

Reedschalter 201

kundenspezifischer bistabiler Reedschalter

ARMANO

T09-000-066

Elektrische Eigenschaften (25 °C)

Kontaktform		E
Kontaktmaterial		Ru
Schaltleistung max.	W / VA	5
Schaltspannung max.	VDC	140
	VAC	100
Schaltstrom max.	A	0,5
Dauerstrom max.	A	0,7
Spannungsfestigkeit min.	VDC	200
Durchgangswiderstand max. (Neuwert)	mΩ	150
Isolationswiderstand min.	Ω	10 ⁹

Betriebsdaten (25 °C)

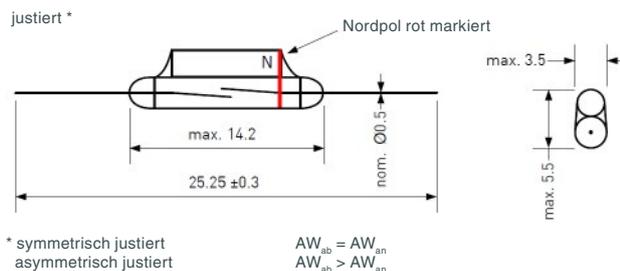
Schaltfrequenz max.	Hz	500
Resonanzfrequenz typ.	Hz	4000
Schaltzeit max. (inkl. Prellen)	ms	1
Abfallzeit max.	ms	0,4

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	°C	-40 bis +125
Vibrationsfestigkeit (20–20000 Hz)	g	10
Schockfestigkeit (½ sin 11 ms)	g	50



Abmessungen



„AW“

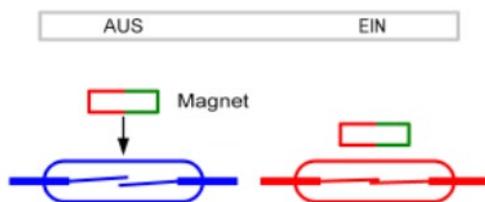
AW ist die Abkürzung für „**Ampere-Windungen**“ und bezeichnet den magnetischen „Empfindlichkeitsgrad“ des Reedschalters. Man ermittelt den AW-Wert in einer definierten Spule, in der der Reedschalter zentriert eingebracht wird. Durch Anlegen einer Spannung an die Spule fließt ein Strom und es entsteht ein Magnetfeld. Erhöht man den Strom bis zu Betätigen des Reedschalters, so hat man den Anzugswert AW_{an} . Den Abfallwert AW_{ab} ermittelt man durch Reduzieren des Stroms bis zum Abfallen des Schalters.

Funktionsweise

Der Reedschalter besteht aus zwei Kontaktzungen aus ferromagnetischem Material, die unter inerter Atmosphäre hermetisch dicht in ein Glasrohr eingeschmolzen werden.

Nach dem Einschmelzen überlappen sich die Kontaktzungen innerhalb des Glaskörpers und bilden im Kontaktbereich einen „Luftspalt“. Beide Zungen sind in der Kontaktzone mit Kontaktmaterial (z. B. Ruthenium) beschichtet.

Bei Annäherung eines ausreichend starken Magnetfeldes nehmen beide Kontaktzungen eine entgegengesetzte magnetische Polarität an und schließen dadurch den Kontakt.



Ein hinter dem Glasrohr aufgeschraubter Permanentmagnet (Kontaktform E) sorgt für ein bistabiles Verhalten, also dafür, dass die Schaltfunktion erhalten bleibt, wenn sich der Betätigungsmagnet wieder entfernt.

Lebensdauer

Die Lebensdauer hängt von der Last ab. Bei bloßer Signalführung kann die Lebensdauer mehrere 100 Mio. Schaltspiele betragen, mit größeren Lasten einige 10.000 bis > 1 Mio. Schaltspiele. Die Lebensdauer des Reedschalters übertrifft in der Regel bei Weitem die Lebensdauer des Gerätes, in welchem er eingesetzt wird.

Ohmsche Last		
Spannung	Strom	Schaltspiele
12 VDC	0,05 A	1 x 10 ⁸
24 VDC	0,4 A	1 x 10 ⁷