

حسگرهای سوئیچی

راهنمای کاربردی

25

مبارزه با اتلاف انرژی

مبارزه با ائتلاف انرژی

فهرست

دفاتر بزرگ پارتیشن بندی شده ص ۴	فضای تاسیسات و خدمات ص ۱۰
دفاتر مجزا ص ۵	محوطه بیرونی ص ۱۱
اتاق کنفرانس یا جلسه ص ۶	راهرو ص ۱۲
کلاس ص ۷	دستشویی ص ۱۳
کتابخانه ص ۸	لابی (سالن انتظار) ص ۱۴
اتاق غذاخوری ص ۹	نگاهی کلی بر راهکارهای مدیریت روشنایی لگراند ص ۱۵

مثالهایی کاربردی برای استفاده در فضاهای ساختمانی خاص

چشم‌انداز ما در لگراند ارائه‌ی محصولات و خدماتی است که منجر به بهینه‌سازی مصرف انرژی در ساختمان‌ها شوند. ما متعهد به «مبارزه با اتلاف انرژی» هستیم.

راهنمای حاضر برای استفاده از حسگرهای سوئیچی، به شما در تعریف و اجرای راهکار مدیریت بهینه‌ی روشنایی در انواع فضاهای ساختمانی، کمک خواهد کرد. در این راهنما کاربردهایی برجسته شده‌اند که بهترین شیوه‌های مدیریت روشنایی را شرح می‌دهند. ۱۰ نمونه کاربردی که دارای نیازهای کنترلی خاص می‌باشند عبارتند از:

- | | | |
|---------------|-------------------------|-------------------------|
| - دستشویی | - اتاق غذاخوری | - دفاتر مجزا |
| - سالن انتظار | - فضای تاسیسات یا خدمات | - اتاق کنفرانس یا آموزش |
| | - انبار | - کلاس |
| | - محوطه بیرونی | - کتابخانه |

هر کاربرد شامل موارد ذیل است:

- شرح کاربرد
 - نیازهای کنترل
 - راهکار به کار رفته در مدیریت روشنایی:
 - کنترل حضور در اتاق  ، با امکان کنترل دستی  ، تنظیم حجم روشنایی (کنترل سطح روشنایی) با استفاده از منابع نور طبیعی 
 - فناوری به کار رفته در تجهیزات مدیریت روشنایی:
 - فناوری PIR (مادون قرمز)  ، فناوری اولتراسونیک (US)  ، فناوری دوگانه (ترکیب PIR+ US) 
 - راهکار محصول
 - برنامه‌ی روشنایی (نقشه روشنایی)
 - جزئیات سیم‌کشی
 - صرفه‌جویی واقعی در انرژی و ممانعت از انتشار گازها گلخانه‌ای. (محاسبه شده بر اساس استاندارد EN 15 193)
- کارشناسان لگراند برای پشتیبانی در مورد طراحی و همکاری در زمینه‌ی تمامی سئوالات مربوط به مدیریت روشنایی، در خدمت شما هستند. دفاتر محلی ما با کمال میل آماده‌ی پاسخگویی به شما هستند.



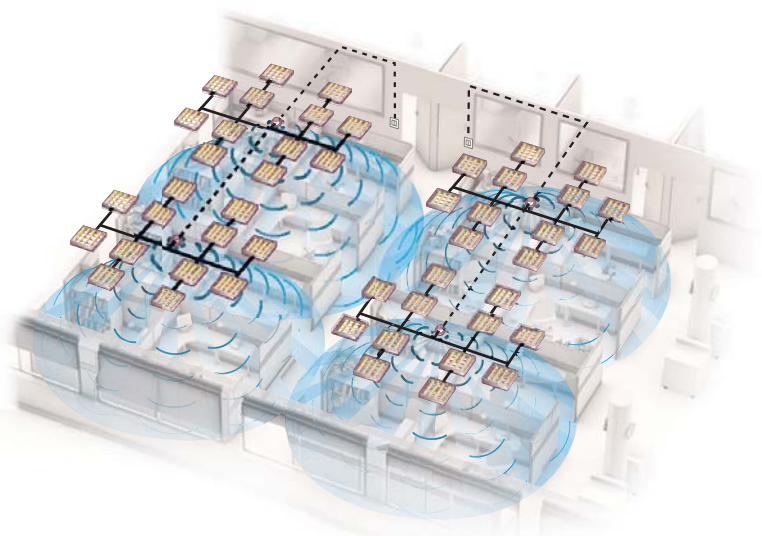
صرفه جویی در انرژی*
۳۳۳ یورو در سال

میزان مساحت در ابتدا ۳۰۰ متر مربع است
معادل ۷۵۱ کیلوگرم CO₂ در سال

راهکار لگران برای مدیریت روشنی در دفاتر بزرگ پارتیشن بندی شده به مساحت ۳۰۰ متر مربع، مبتنی بر امکان کنترل دستی + کنترل بر مبنای میزان روشنی روز

(۱) مطابق با استاندارد EN ۱۵۱۷۳
(۲) کازهای کفهای قابل شلوار، بخار آب، آلودگی اکسیژن (CO₂)
مان CH₄، و اکسید نیتروژن (NO_x)
این موارد بر حسب واحدهای معادل CO₂ محاسبه می شوند.

توجه: خودرویی یا میانگین مصرف ۳۵ لیتر در ۱۰۰ کیلوگرم، در هر ۱۰۰ کیلوگرم، ۱۱۸ کیلوگرم گاز CO₂ منتشر می کند، یعنی ۰/۱۱۸ گرم CO₂ در کیلوگرم.
* تصمیمی محاسبات بر اساس هزینه های مصرف انرژی در اروپا انجام شده است.



شرح کاربرد

محوطه‌ی بزرگ دفتری دارای قسمت‌های پارتیشن بندی شده، بخش عمده‌ای از کار، پشت رایانه‌های مستقر در اتاقک‌های مجزا انجام می‌شود.
فضا: ۳۰۰ متر مربع؛ ۱۵ متر طول × ۲۰ متر عرض

نیازهای کنترل

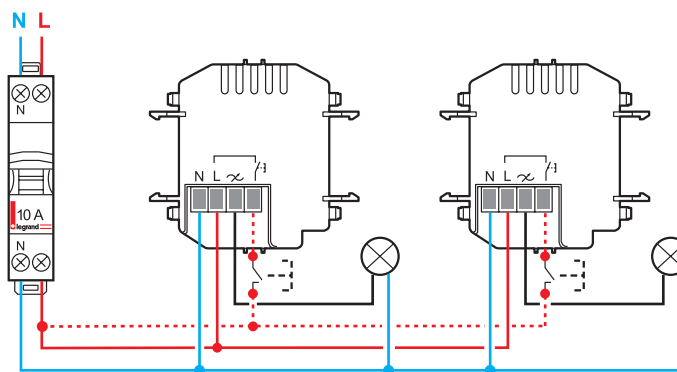
حسگری که قدرت دید در اطراف موانعی چون دیواره‌ی اتاقک‌ها را دارد، و دارای حساسیت بالایی برای تشخیص حرکات جزئی، از قبیل تایپ کردن می‌باشند. در این فضا دو منطقه‌ی روشنایی تعریف می‌شود. این مناطق به صورت دستی توسط ساکنین هر اتاق، «روشن» می‌شود. نورهای مصنوعی، در زمان کافی بودن نور طبیعی روز، «خاموش» می‌شوند.

راهکار

کد ۴۸۸ ۰۵: US (فناوری اولتراسونیک) حسگر سوئیچی سقفی ۳۶۰°. این حسگر سوئیچی سقفی ۳۶۰°، حرکات را از پشت موانع تشخیص می‌دهد، لذا کسانی که در اتاقک‌ها کار می‌کنند، تشخیص داده می‌شوند. به منظور اطمینان یافتن از پوشش تمامی قسمت‌ها، حسگرها را در قسمت‌هایی قرار دهید، که دارای همپوشی باشند. هر قسمت، دکمه‌ی فشاری استاندارد دارد که دو حسگر را (یکی در سمت پنجره، و یکی در سمت کریدور) کنترل می‌کند. پیش‌تنظیم زمانی این حسگر، ۱۵ دقیقه، و روشنایی روز آن روی ۵۰۰ لوکس تنظیم شده است. این تنظیمات به کمک ابزارهای راه‌اندازی کدهای ۳۰/۳۵ قابل تغییر است.



برنامه‌ی روشنایی



جزئیات سیم‌کشی

توجه: لطفاً جهت کسب اطلاعات بیشتر، به «راهنمای طراحی و نصب حسگرهای سوئیچی» لگران مراجعه نمایید.



صرفه‌جویی در انرژی*
۳۰۰۰ یورو در سال

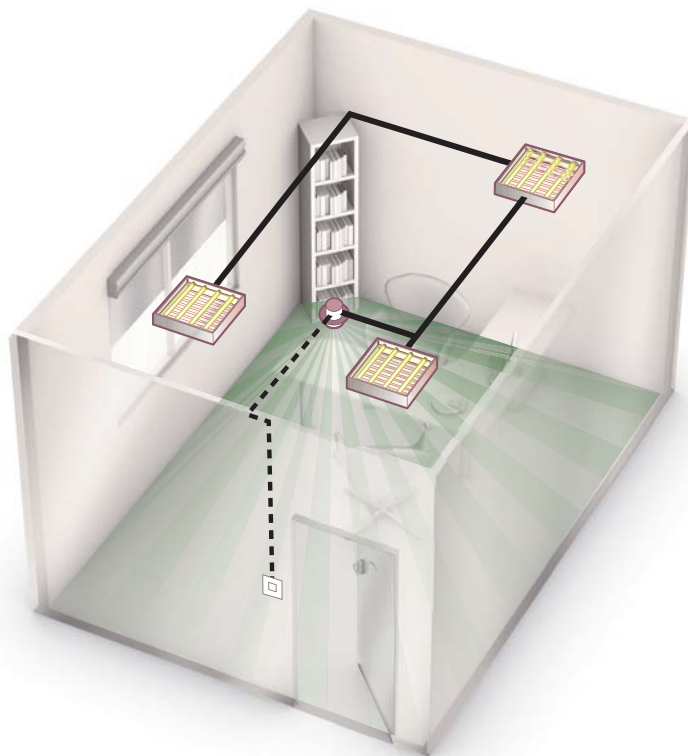
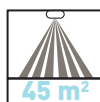
میزان مصرف انرژی کارهای مختلف**
معادل ۶۶۰ کیلوگرم CO₂ در سال

راهنمای لگرانند برای مدیریت روشنایی لگرانند برای ساختمان‌های اداری
مبتنی بر امکان کنترل دستی + کنترل بر مبنای میزان روشنایی روز

(۱) مطابق با استاندارد EN ۱۵۱۹۳
(۲) گازهای گلخانه‌ای شامل بخار آب، دی‌اکسید کربن (CO₂)، متان (CH₄) و اکسید نیتروژن (N₂O).
این موارد بر حسب واحدهای معادل CO₂ محاسبه می‌شوند.

توجه: خودرویی با میانگین مصرف ۴۵ لیتر در ۱۰۰ کیلوگرم، در هر ۱۰۰ کیلوگرم، ۱۱۸ کیلوگرم CO₂ منتشر می‌کند، یعنی ۱۱۸۰ گرم CO₂ در کیلوگرم.

* تخمینی محاسبات بر اساس هزینه‌های مصرف انرژی در اروپا انجام شده است.



شرح کاربرد

دفتر مجزای تک کاربره، دارای پنجره، فعالیت‌های اصلی عبارتند از کار با رایانه، مطالعه و جلسات. فضا: ۱۵ متر مربع؛ ۵ متر طول × ۳ متر عرض

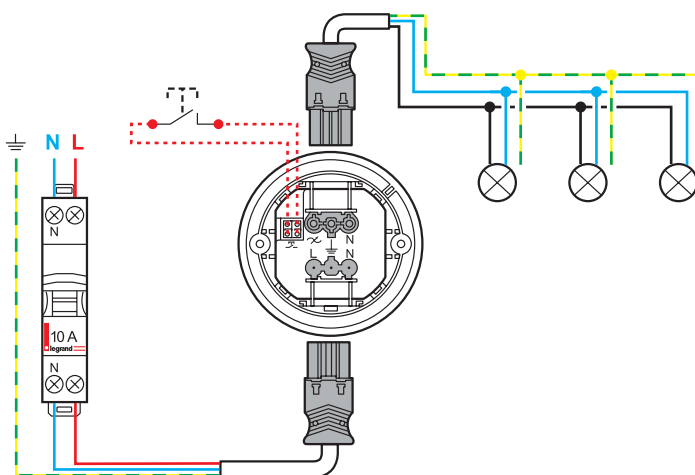
نیازهای کنترل

کنترل روشن/خاموش، به همراه حسگر سطح روشنایی. حسگر باید قادر به تشخیص حرکات جزئی باشد. چراغ به صورت دستی توسط ساکن، «روشن» می‌شود در هنگام کافی بودن نور روز، «خاموش» می‌شوند.

راهکار

کد ۴۸۸ ۰۸: حسگر سوئیچی سقفی ۳۶۰°، از نوع PIR (فناوری مادون قرمز). این حسگر سوئیچی سقفی، به یک دکمه‌ی فشاری استاندارد، برای «روشن» کردن چراغ به صورت دستی، متصل گردیده. Quick Connection برای کارهای تکراری، انتخاب بهتری است. حسگر سقفی PIR، بدون آنکه باعث ایجاد تحریک کاذب شود، خود را با پایین‌ترین سطوح فعالیت‌ها تطبیق می‌دهد، زیرا مساحت اتاق کنترل، کوچک می‌باشد. پیش‌تنظیم زمانی این حسگر، ۱۵ دقیقه، و روشنایی روز آن روی ۵۰۰ لوکس تنظیم شده است. به کمک ابزارهای راه‌اندازی کد ۸۸۲ ۳۰/۳۵ قابل تغییر است.

برنامه‌ی روشنایی



جزئیات سیم‌کشی

توجه: لطفاً جهت کسب اطلاعات بیشتر، به «راهنمای طراحی و نصب حسگرهای سوئیچی» لگرانند مراجعه نمایید.





صرفه‌جویی در انرژی
۱۹۰۰ یورو در سال*

میزان مساحت از انتشار گازهای گلخانه‌ای
معادل ۴۲۵ کیلوگرم CO₂ در سال

راهکار موبیت روشنایی لگرانند برای ساختن اداری دارای اتاق کنفرانس یا آموزش، هر یک با مساحت ۳۳ متر مربع، مبتنی بر امکان کنترل دستی* کنترل نور روز

(۱) مطابق با استاندارد EN ۱۵ ۱۲۲
(۲) کارهای گلخانه‌ای شامل: بخار آب، دی‌اکسید کربن (CO₂)، متان (CH₄)، و اکسید نیتروژن (N₂O)
این موارد بر حسب واحدی معادل CO₂ محاسبه می‌شوند.

نوعه خودرویی با میانگین مصرف ۴/۵ لیتر در ۱۰۰ کیلومتر، در هر ۱۰۰۰ کیلومتر، ۱۱۸ کیلوگرم گاز CO₂ منتشر می‌کند، یعنی ۰/۱۱۸ گرم CO₂ در کیلومتر.

* تمامی محاسبات بر اساس هزینه‌های مصرف انرژی در اروپا انجام شده است.

شرح کاربرد

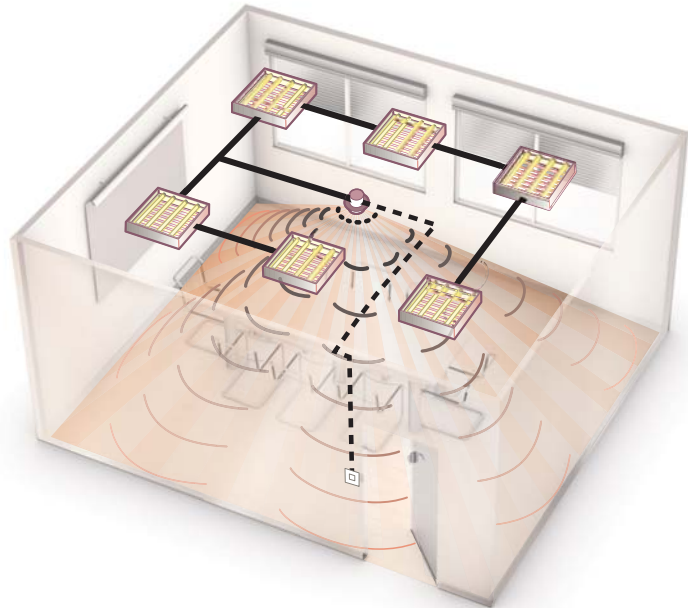
اتاق‌های کنفرانس متوسط، که برای جلسات و آموزش مورد استفاده قرار می‌گیرند.
فضا: ۴۲ مترمربع: ۶ متر طول × ۷ متر عرض

نیازهای کنترل

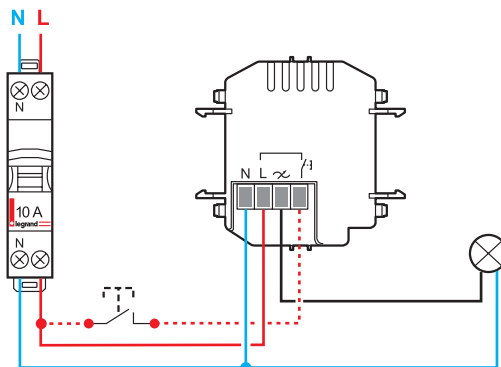
حسگری با کنترل روشن/خاموش و تشخیص شدت روشنایی محیط. حساسیت این حسگر باید بالا باشد، زیرا در هنگام جلسات، اغلب میزان جابجایی اندک است. باید قابلیت خاموش نگه‌داشتن چراغ‌ها در حین ارائه‌ی مطلب، وجود داشته باشد. ساکنین اتاق، چراغ را به کمک یک دکمه‌ی فشاری، به صورت دستی «روشن» می‌کنند. در هنگام کافی بودن نور روز، نور مصنوعی «خاموش» می‌شود.

راهکار

کد ۴۸۸ ۰۶: حسگر سوئیچی سقفی ۳۶۰° نوع دوگانه (فناوری‌های مادون قرمز و اولتراسونیک). به منظور افزایش حساسیت این حسگر، برای کاربردهایی که در آنها میزان فعالیت به شدت متغیر است، در این حسگر، از هردو فناوری PIR و اولتراسونیک بهره گرفته شده است. حسگر باید در وسط اتاق نصب شود. نصب یک شاسی، برای «خاموش» کردن چراغ‌ها در حین ارائه‌ی مطلب، مفید است. پیش‌تنظیم زمانی این حسگر، ۱۵ دقیقه، و روشنایی روز آن روی ۵۰۰ لوکس تنظیم شده است. به کمک ابزارهای راه‌اندازی کدهای ۳۰/۳۵ قابل تغییر است.



برنامه‌ی روشنایی



جزئیات سیم‌کشی

توجه: لطفاً جهت کسب اطلاعات بیشتر، به «راهنمای طراحی و نصب حسگرهای سوئیچی» لگرانند مراجعه نمایید.



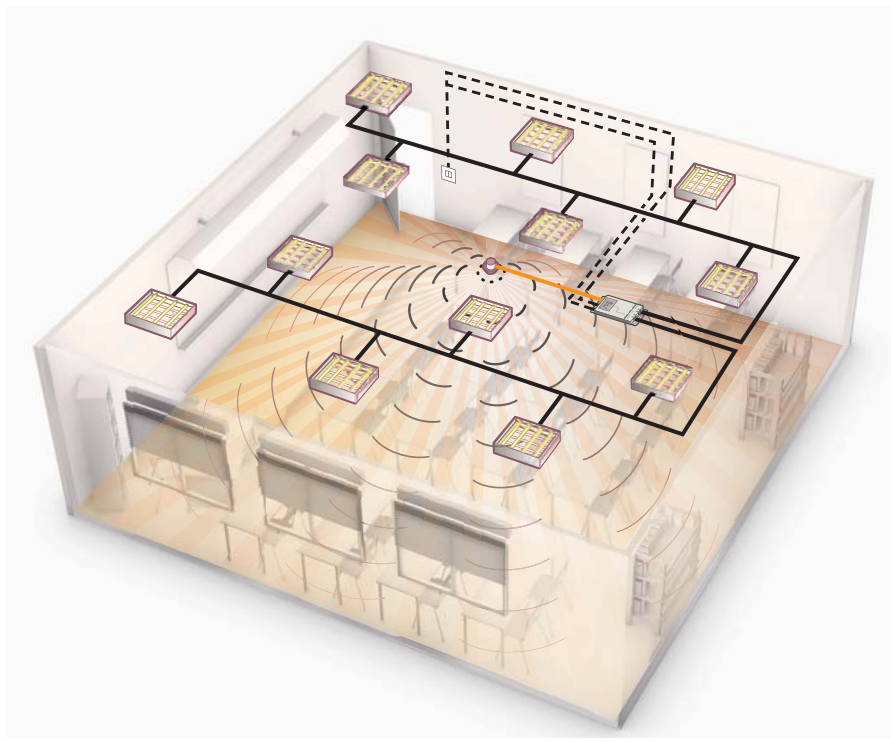
سویچ‌های سوییچی
۲۳۰ یورو در سال*

بازار مساحت از کنار گانه‌های گانه‌ها
معادل ۵۱۵ کیلوگرم CO2 در سال

راهکار مدیریت روشنی لگرانده برای ساختمان دارای ۵ کلاس آموزشی، هر یک با مساحت ۶۳ متر مربع، مبتنی بر امکان کنترل دستی + کنترل نور روز

(۱) مطابق با استاندارد EN ۱۵۱۳۳
 (۲) کارهای گانه‌های شمار بخار آب، نون، می-آیدکون (CO2)، متان (CH4) و اکسید نیتروژن (NOx)
 این موارد بر حسب واحدهای معادل CO2 محاسبه می‌شوند.

توجه: خودرویی یا میانگین مصرف ۲۱۵ لیتر در ۱۰۰۰ کیلووات، در هر ۱۰۰۰ کیلووات، ۱۱۸ کیلوگرم گاز CO2 منتشر می‌کند، یعنی ۰.۱۱۸ گرم CO2 در کیلووات.
 * تمامی محاسبات بر اساس هزینه‌های مصرف انرژی در اروپا انجام شده است.



شرح کاربرد

کلاس های دبیرستان
 فضا: ۶۳ مترمربع، ۹ متر طول × ۷ متر عرض

نیازهای کنترل

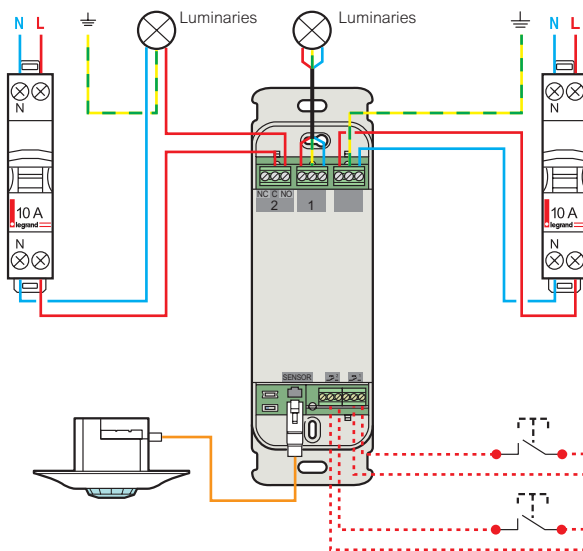
کنترل «روشن/خاموش» با حساسیت بالا، زیرا ساکنین اتاق برای مدت‌های طولانی سر جای خود می‌نشینند. اتاق به دو منطقه تقسیم می‌شود. منطقه‌ی ۱ (سمت در) فاقد کنترل نور روز است. منطقه‌ی ۲ (سمت پنجره) دارای کنترل شدت نور روز است، و از نور طبیعی، بهره می‌گیرد.

راهکار

کد ۲۲ ۴۸۸: حسگر SCS سقفی ۳۶۰° نوع دوگانه (فناوری‌های مادون قرمز و اولتراسونیک). کد ۵۰ ۴۸۸: کنترل‌کننده‌ی اتاق دارای ۲ خروجی A ۱۶. دو منطقه‌ی اتاق، به کمک حسگر دارای فناوری دوگانه، کنترل می‌شود. کارکرد نور روز، صرفاً برای خروجی ۲ فعال می‌شود، که منطقه‌ی ۲ را کنترل می‌کند. حسگر باید در وسط اتاق نصب شود.

برای «روشن» کردن دستی چراغ و به منظور خروج حسگر از مدار، از دو دکمه‌ی فشاری استاندارد استفاده می‌شود. خروج حسگر از مدار، زمانی مفید است که برای ارائه‌ی مطلب، چراغ‌ها باید تماماً خاموش باقی بمانند. پیش‌تنظیم زمانی این حسگر، ۱۵ دقیقه، و روشنایی روز آن روی ۵۰۰ لوکس تنظیم شده است. در صورت نیاز برای تغییر این تنظیمات از ابزارهای راه‌اندازی کدهای ۳۰ ۸۸۲ و ۳۵ ۸۸۲ استفاده نمایید.

برنامه‌ی روشنایی



جزئیات سیم‌کشی

توجه: لطفاً جهت کسب اطلاعات بیشتر، به «راهنمای طراحی و نصب حسگرهای سوییچی» لگرانده مراجعه نمایید.





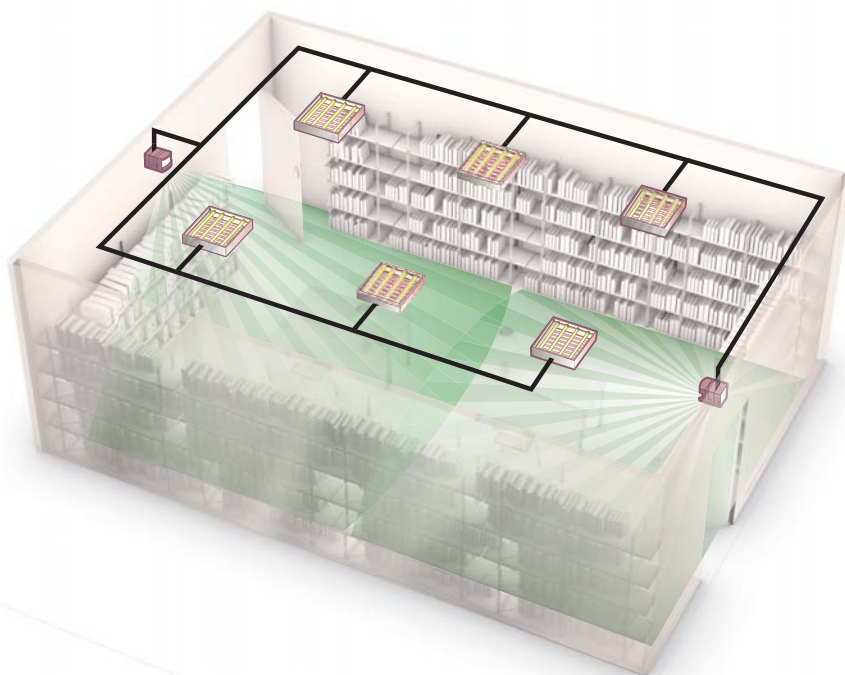
سویچی سوئیچی در کتابخانه
۷+ یورو در سال*

میان ساعت از انتشار گازهای گلخانه‌ای
معادل ۱۶۰ کیلوگرم CO₂ در سال

راهکار مدیریت روشنایی لگرانند برای ساختمان دارای ۱۰ کتابخانه، هر یک با مساحت ۳۵ متر مربع، بر مبنای کنترل اتوماتیک مبتنی بر حضور اشخاص

(۱) مطابق با استاندارد EN ۱۵۱۹۳
(۲) گرمای گلخانه‌ای شامل بخار آب است. دی‌اکسید کربن (CO₂)، متان (CH₄)، و اکسید نیتروژن (N₂O) این موارد بر حسب واحدهای معادل CO₂ محاسبه می‌شوند.

توجه: خودرویی با میانگین مصرف ۴/۵ لیتر در ۱۰۰ کیلووات، در هر ۱۰۰ کیلووات، ۱۱۸ کیلوگرم گاز CO₂ منتشر می‌کند، یعنی ۰/۸۸ گرم CO₂ در کیلووات.
* تمامی محاسبات بر اساس هزینه‌های مصرف انرژی در اروپا انجام شده است.



شرح کاربرد

ردیف‌های کتاب در کتابخانه، به طول ۷ متر، که در طی روز، به طور متناوب مورد استفاده قرار می‌گیرند.
بدون سقف کاذب
فضا: ۳۵ مترمربع: ۷ متر طول × ۵ متر عرض

نیازهای کنترل

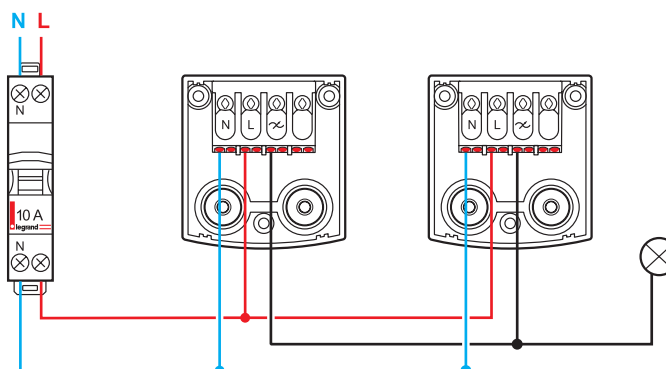
کنترل روشن/خاموش. هنگام ورود اشخاص از هر سمت، چراغ‌ها باید «روشن» شوند. در هنگام عدم حضور کسی در اتاق، نور مصنوعی «خاموش» می‌شود.

راهکار

کد ۴۸۸ ۱۱: حسگر سوئیچی PIR (فناوری مادون قرمز) دیواری ۱۸۰°. مناطق تحت پوشش، به منظور آشکارسازی بهتر و پوشش کل منطقه، با یکدیگر همپوشانی دارند. برای تنظیم زمان، سطح لوکس و حساسیت، از پیچ‌های تنظیم در داخل سنسور (trimpot) استفاده می‌شود.



برنامه‌ی روشنایی



جزئیات سیم‌کشی

توجه: لطفاً جهت کسب اطلاعات بیشتر، به «راهنمای طراحی و نصب حسگرهای سوئیچی» لگرانند مراجعه نمایید.



سوفیچی در انرژی*
۵۶ یورو در سال*

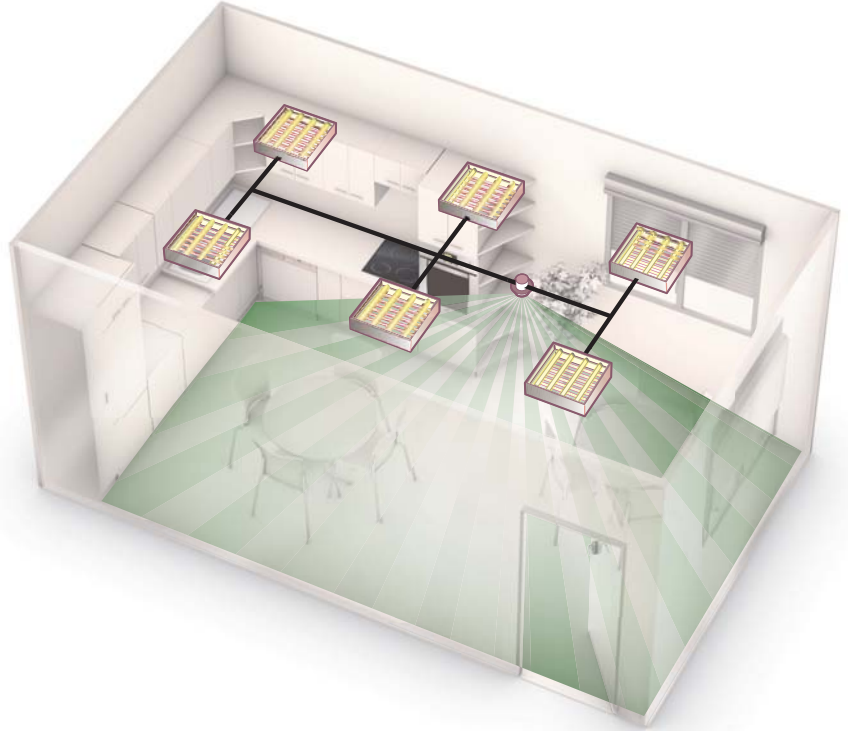
میان محاسبه از انتشار گازهای گلخانه‌ای**
معادل ۱۲۷ کیلوگرم CO₂ در سال

راهکار مدیریت روشنی نوین برای ساختن فضای کاری که دارای ۵ اتاق غذاخوری یا استراحت، هر یک به مساحت ۳۳ متر مربع است، بر مبنای کنترل توانایی پیشی بر حضور انفرادی

(۱) مطابق با استاندارد EN ۱۵۱۳۳
(۲) گازهای گلخانه‌ای شامل بخار آب، دی‌اکسید کربن (CO₂، CH₄)، و اکتید نیتروژن (N₂O).
این موارد بر حسب واحدهای معادل CO₂ محاسبه می‌شوند.

توجه: خودرویی با میانگین مصرف ۲۵ لیتر در ۱۰۰ کیلوستر، در هر ۱۰۰ کیلوستر، ۱۱۸ کیلوگرم گاز CO₂ منتشر می‌کند، یعنی ۰/۱۷۸ گرم CO₂ در کیلوستر.

* تمامی محاسبات بر اساس هزینه‌های مصرف انرژی در اروپا انجام شده است.



شرح کاربرد

اتاقی بزرگ غذاخوری یا استراحت که در طول روز به طور متناوب مورد استفاده قرار می‌گیرد.
فضا: ۳۲ متر: طول ۸ متر × عرض ۴ متر

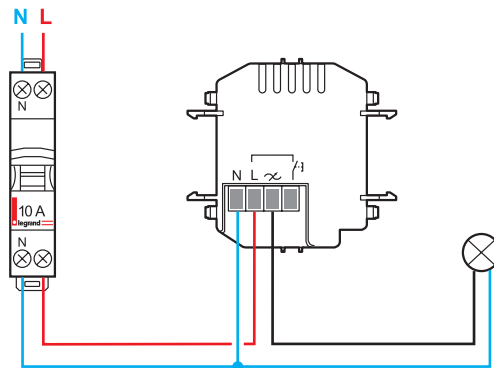
نیازهای کنترل

کنترل روشن/خاموش که مجموعه‌ای از سطوح فعالیتی متفاوت را تشخیص می‌دهد.

راهکار

کد ۰۳ ۴۸۸: حسگر سوئیچی سقفی ۳۶۰° نوع PIR (فناوری مادون قرمز). این محصول، روشن شدن چراغ‌ها را، در هنگام ورود اشخاص به اتاق، تضمین می‌کند. به منظور پوشش کامل، حسگر را بالای قسمتی نصب کنید که عمده‌ی فعالیت‌ها در آنجا جریان دارد.
در هنگام نصب، برای تنظیمات زمانی، سطح لوکس و حساسیت از پیچ‌های تنظیم در داخل سنسور (trimpot) استفاده می‌شود.

برنامه‌ی روشنایی



جزئیات سیم‌کشی



توجه: لطفاً جهت کسب اطلاعات بیشتر، به «راهنمای طراحی و نصب حسگرهای سوئیچی» لگراند مراجعه نمایید.



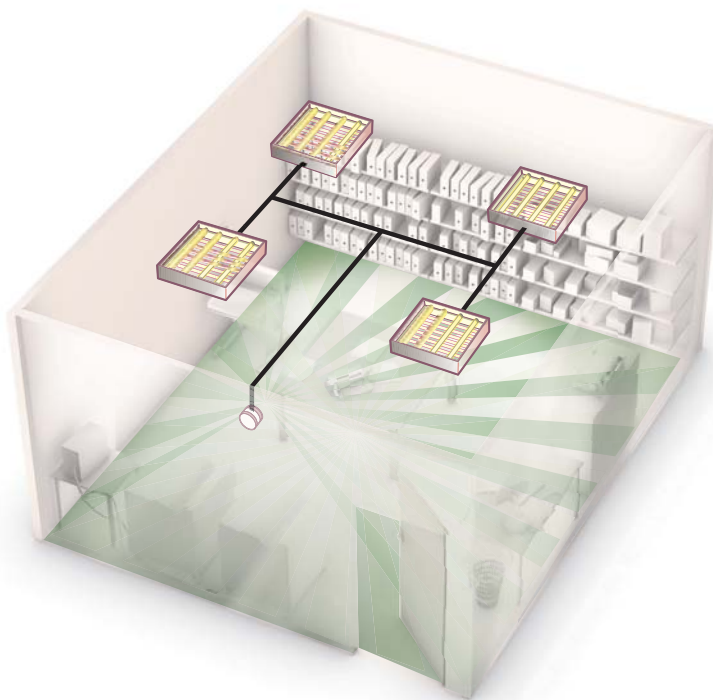
صرفه‌جویی در انرژی
 ۴+ پیورو در سال*

میزان مساحت و اشتداد کابین‌های
 معادل ۸۳ کیلوگرم CO2 در سال

راهکار مدیریت روشنایی لگرانند برای ساختمان اداری دارای
 ۱۰ اتاق تاسیسات و خدمات، هر یک با مساحت ۲۴ متر
 مربع، بر مبنای کنترل اتوماتیک مبتنی بر حضور اشخاص

(۱) مطابق با استاندارد EN ۱۵۱۳۳
 (۲) کارهای گنجینه‌های شامل بخار آب، آلودگی اکسیژن (CO2)،
 حلال (CH4) و اکسید نیتروژن (NO2)
 این موارد بر حسب واحدهای معادل CO2 محاسبه می‌شوند.

توجه: خودرویی با میانگین مصرف ۴/۵ لیتر در ۱۰۰ کیلوگرم، در هر
 ۱۰۰۰ کیلوگرم، ۱۱/۸ کیلوگرم گاز CO2 منتشر می‌کند، یعنی ۰/۱۱۸
 گرم CO2 در کیلوگرم.
 * تمامی محاسبات بر اساس هزینه‌های مصرف انرژی در اروپا
 انجام شده است.



شرح کاربرد

اتاق کوچک تاسیسات و خدمات که در طی روز، گهگاه مورد
 استفاده قرار می‌گیرد.
 فضا: ۲۴ متر مربع: ۴ متر طول × ۶ متر عرض
 لزوم ضدآب بودن

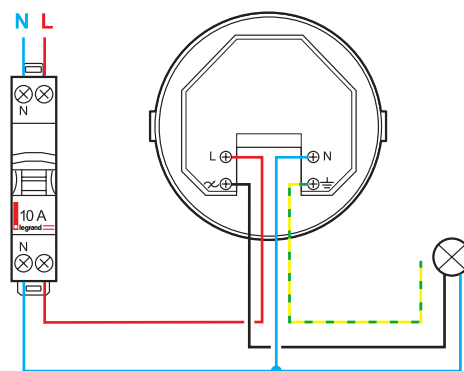
نیازهای کنترل

حسگر روشن/خاموش که روشن شدن چراغ را به محض باز
 شدن در، تضمین می‌نماید.

راهکار

کد ۴۰ ۶۹۷: حسگر سوئیچی فضای باز ۳۶۰° نوع PIR
 (فناوری مادون قرمز). نباید مانعی این حسگر را مسدود
 نماید، زیرا فناوری PIR قابلیت رؤیت از ورای اشیاء را ندارد.
 «سر» حسگر به نحوی تنظیم می‌شود، که «روشن» شدن
 چراغ‌ها را به محض باز شدن در، تضمین نماید. برای تنظیم
 زمان، از پیچ‌های تنظیم در داخل سنسور (trimpot)
 استفاده می‌شود.

برنامه‌ی روشنایی



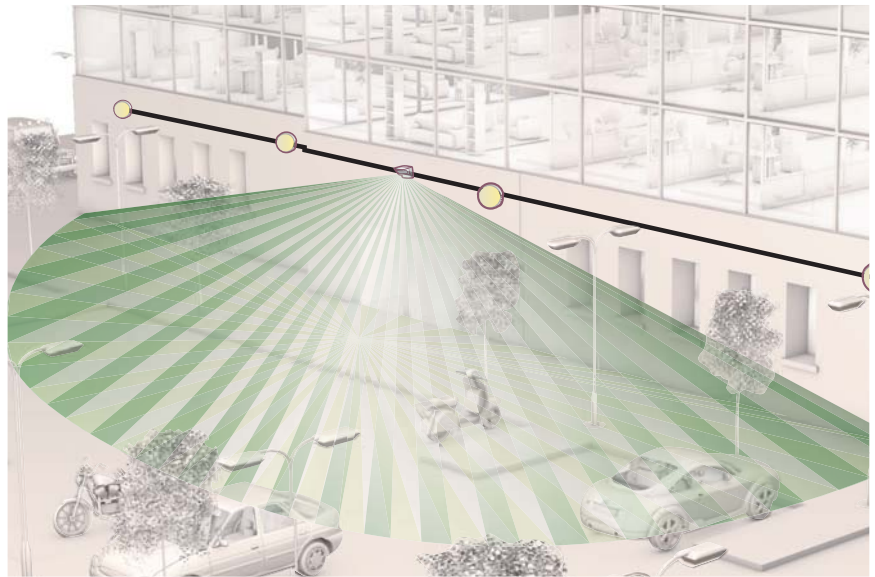
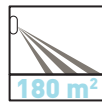
جزئیات سیم‌کشی

توجه: لطفاً جهت کسب اطلاعات بیشتر، به «راهنمای طراحی و نصب حسگرهای سوئیچی» لگرانند مراجعه
 نمایید.





استاندارد EN ۱۵۱۹۳ برای کاربردهای فضای آزاد، قابل اعمال نیست.



شرح کاربرد

محوطه‌ی یک ساختمان

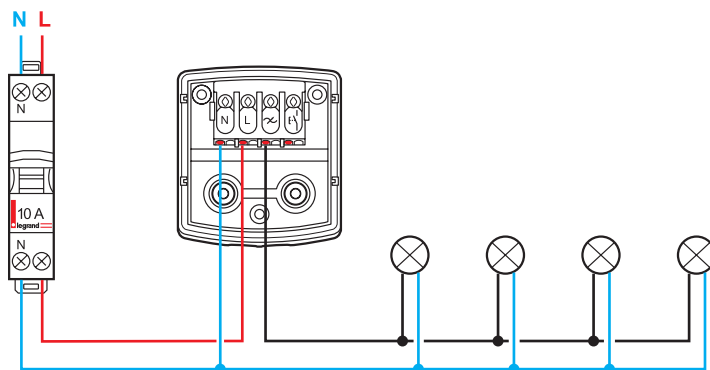
نیازهای کنترل

کنترل روشن/خاموش و حساسیت به سطح روشنایی عرض و طول محدوده‌ی پوشش حسگر نیز باید وسیع باشد.

راهکار

کد ۴۸۸ ۱۰: حسگر سوئیچی فضای باز ۲۷۰° نوع PIR (فناوری مادون قرمز). لنز دوقل این حسگر، درجه‌ی بالاتری از آشکارسازی و نیز محدوده‌ی وسیعتری از پوشش را تضمین می‌کند: ۱۸۰ متر مربع. پیش‌تنظیم زمانی این حسگر، ۱۵ دقیقه، و روشنایی روز آن روی ۳۰۰ لوکس است. در صورت نیاز برای تغییر این تنظیمات از ابزارهای راه‌اندازی کدهای ۳۰ ۸۸۲ و ۳۵ ۸۸۲ استفاده نمایید.

برنامه‌ی روشنایی



جزئیات سیم‌کشی



توجه: لطفاً جهت کسب اطلاعات بیشتر، به «راهنمای طراحی و نصب حسگرهای سوئیچی» لگرانند مراجعه نمایید.



صرفه‌جویی در انرژی
۱۰۰+ یورو در سال*

میزان مساحت از اشغال کارهای گنجینه‌ای
معادل ۲۲۳ کیلوگرم CO₂ در سال

راهکار مدیریت روشنایی الگرایت برای ساختمان اداری دارای
۵ راهرو، هر یک با مساحت ۷۵ متر مربع، بر مبنای کنترل
اتوماتیک مبتنی بر حضور اشخاص + کنترل روز

(۱) مطابق با استاندارد EN ۱۵۱۳۳
(۲) کربن گنجینه‌های شامل بخار آب از زمین، دی‌اکسید کربن (CO₂)،
متان (CH₄)، و اکسید نیترژن (N₂O).
این موارد بر حسب واحدهای معادل CO₂ محاسبه می‌شوند.

توجه: خوردگی با میانگین مصرف ۴۱۵ لیتر در ۱۰۰ کیلوستر، در هر
۱۰۰۰ کیلوستر، ۱۱۸ کیلوگرم گاز CO₂ منتشر می‌کند، یعنی ۰/۱۱۸
گرم CO₂ در کیلوستر.
* تمامی محاسبات بر اساس هزینه‌های مصرف انرژی در اروپا
انجام شده است.

شرح کاربرد

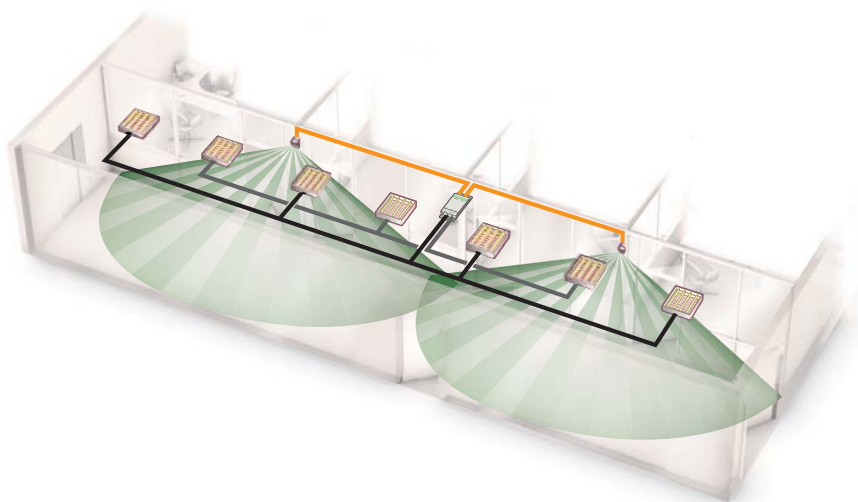
راهروی ساختمان اداری، دارای دیوارهایی در هر دو سمت
راهرو می‌باشد. راهرو دارای پنجره می‌باشد ولی در طول
هر سمت، نیز دارای در هست.
فضا: ۷۵ متر مربع؛ ۲۵ متر طول × ۳ متر عرض

نیازهای کنترل

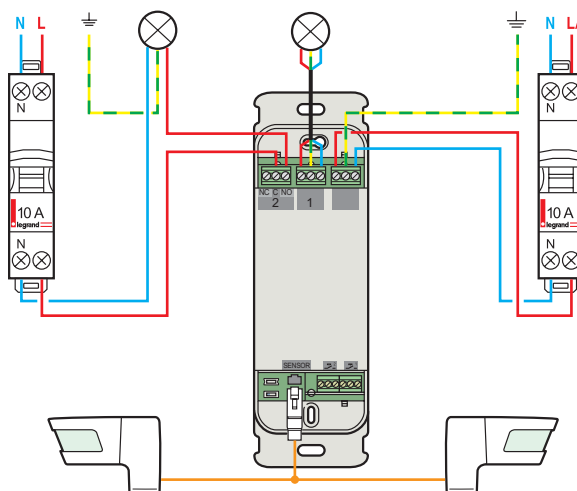
کنترل روشن/خاموش که «روشن» شدن چراغ‌ها را به محض
ورود اشخاص به راهرو از هر سمت، یا از یکی از درها، تضمین
می‌نماید. در هنگام کافی بودن نور روز، نور مصنوعی «خاموش»
می‌شود. بنا بر دلایل ایمنی، تغذیه‌ی چراغ‌ها باید از دو مسیر
مجزا تأمین شود.

راهکار

کد ۴۸۸ ۳۰: حسگر SCS فناوری PIR (فناوری مادون
قرمز) دیواری ۰.۲۷۰° کد ۴۸۸ ۵۰: کنترل کننده‌ی اتاق دارای
۲ خروجی ۱۶A، پیش تنظیم زمانی این حسگر، ۱۵ دقیقه، و
روشنایی روز آن روی ۳۰۰ لوکس است. در صورت نیاز برای
تغییر این تنظیمات از ابزارهای راه‌اندازی کدهای ۳۰ ۸۸۲ و
۳۵ ۸۸۲ استفاده نمایید.



برنامه‌ی روشنایی



جزئیات سیم‌کشی



توجه: لطفاً جهت کسب اطلاعات بیشتر، به «راهنمای طراحی و نصب حسگرهای سوئیچی» لگرانند مراجعه
نمایید.



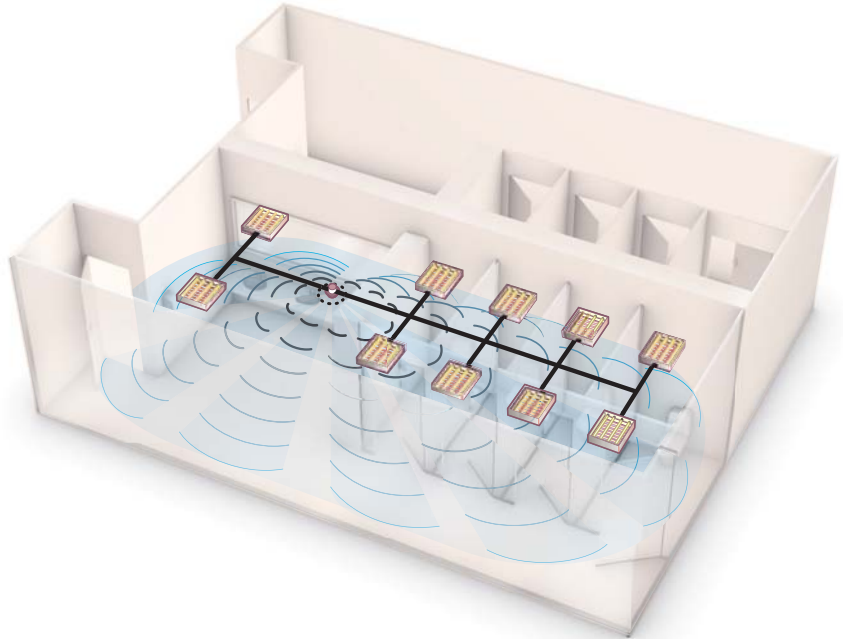
سوییچی در انرژی*
۹۰ یورو در سال*

میزان مصرف انرژی کلاس A+
معادل ۱۹۶ کیلوگرم CO2 در سال

راهکار مدیریت روشنایی لگرانده برای ساختمان اداری که دارای ۲۰ دستشویی، هر یک با مساحت ۳۶ متر مربع، بر مبنای کنترل اتوماتیک مبتنی بر حضور اشخاص

(۱) مطابق با استاندارد EN ۱۵۱۳۳
(۲) گازهای گلخانه‌ای شامل بخار آب، دی‌اکسید کربن (CO2)، متان (CH4)، و اکسید نیتروژن (N2O)
این موارد بر حسب واحدهای معادل CO2 محاسبه می‌شوند.

توجه: خودرویی با میانگین مصرف ۲۵ لیتر در ۱۰۰ کیلوواتر، در هر ۱۰۰ کیلوواتر، ۱۱۸ کیلوگرم گاز CO2 منتشر می‌کند، یعنی ۰.۱۱۸ گرم CO2 در کیلوواتر.
* تمامی محاسبات بر اساس هزینه‌های مصرف انرژی در اروپا انجام شده است.



شرح کاربرد

دستشویی عمومی دارای ۴ توالت پارتیشن‌بندی شده
فضا: ۳۶ متر مربع؛ ۱۲ متر طول × ۳ متر عرض

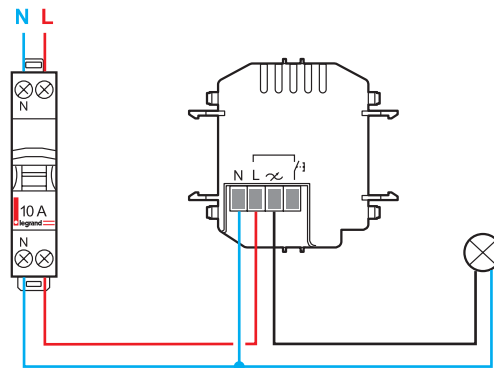
نیازهای کنترل

کنترل خاموش‌اروین دارای نوعی از فناوری که قابلیت رؤیت درواری موانع را دارد.
در هنگام عدم حضور اشخاص، چراغ‌ها «خاموش» می‌شوند.

راهکار

کد ۴۸۸ ۰۵: US (فناوری اولتراسونیک) حسگر سوئیچی سقفی ۳۶۰°. حسگر را در نزدیکی توالت‌ها، و در فاصله‌ی دو متری از درب ورودی، نصب کنید، تا حسگر بهترین موقعیت را برای آشکارسازی حضور اشخاص در تمامی فضا داشته باشد. باید به پوشش دورترین توالت توجهی خاص داشت. پیش‌تنظیم زمانی این حسگر، ۱۵ دقیقه، و روشنایی روز آن روی ۵۰۰ لوکس است.

برنامه‌ی روشنایی



جزئیات سیم‌کشی

توجه: لطفاً جهت کسب اطلاعات بیشتر، به «راهنمای طراحی و نصب حسگرهای سوئیچی» لگرانده مراجعه نمایید.





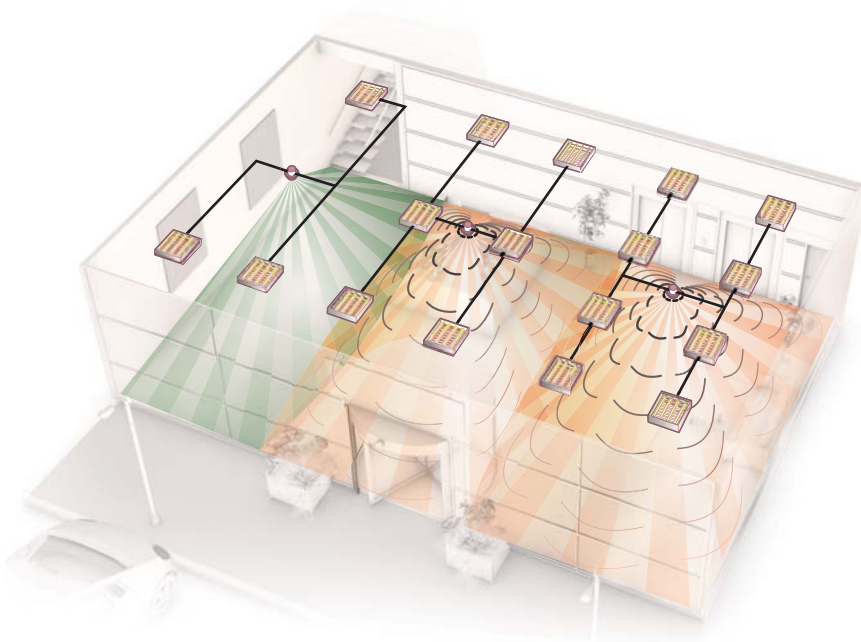
صرفه‌جویی در انرژی
۱۳۸ یورو در سال*

میزان کاهش در انتشار گازهای گلخانه‌ای
معادل ۳۱۰ کیلوگرم CO₂ در سال

راهکار مدیریت روشنایی الگواند برای سالن انتظار به مساحت ۲۲۰ متر مربع، بر مبنای کنترل اتوماتیک مبتنی بر حضور اشخاص + کنترل روز

(۱) طبق استاندارد EN ۱۵۱۲۰
(۲) کارهای گلخانه‌ای شامل بخار آب، دی‌اکسید کربن (CO₂)، متان (CH₄)، و اکسید نیتروژن (N₂O).
این موارد بر حسب پوندی معادل CO₂ محاسبه می‌شوند.

نوعه خودرویی با میانگین مصرف ۴۵ لیتر در ۱۰۰ کیلومتر، در هر ۱۰۰۰ کیلومتر، ۱۱۸ کیلوگرم گاز CO₂ منتشر می‌کند، یعنی ۰/۱۱۸ گرم CO₂ در کیلومتر.
* تمامی محاسبات بر اساس هزینه‌های مصرف انرژی در اروپا انجام شده است.



شرح کاربرد

لابی‌های دارای سقف‌های بلند (۴ متری) و پنجره. فضا: ۲۲۰ متر مربع؛ ۲۲ متر طول × ۱۰ متر عرض

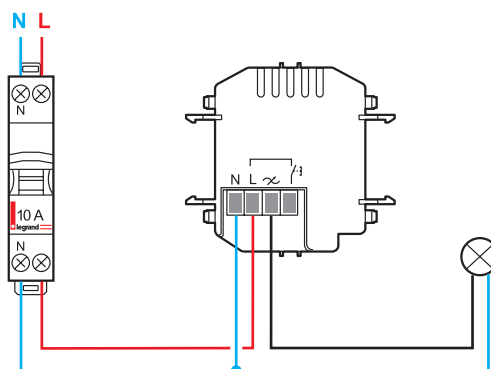
نیازهای کنترل

کنترل روشن/خاموش و حساسیت به سطح نور. حسگر باید در ارتفاعات بالاتر دارای پوششی دقیق، و حد دید تعریف‌شده‌ای باشد. در صورت کافی بودن نور روز، نور مصنوعی «خاموش» خواهد شد.

راهکار

کد ۴۸۸۰۰۶: حسگر SCS سقفی ۳۶۰° نوع دوگانه (فناوری‌های مادون قرمز و اولتراسونیک). کد ۴۸۸۰۰۷: حسگر سقفی ۳۶۰° نوع PIR (فناوری مادون قرمز). حسگرهای دارای فناوری دوگانه، در بالای نواحی کم حرکت‌تر نصب می‌شوند: از قبیل میز پذیرش و قسمت انتظار. این دو حسگر، ضمن آشکارسازی حرکات جزئی، کل فضا را تحت پوشش قرار می‌دهند. حسگر سقفی PIR با کد ۴۸۸۰۰۷، در بالای قسمت «پلکان» نصب می‌شود. به منظور پوشش کل فضای منطقه‌ی آشکارسازی تحت همپوشانی، ارتفاع نصب تمام حسگرها باید با ارتفاع منابع نور، یکسان باشد، تا دید حسگرها کور نشود. پیش‌تنظیم زمانی این حسگر، ۱۵ دقیقه، و روشنایی روز آن روی ۵۰۰ لوکس تنظیم شده است. به کمک ابزارهای راه‌اندازی کدهای ۸۸۲۳۰/۳۵ قابل تغییر است.

برنامه‌ی روشنایی



جزئیات سیم‌کشی

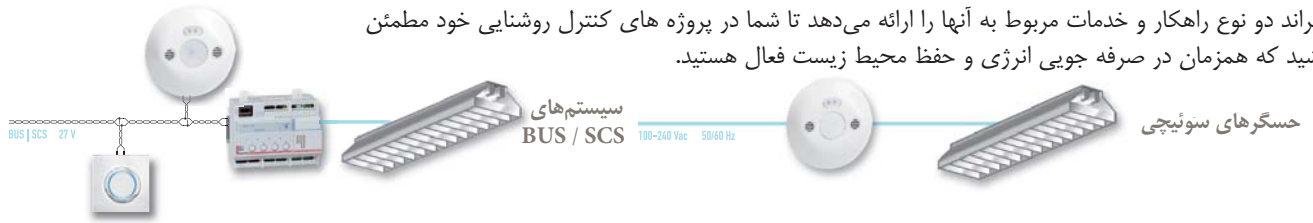


توجه: لطفاً جهت کسب اطلاعات بیشتر، به «راهنمای طراحی و نصب حسگرهای سوئیچی» لگرانند مراجعه نمایید.

مبارزه با اتلاف انرژی

چشم‌انداز ما در لگراند ارائه‌ی محصولات و خدماتی است که ساختمان‌ها را از نظر مصرف انرژی، کارآمدتر سازند. ما متعهد به «مبارزه با اتلاف انرژی» هستیم.

لگراند دو نوع راهکار و خدمات مربوط به آنها را ارائه می‌دهد تا شما در پروژه‌های کنترل روشنایی خود مطمئن باشید که همزمان در صرفه‌جویی انرژی و حفظ محیط زیست فعال هستید.



اجرای مدیریت روشنایی، به چه دلیل؟

روشنایی یکی از مهمترین موارد مصرف انرژی در ساختمان‌های تجاری است. * در یک ساختمان تجاری، ۲۰ درصد از کل انرژی‌های مصرف شده را مصارف روشنایی تشکیل می‌دهد. * روشنایی، در میان مصارف مختلف ساختمان‌های تجاری، با ۴۰ درصد از کل برق مصرفی، جایگاه نخست را دارد.



رویه‌ی پایداری محیط زیست



مطابقت با مقررات



صرفه‌جویی‌های اقتصادی



صرفه‌جویی در مصرف انرژی

الزامات مربوط به اجرای مدیریت روشنایی

شرایط الزامی

استانداردهای مرتبط با صرفه‌جویی در انرژی

استاندارد اروپایی EN ۱۵۱۹۳، راهنمایی‌های لازم را برای کارایی انرژی سیستم‌های روشنایی ارائه می‌دهد. لگراند، این استاندارد را به عنوان مبنایی برای اثبات کارایی راهکارهای روشنایی خود از نظر مصرف انرژی، انتخاب نموده است.

این استاندارد، استاندارد کاملاً شناخته شده است که روش محاسباتی آن برای صرفه‌جویی در مصرف انرژی، بر اساس نوع راهکار منصوبه، نوع ساختمان و نوع اتاق است.

مبارزه با اتلاف انرژی

لگراند متعهد است که اطلاعاتی جامع و شفاف، در خصوص موارد واقعی صرفه‌جویی در راهکارهای مدیریت روشنایی خویش، را به مشتریان خود ارائه دهد:

صرفه‌جویی در مصرف انرژی + جلوگیری از انتشار گازهای گلخانه‌ای (GHG). این اطلاعات را در کاتالوگ ما در زمینه‌ی بهترین رویه‌ها بیابید.



برنامه‌های داوطلبانه

برنامه‌های ساختمان سبز

ساختمان سبز، رویکردی خاص به ساختمان است، که تأثیرات کلی ساختمان بر محیط زیست و نیز سلامت و رفاه ساکنین آن را مد نظر قرار می‌دهد.

برنامه‌های ساختمان سبز، برنامه‌هایی داوطلبانه و توافقی هستند، که حاوی دستورالعمل‌ها می‌باشند. این برنامه‌ها، عموماً دارای ابزار سنجش مربوط به خود هستند، که به کمک آن عملکرد زیست‌محیطی ساختمان را ارزیابی و انطباق آن را با استاندارد، تأیید می‌نماید.

گواهینامه‌ی ساختمان سبز به پروژه‌های مختلف ساختمان پایدار اعطاء و به آنها اعتبار می‌بخشد. عمده‌ترین برنامه‌های ساختمان سبز شامل LEED، BREEAM، HQE و GREEN STAR می‌باشند.



نحوه‌ی اجرای مدیریت روشنایی؟

فناوری‌های مدیریت روشنایی

منظور از فناوری‌های مدیریت روشنایی، تجهیزاتی است که عملاً جهت اجرای راهبردی خاص مورد استفاده قرار می‌گیرد، و نیز روشی که برای فعال نمودن آن تجهیزات از آن استفاده می‌شود (مثل: دیمرها، زمان‌سنج‌ها و حسگرهای دارای فناوری‌های مادون قرمز، اولتراسونیک یا دوگانه).

راهبردهای مدیریت روشنایی

منظور از راهبردهای مدیریت روشنایی، روشی اساسی است که برای کنترل سیستم‌های روشنایی به کار می‌رود. این روش، عملیات خودکار روشنایی با در نظر گرفتن نیازهای افراد ساکن در فضای مربوطه را در بر می‌گیرد.

 کنترل مبتنی بر حضور افراد (اتوماتیک)	 کنترل زمان‌بندی شده	 کنترل سطح روشنایی طبیعی
 کنترل مبتنی بر عدم حضور (دستی)	 کنترل دیممر	



فناوری مادون قرمز (PIR)



فناوری اولتراسونیک (US)



فناوری دوگانه (Dual)

مدیریت روشنایی محصولات و سیستم‌ها

سیستم BUS/SCS

حسگرها

<p>حسگرها</p>  <p>تجهیزات رادیویی و زیگبی (zigbee)</p>	<p>کنترل‌کننده‌های اتاقی</p>  <p>نرم‌افزار و متعلقات</p>	<p>کنترل‌ها</p>  <p>دیمرها و رله‌ها</p>	<p>۱ خروجی</p> 
			<p>۲ خروجی</p> 

خدمات مربوطه

خدمات میدانی
همکاری کارشناسان آموزش‌دیده، در حین مراحل حساس فعال‌سازی و راه‌اندازی، به منظور اطمینان یافتن از عملکرد بهینه‌ی سیستم.

پشتیبانی محلی
نمایندگی‌های فروش ما برای کمک در تمامی زمینه‌های پروژه‌های مدیریت روشنایی در دسترس شما قرار دارند. خدمات ما شامل ارائه‌ی پیشنهاد تحلیلی برای ساختمان، آموزش، و نمایش محصولات است.

پشتیبانی فنی
پشتیبانی فنی تلفنی توسط تیم اختصاصی ما، راهنمایی‌های خصوصی لازم را برای سئوالات شما در مورد کاربرد، مساعدت در نصب یا رفع اشکال ارائه می‌دهد.

لطفاً با ما تماس بگیرید.



legrand®

دفتر مرکزی لگراند در ایران
شرکت صنایع الکتریکی البرز
تهران، خیابان مطهری، خیابان کوه نور، خیابان
هفتم، شماره ۸ کدپستی: ۱۵۸۷۶۸۴۵۱۱

☎ : (+۹۸ ۲۱) ۸۸۵۰ ۴۸ ۰۳ - ۴

Fax : (+۹۸ ۲۱) ۸۸۷۳ ۴۵ ۶۷

www.legrand.ir