



# APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE

# Gli apparecchi di illuminazione

## DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Gli apparecchi di illuminazione possono essere suddivise in 3 categorie:

- **Interno** Piantane, apparecchiature da tavolo, lampade con paralume
- **Esterno** Armature stradali, proiettori per gallerie, illuminazione pubblica
- **Emergenza** Illuminazione destinata a funzionare quando l'illuminazione ordinaria viene a mancare.

Tutte le apparecchiature di illuminazione sono costituite dalle seguenti componenti (l'uso delle varie componenti può variare in base alla funzione dell'apparecchio o dal tipo di sorgente luminosa impiegata).

**BALLAST** - lo scopo di limitare la corrente di accensione del tubo e di regolare l'intensità della corrente al variare della tensione di alimentazione. I Ballast possono essere di due tipi:

- **Elettronico** - dispositivo composto da elementi semiconduttori;
- **Elettromagnetico** - dispositivo composto da due conduttori elettrici costituiti da rame avvolti su un anello di materiale ferromagnetico. Il tutto racchiuso in un involucro di plastica (nelle sorgenti a fluorescenza o scarica è sempre in combinazione con lo Starter o Accenditore);



**STARTER** - dispositivo generalmente utilizzato nelle lampade a scarica per avviarne il funzionamento;



**ACCENDITORE** - dispositivo utilizzato per generare impulsi di tensione necessario all'accensione di una lampada a scarica senza il preriscaldamento degli elettrodi;



**PORTALAMPADA** - dispositivo che permette sia il fissaggio meccanico che elettrico della lampadina. Il corpo del portalampe può essere semplice oppure fare parte integrante dell'estetica dell'oggetto a cui va applicato. Costituito generalmente di materiale plastico (policarbonato, PPS, CCP), ceramica oppure metallico;

**SPINA / CONNETTORE** - connettore meccanico che può essere inserito in una presa di corrente complementare. Generalmente costituito da ottone spesso rivestito di stagno o nichel, Rame e Materiale Plastico;



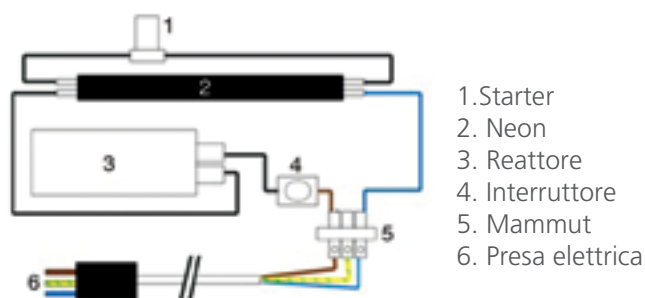
**CORPO APPARECCHIO** - involucro esterno.

Le apparecchiature di emergenza vengono dotate inoltre di:

- **Inverter** - apparato elettronico in grado di convertire una corrente continua (fornita dall'accumulatore) in una corrente alternata;
- **Accumulatore** – generalmente sono accumulatori al Nichel-Cadmio o al Piombo;



*Schema di apparecchio di illuminazione con lampada al neon*



## Evoluzione tecnologica

Gli apparecchi di illuminazione hanno seguito l'evoluzione tecnologia delle sorgenti luminose (a filamento, a scarica, a led).

Con l'avvento delle sorgenti luminose a scarica e successivamente dei led, l'elettronica è divenuta la parte fondamentale (alimentatore, starter, inverter, ecc.) dell'apparecchio.

## Componenti ottenute

Dal trattamento delle apparecchiature di illuminazione è possibile recuperare le seguenti frazioni:

**Componenti elettronici** (Ballast, Trasformatore, Inverter, Starter):

- Metalli Ferrosi (Rame, Ferro)
- Materiale Plastico derivante dagli isolanti dielettrici.

**Corpo apparecchio:**

- Metalli Ferrosi (Rame, Ferro, Alluminio, Ghisa (solo per armature stradali))
- Vetro
- Policarbonati, Metacrilati
- Ceramica
- Materiale plastico isolante.



[WWW.CDCRAEE.IT](http://WWW.CDCRAEE.IT)