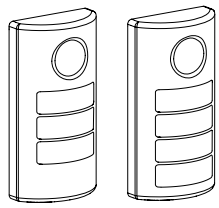
# Torretta luminosa TLF100 Pro per montaggio a filo

## Scheda tecnica

*Torretta luminosa da 100 mm programmabile RGB multicolore per montaggio a filo*



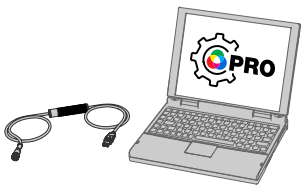
- Torrette a 3 e 4 segmenti, robuste, versatili e facili da installare
- Il montaggio a filo permette una facile integrazione in macchine e attrezzature
- Programmabile con il software Banner Pro Editor e il cavo Pro Converter
- I segmenti illuminati assicurano un'ottima visualizzazione dello stato del macchinario e costituiscono un chiaro punto di riferimento visivo per l'operatore
- Modelli con allarme acustico, con elemento acustico a tenuta stagna
- 14 toni acustici selezionabili, con controllo dell'intensità sonora
- Tensione di alimentazione 12-30 Vcc
- Non richiede montaggio
- Disponibile con custodia nera o grigio chiaro per armonizzarsi con gli stili delle macchine

## Modelli

| Famiglia | Stile | Numero di Segmenti | Segnale acustico Allarme | Custodia Colore | Collegamento |
|---|---|---|---|---|---|
| TLF100 | P | 3 | | C | QP |
| | P = Pro | 3 = 3 segmenti<br>4 = 4 segmenti | Nessun codice = Nessuno<br>A = Segnale acustico, sigillato | Nessun codice = Nero<br>C = Grigio freddo | Nessun codice = cavo da 2 m<br>QP = 5 o 8 pin 150 mm M12 QD |

## Istruzioni di configurazione

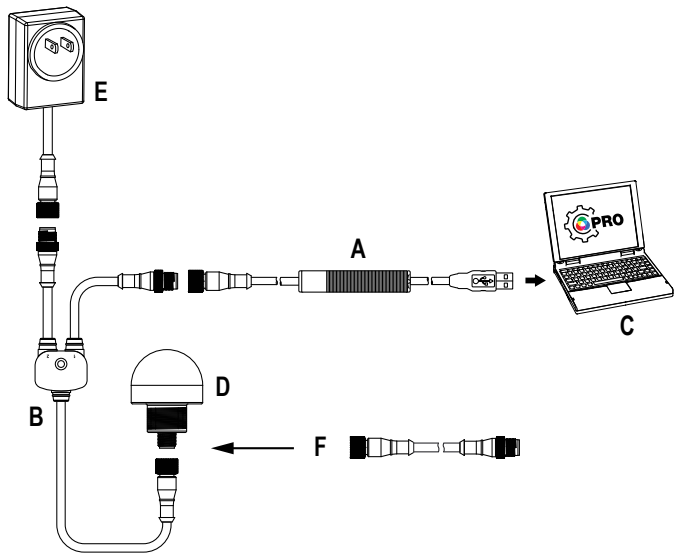
### Pro Editor




Il software Pro Editor e il cavo Pro Converter di Banner consentono di creare configurazioni personalizzate selezionando diversi colori, schemi di lampeggio e animazioni.

Per maggior informazioni, visitare il sito www.bannerengineering.com/proeditor.

### La connessione Anteprima completa (Richiesto)




A = Cavo Pro Converter (MQDC-506-USB)
B = Splitter (CSB-M1251FM1251M)
C = PC con il software Pro Editor
D = Qualsiasi dispositivo compatibile con la serie Banner Pro (K50 in figura)
E = Alimentazione (PSW-24-1 o PSD-24-4)
F = Set cavo da 8 pin a 5 pin, connettore a entrambe le estremità (MQDC-801-5M-PRO) richiesto per i modelli a 8 pin

Tradotto dal Documento Originale
224883_IT Rev. A
2022-4-28

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

## Colori di segmento predefiniti

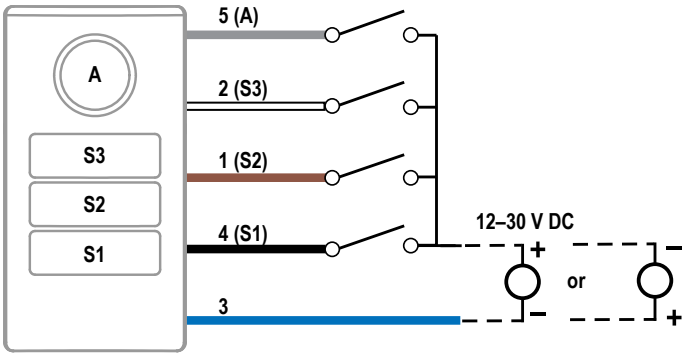
| Numero di segmenti | Colori (dal basso all'alto)* |
|---|---|
| 3 | Verde, giallo, rosso |
| 4 | Blu, verde, giallo, rosso |

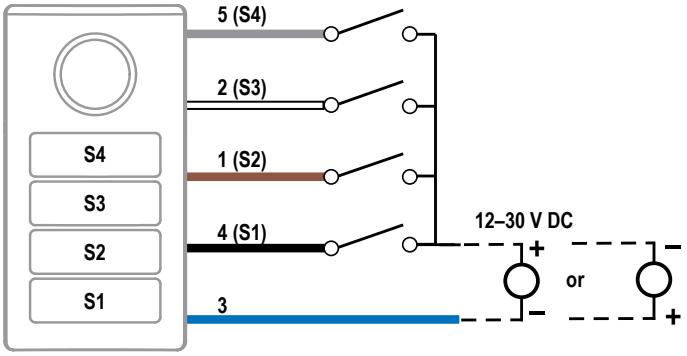
*Il segmento superiore è considerato quello più vicino alla funzione acustica.

## Schemi elettrici

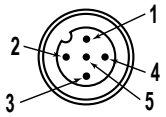
**Nota:** Tutti i modelli sono bimodali e possono essere cablati come dispositivi PNP o NPN.

### Modelli a 5 pin/filo



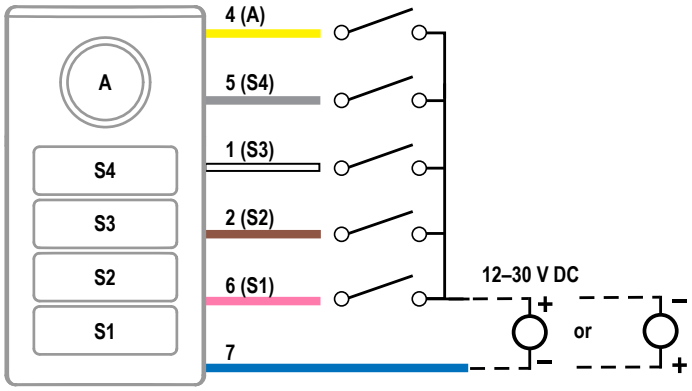




S1 = Segmento 1
S2 = Segmento 2
S3 = Segmento 3
S4 = Segmento 4
A = Segnale acustico

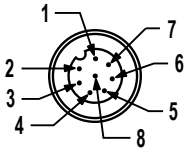



| Pin | Colore | Modalità segmento | Modalità avanzata |
|---|---|---|---|
| 3 | blu | Comune | Comune (PNP) o da 12 Vcc a 30 Vcc (NPN) |
| 4 | nero | Segmento 1 | Ingresso di reset |
| 1 | marrone | Segmento 2 | Da 12 Vcc a 30 Vcc (PNP) o comune (NPN) |
| 2 | bianco | Segmento 3 | Ingresso PWM, PFM, contatore o timer |
| 5 | grigio | Segmento 4/ Segnale acustico | N/A |

### Modelli a 8 pin/filo




S1 = Segmento 1
S2 = Segmento 2
S3 = Segmento 3
S4 = Segmento 4
A = Segnale acustico



**Modelli a 8 pin/filo**

| Pin | Colore | Modalità segmento | Modalità avanzata |
|---|---|---|---|
| 7 | blu | Comune | Comune (PNP) o da 12 Vcc a 30 Vcc (NPN) |
| 6 | rosa | Segmento 1 | Ingresso di reset |
| 2 | marrone | Segmento 2 | Da 12 Vcc a 30 Vcc (PNP) o comune (NPN) |
| 1 | bianco | Segmento 3 | Ingresso PWM, PFM, contatore o timer |
| 5 | grigio | Segmento 4 | N/A |
| 4 | giallo | Segnale acustico | N/A |
| 8 | rosso | N/A | N/A |
| 3 | verde | N/A | N/A |

## Configurazione con Pro Editor per TLF100 Pro

Il software Banner Pro Editor consente di configurare in modo semplice i dispositivi touch e gli indicatori compatibili con la Serie Pro, assicurando il pieno controllo degli stati dei dispositivi. Il software di configurazione facile da usare offre diversi strumenti e capacità per rispondere alle esigenze di una vasta gamma di applicazioni. Pro Editor include una modalità anteprima che permette agli utenti di verificare le prestazioni del dispositivo prima di scrivere la configurazione sullo stesso. Configura qualsiasi dispositivo compatibile con la Serie Pro utilizzando il software gratuito Pro Editor, disponibile per il download all'indirizzo www.bannerengineering.com/proeditor.

**Modalità segmento**: utilizza la modalità segmento per attivare ogni segmento e per controllare il filo di ingresso, il colore, l'animazione, l'intensità e la velocità.

| Animazione in modalità segmento | Descrizione |
|---|---|
| OFF | Il segmento è spento |
| Fisso | Il colore 1 è acceso all'intensità definita |
| Lampeggio | Il colore 1 lampeggia alla velocità, all'intensità del colore e al pattern (normale, strobo, tre impulsi, SOS o casuale) definiti |
| Lampeggiante a due colori | Il colore 1 e il colore 2 lampeggiano alternativamente alla velocità, all'intensità del colore e al pattern (normale, strobo, tre impulsi, SOS o casuale) definiti |
| Scala di intensità | Il colore 1 aumenta e diminuisce ripetutamente di intensità passando da 0% a 100% con la velocità e l'intensità di colore definite |

**Visualizzazione del processo**: utilizzare la modalità di visualizzazione del progresso del TLF100 Pro per controllare l'intera torretta luminosa, oltre a filo di ingresso, colore, animazione, intensità e velocità. Le animazioni con un numero Run assegnato più grande hanno priorità rispetto ai numeri Run assegnati più bassi.

| Animazione della visualizzazione del processo | Descrizione |
|---|---|
| OFF | Tutti i segmenti della torretta luminosa sono spenti |
| Fisso | Il colore 1 è acceso fisso per ogni segmento della torretta luminosa all'intensità definita |
| Lampeggio | Il colore 1 lampeggia in ogni segmento della torretta luminosa con la velocità, l'intensità del colore e il pattern (normale, strobo, tre impulsi, SOS o casuale) definiti |
| Lampeggiante a due colori | Il colore 1 e il colore 2 lampeggiano alternativamente in ogni segmento con la velocità, l'intensità del colore e il pattern (normale, strobo, tre impulsi, SOS o casuale) definiti |
| Scala di intensità | Il colore 1 aumenta e diminuisce ripetutamente di intensità passando da 0% a 100% in ogni segmento con la velocità e l'intensità di colore definite |
| Scorrimento | Il colore 1 riempie due segmenti e questi segmenti si spostano in una direzione verso l'alto o il basso giù contro lo sfondo del colore 2 con velocità, intensità di colore e direzione di rotazione definite |
| Rimbalzo | Il colore 1 riempie due segmenti e questi segmenti si spostano verso l'alto o il basso tra il fondo e la cima della torretta, contro lo sfondo del colore 2 con velocità, intensità di colore e direzione di rotazione definite |
| Spettro di colori | La torretta luminosa accende in sequenza i 14 colori predefiniti con un colore diverso su ciascun segmento con velocità, intensità del colore 1 e direzione di rotazione definite |

**Livello**: l'indicatore regola continuamente la posizione e il colore in base al valore di ingresso PFM o PWM e all'animazione definiti in un massimo di quattro soglie, mantenendo uno sfondo fisso opzionale per i segmenti al di fuori del range di soglia attivo. La gamma di frequenza del segnale PFM può essere compresa tra 100 e 5000 Hz. Il range del duty cycle PWM può essere compreso tra 0 e 100%.

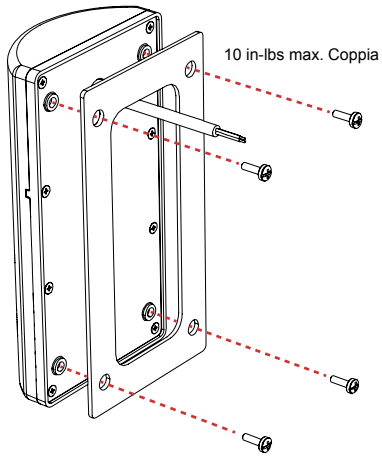
**Timer**: l'opzione timer usa TLF100 Pro come un timer, contando in avanti o indietro. Impostare il tempo totale e scegliere fino a quattro soglie per modificare l'aspetto visivo del dispositivo con l'avanzare del tempo. Il timer si avvia quando 12 Vcc - 30 Vcc è applicato al filo di ingresso Run del timer e viene messo in pausa quando lasciato volante o collegato a terra. Il timer si resetta quando 12 Vcc - 30 Vcc è applicato al filo di reset. Il timer si azzera automaticamente quando raggiunge il valore finale. Può essere applicato uno sfondo globale stabile, da cui è possibile definire colore e intensità.

**Contatore**: l'opzione contatore conta in avanti o indietro convertendo gli impulsi di ingresso in movimento dei segmenti nel senso della lunghezza del dispositivo, in base a un massimo di quattro soglie che definiscono le animazioni. Quando il fronte di salita dell'impulso in tensione 12 Vcc - 30 Vcc viene applicato al filo di ingresso del contatore, il conteggio aumenta di uno. L'utente può scegliere se il contatore si resetta o il conteggio diminuisce di uno quando al filo di ingresso di controllo vengono applicati da 12 Vcc a 30 Vcc. Il contatore si azzera automaticamente quando raggiunge il conteggio finale. Può essere applicato uno sfondo globale stabile, da cui è possibile definire anche colore e intensità.

**Controllo acustico**: utilizzare il controllo acustico per selezionare le impostazioni per il tipo di segnale acustico della torretta luminosa, il feedback e il volume.

| Impostazione | Descrizione |
|---|---|
| Feedback acustico | Definisce il tipo di feedback acustico |
| Volume acustico | Definisce il volume del tono acustico |
| Tipo segnale acustico | Definisce il tipo di tono acustico riprodotto |

## Istruzioni d'installazione




| Spessore della superficie di montaggio | Lunghezza delle viti di montaggio |
|---|---|
| ≤ 8 mm | 12 mm (fornito) |
| Da 8 mm a 16 mm | 20 mm |
| Da 16 mm a 26 mm | 30 mm |
| Da 26 mm a 36 mm | 40 mm |
| Da 36 mm a 46 mm | 50 mm |

**Nota:** Non rimuovere le viti della custodia.

## Istruzioni di installazione della staffa

Il TLF100 può essere montato con la staffa SMBTLF100F nei seguenti orientamenti alternativi.

*Figura 1. Orientamento della staffa - orizzontale*

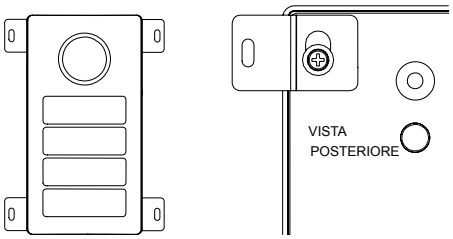
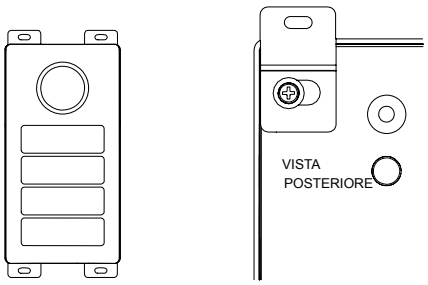



*Figura 2. Orientamento della staffa - verticale*




## Specifiche

**Tensione e corrente di alimentazione**
Da 12 Vcc a 30 Vcc
Corrente tipica per segmento LED:
139 mA a 12 Vcc
59 mA a 24 Vcc
47 mA a 30 Vcc
Corrente massima per segnale acustico: 560 mA

**Circuito protezione alimentazione**
Protetto contro l'inversione di polarità e i transienti di tensione

**Ingresso nominale**
Corrente di dispersione - immunità: 500 uA
Tempo di risposta indicatore On/Off: 250 ms (massimo)
Intervallo duty cycle PWM: da 0 a 100%
Gamma di frequenza PFM: da 100 a 5000 Hz

**Collegamenti**
Sgancio rapido M12 integrato a 5 pin o 8 pin; cavo 2 m in PVC integrato, a seconda del modello
I modelli con connettore a sgancio rapido richiedono un set cavo abbinato

**Condizioni di esercizio**
da –40 °C a +50 °C
Max. umidità relativa 95% a +50°C (senza condensa)

**Grado di protezione**
IP65, UL tipo 4X, e IP69K secondo DIN 40050-9

**Nota:** Non spruzzare il cavo con spruzzatore ad alta pressione per evitare danni.

**Vibrazioni e urti meccanici**
Vibrazioni: da 10 Hz a 55 Hz, ampiezza p-p 0,5 mm conforme a IEC 60068-2-6
Urti: 15 G, durata 11 ms, semionda sinusoidale conforme a IEC 60068-2-27

**Allarme acustico**
I valori indicati si applicano al tono continuo. La risposta in frequenza e in intensità variano in base al tono acustico selezionato.
Frequenza di oscillazione: 3,0 kHz ±250 Hz
Intensità:
Volume basso (tipico): 84 dB a 1 m
Volume medio (tipico): 89 dB a 1 m
Volume alto (tipico): 94 dB a 1 m

**Esecuzione**

Basi, coperture, segmento luce: policarbonato

**Certificazioni**

**Funzioni avanzate**

**Protezione da sovracorrente richiesta**

**AVVERTENZA:** I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale qualificato in conformità alle norme e ai regolamenti vigenti a livello nazionale in materia di elettricità.

L'applicazione finale deve prevedere una protezione da sovracorrente come indicato nella tabella fornita.
La protezione da sovracorrente può essere assicurata da un fusibile esterno o mediante limitazione di corrente, con alimentazione classe II.
I conduttori di alimentazione con sezione < 24 AWG non devono essere giuntati.
Per ulteriore supporto sul prodotto andare all'indirizzo www.bannerengineering.com

| Cablaggio di alimentazione (AWG) | Protezione da sovracorrenti richiesta (A) |
|---|---|
| 20 | 5,0 |
| 22 | 3,0 |
| 24 | 2,0 |
| 26 | 1,0 |
| 28 | 0,8 |
| 30 | 0,5 |

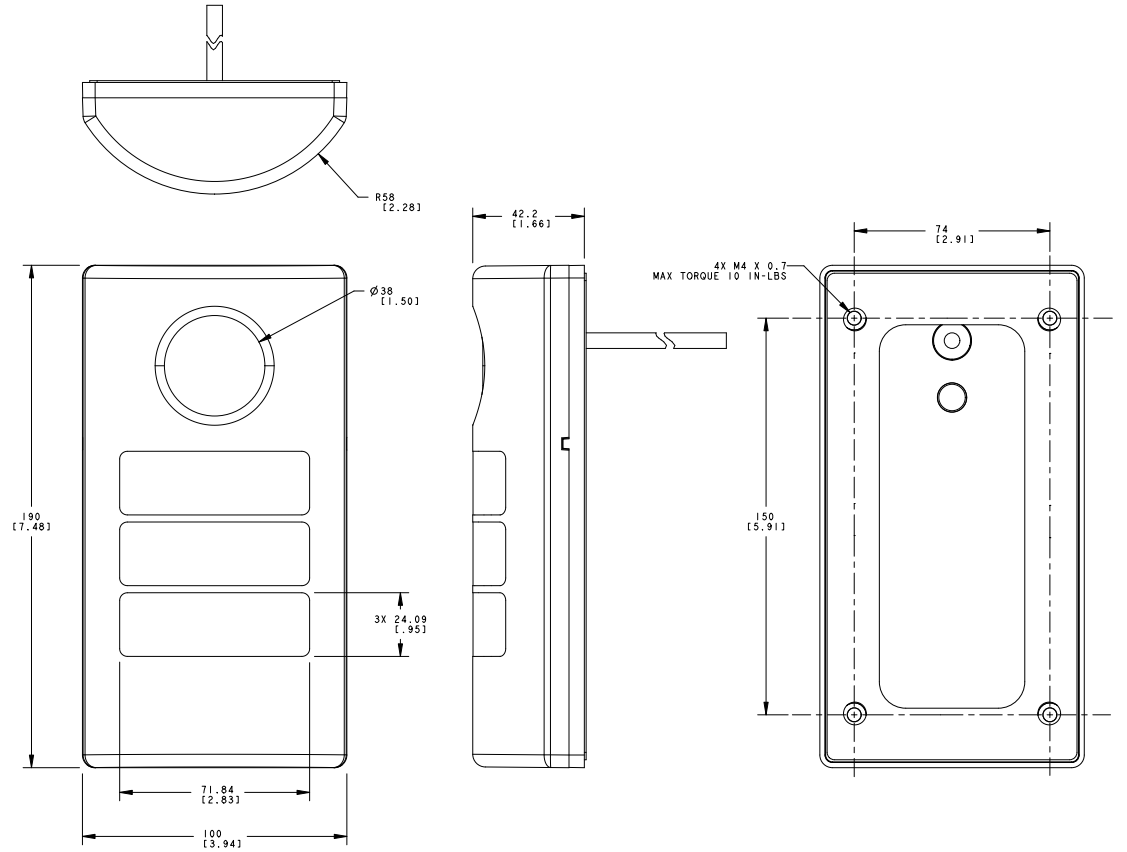
**Caratteristiche dell'indicatore**

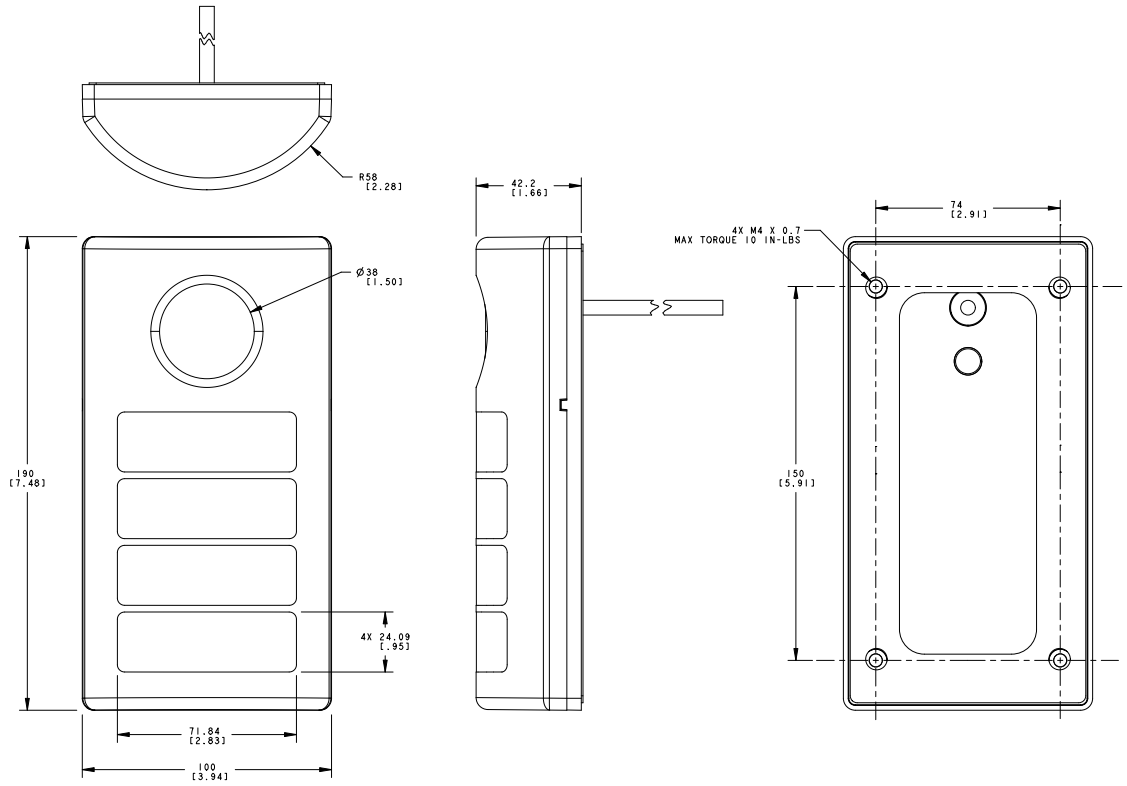
| Colore | Lunghezza d'onda dominante (nm) o temperatura del colore (CCT) | Coordinate colore [1] | | Resa in lumen per segmento (tipica a 25 °C) |
|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | |
| Verde | 532 | 0.181 | 0.735 | 7,5 |
| Rosso | 621 | 0.691 | 0.308 | 3,7 |
| Arancione | 600 | 0.611 | 0.370 | 5,3 |
| Ambra | 590 | 0.552 | 0.414 | 6,8 |
| Giallo | 578 | 0.473 | 0.474 | 9,8 |
| Verde lime | 565 | 0.393 | 0.535 | 10,1 |
| Verde primavera | 509 | 0.157 | 0.553 | 7,8 |
| Ciano | 492 | 0.150 | 0.334 | 8,5 |
| Azzurro | 485 | 0.146 | 0.241 | 8,4 |
| Blu | 467 | 0.137 | 0.056 | 1,4 |
| Viola | - | 0.212 | 0.091 | 2,7 |
| Magenta | - | 0.379 | 0.177 | 5 |
| Rosa | - | 0.508 | 0.230 | 4,1 |
| Bianco | 5700 K | 0.328 | 0.337 | 12,1 |

[1] Fare riferimento al diagramma di cromaticità CIE 1931 o al diagramma dei colori per visualizzare il colore equivalente alle coordinate colore indicate. Le coordinate effettive possono differire del 10%.

## Dimensioni

Se non diversamente specificato, tutte le misure indicate sono in millimetri (pollici).



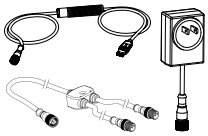
# Accessori

## Hardware Pro Editor

**PRO-KIT**

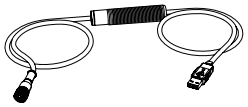
Comprende:

- Cavo Pro Converter (MQDC-506-USB)
- Splitter (CSB-M1251FM1251M)
- Alimentazione (PSW-24-1)



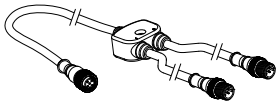
**MQDC-506-USB**

- Cavo Pro Converter
- Connettore a sgancio rapido lunghezza 1,83 m 5 pin M12 per dispositivo e USB per PC
- Richiesto per la connessione a Pro Editor



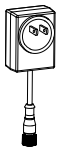
**CSB-M1251FM1251M**

- Cavo splitter a Y parallelo a 5 pin (maschio-maschio-femmina)
- Per sfruttare appeno le funzionalità di anteprima di Pro Editor
- Richiede un alimentatore esterno, acquistabile separatamente



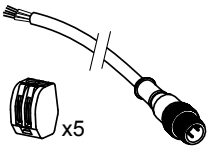
**PSW-24-1**

- Alimentazione 24 Vcc, 1 A
- Cavo in PVC da 2 m con sgancio rapido M12
- Fornisce alimentazione esterna con cavo splitter, acquistabile separatamente



**ACC-PRO-CABLE5**

- Accessorio abbinato obbligatorio per modelli cablati e terminali
- Cavo in PVC da 150 mm con connettore a sgancio rapido M12
- Morsetti a cappuccio a leva inclusi (q.tà 5)
- Necessario per collegare i modelli con cavo e i modelli con morsetto a vite al cavo Pro Converter, acquistabile separatamente



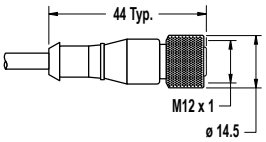
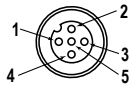
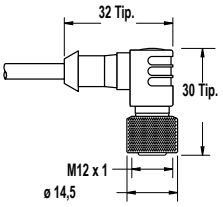

**MQDC-801-5M-PRO**

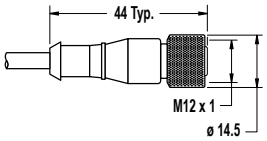
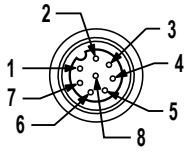
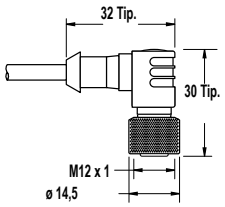
- Set cavo con connettore a entrambe le estremità da 8 pin 5 pin
- Cavo da 0,31 m in PVC con connettori a sgancio rapido M12
- Necessario per collegare i dispositivi a 8 pin compatibili Serie Pro al cavo Pro Converter (MQDC-506-USB), acquistabile separatamente



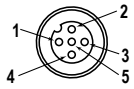
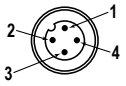
## Set cavo

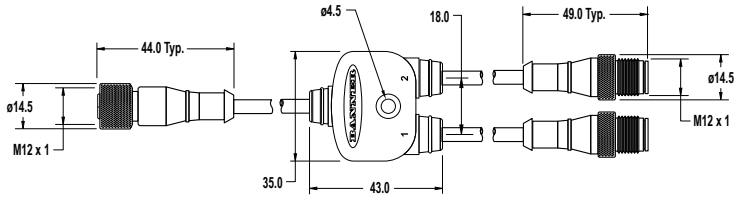
**Set cavo 5 pin con filettatura M12 - Connettore a un'estremità**

| Modello | Lunghezza | Tipo | Dimensioni | Configurazione pin (femmina) |
|---|---|---|---|---|
| **MQDC1-501.5** | 0,5 m | Diritto |   |   1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Grigio |
| **MQDC1-506** | 2 m | | | |
| **MQDC1-515** | 5 m | | | |
| **MQDC1-530** | 9 m | | | |
| **MQDC1-506RA** | 2 m | A 90° |   | |
| **MQDC1-515RA** | 5 m | | | |
| **MQDC1-530RA** | 9 m | | | |

| Set cavo 8 pin con filettatura M12, schermatura aperta - Connettore a un'estremità | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Modello** | **Lunghezza** | **Tipo** | **Dimensioni** | **Configurazione pin (femmina)** |
| **MQDC2S-806** | 2,04m | Diritto |  | <br>1 = Bianco<br>2 = Marrone<br>3 = Verde<br>4 = Giallo<br>5 = Grigio<br>6 = Rosa<br>7 = Blu<br>8 = Rosso |
| **MQDC2S-815** | 5,04 m | | | |
| **MQDC2S-830** | 10,04 m | | | |
| **MQDC2S-850** | 16 m (52,49 ft) | | | |
| **MQDC2S-806RA** | 2 m (6,56 ft) | A 90° |  | |
| **MQDC2S-815RA** | 5 m (16,4 ft) | | | |
| **MQDC2S-830RA** | 10 m (32,81 ft) | | | |
| **MQDC2S-850RA** | 16 m (52,49 ft) | | | |

## Cavi splitter per l'uso con blocchi IO

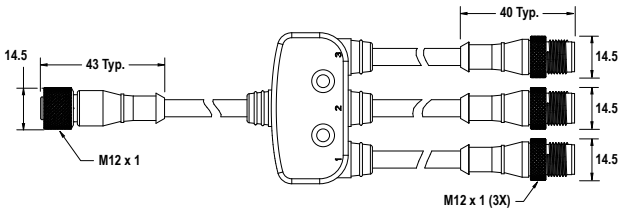
| Set cavo da 5 pin filettato M12 a 4 pin filettato M12, "Combiner", giunzione piatta | | | |
|---|---|---|---|
| **Modello** | **Diramazioni (maschio)** | **Canalina (femmina)** | **Configurazione pin** |
| **CSF-M12F51M12M41** | Connettore QD 4 pin, 2 x 0,31 m | Connettore QD 5 pin, 0,31 m | Femmina  Maschio  |



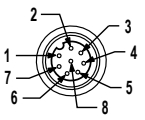

| Canalina | Diramazione 1 | Diramazione 2 |
|---|---|---|
| 1 = Marrone | 1 = NC | 1 = NC |
| 2 = Bianco | 2 = Marrone | 2 = Grigio |
| 3 = Blu | 3 = Blu | 3 = Blu |
| 4 = Nero | 4 = Nero | 4 = Bianco |
| 5 = Grigio | | |

**Set cavo da connettore 8 pin filettato M12 a connettore 4 pin filettato M12/ "Combiner", giunzione piatta**

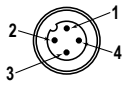
| Modello | Diramazioni (maschio) | Canalina (femmina) |
|---|---|---|
| **CSF3A-M12F81M12M41** | Connettore a sgancio rapido 4 pin M12, 3 × 0,3 m (0.98 ft) | Connettore a sgancio rapido 8 pin M12, 0,3 m (0.98 ft) |




Femmina




Maschio




| | Canalina | Diramazione 1 | Diramazione 2 | Diramazione 3 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Bianco | NC | NC | NC |
| 2 | Marrone | Marrone | Grigio | Rosso |
| 3 | Verde | Blu | Blu | Blu |
| 4 | Giallo | Rosa | Bianco | Giallo |
| 5 | Grigio | | | |
| 6 | Rosa | | | |
| 7 | Blu | | | |
| 8 | Rosso | | | |

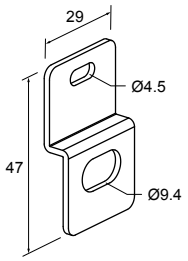
## Staffe di fissaggio

Se non diversamente specificato, tutte le misure indicate sono in millimetri (pollici).

**SMBTLF100F**

- Right-angle
- S bracket
- Mounting hardware included

**Hole center spacing:** 26,5
**Hole Size:** A = 16,6 × 9,4, B = 10,5 × 4,5




## Banner Engineering Corp. - Dichiarazione di garanzia

Per un anno dalla data di spedizione, Banner Engineering Corp. garantisce che i propri prodotti sono privi di qualsiasi difetto, sia nei materiali che nella lavorazione. Banner Engineering Corp. riparerà o sostituirà gratuitamente tutti i propri prodotti di propria produzione riscontrati difettosi al momento del reso al costruttore, durante il periodo di garanzia. La presente garanzia non copre i danni o le responsabilità per l'uso improprio, abuso o applicazione o installazione non corretta del prodotto Banner.

**QUESTA GARANZIA LIMITATA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE QUALSIASI ALTRA GARANZIA ESPLICITA O IMPLICITA (IVI COMPRESE, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO MA NON LIMITATIVO, LE GARANZIE DI COMMERCIABILITÀ O IDONEITÀ PER UNO SCOPO PARTICOLARE), SIANO ESSE RICONDUCIBILI AL PERIODO DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO, DELLA TRATTATIVA O A USI COMMERCIALI.**

La presente garanzia è esclusiva e limitata alla riparazione o, a discrezione di Banner Engineering Corp., alla sostituzione del prodotto. **IN NESSUN CASO BANNER ENGINEERING CORP. POTRÀ ESSERE RITENUTA RESPONSABILE VERSO L'ACQUIRENTE O QUALSIASI ALTRA PERSONA O ENTE PER EVENTUALI COSTI AGGIUNTIVI, SPESE, PERDITE, LUCRO CESSANTE, DANNI ACCIDENTALI, CONSEQUENZIALI O SPECIALI IN CONSEGUENZA DI QUALSIASI DIFETTO DEL PRODOTTO O DALL'USO O DALL'INCAPACITÀ DI UTILIZZARE IL PRODOTTO, DERIVANTI DA CONTRATTO, GARANZIA, REQUISITO DI LEGGE, ILLECITO, RESPONSABILITÀ OGGETTIVA, COLPA O ALTRO.**

Banner Engineering Corp. si riserva il diritto di cambiare, modificare o migliorare il design del prodotto, senza assumere alcun obbligo o responsabilità in relazione a ciascuno dei prodotti precedentemente prodotti dalla stessa. L'uso improprio, l'applicazione non corretta o l'installazione di questo prodotto, oppure l'utilizzo del prodotto per applicazioni di protezione del personale qualora questo sia identificato come non adatto a tale scopo, determineranno l'annullamento della garanzia. Eventuali modifiche al prodotto senza il previo esplicito consenso di Banner Engineering Corp. determineranno l'annullamento delle garanzie sul prodotto. Tutte le specifiche riportate nel presente documento sono soggette a modifiche. Banner si riserva il diritto di modificare le specifiche dei prodotti o di aggiornare la documentazione in qualsiasi momento. Le specifiche e le informazioni sul prodotto in inglese annullano e sostituiscono quelle fornite in qualsiasi altra lingua. Per la versione più recente di qualsiasi documento, visitare il sito Web: www.bannerengineering.com.

Per informazioni sui brevetti, consultare la pagina www.bannerengineering.com/patents.

## FCC parte 15

Questo dispositivo è conforme alla Parte 15 delle norme FCC. Il funzionamento è soggetto alle due condizioni seguenti: 1) questo dispositivo non deve causare interferenze dannose e 2) questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza, comprese quelle che possono causare un funzionamento indesiderato dello stesso.

## Industry Canada

This device complies with CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B). Operation is subject to the following two conditions: 1) This device may not cause harmful interference; and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Cet appareil est conforme à la norme NMB-3(B). Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne peut pas occasionner d'interférences, et (2) il doit tolérer toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité du dispositif.



© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati