



ISOLED SAPERE

**T8 -  
TUBI  
HIGHLINE**

**ISOLED<sup>®</sup>**

CUSTOMISED LIGHT SOLUTIONS



## TUBI HIGHLINE T8 ISOLED®

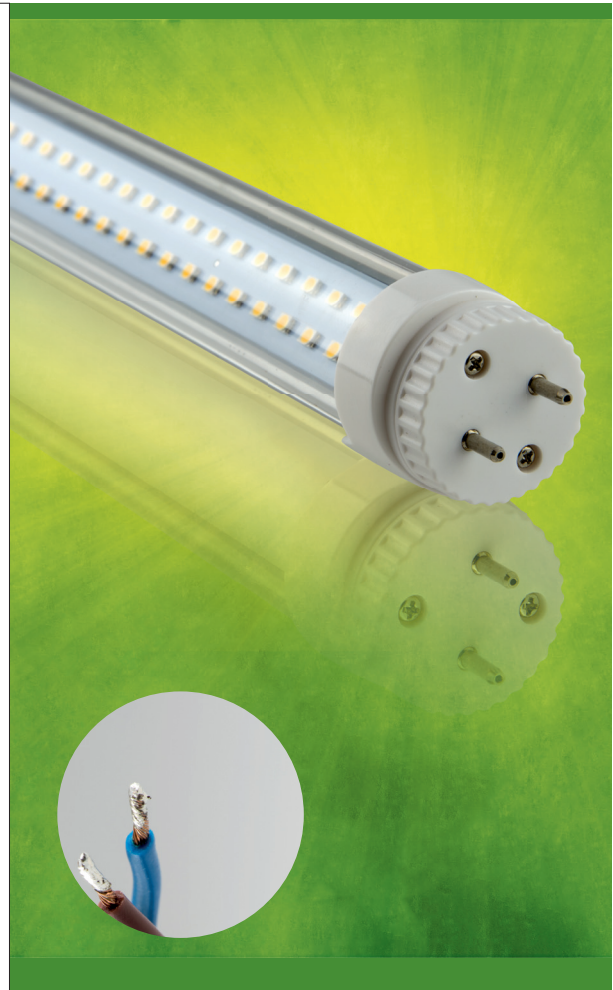
### Progresso grazie all'innovazione

ISOLED® si avvale di persone motivate e creatrici, use al pensiero laterale, che intendono promuovere il progresso nella tecnologia a LED e quindi stabilire accenti e tendenze. Il sigillo „100% LED“ è il simbolo della nostra convinzione, in qualità di impresa innovativa, dei vantaggi assicurati da questa sorgente di luce economica ed ecologica.

Grazie alla presenza sul mercato e alla vicinanza al cliente, conosciamo esigenze e desideri di clienti e partner per quanto riguarda le soluzioni di illuminazione a LED del futuro. Dalla stretta collaborazione e dagli intensi scambi tra Gestione prodotti e Ricerca e sviluppo nascono così idee nuove e soluzioni per l'illuminazione a LED. T8 ISOLED® Highline Röhren – Sinnbild für Nachhaltigkeit!

### Tubi Highline T8 ISOLED®: emblema della sostenibilità

I tubi Highline T8 ISOLED® con cavo di collegamento a 3 pin costituiscono un esempio della capacità di innovazione della nostra azienda e sono l'emblema della sostenibilità della tecnologia LED. A confronto con i tubi a fluorescenza con ballast (convenzionali, a basse perdite o elettronici) e con i tubi a LED per retrofitting, i tubi Highline T8 ISOLED® offrono un valore aggiunto ai nostri clienti in termini di qualità ed economicità.



### Tubi Highline T8 ISOLED®: luce di pregio veramente uniforme

I tubi Highline T8 ISOLED® sostituiscono sia i tradizionali tubi a fluorescenza sia i tubi a LED per retrofitting, ma in più costituiscono anche lampade autonome e di pregio con relativa dichiarazione di conformità.

#### Messa a terra

I pin laterali (girevoli nella direzione della luce) sono privi di contatti e servono solo per il fissaggio nel supporto del tubo (importante per le ristrutturazioni oppure anche per il montaggio in vasche). La corrente è alimentata mediante il cavo di collegamento a 3 pin integrato. Il corpo di raffreddamento in metallo viene messo a terra tramite il conduttore di protezione del cavo di collegamento a 3 pin integrato.

Pertanto, in caso di ristrutturazione e di scambio di tubi a fluorescenza o di tubi a LED per retrofitting con i tubi Highline T8 ISOLED® non occorre accedere al corpo della lampada esistente. Non è compromessa la conformità dei componenti.





I TUBI A CONFRONTO		ELEVATA EFFICIENZA ENERGETICA CON I TUBI HIGHLINE T8 ISOLED®				
		TUBI A FLUORESCENZA CON BALLAST CONVENZIONALI**	TUBI A FLUORESCENZA CON BALLAST A BASSE PERDITE**	TUBI A FLUORESCENZA CON BALLAST ELETTRONICO**	TUBI A LED PER RETROFITTING (ESCLUSI BALLAST CONVENZIONALI/A BASSE PERDITE)	TUBI HIGHLINE T8 ISOLED® SENZA BALLAST* CON CAVO DI COLLEGAMENTO A 3 PIN
Tubi T8 120 cm 26 mm 36 W	a 1 luce	36 W + 8 W (BC) = <b>44 W</b>	36 W + 5 W (BP) = <b>41 W</b>	36 W + 3 W (BE) = <b>39 W</b>	22 W + 2 W (B*) = <b>24 W</b>	<b>22 W</b>
	a 2 luci	2 x 36 W + 14 W (BC) = <b>86 W</b>	2 x 36 W + 9 W (BP) = <b>81 W</b>	2 x 36 W + 5 W (BE) = <b>77 W</b>	2 x 22 W + 3 W (B*) = <b>47 W</b>	<b>44 W</b>
Tubi T8 150 cm 26 mm 58 W	a 1 luce	58 W + 13 W (BC) = <b>71 W</b>	58 W + 8 W (BP) = <b>66 W</b>	58 W + 5 W (BE) = <b>63 W</b>	33 W + 2 W (B*) = <b>35 W</b>	<b>33 W</b>
	a 2 luci	2 x 58 W + 23 W (BC) = <b>139 W</b>	2 x 58 W + 14 W (BP) = <b>130 W</b>	2 x 58 W + 9 W (BE) = <b>125 W</b>	2 x 33 W + 3 W (B*) = <b>69 W</b>	<b>66 W</b>
Pannello con 4 tubi T8 60 cm (26 mm), 18 W		4 x 18 W + 12 W (BC) = <b>84 W</b>	4 x 18 W + 9 W (BP) = <b>81 W</b>	4 x 18 W + 5 W (BE) = <b>77 W</b>	4 x 9 W + 3 W (B*) = <b>39 W</b>	<b>36 W</b>

B\* ballast, BC\*\* ballast convenzionale, BP\*\*\* ballast a basse perdite, BE\*\*\*\* ballast elettronico e starter integrato

### Tubi Highline T8 ISOLED®: alimentazione elettrica mediante cavo di collegamento a 3 pin

Una caratteristica assolutamente esclusiva dei tubi Highline T8 ISOLED® è l'alimentazione elettrica mediante il cavo di collegamento a 3 pin integrato: l'elemento di innovazione e sostenibilità di questa soluzione di illuminazione a LED.



Fig.: I pin non fanno contatto: nessun pericolo alla sostituzione del tubo!

### Tubi Highline T8 ISOLED®: ballast, addio

I tubi Highline T8 ISOLED® eliminano lo svantaggio dell'impiego del ballast, infatti grazie al cavo di collegamento a 3 pin questi tubi si collegano direttamente alla rete di alimentazione, senza necessità di ballast.

- » Nessuna perdita di rendimento a causa del ballast, quindi elevata efficienza energetica.
- » Viene a mancare il carico acustico dovuto al brusio del ballast.
- » Nessuna scintillazione di luminosità a 50 Hz dovuta alla rete.
- » Meno watt, più lumen!

### Differenza di durata utile ballast/corpo illuminante a LED

Si tratta di due componenti con diversa durata utile: il corpo illuminante a LED (tubo da retrofitting) e il ballast. Quando si effettua la sostituzione passando da tubi a fluorescenza a tubi a LED per retrofitting, occorre tenere conto del fatto che in un momento successivo saranno necessari altri lavori dovuti alla sostituzione del ballast.

**Se la ristrutturazione viene effettuata con i tubi Highline T8 ISOLED®, non occorre alcuna successiva sostituzione del ballast, infatti il ballast non è più necessario.**

Riepilogando:

installando i tubi Highline T8 ISOLED®, il cliente dispone per tutta la vita utile del tubo della luce desiderata, senza altre spese superflue.





## Tubi Highline T8 ISOLED®: pin e clip

Sui tubi a fluorescenza tradizionali, la corrente è alimentata mediante i pin laterali. Pertanto, il supporto del tubo funge anche da alimentazione elettrica del corpo illuminante.

I tubi Highline T8 ISOLED® invece, grazie al cavo di collegamento a 3 pin, possono essere sospesi nel supporto del tubo

- » come lampada autonoma (mediante i pin girevoli e privi di contatti),
- » fissati con clip alla struttura in modo semplice e rapido oppure
- » possono essere installati mediante funi di sospensione.



Fig.: Funzionalità associata all'estetica

## Esame critico degli aspetti di sicurezza per i tubi a LED da retrofitting disponibili sul mercato

I tubi Highline T8 ISOLED® sono collegati alla rete di alimentazione con il cavo di collegamento a 3 pin. I tubi a LED per retrofitting diffusi sul mercato invece sono alimentati elettricamente mediante i pin a una o a entrambe le estremità. Ciò significa che per prevenire incidenti, utilizzando un tubo a LED per retrofitting, è di primaria importanza prestare attenzione

- » alla direzione di inserimento,
- » alle marcature e
- » alle note di sicurezza alle estremità del tubo.

**In caso contrario, sussiste il pericolo di fulminazione!**

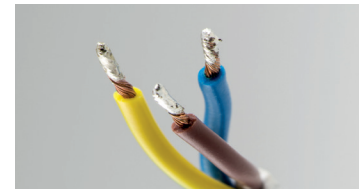
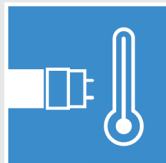


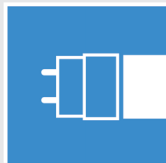
Fig.: Con i tubi Highline T8 ISOLED®, grazie al cavo di collegamento a 3 pin, non esiste alcun pericolo di incidenti da fulminazione.



PC  
850°C



PC 30J  
IK10



G13  
Ø 26 mm

## Tubi Highline T8 ISOLED®: robusti e resistenti alla rottura

La copertura dei tubi Highline T8 ISOLED® è realizzata in policarbonato e presenta quindi una resistenza notevolmente superiore a quella dell'acrilico o del PVC.

La copertura presenta una resistenza agli urti di almeno 30 Joule. Tale valore corrisponde approssimativamente all'effetto della forza generata da un oggetto del peso di 6 kg che cade sulla copertura da un'altezza di 0,5 m.

La temperatura di fusione del policarbonato ammonta a 850°.





**Tubi Highline T8 ISOLED®: nessuna necessità di driver**


A differenza dei tubi a LED da retrofitting, i tubi Highline T8 ISOLED® non necessitano di alcun driver. L'elettronica è quindi ridotta al minimo e di conseguenza si riduce notevolmente anche la radiazione elettromagnetica.

**Tubi Highline T8 ISOLED®: non sono rifiuti speciali**

A differenza dei tubi a fluorescenza, i tubi Highline T8 ISOLED® non costituiscono rifiuti speciali e possono essere smaltiti secondo le regole tra le apparecchiature elettriche ed elettroniche.



Esempio di applicazione: illuminazione di garage sotterraneo con i tubi Highline T8 ISOLED®

		SOSTITUZIONE DI TUBI A FLUORESCENZA TRADIZIONALI	
		TUBI A LED T8 PER RETROFITTING COMUNI IN COMMERCIO	TUBI A LED T8 ISOLED® CON CAVO DI COLLEGAMENTO A 3 PIN
con ballast convenzionale o a basse perdite	Bypass dello starter Tempo di lavoro: circa 3 minuti Opzionale Rimuovere, scollegare o bypassare il ballast convenzionale/a basse perdite Tempo di lavoro: circa 10 minuti	Scollegare dalla rete il corpo lampada incluso ballast e collegare direttamente il tubo Highline T8 ISOLED®. Tempo di lavoro: massimo 10 minuti	
	con ballast elettronico rimosso Rimuovere, scollegare o bypassare il ballast elettronico Tempo di lavoro: circa 10 minuti		

Nota: da tempo sono diffusi in commercio tubi a LED per retrofitting che funzionano senza problemi con ballast elettronico ancora presente. Con nostri test di durata, abbiamo verificato che questa situazione compromette la vita utile del ballast elettronico. Per questo motivo consigliamo di attendere ulteriori rapporti di test e valori ottenuti dall'esperienza.



		VANTAGGI E SVANTAGGI DELLA SOSTITUZIONE	
		TUBI A LED T8 PER RETROFITTING COMUNI N COMMERCIO	TUBI HIGHLINE T8 ISOLED® CON CAVO DI COLLEGAMENTO A 3 PIN
Svantaggi	con ballast convenzionale o a basse perdite	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Perdita di potenza se il ballast convenzionale/a basse perdite non viene rimosso né bypassato.</li> <li>» I picchi di tensione (soprattutto allo spegnimento) del ballast danneggiano l'elettronica LED e ne riducono la vita utile.</li> <li>» Elevata potenza reattiva in rete a causa del ballast non rimosso o non bypassato.</li> <li>» La vita utile del ballast è sostanzialmente più breve di quella dei LED. Pertanto i ballast devono essere sostituiti prima.</li> <li>» La base G13 (in plastica) del corpo lampada non è omologata per la tensione permanente a 230 V (i tubi a fluorescenza comuni in commercio sono sostanzialmente alimentati in esercizio con tensione a 110 V).</li> <li>» Il corpo lampada viene modificato o comunque manomesso, pertanto decade la conformità. Una nuova omologazione/autorizzazione è assolutamente necessaria!</li> <li>» RISCHIO: ove venga utilizzato un comune tubo a fluorescenza invece di un tubo a LED, può verificarsi la folgorazione!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Tempo di lavoro leggermente superiore</li> </ul>
	con ballast elettronico rimosso	<ul style="list-style-type: none"> <li>» La base G13 (in plastica) del corpo lampada non è omologata per la tensione permanente a 230 V (i tubi a fluorescenza comuni in commercio sono alimentati in esercizio esclusivamente con tensione a 110 V).</li> <li>» Il corpo lampada viene modificato o comunque manomesso, pertanto decade la conformità. Una nuova omologazione/autorizzazione è assolutamente necessaria!</li> <li>» RISCHIO: ove venga utilizzato un comune tubo a fluorescenza invece di un tubo a LED, può verificarsi una folgorazione o un'esplosione!</li> </ul>	
Vantaggi	con ballast convenzionale o a basse perdite	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Sostituzione rapida (se viene bypassato solo lo starter)</li> <li>» Il ballast convenzionale/a basse perdite rimasto funge da protezione contro la sovratensione durante l'esercizio</li> <li>» Meno watt, più lumen</li> <li>» Notevole risparmio di costi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Nessun consumo di energia supplementare e superfluo a causa dei ballast</li> <li>» Nessuna perdita di potenza del ballast</li> <li>» Assenza di scintillazione luminosa a 50 Hz (il ballast non è più in rete)</li> <li>» Nessun carico acustico dovuto al brusio del ballast.</li> <li>» I tubi Highline T8 ISOLED® sono luci a LED di pregio</li> <li>» Nessuna necessità di accesso al corpo lampada</li> <li>» Non è compromessa la conformità</li> <li>» Non occorre una nuova omologazione/autorizzazione</li> <li>» Mediante il cavo di collegamento a 3 pin, con il conduttore di protezione viene inoltre messo a terra il corpo di raffreddamento in metallo.</li> <li>» È possibile la sostituzione di tubi a fluorescenza senza alcun rischio.</li> <li>» Il fissaggio con pin nel supporto del tubo può restare invariato.</li> <li>» È possibile il fissaggio con clip direttamente sui tubi Highline T8 ISOLED®.</li> <li>» Meno watt, più lumen</li> <li>» Notevole risparmio di costi!</li> </ul>
	con ballast elettronico rimosso	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Nessuna perdita di potenza del ballast</li> <li>» Meno watt, più lumen</li> </ul>	

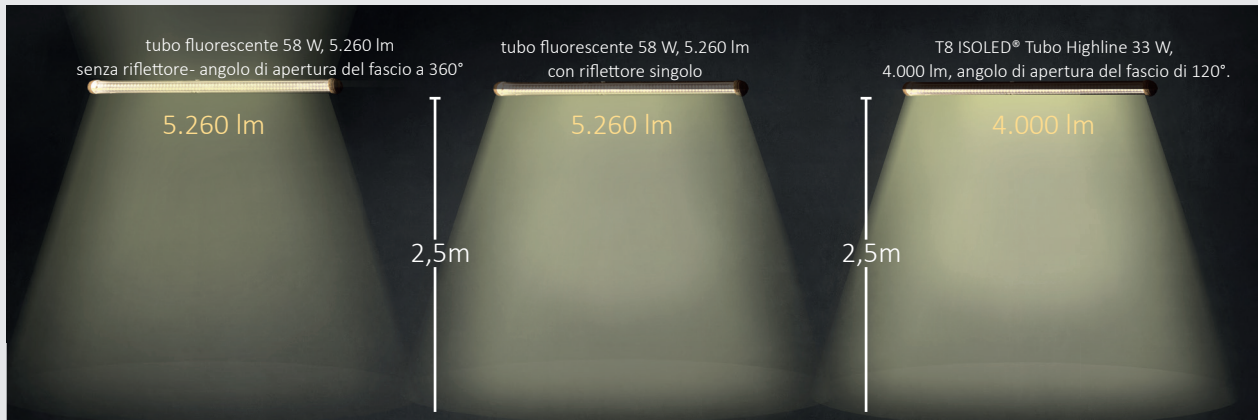
**Se la ristrutturazione viene effettuata con i tubi Highline T8 ISOLED®, non occorre ALCUN accesso alla lampada esistente.**

**La conformità della lampada non viene compromessa e resta pertanto valida.**





### Confronto tra i tubi – altezza 2,5 m, capannone oscurato



- » A sinistra: tubi a fluorescenza da 58 W, 5.260 lm, angolo di irraggiamento 360°
- » Al centro: tubi a fluorescenza da 58 W, 5.260 lm, con riflettore semplice
- » A destra: Highline T8 ISOLED® da 35 W, 4.000 lm, angolo di irraggiamento 120°

I tubi Highline T8 ISOLED® con 35 W ottengono direttamente sotto la lampada la stessa intensità luminosa di 120 lux prodotta dai tubi a fluorescenza da 58 W con 5260 lm e l'impiego di un riflettore.

#### Nota

L'occhio umano percepisce la luce dei tubi a LED come più chiara, in quanto a differenza dei tubi a fluorescenza è assente la scintillazione luminosa di rete a 50 Hz.

L'innovativa gamma di tubi Highline T8 ISOLED® con cavo di collegamento a 3 pin in tutte le versioni è presentata insieme a dati tecnici e specifiche completi all'indirizzo [www.ISOLED.de](http://www.ISOLED.de) oppure sulla piattaforma ordini

[shop.ISOLED.de](http://shop.ISOLED.de).

**Ovviamente i nostri collaboratori sono a disposizione in qualunque momento per chiarimenti e domande.**

### TUBO T8 ISOLED® HIGHLINE CON CAVO DI COLLEGAMENTO A 3 POLI - IL PROGRESSO ATTRAVERSO L'INNOVAZIONE!

Conversione rapida, delicata per i materiali da costruzione e sostenibile	Conformità come luce a LED a pieno titolo- nessuna approvazione e approvazione per la conversione	Emissione di luce costante, come no Sfarfallio di rete a 50 Hz
Redditività sostenibile grazie all'elevata efficienza energetica e al rapido ammortamento	Meno Watt - più Lumen	Messa a terra del dissipatore di calore metallico attraverso il conduttore di protezione del cavo di collegamento a 3 poli
Eccellenti valori di prestazione	Elevata efficienza energetica economica ed ecologica	I perni girevoli servono ad allineare il fascio di luce
Certificazione TÜV	Nessuna perdita di potenza attraverso i reattori e quindi minor consumo di energia	Perni senza contatto- nessun rischio di incidenti
24 mesi di garanzia completa	Nessun inquinamento acustico da ronzio dei reattori	Copertura robusta e infrangibile del tubo in policarbonato
Elettronica ed elettromagnetica radiazioni ridotte al minimo- non sono necessari driver	Montaggio con clip o sospensione a filo- Fissaggio nei porta tubi possibile senza modifiche	Nessun rifiuto pericoloso

