

# WEST

## Application Note: AN-107

PAM-191-P

PAM-192-P

PAM-193-P

PAM-199-P

Ersetzen von PAM-191-P / PAM-192-P / PAM-193-P durch PAM-199-P



Electronics  
Hydraulics meets  
meets Hydraulics  
Electronics

## Inhaltsverzeichnis

1	Die Leistungsverstärker .....	3
1.1	Vorteile/Nachteile der analogen Einstellung über Potentiometer .....	3
1.2	Vorteile/Nachteile der Einstellung über unser WPC-300 .....	3
1.3	Technische Unterschiede .....	3
1.4	Ersetzen von PAM-191-P durch PAM-199-P .....	3
1.5	Ersetzen von PAM-192-P durch PAM-199-P .....	3
1.6	Ersetzen von PAM-193-P durch PAM-199-P .....	3
2	Impressum .....	4

## 1 Die Leistungsverstärker

Die Leistungsverstärker PAM-193-P (ältere Versionen: PAM-191-P und PAM-192-P) und PAM-199-P stellen eine Basis zur Ventilhersteller-unabhängigen und universellen Ansteuerung von Proportionalventilen dar. Dabei unterscheiden sich die PAM-191/192/193-P dadurch, dass die Einstellungen über Potentiometer und DIL Schalter durchgeführt werden. Der PAM-199-P wird über unser WPC-300 und die USB Schnittstelle parametrierbar. Technologisch sind die Leistungsverstärker intern alle digital und verfügen über die gleiche Endstufentechnologie.

### 1.1 Vorteile/Nachteile der analogen Einstellung über Potentiometer

- kein Notebook erforderlich
- keine Reproduzierbarkeit der Einstellung, Erfahrungen mit Einstellungen von Leistungsverstärkern sind erforderlich
- begrenzte Einstellmöglichkeiten
- begrenzte Einstellbereiche

### 1.2 Vorteile/Nachteile der Einstellung über unser WPC-300

- ein Notebook ist erforderlich
- die Einstellung ist reproduzierbar (per Datei ladbar)
- vielfachere und erweiterte Einstellmöglichkeiten (zur Anpassung an beliebige Proportionalventile)
- erweiterter Funktionsumfang

### 1.3 Technische Unterschiede

- PAM-192-P, PAM-193-P und PAM-199-P sind elektrisch- und anschlusskompatibel.
- Beim PAM-192-P sind die Magnete A/B gegenüber PAM-193-P und PAM-199-P vertauscht.
- PAM-192-P hat gegenüber PAM-193-P UP/DOWN Rampen

### 1.4 Ersetzen von PAM-191-P durch PAM-199-P

Dies kann im dem Funktionsmodus „196“ erfolgen. Bitte prüfen Sie die elektrische Verkabelung.

### 1.5 Ersetzen von PAM-192-P durch PAM-199-P

1. Der PAM-199-P ist auf die Funktion „195“ einzustellen.
2. Das korrekte Eingangssignal ist mit dem Kommando AINA (+/- 10 V oder 4... 12... 20 mA) zu wählen. Abweichende Eingangssignale (+/- 5 V, 0...5...10 V, 0... 4... 8 V, 0,5... 2,5... 4,5 V) können im AINMODE = MATH über das AIN:A Kommando flexibel zugewiesen werden.
3. **Umkehrung der Ausgangspolarität über POL = „-,“.**
4. MIN, MAX, RAMPEN, AUSGANGSSTROM (CURRENT) sowie die PWM-Frequenz oder ein separater DITHER ermöglichen eine genauere und reproduzierbare Ventilansteuerung.

### 1.6 Ersetzen von PAM-193-P durch PAM-199-P

1. Der PAM-199-P ist auf die Funktion „195“ einzustellen.
2. Das korrekte Eingangssignal ist mit dem Kommando AINA (+/- 10 V oder 4...12... 20 mA) einzustellen. Abweichende Eingangssignale (+/- 5 V, 0...5...10 V, 0... 4... 8 V, 0,5... 2,5... 4,5 V) können im AINMODE = MATH über das AIN:A Kommando flexibel zugewiesen werden.
3. MIN, MAX, RAMPEN, AUSGANGSSTROM (CURRENT) sowie die PWM-Frequenz oder ein separater DITHER ermöglichen eine genauere und reproduzierbare Ventilansteuerung.

## 2 Impressum

**W.E.St.** Elektronik GmbH

Gewerbering 31  
41372 Niederkrüchten

Tel.: +49 (0)2163 577355-0  
Fax.: +49 (0)2163 577355-11

Homepage: [www.w-e-st.de](http://www.w-e-st.de)  
EMAIL: [contact@w-e-st.de](mailto:contact@w-e-st.de)

Datum: 18.07.2023

Die hier beschriebenen Daten und Eigenschaften dienen nur der Produktbeschreibung. Der Anwender ist angehalten, diese Daten zu beurteilen und auf die Eignung für den Einsatzfall zu prüfen. Eine allgemeine Eignung kann aus diesem Dokument nicht abgeleitet werden. Technische Änderungen durch Weiterentwicklung des in dieser Anleitung beschriebenen Produktes behalten wir uns vor. Die technischen Angaben und Abmessungen sind unverbindlich. Es können daraus keinerlei Ansprüche abgeleitet werden.

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt.