

# Differenza tra Tubi Fluorescenti (NEON) e LED Tube Dual Side Powered/Single Side Powered e K-LedTUBE - Null Side Powered

## 1) FLUORESCENT LIGHTING FIXTURE TYPICAL (FIG. 1)

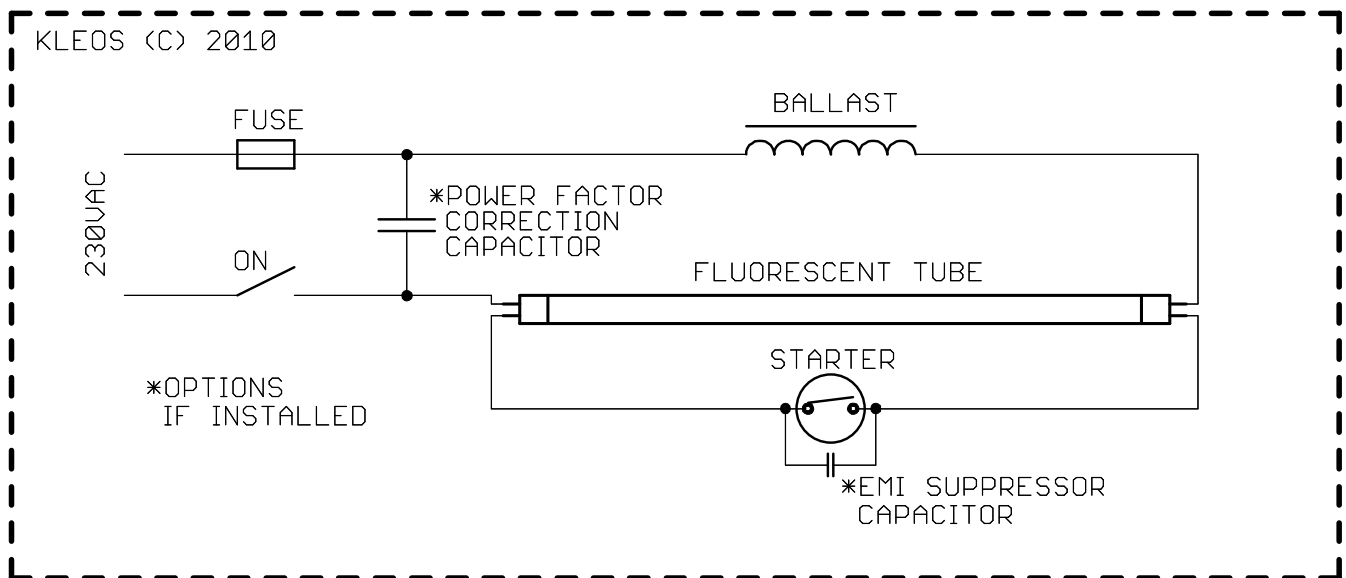


FIG. 1 - TYPICAL FLUORESCENT LIGHTING FIXTURE ELECTRICAL CIRCUITRY

13 Luglio 2011

Attualmente i prodotti sul mercato per la sostituzione dei tubi fluorescenti con dispositivi allo stato solido (LEDs) sono di due tipologie:

1) DUAL SIDE POWERED TYPE LED TUBE (FIG.2)

Questa prima tipologia consente un rimpiazzamento diretto con il tubo fluorescente da sostituire tuttavia con alcune modifiche alla plafoniera (il corpo illuminante) che lo contiene.

In particolare devono essere rimossi lo starter e bypassato il ballast (reattore).

Alcuni costruttori reclamizzano la fornitura di particolari modelli che evitano tali operazioni ma al momento dai test effettuati si evidenziano criticità quali la bassa durata del prodotto per le sollecitazioni dovute allo starter nella fase di accensione, perdita di potenza elettrica nel ballast.

Comunque l'aspetto più importante da considerare è la perdita di sicurezza elettrica nelle fasi di inserzione e rimozione dalla plafoniera dovuta al fatto che differentemente dai normali tubi fluorescenti i led tube dual side powered non garantiscono l'isolamento galvanico tra le due spine G-13 poste alle estremità del tubo.

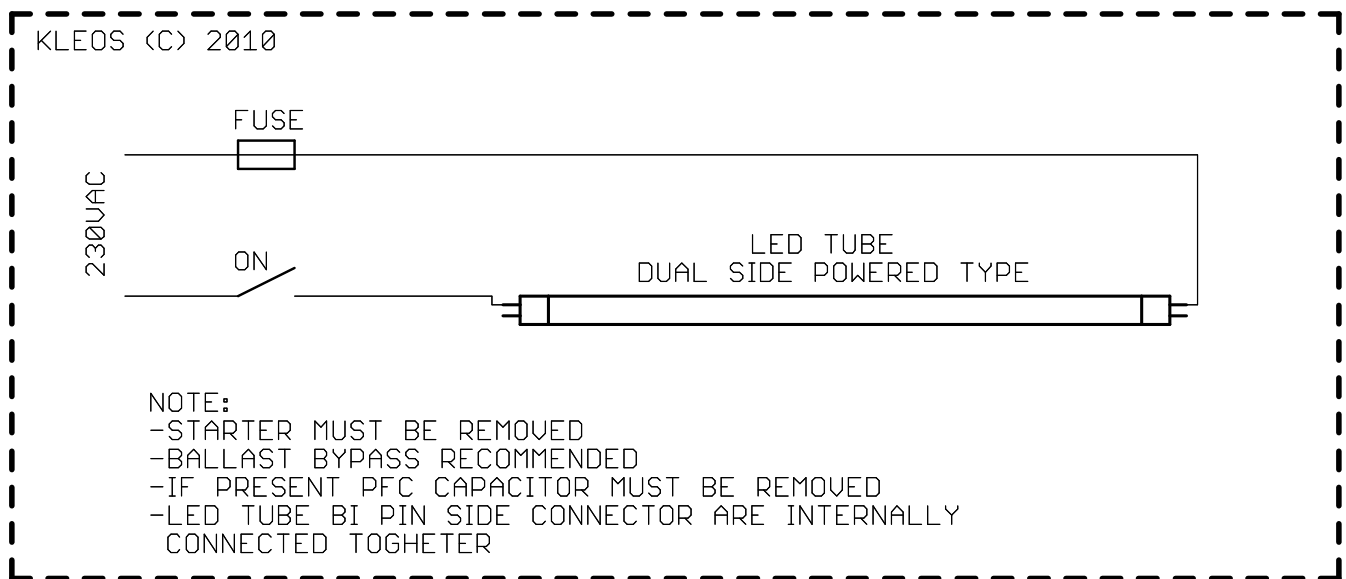
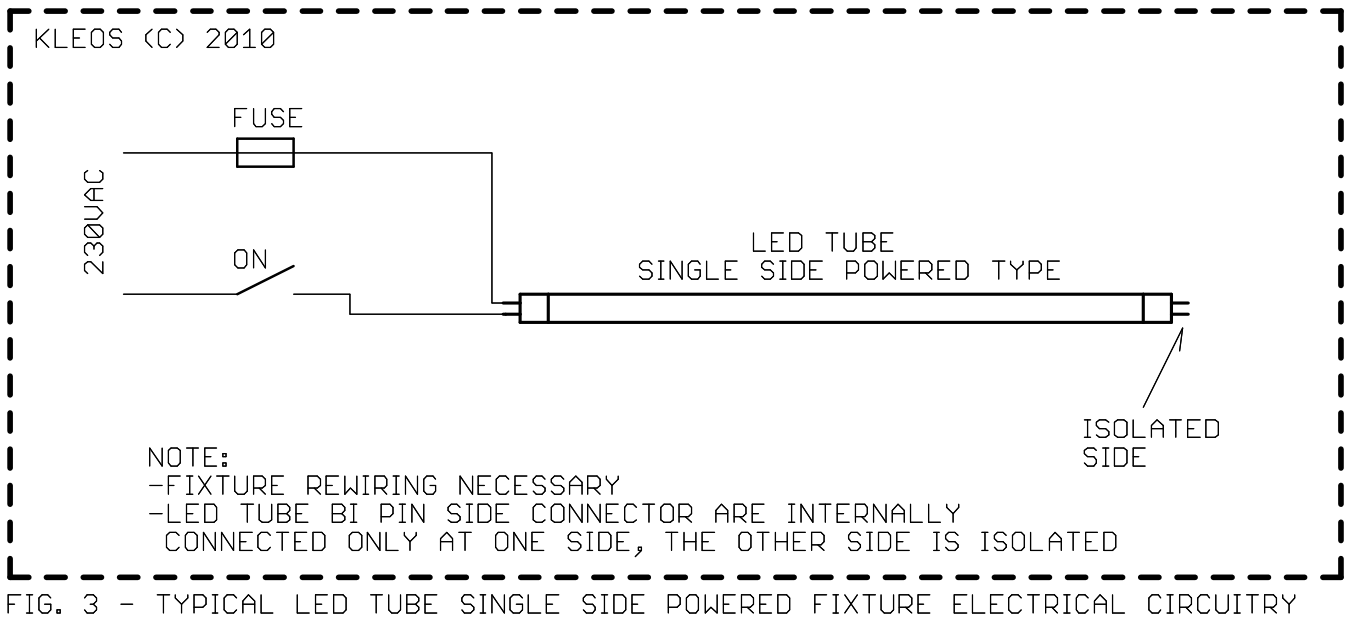


FIG. 2 - TYPICAL LED TUBE DUAL SIDE POWERED FIXTURE ELECTRICAL CIRCUITRY

## 2) SINGLE SIDE POWERED TYPE LED TUBE (FIG.3)

Questa seconda tipologia consente di evitare il problema importante di sicurezza elettrica della prima tipologia dal momento che l'alimentazione elettrica è applicata su una sola estremità del tubo, tuttavia è richiesta una modifica sostanziale al cablaggio della plafoniera oltre alle considerazioni già effettuate relative allo starter e al ballast.



Le problematiche sopracitate allo stato attuale impediscono per tali prodotti di avere la conformità CE soprattutto anche in relazione al fatto che coinvolgono modifiche alla strutture delle plafoniere per le quali esistono per come sono state immesse sul mercato una propria loro certificazione di conformità CE che viene meno qualora modificate successivamente. In linea teorica il loro uso potrebbe essere confinato a soluzioni combinate OEM led tube + plafoniera.

KLEOS per ovviare a tali limiti applicativi e per consentire al mercato di apprezzare già oggi i vantaggi del led tube replacement propone una terza tipologia di led tube denominata:

### 3) NULL SIDE POWERED TYPE K-LedTUBE (FIG.4)

Tale tecnologia prevedendo il solo uso delle spine G-13 quali supporti meccanici per il montaggio del tubo nella plafoniera consente di lasciare inalterato il cablaggio (e quindi anche la conformità CE) della plafoniera fornendo un cavo separato dotato di micro spina/presa Lighting grade per il solo allacciamento alla linea 230VCA di alimentazione.

Questa soluzione ha inoltre l'ulteriore indubbio vantaggio di potere reinstallare i normali tubi fluorescenti per una completa retrocompatibilità.

Infatti si evita nonostante possibili etichette adesive di avvertimento che una installazione di un normale tubo fluorescente nelle plafoniere modificate provochi conseguenze estremamente pericolose quali la deflagrazione/distruzione del tubo contenente i tossici vapori al mercurio necessari al suo funzionamento.

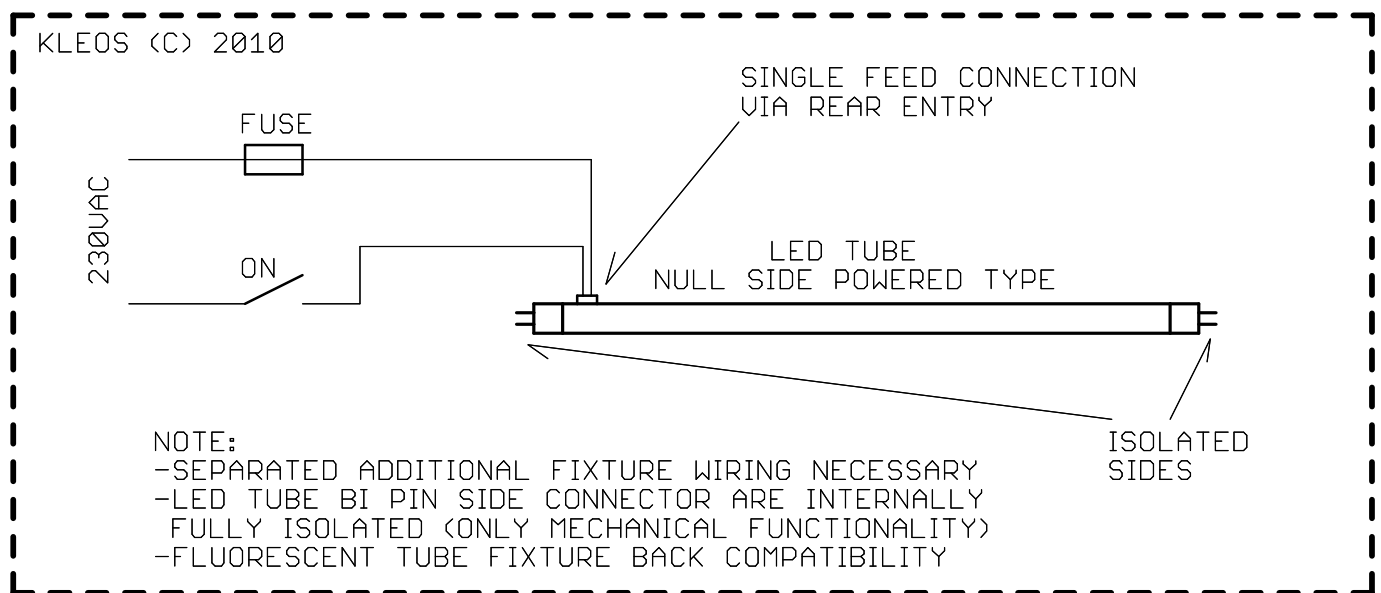


FIG. 4 - TYPICAL LED TUBE NULL SIDE POWERED FIXTURE ELECTRICAL CIRCUITRY

13 Luglio 2011