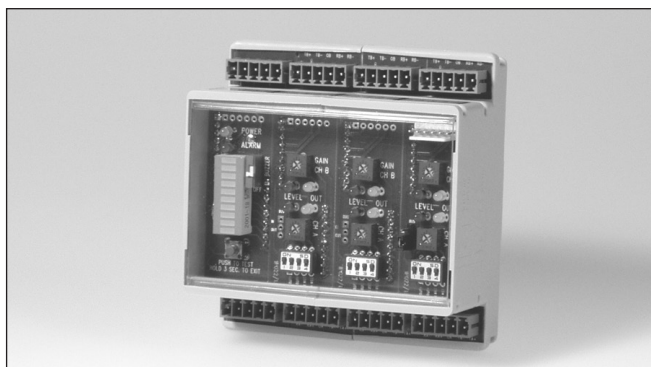


Amplificatore per fotocellule A μ -processore Modello PAM, 2 - 10 ingressi/2 - 10 uscite a transistor

CARLO GAVAZZI



- Amplificatore a μ -processore
- 2 - 10 set di fotocellule
- 2 - 10 uscite indipendenti
- Funzione di autodiagnosi
- Indicazione di errore di livello/di allineamento
- Ingressi per funzioni di test / programmazione
- Tensione di alimentazione: 18 ÷ 33 VCC
- Regolazione automatica e manuale della potenza dell'emettitore
- Uscita di allineamento 0 ÷ 10 V
- Indicazione del corretto allineamento tramite barra luminosa e avviso sonoro (cicalino)
- Sistema multiplexato per evitare interferenze
- Indicazione a LED: alimentazione, uscite, qualità del segnale, allarme



Descrizione prodotto

Amplificatore flessibile controllato da μ -processore e consistente di un modulo base e 1, 2 o 3 moduli sensore con 2 canali ciascuno ed un kit di espansione, che consentono di connettere da 2 a 10 coppie di fotocellule, modello MOFTR. Custodia chiusa montabile su guida DIN con terminali ad aggancio rapido. Ogni canale ha un'uscita a transistor indipendente NPN, PNP Na (normalmente aperto) o Nc (normalmente chiuso). Sistema di

autodiagnosi, strumentazione per l'allineamento e uscita di allarme facilitano l'installazione e l'uso quotidiano del dispositivo. Uscite ed ingressi del trasmettitore e del ricevitore sono protetti da corto circuito e inversione di polarità. La luce è modulata e sincronizzata al fine dell'immunità alla luce ambiente, e i canali sono multiplexati per evitare interferenze tra le fotocellule. E' disponibile un modulo addizionale con uscite a relé per 6 canali.

Come ordinare

PAM06AN3ANOxxxx

Amplificatore _____
 Amplificatore per fotocellule _____
 Canali _____
 Tipo custodia _____
 Comunicazione a bus _____
 Opzioni _____
 Guadagno _____
 Uscita _____
 Configurazione di uscita _____
 Numero speciale _____

Selezione modelli, amplificatore

Custodia L x H x P (mm)	Numero di canali	Cod. ordinazione Uscita NPN Impulso di luce (NA)	Cod. ordinazione Uscita NPN Impulso di buio (NC)	Cod. ordinazione Uscita PNP Impulso di luce (NA)	Cod. ordinazione Uscita PNP Impulso di buio (NC)
48 x 96 x 55	2	PAM02AN3ANO	PAM02AN3ANC	PAM02AN3APO	PAM02AN3APC
70 x 96 x 55	4	PAM04AN3ANO	PAM04AN3ANC	PAM04AN3APO	PAM04AN3APC
93 x 96 x 55	6	PAM06AN3ANO	PAM06AN3ANC	PAM06AN3APO	PAM06AN3APC
120 x 96 x 55	8	PAM08AN3ANO	PAM08AN3ANC	PAM08AN3APO	PAM08AN3APC
141 x 96 x 55	10	PAM10AN3ANO	PAM10AN3ANC	PAM10AN3APO	PAM10AN3APC

Nota: i connettori femmina vanno ordinati separatamente

Specifications Amplifier

Tensione di alimentazione (U_b) CC	18 ÷ 30 VCC	Caduta di tensione (U_d)	≤ 2 VCC
Assorbimento Alimentazione CC	13 W max.	Protezione elettrica, uscite	Inversione di polarità e corto circuito, sovraccarico
Ritardo all'accensione (t_v)	Tipico 1 s	Frequenza di attivazione(f) rapporto luce/buio 1:1	66 Hz (2 canali) 33 Hz (4 canali) 22 Hz (6 canali) 16 Hz (8 canali) 13 Hz (10 canali)
Funzioni di uscita	Transistor NPN o PNP NA / NC	Tempo di risposta OFF-ON (t_{ON})	7,5 ms (2 canali) 15,0 ms (4 canali) 22,5 ms (6 canali) 30,0 ms (8 canali) 45,0 ms (10 canali)
Corrente di uscita Continua (I_e)	20 mA per uscita		
Corrente minima di carico (I_m)	0,5 mA		
Corrente di perdita (I_l)	Max. 100 μ A		
Uscita di allarme Continua (I_e)	20 mA		

Specifications Amplifier (cont.)

ON-OFF (t_{OFF})	7,5 ms (2 canali) 15,0 ms (4 canali) 22,5 ms (6 canali) 30,0 ms (8 canali) 45,0 ms (10 canali)	Ingresso annullamento guadagno (NPN o PNP)	≤ 6 V non attivato ≥ 14 V max. guadagno
Sensibilità (% di Sn)	2 campi, <ul style="list-style-type: none"> • selezionabili tramite DIP switch -bassa sensibilità (25%) -alta sensibilità (100%) • regolazione di precisione con potenziometro Nota: <ul style="list-style-type: none"> • La distanza di attivazione indicata nelle caratteristiche relative alle fotocellule è riferita all'uso con alta sensibilità. • Impostando la bassa sensibilità, aumenta l'immunità alla luce ambiente e alle interferenze tra le diverse fotocellule 	Indicazioni	
		Modulo sensore	LED, giallo
		Uscita attivata	LED, rosso
		Qualità del segnale	
		Modulo di base	
		Alimentazione presente	LED, verde
		Allarme attivato	LED, rosso
		Allineamento	Indicatore a scala e acustico
		Caratteristiche ambientali	
		Categoria di installazione	III (IEC 60664)
		Grado di protezione	IP 20 (IEC 60529, 60947-1)
		Grado di inquinamento	3 (IEC 60664/60664A, 60947-1)
		Temperatura	
		di funzionamento	$-20^{\circ} \div +50^{\circ}\text{C}$
		di immagazzinaggio	$-50^{\circ} \div +85^{\circ}\text{C}$
		Peso	100 g (2 canali) 228 g (10 canali)
Ingresso di ottimizzazione (NPN o PNP)	≤ 6 V non attivato ≥ 14 V attivato	Approvazioni	CE

Selezione modelli, Kit di espansione

Custodia L x H x P	Numero di canali	Codice di ordinazione Uscita NPN	Codice di ordinazione Uscita PNP
27 x 96 x 55 mm	2	PAM02CN3ANC	PAM02CN3APC
	2	PAM02CN3ANO	PAM02CN3APO
48 x 96 x 55 mm	4	PAM04CN3ANC	PAM04CN3APC
	4	PAM04CN3ANO	PAM04CN3APO

Specifications Expansion Kit

Tensione di alimentazione	fornita da PAM0XAN3AXX	Caratteristiche ambientali	
Funzioni di uscita	Transistor NPN o PNP NA / NC	Categoria di installazione	III (IEC 60664)
Corrente di uscita Continua (I_a)	20 mA per uscita	Grado di protezione	IP 20 (IEC 60529, 60947-1)
Corrente minima di carico (I_m)	0,5 mA	Grado di inquinamento	3 (IEC 60664/60664A, 60947-1)
Corrente di perdita (I_r)	Max. 100 μA	Temperatura	
Uscita di allarme Continua (I_a)	20 mA	di funzionamento	$-20^{\circ} \div +50^{\circ}\text{C}$
Indicazioni		di immagazzinaggio	$-50^{\circ} \div +85^{\circ}\text{C}$
Uscita attivata	LED, giallo	Peso	85 g (4 canali)
Qualità del segnale	LED, rosso	Approvazioni	CE

Selezione modelli, modulo a relé

Tipo guida DIN L x H x P	Codice di ordinazione Alimentazione: 18 \div 33 VCC
71 x 46 x 96 mm	PAM 06 156

Come ordinare

PAM 06 156

Modulo a relé _____
 Relé fotoelettrico _____
 Numero canali _____
 Numero di relé per canale _____
 Tipo relé _____

Caratteristiche tecniche, modulo relé

Tensione di alimentazione	fornita da PAM0XAN3AXX	Caratteristiche ambientali	
Carichi resistivi	8 A/250 VCA 8 A/24 VCC	Categoria di installazione	III (IEC 60664)
Carichi induttivi	2 A/230 VCA 3 A/30 VCC	Grado di protezione	IP 20 (IEC 60529, 60947-1)
Durata parti meccaniche	20 x 10 ⁶ operazioni	Grado di inquinamento	3 (IEC 60664/60664A, 60947-1)
Tipo relé	SPDT	Temperatura di funzionamento di immagazzinaggio	-20° ÷ +50°C -50° ÷ +85°C
		Peso	170 g
		Approvazioni	CE

Mode of Operation

Attivazione

Dopo che l'alimentazione è stata collegata al sistema, il modulo base (MB) provvederà alla ricerca ed identificazione di tutti gli altri moduli del sistema. Tutti i LED del modulo sensore si accendono per circa 1,5 secondi. Il sistema sarà quindi operativo dopo 1,5 secondi.

Indicazioni durante il funzionamento

Il sistema è dotato di un LED di uscita giallo "Y" ed un LED di livello rosso "R" per ciascun canale del sensore. Sul modulo base si trova un LED di alimentazione verde "G" ed un LED di allarme rosso.

Modulo base		Modulo sensore		Funzione
Verde	Rosso	Giallo	Rosso	
ON	-	-	-	Alimentazione
-	-	ON	-	Uscita sensore attivata, segnale sufficiente
-	-	ON	ON	Uscita sensore attivata, segnale insufficiente
-	-	-	ON	Uscita sensore non attivata, segnale sufficiente
-	-	-	-	Nessun segnale
-	ON	-	ON	Se uno dei LED rossi del modulo sensore è attivato costantemente per più di 2,5 secondi, l'indicazione di allarme a LED del modulo base si accende. Il LED lampeggerà ed il dispositivo acustico emetterà segnali con la frequenza di circa 2 Hz.

Pulsante di prova (la medesima funzione si può ottenere con l'ingresso di prova)

Il modulo base comprende un pulsante per l'attivazione del dispositivo di prova del sistema e della guida all'allineamento.

Prova del sistema: Premere e lasciare il pulsante una volta

Allineamento: Premere e lasciare il pulsante una seconda volta per l'allineamento sul canale uno (agire su ciascun canale premendo il pulsante più volte; il LED giallo indica che il canale è in corso di allineamento).

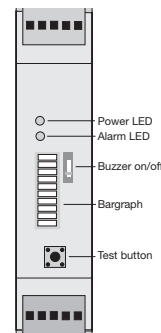
Esci: Per uscire premere il pulsante e mantenerlo premuto per più di 3 secondi; tutti i LED del modulo sensore si accendono per circa 1,5 secondi.

NB! L'uscita è disattivata durante la prova o l'allineamento.

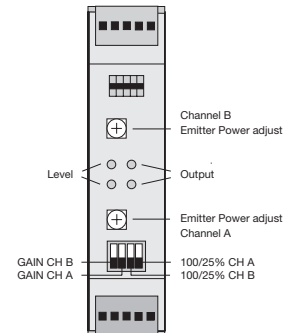
Prova del sistema (per l'attivazione vedere "Pulsante di prova")
Il sistema viene verificato insieme ai sensori ed ai cavi di connessione dei sensori. La modalità test viene segnalata dall'accensione di tutti i LED del modulo sensore per ca. 1 secondo; dopo di che ogni LED indicherà i seguenti dati diagnostici:

Funzionamento del modulo sensore		
Giallo	Rosso	
Costantemente on	-	Tutte le verifiche ok
Lampeggiamento	-	Errore dell'emettitore
-Lampeggiamento	Errore del ricevitore	
Costantemente on	Costantemente on	Sensori non accoppiati bene
Lampeggiamento alternato		Segnale insufficiente
Lampeggiamento simultaneo		Errore di emettitore e ricevitore

Modulo base



Modulo sensore



Allineamento (per l'attivazione vedere "Pulsante di prova")

L'intensità del segnale è indicata da:

Indicatore a scala

- indica l'intensità del segnale per mezzo dei LED illuminati. Un LED indica segnale debole, 10 LED indicano segnale forte.

Dispositivo acustico

- se attivato il dispositivo acustico cambia la frequenza di ripetizione in funzione dell'intensità del segnale; se la frequenza è continua allora il segnale è a forte intensità.

Uscita di allineamento.

- L'uscita di allineamento ha una tensione di 0 ÷ 10 VCC che riflette l'intensità del segnale in modo che 10 VCC indica il segnale a forte intensità.

Mode of Operation (cont.)

Uscite (vedere indicazione durante il funzionamento, LED giallo modulo sensore)

Uscita a transistor

L'uscita NPN o PNP è preimpostata normalmente aperta (Na).

Uscita di allarme (vedere indicazione durante il funzionamento, LED rosso modulo base)

L'uscita di allarme NPN o PNP è normalmente aperta (Na).

DIP switch (identica funzione per il canale A o B)

Guadagno	100% / 25%	Descrizione
ON	-	Il canale può essere impostato a 100% per mezzo dell'ingresso di annullamento di guadagno.
OFF	-	La funzione di annullamento di guadagno è disattivata
-	ON	Max. dell'emettitore di potenza 100%
-	OFF	Max. dell'emettitore di potenza 25%

Ingressi di segnale sul modulo base

Ingresso di prova (vedere "Pulsante di prova")

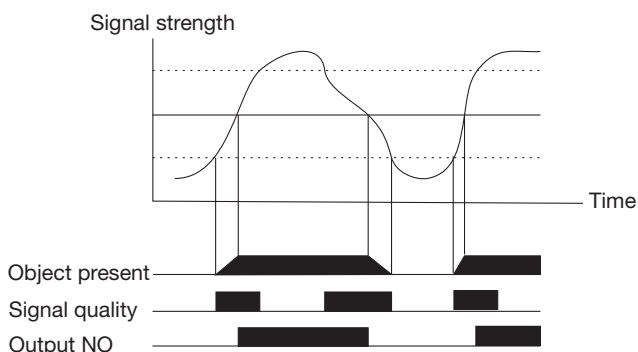
L'ingresso di prova funziona come un pulsante di prova a distanza. L'ingresso viene attivato da un segnale attivo.

Ingresso di annullamento di guadagno (vedere DIP switch)

L'attivazione di un segnale porrà tutti i canali con funzione di guadagno attivata ad alimentazione del 100%.

Ingresso di ottimizzazione (vedere impostazione di guadagno)

L'attivazione di un impulso di almeno 50 ms attiva la funzione di ottimizzazione del guadagno su tutti i canali, se il potenziometro di guadagno è impostato sul minimo. La sequenza di ottimizzazione del guadagno viene eseguita in ca. 3 secondi.



Impostazione di guadagno

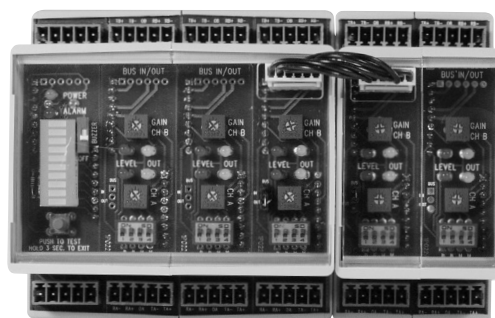
Manuale: ruotando il potenziometro a partire dal minimo si può regolare la potenza dell'emettitore.

Automatica: impostando il potenziometro al minimo, la potenza dell'emettitore viene regolata automaticamente se l' "ingresso di ottimizzazione" è attivato.

Kit di espansione

E' possibile estendere il numero dei canali fino a raggiungere 10 canali (5 moduli sensore). Nel caso di un amplificatore a 6 canali ed un kit di espansione, seguire la procedura descritta qui di seguito.

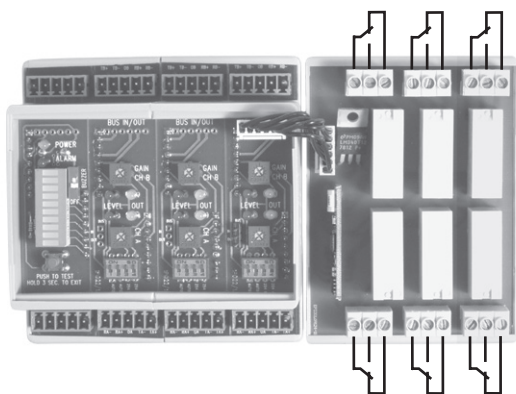
- 1) Rimuovere l'etichetta nell'angolo superiore destro della calotta.
- 2) Posizionare il kit di espansione al lato destro dell'amplificatore.
- 3) Connettere il cavo fornito insieme al kit di espansione tra l'amplificatore ed il kit stesso.
- 4) Controllare che il ponticello "BUS" sia "OUT" sull'amplificatore e "IN" sul kit di espansione (settaggio di fabbrica).



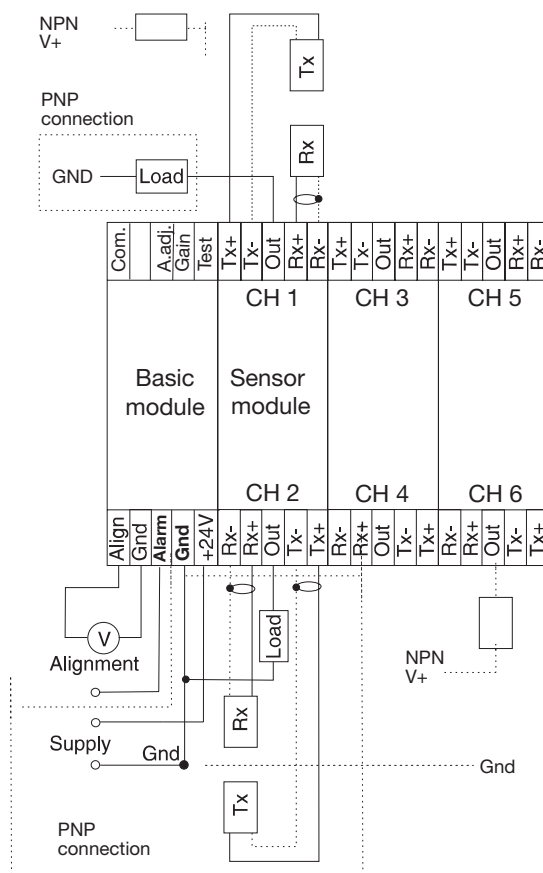
Modulo a relé

E' possibile aggiungere un modulo a relé a 6 canali. Nel caso di un amplificatore standard ed un modulo a relé, seguire la procedura descritta qui di seguito.

- 1) Rimuovere l'etichetta nell'angolo superiore destro della calotta.
- 2) Posizionare il modulo a relé al lato destro dell'amplificatore.
- 3) Connettere il cavo fornito insieme al modulo a relé tra l'amplificatore ed il kit di espansione.



Collegamenti elettrici



Accessori in dotazione

Amplificatore Imballaggio	2 - 6 canali cartone ondulato
Amplificatore Amplificatore Kit di espansione Imballaggio	8 - 10 canali 6 canali 2 - 4 canali cartone ondulato
Kit di espansione Modulo sensore Conessioni Imballaggio	2 o 4 canali cartone ondulato
Modulo a relé Conessioni Imballaggio	6 canali cartone ondulato

Accessori

Connettori femmina:

Dinkel	tipo EC381V-05P
Phoenix	tipo MC1,5/5-ST-3,81