



■ Illuminazione stradale

Gestione degli impianti

Consigli per le autorità comunali e i gestori dell'illuminazione

- Elevati risparmi di energia
- Interruttori crepuscolari
- Tre sistemi di gestione
- Gestione - il buon esempio

Gestione dell'illuminazione stradale

La gestione dell'illuminazione stradale acquista sempre più importanza, poiché permette di risparmiare energia. Le armature a LED sono di per sé predestinate a una gestione dell'illuminazione conforme alle necessità, poiché facilmente regolabili. È il momento di agire: vecchie lampade e armature devono essere sostituite (Ordinanza sull'energia, v. Risanamento degli impianti Nr. 5/2011).



Lo spegnimento intercalato dell'illuminazione non è consigliato.

Gestione di armature a LED e lampade a scarica: caratteristiche

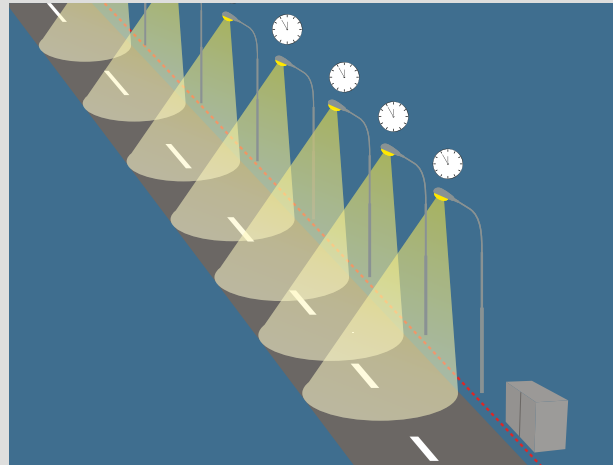
	LED	Lampade a scarica ad alta pressione		
		Vapori di sodio	Alogenuri metallici	Vapori di mercurio
Accensione	immediata	ritardata		
Gestione con sensori di movimento	idoneo grazie alla veloce accensione	non possibile (la lampada deve raffreddare almeno 10 minuti prima della riaccensione)		(queste lampade inefficienti sono vietate a partire dal 2015)
Regolazione dei livelli di intensità luminosa	10-100%	50-100%	50-100%	

I tre sistemi di gestione

Sistema autonomo

Caratteristiche

L'alimentatore a due o più livelli di ogni armatura è pre-programmato in base all'orario. La definizione degli orari e l'impostazione dei livelli di intensità luminosa vengono effettuate direttamente in fabbrica.



Livelli di intensità luminosa

A due o più livelli.

Vantaggi

- Soluzione semplice e a basso costo.
- Non ha bisogno della fase di comando per la riduzione dell'intensità luminosa.

Svantaggi

- La programmazione degli orari non è molto precisa (± 30 minuti).
- Questo sistema non permette di impostare orari differenti fra giorni feriali e fine settimana.

Applicazione

Possibile ovunque.

Riduzione notturna

Orari e valori di consegna sono programmati nell'alimentatore.

Accensione e Spegnimento

Su segnale dell'interruttore crepuscolare.

Riduzione dell'intensità luminosa

Spesso i gestori di impianti di illuminazione si chiedono se la riduzione o lo spegnimento dell'illuminazione stradale durante la notte sia una violazione delle leggi in vigore. Non è così. Le direttive in corso impongono, a dipendenza della situazione, una determinata intensità luminosa sulle strade. Il valore prescritto dipende tuttavia anche dall'intensità del traffico e dalla luce dell'ambiente circostante: nella maggior parte dei casi una riduzione notturna dell'illuminazione è possibile senza violare le disposizioni vigenti.

Interruttore crepuscolare

Grazie agli interruttori crepuscolari l'illuminazione stradale viene accesa la sera e spenta al mattino automaticamente, non appena l'illuminazione naturale raggiunge un valore predefinito.

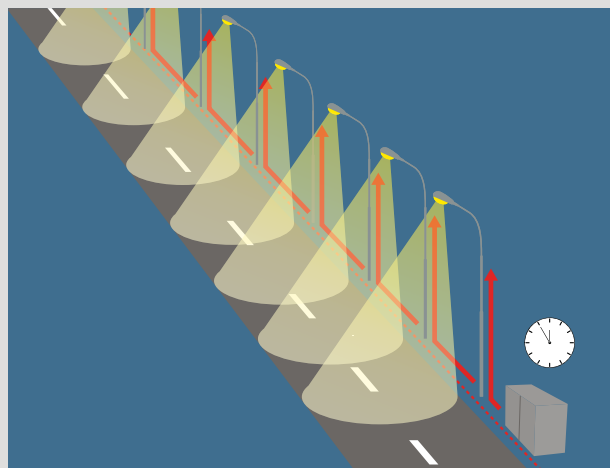
Interruttori crepuscolari

- Gli interruttori crepuscolari vengono installati in luoghi idonei - principalmente dalle aziende di distribuzione di energia elettrica. Il segnale è un servizio messo a disposizione di piccoli enti.
- Di regola gli interruttori crepuscolari sono bloccati durante il giorno. In questo modo si evita che l'illuminazione si accenda a causa di tempo nuvoloso.
- Gli interruttori digitali sono più precisi di quelli analogici.
- Almeno una volta all'anno è necessario verificare lo stato di funzionamento degli interruttori e pulire i sensori.
- Solo il personale qualificato può modificare i valori di consegna per accensione e spegnimento.



Gestione centralizzata

La gestione centralizzata invia il medesimo segnale a tutte le armature del gruppo, di solito attraverso la fase di comando. Il valore di consegna per la riduzione è programmato nell'alimentatore direttamente in fabbrica.



A due livelli

- Utilizzo conveniente delle infrastrutture esistenti.
- Possono essere regolati solo gruppi di armature.
- La riprogrammazione è complicata.
- Con la fase di comando sono possibili solo due livelli di intensità luminosa.

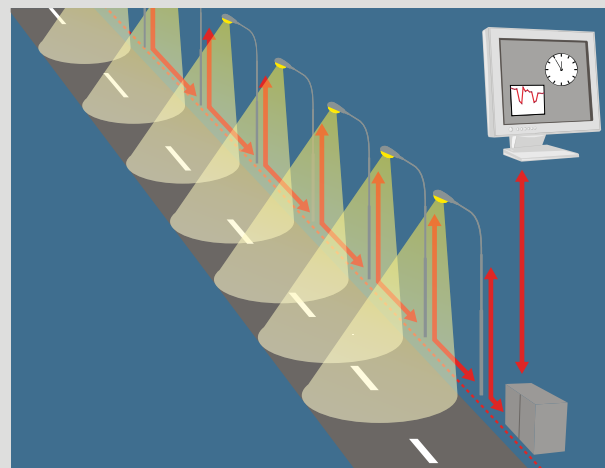
Gestione di armature con esigenze simili, se è disponibile la fase di comando.

Gli orari sono programmati nel sistema di controllo centralizzato, i valori di consegna nell'alimentatore.

Su segnale dell'interruttore crepuscolare.

Gestione intelligente

Con la gestione intelligente, le armature possono essere programmate individualmente o in gruppo tramite computer. Questi sistemi forniscono utili informazioni complementari (per es.: ore di funzionamento e segnalazione di guasti).



Continuo

- Molto flessibile, programmazione di singole armature.
- Opzioni supplementari, per es. lettura automatica dei consumi di energia, fatturazione e segnalazione di guasti.
- Costi molto elevati.
- Sono necessarie conoscenze tecniche e formazione specifica per gli utilizzatori.
- Gestione di grandi quantità di dati e di informazioni.

Possibile ovunque.

Orari e valori di consegna dell'intensità luminosa sono programmati tramite computer.

Su segnale dell'interruttore crepuscolare.

Gestione – il buon esempio

Baar è una delle prime città in Svizzera ad aver scelto un'illuminazione stradale gestita tramite sensori. Lungo un percorso misto pedonale e ciclabile sono stati installati 20 punti luce con armature a LED dotate di sensori di movimento. Se nessuno è nei paraggi,

queste riducono l'intensità luminosa sino al 10%. Non appena un passante entra nel campo di rilevamento di uno dei sensori, tutti connessi fra loro, il punto luce interessato e i due a esso più vicini tornano alla loro potenza massima.

Le armature a LED offrono diversi vantaggi rispetto alle tecnologie convenzionali: maggior efficienza, uniformità di illuminamento, scelta della temperatura del colore, accensione e riduzione immediata. Tuttavia questa tecnologia non è del tutto consolidata: la standardizzazione delle componenti è in discussione e il funzionamento a lungo termine non è ancora dimostrato.



Illuminazione ridotta: illuminazione base da 1 lux (sinistra), con l'avvicinarsi di persone il valore aumenta a 5 lux (destra).

	Spegnimento notturno	Riduzione notturna
Numero di punti luce	20	20
Armatura	LED	LED
Potenza del sistema per punto luce	29 W	31 W (sensori di movimento inclusi)
Gestione	Spegnimento notturno dalle 23.00 alle 05.00	Riduzione continua con sensori di movimento
Illuminamento sera	5 lux	1 a 5 lux
Illuminamento notte	0 lux	1 a 5 lux
Ore a piena potenza	2200 h/a	1500 h/a
Consumo energetico	1280 kWh/a	930 kWh/a
Risparmio	-	27%

Impressum

Questo pieghevole è stato elaborato nell'ambito del progetto «Illuminazione stradale efficiente» di Svizzera Energia e S.A.F.E.

Redazione e grafica
Faktor Journalisten AG

Foto pagina titolo
Nick Brändli

Ottobre 2012

Gruppo di lavoro


Rolf Aeschbacher, BKW-FMB; Thomas Blum, Schréder; Sophie Borboën, SuisseEnergie pour les communes; Urs Etter, SGSW; Jörg Haller, EKZ; Othmar Humm, Faktor Journalisten; Jörg Imfeld, Elektron; Dominique Ineichen, AIL; José Mettraux, Groupe E; Christa Mutter, S.A.F.E.; Olivier Pavesi, SIG; Jean-Jacques Perrenoud, Romande Energie; Martin Rölli, CKW; Giuse Togni, S.A.F.E.

Ordinazione

topten, Hardstrasse 322a, 8005 Zurigo

Download: www.topstreetlight.ch, www.toplicht.ch, www.topten.ch

[S · A · F · E]

 svizzeraenergia

 Città dell'energia
european energy award

 SLG

 BKW[®]
BKW FMB Energie AG

 CKW

 EKZ

 enerti

 groupe e

 ROMANDE
ENERGIE

 | s | g | s | w |
Sankt Galler Stadwerke
Ihr Partner für Energie und Wasser

 SIG