



SIMATIC DP, ET 200AL, F-DI 4+F-DQ 2x24VDC/2A, 4xM12, PROFIsafe, fino a PL e (ISO 13849), fino a SIL 3 (IEC 61508), grado di protezione IP67, incl. connettore a spina eCoding

Informazioni generali	
Denominazione del tipo di prodotto	F-DI 4+F-DQ 2x24VDC/2A, 4xM12
Funzione del prodotto	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dati I&amp;M</li> </ul>	Si; I&M0 ... I&M3
Engineering con	
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 TIA Portal progettabile/integrato a partire dalla versione</li> </ul>	STEP 7 V17 o superiore
Modo operativo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>DI</li> <li>DQ</li> </ul>	Si Si
Tensione di alimentazione	
Valore nominale (DC)	24 V
Alimentazione di tensione necessaria secondo NEC class 2	No
Tensione di carico 1L+	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Valore nominale (DC)</li> <li>Campo consentito, limite inferiore (DC)</li> <li>Campo consentito, limite superiore (DC)</li> <li>Protezione da inversione polarità</li> </ul>	24 V 20,4 V 28,8 V Si; contro la distruzione
Tensione di carico 2L+	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Valore nominale (DC)</li> <li>Campo consentito, limite inferiore (DC)</li> <li>Campo consentito, limite superiore (DC)</li> <li>Protezione da inversione polarità</li> </ul>	24 V 20,4 V 28,8 V Si; contro la distruzione; le uscite con polarità invertita per i carichi collegati tra l'interruttore su NPN e 2L+ sono attive
Corrente d'ingresso	
Corrente assorbita (valore nominale)	55 mA (1L+) / 40 mA (2L+); senza carico
dalla tensione di carico 1L+ (tensione non commutata)	4 A; Valore max.
dalla tensione di carico 2L+, max.	4 A; Valore max.
Alimentazione del trasduttore	
Numero di uscite	2
Alimentazione dei trasduttori a 24 V	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Protezione da cortocircuito</li> <li>Corrente d'uscita, max.</li> </ul>	Si; per tensione di carico, elettronica (soglia di intervento 0,7 A ... 1,7 A) 1 A; corrente totale di tutti i trasduttori, max. 0,5 A per tensione di carico; max. 2,0 V di caduta
Potenza dissipata	
Potenza dissipata, tip.	4,7 W
Area di indirizzi	
Spazio d'indirizzamento per modulo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingressi</li> <li>Uscite</li> </ul>	8 byte 6 byte

Ingressi digitali	
Numero di ingressi	4
Curva caratteristica di ingresso secondo IEC 61131	Tipo 1
Numero di ingressi gestibili contemporaneamente	
tutte le posizioni d'installazione	
— fino a 55 °C, max.	4
Tensione d'ingresso	
• Valore nominale (DC)	24 V
• per segnale "0"	-30 ... +5 V
• per segnale "1"	+15 ... +30 V
Corrente d'ingresso	
• per segnale "1", tip.	4,85 mA
Ritardo sull'ingresso (con valore nominale della tensione d'ingresso)	
per ingressi standard	
— parametrizzabile	Sì
— da "0" a "1", min.	0,8 ms
— da "0" a "1", max.	12,8 ms
— da "1" a "0", min.	0,8 ms
— da "1" a "0", max.	12,8 ms
Lunghezza cavo	
• senza schermatura, max.	30 m
Uscite digitali	
Numero di uscite	2
• in gruppi di	2
Protezione da cortocircuito	Sì; per canale, elettronica
• Soglia d'intervento, tip.	10 A; misurato allo switch M, la soglia per switch P è più alta
Rilevamento rottura conduttore	Sì; per canale, rileva solo quando l'uscita è disinserita
Protezione da sovraccarico	Sì
• Soglia d'intervento, tip.	3,4 A; misurato allo switch P
Limitazione dell'extratensione induttiva di apertura su	Interruttore su PNP: DC -26 V riferita a 2M, interruttore su NPN: DC +48 V riferita a 2M
Potere di interruzione delle uscite	
• con carico lampade, max.	10 W
Campo della resistenza di carico	
• Limite inferiore	12 Ω
• Limite superiore	2 kΩ
Tensione d'uscita	
• per segnale "1", min.	L+ (-2,0 V), switch P è L+ (-1,5 V), switch M è 0,5 V
Corrente d'uscita	
• per segnale "1" valore nominale	2 A
• per segnale "0" corrente residua, max.	0,5 mA
Frequenza di commutazione	
• con carico ohmico, max.	30 Hz
• con carico induttivo, max.	0,1 Hz
• con carico lampade, max.	10 Hz
Corrente totale delle uscite	
• Corrente per ogni gruppo, max.	4 A
Lunghezza cavo	
• senza schermatura, max.	30 m
Trasduttori	
Trasduttori collegabili	
• Sensore a 2 fili	No
— Corrente di riposo consentita (sensore a 2 fili), max.	0,5 mA
Allarmi/diagnostica/informazioni di stato	
Valori sostitutivi attivabili	No
Allarmi	
• Allarme diagnostico	Sì; parametrizzabile
Diagnostica	
• Sorveglianza della tensione di alimentazione	Sì

• Rottura conduttore	Si; Uscite se OFF	
• Cortocircuito	Si; Ingressi, uscite, alimentazione dei trasduttori	
<b>LED di visualizzazione diagnostica</b>		
• Visualizzazione di stato del canale	Si; LED verde	
• per diagnostica di canale	Si; LED rosso	
• per diagnostica del modulo	Si; LED verdi / rossi	
• per controllo della tensione di carico	Si; LED verde	
<b>Separazione di potenziale</b>		
tra le tensioni di carico	Si	
<b>Separazione di potenziale dei canali</b>		
• tra i canali, in gruppi di	4 canali DI sono isolati da 2 canali DQ	
• tra i canali e il bus backplane	Si	
• tra i canali e l'alimentazione di tensione dell'elettronica	I canali DI non sono isolati dall'alimentazione di tensione 1L+ ed i canali DQ sono isolati dall'alimentazione di tensione 1L+	
<b>Isolamento</b>		
Isolamento testato con	DC 707 V (Type Test)	
<b>Grado di protezione e classe di sicurezza</b>		
Grado di protezione IP	IP65/67	
<b>Norme, omologazioni, certificati</b>		
Massima classe di sicurezza raggiungibile nel funzionamento di sicurezza		
• Performance Level secondo ISO 13849-1	PLd (DI a un canale), PLe (DI a due canali, DQ)	
• Categoria secondo ISO 13849-1	Cat. 3 (DI a un canale), Cat. 4 (DI a due canali, DQ)	
• SIL secondo IEC 61508	SIL 2 (DI a un canale), SIL 3 (DI a due canali, DQ)	
Probabilità di guasto (con durata di impiego di 20 anni e tempo di riparazione di 100 ore)		
— Low demand mode: PFDavg secondo SIL2	< 1.00E-03 DI a un canale; < 1.00E-03 DQ con test di disattivazione disabilitato	
— Low demand mode: PFDavg secondo SIL3	< 1.00E-05 DI a due canali; < 2.00E-05 DQ con test di disattivazione abilitato	
— High demand/continuous mode: PFH secondo SIL2	< 1.00E-08 1/h DI a un canale; < 1.00E-07 1/h DQ con test di disattivazione disabilitato	
— High demand/continuous mode: PFH secondo SIL3	< 1.00E-09 1/h DI a due canali; < 1.00E-08 1/h DQ con test di disattivazione abilitato	
<b>Condizioni ambientali</b>		
Temperatura ambiente in esercizio		
• min.	-30 °C	
• max.	55 °C	
<b>Tecnica di collegamento</b>		
Esecuzione della connessione elettrica degli ingressi e delle uscite	M12, pentapolare	
Esecuzione del collegamento elettrico per tensione di alimentazione	M8, 4 pin	
<b>ET-Connection</b>		
• ET-Connection	M8, a 4 poli, schermato	
<b>Dimensioni</b>		
Larghezza	45 mm	
Altezza	159 mm	
Profondità	40 mm	
<b>Pesi</b>		
Peso, ca.	220 g	
<b>Classificazioni</b>		
	<b>Versione</b>	<b>Classificazione</b>
eClass	14	27-24-26-04
eClass	12	27-24-26-04
eClass	9.1	27-24-26-04
eClass	9	27-24-26-04
eClass	8	27-24-26-04
eClass	7.1	27-24-26-04
eClass	6	27-24-26-04
ETIM	10	EC001599
ETIM	9	EC001599

ETIM	8	EC001599
ETIM	7	EC001599
IDEA	4	3566
UNSPSC	15	32-15-17-05

**Approvazioni / Certificati**

**General Product Approval**



[Miscellaneous](#)

[Manufacturer Declaration](#)



**General Product Approval**

**Functional Safety**

**Industrial Communication**



[China RoHS](#)

[TUEV](#)

[Type Examination Certificate](#)

[PROFIsafe](#)

Ultima modifica:

23/10/2025