

# Istruzioni di funzionamento

## Liquiline Control CDC90

Trasmissione dei dati mediante PROFIBUS DP

















# Indice

<b>1</b>	<b>Informazioni su questo documento ..</b>	<b>4</b>
1.1	Simboli .....	4
1.1.1	Simboli sul dispositivo .....	4
1.2	Documentazione .....	4
1.3	Elenco delle abbreviazioni .....	5
<b>2</b>	<b>Istruzioni di sicurezza base .....</b>	<b>6</b>
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
<b>3</b>	<b>Collegamento elettrico .....</b>	<b>9</b>
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
<b>4</b>	<b>Integrazione di sistema .....</b>	<b>11</b>
4.1	Panoramica dei file di sistema .....	11
4.2	Integrazione della comunicazione PROFIBUS/DP nel sistema .....	11
4.2.1	File GSD .....	11
4.2.2	Selezione di PROFIBUS DP .....	11
4.2.3	Diagnostica .....	12
4.2.4	Tabelle dei parametri .....	12
<b>5</b>	<b>Messa in servizio .....</b>	<b>23</b>



# 1 Informazioni su questo documento

Struttura delle informazioni	Significato
 <b>PERICOLO</b> <b>Cause (/conseguenze)</b> Conseguenze della non conformità (se applicabile) ▶ Azione correttiva	Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata, questa situazione <b>provoca</b> lesioni gravi o letali.
 <b>AVVERTENZA</b> <b>Cause (/conseguenze)</b> Conseguenze della non conformità (se applicabile) ▶ Azione correttiva	Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata, questa situazione <b>può provocare</b> lesioni gravi o letali.
 <b>ATTENZIONE</b> <b>Cause (/conseguenze)</b> 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.
 <b>AVVISO</b> <b>Causa/situazione</b> 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 PROFIBUS DP.

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

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 PROFIBUS DP.

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

Informazioni più dettagliate sulla tecnologia PROFIBUS e sul profilo PA sono, ad esempio, disponibili nelle Linee guida per progettazione e messa in servizio di PROFIBUS® DP/PA: Comunicazioni di campo

Su PROFIBUS User Organization (PI) sono inoltre disponibili diverse guide per l'installazione e la messa in servizio di una rete PROFIBUS DP:

<https://www.profibus.com/download/installation-guide/>


### 1.3 Elenco delle abbreviazioni

PI	PROFIBUS e PROFINET International (www.profibus.com)
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

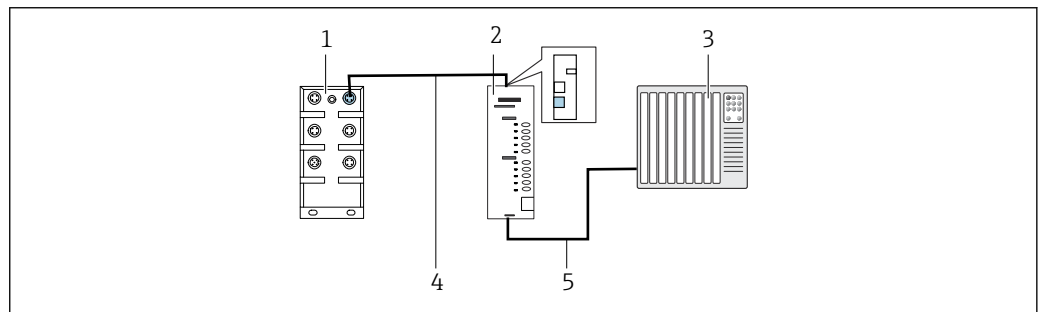
### 3.1 Collegamento delle interfacce di comunicazione

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 PROFIBUS DP, 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.



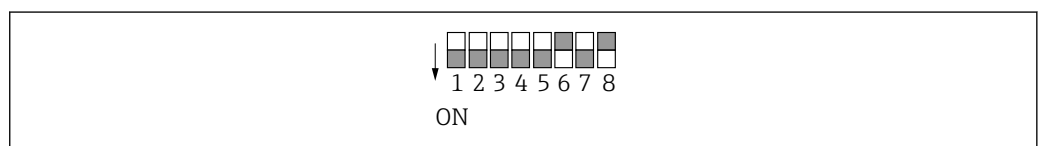
#### 1 Collegamento di comunicazione

- 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 superiore 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 inferiore 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 superiore del gateway. → 1, 9
2. Configurare l'interfaccia Modbus TCP sul gateway con l'indirizzo IP 192.168.0.5.

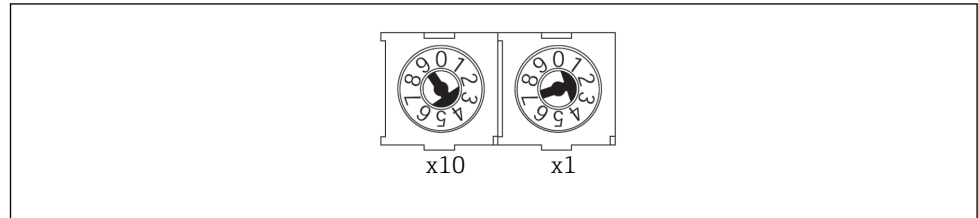


#### 2 Indirizzo IP dell'interfaccia Modbus TCP sul gateway

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

1. Collegare l'interfaccia PROFIBUS all'estremità inferiore del gateway. →  1,  9
2. Al collegamento dell'alimentazione, accertarsi prima che tutti gli switch siano in posizione superiore (zero).

3.



Impostare l'indirizzo PROFIBUS sul gateway utilizzando i commutatori, ad esempio indirizzo = 42 (4 x 10) + (2 x 1). Gli indirizzi da 0 a 2 vengono solitamente usati per i PROFIBUS master. Ciascun dispositivo PROFIBUS necessita di un indirizzo univoco.

↳ Dopo il riavvio del gateway è possibile cambiare indirizzo.

## 4 Integrazione di sistema

### 4.1 Panoramica dei file di sistema

Per l'installazione, attenersi alla documentazione Installation Guide fornita da PROFIBUS User Organization. La versione elettronica è disponibile per il download a titolo gratuito sul sito PNO.

<http://www.profibus.com/download/installation-guide/>

### 4.2 Integrazione della comunicazione PROFIBUS/DP nel sistema

#### 4.2.1 File GSD

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 GSD nel sistema di controllo del processo:

"HMSB1831.gsd"

Sono disponibili i seguenti GSD specifici del costruttore:

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

Si consiglia di usare il file GSD specifico del costruttore che si adatta perfettamente alle caratteristiche del gateway.


#### 4.2.2 Selezione di PROFIBUS DP

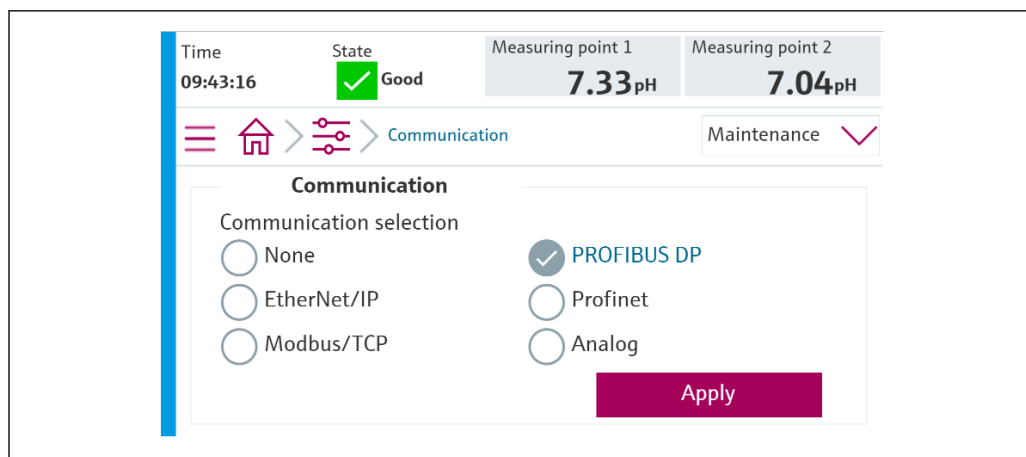
In fabbrica, la comunicazione con bus di campo viene sempre disabilitata, anche se è stata ordinata la comunicazione con bus di campo PROFIBUS DP. Per specificare il metodo di comunicazione del bus di campo da usare per l'invio dei comandi, accedere a:

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 PROFIBUS DP 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.



A0041929

**i** 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.

### 4.2.3 Diagnostica

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

### 4.2.4 Tabelle dei parametri

Variabili	R/W	Byte	Byte	Byte totali
Sistema di controllo	w	00 ... 13	14	14 uscite
Informazioni sul sistema	R	00 ... 13	14	240 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	

#### 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	Unsigned16	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	Unsigned16	2, 3
Alarm-Number	Numero dell'ultimo messaggio diagnostico da visualizzare	Unsigned16	4, 5
ProgramSelection-State	Riflette il parametro ProgramSelection, se valido.	Unsigned16	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	Unsigned16	8, 9
Current Step	Fase programma attivo	Unsigned16	10, 11
Program-Result	0 = Nessun risultato 1 = Programma selezionato completato correttamente 2 = Programma selezionato non completato correttamente	Unsigned16	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	Unsigned16	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	Unsigned16	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	Unsigned16	22, 23
CalibrationResult2-Value		REAL	24, 25, 26, 27
CalibrationResult2-Unit	0 = Nessuna unità 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = k $\Omega$ 66 = M $\Omega$ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	Unsigned16	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	Unsigned16	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	Unsigned16	32, 33
CalibrationResult3-Value		REAL	34, 35, 36, 37
CalibrationResult3-Unit	0 = Nessuna unità 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = k $\Omega$ 66 = M $\Omega$ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	Unsigned16	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	Unsigned16	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	Unsigned16	42, 43
CalibrationResult4-Value		REAL	44, 45, 46, 47
CalibrationResult4-Unit	0 = Nessuna unità 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = k $\Omega$ 66 = M $\Omega$ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	Unsigned16	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	Unsigned16	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	Unsigned16	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	Unsigned16	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	Unsigned16	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	Unsigned16	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)	Unsigned16	64, 65
Channel1-Position	0 = Armatura in posizione service 1 = Armatura in posizione di misura	Unsigned16	66, 67

Parametro	Descrizione	Tipo di dati	Byte
Channel1-Hold	0 = Non attivo 1 = Attivo	Unsigned16	68, 69
Channel1-ConnectedSensorType	0 = Nessuno 3 = pH in vetro 5 = pH ISFET 8 = redox 18 = pH/redox	Unsigned16	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	Unsigned16	76, 77
Channel1-Value1-Valid	0 = Buono 1 = Incerto 2 = Scadente 3 = Non assegnato	Unsigned16	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	Unsigned16	84, 85
Channel1-Value2-Valid	0 = Buono 1 = Incerto 2 = Scadente 3 = Non assegnato	Unsigned16	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	Unsigned16	92, 93
Channel1-Value3-Valid	0 = Buono 1 = Incerto 2 = Scadente 3 = Non assegnato	Unsigned16	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	Unsigned16	100, 101
Channel1-Value4-Valid	0 = Buono 1 = Incerto 2 = Scadente 3 = Non assegnato	Unsigned16	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	Unsigned16	108, 109
Channel1-Value5-Valid	0 = Buono 1 = Incerto 2 = Scadente 3 = Non assegnato	Unsigned16	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)	Unsigned16	112, 113
Channel2-Position	0 = Armatura in posizione service 1 = Armatura in posizione di misura	Unsigned16	114, 115
Channel2-Hold	0 = Non attivo 1 = Attivo	Unsigned16	116, 117
Channel2-ConnectedSensorType	0 = Nessuno 3 = pH in vetro 5 = pH ISFET 8 = redox 18 = pH/redox	Unsigned16	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	Unsigned16	124, 125
Channel2-Value1-Valid	0 = Buono 1 = Incerto 2 = Scadente 3 = Non assegnato	Unsigned16	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	Unsigned16	132, 133
Channel2-Value2-Valid	0 = Buono 1 = Incerto 2 = Scadente 3 = Non assegnato	Unsigned16	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	Unsigned16	140, 141
Channel2-Value3-Valid	0 = Buono 1 = Incerto 2 = Scadente 3 = Non assegnato	Unsigned16	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	Unsigned16	148, 149
Channel2-Value4-Valid	0 = Buono 1 = Incerto 2 = Scadente 3 = Non assegnato	Unsigned16	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	Unsigned16	156, 157
Channel2-Value5-Valid	0 = Buono 1 = Incerto 2 = Scadente 3 = Non assegnato	Unsigned16	158, 159

*Feedback IO*

Parametro	Descrizione	Tipo di dati	Byte
Canister1	0 = Vuoto 1 = Pieno, non vuoto	Unsigned16	160, 161
PressureSwitch	0 = Non attivo 1 = Attivo	Unsigned16	162, 163
Canister3	0 = Vuoto 1 = Pieno, non vuoto	Unsigned16	164, 165
Canister2	0 = Vuoto 1 = Pieno, non vuoto	Unsigned16	166, 167
Assembly1 Measure	0 = Off 1 = On	Unsigned16	168, 169
Assembly1 Service	0 = Off 1 = On	Unsigned16	170, 171
WaterValve1	0 = Off 1 = On	Unsigned16	172, 173
AirValve1	0 = Off 1 = On	Unsigned16	174, 175
PumpA	0 = Off 1 = On	Unsigned16	176, 177
PumpB			178, 179

Parametro	Descrizione	Tipo di dati	Byte
PumpC			180, 181
ValvesChannel1	0 = Off 1 = On	Unsigned16	182, 183
ValvesChannel2	0 = Off 1 = On	Unsigned16	184, 185
SelectableValve 1	0 = Off 1 = On	Unsigned16	186, 187
Assembly2 Measure	0 = Off 1 = On	Unsigned16	188, 189
Assembly2 Service	0 = Off 1 = On	Unsigned16	190, 191
WaterValve2	0 = Off 1 = On	Unsigned16	192, 193
AirValve2	0 = Off 1 = On	Unsigned16	194, 195
SelectableValve 2	0 = Off 1 = On	Unsigned16	196, 197
SelectableValve 3	0 = Off 1 = On	Unsigned16	198, 199
SelectableDO1	0 = Off 1 = On	Unsigned16	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	Unsigned16	224, 225
SelectableDI6			226, 227
SelectableDI7			228, 229
SelectableDI8			230, 231
SelectableDI9			232, 233
SelectableDI10			234, 235
SelectableDI11			236, 237
SelectableDI12			238, 239

## 5 Messa in servizio

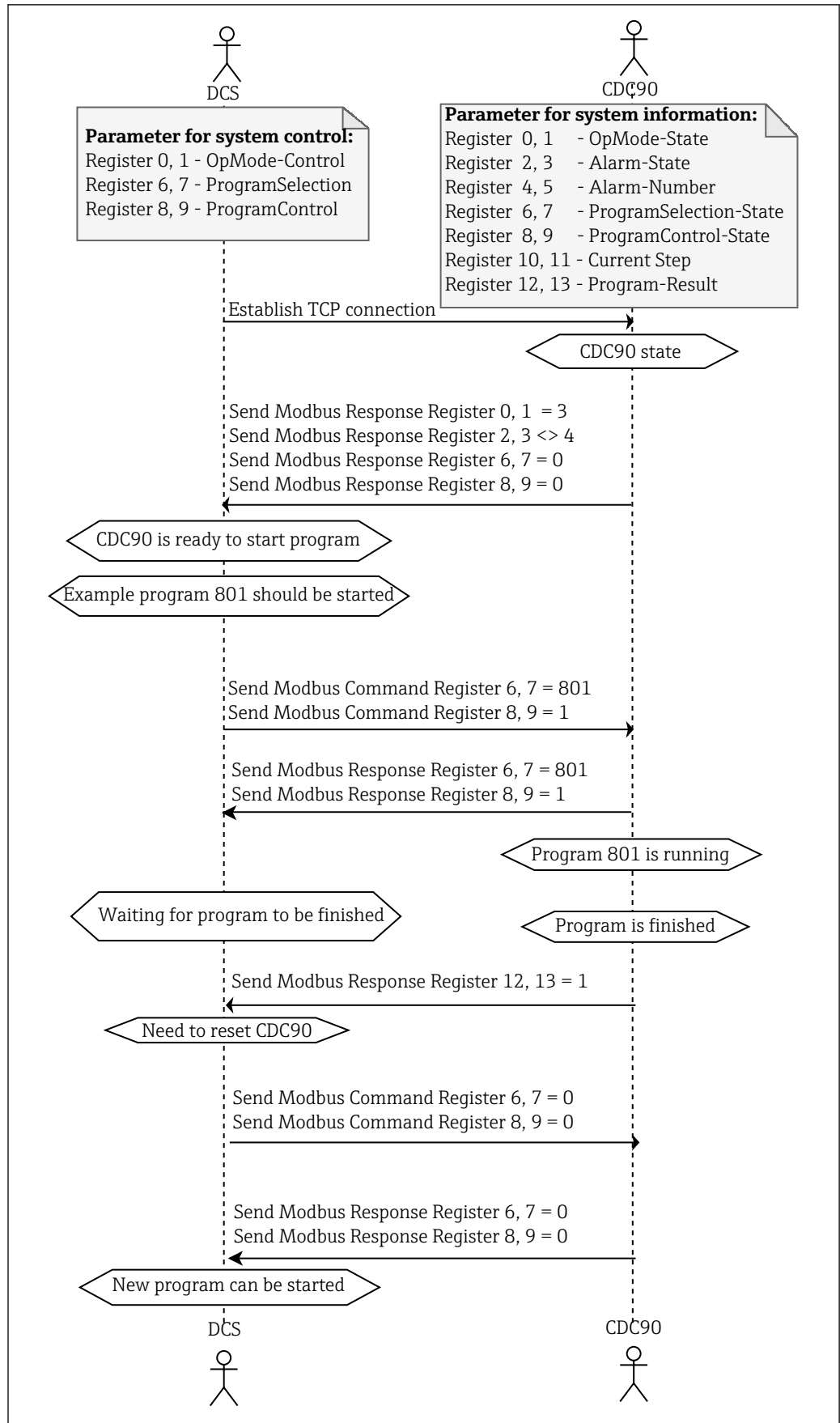
Il seguente diagramma di flusso mostra un esempio di come un sistema di controllo del processo avvia un programma di sistema utilizzando PROFIBUS DP.

### 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 PROFIBUS DP









[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---