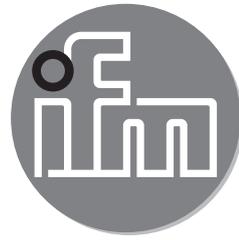


ifm electronic



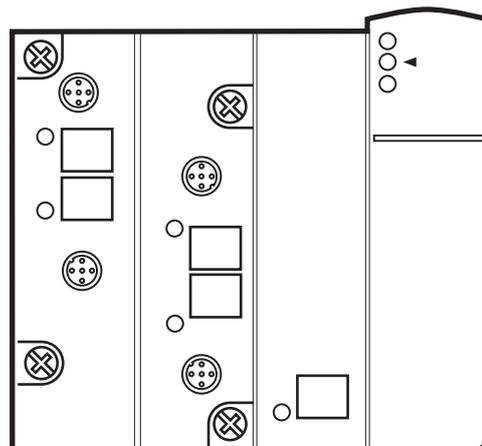
Istruzioni per l'uso
Modulo AS-i

IT

AS interface

AC2520
AC2570

7390795 / 00 06 / 2009



Indice

1	Premessa.....	3
1.1	Informazioni sul presente documento.....	3
1.2	Simboli utilizzati	3
2	Indicazioni di sicurezza.....	4
2.1	Generale.....	4
2.2	Montaggio e collegamento	4
3	Uso conforme	4
4	Montaggio / Indirizzamento.....	4
5	Collegamento elettrico	5
5.1	Collegamento di un elemento Pt100 a 2 fili al modulo AS-i.....	5
5.2	Collegamento di un elemento Pt100 a 4 fili al modulo AS-i.....	5
5.2.1	Informazioni per misurazioni Pt100	6
6	Parametrizzazione.....	7
6.1	Attivare messaggio di errore della periferica dei canali da 1 a 4.	8
6.2	Campo di misura del modulo Pt100	8
6.3	Tempo di trasmissione dei valori analogici	9
7	Elementi di comando e di indicazione	9
8	Dati tecnici	10
8.1	Schede tecniche	10
9	Manutenzione, riparazione e smaltimento.....	10
10	Omologazioni / Norme	11
11	Disegno tecnico	11

1 Premessa

1.1 Informazioni sul presente documento

Questo documento è valido per prodotti del tipo "AS-i ClassicLine" (codice art.: AC2520 /AC2570).

È parte integrante del sistema e contiene le indicazioni per l'uso corretto del prodotto.

Questo documento si rivolge a tecnici elettronici. Si tratta di persone che, grazie alla loro formazione ed esperienza, sono capaci di riconoscere ed evitare possibili pericoli che l'uso del prodotto può causare.

- ▶ Leggere il presente documento prima di utilizzare il prodotto.
- ▶ Conservare il presente documento per tutta la durata d'uso del prodotto.

1.2 Simboli utilizzati

- ▶ Azione
- > Reazione, risultato
- Riferimento
- LED acceso
- LED spento
- ⦿ LED lampeggia
- ⚡ LED lampeggia velocemente
-  Nota importante
In caso di inosservanza possono verificarsi malfunzionamenti o anomalie.
-  Informazioni
Nota integrativa

2 Indicazioni di sicurezza

2.1 Generale

► Rispettare le indicazioni di questo manuale.

L'inosservanza delle indicazioni, l'uso non conforme a quanto definito qui di seguito, l'installazione o l'impiego non corretti possono pregiudicare la sicurezza di persone ed impianti.

2.2 Montaggio e collegamento

Il prodotto deve essere montato, collegato e messo in funzione soltanto da un tecnico elettronico poiché solo con un'installazione conforme è garantito il funzionamento sicuro sia del prodotto che dell'impianto.

Il montaggio e il collegamento devono essere conformi alle norme nazionali ed internazionali in vigore. Responsabile è colui che installa il prodotto.

3 Uso conforme

Il prodotto converte i segnali analogici (valori di temperatura) in valori digitali e li trasmette al PLC. I dati vengono trasmessi in modo asincrono secondo il profilo AS-i S-7.3, ai sensi della specifica AS-i V2.1.

- Alimentazione sensore da AS-i
- Conversione del valore letto per 4 canali: 480 ms
- Risoluzione 0,1 °C
- Campo di misura -200...850 °C
- Profilo AS-i S-7.3.E
- I sensori Pt100 sono collegati tramite connettori M12
- Collegamento di sensori a 2 e 4 fili possibile
- Massimo numero di moduli per rete AS-i: 31
- Particolarità AC2570: viti in inox, guarnizione in viton

4 Montaggio / Indirizzamento

Utilizzando basi di montaggio senza presa di indirizzamento (AC5000),

- posizionare il prodotto su un'unità di indirizzamento (AC1154) e assegnare un indirizzo libero tra 1 e 31;
- montare il prodotto su una base di montaggio cablata della rete AS-i, coppia di serraggio 0,8 Nm.



Utilizzando basi di montaggio con presa di indirizzamento (AC5010) è possibile indirizzare il prodotto successivamente con il cavo di indirizzamento E70213.

5 Collegamento elettrico

- Collegare il prodotto ad AS-Interface tramite basi di montaggio standard EMS (alimentazione da AS-i).

5.1 Collegamento di un elemento Pt100 a 2 fili al modulo AS-i

		Connettore femmina M12	Pin
		S +	1
		Al +	2
		S -	3
		Al -	4
		Schermatura (terra funzionale)	5

5.2 Collegamento di un elemento Pt100 a 4 fili al modulo AS-i

		Connettore femmina M12	Pin
		S +	1
		1+ ... 4+	2
		S -	3
		1- ... 4-	4
		Schermatura (terra funzionale)	5



I sensori Pt100 a 4 fili forniscono risultati più precisi dei sensori a 2 fili, fermo restando che la resistenza dei fili sia la stessa. La selezione tra sensori a 2 fili e sensori a 4 fili è realizzata tramite il bit del parametro P3.

5.2.1 Informazioni per misurazioni Pt100

Nel principio di misura Pt100, correnti molto basse attraversano l'elettronica di misurazione.

- ▶ Evitare resistenze ulteriori (cavi, resistenze del contatto e al passaggio di corrente, contatti difettosi ecc.) nel circuito di misura.

Solo così è possibile una misurazione precisa per la quale sono concepiti questi moduli.



Una misurazione a 4 fili è sempre preferibile rispetto ad una a 2 fili. Nella misurazione a 2 fili, tutte le resistenze al passaggio di corrente e quelle del collegamento si sommano e possono alterare il risultato di misura.

Per questo non è consigliabile una misurazione a 2 fili!

- ▶ Utilizzare connettori di alta qualità per il prodotto AC2520. Preferire connettori precablati e resinati con contatti dorati.

6 Parametrizzazione

Bit dei parametri/ Denominazione	Descrizione	Osservazioni																														
P0 / Filtro	1 Filtro da 50 Hz attivo nel convertitore A/D 0 Filtro da 60 Hz attivo nel convertitore A/D	Il filtro da 50 Hz è utilizzato in tutta Europa																														
P1, P2 / Errore di periferica	Bit dei parametri <table border="1" data-bbox="459 712 735 1081"> <thead> <tr> <th>P1</th> <th>P2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	P1	P2	0	0	0	1	1	0	1	1	L'errore di periferica è causato da <table border="1" data-bbox="927 734 1508 1294"> <thead> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>attivo</td> <td>disattivo</td> <td>disattivo</td> <td>disattivo</td> </tr> <tr> <td>attivo</td> <td>attivato</td> <td>disattivo</td> <td>disattivo</td> </tr> <tr> <td>attivo</td> <td>attivato</td> <td>attivo</td> <td>disattivo</td> </tr> <tr> <td>attivo</td> <td>attivato</td> <td>attivo</td> <td>attivo</td> </tr> </tbody> </table>	1	2	3	4	attivo	disattivo	disattivo	disattivo	attivo	attivato	disattivo	disattivo	attivo	attivato	attivo	disattivo	attivo	attivato	attivo	attivo
P1	P2																															
0	0																															
0	1																															
1	0																															
1	1																															
1	2	3	4																													
attivo	disattivo	disattivo	disattivo																													
attivo	attivato	disattivo	disattivo																													
attivo	attivato	attivo	disattivo																													
attivo	attivato	attivo	attivo																													
P3 / Tipo dell'elemento Pt100	1 Modo a 2 fili 0 Modo a 4 fili																															

IT

Per mantenere il grado di protezione indicato IP67:

- ▶ Inserire attentamente la guarnizione.
- ▶ Serrare le 4 viti del modulo in diagonale in modo uniforme con 0,6...0,8 Nm.
- ▶ Chiudere le prese non utilizzate con un cappuccio di protezione.
- ▶ Serrare tutti i connettori M12 collegati e i cappucci di protezione; coppia di serraggio 0,6..0,8 Nm.

6.1 Attivare messaggio di errore della periferica dei canali da 1 a 4.

Secondo la tabella di cui sopra, i bit dei parametri P1 e P2 possono essere utilizzati per definire quali canali di misura possono essere attivati.

Indipendentemente dai parametri predefiniti vengono comunque trasmessi sempre tutti i 4 canali tramite AS-Interface.

- ▶ Collegare almeno un sensore Pt100 prima dell'attivazione dello slave AS-i per avviare il convertitore A/D.
- > In caso contrario i LED I1...I4 lampeggiano con una frequenza di circa 5 Hz.

6.2 Campo di misura del modulo Pt100

I campi di misura, il comportamento dei LED e il loro significato sono descritti nella tabella seguente:

Campo -200 ... 850 °C	Unità dec.	Unità hex.	LED AI1...AI4 analogico	Significato
< -219,4 °C	32767	7FFF	⊗	cortocircuito
-219,4 °C ... -200,1 °C	-2194 ... -2001	F76E ... F82F	●	al di sotto del campo nominale
-200 °C ... 850 °C	-2000 ... 8500	F830 ... 2134	●	campo nominale
850,1 °C ... 883,6 °C	8501 ... 8836	2135 ... 2090	●	al di sopra del campo nominale
> 883,6 °C	32767	7FFF	○	rottura del filo

6.3 Tempo di trasmissione dei valori analogici

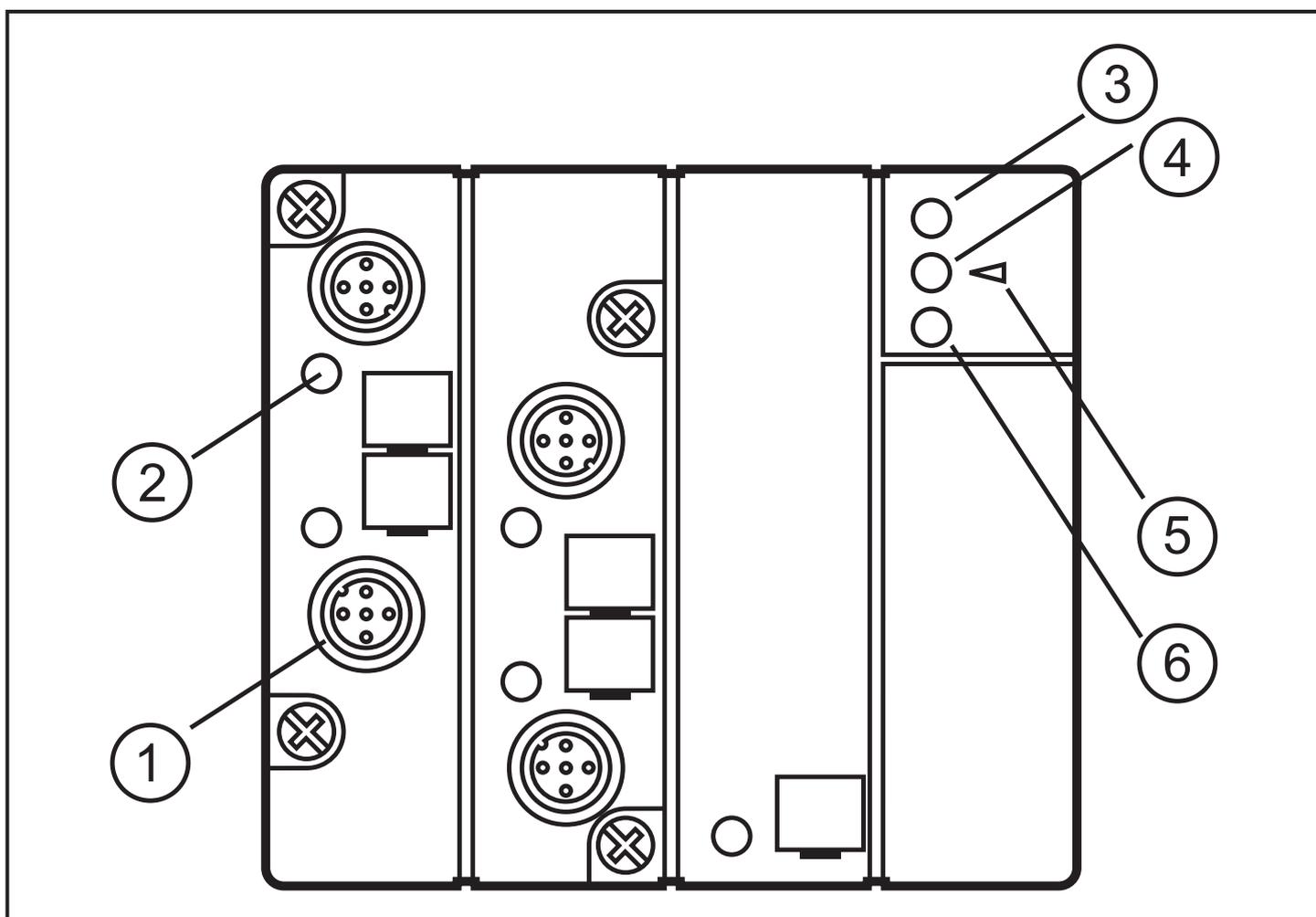
Il tempo di trasmissione dei valori analogici dipende dal tempo di conversione dei segnali analogici in segnali digitali nel modulo AS-i e dal tempo di trasmissione tramite AS-Interface.

Il tempo di conversione per 4 segnali Pt100 è di 480 ms.

Il tempo di trasmissione dei 4 valori da 16 bit tramite AS-Interface corrisponde, nel caso ideale, a 7 cicli AS-i per valore. Con un tempo di ciclo di 5 ms per ciclo AS-i risulta un tempo di trasmissione di $4 \times 7 \times 5 \text{ ms} = 140 \text{ ms}$ tramite AS-Interface.

Il tempo di trasmissione totale per 4 valori di temperatura è, in caso ideale, di: 480 ms (tempo di conversione) + 140 ms (tempo di trasmissione) = 620 ms .

7 Elementi di comando e di indicazione



- 1: 4 prese M12
- 2: LED giallo ingressi analogici AI1 ... AI4
- 3: LED ricevitore ad infrarossi
- 4: LED rosso FAULT
- 5: Fissaggio per adattatore ad infrarossi
- 6: LED verde PWR

LED Denominazione	Stato LED / Colore	Stato operativo
LED AI1 ... AI4	 giallo	segnale analogico fuori dal campo di misura
	 giallo	segnale analogico nel campo di misura
LED Power	 verde	tensione AS-i applicata
	 giallo	tensione AS-i assente
LED Fault	 rosso	errore di comunicazione AS-i, es. indirizzo slave 0
	 rosso	errore di periferia *
LED infrarosso	infrarossi	ricevitore ad infrarossi

* errore di periferia

Un errore di periferia viene indicato se almeno uno dei segnali AI1, AI2, AI3 o AI4 si trova al di fuori del campo di misura o se non è collegato almeno un canale analogico.

8 Dati tecnici

8.1 Schede tecniche



Le schede tecniche si trovano sul sito:

www.ifm.com → Scheda tecnica → AC2520/ AC2570

9 Manutenzione, riparazione e smaltimento

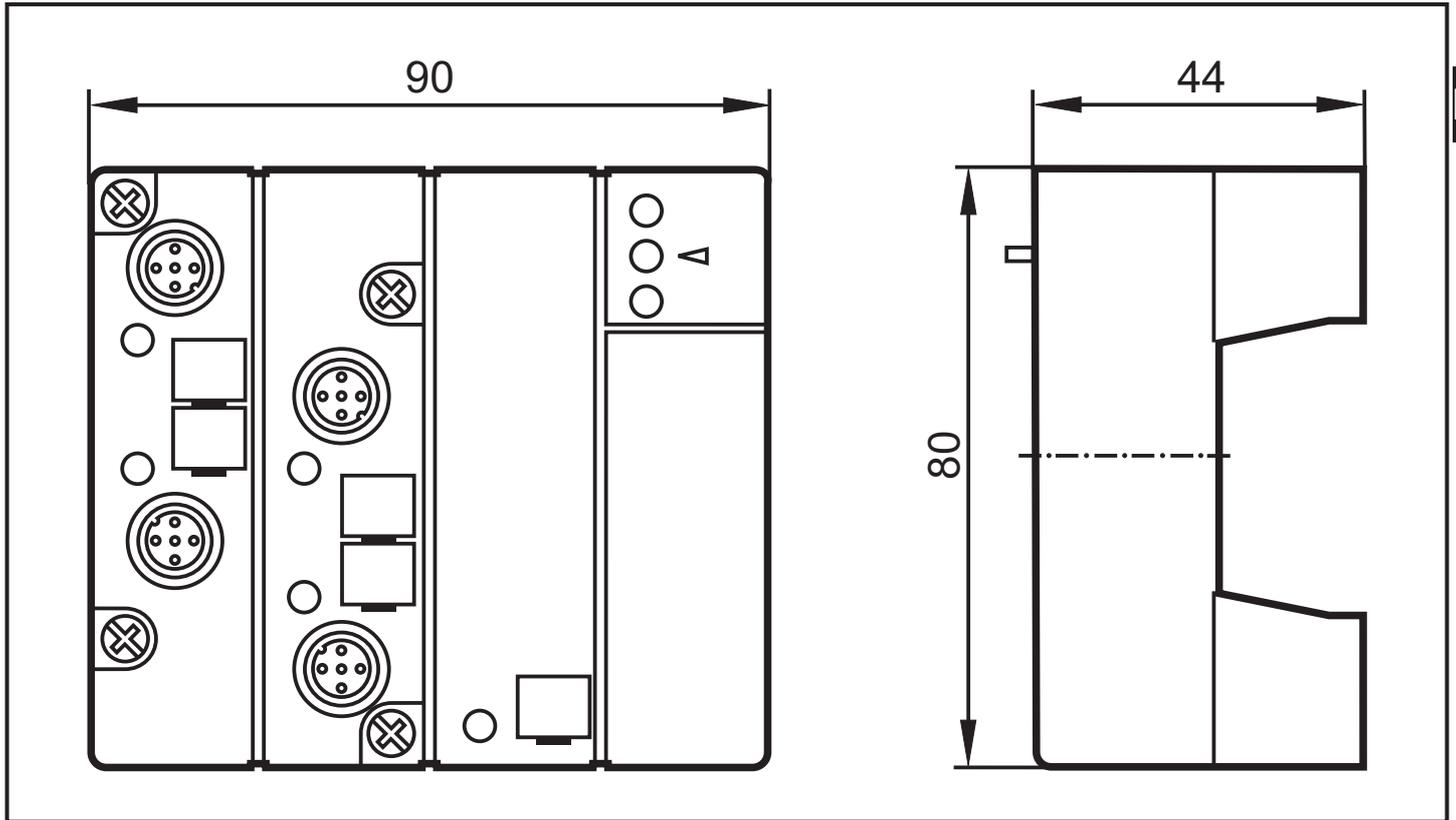
► Il prodotto deve essere smaltito nel rispetto dell'ambiente ai sensi delle disposizioni nazionali.

10 Omologazioni / Norme



La dichiarazione di conformità CE e le omologazioni si trovano sul sito:
www.ifm.com → Scheda tecnica → AC2520/ AC2570 → Omologazioni

11 Disegno tecnico



IT