

## Leistungsverstärker mit 4fach-Sollwertmodul und 2 Rampen

Baureihe EEA-PAM-5\*\*-B-32

### Allgemeine Beschreibung

Die Europakarten EEA-PAM-5\*\*-B-32 sind Leistungsverstärker mit aufgestecktem 4fach-Sollwertmodul und Rampenbildner mit Quadrantenerkennung für getrennte Einstellung von Beschleunigung und Verzögerung.

Der Verstärkertyp der Baureihe EEA-PAM-5\*\*-B-32 ist vom Ventiltyp abhängig, siehe „Typenschlüssel“ auf der nächsten Seite.

### Merkmale und Vorteile

- Beinhaltet alle Merkmale des „A“-Verstärkers
- 2 Rampenzeit-Einstellungen durch Potentiometer in der Frontplatte; können durch externe Spannungssignale verändert werden.
- Das Aufsteckmodul bietet vier mit 24V-Logiksignalen abrufbare Sollwertpotentiometer, die auch zur Begrenzung des Einstellbereiches eines externen Sollwertpotentiometers benutzt werden können.

- Ein Polaritätswechsler für die 10V-Referenzspannung erlaubt die Verwendung derselben Sollwerte für beide Bewegungsrichtungen.

### Frontplattendarstellung

#### LEDs

- [1] 24V-Versorgungsspannung, grün
- [2] ± 15V-Steuerspannung, grün
- [3] Magnetausgang Freigabe, gelb
- [4] Magnetausgang überlastet, rot
- [5] Wegaufnehmerfehler, rot ▼▲
- [6] Stromausgang zum Magnet, gelb

#### Potentiometer

- [7] Überdeckungssprung, Durchfluß von P→B ◆▲
- [8] Überdeckungssprung, Durchfluß von P→A ◆▲

#### LED

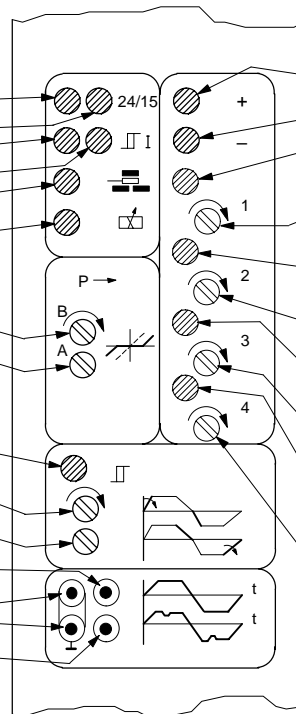
- [9] Freigabe Rampenbildner, gelb

#### Potentiometer

- [10] Rampe Beschleunigung [text to be added] ▲
- [11] Rampe Verzögerung [text to be added] ▲

#### Meßbuchsen ■

- [12] MB1: Eingangssignal Leistungsverstärker
- [13] 0V
- [14] MB2: ●



#### LEDs

- [15] Eingangspolarität = +, gelb
- [16] Eingangspolarität = -, gelb
- [17] Abruf Sollwert 1, gelb

#### Potentiometer

- [18] Sollwert 1

#### LED

- [19] Abruf Sollwert 2, gelb

#### Potentiometer

- [20] Sollwert 2

#### LED

- [21] Abruf Sollwert 3, gelb

#### Potentiometer

- [22] Sollwert 3

#### LED

- [23] Abruf Sollwert 4, gelb

#### Potentiometer

- [24] Sollwert 4

▼ LED und Symbol nicht bei Verstärker EEA-PAM-513/523/525.

▲ Hauptstufenkolben für die Baureihen K\*DG5V.

◆ Bei Verstärkern der Baureihe EEA-PAM-523/525 kann eine dieser Verbindungen nicht verwendet werden, wenn zwei Einzelmagnet-Ventile angeschlossen sind.

● Für Magnetstrom bei Baureihe EEA-PAM-513/523/525, für Kolbenposition bei allen anderen Typen.

■ Meßbuchsen Ø2 mm.



Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der EU-Vorschrift zur elektromagnetischen Kompatibilität (EMC) 89/336/EEC, Ergänzung 91/263/EEC, 92/31/EEC und 93/68/EEC, Artikel 5. Anweisungen zum Einbau mit maximalem Schutz sind in dieser Veröffentlichung und in der Publikation 2468 „Anweisung für die Verdrahtung von elektronischen Vickers-Produkten“ enthalten. Schaltungen, für die diese Vorschrift zutrifft, sind mit dem Symbol (Elektromagnetische Kompatibilität [EMC]) gekennzeichnet.

# Typenschlüssel

Verstärker Typ	Für Ventil
EEA-PAM-513-B-32	
EEA-PAM-523-B-32	KCG-3; KCG-6/8 KX(C)G-6/8 K*G4V-3; KDG5V-5/7/8 K*G4V-5 KF*G4V-3 KF*G4V-5 KFDG5V-5/7 KFDG5V-8 CVU-**-EFP1 KHDG5V-5/7/8
EEA-PAM-525-B-32	
EEA-PAM-533-B-32	
EEA-PAM-535-B-32	
EEA-PAM-561-B-32	
EEA-PAM-568-B-32	
EEA-PAM-571-B-32	
EEA-PAM-581-B-32	

Nur mit Spulen  
Typ „H“

## Kenngrößen

Stromversorgung	Siehe geeignete Basis-Verstärker, z.B. EEA-PAM-535-B-32 siehe EEA-PAM-535-A-32.
Steuerspannung	z22 +15V nur für LVDTs
Referenzspannung: An Kontakt z2 An Kontakt b2 An Kontakt z2 und b2	+10V ( $\pm 1\%$ ) x 5 mA -10V ( $\pm 1\%$ ) x 5 mA Restwelligkeit <20 mVss Temperaturdrift <1 mV/°C im Bereich 0...60°C Kurzschlußfest
Sollwerteingänge: Spannung nicht invertierend      b8, b6, z8, b10 Spannung invertierend              z10 Spannungsbereich Eingangsimpedanz Stromeingang                          z6 Strombereich Eingangsimpedanz	$\pm 10V$ 47 k $\Omega$ $\pm 20$ mA 100 $\Omega$
Ausgang Polaritätswechsler	$\pm 10V$ x 10 mA
Polaritätswechsler: Durchfluß P→A ▲ Durchfluß P→B ▲ Eingangsimpedanz <b>Warnung:</b> Verlust des Signals am Kontakt d2 verursacht Polaritätsumkehr und möglicherweise sprunghafte Bewegungen. ▲ Bei Verstärkern der Baureihe EEA-PAM-523/525 kann eine dieser Verbindungen nicht verwendet werden, wenn zwei Einzelmagnet-Ventile angeschlossen sind.	Kontakt d2 bei 0 bis +5V Kontakt d2 bei +10 bis +40V 47 k $\Omega$

Sollwertabrufeingänge: Eingeschaltet Ausgeschaltet Eingangsstrom (an jedem Eingang)	d10, d12, d14 or d18	+10V...+40V <+5V ≤ 10 mA
Sollwerteingänge : Spannung und Ursprung Eingangsimpedanz Externes Sollwertpotentiometer	d22, d24, d26 and d28	+10V ergibt Durchfluß von P nach B, oder -10V von P nach A ♦ Vier 50 kΩ Potentiometer 5 kΩ; minimum 0,25W Bestell-Nr. 714127; siehe Katalog 2460 ♦ <i>Nicht anwendbar bei Verstärkern EEA-PAM-523/525 mit zwei Einzelmagnet-Ventilen.</i>

Spannungsgesteuerter Rampenbildner:		
Beschleunigung	d6	$\pm 10V$
Verzögerung	d8	$\pm 10V$
		Hinweis: Die an den Frontplattenpotentiometern eingestellten Rampenzeiten können mit d6/d8 übersteuert werden. Positive Spannung verlängert die Rampenzeiten, negative Spannung reduziert die Rampenzeiten. Ist das Potentiometer auf min. gestellt, dann entspricht eine Rampenbildnerspannung von 0...+10V einer Rampenzeit von 50 ms...5s. Ist das Potentiometer auf max. gestellt, dann entspricht eine Spannung von 0...-10V einer Rampenzeit von 5s...50 ms.
Eingangsimpedanz	d6 oder d8	10 k $\Omega$
Freigabe der Endstufe (Strom an Magnet)	z24	>9,8V bis <40V (22k $\Omega$ )
Sperrung der Endstufe (kein Strom an Magnet)	z24	Stromkreis offen oder bis zu 4,5V
Alarm Ausgang: Einstellung Alarm Signal	z12	Freigabe Verstärker (an Kontakt z24) nach Stromeinschaltung Wenn Alarm aktiviert ist Ausgang = Spannung minus 24V I = 50 mA max. Nach Stromabschaltung. (Zustand wird bis Reset gespeichert) Ausgang = 0 bis $\pm 2V$ Ausgangswiderstand = 50 Ohm
Reset nach Fehler		Freigabe zurücknehmen und wieder einstellen an Kontakt z24
Freigabe der Rampe (Ventilschaltung wird durch Rampenpotentiometer begrenzt)	b24	>9,8V bis <40V (22 k $\Omega$ ) anlegen
Ausschalten der Rampe (schnellste Ventilschaltung; Rampe im Bypass)	b24	Stromkreis offen oder bis zu 4,5V
Rampenfunktions-Anzeiger: Rampe hochfahren Rampe runterfahren Ohne Rampenfunktion Ausgangswiderstand	b12	Ausgang >10V Ausgang <-10V Ausgang 0V ( $\pm 2V$ Welligkeit) 10 k $\Omega$
Anzeige „Antriebssignal Null“: Antriebssignal (innerhalb Totzone)	b20	Ausgang = Spannung minus 1,5V I = 50 mA max. Ausgang = 0 bis $\pm 2V$ 50 Ohm
Antrieb aktiv		
Ausgangswiderstand		
Betriebstemperatur		0°C...+50°C
Lagertemperatur		-25°C...+85°C
Messerleiste		DIN 41612 F48 an Karte. Passender Anschluß an Federleiste F48
Einbauabmessungen und Frontplattendarstellung		Abmessungen sind identisch mit Basis-Verstärker aber die Frontplattendarstellung ist unterschiedlich; siehe Titelseite
Masse		0,4kg
Andere Kenngrößen		Siehe Katalog 2464 für Basis-Verstärker EEA-PAM-5**-A-32
Einbau- und Inbetriebnahme-anleitung (wird mit Produkt geliefert)		9166
Anweisung für die Verdrahtung von elektrischen Produkten		2468
Anwendungshinweise (auf Anfrage erhältlich)		9060
Zusätzliche Produkte: Stromversorgungseinheit Elektronik-Zubehör Tragbares Testgerät		Siehe Katalog: 2419 2460 2462 und 2315

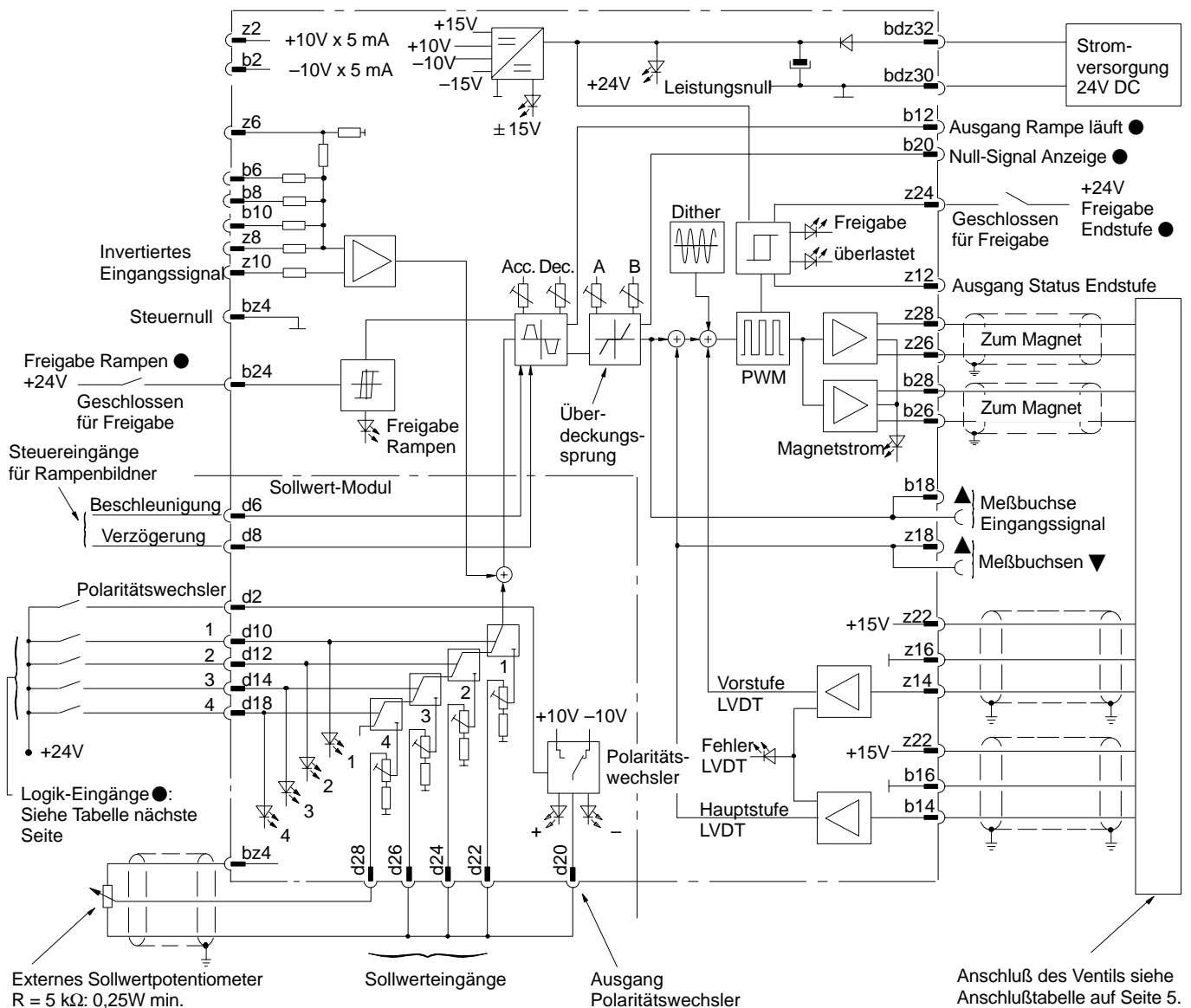
# Anschlußschema

## EEA-PAM-5\*\*-B-32

Dargestellt mit Logiksignal-Modul. Individuelle Rampeneinstellung zur Kolben-Beschleunigung und Verzögerung für jede Bewegungsrichtung ist vorgesehen. Zusätzlich kann die Beschleunigung und Verzögerung durch variable Spannungseingänge an

Kontakt d6 und d8 gesteuert werden. Das Anschlußschema hier beinhaltet die wesentlichen Merkmale aller Verstärker entsprechend dem Typenschlüssel auf Seite 2. Bei manchen Verstärkern entfallen bestimmte Unter-Schaltkreise für Kontakte, die nicht für die betreffenden Ventile benötigt werden.

Anschlußschema in Zusammenhang mit dem für den entsprechenden Basis-Verstärker EEA-PAM-5\*\*-A benutzen.



⊥ Kundenseitiger Masseanschluß.

▼ Magnetstrom für Baureihe 523/525-B; LVDT Position für alle übrigen Typen.

▲ Auf der Frontplatte.

● Siehe Tabelle auf Seite 4.

## Schalteingänge

Eingangskontakt	Sollwertpotentiometer	Bezugspotential	Spannung am Kontakt d2	Durchfluß
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 } ■

■ Bei Verstärkern der Baureihe EEA-PAM-523/525-B kann eine dieser Verbindungen nicht verwendet werden, wenn zwei Einzelmagnet-Ventile angeschlossen sind.

## Anschlußtable für Proportionalventile

Leistungsverstärker Typ	Magnet an Wegaufnehmer bzw. hydr. Anschluß B	Magnet ohne Wegaufnehmer bzw. Vorsteuer-ventil	Wegaufnehmer an Vorsteuerventil (schwarzer Stecker):				Wegaufnehmer an Hauptstufe (grauer Stecker):				
			Kontakt 1	Kontakt 2	Kontakt 3	Kontakt 4	Kontakt 1	Kontakt 2	Kontakt 3	Kontakt 4	
EEA-PAM-513-B-32	b26/b28	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
EEA-PAM-523-B-32	b26/b28	z26/z28	–	–	–	Nicht angeschlossen	–	–	–	–	–
EEA-PAM-525-B-32	b26/b28	z26/z28	–	–	–		–	–	–	–	–
EEA-PAM-533-B-32	b26/b28	z26/z28	–	–	–		b14	z22	b16	–	–
EEA-PAM-535-B-32	b26/b28	z26/z28	–	–	–		b14	z22	b16	–	–
EEA-PAM-561-B-32	–	z26/z28	–	–	–		b14	z22	b16	–	–
EEA-PAM-568-B-32	–	z26/z28	–	–	–		b14	z22	b16	–	–
EEA-PAM-571-B-32	–	z26/z28	–	–	–		b14	z22	b16	–	–
EEA-PAM-581-B-32	–	z26/z28	z14	z22	z16		b14	z22	b16	–	–



### Warnung: Elektromagnetische Kompatibilität (EMC)

Es muß sichergestellt werden, daß der Verstärker gemäß dem Anschlußschema in dieser Veröffentlichung verdrahtet ist. Um den wirksamen Schutz des Elektroschaltzschanks zu gewährleisten, müssen die Ventil-Anschlußplatte oder der Systemblock und die Kabelabschirmung an einen geeigneten Erdungspunkt angeschlossen werden. Für den integrierten Verstärker muß der 7-polige Metall-Steckverbinder, Teil-Nr. 934939, verwendet werden.

In allen Fällen müssen das Ventil und das Kabel so weit wie möglich von der Quelle elektromagnetischer Strahlung (z. B. Hochspannungskabeln, Relais und bestimmten tragbaren Funksendegeräten usw.) entfernt sein. Schwierige Umgebungsbedingungen können zusätzliche Abschirmungen erforderlich machen, um Überlagerungen zu vermeiden.

# Einbauabmessungen

3 HE-Einschubeinheit nach IEC 297

