

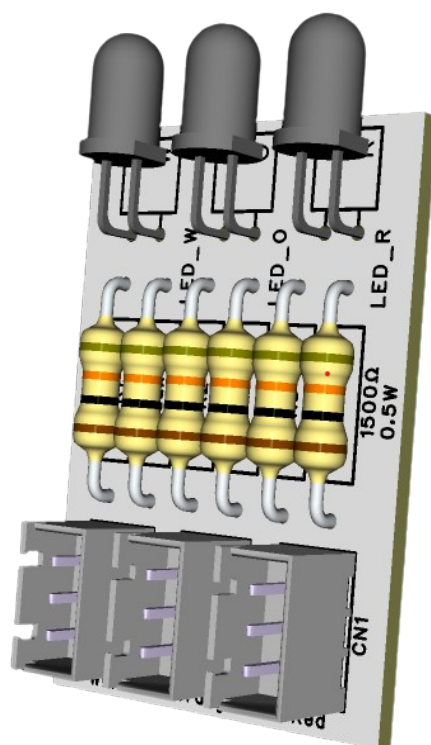


Il filo dell'automazione open-source

Dipartimento di elettronica

Segnalazione 3 LED

Versione 1.0



Sommario

1 Introduzione	2
1.1 Abstract	2
2 Spiegazione tecnica	2
2.1 Resistenze	2
2.2 Colore LED	2
2.3 Elenco componenti	2

1 Introduzione

1.1 Abstract

Questa scheda serve per comandare 3 LED con dei segnali a 24V. Il PCB è progettato per interfacciarsi facilmente con le uscite in sourcing di un PLC S7-1200.

2 Spiegazione tecnica

2.1 Resistenze

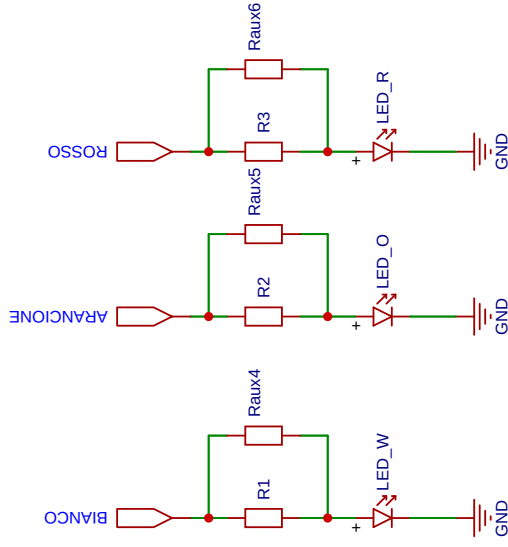
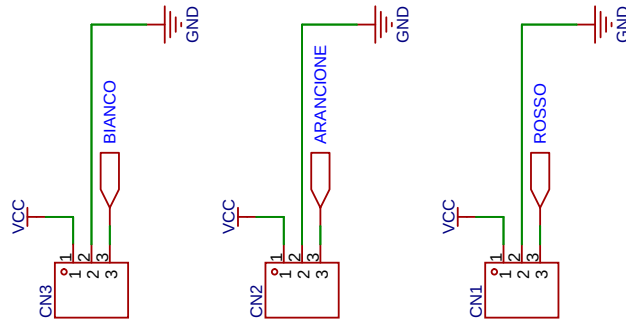
Nella scheda sono presenti 3 resistenze da 1500Ω. Dato che il segnale d'ingresso è di 24V, abbiamo calcolato il valore delle resistenze per far scorrere 15mA ai led. Al posto di usare le resistenze da 1500Ω da 1/2W è possibile sostituirle con due resistenze in parallelo da 3300Ω da 1/4W.

2.2 Colore LED

Per far capire all'utente lo stato del sistema automatico abbiamo utilizzato tre led di colore differente: il LED bianco serve per segnalare che un settore del sistema è alimentato , il LED arancione per segnalare eventuali anomalie nel processo di produzione e il LED rosso per segnalare situazioni di emergenza.

2.3 Elenco componenti

Componente	Sigla	Valore	Costo	Descrizione
R1, R2, R3	N/A	1500Ω (o 3300Ω)	€0,24	1/2 W (o 1/4 W)
Raux4, Raux5, Raux6	N/A	3300Ω	€0,24	Resistore ausiliario opzionale. Aggiungere in parallelo se si usano i resistori da 1/4 di W
CN1, CN2, CN3	JST XH	N/A	€0,23	Connettori per massa in comune e segnali per accensione i LED
LED_W	OSW56V5B6 1A-CTME	3V	€0,43	Led bianco
LED_O	L53 L-53SED	2V	€0,43	Led arancione
LED_R	L-53LID	1,8V	€0,43	Led rosso
Scheda PCB	N/A	40X27,5mm	€1,00	Dimensioni della scheda PCB
Totale (stimato)			€3,00	



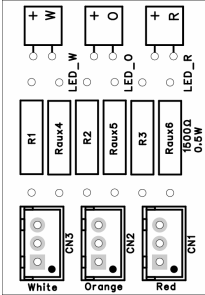
Altre informazioni

Tensione di alimentazione = $V_{cc} = 12V$
Tensione del segnale in ingresso = $24V$

Componente	Sigla	Valore	Descrizione
R1, R2, R3	N/A	1500Ω (o 3300Ω)	1/2 W (o 1/4 W)
Raux4, Raux5, Raux6	N/A	3300 Ω	Resistore ausiliario opzionale. Aggiungere in parallelo se si usano i resistori da 1/4 di W
CN1, CN2, CN3	JST XH	N/A	3 pin
LED_W	OSW56V5B61A-CT IME	3V	Led bianco
LED_O	L53 L-53SED	2V	Led arancione
LED_R	L-53LUD	1.8V	Led rosso

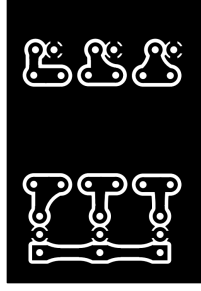
Titolo: Segnalazione 3 LED		
Tipo: Schema elettrico		
Scala:	N/A	Versione: 1.0
Numero:	1/3	Formato: A4

Componente	Sigla	Valore	Descrizione
R1, R2, R3	N/A	1500 Ω (o 3300 Ω)	1/2 W (o 1/4 W) Resistore ausiliare
Raux4, Raux5, Raux6	N/A	3300 Ω	opzionale da mettere in parallelo se si vogliono usare i resistori da 174 ohm
CN1, CN2, CN3	JST XH	N/A	3 pin
LED_W	OSW56V5B61A-CT ME	3V	Led bianco
LED_O	L53 L-53SED	2V	Led arancione
LED_R	L-53LID	1.8V	Led rosso



Titolo: Segnalazione 3 LED		
Tipo: Silkscreen top		
Scala:	Versione:	A4
1:1	1.0	
Numero:	Formato:	
2/3		





Titolo: Segnalazione 3 LED		
Tipo: Copper bottom		
Scala:	Versione:	
1:1	1.0	
Numero:	Formato:	
3/3	A4	