

Amplificateurs de puissance

Modèles à module de commande logique et 4 rampes EEA-PAM-5**-C, série 32

Description générale

Les cartes normalisées EEA-PAM-5**-C-32 sont des amplificateurs de puissance munis d'un module à 4 entrées (signal de commande) et d'un générateur de rampes à identification de quadrants permettant le réglage séparé de l'accélération et de la décélération dans les deux sens de déplacement.

Le choix de modèle d'amplificateur EEA-PAM-5**-C-32 dépend du type d'appareil hydraulique proportionnel utilisé (voir page 3, les codes de désignation).

Avantages particuliers

- L'ensemble des caractéristiques des amplificateurs de la série "A"

- Quatre temps de rampe réglables; quatre quadrants d'accélération/décélération
- Sélection de quatre entrées préréglables à l'aide d'un signal logique 24V
- Sélection de polarité de la tension de référence 10V à l'aide d'un signal logique 24V

Plastron avant

Diodes-témoins

- [1] Entrée d'alimentation en puissance 24V, verte
- [2] Sortie d'alimentation de commande ± 15V, verte
- [3] Validation de l'alimentation de solénoïde, jaune
- [4] Surcharge, rouge
- [5] Défaillance de LVDT, rouge ▼▲
- [6] Alimentation de solénoïde, jaune ★

Potentiomètres

- [7] Compensation de zone de recouvrement, débit de P vers B ◆▲
- [8] Compensation de zone de recouvrement, débit de P vers A ◆▲
- [9] Gain, débit de P vers B ◆▲
- [10] Gain, débit de P vers A ◆▲

Diode-témoin

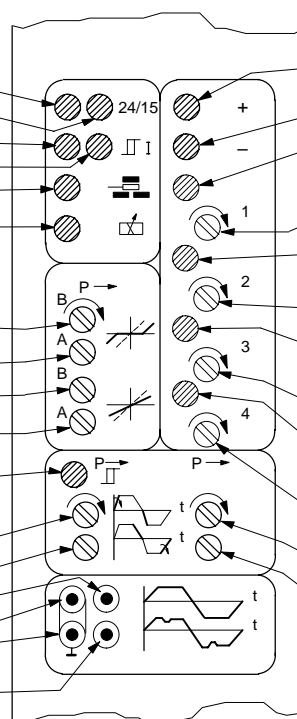
- [11] Validation des rampes, jaune

Potentiomètre

- [12] Accélération du tiroir, débit de P vers B ◆▲
- [13] Décélération du tiroir, débit de P vers B ◆▲

Sorties de contrôle ■

- [14] Signal de commande traité
- [15] Terre commune, 0V
- [16] ▲●



Diodes-témoins

- [17] Polarité positive, jaune
- [18] Polarité négative, jaune
- [19] Entrée 1 en fonction, jaune

Potentiomètre

- [20] Réglage d'entrée 1

Diode-témoin

- [21] Entrée 2 en fonction, jaune

Potentiomètre

- [22] Réglage d'entrée 2

Diode-témoin

- [23] Entrée 3 en fonction, jaune

Potentiomètre

- [24] Réglage d'entrée 3

Diode-témoin

- [25] Entrée 4 en fonction, jaune

Potentiomètres

- [26] Réglage d'entrée 4
- [27] Accélération du tiroir, débit de P vers A ◆▲
- [28] Décélération du tiroir, débit de P vers A ◆▲

▼ Diode et symbole absents sur les amplificateurs EEA-PAM-523/525.

▲ Tiroir d'étage principal dans le cas des distributeurs K*DG5V.

● Contrôle du courant d'alimentation de solénoïde avec les modèles EEA-PAM-523/525, et de la position du tiroir dans tous les autres cas.

■ Prises Ø 2 mm.

★ Témoin d'alimentation, quel que soit le solénoïde excité.

◆ Avec les amplificateurs EEA-PAM-523/525, éventuellement seulement A ou B en cas d'utilisation de deux appareils hydrauliques à solénoïde unique.



Ce produit répond, de par sa conception et les essais dont il a fait l'objet, aux normes définies par la directive européenne 89/336/CEE sur la compatibilité électromagnétique (CEM) et les modifications 91/263/CEE, 92/31/CEE et 93/68/CEE, article 5. Pour la mise en place d'une protection conforme et efficace, consulter cette notice ainsi que la fiche 2468 traitant des consignes de câblage de l'électronique Vickers. Les interventions de câblage affectées par cette directive sont signalées par la mention:

▲ Compatibilité électromagnétique (CEM).

Codes de désignation

Modèle d'amplificateur	Appareils hydrauliques
EEA-PAM-523-C-32	K*G4V-3; KDG5V-5/7/8 } Seulement avec solénoïdes "H"
EEA-PAM-525-C-32	
EEA-PAM-533-C-32	KF*G4V-3
EEA-PAM-535-C-32	KF*G4V-5
EEA-PAM-561-C-32	KFDG5V-5/7
EEA-PAM-568-C-32	KFDG5V-8

Caractéristiques de fonctionnement

Alimentation en puissance		Selon l'amplificateur de base, par exemple pour EEA-PAM-535-C-32 voir EEA-PAM-535-A-32
Alimentations de commande (sorties)	z22	+15V pour LVDT seulement
Tensions de sortie (de commande): A la broche z2 A la broche b2 Aux broches z2 et b2		+10V ($\pm 1\%$) x 5 mA -10V ($\pm 1\%$) x 5 mA Ondulation <20 mV crête à crête Dérive thermique <1 mV/°C de 0 à 50°C Protection court-circuit sur chaque sortie
Entrée des signaux de commande: Broches de tension continue Broche de tension inverseuse Plage de tension Impédance d'entrée (tension) Broche de courant Plage d'intensité Impédance d'entrée (courant)	b8, b6, z8, b10 z10 z6	$\pm 10V$ 47 k Ω ± 20 mA 100 Ω
Source de tension de commande	d20	$\pm 10V$ x 10 mA
Sélection de polarité de tension de commande: Débit de l'orifice P (principal) vers A ▲ Débit de l'orifice P (principal) vers B ▲ Impédance d'entrée Attention: l'absence de signal à la broche d2 provoque une inversion de polarité, ce qui peut entraîner des déplacements intempestifs. ▲ Avec les amplificateurs EEA-PAM-523/525, éventuellement seulement A ou B en cas d'utilisation de deux appareils hydrauliques à solénoïde unique.		0 à +5V sur broche d2 +10 à +40V sur broche d2 47 k Ω
Entrées logiques: Tension de mise en fonction Tension de mise hors fonction Courant d'entrée	d10, d12, d14 ou d18	+10 à +40V <+5V ≤ 10 mA
Entrées de tension de commande: Tension et résultat Impédance d'entrée Potentiomètre de commande externe	d22, d24, d26 et d28	+10V: débit de P vers B; ou -10V: débit de P vers A u Quatre potentiomètres 50 k Ω 5 k Ω ; 0,25W mini. N° de pièce 714127; voir le catalogue 2460 ◆ Non valable pour amplificateurs EEA-PAM-523/525 commandant deux appareils hydrauliques à solénoïde unique.
Validation de l'alimentation de solénoïde	z24	Application d'une tension comprise entre 9,8V et 40V (22 k Ω)
Invalidation de l'alimentation de solénoïde	z24	Circuit ouvert ou 4,5V maxi.

Voir page suivante

Sortie d'alarme: Mise de l'alarme Signal	z12	Validation de l'amplificateur (sur broche z24) à la mise sous tension <i>Fort</i> en cas d'alarme: Sortie = tension d'alimentation moins 2V I = 50 mA maxi. <i>Faible</i> en cas de surcharge (signal maintenu jusqu'au réarmement): Sortie = 0 à +/-2V Résistance de sortie = 50Ω Invalidation puis revalidation sur broche z24
Réarmement après défaillance		
Validation des rampes (vitesse de fonctionnement de l'appareil hydraulique limitée par les potentiomètres de rampes)	b24	Application d'une tension comprise entre 9,8V et 40V (22 kΩ)
Invalidation des rampes (circuit de rampes shunté pour une vitesse maximale de l'appareil hydraulique)	b24	Circuit ouvert ou 4,5V maxi.
Indicateur de rampe active Montée en rampe Descente en rampe Rampe inactive Résistance de sortie	b12	Sortie >10V Sortie <-10V Sortie 0V (±2V ondulation) 10 kΩ
Indicateur de signal nul au solénoïde Signal nul (dans les limites de la zone de recouvrement) Sortie active Résistance de sortie	b20	Sortie = Tension d'alimentation moins 1,5V I = 50 mA maxi. Sortie = 0 ±2V 50Ω
Plage de température ambiante		0 à 50°C
Plage de température de stockage		-25 à +85°C
Connecteurs		Sur la carte: DIN 41612 F48 mâle, pour connexion obligatoire sur F48 femelle
Dimensions et affichage		Mêmes dimensions que pour l'amplificateur de base correspondant, mais avec agencement différent du plastron avant (voir page 1)
Masse		0,40 kg environ
Autres caractéristiques		Voir dans le catalogue 2464, l'amplificateur EEA-PAM-5**-A-32 correspondant
Notice de montage et de mise en service (accompagnant l'amplificateur)		9166
Consignes de câblage de l'électronique Vickers		2468
Conseils d'utilisation (disponible sur demande)		9061
Produits complémentaires: Alimentations en puissance Accessoires électroniques Appareil d'essai portatif		Voir les catalogues: 2419 2460 2462 et 2315



Attention: Compatibilité électromagnétique (CEM)

Il est indispensable que le câblage et les connexions soient réalisés conformément aux consignes figurant dans cette notice. Une protection efficace exige que l'armoire électrique de l'utilisateur, le bloc foré ou la plaque de base de l'appareil hydraulique, ainsi que les blindages de câble soient convenablement reliés à la terre. Pour les amplificateurs intégrés, il convient d'utiliser un connecteur métallique à 7 broches (n° de pièce 934939).

Par ailleurs, l'appareil hydraulique et les câbles seront toujours installés aussi loin que possible de toute source d'émissions électromagnétiques telle que câble haute tension, relais, certains émetteurs-récepteurs radio portatifs, etc. Si les conditions sont particulièrement difficiles, il faudra éventuellement prévoir un blindage supplémentaire.

Schéma de principe

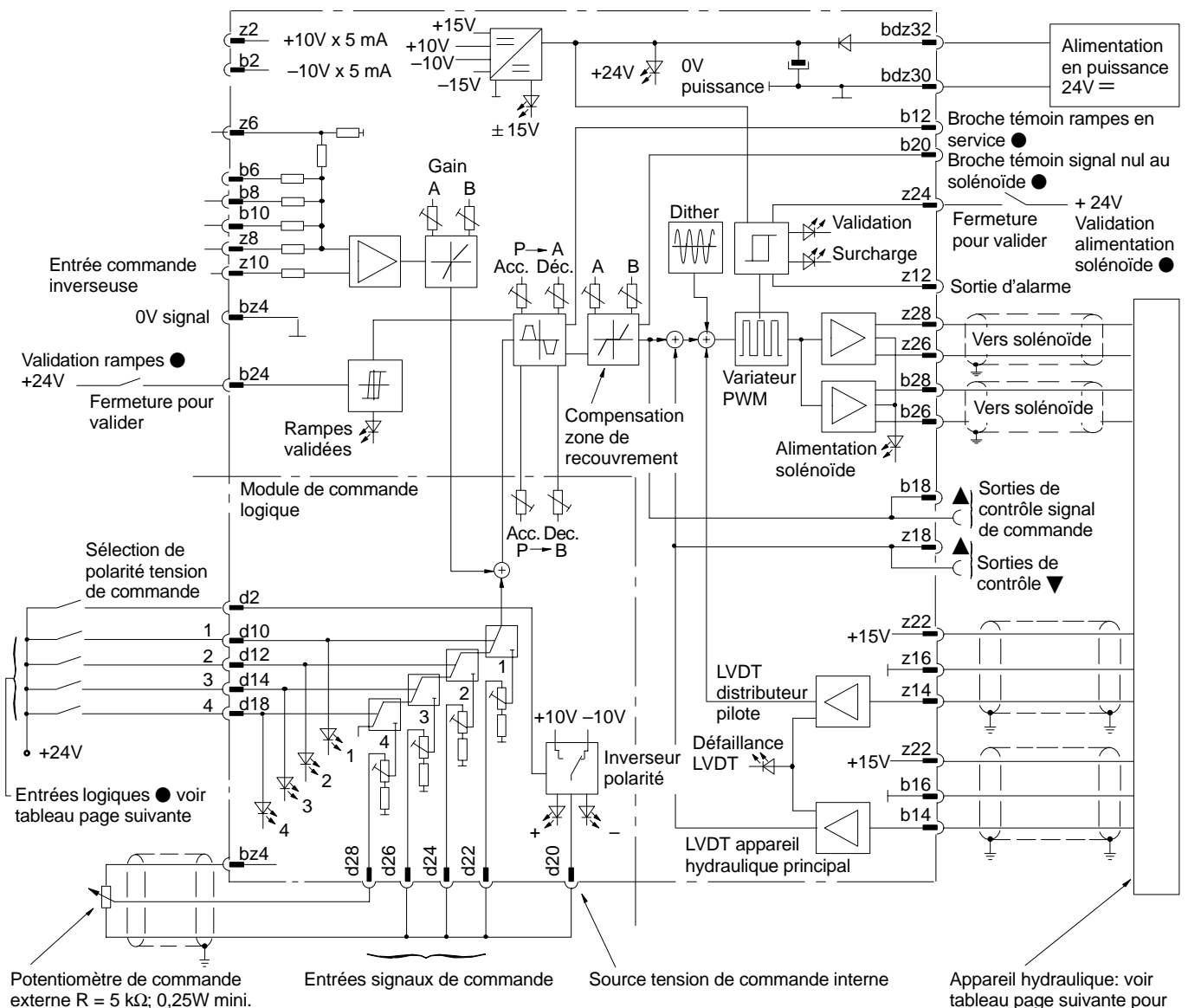
EEA-PAM-5**-C-32

Le schéma montre l'implantation du module logique. Il est prévu des réglages séparés pour les rampes d'accélération et de décélération dans

chacun des sens de déplacement du tiroir. Ce circuit donne les principales caractéristiques des amplificateurs énumérés dans la rubrique "Codes de désignation" (page 3).

Certains circuits secondaires seront absents des cartes prévues pour des appareils hydrauliques qui n'utilisent pas les broches correspondantes.

*Ce schéma complète, sans le remplacer, celui de l'amplificateur de base EEA-PAM-5**-A*



⊥ Mise à la terre prévue par l'utilisateur.

▼ Contrôle du courant d'alimentation de solénoïde avec les modèles EEA-PAM-523/525-C, et de la position du tiroir dans tous les autres cas.

▲ Sur le plastron avant.

● Voir aux deux pages précédentes, le tableau des caractéristiques de fonctionnement.

Choix d'entrées logiques

Broche d'entrée logique	Potentiomètre de commande	Broche secondaire	Tension sur broche d2	Passage du débit
d10	1	bdz30	0 +24V	P-A } P-B } ■
d12	2	bdz30	0 +24V	P-A } P-B } ■
d14	3	bdz30	0 +24V	P-A } P-B } ■
d18	4	bdz30	0 +24V	P-A } P-B } ■

■ Avec les modèles EEA-PAM-523/525-C, éventuellement seulement A ou B en cas d'utilisation de deux appareils hydrauliques à solénoïde unique.

Connexions de solénoïdes et de capteur LVDT pour appareils hydrauliques proportionnels

Amplificateur	Solénoïde avec LVDT et/ou pour débit de P sur B	Solénoïde sans LVDT ou sur appareil pilote	LVDT d'étage pilote (connecteur noir):				LVDT d'étage principal (connecteur gris):			
			Broche 1	Broche 2	Broche 3	Broche 4	Broche 1	Broche 2	Broche 3	Broche 4
EEA-PAM-523-C-32	b26/b28	z26/z28	–	–	–	Non connectée	–	–	–	Non connectée
EEA-PAM-525-C-32	b26/b28	z26/z28	–	–	–	Non connectée	–	–	–	Non connectée
EEA-PAM-533-C-32	b26/b28	z26/z28	–	–	–	Non connectée	b14	z22	b16	Non connectée
EEA-PAM-535-C-32	b26/b28	z26/z28	–	–	–	Non connectée	b14	z22	b16	Non connectée
EEA-PAM-561-C-32	–	z26/z28	–	–	–	Non connectée	b14	z22	b16	Non connectée
EEA-PAM-568-C-32	–	z26/z28	–	–	–	Non connectée	b14	z22	b16	Non connectée

Dimensions en mm

Unité enfichable de hauteur 3U, suivant CEI 297

