



# Led su striscia flessibile



## Istruzioni e consigli per l'installazione.

Le bobine di strip LED consistono in una serie di led posizionati su una striscia flessibile. Sono serie di led (tre per il 12V e sei led per il 24V), collegati in parallelo e alimentati direttamente a 12Vdc o 24Vdc.

Nelle strip si utilizzano differenti tipi di led: monochip o multichips contenenti due, tre o quattro chips luminosi all'interno. Questi chip possono avere una densità dai 30 ai 240 led per metro.

I led possono essere categorizzati secondo la resistenza all'acqua:

- IP20 per uso interno che si presentano senza protezione sui led e sono equipaggiati con biadesivo per il fissaggio;
- IP64 con protezione di silicone solo sulla parte dei led e biadesivo per il fissaggio che sopportano schizzi di acqua ma non si possono usare in presenza di pioggia; gli IP65, invece, si presentano come gli IP64 ma sopportano la pioggia battente;
- IP67 si presentano completamente immersi in una guaina siliconica, vengono fissati con delle staffette in plastica; possono essere utilizzati in presenza di acqua, ma sopportano solo immersioni temporanee. Le strip IP68, invece, sopportano anche immersioni continue. Le strip sono da considerarsi stagne solo dopo aver debitamente sigillato l'inizio e la fine della striscia.

### Colori

I led mono chip sono monocolori (Rosso, Giallo, Blu, Verde, Bianco Freddo, Bianco Naturale, Bianco caldo); i multichips, invece, possono essere bicolori (Bianco caldo e bianco freddo) miscelabili; tricolore (RGB: Rosso, Verde e Blu) che miscelati generano tutti i colori o quadri colore (RGBW: Rosso, Verde, Blu e Bianco di una tonalità a scelta tra caldo, naturale o freddo) che permettono di avere oltre la scelta di tutti i colori generati dei chips RGB anche il bianco vero.

### Posizionamento.

Le strisce da interno IP20 e con protezione IP64 o IP65, sono fornite con biadesivo 3M; prima di effettuare l'incollaggio verificare che la superficie sia pulita, togliere quindi eventuali residui oleosi evitando di incollare le strisce su superfici polverose o eccessivamente porose. Per il fissaggio superfici lucide si consiglia di rendere ruvida la parte da incollare e/o usare adesivi a contatto per migliorare l'aderenza.

Per il fissaggio delle strisce IP67 o IP68 vengono fornite delle staffette e dei tappi di chiusura con silicone per sigillare e rendere stagni i punti di taglio.

### Taglio a misura.

Le strisce possono essere tagliate a misura, (seguire le linee di taglio) e gli spezzoni giuntati tra di loro con cavo di sezione adeguata.

### Alimentazione.

Per alimentare le strisce utilizzare alimentatori stabilizzati a 12Vdc o 24dcV, **la cui potenza deve superare almeno del 20% l'assorbimento totale.**

### Collegamento. - SEGUIRE LE ISTRUZIONI SUGLI SCHEMI ALLEGATI -

Le strisce flessibili a led sono fornite con una lunghezza massima di 5 mt.

La potenza sviluppata dalle strisce varia da poco più di 4W per metro a 25W per metro (vedi catalogo).

I circuiti che formano il supporto dei led sono molto compatti, pertanto soffrono il transito di grandi correnti per lunghi periodi; per questo motivo consigliamo sempre di alimentare singolarmente le strisce (non concatenarle) e di riportare l'alimentazione sia all'inizio che alla fine. Collegando sia in testa che in coda, si migliora la distribuzione della corrente e si estende la durata dei led uniformando il colore e la luminosità.

Per il collegamento di strisce RGB utilizzare un controllore scelto in base alle esigenze e seguire le istruzioni di collegamento degli schemi allegati, se il numero delle strisce eccede la massima potenza dei controllori utilizzare uno o più amplificatori.



## Attenzione - Importante



I led posizionati sulle strisce sviluppano calore in proporzione alla potenza assorbita (4W ~ 25W), la vita del led è strettamente collegata alla temperatura che raggiunge durante il funzionamento; **si sconsiglia** pertanto di utilizzare i led in aria libera o posizionati direttamente su superfici non dissipanti (legno, plexiglass, vetro, tessuto, cartongesso, plastica, ecc.) altrimenti la durata della striscia diminuirà drasticamente. Il consiglio è di posizionare i led su superfici metalliche che possano dissipare il calore generato; meglio ancora utilizzare profili in alluminio (serie PAL) particolarmente studiati per l'estetica, ma soprattutto per la corretta dissipazione. Seguire le specifiche di dissipazione presenti a catalogo. Particolare attenzione deve essere posta per le strip di alta potenza (10W ~ 25W) e per le strip con guaina siliconica la quale riduce notevolmente la capacità dissipativa del calore.

### Verifiche.

Dopo aver collegato e alimentato le strisce, verificare le condizioni di riscaldamento.

Se le strisce sono posizionate su superfici con scarsa dissipazione termica, in ambienti chiusi (es. vetrinette chiuse) o in presenza di fonti di calore (es. altri tipi di lampada) si può verificare un innalzamento di temperatura eccessivo che in caso di utilizzo prolungato può, con il tempo, far deperire la luminosità del led, in questo caso si consiglia di diminuire la tensione dell'alimentatore e quindi la corrente erogata per contenere l'innalzamento della temperatura dei led. Negli alimentatori della serie ALM, la tensione può essere variata agendo sul trimmer posto vicino alla morsettiera. Riducendo la tensione del 5-8%, la corrente erogata si ridurrà del 20-30% diminuendo sensibilmente il riscaldamento dei singoli led e di conseguenza delle strisce, garantendo così la vita nominale dei led (la superficie esterna dei led non deve superare i 45°C).



# Led su striscia flessibile



## Note Tecniche e consigli per l'installazione.

### Potenza e corrente nelle strip di led:

Le strip di led sono alimentate in bassa tensione con alimentatori a tensione costante a 12Vdc o 24Vdc.

La corrente di alimentazione aumenta proporzionalmente all'aumentare della potenza complessiva e diminuisce al diminuire della tensione. È necessario porre particolare attenzione nella scelta di un cavo di collegamento adatto a trasportare la corrente necessaria alla distanza prevista in fase di progettazione dell'impianto.

### Rapporto potenza – corrente - tensione:

La corrente necessaria per alimentare le strip di led è un rapporto tra la potenza dei led e la tensione di alimentazione

Es. potenza **10W** alimentazione **12V** = 0,83 Amper per ogni metro di strip totale oltre 4 Amper per una bobina da 5 metri, pertanto è necessario un cavo di almeno 1mmq. se la lunghezza del cavo supera 2 metri per evitare consistenti cadute di tensione.

Es. potenza **10W** alimentazione **24V** = 0,42 Amper per ogni metro di strip totale circa 2 Amper per una bobina da 5 metri.

È evidente che l'utilizzo di strip a 24V riduce le correnti in gioco e facilita l'utilizzo, soprattutto quando è necessario usare cavi lunghi.

### Collegamento delle strip:

Come descritto la corrente per alimentare le strip è proporzionale alla potenza, alimentando una strip da un lato la corrente totale attraversa la strip dal lato di alimentazione e diminuisce durante il percorso fino al minimo per alimentare gli ultimi led della striscia.

Durante questo percorso (inizio – fine strip) la tensione diminuisce per la caduta che si genera all'interno della strip (drop out) pertanto la luminosità dei led fine strip sarà inferiore alla luminosità dei led inizio strip. Più evidente è la differenza con le strip RGB dove i colori freddi (verde blu) sono maggiormente penalizzati dalla diminuzione della tensione rispetto al colore rosso, pertanto alla fine della strip sarà maggiormente visibile una dominante rossa.

Per attenuare questo "difetto" è sufficiente collegare le strip da entrambe i lati, in questo modo la corrente sarà divisa al 50% dai due lati e solo i led centrali avranno una riduzione di luminosità ma in misura minima e accettabile.

Per le ragioni sopra descritte si sconsiglia di collegare le strip in cascata poiché il difetto si moltiplicherebbe con risultati inaccettabili e con conseguente affievolimento della luce prodotta in breve tempo.

### Quando utilizzare strisce a 24V:

Si consiglia l'utilizzo di strisce a 24V in occorrenza di strisce o cavi di alimentazione particolarmente lunghi.

L'alimentazione a 24V riduce al 50% la corrente che percorre i conduttori e le strip.

### Alimentazione e dimmerazione:

Le strip di led devono essere alimentate con alimentatori in tensione costante 12Vdc o 24Vdc la cui potenza massima erogata deve eccedere del circa 20% rispetto a quella assorbita.

Le strip led possono essere dimmerate con dimmer a modulazione di larghezza di impulso "PWM" con vari sistemi di comando: pulsante; 0-10V; DALI; telecomando infrarosso; telecomando radio monocanale o multicanale (vedi catalogo controller).

### Comando strip bicolore, RGB e RGBW:

Le strip multichips, bicolore, RGB e RGBW devono essere comandate con controller specifici per ogni tipo di strip (vedi catalogo controller).

### Utilizzo dell'amplificatore RGB-A:

In abbinamento ai dimmer e ai controllori si possono utilizzare gli amplificatori ogni qualvolta la potenza dei singoli controllori non è sufficiente per alimentare l'impianto.

L'amplificatore RGB-A ha tre ingressi e tre uscite indipendenti che possono essere utilizzate singolarmente o messe in parallelo per utilizzare la potenza totale disponibile.

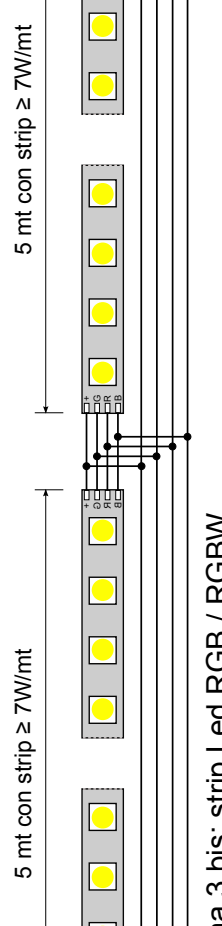
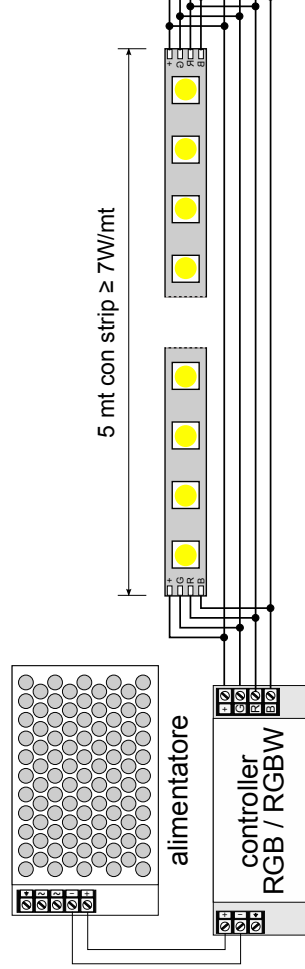
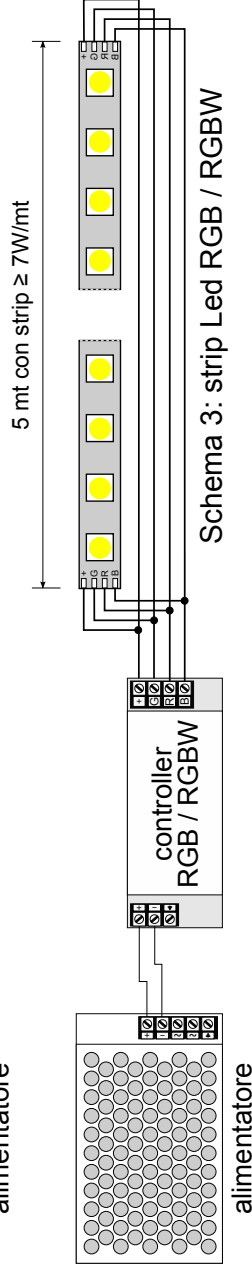
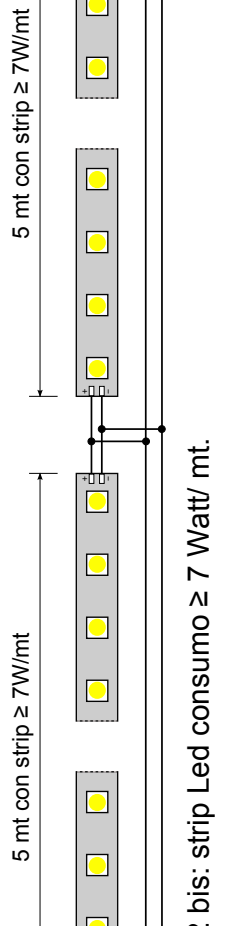
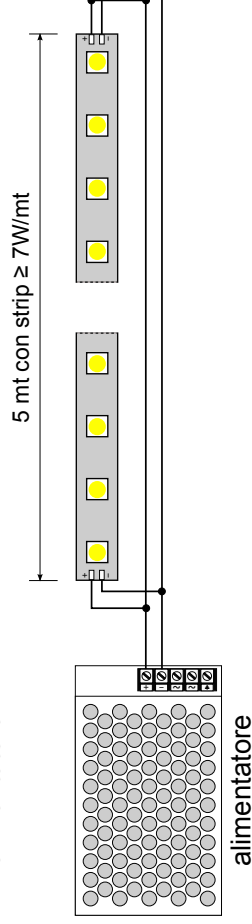
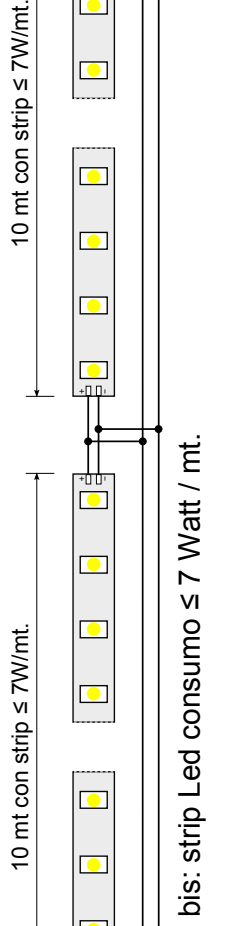
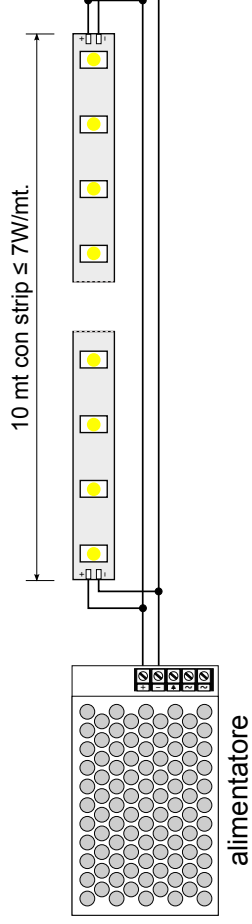
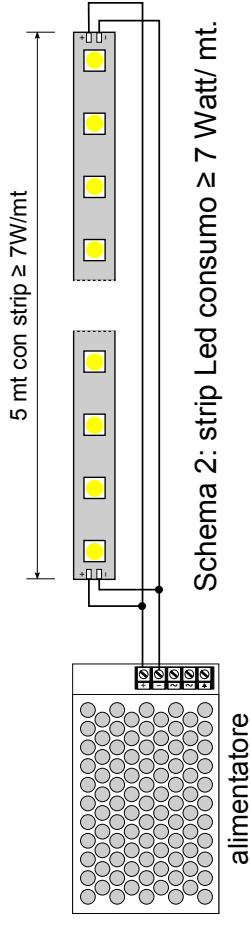
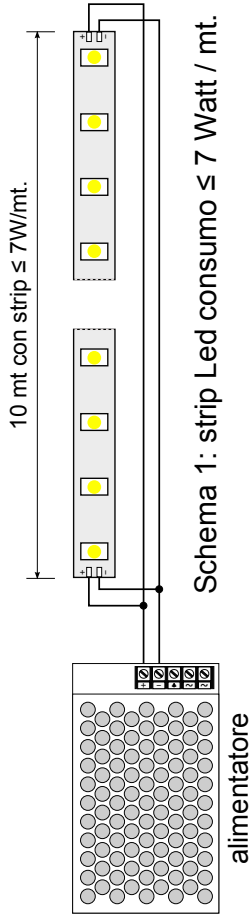
Gli ingressi e le uscite degli amplificatori RGB-A sono disaccoppiati pertanto è possibile utilizzare tensioni di ingresso e di uscita differenti es. comando 12V e uscita a 24V o viceversa.

### Strip di led con alto CRI:

L'indice CRI (indice di rendimento cromatico) di una sorgente luminosa è la misura di quanto naturali appaiano i colori degli oggetti da essa illuminati.

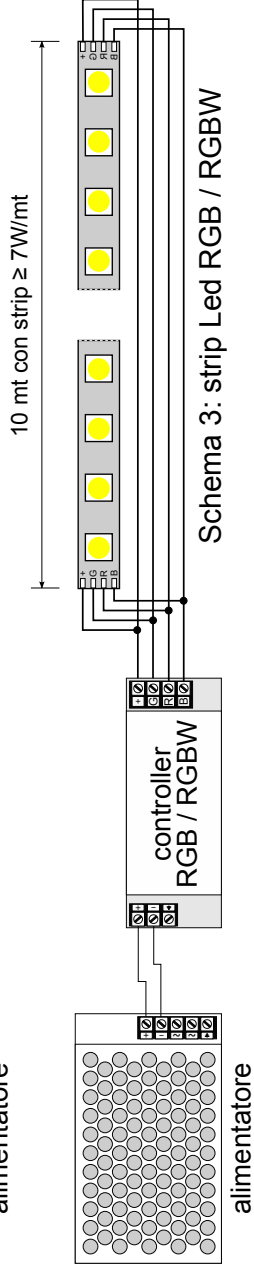
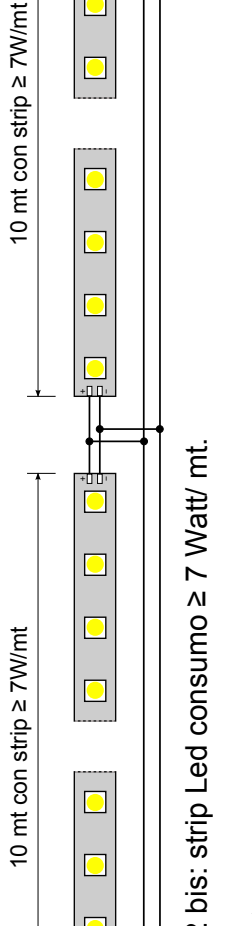
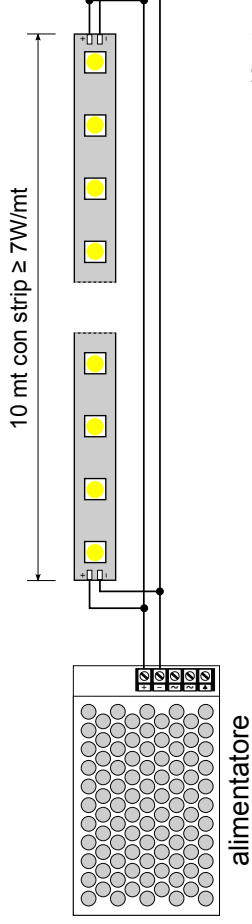
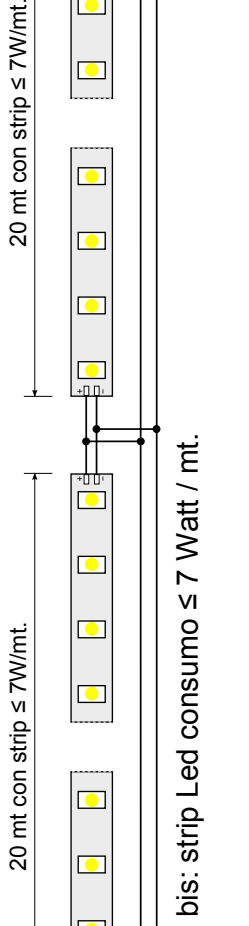
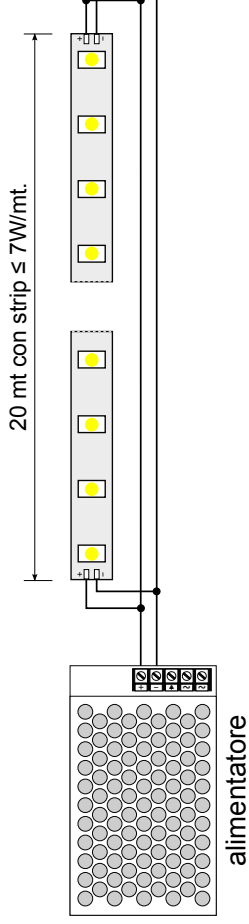
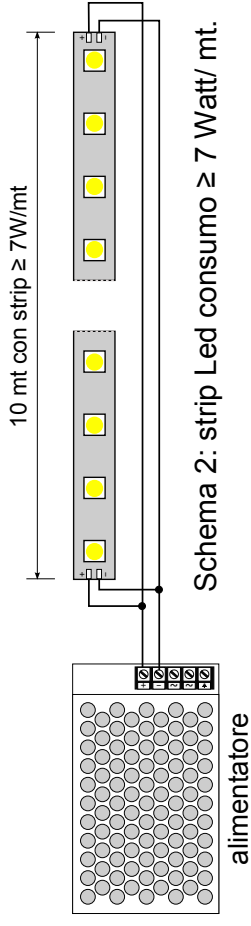
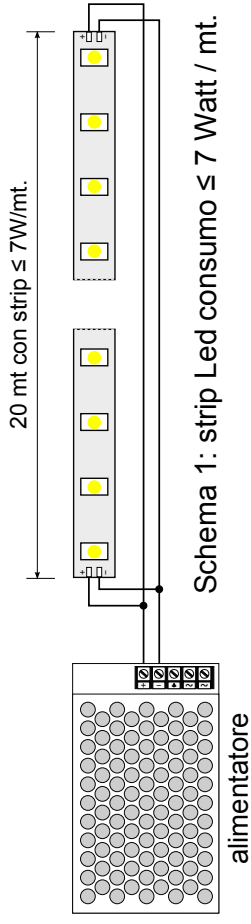
È necessario utilizzare strip di led ad alto CRI (maggiore di 94) quando è importante esaltare i colori degli oggetti illuminati che appariranno nel loro colore naturale. Illuminando gli oggetti (monili, pietre preziose, stoffe ecc.) e i prodotti naturali (verdura, pesci, carni, prodotti da forno ecc.) verranno esaltati colori e caratteristiche.

# Schema Collegamento Strip 12 Volt



**ledydel®** - illumina la fantasia  
diritti riservati

# Schema Collegamento Strip 24 Volt



**ledydel®** - illumina la fantasia  
diritti riservati

