

PhotoMOS-Relais für Automotive-Anwendungen

Was vor der Auswahl eines PhotoMOS-Relais für Automotive-Anwendungen zu beachten ist

Um PhotoMOS-Relais in Automotive-Applikationen, bei denen meist strengere Qualitätsanforderungen gelten, einzusetzen, bedarf es einer genauen Prüfung der Spezifikation. Wir weisen deshalb darauf hin, dass vor dem Einsatz von PhotoMOS-Relais im Automotive-Bereich unbedingt Rücksprache mit einer Vertriebsniederlassung von Panasonic Electric Works zu halten ist.

Überprüfung der Applikation

Automotive-Applikationen erfordern eine genaue Überprüfung der Spezifikation. Dies ist unumgänglich, um eventuell auftretende Probleme bezüglich Leistung, Qualität und Zuverlässigkeit bereits im Vorfeld abzuklären.

Als Minimalanforderung sollten folgende Parameter mit einem Vertriebsbeauftragten von Panasonic Electric Works überprüft werden:

- Applikationsbeschreibung
- Spezielle Anforderungen an Qualitäts-Level und Zuverlässigkeit
- Beschreibung des Schaltkreises, z.B. LED-Ansteuerung, Schutzbeschaltung, etc.
- Auswirkungen von Bauteilfehlern, bzw. Konzepte zur Ausfallsicherheit

Dimensionierung/ Bauteilauswahl

Bei der Auswahl eines geeigneten PhotoMOS-Relais, muss das sog. „Derating“ (Reduzierung der Leistungsfähigkeit in Abhängigkeit von z.B. Temperatur und/ oder Betriebsdauer) berücksichtigt werden. Daher müssen die Maximalwerte beim Design eines Systems genauestens geprüft werden. Um die genauen Werte für die Reduktion der maximalen Schaltspannung und des maximalen Laststroms zu ermitteln, wenden Sie sich bitte an Ihr Panasonic Electric Works Vertriebsbüro.

Für die Betriebs- und Umgebungsbedingungen, denen das Relais ausgesetzt ist, müssen diese entsprechend reduzierten Spannungen und Ströme herangezogen werden.

Darüber hinaus sollten bei Automotive Applikationen nach Möglichkeit zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen, wie z.B. redundante Schaltkreise implementiert werden.

Eine Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahmen geschieht auf eigenes Risiko des Nutzers.

Typische PhotoMOS für Automotive-Anwendungen

Typen und absolute Maximalwerte (Umgebungstemperatur: 25°C)

Artikelnummer	Typ	Gehäuse	Kontakt	Schaltspannung (V _L)*1	Dauerstrom (I _L)*1	Temperaturbereich	
						Betrieb (T _B)	Lagerung (T _L)
AQW216HAX***	GU	8 Pin DIP (SMD)	2 Form A	600V	40mA (50mA)*2	-40°C bis +85°C	-40°C bis +100°C
AQW212HAX***	GU	8 Pin DIP (SMD)	2 Form A	60V	500mA (600mA)*2		
AQV258HAX***	HE	6 Pin DIP (SMD)	1 Form A	1,500V	20mA		

*1 Gibt die Spitzenwerte für AC und DC an.

*2 Bei Verwendung eines Kanals.

Elektrische Parameter (Umgebungstemperatur: 25°C)

Parameter			Symbol	Artikelnummer			Bedingungen	
				AQW216HAX***	AQW212HAX***	AQV258HAX***		
Eingang	LED-Einschaltstrom	Typ.	I _{Fon}	1mA	1mA	0,8mA	I _L =Max.	
		Max.		3mA	3mA	3mA		
	LED-Abschaltstrom	Typ.	I _{Foff}	0,2mA	0,2mA	0,2mA		
		Max.		0,8mA	0,8mA	0,7mA		
	LED-Abfallspannung	Typ.	V _F	1,25V	1,25V	1,25V		I _F =50mA
		Max.		1,5V	1,5V	1,5V		
Ausgang	Durchgangswiderstand	Typ.	R _{on}	70Ω	0,83Ω	305Ω	I _F =10mA (AQW216HAX***, AQW212HAX***) I _F =7,5mA (AQV258HAX***) I _L =Max.	
		Max.		150Ω	2,5Ω	500Ω		
	Leckstrom	Max.	I _{Leck}	1μA	1μA	10μA		I _F =0mA, V _L =Max.
Schaltzeiten	Einschaltzeit	Typ.	T _{on}	0,2ms	0,5ms	0,28ms	I _F =10mA (AQW216HAX***, AQW212HAX***) I _F =7,5mA (AQV258HAX***) I _L =Max.	
		Max.		0,5ms	2ms	1ms		
	Aus-schaltzeit	Typ.	T _{off}	0,04ms	0,08ms	0,1ms		
		Max.		0,5ms	0,5ms	0,5ms		