

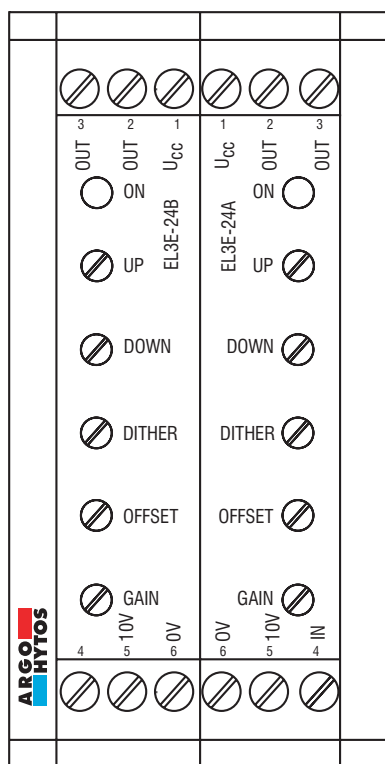
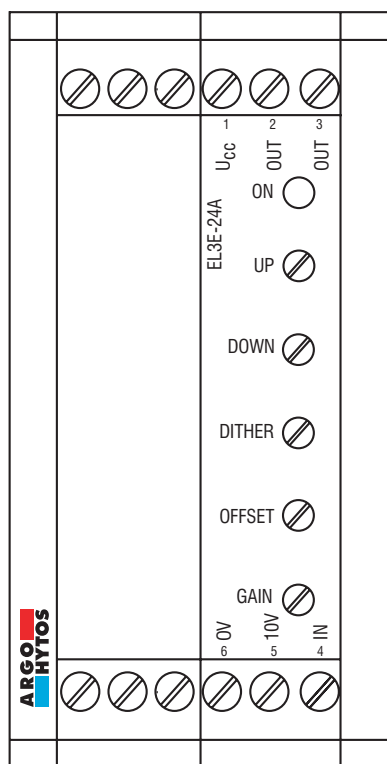
EL3E-24A

EL3E-24AB
Technische Eigenschaften

- › Analoge Elektronikeinheit zur Steuerung von modularen, magnetbetätigten Proportionalventilen der Typen PRM2-04(06) und PRM6-10
- › Einfacher Zugang zu den Einstellungen ermöglicht Anpassung der einstellbaren Parameter (Trims) während des Betriebes
- › Die elektrische Gestaltung der externen Elektronikeinheit ist identisch mit jener welcher direkt auf der Magnetspule integriert werden kann
- › Tiefere Leistungsaufnahme als digitale Ausführung
- › Schienenmontage mit Typ 35/7.5 gemäss DIN 50022

Funktionsbeschreibung

Die externe Ausführung der Analogelektronik EL3E-12 und EL3E-24 ist zur Steuerung der Proportionalwegeventile der Reihe PRM2 mit einem (EL3E-xxA) oder zwei Elektromagneten (EL3E-xxAB) bestimmt. Die Elektronik erfüllt die Funktion eines Verstärkers und Umformers des Eingangssignals mit definierten Übertragungseigenschaften. Der Vorteil der externen Elektronikausführung besteht in der Möglichkeit, diese gemeinsam mit anderen Elektroelementen des Systems in ein Normgehäuse auf eine Normschiene 35.7x7.5 nach DIN 50022 im Schaltschrank zu integrieren, d.h. ohne das Kunststoffgehäuse mit der integrierten Elektronik kann der Einbauraum reduziert und die Komponenten dadurch besser vor unerwünschten Vibrationen geschützt werden.

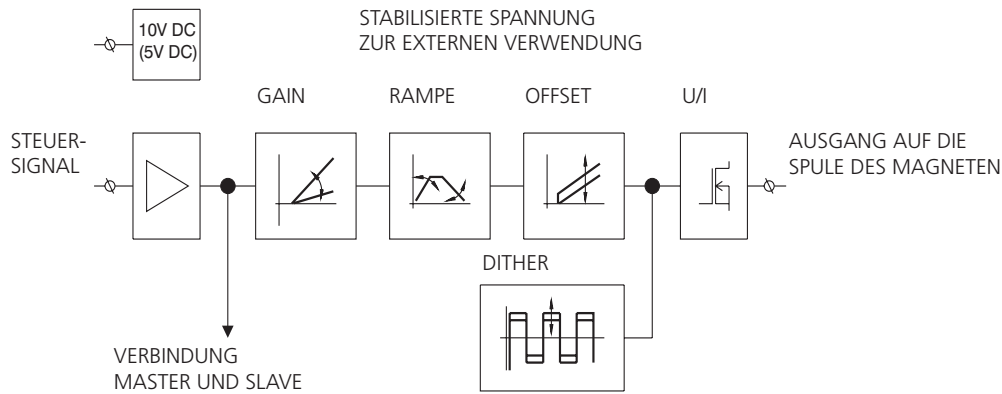
Frontplatte des Modells für 1 Magneten Frontplatte des Modells für 2 Magneten


Die externe Elektronik EL3E ist in einem Standard Kunststoffgehäuse mit Abmessungen 85.5x79x40mm integriert, welches sich mit anderen Elementen auf einer Schiene 35.7x7.5 mm aufreihen lässt. Auf der Frontplatte sind die Bedienelemente zur Einstellung der einzelnen Parameter angebracht. Die LEDs zeigen den Zustand der Spannungsversorgung sowie die Verbindung zu den Stellmagneten an. Ausführungen für einen oder zwei Stellmagnete sind verfügbar. Die Modelle unterscheiden sich in den internen Schaltungen, der Anordnung der Bedienelemente, sowie den Anschlussstellen.

Technische Daten

Magnetdaten				
Nennversorgungsspannung	V DC	12	24	
Bereich der Spannungsversorgung	V DC	11.2... 14.7	20... 30	
Max. Ausgangsstrom	A	2.4 (für R < 4 Ω)	1.5 (für R < 10 Ω)	
Max. Eingangsleistung	W		25	
Stabilisierte Spannung für Potentiometer		5 V DC / 100 mA	10 V DC / 100 mA	
Steuersignaltyp		0... 20 mA, 4... 20 mA, ±5 V, 0... +5 V, U _{CC} /2 ± 5 V	0... 20 mA, 4... 20 mA, ±10 V, 0... +10 V, 0... +5 V, U _{CC} /2 ± 10 V	
Einstellbereich der Rampenfunktion	s		0.05 ... 3	
PWM / Ditherfrequenz	Hz		60 / 90	
Ditheramplitude	%		0... 30	
Linearität	%		3	
Betriebstemperaturbereich	°C (°F)		-20... +50 (-4... +122)	
Gehäuseschutzart gemäss EN 60529			IP20	
Masse	kg (lbs)		0.25 (0.55)	
Max. Steuerstrom für Proportionalventile	PRM2-04 PRM2-06 PRM6-10	A	(Spule 16186100) ... 1.7 (Spule 16187500) ... 1.6 (Spule 16195800) ... 1.9	(Spule 16186200) ... 0.8 (Spule 16186800) ... 1.0 (Spule 16196200) ... 1.1

Blockdiagramm



Typenschlüssel

EL3E - 		
Analoge Steuerelektronik, extern		
Nennspannungsversorgung		
12 V DC	12	Modell nach Anzahl Stellmagneten
24 V DC	24	
	A	1 Magnet
	AB	2 Magnete

Einstellungen und Einstellbereiche

Ausführung für 2 Magnete

Verbindungsklemmen		Beschreibung	
		MASTER-Karte EL3E-XXA	
1		+U _{CC} 24 V (12 V)*	
2		Ausgang zur Spule des Stellmagneten	
3		Ausgang zur Spule des Stellmagneten	
4		Eingang Steuersignal	
5		Ausgang, stabilisierte Spannung +10 V/100 mA (+5 V/100 mA)*	
6		0 V	
		Karte SLAVE EL3E-XXB	
1		+U _{CC} 24 V (12 V)*	
2		Ausgang zur Spule des Stellmagneten	
3		Ausgang zur Spule des Stellmagneten	
4		-	
5		Ausgang, stabilisierte Spannung +10 V/100 mA (+5 V/100 mA)*	
6		0 V	

*Werte in Klammern gelten für eine Versorgungsspannung von 12 V

Die Steuerelektronik für Wegeventile mit zwei Stellmagneten besteht aus zwei identischen, gegenseitig verbundenen Steuerkarten. Die Karte mit dem Buchstaben „A“ am Ende der Typenbezeichnung (EL3E-xxA) übernimmt die MASTER Funktion; die andere Karte mit „B“ am Ende der Typenbezeichnung (EL3E-xxB) arbeitet als SLAVE. Die Unterscheidung der Karten ist notwendig, weil mit der richtigen Einstellung der Kippschalter die operationellen Einstellungen wie Eingangssignaltyp und Ditherfrequenz von beiden Karten übernommen werden.

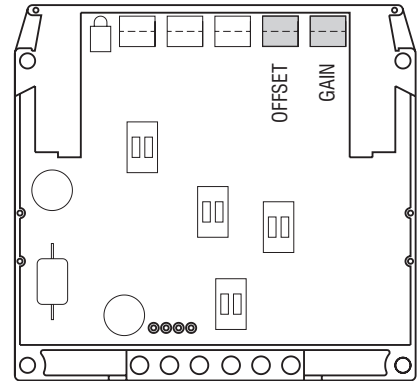
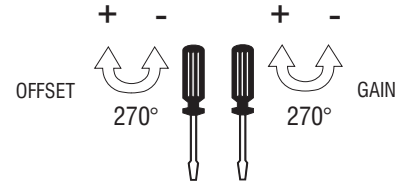
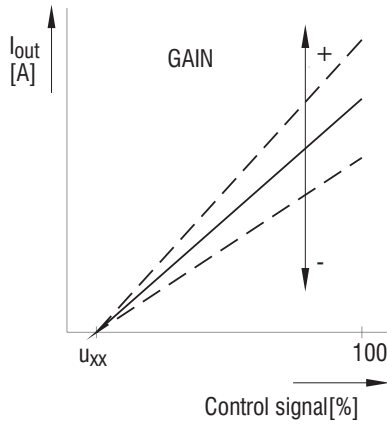
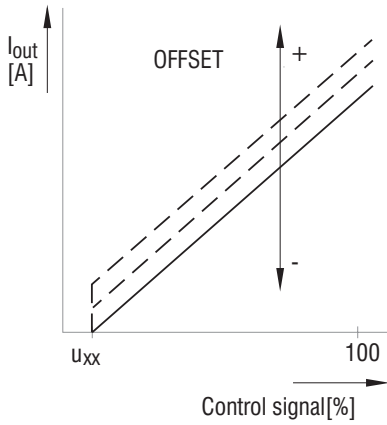
Ausführung für 1 Magnet

Verbindungsklemmen		Beschreibung	
		MASTER-Karte EL3E-XXA	
1		+U _{CC} 24 V (12 V)*	
2		Ausgang zur Spule des Stellmagneten	
3		Ausgang zur Spule des Stellmagneten	
4		Eingang Steuersignal	
5		Ausgang, stabilisierte Spannung +10 V/100 mA (+5 V/100 mA)*	
6		0 V	

*Werte in Klammern gelten für eine Versorgungsspannung von 12 V

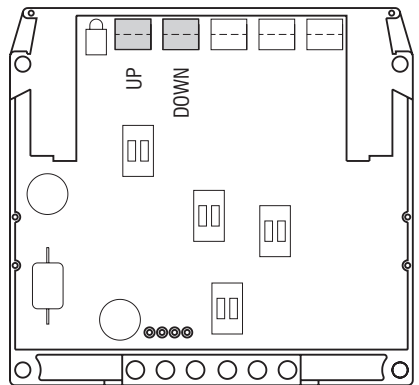
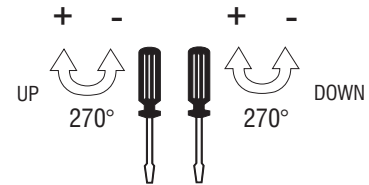
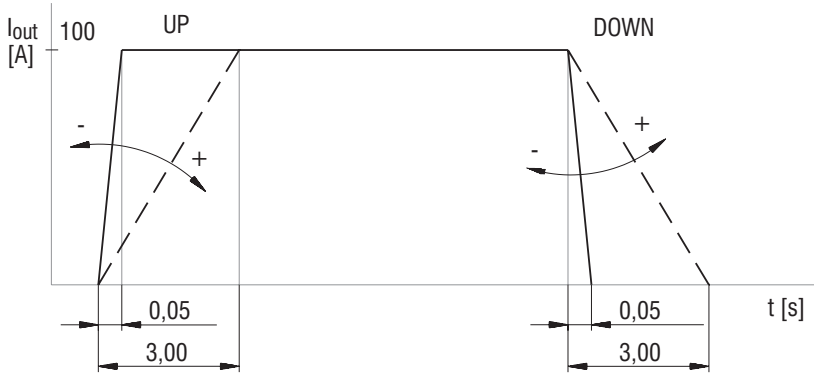
Die Steuerelektronik für Wegeventile mit einem Magneten wird in einem Gehäuse mit den gleichen Abmaßen integriert, es wird jedoch nur ein Abteil mit einer Karte ausgerüstet. Die Anschlussstellen sind identisch mit jener der MASTER Karte in der Konfiguration für zwei Magnete.

Offset, gain - Parametereinstellung

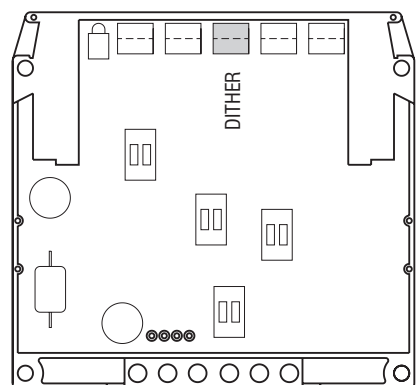
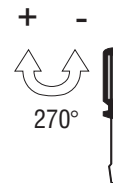
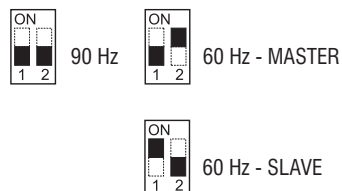
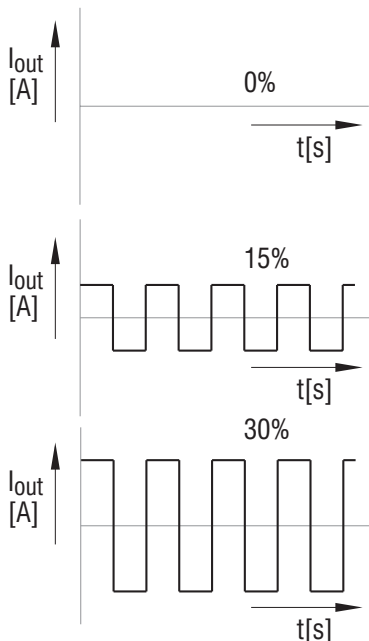


Nennspannungsversorgung der Elektronik [V]	Totzone des Steuersignals u_{xx} [%]
12	1... 3
24	0.5... 2

Rampeneinstellung (up, down)



Dithereinstellung



Einstellung der Kippschalter auf der Elektronikkarte

Tabelle der Schalterkonfigurationen für die Wahl des Steuersignals

	PRM2-062				PRM2-063		
	0... 5 V	0... 10 V (0...5 V)*	0... 20 mA	4... 20 mA	$U_{cc}/2$ $\pm 10 V (\pm 5 V)^*$	$\pm 10 V$ $(\pm 5 V)^*$	
MASTER M	SW1						
	SW2						
	SW3						
	SW4	90 Hz			60 Hz		
SLAVE S	SW1						
	SW2						
	SW3						
	SW4	90 Hz			60 Hz		

Bezeichnung der werkseitigen Einstellungen

*Werte in Klammern gelten für 12 V Spannungsversorgung

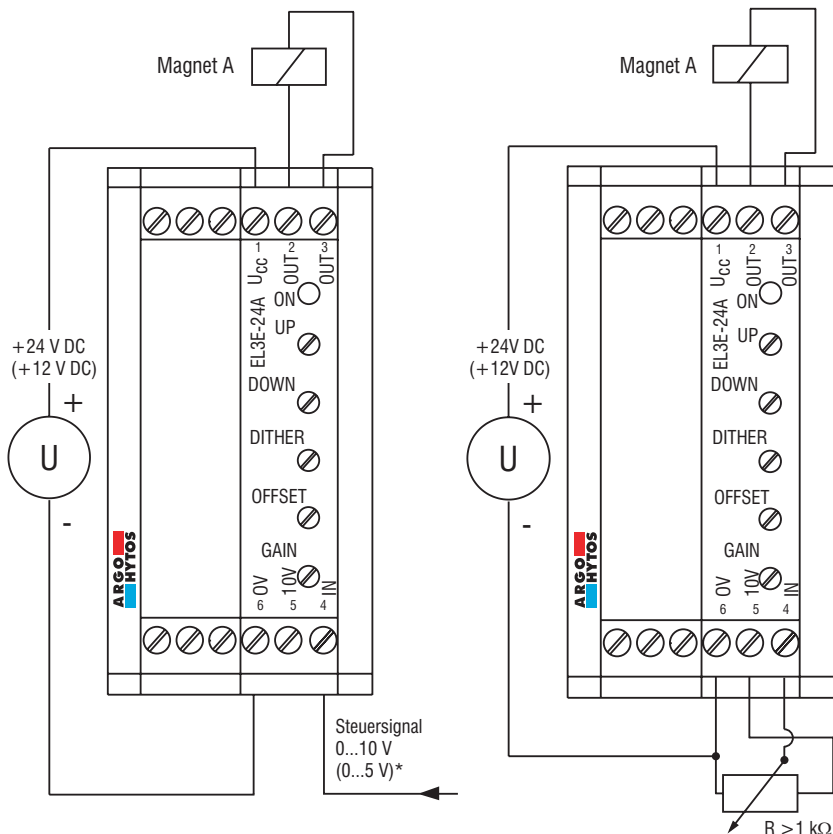


Installationshinweis:

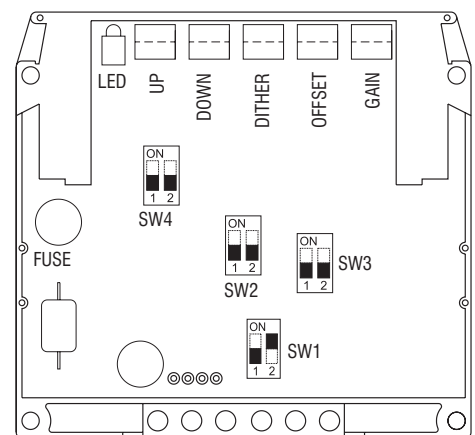
Das Nullpotential der Steuersignale und der Spannungsversorgung muss das gleiche sein.

Proportionalventile mit einem Magneten

Steuersignal 0 ... 10 V (0... 5 V)* oder mit einem externen Potentiometer mit $R > 1 \text{ k}\Omega$



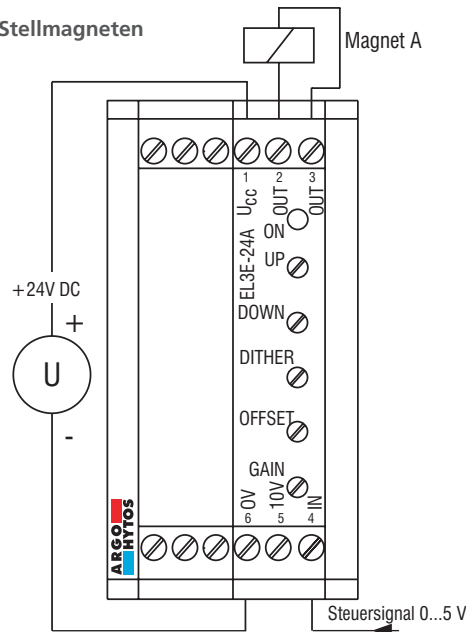
MASTER Karte für Magnet A



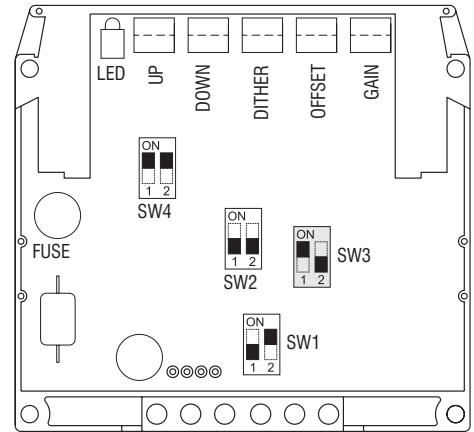
SW1 - Wahl des Steuersignals
 SW2 - Wahl des Steuersignals
 SW3 - Wahl des Steuersignals
 SW4 - Ditherfrequenz

Einstellung der Kippschalter auf der Elektronikkarte

Proportionalwegeventil mit einem Stellmagneten
 Steuersignal 0... 5 V (extern)

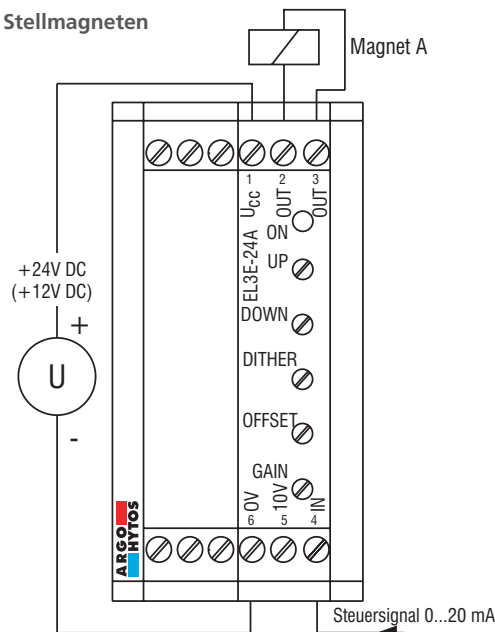


MASTER Karte für Magnet A

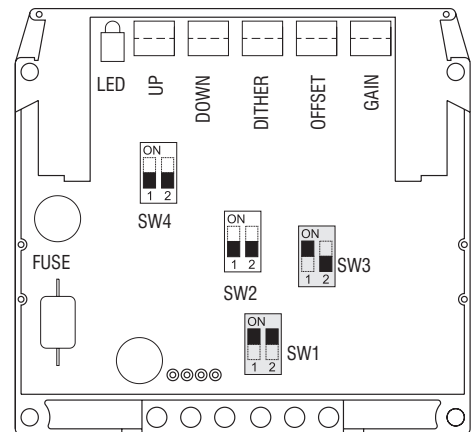


SW1 - Wahl des Steuersignals
 SW2 - Wahl des Steuersignals
 SW3 - Wahl des Steuersignals
 SW4 - Ditherfrequenz

Proportionalwegeventil mit einem Stellmagneten
 Steuersignal 0 ... 20 mA

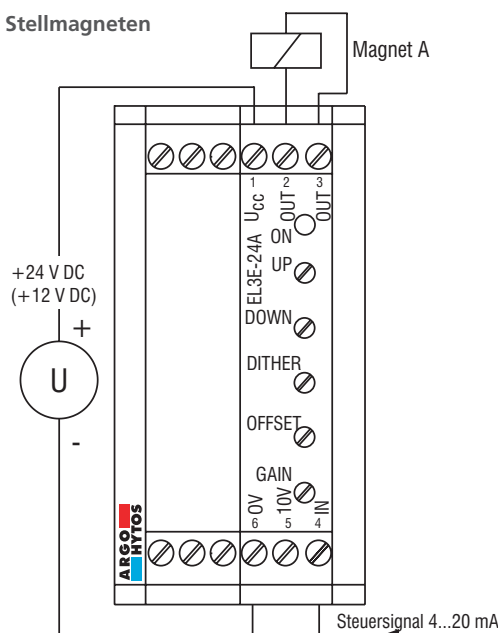


MASTER Karte für Magnet A

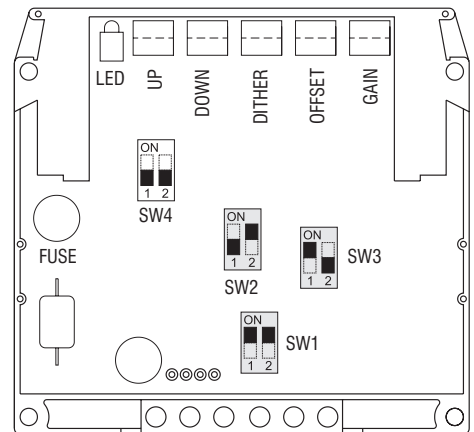


SW1 - Wahl des Steuersignals
 SW2 - Wahl des Steuersignals
 SW3 - Wahl des Steuersignals
 SW4 - Ditherfrequenz

Proportionalwegeventil mit einem Stellmagneten
 Steuersignal 4... 20 mA



MASTER Karte für Magnet A

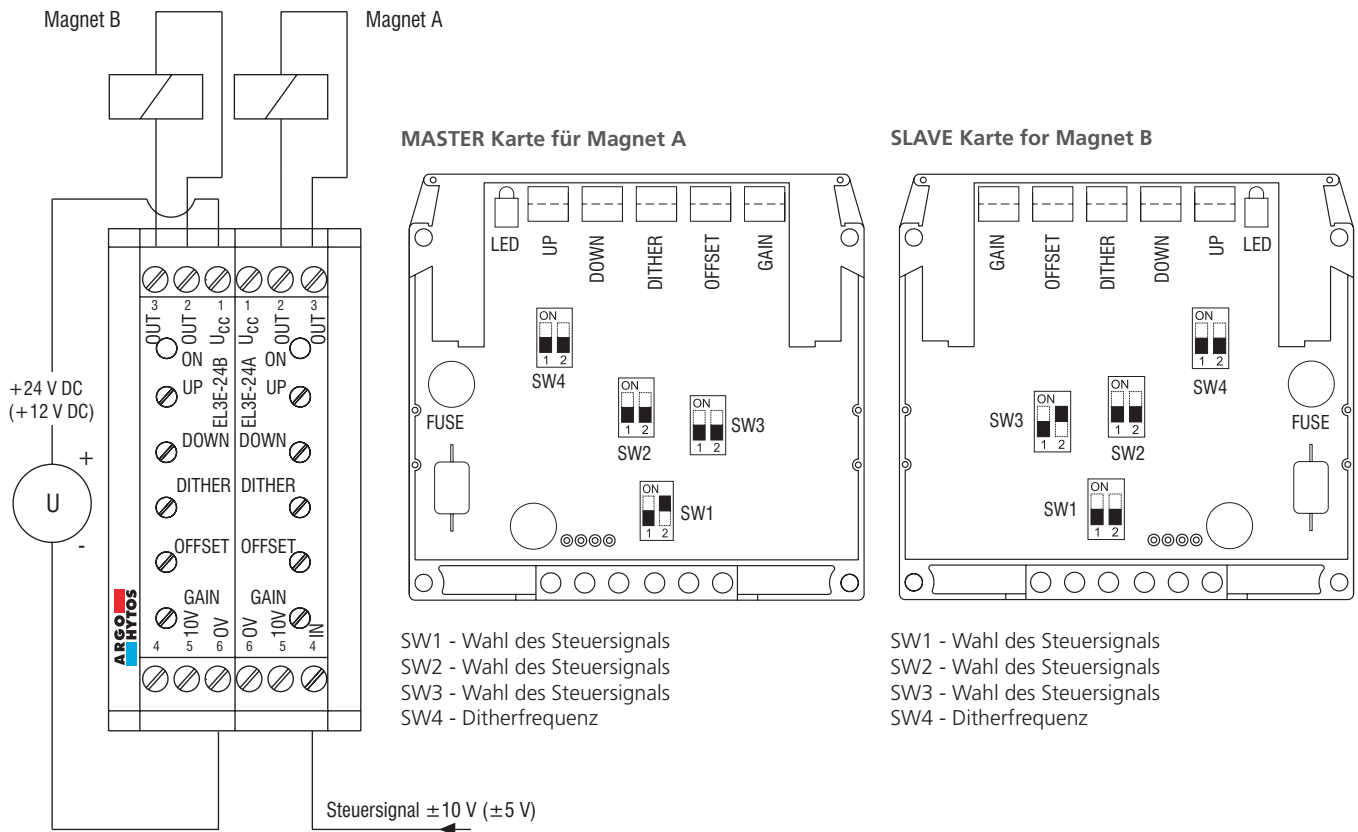


SW1 - Wahl des Steuersignals
 SW2 - Wahl des Steuersignals
 SW3 - Wahl des Steuersignals
 SW4 - Ditherfrequenz

Einstellung der Kippschalter auf der Elektronikkarte

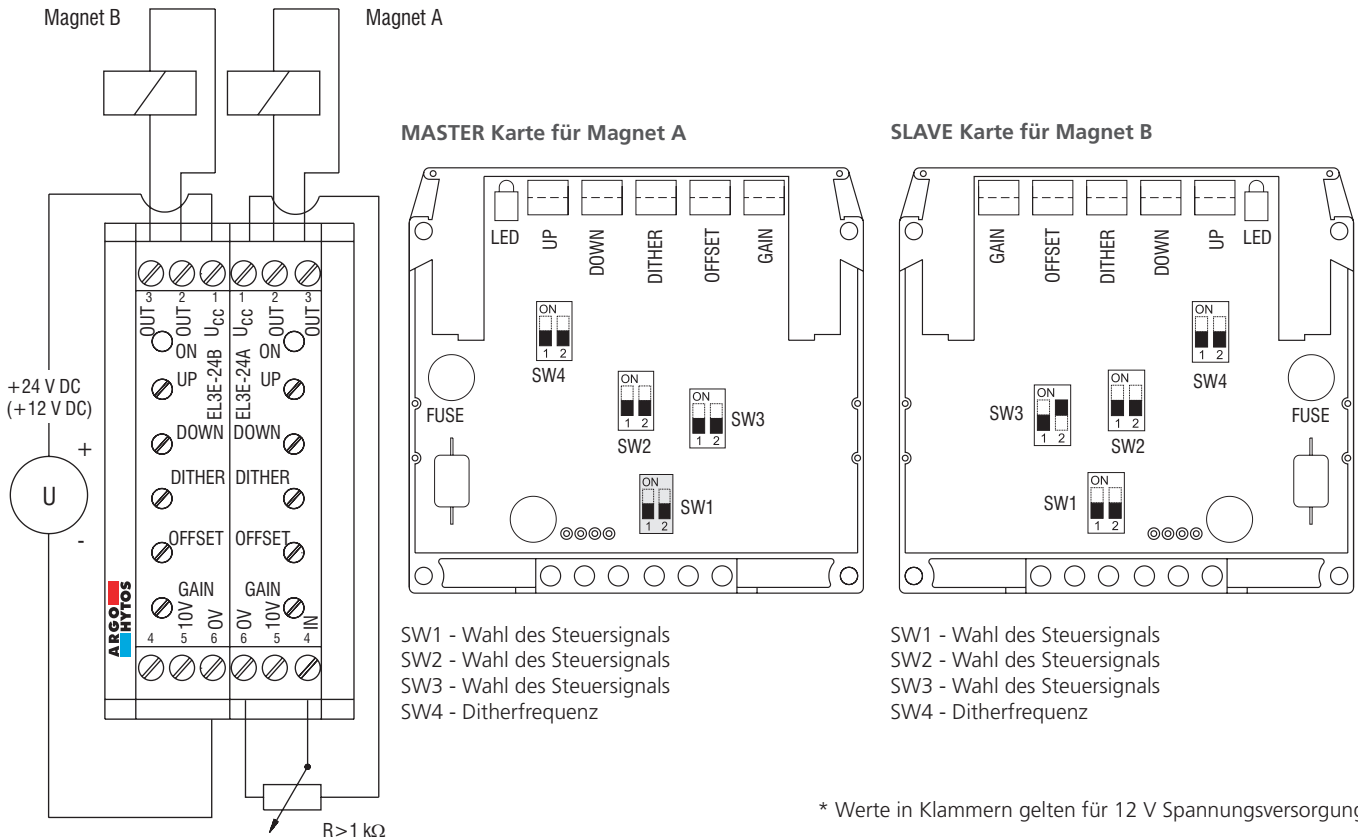
Proportionalwegeventil mit zwei Stellmagneten

Steuersignal $\pm 10\text{ V}$ ($\pm 5\text{ V}$)*



Proportional-Wegeventil mit zwei Magneten, Steuersignal $U_{cc}/2 \pm 10\text{ V}$ ($U_{cc}/2 \pm 5\text{ V}$)*

mit externem Potentiometer $R > 1\text{ k}\Omega$



* Werte in Klammern gelten für 12 V Spannungsversorgung