

Istruzioni di funzionamento

Liquiline Control CDC90





Trasmissione dati via EtherNet/IP











Indice

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Informazioni su questo documento .. | 4 |
| 1.1 | Simboli | 4 |
| 1.1.1 | Simboli sul dispositivo | 4 |
| 1.2 | Documentazione | 4 |
| 1.3 | Elenco delle abbreviazioni | 5 |
| 2 | Istruzioni di sicurezza base | 6 |
| 2.1 | Requisiti per il personale | 6 |
| 2.2 | Uso previsto | 6 |
| 2.2.1 | Uso non consentito | 6 |
| 2.3 | Sicurezza sul luogo di lavoro | 6 |
| 2.4 | Sicurezza operativa | 6 |
| 2.5 | Sicurezza del prodotto | 8 |
| 2.5.1 | Stato dell'arte | 8 |
| 2.6 | Sicurezza informatica | 8 |
| 3 | Collegamento elettrico | 9 |
| 3.1 | Collegamento delle interfacce di comunicazione | 9 |
| 3.1.1 | Configurazione IP tra CDC90 e gateway | 9 |
| 3.1.2 | Configurazione IP tra gateway e sistema di controllo del processo (PCS) | 10 |
| 4 | Integrazione di sistema | 11 |
| 4.1 | Integrazione della comunicazione EtherNet/IP nel sistema | 11 |
| 4.1.1 | File EDS | 11 |
| 4.1.2 | Selezione di EtherNet/IP | 11 |
| 4.1.3 | Diagnostica | 12 |
| 4.1.4 | Tabelle dei parametri | 12 |
| 5 | Messa in servizio | 24 |



1 Informazioni su questo documento

| Struttura delle informazioni | Significato |
|--|--|
|  PERICOLO Cause (/conseguenze) Conseguenze della non conformità (se applicabile) ▶ Azione correttiva | Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata, questa situazione provoca lesioni gravi o letali. |
|  AVVERTENZA Cause (/conseguenze) Conseguenze della non conformità (se applicabile) ▶ Azione correttiva | Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata, questa situazione può provocare lesioni gravi o letali. |
|  ATTENZIONE Cause (/conseguenze) Conseguenze della non conformità (se applicabile) ▶ Azione correttiva | Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata, questa situazione può provocare lesioni più o meno gravi. |
|  AVVISO Causa/situazione Conseguenze della non conformità (se applicabile) ▶ Azione/nota | Questo simbolo segnala le situazioni che possono provocare danni alle cose. |

1.1 Simboli

-  Informazioni aggiuntive, suggerimenti
-  Consentito
-  Portata
-  Non consentito o non consigliato
-  Riferimento che rimanda alla documentazione del dispositivo
-  Riferimento alla pagina
-  Riferimento alla figura
-  Risultato di una singola fase

1.1.1 Simboli sul dispositivo

-  Riferimento che rimanda alla documentazione del dispositivo
-  I prodotti con questo contrassegno non devono essere smaltiti come rifiuti civili indifferenziati. Renderli, invece, al produttore per lo smaltimento alle condizioni applicabili.

1.2 Documentazione

Questa documentazione supplementare deve essere usata soltanto in abbinamento ad un Liquiline Control CDC90 con EtherNet/IP.

Questa documentazione supplementare è parte integrante delle Istruzioni di funzionamento e fornisce ulteriori informazioni sull'uso del dispositivo con EtherNet/IP.

Maggiori informazioni sono disponibili nelle seguenti Istruzioni di funzionamento:

Istruzioni di funzionamento CDC90 [BA01707C](#)

Questo documento è destinato a coloro che integrano il dispositivo in una rete EtherNet/IP.

Si presume che il lettore abbia una conoscenza di base in questo settore.


1.3 Elenco delle abbreviazioni

| | |
|-----|---|
| n/a | Non applicabile |
| NaN | Not a number (IEEE-754, 7Fh A0h 00h 00h) |
| ENP | Targhetta identificativa elettronica |
| I&M | Identificazione e manutenzione |
| AI | Ingresso analogico (blocco funzione PA Profile) |
| DI | Ingresso digitale (blocco funzione PA Profile) |
| AO | Uscita analogica (blocco funzione PA Profile) |
| DO | Uscita digitale (blocco funzione PA Profile) |
| DCS | Sistema di controllo distribuito |

2 Istruzioni di sicurezza base

2.1 Requisiti per il personale

- Le operazioni di installazione, messa in servizio, uso e manutenzione del sistema di misura devono essere realizzate solo da personale tecnico appositamente formato.
- Il personale tecnico deve essere autorizzato dal responsabile d'impianto ad eseguire le attività specificate.
- Il collegamento elettrico può essere eseguito solo da un elettricista.
- Il personale tecnico deve aver letto e compreso questo documento e attenersi alle istruzioni contenute.
- I guasti del punto di misura possono essere riparati solo da personale autorizzato e appositamente istruito.

 Le riparazioni non descritte nelle presenti istruzioni di funzionamento devono essere eseguite esclusivamente e direttamente dal costruttore o dal servizio assistenza.

2.2 Uso previsto

Liquiline Control CDC90 è un sistema totalmente automatico per la misura, la pulizia e la taratura dei sensori Memosens.

2.2.1 Uso non consentito

Qualsiasi uso diverso da quello previsto mette a rischio sicurezza delle persone e del sistema di misura. Pertanto, qualsiasi altro uso non è consentito.

Il costruttore non è responsabile per i danni causati da un uso improprio o diverso da quello previsto.

2.3 Sicurezza sul luogo di lavoro

L'operatore è responsabile di assicurare la conformità alle seguenti norme di sicurezza:

- Istruzioni di installazione
- Norme e regolamenti locali
- Regolamenti per la protezione dal rischio di esplosione

Compatibilità elettromagnetica

- La compatibilità elettromagnetica del prodotto è stata testata secondo le norme internazionali applicabili per le applicazioni industriali.
- La compatibilità elettromagnetica indicata si applica solo al prodotto collegato conformemente a quanto riportato in queste istruzioni di funzionamento.

2.4 Sicurezza operativa

Prima della messa in servizio del punto di misura completo:

1. Verificare che tutte le connessioni siano state eseguite correttamente.
2. Verificare che cavi elettrici e raccordi dei tubi non siano danneggiati.

Procedura per prodotti danneggiati:

1. Non impiegare prodotti danneggiati e proteggerli da una messa in funzione involontaria.
2. Etichettare i prodotti danneggiati come difettosi.

Durante il funzionamento:

- ▶ Se non è possibile correggere gli errori,
mettere i prodotti fuori servizio e proteggerli dall'azionamento involontario.

⚠ ATTENZIONE**Mancata chiusura dei programmi durante gli interventi di manutenzione.**

Rischio di lesioni dovuto al fluido o al detergente.

- ▶ Chiudere gli eventuali programmi attivi.
- ▶ Commutare alla modalità di service.
- ▶ Se si controlla la funzione di pulizia quando la pulizia è in corso, indossare indumenti, occhiali e guanti di protezione o prevedere altre misure adatte per proteggersi.

2.5 Sicurezza del prodotto

2.5.1 Stato dell'arte

Questo prodotto è stato sviluppato in base ai più recenti requisiti di sicurezza, è stato collaudato e ha lasciato la fabbrica in condizioni tali da garantire la sua sicurezza operativa. Il dispositivo è conforme alle norme e alle direttive internazionali vigenti.

2.6 Sicurezza informatica

La garanzia fornita è valida solo se il dispositivo è installato e utilizzato come descritto nelle Istruzioni di funzionamento . Il dispositivo possiede meccanismi di sicurezza, che proteggono le sue impostazioni da modifiche involontarie.

Le misure di sicurezza IT, in linea con gli standard di sicurezza dell'operatore e sviluppate per fornire una protezione addizionale al dispositivo e al trasferimento dei relativi dati, devono essere implementate direttamente dagli operatori.

3 Collegamento elettrico

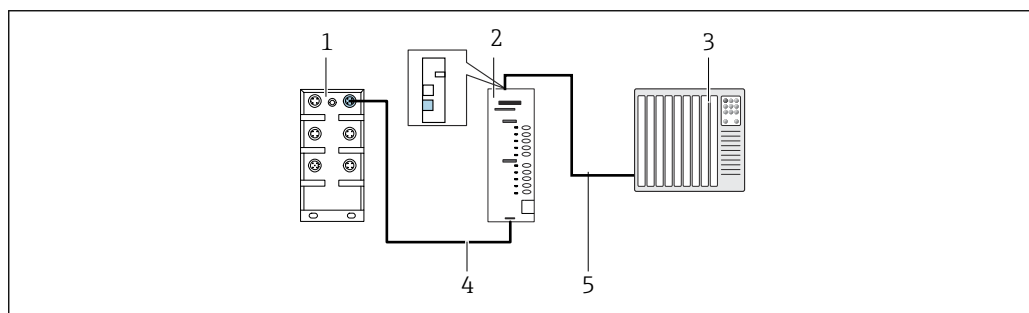
3.1 Collegamento delle interfacce di comunicazione

Installazione e collegamenti sono descritti nelle Istruzioni di funzionamento di Liquiline Control CDC90.

Il gateway Anybus X collega una rete Modbus TCP ad una rete rete Ethernet/IP, consentendo così il flusso ininterrotto delle informazioni tra il CDC90 e un sistema di controllo.

Per il sistema ad un canale e a due canali è necessario un solo gateway che è compreso nell'ordine. Per le procedure di installazione e collegamento, fare riferimento alle Istruzioni di installazione del gateway fornite con il Liquiline Control CDC90 al momento della consegna.

Il gateway deve essere installato esternamente.



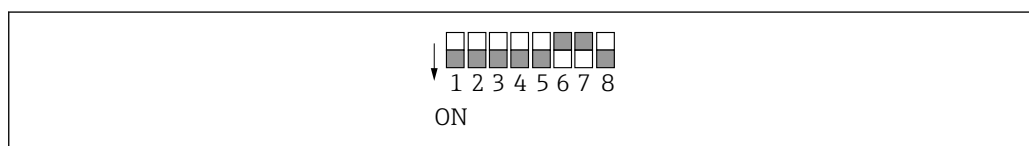
1 Collegamento di comunicazione

- 1 Switch EtherNet sul CDC90
- 2 Gateway
- 3 Sistema di controllo del processo PCS
- 4 Cavo Ethernet, CDC90/cavo di comunicazione gateway (3 m (9.8 ft) M12-RJ45 compreso nella fornitura)
- 5 Connessione di comunicazione, gateway/sistema di controllo di processo PCS

1. Per la connessione a CDC90, collegare il cavo Ethernet (4) all'estremità inferiore del gateway.
2. Collegare l'elemento terminale allo switch Ethernet (1).
3. Per la connessione a PCS, collegare il cavo di comunicazione (5) all'estremità superiore del gateway.
4. Collegare l'elemento terminale al PCS (3).



3.1.1 Configurazione IP tra CDC90 e gateway

1. Collegare l'interfaccia Modbus TCP all'estremità inferiore del gateway. → 1, 9
2. Configurare l'interfaccia Modbus TCP sul gateway con l'indirizzo IP 192.168.0.6.



2 Indirizzo IP per EtherNet/IP

3.1.2 Configurazione IP tra gateway e sistema di controllo del processo (PCS)

1. Collegare l'interfaccia Ethernet/IP all'estremità superiore del gateway. →  1,  9
2. Al collegamento dell'alimentazione, accertarsi prima che tutti gli switch siano in posizione superiore (zero).
3. Configurare l'interfaccia sul gateway.
 - ↳ Lo switch imposta il valore binario dell'ultimo byte dell'indirizzo IP (192.168.0.1-254).
4. Utilizzare Anybus IPconfig per impostare tutti gli indirizzi IP esterni a questo campo. Vedi: <https://www.hms-networks.com/de/support/general-downloads>

4 Integrazione di sistema

4.1 Integrazione della comunicazione EtherNet/IP nel sistema

4.1.1 File EDS

Il file è disponibile dalle seguenti fonti:

tedesco

<https://www.de.endress.com/de/messgeraete-fuer-die-prozesstechnik/fluessigkeitsanalyse-produktuebersicht/pH-elektrode-automatische-reinigung-kalibrierung-cdc90>

inglese

<https://www.endress.com/en/Field-instruments-overview/liquid-analysis-product-overview/pH-sensor-automatic-cleaning-calibration-cdc90>

► Caricare il seguente file EDS nel sistema di controllo del processo:

005A000C004B0300.eds

Sono disponibili i seguenti EDS specifici del costruttore:

[Zu finden auf der Downloadseite von Endress + Hauser](#)


4.1.2 Selezione di EtherNet/IP

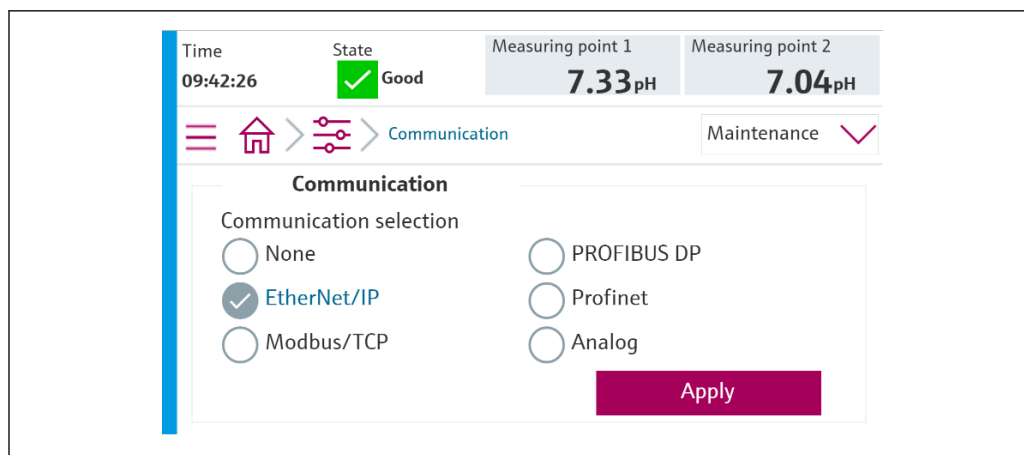
In fabbrica, la comunicazione con bus di campo viene sempre disabilitata, anche se è stata ordinata la comunicazione con bus di campo EtherNet/IP. Per specificare il metodo di comunicazione del bus di campo da usare per l'invio dei comandi, accedere a:

Ruolo utente: **Maintenance**

Modalità operativa: **Impostazioni**

1. Andare a **Applicazione/Comunicazione** nel menu.
 - ↳ Il protocollo di comunicazione configurato è visibile in **Comunicazione selezionata**.
2. Selezionare EtherNet/IP come protocollo di comunicazione richiesto in **Selezione comunicazione**.
3. Premere **Accept** per confermare.

 Non è possibile leggere i valori prima di aver effettuato questa impostazione.



A0041807

 Per l'invio dei comandi a Liquiline Control CDC90 o per la lettura dei valori si utilizza soltanto la comunicazione con bus di campo.

Se il protocollo è stato attivato, ma la connessione alla stazione di controllo non è stata rilevata o instaurata, compare un messaggio S1003 (fuori specifica) e la comunicazione fra dispositivo di controllo e sistema di controllo del processo (per Modbus TCP) o gateway (per Profibus, Profinet, EtherNet/IP) viene interrotta.

4.1.3 Diagnostica

Le informazioni sulla diagnostica sono fornite nelle Istruzioni di funzionamento del gateway.

4.1.4 Tabelle dei parametri

| Variabili | R/W | Byte | Dimensione | Byte totali |
|------------------------------------|-----|-------------|------------|--------------|
| Sistema di controllo | w | 00 ... 13 | 14 | 14 uscite |
| Informazioni sul sistema | R | 00 ... 13 | 14 | 448 ingressi |
| Certificato di taratura | R | 14 ... 63 | 50 | |
| Informazioni sul punto di misura 1 | R | 64 ... 111 | 48 | |
| Informazioni sul punto di misura 2 | R | 112 ... 159 | 48 | |
| Feedback IO | R | 160 ... 239 | 80 | |
| Nome del dispositivo | R | 240 ... 271 | 32 | |
| Informazioni sul dispositivo | R | 272 ... 447 | 176 | |

Parametri di uscita

I moduli di dati in uscita vengono usati come parametri di comando per avviare programmi o cambiare modalità operativa.

Gli ID dei programmi sono reperibili sul display locale nel menu **User Guidance/Programs**.

Sistema di controllo

| Parametro | Descrizione | Tipo di dati | Byte |
|------------------|--|--------------|------|
| OpMode-Control | 2 = OpMode è automatico 3 = OpMode è remoto | Unsigned16 | 0, 1 |
| ProgramSelection | Selezionare il programma attraverso il relativo ID | Unsigned16 | 6, 7 |
| ProgramControl | 0 = Nessun programma avviato 1 = Avvia programma selezionato 2 = Metti in pausa il programma attivo (attualmente non disponibile) 3 = Esci dal programma attivo | Unsigned16 | 8, 9 |

| ID | Program | Channel |
|-----|-----------|---------|
| 801 | Service1 | 1 |
| 802 | Measure1 | 1 |
| 803 | Service2 | 2 |
| 804 | Measure2 | 2 |
| 805 | Cleaning1 | 1 |

A0041775

3 *Panoramica dei programmi*

Parametri di ingresso

Informazioni sul sistema

| Parametro | Descrizione | Tipo di dati | Byte |
|------------------------|---|--------------|--------|
| OpMode-State | 0 = OpMode è configurato 1 = OpMode è manuale 2 = OpMode è automatico 3 = OpMode è remoto | UINT | 0, 1 |
| Alarm-State | 0 = CDC90 non presenta alcun allarme 1 = CDC90 presenta un allarme di manutenzione 2 = CDC90 presenta un allarme di fuori specifica 3 = CDC90 presenta un allarme di controllo funzione 4 = CDC90 presenta un allarme di errore | UINT | 2, 3 |
| Alarm-Number | Numero dell'ultimo messaggio diagnostico da visualizzare | UINT | 4, 5 |
| ProgramSelection-State | Riflette il parametro ProgramSelection, se valido. | UINT | 6, 7 |
| ProgramControl-State | 0 = Nessun programma in corso 1 = Programma selezionato in corso 2 = Programma attivo in pausa (attualmente non disponibile) 3 = Programma attivo interrotto 4 = Programma selezionato annullato 5 = Programma selezionato abbandonato | UINT | 8, 9 |
| Current Step | Fase programma attivo | UINT | 10, 11 |
| Program-Result | 0 = Nessun risultato 1 = Programma selezionato completato correttamente 2 = Programma selezionato non completato correttamente | UINT | 12, 13 |

Risultati della taratura

Risultati della taratura per punto di misura 1 e punto di misura 2:

| Sensore | Risultati della taratura per valore misurato 1 | Risultati della taratura per valore misurato 2 | Risultati della taratura per valore misurato 3 | Risultati della taratura per valore misurato 4 | Risultati della taratura per valore misurato 5 |
|-------------|--|---|--|--|--|
| pH in vetro | Valore non elaborato corrente mV | Valore misurato corrente pH | Temperatura °C | Pendenza mV/pH | Punto di zero pH |
| pH ISFET | Valore non elaborato corrente mV | Valore misurato corrente pH | Temperatura °C | Pendenza mV/pH | Punto di zero pH |
| Redox | Valore non elaborato corrente mV | Valore misurato corrente pH (Valore non elaborato+Offset) | Temperatura °C | Valore di offset mV | Nessun dato |
| pH / redox | Taratura pH | | | | |
| | Valore non elaborato corrente mV | Valore misurato corrente pH | Temperatura °C | Pendenza mV/pH | Punto di zero pH |
| | Taratura redox | | | | |
| | Valore non elaborato corrente mV | Valore pH misurato corrente (Valore non elaborato+Offset) | Temperatura °C | Valore di offset mV | Nessun dato |

| Parametro | Descrizione | Tipo di dati | Byte |
|--------------------------|---|--------------|----------------|
| CalibrationResult1-Value | | REAL | 14, 15, 16, 17 |
| CalibrationResult1-Unit | 0 = Nessuna unità 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F | UINT | 18, 19 |
| CalibrationResult1-Valid | 0 = OK 1 = Occupato 2 = Taratura locale attiva 3 = Sensore non configurato 4 = Sensore non compatibile 5 = Inserimento errato 6 = Errore taratura | UINT | 20, 21 |

| Parametro | Descrizione | Tipo di dati | Byte |
|--------------------------|--|--------------|----------------|
| CalibrationResult1-Type | 0 = Definito nessun tipo di taratura 1 = Valore non elaborato 2 = Valore misurato 3 = Temperatura 4 = Offset 5 = Fluido 1 6 = Valore misurato 1 7 = Fluido 2 8 = Valore misurato 2 9 = Pendenza 10 = Punto di zero 11 = Delta di pendenza 12 = Delta punto di zero | UINT | 22, 23 |
| CalibrationResult2-Value | | REAL | 24, 25, 26, 27 |
| CalibrationResult2-Unit | 0 = Nessuna unità 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F | UINT | 28, 29 |
| CalibrationResult2-Valid | 0 = OK 1 = Occupato 2 = Taratura locale attiva 3 = Sensore non configurato 4 = Sensore non compatibile 5 = Inserimento errato 6 = Errore taratura | UINT | 30, 31 |
| CalibrationResult2-Type | 0 = Definito nessun tipo di taratura 1 = Valore non elaborato 2 = Valore misurato 3 = Temperatura 4 = Offset 5 = Fluido 1 6 = Valore misurato 1 7 = Fluido 2 8 = Valore misurato 2 9 = Pendenza 10 = Punto di zero 11 = Delta di pendenza 12 = Delta punto di zero | UINT | 32, 33 |
| CalibrationResult3-Value | | REAL | 34, 35, 36, 37 |
| CalibrationResult3-Unit | 0 = Nessuna unità 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F | UINT | 38, 39 |

| Parametro | Descrizione | Tipo di dati | Byte |
|--------------------------|--|--------------|----------------|
| CalibrationResult3-Valid | 0 = OK 1 = Occupato 2 = Taratura locale attiva 3 = Sensore non configurato 4 = Sensore non compatibile 5 = Inserimento errato 6 = Errore taratura | UINT | 40, 41 |
| CalibrationResult3-Type | 0 = Definito nessun tipo di taratura 1 = Valore non elaborato 2 = Valore misurato 3 = Temperatura 4 = Offset 5 = Fluido 1 6 = Valore misurato 1 7 = Fluido 2 8 = Valore misurato 2 9 = Pendenza 10 = Punto di zero 11 = Delta di pendenza 12 = Delta punto di zero | UINT | 42, 43 |
| CalibrationResult4-Value | | REAL | 44, 45, 46, 47 |
| CalibrationResult4-Unit | 0 = Nessuna unità 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F | UINT | 48, 49 |
| CalibrationResult4-Valid | 0 = OK 1 = Occupato 2 = Taratura locale attiva 3 = Sensore non configurato 4 = Sensore non compatibile 5 = Inserimento errato 6 = Errore taratura | UINT | 50, 51 |
| CalibrationResult4-Type | 0 = Definito nessun tipo di taratura 1 = Valore non elaborato 2 = Valore misurato 3 = Temperatura 4 = Offset 5 = Fluido 1 6 = Valore misurato 1 7 = Fluido 2 8 = Valore misurato 2 9 = Pendenza 10 = Punto di zero 11 = Delta di pendenza 12 = Delta punto di zero | UINT | 52, 53 |
| CalibrationResult5-Value | | REAL | 54, 55, 56, 57 |

| Parametro | Descrizione | Tipo di dati | Byte |
|--------------------------|--|--------------|--------|
| CalibrationResult5-Unit | 0 = Nessuna unità 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F | UINT | 58, 59 |
| CalibrationResult5-Valid | 0 = OK 1 = Occupato 2 = Taratura locale attiva 3 = Sensore non configurato 4 = Sensore non compatibile 5 = Inserimento errato 6 = Errore taratura | UINT | 60, 61 |
| CalibrationResult5-Type | 0 = Definito nessun tipo di taratura 1 = Valore non elaborato 2 = Valore misurato 3 = Temperatura 4 = Offset 5 = Fluido 1 6 = Valore misurato 1 7 = Fluido 2 8 = Valore misurato 2 9 = Pendenza 10 = Punto di zero 11 = Delta di pendenza 12 = Delta punto di zero | UINT | 62, 63 |

Unità dei valori misurati dei sensori

Informazioni su punto di misura 1 e punto di misura 2

| Sensore | Valore misurato 1 | Valore misurato 2 | Valore misurato 3 | Valore misurato 4 | Valore misurato 5 |
|-------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------|-----------------------------|
| pH in vetro | Valore misurato corrente pH | Valore non elaborato mV | Impedenza del vetro MΩ | Temperatura °C | ---- |
| pH ISFET | Valore misurato corrente pH | Valore non elaborato mV | Corrente di dispersione nA | Temperatura °C | ---- |
| Redox | Redox mV | Redox % | ---- | Temperatura °C | ---- |
| pH / redox | Valore misurato corrente pH | Redox mV | Calibration report mV | Temperatura °C | Impedenza di riferimento kΩ |

Informazioni sul punto di misura 1

| Parametro | Descrizione | Tipo di dati | Byte |
|---------------------|--|--------------|--------|
| Channel1-Activation | 0 = Attivo 1 = Non attivo (letto solo all'avviamento) | UINT | 64, 65 |
| Channel1-Position | 0 = Armatura in posizione service 1 = Armatura in posizione di misura | UINT | 66, 67 |

| Parametro | Descrizione | Tipo di dati | Byte |
|------------------------------|---|--------------|----------------|
| Channel1-Hold | 0 = Non attivo 1 = Attivo | UINT | 68, 69 |
| Channel1-ConnectedSensorType | 0 = Nessuno 3 = pH in vetro 5 = pH ISFET 8 = redox 18 = pH/redox | UINT | 70, 71 |
| Channel1-Value1 | | REAL | 72, 73, 74, 75 |
| Channel1-Value1-Unit | 0 = Nessuna unità 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F | UINT | 76, 77 |
| Channel1-Value1-Valid | 0 = Buono 1 = Incerto 2 = Scadente 3 = Non assegnato | UINT | 78, 79 |
| Channel1-Value2 | | REAL | 80, 81, 82, 83 |
| Channel1-Value2-Unit | 0 = Nessuna unità 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F | UINT | 84, 85 |
| Channel1-Value2-Valid | 0 = Buono 1 = Incerto 2 = Scadente 3 = Non assegnato | UINT | 86, 87 |
| Channel1-Value3 | | REAL | 88, 89, 90, 91 |
| Channel1-Value3-Unit | 0 = Nessuna unità 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F | UINT | 92, 93 |
| Channel1-Value3-Valid | 0 = Buono 1 = Incerto 2 = Scadente 3 = Non assegnato | UINT | 94, 95 |
| Channel1-Value4 | | REAL | 96, 97, 98, 99 |

| Parametro | Descrizione | Tipo di dati | Byte |
|-----------------------|---|--------------|--------------------|
| Channel1-Value4-Unit | 0 = Nessuna unità 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F | UINT | 100, 101 |
| Channel1-Value4-Valid | 0 = Buono 1 = Incerto 2 = Scadente 3 = Non assegnato | UINT | 102, 103 |
| Channel1-Value5 | | REAL | 104, 105, 106, 107 |
| Channel1-Value5-Unit | 0 = Nessuna unità 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F | UINT | 108, 109 |
| Channel1-Value5-Valid | 0 = Buono 1 = Incerto 2 = Scadente 3 = Non assegnato | UINT | 110, 111 |

Informazioni sul punto di misura 2

| Parametro | Descrizione | Tipo di dati | Byte |
|------------------------------|--|--------------|--------------------|
| Channel2-Activation | 0 = Attivo 1 = Non attivo (letto solo all'avviamento) | UINT | 112, 113 |
| Channel2-Position | 0 = Armatura in posizione service 1 = Armatura in posizione di misura | UINT | 114, 115 |
| Channel2-Hold | 0 = Non attivo 1 = Attivo | UINT | 116, 117 |
| Channel2-ConnectedSensorType | 0 = Nessuno 3 = pH in vetro 5 = pH ISFET 8 = redox 18 = pH/redox | UINT | 118, 119 |
| Channel2-Value1 | | REAL | 120, 121, 122, 123 |

| Parametro | Descrizione | Tipo di dati | Byte |
|-----------------------|---|--------------|--------------------|
| Channel2-Value1-Unit | 0 = Nessuna unità 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F | UINT | 124, 125 |
| Channel2-Value1-Valid | 0 = Buono 1 = Incerto 2 = Scadente 3 = Non assegnato | UINT | 126, 127 |
| Channel2-Value2 | | REAL | 128, 129, 130, 131 |
| Channel2-Value2-Unit | 0 = Nessuna unità 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F | UINT | 132, 133 |
| Channel2-Value2-Valid | 0 = Buono 1 = Incerto 2 = Scadente 3 = Non assegnato | UINT | 134, 135 |
| Channel2-Value3 | | REAL | 136, 137, 138, 139 |
| Channel2-Value3-Unit | 0 = Nessuna unità 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F | UINT | 140, 141 |
| Channel2-Value3-Valid | 0 = Buono 1 = Incerto 2 = Scadente 3 = Non assegnato | UINT | 142, 143 |
| Channel2-Value4 | | REAL | 144, 145, 146, 147 |

| Parametro | Descrizione | Tipo di dati | Byte |
|-----------------------|---|--------------|--------------------|
| Channel2-Value4-Unit | 0 = Nessuna unità 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F | UINT | 148, 149 |
| Channel2-Value4-Valid | 0 = Buono 1 = Incerto 2 = Scadente 3 = Non assegnato | UINT | 150, 151 |
| Channel2-Value5 | | REAL | 152, 153, 154, 155 |
| Channel2-Value5-Unit | 0 = Nessuna unità 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F | UINT | 156, 157 |
| Channel2-Value5-Valid | 0 = Buono 1 = Incerto 2 = Scadente 3 = Non assegnato | UINT | 158, 159 |

Feedback IO

| Parametro | Descrizione | Tipo di dati | Byte |
|----------------------|-----------------------------------|--------------|----------|
| Canister1 | 0 = Vuoto 1 = Pieno, non vuoto | UINT | 160, 161 |
| PressureSwitch | 0 = Non attivo 1 = Attivo | UINT | 162, 163 |
| Canister3 | 0 = Vuoto 1 = Pieno, non vuoto | UINT | 164, 165 |
| Canister2 | 0 = Vuoto 1 = Pieno, non vuoto | UINT | 166, 167 |
| Assembly1 Measure | 0 = Off 1 = On | UINT | 168, 169 |
| Assembly1 Service | 0 = Off 1 = On | UINT | 170, 171 |
| WaterValve1 | 0 = Off 1 = On | UINT | 172, 173 |
| AirValve1 | 0 = Off 1 = On | UINT | 174, 175 |
| PumpA | 0 = Off 1 = On | UINT | 176, 177 |
| PumpB | | | 178, 179 |

| Parametro | Descrizione | Tipo di dati | Byte |
|----------------------|--|--------------|----------|
| PumpC | | | 180, 181 |
| ValvesChannel1 | 0 = Off 1 = On | UINT | 182, 183 |
| ValvesChannel2 | 0 = Off 1 = On | UINT | 184, 185 |
| SelectableValve 1 | 0 = Off 1 = On | UINT | 186, 187 |
| Assembly2 Measure | 0 = Off 1 = On | UINT | 188, 189 |
| Assembly2 Service | 0 = Off 1 = On | UINT | 190, 191 |
| WaterValve2 | 0 = Off 1 = On | UINT | 192, 193 |
| AirValve2 | 0 = Off 1 = On | UINT | 194, 195 |
| SelectableValve 2 | 0 = Off 1 = On | UINT | 196, 197 |
| SelectableValve 3 | 0 = Off 1 = On | UINT | 198, 199 |
| SelectableDO1 | 0 = Off 1 = On | UINT | 200, 201 |
| SelectableDO2 | | | 202, 203 |
| SelectableDO3 | | | 204, 205 |
| SelectableDO4 | | | 206, 207 |
| SelectableDO5 | | | 208, 209 |
| SelectableDO6 | | | 210, 211 |
| SelectableDO7 | | | 212, 213 |
| SelectableDO8 | | | 214, 215 |
| SelectableDO9 | | | 216, 217 |
| SelectableDO10 | | | 218, 219 |
| OpModeState | Modalità operativa: Impostazione, se DO11 = 0 e DO12 = 0 Manuale, se DO11 = 1 e DO12 = 0 Automatica, se DO11 = 0 e DO12 = 1 Accesso remoto, se DO11 = 1 e DO12 = 1 | | 220, 221 |
| OpModeState | | | 222, 223 |
| SelectableDI5 | 0 = Off 1 = On | UINT | 224, 225 |
| SelectableDI6 | | | 226, 227 |
| SelectableDI7 | | | 228, 229 |
| SelectableDI8 | | | 230, 231 |
| SelectableDI9 | | | 232, 233 |
| SelectableDI10 | | | 234, 235 |
| SelectableDI11 | | | 236, 237 |
| SelectableDI12 | | | 238, 239 |

Nome del dispositivo

| Parametro | Descrizione | Tipo di dati | Byte |
|------------|-------------|--------------|-----------|
| Device-Tag | TAG | STRING(32) | 240...271 |

Informazioni sul dispositivo

| Parametro | Descrizione | Tipo di dati | Byte |
|----------------------|---|---------------------|-------------|
| Firmware | Versione firmware | STRING(8) | 272 ... 279 |
| ShortOrdercode | Codice ordine breve | STRING(16) | 280 ... 295 |
| SerialNumber | Numero di serie | STRING(16) | 296 ... 311 |
| ManufacturingDate | Data di produzione | DATETIME | 312 ... 319 |
| OriginalOrdercodeExt | Codice d'ordine di fabbricazione (originale) esteso | STRING(64) | 320 ... 383 |
| CurrentOrdercodeExt | Codice d'ordine esteso da ultimo aggiornamento | STRING(64) | 384 ... 447 |

5 Messa in servizio

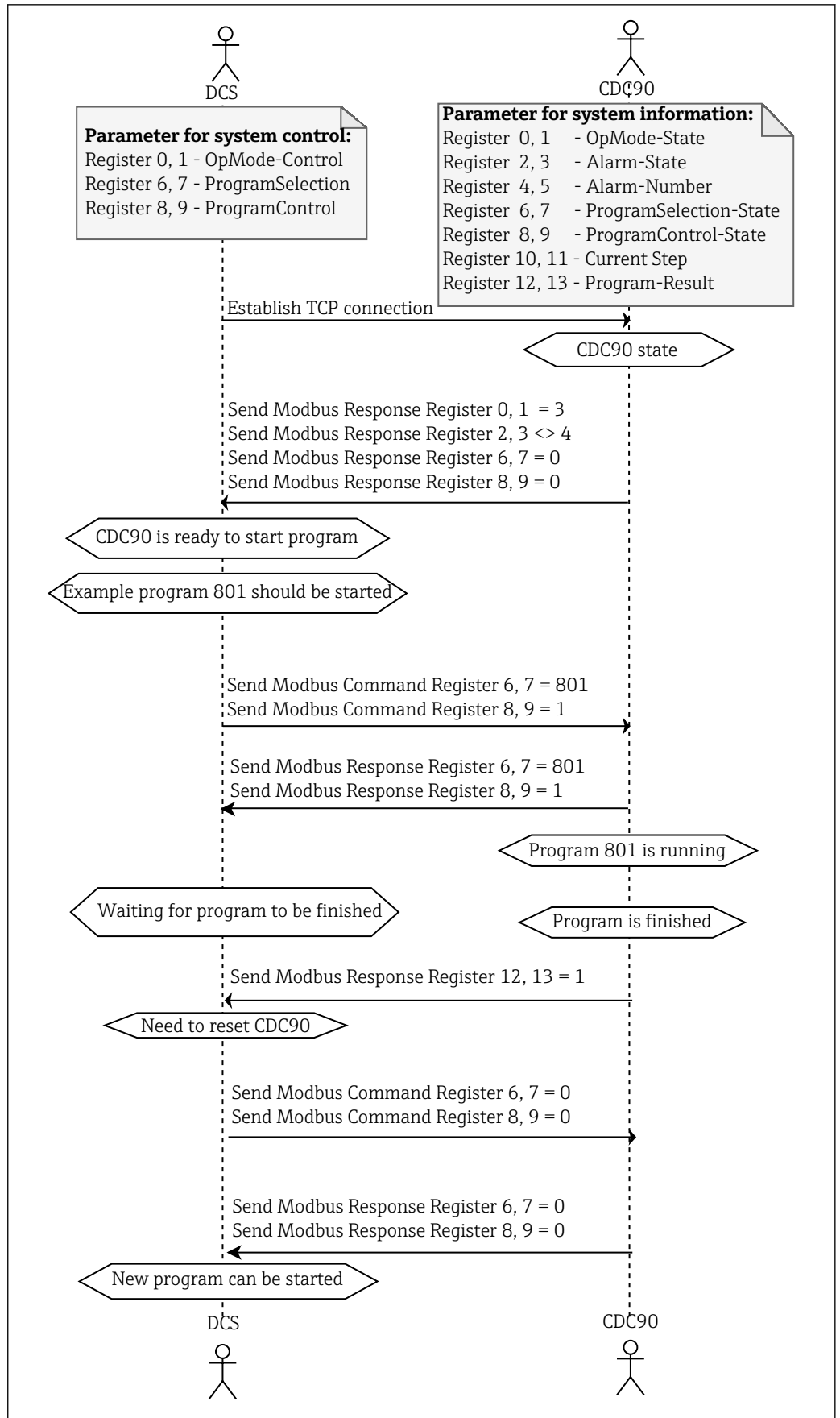
Il seguente diagramma di flusso mostra un esempio di come un sistema di controllo del processo avvia un programma di sistema utilizzando EtherNet/IP.

Sistema di controllo

| Parametro | Descrizione |
|------------------|--|
| OpMode-Control | 2 = OpMode è automatico 3 = OpMode è remoto |
| ProgramSelection | Selezionare il programma attraverso il relativo ID |
| ProgramControl | 0 = Nessun programma avviato 1 = Avvia programma selezionato 2 = Metti in pausa il programma attivo (attualmente non disponibile) 3 = Esci dal programma attivo |

Informazioni sul sistema

| Parametro | Descrizione |
|------------------------|---|
| OpMode-State | 0 = OpMode è configurato 1 = OpMode è manuale 2 = OpMode è automatico 3 = OpMode è remoto |
| Alarm-State | 0 = CDC90 non presenta alcun allarme 1 = CDC90 presenta un allarme di manutenzione 2 = CDC90 presenta un allarme di fuori specifica 3 = CDC90 presenta un allarme di controllo funzione 4 = CDC90 presenta un allarme di errore |
| Alarm-Number | Numero dell'ultimo messaggio diagnostico da visualizzare |
| ProgramSelection-State | Riflette il parametro ProgramSelection, se valido. |
| ProgramControl-State | 0 = Nessun programma in corso 1 = Programma selezionato in corso 2 = Programma attivo in pausa (attualmente non disponibile) 3 = Programma attivo interrotto 4 = Programma selezionato annullato 5 = Programma selezionato abbandonato |
| Current Step | Fase programma attivo |
| Program-Result | 0 = Nessun risultato 1 = Programma selezionato completato correttamente 2 = Programma selezionato non completato correttamente |



A0061155

4 Diagramma di flusso per EtherNet/IP



www.addresses.endress.com
