

ESV – 24

Verstärkermodul für Servoventile

- Betriebsspannung 18–36 V
- Max. Leistungsaufnahme 4 W
- Differenzeingang –10...10 V
- Ausgangsstrom –110...110 mA
- LED Statusanzeige

Einstellbare Parameter

- Verstärkung v
- Ditheramplitude A_D
- Ditherfrequenz ω
- Offsetstrom I_0
- Sprungfunktion I_{\min}



Das Verstärkermodul ESV – 24 ist für die Ansteuerung von Servoventilen bis Stromstärken von 100 mA geeignet. Das Modul ist in ein Plastikgehäuse eingebaut, das auf Tragschienen nach DIN 46277/1 oder 46277/3 eingeschnappt werden kann, was eine einfache Montage ermöglicht. Die Schraubklemmen befinden sich an den Seitenwänden, so dass die Anschlusskabel direkt am Gehäuse angeschraubt werden können.

Die Potentiometer zur Einstellung der Parameter sind von der Frontplatte aus zugänglich. Folgende Parameter können angepasst werden: Verstärkung v , Offsetstrom I_0 , Sprungfunktion (minimaler Ausgangsstrom I_{\min}), Ditheramplitude A_D und –frequenz ω_D . Der maximale Ausgangsstrom ist bei $\pm 110\text{mA}$ fest begrenzt. Der Ausgangsstrom I_{out} kann mit einer Steuerspannung im Bereich von –10 bis +10 VDC kontrolliert oder über einen externen Steuereingang direkt ein- bzw. ausgeschaltet werden. Das Modul kann mit einer Spannung U_b zwischen 18 und 36 VDC betrieben werden. Zusätzlich sind +10 und –10 VDC Spannungsreferenzen verfügbar, damit eine komplette Steuerung mit wenigen externen Elementen realisiert werden kann. Ein Signal U_m zur Messung des Ausgangsstrom ist ebenfalls direkt über die Klemmen verfügbar.

Elektrische Daten

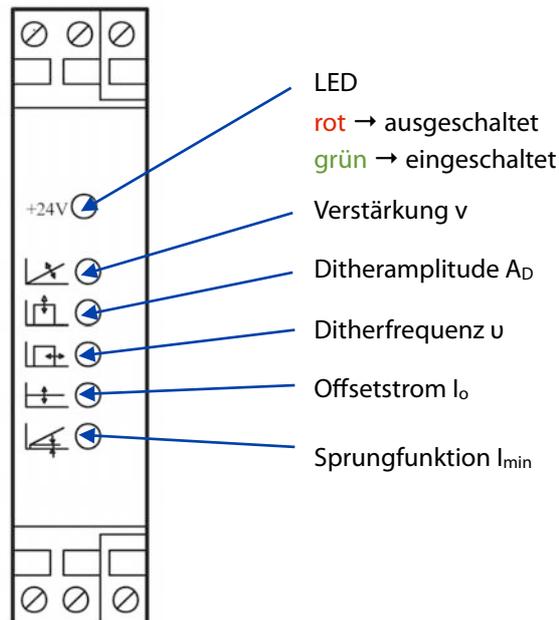
Bezeichnung	Wert
Betriebsspannung U_b	18 – 36 VDC
Maximale Leistungsaufnahme	4 W
Steuersignale U_s	-10...10 VDC
Ausgangsstrom I_a	-110...110 mA
Freigabe U_F	$U_F < 11 \text{ V} \rightarrow \text{aus}$ $U_F > 11 \text{ V} \rightarrow \text{ein}$
Dither-Frequenz ν	0.5–2 kHz
Sprungfunktion I_{\min}	0...10 mA
Verstärkung ν	$\nu = 1 \dots 15 \frac{\text{mA}}{\text{V}}$
Ditheramplitude A_D	0...20 mA
Prüfklemmensignal U_m	$I_{\text{out}} = U_m * 1 \frac{\text{A}}{\text{V}}$

Anschlussbelegung

Bezeichnung	Klemme
+ U_b	M
Masse Leistung	F
+10 V	B
-10 V	F
Freigabe	J
+ Steuersignal	G
- Steuersignal	H
+ Ausgang	C
- Ausgang	A
Prüfklemme + U_m	E
Prüfklemme - U_m	D

Frontplatte

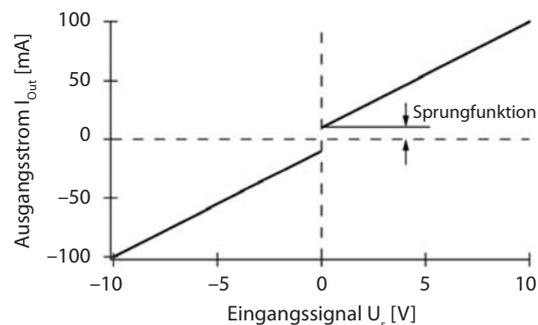
Die Frontplatte ist aus Aluminium gefertigt und mit einem ölbeständigen Siebdruck versehen. Die Potentiometer zur Einstellung der Parameter sind von der Frontplatte aus zugänglich und können mit einem passenden Schraubenzieher eingestellt werden.



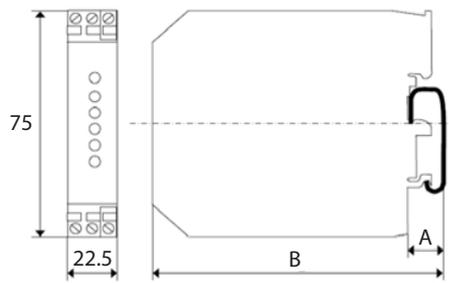
Sprungfunktion

Allfällige Reaktionsverzögerungen beim Nulldurchgang des Steuersignals U_s können durch eine einstellbare Sprungfunktion ausgeglichen werden.

Beim Nulldurchgang des Eingangssignals U_s springt der Ausgangsstrom I_{out} auf einen einstellbaren Wert.



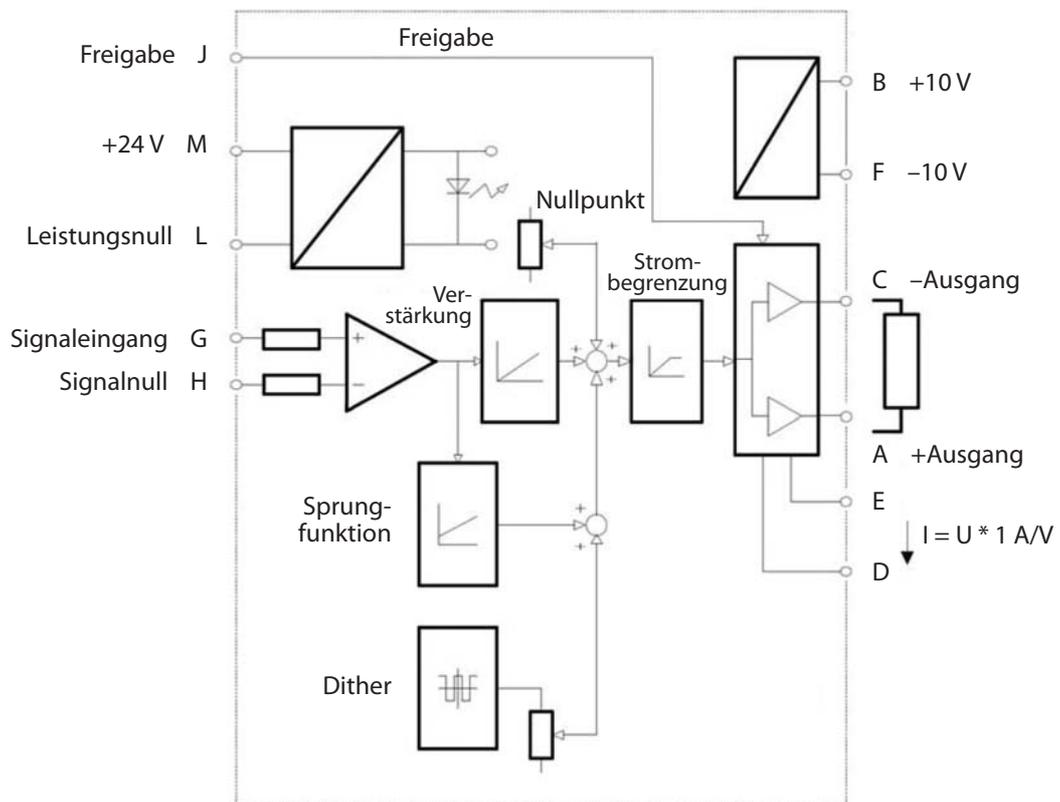
Mechanische Abmessung



Typ	TS1	TS3	TS4/5
A	15	10	17.5
B	107	102	109.5

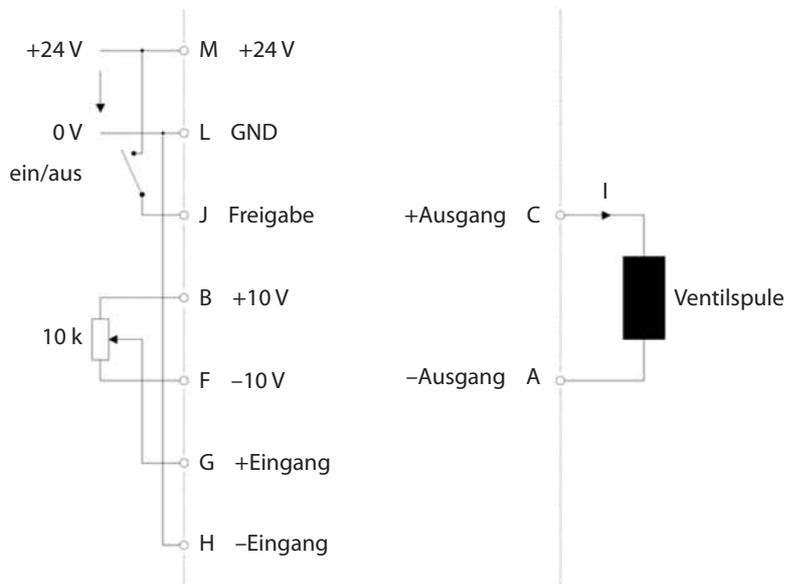
Das Modul ist auf Schnappschienen vom Typ DIN 46277/1 und DIN 462277/3 montierbar.

Blockschaltbild



Anschlussbeispiele

Anschlussbeispiel mit interner 10 V Spannungsreferenz



Anschlussbeispiel mit SPS

