

BA 298C/16/it/11.02
71041124
Valido dalla versione software
CPM 153: 1.20
CLM 153id: 1.20
CLM 153cd: 1.20

PROFIBUS PA

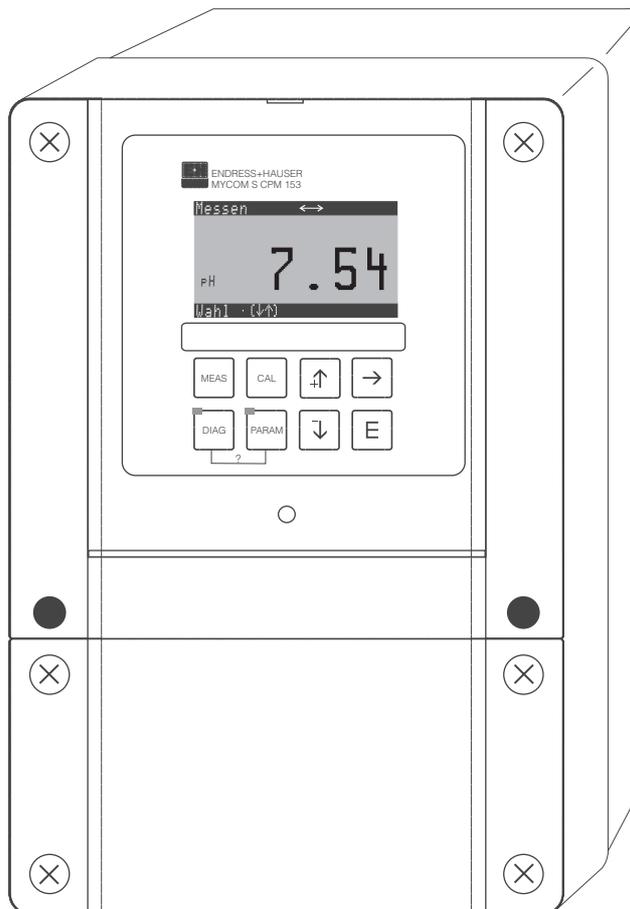
Comunicazione da campo con

Mycom S CXM 153

TopCal S CPC 300

TopClean S CPC 30

Istruzioni di funzionamento



Quality made by
Endress+Hauser



ISO 9001

Endress + Hauser

The Power of Know How



Sommario

1	Istruzioni di sicurezza	4
1.1	Usò previsto	4
1.2	Installazione, messa in servizio e funzionamento	4
1.3	Sicurezza operativa	4
1.4	Spedizione in fabbrica	5
1.5	Note su simboli e convenzioni di sicurezza	5
2	Identificazione	6
2.1	Denominazione del dispositivo	6
2.2	Oggetto della fornitura	6
2.3	Certificati e approvazioni	6
3	Installazione	7
3.1	Configurazione di sistema	7
3.2	Verifica finale dell'installazione	8
4	Cablaggio	9
4.1	Collegamento elettrico	9
4.2	Verifica finale delle connessioni	11
5	Utilizzo	12
5.1	Display ed elementi operativi	12
5.2	Funzionamento locale	12
5.3	Comunicazione	13
6	Messa in servizio	51
6.1	Verifica funzionale	51
6.2	Impostazione dell'indirizzo del dispositivo	51
6.3	Configurazione mediante PROFIBUS	53
7	Manutenzione	57
8	Accessori	58
9	Ricerca guasti	59
9.1	Messaggi di errore del sistema	59
10	Dati tecnici	68
10.1	Uscita PROFIBUS PA	68
10.2	Interfaccia utente	68
10.3	Documentazione	68
	Indice analitico	69

1 Istruzioni di sicurezza

1.1 Uso previsto

Il Trasmettitore Mycom S CXM 153 PROFIBUS® è un dispositivo per la misura del valore di pH o redox o di conducibilità. L'interfaccia PROFIBUS® consente di controllare il dispositivo da PC, utilizzando il Manuale Operativo Commuwin II e un'interfaccia PROFIBUS.

L'impiego del dispositivo in applicazioni diverse da quelle qui descritte può mettere a rischio la sicurezza del personale e dell'intero sistema di misura e, di conseguenza, non è consentito.

Il produttore non è responsabile di danni causati da un uso non corretto o diverso da quello descritto.

1.2 Installazione, messa in servizio e funzionamento

Prendere nota dei seguenti punti:

- Installazione, collegamento elettrico, messa in servizio, funzionamento e manutenzione del sistema di misura devono essere eseguiti esclusivamente da tecnici specializzati.
Gli interventi devono essere autorizzati dal responsabile del sistema.
- Il personale tecnico deve aver letto e compreso le presenti istruzioni di funzionamento e deve attenersi ad esse.
- Verificare che tutte le connessioni siano state effettuate correttamente, prima di eseguire la messa in servizio del sistema di misura completo. Controllare che i cavi elettrici e i tubi flessibili di connessione non siano danneggiati.
- I prodotti danneggiati non devono essere impiegati. Proteggerli da messe in servizio accidentali. Contrassegnare chiaramente il prodotto come difettoso.
- Le riparazioni sul punto di misura possono essere eseguite esclusivamente dal personale tecnico specializzato e autorizzato.
- Qualora le riparazioni non siano possibili, i prodotti dovranno essere posti fuori servizio e al sicuro da messe in servizio accidentali.
- Le riparazioni non descritte in queste Istruzioni di funzionamento possono essere eseguite solo presso il produttore o dall'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.

1.3 Sicurezza operativa

Il trasmettitore è stato progettato e collaudato in base a tecnologie all'avanguardia e ha lasciato la fabbrica in perfette condizioni operative.

Sono stati rispettati le norme e gli standard europei specifici.

L'utente è responsabile del rispetto delle seguenti norme di sicurezza:

- Norme sulla protezione dalle esplosioni
- Norme di installazione
- Norme e standard locali

Inoltre, la documentazione Ex separata è valida anche per i sistemi Ex. È un'integrazione di queste CPC 300.

1.4 Spedizione in fabbrica

Se il dispositivo dovesse richiedere una riparazione, restituirlo *pulito* all'Ufficio Vendite Endress+Hauser locale.

Se possibile, utilizzare l'imballaggio originale.

Allegare una copia della Dichiarazione di decontaminazione attentamente compilata (ad es. fotocopiare la penultima pagina di queste Istruzioni di funzionamento) sia al dispositivo, sia ai documenti di spedizione.

1.5 Note su simboli e convenzioni di sicurezza

Pericolo



Attenzione!

Questo simbolo segnala dei pericoli che, se ignorati, potrebbero causare serie lesioni e, anche, danneggiare lo strumento.



Pericolo!

Le istruzioni contrassegnate da questo simbolo, se ignorate, indicano possibili anomalie.

In caso di mancata osservanza si possono provocare danni allo strumento.



Nota!

Questo simbolo introduce informazioni importanti.

Simboli elettrici



Corrente continua

Un morsetto al quale è applicata tensione continua o attraverso il quale passa corrente continua.



Corrente alternata

Un morsetto al quale è applicata tensione alternata (sinusoidale) o attraverso il quale passa corrente alternata.



Messa a terra

Un morsetto di terra che, dal punto di vista dell'operatore, è già stato collegato a un sistema di messa a terra.



Morsetto di terra protettivo

Un morsetto che deve essere collegato alla messa a terra, prima di eseguire altre connessioni.



Collegamento equipotenziale

Una connessione che deve essere collegata al sistema di messa a terra dell'apparecchiatura. A titolo di esempio, può essere una linea di equilibratura del potenziale o un sistema di messa a terra a stella, secondo la consuetudine aziendale o locale.



Isolamento doppio

L'apparecchiatura è protetta da un doppio isolamento.



Relè di allarme



Ingresso



Uscita

2 Identificazione

2.1 Denominazione del dispositivo

2.1.1 Targhetta

Confrontare il codice d'ordine riportato sulla targhetta con quello indicato nell'ordine e con la codificazione del prodotto indicata nelle Istruzioni di funzionamento standard.

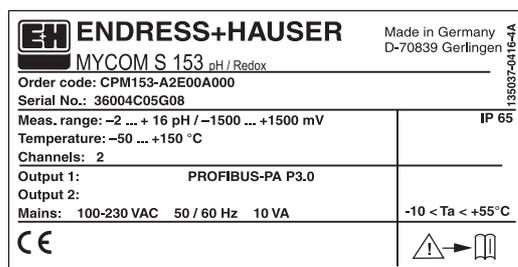


Fig. 1: Esempio di targhetta del Mycom S PROFIBUS

2.2 Oggetto della fornitura

La fornitura del Mycom S CXM 153 PROFIBUS comprende:

- 1 trasmettitore Mycom S CXM 153 PROFIBUS
- 1 Istruzioni di funzionamento standard BA 233C/07/en (per CPM 153) o BA 234C/07/en (per CLM 153)
- In aggiunta, le Istruzioni di funzionamento Ex, XA 233C/07/a3, per i dispositivi Ex
- 1 Istruzioni di funzionamento BA 298C/97/en "Field communication with PROFIBUS"

La fornitura del TopClean S CPC 30 PROFIBUS comprende:

- 1 trasmettitore Mycom S CPM 153 PROFIBUS
- 1 unità di controllo CPG 30
- 1 Istruzioni di funzionamento standard BA 235C/07/en
- Inoltre, le Istruzioni di funzionamento Ex, XA 236C/07/a3, per i dispositivi Ex
- 1 Istruzioni di funzionamento BA 298C/97/en "Field communication with PROFIBUS"

La fornitura del TopCal S CPC 300 PROFIBUS comprende:

- 1 trasmettitore Mycom S CPM 153 PROFIBUS
- 1 unità di controllo CPG 300
- 1 Istruzioni di funzionamento standard BA 236C/07/en
- Inoltre, le Istruzioni di funzionamento Ex, XA 236C/07/a3, per i dispositivi Ex
- 1 Istruzioni di funzionamento BA 298C/97/en "Field communication with PROFIBUS"

Per ulteriori informazioni, contattare il fornitore o l'ufficio vendite Endress+Hauser più vicino (v. indirizzi sull'ultima pagina del presente Manuale Operativo).

2.3 Certificati e approvazioni

Dichiarazione di conformità

Il Trasmettitore è conforme ai requisiti previsti dagli standard europei armonizzati. Endress+Hauser certifica la conformità agli standard apponendo sul dispositivo il marchio **CE**.

3 Installazione

3.1 Configurazione di sistema

Il sistema completo comprende i seguenti componenti:

- Trasmettitore Mycom S CXM 153 PROFIBUS
- Accoppiatore di segmento
- Controllore logico programmabile (PLC) o PC con Manuale Operativo Commuwin II
- Resistenza terminale PROFIBUS PA
- Cablaggio incl. distributore del bus

Il numero massimo di trasmettitori per ogni segmento del bus è determinato da consumo di corrente, alimentazione dell'accoppiatore del bus e lunghezza richiesta per il bus.



Nota!

Informazioni più dettagliate sulla pianificazione e messa in servizio di un sistema PROFIBUS sono riportate nelle Istruzioni di funzionamento BA 198F/00/en. Questa documentazione può essere fornita dall'Ufficio Vendite Endress+Hauser locale (v. ultima pagina di queste Istruzioni di funzionamento).

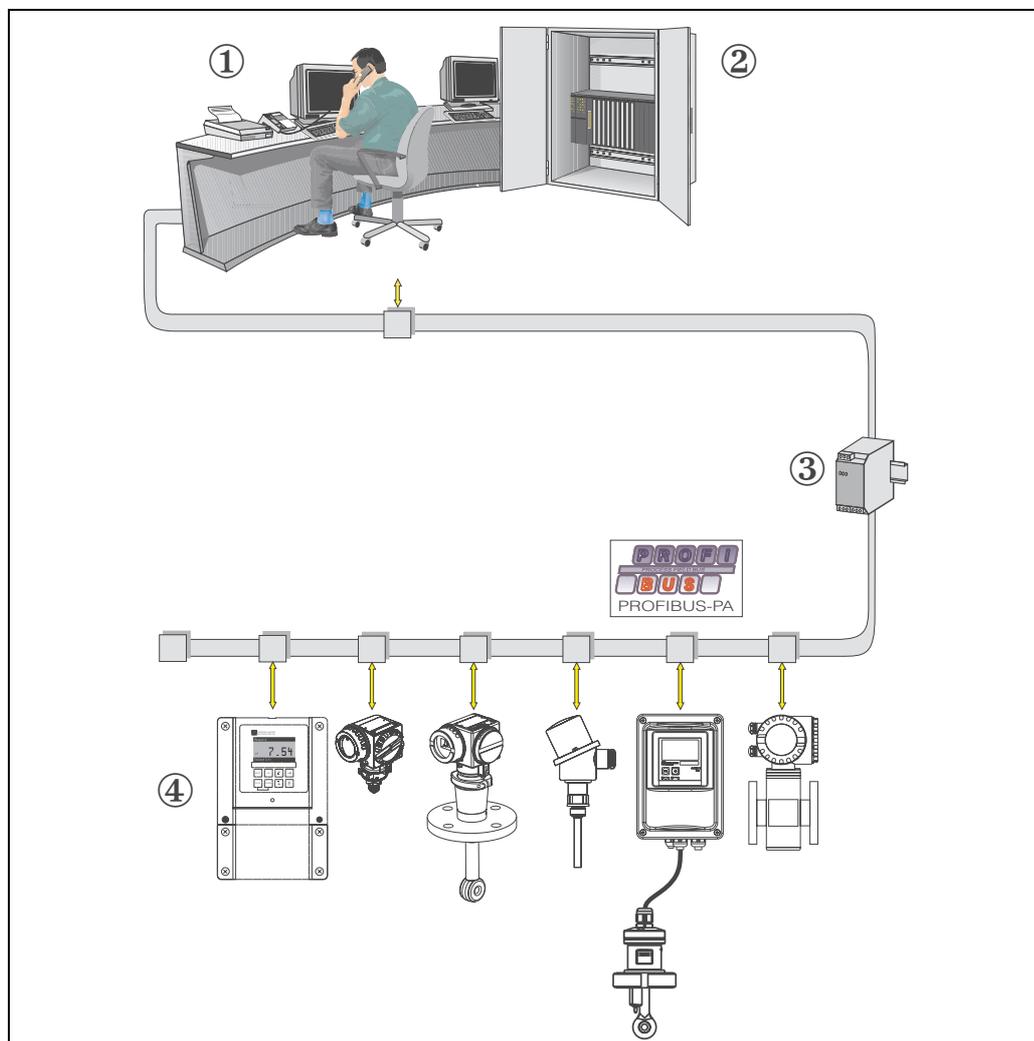


Fig. 2: Sistema di misura con interfaccia PROFIBUS

- 1 PC con programma operativo Commuwin II
- 2 PLC
- 3 Accoppiatore di segmento
- 4 Mycom S CXM 153 PROFIBUS

C07-CPM153xx-02-06-00-xx-008.eps

3.2 Verifica finale dell'installazione

Terminata l'installazione del trasmettitore, eseguire le verifiche qui indicate:

Condizioni dello strumento e specifiche	Nota
Il trasmettitore è danneggiato?	Ispezione visiva
Installazione	Nota
Controllare la corrispondenza tra il n. del punto di misura e l'etichetta	Ispezione visiva
Ambiente/condizioni di processo	Nota
Il misuratore è protetto dall'umidità e dalla radiazione solare diretta?	Per l'installazione all'esterno è richiesto il tettuccio di protezione dalle intemperie CYY 101 (v. Accessori).

4 Cablaggio

4.1 Collegamento elettrico

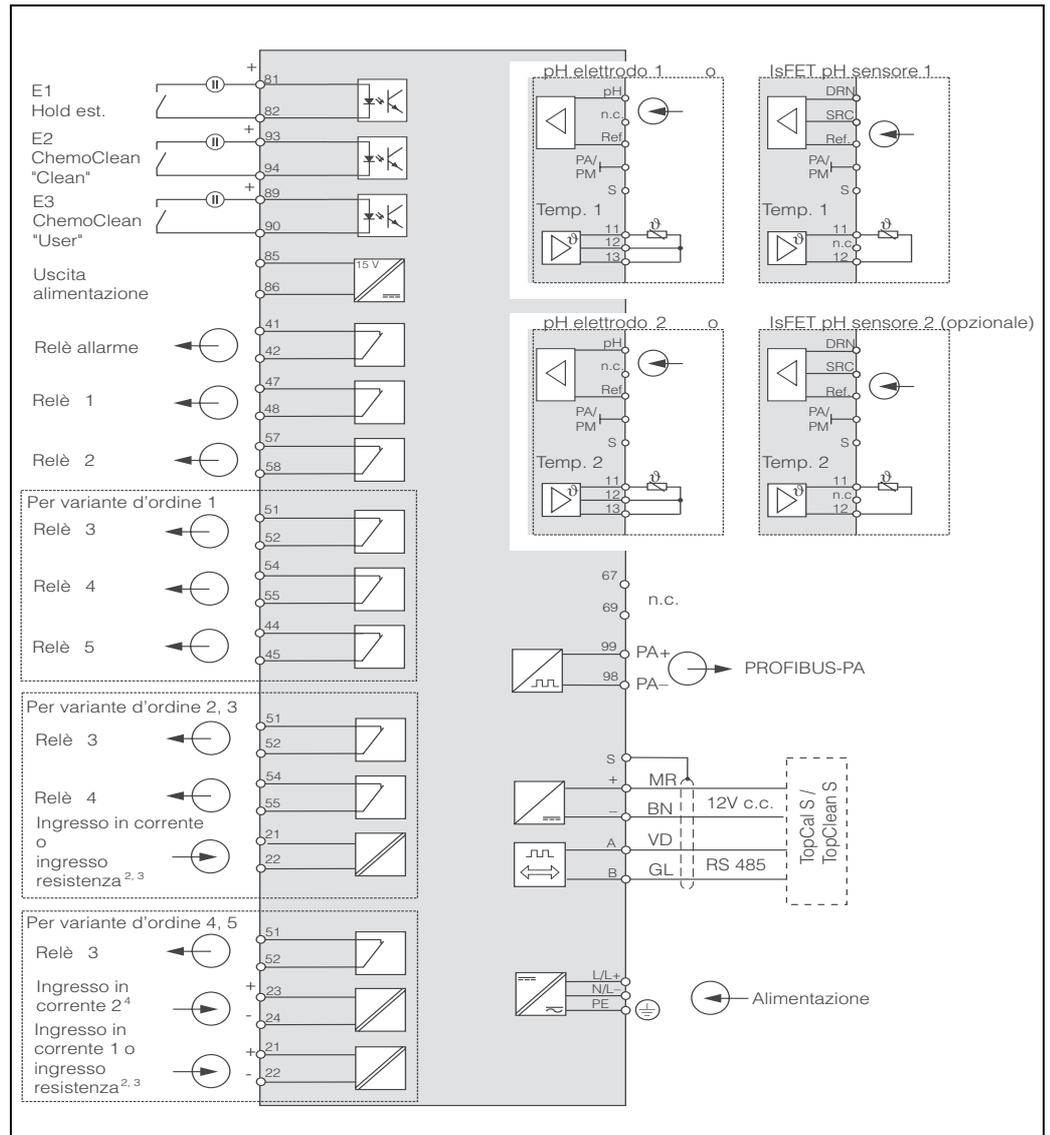
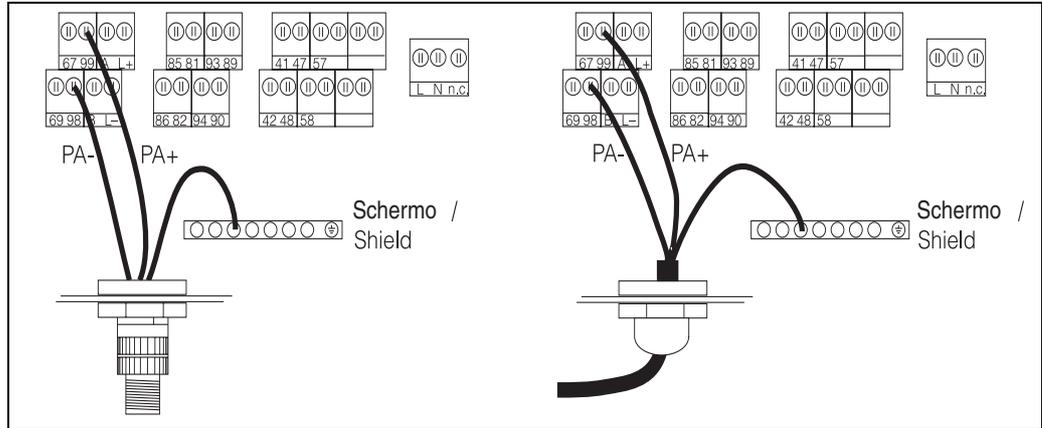


Fig. 3: Connessione elettrica del Mycom S CXM 153 PROFIBUS PA

4.1.1 Connessione elettrica del dispositivo PA

Il cavo del bus può essere collegato al trasmettitore con o senza connettore M12. Il cavo del bus viene collegato come segue:

1. Liberare le quattro viti "a croce" e togliere il coperchio della custodia.
2. Guidare il cavo attraverso l'ingresso cavo aperto fino al vano connessioni.
3. Collegare le anime del cavo del bus alla morsettiera come indicato in fig. 4. La relativa inversione non ha effetto sul funzionamento.
4. Serrare il pressacavo.

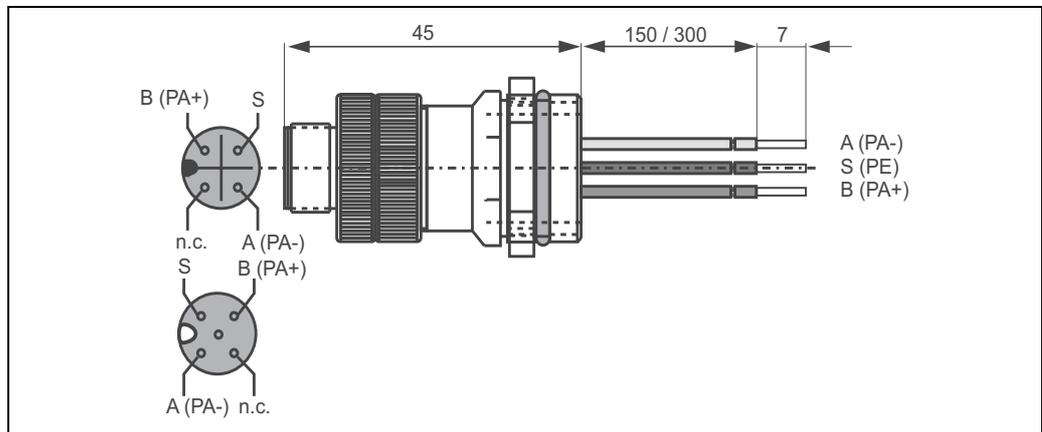


C07-CPM153xxx-02-06-00-xx-001

Fig. 4: Connessione del cavo del bus al trasmettitore Mycom S PA

A sinistra: connessione con connettore M12

A destra: connessione senza connettore M12



C07-CM12xxx-02-06-00-xx-001

Fig. 5: Connettore M12 con ingresso

4.2 Verifica finale delle connessioni

Eeguire i seguenti controlli dopo il completamento dell'installazione elettrica del misuratore:

Condizioni dello strumento e specifiche	Nota
Il misuratore o il cavo è danneggiato esternamente?	Ispezione visiva
Connessione elettrica	Nota
La tensione di alimentazione corrisponde a quella specificata sulla targhetta?	CXM 153: 100 V...230 V c.a. a lunga portata 24 V c.a. / c.c.
I cavi utilizzati soddisfano i requisiti specificati?	Utilizzare un cavo originale Endress+Hauser per collegare l'elettrodo/il sensore, v. cap. "Accessori" nelle Istruzioni di funzionamento standard
I cavi connessi sono troppo tesi?	
I cavi corrono in canaline completamente isolate?	Tenere separati per tutta la lunghezza il cavo di alimentazione e quello del segnale, per evitare eventuali interferenze. La soluzione migliore è di utilizzare canaline separate.
Nessun incrocio o anello per tutta la lunghezza dei cavi?	
Il cavo di alimentazione e il cavo del segnale sono collegati correttamente?	
I morsetti a vite sono tutti saldamente serrati?	
Per la connessione alla linea di equilibratura del potenziale (PML): La linea PML è connessa al fluido o alla soluzione tampone?	 Nota! Durante la calibrazione, immergere il PML nella soluzione tampone.
Tutti gli ingressi dei cavi sono stati installati, serrati e sigillati? I cavi sono posizionati in modo da formare un'ansa vero il basso ("trappola per l'acqua")?	"Trappola per l'acqua": in modo da permettere lo sgocciolamento dell'acqua.
I coperchi della custodia sono stati montati e serrati saldamente?	Controllare l'integrità delle guarnizioni.

5 Utilizzo

5.1 Display ed elementi operativi

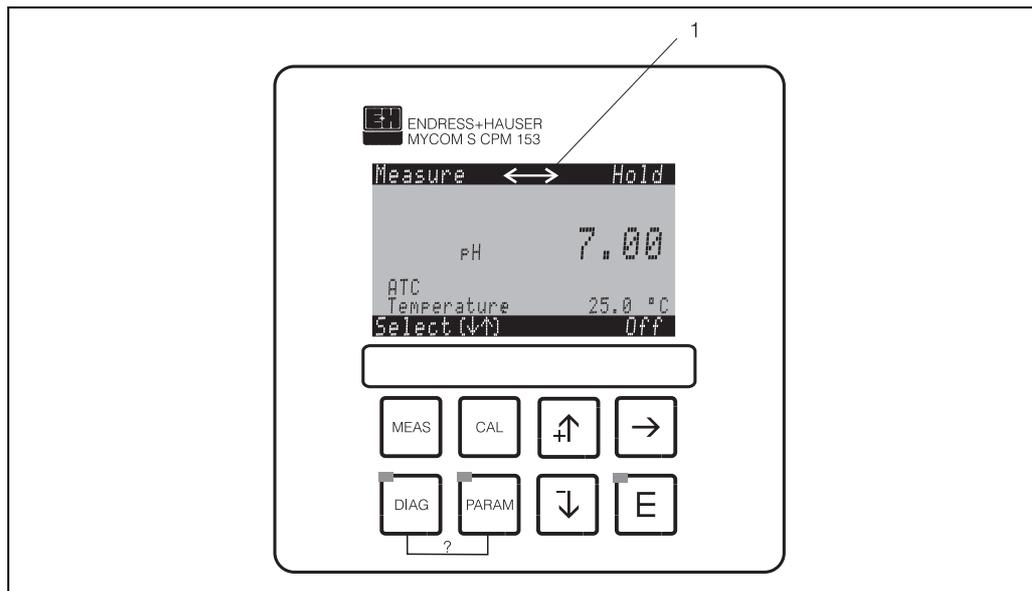


Fig. 6: Interfaccia utente del Mycom S CXM 153

1 Simbolo che segnala la comunicazione attiva mediante interfaccia PROFIBUS

Consultare le Istruzioni di funzionamento standard per l'assegnazione dei tasti e il significato di altri simboli e icone.

5.2 Funzionamento locale

In generale, tutti i campi di controllo del menu standard (v. Istruzioni di funzionamento standard BA 233C/07/en, BA 234C/07/en, BA 235C/07/en, BA236C/07en) sono accessibili mediante il funzionamento locale, esclusi i seguenti:

- Uscite in corrente 1 e 2
- Controllore continuo (assegnazione dell'uscita in corrente)
- Corrente d'errore
- Corrente di hold
- Simulazione di corrente

5.3 Comunicazione

5.3.1 Scambio dati ciclici (Data_Exchange)

Modello a blocchi del Mycom S CXM 153

Nella configurazione PROFIBUS PA, tutti i parametri del dispositivo sono suddivisi in categorie, in base alle relative caratteristiche funzionali e operative e in genere sono organizzati in tre blocchi diversi. Un blocco può essere considerato un recipiente, che contiene i parametri e le funzionalità associate.

Un dispositivo PROFIBUS PA utilizza i seguenti tipi di blocco (v. anche fig. 7):

- *Un Physical Block (blocco fisico o blocco del dispositivo)*
Il Physical Block contiene tutte le caratteristiche specifiche del dispositivo.
- *Uno o più Transducer Block (blocchi del trasduttore)*
Il Transducer Block contiene tutti i parametri specifici del dispositivo. I principi di misura (ad es. per pH, temperatura) sono descritti nei Transducer Block secondo la specifica PROFIBUS PA profilo 3.0.
- *Uno o più blocchi funzione*
Un blocco funzione contiene le funzioni di automazione del dispositivo. Il Mycom S contiene dei blocchi Analog Input (ingresso analogico) che consentono di scalare i valori misurati e di monitorare le eventuali violazioni del valore soglia.

Questi blocchi servono per l'esecuzione di una serie di attività collegate all'automazione. In aggiunta a questi blocchi, il trasmettitore può avere un numero qualsiasi di blocchi addizionali; a titolo di esempio, diversi blocchi funzione Analog Input, se il trasmettitore trasferisce più di una variabile di processo.

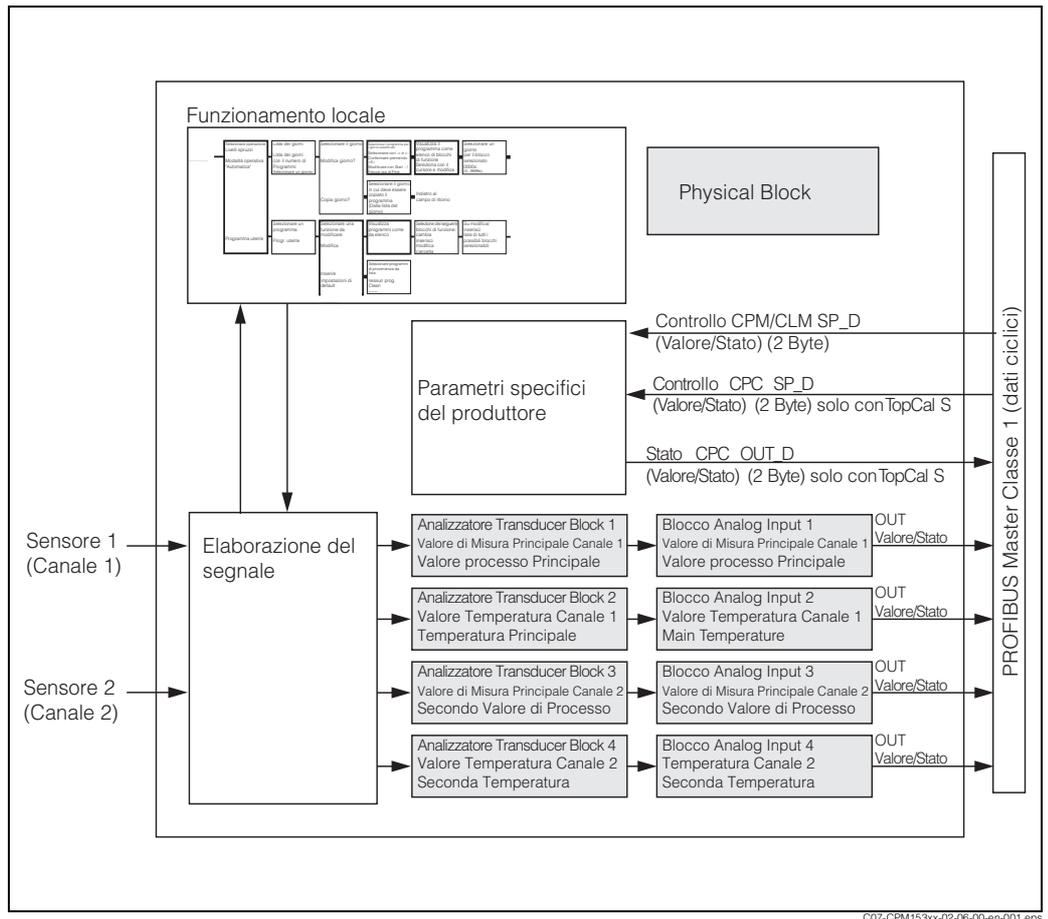


Fig. 7: Modello di blocco del Mycom S CXM 153. grigio = blocchi del profilo

Modulo per il telegramma dei dati ciclici

Il Mycom S CXM153 offre i seguenti moduli come dati in ingresso (dati dal trasmettitore al PLC) per il telegramma dei dati ciclici (v. anche il modello di blocco in fig. 7):

1. Valore processo principale
È il valore misurato principale del canale 1
2. Temperatura principale
È la temperatura del canale 1
3. Secondo valore di processo
È il valore di processo del canale 2
4. Seconda temperatura
È la temperatura del canale 2
5. Stato CPC (solo per TopCal S e TopClean S)
Sono le informazioni di stato di un'unità CPG collegata
6. Controllo CPM / CLM
Con questo parametro, i segnali digitali di Hold est., Chemoclean "Pulizia", Chemoclean "Utente" e la commutazione della serie di parametri per il CLM153 possono essere controllati dal PLC nel Mycom S.
7. Controllo del CPC (solo per TopCal S e TopClean S)
Con questo parametro i segnali digitali consentono di:
 - Portare l'armatura nella posizione di "Misura"
 - Portare l'armatura nella posizione di "Servizio"
 - Controllare l'avvio/stop automatico
 - Selezionare il programma di pulizia (bin.0)
 - Selezionare il programma di pulizia (bin.1)
 - Selezionare il programma di pulizia (bin.2)
 da trasmettere dal PLC al Mycom S.

Configurazione completa dei dati in ingresso del Mycom S al PLC

Grazie al servizio Data_Exchange, un PLC riesce a leggere i dati in ingresso come dati ciclici dal trasmettitore Mycom S. Il telegramma dei dati ciclici per la completa configurazione del Mycom S presenta la seguente struttura:

Indice dei dati in ingresso	Dati	Accesso	Formato dati / commenti	Dati di configurazione
0...4	Blocco Analog Input 1 "Valore processo principale" (pH 1 / cond. 1)	lettura	Valore misurato (numero a 32 bit con virgola mobile; IEEE-754) Byte di stato; per la codifica v. tabella codici di stato a Pagina 29	0x42, 0x84, 0x08, 0x05 o 0x42, 0x84, 0x81, 0x81 o 0x94
5...9	Blocco Analog Input 2 "Temperatura principale" (Temperatura 1)	lettura	Valore misurato (numero a 32 bit con virgola mobile; IEEE-754) Byte di stato; per la codifica v. tabella codici di stato a Pagina 29	0x42, 0x84, 0x08, 0x05 o 0x42, 0x84, 0x81, 0x81 o 0x94
10...14	Blocco Analog Input 3 "Secondo valore di processo" (pH 2 / cond. 2)	lettura	Valore misurato (numero a 32 bit con virgola mobile; IEEE-754) Byte di stato; per la codifica v. tabella codici di stato a Pagina 29	0x42, 0x84, 0x08, 0x05 o 0x42, 0x84, 0x81, 0x81 o 0x94
15...19	Blocco Analog Input 4 "Seconda temperatura" (Temperatura 2)	lettura	Valore misurato (numero a 32 bit con virgola mobile; IEEE-754) Byte di stato; per la codifica v. tabella codici di stato a Pagina 29	0x42, 0x84, 0x08, 0x05 o 0x42, 0x84, 0x81, 0x81 o 0x94

Indice dei dati in ingresso	Dati	Accesso	Formato dati / commenti	Dati di configurazione
20...21	Stato del CPC (OUT_D) Valore 0000 0001 0000 0010 0000 0100 0000 1000 0001 0000 0010 0000 0100 0000 1000 0000 (solo per TopCal S e TopClean S) Stato	lettura	Byte (codifica bit) Armatura in posizione di "Misura" Armatura in posizione di "Servizio" riservato riservato Programma in corso Stato del programma di pulizia (bin.0) Stato del programma di pulizia (bin.1) Stato del programma di pulizia (bin.2) (Per la descrizione della funzione v. BA 235C/07/en e 236C/07/en) Byte di stato (80h = OK)	0x42, 0x81, 0x05, 0x05 oppure 0x42, 0x81, 0x83, 0x81 oppure 0x91

Numero con virgola mobile secondo IEEE 754:

n byte		n+1 byte			n+2 byte			n+3 byte																							
7 bit	6 bit	0 bit	7 bit	6 bit	0 bit	7 bit	0 bit	7 bit	0 bit																						
Segno	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	2^{-1}	2^{-2}	2^{-3}	2^{-4}	2^{-5}	2^{-6}	2^{-7}	2^{-8}	2^{-9}	2^{-10}	2^{-11}	2^{-12}	2^{-13}	2^{-14}	2^{-15}	2^{-16}	2^{-17}	2^{-18}	2^{-19}	2^{-20}	2^{-21}	2^{-22}	2^{-23}
	Esponente			Mantissa			Mantissa			Mantissa																					

Formula: Valore = $(-1)^{\text{segno}} * 2^{(\text{esponente} - 127)} * (1 + \text{mantissa})$
 Esempio: 40 F0 00 00 h = 0100 0000 1111 0000 0000 0000 0000 0000 b
 Valore = $(-1)^0 * 2^{(129 - 127)} * (1 + 2^{-1} + 2^{-2} + 2^{-3})$
 = $1 * 2^2 * (1 + 0,5 + 0,25 + 0,125)$
 = $1 * 4 * 1,875$
 = 7,5

Configurazione completa dei dati in uscita dal PLC al Mycom S

I dati del PLC trasferiti al trasmettitore (dati in uscita) presentano la seguente struttura:

Indice dei dati in uscita	Dati	Accesso	Formato dati / commenti	Dati di configurazione
0...1	Controllo del CPM / CLM (SP_D) Valore 0000 0001 E1 0000 0010 E2 0000 0100 E3 0000 1000 0001 0000 0010 0000 0100 0000 1000 0000 Stato	scrittura	Byte Hold est. Chemoclean "Pulizia" Chemoclean "Utente" riservato riservato riservato riservato riservato Byte di stato (80h = Good - OK: Il valore è adottato	0x82, 0x81, 0x05, 0x05 oppure 0x82, 0x81, 0x84, 0x82 oppure 0xA1
2...3	Controllo CPC (SP_D) Valore 0000 0001 0000 0010 0000 0100 0000 1000 0001 0000 0010 0000 0100 0000 1000 0000 (solo per TopCal S e TopClean S) Stato	scrittura	Byte Armatura in posizione di "Misura" Armatura in posizione di "Servizio" Avvio/stop automatico riservato riservato Selezione del programma di pulizia (bin.0) Selezione del programma di pulizia (bin.1) Selezione del programma di pulizia (bin.2) (Per la descrizione della funzione v. BA 235C/07/en e 236C/07/en) Byte di stato (80h = Good - OK: Il valore è adottato	0x82, 0x81, 0x05, 0x05 oppure 0x82, 0x81, 0x84, 0x82 oppure 0xA1

La funzione di hold esterno e le funzioni del ChemoClean del dispositivo possono essere controllate mediante gli ingressi digitali (E1, E2, E3).

Inoltre, per il CLM 153 si possono anche commutare le serie di parametri (v. sopra: dati sotto l'indice 0 dei dati in uscita). In questo modo, il campo V4H2 della matrice del Commuwin può essere utilizzato per definire se controllare gli ingressi digitali mediante i fili connessi nel dispositivo o mediante un byte nel telegramma dei dati ciclici (PROFIBUS) (0: controllo mediante ingressi binari (= predefinito), 1: controllo mediante telegramma dei dati ciclici).

Le opzioni di controllo dipendono dal numero di ingressi digitali impostato (v. Istruzioni di funzionamento del Mycom S CLM 153, BA 234C/07/en in "serie di parametri").

Descrizione Controllo del valore CLM

Controllo del valore CLM											Funzione
riservato	riservato	riservato	riservato		riservato	E3	E2	E1	Decimale	Esadecimale	
Numero di ingressi binari = 0; E1, E2 e E3 attivi											
-	-	-	-		-	0	0	1	1	0x01	Hold est. attivato
-	-	-	-		-	0	0	0	0	0x00	Hold est. disattivato
-	-	-	-		-	0	1	0	2	0x02	Chemoclean "Pulizia"
-	-	-	-		-	1	0	0	4	0x04	Chemoclean "Utente"
Numero di ingressi binari = 1; E1 e E2 attivi											
-	-	-	-		-	-	0	1	1	0x01	Hold est. attivo
-	-	-	-		-	-	0	0	0	0x00	Hold est. disattivo
-	-	-	-		-	-	1	0	2	0x02	Serie di parametri 1
-	-	-	-		-	-	0	0	0	0x00	Serie di parametri 2
Numero di ingressi binari = 2; E1 e E2 attivi											
-	-	-	-		-	-	0	0	0	0x00	Serie di parametri 1
-	-	-	-		-	-	1	0	2	0x02	Serie di parametri 2
-	-	-	-		-	-	0	1	1	0x01	Serie di parametri 3
-	-	-	-		-	-	1	1	3	0x03	Serie di parametri 4

Descrizione del Controllo valore CPM

Controllo valore CPM											Funzione
riservato	riservato	riservato	riservato		riservato	E3	E2	E1	Decimale	Esadecimale	
-	-	-	-		-	0	0	0	0	0x00	Nessuna azione
-	-	-	-		-	0	0	1	1	0x01	Hold est. attivo
-	-	-	-		-	0	1	0	2	0x02	Chemoclean "Pulizia"
-	-	-	-		-	1	0	0	4	0x04	Chemoclean "Utente"

Descrizione del Controllo valore CPC

Controllo valore CPC											Funzione
bin. 2	bin. 1	bin. 0	riservato		riservato	Auto stop	Arm.: servizio	Arm. Misura	Decimale	Esadecimale	
0	0	0	0		0	0	0	0	0	0x00	Nessuna azione
0	0	0	0		0	0	0	0	1	0x01	Porta l'armatura in posizione di misura
0	0	0	0		0	0	1	0	2	0x02	Porta l'armatura in posizione di servizio

Controllo valore CPC											Funzione
bin. 2	bin. 1	bin. 0	riservato		riservato	Auto stop	Arm.: servizio	Arm. Misura	Decimale	Esadecimale	
0	0	0	0		0	1	0	0	4	0x04	Stop automatico Pulizia int. interrotta
0	0	1	0		0	0	0	0	32	0x20	Programma Pulizia
0	1	0	0		0	0	0	0	64	0x40	Programma Pulizia C
1	0	0	0		0	0	0	0	128	0x80	Programma Pulizia S (solo se sono disponibili valvole esterne)
0	1	1	0		0	0	0	0	96	0x60	Programma CS (solo se sono disponibili valvole esterne)
1	0	1	0		0	0	0	0	160	0xA0	Programma utente 1
1	1	0	0		0	0	0	0	192	0xC0	Programma utente 2
1	1	1	0		0	0	0	0	224	0xE0	Programma utente 3

Descrizione Stato valore CPC

Stato valore CPC											Funzione
bin. 2	bin. 1	bin. 0	Progr. in corso		riservato	riservato	Arm.: servizio	Arm. Misura	Decimale	Esadecimale	
0	0	0	0		0	0	0	0	0	0x00	L'armatura non ha raggiunto la posizione finale
0	0	0	0		0	0	0	0	1	0x01	Armatura in posizione di misura
0	0	0	0		0	0	1	0	2	0x02	Armatura in posizione di servizio
0	0	0	1		0	0	1	0	18	0x12	Programma Pulizia int. in corso
0	0	1	1		0	0	1	0	50	0x32	Programma Pulizia in corso
0	1	0	1		0	0	1	0	82	0x52	Programma Pulizia C in corso
1	0	0	1		0	0	1	0	146	0x92	Programma Pulizia S in corso (solo se sono disponibili valvole esterne)
0	1	1	1		0	0	1	0	114	0x72	Programma CS in corso (solo se sono disponibili valvole esterne)
1	0	1	1		0	0	1	0	178	0xB2	Programma utente 1 in corso
1	1	0	1		0	0	1	0	210	0xD2	Programma utente 2 in corso
1	1	1	1		0	0	1	0	242	0xF2	Programma utente 3 in corso

Personalizzazione del telegramma dei dati ciclici

Il telegramma ciclico può essere personalizzato e adattato ai requisiti di processo. Le tabelle precedenti rappresentano il massimo contenuto del telegramma dei dati ciclici. Se non si vogliono trasmettere tutti i dati ciclici del Mycom S, si può intervenire sulla configurazione del dispositivo (Chk_Cfg) per eliminare i singoli blocchi di dati dal telegramma ciclico mediante il software del PLC. La riduzione del telegramma migliora la velocità di trasferimento dei dati di un sistema PROFIBUS PA. Devono essere attivi solo i blocchi, che saranno elaborati in seguito dal sistema. A questo scopo, eseguire una selezione "negativa" nel tool di configurazione.

Per ottenere una struttura corretta del telegramma dei dati ciclici, il master PROFIBUS deve inviare l'identificativo FREE_PLACE (00h) per i blocchi non attivi.

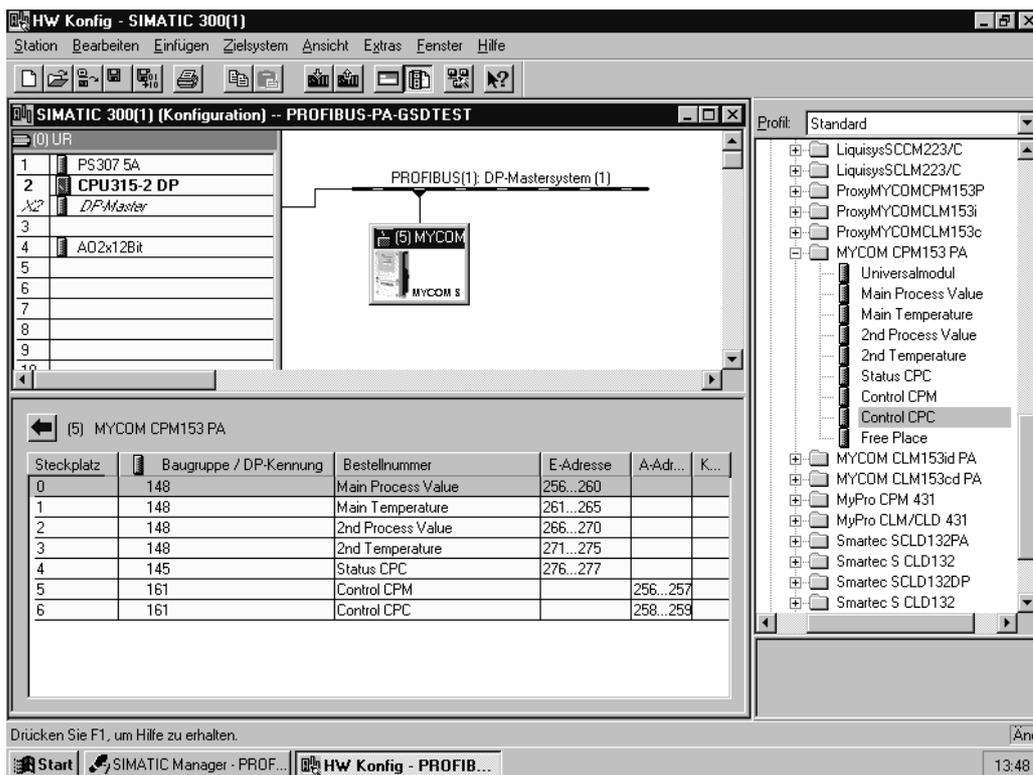
Esempi di configurazione

Generalmente, la configurazione di un sistema PROFIBUS DP è eseguita come segue:

1. I dispositivi da campo (Mycom S), che devono essere configurati, sono integrati nel programma di configurazione del sistema di automazione mediante la rete PROFIBUS DP. A questo scopo è utilizzato il file GSD. Le variabili di misura richieste possono essere configurate non in linea, utilizzando il software di configurazione.
2. Ora bisognerà configurare il programma utente del sistema di automazione. Da un lato i dati in ingresso in uscita sono controllati mediante il programma utente, dall'altro la locazione delle variabili misurate è definita in modo che possano essere ancora elaborate. Se i sistemi di automazione non sono compatibili con il formato della virgola mobile secondo IEEE-754, potrebbe essere necessario un modulo addizionale per la configurazione del valore misurato. In base al tipo di gestione dati impiegato dal sistema di automazione (formato "little-endian" o "big-endian"), potrebbe anche essere richiesta una modifica della sequenza di byte ("byte swapping").
3. Al termine della configurazione, questo sarà trasferito al sistema di automazione.
4. Il sistema può essere avviato. Il sistema di automazione stabilirà una connessione con i dispositivi configurati. I parametri del dispositivo, fondamentali per il processo, possono ora essere impostati utilizzando un master Classe 2, ad es. con Commuwin II.

Esempi di configurazione con Simatic HW-Konfig

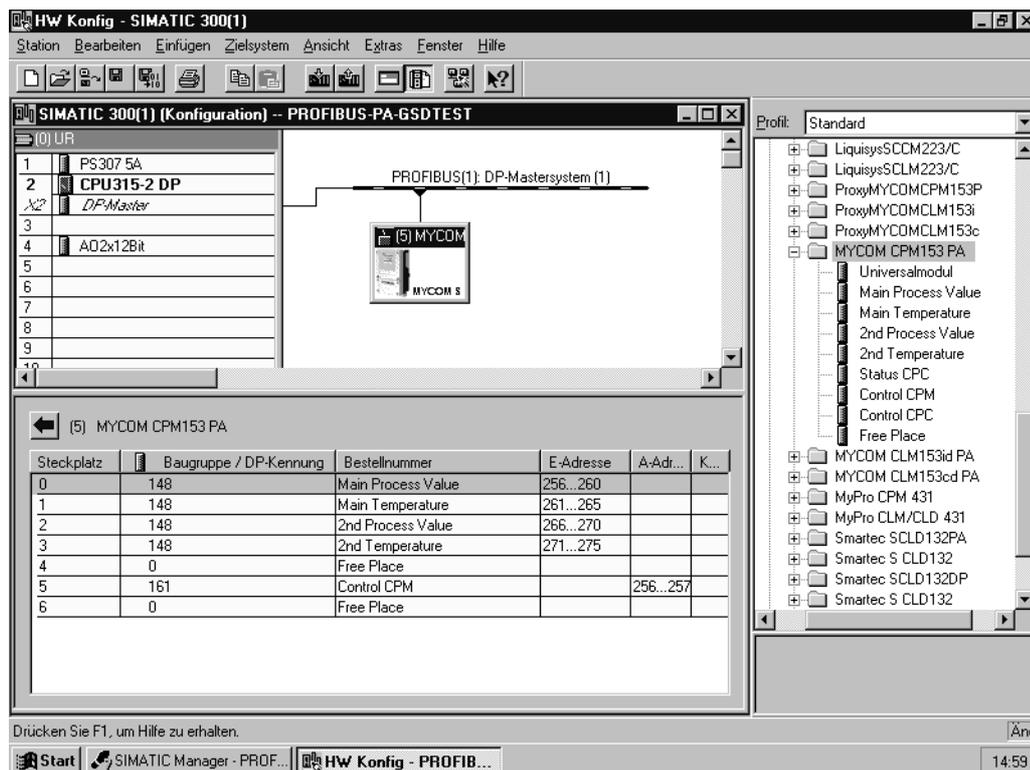
Configurazione completa del Mycom S CPM 153 e TopCal S con file GSD specifico del produttore



Lunghezza byte (Ingresso)	Lunghezza byte (Uscita)	Blocchi di dati	Stato	Accesso	GSD Descrizione del blocco	GSD Codice esteso del blocco	GSD Codice standard del blocco
0...4	-	Blocco Analog Input 1 (pH Canale 1)	Attivo	lettura	Valore processo principale	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
5...9	-	Blocco Analog Input 2 (Temperatura Canale 1)	Attivo	lettura	Temperatura principale	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
10...14	-	Blocco Analog Input 3 (Canale 2 pH)	Attivo	lettura	Secondo valore di processo	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
15...19	-	Blocco Analog Input 4 (Temperatura Canale 2)	Attivo	lettura	Seconda temperatura	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
20...21	-	Stato CPC (OUT_D)	Attivo	lettura	Stato del CPC	0x42, 0x81, 0x05, 0x05	0x91
	0...1	Controllo CPM (SP_D)	Attivo	scrittura	Controllo del CPM	0x82, 0x81, 0x05, 0x05	0xA1
	2...3	Controllo CPC (SP_D)	Attivo	scrittura	Controllo del CPC	0x82, 0x81, 0x05, 0x05	0xA1

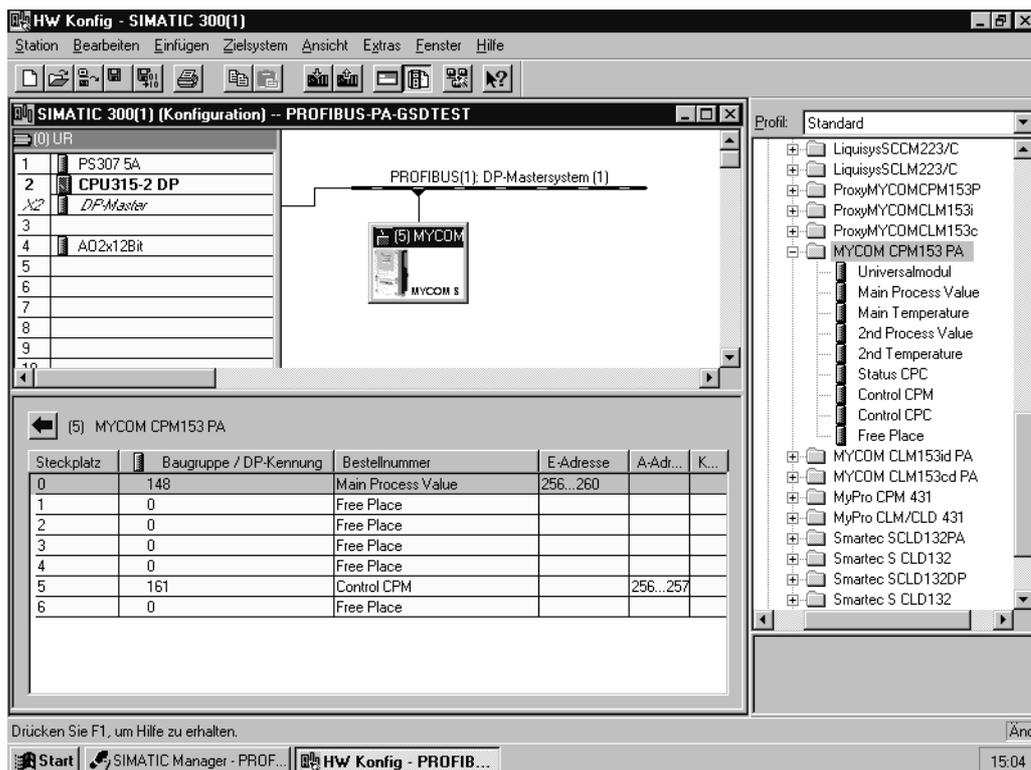
Con questa configurazione sono attivi tutti i blocchi di dati supportati dal Mycom S CPM 153 con TopCal S. Per maggiori informazioni su Stato CPC, Controllo CPM e Controllo CPC → Pagina 14

Configurazione completa del Mycom S CPM 153 senza TopCal S
 Sostituzione delle variabili misurate con spazi vuoti ("Free Place") mediante il file GSD
 specifico del produttore



Lunghezza byte (Ingresso)	Lunghezza byte (Uscita)	Blocchi di dati	Stato	Accesso	GSD Descrizione del blocco	GSD Codice esteso del blocco	GSD Codice standard del blocco
0...4	-	Blocco Analog Input 1 (pH Canale 1)	Attivo	lettura	Valore processo principale	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
5...9	-	Blocco Analog Input 2 (Temperatura Canale 1)	Attivo	lettura	Temperatura principale	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
10...14	-	Blocco Analog Input 3 (Canale 2 pH)	Attivo	lettura	Secondo valore di processo	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
15...19	-	Blocco Analog Input 4 (Temperatura e Canale 2)	Attivo	lettura	Seconda temperatura	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
-	-	Spazio vuoto	Non attivo	-	"Free Place"	0x00	0x00
-	0...1	Controllo CPM (SP_D)	Attivo	scrittura	Controllo del CPM	0x82, 0x81, 0x05, 0x05	0xA1
-	-	Spazio vuoto	Non attivo	-	"Free Place"	0x00	0x00

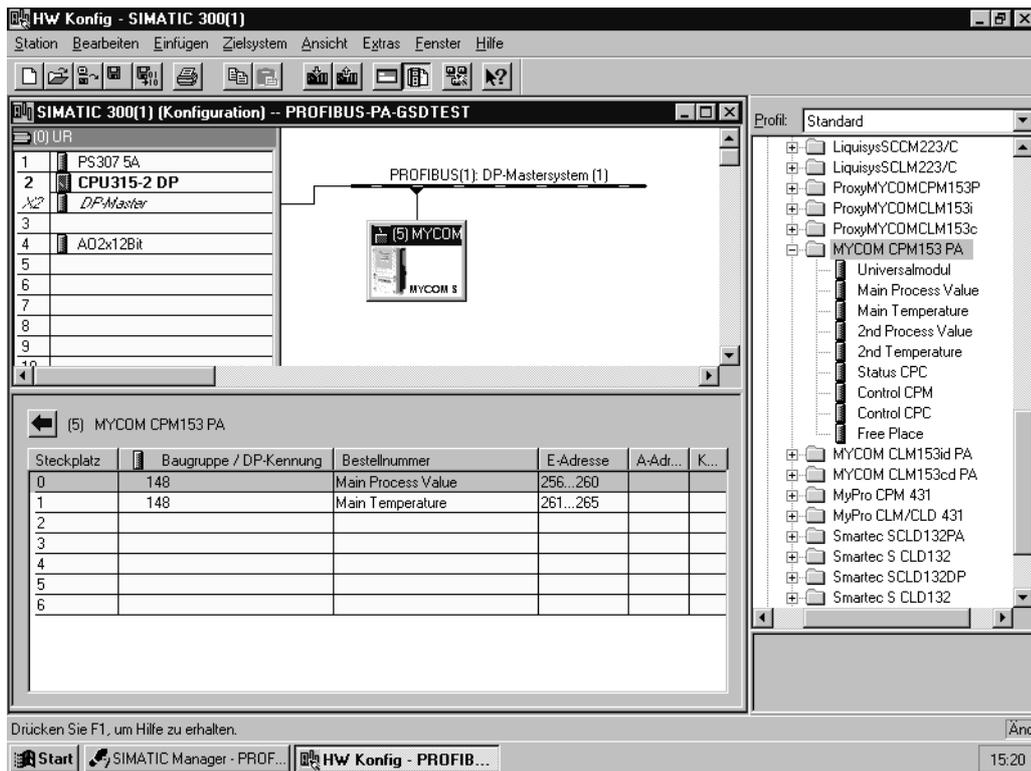
Configurazione parziale del Mycom S CPM 153
 Sostituzione di variabili misurate con spazi vuoti ("Free place") mediante il file GSD
 specifico del produttore



Lunghezza byte (Ingresso)	Lunghezza byte (Uscita)	Blocchi di dati	Stato	Accesso	GSD Descrizione del blocco	GSD Codice esteso del blocco	GSD Codice standard del blocco
0...4	-	Blocco Analog Input 1 (pH Canale 1)	Attivo	lettura	Valore processo principale	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
-	-	Spazio vuoto	Non attivo	-	"Free Place"	0x00	0x00
-	-	Spazio vuoto	Non attivo	-	"Free Place"	0x00	0x00
-	-	Spazio vuoto	Non attivo	-	"Free Place"	0x00	0x00
-	-	Spazio vuoto	Non attivo	-	"Free Place"	0x00	0x00
	0...1	Controllo CPM (SP_D)	Attivo	scrittura	Controllo del CPM	0x82, 0x81, 0x05, 0x05	0xA1
-	-	Spazio vuoto	Non attivo	-	"Free Place"	0x00	0x00

Con questa configurazione sono attivi solo il valore processo principale (pH Canale 1) e il controllo specifico del produttore per il Mycom S CPM 153 (Controllo CPM).

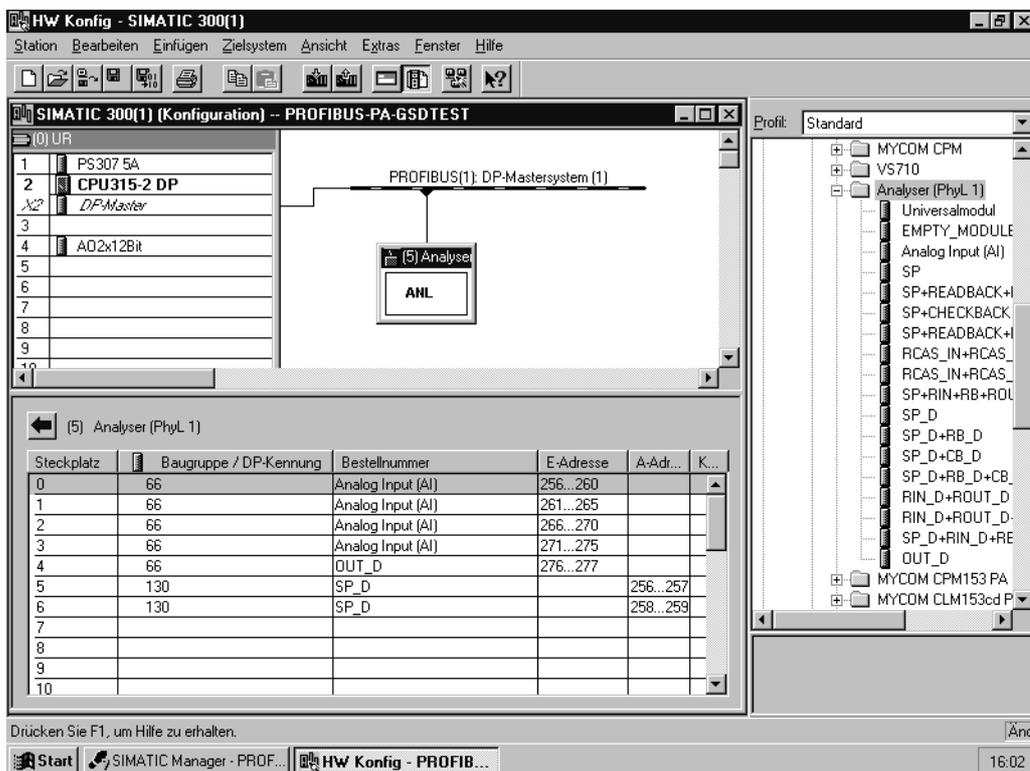
Configurazione parziale del Mycom S CPM 153
 Sostituzione delle variabili misurate senza spazi vuoti mediante file GSD specifico del produttore



Lunghezza byte (Ingresso)	Lunghezza byte (Uscita)	Blocchi di dati	Stato	Accesso	GSD Descrizione del blocco	GSD Codice esteso del blocco	GSD Codice standard del blocco
0...4	–	Blocco Analog Input 1 (pH Canale 1)	Attivo	lettura	Valore processo principale	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
5...9	–	Blocco Analog Input 2 (Temperatura Canale 1)	Attivo	lettura	Temperatura principale	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94

Questa configurazione serve per trasmettere i valori misurati del Canale 1 (pH e temperatura). Se non sono richieste altre variabili di misura, gli spazi vuoti sono obsoleti, ma solo se non è utilizzato un controllo specifico del produttore.

Configurazione completa del Mycom S CPM 153 mediante il profilo GSD PA139750.gsd



Lunghezza byte (Ingresso)	Lunghezza byte (Uscita)	Blocchi di dati	Stato	Accesso	GSD Descrizione del blocco	GSD Codice esteso del blocco	GSD Codice standard del blocco
0...4	-	Blocco Analog Input 1 (pH Canale 1)	Attivo	lettura	AI	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	-
5...9	-	Blocco Analog Input 2 (Temp. Canale 1)	Attivo	lettura	AI	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	-
10...14	-	Blocco Analog Input 3 (pH Canale 2)	Attivo	lettura	AI	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	-
15...19	-	Blocco Analog Input 4 (Temp. Canale 2)	Attivo	lettura	AI	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	-
20...21	-	Stato CPC	Attivo	lettura	OUT_D	0x42, 0x81, 0x05, 0x05	-
	0...1	Controllo CPM	Attivo	scrittura	SP_D	0x82, 0x81, 0x05, 0x05	-
	2...3	Controllo CPC	Attivo	scrittura	SP_D	0x82, 0x81, 0x05, 0x05	-

Con questa configurazione sono attivi tutti i blocchi di dati supportati dal Mycom S CPM 153 con TopCal S.



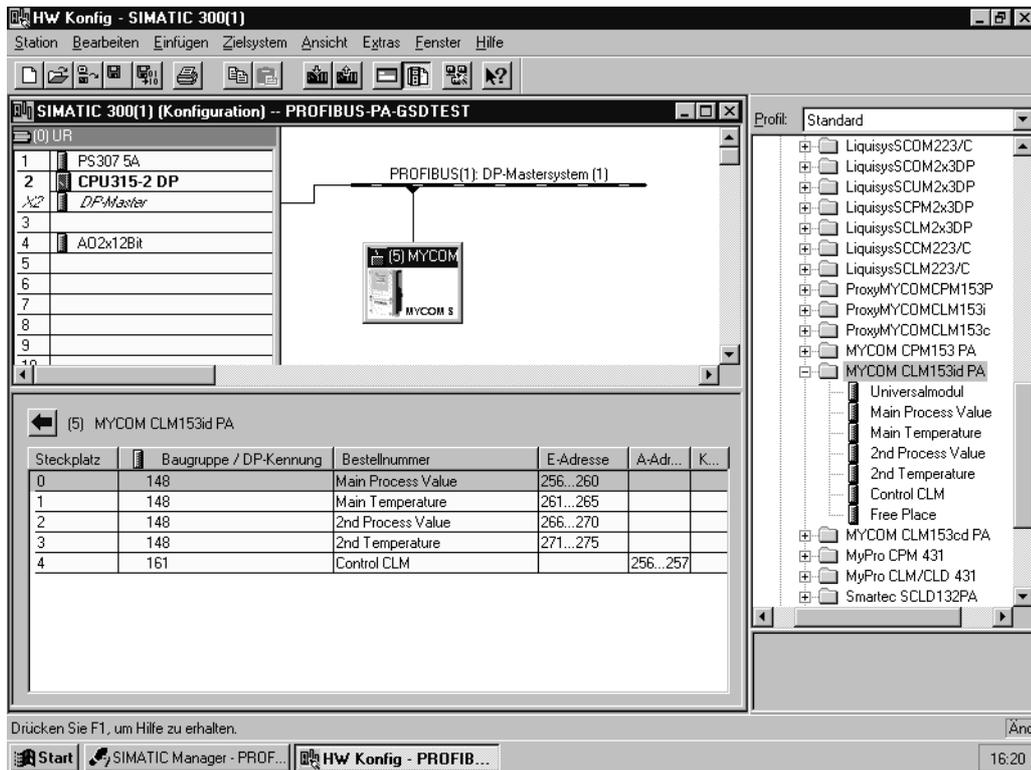
Nota!

Questo file GSD consente di configurare un campo massimo di 4 blocchi AI, un parametro OUT_D e 2 parametri SP_D con il Mycom S CPM 153. I blocchi AI sono sempre assegnati alle seguenti variabili misurate:

- AI 1 = pH Canale 1
- AI 2 = Temperatura Canale 1
- AI 3 = pH Canale 2
- AI 4 = Temperatura Canale 2

Di conseguenza, le variabili di misura sono compatibili con la configurazione dei dispositivi da campo di produttori diversi.

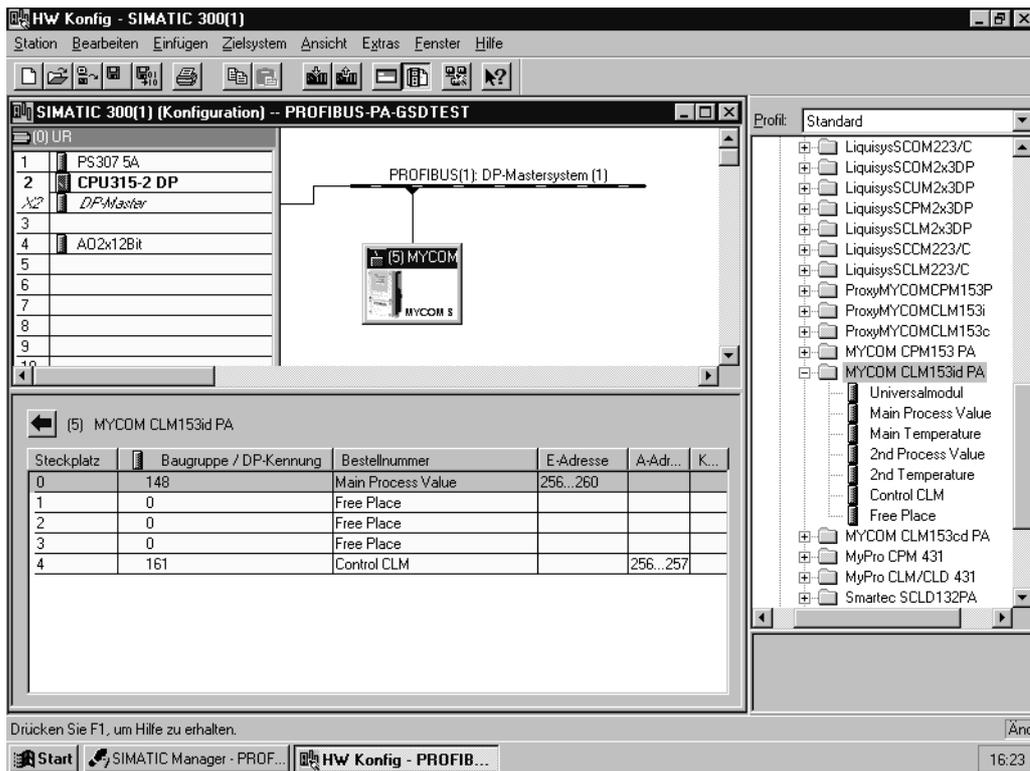
Configurazione completa del Mycom S CLM 153 mediante file GSD specifico del produttore



Lunghezza byte (Ingresso)	Lunghezza byte (Uscita)	Blocchi di dati	Stato	Accesso	GSD Descrizione del blocco	GSD Codice esteso del blocco	GSD Codice standard del blocco
0...4	–	Blocco Analog Input 1 (Cond. Canale 1)	Attivo	lettura	Valore processo principale	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
5...9	–	Blocco Analog Input 2 (Temperatura Canale 1)	Attivo	lettura	Temperatura principale	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
10...14	–	Blocco Analog Input 3 (Cond. Canale 2)	Attivo	lettura	Secondo valore di processo	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
15...19	–	Blocco Analog Input 4 (Temperatura Canale 2)	Attivo	lettura	Seconda temperatura	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
	0...1	Controllo CLM (SP_D)	Attivo	scrittura	Controllo del CLM	0x82, 0x81, 0x05, 0x05	0xA1

Con questa configurazione sono attivi tutti i blocchi di dati supportati dal Mycom S CLM 153. Maggiori informazioni sul Controllo CLM → Pagina 14

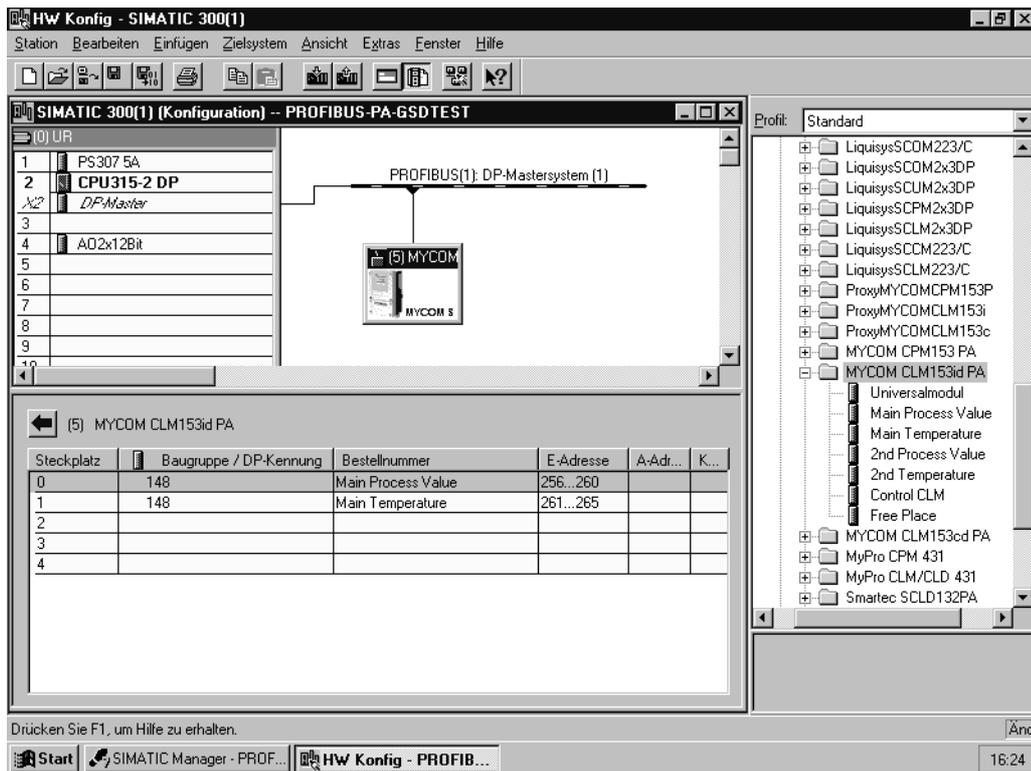
Configurazione parziale del Mycom S CLM 153
 Sostituzione di variabili misurate con spazi vuoti ("Free place") mediante il file GSD
 specifico del produttore



Lunghezza byte (Ingresso)	Lunghezza byte (Uscita)	Blocchi di dati	Stato	Accesso	GSD Descrizione del blocco	GSD Codice esteso del blocco	GSD Codice standard del blocco
0...4	-	Blocco Analog Input 1 (Cond. Canale 1)	Attivo	lettura	Valore processo principale	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
-	-	Spazio vuoto	Non attivo	-	"Free Place"	0x00	0x00
-	-	Spazio vuoto	Non attivo	-	"Free Place"	0x00	0x00
-	-	Spazio vuoto	Non attivo	-	"Free Place"	0x00	0x00
0...1	-	Controllo CLM (SP_D)	Attivo	scrittura	Controllo del CLM	0x82, 0x81, 0x05, 0x05	0xA1

Con questa configurazione sono attivi solo il valore processo principale (Cond. Canale 1) e il controllo specifico del produttore del Mycom S CLM 153 (Controllo CLM).

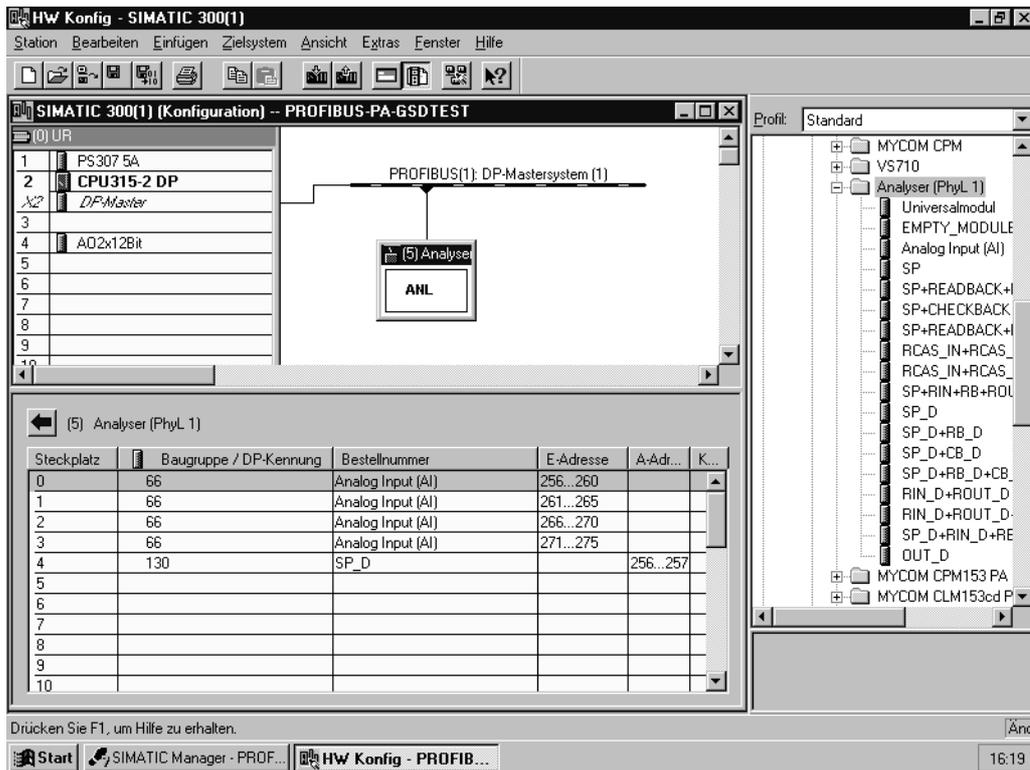
Configurazione parziale del Mycom S CLM 153
 Sostituzione delle variabili misurate senza spazi vuoti mediante il file GSD specifico del produttore



Lunghezza byte (Ingresso)	Lunghezza byte (Uscita)	Blocchi di dati	Stato	Accesso	GSD Descrizione del blocco	GSD Codice esteso del blocco	GSD Codice standard del blocco
0...4	–	Blocco Analog Input 1 (Cond. Canale 1)	Attivo	lettura	Valore processo principale	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
5...9	–	Blocco Analog Input 2 (Temperatura Canale 1)	Attivo	lettura	Temperatura principale	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94

Questa configurazione serve per trasmettere i valori misurati del Canale 1 (cond. e temperatura). Se non sono richieste altre variabili di misura, gli spazi vuoti sono inutili, ma solo se non è utilizzato un controllo specifico del produttore.

Configurazione completa del Mycom S CLM 153 mediante il profilo del file GSD PA139750.gsd



Lunghezza byte (Ingresso)	Lunghezza byte (Uscita)	Blocchi di dati	Stato	Accesso	GSD Descrizione del blocco	GSD Codice esteso del blocco	GSD Codice standard del blocco
0...4	-	Blocco Analog Input 1 (Cond. Canale 1)	Attivo	lettura	Valore processo principale	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	-
5...9	-	Blocco Analog Input 2 (Temperatura Canale 1)	Attivo	lettura	Temperatura principale	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	-
10...14	-	Blocco Analog Input 3 (Cond. Canale 2)	Attivo	lettura	Secondo valore di processo	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	-
15...19	-	Blocco Analog Input 4 (Temperatura Canale 2)	Attivo	lettura	Seconda temperatura	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	-
	0...1	Controllo CLM (SP_D)	Attivo	scrittura	Controllo del CLM	0x82, 0x81, 0x05, 0x05	-

Con questa configurazione sono attivi tutti i blocchi di dati compatibili con il Mycom S CLM 153.



Nota!

Questo file GSD consente di configurare con il Mycom S CLM 153 un campo massimo di 4 blocchi AI e un parametro SP_D. I blocchi AI sono sempre assegnati alle seguenti variabili misurate:

- AI 1 = Cond. Canale 1
- AI 2 = Temperatura Canale 1
- AI 3 = Cond. Canale 2
- AI 4 = Temperatura Canale 2

Di conseguenza, le variabili di misura sono compatibili con la configurazione dei dispositivi da campo di produttori diversi.

Codici di stato per il parametro OUT del blocco ingresso analogico

Codice di stato	Stato del dispositivo	Significato	Soglie
0x00 0x01 0x02 0x03	BAD	Non specifico	OK LOW_LIM HIGH_LIM CONST
0x04 0x05 0x06 0x07	BAD	Errore di configurazione	OK LOW_LIM HIGH_LIM CONST
0x08	BAD	Non collegato Blocco non collegato (non sono disponibili valori misurati)	OK
0x0C 0x0D 0x0E 0x0F	BAD	Guasto del dispositivo	OK LOW_LIM HIGH_LIM CONST
0x10 0x11 0x12 0x13	BAD	Guasto del sensore	OK LOW_LIM HIGH_LIM CONST
0x1C 0x1D 0x1E 0x1F	BAD	Fuori servizio (Modalità selezionata del blocco AI OUT OF SRVICE)	OK LOW_LIM HIGH_LIM CONST
0x40 0x41 0x42 0x43	UNCERTAIN	Non specifico	OK LOW_LIM HIGH_LIM CONST
0x47	UNCERTAIN	Ultimo valore utilizzabile	CONST
0x4B	UNCERTAIN	Serie sostitutiva (valore sostitutivo dello stato di sicurezza)	CONST
0x4F	UNCERTAIN	Valore iniziale (valore iniziale dello stato di sicurezza)	CONST
0x50 0x51 0x52 0x53	UNCERTAIN	Conversione del sensore non accurata (valore misurato dal sensore troppo impreciso)	OK LOW_LIM HIGH_LIM CONST
0x5C 0x5D 0x5E 0x5F	UNCERTAIN	Errore di configurazione	OK LOW_LIM HIGH_LIM CONST
0x60 0x61 0x62 0x63	UNCERTAIN	Valore simulato	OK LOW_LIM HIGH_LIM CONST

Codice di stato	Stato del dispositivo	Significato	Soglie
0x64 0x65 0x66 0x67	UNCERTAIN	La calibrazione del sensore	OK LOW_LIM HIGH_LIM CONST
0x80 0x83	BUONO	OK (sistema di misura OK)	OK CONST
0x84 0x87	BUONO	Aggiorna evento (modifica dei parametri)	OK CONST
0x89 0x8A	BUONO	Allarme di avviso attivo (priorità < 8) (avviso: avviso preventivo di superamento di soglia)	LOW_LIM HIGH_LIM
0x8D 0x8E	BUONO	Allarme critico attivo (priorità > 8) (allarme critico: superamento della soglia di allarme)	LOW_LIM HIGH_LIM
0xA4 0xA5 0xA6 0xA7	BUONO	Manutenzione richiesta	OK LOW_LIM HIGH_LIM CONST

5.3.2 Scambio dati aciclici

La trasmissione dei dati aciclici è utilizzata per trasferire dei parametri durante la messa in servizio, la manutenzione o per visualizzare le variabili misurate che non sono incluse nel traffico dati effettivo.

Generalmente, si distingue tra le connessioni di un master Classe 1 e quelle di un master Classe 2. A seconda dell'applicazione del trasmettitore, si possono stabilire simultaneamente diverse connessioni Classe 2.

- Il Mycom S consente due master Classe 2. Significa, che due master Classe 2 possono accedere al Mycom S nel medesimo istante. In ogni caso, bisogna controllare che non tentino ambedue di *scrivere* i medesimi dati. Se così fosse, la consistenza dei dati non potrebbe più essere garantita.
- Un master Classe 2, quando richiama i parametri, invia un telegramma di richiesta al trasmettitore, specificando indirizzo del dispositivo, slot/indice e lunghezza del record prevista. Il trasmettitore risponde con il record richiesto, se esiste e se la lunghezza è corretta (byte).
- Quando un master Classe 2 scrive i parametri, trasmette indirizzo del trasmettitore, slot e indice, lunghezza (byte) e record. Il trasmettitore riconosce questa scrittura quando è stata completata. Un master Classe 2 può accedere ai blocchi raffigurati nell'illustrazione.

Tabella slot/indice

I parametri del dispositivo (istruzioni) sono listati nelle seguenti tabelle. Questi parametri sono accessibili mediante il numero dello slot e dell'indice.

Ogni singolo blocco comprende parametri standard, parametri del blocco e parametri specifici del produttore.

Sono indicate anche i campi della matrice per il funzionamento mediante Commuwin II.

Gestione del dispositivo (CW II = Commuwin II)

Parametro	Matrice E+H (CW II)	Slot	Indice analitico	Dimensione (byte)	Tipo	Acc.	Magazzino
DIR_OBJECT HEADER		1	0	12	Array di unsigned16	I	Cost.
COMP_LIST_DIR_ENTRIES		1	1	32	Array di unsigned16	I	Cost.
COMP_DIR_ENTRIES_CONTINUES		1	2	12	Array di unsigned16	I	Cost.

Physical Block

Parametro	Matrice E+H (CW II)	Slot	Indice analitico	Dimensione (byte)	Tipo	Acc.	Magazzino
Parametri standard							
BLOCK_OBJECT		1	160	20	DS-32*	I	C
ST_REV		1	161	2	Unsigned16	I	N
TAG_DESC	VAH0	1	162	32	Octet string	I, s	S
STRATEGY		1	163	2	Unsigned16	I, s	S
ALERT_KEY		1	164	1	Unsigned8	I, s	S
TARGET_MODE		1	165	1	Unsigned8	I, s	S
MODE_BLK Attuale Consentita Normale		1	166	3	DS-37* Unsigned8 Unsigned8 Unsigned8	I	N Cst Cst
ALARM_SUM		1	167	8	DS-42*	I	D
Parametri del blocco							
SOFTWARE_REVISION		1	168	16	Stringa visibile	I	Cst
HARDWARE_REVISION		1	169	16	Stringa visibile	I	Cst
DEVICE_MAN_ID		1	170	2	Unsigned16	I	Cst
DEVICE_ID		1	171	16	Stringa visibile	I	Cst
DEVICE_SER_NUM		1	172	16	Stringa visibile	I	Cst
Diagnostica		1	173	4	Octet string	I	D
DIAGNOSIS_EXTENSION		1	174	6	Octet string	I	D
DIAGNOSIS_MASK		1	175	4	Octet string	I	Cst
DIAGNOSIS_MASK_EXTENSION		1	176	6	Octet string	I	Cst
DEVICE_CERTIFICATION		1	177	32	Stringa visibile	I	N
WRITE_LOCKING		1	178	2	Unsigned16 0: aciclico rifiutato 2457: scrittura abilitata	I, s	N

Parametro	Matrice E+H (CW II)	Slot	Indice analitico	Dimensione (byte)	Tipo	Acc.	Magazzino
FACTORY_RESET		1	179	2	Unsigned16 0x8000: Reset del sensore Dati di calibrazione 0x8001: Impostazione reset dei dati Configurazione dei dati 0x0001: Predefiniti PNO Tutti i dati 2506: avvio a cado 2712: reset indirizzo del bus.	I, s	S
DESCRIPTOR		1	180	32	Octet string	I, s	S
DEVICE_MESSAGE		1	181	32	Octet string	I, s	S
DEVICE_INSTALL_DATE		1	182	16	Octet string	I, s	S
LOCAL_OP_ENABLE		1	183	1	Unsigned8 0: disabilitato 1: abilitato	I, s	N
IDENT_NUMBER_SELECTOR		1	184	1	Unsigned8 0: specifico del profilo 1: specifico del produttore P 3.0 2: specifico del produttore P 2.0 128: specifico del produttore P 2.0 CLM152 ind/cond commutabile	I, s	S
HW_WRITE_PROTECTION		1	185	1	Unsigned8 0: senza protezione 1: con protezione	I	D
DEVICE_CONFIGURATION		1	196	32	Stringa visibile	I	N
INIT_STATE		1	197	1	Unsigned8 2: funzionamento 5: manutenzione	I, s	S
DEVICE_STATE		1	198	1	Unsigned8 2: funzionamento 5: manutenzione	I, s	D
GLOBAL_STATUS		1	199	2	Unsigned16	I	D
Gap		1	200 - 207				
Parametri E+H							
ACTUAL_ERROR	VAH2	1	208	2	Unsigned16	I	D
LAST_ERROR	VAH3	1	209	2	Unsigned16	I	D
UPDOWN_FEATURES_SUPP		1	210	1	Octet string	I	C
DEVICE_BUS_ADRESS	VAH1	1	213	1	Signed8	I	N
SET_UNIT_TO_BUS	VAH9	1	214	1	Unsigned8 0: off 1: cancella	I, s	D
CLEAR_LAST_ERROR	VAH4	1	215	1	Unsigned8 0: off 1: cancella	I, s	D

Transducer Block dell'analizzatore

Il Transducer Block dell'analizzatore appare due volte nel MYCOM S (quattro volte con dispositivo a due canali). Questi blocchi sono distribuiti negli slot 1 – 4 nel seguente ordine:

1. Valore processo principale del canale 1 (Valore processo principale)
2. Valore temperatura misurata del canale 1 (Temperatura principale)
3. Valore processo principale del canale 2 (Secondo valore di processo)
4. Valore temperatura misurata del canale 2 (Seconda temperatura)

Parametro	Matrice E+H (CW II)	Slot	Indice analitico	Dimensione (byte)	Tipo	Acc.	Magazzino
Parametri standard							
BLOCK_OBJECT		1 - 4	100	20	DS-32*	I	C
ST_REV		1 - 4	101	2	Unsigned16	I	N
TAG_DESC		1 - 4	102	32	Octet string	I, s	S
STRATEGY		1 - 4	103	2	Unsigned16	I, s	S
ALERT_KEY		1 - 4	104	1	Unsigned8	I, s	S
TARGET_MODE		1 - 4	105	1	Unsigned8	I, s	S
MODE_BLK Attuale Consentita Normale		1 - 4	106	3	DS-37* Unsigned8 Unsigned8 Unsigned8	I	N Cst Cst
ALARM_SUM		1 - 4	107	8	DS-42*	I	D
Parametri del blocco							
COMPONENT_NAME		1 - 4	108	32	Octet string	I, s	S
PV		1 - 4	109	12	DS-60*	I	D
PV_UNIT		1 - 4	110	2	Unsigned16	I, s	S
PV_UNIT_TEXT		1 - 4	111	8	Stringa visibile	I, s	S
ACTIVE_RANGE		1 - 4	112	1	Unsigned8 1: campo 1	I, s	S
AUTORANGE_ON		1 - 4	113	1	Booleano	I, s	S
SAMPLING_RATE		1 - 4	114	4	Time_difference	I, s	S
Gap riservato PNO		1 - 4	115 - 124				
NUMBER_OF_RANGES		1 - 4	125	1	Unsigned8	I	N
RANGE_1		1 - 4	126	8	DS-61*	I, s	N

Blocco Analog Input

Il blocco Analog Input appare due volte nel MYCOM S (quattro volte con dispositivo a due canali). Questi blocchi sono distribuiti negli slot 1 – 4 nel seguente ordine:

1. Valore processo principale del canale 1 (Valore processo principale)
2. Valore temperatura misurata del canale 1 (Temperatura principale)
3. Valore processo principale del canale 2 (Secondo valore di processo)
4. Valore temperatura misurata del canale 2 (Seconda temperatura)

Parametro	Matrice E+H (CW II)	Slot	Indice analitico	Dimensione (byte)	Tipo	Acc.	Magazzino
Parametri standard							
BLOCK_OBJECT		1 - 4	16	20	DS-32*	I	C
ST_REV		1 - 4	17	2	Unsigned16	I	N
TAG_DESC		1 - 4	18	32	Octet string	I, s	S
STRATEGY		1 - 4	19	2	Unsigned16	I, s	S
ALERT_KEY		1 - 4	20	1	Unsigned8	I, s	S
TARGET_MODE		1 - 4	21	1	Unsigned8	I, s	S
MODE_BLK Attuale Consentita Normale		1 - 4	22	3	DS-37* Unsigned8 Unsigned8 Unsigned8	I	N Cst Cst
ALARM_SUM		1 - 4	23	8	DS-42*	I	D
Batch		1 - 4	24	10	DS-67*	I, s	S
Gap		1 - 4	25				
Parametri del blocco							
OUT		1 - 4	26	5	DS-33*	I	D
PV_SCALE		1 - 4	27	8	Float	I, s	S
OUT_SCALE		1 - 4	28	11	DS-36*	I, s	S
LIN_TYPE		1 - 4	29	1	Unsigned8	I, s	S
CHANNEL		1 - 4	30	2	Unsigned16	I, s	S
PV_FTIME		1 - 4	32	4	Float	I, s	S
FSAFE_TYPE		1 - 4	33	1	Unsigned8	I, s	S
FSAFE_VALUE		1 - 4	34	4	Float	I, s	S
ALARM_HYS		1 - 4	35	4	Float	I, s	S
HI_HI_LIM		1 - 4	37	4	Float	I, s	S
HI_LIM		1 - 4	39	4	Float	I, s	S
LO_LIM		1 - 4	41	4	Float	I, s	S
LO_LO_LIM		1 - 4	43	4	Float	I, s	S
HI_HI_ALM		1 - 4	46	16	DS-39*	I	D
HI_ALM		1 - 4	47	16	DS-39*	I	D
LO_ALM		1 - 4	48	16	DS-39*	I	D
LO_LO_ALM		1 - 4	49	16	DS-39*	I	D
SIMULATE		1 - 4	50	6	DS-50*	I, s	S
VIEW_1		1 - 4	61	18	Unsigned8	I	D

Parametri specifici del produttore per Mycom S CPM 153 e TopCal S CPC 300 (matrice Commuwin II)

Parametro	Matrice E+H (CW II)	Slot	Indice analitico	Dimensione (byte)	Tipo	Acc.	Magazzino
Valore misurato principale canale 1	V0H0	5	100	4	Float	I	D
Valore temperatura canale 1	V0H1	5	101	4	Float	I	D
Stato di hold	V0H2	5	102	1	Unsigned8 0: off 1: on	I	D
Smorzamento pH/redox	V0H3	5	103	1	Unsigned8 0...30 sec	I, s	S
Unità del canale 1	V0H4	5	104	1	Unsigned8 59: pH 36: mV 57: %	I	D
Valore misurato principale canale 2	V0H5	5	105	4	Float	I	D
Valore temperatura canale 2	V0H6	5	106	4	Float	I	D
Smorzamento temperatura	V0H7	5	107	1	Unsigned8 0...30 sec	I, s	S
Unità del canale 2	V0H8	5	108	1	Unsigned8 59: pH 36: mV 57: %	I	D
Unità temperatura	V0H9	5	109	1	Unsigned8 32: °C 33: °F	I	D
Errore attuale	V2H0	5	110	4	Visible string	I	D
Hold manuale	V2H1	5	111	1	Unsigned8 0: off 1: on	I, s	S
Versione	V2H2	5	112	1	Unsigned8 0: TopCal 1: TopClean 2: Mycom153 3: Mycom153	I	D
Reset	V2H6	5	113	1	Unsigned8 0: off 1: on	I, s	D
Punto di zero canale 1	V3H0	5	114	4	Float	I	N
Pendenza canale 1	V3H1	5	115	4	Float	I	N
Tempo canale 1	V3H3	5	116	5	Stringa visibile	I	N
Data canale 1	V3H4	5	117	8	Stringa visibile	I	N
Punto di zero canale 2	V3H5	5	118	4	Float	I	N
Slope canale 2	V3H6	5	119	4	Float	I	N
Tempo canale 2	V3H8	5	120	5	Stringa visibile	I	N
Data canale 2	V3H9	5	121	8	Stringa visibile	I	N

Parametro	Matrice E+H (CW II)	Slot	Indice analitico	Dimensione (byte)	Tipo	Acc.	Magazzino
Programma attivo TopCal / TopClean	V4H0	5	122	1	Unsigned8 TopCal 0: Nessuna selezione 1: Clean 2: Pulizia C 3: Pulizia S 4: Pulizia CS 6: Utente Progr. 1 7: Utente Progr. 2 8: Utente Progr. 3 TOPCLEAN: 0: Nessuna selezione 1: Clean 3: Pulizia S 6: Utente Progr. 1 7: Utente Progr. 2 8: Utente Progr. 3	I, s	S
TopCal / TopClean automatico	V4H1	5	123	1	Unsigned8 0: off 1: on	I, s	S
Controllo est. di TopCal / TopClean	V4H2	5	124	1	Unsigned8 0: off 1: on	I, s	S
Hold source	V4H3	5	125	1	Unsigned8 0: off 1: on	I, s	S
Posizione dell'armatura	V4H4	5	126	1	Unsigned8 0: Misura 1: Manutenzione 2: Non definita	I, s	S
Programma attivo ChemoClean	V5H0	5	127	1	Unsigned8 0: Nessuna selezione 1: Progr. CClean 2: Progr. CClean int. 3: CClean Utente	I, s	S
ChemoClean automatico	V5H1	5	128	1	Unsigned8 0: off 1: on	I, s	S
Controllo est. ChemoClean	V5H2	5	129	1	Unsigned8 0: off 1: on	I, s	S
Controllore on / off	V6H0	5	130	1	Unsigned8 0: off 1: on	I, s	S
Setpoint	V6H1	5	131	4	Float	I, s	S
Valore impostato	V6H2	5	132	2	Unsigned16	I	D
Unità del setpoint	V6H4	5	133	1	Unsigned8 59: pH 36: mV 57: % 32: °C 33: °F	I	N
Unità del valore soglia (LV) 1	V6H5	5	134	1	Unsigned8 59: pH 36: mV 57: % 32: °C 33: °F	I	N

Parametro	Matrice E+H (CW II)	Slot	Indice analitico	Dimensione (byte)	Tipo	Acc.	Magazzino
Unità del valore soglia (LV) 2	V6H6	5	135	1	Unsigned8 59: pH 36: mV 57: % 32: °C 33: °F	I	N
Unità del valore soglia (LV) 3	V6H7	5	136	1	Unsigned8 59: pH 36: mV 57: % 32: °C 33: °F	I	N
Unità del valore soglia (LV) 4	V6H8	5	137	1	Unsigned8 59: pH 36: mV 57: % 32: °C 33: °F	I	N
Unità del valore soglia (LV) 5	V6H9	5	138	1	Unsigned8 59: pH 36: mV 57: % 32: °C 33: °F	I	N
Valore soglia 1 on / off	V7H0	5	139	1	Unsigned8 0: off 1: on	I, s	S
Valore soglia 2 on / off	V7H1	5	140	1	Unsigned8 0: off 1: on	I, s	S
Valore soglia 3 on / off	V7H2	5	141	1	Unsigned8 0: off 1: on	I, s	S
Valore soglia 4 on / off	V7H3	5	142	1	Unsigned8 0: off 1: on	I, s	S
Valore soglia 5 on / off	V7H4	5	143	1	Unsigned8 0: off 1: on	I, s	S
Soglia di allarme 1	V7H5	5	144	4	Float	I, s	S
Soglia di allarme 2	V7H6	5	145	4	Float	I, s	S
Soglia di allarme 3	V7H7	5	146	4	Float	I, s	S
Soglia di allarme 4	V7H8	5	147	4	Float	I, s	S
Soglia di allarme 5	V7H9	5	148	4	Float	I, s	S
Soglia 1 punto di disattivazione	V8H0	5	149	4	Float	I, s	S
Soglia 2 punto di disattivazione	V8H1	5	150	4	Float	I, s	S
Soglia 3 punto di disattivazione	V8H2	5	151	4	Float	I, s	S
Soglia 4 punto di disattivazione	V8H3	5	152	4	Float	I, s	S
Soglia 5 punto di disattivazione	V8H4	5	153	4	Float	I, s	S
Soglia 1 punto di attivazione	V8H5	5	154	4	Float	I, s	S
Soglia 2 punto di attivazione	V8H6	5	155	4	Float	I, s	S
Soglia 3 punto di attivazione	V8H7	5	156	4	Float	I, s	S
Soglia 4 punto di attivazione	V8H8	5	157	4	Float	I, s	S
Soglia 5 punto di attivazione	V8H9	5	158	4	Float	I, s	S
Numero di serie del sensore	V9H0	5	159	4	Unsigned32	I	C
Sensore soglia inferiore	V9H1	5	160	4	Float	I	C

Parametro	Matrice E+H (CW II)	Slot	Indice analitico	Dimensione (byte)	Tipo	Acc.	Magazzino
Sensore soglia superiore	V9H2	5	161	4	Float	I	C
Versione SW	VAH5	5	162	2	Unsigned16	I	C
Versione HW	VAH6	5	163	2	Unsigned16	I	C
Unità punto di zero del canale 1	V3H2	5	164	1	Unsigned8 59: K_unit_pH 36: K_unit_mV	I	D
Unità punto di zero del canale 2	V3H7	5	165	1	Unsigned8 59: K_unit_pH 36: K_unit_mV	I	D
Setpoint buffer 1	–	5	166	4	Float	I	D
Valore attuale buffer 1	–	5	167	4	Float	I	D
Setpoint - valore attuale buffer 1	V9H4	5	168	4	Float	I	D
Temperatura buffer 1	–	5	169	4	Float	I	D
Tempo buffer 1	V9H5	5	170	5	Stringa visibile	I	D
Data buffer 1	V9H6	5	171	8	Stringa visibile	I	D
Setpoint buffer 2	–	5	172	4	Float	I	D
Valore attuale buffer 2	–	5	173	4	Float	I	D
Setpoint - valore attuale buffer 2	V9H7	5	174	4	Float	I	D
Temperatura buffer 2	–	5	175	4	Float	I	D
Tempo buffer 2	V9H8	5	176	5	Stringa visibile	I	D
Data buffer 2	V9H9	5	177	8	Stringa visibile	I	D

Parametri specifici del produttore per il Mycom S CLM 153 (matrice Commuwin II)

Parametro	Matrice E+H (CW II)	Slot	Indice analitico	Dimensione (byte)	Tipo	Acc.	Magazzino
Valore misurato principale canale 1	V0H0	5	100	4	Float	I	D
Valore temperatura canale 1	V0H1	5	101	4	Float	I	D
Stato di hold	V0H2	5	102	1	Unsigned8 0: off 1: on	I	D
Smorzamento cond.	V0H3	5	103	1	Unsigned8 1...30 sec	I, s	S
Unità del canale 1	V0H4	5	104	1	Unsigned8 57: % 66: mS/cm 67: µS/cm Solo cond.: 241: kΩ/cm 242: MΩ/cm	I	D
Valore misurato principale canale 2	V0H5	5	105	4	Float	I	D
Valore temperatura canale 2	V0H6	5	106	4	Float	I	D
Smorzamento temperatura	V0H7	5	107	1	Unsigned8 1...30 sec	I, s	S
Unità del canale 2	V0H8	5	108	1	Unsigned8 57: % 66: mS/cm 67: µS/cm Solo cond.: 241: kΩ/cm 242: MΩ/cm	I	D

Parametro	Matrice E+H (CW II)	Slot	Indice analitico	Dimensione (byte)	Tipo	Acc.	Magazzino
Unità di temperatura	V0H9	5	109	1	Unsigned8 32: °C 33: °F	I	D
Errore attuale	V2H0	5	110	4	Stringa visibile	I	D
Hold manuale	V2H1	5	111	1	Unsigned8 0: off 1: on	I, s	S
Reset	V2H6	5	112	1	Unsigned8 0: off 1: on	I, s	D
Costante di cella canale 1	V3H0	5	113	4	Float	I	N
Fattore di installazione canale 1	V3H1	5	114	4	Float	I	N
Valore configurazione in aria canale 1	V3H2	5	115	4	Float	I	N
Tempo canale 1	V3H3	5	116	6	Stringa visibile	I	N
Data canale 1	V3H4	5	117	8	Stringa visibile	I	N
Costante di cella canale 2	V3H5	5	118	4	Float	I	N
Fattore di installazione canale 2	V3H6	5	119	4	Float	I	N
Valore configurazione in aria canale 2	V3H7	5	120	4	Float	I	N
Tempo canale 2	V3H8	5	121	6	Stringa visibile	I	N
Data canale 2	V3H9	5	122	8	Stringa visibile	I	N
Serie di parametri attiva	V4H0	5	123	1	Unsigned8 1 ... 4	I	S
Numero di ingressi binari	V4H1	5	124	1	Unsigned8 0: senza ingressi binari 1: 1 ingresso bin. 2: 2 ingressi bin.	I, s	S
Selezione per il controllo di ingressi binari mediante dispositivo o PROFIBUS	V4H2	5	125	1	Unsigned8 0: ingressi bin. 1: dati cicl. PROFIBUS	I, s	S
Programma attivo ChemoClean	V5H0	5	126	1	Unsigned8 0: Nessuna selezione 1: progr. CClean 2: progr. CClean int. 3: CClean Utente	I, s	S
ChemoClean automatico	V5H1	5	127	1	Unsigned8 0: off 1: on	I, s	S
Controllo est. ChemoClean	V5H2	5	128	1	Unsigned8 0: off 1: on	I, s	S
Controllore on / off	V6H0	5	129	1	Unsigned8 0: off 1: on	I, s	S
Setpoint	V6H1	5	130	4	Float	I, s	S
Valore impostato	V6H2	5	131	2	Unsigned16	I	D
Unità del setpoint	V6H4	5	132	1	Unsigned8 57: % 66: mS/cm 67: µS/cm Solo cond.: 241: kΩ/cm 242: MΩ/cm	I	N

Parametro	Matrice E+H (CW II)	Slot	Indice analitico	Dimensione (byte)	Tipo	Acc.	Magazzino
Unità del valore soglia (LV) 1	V6H5	5	133	1	Unsigned8 57: % 66: mS/cm 67: µS/cm solo cond: 241: kΩ/cm 242: MΩ/cm	I	N
Unità del valore soglia (LV) 2	V6H6	5	134	1	Unsigned8 57: % 66: mS/cm 67: µS/cm Solo cond.: 241: kΩ/cm 242: MΩ/cm	I	N
Unità del valore soglia (LV) 3	V6H7	5	135	1	Unsigned8 57: % 66: mS/cm 67: µS/cm Solo cond.: 241: kΩ/cm 242: MΩ/cm	I	N
Unità del valore soglia (LV) 4	V6H8	5	136	1	Unsigned8 57: % 66: mS/cm 67: µS/cm Solo cond.: 241: kΩ/cm 242: MΩ/cm	I	N
Unità del valore soglia (LV) 5	V6H9	5	137	1	Unsigned8 57: % 66: mS/cm 67: µS/cm Solo cond.: 241: kΩ/cm 242: MΩ/cm	I	N
Valore soglia 1 n / off	V7H0	5	138	1	Unsigned8 0: off 1: on	I, s	S
Valore soglia 2 on / off	V7H1	5	139	1	Unsigned8 0: off 1: on	I, s	S
Valore soglia 3 on / off	V7H2	5	140	1	Unsigned8 0: off 1: on	I, s	S
Valore soglia 4 on / off	V7H3	5	141	1	Unsigned8 0: off 1: on	I, s	S
Valore soglia 5 on / off	V7H4	5	142	1	Unsigned8 0: off 1: on	I, s	S
Soglia di allarme 1	V7H5	5	143	4	Float	I, s	S
Soglia di allarme 2	V7H6	5	144	4	Float	I, s	S
Soglia di allarme 3	V7H7	5	145	4	Float	I, s	S
Soglia di allarme 4	V7H8	5	146	4	Float	I, s	S
Soglia di allarme 5	V7H9	5	147	4	Float	I, s	S
Soglia 1 punto di disattivazione	V8H0	5	148	4	Float	I, s	S
Soglia 2 punto di disattivazione	V8H1	5	149	4	Float	I, s	S
Soglia 3 punto di disattivazione	V8H2	5	150	4	Float	I, s	S
Soglia 4 punto di disattivazione	V8H3	5	151	4	Float	I, s	S

Parametro	Matrice E+H (CW II)	Slot	Indice analitico	Dimensione (byte)	Tipo	Acc.	Magazzino
Soglia 5 punto di disattivazione	V8H4	5	152	4	Float	l, s	S
Soglia 1 punto di attivazione	V8H5	5	153	4	Float	l, s	S
Soglia 2 punto di attivazione	V8H6	5	154	4	Float	l, s	S
Soglia 3 punto di attivazione	V8H7	5	155	4	Float	l, s	S
Soglia 4 punto di attivazione	V8H8	5	156	4	Float	l, s	S
Soglia 5 punto di attivazione	V8H9	5	157	4	Float	l, s	S
Numero di serie del sensore	V9H0	5	158	4	Unsigned32	l	C
Soglia inferiore del sensore	V9H1	5	159	4	Float	l	C
Sensore soglia superiore	V9H2	5	160	4	Float	l	C
Versione SW	VAH5	5	161	2	Unsigned16	l	C
Versione HW	VAH6	5	162	2	Unsigned16	l	C
Tipo di sensore	V9H3	5	163	1	Unsigned8 0 = induttivo 1 = conduttivo	l	C

Stringhe di dati

Nella tabella slot/indice, alcuni tipi di dati (ad es. DS-33) sono contrassegnati con un asterisco (*). Si tratta di stringhe di dati strutturate in base alla specifica PROFIBUS PA Parte 1, versione 3.0. Consistono di diversi elementi identificati addizionalmente mediante un sottoindice, come riportato nel seguente esempio.

Tipo di parametro	Sottoindice	Tipo	Dimensioni (byte)
DS-33	1	Float	4
	5	Unsigned8	1

5.3.3 Funzionamento con Commuwin II

I parametri dei blocchi sono accessibili con un master PROFIBUS DP Classe 2, come il Commuwin II. Commuwin II è un software operativo con supporto grafico, che offre diversi protocolli di comunicazione. Commuwin II funziona su di PC o notebook compatibile IBM. Il computer deve essere dotato di interfaccia PROFIBUS, ossia PROFIBOARD per PC e PROFICARD per notebook. Durante l'integrazione nel sistema, il computer viene registrato come master Classe 2.

Procedura:

1. Connessione
 - Mediante Profiboard per la connessione al PC
 - Mediante Proficard per la connessione al notebook
2. Creazione di un elenco attivo
 - Il funzionamento richiede l'installazione del server DPV1 PA. La connessione si realizza selezionando "PA-DPV1" nel menu "Connetti". Il display visualizza un elenco vuoto attivo.
 - Barrando la casella di controllo di "Visualizzazione con tag" viene creato un elenco attuale con i tag.
 - Sono consentite due modalità operative:
 - il funzionamento standard Endress+Hauser può essere selezionato facendo clic sul nome del dispositivo (la riga evidenziata nel grafico sottostante).
 - il funzionamento con profilo dei blocchi standard PROFIBUS può essere impostato facendo clic sul tag appropriato (ad es. "AI: Valore processo principale" per il blocco Analog Input del Mycom S).

Elenco attuale

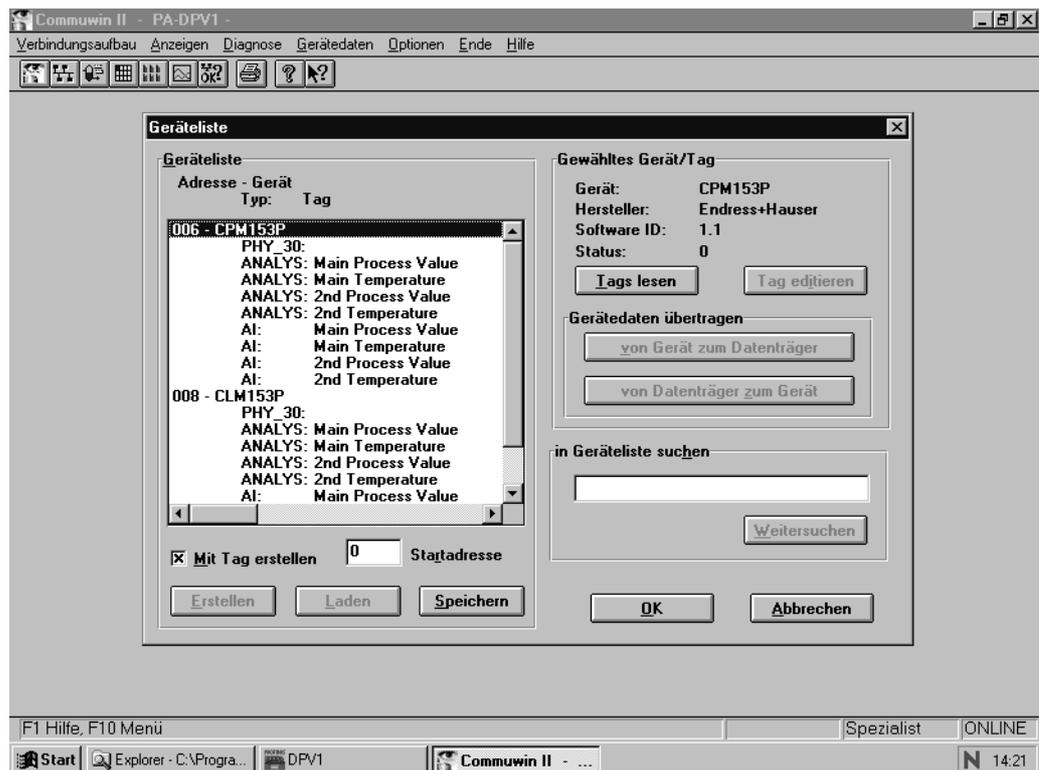


Fig. 8: Elenco attuale

3. Menu del dispositivo

Il menu “Dispositivo” serve per scegliere tra il funzionamento mediante matrice o mediante interfaccia grafica.

- In caso di funzionamento mediante matrice, i parametri del dispositivo o del profilo vengono caricati in una matrice. In caso di funzionamento standard si tratta della matrice standard Endress+Hauser. In caso di funzionamento con profilo, è la matrice a blocchi del blocco selezionato. Un parametro può essere modificato, selezionando il relativo campo nella matrice.
- In caso di funzionamento grafico, la sequenza operativa è visualizzata con una serie di grafici con i parametri. Per il funzionamento con profilo, sono interessanti i grafici “Diagnostica”, “Scala”, “Simulazione” e “Blocco”.



Nota!

- Il Commuwin II consente la configurazione del trasmettitore solo in modalità in linea. La configurazione non in linea non è possibile mediante Commuwin II.
- Commuwin II non consente l'accesso all'intero menu operativo del Mycom S. Le seguenti finestre raffigurano le funzioni disponibili.
- I campi della matrice sono identificati con “V0...A” per indicare la posizione verticale e con “H0...9” per indicare quella orizzontale.
- Il dispositivo (incl. manuale operativo e TopClean S) può essere completamente configurato non in linea, mediante il software accessorio Parawin. I dati di configurazione possono essere salvati in un modulo di memoria DAT. Il modulo di memoria DAT può essere quindi inserito nel dispositivo.

Matrice di programmazione di Commuwin II

	H0	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9
V0 MAIN PARAMETER	0.00 pH	25.1 °C	Off	0 s	pH	2.00 pH	0.0 °C	0 s	pH	°C
	PRIMARY VALUE	TEMPERATURE	HOLD STATUS	DAMPING 1.PV	UNIT PV	SECONDARY VAL	TEMPERATURE	DAMPING TEMPER	UNIT SV	UNIT TEMPERATU
V1										
V2 DEVICE STATUS	E---	Off	TOPCAL				Off			
	ERROR	MANUAL HOLD	VERSION				RESET			
V3 CALIBRATION DATA	59 mV	59.1 mV/pH	pH / mV	16:20	30.07.2002	0.00 mV	0.00 mV/pH	pH / mV	16:20	30.07.2002
	ZERO POINT CH1	SLOPE CH1	UNIT ZERO CH1	TIME CH1	DATE CH1	ZERO POINT CH2	SLOPE CH2	UNIT ZERO CH 2	TIME CH2	DATE CH2
V4 TOPCAL/TOPCLEAN	no act. progr.	Off	Off	Off	Service					
	ACTIVE PROGRA	AUTOMATIC	EXT. CONTROL	HOLD SOURCE	ASSEMBLY POSIT					
V5 CHEMOCLEAN	no act. progr.	Off	Off							
	ACTIVE PROGRA	AUTOMATIC	EXT. CONTROL							
V6 CONTROLLER	Off	9.00 pH	0%		pH	pH	pH	pH	pH	pH
	CONTROLLER	SETPOINT	SET VALUE		UNIT SV	UNIT LC1	UNIT LC2	UNIT LC3	UNIT LC4	UNIT LC5
V7 LIMIT CONTACTOR	Off	Off	Off	Off	Off	16.00 pH				
	LC1	LC2	LC3	LC4	LC5	LC1 ALARM THRES	LC2 ALARM THRES	LC3 ALARM THRES	LC4 ALARM THRES	LC5 ALARM THRES
V8 LIMIT CONTACTOR	8.50 pH	7.00 pH	7.00 pH	7.00 pH	7.00 pH	7.00 pH				
	LC1 OFF THRESH	LC2 THRESH OFF	LC3 OFF THRESH	LC4 OFF THRESH	LC5 OFF THRESH	LC1 ON THRESH	LC2 ON THRESH	LC3 ON THRESH	LC4 ON THRESH	LC5 ON THRESH
V9 SENSOR DATA PV	4711	-2.00 pH	16.00 pH		0.04 pH	16:47	25.10.02	0.06 pH	16:47	25.10.02
	SERIAL NUMBER	LOWER LIMIT	UPPER LIMIT		DELTA BUFFER 1	TIME BUFFER 1	DATE BUFFER 1	DELTA BUFFER 2	TIME BUFFER 2	DATE BUFFER 2
VA DEVICE DATA	MYCOM 153	6	0	0	ASSIGN	210	200			ASSIGN
	TAG NO.	DEVICE ADDRESS	DIAGNOSIS CODE	LAST SYSTEM ER	DELETE LAST ER	SW VERSION	HW VERSION			SET UNIT

Fig. 9: Funzionamento del CPM 153 mediante il programma operativo Commuwin II



Nota!

- Re posizione della matrice V4H0 e V5H0: Per consentire l'attivazione del programma mediante PROFIBUS bisogna prima attivare il controllo esterno (V4H2 o V5H2). I programmi già utilizzati non possono essere cancellati mediante Commuwin II. Il campo V4H4 serve per monitorare e controllare l'armatura a distanza. Il controllo a distanza è consentito solo, se l'interruttore di servizio del manuale operativo è sulla posizione di "Misura".

	H0	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9
V0 MAIN PARAMETER	0.0000 % PRIMARY VALUE	25.1 °C TEMPERATURE	Off HOLD STATUS	1 s DAMPING 1.PV	pH UNIT PV	388.3181 mS/cm SECONDARY VAL	24.5 °C TEMPERATURE	1 s DAMPING TEMPER	mS/cm UNIT SV	°C UNIT TEMPERATU
V1										
V2 DEVICE STATUS	E--- ERROR	Off MANUAL HOLD					Off RESET			
V3 CALIBRATION DATA	0.00 1/cm CELL CONSTANT C	0.00 FLUID INSTALLATION FA	0.00 FLUID AIRSET VALUE CH	16:20 TIME CH1	30.07.2002 DATE CH1	0.00 1/cm CELL CONSTANT C	0.00 FLUID INSTALLATION FA	0.00 FLUID AIRSET VALUE CH	16:20 TIME CH2	30.07.2002 DATE CH2
V4 PARAMETER SETS	1 ACTIVE PS	1 NO. BIN. INPUTS								
V5 CHEMOCLEAN	no act. progr: ACTIVE PROGR	Off AUTOMATIC	Off EXT. CONTROL							
V6 CONTROLLER	Off CONTROLLER	50.00 % SETPOINT	0% SET VALUE		% UNIT SV	% UNIT LC1	% UNIT LC2	% UNIT LC3	% UNIT LC4	% UNIT LC5
V7 LIMIT CONTACTOR	Off LC1	Off LC2	Off LC3	Off LC4	Off LC5	99.99 % LC1 ALARM THRES	99.99 % LC2 ALARM THRES	99.99 % LC3 ALARM THRES	99.99 % LC4 ALARM THRES	99.99 % LC5 ALARM THRES
V8 LIMIT CONTACTOR	99.99 % LC1 OFF THRESH	99.99 % LC2 OFF THRESH	99.99 % LC3 OFF THRESH	99.99 % LC4 OFF THRESH	99.99 % LC5 OFF THRESH	99.99 % LC1 ON THRESH	99.99 % LC2 ON THRESH	99.99 % LC3 ON THRESH	99.99 % LC4 ON THRESH	99.99 % LC5 ON THRESH
V9 SENSOR DATA PV	4711 SERIAL NUMBER	0.00 % LOWER LIMIT	99.99 % UPPER LIMIT	Conductive TYPE OF SENSOR						
VA DEVICE DATA	MYCOM 153 TAG NO.	6 DEVICE ADDRESS	0 DIAGNOSIS CODE	0 LAST SYSTEM ER	ASSIGN DELETE LAST ER	210 SW VERSION	200 HW VERSION			ASSIGN SET UNIT

Fig. 10: Funzionamento del CLM 153 mediante il programma operativo Commuwin II



Nota!

- Re posizione della matrice V4H0: Il numero di ingressi binari (V4H1) deve essere impostato su "0, se si deve commutare la serie di parametri attiva.
- Re posizione della matrice V5H0: Per consentire l'attivazione del programma mediante Commuwin II bisogna prima attivare il controllo esterno (V5H2). I programmi già utilizzati non possono essere cancellati mediante Commuwin II.
- Il funzionamento con Commuwin II è descritto nelle CPC 300 BA 124F/00/en.
- La configurazione non in linea non è consentita mediante Commuwin II.
- Il dispositivo (incl. manuale operativo e TopClean S) può essere completamente configurato non in linea mediante il software accessorio Parawin. I dati di configurazione possono essere salvati in un modulo di memoria DAT. Il modulo di memoria DAT può essere quindi inserito nel dispositivo.

5.3.4 Physical Block / blocchi del dispositivo

Un Physical Block contiene tutti i dati che identificano univocamente e caratterizzano il trasmettitore. Si tratta della versione elettronica della targhetta applicata sul trasmettitore. I parametri del Physical Block comprendono tipo di dispositivo, nome del dispositivo, ID del produttore, numero di serie, ecc.

Il Physical Block serve anche per la gestione di parametri e funzioni generali, che hanno effetto sull'esecuzione dei restanti blocchi del trasmettitore. Il Physical Block è, di conseguenza, l'unità centrale, che verifica anche lo stato del dispositivo, influenzando o controllando la funzionalità degli altri blocchi e, di conseguenza, anche del dispositivo.

Il seguente capitolo descrive con maggiori dettagli alcuni servizi/alcune funzioni, il cui significato non è evidente.

Protezione di scrittura

- *Protezione di scrittura hardware on-site*
Premendo simultaneamente i tasti "CAL" e "DIAG" si possono bloccare in situ le funzioni di configurazione del dispositivo.
Per sbloccare, utilizzare di nuovo i tasti "MEAS" e "PARAM". Maggiori informazioni sono riportate nelle Istruzioni di funzionamento per il Mycom S, BA 233C/07/en, in "Blocco/sblocco dell'hardware".
- *Protezione di scrittura hardware mediante PROFIBUS*
Il parametro HW_WRITE_PROTECTION (vedere pagina 32) indica lo stato della protezione di scrittura hardware. Sono previsti i seguenti stati:
1: Hardware con protezione di scrittura abilitata; i dati del dispositivo non possono essere sovrascritti
0: Hardware con protezione di scrittura disabilitata; i dati del dispositivo possono essere sovrascritti
- *Protezione di scrittura software*
Si può impostare anche la protezione di scrittura software per evitare che tutti i parametri siano sovrascritti aciclicamente. A questo scopo, impostare il parametro WRITE_LOCKING, (vedere pagina 31). Sono consentite le seguenti impostazioni:
2457: i dati del dispositivo possono essere sovrascritti (impostazione di fabbrica)
0: i dati del dispositivo non possono essere sovrascritti

Parametro LOCAL_OP_ENABLE

Il parametro LOCAL_OP_ENABLE abilita o blocca il controllo locale sul dispositivo (vedere pagina 32). Sono possibili i seguenti valori:

- 0: Disattivato.
Il funzionamento locale è bloccato. Questo stato può essere modificato solo mediante il bus.
In funzionamento locale viene visualizzato il codice 9998. Il trasmettitore si comporta come con la protezione di scrittura hardware mediante tastiera (v. sopra).
- 1: Attivato.
Il funzionamento locale è attivo. In ogni caso, i comandi del master sono prioritari rispetto ai comandi locali.



Nota!

Il funzionamento locale viene attivato automaticamente, se si interrompe la comunicazione per più di 30 secondi.

Se questo accade quando il funzionamento locale è bloccato, il dispositivo entra subito in stato di blocco, finché non è ripristinata la comunicazione.

Parametro PB_TAG_DESC

Il numero del dispositivo a 32 cifre, specifico del cliente (numero di tag), può essere impostato mediante:

- Funzionamento locale nel campo T22 del menu oppure mediante
- Il parametro PROFIBUS, TAG_DESC, del Physical Block.

Se si cambia il numero di tag con una delle due opzioni, la modifica appare immediatamente sull'altra posizione.

Parametro FACTORY_RESET

Il parametro FACTORY_RESET consente il reset dei seguenti dati:

- 1 tutti i dati ai valori predefiniti PNO,
- 2506 avvio a caldo del Mycom S,
- 2712 indirizzo del bus,
- 32768 dati di calibrazione,
- 32769 configurazione dei dati.

Il funzionamento locale consente il reset dei seguenti dati nel campo YA1 (in DIAG → Servizio → Impostazioni di fabbrica):

SELEZIONE (predefinita = grassetto)	INFO	Tipo di editor / Codice per la pagina della guida
<p>Cancella Configurazione dei dati Dati di calibrazione Tutti i dati Dati dell'indirizzo Dati di servizio Log funzionamento Log errori Log calibrazione</p>	<p>Imposta predefinito Qui si possono selezionare i dati che devono essere ripristinati alle impostazioni di fabbrica.</p> <p> Nota! Pericolo di perdita dati. Se si seleziona un punto e si conferma con "Enter", saranno cancellate tutte le impostazioni eseguite in questo settore! Premendo Cancella si lascia questo campo senza cambiare alcun valore.</p> <p>Dati di calibrazione: tutti i dati salvati con le calibrazioni, come punto di zero, pendenza e offset. Dati di configurazione: i dati rimanenti da impostare. Tutti i dati: dati di calibrazione + dati di configurazione Dati dell'indirizzo: l'indirizzo PROFIBUS è ripristinato a 126. Dati del CPC: tutti i dati per la calibrazione, la configurazione Dati di servizio: tutti i dati + i registri + i contatori di reset.</p> <p>Dati di servizio / registri: queste funzioni sono utilizzate solo dal personale di assistenza autorizzato. È necessario il codice di servizio.</p>	<p>E1 ?: YA1</p>

Parametro IDENT_NUMBER_SELECTOR

Il parametro IDENT_NUMBER_SELECTOR serve per commutare il Mycom S tra tre modalità operative, ognuna con diversa funzionalità in relazione ai dati ciclici:

IDENT_NUMBER_SELECTOR	Funzionalità
0	La comunicazione ciclica è consentita solo con il profilo GSD. Con i dati ciclici è consentita solo la diagnostica standard.
1 (predefinito)	Funzionalità completa con il profilo 3.0 e diagnostica estesa nei dati ciclici. È richiesto il GSD specifico del produttore.
2	Retrocompatibilità con il Mycom 152. Dal primo canale può essere trasmesso solo un valore misurato e senza diagnostica nei dati ciclici. Devono essere utilizzati i GSD del Mycom 152.

(V. anche tabella su Device Master Files a Pagina 55).

Parametri DIAGNOSIS e DIAGNOSIS_EXTENSION

Le tabelle per i parametri DIAGNOSIS e DIAGNOSIS_EXTENSION (messaggi di errore di sistema) sono riportate nel capitolo 9 "Ricerca guasti".

5.3.5 Blocchi funzione – Blocchi Analog Input (AI)

Nel blocco funzione Analog Input, le variabili di processo (pH, redox e temperatura) in arrivo dal Transducer Block sono elaborate per le successive funzioni di automazione, (ad es. trasformazione di scala ed elaborazione del valore soglia). Per il Mycom S PROFIBUS PA sono disponibili due blocchi funzione Analog Input (quattro in caso di dispositivo a due canali) (vedere pagina 34).

Il seguente capitolo descrive con maggiori dettagli alcuni servizi/alcune funzioni, il cui significato non è evidente.

Elaborazione del segnale

Il blocco funzione Analog Input riceve il suo valore in ingresso dal Transducer Block dell'analizzatore. I valori in ingresso sono assegnati permanentemente a ogni blocco funzione Analog Input:

- Valore processo principale canale 1 (Valore processo principale) – Blocco funzione Analog Input 1 (AI 1)
- Valore temperatura misurata canale 1 (Temperatura principale) – Blocco funzione Analog Input 2 (AI 2)
- Valore misurato principale canale 2 (Secondo valore di processo) – Blocco funzione Analog Input 3 (AI 3)
- Valore temperatura misurata canale 2 (Seconda temperatura) – Blocco funzione Analog Input 4 (AI 4)

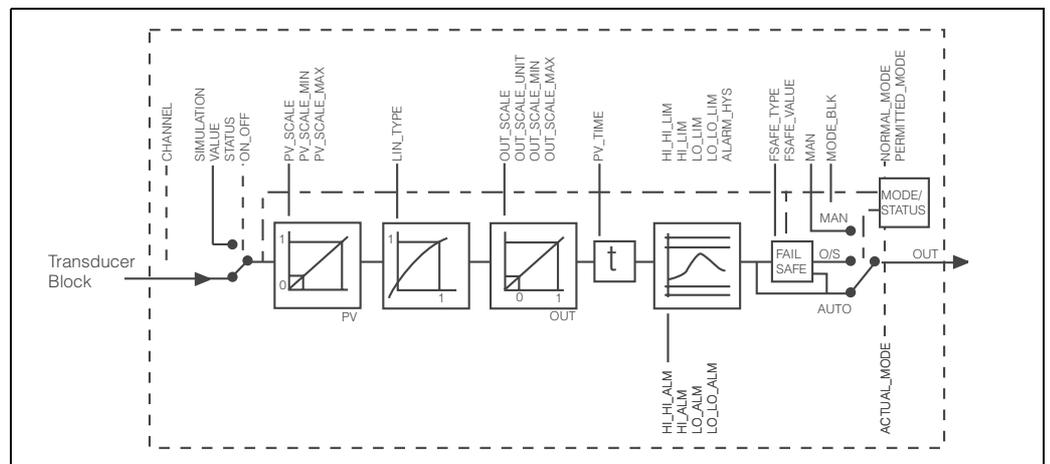


Fig. 11: Struttura interna, schematizzata di un blocco funzione Analog Input

SIMULATE

Nel gruppo del parametro SIMULATE (vedere pagina 34), si può sostituire il valore in ingresso con un valore simulato e si può attivare la simulazione. La reazione del sistema di automazione può essere controllata, se si specifica lo stato e il valore della simulazione.

PV_FTME

Il parametro PV_FTME (vedere pagina 34) consente di smorzare il valore in ingresso convertito (valore principale = PV) specificando il tempo del filtro. Se si imposta 0 secondi, il valore in ingresso non viene smorzato.

MODE_BLK

Il gruppo del parametro MODE_BLK (vedere pagina 34) serve per selezionare la modalità operativa del blocco funzione Analog Input. Se si seleziona la modalità operativa MAN (manuale), si può specificare direttamente il valore in uscita OUT e lo stato OUT (v. pag. ??).

USCITA

Il valore in uscita OUT viene confrontato con le soglie di avviso e di allarme (ad es. HI_LIM, LO_LO_LIM, ecc.; vedere pagina 34), che possono essere immesse mediante diversi parametri. Se è violato uno di questi valori soglia, si attiva un allarme di processo per il valore soglia (ad es. HI_ALM, LO_LO_ALM, ecc. vedere pagina 34).

Selezione della modalità operativa

La modalità operativa è impostata mediante il gruppo del parametro MODE_BLK (vedere pagina 34). Il blocco funzione Analog Input supporta le seguenti modalità operative:

- AUTO (modalità automatica)
- MAN (modalità manuale)
- O/S (fuori servizio)

Selezione delle unità

L'unità di sistema per uno dei valori misurati può essere modificata mediante il funzionamento locale.

In alternativa, per modificare l'unità si possono utilizzare i parametri PV_SCALE e OUT_SCALE (vedere pagina 34 "Ridimensionamento del valore in ingresso").

Stato del valore in uscita OUT

Lo stato del gruppo funzione Analog Input e la validità del valore in uscita OUT sono ritrasmessi ai blocchi funzione posti a valle mediante lo stato del gruppo del parametro OUT. Possono essere visualizzati i seguenti valori di stato:

- GOOD_NON_CASCADE
Il valore in uscita OUT è valido e può essere utilizzato per altre elaborazioni.
- UNCERTAIN
Il valore in uscita OUT può essere usato per ulteriori elaborazioni, ma con limitata estensione.
- BAD
Il valore in uscita OUT non è valido. Può verificarsi, se il blocco funzione Analog Input è impostato sulla modalità operativa O/S (fuori servizio) o in caso di gravi errori (v. codici di stato P. 29 e messaggi di errore nelle Istruzioni di funzionamento del Mycom S).

Simulazione dell'ingresso/dell'uscita

L'ingresso e l'uscita del blocco funzione possono essere simulati mediante diversi parametri del blocco funzione Analog Input:

1. Simulazione dell'ingresso del blocco funzione Analog Input:
Il gruppo del parametro SIMULATION (vedere pagina 34) può essere utilizzato per specificare il valore in ingresso (valore misurato e stato). Il valore di simulazione percorre l'intero blocco funzione e, di conseguenza, possono essere controllate tutte le impostazioni del blocco.
2. Simulazione dell'uscita del blocco funzione Analog Input:
Impostare la modalità operativa nel gruppo del parametro MODE_BLK (vedere pagina 34) su MAN e nel parametro OUT specificare direttamente il valore in uscita richiesto (vedere pagina 34).

Simulazione del valore misurato in funzionamento locale

Il valore simulato dello stato UNCERTAIN è trasmesso ai blocchi funzione in caso di simulazione in funzionamento locale. Di conseguenza, si attiva il meccanismo di sicurezza dei blocchi AI.

Risposta in caso di errore (FSAFE_TYPE)

Se un valore in ingresso o di simulazione ha stato BAD, il blocco funzione Analog Input usa la risposta in caso di errore definita con il parametro FSAFE_TYPE. Il parametro FSAFE_TYPE (vedere pagina 34) offre le seguenti opzioni per la risposta all'errore:

- FSAFE_VALUE

Il valore specificato nel parametro FSAFE_VALUE (vedere pagina 34) è utilizzato per ulteriori elaborazioni.

- LAST_GOOD_VALUE

L'ultimo valore valido è usato per ulteriori elaborazioni.

- WRONG_VALUE

Il valore corrente è usato per ulteriori elaborazioni, nonostante sia presente lo stato BAD.

L'impostazione predefinita (FSAFE_VALUE) è sul valore "0".



Nota!

La risposta in caso di errore si attiva, anche se il blocco funzione Analog Input è impostato sulla modalità operativa "OUT OF SERVICE".

Ridimensionamento del valore in ingresso

Nel blocco funzione Analog Input, il valore in ingresso o il relativo campo può essere scalato in base ai requisiti di automazione.

Esempio:

- L'unità di sistema del Transducer Block è °C.
- Il campo di misura del dispositivo è -50... 150 °C.
- Il campo di uscita per il sistema di automazione dovrebbe essere -58 °F...302 °F.
- Il valore misurato del Transducer Block (valore in ingresso) è ridimensionato al campo di uscita richiesto OUT_SCALE mediante il parametro PV_SCALE.
- Gruppo del parametro PV_SCALE (vedere pagina 34)
 - PV_SCALE_MIN (V1H0) -50
 - PV_SCALE_MAX (V1H1) 150
- Gruppo del parametro OUT_SCALE (vedere pagina 34)
 - OUT_SCALE_MIN (V1H3) -58
 - OUT_SCALE_MAX (V1H4) 302
 - OUT_UNIT (V1H5) [°F]

A titolo di esempio, per un valore in ingresso di 25 °C, mediante il parametro OUT viene trasmesso in uscita il valore di 77 °F (v. fig. 12 sotto).

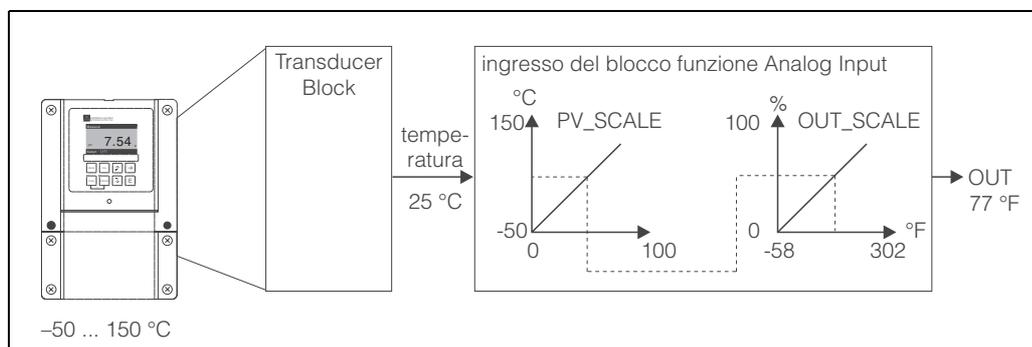


Fig. 12: Ridimensionamento del valore in ingresso del blocco funzione Analog Input

Valori soglia

Per monitorare il processo si possono impostare due soglie di avviso e due soglie di allarme. Lo stato del valore misurato e i parametri degli allarmi di soglia sono un'indicazione della relativa posizione del valore misurato. È disponibile anche un'opzione per definire un'isteresi d'allarme, che evita continue modifiche ai flag del valore soglia e frequenti abilitazioni/disabilitazioni degli allarmi.

I valori soglia si basano sul valore in uscita OUT. Se il valore in uscita OUT supera o non raggiunge i valori soglia definiti, il sistema di automazione viene avvisato mediante gli allarmi di soglia di processo (v. sotto).

Possono essere definiti i seguenti valori soglia:

- HI_HI_LIM – HI_LIM (vedere pagina 34)
- LO_LO_LIM – LO_LIM (vedere pagina 34)

Rilevamento ed elaborazione dell'allarme

Gli allarmi di soglia di processo sono generati dal blocco funzione ingresso analogico.

Lo stato degli allarmi di soglia è comunicato al sistema di automazione mediante i seguenti parametri:

- HI_HI_ALM – HI_ALM (vedere pagina 34)
- LO_LO_ALM – LO_ALM (vedere pagina 34)

6 Messa in servizio

6.1 Verifica funzionale



Pericolo!

- Prima di alimentare, verificare di nuovo che tutte le connessioni siano state eseguite correttamente.
- Verificare che siano stati eseguiti anche i controlli finali delle connessioni (cap. 4.2).



Attenzione!

- Prima di alimentare verificare che non vi siano pericoli per il punto di misura. Pompe valvole o altri dispositivi simili con funzionamento senza controllo possono causare danni alla strumentazione.

6.2 Impostazione dell'indirizzo del dispositivo

È necessario assegnare un indirizzo a ogni dispositivo PROFIBUS PA. Il sistema di controllo di processo riconosce il trasmettitore solo se l'indirizzo non è stato impostato correttamente.

Alla consegna, tutti i dispositivi hanno l'indirizzo 126. Questo indirizzo impostato in fabbrica può essere utilizzato per eseguire un controllo funzionale e la connessione del dispositivo a una rete PROFIBUS PA. L'indirizzo deve essere modificato successivamente per integrare dei dispositivi aggiuntivi.

L'indirizzo del dispositivo può essere impostato mediante:

- Funzionamento locale,
- Funzione PROFIBUS di servizio Set_Slave_Add o
- Interruttore DIL presente sul dispositivo.



Nota! Indirizzi dei dispositivi

- Gli indirizzi del dispositivo validi sono nel campo da 0 ... 126.
- In una rete PROFIBUS PA, ogni indirizzo può essere assegnato sola una volta.
- La doppia freccia visualizzata segnala la comunicazione attiva mediante PROFIBUS.

Posizione dell'interruttore DIL

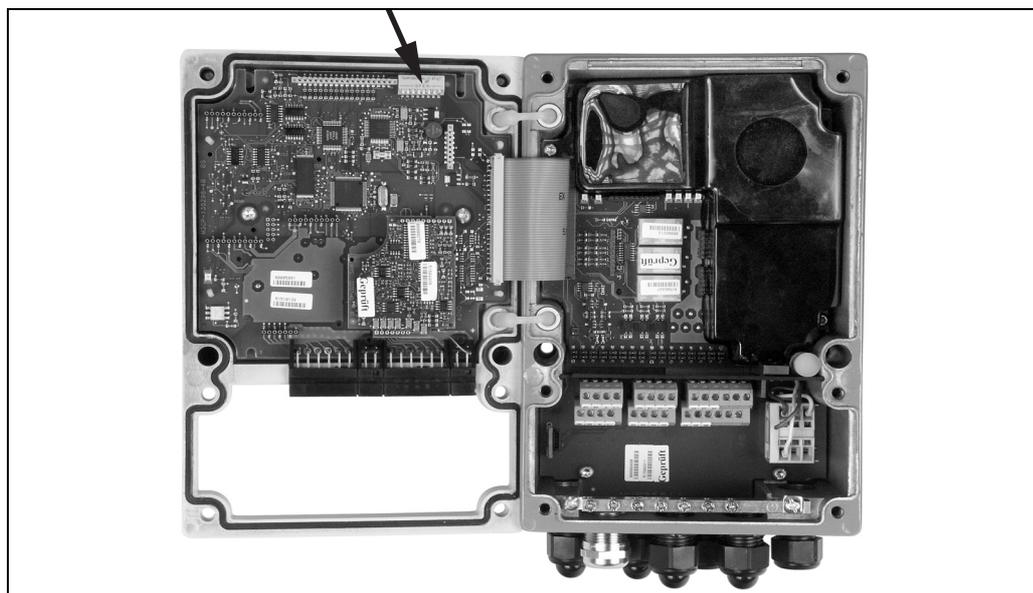


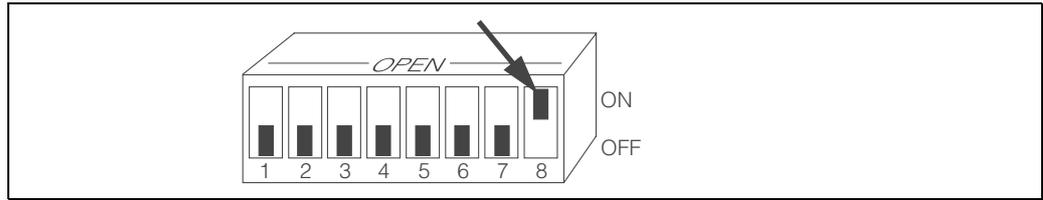
Fig. 13: Posizione dell'interruttore DIL nel trasmettitore Mycom (freccia)

C07-CPM153xx-09-00-00-xx-002

6.2.1 Impostazione dell'indirizzo del dispositivo mediante il menu operativo del Mycom S



Nota!
L'indirizzo può essere impostato mediante questo menu, solo se l'interruttore DIL 8 è impostato sulla posizione del software. Alla consegna, l'interruttore 8 è già impostato su software, come indicato in fig. 14 (informazioni sull'interruttore DIL sono reperibili nel Capitolo 6.2.3).



C07-CPM153xx-02-06-00-xx-004

Fig. 14: L'interruttore DIL 8 deve essere impostato su "ON" per consentire il funzionamento mediante software



CODICE	DISPLAY	CHOICE (predefinito = grassetto)	INFO	Impostazioni utente
C1		0 0...126	Immissione dell'indirizzo del bus In una rete, ogni indirizzo può essere assegnato una sola volta.	
C2			Descrizione tag In questo caso, solo visualizzazione; non può essere modificata.	

6.2.2 Impostazione dell'indirizzo del dispositivo mediante comunicazione PROFIBUS

L'indirizzo può essere impostato con la funzione di servizio Set_Slave_Add.

6.2.3 Impostazione dell'indirizzo del dispositivo mediante interruttore DIL (impostazione hardware)

Di seguito la procedura per impostare l'indirizzo del dispositivo:

Liberare le sei viti "a croce" e togliere il coperchio della custodia.

Il modulo dell'elettronica con l'interruttore DIL è localizzato in alto a destra nel coperchio della custodia.

- Impostare l'indirizzo del dispositivo (0..126) con gli interruttori da 1 a 7. (esempio: 18 = 2 + 16)
- L'interruttore 8 deve essere impostato su OFF, se si immette l'indirizzo del dispositivo mediante interruttore DIL.

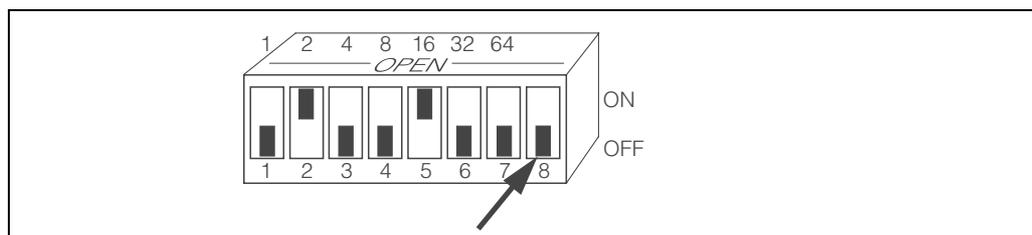


Fig. 15: Esempio di indirizzo del dispositivo 18. L'interruttore 8 deve essere impostato su OFF, se si immette l'indirizzo mediante interruttore DIL.

Richiudere, quindi, il coperchio della custodia.

6.3 Configurazione mediante PROFIBUS

6.3.1 Device Master File e file tipo

Il dispositivo può essere integrato nel sistema se la messa in servizio è stata eseguita mediante il display locale o un master Classe 2 (Commuwin II). Il sistema PROFIBUS PA richiede la descrizione dei parametri del dispositivo, ad es. dati in uscita, dati in ingresso, formato dati, volume dati e velocità di trasmissione consentita, per riuscire a integrare i dispositivi da campo nel sistema del bus.

Questi dati sono presenti in un Device Master File (file GSD), che è stato riservato al master PROFIBUS PA durante la messa in servizio del sistema di comunicazione.

Possono essere integrati anche i file bitmap del dispositivo. Sono visualizzati come icone nell'architettura della rete.

Il Device Master File (GSD) profilo 3.0 consente l'interscambio dei dispositivi da campo di produttori diversi senza richiedere altre configurazioni.

Sono disponibili i seguenti tre Device Master File con diverse funzionalità:

- **GSD specifico del produttore con funzionalità del profilo 3.0:**
Questo GSD garantisce un'illimitata funzionalità del dispositivo da campo. Sono disponibili quindi parametri e funzioni specifici del processo.
- **GSD specifico del produttore retrocompatibile con il Mycom 152 (profilo 2.0):**
Con questo file GSD, i dati ciclici sono compatibili anche per il Mycom 152. In questo modo, il Mycom S 153 può essere impiegato anche nei sistemi con il Mycom 152 senza richiedere la riconfigurazione del sistema di automazione.
- **Profilo GSD:**
Un sistema configurato con il profilo GSD consente l'interscambio dei dispositivi di produttori diversi. In ogni caso, i valori di processo ciclici devono seguire la medesima sequenza.

Esempio:

Il Mycom S supporta il profilo *PA GSD 139750.gsd* (IEC 61158-2). Questo GSD comprende dei blocchi AI. I blocchi AI sono sempre assegnati alle seguenti variabili misurate:

AI 1 = Valore processo principale,
AI 2 = Temperatura principale,
AI 3 = Secondo valore di processo,
AI 4 = Seconda temperatura.

In questo modo è garantito che la prima variabile misurata si adatta ai dispositivi da campo di altri produttori.

**Nota!**

- Prima di configurare, definire il GSD utilizzato per il funzionamento del sistema.
- L'impostazione può essere modificata mediante un master Classe 2 (in Physical Block - parametro `Ident_Number_Selector`).

Il Mycom S supporta i seguenti file GSD

Nome del dispositivo	Ident_number_Selector	Numero ID	GSD	File tipo	File bitmap
Mycom S – retrocompatibile con il Mycom 152:					
Mycom S PA CPM153 (funzionalità come CPM 152)	2	1508 Hex	EH_1508.gsd	EH_1508x.200	EH1508_d.bmp EH1508_n.bmp EH1508_s.bmp
Mycom S PA CLM153 ind. (funzionalità come CLM 152 ind.)	2	1509 Hex	EH_1509.gsd	EH_1509x.200	EH1509_d.bmp EH1509_n.bmp EH1509_s.bmp
Mycom S PA CLM153 cond. (funzionalità come CLM 152 cond.)	2	150B Hex	EH_150B.gsd	EH_150Bx.200	EH150B_d.bmp EH150B_n.bmp EH150B_s.bmp
Mycom S PA CLM 153 cond. / ind. (funzionalità come CLM 152 commutabile cond./ind.)	128	1513 Hex	EH_1513.gsd	EH_1513x.200	EH1513_d.bmp EH1513_n.bmp EH1513_s.bmp
Mycom S – solo funzionalità del profilo 3.0:					
Mycom S PA CPM153, CLM153 ind/cond. (solo funzionalità del profilo)	0	9750 Hex	PA139750.gsd	---	PA_9750n.bmp
Mycom S – funzioni specifiche del produttore con funzionalità del profilo 3.0:					
Mycom S PA CPM153 dati ciclici addizionali per I/O digitale (TopCal S, Hold est., Pulizia)	1	1539 Hex	EH3x1539.gsd	EH31539x.200	EH1539_d.bmp EH1539_n.bmp EH1539_s.bmp
Mycom S PA CLM153 ind. dati ciclici addizionali per I/O digitale (commutazione della serie di parametri)	1	1537 Hex	EH3x1537.gsd	EH31537.200	EH1537_d.bmp EH1537_n.bmp EH1537_s.bmp
Mycom S PA CLM153 cond. dati ciclici addizionali per I/O digitale (commutazione della serie di parametri)	1	1535 Hex	EH3x1535.gsd	EH31535x.200	EH1535_d.bmp EH1535_n.bmp EH1535_s.bmp



Nota!

Ogni dispositivo possiede un numero di identificazione (Numero ID), assegnato dall'organizzazione degli utenti Profibus (PNO). Da questo deriva il nome del Device Master File. Per Endress+Hauser, il numero ID inizia con l'identificativo del produttore 15xx. A scopo di chiarezza, i nomi dei GSD (ad eccezione dei file tipo) in Endress+Hauser sono i seguenti:

EH3_15xx EH = Endress + Hauser
 3 = profilo 3.0
 _ = identificazione standard
 15xx = N. ID

EH3x15xx EH = Endress + Hauser
 3 = profilo 3.0
 x = identificazione avanzata
 15xx = N. ID

I file GSD per tutti i dispositivi Endress+Hauser possono essere reperiti in

- Internet (E+H): <http://www.endress.com>
Products / Process Solutions / PROFIBUS / GSD files
- Internet (PNO): <http://www.profibus.com>
GSD Library
- Sul CD-ROM di Endress+Hauser: codice d'ordine 56003894

Struttura e contenuti dei file GSD di Endress+Hauser

In caso di trasmettitore Endress+Hauser con interfaccia PROFIBUS, tutti i dati richiesti per la configurazione sono forniti con il dispositivo in un unico file exe. Questo file, quando viene decompresso, crea automaticamente la seguente struttura:

Al livello superiore troviamo i parametri di misura disponibili per il trasmettitore.

Più in basso troviamo:

- Cartella "Revision x.xx":
Questo ID indica la versione speciale del dispositivo. I file bitmap specifici del dispositivo sono reperibili nelle sottodirectory "BMP" e "DIB".
- Cartella "Info":
Informazioni sul trasmettitore e sulle dipendenze nel software del dispositivo.
Leggere con attenzione queste informazioni prima di configurare.
- Cartella "GSD":
I GSD sono localizzati nelle sottodirectory "Extended" e "Standard" (v. anche nota sottostante).
- Cartella "TypDat":
Qui sono reperibili i file tipo con l'estensione ".200".

Formati standard ed estesi

I moduli di alcuni GSD sono trasmessi con un'identificazione estesa (ad es. 0x42, 0x84, 0x08, 0x05). Questi GSD sono reperibili nella cartella "Extended".

I GSD, che hanno un'identificazione standard (ad es. 0x94) sono riportati nella cartella "Standard".



Nota!

Se si devono integrare dei trasmettitori, utilizzare sempre prima i GSD con identificazione estesa. Tuttavia, se l'integrazione non riesce con questi GSD, utilizzare il GSD standard. Questa distinzione è la conseguenza di un'implementazione specifica nei sistemi master.

Utilizzo dei file GSD / file tipo

I GSD devono essere integrati nel sistema di automazione. In base al software utilizzato, i file GSD possono essere copiati nella directory specifica del programma o possono essere richiamati dal database utilizzando la funzione di importazione del software di configurazione.

Esempio 1:

In caso di software configurativo Siemens STEP 7 (Siemens PLC S7-300 / 400), copiare i file nella sottodirectory

...\siemens\step7\s7data\gsd.

Anche i file bitmap appartengono ai GSD. Questi file bitmap sono utilizzati per raffigurare graficamente i punti di misura.

Caricare i file bitmap nella directory ...\siemens\step7\s7data\nsbmp.

Esempio 2:

Se è utilizzato un PLC Siemens S5, nel quale la rete PROFIBUS DP è stata impostata con il software configurativo COM ET 200, utilizzare i file tipo (estensione "x.200").

Se si impiega un software di configurazione diverso da quelli sopra indicati, rivolgersi al produttore del PLC per conoscere la directory adatta.

Compatibilità dei dispositivi con profilo versione 2.0 e 3.0

I dispositivi con profilo 2.0 e 3.0 possono essere comandati in un sistema con GSD diversi, utilizzando un unico master dato che i dati ciclici per il sistema di automazione sono compatibili con ambedue le versioni del profilo.

7 Manutenzione

Consultare le CPC 300 standard BA 233C/07/en, BA 234/07/en, BA 235C/07/en o BA 236C/07/en per maggiori informazioni sulla manutenzione del punto di misura.

8 Accessori

Mycom S in linea - Manuale Operativo Commuwin II

Manuale Operativo grafico per PC, per dispositivi intelligenti.
Informazioni di sistema SI 003S/04/en
Codice d'ordine: 5600394

Mycom S non in linea - Manuale Operativo Parawin

Manuale Operativo grafico per PC e interfaccia DAT per la configurazione non in linea di Mycom S, manuale operativo, TopClean S mediante modulo di memoria DAT.
Codice d'ordine: 51507133 (Mycom S)
Codice d'ordine: 51507563 (manuale operativo, TopClean S, Mycom)

9 Ricerca guasti

9.1 Messaggi di errore del sistema

Parametri DIAGNOSIS e DIAGNOSIS_EXTENSION

Diagnostica del MYCOM S CPM 153 PROFIBUS

Mappatura dei numeri di errore interni E+H per la diagnostica del Physical Block

Classe NAMUR	N. errore	Descrizione	DIAGNOSIS	DIAGNOSIS_ ESTENSIONE	Stato dei valori misurati		
					Qualità	Sottostato	
Anomalia	E001	Errore di memoria	01 00 00 80 - DIA_HW_ELECTR	01 00 00 00 00 00	BAD	guasto del dispositivo	0C
Anomalia	E002	Errore dati nella EEPROM	10 00 00 80 - DIA_MEM_CHKSUM	02 00 00 00 00 00	BAD	guasto del dispositivo	0C
Anomalia	E003	Configurazione errata	00 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	04 00 00 00 00 00	BAD	guasto del dispositivo	0C
Anomalia	E004	ID hardware non valido	00 00 00 80 - EXTENSION_AVAILABLE	08 00 00 00 00 00	BAD	guasto del dispositivo	0C
Anomalia	E005	CPC non compatibile	00 00 00 80 - EXTENSION_AVAILABLE	08 00 00 00 00 00	BAD	guasto del dispositivo	0C
Anomalia	E006	Trasmittitore 2 guasto	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	10 00 00 00 00 00	BAD	guasto del dispositivo	0C
Anomalia	E007	Trasmittitore 1 guasto	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	10 00 00 00 00 00	BAD	guasto del dispositivo	0C
Anomalia	E008	Difetto del sensore 1 o della relativa connessione	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	20 00 00 00 00 00	BAD	guasto del sensore	10
Anomalia	E009	Difetto del sensore 2 o della relativa connessione	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	20 00 00 00 00 00	BAD	guasto del sensore	10
Anomalia	E010	Sensore di temperatura 1 difettoso	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	20 00 00 00 00 00	BAD	guasto del sensore	10
Anomalia	E011	Sensore di temperatura 2 difettoso	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	20 00 00 00 00 00	BAD	guasto del sensore	10
Anomalia	E012	Comunicazione difettosa del CPC	00 00 00 80 - EXTENSION_AVAILABLE	40 00 00 00 00 00	BAD	guasto del dispositivo	0C
Anomalia	E013	L'armatura non ha raggiunto la posizione di manutenzione	02 00 00 80 - DIA_HW_MECH	80 00 00 00 00 00	BAD	guasto del dispositivo	0C
Anomalia	E014	L'armatura non ha raggiunto la posizione di misura	02 00 00 80 - DIA_HW_MECH	80 00 00 00 00 00	BAD	guasto del dispositivo	0C
Anomalia	E015	Il revolver non gira	02 00 00 80 - DIA_HW_MECH	00 01 00 00 00 00	BAD	guasto del dispositivo	0C
Anomalia	E016	Identificazione non corretta posizione finale del revolver	02 00 00 80 - DIA_HW_MECH	00 01 00 00 00 00	BAD	guasto del dispositivo	0C
Anomalia	E017	Errore dati nella EEPROM del CPC 300	10 00 00 80 - DIA_MEM_CHKSUM	02 00 00 00 00 00	BAD	guasto del dispositivo	0C
Anomalia	E019	Superamento della soglia Delta	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 02 00 00 00 00	BAD	guasto del dispositivo	0C
Anomalia	E024	Programma CPC 300 interrotto	00 00 00 80 - EXTENSION_AVAILABLE	00 04 00 00 00 00	BAD	guasto del dispositivo	0C
Anomalia	E027	Guasto aria compressa	00 02 00 80 - DIA_SUPPLY	00 08 00 00 00 00	BAD	guasto del dispositivo	0C
Anomalia	E030	Elettrodo di riferimento 1 messaggio SCS	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 10 00 00 00 00	BAD	guasto del sensore	10
Anomalia	E031	Elettrodo di riferimento 2 messaggio SCS	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 10 00 00 00 00	BAD	guasto del sensore	10

Classe NAMUR	N. errore	Descrizione	DIAGNOSIS	DIAGNOSIS_ ESTENSIONE	Stato dei valori misurati		
					Qualità	Sottostato	
Anomalia	E032	Fuori dal campo di pendenza impostato per il sensore 1	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 20 00 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Anomalia	E033	Fuori dal campo del punto di zero, impostato per il sensore 1	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 20 00 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Anomalia	E034	Fuori dal campo di offset impostato per il sensore 1	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 20 00 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Anomalia	E035	Fuori dal campo di pendenza impostato per il sensore 2	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 20 00 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Anomalia	E036	Fuori dal campo del punto di zero, impostato per il sensore 2	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 20 00 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Anomalia	E037	Fuori dal campo di offset impostato per il sensore 2	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 20 00 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Manutenzione	E038	Superamento della soglia Delta	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 01 00 00	UNCERTAIN	non specifico	40
Manutenzione	E040	SCC / stato dell'elettrodo del sensore 1 cattivo	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 02 00 00	UNCERTAIN	conversione del sensore non accurata	50
Manutenzione	E041	SCC / stato dell'elettrodo del sensore 2 cattivo	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 02 00 00	UNCERTAIN	conversione del sensore non accurata	50
Manutenzione	E043	Differenza troppo ridotta del buffer canale 1	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 04 00 00	UNCERTAIN	errore di configurazione	5C
Manutenzione	E044	Valore misurato del canale 1 non stabile	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 08 00 00	UNCERTAIN	errore di configurazione	5C
Anomalia	E045	Calibrazione non riuscita	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 40 00 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Manutenzione	E048	Differenza troppo ridotta del buffer canale 2	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 04 00 00	UNCERTAIN	errore di configurazione	5C
Manutenzione	E049	Valore misurato del canale 2 non stabile	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 08 00 00	UNCERTAIN	errore di configurazione	5C
Manutenzione	E050	Detergente quasi finito	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 10 00 00	BUONO	Manutenzione richiesta	A4
Manutenzione	E051	S. tampone 1 quasi esaurita	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 10 00 00	BUONO	Manutenzione richiesta	A4
Manutenzione	E052	S. tampone 2 quasi esaurita	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 10 00 00	BUONO	Manutenzione richiesta	A4
Anomalia	E053	Motore passo-passo a tre punti	00 00 00 80 - EXTENSION_AVAILABLE	00 80 00 00 00 00	BAD	non specifico	00
Manutenzione	E054	Allarme tempo di dosaggio	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 20 00 00	UNCERTAIN	errore di configurazione	5C
Anomalia	E055	Violazione per difetto campo display parametro principale 1	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 01 00 00 00	UNCERTAIN	conversione del sensore non accurata	50
Anomalia	E056	Violazione per difetto campo display parametro principale 2	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 01 00 00 00	UNCERTAIN	conversione del sensore non accurata	50
Anomalia	E057	Violazione per eccesso campo display parametro principale 1	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 01 00 00 00	UNCERTAIN	conversione del sensore non accurata	50
Anomalia	E058	Violazione per eccesso campo display parametro principale 2	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 01 00 00 00	UNCERTAIN	conversione del sensore non accurata	50
Anomalia	E059	Violazione per difetto campo temperatura 1	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 02 00 00 00	UNCERTAIN	conversione del sensore non accurata	50
Anomalia	E060	Violazione per difetto campo temperatura 2	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 02 00 00 00	UNCERTAIN	conversione del sensore non accurata	50

Classe NAMUR	N. errore	Descrizione	DIAGNOSIS	DIAGNOSIS_ ESTENSIONE	Stato dei valori misurati		
					Qualità	Sottostato	
Anomalia	E061	Violazione per eccesso campo temperatura 1	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 02 00 00 00	UNCERTAIN	conversione del sensore non accurata	50
Anomalia	E062	Violazione per eccesso campo temperatura 2	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 02 00 00 00	UNCERTAIN	conversione del sensore non accurata	50
Manutenzione	E067	Superamento del setpoint del controllore/del valore soglia 1	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 40 00 00	UNCERTAIN	non specifico	40
Manutenzione	E068	Superamento del setpoint del controllore/del valore soglia 2	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 40 00 00	UNCERTAIN	non specifico	40
Manutenzione	E069	Superamento del setpoint del controllore/del valore soglia 3	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 40 00 00	UNCERTAIN	non specifico	40
Manutenzione	E070	Superamento del setpoint del controllore/del valore soglia 4	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 40 00 00	UNCERTAIN	non specifico	40
Manutenzione	E071	Superamento del setpoint del controllore/del valore soglia 5	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 40 00 00	UNCERTAIN	non specifico	40
Anomalia	E073	Temperatura 1, inferiore al valore della tabella	00 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	00 00 04 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Anomalia	E074	Temperatura 2, inferiore al valore della tabella	00 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	00 00 04 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Anomalia	E075	Temperatura 1, superiore al valore della tabella	00 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	00 00 04 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Anomalia	E076	Temperatura 2, superiore al valore della tabella	00 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	00 00 04 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Manutenzione	E086	Superamento della soglia Delta della soluzione tampone 1	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 08 00	BUONO	Manutenzione richiesta	A4
Manutenzione	E087	Superamento della soglia Delta della soluzione tampone 2	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 08 00	BUONO	Manutenzione richiesta	A4
Verifica funzionale	E090	Interruttore di servizio CPG 300 attivo	00 00 00 80 - EXTENSION_AVAILABLE	00 00 00 00 00 40	UNCERTAIN	conversione del sensore non accurata	50
Controllo funz.	E100	Simulazione attiva	00 00 00 80 - EXTENSION_AVAILABLE	00 00 00 00 00 80	UNCERTAIN	valore simulato	60
Controllo funz.	E101	Funzione di servizio attiva			-	-	
Controllo funz.	E106	Download attivo					
Anomalia	E116	Errore di download	00 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	00 00 08 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Anomalia	E117	Errore dati modulo memoria DAT	00 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	00 00 08 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Manutenzione	E152	Allarme canale 1 PCS	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 80 00 00	UNCERTAIN	conversione del sensore non accurata	50
Manutenzione	E153	Allarme canale 2 PCS	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 80 00 00	UNCERTAIN	conversione del sensore non accurata	50
Controllo funz.	E156	Tempo scaduto timer di calibrazione					
Anomalia	E164	Superamento del campo dinamico del convertitore di pH canale 1	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 10 00 00 00	BAD	guasto del sensore	10
Anomalia	E165	Superamento del campo dinamico del convertitore di pH canale 2	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 10 00 00 00	BAD	guasto del sensore	10

Classe NAMUR	N. errore	Descrizione	DIAGNOSIS	DIAGNOSIS_ ESTENSIONE	Stato dei valori misurati		
					Qualità	Sottostato	
Anomalia	E166	Superamento del campo dinamico del convertitore di riferimento canale 1	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 20 00 00 00	BAD	guasto del sensore	10
Anomalia	E167	Superamento del campo dinamico del convertitore di riferimento canale 2	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 20 00 00 00	BAD	guasto del sensore	10
Manutenzione	E168	Sensore ISFET 1 messaggio SCS	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 01 00	UNCERTAIN	conversione del sensore non accurata	50
Manutenzione	E169	Sensore ISFET 2 messaggio SCS	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 01 00	UNCERTAIN	conversione del sensore non accurata	50
Manutenzione	E171	Ingresso in corrente/di resistenza 1 inferiore al campo	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 02 00	UNCERTAIN	non specifico	40
Manutenzione	E172	Ingresso in corrente/di resistenza 1 superiore al campo	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 02 00	UNCERTAIN	non specifico	40
Manutenzione	E173	Ingresso in corrente 2 inferiore al campo	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 04 00	UNCERTAIN	non specifico	40
Manutenzione	E174	Ingresso in corrente 2 superiore al campo	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 04 00	UNCERTAIN	non specifico	40

Mappatura della diagnostica del Physical Block con i codici di errore E+H interni

Modalità	N. bit	Descrizione	Numero DIAGNOSIS_ EXTENSION
Diagnostica del Physical Block	16	L'errore è visualizzato	
	17	L'errore scompare	
	24	Elettronica hardware difettosa	56
	25	Meccanica hardware difettosa	63, 64
	28	Errore di memoria	57
	29	Errore di misura	60, 61, 65, 68, 69, 72, 73, 76, 77
	33	Mancanza di alimentazione	67
	34	Configurazione non valida	58, 74, 75
	35	Fine	
	36	Avvio a freddo	
	37	Manutenzione richiesta	70, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90
55	Estensione disponibile	ogni numero di errore imposta "Extension available"	

Modalità	N. bit	Descrizione	Codice di errore dello strumento
Diagnosis_Extension del Physical Block	56	A: Errore di memoria	001
	57	A: Errore dati nella EEPROM	002, 017
	58	A: Configurazione errata	003
	59	A: Hardware non compatibile	004, 005
	60	A: Errore del trasmettitore	006, 007
	61	A: Errore del sensore	008, 009, 010, 011
	62	A: Errore di comunicazione del CPC	012
	63	A: L'armatura non ha raggiunto la posizione finale	013, 014
	64	A: Errore del revolver	015, 016
	65	A: Superamento della soglia Delta	019
	66	A: Programma CPC interrotto	024
	67	A: Errore di alimentazione aria	027
	68	A: Errore SCS riferimento	030, 031
	69	A: Errore di calibrazione	032, 033, 034, 035, 036, 037
	70	A: Calibrazione non riuscita	045
	71	A: Guasto dell'attuatore	053
	72	A: pH/mV fuori campo	055, 056, 057, 058
	73	A: Temperatura fuori campo	059, 060, 061, 062
	74	A: Temperature non in tabella	073, 074, 075, 076
	75	A: Errore di download	116, 117
	76	A: Superamento campo di ingresso pH	164, 165
	77	A: Superamento campo di ingresso rif.	166, 167
	80	W: Superamento del valore delta	038
	81	W: Condizione SCS non corretta	040, 041
	82	W: Distanza tra buffer troppo ridotta	043, 048
	83	W: Ingresso non stabile	044, 049
	84	W: Detergente del buffer ridotto	050, 051, 052
	85	W: Allarme tempo di dosaggio	054
	86	W: Superamento setpoint GWG	067, 068, 069, 070, 071
	87	W: Allarme CS	152, 153
	88	W: corrente di dispersione del sensore ISFET > 200 nA	168, 169
	89	W: Ingresso in corrente 1 fuori campo	171, 172
	90	W: Ingresso in corrente 2 fuori campo	173, 174
102	F: Servizio CPC attivato	090	
103	F: Simulazione attiva	100	

Diagnostica del MYCOM S CLM 153 PROFIBUS

Mappatura dei numeri di errore interni E+H per la diagnostica del Physical Block

Classe NAMUR	N. errore	Descrizione	DIAGNOSIS	DIAGNOSIS_ Estensione	Stato dei valori misurati		
					Qualità	Sottostato	
Anomalia	E001	Errore di memoria	01 00 00 80 - DIA_HW_ELECTR	01 00 00 00 00 00	BAD	guasto del dispositivo	0C
Anomalia	E002	Errore dati nella EEPROM	10 00 00 80 - DIA_MEM_CHKSUM	02 00 00 00 00 00	BAD	guasto del dispositivo	0C
Anomalia	E003	Configurazione errata	00 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	04 00 00 00 00 00	BAD	guasto del dispositivo	0C
Anomalia	E004	ID hardware non valido	00 00 00 80 - EXTENSION_AVAILABLE	08 00 00 00 00 00	BAD	guasto del dispositivo	0C
Anomalia	E006	Trasmittitore 2 guasto	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	10 00 00 00 00 00	BAD	guasto del dispositivo	0C
Anomalia	E007	Trasmittitore 1 guasto	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	10 00 00 00 00 00	BAD	guasto del dispositivo	0C
Anomalia	E008	Difetto del sensore 1 o della relativa connessione	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	20 00 00 00 00 00	BAD	guasto del sensore	10
Anomalia	E009	Difetto del sensore 2 o della relativa connessione	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	20 00 00 00 00 00	BAD	guasto del sensore	10
Anomalia	E010	Sensore di temperatura 1 difettoso	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	20 00 00 00 00 00	BAD	guasto del sensore	10
Anomalia	E011	Sensore di temperatura 2 difettoso	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	20 00 00 00 00 00	BAD	guasto del sensore	10
Anomalia	E019	Superamento della soglia del numero caratteristico	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 02 00 00 00 00	BAD	guasto del dispositivo	0C
Anomalia	E025	Superamento del valore soglia per l'offset di calibrazione in aria canale 1	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 10 00 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Anomalia	E026	Superamento del valore soglia per l'offset di calibrazione in aria canale 2	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 10 00 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Anomalia	E034	Superamento della costante di cella sensore 1	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 20 00 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Anomalia	E035	Non raggiungimento della costante di cella sensore 1	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 20 00 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Anomalia	E036	Superamento della costante di cella sensore 2	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 20 00 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Anomalia	E037	Non raggiungimento della costante di cella sensore 2	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 20 00 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Manutenzione	E038	Superamento della soglia del numero caratteristico	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 01 00 00	UNCERTAIN	non specifico	40
Anomalia	E046	Superamento del fattore di installazione canale 1	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 40 00 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Anomalia	E047	Non raggiungimento del fattore di installazione canale 1	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 40 00 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Manutenzione	E048	Superamento del fattore di installazione canale 2	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 40 00 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Manutenzione	E049	Non raggiungimento del fattore di installazione canale 2	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 40 00 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Anomalia	E053	Guasto dell'attuatore	00 00 00 80 - EXTENSION_AVAILABLE	00 80 00 00 00 00	BAD	non specifico	00
Manutenzione	E054	Allarme tempo di dosaggio	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 20 00 00	UNCERTAIN	errore di configurazione	5C

Classe NAMUR	N. errore	Descrizione	DIAGNOSIS	DIAGNOSIS_ Estensione	Stato dei valori misurati		
					Qualità	Sottostato	
Anomalia	E055	Violazione per difetto campo display parametro principale 1	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 01 00 00 00	UNCERTAIN	conversione del sensore non accurata	50
Anomalia	E056	Violazione per difetto campo display parametro principale 2	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 01 00 00 00	UNCERTAIN	conversione del sensore non accurata	50
Anomalia	E057	Violazione per eccesso campo display parametro principale 1	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 01 00 00 00	UNCERTAIN	conversione del sensore non accurata	50
Anomalia	E058	Violazione per eccesso campo display parametro principale 2	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 01 00 00 00	UNCERTAIN	conversione del sensore non accurata	50
Anomalia	E059	Violazione per difetto campo temperatura 1	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 02 00 00 00	UNCERTAIN	conversione del sensore non accurata	50
Anomalia	E060	Violazione per difetto campo temperatura 2	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 02 00 00 00	UNCERTAIN	conversione del sensore non accurata	50
Anomalia	E061	Violazione per eccesso campo temperatura 1	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 02 00 00 00	UNCERTAIN	conversione del sensore non accurata	50
Anomalia	E062	Violazione per eccesso campo temperatura 2	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 02 00 00 00	UNCERTAIN	conversione del sensore non accurata	50
Manutenzione	E067	Superamento del setpoint del controllore/del valore soglia 1	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 40 00 00	UNCERTAIN	non specifico	40
Manutenzione	E068	Superamento del setpoint del controllore/del valore soglia 2	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 40 00 00	UNCERTAIN	non specifico	40
Manutenzione	E069	Superamento del setpoint del controllore/del valore soglia 3	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 40 00 00	UNCERTAIN	non specifico	40
Manutenzione	E070	Superamento del setpoint del controllore/del valore soglia 4	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 40 00 00	UNCERTAIN	non specifico	40
Manutenzione	E071	Superamento del setpoint del controllore/del valore soglia 5	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 40 00 00	UNCERTAIN	non specifico	40
Anomalia	E072	Errore di polarizzazione canale 1	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 10 00 00 00	BAD	guasto del sensore	10
Anomalia	E073	Errore di polarizzazione canale 2	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 10 00 00 00	BAD	guasto del sensore	10
Anomalia	E074	Temperatura 1 non nei valori della tabella	0 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	00 00 04 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Anomalia	E075	Temperatura 1 non in tabella di concentrazione	0 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	00 00 20 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Anomalia	E076	Conducibilità 1 non in tabella di concentrazione	0 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	00 00 20 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Anomalia	E077	Temperatura 2 non nei valori della tabella	0 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	00 00 04 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Anomalia	E078	Temperatura 2 non in tabella di concentrazione	0 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	00 00 20 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Anomalia	E079	Conducibilità 2 non in tabella di concentrazione	0 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	00 00 20 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Controllo funz.	E100	Simulazione attiva	00 00 00 80 - EXTENSION_AVAILABLE	00 00 00 00 00 80	UNCERTAIN	valore simulato	60
Controllo funz.	E101	Funzione di servizio attiva			-	-	
Controllo funz.	E106	Download attivo					
Anomalia	E116	Errore di download	0 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	00 00 08 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04

Classe NAMUR	N. errore	Descrizione	DIAGNOSIS	DIAGNOSIS_ Estensione	Stato dei valori misurati		
					Qualità	Sottostato	
Anomalia	E117	Errore dati modulo memoria DAT	0 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	00 00 08 00 00 00	BAD	errore di configurazione	04
Manutenzione	E152	Allarme canale 1 PCS	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 80 00 00	UNCERTAIN	conversione del sensore non accurata	50
Manutenzione	E153	Allarme canale 2 PCS	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 80 00 00	UNCERTAIN	conversione del sensore non accurata	50
Manutenzione	E154	Errore USP canale 1	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 01 00	BUONO	Manutenzione richiesta	A4
Manutenzione	E155	Errore USP temperatura canale 1	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 01 00	BUONO	Manutenzione richiesta	A4
Manutenzione	E156	Errore USP canale 2	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 01 00	BUONO	Manutenzione richiesta	A4
Manutenzione	E157	Errore USP temperatura canale 2	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 01 00	BUONO	Manutenzione richiesta	A4
Manutenzione	E171	Ingresso in corrente/di resistenza 1 inferiore al campo	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 02 00	UNCERTAIN	non specifico	40
Manutenzione	E172	Ingresso in corrente/di resistenza 1 superiore al campo	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 02 00	UNCERTAIN	non specifico	40
Manutenzione	E173	Ingresso in corrente 2 inferiore al campo	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 04 00	UNCERTAIN	non specifico	40
Manutenzione	E174	Ingresso in corrente 2 inferiore al campo	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 04 00	UNCERTAIN	non specifico	40

Mappatura della diagnostica del Physical Block con i codici di errore E+H interni

Modalità	N. bit	Descrizione	Numero DIAGNOSIS_EXTENSION
Diagnostica del Physical Block	16	L'errore è visualizzato	
	17	L'errore scompare	
	24	Elettronica hardware difettosa	56
	28	Errore di memoria	57
	29	Errore di misura	60, 61, 65, 68, 69, 72, 73, 76, 77
	34	Configurazione non valida	58, 74, 75
	35	Fine	
	36	Avvio a freddo	
	37	Manutenzione richiesta	70, 80, 85, 86, 87, 88, 89, 90
	55	Estensione disponibile	Ogni numero di errore imposta "Estensione disponibile"

Modalità	N. bit	Descrizione	Codice di errore dello strumento
Diagnosis_Extension del Physical Block	56	A: Errore di memoria	001
	57	A: Errore dati nella EEPROM	002
	58	A: Configurazione errata	003
	59	A: Hardware non compatibile	004
	60	A: Errore del trasmettitore	006, 007
	61	A: Errore del sensore	008, 009, 010, 011
	65	A: Superamento della soglia Delta	019
	68	A: Superamento della soglia di offset della calibrazione in aria	025, 026
	69	A: Calibrazione fuori campo	034, 035, 036, 037
	70	A: Fattore di adatt. fuori campo	046, 047, 048, 049
	71	A: Guasto dell'attuatore	053
	72	A: PV principale fuori campo	055, 056, 057, 058
	73	A: Temperatura fuori campo	059, 060, 061, 062
	74	A: Temp. non in tabella alfa	074, 077
	75	A: Errore di download	116, 117
	76	A: Errore di polarizzazione	072, 073
	77	A: Valore mis. non in tabella di conc.	075, 076, 078, 079
	80	W: Superamento della soglia Delta	038
	85	W: Avviso tempo dos.	054
	86	W: Superamento setpoint GWG	067, 068, 069, 070, 071
	87	W: Allarme PCS	152, 153
	88	W: Errore USP	154, 155, 156, 157
	89	W: Ingresso in corrente 1 fuori campo	171, 172
90	W: Ingresso in corrente 2 fuori campo	173, 174	
103	F: Simulazione attiva	100	

10 Dati tecnici

10.1 Uscita PROFIBUS PA

Segnale di uscita	PROFIBUS PA secondo EN 50170 Parte 4, IEC 1158-2, profilo versione 3.0
Funzione PA	Slave
Velocità di trasmissione	31,25 kBit/s
Codifica del segnale	Manchester II
Tempo di risposta slave	20 ms ca.
Segnale di allarme	Messaggi di stato e di allarme secondo PROFIBUS PA, profilo versione 3.0. Display: codice di errore
Livello fisico	IEC 1158-2
Tensione del bus	9...32 V
Consumo di corrente del bus	10 mA ± 1 mA

10.2 Interfaccia utente

Funzionamento locale	Tramite tastiera
Indirizzo del bus	Impostato mediante <ul style="list-style-type: none"> • Interruttore DIL o • Menu operativo o • Servizio Set_Slave_Adr
Interfaccia di comunicazione	PROFIBUS PA

10.3 Documentazione

Informazioni di sistema Commuwin II SI 003F/04/en	Codice d'ordine: 56003946
Commuwin III Istruzioni di funzionamento BA 124F/00/a2	Codice d'ordine: 52000549
Informazioni tecniche Commuwin II TI 237F/00/en	Codice d'ordine: 016735-0000

Indice analitico

A		
Accessori	58	
Accettazione	7	
Avvio a caldo	46	
B		
Blocchi del dispositivo	45	
C		
Codici di stato per il parametro OUT	29	
Collegamento elettrico	9	
Commutazione della serie di parametri	16	
Commutazione delle serie di parametri	16	
Commuwin II	58	
Commuwin II, Programma operativo Commuwin II	42	
Compatibilità dei profili 2.0/3.0	56	
Comunicazione	13	
Configurazione dei dati	46	
Configurazione dei dati in ingresso	14	
Configurazione dei dati in uscita	16	
Contenuti file GSD	56	
Controllare		
Collegamento elettrico	11	
Dopo l'installazione	8	
Funzione	51	
D		
Dati di calibrazione	46	
Descrizione tag	52	
Device Master File	53	
DIAGNOSIS e DIAGNOSIS_EXTENSION	46	
Dichiarazione di conformità	6	
Display	12	
Dopo l'installazione	8	
E		
Elenco attuale	42	
Errore		
Errore di sistema	59	
Esempi di configurazione	20	
F		
FACTORY_RESET	46	
FSAFE_VALUE	34	
Funzionamento	4, 12	
Funzione di fabbrica	46	
G		
GSD	53	
GSD file exe	56	
H		
HI_HI_ALM	34	
HI_HI_LIM	34	
I		
Icone		
		Simboli di sicurezza
		IDENT_NUMBER_SELECTOR
		Immagazzinamento
		Immissione dell'indirizzo del bus
		Indirizzo del bus
		Indirizzo del dispositivo
		Ingressi binari
		Ingressi digitali
		Ingressi, digitali
		Installazione
		Interruttore DIL
		L
		LO_LO_ALM
		Log calibrazione
		Reset
		Log errori
		Reset
		Log funzionamento
		Reset
		M
		Manutenzione
		Matrice operativa di Commuwin II
		Messa in servizio
		Messaggi d'errore
		MODE_BLK
		N
		Note sui simboli per la sicurezza
		Numero con virgola mobile
		Numero con virgola mobile secondo IEEE
		Numero tag
		O
		Oggetto della fornitura
		OUT SCALE
		P
		Parawin
		PB_TAG_DESC
		Personalizzazione del telegramma dei dati ciclici
		Physical Block
		Possibilità applicative
		Profili 2.0 / 3.0
		Programma operativo Commuwin II
		Programma operativo Parawin
		PV SCALE
		R
		Reset
		Dati
		Resi
		Ricerca guasti
		S
		Scambio dati aciclici

Scambio dati ciclici	13
Sicurezza operativa	4
Simboli	
Elettrico	5
Simboli elettrici	5
Struttura file exe	56
T	
Tabelle slot/indice	31
Targhetta	6
Telegramma dati, ciclico	
Personalizzazione	19
Telegramma dei dati ciclici	
Personalizzazione	19
Transducer Block dell'analizzatore	33
Trasporto	7
U	
Uscita	34
Uso	4
V	
Verifiche dopo il collegamento.	11

Dichiarazione di decontaminazione

Gentile Cliente,

Per ragioni legali e per la sicurezza dei nostri dipendenti e delle apparecchiature in funzione abbiamo bisogno di questa "Dichiarazione di decontaminazione" con la Sua firma prima di poter procedere con la riparazione. Si consiglia di tenere la dichiarazione compilata in ogni sua parte con i documenti relativi allo strumento e con i documenti di spedizione in ogni caso. Se necessario, aggiungere i fogli relativi alla sicurezza e/o eventuali istruzioni specifiche.

tipo di strumento / sensore: _____

numero di serie: _____

fluido / concentrazione: _____

temperatura: _____ pressione: _____

pulito con: _____

conduttività: _____ viscosità: _____

Possibili avvisi per il fluido utilizzato:



radioattivo



esposivo



caustico



velenoso



pericoloso
per la salute



biologicamente
pericoloso



infiammabile



sicuro

Si prega di segnare l'avviso appropriato.

Motivo dell'invio:

Dati dell'azienda:

azienda: _____	contatto: _____
_____	_____
_____	dipartimento: _____
indirizzo: _____	telefono: _____
_____	Fax/E-Mail: _____
_____	N. ordine: _____

Certifico che l'apparecchiatura inviata non determina rischi per la salute o la sicurezza causati da contaminazione. In quanto è stata pulita e decontaminata conformemente alle norme e alle corrette pratiche industriali.

(Data)

(timbro e firma del legale rappresentante)



Europe

Austria □ Endress+Hauser Ges.m.b.H. Wien Tel. (01) 8 80 56-0, Fax (01) 8 80 56-335
Belarus Belorgsintez Minsk Tel. (017) 2 50 84 73, Fax (017) 2 50 85 83
Belgium / Luxembourg □ Endress+Hauser S.A. / N.V. Bruxelles Tel. (02) 2 48 06 00, Fax (02) 2 48 05 53
Bulgaria INTERTECH-AUTOMATION Sofia Tel. (02) 9 62 71 52, Fax (02) 9 62 14 71
Croatia □ Endress+Hauser GmbH+Co. Zagreb Tel. (01) 6 63 77 85, Fax (01) 6 63 78 23
Cyprus I+G Electrical Services Co. Ltd. Nicosia Tel. (02) 48 47 88, Fax (02) 48 46 90
Czech Republic □ Endress+Hauser Czech s.r.o. Praha Tel. (02) 6 78 42 00, Fax (026) 6 78 41 79
Denmark □ Endress+Hauser A/S Søborg Tel. (70) 13 11 32, Fax (70) 13 21 33
Estonia ELVI-Aqua Tartu Tel. (7) 44 16 38, Fax (7) 44 15 82
Finland □ Metso Endress+Hauser Oy Helsinki Tel. (204) 8 31 60, Fax (204) 8 31 61
France □ Endress+Hauser S.A. Huningue Tel. (389) 69 67 68, Fax (389) 69 48 02
Germany □ Endress+Hauser Messtechnik GmbH+Co. KG Weil am Rhein Tel. (07621) 975-01, Fax (07621) 975-555
Great Britain □ Endress+Hauser Ltd. Manchester Tel. (0161) 2 86 50 00, Fax (0161) 9 98 18 41
Greece I & G Building Services Automation S.A. Athens Tel. (01) 9 24 15 00, Fax (01) 9 22 17 14
Hungary □ Endress+Hauser Magyarország Budapest Tel. (01) 4 12 04 21, Fax (01) 4 12 04 24
Iceland Sindra-Stál hf Reykjavik Tel. 5 75 00 00, Fax 5 75 00 10
Ireland □ Flomeaco Endress+Hauser Ltd. Clane / Co. Kildare Tel. (045) 86 86 15, Fax (045) 86 81 82
Italy □ Endress+Hauser S.p.A. Cernusco s/N Milano Tel. (02) 9 21 92-1, Fax (02) 9 21 92-362
Latvia Elekoms Ltd. Riga Tel. (07) 33 64 44, Fax (07) 31 28 94
Lithuania UAB "Agava" Kaunas Tel. (03) 7 20 24 10, Fax (03) 7 20 74 14
Netherlands □ Endress+Hauser B.V. Naarden Tel. (035) 6 95 86 11, Fax (035) 6 95 88 25

Norway □ Endress+Hauser A/S Lierskogen Tel. (032) 85 98 50, Fax (032) 85 98 51
Poland □ Endress+Hauser Polska Sp. z o.o. Wroclaw Tel. (071) 7 80 37 00, Fax (071) 7 80 37 00
Portugal □ Endress+Hauser Lda. Cacem Tel. (219) 4 26 72 90, Fax (219) 4 26 72 99
Romania Romconseng S.R.L. Bucharest Tel. (01) 4 10 16 34, Fax (01) 4 11 25 01
Russia □ Endress+Hauser GmbH+Co Moscow Tel. (095) 1 58 75 64, Fax (095) 7 84 63 91
Slovak Republic Transcom Technik s.r.o. Bratislava Tel. (2) 44 88 86 90, Fax (2) 44 88 71 12
Slovenia □ Endress+Hauser D.O.O. Ljubljana Tel. (01) 5 19 22 17, Fax (01) 5 19 22 98
Spain □ Endress+Hauser S.A. Sant Just Desvern Tel. (93) 4 80 33 66, Fax (93) 4 73 38 39
Sweden □ Endress+Hauser AB Sollentuna Tel. (08) 55 51 16 00, Fax (08) 55 51 16 55
Switzerland □ Endress+Hauser Metso AG Reinach/BL 1 Tel. (061) 7 15 75 75, Fax (061) 7 11 16 50
Turkey Intek Endüstriyel Ölçü ve Kontrol Sistemleri Levent/Istanbul Tel. (0212) 2 75 13 55, Fax (0212) 2 66 27 75
Ukraine Photonika GmbH Kiev Tel. (44) 2 68 81 02, Fax (44) 2 69 08 05
Yugoslavia Rep. Meris d.o.o. Beograd Tel. (11) 44 41 29 66, Fax (11) 3 08 57 78
Africa
Algeria Symes Systemes et mesures Annaba Tel. (38) 88 30 03, Fax (38) 88 30 02
Egypt Anasia Egypt For Trading S.A.E. Heliopolis/Cairo Tel. (02) 2 68 41 59, Fax (02) 2 68 41 69
Morocco Oussama S.A. Casablanca Tel. (02) 22 24 13 38, Fax (02) 2 40 26 57
South Africa □ Endress+Hauser Pty. Ltd. Sandton Tel. (011) 26 28 00 00, Fax (011) 2 62 80 62
Tunisia Contrôle, Maintenance et Regulation Tunis Tel. (01) 79 30 77, Fax (01) 78 85 95
America
Argentina □ Endress+Hauser Argentina S.A. Buenos Aires Tel. (11) 45 22 79 70, Fax (11) 45 22 79 09
Bolivia Trifec S.R.L. Cochabamba Tel. (04) 4 25 69 93, Fax (04) 5 09 81
Brazil □ Samson Endress+Hauser Ltda. Sao Paulo Tel. (011) 50 31 34 55, Fax (011) 50 31 30 67

Canada □ Endress+Hauser Ltd. Burlington, Ontario Tel. (905) 6 81 92 92, Fax (905) 6 81 94 44
Chile □ Endress+Hauser Chile Ltd. Santiago Tel. (02) 321-30 09, Fax (02) 321-30 25
Colombia Colsein Ltda. Bogota D.C. Tel. (01) 2 36 76 59, Fax (01) 6 10 41 86
Costa Rica EURO-TEC S.A. San Jose Tel. 22 20 28 08, Fax 2 96 15 42
Ecuador Insetec Cia. Ltda. Quito Tel. (02) 2 26 91 48, Fax (02) 2 46 18 33
El Salvador Automatizacion Y Control Industrial S.A. de C.V. San Salvador Tel. 2 84 31 51, Fax 2 74 92 48
Guatemala Automatizacion Y Control Industrial S.A. Ciudad de Guatemala, C.A. Tel. (03) 34 59 85, Fax (03) 32 74 31
Honduras Automatizacion Y Control Industrial S.A. de C.V. San Pedro Sula, Cortes Tel. 5 57 91 36, Fax 5 57 91 39
Mexico □ Endress+Hauser S.A. de C.V. Mexico, D.F. Tel. (5) 5 55 68-20 47, Fax (5) 5 55 68-74 59
Paraguay Incoel S.R.L. Asuncion Tel. (021) 21 39 89, Fax (021) 22 65 83
Peru Process Control S.A. Lima Tel. (2) 61 05 15, Fax (2) 61 29 78
USA □ Endress+Hauser Inc. Greenwood, Indiana Tel. (317) 535-71 38, Fax (317) 535-84 98
Venezuela Control C.A. Caracas Tel. (02) 9 44 09 66, Fax (02) 9 44 45 54
Asia
Azerbaijan Modcon Systems Baku Tel. (12) 92 98 59, Fax (12) 92 98 59
Brunei American International Industries (B) Sdn. Bhd. Negara Brunei Darussalam Tel. (3) 22 37 37, Fax (3) 22 54 58
Cambodia Comin Khmère Co. Ltd. Phnom Penh Tel. (23) 42 60 56, Fax (23) 42 66 22
China □ Endress+Hauser Instrumentation Co. Ltd. Shanghai Tel. (021) 54 90 23 00, Fax (021) 54 90 23 03 □ Endress+Hauser Instrumentation Co. Ltd. Beijing Tel. (010) 65 88 24 68, Fax: (010) 65 88 17 25
Hong Kong □ Endress+Hauser HK Ltd. Hong Kong Tel. 8 52 25 28 31 20, Fax 8 52 28 65 41 71
India □ Endress+Hauser (India) Pvt. Ltd. Mumbai Tel. (022) 8 52 14 58, Fax (022) 8 52 19 27
Indonesia PT Grama Bazita Jakarta Tel. (21) 7 95 50 83, Fax (21) 7 97 50 89
Iran PATSA Co. Tehran Tel. (021) 8 72 68 69, Fax(021) 8 74 77 61

Israel Instrumetrics Industrial Control Ltd. Netanya Tel. (09) 8 35 70 90, Fax (09) 8 35 06 19
Japan □ Sakura Endress Co. Ltd. Tokyo Tel. (0422) 54 06 11, Fax (0422) 55 02 75
Jordan A.P. Parpas Engineering S.A. Amman Tel. (06) 5 53 92 83, Fax (06) 5 53 92 05
Kazakhstan BEI Electro Almaty Tel. (72) 30 00 28, Fax (72) 50 71 30
Kingdom of Saudi Arabia Anasia Ind. Agencies Jeddah Tel. (02) 6 71 00 14, Fax (02) 6 72 59 29
Kuwait United Techn. Services Est. f. general Trading Safat Tel. 2 41 12 63, Fax 2 41 15 93
Lebanon Network Engineering Jbeil Tel. (3) 94 40 80, Fax (9) 54 80 38
Malaysia □ Endress+Hauser (M) Sdn. Bhd. Shah Alam, Selangor Darul Ehsan Tel. (03) 78 46 48 48, Fax (03) 78 46 88 00
Pakistan Speedy Automation Karachi Tel. (021) 7 72 29 53, Fax (021) 7 73 68 84
Philippines □ Endress+Hauser Inc. Pasig City, Metro Manila Tel. (2) 6 38 18 71, Fax (2) 6 38 80 42
Singapore □ Endress+Hauser (S.E.A.) Pte., Ltd. Singapore Tel. (65) 66 82 22, Fax (65) 66 68 48
South Korea □ Endress+Hauser (Korea) Co., Ltd. Seoul Tel. (02) 6 58 72 00, Fax (02) 6 59 28 38
Sultanate of Oman Mustafa & Sultan Sience & Industry Co. L.L.C. Ruwi Tel. 60 20 09, Fax 60 70 66
Taiwan Kingjarl Corporation Taipei Tel. (02) 27 18 39 38, Fax (02) 27 13 41 90
Thailand □ Endress+Hauser Ltd. Bangkok Tel. (2) 9 96 78 11-20, Fax (2) 9 96 78 10
United Arab Emirates Descon Trading EST. Dubai Tel. (04) 2 65 36 51, Fax (04) 2 65 32 64
Uzbekistan Im Mexatronika-TES Tashkent Tel. (71) 1 16 73 16, Fax (71) 1 16 73 16
Vietnam Tan Viet Bao Co. Ltd. Ho Chi Minh City Tel. (08) 8 33 52 25, Fax (08) 8 33 52 27
Australia + New Zealand
Australia □ Endress+Hauser PTY. Ltd. Sydney Tel. (02) 88 77 70 00, Fax (02) 88 77 70 99
New Zealand EMC Industrial Group Limited Auckland Tel. (09) 4 15 51 10, Fax (09) 4 15 51 15
All other countries □ Endress+Hauser GmbH+Co. KG Instruments International Weil am Rhein, Germany Tel. (07621) 975-02, Fax (07621) 975-345

<http://www.endress.com>

Endress + Hauser

The Power of Know How



□ Members of the Endress+Hauser group 06.02/LC

BA 298C/16/it/11.02
71041124
Stampato in Germania / FM+SGML 6.0 / DT



71041124