



PROFI[®]
NET



Polaris

Soldadora ultrasónica
PROFINET

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 a fondo.

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, cuando solicite 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 PROFINET

1.1	Acrónimos y glosario	8
1.2	Introducción	9
1.3	Configuración de red	10
1.4	Indicador LED de estado	11
1.5	Configuración de los ajustes de red PROFINET de Polaris	13
1.6	Archivo GSDML de Polaris	14
1.7	Prueba de conectividad PROFINET de Polaris	20
1.8	Integración del dispositivo Polaris en TIA Portal V19	22
1.9	Gestión de datos cíclicos	29
1.10	Ejemplos de diagramas de contacto con datos cíclicos	36
1.11	Gestión de datos acíclicos en Profinet	39
1.12	Registros I&M en PROFINET	45
1.13	Diagnósticos	48
1.14	Diagramas de tiempos de I/O	50

Capítulo 2: Datos acíclicos

2.1	Módulos y atributos	54
2.2	Módulo de receta de soldadura activa (1 instancia)	55
2.3	Módulo de receta de sospechosos y rechazos activos (1 instancia)	59
2.4	Módulo de receta de unidad de resonancia activa (1 instancia)	64
2.5	Módulo de receta de soldadura no activa (1000 instancias)	65
2.6	Módulo de sospechosos y rechazos no activo (1000 instancias)	69
2.7	Módulo de receta de unidad de resonancia no activa (1000 instancias)	74
2.8	Módulo de resultados de la última soldadura (1 instancia)	75
2.9	Módulo de historial de resultados de soldadura (200 000 instancias)	77
2.10	Módulo de gestión de recetas de soldadura (1 instancia)	79
2.11	Módulo de registro de alarmas (1 instancia)	80
2.12	Módulo de registro de eventos (1 instancia)	81
2.13	Módulo de contador de versiones RTC de tokens (1 instancia)	82
2.14	Importación y exportación de la configuración del sistema (1 instancia)	83

Capítulo 3: Datos cíclicos

3.1	Palabras de control de I/O (entradas de Polaris/salidas del PLC)	86
3.2	Palabras de estado de I/O (salidas de Polaris/entradas del PLC)	91
3.3	Datos de estado personalizados	95

[Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente]

Capítulo 1: Descripción general de PROFINET

1.1	Acrónimos y glosario.....	8
1.2	Introducción.....	9
1.3	Configuración de red.....	10
1.4	Indicador LED de estado.....	11
1.5	Configuración de los ajustes de red PROFINET de Polaris.....	13
1.6	Archivo GSDML de Polaris.....	14
1.7	Prueba de conectividad PROFINET de Polaris.....	20
1.8	Integración del dispositivo Polaris en TIA Portal V19.....	22
1.9	Gestión de datos cíclicos	29
1.10	Ejemplos de diagramas de contacto con datos cíclicos.....	36
1.11	Gestión de datos acíclicos en Profinet	39
1.12	Registros I&M en PROFINET	45
1.13	Diagnósticos	48
1.14	Diagramas de tiempos de I/O.....	50

1.1 Acrónimos y glosario

Tabla 1.1 Acrónimos y glosario

Acrónimos y términos	Definiciones
GSDML	Archivo de lenguaje de marcado de descripción de estación genérica
TIA	Automatización totalmente integrada
PLC	Controlador lógico programable
CEI	Comisión Electrotécnica Internacional
TR	Tiempo real
DCP	Protocolo de descubrimiento y configuración
I&M	Identificación y mantenimiento
IP	Protocolo de Internet
LED	Diodo emisor de luz
Hz	Hertz
BF	Fallo del bus
SF	Fallo del sistema
SYS	Estado del sistema
PNC	Controlador PROFINET
HMI	Interfaz hombre-máquina.
PC	Ordenador personal
PN	PROFINET
GSX	Paquete de archivos GSDML firmado
I/O	Entrada/salida
H/W	Hardware
API	Interfaz de programación de aplicaciones.
DAP	Punto de acceso del dispositivo

1.2 Introducción

Esta guía del usuario describe la implementación del sistema de soldadura por ultrasonidos Polaris en una red PROFINET. Ofrece una visión general de las especificaciones del sistema, la instalación del archivo GSDML, las estructuras de I/O y de comunicación, así como ejemplos de programación con diagramas de tiempos.

El sistema Polaris ofrece comunicación PROFINET estándar a través de una red Ethernet industrial y cumple plenamente con la clase de conformidad B de PROFINET. Es compatible tanto con la mensajería cíclica como con la acíclica en tiempo real. Los datos de control y estado se intercambian cíclicamente a través de datos cíclicos, mientras que los datos acíclicos permiten acceder a los atributos de los resultados de fin de soldadura y a la configuración de los parámetros de las recetas de soldadura.

Esta guía incluye instrucciones detalladas para instalar el archivo GSDML en Siemens TIA Portal V19, así como para seleccionar y configurar módulos dinámicos en función del tipo de máquina (Advanced/Core), lo que permite una integración flexible del sistema adaptada a aplicaciones específicas.

También explica cómo configurar tanto el dispositivo PROFINET Polaris como el lado del controlador (PLC), garantizando una configuración correcta y una comunicación fiable entre ambos.

Además, el manual muestra cómo leer y escribir tanto en módulos de instancia única, como la receta de soldadura activa, como en módulos de instancias múltiples, como las recetas de soldadura no activas, lo que permite una gestión integral de los datos para escenarios de tiempo de ejecución y de configuración.

Los ejemplos que se ofrecen en esta guía se elaboraron utilizando TIA Portal de Siemens, versión 19.

1.3 Configuración de red

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

1.3.1 Especificaciones de comunicación

Los datos que figuran a continuación se aplican al sistema PROFINET de Polaris. El sistema Polaris PROFINET está certificado por PROFIBUS & PROFINET International (PI) y cumple con las especificaciones definidas en la norma PROFINET, tal y como se describe en las normas IEC 61158 e IEC 61784.

Tabla 1.2 Ajustes de red predeterminados

Descripción	Especificación
Versión de PROFINET	V2.43
Clase de conformidad	Clase B
Clase de carga de red	II
Velocidad de transmisión	100 Mbps
Comunicación en tiempo real	RT Clase 1 (en tiempo real)
Direccionamiento IP	IP estática o DCP (a través de PLC/ herramienta de ingeniería)
Número de ranuras	11
Tamaño de los datos de I/O (cíclico)	Entrada: 22 bytes Salida: 72 bytes
Compatibilidad con mensajería explícita	Sí (registros de lectura/escritura)
Gestión de alarmas	Compatible (alarmas de proceso y de diagnóstico)
Compatibilidad con datos I&M	Compatibilidad con I&M0 a I&M3
Tiempo de ciclo (frecuencia de actualización)	1 ms
Dirección IP predeterminada	IP: 192.168.1.50 Subred: 255.255.255.0 Puerta de enlace: 192.168.1.1
Nombre de estación predeterminado	bransonpndevice
Topología de conexión	En estrella, lineal, en anillo

1.4 Indicador LED de estado

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

Figura 1.1 Indicador LED de estado

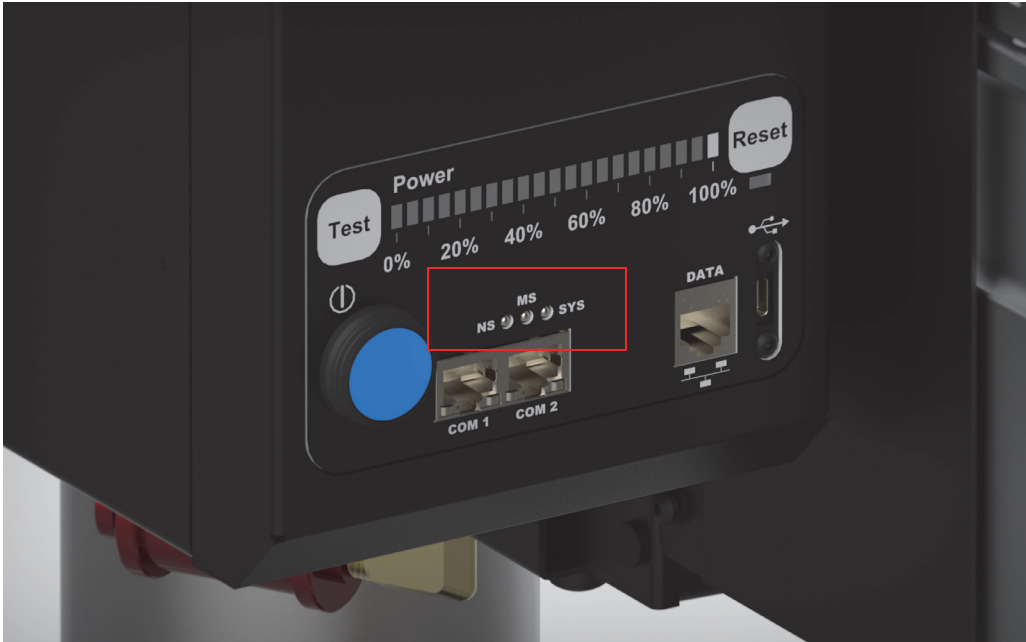


Tabla 1.3 Indicador LED de estado

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 1.3 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 los ajustes de red PROFINET de Polaris

El sistema de soldadura por ultrasonidos Polaris admite una configuración flexible de sus ajustes de red PROFINET para simplificar la integración en entornos de automatización industrial.

Para esta configuración, la dirección IP y el nombre de la estación del dispositivo se pueden configurar mediante dos métodos:

1. A través de la pantalla HMI local: El dispositivo Polaris permite introducir manualmente el nombre de la estación PROFINET y la dirección IP directamente a través de la HMI integrada.
2. A través del protocolo DCP desde el controlador PROFINET (PNC): El dispositivo también admite la configuración automática mediante el Protocolo de Descubrimiento y Configuración Básica (DCP) iniciado por el controlador PROFINET. Durante la puesta en marcha, el controlador puede asignar el nombre del dispositivo y la dirección IP en función de la configuración de la herramienta de ingeniería (por ejemplo, Siemens TIA Portal). Esto permite una integración perfecta sin intervención manual.

Ambos métodos de configuración garantizan que el sistema Polaris sea identificable de forma única y esté correctamente direccionable en la red PROFINET.

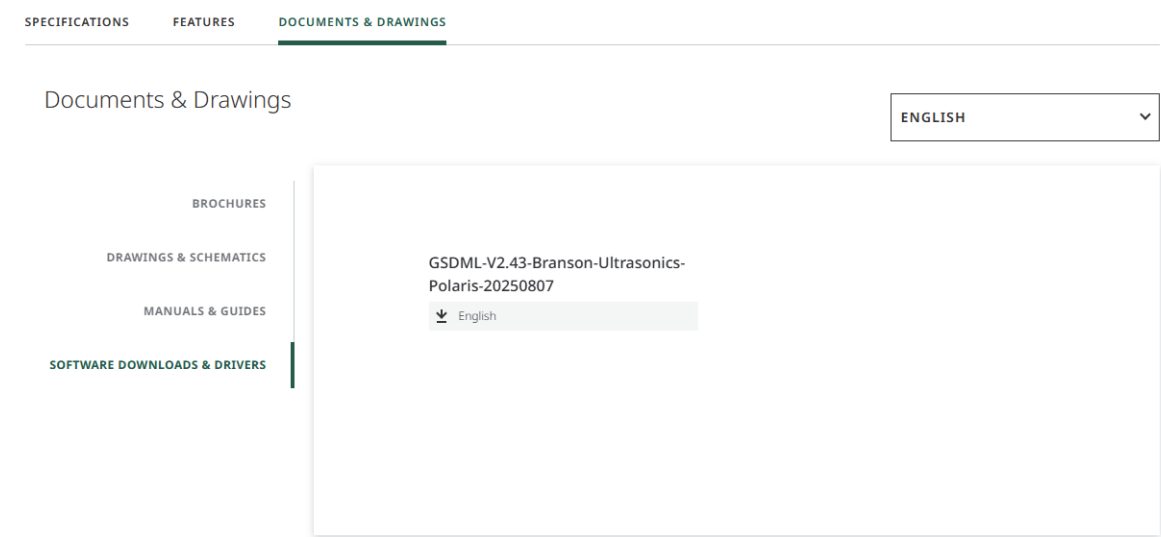
1.6 **Archivo GSDML de Polaris**

El archivo GSDML es útil para integrar el sistema Polaris con una red PROFINET. Permite al programador identificar y asignar rápidamente las etiquetas de E/S de Polaris dentro del sistema de control.

Puede descargar el archivo GSDML necesario en el siguiente enlace:

<https://www.branson.emerson.com/en/products/branson-polaris-power-supplies>

Figura 1.2 Archivo GSDML de Polaris



1.6.1 Configuración a través de la pantalla HMI local

La configuración IP de Polaris para EtherNet/IP se encuentra 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 el nombre de la estación.

	NOTA
	Es necesaria una conexión por cable Ethernet entre el sistema Polaris PROFINET y un PC o un 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 PROFINET para que los cambios surtan efecto.

Figura 1.3 Configuración de los ajustes de red

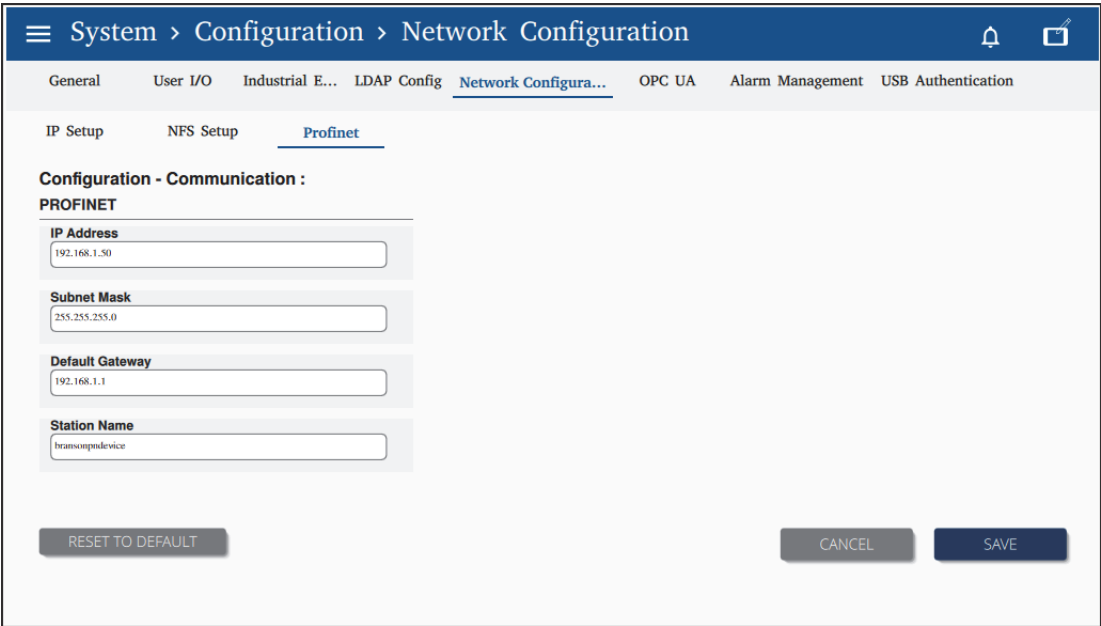


Tabla 1.4 Configuración de los ajustes de red EtherNet/IP de Polaris

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 la nueva configuración.
4	Apague el sistema Polaris PROFINET, espere unos instantes y, a continuación, vuelva a encenderlo.

1.6.2 Ajustes de red predeterminados

Figura 1.4 Ajustes de red predeterminados

System > Configuration > Network Configuration

GeneralUser I/OIndustrial E...LDAP ConfigNetwork Configura...OPC UAAlarm ManagementUSB Authentication

IP SetupNFS SetupProfinet

Configuration - Communication :
PROFINET

IP Address

192.168.1.50

Subnet Mask

255.255.255.0

Default Gateway

192.168.1.1

Station Name

bransondevice

RESET TO DEFAULT

CANCEL

SAVE

Tabla 1.5 Ajustes de red predeterminados

Ajuste	Predeterminado
Dirección IP	192.168.1.50
Máscara de subred	255.255.255.0
Puerta de enlace	192.168.1.1
Nombre de la estación	bransondevice

1.6.3 Configuración del dispositivo Polaris mediante DCP (herramienta PROFINET Commander)

El sistema de soldadura por ultrasonidos POLARIS admite la configuración de sus ajustes de red PROFINET mediante el DCP (Protocolo de descubrimiento y configuración básica). Esta funcionalidad se puede validar o demostrar utilizando herramientas de terceros como PROFINET Commander.

En este ejemplo, se utilizó la herramienta PROFINET Commander para:

- Detectar el dispositivo POLARIS en la red PROFINET local
- Asignar un nombre de estación (por ejemplo, POLARIS001)
- Establecer una dirección IP estática (por ejemplo, 192.168.0.100)
- Confirmar que el dispositivo aceptó la nueva configuración y que se podía acceder a él.

Tabla 1.6

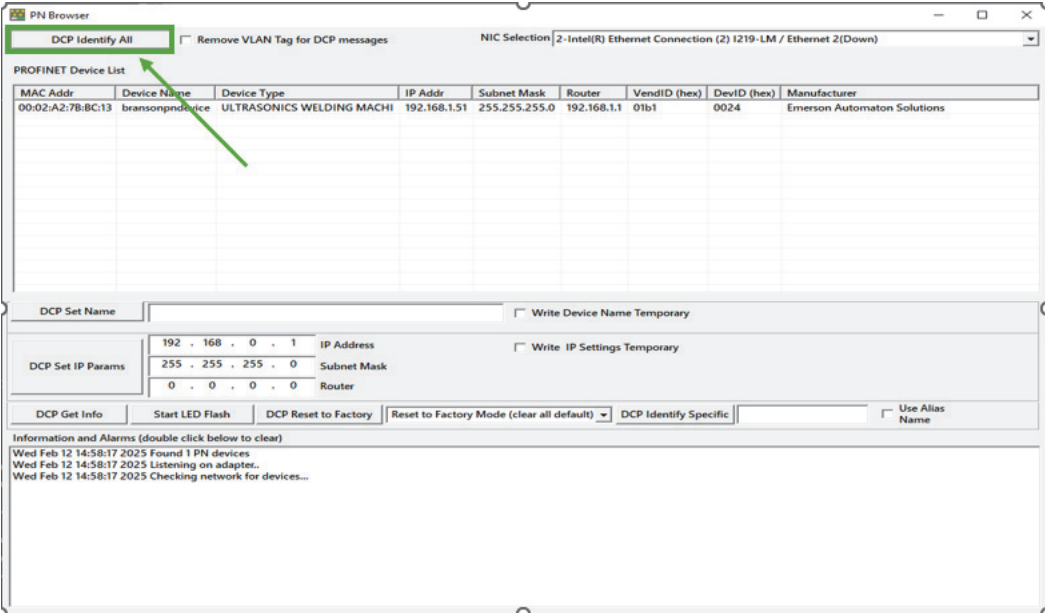
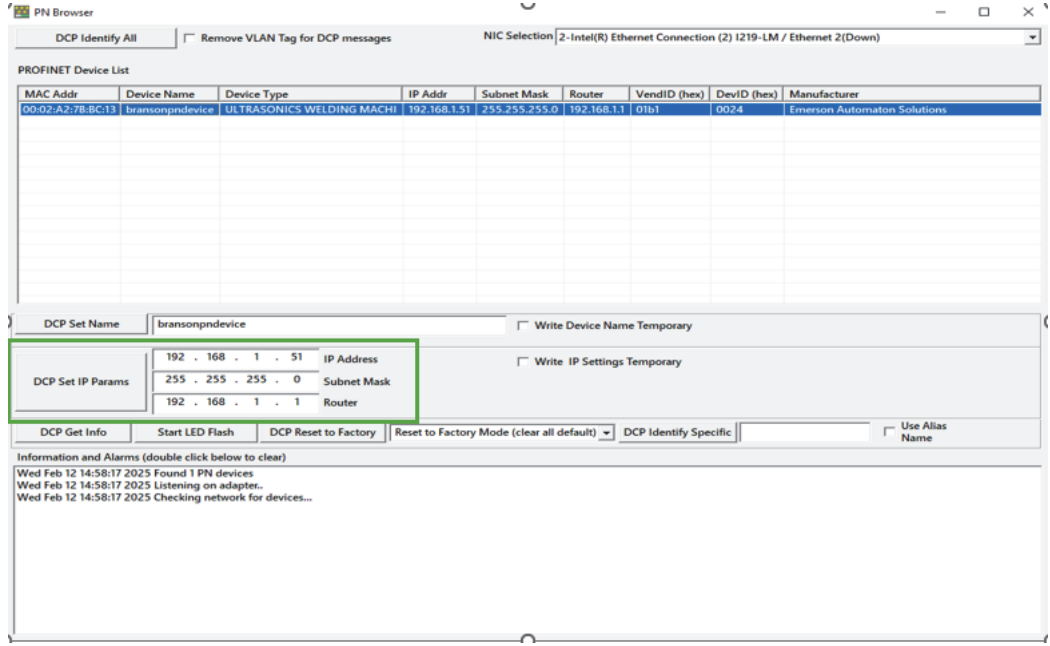
Paso	Instrucciones
1	Inicie PROFINET Commander y busque los dispositivos disponibles. Figura 1.5 
2	Seleccione el dispositivo Polaris de la lista de dispositivos detectados.

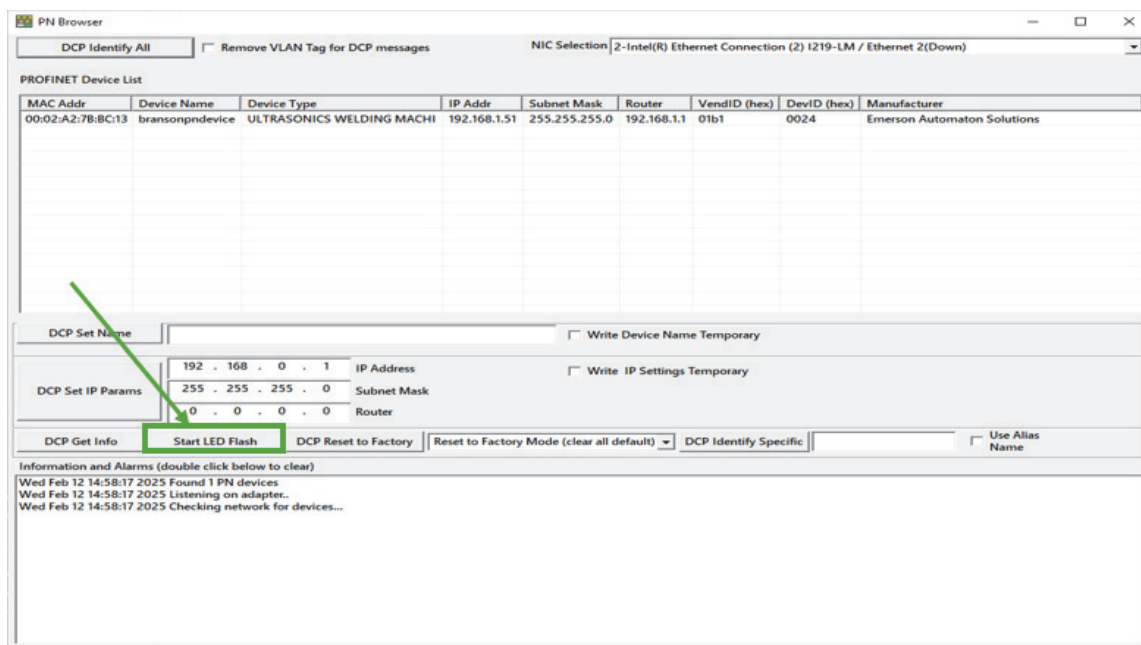
Tabla 1.6

Paso	Instrucciones
	Utilice el panel de configuración DCP para establecer: • Nombre de la estación: POLARIS001 • Dirección IP: 192.168.0.100 • Máscara de subred: 255.255.255.0 Figura 1.6  3
4	Haga clic en Aplicar/Enviar paquete DCP para asignar la configuración.
5	Compruebe que los nuevos ajustes se hayan aplicado correctamente.

1.6.4 Identificar el dispositivo en la red mediante la función de parpadeo de los LED

La función de parpadeo de LED de PROFINET es una herramienta de diagnóstico e identificación definida en el estándar PROFINET. Permite a los usuarios y a las herramientas de puesta en marcha identificar visualmente un dispositivo PROFINET específico en la red activando un parpadeo de LED.

Figura 1.7 Iniciar el parpadeo del led



1.7 Prueba de conectividad PROFINET de Polaris

Una vez configurados la dirección IP PROFINET de Polaris y el nombre de la estación, se puede comprobar la conectividad utilizando el símbolo del sistema «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 PROFINET de Polaris.

1.7.1 Configuración del PC/portátil para las pruebas

Tabla 1.7 Configuración del PC/portátil para las pruebas

Paso	Instrucciones
1	Conecte un cable Ethernet entre el puerto Profinet del POLARIS y el puerto Ethernet RJ45 del PC/portátil. 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 192.168.1.50, configure el PC/portátil con 192.168.1.100.
 - e. Configure la máscara de subred como 255.255.255.0.
 - f. Seleccione Aceptar y Cerrar.

Figura 1.8

2

Network

Ethernet

Not connected

Authentication

On

Metered connection

Some data may be cached

Set a default gateway

IP assigned by DHCP

IPv4 address

IPv4 subnet mask

IPv4 gateway

DNS settings

IPv4 DNS

Manufacturer

Description

Driver

Physical address

Related support

Help with this device

Edit IP settings

Some of these settings are managed by your organization.

Manual

IPv4

On

IP address

192.168.0.100

Subnet mask

255.255.255.0

Gateway

192.168.1.1

Preferred DNS

8.8.8.8

DNS over HTTPS

Off

Save

Cancel

Edit

Off

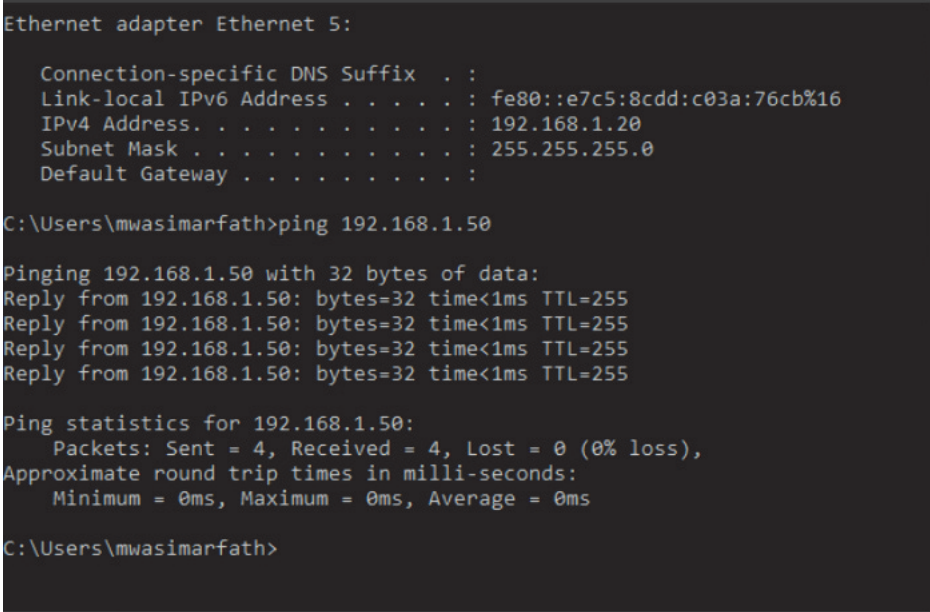
Edit

Edit

Copy

1.7.2 Uso de Ping para probar la conectividad

Tabla 1.8 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 PROFINET de Polaris), por ejemplo, Ping 192.168.1.50
3	Revise los resultados. a. Si se recibe «Respuesta de», la conectividad es buena. b. Si se recibe «Se ha agotado el tiempo de espera de la solicitud», no se ha establecido ninguna conexión: • Compruebe la configuración de la IP del Polaris. • Compruebe la configuración IP del PC/portátil. • Compruebe que haya una buena conexión por cable entre el Polaris y el PC/portátil. • Apague y vuelva a encender el Polaris • Repita el comando «ping» hasta que se establezca una «Respuesta de». Figura 1.9  <pre> Ethernet adapter Ethernet 5: Connection-specific DNS Suffix . : Link-local IPv6 Address : fe80::e7c5:8cdd:c03a:76cb%16 IPv4 Address. : 192.168.1.20 Subnet Mask : 255.255.255.0 Default Gateway : C:\Users\mwasimarfath>ping 192.168.1.50 Pinging 192.168.1.50 with 32 bytes of data: Reply from 192.168.1.50: bytes=32 time<1ms TTL=255 Reply from 192.168.1.50: bytes=32 time<1ms TTL=255 Reply from 192.168.1.50: bytes=32 time<1ms TTL=255 Reply from 192.168.1.50: bytes=32 time<1ms TTL=255 Ping statistics for 192.168.1.50: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms C:\Users\mwasimarfath> </pre>

1.8 Integración del dispositivo Polaris en TIA Portal V19

Tabla 1.9 Configuración del dispositivo Polaris mediante TIA

Paso	Instrucciones
1	Inicie TIA Portal.
2	Cree un nuevo proyecto con Inicio->Crear nuevo proyecto->Crear
3	Haga clic para abrir la vista del proyecto.
4	Haga doble clic en «Dispositivos y redes» a la izquierda.

En el catálogo del lado derecho, seleccione

Figura 1.10

5

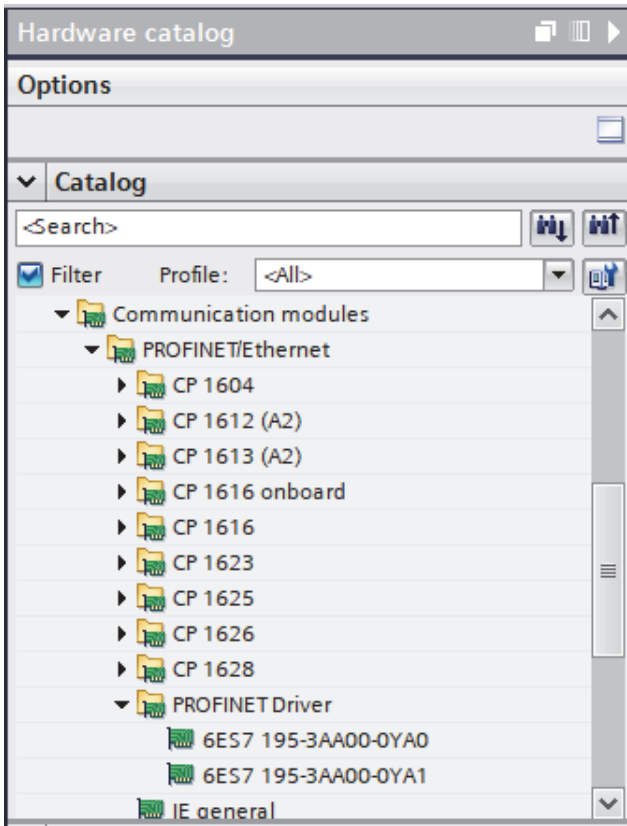


Tabla 1.9 Configuración del dispositivo Polaris mediante TIA

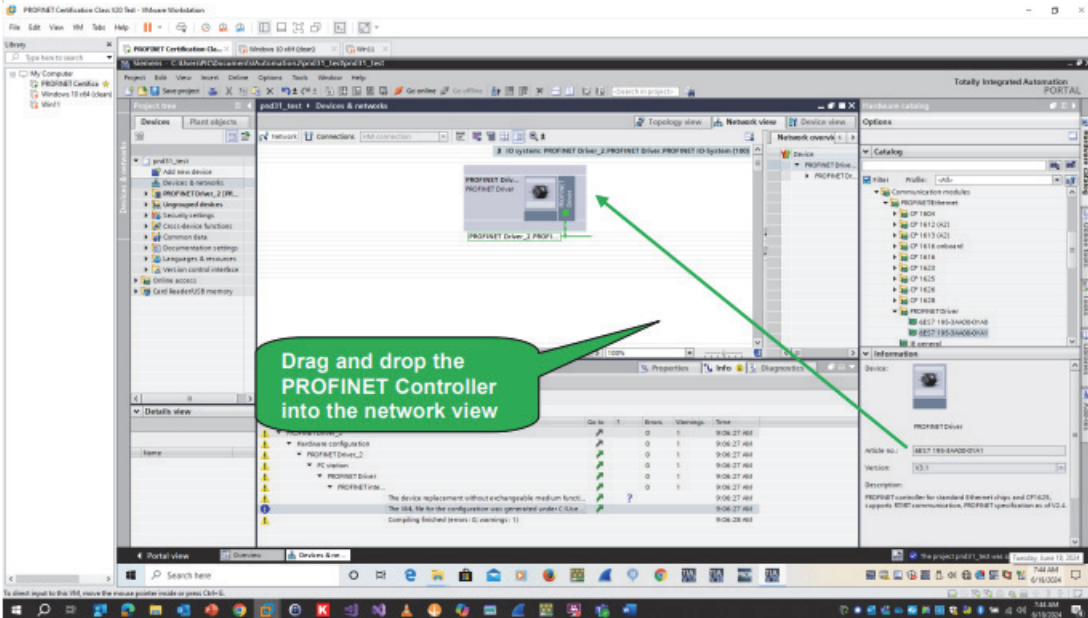
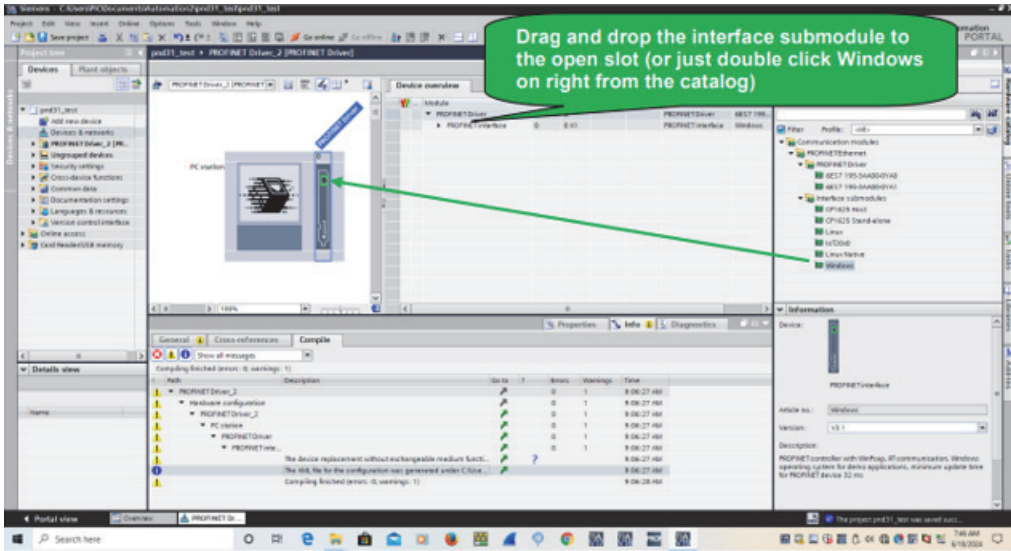
Paso	Instrucciones
6	A continuación, haga doble clic en el objeto Controlador PN en la vista de red para abrir la vista de dispositivo. Figura 1.11  En Módulos de comunicación\PROFINET\Submódulos de interfaz, haga doble clic en el objeto Windows para añadir la interfaz de red del controlador. Figura 1.12 

Tabla 1.9 Configuración del dispositivo Polaris mediante TIA

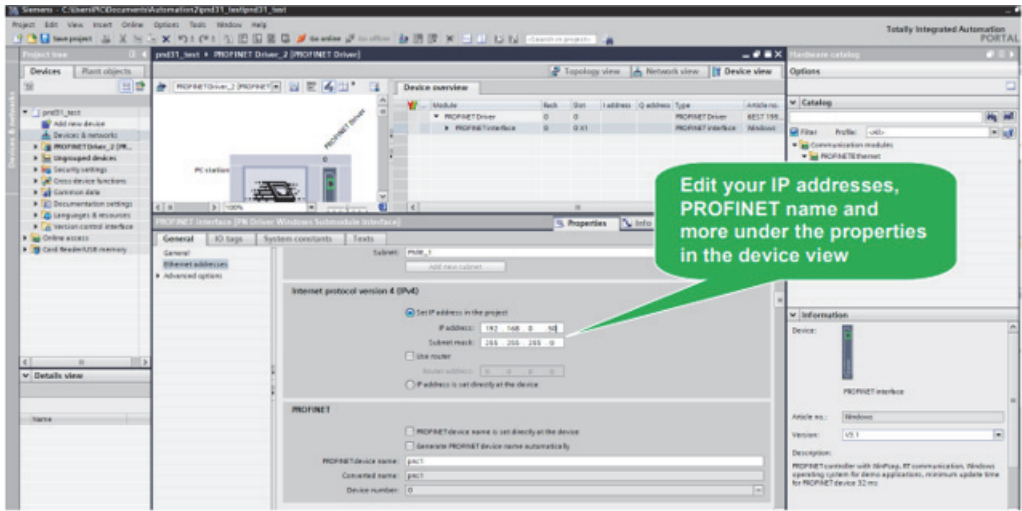
Paso	Instrucciones
	Haga doble clic en el módulo de interfaz y, a continuación, en la ventana inferior, seleccione Direcciones Ethernet. Haga clic en Añadir nueva subred. A continuación, establezca la dirección IP del controlador en la configuración. A continuación, desmarque la casilla «Generar nombre automáticamente» y establezca el nombre PROFINET como «pnc1». Figura 1.13 
8	
9	Haga clic de nuevo en la pestaña de vista de red o haga doble clic en dispositivos y redes.
10	Instale los archivos GSD de PROFINET necesarios haciendo clic en Opciones->Gestionar archivos de descripción general de la estación (GSD). Asegúrese de que los archivos se hayan instalado correctamente. Asegúrese de incluir el archivo .bmp en la misma carpeta si desea tener una imagen gráfica del dispositivo. El catálogo se actualizará después de instalar los archivos y estos se almacenarán en la categoría «Otros dispositivos de campo» en la vista de red. La última versión de TIA es compatible con GSD o GSX (paquete GSD firmado).

Tabla 1.9 Configuración del dispositivo Polaris mediante TIA

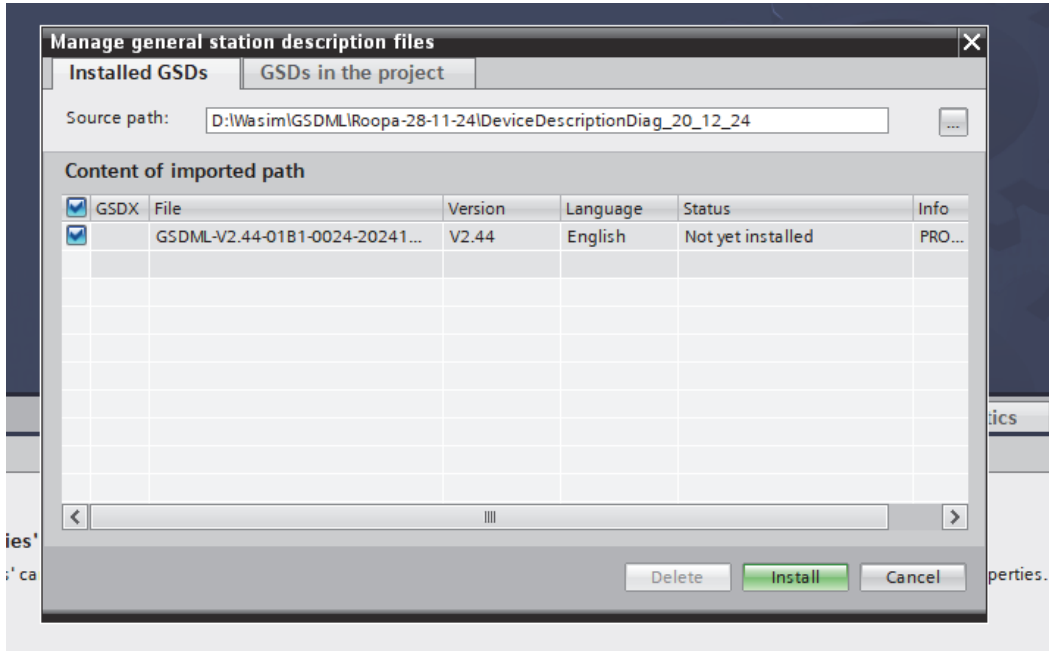
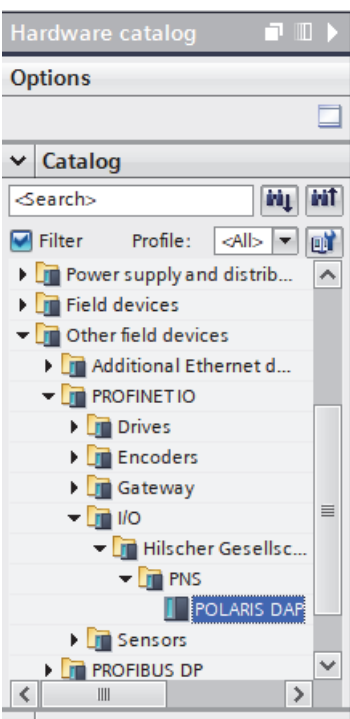
Paso	Instrucciones
11	Vaya a Opciones -> Gestionar archivos de descripción general de la estación y elimine el archivo gsdml antiguo e instale el archivo gsdml más reciente. La instalación del nuevo archivo tardará unos segundos. Figura 1.14 
12	Una vez instalado el archivo GSDML, vaya a Catálogo de hardware > Otros dispositivos de campo -> PROFINET IO -> I/O -> seleccione el dispositivo y, a continuación, arrastre y suelte el dispositivo PN en la ventana Dispositivos y red. Figura 1.15 

Tabla 1.9 Configuración del dispositivo Polaris mediante TIA

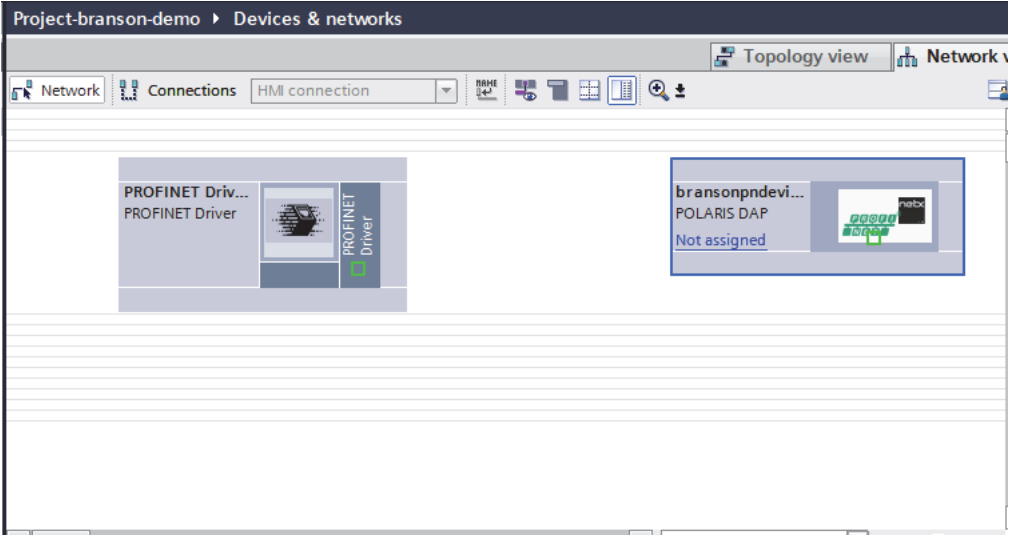
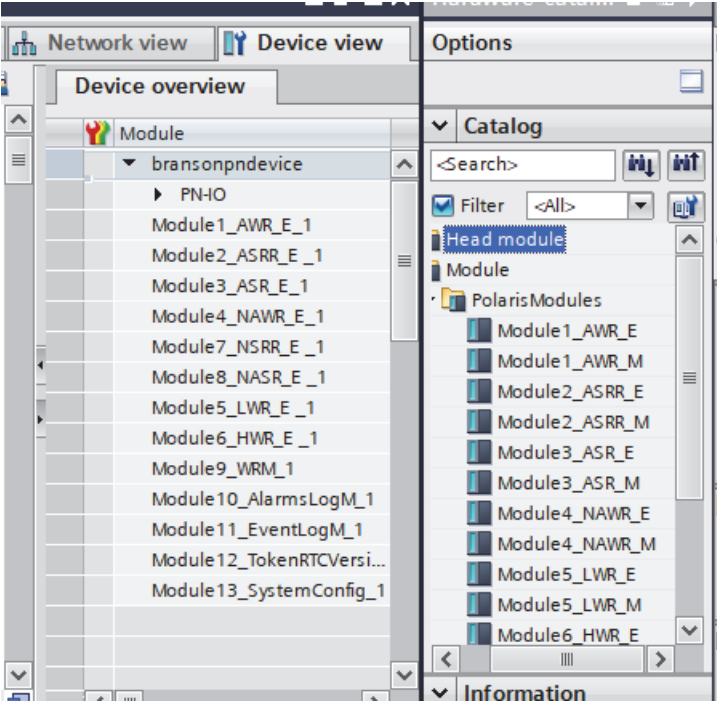
Paso	Instrucciones
13	Haga clic en «Sin asignar» en la imagen del dispositivo y asígnelo al controlador seleccionando el nombre del controlador y el nombre de la red. Una vez conectado, debería aparecer una línea verde discontinua entre el controlador y el dispositivo. Figura 1.16 
14	Haga doble clic en el dispositivo para acceder a la vista del dispositivo y configurar la dirección IP (si es necesario) y el nombre del dispositivo (en Propiedades -> Direcciones Ethernet) y los módulos (en caso de que tengamos un dispositivo modular).
15	Arrastre y suelte los módulos según la máquina configurada, es decir, Advanced o Core, como se indica a continuación: los módulos _E son para la máquina Advanced y los módulos _M son para la máquina Core. Figura 1.17 

Tabla 1.9 Configuración del dispositivo Polaris mediante TIA

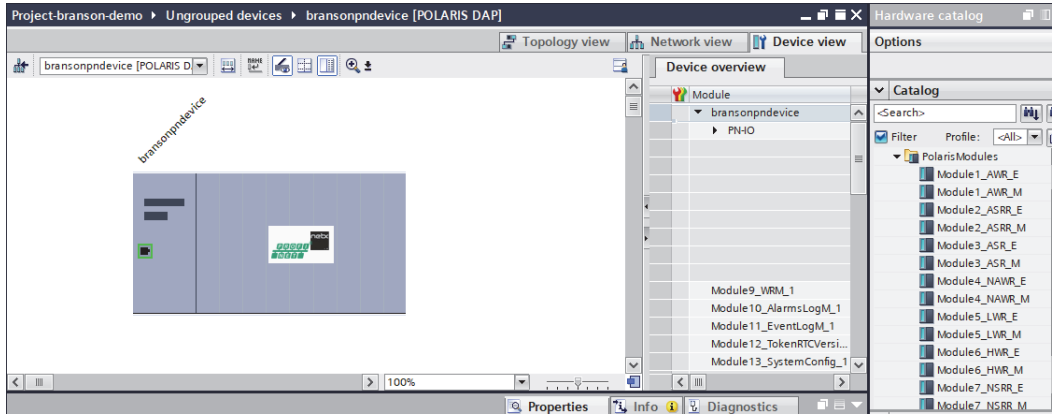
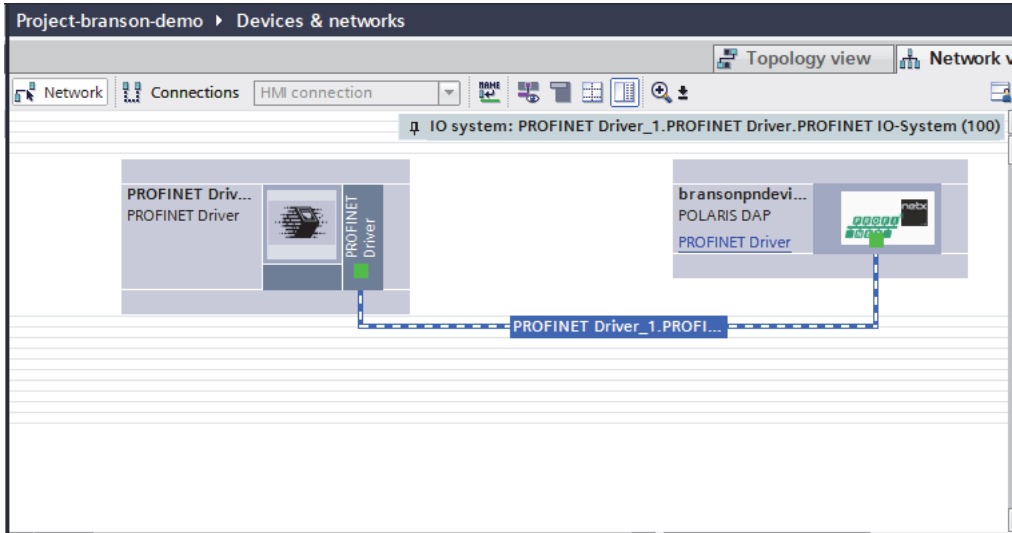
Paso	Instrucciones
16	Antes de la selección del módulo. Figura 1.18 
17	De vuelta en la vista de red, asegúrese de que los dispositivos estén conectados al controlador haciendo clic con el botón izquierdo en «No asignado» en el dispositivo y seleccionando el controlador. Además, haga doble clic para comprobar que todos los módulos se han configurado y parametrizado correctamente en la vista del dispositivo.
18	Haga clic en el dispositivo PROFINET en la vista de red y vaya a Propiedades -> Direcciones Ethernet para mostrar sus propiedades y establecer el nombre del dispositivo. Todos los dispositivos PN deben tener un nombre de dispositivo único. El nombre del dispositivo debe coincidir con el nombre del dispositivo físico.
19	Cuando el controlador de E/S empieza a comunicarse con el dispositivo de E/S, encuentra el dispositivo por su nombre y establece automáticamente la dirección IP en este valor configurado mediante PROFINET DCP, a menos que desactive la configuración automática del nombre a través del controlador. Figura 1.19 

Tabla 1.9 Configuración del dispositivo Polaris mediante TIA

Paso	Instrucciones
	Guarde y compile la configuración de hardware del proyecto seleccionando el controlador en la vista de red, como se muestra. Esto creará un archivo XML de configuración del proyecto que se utilizará para importarlo a la herramienta del controlador PROFINET o para cargarlo en el PLC. Si hace doble clic en el archivo generado para la ventana de registro, se abrirá automáticamente la ubicación del archivo en el explorador de archivos.

Figura 1.20

20

The screenshot shows the Siemens TIA Portal interface. On the left, the 'Project tree' shows a hierarchy: Project4 > Devices & networks > PN Driver_1 [PN Driv...]. The main window displays a network diagram with a 'Station_1' (PN Driver Station) and an 'ET200SP' (IM 155-6 PN ST...). A green callout bubble points to the 'Station_1' with the text 'Select controller'. Another green callout bubble points to the 'Compile' button in the top right corner with the text 'Compile'. Below the network diagram, the 'Compile' tab is active, showing a table of compilation results. A green callout bubble points to the entry 'Configuration XML file has been generated under C:\Users\PI...' with the text 'Double click here to open configuration file location'.

Path	Description	Go to	Errors	Warnings	Time
PN Driver_1			0	1	3:19:16 PM
Hardware configuration			0	1	3:19:16 PM
Station_1			0	1	3:19:16 PM
PC-Station			0	1	3:19:16 PM
PN Driver_1			0	1	3:19:16 PM
PROFINET inte...			0	1	3:19:16 PM
The device replacement without exchangeable medium functio.					
Configuration XML file has been generated under C:\Users\PI...			0	0	3:19:16 PM
Compiling completed (errors: 0; warnings: 1)					

Importe el archivo XML generado en Profinet Commander o en cualquier herramienta de prueba PROFINET para trabajar con el dispositivo PROFINET.

Figura 1.21

21

The screenshot shows the PROFINET Commander interface. The 'Navigation' pane on the left lists a hierarchy of devices, including 'PROFINET Driver', 'bransonpndvice', and various recipe modules. The main window displays the 'Properties' of a selected device. A table shows the 'Device Name', 'Input', 'Status', 'Output', and 'Status' for 'bransonpndvice22'. Below this, a 'Properties' table lists 'Property Name' and 'Property Value' for 'PROFINET Controller Name', 'IP Address', 'Subnet Mask', and 'Router'. At the bottom, a log shows the time and status of the file import and device operation.

Device Name	Input	Status	Output	Status
bransonpndvice22				

Property Name	Property Value
PROFINET Controller Name	bransonpndvice
IP Address	192.168.1.50
Subnet Mask	255.255.255.0
Router	192.168.1.50

Information and Alarms (double click below to clear)

Thu May 15 15:52:26 2025 GSDML file was read for device: 1, device alarm data was added

Thu May 15 15:52:22 2025 File Import was successful, click operate to start controller

1.9 Gestión de datos cíclicos

1.9.1 Datos de salida al controlador de I/O

Tabla 1.10 Datos de salida al controlador de I/O

Descripción	Byte inicial	Byte final
STAT0 (palabra de estado 0)	1	2
STAT1 (Palabra de estado 1)	3	4
STAT2 (Palabra de estado 2)	5	6
Número de receta activa	7	8
Amplitud	9	12
Corriente	13	16
Fase	17	20
Frecuencia	21	24
Amplitud solicitada	25	28
Tiempo	29	32
Potencia	33	36
Energía	37	40
Fuerza	41	44
Velocidad	45	48
Distancia Absoluta	49	52
Distancia de Colapso	53	56
Alarma activa	57	60
Palabra de estado personalizada 1	61	64
Palabra de estado personalizada 2	65	68
Palabra de estado personalizada 3	69	72

1.9.1.1 Palabra de estado 0**Tabla 1.11** Palabra de estado 0

Bit	Nombre de la función	Descripción
0	Parada de emergencia activa	1 = Parada de emergencia activa
1	Reservado	-
2	Reservado	-
3	Reservado	-
4	Reservado	-
5	Reservado	-
6	Reservado	-
7	Reservado	-
8	Reservado	-
9	Reservado	-
10	Reservado	-
11	Reservado	-
12	Reservado	-
13	Reservado	-
14	Reservado	-
15	Reservado	-

1.9.1.2 Palabra de estado 1

Tabla 1.12 Palabra de estado 1

Bit	Nombre de la función	Descripción
0	Reservado	-
1	Reservado	-
2	Reservado	-
3	Reservado	-
4	Reservado	-
5	Reservado	-
6	Reservado	-
7	Reservado	-
8	Reservado	-
9	Reservado	-
10	Estado Listo	1 = Ultrasonidos apagados y el sistema está listo
11	Ultrasonidos activos	1 = Ultrasonidos activos
12	Fin del ciclo de soldadura sin errores	1 = Fin de ciclo sin error
13	Reservado	-
14	Borrado de memoria	1 = El desplazamiento de la memoria se establecerá en 0
15	Borrado de actuador	1 = El borrado del actuador está habilitado

1.9.1.3 Palabra de estado 2

Tabla 1.13 Palabra de estado 2

Bit	Nombre de la función	Descripción
0	Ciclo en marcha	1 = La soldadura está en curso
1	Búsqueda de sonotrodo en curso	1 = La búsqueda de sonotrodos está en curso
2	Reservado	-
3	Retención activa	1 = El sonotrodo ultrasónico está activo
4	Posición Inicial	1 = Actuador en posición inicial
5	Reservado	-
6	Liberación de los pulsadores	1 = Los pulsadores de palma se sueltan
7	Alarma general	1 = El sistema activa una alarma.
8	Modo de configuración	1 = Pantalla de configuración del actuador activa
9	Reservado	-
10	Reservado	-
11	Reservado	-
12	Impulso adicional activo	1 = El impulso adicional está activo
13	Reservado	-
14	Escaneo de sonotrodo en curso	1 = Escaneo de sonotrodo en curso
15	Prueba de sonotrodo en curso	1 = Prueba de sonotrodo en curso

1.9.2 Datos de entrada del controlador de I/O

Tabla 1.14 Datos de entrada del controlador de I/O

Descripción	Byte inicial	Byte final
Palabra de control 0	1	2
Palabra de control 1	3	4
Palabra de control 2	5	6
Número de receta activa	7	8
Amplitud de soldadura externa	9	10
Palabra de control personalizada 1	11	14
Palabra de control personalizada 2	15	18
Palabra de control personalizada 3	19	22

1.9.2.1 Palabra de control 0

Tabla 1.15 Palabra de control 0

Bit	Nombre de la función	Descripción
0	Desactivación de ultrasonidos	Desactiva el funcionamiento de los ultrasonidos durante el ciclo de soldadura.
1	Reservado	-
2	Reservado	-
3	Reservado	-
4	Reservado	-
5	Reservado	-
6	Reservado	-
7	Reservado	-
8	Reservado	-
9	Reservado	-
10	Reservado	-
11	Reservado	-
12	Reservado	-
13	Reservado para Retardo de mantenimiento	Para retrasar el inicio del ciclo de mantenimiento una vez finalizado el ciclo de soldadura.
14	Reservado	-
15	Reservado	-

1.9.2.2 Palabra de control 2

Tabla 1.16

Bit	Nombre de la función	Descripción
0	Habilitar función del actuador	Debe ser 1 junto con AFCT0, AFCT1 o AFCT2 para habilitar la función del actuador.
1	Para realizar una función de actuador específica, los bits ACFT se ajustarán de acuerdo con la tabla de funciones de actuador que figura a continuación.	Bajada del sonotrodo/ Abrazadera del sonotrodo/ Calibración corta
2		
3		
4	Reservado	-
5	Reservado	-
6	Reservado	-
7	Reservado	-
8	Reservado	-
9	Reservado	-
10	Reservado	-
11	Reservado	-
12	Reservado	-
13	Reservado	-
14	Reservado	-
15	Reservado	-

1.9.3 Función de unidad de resonancia

Tabla 1.17 Función de la unidad de resonancia

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

1.9.4 Función del actuador

Tabla 1.18

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

1.10 Ejemplos de diagramas de contacto con datos cíclicos

1.10.1 Programa de soldadura básico

El siguiente programa ejecuta un ciclo de soldadura para la receta activa. La salida - Local: 1:O.Data.8 activa un relé DPST externo para que los interruptores de arranque pasen al actuador Polaris.

Tabla 1.19 Programa de soldadura básico

Controlador/Etiquetas locales	Descripción	Lógica
POLARIS:I.Estado_preparado	El sistema POLARIS está en estado de listo para funcionar.	1 = POLARIS está en estado de listo
POLARIS:I.PB_Release	Liberación del pulsador de palma - Los interruptores de arranque se pueden abrir en el ciclo de soldadura.	1 = Los interruptores de arranque se pueden abrir
POLARIS:O.Cycle_Abort	Acerca del ciclo de soldadura.	1 = Cancela el ciclo de soldadura
POLARIS:I.Parada_de_emergencia_activa	Las paradas de emergencia están activas.	1 = Parada de emergencia activa
Local:1:O.Data.8	Salida digital del PLC.	1 = 24 V CC
Manual_Start_Weld	Iniciar manualmente un ciclo de soldadura.	1 = Iniciar ciclo de soldadura
Part_In_Place	La pieza a soldar está en el alojamiento y lista para soldar.	1 = La pieza está lista
Auto_Start_Weld	El ciclo automático inicia un ciclo de soldadura.	1 = Iniciar ciclo de soldadura
Manual_Open_Switch	Los manuales desbloquean el bit del interruptor de arranque.	1 = Desbloquear Interruptor_Inicio_Soldadura
Safety_Systems	Sistemas de seguridad alrededor del POLARIS y de la máquina.	1 = Condición segura para hacer funcionar POLARIS
Start_Weld_Switch	Bloquear/desbloquear el bit Start_Weld_Switch para cerrar los interruptores de arranque externos.	1 = Interruptor de inicio de soldadura activo
Interruptor_de_inicio_de_posición_lista	Bit Ready_Position_Start_Switch para cerrar los interruptores de arranque externos.	1 = Interruptor de inicio de posición de preparación activo
Interruptor_de_inicio_de_posición_inicial	Bit Home_Position_Start_Switch para cerrar los interruptores de arranque externos.	1 = Interruptor de arranque en posición inicial activo
Manual_Start	Interruptor manual para cerrar el interruptor de arranque.	1 = Arranque manual activo

1.10.2 Programa de desplazamiento a la posición de listo

El siguiente programa desplaza el carro a la posición de «Listo» antes de soldar. La salida - Local: 1:O.Data.8 activa un relé DPST externo para que los interruptores de arranque pasen al actuador Polaris.

Tabla 1.20 Ir al programa de posición de preparación

Controlador/Etiquetas locales	Descripción	Lógica
POLARIS:I.Estado_Preparado	El sistema POLARIS está en estado listo para funcionar.	1 = POLARIS está en estado de «Listo»
POLARIS:O.Ir_a_posición_de_preparado	Ir a la posición de listo - Comandos para enviar el sonotrodo ultrasónico a la posición de listo cuando los interruptores de arranque están cerrados.	1 = Configurar para enviar el sonotrodo ultrasónico a la posición de listo
POLARIS:I.Ready_Position	Posición de preparación - El sonotrodo ultrasónico está en la posición de preparación.	1 = Sonotrodo ultrasónico en posición de listo
POLARIS:I.Parada_de_emergencia_activa	La parada de emergencia está activa.	1 = Parada de emergencia activa
Local:1:O.Data.8	Salida digital del PLC.	1 = 24 V CC
Manual_Posición de preparación	Iniciar manualmente el desplazamiento a la posición de listo.	1 = Iniciar movimiento hacia la posición
Interruptor_de_inicio_de_posición_de_preparación	Bloquear/desbloquear el bit Start_Switch para cerrar los interruptores de arranque externos.	1 = Interruptor de arranque activo
Auto_Ready_Position	El ciclo automático inicia el desplazamiento a la posición de listo.	1 = Iniciar movimiento a la posición
Manual_Open_Switch	Desbloqueo manual.	1 = Desbloquear Go_Ready_Position e Interruptor_Inicio_Posición_Preparada
Safety_Systems	Sistemas de seguridad alrededor del POLARIS y de la máquina.	1 = Condición segura para soldar

1.10.3 Programa de reinicio, desactivación de ultrasonidos, búsqueda de contacto con la pieza, búsqueda de frecuencia

El siguiente ejemplo ilustra el uso de mensajes implícitos para restablecer alarmas, desactivar los ultrasonidos durante una soldadura (soldadura en seco), activar una búsqueda de frecuencia y habilitar la búsqueda de contacto con la pieza.

Tabla 1.21 Restablecer, Desactivar ultrasonidos, Buscar contacto de pieza, Programa de búsqueda de frecuencia

Controlador/Etiquetas locales	Descripción	Lógica
Restablecer	Borra y restablece las alarmas de POLARIS.	1 = Borrar alarmas
POLARIS:O.Restablecer_Alarma	Borra y restablece las alarmas de POLARIS.	1 = Borrar alarmas
Disable_Ultrasonics	Desactivar los ultrasonidos durante el ciclo de soldadura.	1 = Desactivar ultrasonidos
POLARIS:O.Desactivar_U_S	Desactivar los ultrasonidos durante el ciclo de soldadura.	1 = Desactivar ultrasonidos
Set_Part_Contact	Habilitar búsqueda de contacto con la pieza.	1 = Habilitar búsqueda de contacto con la pieza
POLARIS:O.Habilitar_Función_Actuador	Habilitar búsqueda de contacto con la pieza.	1 = Habilitar búsqueda de contacto de pieza
Iniciar_Búsqueda_Frecuencia	Búsqueda ultrasónica activa.	1 = Búsqueda ultrasónica activa
POLARIS:O.Habilitar_Función_Pila	Búsqueda ultrasónica activa.	1 = Búsqueda ultrasónica activa

1.11 Gestión de datos acíclicos en Profinet

En esta máquina de soldadura por ultrasonidos, la comunicación de datos acíclica a través de PROFINET se utiliza para la parametrización, el diagnóstico y la configuración. Esta comunicación se realiza a través del Acceso a datos de registro, utilizando el direccionamiento basado en índices tal y como se define en el archivo GSDML del dispositivo.

La lectura de los datos de los parámetros de un módulo no requiere ningún privilegio especial y se puede realizar sin establecer un token. Sin embargo, para escribir o modificar parámetros, primero se debe establecer un token. Este mecanismo de token se utiliza para gestionar el control de acceso, garantizando que solo un usuario autorizado o un controlador con el token pueda cambiar los datos de configuración del módulo. La obtención del token concede privilegios de escritura, lo que permite al usuario realizar actualizaciones de parámetros de forma segura.

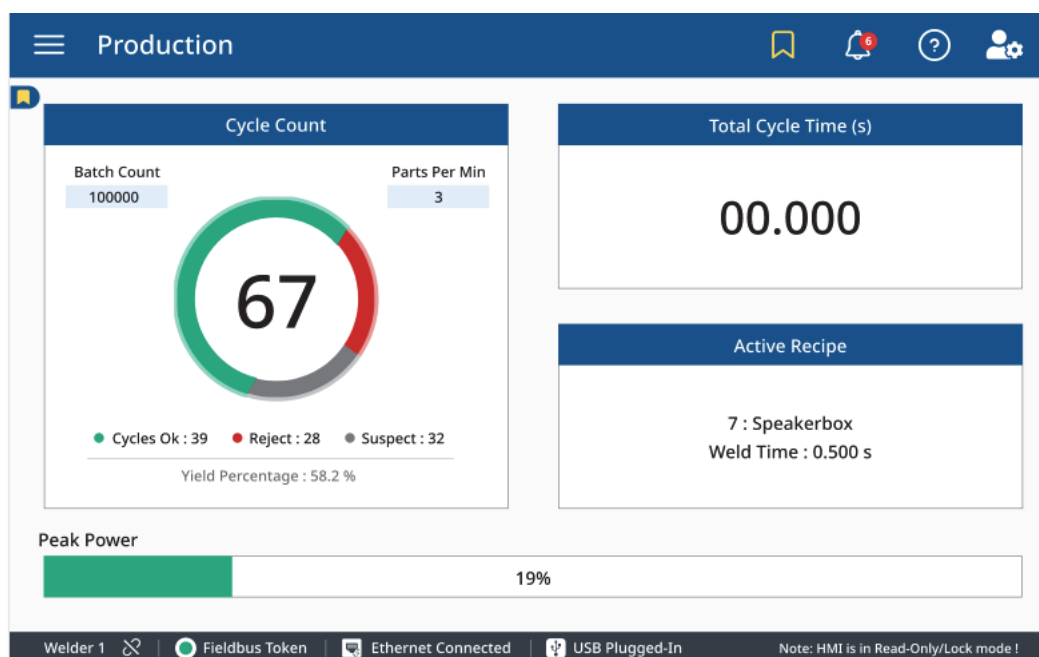
1.11.1 Establecer token de bus de campo

El token de bus de campo determina qué interfaz, local (HMI Polaris) o remota (a través de mensajes explícitos PROFINET), tiene el control sobre los ajustes de recetas y configuración.

- Cuando el valor del token se establece en 0, la HMI de Polaris tiene control total sobre los ajustes de los parámetros y del sistema. En este estado, se ignoran todos los mensajes remotos entrantes (por ejemplo, del controlador), lo que garantiza el acceso únicamente local.
- Cuando el valor del token se establece en 1, se concede el control al controlador remoto mediante mensajes explícitos. La HMI de Polaris pasa a ser de solo lectura, lo que permite la monitorización pero impide los cambios locales.

El valor actual del token de bus de campo se muestra siempre en el pie de página de la HMI de Polaris, lo que proporciona una visibilidad clara del modo de control activo.

Figura 1.22 Token de bus de campo



1.11.2 Estructura del módulo

- El sistema consta de 11 módulos, cada uno con un valor de índice único.
- Estos índices se utilizan para leer o escribir datos de parámetros a través de servicios de comunicación acíclica.

Tabla 1.22 Acceso a parámetros basado en índices

Tipo de operación	Valor de índice utilizado	Descripción
Leer/escribir todos los parámetros	1	Leer/escribir todos los parámetros de un módulo.
Leer/escribir un solo parámetro	>1	Leer/escribir un parámetro específico en función de su índice.
Establecer número de instancia (para módulos de varias instancias)	Último valor de índice del módulo	Se utiliza para enviar el número de instancia antes de leer desde un módulo de varias instancias.

Para acceder a los datos, el controlador envía una solicitud con los siguientes campos:

- API
- Ranura
- Subranura
- Índice
- Longitud de lectura

Consulte el archivo GSDML para ver la asignación de los valores de índice a sus módulos y parámetros correspondientes.

1.11.3 Servicios de acceso a datos de registro

Se utiliza para leer los parámetros de los módulos.

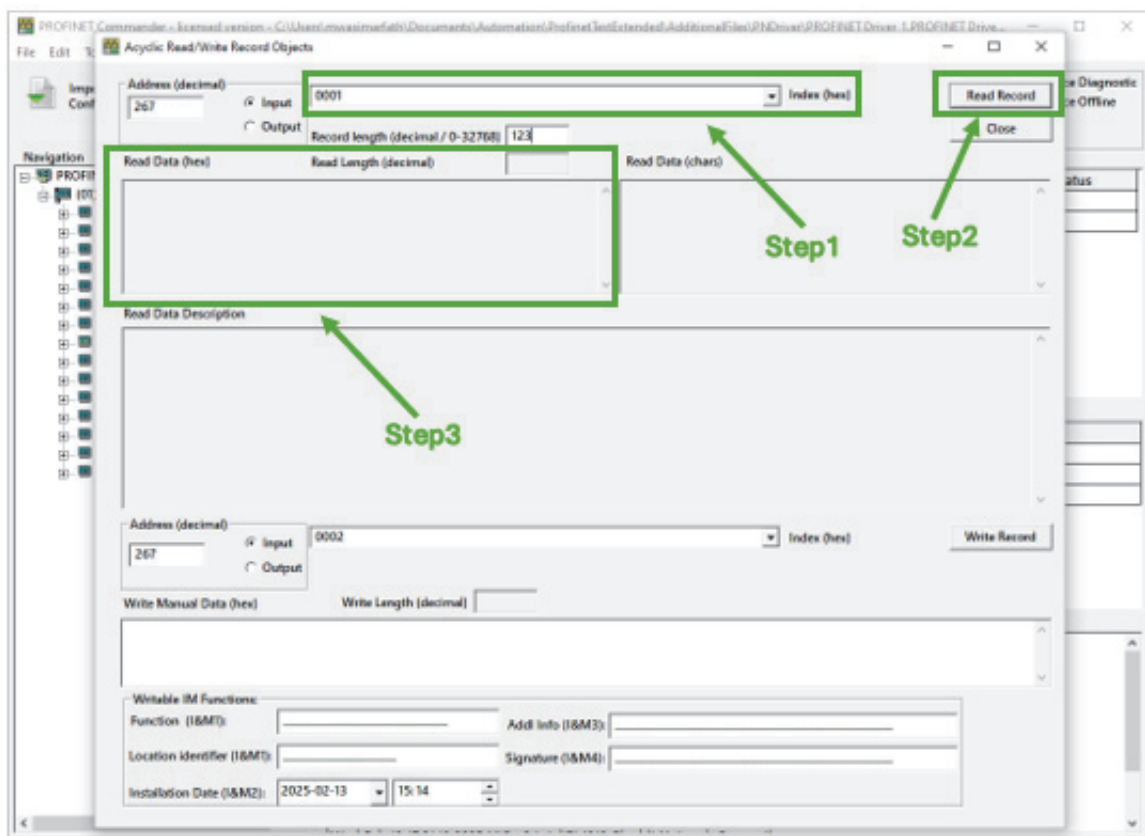
- Campos enviados desde el controlador:
 - API
 - Ranura
 - Subranura
 - Índice
 - Longitud de lectura

1.11.4 Leer datos de registro para módulos activos

Los datos se pueden leer directamente mediante el servicio de lectura de registros.

1. Introduzca el número de índice en el campo correspondiente.
2. Indique la longitud de los datos que se van a leer; consulte el archivo GSDML.
3. Haga clic en el botón «Leer registro».
4. La sección «Leer datos» mostrará la salida recuperada.

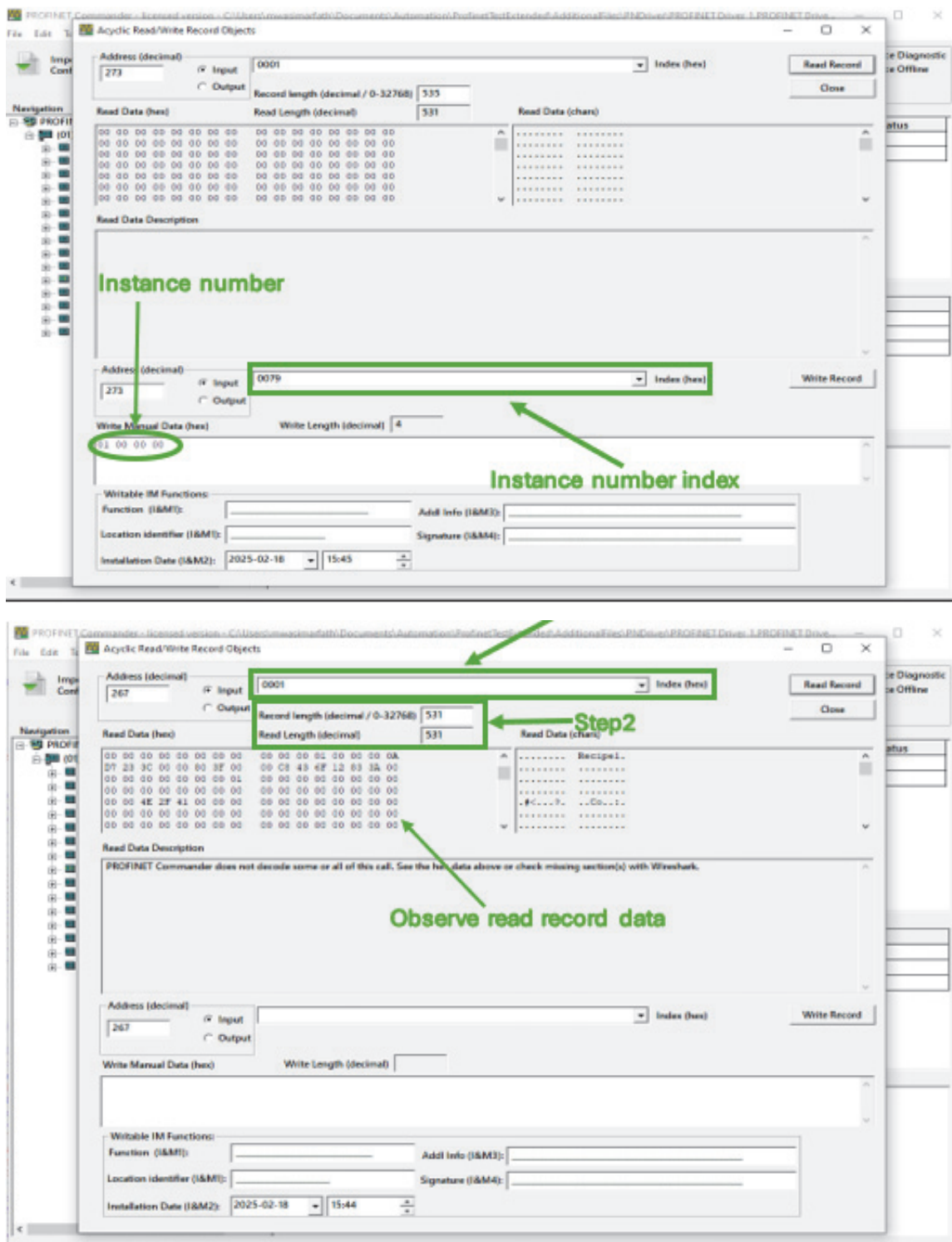
Figura 1.23 Leer datos de registro para módulos activos



1.11.5 Leer datos de registro para módulos no activos o de varias instancias

- Es posible que estos módulos no incluyan datos específicos de la instancia en la solicitud de lectura de registro.
- El controlador debe seleccionar primero el número de instancia mediante una solicitud «Escribir registro» (véase más abajo), seguida de una solicitud «Leer registro».

Figura 1.24 Leer datos de registro para módulos no activos o de varias instancias



1.11.6 Servicio de escritura de registros

Se utiliza para escribir datos de parámetros en un módulo o para especificar un número de instancia cuando se trata de módulos de varias instancias.

1.11.6.1 Escribir datos de registro para módulos de instancia única

- Campos enviados:

API

Ranura

Subranura

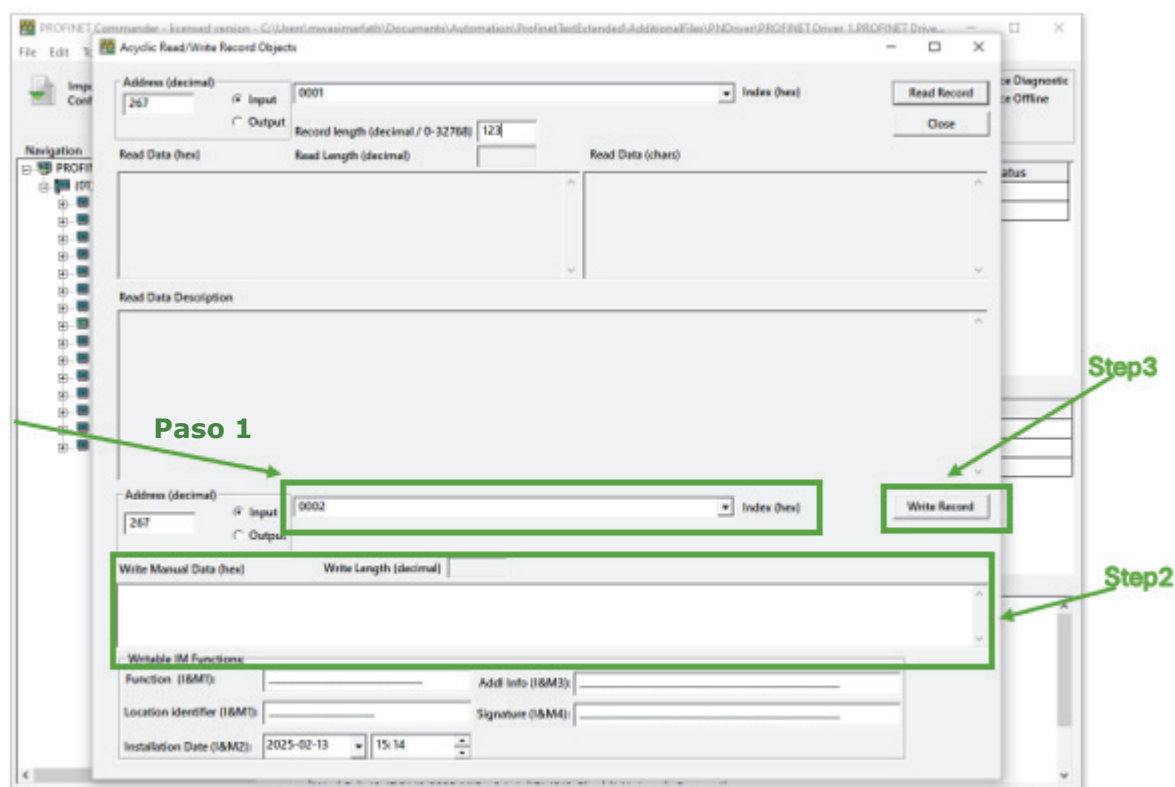
Índice

Longitud de escritura

Carga útil de datos

1. Introduzca el número de índice en el campo designado.
2. Introduzca los datos en el campo de escritura de datos que se muestra en la figura siguiente. Consulte el archivo GSDML para conocer los parámetros.
3. Pulse el botón «Escribir registro» para guardar en el dispositivo los datos introducidos manualmente.

Figura 1.25 Escribir datos de registro para módulos de instancia única

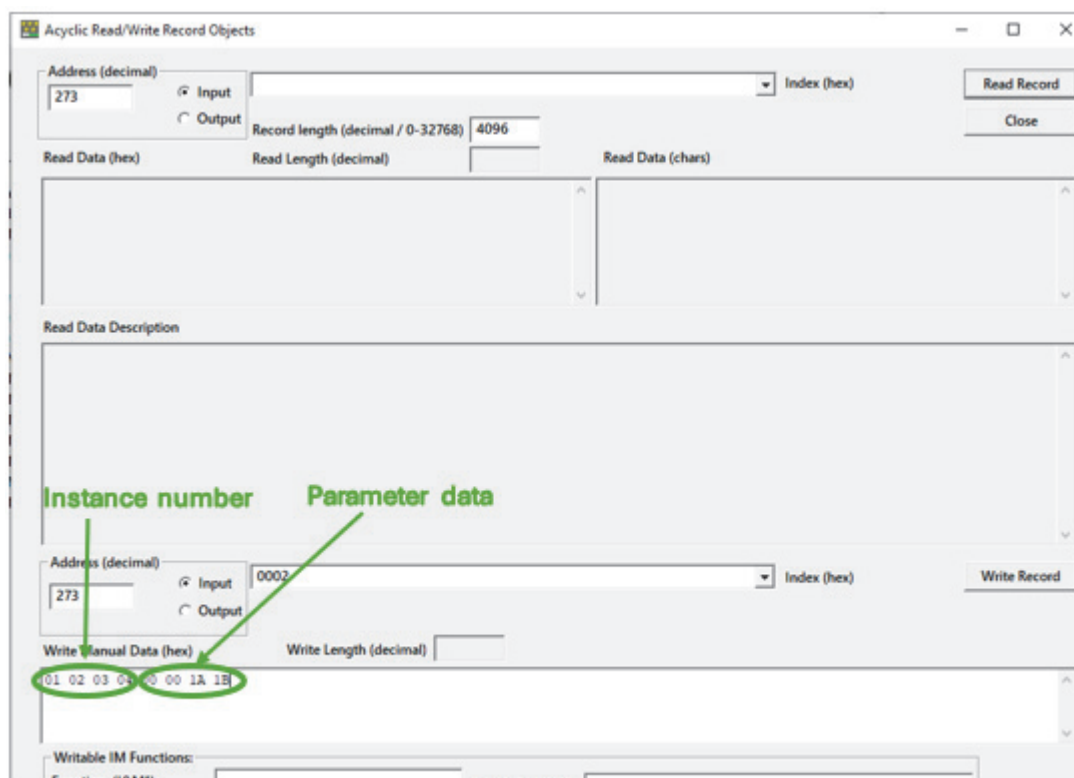


1.11.6.2 Escribir datos de registro para módulos de varias instancias

Se utiliza el mismo servicio de Escritura de registro, con una ligera diferencia en la carga útil de datos:

- Los primeros 4 bytes de la carga útil representan el número de instancia.
- Esto informa a la aplicación a qué datos de instancia se debe acceder.
- Después de esto, se utiliza una solicitud estándar de lectura de registro para recuperar los datos de la instancia seleccionada.

Figura 1.26 Escribir datos de registro para módulos de varias instancias



Este mecanismo garantiza que se puedan direccionar y gestionar individualmente varias instancias del mismo módulo, incluso cuando no estén transmitiendo datos de forma activa.

1.12 Registros I&M en PROFINET

En PROFINET, los registros I&M (identificación y mantenimiento) son una forma estandarizada de almacenar y acceder a información esencial sobre un dispositivo. Estos registros permiten tanto a los usuarios como a los sistemas identificar, configurar y gestionar los dispositivos a lo largo de su ciclo de vida, desde la instalación hasta el mantenimiento.

Los registros I&M son especialmente útiles para la gestión de activos, el diagnóstico y la trazabilidad en entornos de automatización industrial. Se almacenan directamente en el dispositivo y se pueden leer o escribir mediante herramientas de ingeniería o software de diagnóstico.

Tabla 1.23 Registros I&M

Registro	Nombre	Acceso	Descripción
I&M0	Identificación del dispositivo	Solo lectura	Nombre del fabricante, ID del pedido, revisión de hardware/software, número de serie.
I&M1	Función y ubicación	Lectura/Escritura	Información sobre la función del dispositivo y su ubicación física o lógica.
I&M2	Fecha de instalación	Lectura/Escritura	Fecha y hora de la instalación. Útil para la gestión del ciclo de vida.
I&M3	Información adicional	Lectura/Escritura	Campo de formato libre para detalles o notas definidos por el usuario (por ejemplo, registros de mantenimiento).

1.12.1 Lectura y escritura de registros I&M (I&M0 a I&M3)

En esta sección se describen los pasos para leer y escribir datos de identificación y mantenimiento (I&M) en un dispositivo PROFINET utilizando PROFINET Commander. Los registros compatibles incluyen I&M0 (solo lectura) e I&M1 a I&M3 (lectura/escritura en función de las capacidades del dispositivo).

1.12.1.1 Lectura de registros I&M

Para leer los registros de I&M de un dispositivo PROFINET conectado, siga los pasos que se indican a continuación:

1. Seleccione el tipo de registro

En el menú desplegable, seleccione el tipo de registro de I&M deseado (por ejemplo, AFF3/45043 I&M1, I&M2 o I&M3). Tenga en cuenta que I&M0 es de solo lectura.

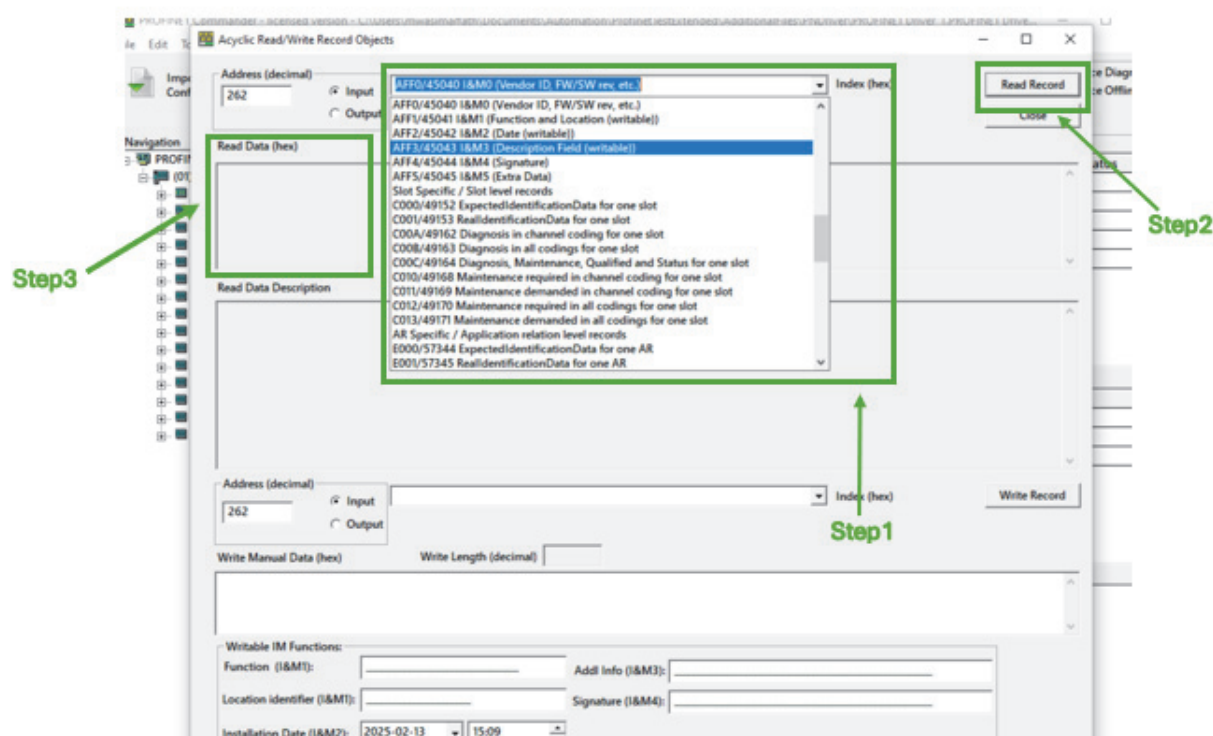
2. Haga clic en «Leer registro»

Pulse el botón «Leer registro» para recuperar los datos de I&M seleccionados del dispositivo.

3. Ver los datos recuperados

Los datos leídos se mostrarán en el área de visualización de datos designada. Revise los valores para asegurarse de que la información del dispositivo sea correcta.

Figura 1.27 Lectura de registros I&M



1.12.1.2 Escritura de registros I&M

Para escribir registros I&M1, I&M2 o I&M3 en el dispositivo, proceda de la siguiente manera:

1. Seleccione el tipo de registro

En el menú desplegable, elija un registro grabable:

- I&M1 (Función y ubicación)
- I&M2 (Fecha de instalación)
- I&M3 (Información adicional)

2. Introducir los campos editables

Rellene los campos correspondientes en función del tipo de registro de I&M seleccionado:

I&M1

- Función: Introduzca la función o el cometido del dispositivo (por ejemplo, «Motor de transportador»).
- Identificador de ubicación: especifique la ubicación física o lógica (por ejemplo, «Zona 3A»).

I&M2

- Fecha de instalación: introduzca la fecha y la hora de instalación en el formato correcto (normalmente AAAA-MM-DD HH:MM:SS).

I&M3

- Información adicional: Introduzca cualquier información complementaria o descriptiva relevante para el dispositivo.

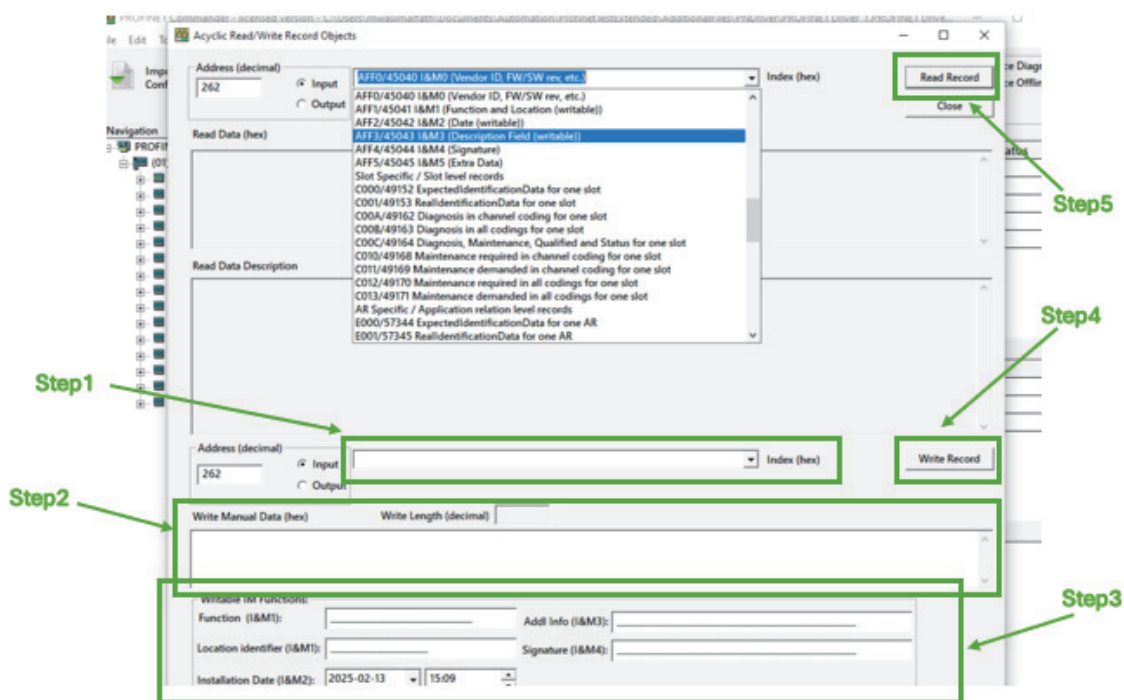
3. Haga clic en «Escribir registro»

Pulse el botón «Escribir registro» para transmitir los datos al dispositivo y almacenarlos en él.

4. Verificar los datos escritos

Utilice la función «Leer registro» para confirmar que los valores se han escrito correctamente y se reflejan correctamente en el dispositivo.

Figura 1.28 Escritura de registros de I&M



1.13 Diagnósticos

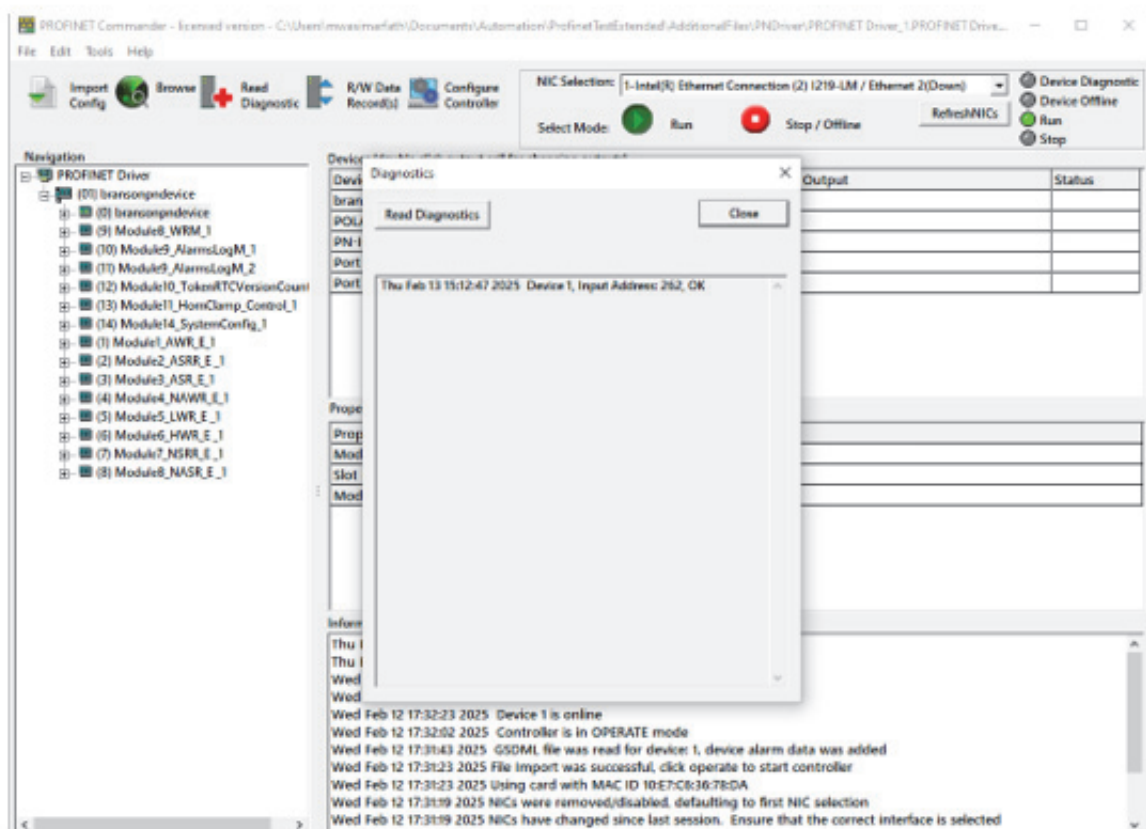
La función de diagnóstico de PROFINET permite a los usuarios supervisar el estado operativo de los dispositivos conectados e identificar cualquier posible problema. Se muestra un ejemplo utilizando PROFINET Commander. Puede recuperar y visualizar fácilmente los datos de diagnóstico para facilitar las actividades de resolución de problemas y mantenimiento.

1.13.1 Pasos para leer los diagnósticos en PROFINET Commander

Siga los pasos que se indican a continuación para leer la información de diagnóstico de un dispositivo PROFINET:

1. Seleccione el módulo DAP
 - En el árbol de dispositivos, seleccione el módulo DAP (punto de acceso al dispositivo), que normalmente aparece como Módulo 0.
2. Abrir la ventana de diagnóstico
 - Haga clic en el botón «Leer diagnóstico» situado en la barra de herramientas principal para abrir la ventana «Diagnóstico».
3. Iniciar la lectura de diagnóstico
 - En la ventana «Diagnósticos», haga clic en el botón «Leer diagnósticos» para obtener los datos de diagnóstico actuales del dispositivo seleccionado.
4. Ver la información de diagnóstico
 - La información de diagnóstico se mostrará en la ventana.
5. Cerrar la ventana de diagnósticos
 - Después de revisar los datos de diagnóstico, haga clic en el botón «Cerrar» para salir de la ventana de Diagnóstico.

Figura 1.29 Pasos para leer los diagnósticos en PROFINET Commander



1.13.2 Alarmas de proceso en PROFINET

Además, los dispositivos PROFINET pueden notificar activamente al controlador o a la herramienta de ingeniería sobre eventos críticos mediante el servicio de alarmas de proceso.

- Cuando se detecta una condición de alarma de proceso (por ejemplo, un fallo, un error o un estado de funcionamiento anómalo), el dispositivo genera automáticamente una alarma de proceso.
- La alarma de proceso se envía de forma asíncrona al controlador o a la herramienta de diagnóstico para avisar a los operarios del problema.
- Estas alarmas ayudan a garantizar una detección de fallos más rápida y facilitan la resolución de problemas en tiempo real.

NOTA	
	Las alarmas de proceso suelen dispararse por condiciones específicas del dispositivo y se definen en el archivo GSDML del dispositivo.

Referencia al archivo GSDML

Para interpretar con precisión los mensajes de diagnóstico y los códigos de alarma de proceso, consulte el archivo GSDML (General Station Description Markup Language) del dispositivo.

El archivo GSDML contiene:

- Definiciones de las estructuras de las alarmas de diagnóstico.
- Definiciones de las estructuras de las alarmas de proceso.

1.14 Diagramas de tiempos de I/O

1.14.1 Cronometraje de ciclo típico; sin alarmas

Figura 1.30 Tiempos típicos del ciclo; sin alarmas

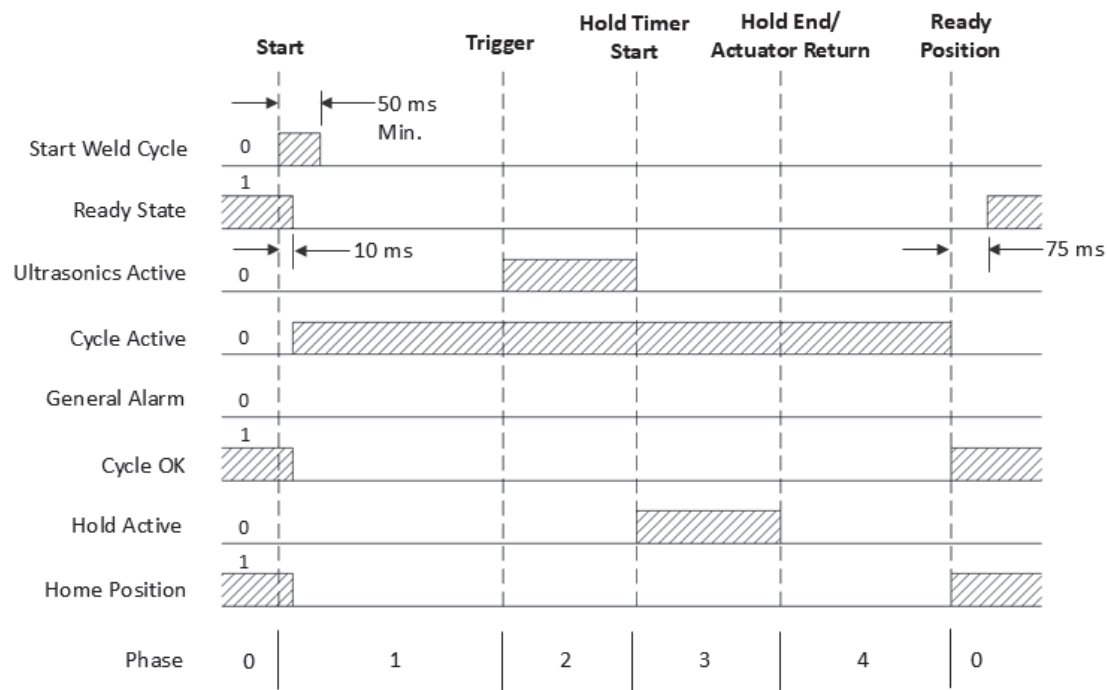


Tabla 1.24 Tiempo de ciclo típico; sin alarmas

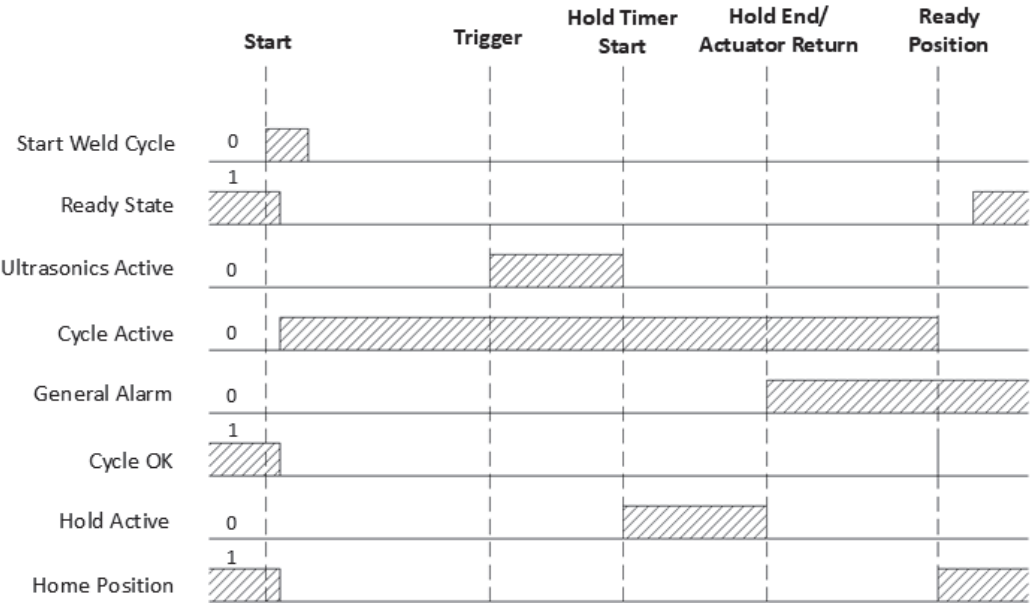
Fase	Marcadores de eventos		Definición
	Inicio	Fin	
0	Posición de preparado	Inicio	El sistema está en estado de «Listo». El ciclo no se ha iniciado.
1	Inicio	Disparo	Se ha iniciado el ciclo. El actuador extiende el sonotrodo ultrasónico hacia abajo hasta la pieza.
2	Disparo	Inicio del temporizador de retención	El sonotrodo ultrasónico entra en contacto con la pieza y activa el modo de soldadura ultrasónica. Los ultrasonidos están activados hasta que se completa el modo de soldadura.
3	Inicio del temporizador de retención	Fin de la retención/ Retorno del actuador	El modo de soldadura ultrasónica se ha completado y se inicia el temporizador de retención. El sonotrodo ultrasónico mantiene el contacto con la pieza hasta que finaliza el tiempo de retención.
4	Fin de la retención/ Retorno del actuador	Posición de «Listo»	El tiempo de retención ha finalizado y el actuador devuelve el sonotrodo ultrasónico a la posición de listo. Después de alcanzar la posición de «Listo», el sistema vuelve al estado de «Listo». El tiempo de mantenimiento es de 75 ms antes de que Estado_Preparado cambie a verdadero.

1.14.2 **Ciclo con alarma general; no se requiere restablecimiento de la alarma**

Si la opción Sistema/Configuración/Gestión de alarmas - Restablecimiento necesario no está habilitada y se produce una alarma, el sistema pasa al estado de «listo» cuando el sonotrodo ultrasónico vuelve y alcanza su posición de «listo». La salida de la alarma general pasa de 1 a 0 cuando el sonotrodo ultrasónico alcanza la posición de listo. La salida «Ciclo OK» estará en 0.

	NOTA
	Cuando «Reinicio necesario» está desactivado en la pantalla de configuración de alarmas, el ID_de_la_última_alarma_activa no está disponible.

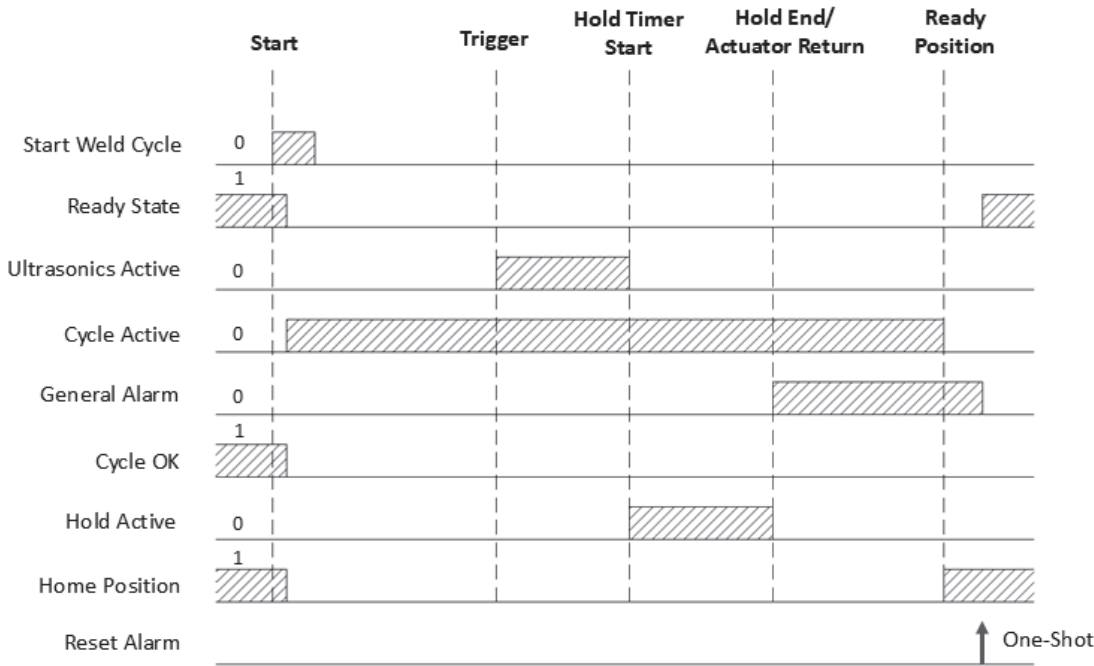
Figura 1.31 Ciclo con alarma general; no se requiere restablecimiento de la alarma



1.14.3 Ciclo con alarma general; es necesario restablecer la alarma

Si la opción Sistema/Configuración/Gestión de alarmas - Reinicio necesario está habilitada y se produce una alarma, el sistema no vuelve al estado de «Listo» hasta que se aplica la entrada de reinicio. La salida de Alarma general pasa de 1 a 0 cuando se realiza el Reinicio. La salida «Ciclo OK» estará en 0.

Figura 1.32 Ciclo con alarma general; es necesario reiniciar la alarma



Capítulo 2: Datos acíclicos

2.1	Módulos y atributos.	54
2.2	Módulo de receta de soldadura activa (1 instancia)	55
2.3	Módulo de receta de sospechosos y rechazos activos (1 instancia)	59
2.4	Módulo de receta de unidad de resonancia activa (1 instancia)	64
2.5	Módulo de receta de soldadura no activa (1000 instancias)	65
2.6	Módulo de sospechosos y rechazos no activo (1000 instancias)	69
2.7	Módulo de receta de unidad de resonancia no activa (1000 instancias)	74
2.8	Módulo de resultados de la última soldadura (1 instancia)	75
2.9	Módulo de historial de resultados de soldadura (200 000 instancias)	77
2.10	Módulo de gestión de recetas de soldadura (1 instancia)	79
2.11	Módulo de registro de alarmas (1 instancia)	80
2.12	Módulo de registro de eventos (1 instancia)	81
2.13	Módulo de contador de versiones RTC de tokens (1 instancia)	82
2.14	Importación y exportación de la configuración del sistema (1 instancia)	83

2.1 Módulos y atributos

Aquí se enumeran los ID de módulos y atributos para datos acíclicos.

Tabla 2.1 Módulos disponibles y número de ranura

Ranura	Nombre del módulo	Número de instancias
1	Módulo de receta de soldadura activa	1
2	Módulo de recetas de sospechosas y rechazadas activas	1
3	Módulo de receta de unidad de resonancia activa	1
4	Módulo de receta de soldadura no activo	1000
5	Módulo de recetas de sospechosas y rechazadas no activas	1000
6	Módulo de receta de unidad de resonancia no activo	1000
7	Módulo de resultados de la última soldadura	1
8	Módulo de historial de resultados de soldadura	200 000
9	Módulo de gestión de recetas de soldadura	1
10	Módulo de registro de alarmas	1
11	Módulo de registro de eventos	1
12	Módulo de contador de versiones de RTC de token	1
13	Módulo de importación y exportación de la configuración del sistema	1

2.2 Módulo de receta de soldadura activa (1 instancia)

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

Tabla 2.2 Módulo de receta de soldadura activa (1 instancia)

Ranura	Subranura	Índice	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso	Tipo de actuador	Unidad
1	1	1	Todos los atributos	-	541	L/E	Avanzado	
					358	L/E	Básico	
1	1	2	RecipeNumber	INT32	4	R	Ambos	
1	1	3	WeldRecipeVerNumber	INT32	4	R	Ambos	
1	1	4	WeldRecipeName	CADENA	51	L/E	Ambos	
1	1	5	WeldMode	INT32	4	L/E	Ambos	
1	1	6	ModeValueTime	REAL	4	L/E	Ambos	
1	1	7	ModeValueEnergy	REAL	4	L/E	Ambos	
1	1	8	ModeValuePeakPower	REAL	4	L/E	Ambos	
1	1	9	ValorModoDetecciónTierra	REAL	4	L/E	Ambos	
1	1	10	ValorModoDistanciaAbsoluta	REAL	4	L/E	Avanzado	
1	1	11	DistanciaDePlegadoDelValorDel Modo	REAL	4	L/E	Avanzado	
1	1	12	IsSaved	BOOL	1	L/E	Ambos	
1	1	13	CycleCount	INT32	4	R	Ambos	
1	1	14	CiclosOK	INT32	4	R	Ambos	
1	1	15	RejectCount	INT32	4	R	Ambos	
1	1	16	SuspectCount	INT32	4	R	Ambos	
1	1	17	BatchSetupEnable	BOOL	1	L/E	Ambos	
1	1	18	BatchAlarmEnable	BOOL	1	L/E	Ambos	
1	1	19	BatchCounter	UINT32	4	R	Ambos	
1	1	20	BatchCountLimit	UINT32	4	L/E	Ambos	
1	1	21	ID de lote	CADENA	16	L/E	Ambos	
1	1	22	ActuatorType	INT32	4	R	Ambos	
1	1	23	Presión de soldadura	REAL	4	L/E	Avanzado	
1	1	24	Presión de mantenimiento	REAL	4	L/E	Avanzado	
1	1	25	Caudal	REAL	4	L/E	Avanzado	
1	1	26	Tiempo de espera	REAL	4	L/E	Ambos	
1	1	27	MaxWeldTimeOut	REAL	4	L/E	Ambos	
1	1	28	WeldAmplitude	UINT32	4	L/E	Ambos	
1	1	29	NumAmpSteps	UINT32	4	L/E	Ambos	
1	1	30	AmplitudeStepAt	INT32	4	L/E	Ambos	
1	1	31	AmplitudeStepValue1	REAL	4	L/E	Ambos	

Tabla 2.2 Módulo de receta de soldadura activa (1 instancia)

Ranura	Subranura	Índice	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso	Tipo de actuador	Unidad
1	1	32	ObjetivoPasoAmplitud1	UINT32	4	L/E	Ambos	
1	1	33	AmplitudeStepRamp1	REAL	4	L/E	Ambos	
1	1	34	ValorDePasoDeAmplitud2	REAL	4	L/E	Ambos	
1	1	35	ObjetivoPasoAmplitud2	UINT32	4	L/E	Ambos	
1	1	36	AmplitudeStepRamp2	REAL	4	L/E	Ambos	
1	1	37	ValorDePasoDeAmplitud3	REAL	4	R/W	Ambos	
1	1	38	ObjetivoPasoAmplitud3	UINT32	4	L/E	Ambos	
1	1	39	AmplitudeStepRamp3	REAL	4	L/E	Ambos	
1	1	40	AmplitudeStepValue4	REAL	4	L/E	Ambos	
1	1	41	ObjetivoPasoAmplitud4	UINT32	4	L/E	Ambos	
1	1	42	AmplitudeStepRamp4	REAL	4	L/E	Ambos	
1	1	43	AmplitudeStepValue5	REAL	4	R/W	Ambos	
1	1	44	ObjetivoPasoAmplitud5	UINT32	4	L/E	Ambos	
1	1	45	AmplitudeStepRamp5	REAL	4	L/E	Ambos	
1	1	46	AmplitudeStepValue6	REAL	4	R/W	Ambos	
1	1	47	ObjetivoPasoAmplitud6	UINT32	4	R/W	Ambos	
1	1	48	AmplitudeStepRamp6	REAL	4	L/E	Ambos	
1	1	49	ValorDePasoDeAmplitud7	REAL	4	L/E	Ambos	
1	1	50	ObjetivoPasoAmplitud7	UINT32	4	L/E	Ambos	
1	1	51	AmplitudPasoRampa7	REAL	4	L/E	Ambos	
1	1	52	AmplitudeStepValue8	REAL	4	L/E	Ambos	
1	1	53	ObjetivoPasoAmplitud8	UINT32	4	R/W	Ambos	
1	1	54	AmplitudPasoRampa8	REAL	4	L/E	Ambos	
1	1	55	AmplitudeStepValue9	REAL	4	L/E	Ambos	
1	1	56	ObjetivoPasoAmplitud9	UINT32	4	L/E	Ambos	
1	1	57	AmplitudeStepRamp9	REAL	4	L/E	Ambos	
1	1	58	ValorPasoAmplitud10	REAL	4	L/E	Ambos	
1	1	59	ObjetivoPasoAmplitud10	UINT32	4	R/W	Ambos	
1	1	60	AmplitudeStepRamp10	REAL	4	L/E	Ambos	
1	1	61	NumPressureSteps	UINT32	4	L/E	Avanzado	
1	1	62	PressureStepAt	INT32	4	L/E	Avanzado	
1	1	63	PressureStepValue1	REAL	4	L/E	Avanzado	
1	1	64	PressureStepTarget1	UINT32	4	L/E	Avanzado	
1	1	65	PressureStepRamp1	REAL	4	L/E	Avanzado	
1	1	66	ValorPasoPresión2	REAL	4	L/E	Avanzado	

Tabla 2.2 Módulo de receta de soldadura activa (1 instancia)

Ranura	Subranura	Índice	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso	Tipo de actuador	Unidad
1	1	67	PressureStepTarget2	UINT32	4	L/E	Avanzado	
1	1	68	PressureStepRamp2	REAL	4	L/E	Avanzado	
1	1	69	PressureStepValue3	REAL	4	L/E	Avanzado	
1	1	70	PresiónPasoObjetivo3	UINT32	4	L/E	Avanzado	
1	1	71	PressureStepRamp3	REAL	4	L/E	Avanzado	
1	1	72	PressureStepValue4	REAL	4	L/E	Avanzado	
1	1	73	PressureStepTarget4	UINT32	4	L/E	Avanzado	
1	1	74	PressureStepRamp4	REAL	4	L/E	Avanzado	
1	1	75	PressureStepValue5	REAL	4	L/E	Avanzado	
1	1	76	PressureStepTarget5	UINT32	4	L/E	Avanzado	
1	1	77	PresiónPasoRampa5	REAL	4	L/E	Avanzado	
1	1	78	ValorPasoPresión6	REAL	4	L/E	Avanzado	
1	1	79	PressureStepTarget6	UINT32	4	L/E	Avanzado	
1	1	80	RampaPasoPresión6	REAL	4	L/E	Avanzado	
1	1	81	ValorDePasoDePresión7	REAL	4	L/E	Avanzado	
1	1	82	PressureStepTarget7	UINT32	4	L/E	Avanzado	
1	1	83	PresiónPasoRampa7	REAL	4	L/E	Avanzado	
1	1	84	PressureStepValue8	REAL	4	L/E	Avanzado	
1	1	85	PresiónPasoObjetivo8	UINT32	4	L/E	Avanzado	
1	1	86	PresiónPasoRampa8	REAL	4	L/E	Avanzado	
1	1	87	ValorDePasoDePresión9	REAL	4	L/E	Avanzado	
1	1	88	PresiónPasoObjetivo9	UINT32	4	L/E	Avanzado	
1	1	89	PresiónPasoRampa9	REAL	4	L/E	Avanzado	
1	1	90	PressureStepValue10	REAL	4	L/E	Avanzado	
1	1	91	PresiónPasoObjetivo10	UINT32	4	L/E	Avanzado	
1	1	92	PresiónPasoRampa10	REAL	4	L/E	Avanzado	
1	1	93	Válvula de refrigeración activada	BOOL	1	L/E	Ambos	
1	1	94	ExternalAmplitude	BOOL	1	L/E	Ambos	
1	1	95	TriggerType	INT32	4	L/E	Avanzado	
1	1	96	TiggerForce	REAL	4	L/E	Avanzado	
1	1	97	TriggerDistance	REAL	4	L/E	Avanzado	
1	1	98	PreTriggerEnabled	BOOL	1	L/E	Ambos	
1	1	99	PreTriggerType	INT32	4	L/E	Ambos	
1	1	100	AmplitudPredisparo	INT32	4	L/E	Ambos	

Tabla 2.2 Módulo de receta de soldadura activa (1 instancia)

Ranura	Subranura	Índice	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso	Tipo de actuador	Unidad
1	1	101	PreTriggerTime	REAL	4	L/E	Ambos	
1	1	102	PreTriggerDistance	REAL	4	L/E	Avanzado	
1	1	103	AfterBurstEnabled	BOOL	1	L/E	Ambos	
1	1	104	AmplitudDespuésDeRáfaga	INT32	4	L/E	Ambos	
1	1	105	AfterBurstDelay	REAL	4	L/E	Ambos	
1	1	106	AfterBurstTime	REAL	4	L/E	Ambos	
1	1	107	EnergyBreakEnabled	BOOL	1	L/E	Ambos	
1	1	108	AmplitudCorteEnergía	INT32	4	L/E	Ambos	
1	1	109	EnergyBreakTime	REAL	4	L/E	Ambos	
1	1	110	CompensaciónEnergéticaActivada	BOOL	1	L/E	Ambos	
1	1	111	ValorMínimoCompensaciónEnergía	REAL	4	L/E	Ambos	
1	1	112	ValorMáximoCompensaciónEnergía	REAL	4	R	Ambos	
1	1	113	TimeSeekPeriod	REAL	4	R	Ambos	
1	1	114	IsTimeSeekEnabled	BOOL	1	R	Ambos	
1	1	115	BúsquedaPreSoldaduraHabilitada	BOOL	1	R	Ambos	
1	1	116	¿Está habilitada la búsqueda posterior a la soldadura?	BOOL	1	L/E	Ambos	
1	1	117	ScrubAmplitude	UINT32	4	L/E	Ambos	
1	1	118	Desplazamiento rápido	BOOL	1	L/E	Avanzado	
1	1	119	DistanciaRecorridoRápido	REAL	4	L/E	Avanzado	
1	1	120	TriggerLost	BOOL	1	L/E	Avanzado	
1	1	121	HabilitarBorradoActuador	BOOL	1	L/E	Avanzado	
1	1	122	ActuatorClearType	INT32	4	L/E	Avanzado	
1	1	123	ActuatorClearTime	REAL	4	L/E	Avanzado	
1	1	124	DistanciaLibreActuador	REAL	4	L/E	Avanzado	

Tabla 2.3

Número de servicio	Nombre del servicio
1	Obtener un solo parámetro
2	Obtener todos los parámetros
3	Establecer un solo parámetro
4	Establecer todos los parámetros

2.3 Módulo de receta de sospechosos y rechazos activos (1 instancia)

El módulo de sospechosos, rechazos y cortes activos contiene todos los parámetros de sospechosos y rechazos de la receta actual o activa.

Tabla 2.4 Módulo de recetas de sospechosos y rechazados activo (1 instancia)

Ranura	Subranura	Índice	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso	Tipo de actuador	Unidad
2	1	1	Todos los atributos	-	241	L/E	Avanzado	
					121	L/E	Básico	
2	1	2	CutOffLimitsEnabled	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	3	ActivaciónCortePotenciaPico	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	4	ValorCortePotenciaPico	REAL	4	L/E	Ambos	
2	1	5	TimeCutoffEnable	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	6	TimeCutoffValue	REAL	4	L/E	Ambos	
2	1	7	HabilitarCorteBajoFrecuencia	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	8	ValorCorteBajoFrecuencia	REAL	4	L/E	Ambos	
2	1	9	ActivaciónCorteFrecuenciaAlta	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	10	ValorCorteAltoFrecuencia	REAL	4	R/W	Ambos	
2	1	11	EnergyCutoffEnable	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	12	EnergyCutoffValue	REAL	4	L/E	Ambos	
2	1	13	ActivaciónCorteDetecciónTierra	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	14	ValorCorteDetecciónTierra	REAL	4	L/E	Ambos	
2	1	15	ActivaciónCorteDistanciaAbsoluta	BOOL	1	L/E	Avanzado	
2	1	16	ValorCorteDistanciaAbsoluta	REAL	4	L/E	Avanzado	
2	1	17	HabilitarCorteDistanciaPlegado	BOOL	1	L/E	Avanzado	
2	1	18	ValorLímiteDistanciaPlegado	REAL	4	L/E	Avanzado	
2	1	19	RejectLimitsEnabled	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	20	RejectTimeEnabled	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	21	TiempoRechazoBajoActivado	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	22	TiempoRechazoAltoHabilitado	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	23	RejectTimeLowLimit	REAL	4	L/E	Ambos	
2	1	24	RejectTimeHighLimit	REAL	4	L/E	Ambos	
2	1	25	RejectEnergyEnabled	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	26	RechazoEnergíaBajaActivado	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	27	RechazoEnergíaAltaActivado	BOOL	1	L/E	Ambos	

Tabla 2.4 Módulo de recetas de sospechosos y rechazados activo (1 instancia)

Ranura	Subranura	Índice	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso	Tipo de actuador	Unidad
2	1	28	LímiteInferiorEnergíaRechazo	REAL	4	L/E	Ambos	
2	1	29	LímiteAltoEnergíaRechazo	REAL	4	L/E	Ambos	
2	1	30	RechazoPotenciaPicoActivado	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	31	RechazoPotenciaPicoBajaHabilitado	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	32	RechazoPotenciaPicoAltaHabilitado	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	33	LímiteInferiorPotenciaPicoRechazo	REAL	4	L/E	Ambos	
2	1	34	LímiteAltoPotenciaPicoRechazo	REAL	4	L/E	Ambos	
2	1	35	Frecuencia de rechazo activada	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	36	FrecuenciaRechazoBajaHabilitada	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	37	FrecuenciaRechazoAltaHabilitada	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	38	LímiteInferiorFrecuenciaRechazo	REAL	4	L/E	Ambos	
2	1	39	LímiteSuperiorFrecuenciaRechazo	REAL	4	L/E	Ambos	
2	1	40	RechazoDistanciaAbsolutaActivado	BOOL	1	L/E	Avanzado	
2	1	41	RechazoDistanciaAbsolutaBajaHabilitado	BOOL	1	L/E	Avanzado	
2	1	42	RechazoDistanciaAbsolutaAltaHabilitado	BOOL	1	L/E	Avanzado	
2	1	43	LímiteInferiorDistanciaAbsolutaRechazo	REAL	4	L/E	Avanzado	
2	1	44	LímiteSuperiorDistanciaAbsolutaRechazo	REAL	4	L/E	Avanzado	
2	1	45	Distancia de plegado de rechazo activada	BOOL	1	L/E	Avanzado	
2	1	46	RechazarDistanciaPlegadoBajaHabilitada	BOOL	1	L/E	Avanzado	
2	1	47	RechazarDistanciaPlegadoAltaHabilitada	BOOL	1	L/E	Avanzado	
2	1	48	LímiteInferiorDistanciaPlegadoRechazo	REAL	4	L/E	Avanzado	
2	1	49	LímiteSuperiorDistanciaPlegadoRechazo	REAL	4	L/E	Avanzado	
2	1	50	Distancia de activación de rechazo habilitada	BOOL	1	L/E	Avanzado	

Tabla 2.4 Módulo de recetas de sospechosos y rechazados activo (1 instancia)

Ranura	Subranura	Índice	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso	Tipo de actuador	Unidad
2	1	51	Distancia de activación de rechazo baja habilitada	BOOL	1	L/E	Avanzado	
2	1	52	Distancia de activación de rechazo alta habilitada	BOOL	1	L/E	Avanzado	
2	1	53	LímiteInferiorDistanciaActivaciónRechazo	REAL	4	L/E	Avanzado	
2	1	54	LímiteSuperiorDistanciaActivaciónRechazo	REAL	4	L/E	Avanzado	
2	1	55	Fuerza de soldadura de extremo de rechazo habilitada	BOOL	1	L/E	Avanzado	
2	1	56	RechazarFuerzaSoldaduraFinalBajaHabilitada	BOOL	1	L/E	Avanzado	
2	1	57	RechazarFuerzaSoldaduraFinalAltaHabilitada	BOOL	1	L/E	Avanzado	
2	1	58	LímiteInferiorFuerzaSoldaduraFinalRechazo	REAL	4	L/E	Avanzado	
2	1	59	LímiteSuperiorFuerzaSoldaduraFinalRechazo	REAL	4	L/E	Avanzado	
2	1	60	Velocidad de rechazo activada	BOOL	1	L/E	Avanzado	
2	1	61	Velocidad de rechazo baja habilitada	BOOL	1	L/E	Avanzado	
2	1	62	Velocidad de rechazo alta habilitada	BOOL	1	L/E	Avanzado	
2	1	63	LímiteInferiorVelocidadRechazo	REAL	4	L/E	Avanzado	
2	1	64	LímiteSuperiorVelocidadRechazo	REAL	4	L/E	Avanzado	
2	1	65	Límites sospechosos habilitados	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	66	SuspectTimeEnabled	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	67	Tiempo sospechoso bajo habilitado	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	68	TiempoSospechosoAltoHabilitado	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	69	LímiteInferiorTiempoSospechoso	REAL	4	L/E	Ambos	
2	1	70	Límite superior de tiempo sospechoso	REAL	4	L/E	Ambos	
2	1	71	Energía sospechosa habilitada	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	72	SospechaEnergíaBajaHabilitada	BOOL	1	L/E	Ambos	

Tabla 2.4 Módulo de recetas de sospechosos y rechazados activo (1 instancia)

Ranura	Subranura	Índice	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso	Tipo de actuador	Unidad
2	1	73	EnergíaSospechosaAltaHabilitada	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	74	LímiteInferiorEnergíaSospechosa	REAL	4	L/E	Ambos	
2	1	75	LímiteSuperiorEnergíaSospechosa	REAL	4	L/E	Ambos	
2	1	76	Pico de potencia sospechoso habilitado	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	77	Pico de potencia bajo sospechoso habilitado	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	78	Pico de potencia alto sospechoso habilitado	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	79	LímiteInferiorPotenciaPicoSospechosa	REAL	4	L/E	Ambos	
2	1	80	LímiteSuperiorPotenciaPicoSospechosa	REAL	4	L/E	Ambos	
2	1	81	FrecuenciaSospechosaHabilitada	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	82	FrecuenciaSospechosaBajaHabilitada	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	83	FrecuenciaSospechosaAltaHabilitada	BOOL	1	L/E	Ambos	
2	1	84	LímiteInferiorFrecuenciaSospechosa	REAL	4	L/E	Ambos	
2	1	85	LímiteSuperiorFrecuenciaSospechosa	REAL	4	L/E	Ambos	
2	1	86	Distancia absoluta sospechosa habilitada	BOOL	1	R/W	Avanzado	
2	1	87	Distancia absoluta baja sospechosa activada	BOOL	1	L/E	Avanzado	
2	1	88	Distancia absoluta sospechosa alta habilitada	BOOL	1	L/E	Avanzado	
2	1	89	Límite inferior de distancia absoluta sospechosa	REAL	4	L/E	Avanzado	
2	1	90	Límite superior de distancia absoluta sospechosa	REAL	4	L/E	Avanzado	
2	1	91	Distancia de colapso sospechoso habilitada	BOOL	1	L/E	Avanzado	
2	1	92	Distancia de colapso sospechosa baja habilitada	BOOL	1	L/E	Avanzado	
2	1	93	Distancia de colapso sospechosa alta habilitada	BOOL	1	L/E	Avanzado	
2	1	94	LímiteInferiorDistanciaColapsoSospechoso	REAL	4	L/E	Avanzado	

Tabla 2.4 Módulo de recetas de sospechosos y rechazados activo (1 instancia)

Ranura	Subranura	Índice	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso	Tipo de actuador	Unidad
2	1	95	LímiteSuperiorDistanciaColapsoSospechoso	REAL	4	L/E	Avanzado	
2	1	96	Distancia de activación de sospecha habilitada	BOOL	1	R/W	Avanzado	
2	1	97	Distancia de activación de sospecha baja habilitada	BOOL	1	R/W	Avanzado	
2	1	98	Distancia de activación de sospecha alta habilitada	BOOL	1	L/E	Avanzado	
2	1	99	LímiteInferiorDistanciaActivaciónSospechoso	REAL	4	L/E	Avanzado	
2	1	100	LímiteSuperiorDistanciaActivaciónSospechosa	REAL	4	L/E	Avanzado	
2	1	101	Fuerza de soldadura final sospechosa habilitada	BOOL	1	L/E	Avanzado	
2	1	102	SospechaFuerzaSoldaduraFinalBajaHabilitada	BOOL	1	L/E	Avanzado	
2	1	103	Fuerza de soldadura final sospechosa alta habilitada	BOOL	1	L/E	Avanzado	
2	1	104	LímiteInferiorFuerzaSoldaduraFinalSospechosa	REAL	4	L/E	Avanzado	
2	1	105	LímiteSuperiorFuerzaSoldaduraFinalSospechosa	REAL	4	L/E	Avanzado	
2	1	106	VelocidadSospechosaHabilitada	BOOL	1	L/E	Avanzado	
2	1	107	Velocidad sospechosa baja habilitada	BOOL	1	L/E	Avanzado	
2	1	108	Velocidad sospechosa alta habilitada	BOOL	1	L/E	Avanzado	
2	1	109	LímiteInferiorVelocidadSospechosa	REAL	4	L/E	Avanzado	
2	1	110	LímiteSuperiorVelocidadSospechosa	REAL	4	L/E	Avanzado	

Tabla 2.5

Número de servicio	Nombre del servicio
1	Obtener un solo parámetro
2	Obtener todos los parámetros
3	Establecer un solo parámetro
4	Establecer todos los parámetros

2.4 Módulo de receta de unidad de resonancia activa (1 instancia)

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

Tabla 2.6 Módulo de receta de unidad de resonancia activa (1 instancia)

Ranura	Subranura	Índice	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso	Tipo de actuador	Unidad
3	1	1	AllAttribute	-	74	L/E	Ambos	
3	1	2	StackRecipeNumber	INT32	4	Lectura	Ambos	
3	1	3	FrequencyLow	INT32	4	L/E	Ambos	
3	1	4	FrequencyHigh	INT32	4	L/E	Ambos	
3	1	5	PhaseLimitTime	REAL	4	L/E	Ambos	
3	1	6	PhaseLimit	INT32	4	L/E	Ambos	
3	1	7	ControlMode	INT32	4	L/E	Ambos	
3	1	8	TiempoCiegoSoldadura	REAL	4	L/E	Ambos	
3	1	9	GananciaProporcionalAmplificador	INT32	4	L/E	Ambos	
3	1	10	GananciaIntegralAmplificador	INT32	4	L/E	Ambos	
3	1	11	GananciaDerivadaAmplificador	INT32	4	L/E	Ambos	
3	1	12	GananciaProporcionalFase	INT32	4	L/E	Ambos	
3	1	13	GananciaIntegralFase	INT32	4	L/E	Ambos	
3	1	14	GananciaDerivadaFase	INT32	4	R/W	Ambos	
3	1	15	WeldRampTime	REAL	4	L/E	Ambos	
3	1	16	StartFrequency	INT32	4	L/E	Ambos	
3	1	17	MemoryOffset	INT32	4	R	Ambos	
3	1	18	DigitalTune	INT32	4	L/E	Ambos	
3	1	19	FrequencyOffset	INT32	4	L/E	Ambos	
3	1	20	EndOfWeldStore	BOOL	1	L/E	Ambos	
3	1	21	InternalOffsetFlag	BOOL	1	L/E	Ambos	

Tabla 2.7

Número de servicio	Nombre del servicio
1	Obtener un solo parámetro
2	Obtener todos los parámetros
3	Establecer un solo parámetro
4	Establecer todos los parámetros

2.5 Módulo de receta de soldadura no activa (1000 instancias)

El módulo de receta de soldadura no activa contiene todos los parámetros de la receta actual o activa.

Tabla 2.8 Módulo de recetas de soldadura no activas (1000 instancias)

Ranura	Subranura	Índice	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso	Tipo de actuador	Unidad
4	1	1	AllAttribute	-	358	L/E	Avanzado	
					245	L/E	Básico	
4	1	2	RecipeNumber	INT32	8	R	Ambos	
4	1	3	WeldRecipeVerNumber	INT32	8	R	Ambos	
4	1	4	WeldRecipeName	CADENA	55	L/E	Ambos	
4	1	5	WeldMode	INT32	8	L/E	Ambos	
4	1	6	ModeValueTime	REAL	8	L/E	Ambos	
4	1	7	ModeValueEnergy	REAL	8	L/E	Ambos	
4	1	8	ModeValuePeakPower	REAL	8	L/E	Ambos	
4	1	9	ValorModoDetecciónTierra	REAL	8	L/E	Ambos	
4	1	10	ValorModoDistanciaAbsoluta	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	11	ValorModoDistanciaPlegado	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	12	IsSaved	BOOL	5	L/E	Ambos	
4	1	13	CycleCount	UINT32	8	L/E	Ambos	
4	1	14	CyclesOK	INT32	8	L/E	Ambos	
4	1	15	RejectCount	INT32	8	L/E	Ambos	
4	1	16	SuspectCount	INT32	8	L/E	Ambos	
4	1	17	BatchSetupEnable	BOOL	5	L/E	Ambos	
4	1	18	BatchAlarmEnable	BOOL	5	L/E	Ambos	
4	1	19	BatchCounter	UINT32	8	L/E	Ambos	
4	1	20	BatchCountLimit	UINT32	8	L/E	Ambos	
4	1	21	ID de lote	CADENA	55	L/E	Ambos	
4	1	22	ActuatorType	INT32	8	L/E	Ambos	
4	1	23	WeldPressure	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	24	HoldPressure	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	25	Caudal	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	26	Tiempo de espera	REAL	8	L/E	Ambos	
4	1	27	MaxWeldTimeOut	REAL	8	L/E	Ambos	
4	1	28	WeldAmplitude	UINT32	8	L/E	Ambos	
4	1	29	NumAmpSteps	UINT32	8	L/E	Ambos	
4	1	30	AmplitudeStepAt	INT32	8	L/E	Ambos	
4	1	31	ValorDePasoDeAmplitud1	REAL	8	L/E	Ambos	

Tabla 2.8 Módulo de recetas de soldadura no activas (1000 instancias)

Ranura	Subranura	Índice	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso	Tipo de actuador	Unidad
4	1	32	ObjetivoPasoAmplitud1	UINT32	8	L/E	Ambos	
4	1	33	AmplitudeStepRamp1	REAL	8	L/E	Ambos	
4	1	34	AmplitudeStepValue2	REAL	8	R/W	Ambos	
4	1	35	ObjetivoPasoAmplitud2	UINT32	8	R/W	Ambos	
4	1	36	AmplitudeStepRamp2	REAL	8	L/E	Ambos	
4	1	37	AmplitudeStepValue3	REAL	8	L/E	Ambos	
4	1	38	ObjetivoPasoAmplitud3	UINT32	8	L/E	Ambos	
4	1	39	AmplitudeStepRamp3	REAL	8	L/E	Ambos	
4	1	40	AmplitudeStepValue4	REAL	8	L/E	Ambos	
4	1	41	ObjetivoPasoAmplitud4	UINT32	8	L/E	Ambos	
4	1	42	AmplitudeStepRamp4	REAL	8	R/W	Ambos	
4	1	43	AmplitudeStepValue5	REAL	8	L/E	Ambos	
4	1	44	ObjetivoPasoAmplitud5	UINT32	8	R/W	Ambos	
4	1	45	AmplitudeStepRamp5	REAL	8	L/E	Ambos	
4	1	46	AmplitudeStepValue6	REAL	8	L/E	Ambos	
4	1	47	ObjetivoPasoAmplitud6	UINT32	8	L/E	Ambos	
4	1	48	AmplitudeStepRamp6	REAL	8	L/E	Ambos	
4	1	49	ValorPasoAmplitud7	REAL	8	L/E	Ambos	
4	1	50	ObjetivoPasoAmplitud7	UINT32	8	L/E	Ambos	
4	1	51	AmplitudeStepRamp7	REAL	8	L/E	Ambos	
4	1	52	AmplitudeStepValue8	REAL	8	R/W	Ambos	
4	1	53	ObjetivoPasoAmplitud8	UINT32	8	R/W	Ambos	
4	1	54	AmplitudeStepRamp8	REAL	8	L/E	Ambos	
4	1	55	AmplitudeStepValue9	REAL	8	L/E	Ambos	
4	1	56	ObjetivoPasoAmplitud9	UINT32	8	R/W	Ambos	
4	1	57	AmplitudeStepRamp9	REAL	8	R/W	Ambos	
4	1	58	ValorDePasoDeAmplitud10	REAL	8	L/E	Ambos	
4	1	59	ObjetivoPasoAmplitud10	UINT32	8	L/E	Ambos	
4	1	60	AmplitudeStepRamp10	REAL	8	L/E	Ambos	
4	1	61	NumPressureSteps	UINT32	8	L/E	Avanzado	
4	1	62	PressureStepAt	INT32	8	L/E	Avanzado	
4	1	63	PressureStepValue1	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	64	PressureStepTarget1	UINT32	8	L/E	Avanzado	
4	1	65	PressureStepRamp1	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	66	PressureStepValue2	REAL	8	L/E	Avanzado	

Tabla 2.8 Módulo de recetas de soldadura no activas (1000 instancias)

Ranura	Subranura	Índice	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso	Tipo de actuador	Unidad
4	1	67	PressureStepTarget2	UINT32	8	L/E	Avanzado	
4	1	68	PressureStepRamp2	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	69	ValorDePasoDePresión3	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	70	PressureStepTarget3	UINT32	8	L/E	Avanzado	
4	1	71	PressureStepRamp3	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	72	PressureStepValue4	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	73	PressureStepTarget4	UINT32	8	R/W	Avanzado	
4	1	74	PresiónPasoRampa4	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	75	PressureStepValue5	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	76	PressureStepTarget5	UINT32	8	L/E	Avanzado	
4	1	77	PressureStepRamp5	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	78	PressureStepValue6	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	79	PresiónPasoObjetivo6	UINT32	8	L/E	Avanzado	
4	1	80	PresiónPasoRampa6	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	81	ValorPasoPresión7	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	82	PresiónPasoObjetivo7	UINT32	8	L/E	Avanzado	
4	1	83	PresiónPasoRampa7	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	84	PressureStepValue8	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	85	PresiónPasoObjetivo8	UINT32	8	L/E	Avanzado	
4	1	86	PresiónPasoRampa8	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	87	ValorDePasoDePresión9	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	88	PresiónPasoObjetivo9	UINT32	8	R/W	Avanzado	
4	1	89	PressureStepRamp9	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	90	ValorDePasoDePresión10	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	91	PresiónPasoObjetivo10	UINT32	8	L/E	Avanzado	
4	1	92	PressureStepRamp10	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	93	Válvula de refrigeración activada	BOOL	5	L/E	Ambos	
4	1	94	ExternalAmplitude	BOOL	5	L/E	Ambos	
4	1	95	TriggerType	INT32	8	L/E	Avanzado	
4	1	96	TiggerForce	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	97	TriggerDistance	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	98	PreTriggerEnabled	BOOL	5	L/E	Ambos	
4	1	99	PreTriggerType	INT32	8	L/E	Ambos	
4	1	100	PreTriggerAmplitude	INT32	8	L/E	Ambos	

Tabla 2.8 Módulo de recetas de soldadura no activas (1000 instancias)

Ranura	Subranura	Índice	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso	Tipo de actuador	Unidad
4	1	101	PreTriggerTime	REAL	8	L/E	Ambos	
4	1	102	PreTriggerDistance	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	103	AfterBurstEnabled	BOOL	5	L/E	Ambos	
4	1	104	AmplitudDespuésDeRáfaga	INT32	8	L/E	Ambos	
4	1	105	AfterBurstDelay	REAL	8	L/E	Ambos	
4	1	106	AfterBurstTime	REAL	8	L/E	Ambos	
4	1	107	EnergyBreakEnabled	BOOL	5	L/E	Ambos	
4	1	108	AmplitudDeCorteDeEnergía	INT32	8	L/E	Ambos	
4	1	109	EnergyBreakTime	REAL	8	L/E	Ambos	
4	1	110	CompensaciónEnergéticaActivada	BOOL	5	L/E	Ambos	
4	1	111	ValorMínimoCompensaciónEnergía	REAL	8	L/E	Ambos	
4	1	112	ValorMáximoCompensaciónEnergía	REAL	8	R	Ambos	
4	1	113	TimeSeekPeriod	REAL	8	R	Ambos	
4	1	114	IsTimeSeekEnabled	BOOL	5	R	Ambos	
4	1	115	BúsquedaPreSoldaduraHabilitada	BOOL	5	R	Ambos	
4	1	116	¿Está habilitada la búsqueda posterior a la soldadura?	BOOL	5	L/E	Ambos	
4	1	117	ScrubAmplitude	UINT32	8	L/E	Ambos	
4	1	118	Desplazamiento rápido	BOOL	5	L/E	Avanzado	
4	1	119	DistanciaRecorridoRápido	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	120	TriggerLost	BOOL	5	L/E	Avanzado	
4	1	121	HabilitarBorradoActuador	BOOL	5	L/E	Avanzado	
4	1	122	ActuatorClearType	INT32	8	L/E	Avanzado	
4	1	123	ActuatorClearTime	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	124	DistanciaLibreActuador	REAL	8	L/E	Avanzado	
4	1	125	Número de receta/Número de instancia	UINT32	8	W	Ambos	

Tabla 2.9

Número de servicio	Nombre del servicio
1	Obtener un solo parámetro
2	Obtener todos los parámetros
3	Establecer un solo parámetro
4	Establecer todos los parámetros

2.6 Módulo de sospechosos y rechazos no activo (1000 instancias)

El módulo de sospechosos, rechazos y cortes no activo contiene todos los parámetros de sospechosos y rechazos de la receta actual o activa.

Tabla 2.10 Módulo de sospechosos y rechazados no activos (1000 instancias)

Ranura	Subranura	Índice	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso	Tipo de actuador	Unidad
5	1	1	AllAttribute	-	245	L/E	Avanzado	
					125	L/E	Básico	
5	1	2	CutOffLimitsEnabled	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	3	ActivaciónCortePotenciaPico	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	4	ValorCortePotenciaPico	REAL	8	L/E	Ambos	
5	1	5	TimeCutoffEnable	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	6	TimeCutoffValue	REAL	8	L/E	Ambos	
5	1	7	ActivaciónCorteBajoFrecuencia	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	8	ValorCorteBajoFrecuencia	REAL	8	R/W	Ambos	
5	1	9	ActivaciónCorteFrecuenciaAlta	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	10	ValorCorteAltoFrecuencia	REAL	8	L/E	Ambos	
5	1	11	EnergyCutoffEnable	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	12	EnergyCutoffValue	REAL	8	L/E	Ambos	
5	1	13	ActivaciónCorteDetecciónTierra	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	14	ValorCorteDetecciónTierra	REAL	8	L/E	Ambos	
5	1	15	ActivaciónCorteDistanciaAbsoluta	BOOL	5	L/E	Avanzado	
5	1	16	ValorCorteDistanciaAbsoluta	REAL	8	L/E	Avanzado	
5	1	17	HabilitarCorteDistanciaPlegado	BOOL	5	L/E	Avanzado	
5	1	18	ValorLímiteDistanciaPlegado	REAL	8	L/E	Avanzado	
5	1	19	RejectLimitsEnabled	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	20	RejectTimeEnabled	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	21	TiempoRechazoBajoActivado	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	22	TiempoRechazoAltoHabilitado	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	23	RejectTimeLowLimit	REAL	8	L/E	Ambos	
5	1	24	RejectTimeHighLimit	REAL	8	L/E	Ambos	
5	1	25	RejectEnergyEnabled	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	26	RechazoEnergíaBajaActivado	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	27	RechazoEnergíaAltaActivado	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	28	LímiteInferiorEnergíaRechazo	REAL	8	L/E	Ambos	

Tabla 2.10 Módulo de sospechosos y rechazados no activos (1000 instancias)

Ranura	Subranura	Índice	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso	Tipo de actuador	Unidad
5	1	29	LímiteSuperiorEnergíaRechazo	REAL	8	L/E	Ambos	
5	1	30	RechazoPotenciaPicoActivado	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	31	RechazoPotenciaPicoBajaActivado	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	32	RechazoPotenciaPicoAltaHabilitado	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	33	LímiteInferiorPotenciaPicoRechazo	REAL	8	L/E	Ambos	
5	1	34	LímiteSuperiorPotenciaPicoRechazo	REAL	8	L/E	Ambos	
5	1	35	Frecuencia de rechazo activada	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	36	RechazoFrecuenciaBajaActivado	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	37	RechazoFrecuenciaAltaHabilitado	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	38	LímiteInferiorFrecuenciaRechazo	REAL	8	L/E	Ambos	
5	1	39	LímiteSuperiorFrecuenciaRechazo	REAL	8	L/E	Ambos	
5	1	40	Distancia absoluta de rechazo habilitada	BOOL	5	L/E	Avanzado	
5	1	41	RechazoDistanciaAbsolutaBajaHabilitado	BOOL	5	L/E	Avanzado	
5	1	42	RechazoDistanciaAbsolutaAltaHabilitado	BOOL	5	L/E	Avanzado	
5	1	43	LímiteInferiorDistanciaAbsolutaRechazo	REAL	8	R/W	Avanzado	
5	1	44	Límite superior de distancia absoluta de rechazo	REAL	8	L/E	Avanzado	
5	1	45	Distancia de plegado de rechazo habilitada	BOOL	5	L/E	Avanzado	
5	1	46	RechazarDistanciaPlegadoBajaActivada	BOOL	5	L/E	Avanzado	
5	1	47	RechazarDistanciaPlegadoAltaHabilitada	BOOL	5	L/E	Avanzado	
5	1	48	LímiteInferiorDistanciaPlegadoRechazo	REAL	8	L/E	Avanzado	
5	1	49	LímiteSuperiorDistanciaPlegadoRechazo	REAL	8	L/E	Avanzado	
5	1	50	Distancia de activación de rechazo habilitada	BOOL	5	L/E	Avanzado	
5	1	51	DistanciaDeActivaciónDeRechazoBajaHabilitada	BOOL	5	L/E	Avanzado	

Tabla 2.10 Módulo de sospechosos y rechazados no activos (1000 instancias)

Ranura	Subranura	Índice	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso	Tipo de actuador	Unidad
5	1	52	Distancia de activación de rechazo alta habilitada	BOOL	5	L/E	Avanzado	
5	1	53	LímiteInferiorDistanciaActivaciónRechazo	REAL	8	L/E	Avanzado	
5	1	54	LímiteSuperiorDistanciaActivaciónRechazo	REAL	8	L/E	Avanzado	
5	1	55	Fuerza de soldadura de extremo de rechazo habilitada	BOOL	5	L/E	Avanzado	
5	1	56	RechazarFuerzaSoldaduraFinalBajaHabilitada	BOOL	5	L/E	Avanzado	
5	1	57	RechazarFuerzaSoldaduraFinalAltaHabilitada	BOOL	5	L/E	Avanzado	
5	1	58	Límite inferior de fuerza de soldadura de extremo de rechazo	REAL	8	L/E	Avanzado	
5	1	59	Límite superior de fuerza de soldadura de extremo de rechazo	REAL	8	L/E	Avanzado	
5	1	60	Velocidad de rechazo activada	BOOL	5	L/E	Avanzado	
5	1	61	Velocidad de rechazo baja habilitada	BOOL	5	L/E	Avanzado	
5	1	62	Velocidad de rechazo alta habilitada	BOOL	5	L/E	Avanzado	
5	1	63	LímiteInferiorVelocidadRechazo	REAL	8	L/E	Avanzado	
5	1	64	LímiteSuperiorVelocidadRechazo	REAL	8	L/E	Avanzado	
5	1	65	Límites sospechosos habilitados	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	66	SuspectTimeEnabled	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	67	TiempoSospechosoBajoActivado	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	68	Tiempo sospechoso alto habilitado	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	69	SuspectTimeLowLimit	REAL	8	L/E	Ambos	
5	1	70	LímiteSuperiorTiempoSospechoso	REAL	8	L/E	Ambos	
5	1	71	Energía sospechosa activada	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	72	SospechaEnergíaBajaHabilitada	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	73	Energía sospechosa alta habilitada	BOOL	5	L/E	Ambos	

Tabla 2.10 Módulo de sospechosos y rechazados no activos (1000 instancias)

Ranura	Subranura	Índice	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso	Tipo de actuador	Unidad
5	1	74	LímiteInferiorEnergíaSospechosa	REAL	8	L/E	Ambos	
5	1	75	LímiteSuperiorEnergíaSospechosa	REAL	8	L/E	Ambos	
5	1	76	PotenciaPicoSospechosaActivada	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	77	Pico de potencia bajo sospechoso habilitado	BOOLEANO	5	L/E	Ambos	
5	1	78	Pico de potencia sospechoso alto habilitado	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	79	LímiteInferiorPotenciaPicoSospechosa	REAL	8	L/E	Ambos	
5	1	80	LímiteSuperiorPotenciaPicoSospechosa	REAL	8	L/E	Ambos	
5	1	81	FrecuenciaSospechosaHabilitada	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	82	FrecuenciaSospechosaBajaActivada	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	83	FrecuenciaSospechosaAltaHabilitada	BOOL	5	L/E	Ambos	
5	1	84	LímiteInferiorFrecuenciaSospechosa	REAL	8	L/E	Ambos	
5	1	85	LímiteSuperiorFrecuenciaSospechosa	REAL	8	R/W	Ambos	
5	1	86	Distancia absoluta sospechosa habilitada	BOOL	5	R/W	Avanzado	
5	1	87	Distancia absoluta baja sospechosa activada	BOOL	5	L/E	Avanzado	
5	1	88	Distancia absoluta sospechosa alta habilitada	BOOL	5	L/E	Avanzado	
5	1	89	LímiteInferiorDistanciaAbsolutaSospechosa	REAL	8	L/E	Avanzado	
5	1	90	Límite superior de distancia absoluta sospechosa	REAL	8	L/E	Avanzado	
5	1	91	Distancia de colapso de sospechoso habilitada	BOOL	5	L/E	Avanzado	
5	1	92	Distancia de colapso sospechosa baja habilitada	BOOL	5	L/E	Avanzado	
5	1	93	Distancia de colapso sospechosa alta habilitada	BOOL	5	L/E	Avanzado	
5	1	94	LímiteInferiorDistanciaColapsoSospechoso	REAL	8	L/E	Avanzado	
5	1	95	LímiteSuperiorDistanciaColapsoSospechoso	REAL	8	L/E	Avanzado	
5	1	96	Distancia de activación de sospechoso habilitada	BOOL	5	R/W	Avanzado	

Tabla 2.10 Módulo de sospechosos y rechazados no activos (1000 instancias)

Ranura	Subranura	Índice	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso	Tipo de actuador	Unidad
5	1	97	Distancia de activación de sospecha baja habilitada	BOOL	5	L/E	Avanzado	
5	1	98	Distancia de activación de sospecha alta habilitada	BOOL	5	L/E	Avanzado	
5	1	99	LímiteInferiorDistanciaActivaciónSospechosa	REAL	8	L/E	Avanzado	
5	1	100	LímiteAltoDistanciaActivaciónSospechosa	REAL	8	L/E	Avanzado	
5	1	101	Fuerza de soldadura de extremo sospechoso habilitada	BOOL	5	L/E	Avanzado	
5	1	102	SospechaFuerzaSoldaduraFinalBajaHabilitada	BOOL	5	L/E	Avanzado	
5	1	103	Fuerza de soldadura final sospechosa alta habilitada	BOOL	5	L/E	Avanzado	
5	1	104	Límite inferior de fuerza de soldadura final sospechosa	REAL	8	L/E	Avanzado	
5	1	105	Límite superior de fuerza de soldadura de extremo sospechoso	REAL	8	L/E	Avanzado	
5	1	106	Velocidad sospechosa activada	BOOL	5	L/E	Avanzado	
5	1	107	Velocidad baja sospechosa habilitada	BOOL	5	L/E	Avanzado	
5	1	108	Velocidad sospechosa alta habilitada	BOOL	5	L/E	Avanzado	
5	1	109	LímiteInferiorVelocidadSospechosa	REAL	8	L/E	Avanzado	
5	1	110	LímiteSuperiorVelocidadSospechosa	REAL	8	L/E	Avanzado	
5	1	111	Número de receta/Número de instancia	UINT32	8	W	Ambos	

Tabla 2.11

Número de servicio	Nombre del servicio
1	Obtener un solo parámetro
2	Obtener todos los parámetros
3	Establecer un solo parámetro
4	Establecer todos los parámetros

2.7 Módulo de receta de unidad de resonancia no activa (1000 instancias)

El módulo de receta de unidad de resonancia no activa contiene todos los parámetros de la receta de unidad de resonancia actual o activa.

Tabla 2.12 Módulo de receta de unidad de resonancia no activa (1000 instancias)

Ranura	Subranura	Índice	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso	Tipo de actuador	Unidad
6	1	1	AllAttribute	-	78	L/E	Ambos	
6	1	2	StackRecipeNumber	INT32	8	R	Ambos	
6	1	3	FrequencyLow	INT32	8	L/E	Ambos	
6	1	4	FrequencyHigh	INT32	8	L/E	Ambos	
6	1	5	PhaseLimitTime	REAL	8	L/E	Ambos	
6	1	6	PhaseLimit	INT32	8	L/E	Ambos	
6	1	7	ControlMode	INT32	8	L/E	Ambos	
6	1	8	BlindTimeWeld	REAL	8	L/E	Ambos	
6	1	9	GananciaProporcionalAmplificador	INT32	8	L/E	Ambos	
6	1	10	GananciaIntegralAmplificador	INT32	8	L/E	Ambos	
6	1	11	GananciaDerivadaAmplificador	INT32	8	L/E	Ambos	
6	1	12	GananciaProporcionalFase	INT32	8	R/W	Ambos	
6	1	13	GananciaIntegralFase	INT32	8	R/W	Ambos	
6	1	14	GananciaDerivadaFase	INT32	8	L/E	Ambos	
6	1	15	WeldRampTime	REAL	8	L/E	Ambos	
6	1	16	StartFrequency	INT32	8	L/E	Ambos	
6	1	17	MemoryOffset	INT32	8	L/E	Ambos	
6	1	18	DigitalTune	INT32	8	L/E	Ambos	
6	1	19	FrequencyOffset	INT32	8	L/E	Ambos	
6	1	20	EndOfWeldStore	BOOL	5	L/E	Ambos	
6	1	21	InternalOffsetFlag	BOOL	5	R/W	Ambos	
6	1	22	Número de receta/Número de instancia	UINT32	8	L/E	Ambos	

Tabla 2.13

Número de servicio	Nombre del servicio
1	Obtener un solo parámetro
2	Obtener todos los parámetros
3	Establecer un solo parámetro
4	Establecer todos los parámetros

2.8 Módulo de resultados de la última soldadura (1 instancia)

El módulo de resultados de soldadura contiene todas las características de los resultados de soldadura de la última soldadura completada.

Tabla 2.14 Módulo de resultados de la última soldadura (1 instancia)

Ranura	Subranura	Índice	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso	Tipo de actuador	Unidad
7	1	1	AllAttribute	-	333	R	Avanzado	
					277	R	Básicas	
7	1	2	WeldResultIndex	INT32	4	R	Ambos	
7	1	3	RecipeNumber	INT32	4	R	Ambos	
7	1	4	WeldRecipeVerNumber	INT32	4	R	Ambos	
7	1	5	Fecha y hora	CADENA	23	R	Ambos	
7	1	6	StackSerialNumber	CADENA	12	R	Ambos	
7	1	7	Número de serie de la fuente de alimentación	CADENA	12	R	Ambos	
7	1	8	Número de serie del actuador	CADENA	12	R	Ambos	
7	1	9	ASCSerialNumber	CADENA	12	R	Ambos	
7	1	10	Contador de ciclos	INT32	4	R	Ambos	
7	1	11	WeldMode	INT32	4	R	Ambos	Ver tabla de modos de soldadura
7	1	12	WeldTime	REAL	4	R	Ambos	
7	1	13	Tiempo de espera	REAL	4	R	Ambos	
7	1	14	WeldEnergy	REAL	4	R	Ambos	
7	1	15	WeldPeakPower	REAL	4	R	Ambos	
7	1	16	StartFrequency	UINT32	4	R	Ambos	
7	1	17	FrequencyChange	INT32	4	R	Ambos	
7	1	18	Tiempo de ciclo	REAL	4	R	Ambos	
7	1	19	Nombre de usuario	CADENA	12	R	Ambos	
7	1	20	ID de pieza	CADENA	51	R	Ambos	
7	1	21	ID de lote	CADENA	51	R	Ambos	
7	1	22	TriggerPoint	REAL	4	R	Ambos	mm (pulgadas)
7	1	23	WeldSonicPoint	REAL	4	R	Ambos	mm (pulgada)
7	1	24	Punto de retención	REAL	4	R	Ambos	mm (pulgada)
7	1	25	ID de alarma	CADENA	20	R	Ambos	
7	1	26	WeldStatus	INT32	4	R	Ambos	

Tabla 2.14 Módulo de resultados de la última soldadura (1 instancia)

Ranura	Subranura	Índice	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso	Tipo de actuador	Unidad
7	1	27	RecipeStatus	INT32	4	R	Ambos	Véase la tabla «Tabla de alarmas»
7	1	28	WeldPressure	REAL	4	R	Ambos	
7	1	29	Presión de mantenimiento	REAL	4	R	Ambos	
7	1	30	MaxWeldForce	REAL	4	R	Ambos	N (lbf)
7	1	31	Fuerza de sujeción máxima	REAL	4	R	Ambos	N (lbf)
7	1	32	Fuerza de retención final	REAL	4	R	Ambos	N (lbf)
7	1	33	Fuerza de retención final	REAL	4	R	Ambos	N (lbf)
7	1	34	WeldAbsolute	REAL	4	R	Ambos	mm (pulgadas)
7	1	35	Total absoluto	REAL	4	R	Ambos	mm (pulgadas)
7	1	36	Velocidad	REAL	4	R	Ambos	
7	1	37	Velocidad de Descenso	REAL	4	R	Ambos	
7	1	38	TriggerDistance	REAL	4	R	Ambos	mm (pulgada)
7	1	39	Distancia de colapso de la soldadura	REAL	4	R	Ambos	mm (pulgadas)
7	1	40	Distancia de plegado de sujeción	REAL	4	R	Ambos	mm (pulgadas)
7	1	41	DistanciaTotaldePlegado	REAL	4	R	Ambos	mm (pulgadas)

Tabla 2.15

Número de servicio	Nombre del servicio
1	Obtener un solo parámetro
2	Obtener todos los parámetros

2.9 Módulo de historial de resultados de soldadura (200 000 instancias)

El módulo de resultados de soldadura contiene todas las características de los resultados de soldadura de soldaduras anteriores.

Tabla 2.16 Módulo de historial de resultados de soldadura (200 000 instancias)

Ranura	Subranura	Índice	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso	Tipo de actuador	Unidad
8	1	1	AllAttribute	-	333	R	Avanzado	
					277	R	Básicas	
8	1	2	WeldResultIndex	INT32	4	R	Ambos	
8	1	3	Número de fórmula	INT32	4	R	Ambos	
8	1	4	WeldRecipeVerNumber	INT32	4	R	Ambos	
8	1	5	Fecha y hora	CADENA	23	R	Ambos	
8	1	6	StackSerialNumber	CADENA	12	R	Ambos	
8	1	7	Número de serie de la fuente de alimentación	CADENA	12	R	Ambos	
8	1	8	Número de serie del actuador	CADENA	12	R	Ambos	
8	1	9	ASCSerialNumber	CADENA	12	R	Ambos	
8	1	10	Contador de ciclos	INT32	4	R	Ambos	
8	1	11	WeldMode	INT32	4	R	Ambos	Ver tabla de modos de soldadura
8	1	12	WeldTime	REAL	4	R	Ambos	
8	1	13	Tiempo de espera	REAL	4	R	Ambos	
8	1	14	WeldEnergy	REAL	4	R	Ambos	
8	1	15	WeldPeakPower	REAL	4	R	Ambos	
8	1	16	Frecuencia de inicio	UINT32	4	R	Ambos	
8	1	17	FrequencyChange	INT32	4	R	Ambos	
8	1	18	Tiempo de ciclo	REAL	4	R	Ambos	
8	1	19	Nombre de usuario	CADENA	12	R	Ambos	
8	1	20	ID de pieza	CADENA	51	R	Ambos	
8	1	21	ID de lote	CADENA	51	R	Ambos	
8	1	22	TriggerPoint	REAL	4	R	Ambos	mm (pulgada)
8	1	23	WeldSonicPoint	REAL	4	R	Ambos	mm (pulgadas)
8	1	24	Punto de retención	REAL	4	R	Ambos	mm (pulgada)
8	1	25	ID de alarma	CADENA	20	R	Ambos	

Tabla 2.16 Módulo de historial de resultados de soldadura (200 000 instancias)

Ranura	Subranura	Índice	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso	Tipo de actuador	Unidad
8	1	26	WeldStatus	INT32	4	R	Ambos	
8	1	27	RecipeStatus	INT32	4	R	Ambos	Ver tabla Tabla de alarmas
8	1	28	WeldPressure	REAL	4	R	Ambos	
8	1	29	Presión de mantenimiento	REAL	4	R	Ambos	
8	1	30	FuerzaSoldaduraMáx.	REAL	4	R	Ambos	N (lbf)
8	1	31	Fuerza de sujeción máxima	REAL	4	R	Ambos	N (lbf)
8	1	32	Fuerza de retención final	REAL	4	R	Ambos	N (lbf)
8	1	33	Fuerza de retención final	REAL	4	R	Ambos	N (lbf)
8	1	34	SoldaduraAbsoluta	REAL	4	R	Ambos	mm (pulgada)
8	1	35	Total absoluto	REAL	4	R	Ambos	mm (pulgadas)
8	1	36	Velocidad	REAL	4	R	Ambos	
8	1	37	Velocidad de Descenso	REAL	4	R	Ambos	
8	1	38	TriggerDistance	REAL	4	R	Ambos	mm (pulgadas)
8	1	39	Distancia de colapso de la soldadura	REAL	4	R	Ambos	mm (pulgada)
8	1	40	DistanciaDePlegadoDeRetención	REAL	4	R	Ambos	mm (pulgadas)
8	1	41	DistanciaTotaldePlegado	REAL	4	R	Ambos	mm (pulgadas)
8	1	42	Número de receta/Número de instancia	UINT32	4	W	Ambos	

Tabla 2.17

Número de servicio	Nombre del servicio
1	Obtener un solo parámetro
2	Obtener todos los parámetros
3	Establecer un solo parámetro

2.10 Módulo de gestión de recetas de soldadura (1 instancia)

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

Tabla 2.18 Módulo de gestión de recetas de soldadura (1 instancia)

Ranura	Subranura	Índice	Nombre del parámetro	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso
9	1	1	CreateNewRecipe	UINT8	1	W
9	1	3	EliminarFórmulaInactiva	UINT32	6	W
9	1	2	NúmeroFórmulaDestino	UINT32	8	W
9	1	4	WeldRecipeName	CADENA	55	W
9	1	5	ReadStatus	BOOL	1	R

Tabla 2.19

Número de servicio	Nombre del servicio
1	Obtener un solo parámetro
2	Establecer un solo parámetro

2.11 Módulo de registro de alarmas (1 instancia)

El módulo de registros de alarmas proporciona información de alarmas sobre el dispositivo.

Tabla 2.20 Módulo de registro de alarmas (1 instancia)

Ranura	Subranura	Índice	Nombre del parámetro	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso
10	1	1	LogIndexNumber	UINT32	4	R
			RecipeNumber	INT32	4	
			NúmeroDeVersióndeFórmula de Soldadura	INT32	4	
			AlarmID	INT32	4	
			AlarmType	INT32	4	
			AlarmSubType	INT32	4	
			CycleCounter	INT32	4	
			DateTime	CADENA	23	
			MachineName	CADENA	16	
			Nombre de usuario	CADENA	16	
			AlarmNotes	CADENA	101	
10	1	2	LogIndexNumber	UINT32	4	

Tabla 2.21

Número de servicio	Nombre del servicio
1	Obtener todos los parámetros
2	Establecer un solo parámetro

2.12 Módulo de registro de eventos (1 instancia)

El módulo de registros de eventos proporciona información sobre los eventos del dispositivo.

Tabla 2.22 Módulo de registro de eventos ((1 instancia)

Ranura	Subranura	Índice	Nombre del parámetro	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso
11	1	1	LogIndexNumber	UINT32	4	R
			EventID	INT32	4	
			ParameterID	CADENA	100	
			Fecha y hora	CADENA	23	
			Nombre de usuario	CADENA	16	
			OldParameters	CADENA	16	
			NewParameters	CADENA	16	
			SourceOfEvent	CADENA	30	
			PSSerialNumber	CADENA	12	
			ASCSerialNumber	CADENA	12	
			HMISerialNumber	CADENA	12	
			Comentario	CADENA	64	
11	1	2	LogIndexNumber	UINT32	4	

Tabla 2.23

Número de servicio	Nombre del servicio
1	Obtener todos los parámetros
2	Establecer un solo parámetro

2.13 Módulo de contador de versiones RTC de tokens (1 instancia)

El módulo de versión/RTC/contadores/token de acceso configura el ajuste del token de control.

Tabla 2.24 Módulo de contador de versión RTC de token (1 instancia)

Ranura	Subranura	Índice	Nombre del parámetro	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso
12	1	1	AccessToken	UINT8	2	L/E
12	1	2	RTC	UINT32	4	L/E
12	1	3	ACVersion	CADENA	16	R
			SCVersion	CADENA	16	
			PCVersion	CADENA	16	
12	1	4	ContadorCiclosSoldaduraVidaÚtil	UINT32	8	
			ContadorTotalCiclosAlarma	UINT32	8	
			ContadorDeCiclosDeFuncionamientoDelActuador	UINT32	8	
			ContadorDeCiclosDeFuncionamientoDelConvertidor	UINT32	8	
			HornCyclesCounter	UINT32	8	
			CylinderCounter	UINT32	8	
			ContadorSobrecargaFuenteAlimentación	UINT32	8	
			ContadorDePiezasPorMinuto	UINT32	8	

Tabla 2.25

Número de servicio	Nombre del servicio
1	Obtener todos los parámetros
2	Establecer un solo parámetro

2.14 Importación y exportación de la configuración del sistema (1 instancia)

A continuación se indican los parámetros generales del módulo de configuración del sistema.

Tabla 2.26 Importación y exportación de la configuración del sistema (1 instancia)

Ranura	Subranura	Índice	Nombre del atributo	Tipo de datos	Tamaño en bytes	Acceso	Tipo de actuador
13	1	1	WelderName	CADENA	21	L/E	Ambos
13	1		AuthorityCheck	UINT32	4	L/E	Ambos
13	1		MemoryFullAction	UINT32	4	L/E	Ambos
13	1		Prefijo de fórmula de recuperación de código de barras	CADENA	1	L/E	Ambos
13	1		PowerUpOption	UINT32	4	L/E	Ambos
13	1		ID de pieza	BOOL	1	L/E	Ambos
13	1		Unidad	UINT32	4	L/E	Ambos
13	1		BorrarMemoriaAlEncender	BOOL	1	L/E	Ambos
13	1		BorrarMemoriaConReinicio	BOOL	1	L/E	Ambos
13	1		EstadoAlmacenamientoResultadoSoldaduraParalela	BOOL	1	L/E	Ambos
13	1		ClampOnAlarm	BOOL	1	L/E	Ambos
13	1		EstadoNºSerieÚnicoProgramaSoldadura	BOOL	1	L/E	Ambos
13	1		ASCIPAddress	INT32	4	L/E	Ambos

Tabla 2.27

Número de servicio	Nombre del servicio
1	Obtener todos los parámetros
2	Establecer todos los parámetros

[Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente]

Capítulo 3: Datos cíclicos

3.1	Palabras de control de I/O (entradas de Polaris/salidas del PLC)	86
3.2	Palabras de estado de I/O (salidas de Polaris/entradas del PLC)	91
3.3	Datos de estado personalizados	95

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)

Palabras de control				
Datos	Descripción	Tipo de datos	Unidad	Acceso
0	Palabra de control 0	UINT	N/A	W
1	Palabra de control 1			
2	Palabra de control 2			
3	Receta activa			
4	Amplitud de soldadura externa		%	
5	Datos de control personalizados 1	REAL		
6	Datos de control personalizados 2	REAL		
7	Datos de control personalizados 3	REAL		

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
Bit	Nombre del bit	Nombre de la función	Descripción	Lógica
0	USDIS	Desactivar ultrasonidos	Desactivar los ultrasonidos durante el ciclo de soldadura.	1 = Desactivar ultrasonidos
1	ES	Parada de emergencia	No se utiliza.	-
2	HPOS	Posición Inicial	No se utiliza.	-
3	RPOS	Posición de preparación	No se utiliza.	-
4	HFS0	Receta de unidad de resonancia número 0	No se utiliza.	-
5	HFS1	Receta de unidad de resonancia número 1	No utilizado.	-
6	HFS2	Receta de unidad de resonancia número 2	No utilizado.	-
7	HFS3	Receta de la unidad de resonancia número 3	No se utiliza.	-
8	RCPB0	Receta de soldadura Bit 0	No utilizado.	-
9	RCPB1	Receta de soldadura Bit 1	No utilizado.	-
10	RCPB2	Receta de soldadura Bit 2	No utilizado.	-
11	RCPB3	Receta de soldadura bit 3	No utilizado.	-
12	RCPB4	Receta de soldadura bit 4	No utilizado.	-
13	HDEL	Reservado para Retardo de retención	para retrasar el inicio del ciclo de mantenimiento una vez finalizado el ciclo de soldadura.	-
14	MA	Manual/Automático	No se utiliza.	-
15	UILOCK	Bloqueo de la HMI	HMI en modo de bloqueo	1 = HMI en modo BLOQUEO

3.1.2 Palabra de control 1

Tabla 3.3 Palabra de control 1

Palabra de control 1				
Bit	Nombre del bit	Nombre de la función	Descripción	Lógica
Bit	Nombre del bit	Nombre de la función	Descripción	Lógica
0	FCT	Función de soldadura	Este bit, en combinación con el bit 9, debe ajustarse a 1 para iniciar una soldadura.	
1	SFCT	Habilitar función de unidad de resonancia	Debe ser 1 junto con SFCT0, SFCT1 o SFCT2 para habilitar la función de unidad de resonancia	
2	SFCT0	Para realizar una función específica de la unidad de resonancia, los bits SFCT se ajustarán de acuerdo con la tabla de funciones de la unidad de resonancia que figura a continuación.	1 = Establecer prueba en curso	Véase la tabla de funciones de la unidad de resonancia
3	SFCT1		1 = Establecer Escaneo de sonotrodo en curso	
4	SFCT2		1 = Establecer búsqueda en curso	
5	EXTWA	Amplitud de soldadura externa	1 = Amplitud de soldadura externa habilitada	
6	MCLR	Borrado de memoria	1 = El desplazamiento de la memoria se establecerá en 0	
7	RES	Reservado	No utilizado	
8	RST	Restablecer	1 = Restablecer todas las alarmas	1 = Borrar todas las alarmas
9	ENCENDIDO	Ejecutar ultrasonidos	1 = Activa los ultrasonidos en función de la combinación de bits SFCT o FCT.	
10	CYAB	Cancelar ciclo	Interrumpir un ciclo en ejecución y devolver el actuador a la posición inicial.	1 = Interrumpe el ciclo de soldadura
11	RES	Reservado		
12	GNDDT	Detección de Contacto a Tierra	1 = Se ha detectado tierra	
13	APROF	Perfil de amplitud	1 = Cambio de la amplitud 1 a la amplitud 2 (alcance de implementación futura) Polaris - paso -1 a 10	
14	RES	Reservado		
15	RES	Reservado		

Tabla 3.4 Función de unidad de resonancia

Función de unidad de resonancia (bits SFCT en la palabra de control 1)				
Bit	Nombre	Prueba	Escanear	Buscar
CTRL1/1	SFCT	1	1	1
CTRL1/2	SFCT0	1	0	0

Tabla 3.4 Función de unidad de resonancia

Función de unidad de resonancia (bits SFCT en la palabra de control 1)				
Bit	Nombre	Prueba	Escanear	Buscar
CTRL1/3	SFCT1	0	1	0
CTRL1/4	SFCT2	0	0	0

3.1.3 Palabra de control 2

Tabla 3.5 Palabra de control 2

Palabra de control 2				
Bit	Nombre del bit	Nombre de la función	Descripción	Lógica
0	ACFT	Habilitar función del actuador	Debe ser 1 junto con AFCT0, AFCT1 o AFCT2 para habilitar la función del actuador.	Véase la tabla de funciones del actuador.
1	ACFT0	Para realizar una función de actuador específica, los bits ACFT se ajustarán de acuerdo con la tabla de funciones de actuador que figura a continuación.	Buscar contacto de pieza	
2	ACFT1		Sonotrodo abajo	
3	ACFT2		Calibración corta/rápida	
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		

Tabla 3.6 Función del actuador

Función del actuador (bits AFCT en la palabra de control 2)				
Bit	Nombre	Sonotrodo abajo	Abrazadera del sonotrodo	Calibración corta
CTRL2/1	AVIÓN	1	1	1
CTRL2/2	ACFT0	1	0	1
CTRL2/3	ACFT1	1	0	0
CTRL2/4	ACFT2	0	1	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.

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

Palabra de estado					
Datos	Descripción	Tipo de datos	Acceso	Unidad	
				Métrico	Imperial
0	STAT0 (palabra de estado 0)	UINT16	R	N/A	
1	STAT1 (Palabra de estado 1)				
2	STAT2 (Palabra de estado 2)				
3	Número de receta activa				
4	Salida de amplitud	UINT32		%	
5	Corriente			%	
6	Fase			°	
7	Frecuencia			Hz	
8	Amplitud solicitada			%	
9	Tiempo	REAL		ms	
10	Potencia			W	
11	Energía			J	
12	Fuerza			N	lb
13	Velocidad			mm/s	pulg./s
14	Distancia Absoluta			mm	pulg.
15	Distancia de Colapso			mm	pulg.
16	Última alarma activa	UINT32		N/A	
17	Datos de estado personalizados 1	REAL			
18	Datos de estado personalizados 2				
19	Datos de estado personalizados 3				

3.2.1 Palabra de estado 0

Tabla 3.8 Palabra de estado 0

Palabra de estado 0				
Bit	Nombre del bit	Nombre de la función	Descripción	Lógica
0	NO-B	Sobrecarga no cíclica Grupo B		
1	ES	Parada de emergencia activa	1 = Parada de emergencia activa	
2	TEE	Reservado		
3	HFSE	Reservado		
4	HFS0	Ajuste preestablecido de unidad de resonancia número 0		
5	HFS1	Ajuste preestablecido de unidad de resonancia número 1		
6	HFS2	Ajuste preestablecido de la unidad de resonancia número 2		
7	HFS3	Ajuste preestablecido de unidad de resonancia número 3		
8	RCPB0	Ajuste preestablecido de soldadura número 0		
9	RCPB1	Ajuste preestablecido de soldadura número 1		
10	RCPB2	Ajuste preestablecido de soldadura número 2		
11	RCPB3	Ajuste preestablecido de soldadura número 3		
12	RCPB4	Ajuste preestablecido de soldadura número 4		
13	PSCA	Cambio de ajuste preestablecido completado	1 = Cambio de ajuste preestablecido completado	
14	MA	Modo manual/automático activo	1 = Modo automático	
15	OL-0	Grupo de sobrecarga 0	1 = Se ha producido una sobrecarga	

3.2.2 Palabra de estado 1

Tabla 3.9 Palabra de estado 1

Palabra de estado 1				
Bit	Nombre del bit	Nombre de la función	Descripción	Lógica
0	SE-2	Grupo de configuración 2	1 = Se ha producido una alarma de configuración	
1	CM-3	Ciclo modificado Grupo 3	1 = Se ha producido una alarma de ciclo modificado	
2	WA-4	Advertencia Grupo 4	1 = Se ha producido una alarma de advertencia	
3	EQ-6	Fallo de equipo, grupo 6	1 = Se ha producido una alarma de fallo del equipo	
4	NC-7	Sin ciclo Grupo 7	1 = No se ha producido ninguna alarma de ausencia de ciclo	
5	CF-8	Fallo de comunicación Grupo 8	1 = Se ha producido una alarma de comunicación	
6	HW-A	Grupo de hardware A	1 = Se ha producido una alarma de hardware	
7	CU-1	Grupo de corte 1	1 = Se ha producido una alarma de corte	
8	TP-9	Reservado		
9	SM	Reservado		
10	R_S	Estado de preparación	1 = Ultrasonidos apagados y sistema listo	
11	ENCENDIDO	Ultrasonidos activos	1 = Ultrasonidos activos	
12	OK	Fin del ciclo de soldadura sin errores	1 = Fin de ciclo sin errores	
13	LM-5	Grupo de límites 5	1 = Se ha producido una alarma de límite	
14	MCLR	Borrado de memoria	1 = El desplazamiento de la memoria se establecerá en 0	
15	ACLR	Borrado de actuador	1 = El borrado del actuador está habilitado	

3.2.3 Palabra de estado 2

Tabla 3.10 Palabra de estado 2

Palabra de estado 2				
Bit	Nombre del bit	Nombre de la función	Descripción	Lógica
0	CYRU	Ciclo en ejecución	1 = Soldadura en curso	
1	SEEK	Búsqueda de sonotrodo en curso	1 = Búsqueda de sonotrodo en curso	
2	WACT	Soldadura activa	1 = La soldadura está activa	
3	HACT	Retención activa	1 = La retención está activa	
4	HPOS	Posición Inicial	1 = Actuador en posición inicial	
5	RPOS	Posición de preparación	1 = Actuador en posición de preparado	
6	PBR	Liberación de los pulsadores	1 = Los pulsadores de palma están sueltos	
7	GR_AL	Alarma general	1 = El sistema activa una alarma.	
8	STP_MD	Modo de configuración	1 = Pantalla de configuración del actuador activa.	
9	VAL_R	Receta validada		
10	S_AL	Alarma sospechosa		
11	R_AL	Alarma de rechazo		
12	ABRST	Impulso adicional activo	1 = El posdisparo está activo	
13	FPC	Búsqueda de contacto de pieza en curso	1 = Contacto con pieza en curso	
14	H_SCAN	Escaneo del sonotrodo en curso	1 = Escaneo del sonotrodo en curso	
15	H_TEST	Prueba de sonotrodo en curso	1 = Prueba de sonotrodo en curso	

3.3 Datos de estado personalizados

La siguiente tabla muestra la lista desplegable disponible en la pantalla HMI para las palabras de estado configurables.

Tabla 3.11 Datos de estado personalizados

Desactivación de palabra de estado (predeterminado)
Modo de Soldadura
Modo de tiempo
Modo de energía
Modo de potencia máxima
Modo de detección de contacto a tierra
Modo de distancia absoluta (solo Polaris Advanced)
Modo de distancia de colapso (solo Polaris Advanced)
Amplitud de soldadura
Velocidad de descenso (solo Polaris Advanced)
Fuerza de disparo (solo Polaris Advanced)
Presión de soldadura (solo Polaris Advanced)
Tiempo de Retención
Presión de mantenimiento (solo Polaris Advanced)

Tabla 3.12 Datos de control personalizados

Desactivación de palabra de control (predeterminada)
Modo de Soldadura
Modo de tiempo
Modo de energía
Modo de potencia máxima
Modo de detección de contacto a tierra
Modo de distancia absoluta (solo Polaris Advanced)
Modo de distancia de colapso (solo Polaris Advanced)
Amplitud de soldadura
Velocidad de descenso (solo Polaris Advanced)
Fuerza de disparo (solo Polaris Advanced)
Presión de soldadura (solo Polaris Advanced)
Tiempo de Retención
Presión de mantenimiento (solo Polaris Advanced)

[Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente]

[Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente]

