



**REGOLATORI DI FLUSSO LUMINOSO PER RISPARMIO ENERGETICO,
CON TECNOLOGIA ALLO STATO SOLIDO IGBT DCM**

La riduzione del flusso luminoso delle lampade per illuminazione è diventata una necessità indotta dagli elevati consumi energetici che questa attività comporta (circa il 20% del totale dell'energia consumata). Questo ha portato alla definizione di regolamenti e normative specifiche, per l'ottenimento di una generale riduzione dei consumi luminosi delle pubbliche in determinate fasce orarie (ad es. guida al piano regolatore dell'illuminazione comunale e norma UNI 10819, leggi regionali specifiche Lombardia ed Emilia Romagna).

IL RISPARMIO ENERGETICO

I vantaggi dell'utilizzo dei regolatori di flusso luminoso sono estendibili a tutte le apparecchiature di illuminazione, in ambito pubblico, industriale e civile:

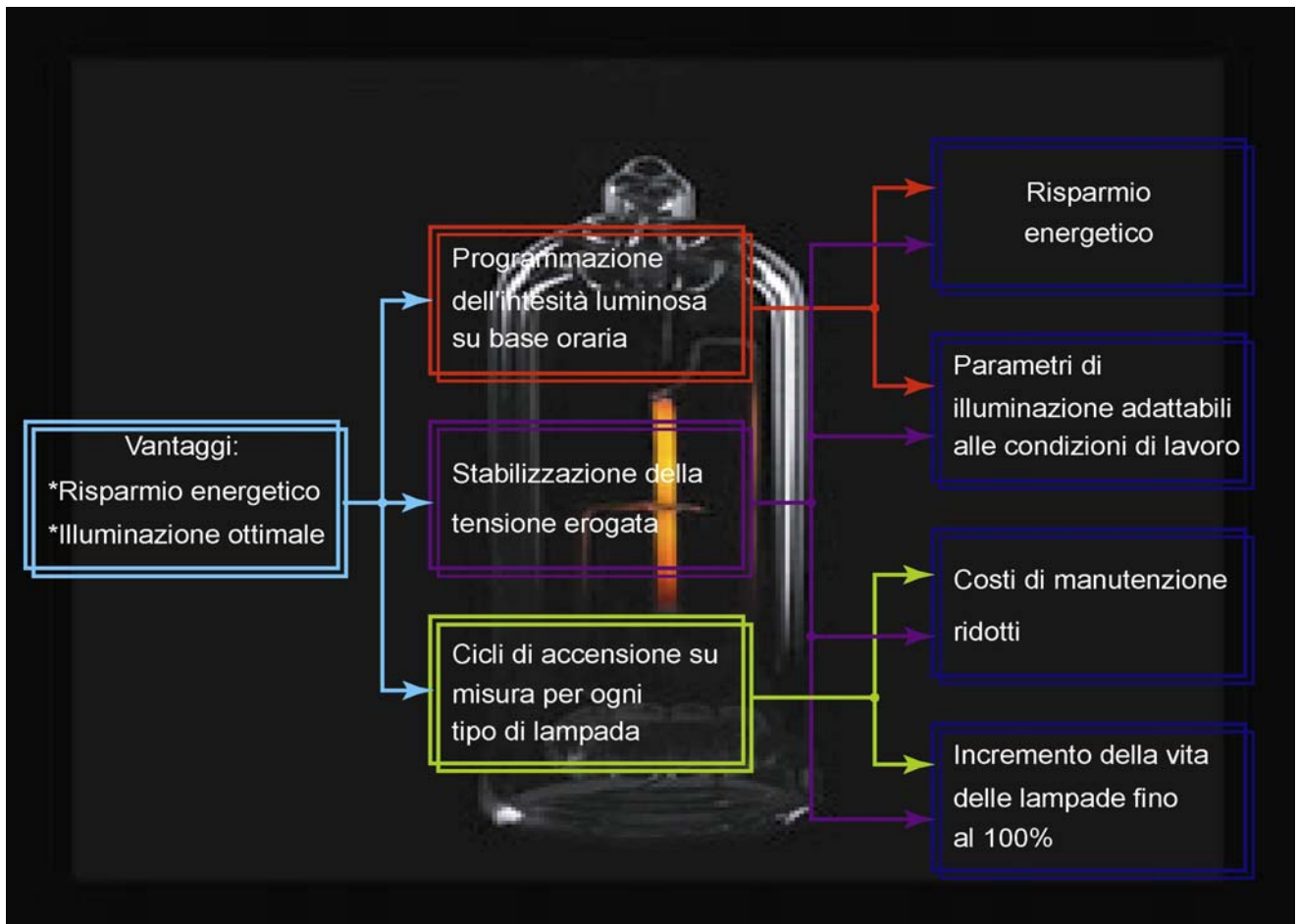
Riduzione del flusso luminoso e conseguentemente della energia consumata dalle lampade, fino al 50% della potenza installata (variabile in funzione del tipo di lampade e della riduzione ammessa).



La chiave della regolazione consiste nel fatto che la sensibilità dell'occhio umano è tale da avvertire la variazione di luminosità in misura inferiore alla riduzione del flusso luminoso.

Allungamento della vita delle lampade per effetto dell'accensione soft start (tensione di accensione bassa, con rampa di aumento graduale), della stabilizzazione della tensione al valore voluto (nell'arco della giornata la tensione di rete è soggetta a variazioni del valore nominale, dovute in parte all'ente erogatore ed in parte al carico giornaliero) e della riduzione del flusso luminoso. I dati rilevati da diversi costruttori indicano un aumento della vita media delle lampade dal 30% al 50%.

Riduzione dei costi di manutenzione degli impianti di illuminazione causa l'allungamento della vita delle lampade e la possibilità di programmare la manutenzione (le lampade si consumano in maniera coerente e con tempi simili). Questi costi possono ridimensionarsi fino al 25% per effetto della riduzione della manutenzione richiesta (le lampade si esauriscono più lentamente) della sostituzione programmata delle lampade e del minor numero di rotture accidentali indotte dagli sbalzi di tensione (tensione stabilizzata).



LA TECNOLOGIA

L'assenza di parti in movimento e la perfetta integrazione tra componenti magnetici e l'elettronica di controllo, permettono il raggiungimento di una elevata precisione di stabilizzazione e regolazione ($\pm 1\%$), ottima velocità di risposta ($<4\text{ms/V}$) e una linearità di regolazione completa. La tecnologia a controllo dell'ampiezza d'onda impiegata (IGBT DCM), garantisce il massimo rispetto della forma sinusoidale della tensione di alimentazione, senza introduzione di distorsioni di rete. I regolatori di flusso della serie SmartLight, a differenza dei più comuni sistemi di regolazione del flusso luminoso, non hanno parti in movimento (per cui non sono soggetti all'usura e agli inconvenienti tipici di queste apparecchiature), non hanno triac o rele' di inserzione del trasformatore per cui la risoluzione del range di tensione da stabilizzare/ regolare è molto elevata (regolazione continua, senza "buchi" dovuti all'introduzione di prese di trasformatori). I regolatori SmartLight sono ottimizzati per funzionamento con qualsiasi lampada a scarica o incandescenza, senza nessuna controindicazione nell'utilizzo in sistemi misti. L'architettura elettronica dei regolatori SmartLight è stata progettata specificatamente per il risparmio energetico: l'efficienza è superiore al 98% (99% nelle versioni Stab) garantendovi i massimi risparmi in tutte le condizioni di utilizzo dell'apparecchiatura. SmartLight è disponibile in versione mono e trifase (controllo di fase



indipendente standard) con ampie capacità di stabilizzazione e potenze variabili da 1,5 a 69 KVA. SmartLight può essere dotato di una scheda di controllo a microprocessore in grado di programmare le fasce di riduzione dell'illuminazione su base oraria così da ottenere le combinazioni di flusso luminoso più adeguate per il raggiungimento del maggior risparmio energetico in ogni situazione di illuminazione specifica.

CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI

Tensione di ingresso:	400 (380) V 50-60Hz trifase + neutro, 230 (220) V 50-60Hz monofase	Regolazione indipendente sulle tre fasi. Diverse tensioni di alimentazione disponibili su richiesta
Range di regolazione della tensione stabilizzata:	175-230V	SmartLight ^{Stab} 200-230V
Programmazione delle curve di flusso luminoso:	Programmabile su base oraria con regolazione lineare della tensione desiderata (versione SmartLight Base e Pro)	Soft start delle lampade programmabile su tutti i modelli (standard 208V 5 minuti). Valori diversi a richiesta
Precisione del valore di tensione programmato:	≤1%	Precisione valida per ogni valore di carico, indipendentemente dal fattore di potenza, frequenza e variazione del carico. Il sistema trifase (fasi indipendenti) non risente dello sbilanciamento di tensione, fattore di potenza e carico
Velocità di stabilizzazione:	< 4ms/V	Valido su tutto il range di stabilizzazione
Fattore di potenza del carico:	0-100%	Stabilizzazione completamente indipendente dal fattore di potenza del carico
Rendimento:	> 98 %	>99% per le versioni stab
Distorsione armonica:	< 1%	
Temperatura ambiente:	-25/+50 °C	50°C a piena potenza richiedono ventola suppletiva. Temperatura di stoccaggio, 25/+60°C
Range di potenza:	1,5 - 69 KVA	Potenze maggiori disponibili su richiesta
Dimensioni (riferite alla piastra di montaggio, il quadro di contenimento può variare secondo il modello) :	SmartLight (stab) mono (monofase) 1,5-11,5 KVA	23 x 35 x 25 cm
	SmartLight (stab) mono (monofase) 13-23 KVA	35 x 40 x 35 cm
	SmartLight (base/pro) mono (monofase) 1,5-8,5 KVA	23 x 35 x 25 cm
	SmartLight (base/pro) mono (monofase) 11-17VA	35 x 40 x 35 cm
	SmartLight (stab) multiple (trifase) 4,5-34,5 KVA	63 x 32 x 65 cm
	SmartLight (stab) multiple (trifase) 39-69 KVA	83 x 40 x 50 cm
	SmartLight (base/pro) multiple (trifase) 4,5-25,5 KVA	63 x 32 x 65 cm
	SmartLight (base/pro) multiple (trifase) 33-60 KVA	83 x 40 x 50 cm

I MODELLI SMARTLIGHT

SmartLight *Stab*



Regolatore/stabilizzatore con regolazione del flusso luminoso da 230 a 200, senza programmatore di cicli orari.

Uso: ideale per stabilizzare/ridurre la tensione di lavoro delle lampade al valore minimo, dove non è consentito di ridurre il flusso in maniera consistente.

Regolatore/stabilizzatore di flusso luminoso (con regolazione tramite potenziometro del valore di tensione), progettato per stabilizzare la tensione delle lampade nel range 230-200. Questo sistema permette di stabilizzare la tensione di lavoro delle lampade alla tensione ideale per un corretto funzionamento, permettendo risparmi energetici fino al 25% della potenza utilizzata. Estremamente compatto.

Taglie disponibili:

- monofase (mono): 1,5-23 KVA
- trifase (multiple): 4,5-69 KVA

Disponibile nelle versioni mono (mono) e trifase (multiple), con o senza protezione da rete (interruttore magnetotermico)

SmartLight *Base*



Regolatore/stabilizzatore con regolazione del flusso luminoso da 230 a 175V, con programmatore di cicli orari

Uso: ideale per stabilizzare/ridurre la tensione di lavoro delle lampade ai valori minimi consentiti dalla lampada prima dello spegnimento. Specifico per aree dove è richiesto di modificare il flusso durante la giornata/notte

Regolatore/stabilizzatore di flusso luminoso con soft start (accensione a bassa tensione 208V, progettato per stabilizzare la tensione delle lampade nel range 175-230V. Permette di ottenere risparmi energetici fino al 50% della potenza utilizzata. Regolazione del flusso luminoso mediante controllo a microprocessore con interfaccia digitale e video LCD: possibilità di effettuare programmazione del flusso luminoso su base oraria (max. 4 fasce orarie programmabili)

Taglie disponibili:

- monofase (mono): 1,5-17 KVA
- trifase (multiple): 4,5-60 KVA

Disponibile nelle versioni mono (mono) e trifase (multiple), con o senza protezione da rete (interruttore magnetotermico).

Optional:

Orologio
Astronomico,
Interruttore
Crepuscolare

SmartLight *pro*



Regolatore/stabilizzatore con regolazione del flusso luminoso da 230 a 175V, con programmazione dei cicli orari di intervento. Gestione dei giorni speciali (max. 10)

Uso: ideale per stabilizzare/ridurre la tensione di lavoro delle lampade ai valori minimi consentiti dalla lampada prima dello spegnimento. Specifico per aree dove è richiesto di modificare il flusso durante la giornata/notte

Regolatore/stabilizzatore di flusso luminoso con soft start (programmabile), progettato per stabilizzare la tensione delle lampade nel range 175-230V. Regolazione del flusso luminoso mediante controllo a microprocessore con interfaccia digitale e video LCD: possibilità di effettuare programmazione del flusso luminoso su base oraria (max. 10 fasce orarie giornaliere) e su base stagionale (max. 6). Contatore di funzionamento, livelli di riduzione indipendenti sulle tre fasi.

Taglie disponibili:

- monofase (mono): 1,5-17 KVA
- trifase (multiple): 4,5-60 KVA

Disponibile nelle versioni mono (mono) e trifase (multiple), con o senza protezione da rete (interruttore magnetotermico).

Optional:

Orologio
Astronomico,
Interruttore
Crepuscolare

Da specificare in fase di ordine la tipologia e marca dell'armadio in vetroresina.

