuste del tiempo de inicio con el botón derecho [9].
	<p>Compensación de la caída de tensión a través de los cables de soldadura: para eliminar la influencia de la caída de tensión a través de los cables de soldadura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «OFF» (por defecto): La compensación de la caída de tensión está apagada. • «ON»: La compensación de la caída de tensión está encendida. <p>NOTA: El primer procedimiento de calibración se tiene que realizar correctamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • «CAL»: Procedimiento de calibración. <p>Ver el sub capítulo Compensación de la caída de tensión a través de los cables de soldadura para más detalle.</p>
	<p>Polarización - Utilizada para la configuración de los cables de sensor de masa y hilo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Positivo" (predefinido) = la mayoría de los procesos de soldadura GMAW emplean el modo de electrodo positivo. • "Negativo" = la mayoría de los procesos GTAW y algunos con protección interna emplean el modo de electrodo negativo.



















	<p>Refrigerador – la opción está disponible cuando el refrigerador está conectado.</p> <p>Esta función permite los siguientes modos de refrigeración:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RELLENAR - Empezar el procedimiento de llenado. • AUTO – Modo automático. • Encendido – Refrigerador encendido de manera continua. • Apagado – Refrigerador apagado. <p>Consulte el manual de instrucciones del refrigerador para mayores detalles.</p> <p>Nota: No se aplica a Flextec® 350x i Flextec® 500x.</p>
  	<p>Modo verde: es una función de gestión de la energía que permite al equipo de soldadura pasar a un estado de baja potencia y reducir el consumo de energía mientras no se está utilizando.</p> <p>Nota: No se aplica a Flextec® 350x i Flextec® 500x.</p> <p>Ajustes de configuración de la pantalla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standby • Apagado <p>Standby: esta opción permite reducir el consumo de energía a un nivel inferior a 50W cuando el equipo de soldadura no se utiliza. Valor por defecto: OFF.</p> <p>Para ajustar el tiempo de la opción Standby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presione el control derecho [7] para acceder al menú Standby. • Mediante el control derecho [7] se ajusta el tiempo requerido en el rango de 10-300 min o se desactiva esta función. • Presione el control derecho [7] para confirmar. • Cuando la máquina está en modo de Standby, cualquier acción en la interfaz de usuario o el gatillo activa el trabajo normal de la máquina de soldadura. <p>Apagado: esta opción permite reducir el consumo de energía a un nivel inferior a 10W cuando el equipo de soldadura no se utiliza.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valor por defecto: OFF. <p>Para establecer el tiempo en que se activará la opción de apagado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presione el control derecho [7] para acceder al menú de Apagado • Mediante el control derecho [7] se ajusta el tiempo requerido en el rango de 10-300 min o se desactiva esta función. • Presione el control derecho [7] para confirmar. <p>Nota: El sistema operativo informará sobre la activación del Modo de Apagado. La cuenta atrás empieza 15 segundos antes del Apagado.</p> <p>Nota: Cuando la máquina está en modo de apagado, es necesario apagar y encender la máquina para activar el funcionamiento normal.</p> <p>Nota: Las pantallas de Standby y de Apagado están desactivadas.</p>
	<p>Menú avanzado – Menú de configuración del dispositivo.</p> <p>Nota: Para acceder al menú avanzado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el Menú básico, seleccione el Menú Avanzado. • Use el botón derecho [9] para confirmar la selección.

Tabla 8 Los ajustes por defecto del menú avanzado (Menú de configuración del dispositivo)

Parámetro	Definición
	<p>Menú Salir: permite salir del menú.</p> <p>Nota: Este parámetro no se puede editar.</p> <p>Para salir del menú:</p> <ul style="list-style-type: none"> En el menú avanzado, seleccione P000. Confirme la selección pulsando el botón derecho.
	<p>Unidad de velocidad de alimentación de hilo (WFS): unidades - permite cambiar la unidad WFS:</p> <ul style="list-style-type: none"> CE (ajuste predeterminado de fábrica) - m/min; EE. UU. = pulg./min.
	<p>Retardo de cráter: esta opción se utiliza para omitir la secuencia de la función Cráter al realizar soldaduras breves por puntos. Si se suelta el gatillo antes de que se cumpla el tiempo fijado en el temporizador, la función Cráter será ignorada y la soldadura finalizará. Si el gatillo se suelta una vez finalizado el tiempo fijado en el temporizador, la secuencia Cráter funcionará normalmente (si está activada).</p> <ul style="list-style-type: none"> Rango de regulación de OFF a 10,0 segundos. Ajustes por defecto: OFF.
	<p>Visualización del recorte del arco en voltios - determina cómo se visualiza el recorte del arco:</p> <ul style="list-style-type: none"> «Sí» = todos los valores de recorte del arco se muestran como una tensión. "No" = El recorte de arco se visualiza en el formato definido en el set de soldadura. <p>Nota: esta opción puede no estar disponible en todas las máquinas. La fuente de alimentación debe admitir esta función; de lo contrario, esta opción no aparecerá en el menú.</p>
	<p>Tiempo de error de inicio/pérdida de arco: esta opción puede utilizarse para desactivar opcionalmente la salida si un arco no se establece o se pierde durante un cierto tiempo. En caso de timeout de la máquina, se visualizará el error 269. Si el valor se define en «OFF», la salida de la máquina no se apaga aunque no se establezca o se pierda el arco. El gatillo se puede utilizar para calentar el hilo de alimentación (por defecto). Si se establece un valor, la salida de la máquina se desactivará si no se establece el arco dentro del tiempo previsto después de accionar el gatillo o si el gatillo permanece accionado después de una pérdida de arco. Para evitar errores de interferencia, establezca un valor adecuado para Tiempo Falta de Inicio o Pérdida del Arco teniendo en cuenta todos los parámetros de soldadura (velocidad de alimentación run-in, velocidad de alimentación de soldadura, separación eléctrica, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> Rango de regulación de OFF a 10,0 segundos. Ajustes por defecto: OFF. <p>Nota: Este parámetro está deshabilitado cuando se suelda con SMAW, GTAW o carbón de aire.</p>
	<p>Visualización punto de trabajo como amperaje - determina cómo se visualiza el punto de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> «No» (ajuste de fábrica) = El punto de trabajo se visualiza en el formato definido en el set de soldadura. «Sí» = Todos los valores de punto de trabajo se visualizan como amperaje. <p>Nota: esta opción puede no estar disponible en todas las máquinas. La fuente de alimentación debe admitir esta función; de lo contrario, esta opción no aparecerá en el menú.</p>

	<p>Persistencia de la retroalimentación: determina cómo se muestran los valores de retroalimentación después de una soldadura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «No» (ajuste predefinido de fábrica): los últimos valores de retroalimentación registrados parpadearán durante 5 segundos después de una soldadura y luego volverán al modo de visualización actual. • «Sí»: los últimos valores de retroalimentación registrados parpadearán indefinidamente después de una soldadura hasta que se toque un mando o un botón o se golpee un arco.
	<p>Detección de la tensión desde los pernos de conexión: Esta opción se utiliza exclusivamente para fines de diagnóstico. Al apagar y encender, esta opción se pone automáticamente en False.</p> <ul style="list-style-type: none"> • "No" = la detección de la tensión se determina automáticamente mediante el modo de soldadura seleccionado y otros ajustes de la máquina. • "Sí" = la detección de tensión es forzada a los "pernos" de la máquina de soldar. <p>Nota: esta opción puede no estar disponible en todas las máquinas. La fuente de alimentación debe admitir esta función; de lo contrario, esta opción no aparecerá en el menú.</p>
	<p>Mando del brillo: permite ajustar el nivel de brillo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rango de regulación: de 1 a 10. • Ajustes por defecto: 5.
	<p>Restaurar la configuración de fábrica: para restaurar la configuración de fábrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Use el botón derecho para confirmar la selección. • Utilice el mando derecho para seleccionar «Sí». • Use el botón derecho para confirmar la selección. <p>Nota: Después de reiniciar el dispositivo, el valor P097 es «NO».</p>
	<p>Mostrar modos de prueba: se utiliza para la calibración y las pruebas. Para utilizar los modos de prueba:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La pantalla derecha indica «CARGA». • Use el botón derecho para confirmar la selección. • La pantalla derecha indica «HECHO». <p>Nota: Después de reiniciar el dispositivo, el valor P099 es «CARGA».</p>
 	<p>Ver información de la versión del software: se utiliza para visualizar la versión del software en la interfaz de usuario. Para leer la versión del software:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el menú avanzado, seleccione P103. • Confirme la selección pulsando el botón derecho. • La pantalla mostrará la versión del software. <p>Nota: P103 es un parámetro de diagnóstico, de solo lectura.</p>

Bloqueo U22

La función de bloqueo U22 evita cambios accidentales en los parámetros.

Para bloquear U22:

- Presione el control derecho [9] manténgalo presionado durante 4 segundos.
- Pasado este tiempo, la información sobre el bloqueo U22 se mostrará en pantalla (figura 7).



Figura 7

Para desbloquear U22:

- Presione el control derecho [9] manténgalo presionado durante 4 segundos.
- Pasado este tiempo, la interfaz de usuario se desbloqueará y las pantallas mostrarán la siguiente información (figura 8).



Figura 8

Procesos de soldadura GMAW, FCAW-GS y FCAW-SS en modo no sinérgico

Tabla 9. Programas para soldadura GMAW y FCAW no sinérgica

Proceso	Gas	Número de programa		
		Powertec® DIGISTEEL CITOSTEEL	Speedtec®	Flextec®
GMAW	ArMIX	2	5	10
	CO ₂	3		
	Ar	4		
FCAW-GS	ArMIX	7	7	81
	CO ₂	8		
FCAW-SS	-	6	6	80

Nota: La lista de programas disponibles depende de la fuente de alimentación.

En el modo no sinérgico la velocidad de alimentación del hilo y la tensión de soldadura son parámetros independientes y deben ser definidos por el usuario.

Para los programas GMAW y FCAW-GS se puede ajustar:

- Velocidad del alimentador de hilo, WFS
- La tensión de soldadura
- Tiempo de postquemado
- Velocidad inicial de la alimentación de hilo
- Tiempo de pregás / Tiempo de postgás
- Temporizador de puntos
- Procedimiento de inicio:
 - Tiempo de inicio
 - Velocidad de alimentación del alambre
 - Tensión
- Cráter:
 - Tiempo de Cráter
 - Velocidad de alimentación del alambre
 - Tensión
- Polaridad
- 2 pasos/4 pasos
- Control de arco:
 - Pinch

Para el programa FCAW-SS se puede ajustar:

- Velocidad del alimentador de hilo, WFS
- La tensión de soldadura
- Tiempo de postquemado
- Velocidad inicial de la alimentación de hilo
- Temporizador de puntos
- Procedimiento de inicio:
 - Tiempo de inicio
 - Velocidad de alimentación del alambre
 - Tensión
- Cráter:
 - Tiempo de Cráter
 - Velocidad de alimentación del alambre
 - Tensión
- Polaridad
- 2 pasos/4 pasos
- Control de arco:
 - Pinch

Pinch controla las características del arco durante la soldadura por arco corto. Aumentar el control de Pinch da como resultado un arco más nítido (más salpicaduras), mientras que disminuirlo proporciona un arco más suave (menos salpicaduras).

- Rango de ajuste de -10 a +10.
- Valor por defecto: 0.

Proceso de soldadura GMAW y FCAW-GS en modo sinérgico CV (U constante)

Tabla 10. Ejemplos de programas sinérgicos GMAW y FCAW-GS para POWERTEC®

Material del hilo	Gas	Diámetro del hilo [mm]						
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,32	1,4	1,6
Acero	CO ₂	11		13	15			19
Acero	ArMIX	10		12	14	16	17	18
Acero inoxidable	ArMIX	25		26	27			
Aluminio AISi	Ar				30			32
Aluminio AIMg	Ar				31			33
Núcleo metálico	ArMIX			20	21		22	23
Hilo tubular	CO ₂				42			46/71
Hilo tubular	ArMIX			40	41			70
Bronce al silicio	Ar	35		36				

Tabla 11. Ejemplos de programas sinérgicos GMAW y FCAW-GS para SPEEDTEC®

Material del hilo	Gas	Diámetro del hilo [mm]						
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,32	1,4	1,6
Acero	CO ₂	93		10	20			105
Acero	ArMIX	94	60/61	11	21	156	25	107
Acero inoxidable	ArMIX	61		31	41			
Aluminio AISi	Ar			146	71			73
Aluminio AIMg	Ar			151	75			77
Núcleo metálico	ArMIX				81		83	85
Hilo tubular	CO ₂				90			
Hilo tubular	ArMIX				91			
Bronce al silicio	Ar	190		191				

Tabla 12. Ejemplos de programas sinérgicos GMAW y FCAW-GS para FLEXTEC®

Material del hilo	Gas	Diámetro del hilo [mm]						
		0,030	0,035	0,040	0,045	3/64	0,052	1/16
Acero	CO ₂	11	14	17	20		23	
Acero	ArMIX	12	15	18	21		24	27
Acero inoxidable	ArMIX	30	34		38			41
Acero inoxidable	Ar/He/CO ₂	31	35		39			
Aluminio AISi	Ar		48			50		52
Aluminio AIMg	Ar		54			56		58
Núcleo metálico	ArMIX				70		72	74
Hilo tubular	CO ₂				82		84	86
Hilo tubular	ArMIX				83		85	87

Nota: La lista de programas disponibles depende de la fuente de alimentación.

En el modo sinérgico, el usuario no puede ajustar la tensión de soldadura. El valor adecuado de la tensión de soldadura será definido por el software de la máquina.

El valor óptimo de la tensión está relacionado con los datos de entrada:

- Velocidad del alimentador de hilo, WFS.

En caso necesario, la tensión de soldadura se puede modificar con el mando derecho [7]. Al girarlo, la pantalla mostrará una barra positiva o negativa que indica si la tensión está por encima o por debajo del valor idóneo.

- Ajuste de la tensión por encima del valor óptimo



- Ajuste de la tensión al valor óptimo



- Ajuste de la tensión por debajo del valor óptimo



Además, se pueden seleccionar manualmente los siguientes parámetros:

- Tiempo de postquemado
- Velocidad inicial de la alimentación de hilo
- Tiempo de pregás / Tiempo de postgás
- Temporizador de puntos
- Procedimiento de inicio:
 - Tiempo de inicio
 - Velocidad de alimentación del alambre
 - Tensión
- Cráter:
 - Tiempo de Cráter
 - Velocidad de alimentación del alambre
 - Tensión
- Polaridad
- 2 pasos/4 pasos
- Control de arco:
 - Pinch

Pinch controla las características del arco durante la soldadura por arco corto. Aumentar el control de Pinch da como resultado un arco más nítido (más salpicaduras), mientras que disminuirlo proporciona un arco más suave (menos salpicaduras).

- Rango de ajuste de -10 a +10.
- Valor por defecto: 0.

Proceso de soldadura de alta velocidad de penetración (HPS) en modo sinérgico

Ejemplos 13 de tabla de programas sinérgicos para HPS para SPEEDTEC®

Material del hilo	Gas	Diámetro del hilo [mm]						
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,32	1,4	1,6
Acero	ArMIX			117	127			

Nota: La lista de programas disponibles depende de la fuente de alimentación.

En el modo sinérgico, el usuario no puede ajustar la tensión de soldadura. El valor adecuado de la tensión de soldadura será definido por el software de la máquina.

El valor óptimo de la tensión está relacionado con los datos de entrada:

- Velocidad del alimentador de hilo, WFS.

HPS es un proceso de soldadura modificado diseñado por Lincoln Electric que combina las ventajas de los modos de pulverización y arco corto.

Una tensión de soldadura más baja que en el modo clásico de arco de pulverización provoca una energía más baja y un arco más concentrado.

Ventajas:

- La posibilidad de soldar con electrodo largo fuera.
- Arco concentrado que aumenta la penetración.
- Reducción de la distorsión de la pieza (menor tensión = entrada de menos energía en la soldadura).
- Aumento de la productividad (mayor velocidad de soldadura y menor necesidad de preparar el material para soldar).

En caso necesario, la tensión de soldadura se puede modificar con el mando derecho [7]. Al girarlo, la pantalla derecha [4] mostrará una barra positiva o negativa que indica si la tensión está por encima o por debajo del valor idóneo.

- Tensión predefinida por encima de la tensión ideal.



- Tensión predefinida a la tensión ideal.



- Tensión predefinida por debajo de la tensión ideal.



Además, se pueden seleccionar manualmente los siguientes parámetros:

- Tiempo de postquemado
- Velocidad inicial de la alimentación de hilo
- Tiempo de pregás / Tiempo de postgás
- Temporizador de puntos
- Procedimiento de inicio:
 - Tiempo de inicio
 - Velocidad de alimentación del alambre
 - Tensión
- Cráter:
 - Tiempo de Cráter
 - Velocidad de alimentación del alambre
 - Tensión
- Polaridad
- 2 pasos/4 pasos
- Control de arco:
 - Pinch

Pinch controla las características del arco durante la soldadura por arco corto. Aumentar el control de Pinch da como resultado un arco más nítido (más salpicaduras), mientras que disminuirlo proporciona un arco más suave (menos salpicaduras).

- Rango de ajuste de -10 a +10.
- Valor por defecto: 0.

Proceso de soldadura de arco corto de velocidad (SSA) en modo sinérgico

Tabla 14. Ejemplos de programas sinérgicos para SSA para SPEEDTEC®

Material del hilo	Gas	Diámetro del hilo [mm]						
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,32	1,4	1,6
Acero	ArMIX	97		15	24			
Acero inoxidable	ArMIX	65		35	45			

Nota: La lista de programas disponibles depende de la fuente de alimentación.

En el modo sinérgico, el usuario no puede ajustar la tensión de soldadura. El valor adecuado de la tensión de soldadura será definido por el software de la máquina.

El valor óptimo de la tensión está relacionado con los datos de entrada:

- Velocidad del alimentador de hilo, WFS.

El **arco corto de velocidad (SSA)** proporciona una mayor amplitud durante la soldadura de acero e inoxidable. Hasta el control de arco rápido durante el aumento de la velocidad de alimentación del alambre, el arco corto estándar cambia naturalmente al modo SSA, ampliando el rango del arco corto a una corriente más alta y evita el modo globular, que se caracteriza por una alta salpicadura y una mayor energía que el arco corto.

Ventajas:

- Reducción de las distorsiones del material soldado (menos energía introducida en la soldadura).
- Mayor rango de velocidad de alimentación manteniendo el arco corto.
- Reducción de las salpicaduras en comparación con el modo CV estándar.
- Reducción de humos en comparación con el modo CV estándar (hasta un 25% menos).

En caso necesario, la tensión de soldadura se puede modificar con el mando derecho [7]. Al girarlo, la pantalla derecha [4] mostrará una barra positiva o negativa que indica si la tensión está por encima o por debajo del valor idóneo.

- Tensión predefinida por encima de la tensión ideal.



- Tensión predefinida a la la tensión ideal.



- Tensión predefinida por debajo de la tensión ideal.



Además, se pueden seleccionar manualmente los siguientes parámetros:

- Tiempo de postquemado
- Velocidad inicial de la alimentación de hilo
- Tiempo de pregás / Tiempo de postgás
- Temporizador de puntos
- Procedimiento de inicio:
 - Tiempo de inicio
 - Velocidad de alimentación del alambre
 - Tensión
- Cráter:
 - Tiempo de Cráter
 - Velocidad de alimentación del alambre
 - Tensión
- Polaridad
- 2 pasos/4 pasos
- Control de arco:
 - Pinch

Pinch controla las características del arco durante la soldadura por arco corto. Aumentar el control de Pinch da como resultado un arco más nítido (más salpicaduras), mientras que disminuirlo proporciona un arco más suave (menos salpicaduras).

- Rango de ajuste de -10 a +10.
- Valor por defecto: 0.

Proceso de soldadura GMAW-P en modo sinérgico

Tabla 15. Ejemplos de programas GMAW-P para SPEEDTEC®

Material del hilo	Gas	Diámetro del hilo [mm]						
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,32	1,4	1,6
Acero	ArMIX	95	140	12	22	157	26	108
Acero inoxidable	ArMIX	66		36	46			56
Núcleo metálico	ArMIX						84	
Aluminio AISi	Ar				72			74
Aluminio AIMg	Ar			152	76			78
Hilo tubular	ArMIX				92			

Tabla 16. Ejemplos de programas GMAW-P para FLEXTEC®

Material del hilo	Gas	Diámetro del hilo [mm]						
		0,030	0,035	0,040	0,045	3/64	0,052	1/16
Acero	ArMIX		16	19	22		25	28
Acero inoxidable	ArMIX		36		40			43
Aluminio AISi	Ar		49			51		53
Aluminio AIMg	Ar		55			57		59
Núcleo metálico	ArMIX				71		73	75

Nota: La lista de programas disponibles depende de la fuente de alimentación.

La soldadura sinérgica GMAW-P (MIG pulsado) es ideal por su baja generación de salpicaduras fuera de posición. Durante la soldadura por pulsos, la corriente cambia continuamente de un nivel bajo a un nivel alto. Cada pulso envía una pequeña gota de metal fundido desde el alambre al charco de soldadura.

La velocidad de alimentación del alambre es el parámetro de control principal. A medida que se ajusta la velocidad de alimentación, la máquina de soldar ajusta los parámetros de la forma de la onda para mantener buenas características de soldadura.

El recorte del arco se utiliza como control secundario - Pantalla derecha. El control del recorte ajusta la longitud del arco. El recorte puede ajustarse de 0,50 a 1,50. 1,00 es el ajuste nominal.



Figura 9

Aumentar el valor del recorte del arco aumenta la longitud del arco. Disminuirlo reduce la longitud del arco.

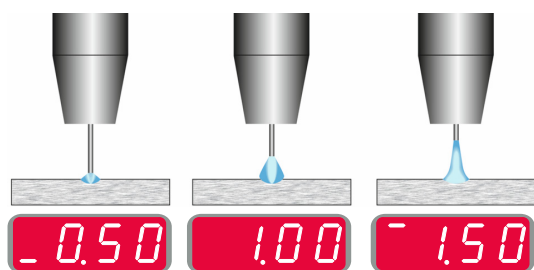


Figura 10

Cuando se ajusta el recorte del arco, la máquina de soldar vuelve a calcular automáticamente la tensión, la corriente y el tiempo de cada porción del pulso para obtener el mejor resultado.

Además, se pueden seleccionar manualmente los siguientes parámetros:

- Tiempo de postquemado
- Velocidad inicial de la alimentación de hilo
- Tiempo de pregás / Tiempo de postgás
- Temporizador de puntos
- Procedimiento de inicio:
 - Tiempo de inicio
 - Velocidad de alimentación del alambre
 - Tensión o valor de recorte
- Cráter:
 - Tiempo de Cráter
 - Velocidad de alimentación del alambre
 - Tensión o valor de recorte
- Polaridad
- 2 pasos/4 pasos
- Control de arco:
 - Control UltimArc™

UltimArc™ - para programas de Soldadura por pulsos ajusta el foco o la forma del arco. Como consecuencia del aumento del UltimArc™, el arco está apretado, rígido para soldadura de chapas de metal a alta velocidad.

- Rango de ajuste de -10 a +10.
- Valor por defecto: 0.

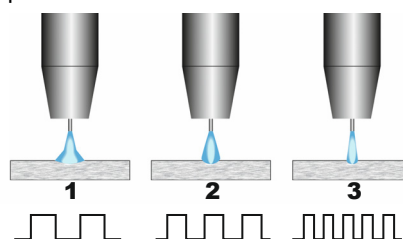


Figura 11

1. Control UltimArc™ "-10.0": Baja frecuencia, amplia.
2. Control UltimArc™ OFF: Frecuencia y anchura medias.
3. Control UltimArc™ "+10.0": Alta frecuencia, enfocada.

Proceso de soldadura Soft Silence Pulse (SSP™) en modo sinérgico

Tabla 17. Ejemplos de programas sinérgicos para SSP.

Material del hilo	Gas	Diámetro del hilo [mm]						
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,32	1,4	1,6
Acero	ArMIX			13	23			
Acero inoxidable	ArMIX			39	49			
Aluminio AISi	Ar			150	69			79
Aluminio AIMg	Ar			153	70			80

Nota: La lista de programas disponibles depende de la fuente de alimentación.

SSP™ es un proceso de pulso modificado especialmente que se caracteriza por un arco muy suave y silencioso. Este proceso está dedicado a la soldadura de materiales de acero inoxidable y proporciona una humectación mucho mejor del borde soldado que el pulso estándar. La característica suave y más silenciosa del arco que el proceso de pulso estándar, hace que la soldadura sea más agradable y menos cansada. Además, la estabilidad que ofrece esta transferencia permite soldar en todas las posiciones.

Durante la soldadura por pulsos, la corriente cambia continuamente de un nivel bajo a un nivel alto en el bucle. Cada pulso envía una pequeña gota de metal fundido desde el alambre al charco de soldadura.

La velocidad de alimentación del alambre es el parámetro de control principal. A medida que se ajusta la velocidad de alimentación, la máquina de soldar ajusta los parámetros de la forma de la onda para mantener buenas características de soldadura.

El recorte del arco se utiliza como control secundario; es el parámetro situado en la parte superior derecha de la pantalla. El control del recorte ajusta la longitud del arco. El recorte puede ajustarse de 0,50 a 1,50. 1,00 es el ajuste nominal.



Figura 12

Aumentar el valor del recorte del arco aumenta la longitud del arco. Disminuirlo reduce la longitud del arco.

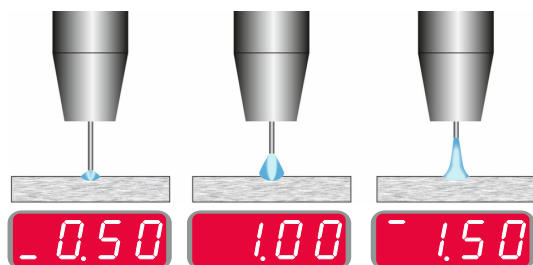


Figura 13

Cuando se ajusta el recorte del arco, la máquina de soldar vuelve a calcular automáticamente la tensión, la corriente y el tiempo de cada porción del pulso para obtener el mejor resultado.

Además, se pueden seleccionar manualmente los siguientes parámetros:

- Tiempo de postquemado
- Velocidad inicial de la alimentación de hilo
- Tiempo de pregás / Tiempo de postgás
- Temporizador de puntos
- Procedimiento de inicio:
 - Tiempo de inicio
 - Velocidad de alimentación del alambre
 - Tensión o valor de recorte
- Cráter:
 - Tiempo de Cráter
 - Velocidad de alimentación del alambre
 - Tensión o valor de recorte
- Polaridad
- 2 pasos/4 pasos
- Control de arco
 - Frecuencia

Frecuency - para Soldadura por pulsos ajusta el foco o la forma del arco. Como consecuencia del aumento de la frecuencia del valor de control el arco está apretado, rígido para soldadura de chapas de metal a alta velocidad.

- Rango de ajuste: de -10 a +10
- Valor por defecto: 0.

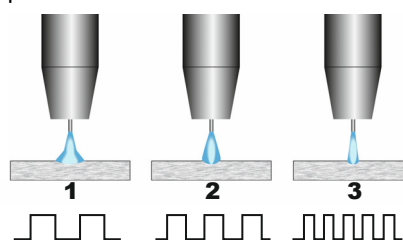


Figura 14

1. Control de frecuencia "-10.0": Baja frecuencia, amplia.
2. Control Frecuencia OFF: Frecuencia y anchura medias.
3. Control de frecuencia "+10.0": Alta frecuencia, enfocada.

Proceso de soldadura SMAW (MMA)

Tabla 18 SMAW Programas de soldadura

Proceso	Número de programa		
	Powertec®	Speedtec®	Flextec®
SMAW	1		

Nota: La lista de programas disponibles depende de la fuente de alimentación.

Para el número de programa 1, se puede ajustar:

- Corriente de soldadura
- Encender o apagar la tensión de soldadura en los cables de salida de la máquina
- Controles de arco:
 - FUERZA DEL ARCO
 - HOT START

FUERZA DE ARCO: la corriente de salida se incrementa temporalmente, lo que evita que el electrodo se pegue y facilita el proceso de soldadura.

Los valores más bajos proporcionarán menor corriente de corto circuito y un arco más suave. Las configuraciones superiores proporcionarán una mayor corriente de cortocircuito, un arco más fuerte y posiblemente mayor proyección.

- Rango de ajuste: de -10,0 a +10,0.
- Valor por defecto: 0.

HOT START: incrementa temporalmente el valor de la corriente nominal durante el inicio del Arco con el hilo para facilitar el inicio del Arco.

- Rango de ajuste de 0 a +10,0.
- Valor por defecto: +5.

Procesos de soldadura GTAW / GTAW-PULSANTE

Tabla 19. Programas para soldadura

Proceso	Número de programa		
	Powertec®	Speedtec®	Flextec®
GTAW	-	3	
GTAW-P	-	8	-

Nota: La lista de programas disponibles depende de la fuente de alimentación.

Para el número de programa 3, se puede ajustar:

- Corriente de soldadura
- Encender o apagar la tensión de soldadura en los cables de salida de la máquina
- Nota:** no funciona en la secuencia de 4 pasos.
- Tiempo de postfluo
- 2 pasos/4 pasos
- Procedimiento de inicio:
 - Tiempo de inicio
 - Corriente de soldadura
- Cráter:
 - Tiempo de Cráter
 - Corriente de soldadura
- Control de arco:
 - HOT START

Para el número de programa 8, se puede ajustar:

- Corriente de soldadura
- Encender o apagar la tensión de soldadura en los cables de salida de la máquina
- Nota:** no funciona en la secuencia de 4 pasos.
- Tiempo de postfluo
- 2 pasos/4 pasos
- Procedimiento de inicio:
 - Tiempo de inicio
 - Corriente de soldadura
- Cráter:
 - Tiempo de Cráter
 - Corriente de soldadura
- Control de arco:
 - Período de pulsos
 - Corriente de base

NOTA: La disponibilidad de los parámetros depende del programa/proceso de soldadura seleccionado y la fuente de soldadura.

HOT START: incrementa temporalmente el valor de la corriente nominal durante el inicio del Arco con el hilo para facilitar el inicio del Arco.

- Valor por defecto: +5.
- Rango de regulación de 0 a +10,0.

El **período de pulso** influye en el ancho del arco y en el aporte de calor a la soldadura. Si el valor del parámetro es inferior:

- Mejora la penetración y la microestructura de la soldadura.
- El arco es más estrecho, más estable.
- Reduce el aporte de calor a la soldadura.
- Reduce la deformación.
- Aumenta la velocidad de soldadura.

Nota: ajuste el rango en función de la fuente de alimentación.

Corriente de Base: porcentaje del valor nominal de la corriente de soldadura. Ajusta la entrada de calor general a la soldadura. Al cambiar la corriente de base, cambia la forma de la soldadura de respaldo (back bead).

Nota: ajuste el rango en función de la fuente de alimentación.

Carbón-aire

Tabla 20. Programa de soldadura - carbón-aire

Proceso	Número de programa		
	Powertec®	Speedtec®	Flextec®
Carbón-aire	9		

Nota: La lista de programas disponibles depende de la fuente de alimentación.

Para el número de programa 9, se puede ajustar:

- Corriente de carbón-aire
- Encender o apagar la tensión de soldadura en los cables de salida de la máquina

Compensación de la caída de tensión a través de los cables de soldadura

La compensación permite tener en cuenta la caída de tensión a través de los cables de soldadura durante el proceso de soldadura. Esto es importante para asegurar parámetros de soldadura óptimos, especialmente cuando se utiliza mangueras de soldadura de interconexión largas. Para ello, se debería realizar una calibración para eliminar la influencia de la caída de tensión a través de los cables de soldadura.

Nota: La calibración tendría que realizarse después de cambiar la configuración del sistema de soldadura.

Preparación del sistema de soldadura al procedimiento de calibración:

- Prepare el grupo de soldadura.
- Conecte la pistola GMAW, FCAW-GS o FCAW-SS al euroconector.
- Conecte el cable de masa en los conectores de la fuente de alimentación y fíjelo.
- Conecte el cable de masa a la pieza mediante la pinza de masa.
- Según el tipo de pistola, deberá retirarse la boquilla o la tapa de protección.
- Encienda la máquina de soldar.
- Inserte el hilo en la antorcha.

Nota: Corte el cable Electrodo justo detrás de la punta de contacto y asegúrese que el cable Electrodo no sobresalga de la punta de contacto!

- Pase al ajuste de compensación en el Menú inicial para poner en marcha el procedimiento de calibración.

El procedimiento de calibración:

- Los ajustes por defecto:



Figura 15

- Pulse el botón derecho [9].
- En la pantalla derecha [4], parpadea OFF.
- Ajuste el «CAL» en la pantalla derecha [4] – gire el mando derecho hacia la derecha.



Figura 16

- Confirme con el botón derecho [9].
- La pantalla izquierda [1] muestra «rEAd», la pantalla derecha [4] muestra «MAnU». Las informaciones en pantalla indican que el usuario tiene que leer y seguir el manual de instrucciones.



Figura 17

- Confirme que el manual ha sido leído, pulse el botón derecho [9].
- La pantalla izquierda [1] muestra «tOUC», la pantalla derecha [4] muestra «tr19». Las pantallas muestran la información para tocar la punta de contacto al materiales de soldadura y apretar el gatillo.

Nota: Asegúrese que el cable Electrodo no sobresalga de la punta de contacto!



Figura 18

- Si el procedimiento de calibración se ha realizado según los pasos descritos, el procedimiento ha terminado con éxito. La información aparecerá en las pantallas:



Figura 19

- Confirme la calibración - pulse el botón derecho [9].

si falla el procedimiento de calibración, el mensaje aparecerá en las pantallas:



Figura 20

Lo que significa que el procedimiento no se ha realizado como indicado. En este caso, realice nuevamente el procedimiento como se indica en el manual de instrucciones.

Error



Figura 21. Ejemplo de código de Error

La tabla 21 muestra una lista de errores básicos que pueden aparecer. Para obtener la lista completa de códigos de error, póngase en contacto con el servicio técnico autorizado de Lincoln Electric.

Tabla 21 Códigos de error

Código de error	Descripción del error	Causa	Acción recomendada
6	La fuente de alimentación no está conectada.	La interfaz de usuario parece que no se puede comunicar con la fuente de alimentación.	<ul style="list-style-type: none"> Revise las conexiones del cable entre la fuente de alimentación y la interfaz de usuario.
18	Error de configuración	La máquina no pudo configurar correctamente los dispositivos conectados a ella. Este problema de configuración puede deberse al tipo de dispositivos que están conectados a la máquina o a un dispositivo necesario que no está conectado.	<ul style="list-style-type: none"> Consulte el Manual del Operador para la configuración correcta del dispositivo. Compruebe que todos los dispositivos en el sistema estén correctamente alimentados.
36, 791, 792	La máquina se ha apagado debido a que se ha sobrecalentado.	El sistema detectó un nivel de temperatura más allá de su límite de funcionamiento normal.	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese que el proceso no supere el límite del factor de marcha de la máquina. Verifique que el flujo de aire alrededor y a través del sistema sea el adecuado. Compruebe que el sistema sea correctamente mantenido, incluyendo la eliminación del polvo y la suciedad acumulados en la entrada de aire y en las rejillas de salida. Cuando la máquina se ha enfriado hasta un nivel seguro, la interfaz lo señala mediante el parpadeo de dos ledes junto al botón o el inicio de la operación de soldadura mediante el gatillo de la antorcha.
46, 54	Corriente de salida superada	Se ha superado el valor medio de salida de la corriente.	<ul style="list-style-type: none"> Controle que el circuito de soldadura no tiene un corto circuito. Controle que la extensión, el diámetro del hilo y el gas sean los correctos para el proceso seleccionado. Disminuya el valor de los parámetros de salida. Controle si el circuito de soldadura presenta cortocircuitos u otras vías de fuga que puedan provocar una corriente excesiva.
49	Falta de fase	Se ha detectado una operación de entrada monofásica.	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe si los fusibles están bien. Compruebe que las tres patas de la corriente de entrada estén presentes en el contactor de entrada de corriente. Cuando se cierra el contactor, asegúrese que las tres patas están presentes también en el lado de salida (hacia el rectificador). Controle la condición del sistema eléctrico.
71	Potencia de salida superada	La máquina ha detectado un salida excesiva de potencia.	<ul style="list-style-type: none"> Controle que la extensión, el diámetro del hilo y el gas sean los correctos para el proceso seleccionado. Disminuya el valor de los parámetros de salida. Controle si el circuito de soldadura presenta cortocircuitos u otras vías de fuga que puedan provocar una corriente excesiva.

81	Sobrecarga del motor de largo plazo.	El motor del alimentador de hilo se ha sobrecalentado. Verifique que el hilo de soldadura se desliza fácilmente a través de la antorcha y el cable.	<ul style="list-style-type: none"> • Elimine las curvas cerradas en la antorcha y el cable. • Verifique que el freno del eje no esté muy ajustado. • Verifique que el hilo es el adecuado para el proceso de soldadura. • Verifique que se está utilizando un hilo de alta calidad. • Revise la alineación de los rodillos y engranajes de la unidad. • Espere a que el error se reinicie y que el motor se enfríe (aproximadamente 1 minuto).
92	Sin flujo de refrigerante	No hay flujo de refrigerante en el enfriador después de 3 segundos de soldadura.	<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que haya suficiente refrigerante en el depósito y de que se suministre energía auxiliar. • Asegúrese de que la bomba funciona. Cuando se aprieta el gatillo la bomba debe funcionar.
262	Equipo incompatible	No se ha encontrado en la máquina la configuración necesaria. Compruebe la configuración del estado de los dispositivos conectados a la máquina.	<ul style="list-style-type: none"> • Controle si la fuente de alimentación conectada está en el listado de las fuente de alimentación compatibles. • Actualice el sistema con los últimos firmware.



ADVERTENCIA

Si por cualquier razón usted no entiende los procedimientos de prueba o no puede realizar las pruebas o reparaciones con seguridad, comuníquese con su Servicio Técnico Autorizado de Lincoln local para solicitar asistencia técnica para la búsqueda de averías antes de proceder.