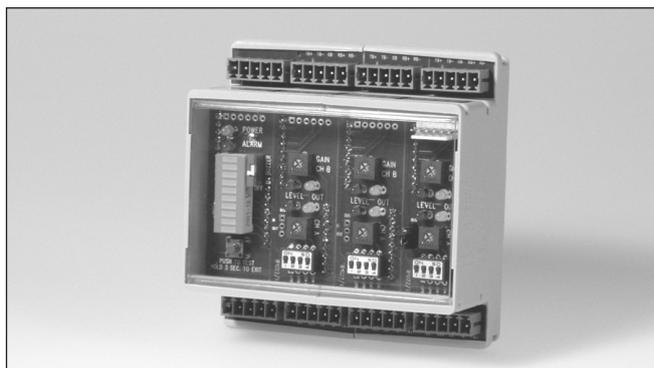


Cellules photoélectriques Amplificateur contrôlé par μ -Processeur Type PAM, 2 - 10 entrées/2 - 10 sorties transistorisées

CARLO GAVAZZI



- Contrôlé par micro processeur
- Module amplificateur pour 2 - 10 cellules photo électriques
- 2 - 10 sorties indépendantes
- Fonctions d'auto diagnostic
- Indication de défaut de niveau/alignement
- Entrées externes test/paramétrage des fonctions
- Multi voltage 18 à 33 VCC
- Régulation auto et manuelle de la puissance de l'émetteur
- Sortie alignement 0 à 10 V
- Indication de l'alignement par bargraphe et alarme sonore (ronfleur)
- Multiplexé pour éviter la diaphonie
- LED de signalisation: alimentation, sorties, qualité du signal, alarme



Product Description

Amplificateur à base de micro-processeur d'une grande souplesse de contrôle, constitué d'un module de base et de 1, 2 ou 3 modules capteurs chacun doté de deux canaux permettant le raccordement de 2 à 10 capteurs photo électriques de type MOFTR. Cette version est prévue pour le raccordement de 6 jeux de capteurs. Amplificateur de type fermé en boîtier à monter sur rail DIN avec bornes de déconnexion rapide. Chaque canal est doté d'une sortie transistor NPN, PNP indépendante Normalement Ouverte (commutation travail) ou Normalement Fer-

mée (commutation repos). Les fonctionnalités d'auto diagnostic et d'alignement ainsi que la sortie alarme simplifient l'installation et l'utilisation du système au jour le jour. Les sorties, de même que les entrées émetteur et récepteur sont protégées contre les courts circuits et l'inversion de câblage. La lumière modulée et synchronisée offre une immunité élevée à l'éclairage ambiant. La diaphonie est évitée grâce au multiplexage des canaux. Un module complémentaire est disponible avec relais de sortie pour les six canaux.

Ordering Key

PAM06AN3ANOxxxx

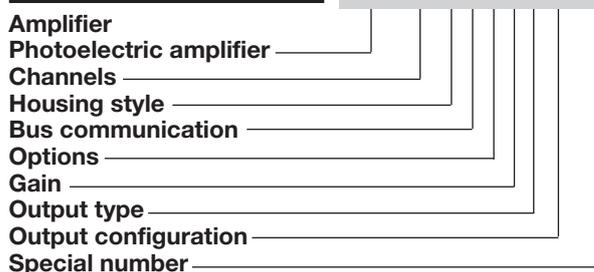


Tableau de sélection de l'amplificateur

| Boîtier L x H x P (mm) | Nombre de canaux | Réf. à commander Sortie NPN Fonction travail (NO) | Réf. à commander Sortie NPN Fonction repos (NF) | Réf. à commander Sortie PNP Fonction travail (NO) | Réf. à commander Sortie PNP Fonction repos (NF) |
|------------------------------|------------------------|---|---|---|---|
| 48 x 96 x 60 | 2 | PAM02AN3ANO | PAM02AN3ANC | PAM02AN3APO | PAM02AN3APC |
| 70 x 96 x 60 | 4 | PAM04AN3ANO | PAM04AN3ANC | PAM04AN3APO | PAM04AN3APC |
| 93 x 96 x 60 | 6 | PAM06AN3ANO | PAM06AN3ANC | PAM06AN3APO | PAM06AN3APC |
| 120 x 96 x 60 | 8 | PAM08AN3ANO | PAM08AN3ANC | PAM08AN3APO | PAM08AN3APC |
| 141 x 96 x 60 | 10 | PAM10AN3ANO | PAM10AN3ANC | PAM10AN3APO | PAM10AN3APC |

Note: Prière de commander female connectors séparément

Caractéristiques de l'amplificateur

| | | | |
|---|--|---|--|
| Tension nom. de fonct. (U_B) CC | 18 à 33 VCC | Courant à l'état bloqué (I_r) | 100 μ A maxi. |
| Puissance nom. de fonct. Alimentation CC | 13 W maxi. | Sortie alarme En continu (I_a) | 20 mA |
| Temps de mise sous tension (t_r) | 1 s typique | Chute de tension (U_d) | ≤ 2 VCC |
| Fonction de sortie | Commutation NPN, fonction travail ou repos Commutation PNP, fonction travail ou repos | Protection | Sortie, inversion de polarité et courts-circuits |
| Courant de sortie En continu (I_a) | 20 mA par sortie | Fréquence de fonct. (f) Rapport lumière/noir 1:1 | 66 Hz (pour les 2 canaux) 33 Hz (pour les 4 canaux) 22 Hz (pour les 6 canaux) 16 Hz (pour les 8 canaux) 13 Hz (pour les 10 canaux) |
| Courant de charge minimal (I_m) | 0,5 mA | | |

Caractéristiques de l'amplificateur (suite)

| | | | | |
|--|--|--|---------------------------------|--------------|
| Temps de réponse OFF-ON (t_{ON}) | 7,5 ms (pour les 2 canaux) | Entrée réglage auto (NPN ou PNP) | ≤ 6 V non active | |
| | 15,0 ms (pour les 4 canaux) | | ≥ 14 V active | |
| ON-OFF (t_{OFF}) | 22,5 ms (pour les 6 canaux) | Entrée forçage gain (NPN ou PNP) | ≤ 6 V non active | |
| | 30,0 ms (pour les 8 canaux) | | ≥ 14 V gain maxi. | |
| | 45,0 ms (pour les 10 canaux) | Signalisation Module capteur Sortie Activée Qualité du signal Module de Base Alimentation ACTIVE Alarme Activée Alignement | LED, jaune | |
| | 7,5 ms (pour les 2 canaux) | | LED, rouge | |
| | 15,0 ms (pour les 4 canaux) | | LED, verte | |
| | 22,5 ms (pour les 6 canaux) | | LED, rouge | |
| Sensibilité (% de S_n) | 30,0 ms (pour les 8 canaux) | Environnement Alimentation électrique | Bargraph, Buzzer | |
| | 45,0 ms (pour les 10 canaux) | | Surtension cat. III (IEC 60664) | |
| | 2 ranges, <ul style="list-style-type: none"> • Sélection par DIP switch <ul style="list-style-type: none"> - basse sensibilité (25%) - haute sensibilité (100%) • Réglage fin par potentiomètre Nota : <ul style="list-style-type: none"> • Portée maximale indiquée sur la fiche de la cellule photoélectrique en haute sensibilité seulement • Le fonctionnement en basse sensibilité augmente l'immunité à la lumière ambiante et à la diaphonie. | Indice de protection | IP 20 (IEC 60529, 60947-1) | |
| | | Degré de pollution | 3 (IEC 60664/60664A, 60947-1) | |
| | | Température | En fonctionnement | -20° à +50°C |
| | | | En stockage | -50° à +85°C |
| | | Poids | 100 g | (2 canaux) |
| | | | 228 g | (10 canaux) |
| | | Marquage | CE | |

Tableau de sélection du kit d'expansion

| Boîtier L x H x P | Nombre de canaux | Référence à commander Sortie NPN | Référence à commander Sortie PNP |
|----------------------|------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 27 x 96 x 60 mm | 2 | PAM02CN3ANC | PAM02CN3APC |
| | 2 | PAM02CN3ANO | PAM02CN3APO |
| 48 x 96 x 60 mm | 4 | PAM04CN3ANC | PAM04CN3APC |
| | 4 | PAM04CN3ANO | PAM04CN3APO |

Caractéristiques du kit d'expansion

| | | | |
|--|--|---|---------------------------------|
| Tension nom. de fonct. | Alimenté par PAM0XAN3AXX | Signalisation Sortie Activée Qualité du signal | LED, jaune |
| Fonction de sortie | Commutation NPN, fonction travail ou repos Commutation PNP, fonction travail ou repos | | LED, rouge |
| Courant de sortie En continu (I_e) | 20 mA par sortie | Environnement Alimentation électrique 60664) | Surtension cat. III (IEC 60664) |
| Courant de charge minimal (I_m) | 0,5 mA | | IP 20 (IEC 60529, 60947-1) |
| Courant à l'état bloqué (I_r) | 100 µA maxi. | Degré de pollution | 3 (IEC 60664/60664A, 60947-1) |
| Sortie alarme En continu (I_e) | 20 mA | Température En fonctionnement En stockage | -20° à +50°C (-4° à +122°F) |
| | | | -50° à +85°C (-58° à 185°F) |
| | | Poids | 85 g (4 canaux) |
| | | Marquage | CE |

Référence

PAM 06 156

Module de relais photo électriques _____
 Nombre de canaux _____
 Nombre de relais par canal _____
 Type de relais _____

Tableau de sélection

**Type rail DIN -
L x H x P**

71 x 46 x 96 mm

**Référence à commander
Alimentation: 18 - 33 VCC**
PAM 06 156

Caractéristiques du Module de relais

| | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| Tension nom. de fonct. | Alimenté par PAM0XAN3AXX |
| Charge résistive | |
| CA | 8 A/250 VCA |
| CC | 8 A/24 VCC |
| Charge inductive | |
| CA | 2 A/230 VCA |
| CC | 3 A/30 VCC |
| Durée de vie mécanique | 20 x 10 ⁶ opérations |
| Type de relais | 1 RT |

Environnement

 Alimentation électrique
 Indice de protection
 Degré de pollution

 III (IEC 60664)
 IP 20 (IEC 60529, 60947-1)
 3 (IEC 60664/60664A,
 60947-1)

Température

 En fonctionnement
 En stockage

 -20° à +50°C
 -50° à +85°C

Poids

170 g

Marquage

CE

Mode de fonctionnement

Mise sous tension

À la mise sous tension du système, le Module de Base (BM) cherche les autres modules du système et les identifie tous. Toutes les LED s'allument sur les détecteurs pendant 1,5 seconde environ. Au bout de 1,5 seconde, le système est opérationnel.

Signalisation en fonctionnement

Chaque canal du capteur est associé à une LED Sortie « Y » (jaune) et une LED Niveau « R3 » (rouge). Le module de base comprend une LED Alimentation « G » (verte) et une LED Alarme « R3 » (rouge).

Bouton Test (le bouton/l'entrée Test exécutent la même fonction)

Le Module de Base comporte un bouton poussoir d'activation du système et d'aide à l'alignement.

Sur le Module de Base, un bouton-poussoir permet d'activer le test du système et l'outil d'alignement.

Test du système : Appuyer sur le bouton une fois et relâcher

Alignement: Appuyer encore une fois pour aligner le canal 1. (chaque fois que l'on appuie sur le bouton-poussoir on passe d'un canal à l'autre : la LED jaune indique le canal en cours d'alignement).

Exit : Maintenir le bouton-poussoir appuyé plus de 3 s : toutes les LED du Module de Capteurs s'allument pendant 1,5 s environ.

ATTENTION Lors du test d'alignement, la sortie est désactivée.

Test système (activation du test : voir § Bouton Test)

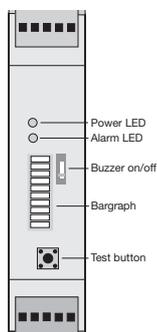
Le test du système inclut les tests des capteurs et de leurs câbles de connexion. En mode Test, toutes les LED du Module de Capteurs s'allument pendant environ une seconde. Au bout d'une seconde, chaque LED indique son diagnostic.

| Mod. de base | | Module capteur | | Fonctionnement |
|--------------|-------|----------------|-------|--|
| Verte | Rouge | Jaune | Rouge | |
| ON | - | - | - | Alimentation |
| - | - | ON | - | Sortie de capteur activée, signal correct |
| - | - | ON | ON | Sortie de capteur activée, signal correct |
| - | - | - | ON | Sortie détecteur non activée, signal correct |
| - | - | - | - | Pas de signal |
| - | ON | - | ON | La LED Alarme (rouge) s'allume sur le Module de Base (BM) dès que l'une des LED rouges du Module de Capteurs reste allumée en fixe plus de 2,5 secondes Les LED clignotent à 2 Hz. La fréquence du ronfleur est aussi de 2 Hz. |

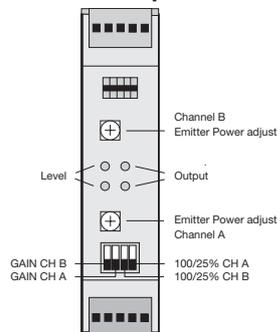
| Module de capt. Fonctionnement | | |
|--------------------------------|-----------------|------------------------------|
| Jaune | Rouge | |
| Allumée en fixe | - | Tous les tests sont OK |
| Clignotante | - | Défaut émetteur |
| - | Clignotante | Défaut récepteur |
| Allumée en fixe | Allumée en fixe | Canaux mal appaires |
| Clignotantes en alternance | | Signal suffisant |
| Clignotantes simultanément | | Défaut émetteur et récepteur |

Mode de fonctionnement (suite)

Module de base



Module capteur



Alignement (activation : voir § Bouton Test)

La force du signal est signalée :

Par bargraphe

- le nombre de LED allumées correspond à la force du signal Une seule LED allumée indique un signal faible. Le signal est fort lorsque les 10 LED sont toutes allumées.

Ronfleur

- lorsqu'il est actif, le ronfleur change sa fréquence de répétition selon la force du signal. Une fréquence continue indique un signal fort.

Sortie alignement

- de 0 à 10 Vcc, la source de la sortie alignement indique la force du signal. À 10 Vcc, le signal est fort.

Sorties (Voir signalisation en fonctionnement, LED jaune, module de capteurs)

Sortie transistorisée

La sortie NPN ou PNP est une sortie standard normalement ouverte (commutation travail).

Sortie Alarme (Voir signalisation en fonctionnement, LED rouge, Module de Base)

La sortie Alarme NPN ou PNP est une sortie normalement ouverte (commutation travail).

Sélecteur DIP switch (même fonction pour le Canal A ou B)

| Gain | 100% / 25% | Description |
|------|------------|---|
| ON | - | L'entrée Dépassement de Gain permet de régler le gain des canaux à 100 %. |
| OFF | - | L'entrée Dépassement de Gain est désactivée |
| - | ON | Puissance maximale de l'émetteur 100% |
| - | OFF | La puissance maximale de l'émetteur est de 25% |

Réglage du gain

Manuel : éloigner le potentiomètre de la position mini en le tournant : la puissance de l'émetteur est réglée par potentiomètre

Automatique : potentiomètre en position mini : la puissance de l'émetteur est régulée automatiquement lorsque que l'entrée "Auto Adjust Input" est activée.

Entrées des signaux sur le Module de Base

Entrée Test (voir § Bouton Test)

L'entrée Test permet de démarrer le test à distance. L'activation de l'entrée se fait par un signal actif.

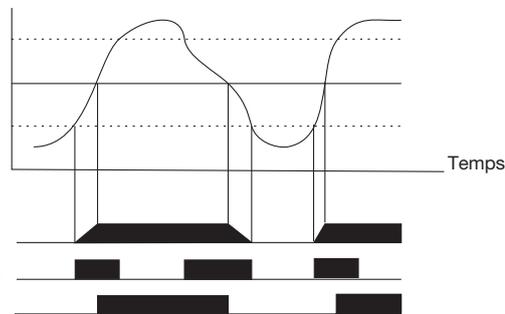
Entrée Dépassement de Gain (voir sélecteurs DIP)

Lorsque la fonction Dépassement de Gain est active, un signal actif règle tous les canaux à 100 % de puissance.

Entrée Réglage auto (Voir Réglage de gain)

Lorsque le potentiomètre est en position minimale, un signal actif d'une durée de 50 ms minimum active la fonction Réglage Automatique du Gain sur tous les canaux. La durée de la séquence de Réglage Automatique du Gain est de 3 s environ.

Force du signal



Présence objet

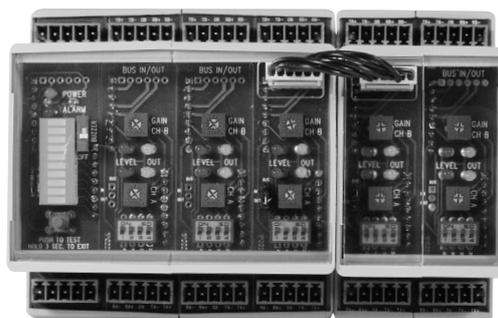
Qualité du signal

Sortie NO

Kit d'extension

On peut augmenter le nombre de canaux jusqu'à 10 (modules à 5 capteurs). L'utilisation d'un amplificateur standard avec kit d'extension est décrite ci-dessous.

- 1) Déposer l'étiquette à l'angle supérieur droit du capot.
- 2) Placer le kit d'extension près du côté droit de l'amplificateur.
- 3) Raccorder le câble fourni, à l'amplificateur et au kit d'extension proprement dit.
- 4) Contrôle des réglages : les cavaliers « BUS » doivent être réglés sur « OUT » sur l'amplificateur et sur « IN » sur le kit d'extension (réglage d'usine par défaut).



Module de relais

Il est possible d'ajouter un relais à 6 canaux. L'utilisation d'un amplificateur standard avec un relais est décrite ci-dessous.

- 1) Déposer l'étiquette à l'angle supérieur droit du capot.
- 2) Placer le relais près du côté droit de l'amplificateur.
- 3) Raccorder le câble fourni avec le relais à l'amplificateur et au kit d'extension.

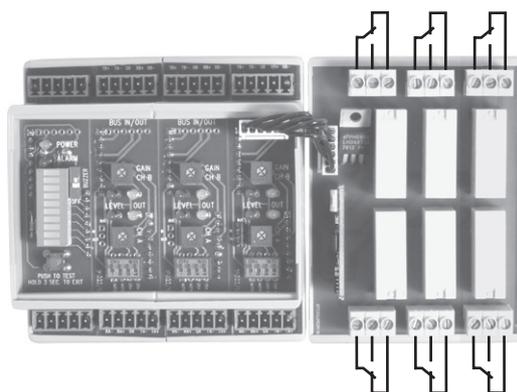
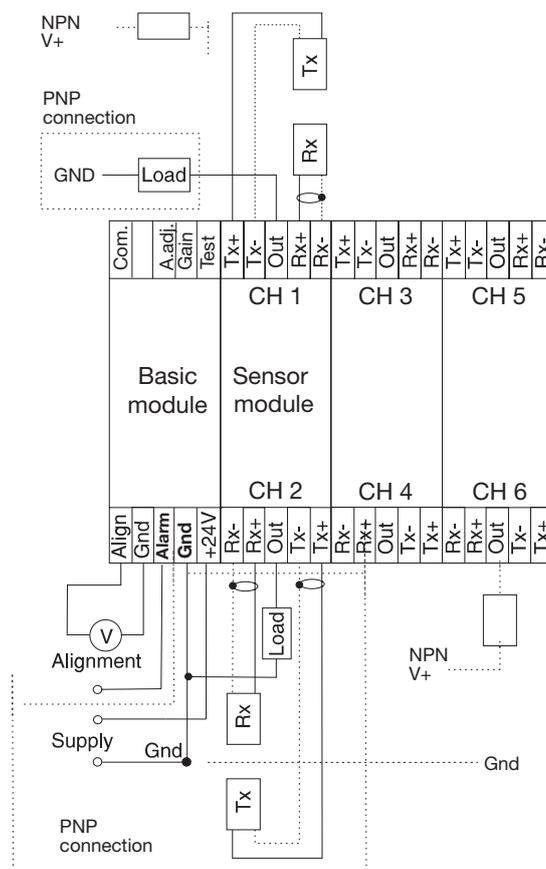


Schéma de câblage



Contenu du colis

| | |
|-------------------------|----------------------|
| Amplificateur | 2 à 6 canaux |
| Conditionnement | Boîte en carton |
| Amplificateur | 8 à 10 canaux |
| Amplificateur | 6 canaux |
| Kit d'extension | 2 à 4 canaux |
| Conditionnement | Boîte en carton |
| Kit d'extension | 2 à 4 canaux |
| Module de capteurs | |
| Câble de raccordement | |
| Conditionnement | Boîte en carton |
| Module de relais | 6 canaux |
| Câble de raccordement | |
| Conditionnement | Boîte en carton |

Accessoires

Connecteurs femelles :

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