

Descrizione Generale

Il D1031Q di GM International è un ripetitore per rilevatori di prossimità e interruttori, progettato per montaggio su guida DIN. Questo dispositivo a quattro canali consente di controllare carichi in area sicura tramite interruttori o sensori di prossimità situati in aree pericolose. Ogni canale può essere configurato per ingressi NO o NC e per uscite a transistor optoisolati, anch'esse configurabili come NO o NC.

Alimentazione

Il dispositivo opera con una tensione nominale di 12-24 Vdc (range da 10 a 30 Vdc), protetto contro l'inversione di polarità e con un ripple massimo di 5 Vpp. Il consumo di corrente è di 50 mA con ingresso chiuso e transistor attivati, con una dissipazione di potenza di 1,2 W a 24 V di alimentazione. Il consumo massimo di potenza è di 1,4 W a 30 V di alimentazione, con ingresso in cortocircuito e transistor attivati.

Ingresso

Ogni canale accetta ingressi da interruttori o sensori di prossimità NAMUR. Lo stato ON è definito per correnti $\geq 2,1$ mA, mentre lo stato OFF per correnti $\leq 1,2$ mA, con una corrente di commutazione di circa $1,65 \text{ mA} \pm 0,2 \text{ mA}$ di isteresi. Il dispositivo rileva guasti di circuito aperto ($\leq 0,2 \text{ mA}$) e di cortocircuito ($\geq 6,8 \text{ mA}$), disattivando il transistor di uscita corrispondente e attivando l'indicatore di guasto. La sorgente equivalente di ingresso è di 8 V con una resistenza di 1 k Ω (8 V a vuoto, 8 mA in cortocircuito).

Uscita

Le uscite sono transistor optoisolati a collettore aperto, con una capacità di commutazione di 100 mA a 35 V (caduta di tensione $\leq 2,0$ V). La corrente di dispersione è $\leq 50 \mu\text{A}$ a 35 V. Il tempo di risposta è di 500 μs , con una frequenza massima di 1 kHz.

Isolamento

Il dispositivo garantisce un isolamento con tensioni di prova di 1,5 kV tra ingresso IS e uscita, 1,5 kV tra ingresso IS e alimentazione, 500 V tra uscita e alimentazione, e 500 V tra le uscite 1-3 e 2-4.

Condizioni Ambientali

Il D1031Q opera in un intervallo di temperatura da -20 a +60 °C, con umidità relativa

massima del 90% non condensante fino a 35 °C. Per lo stoccaggio, l'intervallo di temperatura è da -45 a +80 °C.

Descrizione di Sicurezza

I parametri di sicurezza includono $U_0/V_{oc} = 10,7 \text{ V}$, $I_0/I_{sc} = 15 \text{ mA}$, $P_0/P_o = 39 \text{ mW}$ ai terminali 13-14 e 15-16. La tensione massima consentita (U_m) è di 250 Vrms, con una temperatura ambiente operativa compresa tra -20 °C e +60 °C.

Montaggio

Il dispositivo è progettato per il montaggio su guida DIN EN/IEC60715 TH 35. Il peso è di circa 130 g. Le connessioni avvengono tramite morsetti a vite plug-in polarizzati, adatti per cavi fino a 2,5 mm². Il D1031Q è destinato all'installazione in aree sicure o in Zona 2, Gruppo IIC T4, Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D con codice di temperatura T4, e Classe I, Zona 2, Gruppo IIC, IIB, IIA T4. La classe di protezione è IP 20. Le dimensioni sono: larghezza 22,5 mm, profondità 99 mm, altezza 114,5 mm.

Certificazioni

Il D1031Q possiede diverse certificazioni, tra cui ATEX, IECEx, FM, UL/cUL, INMETRO e SIL, che ne attestano la conformità agli standard internazionali di sicurezza e prestazioni.

Documentazione

Per ulteriori dettagli tecnici, manuali di istruzioni e dichiarazioni di conformità, si consiglia di consultare la documentazione ufficiale fornita da GM International.