



EtherNet/IP™



Polaris

Saldatrice a ultrasuoni
Ethernet /IP

Guida per l'utente

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

BRANSON

[Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota]

Informazioni sulle modifiche al manuale d'uso

In Branson ci impegniamo a mantenere la nostra posizione di leader nel settore dell'assemblaggio di materie plastiche, della saldatura di metalli, della pulizia e delle tecnologie correlate mediante ultrasuoni, migliorando costantemente i nostri prodotti. Questi miglioramenti vengono integrati non appena vengono sviluppati e testati accuratamente.

Il presente Manuale d'uso è complementare e deve essere utilizzato insieme alla documentazione fornita per il sistema Polaris.

Le informazioni relative a eventuali miglioramenti saranno aggiunte alla documentazione tecnica pertinente in occasione della revisione successiva. Pertanto, quando si richiede assistenza per unità specifiche, prendere nota delle informazioni sulla revisione riportate nel presente documento.

Avviso relativo a copyright e marchi commerciali

Copyright © 2026 Branson Ultrasonics Corporation. Tutti i diritti riservati. Il contenuto di questa pubblicazione non può essere riprodotto in alcuna forma senza l'autorizzazione scritta di Branson Ultrasonics Corporation.

[Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota]

Indice

Capitolo 1: Panoramica di Ethernet/IP

1.1	Introduzione.	8
1.2	Dichiarazione di conformità.	9
1.3	Impostazioni di rete.	11
1.4	Indicatore di stato a LED.	12
1.5	Configurazione di Polaris e disponibilità di Ethernet/IP.	14
1.6	Impostazioni I/O Utilizzatore.	15
1.7	Collegamenti del cavo di avviamento all'attuatore J905.	16
1.8	Configurazione delle impostazioni di rete Ethernet/IP di Polaris.	17
1.9	Test di connettività Ethernet/IP del Polaris.	19
1.10	Modulo Ethernet generico Polaris.	21
1.11	File della scheda tecnica elettronica (EDS) Ethernet/IP di Polaris.	22
1.12	Tag del controller di ingresso e uscita del modulo EDS.	23
1.13	Messaggistica esplicita per i risultati di fine saldatura.	26
1.14	Messaggistica esplicita per l'impostazione dei parametri della ricetta di saldatura.	28
1.15	Impostazione della messaggistica per la modalità di saldatura e i parametri.	31

Capitolo 2: Messaggistica esplicita

2.1	Classi di oggetti e attributi.	36
2.2	Oggetto identità (0x01).	37
2.3	Oggetto Assembly (0x04).	38
2.4	Oggetto di gestione delle ricette (0x80).	39
2.5	Oggetto ricetta di saldatura attiva (0x81).	40
2.6	Oggetto ricetta sospetta e scartata attiva (0x82).	44
2.7	Oggetto ricetta gruppo vibrante attivo (0x83).	48
2.8	Oggetto Cronologia risultati di saldatura (0x84).	49
2.9	Oggetto Risultati dell'ultima saldatura (0x85).	51
2.10	Oggetto token (0x86).	53
2.11	Oggetto Configurazione di sistema (0x87).	54
2.12	Oggetto Informazioni di sistema (0x88).	55
2.13	Oggetto registro allarmi (0x89).	56
2.14	Modalità di saldatura e parametro della modalità.	57

Capitolo 3: Dati di messaggistica implicita I/O

3.1	Word di controllo I/O (ingressi Polaris/uscite PLC).	60
3.2	Word di stato I/O (uscite Polaris/ingressi PLC).	65
3.3	Utente personalizzato.	70
3.4	Logica a relè I/O.	71
3.5	Diagrammi di temporizzazione I/O.	75

[Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota]

Capitolo 1: Panoramica di Ethernet/IP

1.1	Introduzione.....	8
1.2	Dichiarazione di conformità.....	9
1.3	Impostazioni di rete	11
1.4	Indicatore di stato a LED.....	12
1.5	Configurazione di Polaris e disponibilità di Ethernet/IP	14
1.10	Modulo Ethernet generico Polaris.....	21
1.11	File della scheda tecnica elettronica (EDS) Ethernet/IP di Polaris.....	22
1.14	Messaggistica esplicita per l'impostazione dei parametri della ricetta di saldatura	28
1.15	Impostazione della messaggistica per la modalità di saldatura e i parametri.....	31

1.1 Introduzione

La presente guida per l'utente descrive l'implementazione di un sistema di saldatura Polaris Advanced e Core all'interno di una rete Ethernet/IP. La guida fornisce una panoramica delle specifiche, delle strutture I/O e di messaggistica e degli esempi di programmazione con diagrammi di temporizzazione.

Il sistema Polaris fornisce una comunicazione Ethernet/IP standard su una rete industriale ed è completamente conforme a ODVA. Sono supportati sia i messaggi impliciti in tempo reale sia quelli espliciti asincroni. Gli aggiornamenti di controllo e di stato vengono comunicati ciclicamente tramite messaggistica implicita. La messaggistica esplicita può essere utilizzata per ottenere gli attributi del risultato di fine saldatura e per configurare i parametri della ricetta di saldatura.

Gli esempi forniti in questa guida sono stati sviluppati utilizzando Studio 5000 Logix Designer[®] versione 32 e CompactLogix L16ER[®] di Rockwell Automation.

1.2 Dichiarazione di conformità

Figura 1.1 Dichiarazione di conformità - Pagina 1 di 2



DECLARATION OF CONFORMITY

Declaration of Conformity (DOC) Reference Information

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

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

ODVA Licensed Vendor to Whom this DOC Has Been Issued

Entity Name: Branson Ultrasonics Vendor ID: 1283

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

Network(s) Supported: EtherNet/IP

Distinctive CIP Services Supported: None

CIP Device Profile Supported: Generic Device (keyable)

Test Date: January 26, 2026

Classification of Declaration: Product Family

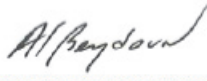
Trademark(s) Approved for Use in the Labeling and Promotion of the Products Named Herein
(Color variations of logo marks allowed pursuant to ODVA Brand Standards + Identity Guidelines. No abbreviation of word marks allowed.)

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

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

The EtherNet/IP™ Specification (CT21)

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


 Dr. Al Beydoun, President and Executive Director

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

Figura 1.2 Dichiarazione di conformità - Pagina 2 di 2



DECLARATION OF CONFORMITY

Declaration of Conformity (DOC) Reference Information

File Number: 12652.02

Year Last Issued: 2026

Part: 1 of 1

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

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

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

1.3 Impostazioni di rete

	NOTA
	Questa sezione illustra i passaggi di base per la configurazione delle impostazioni di rete del sistema Polaris Ethernet/IP per l'installazione su una rete Ethernet. Il processo effettivo potrebbe richiedere ulteriori passaggi da parte dell'amministratore di rete, a seconda dei requisiti della specifica configurazione di rete.

1.3.1 Specifiche di comunicazione

I dati riportati di seguito si riferiscono al sistema Polaris Ethernet/IP. Il sistema Polaris è conforme a ODVA e soddisfa i requisiti indicati nelle specifiche CIP, Volumi 1 e 2.

Tabella 1.1 Impostazioni di rete predefinite

Descrizione		Specifiche
Indirizzo IP predefinito		192.168.0.100
Topologia di connessione		A stella, lineare, ad anello e ibrida
Tipi di trasmissione		Unicast e Broadcast
Velocità di trasmissione		10 e 100 Mbps
Cavo di trasmissione		Cat-6 schermato
Dati I/O impliciti	Tipo di connessione	Proprietario esclusivo
	Tempo ciclico	Minimo 1 ms
	Connessioni di classe 1	5
Messaggistica esplicita	Connessioni di Classe 3	10
	Connessioni UCMM	10

1.4 Indicatore di stato a LED

Per ottenere una rapida panoramica dello stato del sistema Polaris Ethernet/IP, sulla parte anteriore dell'unità sono presenti tre LED. La tabella seguente descrive il significato dei LED.

Figura 1.3 Indicatore di stato LED

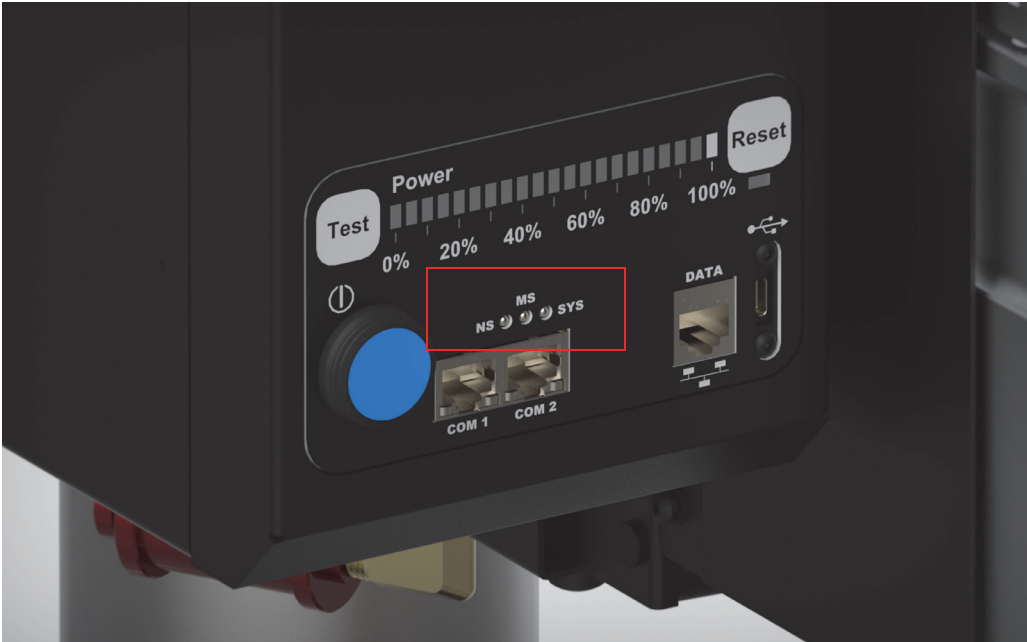


Tabella 1.2 Indicatore di stato LED

LED	Colore	Stato	Descrizione
SYS	 Verde	Acceso	Sistema operativo in esecuzione.
	 Verde/Giallo	Lampeggiante (verde/giallo)	Il bootloader è in attesa del firmware.
	 Giallo	Acceso	Il bootloader è in attesa del software.
	 Spento	Spento	Il generatore del dispositivo è assente o è presente un difetto hardware.

Tabella 1.2 Indicatore di stato LED

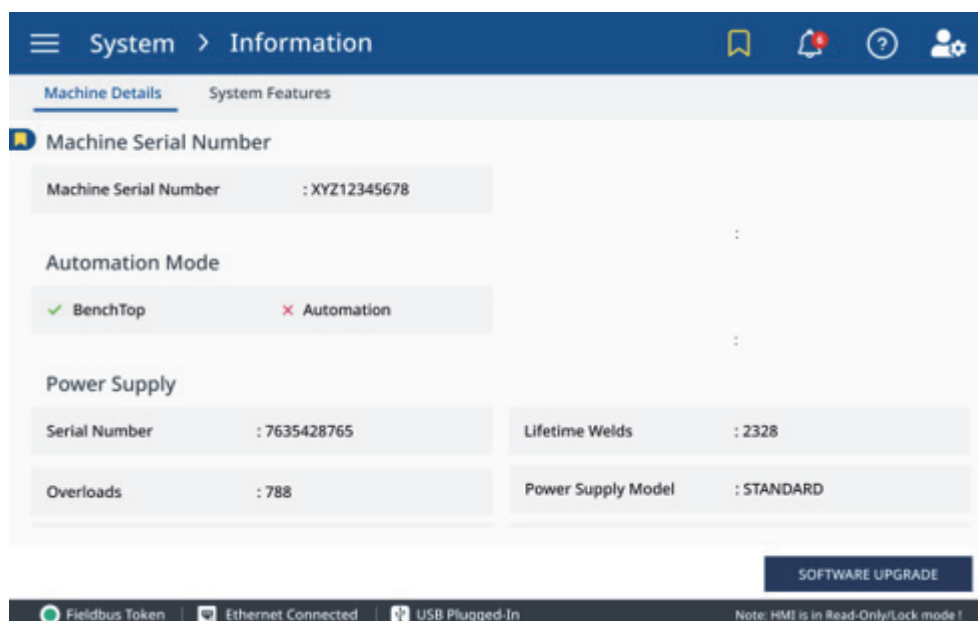
LED	Colore	Stato	Descrizione
MS	 Off	Spento	Nessun errore.
	 Rosso	Lampeggiante (1 Hz, 3 s)	Il servizio di segnale DCP viene avviato tramite il bus.
	 Rosso	Acceso	Timeout del watchdog; diagnosi di canale, generica o estesa presente; errore di sistema.
NS	 Off	Off	Nessun errore.
	 Rosso	Lampeggiante (2 Hz)	Nessuno scambio di dati.
	 Rosso	Acceso	Nessuna configurazione; oppure collegamento fisico a bassa velocità; oppure nessun collegamento fisico.

1.5 Configurazione di Polaris e disponibilità di Ethernet/IP

La schermata **Sistema HMI Polaris > Informazioni > Dettagli** macchina indica se il sistema è configurato per la modalità di automazione o da banco.

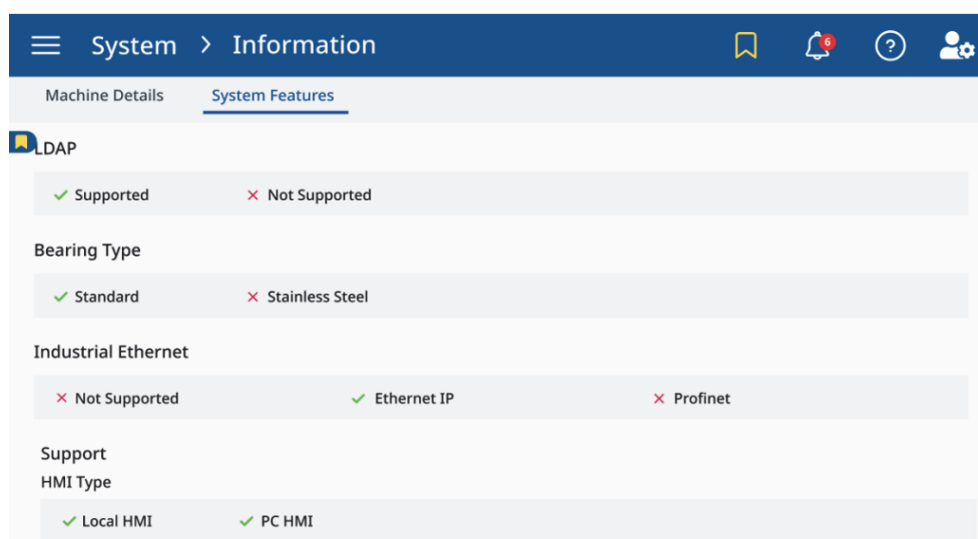
Quando il sistema è configurato per la modalità Automazione, il ciclo di saldatura e le funzioni di abbassamento dell'attuatore possono essere avviati tramite messaggistica implicita I/O. Quando il sistema è configurato per la modalità da banco, il ciclo di saldatura e le funzioni di discesa dell'attuatore, come Discesa del sonotrodo, possono essere avviati solo utilizzando i contatti dei relè con il cavo di start remoto dell'attuatore.

Figura 1.4 Dettagli della macchina



La disponibilità di Ethernet/IP è indicata nella schermata **Sistema > Informazioni > Funzionalità di sistema**.

Figura 1.5 Funzionalità del sistema

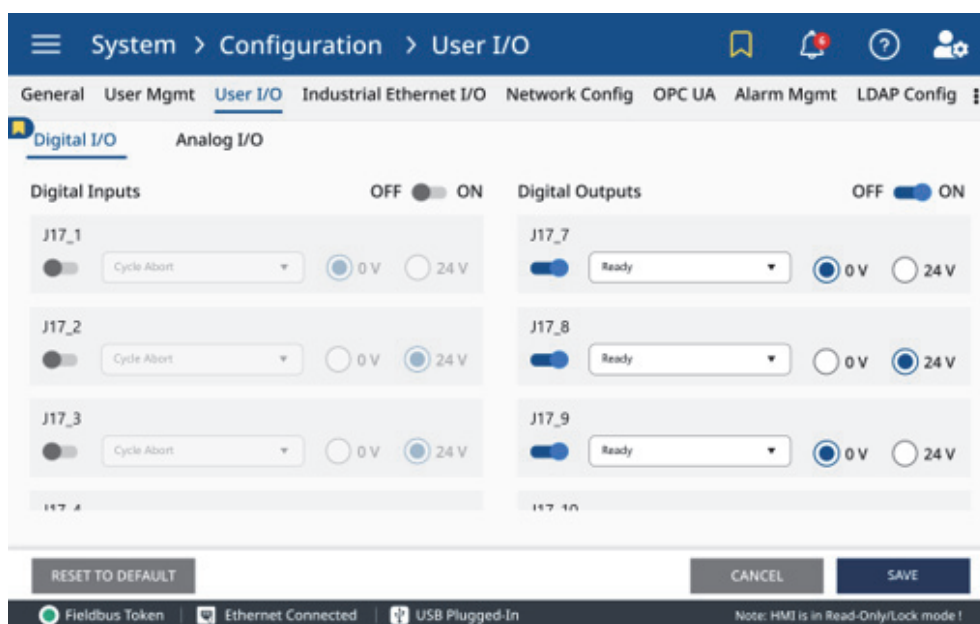


1.6 Impostazioni I/O Utilizzatore

Se si utilizza Ethernet/IP per il controllo I/O, le impostazioni I/O degli ingressi digitali nell'HMI Sistema > Configurazione > I/O Utilizzatore devono essere impostate su OFF. Se gli ingressi digitali sono configurati su ON, il connettore I/O controllerà le funzioni di comando degli ingressi.

Le impostazioni delle uscite digitali non hanno alcun effetto sull'uscita I/O Ethernet/IP. Quando sono impostate su ON, le uscite del connettore I/O sono in parallelo con le uscite Ethernet/IP.

Figura 1.6 Impostazioni I/O Utilizzatore



1.7 Collegamenti del cavo di avviamento all'attuatore J905

Il cavo di start remoto al connettore J905 dell'attuatore Polaris dovrà essere cablato per la modalità di automazione o per la modalità da banco, a seconda della configurazione originale del sistema. Lo schema seguente illustra il cablaggio per la modalità di automazione e da banco.

1.7.1 Modalità di automazione

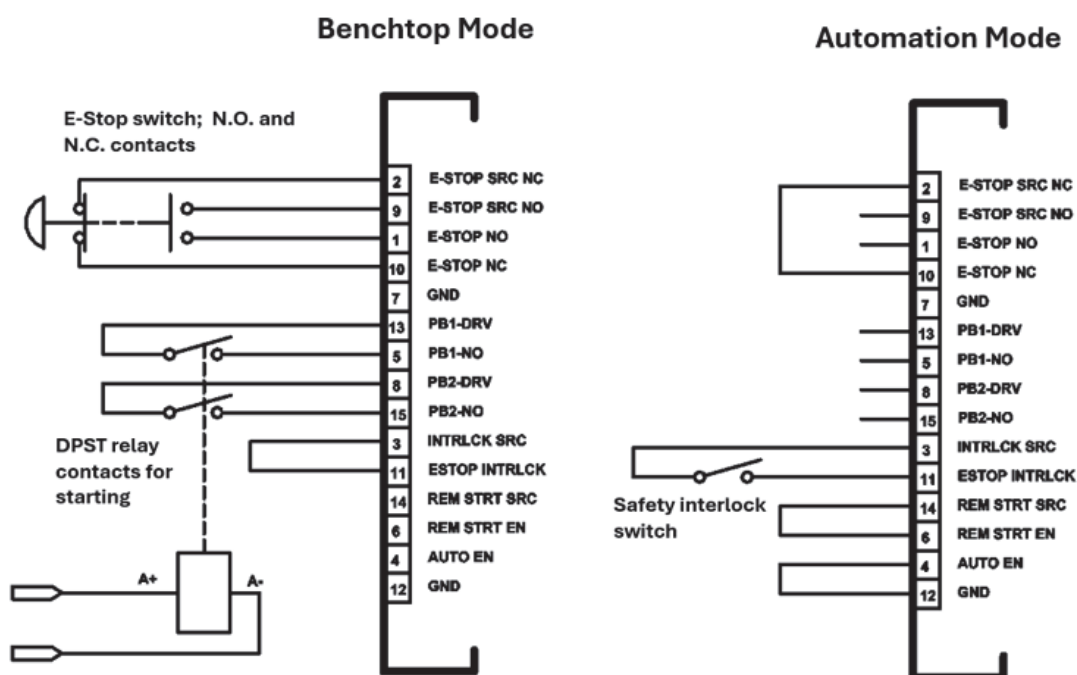
In modalità di automazione, il controllo I/O implicito viene utilizzato per avviare i cicli di saldatura e le funzioni di controllo dell'attuatore, come Discesa del sonotrodo. Quando il sistema è configurato per la modalità di automazione, viene fornito un cavo di interblocco come parte del sistema. È responsabilità dell'utente collegare il cavo a un interruttore di interblocco di sicurezza certificato. Questo collegamento è necessario per attivare il sistema a ultrasuoni e per rispettare i protocolli di sicurezza durante il funzionamento.

1.7.2 Modalità da banco

In modalità da banco, i contatti di start del relè collegati al cavo di start remoto sono necessari per avviare un ciclo di saldatura e spostare l'attuatore verso il basso. Il sistema richiede due interruttori di avviamento e un collegamento per l'arresto di emergenza.

Gli interruttori di avviamento e gli interruttori di arresto di emergenza devono essere isolati elettricamente l'uno dall'altro per completare la chiusura del circuito. È possibile utilizzare interruttori a stato solido se la corrente di dispersione è inferiore a 0,1 mA. Gli interruttori di avviamento devono essere chiusi a una distanza massima di 200 millisecondi l'uno dall'altro e devono rimanere chiusi fino a quando il segnale di rilascio PB non è logico alto.

Figura 1.7 Collegamenti J905 dell'attuatore del cavo di avviamento



1.8 Configurazione delle impostazioni di rete Ethernet/IP di Polaris

Le impostazioni di Polaris per Ethernet/IP si trovano nella schermata **Sistema > Configurazione > Configurazione di rete > Ethernet Industriale**. Qui è possibile modificare le impostazioni di indirizzo IP, maschera di sottorete e gateway.

NOTA	
	Prima di poter visualizzare o modificare l'indirizzo IP, è necessario collegare tramite cavo Ethernet il sistema Polaris Ethernet/IP a un PC o a un PLC.
	Dopo aver apportato modifiche alle impostazioni di rete, è necessario spegnere e riaccendere il sistema Polaris Ethernet/IP affinché le modifiche abbiano effetto.

Figura 1.8 Configurazione delle impostazioni di rete Ethernet/IP del Polaris

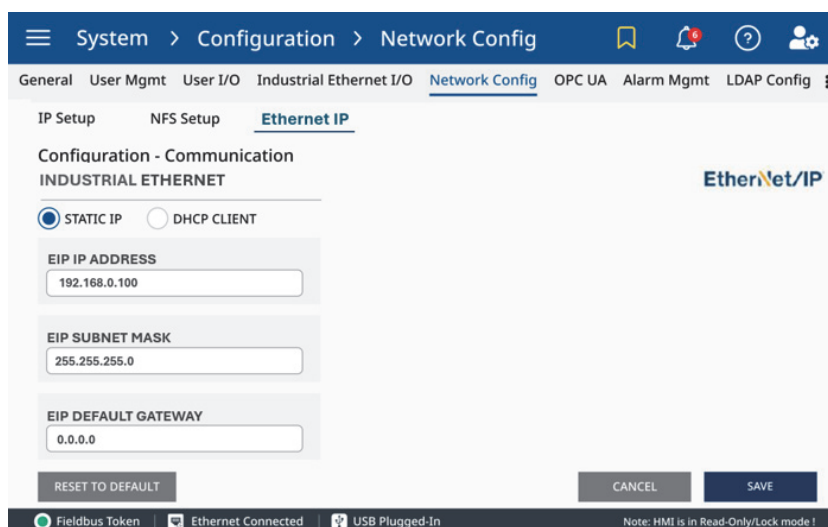


Tabella 1.3 Configurazione delle impostazioni di rete Ethernet/IP del Polaris

Passaggio	Istruzioni
1	Dal menu principale, andare su Sistema > Configurazione > Configurazione di rete > Ethernet Industriale .
2	Modificare le impostazioni di rete secondo necessità per garantire la compatibilità con la configurazione della propria rete.
3	Premere il pulsante Salva per salvare le nuove impostazioni .
4	Spegnere il sistema Polaris Ethernet/IP, attendere qualche istante, quindi riaccendere l'alimentazione.

Tabella 1.4 Impostazioni di rete predefinite

Impostazione	Predefinito
Otteni IP dinamico (abilita DHCP)	Disabilitato
Indirizzo IP	192.168.0.100
Maschera di sottorete	255.255.255.0
Gateway	0.0.0.0
Server dei nomi	0.0.0.0
Server dei nomi 2	0.0.0.0

Tabella 1.4 Impostazioni di rete predefinite

Impostazione	Predefinito
Nome di dominio	-

1.9 Test di connettività Ethernet/IP del Polaris

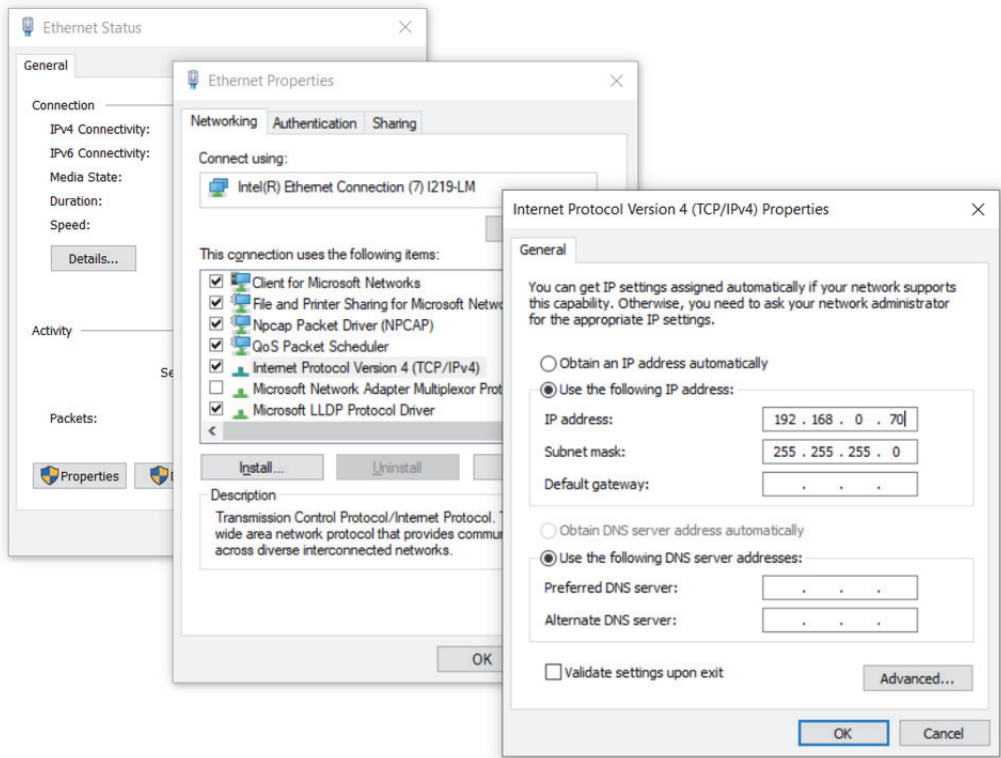
Dopo aver impostato l'indirizzo IP di Polaris Ethernet/IP, è possibile verificare la connettività utilizzando il prompt dei comandi ping del PC/laptop. Prima del test, l'indirizzo IP Ethernet del PC/laptop deve essere impostato sulla stessa sottorete dell'indirizzo Ethernet/IP del Polaris.

1.9.1 Configurazione del PC/laptop per il test

Tabella 1.5 Configurazione del PC/laptop per il test

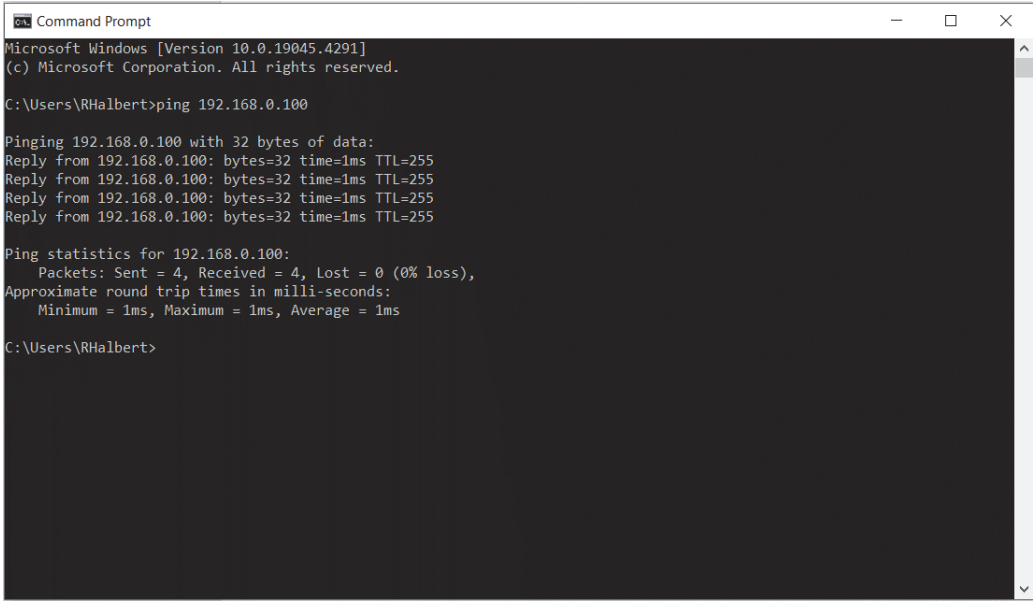
Passaggio	Istruzioni
1	Collegare un cavo Ethernet tra la porta Ethernet/IP del Polaris e la porta Ethernet RJ45 del PC/laptop. NOTE Potrebbe essere necessario un adattatore da USB a Ethernet se il PC/laptop non dispone di una porta RJ45.
2	Impostare l'indirizzo IP statico per il PC/laptop: a. Andare su Impostazioni > Rete e Internet > Modifica opzioni scheda b. Fare doppio clic sull'icona Rete locale e selezionare Proprietà c. Fare doppio clic su Protocollo Internet versione 4 (TCP/IPv4) d. Modificare l'ultimo ottetto dell'indirizzo IP in modo che sia diverso dall'impostazione del Polaris. Ad esempio, se l'indirizzo del Polaris è 192.168.0.100, impostare quello del PC/laptop su 192.168.0.101 e. Impostare la maschera di sottorete su 255.255.255.0 f. Selezionare OK e Chiudi

Figura 1.9 Configurazione del PC/laptop per il test



1.9.2 Utilizzo del comando Ping per il test di connettività

Tabella 1.6 Utilizzo del comando ping per il test della connettività

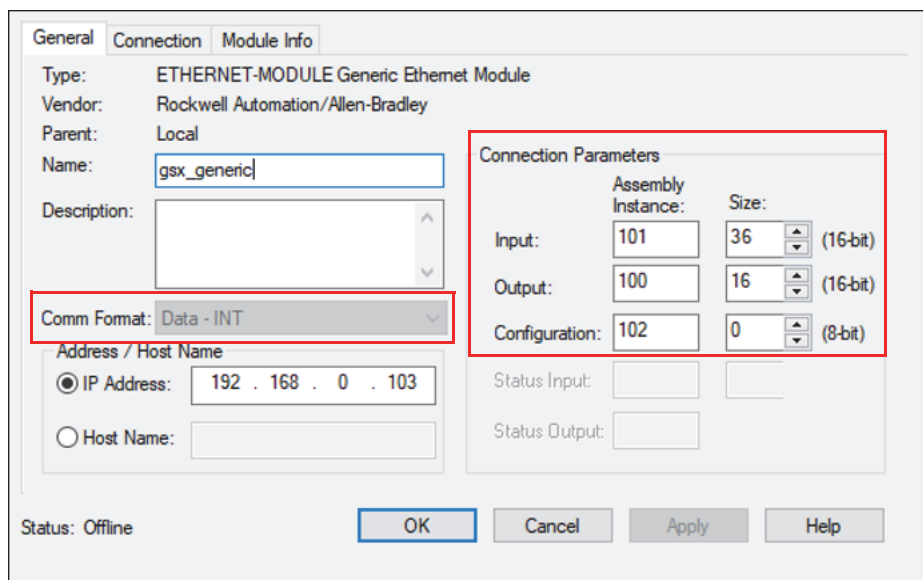
Passaggio	Istruzioni
1	Nel menu Start di Windows digitare "cmd" per visualizzare il prompt dei comandi e aprirlo.
2	Nel prompt dei comandi digitare: Ping (indirizzo IP del sistema Polaris Ethernet/IP), ad esempio Ping 192.168.0.100
3	Esaminare i risultati. a. Se viene visualizzato il messaggio "Risposta da", la connettività è buona. b. Se viene visualizzato il messaggio "Request timed out" (Richiesta scaduta), non è stata stabilita alcuna connessione: - Verificare l'impostazione IP di Polaris Ethernet/IP - Verificare l'impostazione IP del PC/laptop - Verificare che il collegamento via cavo tra Polaris Ethernet/IP e PC/laptop sia corretto - Spegnere e riaccendere il sistema Polaris - Ripetere il comando ping fino a quando non viene stabilita una "Risposta da" 

1.10 Modulo Ethernet generico Polaris

Di seguito è riportata la configurazione per l'utilizzo del modulo Ethernet generico.

NOTA	
	Il formato di comunicazione deve essere impostato su Data-INT.
	Il tipo di dati in formato REAL non è disponibile quando si utilizza il modulo Ethernet generico.

Figura 1.11 Modulo Ethernet generico Polaris



General Connection Module Info

Type: ETHERNET-MODULE Generic Ethernet Module
 Vendor: Rockwell Automation/Allen-Bradley
 Parent: Local
 Name: gsx_generic
 Description:

Comm Format: Data - INT

Address / Host Name
☒ IP Address: 192 . 168 . 0 . 103
☐ Host Name:

Connection Parameters

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

Status Input:
 Status Output:

Status: Offline OK Cancel Apply Help

1.11 File della scheda tecnica elettronica (EDS) Ethernet/IP di Polaris

Il file EDS è utile per integrare il sistema Polaris con una rete Ethernet/IP. Consente al programmatore di identificare e mappare rapidamente i tag I/O di Polaris all'interno del sistema di controllo.

È possibile scaricare il file EDS richiesto dall'ODVA Marketplace al seguente link:

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

Il sistema Polaris è disponibile in due configurazioni:

Modello Advanced: richiede l'installazione del file **Polaris_Advanced_EIP_EDS.eds**.

Modello Core: richiede l'installazione del file **Polaris_Core_EIP_EDS.eds**.

Figura 1.12 ODVA Marketplace



1.12 Tag del controller di ingresso e uscita del modulo EDS

Tag di ingresso e uscita con descrizione e valori di intervallo logici o numerici.

Tabella 1.7 Tag di input del modulo EDS

Nome tag	Tipo di dati	Logica/Intervallo di valori
STAT0 (Word di stato 0)	UINT16	
STAT1 (Parola di stato 1)	UINT16	
STAT2 (Parola di stato 2)	UINT16	
Numero ricetta attiva	UINT16	
Ampiezza in uscita	UINT32	%
Corrente	UINT32	%
Fase	UINT32	°
Frequenza	UINT32	Hz
Ampiezza richiesta	UINT32	%
Tempo	REALE	ms
Potenza	REALE	W
Energia	REALE	J
Forza	REALE	N libbre
Velocità	REALE	mm/s pollici/s
Distanza Assoluta	REALE	mm pollici
Distanza Di Collasso	REALE	mm pollici
Ultimo allarme attivo	UINT32	
Dati di stato personalizzati 1	REALE	
Dati di stato personalizzati 2	REALE	
Dati di stato personalizzati 3	REALE	
Arresto di emergenza attivo	BOOL	1 = Arresto di emergenza attivo
Stato di pronto	BOOL	1 = Ultrasuoni disattivati e sistema pronto
Ultrasuoni attivi	BOOL	1 = Ultrasuoni attivi
Ciclo OK	BOOL	1 = Fine ciclo senza errori
Cancellazione memoria	BOOL	1 = L'offset della memoria verrà impostato su 0
Cancellazione attuatore	BOOL	1 = L'azzeramento dell'attuatore è abilitato
Ciclo attivo	BOOL	1 = Saldatura in corso
Ricerca attiva	BOOL	1 = Ricerca sonotrodo in corso
Mantenimento attivo	BOOL	1 = Blocco attivo
Posizione Base	BOOL	1 = Attuatore in posizione Base

Tabella 1.7 Tag di input del modulo EDS

Nome tag	Tipo di dati	Logica/Intervallo di valori
Rilascio pulsanti palmari	BOOL	1 = I tasti di avvio sono rilasciati
Allarme generale	BOOL	1 = Il sistema attiva un allarme.
Modalità di configurazione	BOOL	1 = Schermata di configurazione dell'attuatore attiva
Post Vibrazione attiva	BOOL	1 = Post-erogazione attiva
Scansione attiva	BOOL	1 = Scansione del sonotrodo in corso
Test attivo	BOOL	1 = Test del sonotrodo in corso

Tabella 1.8 Tag di output del modulo EDS

Nome tag	Tipo di dati	Logica/Intervallo di valori
CTRL0 (Parola di controllo 0)	UINT16	
CTRL1 (Parola di controllo 1)	UINT16	
CTRL2 (Parola di controllo 2)	UINT16	
Imposta ricetta attiva	UINT16	
Ampiezza di saldatura esterna	UINT16	%
Dati di controllo personalizzati 1	REALE	
Dati di controllo personalizzati 2	REALE	
Dati di controllo personalizzati 3	REALE	
Disabilitazione ultrasuoni (disabilitazione degli ultrasuoni)	BOOL	1 = Disattiva gli ultrasuoni
Ritardo di attesa	BOOL	Ritardo di attesa al termine della saldatura
Blocco HMI	BOOL	1 = HMI in modalità BLOCCATA
Funzione di saldatura (FCT)	BOOL	Questo bit, in combinazione con Esegui ultrasuoni, deve essere impostato su 1 per avviare una saldatura
Abilita funzione gruppo vibrante (SFCT)	BOOL	Deve essere impostato su 1 in combinazione con SFCT0, SFCT1 o SFCT2 per abilitare la funzione gruppo vibrante
SFCT0	BOOL	Cfr. Tabella 1.9 Funzione del gruppo vibrante
SFCT1	BOOL	
SFCT2	BOOL	
Ampiezza di saldatura esterna	BOOL	1 = Ampiezza di saldatura esterna abilitata
Cancellazione memoria	BOOL	1 = L'offset della memoria verrà impostato su 0
Ripristino allarme	BOOL	1 = Ripristina tutti gli allarmi
Esegui ultrasuoni	BOOL	1 = Attiverà gli ultrasuoni in base alla combinazione dei bit SFCT o FCT.
Interruzione ciclo	BOOL	Interrompe un ciclo in corso e riporta l'attuatore alla posizione base

Tabella 1.8 Tag di output del modulo EDS

Nome tag	Tipo di dati	Logica/Intervallo di valori
Abilita funzione attuatore	BOOL	Deve essere 1 in combinazione con AFCT0, AFCT1 o AFCT2 per abilitare la funzione dell'attuatore.
ACFT0	BOOL	Cfr. Tabella 1.10 Funzione attuatore
ACFT1	BOOL	
ACFT2	BOOL	

Tabella 1.9 Funzione del gruppo vibrante

Nome tag	Test	Scansione	Cerca
SFCT0	1	0	0
SFCT1	0	1	0
SFCT2	0	0	0

Tabella 1.10 Funzione attuatore

Nome tag	Sonotrodo abbassato	Morsetto sonotrodo	Taratura breve
ACFT	1	1	1
ACFT0	1	0	1
ACFT1	1	0	0
ACFT2	0	1	1

1.13 Messaggistica esplicita per i risultati di fine saldatura

È supportata la messaggistica esplicita asincrona.

1.13.1 Ottenere messaggi per i risultati di fine saldatura

I dati dei risultati di fine saldatura possono essere richiesti quando il bit di posizione di pronto passa da 0 a 1.

L'esempio seguente utilizza il comando Get Attribute Single per richiedere il valore dell'energia del risultato di fine saldatura in Joule.

Ottenere il messaggio di energia di saldatura:

Tipo di messaggio = CIP generico

Codice di servizio = 0xE

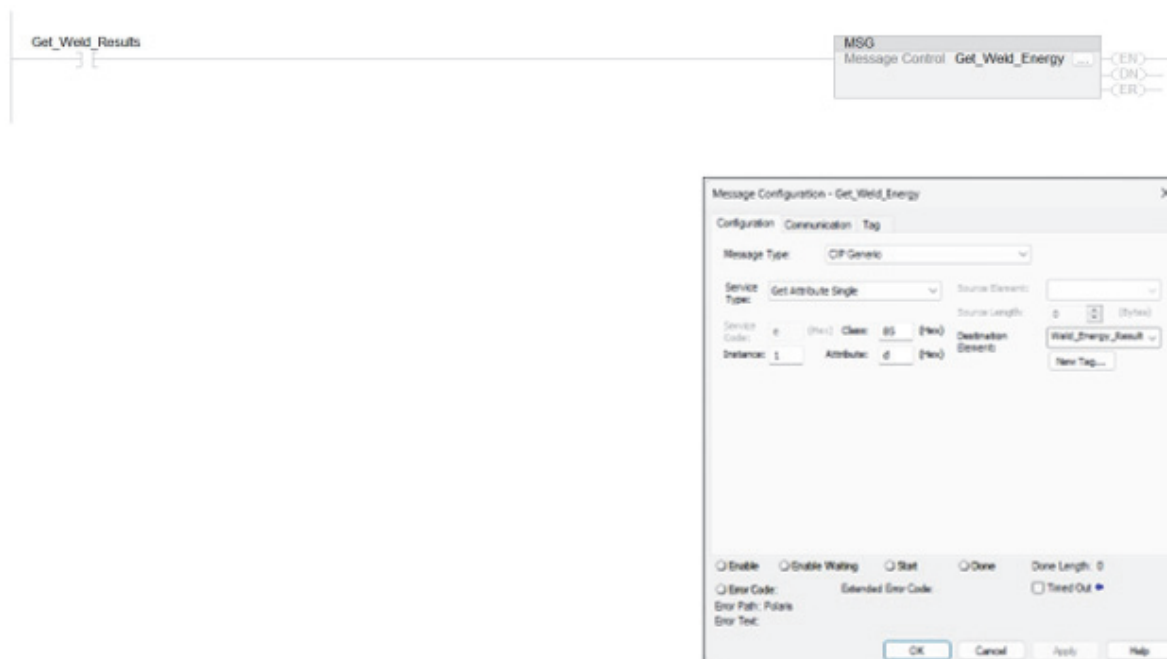
Classe oggetto = 0x85

Istanza = 1

Attributo energia di saldatura = 0xd

Elemento di destinazione = Weld_Energy_Result (REAL)

Figura 1.13 Ottenere i messaggi per i risultati di fine saldatura



I risultati di fine saldatura per l'ultima saldatura completata sono accessibili dopo che il bit di stato di pronto R_S passa da falso a vero. I dati dell'ultima saldatura rimangono invariati fino al completamento della saldatura successiva e al ritorno del sonotrodo a ultrasuoni nella posizione base. A quel punto, i dati relativi ai risultati di fine saldatura vengono aggiornati.

Per ridurre al minimo il tempo di ritardo tra il momento in cui il sonotrodo a ultrasuoni ritorna nella posizione base e quello in cui il sistema è in stato di pronto, impostare e salvare l'opzione Memorizzazione dei risultati di saldatura parallela su abilitata.

Figura 1.14 Risultati di fine saldatura

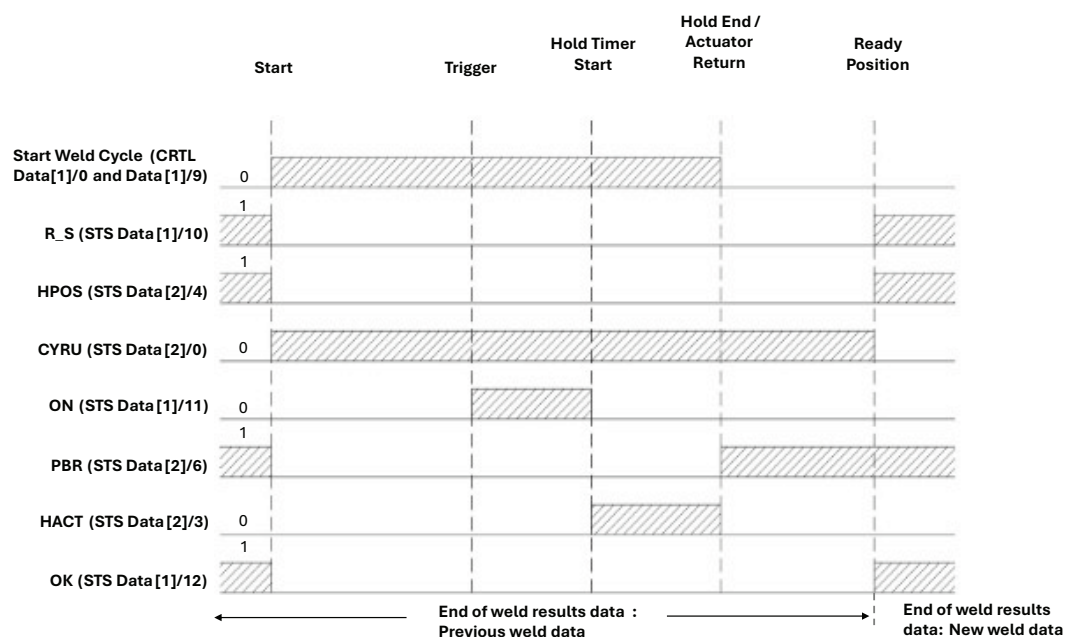
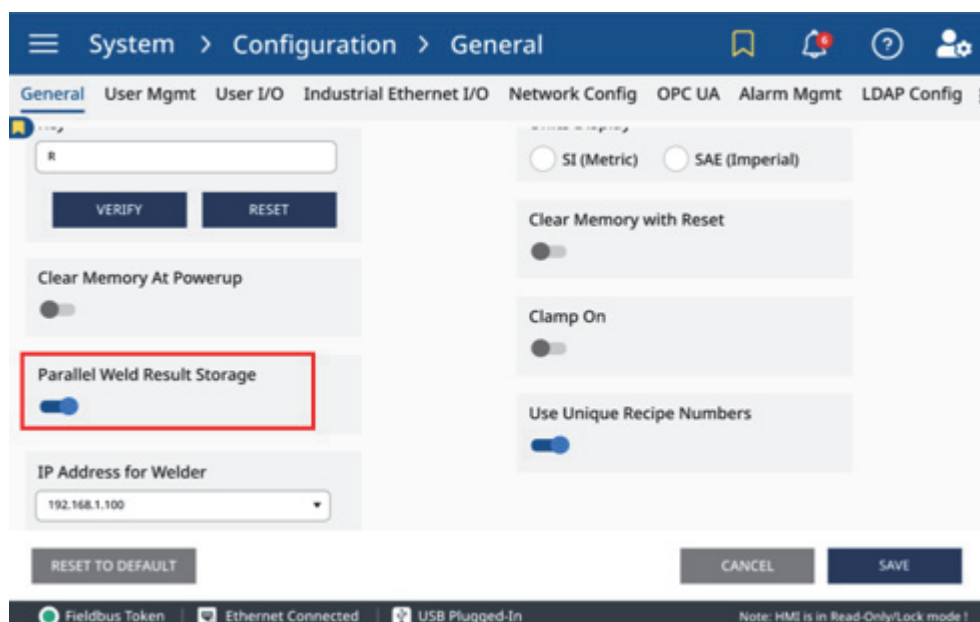


Figura 1.15 Memorizzazione dei risultati di saldatura parallela



1.14 Messaggistica esplicita per l'impostazione dei parametri della ricetta di saldatura

I parametri della ricetta di saldatura possono essere impostati utilizzando la messaggistica esplicita.

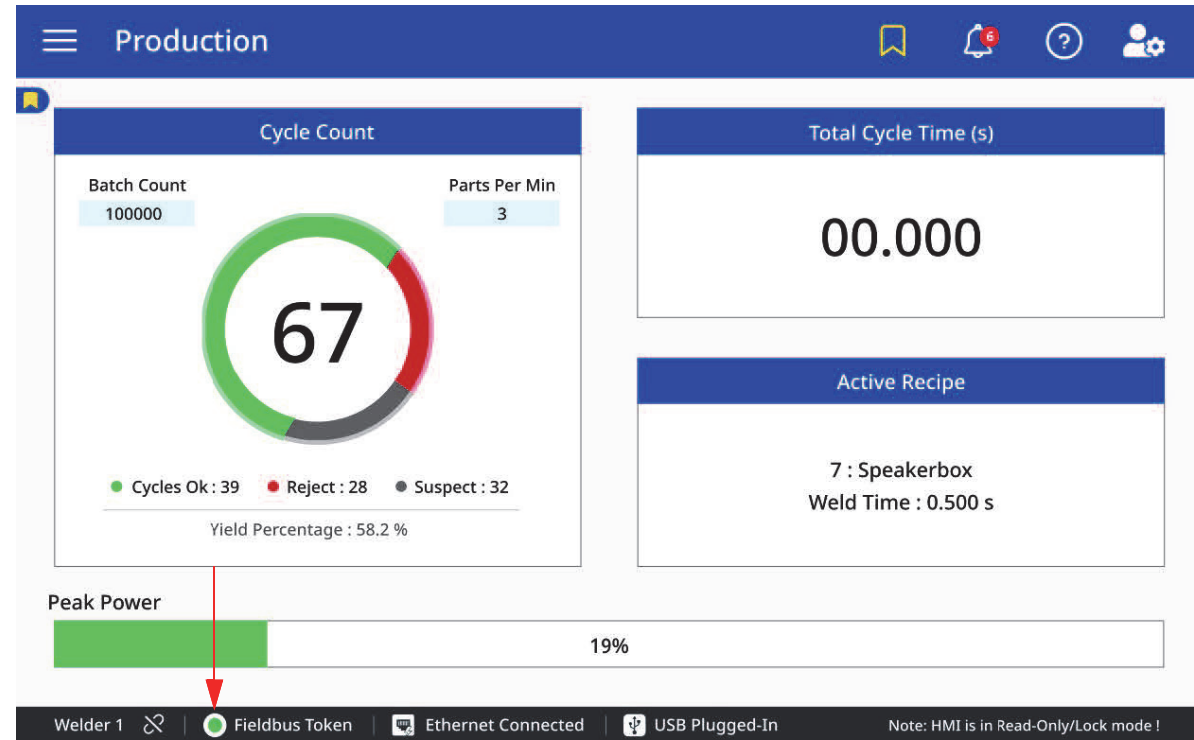
1.14.1 Impostazione della messaggistica per il token di controllo

Il valore del token di controllo consente di effettuare le impostazioni della ricetta o della configurazione localmente sull'HMI di Polaris o da remoto tramite messaggistica esplicita. Quando il token di controllo è impostato su zero, l'HMI Polaris ha il controllo sulle impostazioni dei parametri e del sistema e i messaggi remoti vengono ignorati. Quando il token di controllo è impostato su uno, la messaggistica remota ha il controllo sulle impostazioni e l'HMI di Polaris è di sola lettura. Il token deve essere impostato su uno prima di poter eseguire qualsiasi impostazione di messaggistica.

Il valore del token di controllo viene visualizzato nella parte inferiore dell'HMI. Il colore verde indica che il valore del token è pari a zero e che l'HMI ha il controllo sulle impostazioni. Il colore rosso indica che il valore del token è uno e che l'HMI è di sola lettura.

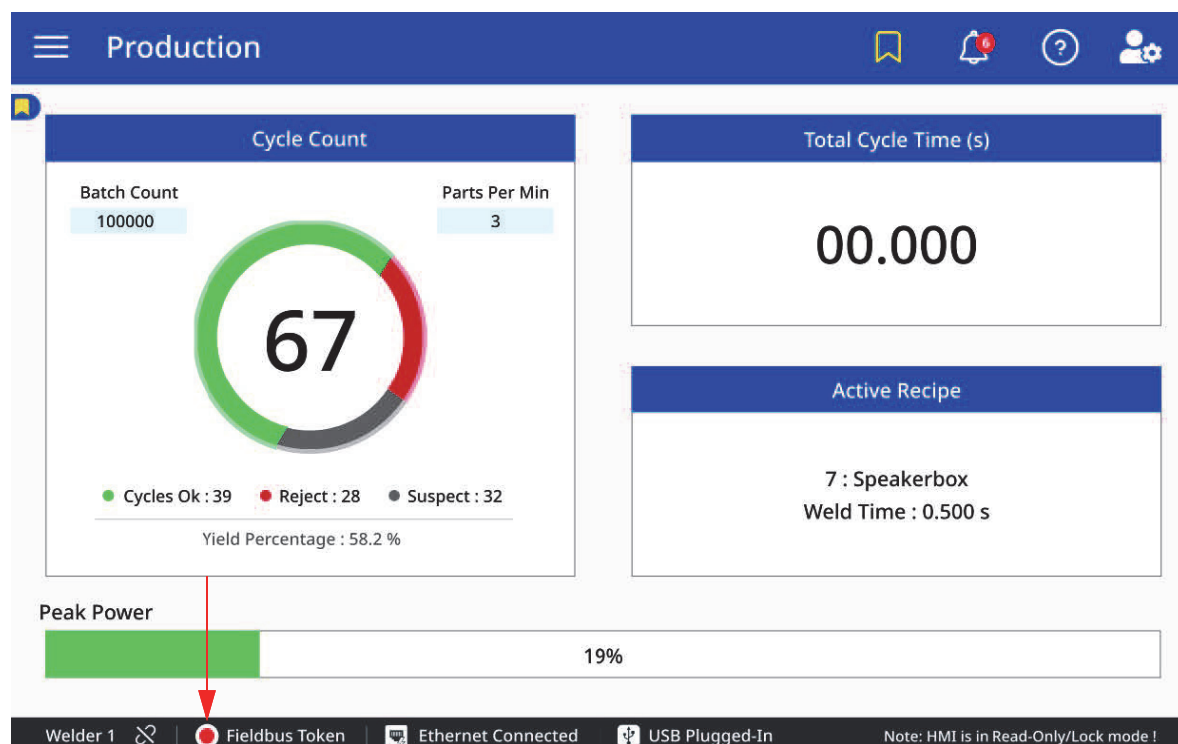
NOTA	
	Il token di controllo verde indica che l'HMI è in modalità di lettura/scrittura.

Figura 1.16 Token di controllo verde



NOTA	
	Il token di controllo rosso indica che l'HMI è in sola lettura.

Figura 1.17 Token di controllo rosso



Prima di impostare una ricetta di saldatura o di salvarla utilizzando la messaggistica esplicita, il token di controllo deve essere impostato su uno per il controllo dei messaggi remoti. L'esempio seguente imposta il token su uno per il controllo remoto e su zero per il controllo HMI locale.

Messaggio di controllo del token:

Tipo di messaggio = CIP generico

Codice di servizio = 0x10

Classe oggetto = 0x86

Istanza = 1

Attributo = 0x1

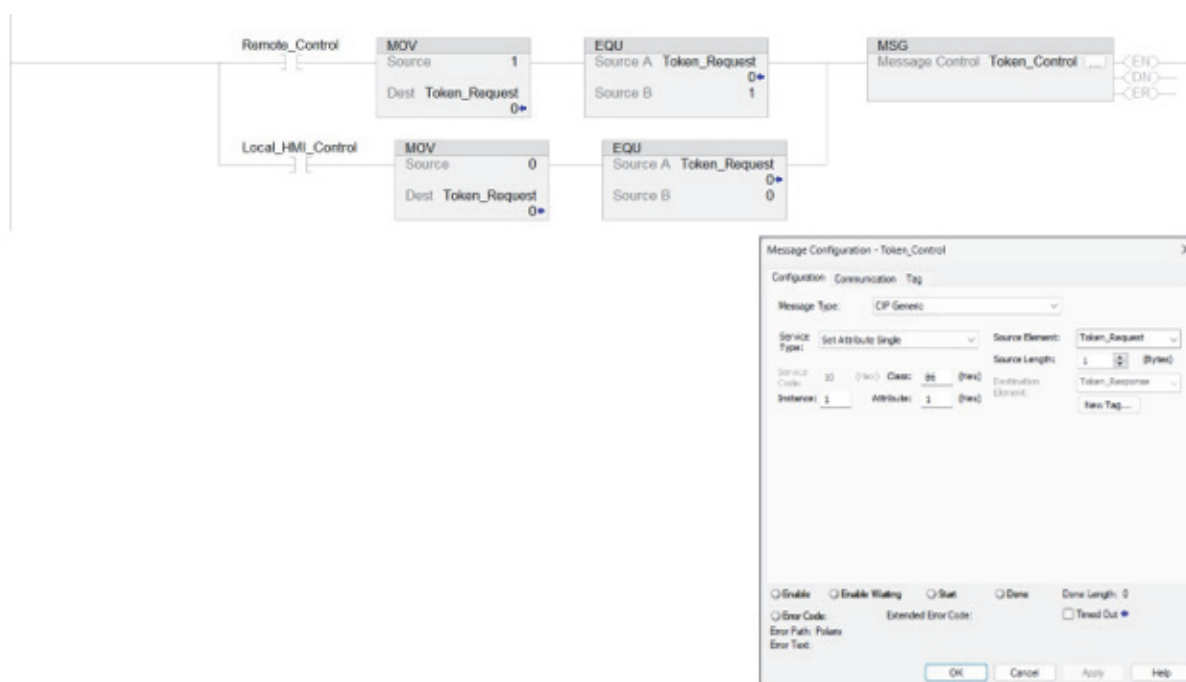
Elemento di origine = Token_Request (SINT)

Elemento di destinazione = Token_Response (SINT)

Token_Request = 1 (SINT): Controllo messaggistica remota

Token_Request = 0 (SINT): Controllo HMI locale

Figura 1.18



1.15 Impostazione della messaggistica per la modalità di saldatura e i parametri

Tutti i parametri di saldatura, come tempo di saldatura, ampiezza e forza, possono essere impostati utilizzando la messaggistica esplicita.

In caso di modifica della modalità di saldatura attiva (tempo, energia, collasso... ecc.), la nuova modalità deve essere comunicata prima del parametro della modalità di comunicazione, ad esempio millisecondi o Joule. Le modifiche alle ricette attive possono essere salvate utilizzando le istruzioni di impostazione dei messaggi.

L'esempio seguente mostra i messaggi per impostare la ricetta di saldatura per la modalità Energia e il parametro della modalità Energia su 50 J. Il token di controllo deve essere impostato su 1 prima che sia possibile inviare messaggi relativi alla modalità di saldatura e al parametro.

Messaggio di impostazione della modalità di saldatura:

Tipo di messaggio = CIP generico

Codice di servizio = 0x10

Classe oggetto = 0x81

Istanza = 1

Attributo = 0x4

Elemento di origine = Weld_Mode_Number_Request (DINT)

Elemento di destinazione = Weld_Mode_Number_Response (DINT)

Weld_Mode_Number_Request = 1 Modalità di saldatura = Modalità Energia

Messaggio di impostazione del parametro della modalità:

Tipo di messaggio = CIP generico

Codice di servizio = 0x10

Classe oggetto = 0x81

Istanza = 1

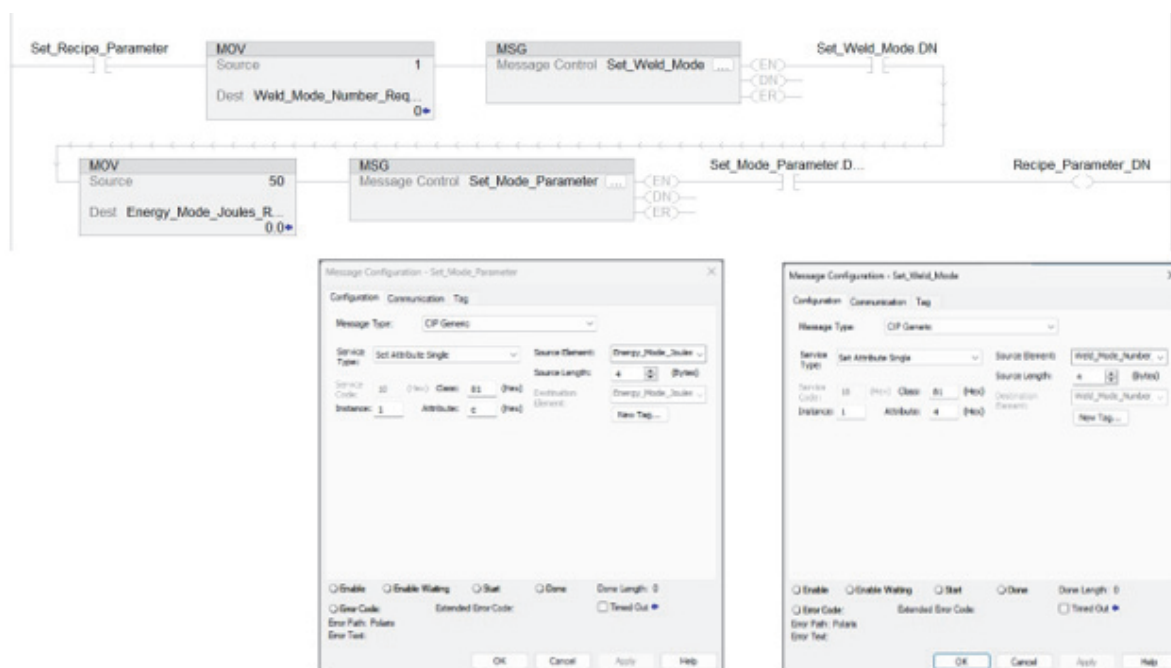
Attributo = 0xe

Elemento di origine = Energy_Mode_Joules_Request (REALE)

Elemento di destinazione = Energy_Mode_Joules_Response (REALE)

Energy_Mode_Joules_Request = 50 Energia di saldatura = 50 Joule

Figura 1.19



1.15.1 Impostazione dei messaggi per il salvataggio della ricetta di saldatura

I messaggi di esempio riportati di seguito servono per salvare la ricetta attiva. Il token di controllo deve essere impostato su 1 prima che sia possibile inviare il messaggio di salvataggio della ricetta.

Messaggio di salvataggio della ricetta:

Tipo di messaggio = CIP generico

Codice di servizio = 0x10

Classe oggetto = 0x80

Istanza = 1

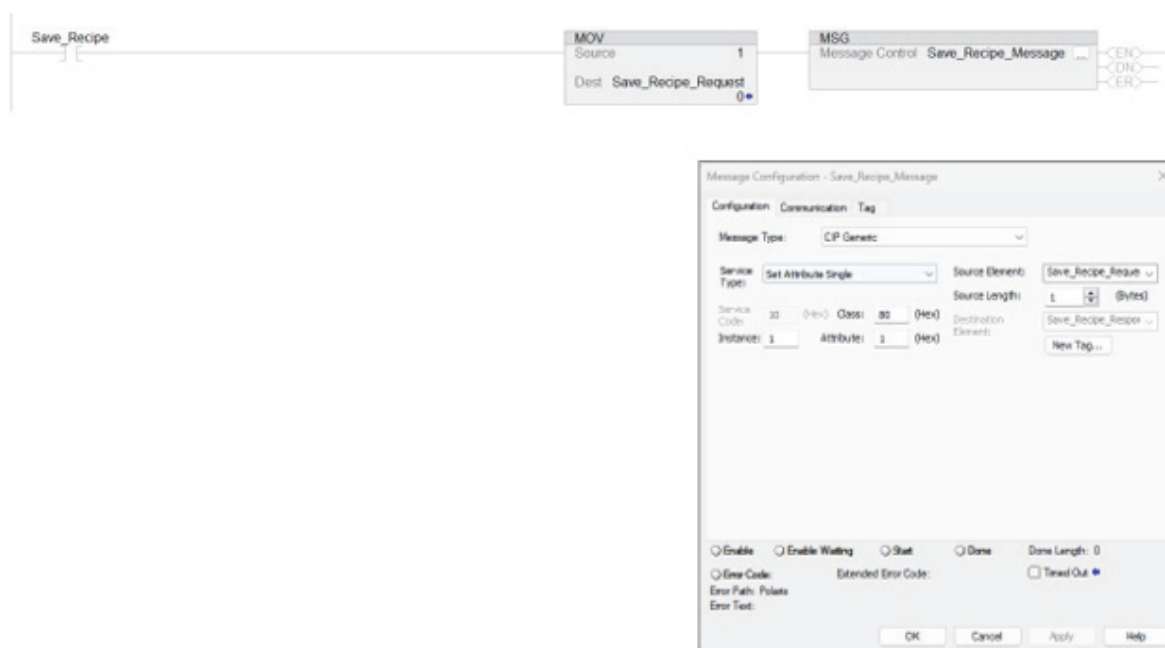
Attributo = 0x1

Elemento di origine = Save_Recipe_Request (SINT)

Elemento di destinazione = Save_Recipe_Response (SINT)

Save_Recipe_Request = 1 Salva ricetta attiva

Figura 1.20



[Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota]

Capitolo 2: Messaggistica esplicita

2.1	Classi di oggetti e attributi	36
2.2	Oggetto identità (0x01)	37
2.3	Oggetto Assembly (0x04)	38
2.4	Oggetto di gestione delle ricette (0x80)	39
2.5	Oggetto ricetta di saldatura attiva (0x81)	40
2.6	Oggetto ricetta sospetta e scartata attiva (0x82)	44
2.7	Oggetto ricetta gruppo vibrante attivo (0x83)	48
2.8	Oggetto Cronologia risultati di saldatura (0x84)	49
2.11	Oggetto Configurazione di sistema (0x87)	54
2.12	Oggetto Informazioni di sistema (0x88)	55
2.13	Oggetto registro allarmi (0x89)	56
2.9	Oggetto Risultati dell'ultima saldatura (0x85)	51
2.10	Oggetto token (0x86)	53
2.14	Modalità di saldatura e parametro della modalità	57

2.1 Classi di oggetti e attributi

Le classi di oggetti e gli ID degli attributi per la messaggistica esplicita sono elencati qui.

Tabella 2.1 Oggetti disponibili e ID classe

ID classe oggetto	Nome della classe dell'oggetto	Numero di istanze
0x01	Oggetto identità	1
0x04	Oggetto assembly	2
0x80	Oggetto di gestione ricette	1
0x81	Oggetto ricetta di saldatura attiva	1
0x82	Oggetto ricetta sospetto e scarto attivo	1
0x83	Oggetto ricetta gruppo vibrante attivo	1
0x84	Oggetto cronologia risultati di saldatura	200000
0x85	Oggetto ultimi risultati di saldatura	1
0x86	Oggetto token	1
0x87	Oggetto di configurazione del sistema	1
0x88	Oggetto Informazioni di sistema	1
0x89	Oggetto registro allarmi	1000

2.2 Oggetto identità (0x01)

L'oggetto Identità fornisce l'identificazione e informazioni generali sul dispositivo.

Tabella 2.2 Oggetto identità (0x01)

ID attributo (esadecimale)	Nome attributo	Tipo di dati	Dimensione (byte)	Accesso	Valore dei dati
1	ID fornitore	INT	16	R	1283
2	Tipo di prodotto	INT	16	R	43
3	Codice prodotto	INT	16	R	5 apr
4	Revisione	SINT	8	R	1.1
7	Nome del prodotto	STRINGA	32	R	POLARIS-EIP

Tabella 2.3 Servizi comuni

Codice servizio	Nome del servizio
0x0E	Ottieni_Attributo_Singolo

2.3 Oggetto Assembly (0x04)

L'oggetto Assembly associa gli attributi di più oggetti, consentendo l'invio o la ricezione di dati da o verso ciascun oggetto tramite una singola connessione.

Tabella 2.4 Oggetto gruppo (0x04)

ID attributo (esadecimale)	Nome attributo	Tipo di dati	Dimensione (byte)	Accesso
64	Parametri di controllo	INT	16	W
65	Uscita di stato	INT	36	R

Tabella 2.5 Servizi comuni

Codice servizio	Nome del servizio
0x0E	Ottieni_Attributo_Singolo
0x10	Imposta_Attributo_Singolo

2.4 Oggetto di gestione delle ricette (0x80)

L'oggetto di gestione delle ricette salva e convalida le ricette di saldatura.

Tabella 2.6 Oggetto di gestione ricette (0x80)

ID attributo (esadecimale)	Nome attributo	Tipo di dati	Dimensione (byte)	Accesso
1	Salva ricetta	SINT	1	R/W
2	Crea ricetta	SINT	1	R/W
3	Elimina ricetta	INT	4	R/W
4	Rinomina ricetta	STRINGA	51	R/W
5	Copia ricetta	INT	4	R/W

Tabella 2.7 Servizi comuni

Codice del servizio	Nome del servizio
0x0E	Get_Attribute_Single
0x10	Imposta_Attributo_Singolo

2.5 Oggetto ricetta di saldatura attiva (0x81)

L'oggetto Ricetta di saldatura attiva contiene tutti i parametri della ricetta corrente o attiva.

Tabella 2.8 Oggetto ricetta di saldatura attiva (0x81)

ID attributo (esadecimale)	Nome attributo	Tipo di dati	Dimensione (byte)	Accesso	Tipo di attuatore
1	NumeroRicetta	DINT	4	R	ENTRAMBI
2	WeldRecipeVerNumber	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
3	WeldRecipeName	STRINGA	51	R	ENTRAMBI
4	WeldMode	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
5	ModeValue	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
6	CycleCount	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
7	CyclesOK	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
8	Scarto	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
9	Sospetto	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
A	MemoryOffset	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
B	DigitalTune	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
C	StackRecipeNumber	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
D	ModeValueTime	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
E	ModeValueEnergy	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
F	ModeValuePeakPower	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
10	ValoreModalitàRilevamentoMassa	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
11	ValoreModalitàDistanzaAssoluta	REALE	4	R/W	AVANZATO
12	ValoreModalitàDistanzaDiCompr.	REALE	4	R/W	AVANZATO
13	IsSaved	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
14	BatchSetupEnable	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
15	BatchAlarmEnable	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
16	BatchCounter	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
17	BatchCountLimit	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
18	ID lotto	STRINGA	16	R/W	ENTRAMBI
19	ActuatorType	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
1A	WeldPressure	REALE	4	R/W	AVANZATO
1B	HoldPressure	REALE	4	R/W	AVANZATO
1C	Portata	REALE	4	R/W	AVANZATO
1D	HoldTime	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
1E	MaxWeldTimeOut	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
1F	WeldAmplitude	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
20	NumAmpSteps	DINT	4	R/W	ENTRAMBI

Tabella 2.8 Oggetto ricetta di saldatura attiva (0x81)

ID attributo (esadecimale)	Nome attributo	Tipo di dati	Dimensione (byte)	Accesso	Tipo di attuatore
21	AmplitudeStepAt	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
22	AmplitudeStepValue1	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
23	TargetFaseAmpiezza1	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
24	AmplitudeStepRamp1	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
25	AmplitudeStepValue2	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
26	TargetFaseAmpiezza2	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
27	AmplitudeStepRamp2	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
28	AmplitudeStepValue3	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
29	TargetFaseAmpiezza3	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
2A	AmplitudeStepRamp3	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
2B	AmplitudeStepValue4	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
2C	TargetFaseAmpiezza4	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
2D	AmplitudeStepRamp4	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
2E	AmplitudeStepValue5	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
2F	TargetFaseAmpiezza5	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
30	AmplitudeStepRamp5	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
40	NumPressureSteps	DINT	4	R/W	AVANZATO
41	PressureStepAt	DINT	4	R/W	AVANZATO
42	PressureStepValue1	REALE	4	R/W	AVANZATO
43	PressureStepTarget1	DINT	4	R/W	AVANZATO
44	PressureStepRamp1	REALE	4	R/W	AVANZATO
45	PressureStepValue2	REALE	4	R/W	AVANZATO
46	PressureStepTarget2	DINT	4	R/W	AVANZATO
47	PressureStepRamp2	REALE	4	R/W	AVANZATO
48	PressureStepValue3	REALE	4	R/W	AVANZATO
49	PressureStepTarget3	DINT	4	R/W	AVANZATO
4A	PressureStepRamp3	REALE	4	R/W	AVANZATO
4B	PressureStepValue4	REALE	4	R/W	AVANZATO
4C	TargetFasePressione4	DINT	4	R/W	AVANZATO
4D	PressureStepRamp4	REALE	4	R/W	AVANZATO
4E	PressureStepValue5	REALE	4	R/W	AVANZATO
4F	TargetFasePressione5	DINT	4	R/W	AVANZATO
50	PressureStepRamp5	REALE	4	R/W	AVANZATO
60	Valvola di raffreddamento abilitata?	SINT	1	R/W	ENTRAMBI

Tabella 2.8 Oggetto ricetta di saldatura attiva (0x81)

ID attributo (esadecimale)	Nome attributo	Tipo di dati	Dimensione (byte)	Accesso	Tipo di attuatore
61	TriggerType	DINT	4	R/W	AVANZATO
62	TiggerForce	REALE	4	R/W	AVANZATO
63	TriggerDistance	REALE	4	R/W	AVANZATO
64	PreTriggerEnabled	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
65	PreTriggerType	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
66	Ampiezza pre-trigger	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
67	PreTriggerTime	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
68	Distanza pre-attivazione	REALE	4	R/W	AVANZATO
69	AfterBurstEnabled	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
6A	AfterBurstAmplitude	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
6B	AfterBurstDelay	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
6C	AfterBurstTime	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
6D	EnergyBreakEnabled	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
6E	AmpiezzaInterruzioneEnergia	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
6F	EnergyBreakTime	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
70	Compensazione energetica abilitata	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
71	ValoreMinCompensazioneEnergia	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
72	Valore massimo compensazione energia	REALE	4	R	ENTRAMBI
73	TimeSeekPeriod	REALE	4	R	ENTRAMBI
74	IsTimeSeekEnabled	BOOL	1	R	ENTRAMBI
75	Ricerca pre-saldatura abilitata	BOOL	1	R	ENTRAMBI
76	Ricerca post-saldatura abilitata	BOOL	1	R/W	ENTRAMBI
77	ScrubAmplitude	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
78	RapidTraverse	SINT	1	R/W	AVANZATO
79	DistanzaCorsaRapida	REALE	4	R/W	AVANZATO
7A	TriggerLost	SINT	1	R/W	AVANZATO
7B	EnbaleActuatorClear	SINT	1	R/W	AVANZATO
7C	ActuatorClearType	DINT	4	R/W	AVANZATO
7D	ActuatorClearTime	REALE	4	R/W	AVANZATO
7E	Distanza di disimpegno dell'attuatore	REALE	4	R/W	AVANZATO

Tabella 2.9 Servizi comuni

Codice del servizio	Nome del servizio
0x01	Get_Attribute_All
0x0E	Get_Attribute_Single
0x02	Set_Attribute_All
0x10	Imposta_Attributo_Singolo

2.6 Oggetto ricetta sospetta e scartata attiva (0x82)

L'oggetto Ricetta attiva per pezzi sospetti e scartati contiene tutti i parametri per pezzi sospetti e scartati della ricetta corrente o attiva.

Tabella 2.10 Oggetto ricetta sospetto e scartato attivo (0x82)

ID attributo (esadecimale)	Nome attributo	Tipo di dati	Dimensione (byte)	Accesso	Tipo di attuatore
1	CutOffLimitsEnabled	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
2	AbilitazioneInterruzionePotenzaDiPicco	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
3	Valore di soglia della potenza di picco	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
4	TimeCutoffEnable	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
5	TimeCutoffValue	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
6	Abilitazione taglio frequenza bassa	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
7	ValoreFrequenzaLimiteInferiore	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
8	Abilitazione taglio frequenza alta	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
9	ValoreFrequenzaLimiteSuperiore	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
A	EnergyCutoffEnable	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
B	EnergyCutoffValue	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
C	AbilitazioneInterruzioneRilevamento Massa	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
D	Valore di soglia rilevamento terra	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
E	Abilitazione limite distanza assoluta	SINT	1	R/W	AVANZATO
F	Valore di soglia della distanza assoluta	REALE	4	R/W	AVANZATO
10	Abilitazione soglia distanza di abbassamento	SINT	1	R/W	AVANZATO
11	Valore di soglia della distanza di abbattimento	REALE	4	R/W	AVANZATO
12	RejectLimitsEnabled	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
13	TimeEnabled	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
16	TimeLowLimit	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
17	TimeHighLimit	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
18	EnergyEnabled	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
19	EnergyLowEnabled	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
1A	EnergyHighEnabled	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
1B	EnergyLowLimit	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
1C	EnergyHighLimit	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
1D	PeakPowerEnabled	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
1E	PeakPowerLowEnabled	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
1F	PeakPowerHighEnabled	SINT	1	R/W	ENTRAMBI

Tabella 2.10 Oggetto ricetta sospetto e scartato attivo (0x82)

ID attributo (esadecimale)	Nome attributo	Tipo di dati	Dimensione (byte)	Accesso	Tipo di attuatore
20	PeakPowerLowLimit	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
21	PeakPowerHighLimit	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
22	FrequencyEnabled	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
23	FrequencyLowEnabled	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
24	Frequenza alta abilitata	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
25	FrequencyLowLimit	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
26	FrequencyHighLimit	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
27	Distanza assoluta abilitata	SINT	1	R/W	AVANZATO
28	Distanza assoluta bassa abilitata	SINT	1	R/W	AVANZATO
29	Distanza assoluta alta abilitata	SINT	1	R/W	AVANZATO
2A	Limite inferiore distanza assoluta	REALE	4	R/W	AVANZATO
2B	Limite superiore distanza assoluta	REALE	4	R/W	AVANZATO
2C	Distanza di abbassamento abilitata	SINT	1	R/W	AVANZATO
2D	Distanza di abbassamento bassa abilitata	SINT	1	R/W	AVANZATO
2E	Distanza di abbassamento alta abilitata	SINT	1	R/W	AVANZATO
2F	Limite inferiore distanza di abbattimento	REALE	4	R/W	AVANZATO
30	Limite superiore distanza di abbassamento	REALE	4	R/W	AVANZATO
31	Distanza di attivazione abilitata	SINT	1	R/W	AVANZATO
32	Distanza di attivazione bassa abilitata	BOOL	1	R/W	AVANZATO
33	Distanza di attivazione alta abilitata	BOOL	1	R/W	AVANZATO
34	Limite inferiore distanza di attivazione	REALE	4	R/W	AVANZATO
35	Limite superiore distanza di attivazione	REALE	4	R/W	AVANZATO
36	ForzaSaldaturaFinaleAbilitata	SINT	1	R/W	AVANZATO
37	ForzaSaldaturaFinaleBassaAbilitata	SINT	1	R/W	AVANZATO
38	ForzaSaldaturaFinaleAltaAbilitata	SINT	1	R/W	AVANZATO
39	Limite inferiore forza di saldatura finale	REALE	4	R/W	AVANZATO
3A	Limite superiore forza di saldatura finale	REALE	4	R/W	AVANZATO
3B	VelocityEnabled	SINT	1	R/W	AVANZATO
3C	VelocityLowEnabled	SINT	1	R/W	AVANZATO

Tabella 2.10 Oggetto ricetta sospetto e scartato attivo (0x82)

ID attributo (esadecimale)	Nome attributo	Tipo di dati	Dimensione (byte)	Accesso	Tipo di attuatore
3D	VelocityHighEnabled	SINT	1	R/W	AVANZATO
3E	VelocityLowLimit	REALE	4	R/W	AVANZATO
3F	VelocityHighLimit	REALE	4	R/W	AVANZATO
40	SuspectLimitsEnabled	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
41	TimeEnabled	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
44	TimeLowLimit	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
45	TimeHighLimit	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
46	EnergyEnabled	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
47	EnergyLowEnabled	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
48	EnergyHighEnabled	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
49	EnergyLowLimit	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
4A	EnergyHighLimit	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
4B	PeakPowerEnabled	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
4C	PeakPowerLowEnabled	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
4D	Potenza di picco alta abilitata	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
4E	PeakPowerLowLimit	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
4F	PeakPowerHighLimit	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
50	FrequencyEnabled	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
51	FrequencyLowEnabled	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
52	FrequenzaAltaAbilitata	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
53	FrequencyLowLimit	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
54	FrequencyHighLimit	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
55	Distanza assoluta abilitata	SINT	1	R/W	AVANZATO
56	Distanza assoluta bassa abilitata	SINT	1	R/W	AVANZATO
57	Distanza assoluta alta abilitata	SINT	1	R/W	AVANZATO
58	Limite inferiore distanza assoluta	REALE	4	R/W	AVANZATO
59	Limite superiore distanza assoluta	REALE	4	R/W	AVANZATO
5A	Distanza di chiusura abilitata	SINT	1	R/W	AVANZATO
5B	Distanza di chiusura bassa abilitata	SINT	1	R/W	AVANZATO
5C	Distanza di abbassamento alta abilitata	SINT	1	R/W	AVANZATO
5D	Limite inferiore distanza di abbattimento	REALE	4	R/W	AVANZATO
5E	Limite superiore distanza di abbassamento	REALE	4	R/W	AVANZATO
5F	Distanza di attivazione abilitata	SINT	1	R/W	AVANZATO

Tabella 2.10 Oggetto ricetta sospetto e scartato attivo (0x82)

ID attributo (esadecimale)	Nome attributo	Tipo di dati	Dimensione (byte)	Accesso	Tipo di attuatore
60	Distanza di attivazione bassa abilitata	SINT	1	R/W	AVANZATO
61	Distanza di attivazione alta abilitata	SINT	1	R/W	AVANZATO
62	Limite inferiore distanza di attivazione	REALE	4	R/W	AVANZATO
63	Limite superiore distanza di attivazione	REALE	4	R/W	AVANZATO
64	EndWeldForceEnabled	SINT	1	R/W	AVANZATO
65	ForzaSaldaturaFinaleBassaAbilitata	SINT	1	R/W	AVANZATO
66	ForzaSaldaturaFinaleAltaAbilitata	SINT	1	R/W	AVANZATO
67	Limite inferiore forza di saldatura finale	REALE	4	R/W	AVANZATO
68	Limite superiore forza di saldatura finale	REALE	4	R/W	AVANZATO
69	VelocityEnabled	SINT	1	R/W	AVANZATO
6A	VelocityLowEnabled	SINT	1	R/W	AVANZATO
6B	VelocityHighEnabled	SINT	1	R/W	AVANZATO
6C	VelocityLowLimit	REALE	4	R/W	AVANZATO
6D	VelocityHighLimit	REALE	4	R/W	AVANZATO

Tabella 2.11 Servizi comuni

Codice del servizio	Nome del servizio
0x01	Get_Attribute_All
0x0E	Get_Attribute_Single
0x02	Set_Attribute_All
0x10	Imposta_Attributo_Singolo

2.7 Oggetto ricetta gruppo vibrante attivo (0x83)

L'oggetto Ricetta gruppo vibrante attiva contiene tutti i parametri della ricetta del gruppo vibrante corrente o attiva.

Tabella 2.12 Oggetto ricetta gruppo vibrante attivo (0x83)

ID attributo (esadecimale)	Nome attributo	Tipo di dati	Dimensione (byte)	Accesso	Tipo di attuatore
2	FrequencyLow	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
3	FrequencyHigh	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
E	WeldRampTime	REALE	4	R/W	ENTRAMBI
F	StartFrequency	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
10	FrequencyOffset	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
11	EndOfWeldStore	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
12	InternalOffsetFlag	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
13	MemoryOffset	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
14	DigitalTune	DINT	4	R/W	ENTRAMBI

Tabella 2.13 Servizi comuni

Codice del servizio	Nome del servizio
0x0E	Get_Attribute_Single
0x10	Imposta_Attributo_Singolo

2.8 Oggetto Cronologia risultati di saldatura (0x84)

L'oggetto Cronologia dei risultati di saldatura contiene tutti i risultati delle saldature precedenti.

Tabella 2.14 Oggetto cronologia risultati di saldatura (0x84)

ID attributo (esadecimale)	Nome attributo	Tipo di dati	Dimensione (byte)	Accesso	Unità
1	WeldResultIndex	DINT	4	R	
2	RecipeNumber	DINT	4	R	
3	WeldRecipeVerNumber	DINT	4	R	
4	DataOra	STRINGA	23	R	
5	StackSerialNumber	STRINGA	12	R	
6	Numero di serie dell'alimentatore	STRINGA	12	R	
7	Numero di serie dell'attuatore	STRINGA	12	R	
8	ASCSerialNumber	STRINGA	12	R	
9	CycleCounter	DINT	4	R	
A	WeldMode	DINT	4	R	Cfr. Tabella 2.26 Modalità Di Saldatura
B	WeldTime	REALE	4	R	s
C	HoldTime	REALE	4	R	s
D	WeldEnergy	REALE	4	R	J
E	WeldPeakPower	REALE	4	R	W
F	StartFrequency	DINT	4	R	Hz
10	FrequencyChange	DINT	4	R	Hz
11	TempoCiclo	REALE	4	R	s
12	Nome utente	STRINGA	12	R	
13	IDParte	STRINGA	51	R	
14	BatchID	STRINGA	51	R	
15	TriggerPoint	REALE	4	R	mm (pollici)
16	WeldSonicPoint	REALE	4	R	mm (pollici)
17	HoldPoint	REALE	4	R	mm (pollici)
18	ID allarme	STRINGA	20	R	
19	WeldStatus	DINT	4	R	
1A	RecipeStatus	DINT	4	R	
1B	WeldPressure	REALE	4	R	kPa (psi)
1C	Pressione di mantenimento	REALE	4	R	kPa (psi)
1D	MaxWeldForce	REALE	4	R	N (lbf)
1E	MaxHoldForce	REALE	4	R	N (lbf)
1F	Forza di tenuta finale	REALE	4	R	N (lbf)
20	EndHoldForce	REALE	4	R	N (lbf)

Tabella 2.14 Oggetto cronologia risultati di saldatura (0x84)

ID attributo (esadecimale)	Nome attributo	Tipo di dati	Dimensione (byte)	Accesso	Unità
21	WeldAbsolute	REALE	4	R	mm (pollici)
22	TotalAbsolute	REALE	4	R	mm (pollici)
23	Velocità	REALE	4	R	mm/s (pollici/s)
24	Velocità Discesa	REALE	4	R	mm/s (pollici/s)
25	TriggerDistance	REALE	4	R	mm (pollici)
26	Distanza di collasso della saldatura	REALE	4	R	mm (pollici)
27	Distanza di mantenimento del collasso	REALE	4	R	mm (pollici)
28	Distanza totale di abbassamento	REALE	4	R	mm (pollici)

Tabella 2.15 Servizi comuni

Codice del servizio	Nome del servizio
0x0E	Ottieni_Attributo_Singolo
0x01	Get_Attribute_All

2.9 Oggetto Risultati dell'ultima saldatura (0x85)

L'oggetto Risultati dell'ultima saldatura contiene tutti i risultati dell'ultima saldatura.

Tabella 2.16 Oggetto risultati ultima saldatura (0x85)

ID attributo (esadecimale)	Nome attributo	Tipo di dati	Dimensione (byte)	Accesso	Unità
1	WeldResultIndex	DINT	4	R	
2	RecipeNumber	DINT	4	R	
3	WeldRecipeVerNumber	DINT	4	R	
4	DataOra	STRINGA	23	R	
5	StackSerialNumber	STRINGA	12	R	
6	Numero di serie dell'alimentatore	STRINGA	12	R	
7	Numero di serie dell'attuatore	STRINGA	12	R	
8	ASCSerialNumber	STRINGA	12	R	
9	CycleCounter	DINT	4	R	
A	WeldMode	DINT	4	R	Cfr. Tabella 2.26 Modalità Di Saldatura
B	WeldTime	REALE	4	R	s
C	HoldTime	REALE	4	R	s
D	WeldEnergy	REALE	4	R	J
E	WeldPeakPower	REALE	4	R	W
F	StartFrequency	DINT	4	R	Hz
10	FrequencyChange	DINT	4	R	Hz
11	TempoCiclo	REALE	4	R	s
12	Nome utente	STRINGA	12	R	
13	IDParte	STRINGA	51	R	
14	BatchID	STRINGA	51	R	
15	TriggerPoint	REALE	4	R	mm (pollici)
16	WeldSonicPoint	REALE	4	R	mm (pollici)
17	HoldPoint	REALE	4	R	mm (pollici)
18	ID allarme	STRINGA	20	R	
19	WeldStatus	DINT	4	R	
1A	RecipeStatus	DINT	4	R	
1B	WeldPressure	REAL	4	R	kPa (psi)
1C	Pressione di mantenimento	REALE	4	R	kPa (psi)
1D	MaxWeldForce	REALE	4	R	N (lbf)
1E	MaxHoldForce	REALE	4	R	N (lbf)
1F	EndHoldForce	REALE	4	R	N (lbf)

Tabella 2.16 Oggetto risultati ultima saldatura (0x85)

ID attributo (esadecimale)	Nome attributo	Tipo di dati	Dimensione (byte)	Accesso	Unità
20	Forza di mantenimento finale	REALE	4	R	N (lbf)
21	WeldAbsolute	REALE	4	R	mm (pollici)
22	TotalAbsolute	REALE	4	R	mm (pollici)
23	Velocità	REALE	4	R	mm/s (pollici/s)
24	Velocità Discesa	REALE	4	R	mm/s (pollici/s)
25	TriggerDistance	REALE	4	R	mm (pollici)
26	Distanza di collasso della saldatura	REALE	4	R	mm (pollici)
27	Distanza di mantenimento del collasso	REALE	4	R	mm (pollici)
28	Distanza totale di abbassamento	REALE	4	R	mm (pollici)

Tabella 2.17 Servizi comuni

Codice servizio	Nome del servizio
0x0E	Ottieni_Attributo_Singolo
0x01	Get_Attribute_All

2.10 Oggetto token (0x86)

Questo oggetto token contiene lo stato del token.

Tabella 2.18 Oggetto token (0x86)

ID attributo (esadecimale)	Nome attributo	Tipo di dati	Dimensione (byte)	Accesso	Tipo di attuatore
1	Titolare del token di accesso	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
2	RTC	INT	4	R/W	ENTRAMBI
3	Riservato				ENTRAMBI
4	Riservato				ENTRAMBI
5	Riservato				ENTRAMBI
6	Riservato				ENTRAMBI
7	Riservato				ENTRAMBI
8	Riservato				ENTRAMBI
9	Riservato				ENTRAMBI
A	Riservato				ENTRAMBI

Tabella 2.19 Servizi comuni

Codice del servizio	Nome del servizio
0x0E	Get_Attribute_Single
0x10	Imposta_Attributo_Singolo

2.11 Oggetto Configurazione di sistema (0x87)

L'oggetto Configurazione di sistema contiene tutte le impostazioni per la configurazione del sistema.

Tabella 2.20 Oggetto di configurazione del sistema (0x87)

ID attributo (esadecimale)	Nome attributo	Tipo di dati	Dimensione (byte)	Accesso	Tipo di attuatore
1	NomeSaldatrice	STRINGA	21	R/W	ENTRAMBI
2	AuthorityCheck	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
3	MemoryFullAction	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
4	PrefissoRicettaRichiamoCodiceABarre	STRINGA	1	R/W	ENTRAMBI
5	PowerUpOption	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
6	ID pezzo	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
7	Unità	DINT	4	R/W	ENTRAMBI
8	Cancellazione memoria all'accensione	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
9	Cancellazione memoria con ripristino	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
A	Stato memorizzazione risultato saldatura parallela	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
B	ClampOnAlarm	SINT	1	R/W	ENTRAMBI
C	StatoSNUnicoProgrammaSaldatura	SINT	1	R/W	ENTRAMBI

Tabella 2.21 Servizi comuni

Codice servizio	Nome del servizio
0x0E	Ottieni_Attributo_Singolo
0x01	Get_Attribute_All
0x10	Imposta_Attributo_Singolo
0x02	Set_Attribute_All

2.12 Oggetto Informazioni di sistema (0x88)

L'oggetto Informazioni di sistema contiene tutte le informazioni del sistema.

Tabella 2.22 Oggetto informazioni di sistema (0x88)

ID attributo (esadecimale)	Nome attributo	Tipo di dati	Dimensione (byte)	Accesso	Tipo di attuatore
1	Contatore cicli di allarme totali	DINT	4	R	ENTRAMBI
2	ContatoreCicliSaldaturaVitaUtile	DINT	4	R	ENTRAMBI
3	Contatore cicli di funzionamento attuatore	DINT	4	R	ENTRAMBI
4	Contatore sovraccarico alimentazione	DINT	4	R	ENTRAMBI
5	SCVersion	STRINGA	16	R	ENTRAMBI
6	ACVersion	STRINGA	16	R	ENTRAMBI
7	PCVersion	STRINGA	16	R	ENTRAMBI
8	Numero di serie dell'alimentatore	STRINGA	12	R	ENTRAMBI
9	Numero di serie dell'attuatore	STRINGA	12	R	ENTRAMBI
A	Data di calibrazione	STRINGA	23	R	ENTRAMBI
B	MacId	STRINGA	20	R	ENTRAMBI
C	SafetyVersion	STRINGA	16	R	ENTRAMBI
D	Contatore cicli di funzionamento convertitori	DINT	4	R	ENTRAMBI
E	HornCyclesCounter	DINT	4	R	ENTRAMBI
F	CylinderCounter	DINT	4	R	ENTRAMBI

Tabella 2.23 Servizi comuni

Codice del servizio	Nome del servizio
0x0E	Ottieni_Attributo_Singolo
0x01	Get_Attribute_All

2.13 Oggetto registro allarmi (0x89)

L'oggetto Registro allarmi contiene tutti gli allarmi dei cicli di saldatura precedenti.

Tabella 2.24 Oggetto registro allarmi (0x89)

ID attributo (esadecimale)	Nome attributo	Tipo di dati	Dimensione (byte)	Accesso	Tipo di attuatore
1	WeldRecipeNumber	DINT	4	R	ENTRAMBI
2	NumeroVersioneProgrammaSaldatura	DINT	4	R	ENTRAMBI
3	ID allarme	DINT	4	R	ENTRAMBI
4	Tipo	DINT	4	R	ENTRAMBI
5	Sottotipo	DINT	4	R	ENTRAMBI
6	CycleCounter	DINT	4	R	ENTRAMBI
7	DataOra	STRINGA	23	R	ENTRAMBI
8	Macchina	STRINGA	16	R	ENTRAMBI
9	Nome utente	STRINGA	16	R	ENTRAMBI
A	NoteAllarme	STRINGA	101	R	ENTRAMBI

Tabella 2.25 Servizi comuni

Codice del servizio	Nome del servizio
0x0E	Ottieni_Attributo_Singolo
0x01	Get_Attribute_All

2.14 Modalità di saldatura e parametro della modalità

Valori e intervalli degli attributi per la modalità di saldatura e i parametri della modalità di saldatura.

Tabella 2.26 Modalità Di Saldatura

ID oggetto	ID attributo (esadecimale)	Nome attributo	Tipo di dati	Dimensione in byte	Accesso	Numero attributo modalità di saldatura					
						Tempo	Energia	Picco Di Potenza	Rilevazione Contatto Di Terra	Distanza Assoluta	Distanza di Collasso
0x81	4	Modalità di Saldatura	DINT	4	R/W	0	1	2	3	4	5

Tabella 2.27 Parametri della modalità di saldatura (20 kHz)

ID oggetto	ID attributo (esadecimale)	Nome attributo	Tipo di dati	Dimensione (byte)	Accesso	Valore dell'attributo del parametro della modalità di saldatura			Unità di misura	Modalità di Saldatura
						20 kHz				
						Predefinito	Min	Max		
0x81	D	Valore modalità	Reale	4	R/W	0,01	0,01	10	s	Tempo
0x81	E	Valore modalità	Reale	4	R/W	1	1	45000	J	Energia
0x81	F	Valore modalità	Reale	4	R/W	150	1	1500	W	Picco Di Potenza
0x81	10	Valore modalità	Reale	4	R/W	0,001	0,001	0,5	s	Rilevazione Contatto Di Terra
0x81	11	Valore modalità	Reale	4	R/W	0	0	125 (4,921)	mm (pollici)	Distanza Assoluta
0x81	12	Valore modalità	Reale	4	R/W	0	0	125 (4,921)	mm (pollici)	Distanza di Collasso

Tabella 2.28 Parametri della modalità di saldatura (30 kHz)

ID oggetto	ID attributo (esadecimale)	Nome attributo	Tipo di dati	Dimensione (byte)	Accesso	Valore dell'attributo del parametro della modalità di saldatura			Unità di misura	Modalità di Saldatura
						30 kHz				
						Predefinito	Min	Max		
0x81	D	Valore modalità	Reale	4	R/W	0,01	0,01	10	s	Tempo
0x81	E	Valore modalità	Reale	4	R/W	1	1	45000	J	Energia
0x81	F	Valore modalità	Reale	4	R/W	150	1	1500	W	Picco Di Potenza
0x81	10	Valore modalità	Reale	4	R/W	0,001	0,001	0,5	s	Rilevazione Contatto Di Terra

Tabella 2.28 Parametri della modalità di saldatura (30 kHz)

ID oggetto	ID attributo (esadecimale)	Nome attributo	Tipo di dati	Dimensione (byte)	Accesso	Valore dell'attributo del parametro della modalità di saldatura			Unità di misura	Modalità di Saldatura
						30 kHz				
						Predefinito	Min	Max		
0x81	11	Valore modalità	Reale	4	R/W	0	0	125 (4,921)	mm (pollici)	Distanza Assoluta
0x81	12	Valore modalità	Reale	4	R/W	0	0	125 (4,921)	mm (pollici)	Distanza di Collasso

Tabella 2.29 Parametri della modalità di saldatura (40 kHz)

ID oggetto	ID attributo (esadecimale)	Nome attributo	Tipo di dati	Dimensione (byte)	Accesso	Valore dell'attributo del parametro della modalità di saldatura			Unità	Modalità di Saldatura
						40 kHz				
						Predefinito	Min	Max		
0x81	D	Valore modalità	Reale	4	R/W	0,01	0,01	10	s	Tempo
0x81	E	Valore modalità	Reale	4	R/W	1	1	24000	J	Energia
0x81	F	Valore modalità	Reale	4	R/W	80	1	800	W	Picco Di Potenza
0x81	10	Valore modalità	Reale	4	R/W	0,001	0,001	0,5	s	Rilevazione Contatto Di Terra
0x81	11	Valore modalità	Reale	4	R/W	0	0	125 (4,921)	mm (pollici)	Distanza Assoluta
0x81	12	Valore modalità	Reale	4	R/W	0	0	125 (4,921)	mm (pollici)	Distanza di Collasso

Capitolo 3: Dati di messaggistica implicita I/O

3.1	Word di controllo I/O (ingressi Polaris/uscite PLC)	60
3.2	Word di stato I/O (uscite Polaris/ingressi PLC)	65
3.3	Utente personalizzato	70
3.4	Logica a relè I/O	71
3.5	Diagrammi di temporizzazione I/O	75

3.1 Word di controllo I/O (ingressi Polaris/uscite PLC)

Tabella 3.1 Word di controllo I/O (ingressi Polaris/uscite PLC)

Dati	Descrizione	Tipo di dati		Unità		Accesso
				Metrico	Imperiale	
0	Word di controllo 0	INT		N/D	W	
1	Word di controllo 1	INT				
2	Word di controllo 2	INT				
3	Imposta ricetta attiva	INT				
4	Ampiezza di saldatura esterna	INT		%		
5	Dati di controllo personalizzati 1	Word bassa	REALE	Cfr. Tabella 3.11 Utente personalizzato		
6		Word alta				
7	Dati di controllo personalizzati 2	Word bassa	REALE			
8		Word alta				
9	Dati di controllo personalizzati 3	Word bassa	REALE			
10		Word alta				

3.1.1 Word di controllo 0

Tabella 3.2 Word di controllo 0

Dati [0] Word di controllo 0				
Bit	Nome bit	Nome funzione	Descrizione	Logica
0	USDIS	Disabilitazione ultrasuoni	Disattiva gli ultrasuoni durante il ciclo di saldatura.	1 = Disabilita U/S
1	RES	Riservato	Non utilizzato	
2	RES	Riservato	Non utilizzato	
3	RES	Riservato	Non utilizzato	
4	RES	Riservato	Non utilizzato	
5	RES	Riservato	Non utilizzato	
6	RES	Riservato	Non utilizzato	
7	RES	Riservato	Non utilizzato	
8	RES	Riservato	Non utilizzato	
9	RES	Riservato	Non utilizzato	
10	RES	Riservato	Non utilizzato	
11	RES	Riservato	Non utilizzato	
12	RES	Riservato	Non utilizzato	
13	RES	Riservato	Non utilizzato	
14	RES	Riservato	Non utilizzato	
15	UILOCK	Blocco HMI	Imposta l'HMI in modalità di blocco dall'utente	1 = HMI in modalità di blocco

3.1.2 Word di controllo 1

Tabella 3.3 Parola di controllo 1

Dati [1] Parola di controllo 1				
Bit	Nome bit	Nome funzione	Descrizione	Logica
0	FCT	Funzione di saldatura	Questo bit e il bit 9 impostati su uno per avviare una saldatura.	Cfr. Tabella 3.4 Funzione gruppo vibrante
1	SFCT	Abilita funzione gruppo vibrante	Bit di abilitazione della funzione gruppo vibrante.	
2	SFCT0	Funzione gruppo vibrante 0	Bit della funzione gruppo vibrante.	
3	SFCT1	Funzione gruppo vibrante 1		
4	SFCT2	Funzione gruppo vibrante 2		
5	EXTWA	Ampiezza di saldatura esterna	Abilita l'ampiezza di saldatura esterna.	1 = Ampiezza di saldatura esterna abilitata
6	MCLR	Cancellazione della memoria	Cancella la memoria delle frequenze memorizzate.	1 = Cancella la memoria
7	RES	Riservato	Non utilizzato	
8	RST	Reset	Cancella gli allarmi attivi.	1 = Ripristino allarmi
9	ON	Esecuzione degli ultrasuoni	Attiva gli ultrasuoni in base all'impostazione del bit SFCT.	Vedere Tabella 3.4 Funzione gruppo vibrante
10	CYAB	Interruzione del ciclo	Interrompe un ciclo di saldatura attivo.	1 = Interrompi ciclo di saldatura
11	RES	Riservato	Non utilizzato	
12	GNDDT	Rilevazione contatto di terra	Modalità di saldatura con rilevamento contatto di terra. Contatto di terra rilevato.	1 = Contatto di terra rilevato
13	RES	Riservato	Non utilizzato	
14	RES	Riservato	Non utilizzato	
15	RES	Riservato	Non utilizzato	

Tabella 3.4 Funzione gruppo vibrante

Parola/bit di controllo	Nome bit	Avvio ciclo di saldatura	Test	Scansione	Ricerca
Dati CTRL[1]/0	FCT	1	0	0	0
Dati CTRL[1]/1	SFCT	0	1	1	1
Dati CTRL[1]/2	SFCT0	0	1	0	0
Dati CTRL[1]/3	SFCT1	0	0	1	0
Dati CTRL[1]/4	SFCT2	0	0	0	0

Tabella 3.4 Funzione gruppo vibrante

Parola/bit di controllo	Nome bit	Avvio ciclo di saldatura	Test	Scansione	Ricerca
Dati CTRL[1]/9	ON	1	1	1	1

3.1.3 Word di controllo 2

Tabella 3.5 Parola di controllo 2

Dati [2] Parola di controllo 2				
Bit	Nome bit	Nome funzione	Descrizione	Logica
0	ACFT	Abilitazione della funzione dell'attuatore	Bit di abilitazione della funzione dell'attuatore.	Cfr. Tabella 3.6 Funzione dell'attuatore
1	ACFT0	Funzione attuatore 0	Bit della funzione dell'attuatore.	
2	ACFT1	Funzione attuatore 1		
3	ACFT2	Funzione attuatore 2		
4	RES	Riservato	Non utilizzato	
5	RES	Riservato	Non utilizzato	
6	RES	Riservato	Non utilizzato	
7	RES	Riservato	Non utilizzato	
8	RES	Riservato	Non utilizzato	
9	RES	Riservato	Non utilizzato	
10	RES	Riservato	Non utilizzato	
11	RES	Riservato	Non utilizzato	
12	RES	Riservato	Non utilizzato	
13	RES	Riservato	Non utilizzato	
14	RES	Riservato	Non utilizzato	
15	RES	Riservato	Non utilizzato	

Tabella 3.6 Funzione dell'attuatore

Word/bit di controllo	Nome bit	Sonotrodo in discesa	Calibrazione breve
Dati CTRL[2]/0	ACFT	1	1
Dati CTRL[2]/1	ACFT0	1	1
Dati CTRL[2]/2	ACFT1	1	0
Dati CTRL[2]/3	ACFT2	0	1

3.2 Word di stato I/O (uscite Polaris/ingressi PLC)

	NOTA
	Le unità di misura imperiali o metriche sono impostate nella schermata di configurazione del sistema. Le unità I/O si configurano automaticamente per corrispondere all'impostazione delle unità nella schermata di configurazione del sistema.

	NOTA
	La word alta e la word bassa sono conformi allo standard IEEE-754 per i numeri a virgola mobile.

Tabella 3.7 Word di stato I/O (uscite Polaris/ingressi PLC)

Dati	Descrizione	Tipo di dati		Unità		Accesso
				Metrico	Imperiale	
0	Word di stato 0	INT		N/A		R
1	Word di stato 1	INT				R
2	Word di stato 2	INT				R
3	Numero ricetta attiva	INT				R
4	Ampiezza in uscita	Word bassa	DINT	%		R
5		Word alta				R
6	Corrente	Word bassa	DINT	%		R
7		Word alta				R
8	Fase	Word bassa	DINT	Gradi		R
9		Word alta				R
10	Frequenza	Word bassa	DINT	Hz		R
11		Word alta				R
12	Riservato	Word bassa	DINT	N/D		R
13		Word alta				R
14	Riservato	Word bassa	REALE	N/D		R
15		Word alta				R
16	Potenza	Word bassa	REALE	W		R
17		Word alta				R
18	Energia	Word bassa	REALE	J		R
19		Word alta				R
20	Forza (solo avanzato)	Word bassa	REALE	N	lbf	R
21		Word alta				R

Tabella 3.7 Word di stato I/O (uscite Polaris/ingressi PLC)

Dati	Descrizione	Tipo di dati		Unità		Accesso
				Metrico	Imperiale	
22	Velocità (solo Advanced)	Word bassa	REALE	mm/s	pollici/s	R
23		Word alta				R
24	Distanza assoluta (solo Advanced)	Word bassa	REALE	mm	pollici	R
25		Word alta				R
26	Distanza di collasso (solo Advanced)	Word bassa	REALE	mm	pollici	R
27		Word alta				R
28	Ultimo allarme attivo	Word bassa	REALE	N/D		R
29		Word alta				R
30	Stato personalizzato 1	Word bassa	REALE	Cfr. Tabella 3.11 Utente personalizzato		R
31		Word alta				R
32	Stato personalizzato 2	Word bassa	REALE			R
33		Word alta				R
34	Stato personalizzato 3	Word bassa	REALE			R
35		Word alta				R

3.2.1 Word di stato 0

Tabella 3.8 Word di stato 0

Dati [0] Parola di stato 0				
Bit	Nome bit	Nome funzione	Descrizione	Logica
0	RES	Riservato		
1	ES	Arresto di emergenza	Arresto di emergenza attivo	1 = Arresto di emergenza attivo
2	RES	Riservato		
3	RES	Riservato		
4	RES	Riservato		
5	RES	Riservato		
6	RES	Riservato		
7	RES	Riservato		
8	RES	Riservato		
9	RES	Riservato		
10	RES	Riservato		
11	RES	Riservato		
12	RES	Riservato		
13	RES	Riservato		
14	RES	Riservato		
15	RES	Riservato		

3.2.2 Word di stato 1

Tabella 3.9 Word di stato 1

Dati [1] Word di stato 1				
Bit	Nome bit	Nome funzione	Descrizione	Logica
0	RES	Riservato	Non utilizzato	
1	RES	Riservato	Non utilizzato	
2	RES	Riservato	Non utilizzato	
3	RES	Riservato	Non utilizzato	
4	RES	Riservato	Non utilizzato	
5	RES	Riservato	Non utilizzato	
6	RES	Riservato	Non utilizzato	
7	RES	Riservato	Non utilizzato	
8	RES	Riservato	Non utilizzato	
9	RES	Riservato	Non utilizzato	
10	R_S	Stato di pronto	Il sistema è pronto per il ciclo successivo.	1 = Stato di pronto
11	ON	Ultrasuoni attivi	Gli ultrasuoni (U/S) sono attivi.	1 = U/S attivo
12	OK	Ciclo OK	Nessun allarme nell'ultimo ciclo di saldatura.	1 = Nessun allarme
13	RES	Riservato	Non utilizzato	
14	MCLR	Cancellazione della memoria	Memoria delle frequenze cancellata.	1 = Memoria cancellata
15	ACLR	Attuatore libero	Attuatore libero da pezzi.	1 = Attuatore libero

3.2.3 Word di stato 2

Tabella 3.10 Word di stato 2

Dati [2] Parola di stato 2				
Dati	Nome bit	Nome funzione	Descrizione	Logica
0	CYRU	Ciclo in esecuzione	Il ciclo di saldatura è attivo.	1 = Ciclo in esecuzione
1	SEEK	Ricerca attiva	La ricerca del sonotrodo è attiva.	1 = Ricerca attiva
2	RES	Riservato	Non utilizzato	
3	HACT	Mantenimento attivo	Il tempo di raffreddamento è attivo.	1 = Mantenimento attivo
4	HPOS	Posizione Base	Il sonotrodo a ultrasuoni è in posizione base.	1 = In posizione base
5	RES	Riservato	Non utilizzato	
6	PBR	Rilascio tasto di avvio	I bit di esecuzione del ciclo di saldatura possono essere disattivati.	1 = Disattiva i bit di avvio.
7	GR_AL	Allarme generale	Si è verificato un allarme durante l'ultimo ciclo di saldatura.	1 = Allarme attivo
8	STP_MD	Modalità di impostazione	L'attuatore è in modalità di configurazione.	1 = Modalità di configurazione attiva
9	RES	Riservato	Non utilizzato	
10	RES	Riservato	Non utilizzato	
11	RES	Riservato	Non utilizzato	
12	ABRST	Post Vibrazione attiva	La Post Vibrazione (AB) è attiva.	1 = AB attivo
13	RES	Riservato	Non utilizzato	
14	H_SCAN	Scansione sonotrodo	La scansione del sonotrodo è attiva.	1 = Scansione sonotrodo attiva
15	H_TEST	Test sonotrodo	Il test del sonotrodo è attivo.	1 = Test sonotrodo attivo

3.3 Utente personalizzato

I parametri di controllo e di stato personalizzati sono configurati nella schermata Configurazione di sistema/I/O Ethernet Industriale dell'HMI di Polaris. Utilizzando word di controllo e di stato personalizzate, i parametri della ricetta, come il tempo di saldatura e l'energia, possono essere impostati e letti tramite l'I/O. È possibile abilitare fino a tre word di controllo e tre word di stato.

Le word di controllo e di stato sono abilitate e alle funzioni sono assegnate nell'HMI. Le modifiche ai parametri tramite gli I/O influiscono solo sulle impostazioni della ricetta attiva.

I tipi di dati sono reali e suddivisi in una word bassa e una alta secondo lo standard IEEE-754 per i numeri a virgola mobile.

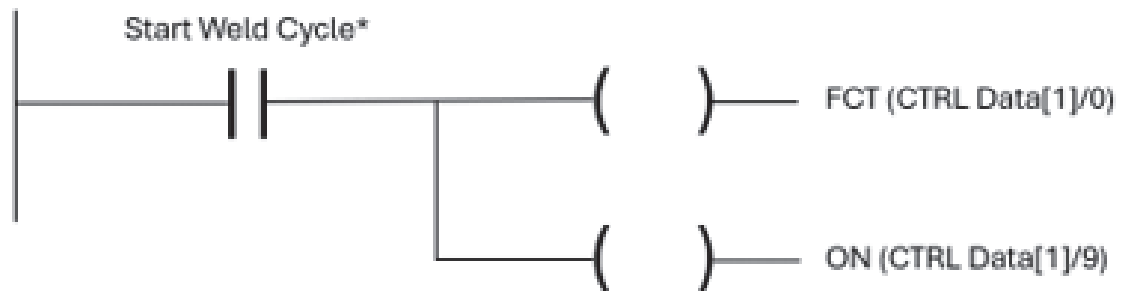
Tabella 3.11 Utente personalizzato

Parola di controllo/stato	Funzione	Valore	Disponibilità Polaris
Non utilizzato	Word non utilizzata	N/A	
Modalità di Saldatura	Assegnare e leggere la modalità di saldatura	0 = Modalità Tempo, 1 = Modalità Energia, 2 = Modalità Picco di Potenza, 3 = Modalità Rilevazione Contatto di Terra, 4 = Modalità Distanza Assoluta, 5 = Modalità Distanza di Collasso	Modalità da 0 a 3: Base/Avanzata Modalità da 4 a 5: Solo Avanzata
Modalità tempo	Saldatura in base al valore di tempo	Secondi	Base/Avanzato
Modalità Energia	Saldatura in base al valore di energia	Joule	Base/Avanzato
Modalità Picco di Potenza	Saldatura in base al valore di picco di potenza	Watt	Base/Avanzato
Rilevazione Contatto Di Terra	Saldatura per rilevazione contatto di terra	Secondi	Base/Avanzato
Ampiezza di saldatura	Valore di ampiezza della saldatura	Percentuale 10-100%	Base/Avanzato
Tempo Di Raffreddamento	Valore del tempo di raffreddamento	Secondi	Base/Avanzato
Modalità Distanza Assoluta	Saldatura in base al valore di distanza assoluta	mm/in	Avanzato
Distanza di collasso	Saldatura in base al valore della distanza di collasso	mm/pollici	Avanzate
Velocità di discesa	Valore della velocità di discesa	%	Avanzate
Forza trigger	Valore della forza di trigger	N/lbf	Avanzate
Pressione di saldatura	Valore della pressione di saldatura	kPa/PSI	Avanzate
Pressione di mantenimento	Valore della pressione di mantenimento	kPa/PSI	Avanzate

3.4 Logica a relè I/O

3.4.1 Avvio ciclo di saldatura

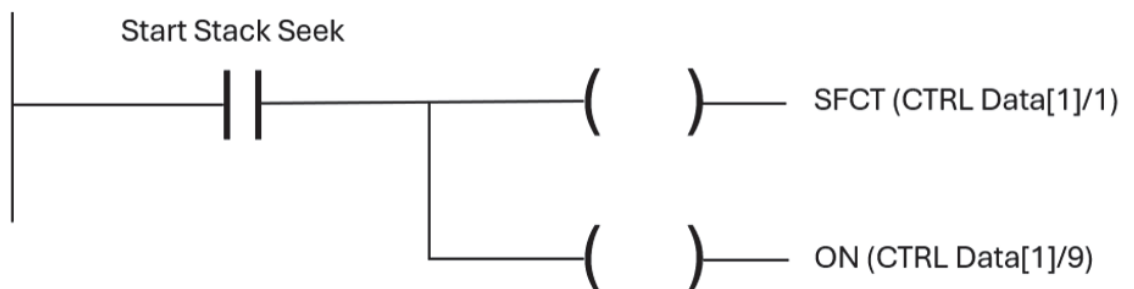
Figura 3.1 Avvia ciclo di saldatura



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

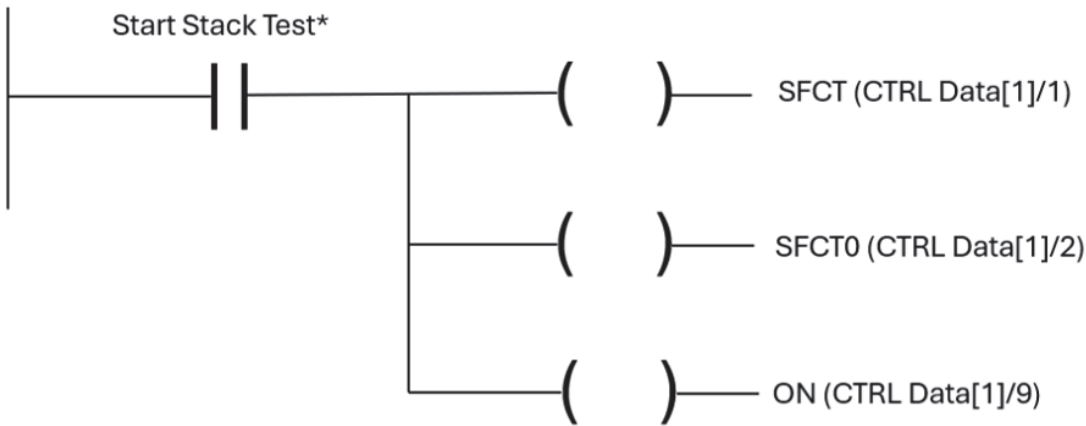
3.4.2 Avvia ricerca gruppo vibrante

Figura 3.2 Avvia ricerca gruppo vibrante



3.4.3 Avvia test gruppo vibrante

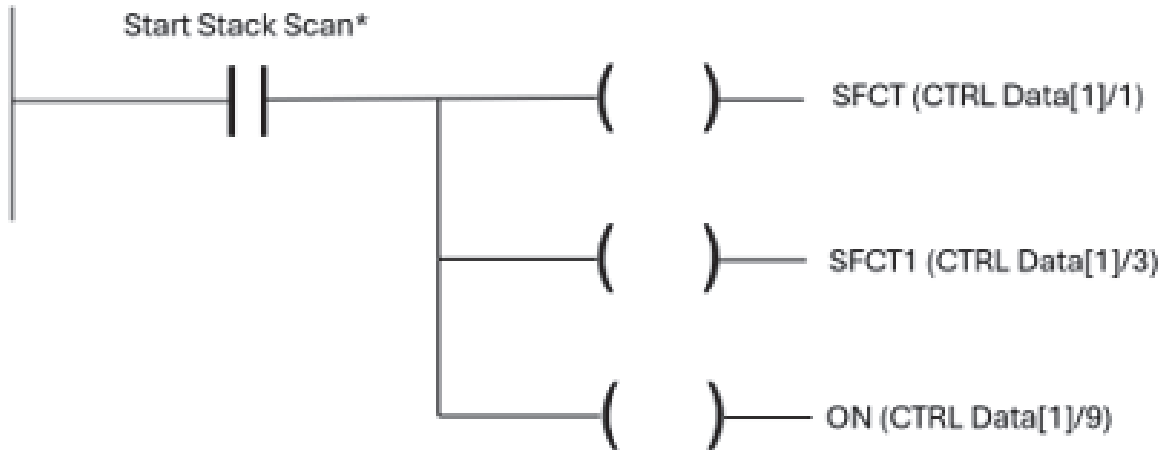
Figura 3.3 Avvia test gruppo vibrante



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

3.4.4 Avvia scansione gruppo vibrante

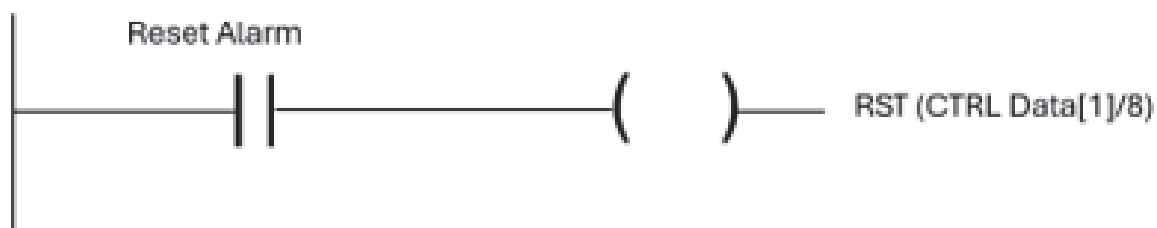
Figura 3.4 Avvia scansione gruppo vibrante



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

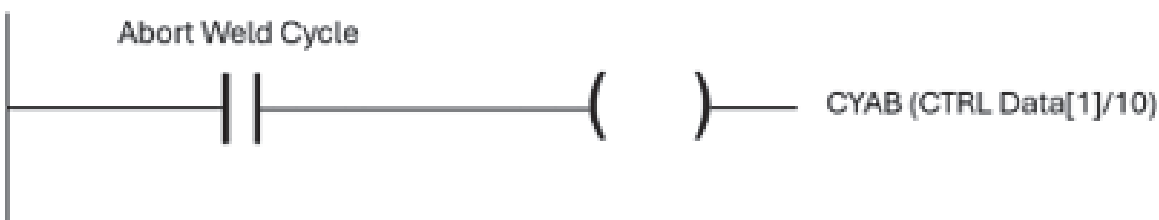
3.4.5 Ripristina allarme generale

Figura 3.5 Ripristina allarme generale



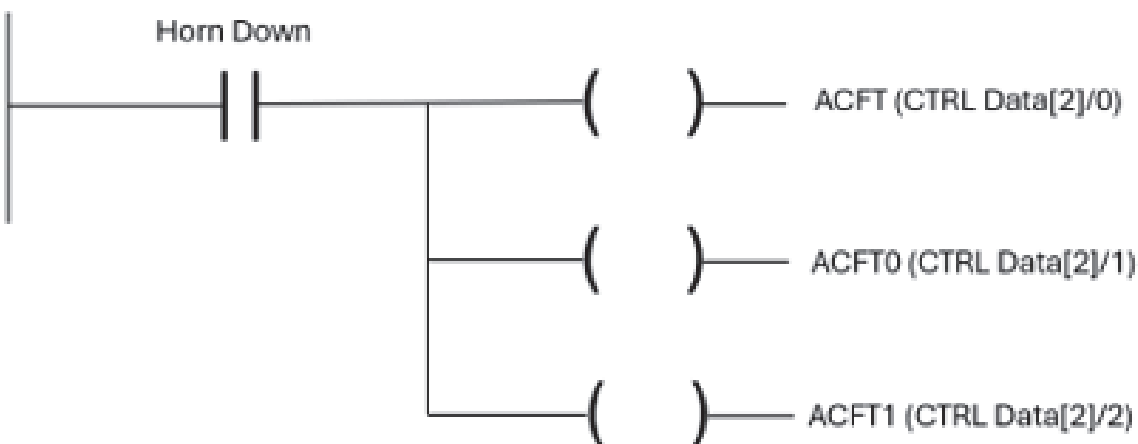
3.4.6 Interrompi ciclo di saldatura

Figura 3.6 Interrompi ciclo di saldatura



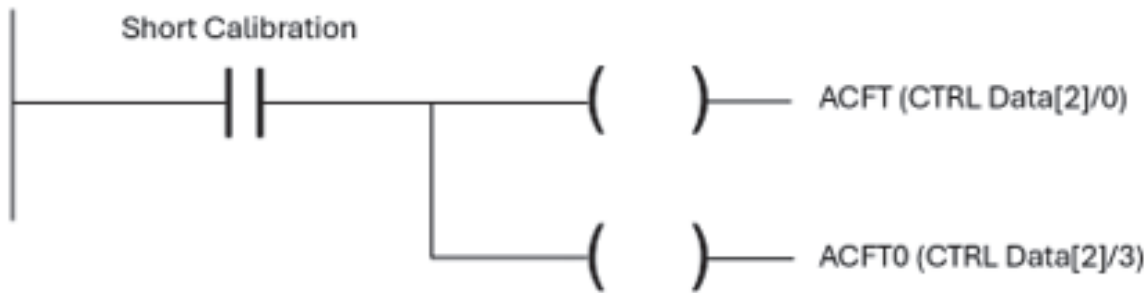
3.4.7 Taratura cortocircuito

Figura 3.7 Calibrazione breve



3.4.8 Sonotrodo abbassato

Sonotrodo abbassato



3.5 Diagrammi di temporizzazione I/O

3.5.1 Tempi di ciclo tipici. Nessun allarme.

Figura 3.8 Tempi di ciclo tipici; nessun allarme

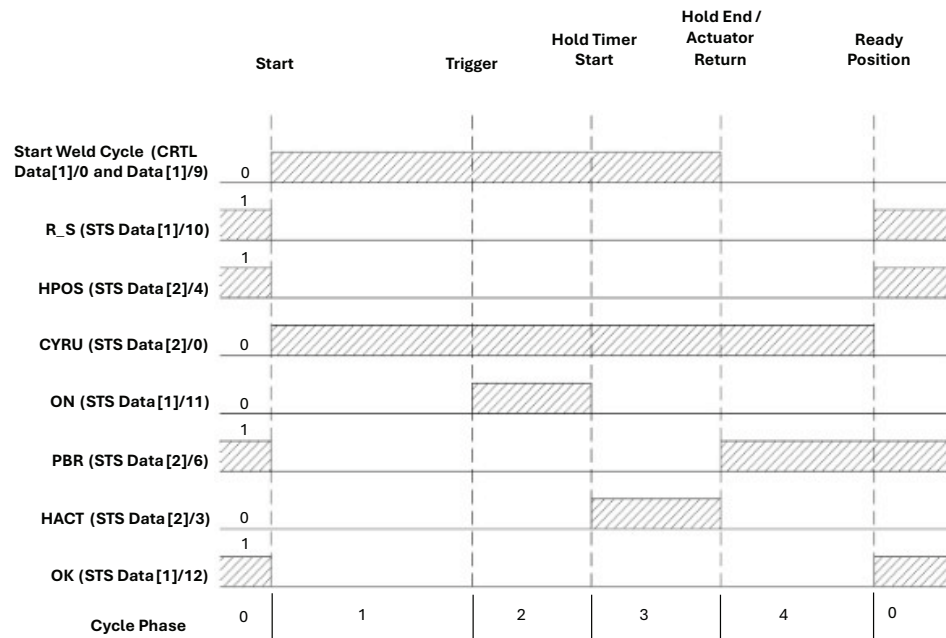
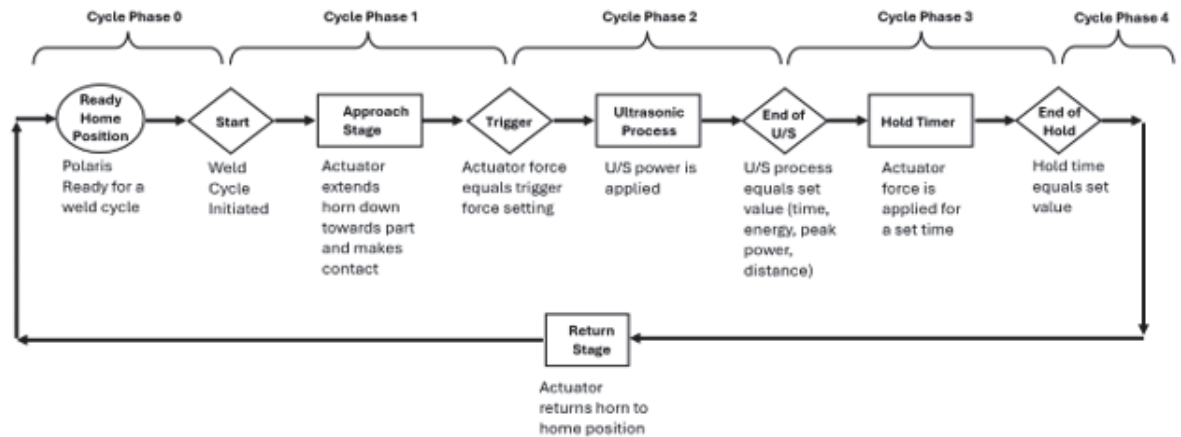


Figura 3.9 Tempi di ciclo tipici. Nessun allarme.



[Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota]



EtherNet/IP™

