



EtherNet/IP™



Polaris

Soldadora ultrasónica
EtherNet/IP

Guía del usuario

Branson Ultrasonics Corporation
29185 Cabot Drive
Novi, MI 48377
(203) 796-0400
<https://www.emerson.com>

BRANSON

[Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente]

Información sobre cambios en el manual de usuario

En Branson, nos esforzamos por mantener nuestra posición como líderes en unión de plásticos por ultrasonidos, soldadura de metales, limpieza y tecnologías relacionadas mediante la mejora continua de nuestros productos. Estas mejoras se incorporan tan pronto como se desarrollan y se prueban exhaustivamente.

Esta guía del usuario es complementaria y debe utilizarse junto con el conjunto de documentación del sistema Polaris.

La información relativa a cualquier mejora se añadirá a la documentación técnica correspondiente en su próxima revisión. Por lo tanto, al solicitar asistencia técnica para unidades específicas, tenga en cuenta la información de revisión que figura en este documento.

Aviso de derechos de autor y marcas comerciales

Copyright © 2026 Branson Ultrasonics Corporation. Todos los derechos reservados. El contenido de esta publicación no puede reproducirse de ninguna forma sin el permiso por escrito de Branson Ultrasonics Corporation.

[Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente]

Índice

Capítulo 1: Descripción general de EtherNet/IP

1.1	Introducción.	8
1.2	Declaración de conformidad	9
1.3	Configuración de red	11
1.4	Indicador LED de estado	12
1.5	Configuración de Polaris y disponibilidad de EtherNet/IP	14
1.6	Ajustes de I/O del Usuario.	15
1.7	Conexiones del cable de arranque del actuador J905	16
1.8	Configuración de los ajustes de red EtherNet/IP de Polaris	17
1.9	Prueba de conectividad Ethernet/IP de Polaris.	18
1.10	Módulo Ethernet genérico Polaris.	20
1.11	Archivo de ficha técnica electrónica (EDS) de Polaris EtherNet/IP	21
1.12	Etiquetas del controlador de entrada y salida del módulo EDS.	22
1.13	Mensajería explícita para los resultados de fin de soldadura.	25
1.14	Mensajería explícita para configurar los parámetros de la receta de soldadura	27
1.15	Configurar mensajería para el modo de soldadura y los parámetros.	30

Capítulo 2: Mensajería explícita

2.1	Clases de objetos y atributos	34
2.2	Objeto de identidad (0x01)	35
2.3	Objeto de conjunto (0x04).	36
2.4	Objeto de gestión de recetas (0x80)	37
2.5	Objeto de receta de soldadura activa (0x81)	38
2.6	Objeto de receta de sospechosos y rechazados activa (0x82)	42
2.7	Objeto de receta de unidad de resonancia activa (0x83).	46
2.8	Objeto de historial de resultados de soldadura (0x84).	47
2.9	Objeto de resultados de la última soldadura (0x85)	49
2.10	Objeto de token (0x86).	51
2.11	Objeto de configuración del sistema (0x87)	52
2.12	Objeto de información del sistema (0x88).	53
2.13	Objeto de registro de alarmas (0x89)	54
2.14	Modo de soldadura y parámetro de modo	55

Capítulo 3: Datos de mensajería implícita de I/O

3.1	Palabras de control de I/O (entradas de Polaris/salidas del PLC)	58
3.2	Palabras de estado de I/O (salidas de Polaris/entradas del PLC)	63
3.3	Usuario personalizado.	68
3.4	Lógica de escalera de I/O	69
3.5	Diagramas de tiempos de I/O.	73

[Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente]

Capítulo 1: Descripción general de EtherNet/IP

1.1	Introducción	8
1.2	Declaración de conformidad	9
1.3	Configuración de red	11
1.4	Indicador LED de estado	12
1.5	Configuración de Polaris y disponibilidad de EtherNet/IP	14
1.10	Módulo Ethernet genérico Polaris	20
1.11	Archivo de ficha técnica electrónica (EDS) de Polaris EtherNet/IP	21
1.14	Mensajería explícita para configurar los parámetros de la receta de soldadura	27
1.15	Configurar mensajería para el modo de soldadura y los parámetros	30

1.1 Introducción

Esta guía del usuario describe la implementación de un sistema de soldadura Polaris Advanced y Core dentro de una red EtherNet/IP. La guía ofrece una visión general de las especificaciones, las estructuras de I/O y de mensajería, así como ejemplos de programación con diagramas de tiempos.

El sistema Polaris proporciona comunicación EtherNet/IP estándar a través de una red industrial y cumple plenamente con la ODVA. Se admiten tanto los mensajes implícitos en tiempo real como los mensajes explícitos asíncronos. Las actualizaciones de control y estado se comunican cíclicamente mediante mensajes implícitos. La mensajería explícita se puede utilizar para obtener los atributos del resultado de fin de soldadura y para configurar los parámetros de la receta de soldadura.

Los ejemplos proporcionados en esta guía se desarrollaron utilizando Studio 5000 Logix Designer[®] versión 32 y CompactLogix L16ER[®] de Rockwell Automation.

1.2 Declaración de conformidad

Figura 1.1 Declaración de conformidad - Página 1 de 2



DECLARATION OF CONFORMITY

Declaration of Conformity (DOC) Reference Information

File Number: 12652.02 Part 1 of 1 Year Last Issued: 2026

Length of Validity: Continues in effect so long as the named entity (i) remains an ODVA Licensed Vendor for the ODVA technology(ies) defined by the above specification(s); (ii) continues to fulfill its user responsibilities as defined in its Terms of Usage Agreement with ODVA; and (iii) the CIP Identity for the Product(s) remains identical to those enumerated in this Declaration of Conformity.

ODVA Licensed Vendor to Whom this DOC Has Been Issued

Entity Name: Branson Ultrasonics Vendor ID: 1283

Overview of Compliant Product(s) Covered by This DOC
(The list of product(s) covered by this DOC begins on page 2.)

Network(s) Supported: EtherNet/IP

Distinctive CIP Services Supported: None

CIP Device Profile Supported: Generic Device (keyable)

Test Date: January 26, 2026

Classification of Declaration: Product Family

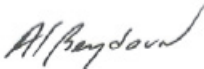
Trademark(s) Approved for Use in the Labeling and Promotion of the Products Named Herein
(Color variations of logo marks allowed pursuant to ODVA Brand Standards + Identity Guidelines. No abbreviation of word marks allowed.)

	Logo Marks	Word Marks
ODVA Certification Marks		ODVA CONFORMANT™
ODVA Technology Marks		EtherNet/IP™

This Declaration of Conformity, and approval of the use of ODVA's trademarks as shown above, has been granted by ODVA, Inc. based on its determination that the Product(s) identified herein fulfill(s) ODVA's standards for compliance with ODVA's specifications listed below at the ODVA composite Conformance Test (CT) level shown in parentheses:

The EtherNet/IP™ Specification (CT21)

This Declaration of Conformity issued on March 3, 2026 on behalf of ODVA by:


 Dr. Al Beydoun, President and Executive Director

Applicable Adjunct test certifications and list of product(s) covered by this DOC begin on page 2.

Figura 1.2 Declaración de conformidad - Página 2 de 2



DECLARATION OF CONFORMITY

Declaration of Conformity (DOC) Reference Information

File Number:

12652.02

Year Last Issued

2026

Part

1 of 1

Identity for Product(s) Covered Under this Declaration of Conformity

No.	Product Code	Product Name	Product Revision
1	5	Polaris Advanced	1.002
2	4	Polaris Core	1.002

©ODVA, Inc. The content of this Declaration of Conformity is public information and this Declaration may be reproduced in whole, but not in parts, without modification.
Page 2 of 2

1.3 Configuración de red

	NOTA
	Esta sección proporciona los pasos básicos para configurar los ajustes de red del sistema Polaris EtherNet/IP para su instalación en una red Ethernet. El proceso real puede requerir pasos adicionales por parte de su administrador de red, en función de los requisitos de su configuración de red específica.

1.3.1 Especificaciones de comunicación

Los siguientes datos se aplican al sistema Polaris EtherNet/IP. El sistema Polaris cumple con la ODVA y con los requisitos descritos en los volúmenes 1 y 2 de las especificaciones CIP.

Tabla 1.1 Ajustes de red predeterminados

Descripción		Especificación
Dirección IP predeterminada		192.168.0.100
Topología de conexión		En estrella, lineal, en anillo e híbrida
Tipos de transmisión		Unidifusión y difusión
Velocidad de transmisión		10 y 100 Mbps
Cable de transmisión		Cat-6 blindado
Datos de I/O implícitos	Tipo de conexión	Propietario exclusivo
	Tiempo cíclico	1 ms como mínimo
	Conexiones de clase 1	5
Mensajería explícita	Conexiones de clase 3	10
	Conexiones UCMM	10

1.4 Indicador LED de estado

Para obtener una visión general rápida del estado del sistema Polaris EtherNet/IP, hay tres LED situados en la parte frontal de la unidad. La siguiente tabla describe el significado de los LED.

Figura 1.3 Indicador LED de estado

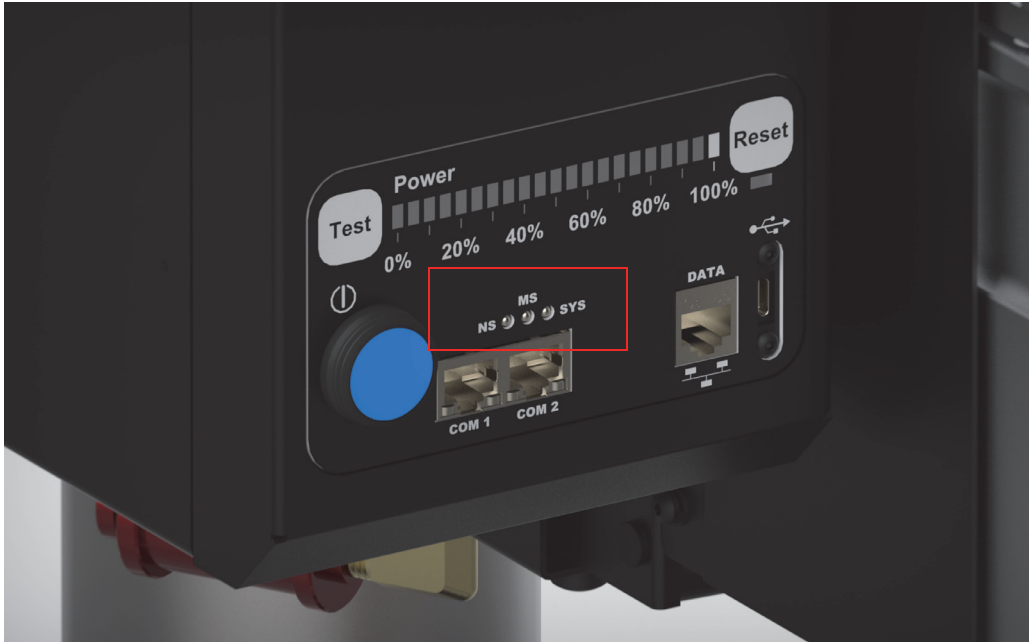


Tabla 1.2 Indicador LED de estado

LED	Color	Estado	Descripción
SYS	 Verde	Encendido	Sistema operativo en funcionamiento.
	 Verde/Amarillo	Parpadeando (verde/amarillo)	El gestor de arranque está esperando el «firmware».
	 Amarillo	Encendido	El gestor de arranque está esperando el software.
	 Apagado	Apagado	Falta el generador del dispositivo o hay un defecto de hardware.

Tabla 1.2 Indicador LED de estado

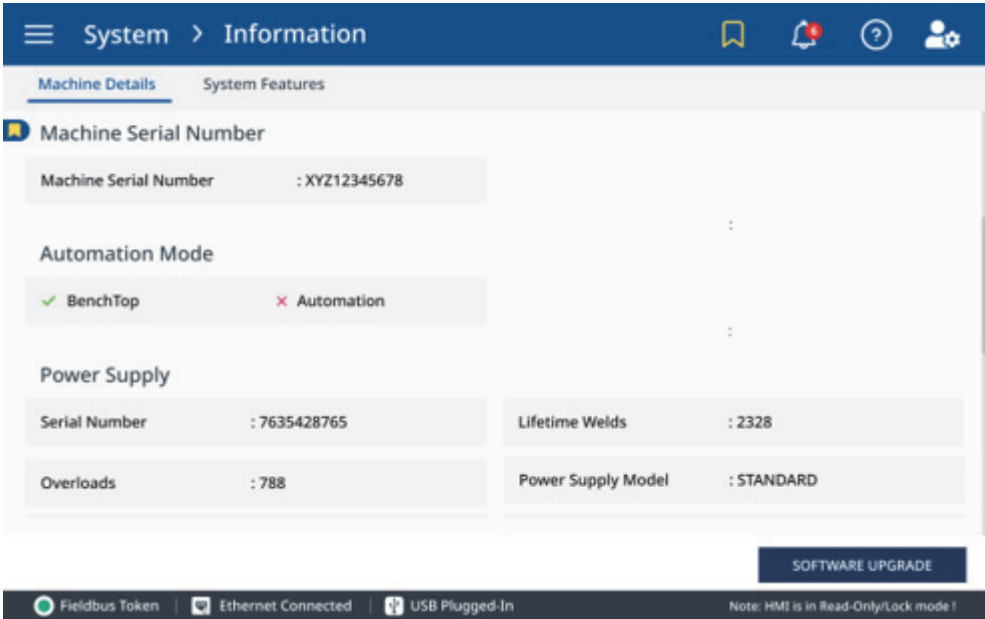
LED	Color	Estado	Descripción
MS	 Apagado	Apagado	Sin errores.
	 Rojo	Parpadeando (1 Hz, 3 s)	El servicio de señal DCP se inicia a través del bus.
	 Rojo	Encendido	Tiempo de espera del watchdog agotado; diagnóstico de canal, genérico o extendido presente; error del sistema.
NS	 Apagado	Apagado	Sin error.
	 Rojo	Parpadeando (2 Hz)	No hay intercambio de datos.
	 Rojo	Encendido	Sin configuración; o enlace físico de baja velocidad; o sin enlace físico.

1.5 Configuración de Polaris y disponibilidad de EtherNet/IP

La pantalla **Sistema HMI Polaris > Información > Detalles de la máquina** indica si el sistema está configurado para el modo de automatización o para el modo de banco de trabajo.

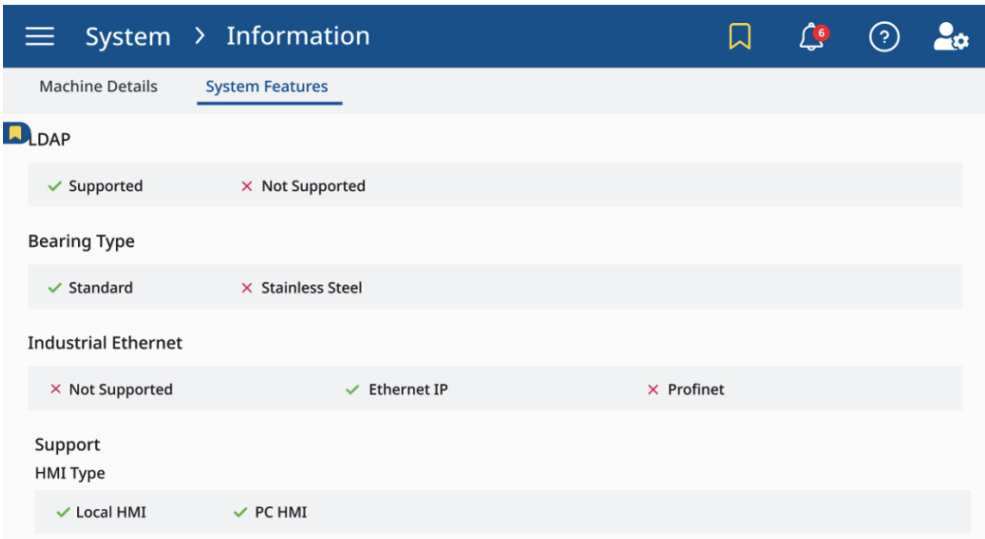
Cuando se configura para el modo de automatización, las funciones de ciclo de soldadura y de descenso del actuador se pueden iniciar mediante mensajes implícitos de I/O. Cuando se configura para el modo de banco, las funciones de ciclo de soldadura y de descenso del actuador, como la de descenso del sonotrodo, solo se pueden iniciar utilizando contactos de relé con el cable de inicio remoto del actuador.

Figura 1.4 Detalles de la máquina



La disponibilidad de EtherNet/IP se indica en la pantalla **Sistema > Información > Características del sistema**.

Figura 1.5 Características del sistema

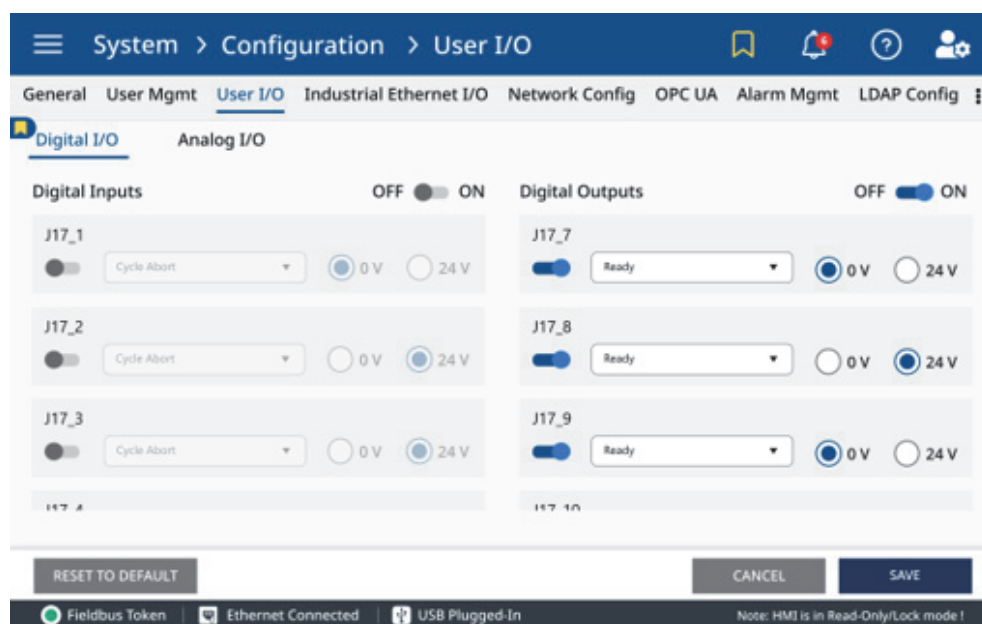


1.6 Ajustes de I/O del Usuario

Si se utiliza EtherNet/IP para el control de I/O, los ajustes de I/O de entrada digital en el Sistema HMI > Configuración > I/O del Usuario deben estar configurados en OFF. Si las entradas digitales están configuradas como ON, el conector de I/O controlará las funciones de comando de entrada.

Los ajustes de salida digital no tienen ningún efecto sobre la salida de I/O de EtherNet/IP. Cuando se ajustan en ON, las salidas del conector de I/O están en paralelo con las salidas de EtherNet/IP.

Figura 1.6 Ajustes de I/O del Usuario



1.7 Conexiones del cable de arranque del actuador J905

El cable de inicio remoto al conector J905 del actuador Polaris deberá conectarse para el modo de automatización o para el modo de banco, dependiendo de cómo se configurara originalmente el sistema. El siguiente diagrama ilustra el cableado para el modo de automatización y el modo de banco.

1.7.1 Modo de automatización

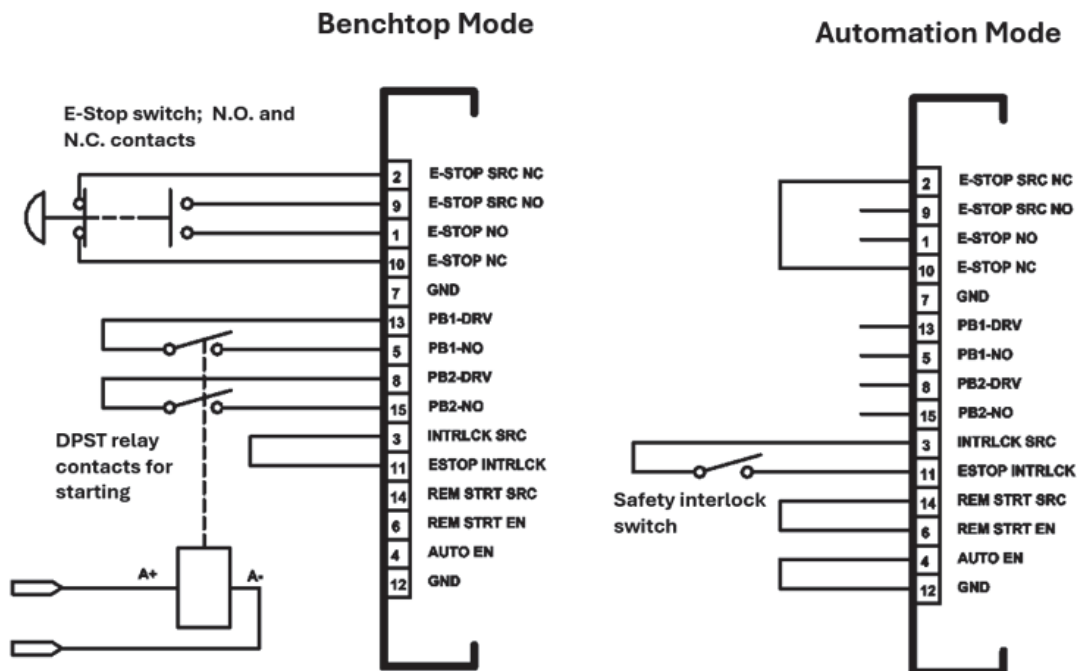
En el modo de automatización, el control de I/O implícito se utiliza para iniciar los ciclos de soldadura y las funciones de control del actuador, como el descenso del sonotrodo. Cuando se configura para el modo de automatización, se proporciona un cable de enclavamiento como parte del sistema. Es responsabilidad del usuario conectar el cable a un interruptor de enclavamiento de seguridad certificado. Esta conexión es necesaria para activar el sistema ultrasónico y para mantener los protocolos de seguridad durante el funcionamiento.

1.7.2 Modo de mesa de trabajo

En el modo de banco, se requieren contactos de inicio de relé conectados al cable de inicio remoto para iniciar un ciclo de soldadura y bajar el actuador. El sistema requiere dos interruptores de arranque y una conexión de parada de emergencia.

Los interruptores de arranque y los interruptores de parada de emergencia deben estar aislados eléctricamente entre sí para completar el cierre de su circuito. Se pueden utilizar interruptores de estado sólido si la corriente de fuga es inferior a 0,1 mA. Los interruptores de arranque deben cerrarse con una diferencia de 200 milisegundos entre sí y deben permanecer cerrados hasta que la señal de liberación del pulsador esté en estado lógico alto.

Figura 1.7 Conexiones J905 del cable de arranque del actuador



1.8 Configuración de los ajustes de red EtherNet/IP de Polaris

Los ajustes de Polaris para EtherNet/IP se encuentran en la pantalla **Sistema > Configuración > Configuración de red > Ethernet Industrial**. Aquí se pueden cambiar los ajustes de la dirección IP, la máscara de subred y la puerta de enlace.

NOTA	
	Es necesaria una conexión por cable Ethernet entre el sistema Polaris EtherNet/IP y un PC o PLC para poder ver o modificar la dirección IP. Después de realizar cambios en la configuración de red, se debe apagar y volver a encender el sistema Polaris EtherNet/IP para que los cambios surtan efecto.

Figura 1.8 Configuración de los ajustes de red EtherNet/IP de Polaris

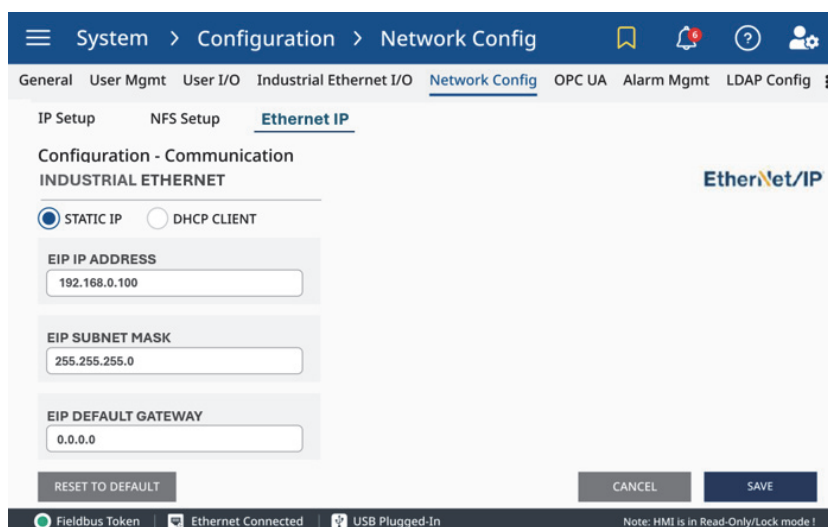


Tabla 1.3 Configuración de los ajustes de red EtherNet/IP del Polaris

Paso	Instrucciones
1	En el menú principal, vaya a Sistema > Configuración > Configuración de red > Ethernet Industrial .
2	Cambie la configuración de red según sea necesario para que sea compatible con su configuración de red.
3	Pulse el botón Guardar para guardar los nuevos ajustes .
4	Apague el sistema Polaris EtherNet/IP, espere unos instantes y, a continuación, vuelva a encenderlo.

Tabla 1.4 Ajustes de red predeterminados

Ajuste	Predeterminado
Obtener IP dinámica (habilitar DHCP)	Desactivado
Dirección IP	192.168.0.100
Máscara de subred	255.255.255.0
Puerta de enlace	0.0.0.0
Servidor de nombres	0.0.0.0
Servidor de nombres 2	0.0.0.0
Nombre de dominio	-

1.9 Prueba de conectividad Ethernet/IP de Polaris

Una vez configurada la dirección IP de EtherNet/IP de Polaris, se puede comprobar la conectividad utilizando el símbolo del sistema de «ping» del PC/portátil. Antes de realizar la prueba, la IP Ethernet del PC/portátil debe estar configurada en la misma subred que la dirección EtherNet/IP de Polaris.

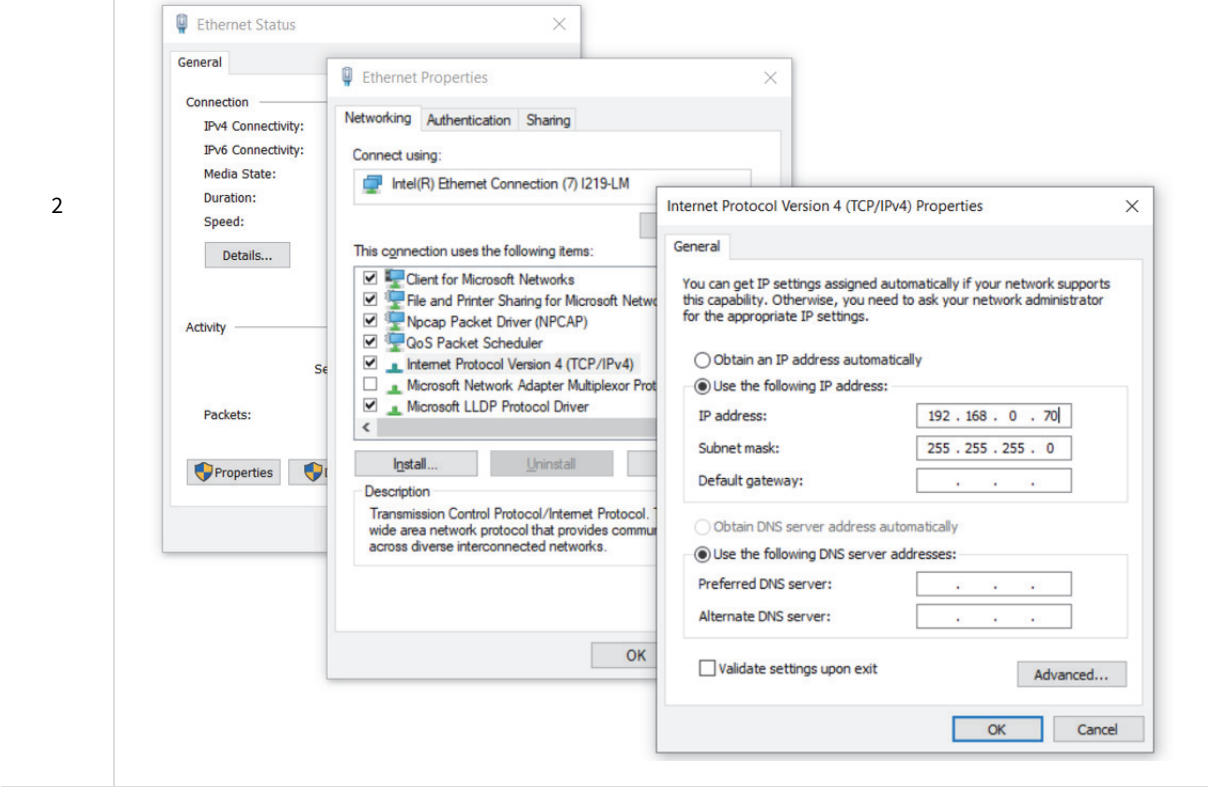
1.9.1 Configuración del PC/portátil para la prueba

Tabla 1.5 Configuración del PC/portátil para las pruebas

Paso	Instrucciones
1	Conecte un cable Ethernet entre el puerto EtherNet/IP de Polaris y el puerto Ethernet RJ45 del PC/portátil. NOTE Puede ser necesario un adaptador de USB a Ethernet si el PC/portátil no dispone de un puerto RJ45.

- Configure la dirección IP estática del PC/portátil:
- a. Vaya a Configuración > Red e Internet > Cambiar opciones del adaptador
 - b. Haga doble clic en el icono de la red de área local y seleccione «Propiedades».
 - c. Haga doble clic en Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4).
 - d. Cambie el último octeto de la dirección IP para que sea diferente de la configuración del Polaris. Por ejemplo, si la dirección del Polaris es 192.168.0.100, configure el PC/portátil con 192.168.0.101.
 - e. Establezca la máscara de subred en 255.255.255.0
 - f. Seleccione Aceptar y Cerrar.

Figura 1.9 Configuración del PC/portátil para las pruebas



1.9.2 Uso de Ping para probar la conectividad

Tabla 1.6 Uso de ping para probar la conectividad

Paso	Instrucciones
1	En el menú Inicio de Windows, escriba «cmd» para que aparezca el símbolo del sistema y ábralo.
2	En el símbolo del sistema, escriba: Ping (dirección IP del sistema Polaris EtherNet/IP), por ejemplo, Ping 192.168.0.100
3	Revise los resultados. - Si se recibe «Respuesta de», la conectividad es buena. - Si se recibe «Se ha agotado el tiempo de espera de la solicitud», no se ha establecido ninguna conexión: - Compruebe la configuración IP de Polaris EtherNet/IP. - Compruebe la configuración IP del PC/portátil. - Compruebe que haya una buena conexión por cable entre el Polaris EtherNet/IP y el PC/portátil. - Apague y vuelva a encender el sistema Polaris - Repita el comando «ping» hasta que se establezca una «Respuesta de».

Figura 1.10 Uso de ping para probar la conectividad

```

Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.4291]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\RHalbert>ping 192.168.0.100

Pinging 192.168.0.100 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.0.100: bytes=32 time=1ms TTL=255
Reply from 192.168.0.100: bytes=32 time=1ms TTL=255
Reply from 192.168.0.100: bytes=32 time=1ms TTL=255
Reply from 192.168.0.100: bytes=32 time=1ms TTL=255

Ping statistics for 192.168.0.100:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 1ms, Average = 1ms

C:\Users\RHalbert>

```

1.10 Módulo Ethernet genérico Polaris

A continuación se muestra la configuración para utilizar el módulo Ethernet genérico.



NOTA

El formato de **comunicación** debe estar configurado para **Data-INT**.

El tipo de datos con formato REAL no está disponible cuando se utiliza el módulo Ethernet genérico.

Figura 1.11 Módulo Ethernet genérico Polaris

GeneralConnectionModule Info

Type:ETHERNET-MODULE Generic Ethernet Module

Vendor:Rockwell Automation/Allen-Bradley

Parent:Local

Name:gsx_generic

Description:

Comm Format:Data - INT

Address / Host Name

☒ IP Address:192 . 168 . 0 . 103

☐ Host Name:

Connection Parameters

	Assembly Instance:	Size:	
Input:	101	36	(16-bit)
Output:	100	16	(16-bit)
Configuration:	102	0	(8-bit)
Status Input:			
Status Output:			

Status: Offline

OK

Cancel

Apply

Help

1.11 Archivo de ficha técnica electrónica (EDS) de Polaris EtherNet/IP

El archivo EDS es útil para integrar el sistema Polaris con una red EtherNet/IP. Permite al programador identificar y asignar rápidamente las etiquetas de I/O de Polaris dentro del sistema de control.

Puede descargar el archivo EDS necesario desde el ODVA Marketplace en el siguiente enlace:

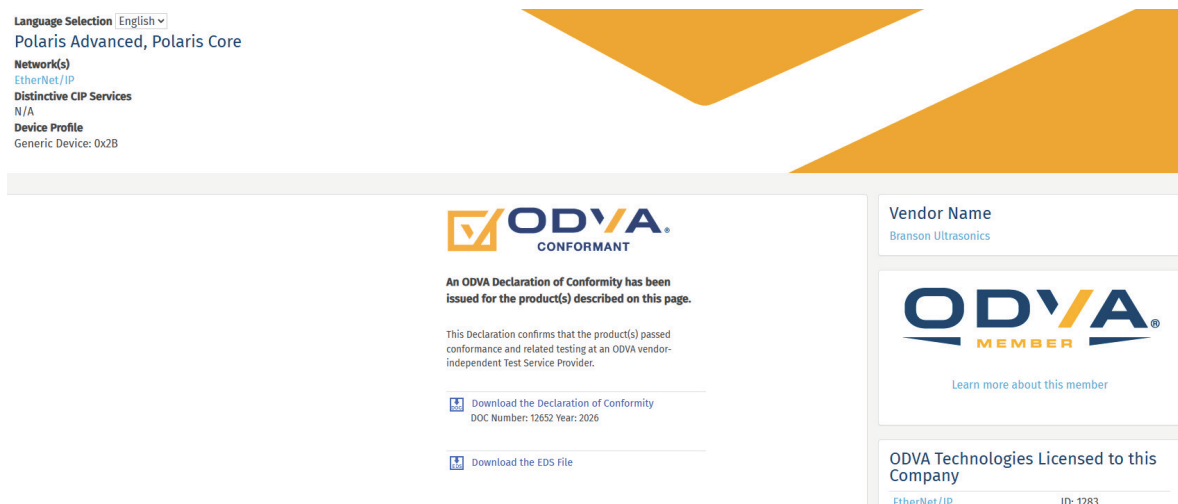
<https://marketplace.odva.org/products/2873-polaris-advanced-polaris-core>

El sistema Polaris está disponible en dos configuraciones:

Modelo Advanced: Requiere la instalación del archivo **Polaris_Advanced_EIP_EDS.eds**.

Modelo Core: Requiere la instalación del archivo **Polaris_Core_EIP_EDS.eds**.

Figura 1.12 ODVA Marketplace



1.12 Etiquetas del controlador de entrada y salida del módulo EDS

Etiquetas de entrada y salida con descripción y valores lógicos o de rango numérico.

Tabla 1.7 Etiquetas de entrada del módulo EDS

Nombre de la etiqueta	Tipo de datos	Lógica/Rango de valores
STAT0 (Palabra de estado 0)	UINT16	
STAT1 (Palabra de estado 1)	UINT16	
STAT2 (palabra de estado 2)	UINT16	
Número de receta activa	UINT16	
Salida de amplitud	UINT32	%
Corriente	UINT32	%
Fase	UINT32	°
Frecuencia	UINT32	Hz
Amplitud solicitada	UINT32	%
Tiempo	REAL	ms
Potencia	REAL	W
Energía	REAL	J
Fuerza	REAL	N libras
Velocidad	REAL	mm/s pulg./s
Distancia Absoluta	REAL	mm pulg.
Distancia de Colapso	REAL	mm pulg.
Última alarma activa	UINT32	
Datos de estado personalizados 1	REAL	
Datos de estado personalizados 2	REAL	
Datos de estado personalizados 3	REAL	
Parada de emergencia activa	BOOL	1 = Parada de emergencia activa
Estado de «Listo»	BOOL	1 = Ultrasonidos apagados y sistema listo
Ultrasonidos activos	BOOL	1 = Ultrasonidos activos
Ciclo OK	BOOL	1 = Fin de ciclo sin errores
Borrar memoria	BOOL	1 = El desplazamiento de la memoria se establecerá en 0
Borrado de actuador	BOOL	1 = El borrado del actuador está habilitado
Ciclo activo	BOOL	1 = Soldadura en curso
Búsqueda activa	BOOL	1 = Búsqueda de sonotrodo en curso
Retención activa	BOOL	1 = La retención está activa

Tabla 1.7 Etiquetas de entrada del módulo EDS

Nombre de la etiqueta	Tipo de datos	Lógica/Rango de valores
Posición Inicial	BOOL	1 = Actuador en posición inicial
Liberación de los pulsadores	BOOL	1 = Los pulsadores de palma están sueltos
Alarma general	BOOL	1 = El sistema activa una alarma.
Modo de configuración	BOOL	1 = Pantalla de configuración del actuador activa
Impulso adicional activo	BOOL	1 = La posinyección está activa
Escaneo activo	BOOL	1 = Escaneo del sonotrodo en curso
Prueba activa	BOOL	1 = Prueba de sonotrodo en curso

Tabla 1.8 Etiquetas de salida del módulo EDS

Nombre de la etiqueta	Tipo de datos	Lógica/Rango de valores
CTRL0 (Palabra de control 0)	UINT16	
CTRL1 (Palabra de control 1)	UINT16	
CTRL2 (Palabra de control 2)	UINT16	
Establecer receta activa	UINT16	
Amplitud de soldadura externa	UINT16	%
Datos de control personalizados 1	REAL	
Datos de control personalizados 2	REAL	
Datos de control personalizados 3	REAL	
Desactivar ultrasonidos (desactivar los ultrasonidos)	BOOL	1 = Desactivar los ultrasonidos
Retraso de retención	BOOL	Retraso de la retención una vez finalizada la soldadura
Bloqueo de la HMI	BOOL	1 = HMI en modo BLOQUEO
Función de soldadura (FCT)	BOOL	Este bit, en combinación con «Ejecutar ultrasonidos», debe ajustarse a 1 para iniciar una soldadura.
Habilitar función de unidad de resonancia (SFCT)	BOOL	Debe ser 1 junto con SFCT0, SFCT1 o SFCT2 para habilitar la función de unidad de resonancia
SFCT0	BOOL	Véase Tabla 1.9 Función de la unidad de resonancia
SFCT1	BOOL	
SFCT2	BOOL	
Amplitud de soldadura externa	BOOL	1 = Amplitud de soldadura externa habilitada
Borrar memoria	BOOL	1 = El desplazamiento de la memoria se establecerá en 0
Restablecer alarma	BOOL	1 = Restablecer todas las alarmas
Ejecutar ultrasonidos	BOOL	1 = Activa los ultrasonidos en función de la combinación de bits SFCT o FCT.

Tabla 1.8 Etiquetas de salida del módulo EDS

Nombre de la etiqueta	Tipo de datos	Lógica/Rango de valores
Cancelar ciclo	BOOL	Interrumpir un ciclo en curso y devolver el actuador a la posición inicial
Habilitar función del actuador	BOOL	Debe ser 1 junto con AFCT0, AFCT1 o AFCT2 para habilitar la función del actuador.
ACFT0	BOOL	Véase Tabla 1.10 Función del actuador
ACFT1	BOOL	
ACFT2	BOOL	

Tabla 1.9 Función de la unidad de resonancia

Nombre de etiqueta	Prueba	Escanear	Buscar
SFCT0	1	0	0
SFCT1	0	1	0
SFCT2	0	0	0

Tabla 1.10 Función del actuador

Nombre de la etiqueta	Sonotrodo abajo	Abrazadera del sonotrodo	Calibración corta
ACFT	1	1	1
ACFT0	1	0	1
ACFT1	1	0	0
ACFT2	0	1	1

1.13 Mensajería explícita para los resultados de fin de soldadura

Se admite la mensajería explícita asíncrona.

1.13.1 Obtener mensajes para los resultados de fin de soldadura

Los datos de los resultados de fin de soldadura se pueden solicitar cuando el bit de posición de listo cambia de 0 a 1.

El siguiente ejemplo utiliza «Obtener atributo único» para solicitar el valor de energía del resultado de fin de soldadura en julios.

Obtener mensaje de energía de soldadura:

Tipo de mensaje = CIP genérico

Código de servicio = 0xE

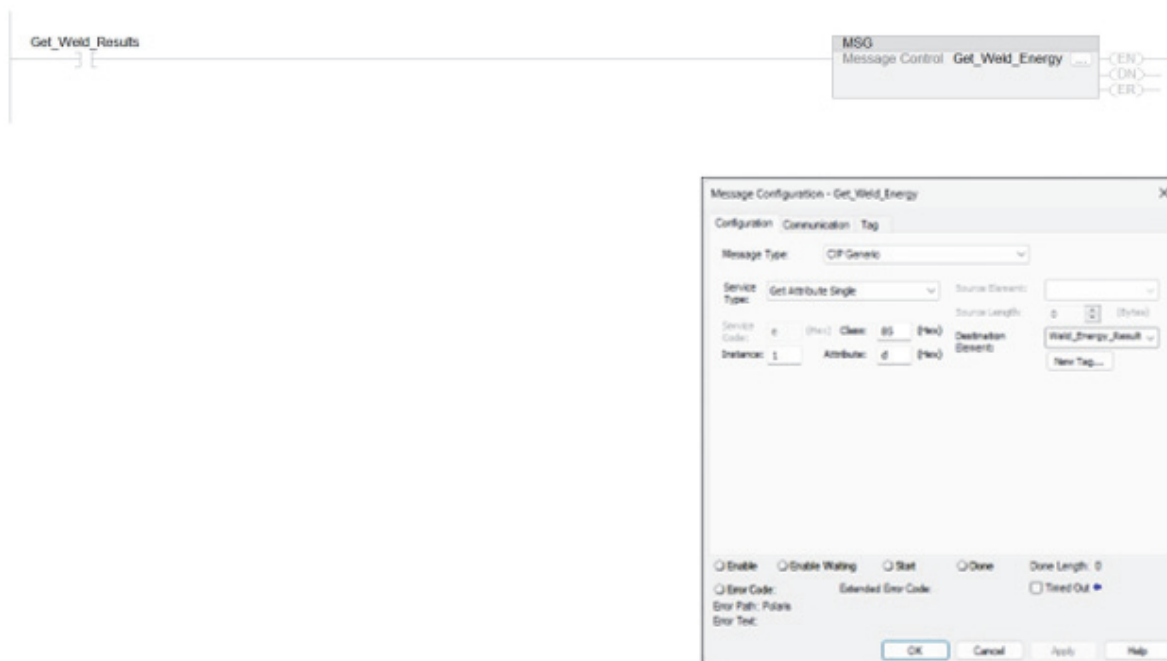
Clase de objeto = 0x85

Instancia = 1

Atributo de energía de soldadura = 0xd

Elemento de destino = Weld_Energy_Result (REAL)

Figura 1.13 Obtener mensajes para los resultados de fin de soldadura



Los resultados de fin de soldadura de la última soldadura completada son accesibles después de que el bit de estado de preparación R_S cambie de falso a verdadero. Los datos de la última soldadura permanecen sin cambios hasta que finaliza la siguiente soldadura y el sonotrodo ultrasónico vuelve a la posición inicial. En ese momento, se actualizan los datos de los resultados de fin de soldadura.

Para minimizar el tiempo de retraso entre el momento en que el sonotrodo ultrasónico vuelve a la posición inicial y el sistema está en estado de «Listo», ajuste y guarde el Almacenamiento de resultados de soldadura en paralelo como habilitado.

Figura 1.14 Resultados de fin de soldadura

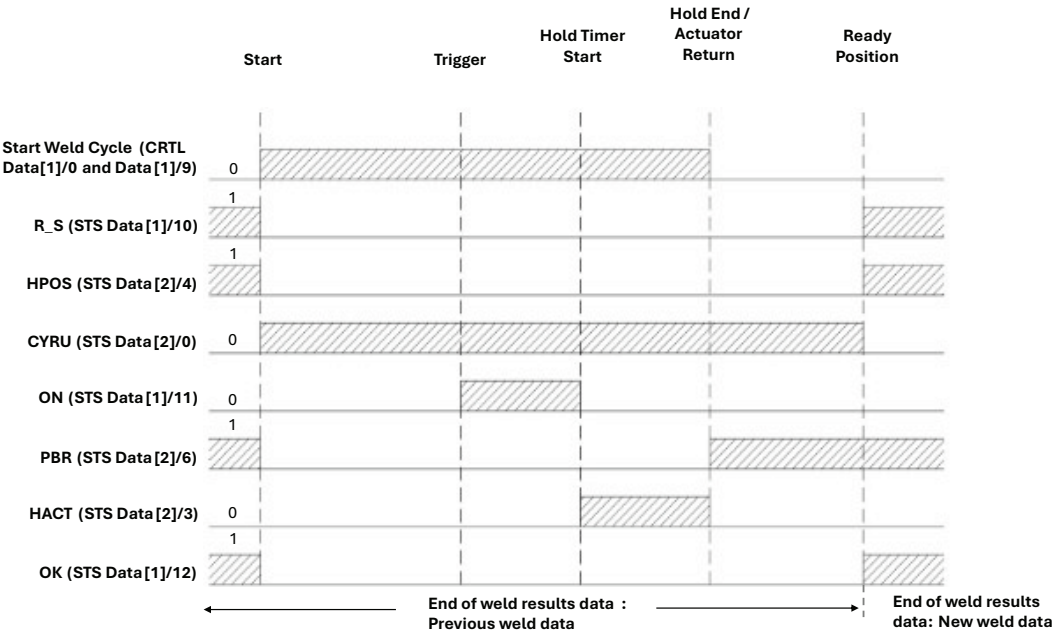
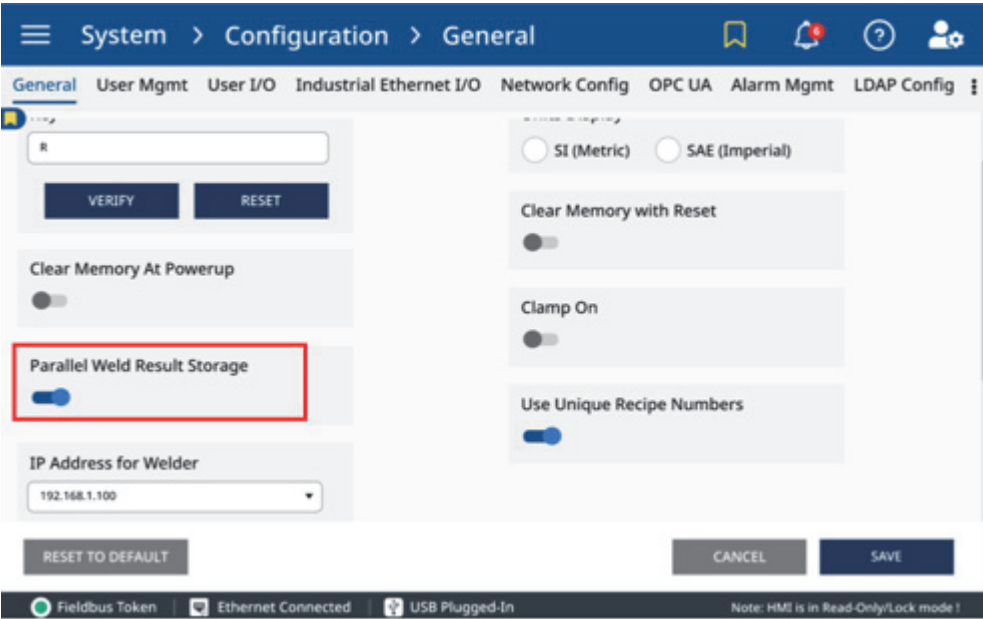


Figura 1.15 Almacenamiento de resultados de soldadura paralela



1.14 Mensajería explícita para configurar los parámetros de la receta de soldadura

Los parámetros de la receta de soldadura se pueden configurar mediante mensajes explícitos.

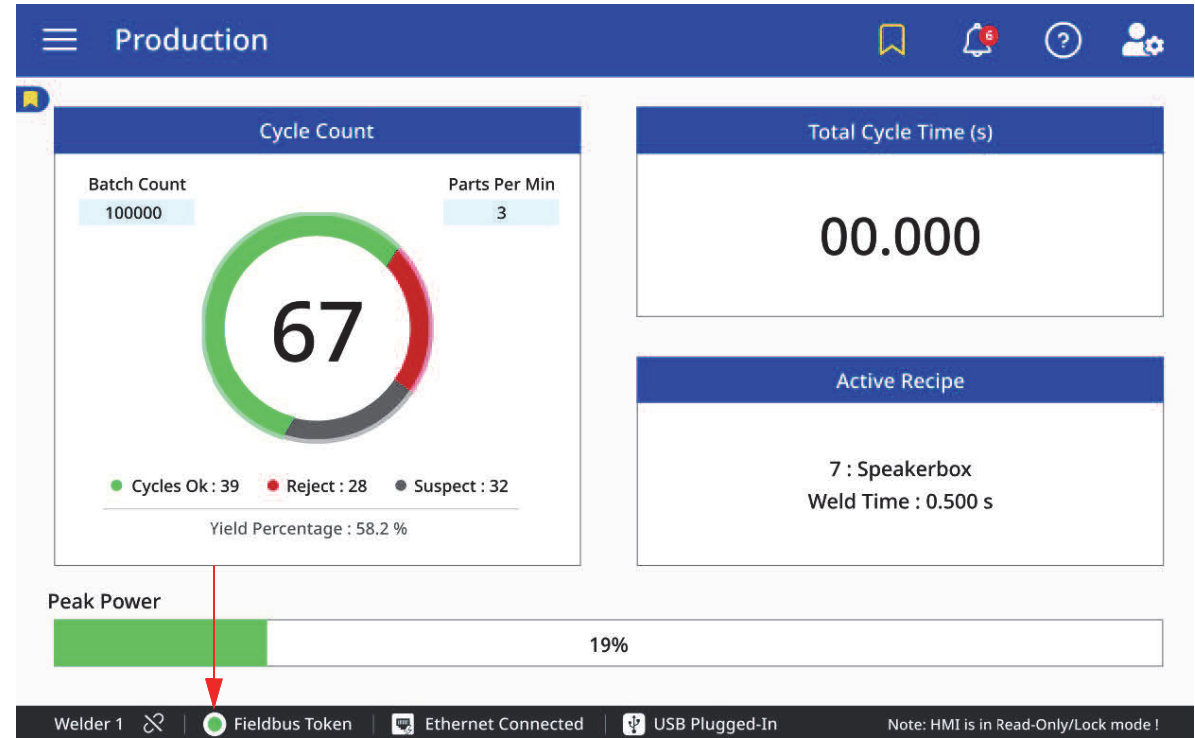
1.14.1 Configurar mensajes para el token de control

El valor del token de control permite realizar ajustes de recetas o de configuración localmente en la HMI de Polaris o de forma remota mediante mensajes explícitos. Cuando el token de control se establece en cero, la HMI de Polaris tiene el control sobre los ajustes de los parámetros y del sistema, y los mensajes remotos se ignoran. Cuando el token de control se establece en uno, la mensajería remota tiene el control sobre los ajustes y la HMI de Polaris es de solo lectura. El token debe establecerse en uno antes de poder realizar cualquier configuración de mensajería.

El valor del token de control se muestra en la parte inferior de la HMI. El color verde indica que el valor del token es cero y que la HMI tiene el control sobre los ajustes. El color rojo indica que el valor del token es uno y que la HMI está en modo de solo lectura.

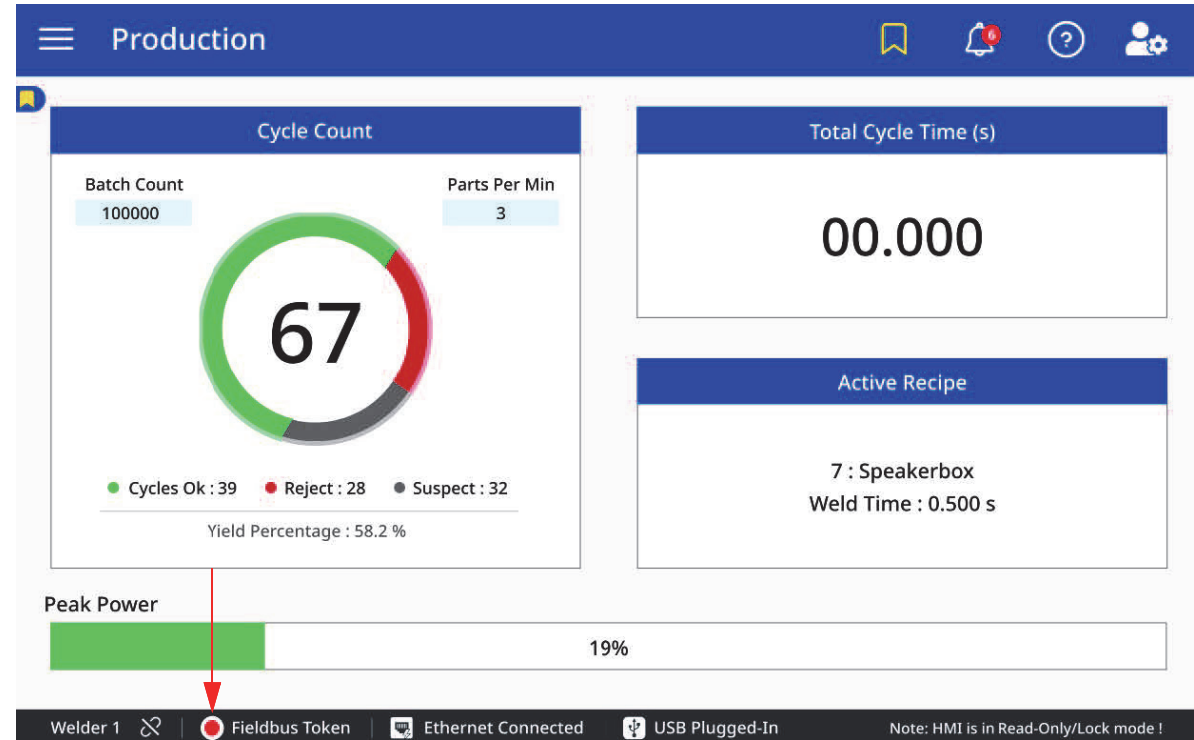
NOTA	
	El token de control verde indica que la HMI está en modo de lectura/escritura.

Figura 1.16 Token de control verde



NOTA	
	El token de control rojo indica que la HMI está en modo de solo lectura.

Figura 1.17 Token de control rojo



Antes de configurar una receta de soldadura o guardarla mediante mensajes explícitos, el token de control debe establecerse en uno para el control de mensajes remotos. El siguiente ejemplo establece el token en uno para el control remoto y en cero para el control local de la HMI.

Mensaje de control de token:

Tipo de mensaje = CIP genérico

Código de servicio = 0x10

Clase de objeto = 0x86

Instancia = 1

Atributo = 0x1

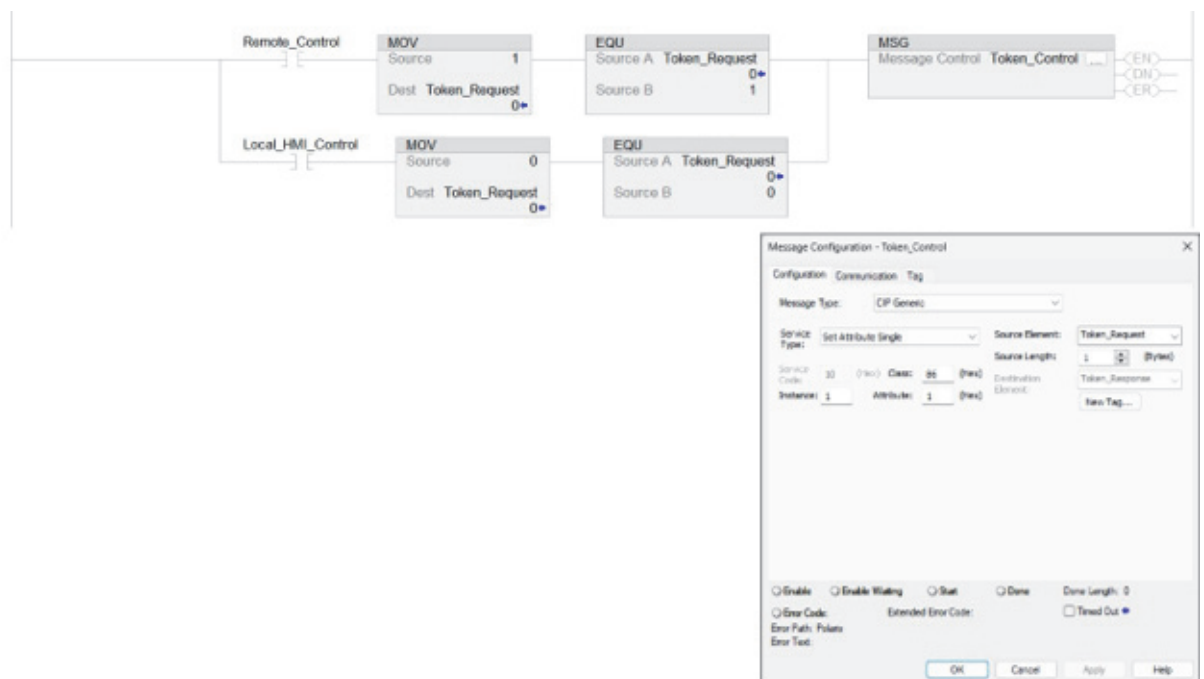
Elemento de origen = Token_Request (SINT)

Elemento de destino = Token_Response (SINT)

Token_Request = 1 (SINT): Control de mensajería remota

Token_Request = 0 (SINT): Control HMI local

Figura 1.18



1.15 Configurar mensajería para el modo de soldadura y los parámetros

Todos los parámetros de soldadura, como el tiempo de soldadura, la amplitud y la fuerza, se pueden configurar mediante mensajes explícitos.

Si hay un cambio en el modo de soldadura activo (tiempo, energía, colapso, etc.), se debe enviar un mensaje sobre el nuevo modo antes de enviar un mensaje sobre el parámetro del modo, como milisegundos o julios. Los cambios en las recetas activas se pueden guardar mediante instrucciones de mensajes de ajuste.

Los siguientes mensajes de ejemplo sirven para establecer la receta de soldadura para el modo de energía y el parámetro del modo de energía en 50 J. El token de control debe ajustarse a 1 antes de poder enviar mensajes sobre el modo de soldadura y el parámetro.

Mensaje de ajuste del modo de soldadura:

Tipo de mensaje = CIP genérico

Código de servicio = 0x10

Clase de objeto = 0x81

Instancia = 1

Atributo = 0x4

Elemento de origen = Weld_Mode_Number_Request (DINT)

Elemento de destino = Weld_Mode_Number_Response (DINT)

Weld_Mode_Number_Request = 1 Modo de soldadura = Modo de energía

Mensaje de parámetro de ajuste de modo:

Tipo de mensaje = CIP genérico

Código de servicio = 0x10

Clase de objeto = 0x81

Instancia = 1

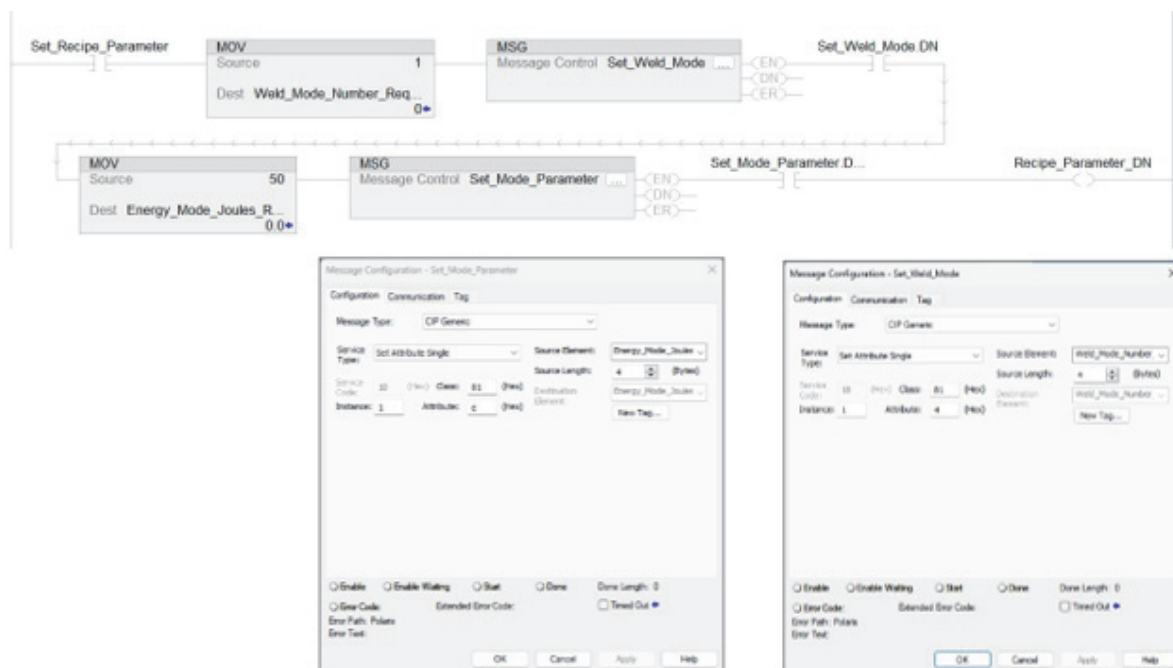
Atributo = 0xe

Elemento de origen = Energy_Mode_Joules_Request (REAL)

Elemento de destino = Energy_Mode_Joules_Response (REAL)

Energy_Mode_Joules_Request = 50 Energía de soldadura = 50 julios

Figura 1.19



1.15.1 Configurar los mensajes para guardar la receta de soldadura

Los siguientes mensajes de ejemplo sirven para guardar la receta activa. El token de control debe establecerse en 1 antes de poder enviar el mensaje de guardar receta.

Mensaje de guardar receta:

Tipo de mensaje = CIP genérico

Código de servicio = 0x10

Clase de objeto = 0x80

Instancia = 1

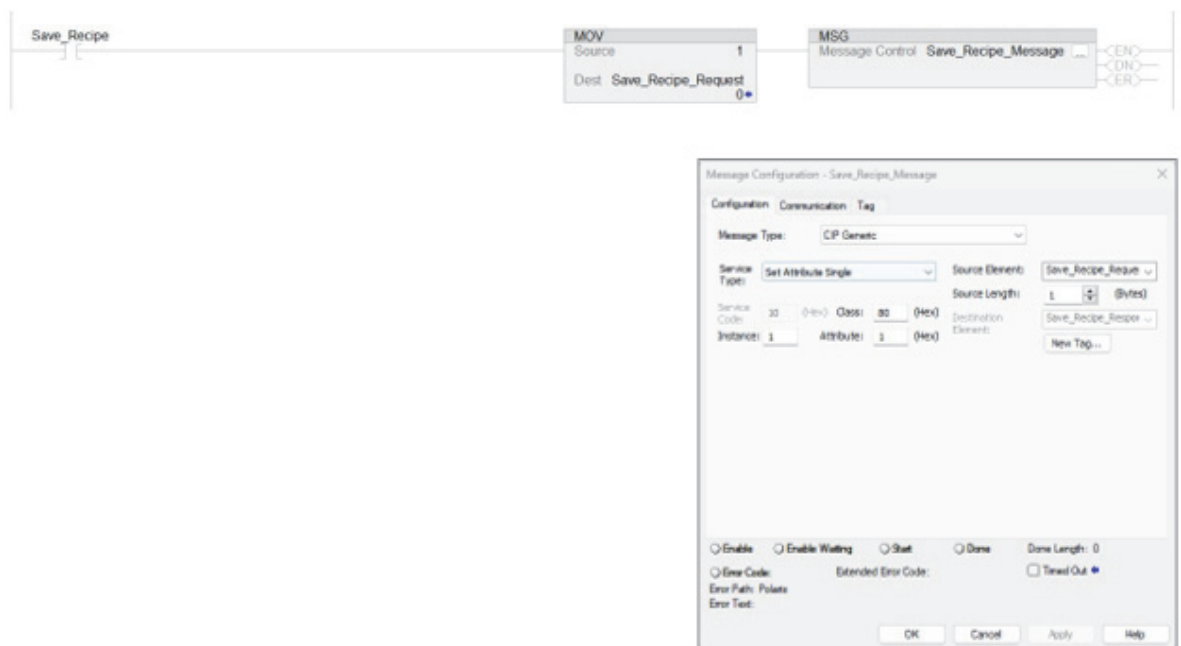
Atributo = 0x1

Elemento de origen = Save_Recipe_Request (SINT)

Elemento de destino = Save_Recipe_Response (SINT)

Save_Recipe_Request = 1 Guardar receta activa

Figura 1.20



[Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente]

Capítulo 2: Mensajería explícita

2.1	Clases de objetos y atributos	34
2.2	Objeto de identidad (0x01)	35
2.3	Objeto de conjunto (0x04)	36
2.4	Objeto de gestión de recetas (0x80)	37
2.5	Objeto de receta de soldadura activa (0x81)	38
2.6	Objeto de receta de sospechosos y rechazados activa (0x82)	42
2.7	Objeto de receta de unidad de resonancia activa (0x83)	46
2.8	Objeto de historial de resultados de soldadura (0x84)	47
2.11	Objeto de configuración del sistema (0x87)	52
2.12	Objeto de información del sistema (0x88)	53
2.13	Objeto de registro de alarmas (0x89)	54
2.9	Objeto de resultados de la última soldadura (0x85)	49
2.10	Objeto de token (0x86)	51
2.14	Modo de soldadura y parámetro de modo	55

2.1 Clases de objetos y atributos

Aquí se enumeran las clases de objetos y los ID de atributos para la mensajería explícita.

Tabla 2.1 Objetos disponibles e ID de clase

ID de clase de objeto	Nombre de la clase de objeto	Número de instancias
0x01	Objeto de identidad	1
0x04	Objeto de ensamblaje	2
0x80	Objeto de gestión de recetas	1
0x81	Objeto de receta de soldadura activa	1
0x82	Objeto de receta de sospechosos y rechazados activo	1
0x83	Objeto de receta de unidad de resonancia activa	1
0x84	Objeto de historial de resultados de soldadura	200000
0x85	Objeto de resultados de la última soldadura	1
0x86	Objeto de token	1
0x87	Objeto de configuración del sistema	1
0x88	Objeto de información del sistema	1
0x89	Objeto de registro de alarmas	1000

2.2 Objeto de identidad (0x01)

El objeto de identidad proporciona identificación e información general sobre el dispositivo.

Tabla 2.2 Objeto de identidad (0x01)

ID de atributo (hexadecimal)	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño (bytes)	Acceso	Valor de los datos
1	ID del proveedor	INT	16	R	1283
2	Tipo de producto	INT	16	R	43
3	Código de producto	INT	16	R	5 de abril
4	Revisión	SINT	8	R	1.1
7	Nombre del producto	CADENA	32	R	POLARIS-EIP

Tabla 2.3 Servicios comunes

Código de servicio	Nombre del servicio
0x0E	Obtener_Atributo_Único

2.3 Objeto de conjunto (0x04)

El objeto de ensamblaje vincula los atributos de varios objetos, lo que permite enviar o recibir datos hacia o desde cada objeto a través de una sola conexión.

Tabla 2.4 Objeto de conjunto (0x04)

ID de atributo (hexadecimal)	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño (bytes)	Acceso
64	Parámetros de control	INT	16	W
65	Salida de estado	INT	36	R

Tabla 2.5 Servicios comunes

Código de servicio	Nombre del servicio
0x0E	Obtener_Atributo_Único
0x10	Establecer_Atributo_Único

2.4 Objeto de gestión de recetas (0x80)

El objeto de gestión de recetas guarda y valida las recetas de soldadura.

Tabla 2.6 Objeto de gestión de recetas (0x80)

ID de atributo (hexadecimal)	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño (bytes)	Acceso
1	Guardar receta	SINT	1	L/E
2	Crear receta	SINT	1	L/E
3	Eliminar receta	INT	4	L/E
4	Cambiar nombre de receta	CADENA	51	L/E
5	Copiar receta	INT	4	L/E

Tabla 2.7 Servicios comunes

Código de servicio	Nombre del servicio
0x0E	Obtener_Atributo_Único
0x10	Establecer_Atributo_Único

2.5 Objeto de receta de soldadura activa (0x81)

El objeto de receta de soldadura activa contiene todos los parámetros de la receta actual o activa.

Tabla 2.8 Objeto de receta de soldadura activa (0x81)

ID de atributo (hexadecimal)	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño (bytes)	Acceso	Tipo de actuador
1	Número de fórmula	DINT	4	R	AMBOS
2	WeldRecipeVerNumber	DINT	4	L/E	AMBOS
3	WeldRecipeName	CADENA	51	R	AMBOS
4	WeldMode	DINT	4	L/E	AMBOS
5	ModeValue	REAL	4	L/E	AMBOS
6	CycleCount	DINT	4	L/E	AMBOS
7	CyclesOK	DINT	4	L/E	AMBOS
8	Rechazar	DINT	4	L/E	AMBOS
9	Sospechoso	DINT	4	L/E	AMBOS
A	MemoryOffset	DINT	4	L/E	AMBOS
B	DigitalTune	DINT	4	L/E	AMBOS
C	StackRecipeNumber	DINT	4	L/E	AMBOS
D	ModeValueTime	REAL	4	L/E	AMBOS
E	ModeValueEnergy	REAL	4	L/E	AMBOS
F	ModeValuePeakPower	REAL	4	L/E	AMBOS
10	ValorModoDetecciónTierra	REAL	4	L/E	AMBOS
11	ValorModoDistanciaAbsoluta	REAL	4	L/E	AVANZADO
12	ValorModoDistanciaPlegado	REAL	4	L/E	AVANZADO
13	IsSaved	SINT	1	L/E	AMBOS
14	BatchSetupEnable	SINT	1	L/E	AMBOS
15	BatchAlarmEnable	SINT	1	L/E	AMBOS
16	BatchCounter	DINT	4	L/E	AMBOS
17	BatchCountLimit	DINT	4	L/E	AMBOS
18	ID de lote	CADENA	16	L/E	AMBOS
19	ActuatorType	DINT	4	L/E	AMBOS
1A	WeldPressure	REAL	4	L/E	AVANZADO
1B	HoldPressure	REAL	4	L/E	AVANZADO
1C	Caudal	REAL	4	L/E	AVANZADO
1D	HoldTime	REAL	4	L/E	AMBOS
1E	MaxWeldTimeOut	REAL	4	L/E	AMBOS
1F	WeldAmplitude	DINT	4	L/E	AMBOS
20	NumAmpSteps	DINT	4	L/E	AMBOS

Tabla 2.8 Objeto de receta de soldadura activa (0x81)

ID de atributo (hexadecimal)	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño (bytes)	Acceso	Tipo de actuador
21	AmplitudeStepAt	DINT	4	L/E	AMBOS
22	ValorPasoAmplitud1	REAL	4	L/E	AMBOS
23	ObjetivoPasoAmplitud1	DINT	4	L/E	AMBOS
24	AmplitudeStepRamp1	REAL	4	L/E	AMBOS
25	AmplitudeStepValue2	REAL	4	L/E	AMBOS
26	ObjetivoPasoAmplitud2	DINT	4	L/E	AMBOS
27	AmplitudeStepRamp2	REAL	4	L/E	AMBOS
28	AmplitudeStepValue3	REAL	4	L/E	AMBOS
29	ObjetivoPasoAmplitud3	DINT	4	L/E	AMBOS
2A	AmplitudeStepRamp3	REAL	4	L/E	AMBOS
2B	AmplitudeStepValue4	REAL	4	L/E	AMBOS
2C	ObjetivoPasoAmplitud4	DINT	4	L/E	AMBOS
2D	AmplitudeStepRamp4	REAL	4	R/W	AMBOS
2E	AmplitudeStepValue5	REAL	4	L/E	AMBOS
2F	ObjetivoPasoAmplitud5	DINT	4	L/E	AMBOS
30	AmplitudeStepRamp5	REAL	4	L/E	AMBOS
40	NumPressureSteps	DINT	4	L/E	AVANZADO
41	PressureStepAt	DINT	4	L/E	AVANZADO
42	PressureStepValue1	REAL	4	L/E	AVANZADO
43	PressureStepTarget1	DINT	4	L/E	AVANZADO
44	PressureStepRamp1	REAL	4	L/E	AVANZADO
45	PressureStepValue2	REAL	4	L/E	AVANZADO
46	PressureStepTarget2	DINT	4	L/E	AVANZADO
47	PressureStepRamp2	REAL	4	L/E	AVANZADO
48	PressureStepValue3	REAL	4	L/E	AVANZADO
49	PresiónPasoObjetivo3	DINT	4	L/E	AVANZADO
4A	PressureStepRamp3	REAL	4	L/E	AVANZADO
4B	PressureStepValue4	REAL	4	L/E	AVANZADO
4C	PresiónPasoObjetivo4	DINT	4	L/E	AVANZADO
4D	PressureStepRamp4	REAL	4	L/E	AVANZADO
4E	PressureStepValue5	REAL	4	L/E	AVANZADO
4F	PresiónPasoObjetivo5	DINT	4	L/E	AVANZADO
50	PressureStepRamp5	REAL	4	L/E	AVANZADO
60	¿Válvula de refrigeración activada?	SINT	1	L/E	AMBOS

Tabla 2.8 Objeto de receta de soldadura activa (0x81)

ID de atributo (hexadecimal)	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño (bytes)	Acceso	Tipo de actuador
61	TriggerType	DINT	4	L/E	AVANZADO
62	TiggerForce	REAL	4	L/E	AVANZADO
63	TriggerDistance	REAL	4	L/E	AVANZADO
64	PreTriggerEnabled	SINT	1	L/E	AMBOS
65	PreTriggerType	DINT	4	L/E	AMBOS
66	AmplitudPredisparo	DINT	4	L/E	AMBOS
67	PreTriggerTime	REAL	4	L/E	AMBOS
68	PreTriggerDistance	REAL	4	L/E	AVANZADO
69	AfterBurstEnabled	SINT	1	L/E	AMBOS
6A	AmplitudDespuésDeRáfaga	DINT	4	L/E	AMBOS
6B	AfterBurstDelay	REAL	4	L/E	AMBOS
6C	AfterBurstTime	REAL	4	L/E	AMBOS
6D	EnergyBreakEnabled	SINT	1	L/E	AMBOS
6E	AmplitudCorteEnergía	DINT	4	L/E	AMBOS
6F	EnergyBreakTime	REAL	4	L/E	AMBOS
70	CompensaciónEnergéticaActivada	SINT	1	L/E	AMBOS
71	ValorMínimoCompensaciónEnergía	REAL	4	L/E	AMBOS
72	ValorMáximoCompensaciónEnergía	REAL	4	R	AMBOS
73	TimeSeekPeriod	REAL	4	R	AMBOS
74	IsTimeSeekEnabled	BOOL	1	R	AMBOS
75	¿Búsqueda previa a la soldadura habilitada?	BOOL	1	R	AMBOS
76	¿Búsqueda posterior a la soldadura habilitada?	BOOL	1	L/E	AMBOS
77	Amplitud de cepillado	DINT	4	L/E	AMBOS
78	Desplazamiento rápido	SINT	1	L/E	AVANZADO
79	DistanciaRecorridoRápido	REAL	4	L/E	AVANZADO
7A	TriggerLost	SINT	1	L/E	AVANZADO
7B	HabilitarBorradoActuador	SINT	1	L/E	AVANZADO
7C	ActuatorClearType	DINT	4	L/E	AVANZADO
7D	ActuatorClearTime	REAL	4	L/E	AVANZADO
7E	DistanciaLibreActuador	REAL	4	L/E	AVANZADO

Tabla 2.9 Servicios comunes

Código de servicio	Nombre del servicio
0x01	Get_Attribute_All
0x0E	Obtener_Atributo_Único
0x02	Set_Attribute_All
0x10	Establecer_Atributo_Único

2.6 Objeto de receta de sospechosos y rechazados activa (0x82)

El objeto de sospechosos y rechazados activo contiene todos los parámetros de sospechosos y rechazados de la receta actual o activa.

Tabla 2.10 Objeto de receta de sospechoso y rechazado activo (0x82)

ID de atributo (hexadecimal)	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño (bytes)	Acceso	Tipo de actuador
1	CutOffLimitsEnabled	SINT	1	L/E	AMBOS
2	ActivaciónCortePotenciaPico	SINT	1	L/E	AMBOS
3	ValorCortePotenciaPico	REAL	4	L/E	AMBOS
4	TimeCutoffEnable	SINT	1	L/E	AMBOS
5	TimeCutoffValue	REAL	4	L/E	AMBOS
6	ActivaciónCorteBajoFrecuencia	SINT	1	L/E	AMBOS
7	ValorCorteBajoFrecuencia	REAL	4	L/E	AMBOS
8	HabilitarCorteAltoFrecuencia	SINT	1	L/E	AMBOS
9	ValorCorteFrecuenciaAlta	REAL	4	L/E	AMBOS
A	EnergyCutoffEnable	SINT	1	L/E	AMBOS
B	EnergyCutoffValue	REAL	4	L/E	AMBOS
C	ActivaciónCorteDetecciónTierra	SINT	1	L/E	AMBOS
D	ValorCorteDetecciónTierra	REAL	4	L/E	AMBOS
E	HabilitarCorteDistanciaAbsoluta	SINT	1	L/E	AVANZADO
F	ValorCorteDistanciaAbsoluta	REAL	4	L/E	AVANZADO
10	HabilitarCorteDistanciaPlegado	SINT	1	L/E	AVANZADO
11	ValorLímiteDistanciaPlegado	REAL	4	L/E	AVANZADO
12	RejectLimitsEnabled	SINT	1	L/E	AMBOS
13	TimeEnabled	SINT	1	L/E	AMBOS
16	TimeLowLimit	REAL	4	L/E	AMBOS
17	TimeHighLimit	REAL	4	L/E	AMBOS
18	EnergyEnabled	SINT	1	L/E	AMBOS
19	EnergyLowEnabled	SINT	1	L/E	AMBOS
1A	EnergyHighEnabled	SINT	1	L/E	AMBOS
1B	EnergyLowLimit	REAL	4	L/E	AMBOS
1C	EnergyHighLimit	REAL	4	L/E	AMBOS
1D	PeakPowerEnabled	SINT	1	L/E	AMBOS
1E	PeakPowerLowEnabled	SINT	1	L/E	AMBOS
1F	PeakPowerHighEnabled	SINT	1	L/E	AMBOS
20	PeakPowerLowLimit	REAL	4	L/E	AMBOS
21	PeakPowerHighLimit	REAL	4	L/E	AMBOS

Tabla 2.10 Objeto de receta de sospechoso y rechazado activo (0x82)

ID de atributo (hexadecimal)	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño (bytes)	Acceso	Tipo de actuador
22	FrequencyEnabled	SINT	1	L/E	AMBOS
23	FrequencyLowEnabled	SINT	1	L/E	AMBOS
24	FrecuenciaAltaHabilitada	SINT	1	L/E	AMBOS
25	FrequencyLowLimit	REAL	4	L/E	AMBOS
26	FrequencyHighLimit	REAL	4	L/E	AMBOS
27	DistanciaAbsolutaHabilitada	SINT	1	L/E	AVANZADO
28	DistanciaAbsolutaBajaHabilitada	SINT	1	L/E	AVANZADO
29	DistanciaAbsolutaAltaHabilitada	SINT	1	L/E	AVANZADO
2A	LímiteInferiorDistanciaAbsoluta	REAL	4	R/W	AVANZADO
2B	LímiteSuperiorDistanciaAbsoluta	REAL	4	L/E	AVANZADO
2C	Distancia de plegado habilitada	SINT	1	L/E	AVANZADO
2D	DistanciaDePlegadoBajaHabilitada	SINT	1	L/E	AVANZADO
2E	DistanciaDePlegadoAltaHabilitada	SINT	1	L/E	AVANZADO
2F	LímiteInferiorDistanciaPlegado	REAL	4	R/W	AVANZADO
30	LímiteSuperiorDistanciaPlegado	REAL	4	L/E	AVANZADO
31	Distancia de activación habilitada	SINT	1	L/E	AVANZADO
32	DistanciaDeActivaciónBajaHabilitada	BOOL	1	R/W	AVANZADO
33	Distancia de activación alta habilitada	BOOL	1	L/E	AVANZADO
34	LímiteInferiorDistanciaActivación	REAL	4	L/E	AVANZADO
35	LímiteSuperiorDistanciaActivación	REAL	4	L/E	AVANZADO
36	EndWeldForceEnabled	SINT	1	L/E	AVANZADO
37	FuerzaBajaFinSoldaduraHabilitada	SINT	1	L/E	AVANZADO
38	FuerzaAltaSoldaduraFinalHabilitada	SINT	1	L/E	AVANZADO
39	LímiteInferiorFuerzaSoldaduraFinal	REAL	4	L/E	AVANZADO
3A	LímiteSuperiorFuerzaSoldaduraFinal	REAL	4	L/E	AVANZADO
3B	VelocityEnabled	SINT	1	L/E	AVANZADO
3C	VelocityLowEnabled	SINT	1	L/E	AVANZADO
3D	VelocityHighEnabled	SINT	1	L/E	AVANZADO
3E	VelocityLowLimit	REAL	4	L/E	AVANZADO
3F	VelocityHighLimit	REAL	4	L/E	AVANZADO
40	Límites sospechosos habilitados	SINT	1	L/E	AMBOS
41	TimeEnabled	SINT	1	L/E	AMBOS
44	TimeLowLimit	REAL	4	L/E	AMBOS

Tabla 2.10 Objeto de receta de sospechoso y rechazado activo (0x82)

ID de atributo (hexadecimal)	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño (bytes)	Acceso	Tipo de actuador
45	TimeHighLimit	REAL	4	L/E	AMBOS
46	EnergyEnabled	SINT	1	L/E	AMBOS
47	EnergyLowEnabled	SINT	1	L/E	AMBOS
48	EnergyHighEnabled	SINT	1	L/E	AMBOS
49	EnergyLowLimit	REAL	4	L/E	AMBOS
4A	EnergyHighLimit	REAL	4	L/E	AMBOS
4B	PeakPowerEnabled	SINT	1	L/E	AMBOS
4C	PeakPowerLowEnabled	SINT	1	L/E	AMBOS
4D	PeakPowerHighEnabled	SINT	1	L/E	AMBOS
4E	PeakPowerLowLimit	REAL	4	L/E	AMBOS
4F	PeakPowerHighLimit	REAL	4	L/E	AMBOS
50	FrequencyEnabled	SINT	1	L/E	AMBOS
51	FrecuenciaBajaHabilitada	SINT	1	L/E	AMBOS
52	FrecuenciaAltaHabilitada	SINT	1	L/E	AMBOS
53	FrequencyLowLimit	REAL	4	L/E	AMBOS
54	FrequencyHighLimit	REAL	4	L/E	AMBOS
55	DistanciaAbsolutaActivada	SINT	1	L/E	AVANZADO
56	DistanciaAbsolutaBajaActivada	SINT	1	L/E	AVANZADO
57	DistanciaAbsolutaAltaHabilitada	SINT	1	L/E	AVANZADO
58	LímiteInferiorDistanciaAbsoluta	REAL	4	L/E	AVANZADO
59	LímiteSuperiorDistanciaAbsoluta	REAL	4	L/E	AVANZADO
5A	DistanciaDePlegadoActivada	SINT	1	L/E	AVANZADO
5B	DistanciaDePlegadoBajaHabilitada	SINT	1	L/E	AVANZADO
5C	DistanciaDePlegadoAltaHabilitada	SINT	1	L/E	AVANZADO
5D	LímiteInferiorDistanciaPlegado	REAL	4	L/E	AVANZADO
5E	LímiteSuperiorDistanciaPlegado	REAL	4	L/E	AVANZADO
5F	Distancia de activación habilitada	SINT	1	L/E	AVANZADO
60	DistanciaDeActivaciónBajaHabilidad a	SINT	1	L/E	AVANZADO
61	Distancia de activación alta habilitada	SINT	1	L/E	AVANZADO
62	LímiteInferiorDistanciaActivación	REAL	4	L/E	AVANZADO
63	LímiteSuperiorDistanciaActivación	REAL	4	L/E	AVANZADO
64	EndWeldForceEnabled	SINT	1	L/E	AVANZADO
65	FuerzaBajaFinSoldaduraHabilitada	SINT	1	L/E	AVANZADO

Tabla 2.10 Objeto de receta de sospechoso y rechazado activo (0x82)

ID de atributo (hexadecimal)	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño (bytes)	Acceso	Tipo de actuador
66	FuerzaAltaSoldaduraFinalHabilitada	SINT	1	L/E	AVANZADO
67	LímiteInferiorFuerzaSoldaduraFinal	REAL	4	L/E	AVANZADO
68	LímiteSuperiorFuerzaSoldaduraFinal	REAL	4	L/E	AVANZADO
69	VelocityEnabled	SINT	1	L/E	AVANZADO
6A	VelocityLowEnabled	SINT	1	L/E	AVANZADO
6B	VelocityHighEnabled	SINT	1	L/E	AVANZADO
6C	VelocityLowLimit	REAL	4	L/E	AVANZADO
6D	VelocityHighLimit	REAL	4	L/E	AVANZADO

Tabla 2.11 Servicios comunes

Código de servicio	Nombre del servicio
0x01	Get_Attribute_All
0x0E	Obtener_Atributo_Único
0x02	Set_Attribute_All
0x10	Establecer_Atributo_Único

2.7 Objeto de receta de unidad de resonancia activa (0x83)

El objeto de receta de unidad de resonancia activa contiene todos los parámetros de la receta de unidad de resonancia actual o activa.

Tabla 2.12 Objeto de receta de unidad de resonancia activa (0x83)

ID de atributo (hexadecimal)	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño (bytes)	Acceso	Tipo de actuador
2	FrequencyLow	DINT	4	L/E	AMBOS
3	FrequencyHigh	DINT	4	L/E	AMBOS
E	WeldRampTime	REAL	4	L/E	AMBOS
F	Frecuencia de inicio	DINT	4	L/E	AMBOS
10	FrequencyOffset	DINT	4	L/E	AMBOS
11	EndOfWeldStore	SINT	1	L/E	AMBOS
12	InternalOffsetFlag	SINT	1	L/E	AMBOS
13	MemoryOffset	DINT	4	L/E	AMBOS
14	DigitalTune	DINT	4	L/E	AMBOS

Tabla 2.13 Servicios comunes

Código de servicio	Nombre del servicio
0x0E	Obtener_Atributo_Único
0x10	Establecer_Atributo_Único

2.8 Objeto de historial de resultados de soldadura (0x84)

El objeto «Historial de resultados de soldadura» contiene todos los resultados de soldaduras anteriores.

Tabla 2.14 Objeto de historial de resultados de soldadura (0x84)

ID de atributo (hexadecimal)	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño (bytes)	Acceso	Unidad
1	WeldResultIndex	DINT	4	R	
2	RecipeNumber	DINT	4	R	
3	WeldRecipeVerNumber	DINT	4	R	
4	Fecha y hora	CADENA	23	R	
5	StackSerialNumber	CADENA	12	R	
6	Número de serie de la fuente de alimentación	CADENA	12	R	
7	Número de serie del actuador	CADENA	12	R	
8	ASCSerialNumber	CADENA	12	R	
9	CycleCounter	DINT	4	R	
A	WeldMode	DINT	4	R	Véase Tabla 2.26 Modo de Soldadura
B	WeldTime	REAL	4	R	s
C	Tiempo de espera	REAL	4	R	s
D	WeldEnergy	REAL	4	R	J
E	WeldPeakPower	REAL	4	R	W
F	Frecuencia de inicio	DINT	4	R	Hz
10	FrequencyChange	DINT	4	R	Hz
11	Tiempo de ciclo	REAL	4	R	s
12	Nombre de usuario	CADENA	12	R	
13	PartID	CADENA	51	R	
14	BatchID	CADENA	51	R	
15	TriggerPoint	REAL	4	R	mm (pulgada)
16	WeldSonicPoint	REAL	4	R	mm (pulgada)
17	Punto de retención	REAL	4	R	mm (pulgada)
18	ID de alarma	CADENA	20	R	
19	WeldStatus	DINT	4	R	
1A	RecipeStatus	DINT	4	R	
1B	WeldPressure	REAL	4	R	kPa (psi)
1C	Presión de mantenimiento	REAL	4	R	kPa (psi)
1D	MaxWeldForce	REAL	4	R	N (lbf)
1E	MaxHoldForce	REAL	4	R	N (lbf)

Tabla 2.14 Objeto de historial de resultados de soldadura (0x84)

ID de atributo (hexadecimal)	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño (bytes)	Acceso	Unidad
1F	Fuerza de retención final	REAL	4	R	N (lbf)
20	Fuerza de retención final	REAL	4	R	N (lbf)
21	WeldAbsolute	REAL	4	R	mm (pulgadas)
22	TotalAbsoluto	REAL	4	R	mm (pulgadas)
23	Velocidad	REAL	4	R	mm/s (pulg./s)
24	Velocidad de Descenso	REAL	4	R	mm/s (pulg./s)
25	TriggerDistance	REAL	4	R	mm (pulgadas)
26	Distancia de colapso de la soldadura	REAL	4	R	mm (pulgada)
27	DistanciaDePlegadoDeSujeción	REAL	4	R	mm (pulgadas)
28	DistanciaTotaldePlegado	REAL	4	R	mm (pulgadas)

Tabla 2.15 Servicios comunes

Código de servicio	Nombre del servicio
0x0E	Obtener_Atributo_Único
0x01	Get_Attribute_All

2.9 Objeto de resultados de la última soldadura (0x85)

El objeto de resultados de la última soldadura contiene todos los resultados de la última soldadura.

Tabla 2.16 Objeto de resultados de la última soldadura (0x85)

ID de atributo (hexadecimal)	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño (bytes)	Acceso	Unidad
1	WeldResultIndex	DINT	4	R	
2	RecipeNumber	DINT	4	R	
3	WeldRecipeVerNumber	DINT	4	R	
4	Fecha y hora	CADENA	23	R	
5	StackSerialNumber	CADENA	12	R	
6	Número de serie de la fuente de alimentación	CADENA	12	R	
7	Número de serie del actuador	CADENA	12	R	
8	ASCSerialNumber	CADENA	12	R	
9	CycleCounter	DINT	4	R	
A	WeldMode	DINT	4	R	Véase Tabla 2.26 Modo de Soldadura
B	WeldTime	REAL	4	R	s
C	HoldTime	REAL	4	R	s
D	WeldEnergy	REAL	4	R	J
E	WeldPeakPower	REAL	4	R	W
F	Frecuencia de inicio	DINT	4	R	Hz
10	FrequencyChange	DINT	4	R	Hz
11	Tiempo de ciclo	REAL	4	R	s
12	Nombre de usuario	CADENA	12	R	
13	PartID	CADENA	51	R	
14	BatchID	CADENA	51	R	
15	TriggerPoint	REAL	4	R	mm (pulgadas)
16	WeldSonicPoint	REAL	4	R	mm (pulgadas)
17	Punto de retención	REAL	4	R	mm (pulgadas)
18	ID de alarma	CADENA	20	R	
19	WeldStatus	DINT	4	R	
1A	RecipeStatus	DINT	4	R	
1B	WeldPressure	REAL	4	R	kPa (psi)
1C	Presión de mantenimiento	REAL	4	R	kPa (psi)
1D	MaxWeldForce	REAL	4	R	N (lbf)
1E	MaxHoldForce	REAL	4	R	N (lbf)

Tabla 2.16 Objeto de resultados de la última soldadura (0x85)

ID de atributo (hexadecimal)	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño (bytes)	Acceso	Unidad
1F	Fuerza de retención final	REAL	4	R	N (lbf)
20	Fuerza de retención final	REAL	4	R	N (lbf)
21	WeldAbsolute	REAL	4	R	mm (pulgadas)
22	TotalAbsoluto	REAL	4	R	mm (pulgadas)
23	Velocidad	REAL	4	R	mm/s (pulg./s)
24	Velocidad de Descenso	REAL	4	R	mm/s (pulg./s)
25	TriggerDistance	REAL	4	R	mm (pulgadas)
26	Distancia de colapso de la soldadura	REAL	4	R	mm (pulgadas)
27	DistanciaDePlegadoDeRetención	REAL	4	R	mm (pulgadas)
28	DistanciaTotaldePlegado	REAL	4	R	mm (pulgadas)

Tabla 2.17 Servicios comunes

Código de servicio	Nombre del servicio
0x0E	Obtener_Atributo_Único
0x01	Get_Attribute_All

2.10 Objeto de token (0x86)

Este objeto de token contiene el estado del token.

Tabla 2.18 Objeto de token (0x86)

ID de atributo (hexadecimal)	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño (bytes)	Acceso	Tipo de actuador
1	Propietario del token de acceso	SINT	1	L/E	AMBOS
2	RTC	INT	4	L/E	AMBOS
3	Reservado				AMBOS
4	Reservado				AMBOS
5	Reservado				AMBOS
6	Reservado				AMBOS
7	Reservado				AMBOS
8	Reservado				AMBOS
9	Reservado				AMBOS
A	Reservado				AMBOS

Tabla 2.19 Servicios comunes

Código de servicio	Nombre del servicio
0x0E	Obtener_Atributo_Único
0x10	Establecer_Atributo_Único

2.11 Objeto de configuración del sistema (0x87)

El objeto de configuración del sistema contiene todos los ajustes para la configuración del sistema.

Tabla 2.20 Objeto de configuración del sistema (0x87)

ID de atributo (hexadecimal)	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño (bytes)	Acceso	Tipo de actuador
1	WelderName	CADENA	21	L/E	AMBOS
2	AuthorityCheck	DINT	4	L/E	AMBOS
3	MemoryFullAction	DINT	4	L/E	AMBOS
4	Prefijo de fórmula de recuperación de código de barras	CADENA	1	L/E	AMBOS
5	PowerUpOption	DINT	4	L/E	AMBOS
6	ID de pieza	SINT	1	L/E	AMBOS
7	Unidad	DINT	4	L/E	AMBOS
8	BorrarMemoriaAlEncender	SINT	1	L/E	AMBOS
9	BorrarMemoriaConReinicio	SINT	1	L/E	AMBOS
A	EstadoAlmacenamientoResultadoSoldaduraParalela	SINT	1	L/E	AMBOS
B	ClampOnAlarm	SINT	1	L/E	AMBOS
C	EstadoÚnicoFórmulaSoldadura	SINT	1	L/E	AMBOS

Tabla 2.21 Servicios comunes

Código de servicio	Nombre del servicio
0x0E	Obtener_Atributo_Único
0x01	Get_Attribute_All
0x10	Establecer_Atributo_Único
0x02	Set_Attribute_All

2.12 Objeto de información del sistema (0x88)

El objeto de información del sistema contiene toda la información del sistema.

Tabla 2.22 Objeto de información del sistema (0x88)

ID de atributo (hexadecimal)	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño (bytes)	Acceso	Tipo de actuador
1	ContadorTotalCiclosAlarma	DINT	4	R	AMBOS
2	ContadorCiclosSoldaduraVidaÚtil	DINT	4	R	AMBOS
3	ContadorEjecuciónCiclosActuador	DINT	4	R	AMBOS
4	ContadorSobrecargaFuenteAlimentación	DINT	4	R	AMBOS
5	SCVersion	CADENA	16	R	AMBOS
6	ACVersion	CADENA	16	R	AMBOS
7	PCVersion	CADENA	16	R	AMBOS
8	Número de serie de la fuente de alimentación	CADENA	12	R	AMBOS
9	Número de serie del actuador	CADENA	12	R	AMBOS
A	CalibrationDate	CADENA	23	R	AMBOS
B	MacId	CADENA	20	R	AMBOS
C	SafetyVersion	CADENA	16	R	AMBOS
D	ContadorCiclosFuncionamientoConvertidores	DINT	4	R	AMBOS
E	Contador de ciclos de bocina	DINT	4	R	AMBOS
F	CylinderCounter	DINT	4	R	AMBOS

Tabla 2.23 Servicios comunes

Código de servicio	Nombre del servicio
0x0E	Obtener_Atributo_Único
0x01	Get_Attribute_All

2.13 Objeto de registro de alarmas (0x89)

El objeto de registro de alarmas contiene todas las alarmas de los ciclos de soldadura anteriores.

Tabla 2.24 Objeto de registro de alarmas (0x89)

ID de atributo (hexadecimal)	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño (bytes)	Acceso	Tipo de actuador
1	WeldRecipeNumber	DINT	4	R	AMBOS
2	NúmeroDeVersiónDeProgramaDeSoldadura	DINT	4	R	AMBOS
3	ID de alarma	DINT	4	R	AMBOS
4	Tipo	DINT	4	R	AMBOS
5	Subtipo	DINT	4	R	AMBOS
6	Contador de ciclos	DINT	4	R	AMBOS
7	Fecha y hora	CADENA	23	R	AMBOS
8	Máquina	CADENA	16	R	AMBOS
9	Nombre de usuario	CADENA	16	R	AMBOS
A	AlarmNotes	CADENA	101	R	AMBOS

Tabla 2.25 Servicios comunes

Código de servicio	Nombre del servicio
0x0E	Obtener_Atributo_Único
0x01	Get_Attribute_All

2.14 Modo de soldadura y parámetro de modo

Valores y rangos de atributos para el modo de soldadura y los parámetros del modo de soldadura.

Tabla 2.26 Modo de Soldadura

ID de objeto	ID de atributo (hexadecimal)	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso	Número de atributo del modo de soldadura					
						Tiempo	Energía	Potencia Máxima	Detección de Contacto a Tierra	Distancia Absoluta	Distancia de Colapso
0x81	4	Modo de Soldadura	DINT	4	L/E	0	1	2	3	4	5

Tabla 2.27 Parámetros del modo de soldadura (20 kHz)

ID de objeto	ID de atributo (hexadecimal)	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño (bytes)	Acceso	Valor del atributo del parámetro del modo de soldadura			Unidades	Modo de Soldadura
						20 kHz				
						Predeterminado	Mín.	Máx.		
0x81	D	Valor del modo	Real	4	L/E	0,01	0,01	10	s	Tiempo
0x81	E	Valor del modo	Real	4	L/E	1	1	45000	J	Energía
0x81	F	Valor del modo	Real	4	L/E	150	1	1500	W	Potencia Máxima
0x81	10	Valor del modo	Real	4	L/E	0,001	0,001	0,5	s	Detección de Contacto a Tierra
0x81	11	Valor del modo	Real	4	L/E	0	0	125 (4,921)	mm (pulg.)	Distancia Absoluta
0x81	12	Valor del modo	Real	4	L/E	0	0	125 (4,921)	mm (pulg.)	Distancia de Colapso

Tabla 2.28 Parámetros del modo de soldadura (30 kHz)

ID de objeto	ID de atributo (hexadecimal)	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño (bytes)	Acceso	Valor del atributo del parámetro del modo de soldadura			Unidades	Modo de Soldadura
						30 kHz				
						Predeterminado	Mín.	Máx.		
0x81	D	Valor del modo	Real	4	L/E	0,01	0,01	10	s	Tiempo
0x81	E	Valor del modo	Real	4	L/E	1	1	45000	J	Energía
0x81	F	Valor del modo	Real	4	L/E	150	1	1500	W	Potencia Máxima
0x81	10	Valor del modo	Real	4	L/E	0,001	0,001	0,5	s	Detección de Contacto a Tierra

Tabla 2.28 Parámetros del modo de soldadura (30 kHz)

ID de objeto	ID de atributo (hexadecimal)	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño (bytes)	Acceso	Valor del atributo del parámetro del modo de soldadura			Unidades	Modo de Soldadura
						30 kHz				
						Predeterminado	Mín.	Máx.		
0x81	11	Valor del modo	Real	4	L/E	0	0	125 (4,921)	mm (pulg.)	Distancia Absoluta
0x81	12	Valor del modo	Real	4	L/E	0	0	125 (4,921)	mm (pulg.)	Distancia de Colapso

Tabla 2.29 Parámetros del modo de soldadura (40 kHz)

ID del objeto	ID de atributo (hexadecimal)	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño (bytes)	Acceso	Valor del atributo del parámetro del modo de soldadura			Unidades	Modo de Soldadura
						40 kHz				
						Predeterminado	Mín.	Máx.		
0x81	D	Valor del modo	Real	4	L/E	0,01	0,01	10	s	Tiempo
0x81	E	Valor del modo	Real	4	L/E	1	1	24000	J	Energía
0x81	F	Valor del modo	Real	4	L/E	80	1	800	W	Potencia Máxima
0x81	10	Valor del modo	Real	4	L/E	0,001	0,001	0,5	s	Detección de Contacto a Tierra
0x81	11	Valor del modo	Real	4	L/E	0	0	125 (4,921)	mm (pulg.)	Distancia Absoluta
0x81	12	Valor del modo	Real	4	L/E	0	0	125 (4,921)	mm (pulg.)	Distancia de Colapso

Capítulo 3: Datos de mensajería implícita de I/O

3.1	Palabras de control de I/O (entradas de Polaris/salidas del PLC)	58
3.2	Palabras de estado de I/O (salidas de Polaris/entradas del PLC)	63
3.3	Usuario personalizado	68
3.4	Lógica de escalera de I/O	69
3.5	Diagramas de tiempos de I/O	73

3.1 Palabras de control de I/O (entradas de Polaris/salidas del PLC)

Tabla 3.1 Palabras de control de I/O (entradas de Polaris/salidas del PLC)

Datos	Descripción	Tipo de datos		Unidades		Acceso
				Métrico	Imperial	
0	Palabra de control 0	INT		N/A	W	
1	Palabra de control 1	INT				
2	Palabra de control 2	INT				
3	Establecer receta activa	INT				
4	Amplitud de soldadura externa	INT		%		
5	Datos de control personalizados 1	Palabra baja	REAL	Véase Tabla 3.11 Usuario personalizado		
6		Palabra alta				
7	Datos de control personalizados 2	Palabra baja	REAL			
8		Palabra alta				
9	Datos de control personalizados 3	Palabra baja	REAL			
10		Palabra alta				

3.1.1 Palabra de control 0

Tabla 3.2 Palabra de control 0

Datos [0] Palabra de control 0				
Bit	Nombre del bit	Nombre de la función	Descripción	Lógica
0	USDIS	Desactivación de ultrasonidos	Desactivar los ultrasonidos durante el ciclo de soldadura.	1 = Desactivar U/S
1	RES	Reservado	No utilizado	
2	RES	Reservado	No utilizado	
3	RES	Reservado	No utilizado	
4	RES	Reservado	No utilizado	
5	RES	Reservado	No utilizado	
6	RES	Reservado	No utilizado	
7	RES	Reservado	No utilizado	
8	RES	Reservado	No utilizado	
9	RES	Reservado	No utilizado	
10	RES	Reservado	No utilizado	
11	RES	Reservado	No utilizado	
12	RES	Reservado	No utilizado	
13	RES	Reservado	No utilizado	
14	RES	Reservado	No utilizado	
15	UILOCK	Bloqueo de la HMI	Pone la HMI en modo de bloqueo para el usuario	1 = HMI en modo de bloqueo

3.1.2 Palabra de control 1

Tabla 3.3 Palabra de control 1

Datos [1] Palabra de control 1				
Bit	Nombre del bit	Nombre de la función	Descripción	Lógica
0	FCT	Función de soldadura	Este bit y el bit 9 se ponen a uno para iniciar una soldadura.	Véase Tabla 3.4 Función de unidad de resonancia
1	SFCT	Habilitar función de unidad de resonancia	Bit de activación de la función de unidad de resonancia.	
2	SFCT0	Función de unidad de resonancia 0	Bits de la función de unidad de resonancia.	
3	SFCT1	Función de unidad de resonancia 1		
4	SFCT2	Función de la unidad de resonancia 2		
5	EXTWA	Amplitud de soldadura externa	Habilita la amplitud de soldadura externa.	1 = Amplitud de soldadura externa habilitada
6	MCLR	Borrado de memoria	Borra la memoria de frecuencia almacenada.	1 = Borra la memoria
7	RES	Reservado	No utilizado	
8	RST	Restablecer	Borra las alarmas activas.	1 = Restablecer alarmas
9	ENCENDIDO	Ejecutar ultrasonidos	Activa los ultrasonidos en función de la configuración del bit SFCT.	Véase Tabla 3.4 Función de unidad de resonancia
10	CYAB	Cancelar ciclo	Detiene un ciclo de soldadura activo.	1 = Cancelar ciclo de soldadura
11	RES	Reservado	No utilizado	
12	GNDDT	Detección de Contacto a Tierra	Modo de soldadura de detección de contacto a tierra. Contacto a tierra detectado.	1 = Contacto a tierra detectado
13	RES	Reservado	No utilizado	
14	RES	Reservado	No utilizado	
15	RES	Reservado	No utilizado	

Tabla 3.4 Función de unidad de resonancia

Palabra/bit de control	Nombre del bit	Iniciar ciclo de soldadura	Prueba	Escanear	Buscar
Datos CTRL[1]/0	FCT	1	0	0	0
Datos CTRL[1]/1	SFCT	0	1	1	1

Tabla 3.4 Función de unidad de resonancia

Palabra/bit de control	Nombre del bit	Iniciar ciclo de soldadura	Prueba	Escanear	Buscar
Datos CTRL[1]/2	SFCT0	0	1	0	0
Datos CTRL[1]/3	SFCT1	0	0	1	0
Datos CTRL[1]/4	SFCT2	0	0	0	0
Datos CTRL[1]/9	ENCENDIDO	1	1	1	1

3.1.3 Palabra de control 2

Tabla 3.5 Palabra de control 2

Datos [2] Palabra de control 2				
Bit	Nombre del bit	Nombre de la función	Descripción	Lógica
0	ACFT	Habilitar función del actuador	Bit de habilitación de la función del actuador.	Véase Tabla 3.6 Función del actuador
1	ACFT0	Función del actuador 0	Bits de función del actuador.	
2	ACFT1	Función del actuador 1		
3	ACFT2	Función del actuador 2		
4	RES	Reservado	No utilizado	
5	RES	Reservado	No utilizado	
6	RES	Reservado	No utilizado	
7	RES	Reservado	No utilizado	
8	RES	Reservado	No utilizado	
9	RES	Reservado	No utilizado	
10	RES	Reservado	No utilizado	
11	RES	Reservado	No utilizado	
12	RES	Reservado	No utilizado	
13	RES	Reservado	No utilizado	
14	RES	Reservado	No utilizado	
15	RES	Reservado	No utilizado	

Tabla 3.6 Función del actuador

Palabra/bit de control	Nombre del bit	Sonotrodo abajo	Calibración corta
Datos CTRL[2]/0	ACFT	1	1
Datos CTRL[2]/1	ACFT0	1	1
Datos CTRL[2]/2	ACFT1	1	0
Datos CTRL[2]/3	ACFT2	0	1

3.2 Palabras de estado de I/O (salidas de Polaris/entradas del PLC)

NOTA	
	Las unidades imperiales o métricas se establecen en la pantalla de configuración del sistema. Las unidades de I/O se configuran automáticamente para coincidir con la configuración de unidades de la pantalla de configuración del sistema.

NOTA	
	La palabra alta con la palabra baja siguen la norma IEEE-754 para números de coma flotante.

Tabla 3.7 Palabras de estado de I/O (salidas de Polaris/entradas del PLC)

Datos	Descripción	Tipo de datos		Unidades		Acceso
				Métrico	Imperial	
0	Palabra de estado 0	INT		N/A		R
1	Palabra de estado 1	INT				R
2	Palabra de estado 2	INT				R
3	Número de receta activa	INT				R
4	Salida de amplitud	Palabra baja	DINT	%		R
5		Palabra alta				R
6	Corriente	Palabra baja	DINT	%		R
7		Palabra alta				R
8	Fase	Palabra baja	DINT	Grados		R
9		Palabra alta				R
10	Frecuencia	Palabra baja	DINT	Hz		R
11		Palabra alta				R
12	Reservado	Palabra baja	DINT	N/A		R
13		Palabra alta				R
14	Reservado	Palabra baja	REAL	N/A		R
15		Palabra alta				R
16	Potencia	Palabra baja	REAL	W		R
17		Palabra alta				R
18	Energía	Palabra baja	REAL	J		R
19		Palabra alta				R
20	Fuerza (solo avanzado)	Palabra baja	REAL	N	lbf	R
21		Palabra alta				R

Tabla 3.7 Palabras de estado de I/O (salidas de Polaris/entradas del PLC)

Datos	Descripción	Tipo de datos		Unidades		Acceso
				Métrico	Imperial	
22	Velocidad (solo avanzado)	Palabra baja	REAL	mm/s	pulg./s	R
23		Palabra alta				R
24	Distancia absoluta (solo avanzado)	Palabra baja	REAL	mm	pulg.	R
25		Palabra alta				R
26	Distancia de colapso (solo Avanzado)	Palabra baja	REAL	mm	pulg.	R
27		Palabra alta				R
28	Última alarma activa	Palabra baja	REAL	N/A		R
29		Palabra alta				R
30	Estado personalizado 1	Palabra baja	REAL	Véase Tabla 3.11 Usuario personalizado		R
31		Palabra alta				R
32	Estado personalizado 2	Palabra baja	REAL			R
33		Palabra alta				R
34	Estado personalizado 3	Palabra baja	REAL			R
35		Palabra alta				R

3.2.1 Palabra de estado 0

Tabla 3.8 Palabra de estado 0

Datos [0] Palabra de estado 0				
Bit	Nombre del bit	Nombre de la función	Descripción	Lógica
0	RES	Reservado		
1	ES	Parada de emergencia	Parada de emergencia activa	1 = Parada de emergencia activa
2	RES	Reservado		
3	RES	Reservado		
4	RES	Reservado		
5	RES	Reservado		
6	RES	Reservado		
7	RES	Reservado		
8	RES	Reservado		
9	RES	Reservado		
10	RES	Reservado		
11	RES	Reservado		
12	RES	Reservado		
13	RES	Reservado		
14	RES	Reservado		
15	RES	Reservado		

3.2.2 Palabra de estado 1

Tabla 3.9 Palabra de estado 1

Datos [1] Palabra de estado 1				
Bit	Nombre del bit	Nombre de la función	Descripción	Lógica
0	RES	Reservado	No utilizado	
1	RES	Reservado	No utilizado	
2	RES	Reservado	No utilizado	
3	RES	Reservado	No utilizado	
4	RES	Reservado	No utilizado	
5	RES	Reservado	No utilizado	
6	RES	Reservado	No utilizado	
7	RES	Reservado	No utilizado	
8	RES	Reservado	No utilizado	
9	RES	Reservado	No utilizado	
10	R_S	Estado de preparado	El sistema está listo para el siguiente ciclo.	1 = Estado de preparado
11	ENCENDIDO	Ultrasonido activado	Los ultrasonidos (U/S) están activos.	1 = U/S activo
12	OK	Ciclo OK	No hay alarmas en el último ciclo de soldadura.	1 = Sin alarmas
13	RES	Reservado	No utilizado	
14	MCLR	Borrado de memoria	Memoria de frecuencias borrada.	1 = Memoria borrada
15	ACLR	Actuador despejado	Actuador libre de pieza.	1 = Actuador despejado

3.2.3 Palabra de estado 2

Tabla 3.10 Palabra de estado 2

Datos [2] Palabra de estado 2				
Datos	Nombre del bit	Nombre de la función	Descripción	Lógica
0	CYRU	Ciclo en ejecución	El ciclo de soldadura está activo.	1 = Ciclo en ejecución
1	SEEK	Búsqueda activa	La búsqueda de sonotrodo está activa.	1 = Búsqueda activa
2	RES	Reservado	No utilizado	
3	HACT	Retención activa	El tiempo de retención está activo.	1 = Retención activa
4	HPOS	Posición Inicial	El sonotrodo ultrasónico está en la posición inicial.	1 = En posición inicial
5	RES	Reservado	No utilizado	
6	PBR	Liberación del pulsador de palma	Los bits de ejecución del ciclo de soldadura se pueden desactivar.	1 = Desactivar bits de inicio.
7	GR_AL	Alarma general	Se produjo una alarma en el último ciclo de soldadura.	1 = Alarma activa
8	STP_MD	Modo de configuración	El actuador está en modo de configuración.	1 = Modo de configuración activo
9	RES	Reservado	No utilizado	
10	RES	Reservado	No utilizado	
11	RES	Reservado	No utilizado	
12	ABRST	Impulso adicional activo	El impulso adicional (AB) está activo.	1 = AB está activo
13	RES	Reservado	No utilizado	
14	H_SCAN	Escaneo de sonotrodo	El escaneo del sonotrodo está activo.	1 = Escaneo de sonotrodo activo
15	H_TEST	Prueba de sonotrodo	La prueba de sonotrodo está activa.	1 = Prueba de sonotrodo activa

3.3 Usuario personalizado

Los parámetros de control y estado personalizados se configuran en la pantalla Configuración del sistema HMI/I/O de Ethernet Industrial de Polaris. Mediante el uso de palabras de control y de estado personalizadas, los parámetros de la receta, como el tiempo de soldadura y la energía, se pueden configurar y leer a través de la E/S. Se pueden habilitar hasta tres palabras de control y tres palabras de estado.

Las palabras de control y de estado se habilitan y se les asignan funciones en la HMI. Los cambios de parámetros a través de la I/O solo afectan a los ajustes de la receta activa.

Los tipos de datos son reales y se dividen en una palabra baja y una alta siguiendo la norma IEEE-754 para números de coma flotante.

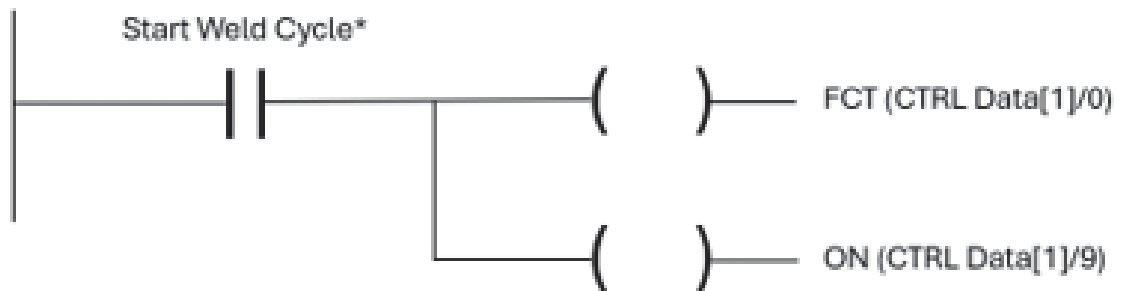
Tabla 3.11 Usuario personalizado

Palabra de control/ estado	Función	Valor	Disponibilidad de Polaris
No utilizado	Palabra no utilizada	N/A	
Modo de Soldadura	Asignar y leer el modo de soldadura	0 = Modo Tiempo, 1 = Modo Energía, 2 = Modo Potencia Máxima, 3 = Modo Detección de Contacto a Tierra, 4 = Modo Distancia Absoluta, 5 = Modo Distancia de Colapso	Modos 0 a 3: Básico/Avanzado Modos 4 a 5: Solo avanzado
Modo de tiempo	Soldadura por valor de tiempo	Segundos	Básico/Avanzado
Modo de energía	Soldar por valor de energía	Julios	Básico/Avanzado
Modo de potencia máxima	Soldar por valor de potencia máxima	Vatios	Básico/Avanzado
Detección de Contacto a Tierra	Soldadura por detección de contacto a tierra	Segundos	Básico/Avanzado
Amplitud de soldadura	Valor de amplitud de soldadura	Porcentaje 10-100 %	Básico/Avanzado
Tiempo de Retención	Valor del tiempo de retención	Segundos	Básico/Avanzado
Modo de distancia absoluta	Soldar por valor de distancia absoluta	mm/pulg.	Avanzado
Distancia de colapso	Soldar por valor de distancia de colapso	mm/pulg.	Avanzado
Velocidad de descenso	Valor de velocidad de descenso	%	Avanzado
Fuerza de disparo	Valor de la fuerza de disparo	N/lbf	Avanzado
Presión de soldadura	Valor de presión de soldadura	kPa/PSI	Avanzado
Presión de mantenimiento	Valor de presión de mantenimiento	kPa/PSI	Avanzado

3.4 Lógica de escalera de I/O

3.4.1 Iniciar ciclo de soldadura

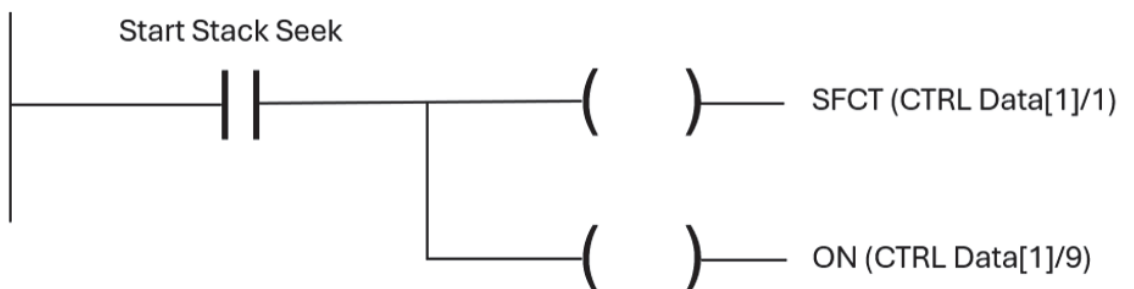
Figura 3.1 Iniciar ciclo de soldadura



* Start Weld Cycle bit must be on
Until PBR (STS Data[2]/6) = 1

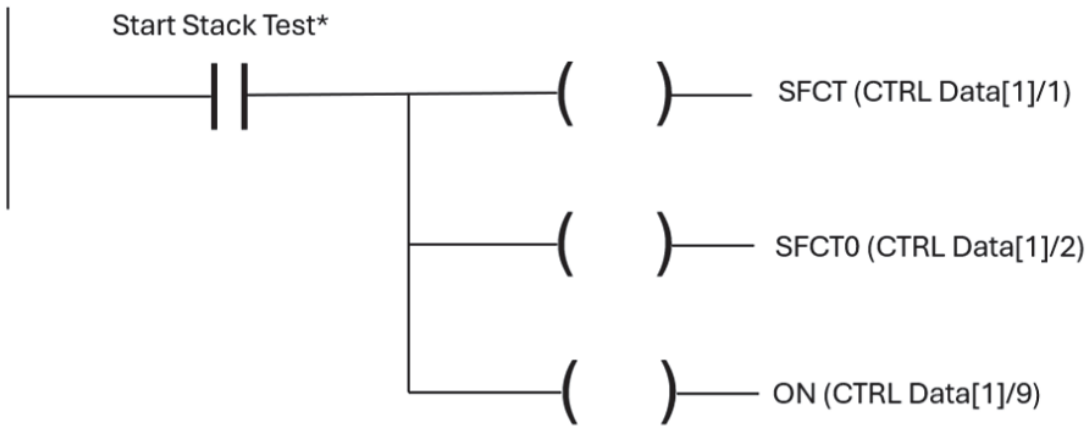
3.4.2 Iniciar búsqueda de unidad de resonancia

Figura 3.2 Iniciar búsqueda de unidad de resonancia



3.4.3 Iniciar prueba de unidad de resonancia

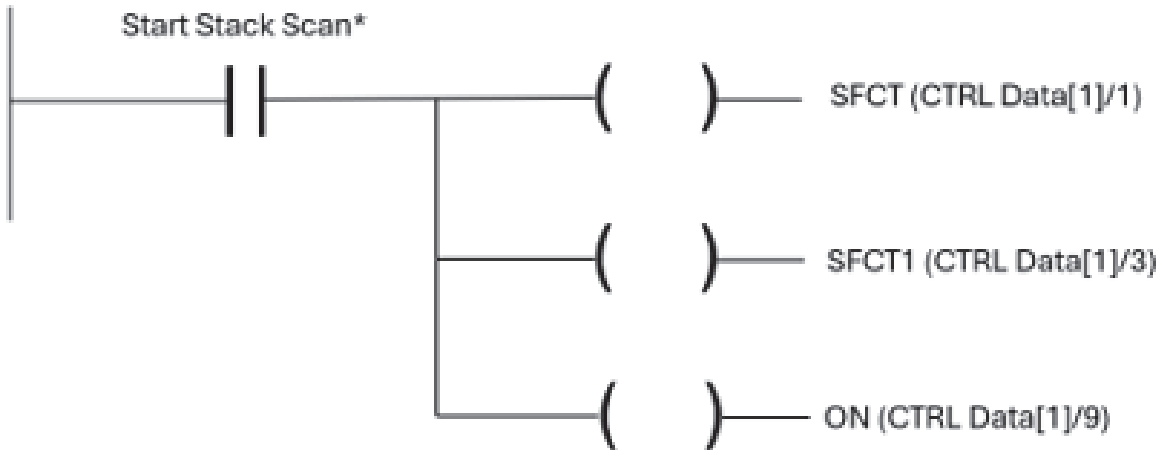
Figura 3.3 Iniciar prueba de unidad de resonancia



* Test will be active for the duration that the Start Stack Test bit is on.

3.4.4 Iniciar escaneo de unidad de resonancia

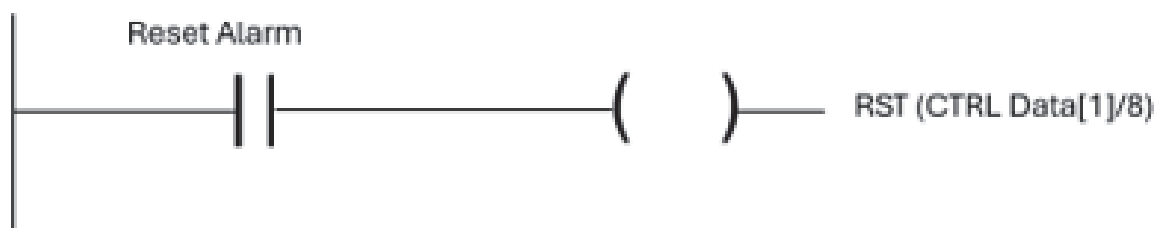
Figura 3.4 Iniciar escaneo de unidad de resonancia



* Start Stack Scan bit must be on for the duration of scan time.

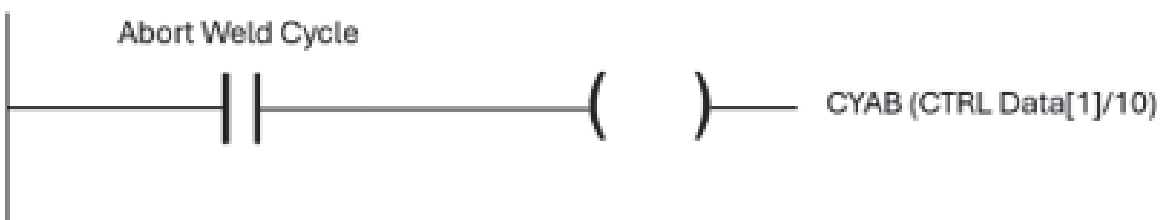
3.4.5 Restablecer alarma general

Figura 3.5 Restablecer alarma general



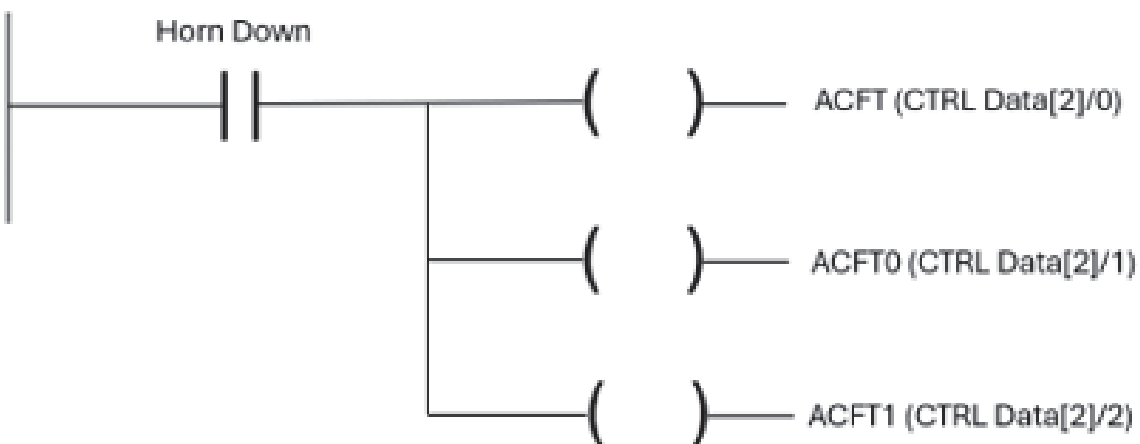
3.4.6 Cancelar ciclo de soldadura

Figura 3.6 Cancelar ciclo de soldadura



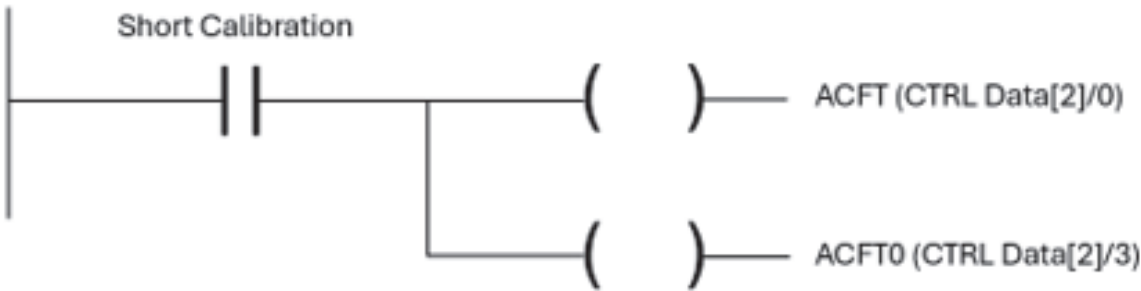
3.4.7 Calibración corta

Figura 3.7 Calibración corta



3.4.8 Sonotrodo abajo

Sonotrodo abajo



3.5 Diagramas de tiempos de I/O

3.5.1 Tiempos típicos del ciclo. Sin alarmas.

Figura 3.8 Tiempo de ciclo típico; sin alarmas

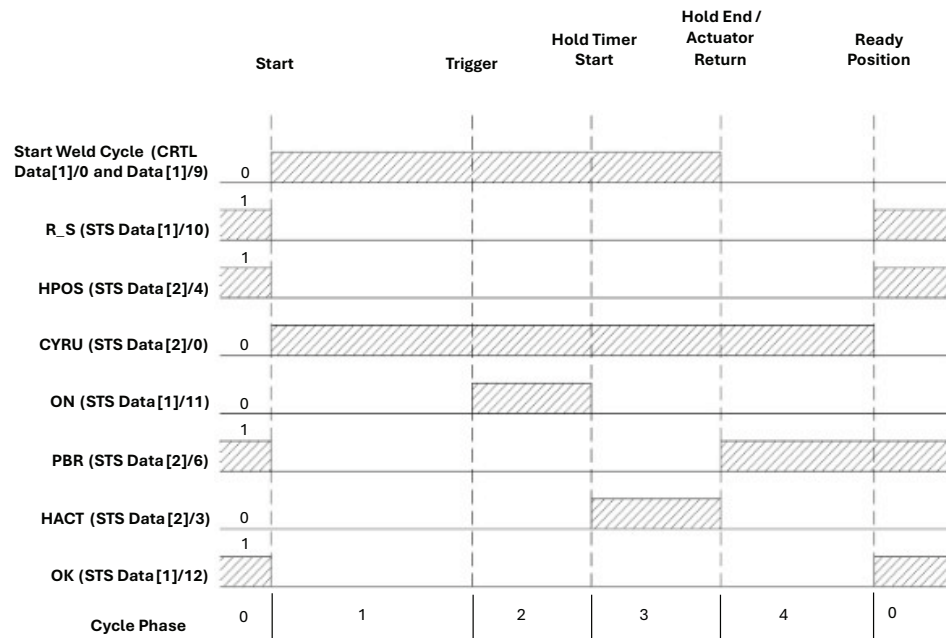
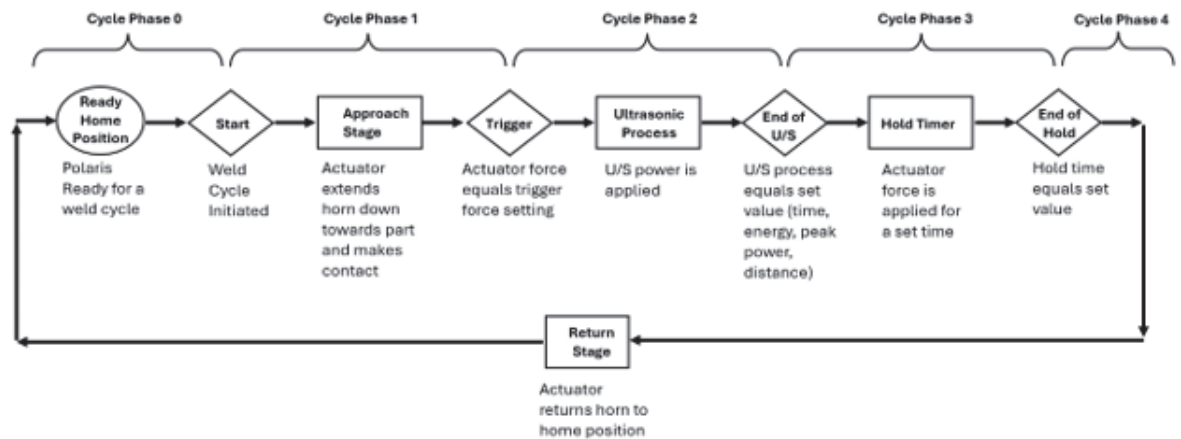


Figura 3.9 Tiempo de ciclo típico. Sin alarmas.



[Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente]



EtherNet/IP™

