

# › Nano plc con GSM em4 Alert

## EM4B26-3GS

### Alert base 26 I/O 3G

- › Nano plc con GSM, Data Logger, Cellular Modem e nano-PLC con monitoraggio remoto e controllo tramite SMS
- › Avvisi automatici tramite SMS ed e-mail riducono al minimo il tempo di fermo di macchine e sistemi
- › Semplicità di monitoraggio e controllo tramite SMS
- › Ricevi report dati tramite SMS o datalog via e-mail o FTP in file .CSV (Excel)
- › Adatta la tua applicazione nel corso della sua vita utile grazie alla funzione di aggiornamento applicazione remota tramite FTP



EM4B26-3GS  
Alert base 26 I/O 3G

Accessori e scelta del kit	
Descrizione accessori	Codice prodotto
Interfaccia USB	88 980 110
Cavo USB 3 m tipo B	88 980 170
Antenna 3 m standard interno	88 980 160
Antenna 3 m interno/esterno piatta	88 980 161
Antenna 10 m esterno	88 980 162
Descrizione kit	Codice prodotto
Starter Kit em4 Alert 3G, nano-PLC Alert con GSM incorporato, antenna standard 3m, interfaccia e cavo USB, chiavetta USB con software	88 981 126

Caratteristiche specifiche	
Codice prodotto	88 981 123
Finitura	Nero lucido
Frontale colore	Nero RAL 9011
Morsettiera colore	Blu RAL 5017
Grado di protezione (secondo CEI/EN 60529)	IP 40 su frontale IP 20 su morsettiera
Peso	Senza imballaggio: 345 g Con imballaggio: 395 g
Dimensioni	Senza imballaggio: 124,6 x 90 x 60,6 mm / 4.91 x 3.54 x 2.38 inch Con imballaggio: 148 x 103 x 65 mm / 5.83 x 4.06 x 2.56 inch
Direttiva R&TTE	1999/5/EC
Standard di autorizzazione per il Nord America	Certificazione FCC USA
Intervallo di frequenza GSM 850 (Uplink)	824 - 849 MHz (FCC: 824.2 - 848.8 MHz)
Intervallo di frequenza GSM 850 (Downlink)	869 - 894 MHz
Intervallo di frequenza E-GSM 900 (Uplink)	880 - 915 MHz
Intervallo di frequenza E-GSM 900 (Downlink)	925 - 960 MHz
Intervallo di frequenza DCS 1800 (Uplink)	1710 - 1785 MHz
Intervallo di frequenza DCS 1800 (Downlink)	1805 - 1880 MHz
Intervallo di frequenza PCS 1900 (Uplink)	1850 - 1910 MHz (FCC: 1850.2 - 1909.8 MHz)
Intervallo di frequenza PCS 1900 (Downlink)	1930 - 1990 MHz
Intervallo di frequenza UMTS 800 banda VI (Uplink)	830 - 840 MHz
Intervallo di frequenza UMTS 800 banda VI (Downlink)	875 - 885 MHz
Intervallo di frequenza UMTS 850 banda V (Uplink)	824 - 849 MHz
Intervallo di frequenza UMTS 850 banda V (Downlink)	869 - 894 MHz
Intervallo di frequenza UMTS 900 banda VIII (Uplink)	880 - 915 MHz

Intervallo di frequenza UMTS 900 banda VIII (Downlink)	925 - 960 MHz
Intervallo di frequenza UMTS 1700 banda IV (Uplink)	1710 - 1755 MHz
Intervallo di frequenza UMTS 1700 banda IV (Downlink)	2110 - 2155 MHz
Intervallo di frequenza UMTS 1900 banda II (Uplink)	1850 - 1910 MHz
Intervallo di frequenza UMTS 1900 banda II (Downlink)	1930 - 1990 MHz
Intervallo di frequenza UMTS 2100 banda I (Uplink)	1920 - 1980 MHz
Intervallo di frequenza UMTS 2100 banda I (Downlink)	2110 - 2170 MHz
Protocolli	GSM/GPRS, Comandi SMS, FTP (SSL/TLS), SMTP (SSL/TLS)
Scheda SIM	Non inclusa
Antenna: impedenza	50 ohm
Antenna: alimentazione di ingresso	> 2 W
Antenna: connettore	RP SMA: SMA femmina a polarità inversa
Antenna: V.S.W.R	< 2:1 consigliato < 3:1 accettabile
Antenna: return loss	S11 < - 10 dB consigliato S11 < - 6 dB accettabile

#### Caratteristiche generali

Certificazione prodotti	CE, cULus Listed
Conformità alla direttiva Bassa Tensione (secondo 2014/35/EU)	CEI/EN 61131-2 (dispositivi aperti)
Conformità alla direttiva RED (secondo 2014/53/EU)	EN 60950: Requisiti di sicurezza EN 301489-1: Requisiti EMC EN 301489-24: Requisiti EMC EN 300328: Requisiti radio
Messa a terra	Nessuno
Categoria di sovratensione	3 in conformità con IEC/EN 60664-1
Inquinamento	Grado: 2 secondo CEI/EN 61131-2
Altitudine massima di esercizio	Funzionamento: 2000 m Trasporto: 3000 m
Resistenza meccanica	Immunità alle vibrazioni CEI/EN 60068-2-6, prova Fc Immunità agli urti CEI/EN 60068-2-27, prova Ea
Resistenza alle scariche elettrostatiche	Immunità alle scariche elettrostatiche CEI/EN 61000-4-2, livello 3
Resistenza alle correnti parassite HF (immunità)	Immunità ai campi elettrostatici irradiati CEI/EN 61000-4-3, livello 3 Immunità alle tensioni transitorie CEI/EN 61000-4-4, livello 3 Immunità alle onde d'urto CEI/EN 61000-4-5 Frequenza radio in modalità comune CEI/EN 61000-4-6, livello 3
Emissioni irradiate e condotte (secondo EN 55022/11 gruppo 1)	Classe B
Temperatura di funzionamento	-20 (-4 °F) → +60 °C (140 °F) (+40 °C (104 °F) in un armadio non ventilato)
Temperatura di stoccaggio	-40 (-40 °F) → +80 °C (176 °F)
Umidità relativa	95% max. (senza condensa o gocciolamento d'acqua)
Capacità di collegamento su morsetti a vite	Cavo flessibile con terminale: 1 conduttore: da 0,2 a 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24-14) Cavo flessibile con terminale: 2 conduttori da 0,2 a 0,75 mm <sup>2</sup> (AWG 24-18) Cavo rigido: 1 conduttore: da 0,2 a 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24-14) Cavo rigido: 2 conduttori da 0,2 a 0,75 mm <sup>2</sup> (AWG 24-18) Coppia di serraggio: 0,5 Nm (serraggio con cacciavite diam. 3,5 mm) Lunghezza di spelatura: 6 mm
Materiale	Lexan, UL94V0
Ambiente	Reach, RoHS, Halogen free 1272/2008/CE

Caratteristiche di lavorazione	
Display LCD	Display con 4 righe di 18 caratteri, caratteri bianchi su sfondo nero, funzione di visualizzazione invertita
Metodo di programmazione	FBD (diagramma a blocchi funzionali), incluso SFC (diagramma funzionale sequenziale) (Grafcet)
Dimensioni del programma	Blocchi funzionali: valore tipico 1000 blocchi Macro blocchi: 127 max. (255 blocchi per macro)
Memoria di programma	Flash
Memoria removibile	N/D
Memoria dati	2 k ottetti
Tempo di backup (in caso di guasto al sistema di alimentazione)	Programmi e impostazioni nel controllore: 10 anni Memoria dati: 10 anni
Backup dei dati	Il backup dei dati nella memoria flash è garantito se il prodotto rimane acceso per più di 10 secondi
Tempo di ciclo	Da 2 ms* a 90 ms, valore predefinito: 10 ms *: a seconda della configurazione
Archiviazione dati clock	10 anni (batteria al litio) a 25 °C (77 °F)
Deviazione clock	Deviazione < 12 min/anno (a 25 °C (77 °F)) 6 s / mese (a 25 °C (77 °F) con correzione della deviazione definibile da parte dell'utente). Sincronizzabile tramite rete
Precisione blocco timer	0.5 % ± 2 tempi di ciclo
Tempo di avviamento all'accensione	< 3 s sola base, < 1,5 s base + 2 espansioni + 1 accessorio (RS485)
Auto test	Verificare l'integrità del firmware (checksum della memoria) Stabilità dell'alimentazione interna Verificare la conformità della configurazione del dispositivo em4 con la configurazione nel sistema applicativo.
Alimentazione	
Tensione nominale	24 V <sub>---</sub> (-15% / +20%)
Limiti di funzionamento	20,4 - 28,8 V <sub>---</sub>
Immunità contro micro interruzioni di potenza	≤ 1 ms (ripetizione 20 volte)
Potenza max. assorbita	5W @ 24 V <sub>---</sub> , 6,5 W @ 28,8 V <sub>---</sub> , - 0,3 W retroilluminazione spenta 1,5W @ 24 V <sub>---</sub> (I/O + retroilluminazione) = 0
Protezione contro le inversioni di polarità	Sì
Monitoraggio alimentazione	Sì e valore disponibile tramite l'applicazione "FB Status", 1/10V, 5%.
Ingressi	
Ingressi digitali e digitali ad alta velocità 24 V <sub>---</sub> - 4 ingressi da I1 a I4	
Ingresso utilizzato in digitale	
Tensione d'ingresso	24 V <sub>---</sub> (-15% / +20%)
Corrente d'ingresso	1,8 mA @ 20,4 V 2,1 mA @ 24 V 2,5 mA @ 28,8 V
Impedenza di ingresso	11,6 kΩ
Soglia di tensione allo stato logico 1	≥ 15 V <sub>---</sub>
Corrente di innesto allo stato logico 1	≥ 1,3 mA
Soglia di tensione allo stato logico 0	≤ 10 V <sub>---</sub>
Corrente di apertura allo stato logico 0	≤ 0,8 mA
Tempo di risposta	da 1 a 2 volte il tempo di ciclo
Tipo di sensore	Contatto o PNP a 3 fili
Conformità CE/EN 61131-2	Tipo 1
Tipo di ingresso	Resistivo
Isolamento tra l'alimentazione e gli ingressi	Nessuno
Isolamento tra gli ingressi	Nessuno

Protezione contro le inversioni di polarità	SI
Indicatore di stato	Su schermo LCD
Lunghezza dei cavi	≤ 100 m
<b>Ingresso utilizzato in digitale ad alta velocità</b>	
Frequenza massima di conteggio	Encoder a 3 canali (I1, I2, I3): 20 kHz* 2 contatori indipendenti (I1, I2) (I3, I4) (Cumul, IND, DIR): 2 canali: 40 kHz*, 4 canali: 20 kHz*, 2 contatori indipendenti (I1, I2) (I3, I4) (PH, PH2): 2/4 canali: 20 kHz* 4 contatori indipendenti (I1, I2) (I3, I4) (su/giù): 1 canale: 60 kHz*, 2 canali: 40 kHz*, > 2 canali: 20 kHz* * con un tempo di ciclo ≤ 10 ms e un ton / toff = 50% ± 5%, livello 0 < 2V e livello 1 > 20,4V
Altre funzioni	4 cronometri (I1, I2, I3, I4 ) 4 tachimetri (I1, I2, I3, I4 )
Lunghezza dei cavi	≤ 3 m con cavo twistato schermato
<b>Ingressi digitali 24 V<sub>DC</sub> e analogici 12 bit / 28,8 V - 8 ingressi da I5 a IC</b>	
<b>Ingresso utilizzato in digitale</b>	
Tensione d'ingresso	24 V <sub>DC</sub> (-15% / +20%)
Corrente d'ingresso	1,8 mA @ 20,4 V 2,1 mA @ 24 V 2,5 mA @ 28,8 V
Impedenza di ingresso	11,6 kΩ
Soglia di tensione allo stato logico 1	≥ 11 V <sub>DC</sub>
Corrente di innesto allo stato logico 1	≥ 1 mA
Soglia di tensione allo stato logico 0	≤ 9 V <sub>DC</sub>
Corrente di apertura allo stato logico 0	≤ 0,7 mA
Tempo di risposta	da 1 a 2 volte il tempo di ciclo
Tipo di sensore	Contatto o PNP a 3 fili
Conformità CEI/EN 61131-2	Tipo 1
Tipo di ingresso	Resistivo
Isolamento tra l'alimentazione e gli ingressi	Nessuno
Isolamento tra gli ingressi	Nessuno
Protezione contro le inversioni di polarità	SI
Indicatore di stato	Su schermo LCD
Lunghezza dei cavi	≤ 100 m
<b>Ingresso utilizzato in analogico</b>	
Intervallo di misura	alimentazione da 0 → 10 V, 0 → V o voltmetro
Impedenza di ingresso	11,6 kΩ
Valore massimo senza distruzione	28,8 V <sub>DC</sub> max
Tipo di ingresso	Modo comune
Risoluzione	12 bit alla tensione massima di ingresso (10 bit a 10 V)
Valore di LSB	7,03 mV
Tempi di conversione	Tempo di ciclo del controllore
Errore massimo in modo 0-10V	± 1,1% del valore a fondo scala a 25 °C (77 °F) ± 1,6% del valore a fondo scala a 55 °C (131 °F)
Errore massimo in modo di alimentazione 0-V	± 2% del valore a fondo scala a 25 °C (77 °F) ± 3% del valore a fondo scala a 55 °C (131 °F)
Ripetibilità a 55 °C (131 °F)	± 0,5 %
Voltmetro	da 0 a 30,5 V, 5%
Isolamento tra il canale analogico e l'alimentazione	Nessuno
Protezione contro le inversioni di polarità	SI
Comando tramite potenziometro	2,2 kΩ / 0,5 W (raccomandato), 10 KΩ max
Lunghezza dei cavi	≤ 10 m con cavo twistato schermato (sensore non isolato)

Ingressi digitali 24 V <sub>DC</sub> e analogici 12 bit / 10 V & 11 bit / 0-20 mA - 4 ingressi da ID a IG	
Ingresso utilizzato in digitale (stato spegnimento)	
Tensione d'ingresso	24 V <sub>DC</sub> (-15% / +20%)
Corrente d'ingresso	1,5 mA @ 20,4 V 1,7 mA @ 24 V 2,1 mA @ 28,8 V
Impedenza di ingresso	13,9 kΩ
Soglia di tensione allo stato logico 1	≥ 11 V <sub>DC</sub>
Corrente di innesto allo stato logico 1	≥ 0,8 mA
Soglia di tensione allo stato logico 0	≤ 8 V <sub>DC</sub>
Corrente di apertura allo stato logico 0	≤ 0,5 mA
Tempo di risposta	da 1 a 2 volte il tempo di ciclo
Tipo di sensore	Contatto o PNP a 3 fili
Conformità CEI/EN 61131-2	Tipo 1
Tipo di ingresso	Resistivo
Isolamento tra l'alimentazione e gli ingressi	Nessuno
Isolamento tra gli ingressi	Nessuno
Protezione contro le inversioni di polarità	No
Indicatore di stato	Su schermo LCD
Lunghezza dei cavi	≤ 100 m
Ingresso utilizzato a 0-10 V in analogico	
Intervallo di misura	0 → 10 V
Impedenza di ingresso	13,9 kΩ
Valore massimo senza distruzione	28,8 V <sub>DC</sub> max
Tipo di ingresso	Modo comune
Risoluzione	12 bit / 10V
Valore di LSB	2,45 mV
Tempi di conversione	Tempo di ciclo del controllore
Errore massimo a 25 °C (77 °F)	± 0,8% a fondo scala
Errore massimo a 55 °C (131 °F)	± 1,2% a fondo scala
Ripetibilità a 55 °C (131 °F)	± 0.5 %
Isolamento tra il canale analogico e l'alimentazione	Nessuno
Protezione contro le inversioni di polarità	Sì, per tensioni ≤ 10 V
Comando tramite potenziometro	2,2 kΩ / 0,5 W (raccomandato), 10 KΩ max
Lunghezza dei cavi	≤ 10 m con cavo twistato schermato (sensore non isolato)
Ingresso utilizzato a 0-20 mA in analogico	
Intervallo di misura	0 → 20 mA (4 → 20 mA dall'applicazione)
Impedenza di ingresso	245 Ω
Valore massimo senza distruzione	30 mA max
Tipo di ingresso	Modo comune
Risoluzione	11 bit (normalizzato a 0 - 2000) / 20 mA
Valore di LSB	10 µA
Tempi di conversione	Tempo di ciclo del controllore
Errore massimo a 25 °C (77 °F)	± 1,2% a fondo scala
Errore massimo a 55 °C (131 °F)	± 1,7% a fondo scala
Ripetibilità a 55 °C (131 °F)	± 0.5 %
Isolamento tra il canale analogico e l'alimentazione	Nessuno
Protezione contro le inversioni di polarità	Sì
Protezione contro le sovratensioni	Sì Se la tensione di ingresso è > 7 V, questa passa automaticamente alla configurazione 0-10V.
Lunghezza dei cavi	≤ 30 m con cavo twistato schermato (sensore non isolato)

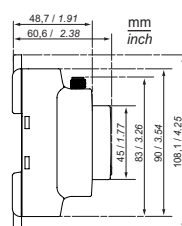
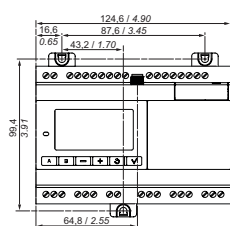
Uscite				
Uscita allo stato solido digitale / PWM - 2 uscite allo stato solido da O1 a O2				
Uscita impiegata in digitale				
Tensione di interruzione	10 → 28,8 V <sub>---</sub>			
Tensione nominale	12/24 V <sub>---</sub>			
Corrente nominale	0,5 A con carico resistivo @ 25 °C (77 °F)			
Potenza max. Corrente di interruzione	0,625 A			
Corrente di sovraccarico non ripetitiva	1 A			
Corrente di interruzione massima in modo comune	1 A			
Caduta di tensione	< 1 V per I = 0,5 A			
Tempo di risposta	Innesto = 1 tempo di ciclo + 30 μs valore tipico Apertura = 1 tempo di ciclo + 40 μs valore tipico			
Protezioni incorporate	Contro i sovraccarichi e i cortocircuiti: Sì Contro le sovratensioni (*): Sì Contro le inversioni dell'alimentazione: Sì (*) in assenza di un contatto pulito tra l'uscita del controllore logico e il carico			
Carico min.	1 mA			
Isolamento galvanico	No			
Lunghezza dei cavi	≤ 10 m			
Tabella della verità del valore predefinito		Comando	Uscita	Errore
	Condizioni normali	0	0	No
		1	1	No
	Surriscaldamento	0	0	No
		1	0	Sì
	Sottoalimentato	0	0	X
		1	0	X
	Cortocircuito (limite corrente)	0	0	No
		1	0	Sì
Uscita impiegata come PWM				
Frequenza PMW	14.11 Hz ; 56.45 Hz ; 112.90 Hz ; 225.80 Hz ; 451.59 Hz ; 1758.24 Hz			
Percentuale PWM ciclico	0 → 100 % 100 passi			
Errore PWM max.	≤ 2 % (da 10 % → 90 %)			
Indicatore di stato	Su schermo LCD			
Lunghezza dei cavi	≤ 10 m con cavo twistato schermato			
Distanza tra la fonte di alimentazione e le uscite statiche	≤ 30 m			
Uscita relè 6 A - 2 uscite da O3 a O4				
Tensione di interruzione	250 V <sub>~</sub> max			
Corrente di interruzione	6 A Declassamento: UL: ≥ 45 °C (113 °F): 4A max			
Corrente di interruzione massima in modo comune	CEI @ 25 °C (77 °F): 12 A CEI @ 60 °C (140 °F) o UL: 10 A			
Vita meccanica	5 000 000 operazioni (cicli)			
Durata elettrica per 50.000 cicli operativi	24 V <sub>---</sub> tau = 0 ms: 6 A, tau = 7 ms: 3 A, tau = 15 ms: 1.8 A Categoria di utilizzo CC-12: 24 V, 6 A Categoria di utilizzo CC-14: 24 V, 1,8 A 250 V <sub>~</sub> cos phi = 1: 6 A, cos phi = 0,7: 5 A, cos phi = 0,4: 2,5 A Categoria di utilizzo CA-12: 250 V, 6 A Categoria di utilizzo CA-13: 250 V, 5 A Categoria di utilizzo CA-15: 250 V, 2 A			
Capacità di interruzione minima	100 mA (a una tensione minima di 12V)			
Frequenza operativa massima	A vuoto: 10 Hz A corrente d'impiego: 0,1 Hz			
Tensione assegnata di tenuta agli shock	In conformità con CEI/EN 60947-1 e CEI/EN 60664-1: 4 kV			

Tempo di risposta	Innesto = 1 tempo di ciclo + 8 ms valore tipico Apertura = 1 tempo di ciclo + 4 ms valore tipico
Protezioni incorporate	Contro i cortocircuiti: nessuna Contro le sovratensioni e i sovraccarichi: nessuna
Indicatore di stato	Su schermo LCD
Lunghezza dei cavi	≤ 30 m
<b>Uscita relè 8 A - 6 uscite da O5 a OA</b>	
Tensione di interruzione	250 V~ max
Corrente di interruzione	8 A Declassamento: CEI ≥ 55 °C (131 °F) o UL: ≥ 45 °C (113 °F): 6A max
Corrente di interruzione massima in modo comune	CEI @ 25 °C (77 °F): C3, C6: 8 A ; C4, C5: 16 A CEI @ 60 °C (140 °F) o UL: C3, C6: 8 A ; C4, C5: 10 A
Vita meccanica	20 000 000 operazioni (cicli)
Durata elettrica per 50.000 cicli operativi	24 V~ tau = 0 ms: 8 A, tau = 7 ms: 3 A, tau = 15 ms: 1.5 A Categoria di utilizzo CC-12: 24 V, 8 A Categoria di utilizzo CC-14: 24 V, 1,5 A 250 V~ cos phi = 1: 8 A, cos phi = 0,7: 4,75 A, cos phi = 0,4: 3 A Categoria di utilizzo CA-12: 250 V, 8 A Categoria di utilizzo CA-13: 250 V, 4,3 A Categoria di utilizzo CA-15: 250 V, 1,5 A
Capacità di interruzione minima	100 mA (a una tensione minima di 12V)
Frequenza operativa massima	A vuoto: 10 Hz A corrente d'impiego: 0,1 Hz
Tensione assegnata di tenuta agli shock	In conformità con CEI/EN 60947-1 e CEI/EN 60664-1: 4 kV
Tempo di risposta	Innesto = 1 tempo di ciclo + 10 ms valore tipico Apertura = 1 tempo di ciclo + 5 ms valore tipico
Protezioni incorporate	Contro i cortocircuiti: nessuna Contro le sovratensioni e i sovraccarichi: nessuna
Indicatore di stato	Su schermo LCD
Lunghezza dei cavi	≤ 30 m

## Schemi

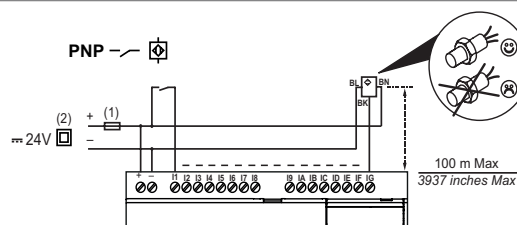
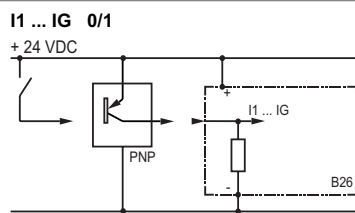
## Dimensioni

B26 2GS Glossy

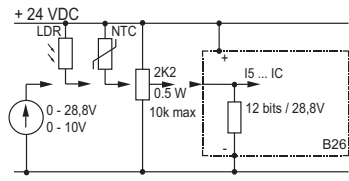


## Collegamenti

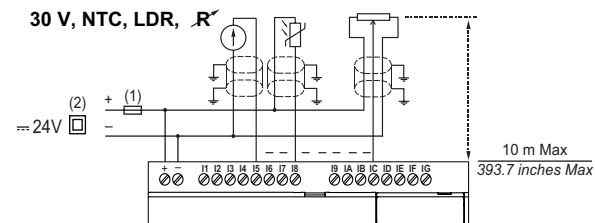
### INGRESSI



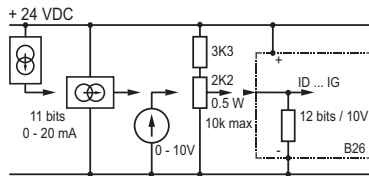
### I5 ... IC U



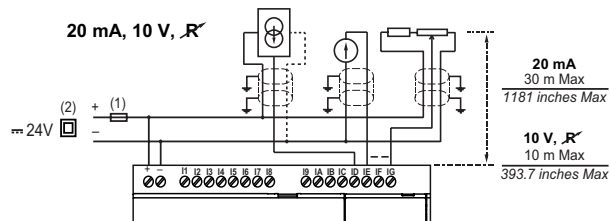
### 30 V, NTC, LDR, R



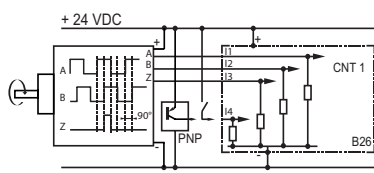
### ID ... IG U / I



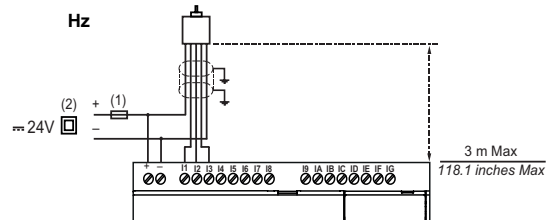
### 20 mA, 10 V, R



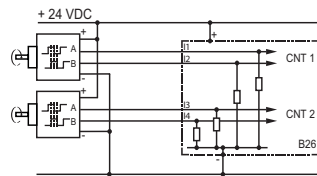
### I1 ... I4 2604



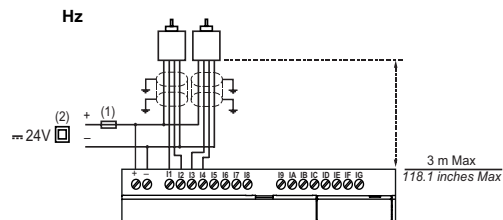
### Hz



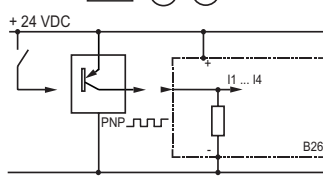
### I1 ... I4 2604



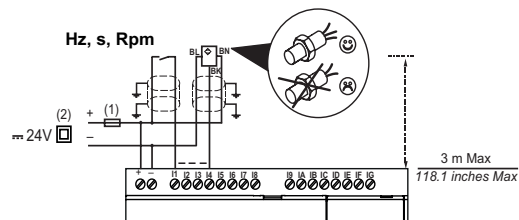
### Hz



### I1 ... I4 2604



### Hz, s, Rpm

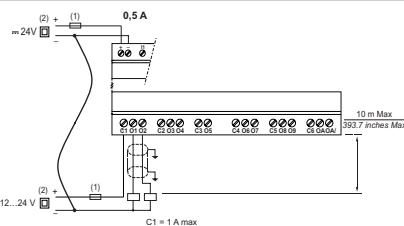
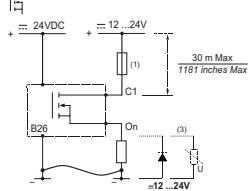


(1) Fusibile rapido da 1 A (UL248) interruttore o protettore di circuito (US)

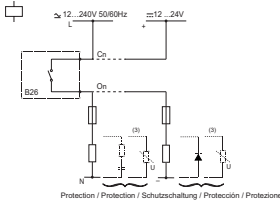
(2) Fonte isolamento

## USCITE

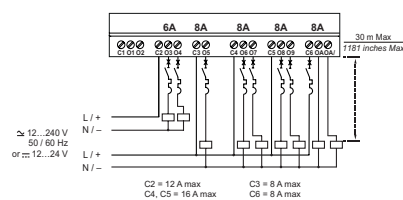
### O1 & O2



### O3 ... OA



### 6 A, 8 A



(3) Carico induttivo



Installazioni I/O

