

Inters détecteurs

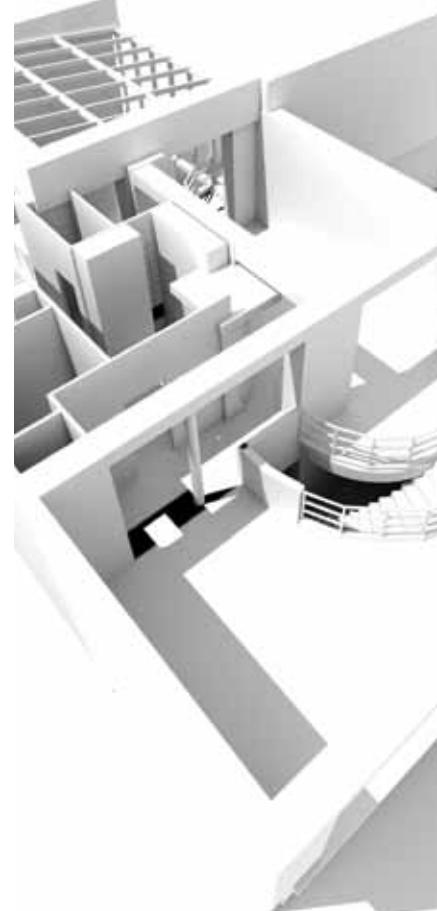
Guide de conception et d'installation



PUTTING A STOP TO ENERGY WASTE

Ce guide de conception et d'application va vous aider à choisir, à placer, à spécifier, à installer et à mettre en service une solution pour la gestion de l'éclairage avec des inters détecteurs.

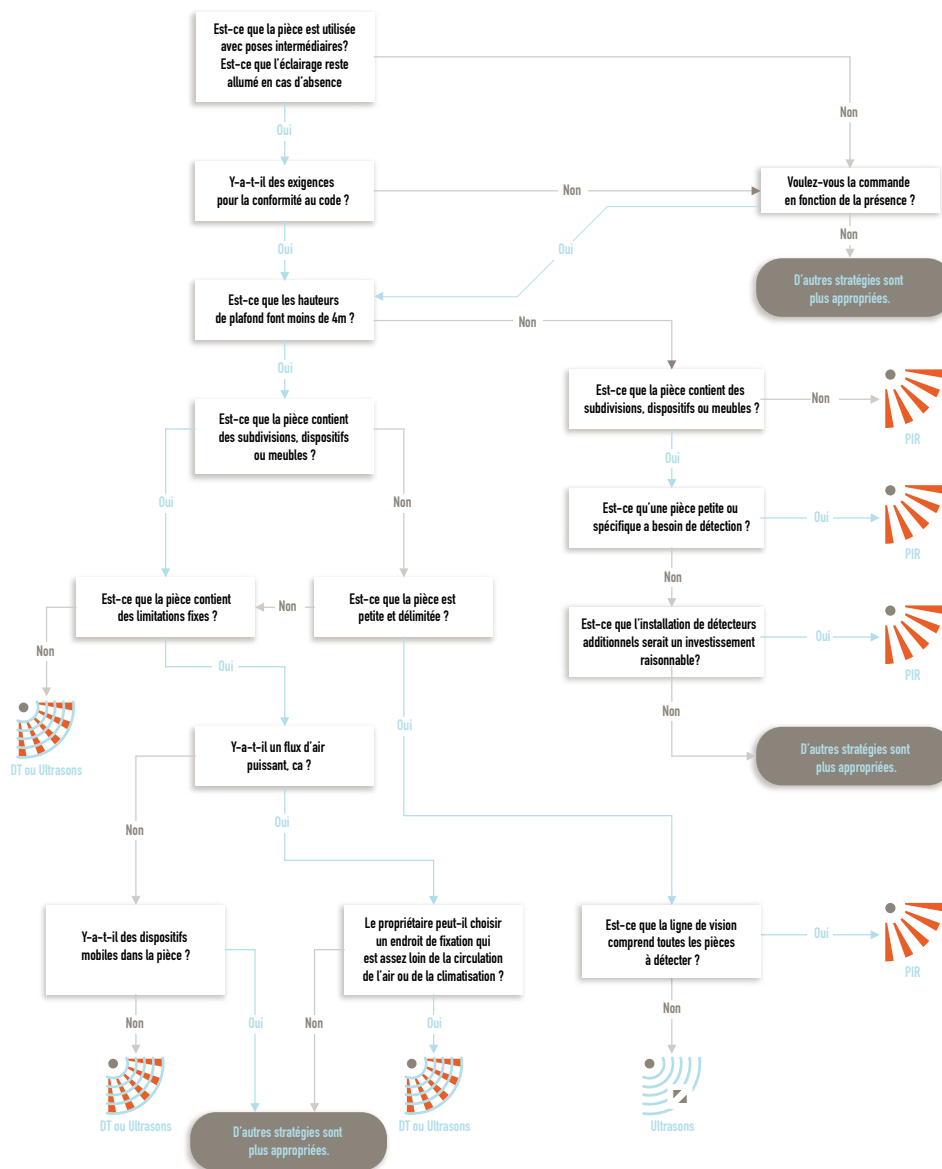
<p style="text-align: right;">1</p> <p>Diagramme de fonctionnement</p>	<p style="text-align: right;">14</p> <p>Grand bureau avec subdivisions</p>
<p style="text-align: right;">2</p> <p>A faire et à ne pas faire</p>	<p style="text-align: right;">15</p> <p>Bureau enclavé</p>
<p style="text-align: right;">3</p> <p>Etapes de conception détaillées pour l'implémentation inters détecteurs - 1 sortie</p>	<p style="text-align: right;">16</p> <p>Salle de conférence / formation</p>
<p style="text-align: right;">4</p> <p>Etape 1. Evaluation des caractéristiques de l'espace</p>	<p style="text-align: right;">17</p> <p>Salle de classe</p>
<p style="text-align: right;">5</p> <p>Etape 2. Adaptation de la technologie du détecteur à l'application</p>	<p style="text-align: right;">18</p> <p>Bibliothèque</p>
<p style="text-align: right;">6</p> <p>Etape 3. Conception et spécification</p> <ul style="list-style-type: none"> - Choisir les schémas de couverture - Choisir les caractéristiques du produit 	<p style="text-align: right;">19</p> <p>Salle à manger/ de pause</p>
<p style="text-align: right;">10</p> <p>Etape 4. Installation et mise en service</p> <ul style="list-style-type: none"> - Choisir la configuration de montage optimale - Choisir l'emplacement, l'installation et les réglages du détecteur 	<p style="text-align: right;">20</p> <p>Espace utilitaire</p>
<p style="text-align: right;">11</p> <p>Etapes de conception détaillées pour l'application du contrôleur de zone - 2 sorties</p>	<p style="text-align: right;">21</p> <p>Côté extérieur</p>
<p style="text-align: right;">12</p> <p>Tableau de sélection des produits</p>	<p style="text-align: right;">22</p> <p>Portique</p>
	<p style="text-align: right;">23</p> <p>Toilettes</p>
	<p style="text-align: right;">24</p> <p>Lobby</p>
	<p style="text-align: right;">25</p> <p>Vue globale des solutions de gestion d'éclairage de Legrand</p>



Les experts de Legrand sont à votre disposition pour vous supporter et vous aider dans la conception. N'hésitez pas à nous contacter.

DIAGRAMME DE FONCTIONNEMENT

Bien que l'implémentation de contrôle par détecteurs nécessite plusieurs étapes (voir pages suivantes), ce diagramme de fonctionnement permet de déterminer rapidement la technologie de détecteur qui convient le mieux à votre application.



Suivez ces règles afin d'assurer un fonctionnement correct des détecteurs et offrir le confort aux utilisateurs tout en économisant de l'argent dans le bâtiment. Lisez les pages suivantes pour un accompagnement détaillé dans le choix des produits.

A faire

- Utiliser des détecteurs à ultrasons dans des espaces fermés par des parois ou des meubles
- Utiliser des PIR dans des espaces confinés
- Créer des zones qui sont commandées par différents détecteurs pour gérer l'éclairage dans des grands espaces
- Utiliser des détecteurs à double technologie pour des zones à niveaux d'activité très faibles
- Installer des détecteurs sur des surfaces stables, sans vibrations
- Placer des détecteurs au-dessus ou à côté des principales zones d'activités dans un espace
- Intégrer l'utilisation de détecteurs selon d'autres méthodes de commande (par ex. commande temporisée)
- Donner aux utilisateurs une formation sur les nouveaux appareils et sur ce qu'ils sont supposés offrir

A ne pas faire

- Utiliser des détecteurs à ultrasons dans des endroits avec flux d'air/climatisation puissant(e)
- Installer des détecteurs à ultrasons dans des pièces dont le plafond fait plus de 4 m de hauteur
- Utiliser des détecteurs PIR dans des espaces contenant des objets ou des meubles fixes qui empêchent une vision en ligne directe
- Installer des détecteurs à une distance de 2 à 3 mètres des sorties HVAC ou des souffleries de chauffage
- Commander l'éclairage de secours ou de sortie avec des détecteurs
- Installer des détecteurs PIR dans des espaces où les utilisateurs bougent très peu.

Inter détecteur - 1 sortie

Lors du choix du détecteur idéal pour une application précise, il faut tenir compte des différents facteurs qui seront déterminants pour une solution efficace dans la gestion d'éclairage.



Etape 1 - Evaluation des caractéristiques de l'espace

Caractéristiques de l'espace

Pour évaluer les caractéristiques de l'application, les concepteurs doivent connaître :

Grandeur et forme des pièces/espaces

Lieux avec activité et non-activité de l'utilisateur

Localisation des murs, des portes, des fenêtres et des tentures

Hauteur du plafond

Hauteur et localisation des cloisons

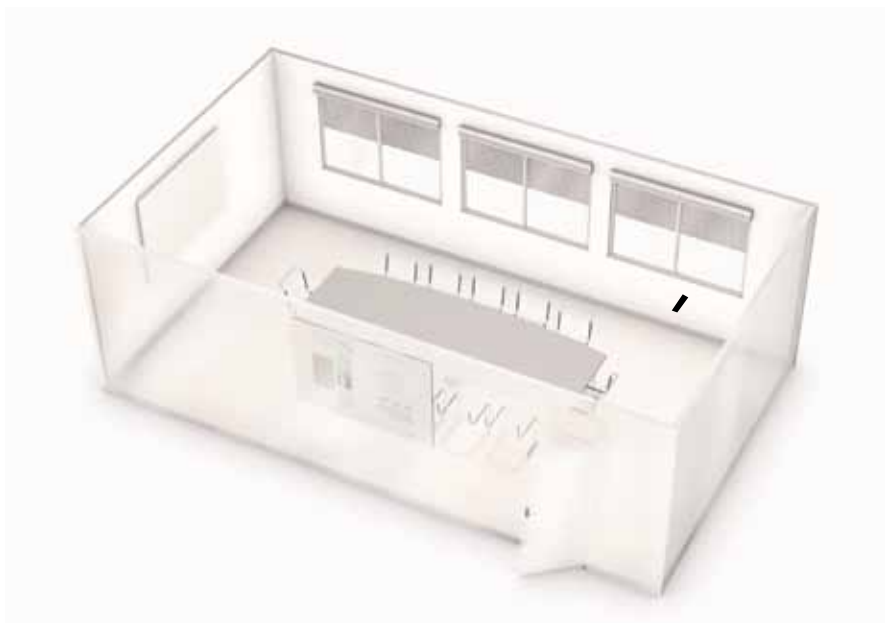
Position des étagères, bibliothèques, armoires à archives et gros équipements

Grands objets qui bloqueraient ou modifieraient la couverture d'un détecteur

Localisation des conduites HVAC et ventilateurs

Zones disposant de lumière solaire, pour la mesure complémentaire de l'intensité lumineuse

Localisation des bureaux/espaces de travail – orientation par rapport aux murs, cloisons et autres obstacles



ASTUCE !

Il faut faire particulièrement attention aux niveaux de fortes vibrations et/ou de flux d'air, aux conditions de températures extrêmes et aux niveaux d'activité anormalement bas car ces éléments peuvent aider à identifier la meilleure solution technologique.

Etape 2 - Adaptation de la technologie à l'application



Technologie à infrarouge passif (PIR)

La technologie à infrarouge passif détecte la présence en réagissant aux sources d'énergie à infrarouges dans les environs, comme le corps humain.



Technologie à ultrasons (US)

Le détecteur envoie des ondes ultrasonores qui se réfléchissent sur les objets dans l'espace concerné, le détecteur mesure le temps nécessaire aux ondes pour revenir.



Double technologie (DT)

Détecteurs qui combinent les technologies de PIR et US sont appelés "Double technologie". Notre double technologie assure une sensibilité et une couverture maximale dans les applications difficiles, pour une fiabilité et une économie d'énergie optimale.

Le tableau ci-dessous reprend ces technologies ainsi que les caractéristiques de l'espace qui déterminent l'utilisation d'une technologie plutôt qu'une autre. Utilisez aussi le diagramme de fonctionnement de la page 3 pour vous aider à déterminer la technologie idéale pour votre application.

	Détecteurs à infrarouge passif	Détecteurs à ultrasons	Détecteurs à double technologie
Type de couverture	<ul style="list-style-type: none"> - Ligne de vision - Fermé 	<ul style="list-style-type: none"> - Volumétrique - Pas de limitation claire 	<ul style="list-style-type: none"> - Couverture complète - Fermé
Meilleures applications	<ul style="list-style-type: none"> - Bureaux confinés où les détecteurs peuvent percevoir clairement toute la zone - En remplacement d'un interrupteur mural - Zones à flux d'air conditionné puissant : locaux informatiques, laboratoires, chambres froides, etc. - Magasins, portiques, applications à montage sur hauts plafonds - Zones où une ligne de vision directe est exigée - Espaces qui doivent masquer la détection non souhaitée dans certaines zones 	<ul style="list-style-type: none"> - Bureaux confinés, grandes salles de conférence - Zones jusqu'à 150 mètres carrés qui peuvent être considérées comme espace confiné - Zones d'entreposage avec armoires et rayonnages - Salles de bains (les ondes à ultrasons seront répercutées par les parois) - Espaces de bureau ouverts et zones qui exigent une couverture de 360° - Couloirs totalement confinés 	<ul style="list-style-type: none"> - Salles de classe - Salles d'ordinateurs - Grandes salles de conférence - Espaces de bureau ouverts avec passages déterminés - Réfectoires - Espaces à hauts plafonds - Espaces qui nécessitent une fermeture de 100 % et/ou qui doivent détecter de petits mouvements - Espaces permettant peu de mouvement aux utilisateurs
Mauvaises applications	<ul style="list-style-type: none"> - Salles de bains (les détecteurs ne peuvent pas voir dans les zones subdivisées) - Bureau ouvert avec plafond d'une hauteur de moins de 4 m, qui nécessite une couverture de 360° - Plus grands espaces confinés - les zones à infrarouges deviennent trop grandes - Zones où des armoires et rayonnages bloquent la vue - Zones où de très petits mouvements doivent pouvoir être détectés 	<ul style="list-style-type: none"> - Espaces avec beaucoup de turbulence d'air - Espaces qui exigent le montage sur des plafonds de plus de 4 mètres de hauteur - Espaces qui ne sont pas considérés comme confinés - Espaces contenant des zones où la détection n'est pas souhaitée - Espaces à hauts plafonds - Espaces à niveaux de vibrations ou à flux d'air importants 	<ul style="list-style-type: none"> - Espaces avec beaucoup de flux d'air - Magasins

RE-MARQUE

"Isoler" fait référence à la capacité de définir ou de limiter clairement la couverture de détection pour que la capacité de détection n'atteigne pas les zones adjacentes.

Etape 3 - Conception et spécification du projet



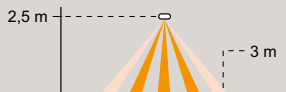




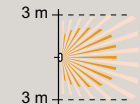
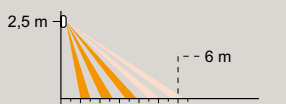


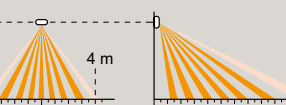


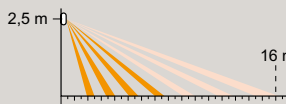


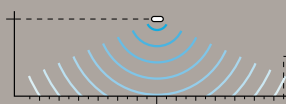


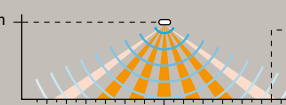

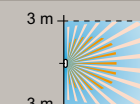

Schémas de couverture

Choisir les schémas de couverture

Pour chaque technologie de détecteur, il existe un format et une forme de couverture. Alors qu'une petite

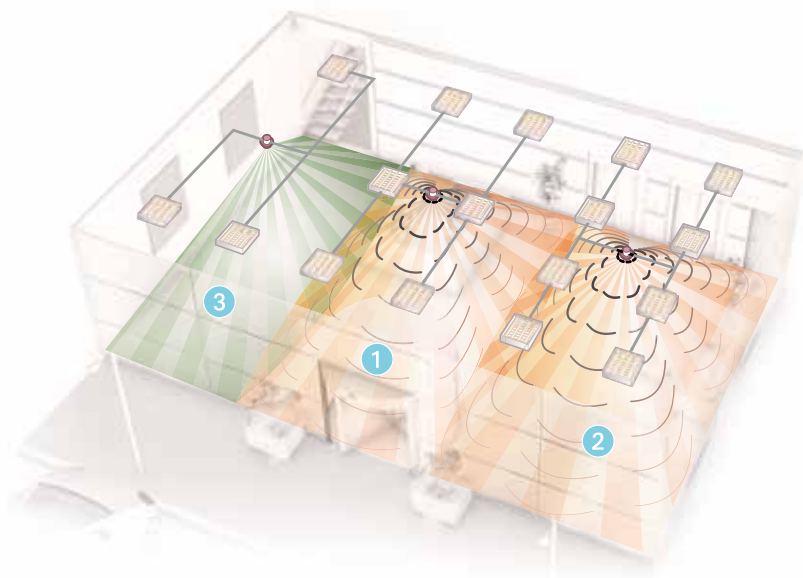
application est facilement couverte par un détecteur, il y a intérêt pour de plus grandes applications à grouper l'éclairage contrôlé en zones (où chaque zone est contrôlée par un détecteur). La connaissance de ces schémas de

couverture aidera les concepteurs à spécifier le bon produit et à assurer ainsi la plus grande précision du détecteur et le confort de l'utilisateur. Le tableau ci-dessous résume les schémas de couverture pour chaque technologie.

Technologie	Montage/forme	Portée de détection	Longueur (m)	Zone de couverture
PIR	 Montage au plafond petit format	360° 		25 m ²
	 Montage au plafond	360° 		45 m ²
	 Montage en angle	180° 		45 m ²
	 Extérieur	360° 		45 m ²
	 Extérieur	270° 		180 m ²
US	 Montage au plafond	360° 		150 m ²
DT	 Montage au plafond	360° 		90 m ²
	 Montage en angle	180° 		90 m ²

Exemple (couverture double technologie)

Dans un grand espace, comme un grand hall, les détecteurs à double technologie assurent une couverture appropriée pour le niveau variable du mouvement présent. Ici 2 x réf. 488 06 (inters détecteur double technologie pour montage au plafond) avec couverture de 360°, zone d'accueil ① et salle d'attente ②. Réf. 488 07 (inters détecteur PIR pour montage au plafond) complète la couverture et contrôle la zone de l'escalier ③ (zone de mouvement).



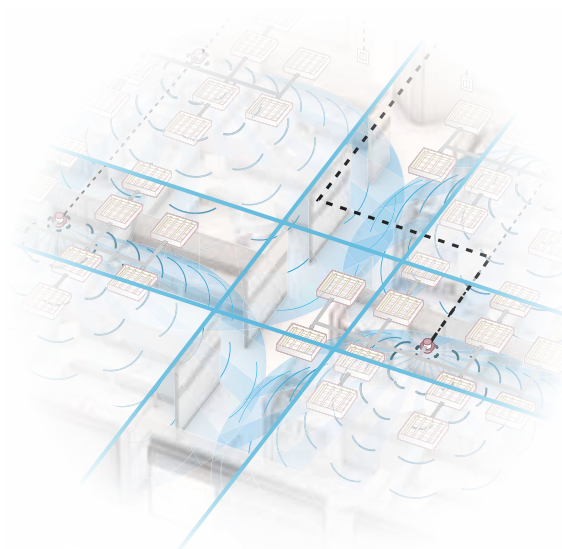
ASTUCE !

Les utilisateurs font-ils de grands mouvements comme se promener ou de petits mouvements comme taper sur un clavier ou lire ? Les couvertures changent suivant le type de mouvement.

7

Exemple (couverture à ultrasons)

Dans un bureau ouvert, scindé, les concepteurs choisissent des détecteurs à ultrasons. Pour couvrir tout l'espace de façon adéquate, plusieurs détecteurs sont placés pour couvrir une zone spécifique.



ASTUCE !

Lorsque les zones de couverture sont créées, comme celle illustrée dans l'exemple ci-dessus, il faut veiller à ce que les couvertures des détecteurs se chevauchent à 20 %.

Etape 3 - Conception et spécification du projet

Caractéristiques du produit

Les concepteurs d'éclairage devraient aussi considérer les caractéristiques spécifiques qui peuvent ajouter de la fonctionnalité et de la flexibilité à la solution de contrôle.

Sélection de mode présence/absence

La plupart des détecteurs de Legrand peuvent fonctionner en mode présence (standard) ou en mode absence.



Le mode présence signifie que les lumières s'allument ou s'éteignent automatiquement en fonction de la présence.



Le mode absence signifie que les lumières s'allument manuellement et s'éteignent automatiquement. Le mode absence assure une économie d'énergie supplémentaire.

Mode passage



Pour une économie supplémentaire d'énergie, le mode passage éteint les lumières 3 minutes après qu'une zone ait été initialement occupée si aucun mouvement n'est détecté après les 20 premières secondes. Cette fonction est activée en standard.

Lorsqu'elle est activée, cette fonction agit de la façon suivante : lorsqu'une personne entre dans la pièce, les lumières s'allument. Si la personne quitte la pièce dans les 20 secondes, le détecteur éteindra les lumières 3 minutes après la détection initiale. Si la personne reste plus de 20 secondes dans la pièce, le délai de réglage déterminé du détecteur entrera en action.

Alarmes

Des alarmes sonores avertissent les utilisateurs d'une prochaine extinction. Les alarmes sonores empêchent l'extinction des lumières pendant que l'utilisateur est présent, conformément à la règle "design for all".

Lentille haute performance

Détection haute performance avec lentille IR dotée de la technologie Fresnel. Lentille moulée par injection, avec utilisation de matière IR4

Smart factory set

Les détecteurs pour montage au plafond de Legrand sont préréglés en usine. Cette fonction garantit au constructeur et à l'investisseur que le détecteur apportera des économies d'énergie dès son installation, sans aucune mise en service. Les préréglages qui ont été effectués en usine sont :

	Durée	Lux	Sensibilité
Détecteurs plafond	15'	500	PIR 100 % , $\Delta \pm$ (PIR 100 %, US 75 %), US (75 %)
Détecteurs muraux	15'	300	PIR 100 % , $\Delta \pm$ (PIR 100 %, US 75 %)

Ces réglages peuvent bien entendu être modifiés avec l'outil de configuration.

Point de consigne de lumière du jour = Réglage



La fonction de niveau d'éclairage maintient l'éclairage éteint lorsque l'intensité de la lumière naturelle dépasse un niveau déterminé à l'avance. Ce réglage peut être adapté et désactivé. Cette fonction est activée par défaut.

Étalonnage

Pour la mesure précise de l'intensité d'éclairage, la plupart des détecteurs de Legrand permettent d'adapter le "lux" vu par le détecteur avec l'outil de configuration étant donné que la couleur du plancher, des meubles, ... a une influence sur la mesure des "lux".

Mode test

Le mode test permet de contrôler et d'adapter le schéma de couverture.

Zero crossing

Les circuits "Zero Crossing" veillent à ce que la commutation de l'inter détecteur ait lieu au début de l'onde de tension, très proche du point zéro. Ceci diminue la charge sur le relais et prolonge la durée de vie du détecteur.

Communication ZigBee®

En cas de rénovation, il est parfois difficile d'installer le câblage vertical entre les éléments de commande et le détecteur. Pour répondre aux exigences spécifiques, Legrand offre des détecteurs avec la technologie ZigBee®. Ceci permet de connecter vos éléments de commande avec vos détecteurs, sans aucun câblage ! ZigBee®: protocole de radiocommunication

Connexion

Les détecteurs de Legrand présentent différents types de câblage de borne, pour une installation rapide et aisée :

- Bornes automatiques pour les inters détecteurs.
- Connecteurs RJ 45 pour un détecteur en combinaison avec un contrôleur de zone

IP

Pour se conformer à toutes les exigences en matière d'installation et d'environnement, les détecteurs de LEGRAND offrent une vaste gamme de protections IP 20, IP 42 et IP 55.

Profil bas

Beaucoup d'applications demandent des contrôles d'éclairage peu encombrants et qui ont bel aspect au plafond. Les détecteurs de Legrand ont été conçus pour un profil extrêmement bas et pour être des plus compacts.

Etape 4 - Installation et mise en service

Configuration de montage

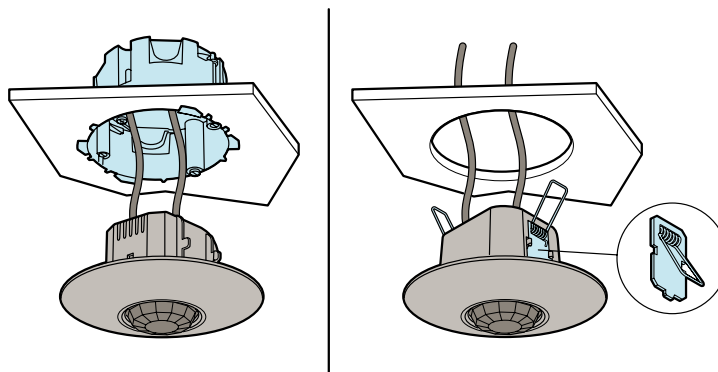
Les inters détecteurs de Legrand existent dans deux configurations de base pour le montage :

Montage au plafond



Tous les détecteurs possèdent des systèmes de brides intégrés qui permettent un montage au plafond. La plupart des détecteurs conviennent aux boîtiers standard UE (diam. 65). Ceci est important pour les applications dans lesquelles le plafond n'est pas approprié pour l'installation de détecteurs.

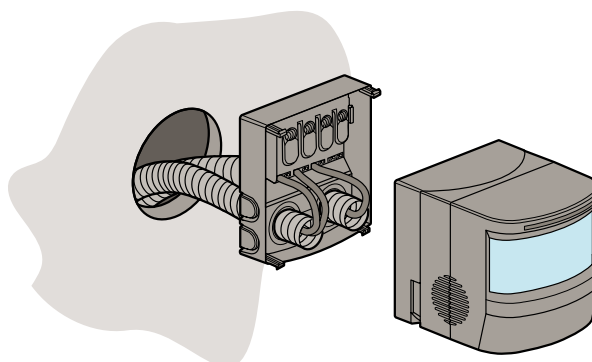
Une seule référence pour deux possibilités de montage.



Montage au mur



Les détecteurs pour montage mural sont dotés d'un socle de montage. Pour un montage rapide et aisé, le socle doit être placé contre le mur et les fils doivent être reliés au bloc de bornes automatiques. La partie détecteur est alors fixée au socle.



Etape 4 - Installation et mise en service (suite)

Placement, installation et réglages du détecteur

Placement du détecteur

Les installateurs doivent positionner le détecteur de façon à ce qu'il ait la meilleure vue sur toute la zone à couvrir. Il faut veiller à ramener à un minimum le risque de faux allumages et extinctions par la localisation du détecteur.

Un détecteur à ultrasons ne peut pas par exemple être placé à proximité d'une ouverture de porte étant donné qu'un passant pourrait provoquer l'allumage de l'éclairage.

Installation

Lors de son installation, l'entrepreneur doit connecter le détecteur conformément aux instructions du fabricant, pour éviter les problèmes de fonctionnement ou les dommages au détecteur.

Réglages

La plupart des détecteurs disposent de la technologie Smart Factory Set et il est généralement inutile d'effectuer des modifications après l'installation.

Si des modifications doivent être apportées (en raison de changements de dernière minute dans le placement des meubles ou des parois mobiles), la sensibilité et les délais de retard doivent correspondre aux niveaux d'activité des pièces surveillées.

Deux outils de configuration peuvent être utilisés pour adapter les réglages :

Pour une configuration standard :



Réf. 882 35

- Temporisation : 3, 5, 10, 15, 20 min
- Niveau lux : 20, 100, 300, 500, 1000 lux
- Mode de détection : mode présence, passage, absence
- Sensibilité de détection PIR & US : faible, moyenne, élevée, très élevée
- Mode test

Pour une configuration évoluée :



Réf. 882 30

- Cet outil de configuration permet une mise en service très précise de vos détecteurs.
- Temporisation : de 0 seconde à 60 minutes
 - Lux : de 1 lux à 1275 lux
 - Mode de détection : mode présence, passage, absence
 - Sensibilité de détection PIR & US : faible, moyenne, élevée, très élevée
 - Permet aussi l'accès aux fonctions évoluées comme l'étalonnage, les alarmes, le choix du mode de détection (détection initiale, détection de maintien, redémarrage), la fonction lumière du jour
 - Permet aussi de télécharger des paramètres du détecteur pour les stocker dans des dossiers et, de les copier.

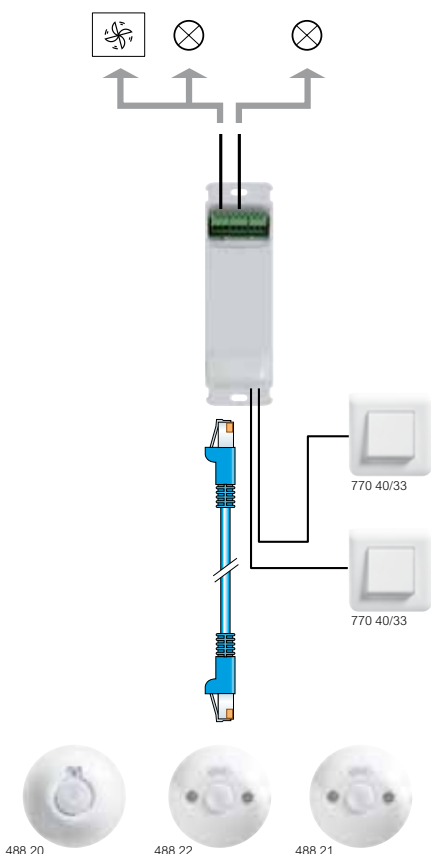
Contrôleur de zone - 2 sorties

Lorsque vous devez couvrir une grande zone ou commander 2 sorties (2 circuits d'éclairage ou un circuit d'éclairage et un système de ventilation), les détecteurs SCS peuvent être combinés à des contrôleurs de zone. Cette combinaison permet de commander plus d'une sortie et offre un contrôle plus précis des différentes charges du bâtiment.

Le contrôleur de zone est un composant clé dans le système de contrôle d'éclairage. Il fournit l'alimentation basse tension des détecteurs SCS. Plusieurs détecteurs peuvent être reliés (max. 10). Une seule référence pour différentes possibilités de montage.

Caractéristiques du produit

- > Bloc de connexion fileté
- > Entrée supplémentaire pour le contrôle manuel par bouton-poussoir ordinaire
- > 1 entrée RJ 45 pour détecteurs SCS
- > sorties 16 A pour l'éclairage et le ventilateur



Commande de la fonction lumière du jour

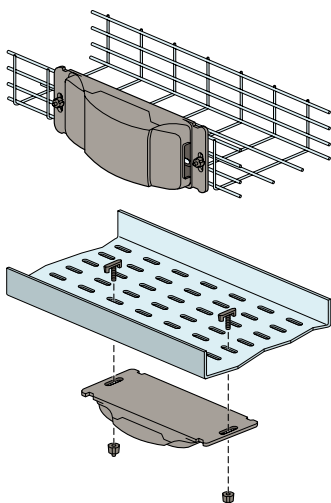
Le contrôleur de zone offre la possibilité de déclencher la fonction lumière du jour sur 2 sorties ou 1 seule sortie. Cette option permet de créer 2 zones de contrôle dans un même espace. Dans une salle de classe, par exemple, le côté des fenêtres est géré par la clarté et la présence de lumière du jour. Le côté du couloir est uniquement géré selon la présence.

Mode présence/absence à sélectionner

Ce contrôleur de zone offre aussi la possibilité de commander 1 sortie manuellement et l'autre automatiquement.

Options de montage

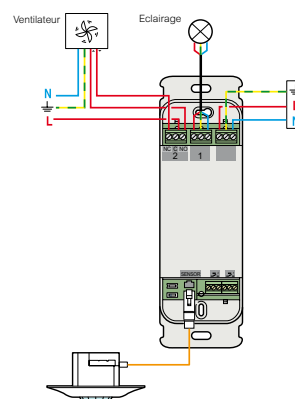
Les contrôleurs de zone peuvent être montés sur des chemins de câble ou directement dans le faux plafond.



2 possibilités de connexion

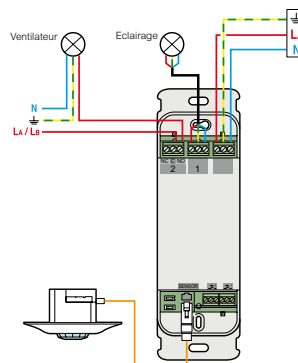
> Standard

Pour commander 2 sorties sur la même ligne.



> 2 lignes entraînées

Pour des raisons de sécurité, les lumières doivent rester allumées, même si un problème surgit. Dans cette configuration, la sortie 1 va s'éteindre si la ligne 1 est rompue. Mais pas la sortie 2 étant donné qu'elle est alimentée par la ligne 2.



ÉTAPES DE CONCEPTION POUR L'INSTALLATION | CONTRÔLEURS DE ZONE

Relais	Couverture	Montage	Techn.	IP	A	Connexion	Configuration	Factory smart set	Présence	Présence + passage	Absence	Fonction de lumière du jour	Alarmes	Mode de test	Ref.
1	45 m ²	mur & plafond	PIR-	55	8.5	vis	potentiomètre	na ⁽¹⁾	✓	na ⁽¹⁾	na ⁽¹⁾	na ⁽¹⁾	na ⁽¹⁾	na ⁽¹⁾	697 40
	45 m ²	plafond	PIR-	20	8.5	autom.	potentiomètre outil config. + base	na ⁽¹⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓	488 01
	45 m ²	plafond	PIR-	20	8.5	connexion rapide	potentiomètre outil config. + base	na ⁽¹⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓	488 02
	45 m ²	plafond	PIR-	20	8.5	autom.	potentiomètre	na ⁽¹⁾	✓	na ⁽¹⁾	na ⁽¹⁾	na ⁽¹⁾	na ⁽¹⁾	na ⁽¹⁾	488 03
	45 m ²	plafond	PIR-	20	8.5	connexion rapide	outil config. base & évolué	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	488 07
	45 m ²	plafond	PIR-	20	8.5	autom.	outil config. base & évolué	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	488 08
	45 m ²	mur	PIR-	42	8.5	autom.	potentiomètre	na ⁽¹⁾	✓	na ⁽¹⁾	na ⁽¹⁾	na ⁽¹⁾	✓	na ⁽¹⁾	488 11
	90 m ²	plafond	DUALTECH	20	8.5	autom.	outil config. base & évolué	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	488 06
	150 m ²	plafond	US	20	8.5	autom.	outil config. base & évolué	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	488 05
	180 m ²	mur	PIR-	55	8.5	autom.	outil config. base & évolué	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	488 10
ZigBee®	90 m ²	plafond	DUALTECH	20	8.5	autom.	outil config. base & évolué	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	488 35
	180 m ²	mur	PIR-	55	8.5	autom.	outil config. base & évolué	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	488 14
	180 m ²	mur	PIR-	20	8.5	-	outil config. base & évolué	na ⁽¹⁾	✓	✓	✓	na ⁽¹⁾	na ⁽¹⁾	✓	488 31
2	45 m ²	plafond	PIR-	20	16	RJ 45	outil config. base & évolué	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	488 50 + 488 20
	45 m ²	mur	PIR-	42	16	RJ 45	outil config. base & évolué	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	488 50 + 488 24
	90 m ²	plafond	DUALTECH	20	16	RJ 45	outil config. base & évolué	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	488 50 + 488 22
	90 m ²	mur	DUALTECH	42	16	RJ 45	outil config. base & évolué	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	488 50 + 488 23
	150 m ²	plafond	US	20	16	RJ 45	outil config. base & évolué	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	488 50 + 488 21
	180 m ²	mur	PIR-	20	16	RJ 45	outil config. base & évolué	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	488 50 + 488 30

(1) na : non applicable.

ZigBee®: produit certifié par ZigBee® avec profil de fabricant spécifique







Exemples d'applications pour espaces spécifiques

Chez Legrand, nous voulons fournir des produits et des services qui rendent les bâtiments moins énergivores. Nous nous engageons à "mettre un terme au gaspillage de l'énergie".

Ce chapitre sur l'application des détecteurs vous aidera à déterminer et à appliquer la solution optimale pour la gestion d'éclairage pour chaque type d'espace. Il comprend des applications qui illustrent les meilleures pratiques pour la gestion d'éclairage. Nous avons 10 exemples d'applications avec identification des besoins de contrôle spécifiques :

- Bureau enclavé
- Salle de conférence / formation
- Salle de classe
- Bibliothèque
- Salle à manger/ de pause
- Espace utilitaire
- Magasin
- Couloir
- Toilettes
- Lobby

Chaque application comprend :

- description de l'application
- besoins de contrôle
- stratégie utilisée pour la gestion d'éclairage :
 - contrôle de présence , contrôle d'absence , point de consigne de la lumière du jour (contrôle d'intensité de lumière) 
- technologie utilisée pour la gestion de l'éclairage :
 - technologie PIR , technologie à ultrasons , double technologie 
- solution de produit
- plan d'éclairage
- détails de connexion
- réelles économies d'éclairage et prévention d'émission de gaz à effet de serre

Les experts de Legrand sont disponibles pour le support à la conception et l'assistance pour toutes les questions relatives à la gestion d'éclairage. N'hésitez pas à nous appeler.

GRAND BUREAU AVEC SUBDIVISIONS



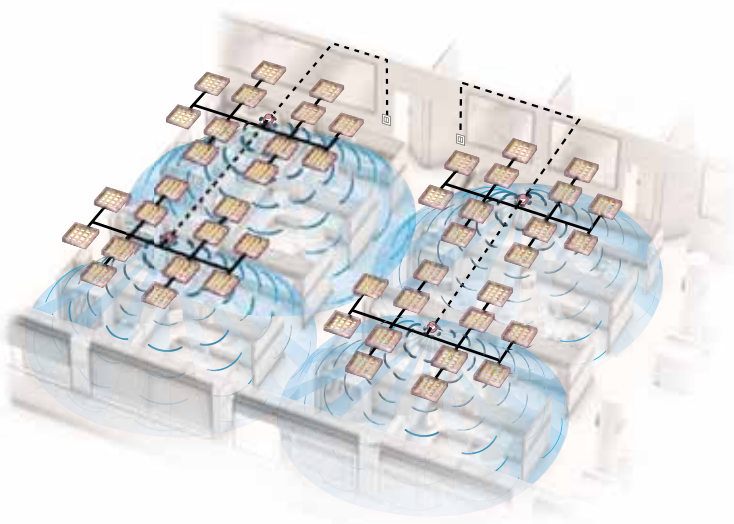
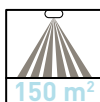
Commande d'éclairage
€ 333 | an

Prévision d'émission de CO₂ et d'énergie
751 kg | CO₂-eq. | an

Solution de Legrand pour la gestion d'éclairage dans de grands espaces de bureau d'un seul tenant - 300 m² basée sur : commande basée sur l'absence + commande basée sur la lumière du jour

(1) Basé sur EN 15 193
(2) Les gaz à effet de serre (GES) sont la vapeur d'eau, l'ozone, le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O). Ils sont mesurés en équivalents CO₂.

Remarque : une voiture d'une consommation moyenne de 4,5 l/100 km émet 11,8 kg CO₂/100 km, soit 118 g CO₂/km



DESCRIPTION DE L'APPLICATION

Grand bureau avec subdivisions. Une grande partie du travail se fait sur des ordinateurs en cellules individuelles. Espace : 300 m² - L15 x l20.

BESOINS DE CONTRÔLE

Un détecteur qui peut regarder autour des obstacles comme les parois des cellules et qui est très sensible pour détecter de petits mouvements comme taper sur un clavier. Deux zones d'éclairage sont créées. Elles sont allumées manuellement par les utilisateurs. La lumière artificielle est éteinte lorsqu'il y a suffisamment de lumière du jour.

SOLUTION

Réf. 488 05 : Un détecteur 360° monté au plafond avec US (technologie ultrasons). Ce détecteur pour montage au plafond détecte les mouvements à travers les obstacles pour que les utilisateurs qui travaillent dans les cellules soient détectés. Pour s'assurer que chaque zone est couverte, les détecteurs sont placés dans des zones qui se chevauchent. Chaque zone possède un bouton-poussoir standard qui commande les deux détecteurs (un du côté des fenêtres et l'autre du côté du couloir). Le détecteur est fourni avec un réglage du délai de retard de 15 minutes et une lumière du jour de 500 lux. Ces réglages peuvent être modifiés avec les outils de configuration réf. 882 30/35.



PLAN D'ÉCLAIRAGE

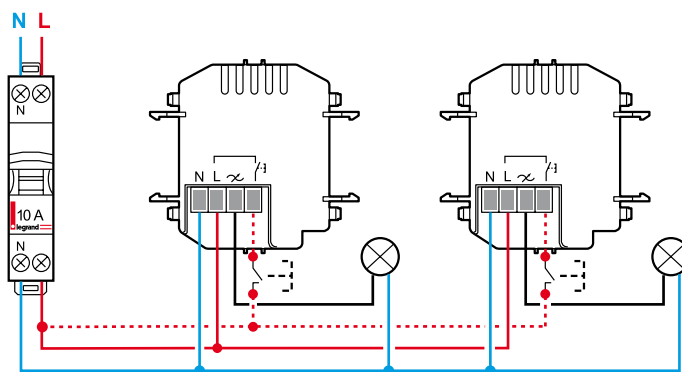


SCHÉMA DE CONNEXION

BUREAU ENCLAVÉ



PRÉCISÉ L'ÉCLAIRAGE
€ 300 | an

PRÉVISION D'ÉMISSION DE GAS À L'ÉCHELLE DE L'UNITE MOYENNE
660 kg | CO₂-eq. | an

Solution de Legrand pour la gestion d'éclairage d'un immeuble de bureaux contenant 20 bureaux séparés de 15 m² basée sur : commande basée sur l'absence + commande basée sur la lumière du jour

(1) Basé sur EN 15 193
(2) Les gaz à effet de serre (GES) sont la vapeur d'eau, l'ozone, le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O). Ils sont mesurés en équivalents CO₂.

Remarque : une voiture d'une consommation moyenne de 4,5 l/100 km émet 11,8 kg CO₂/100 km, soit 118 g CO₂/km

DESCRIPTION DE L'APPLICATION

Bureau enclavé pour une personne, avec fenêtre. Les principales activités sont le travail à l'ordinateur, la lecture et les réunions. Espace : 15 m² - L5 x l3.

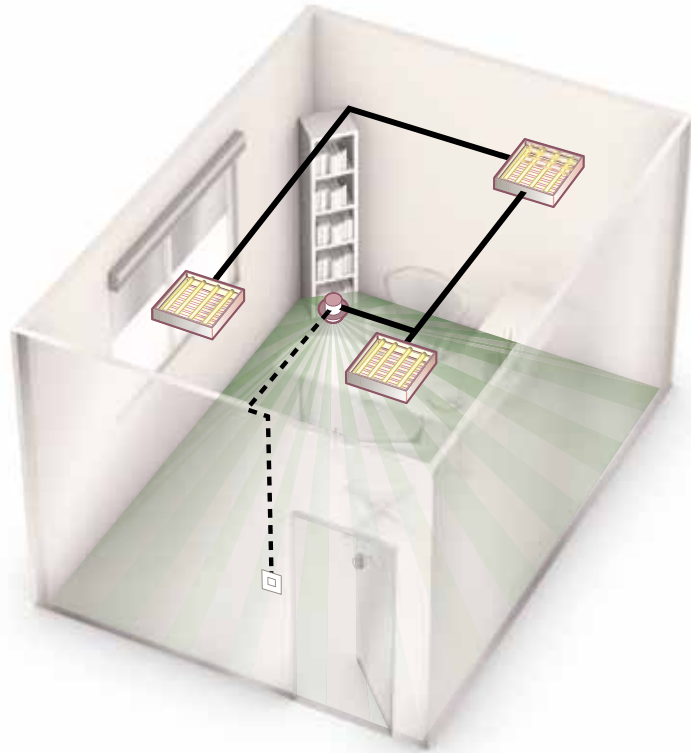
BESOINS DE CONTRÔLE

commande ON/OFF avec détecteur pour intensité de lumière.

Le détecteur doit pouvoir détecter des petits mouvements. La lumière est allumée manuellement par les utilisateurs. Les lumières sont éteintes lorsqu'il y a suffisamment de lumière du jour.

SOLUTION

Réf. 488 08 : détecteur 360° monté au plafond avec PIR (technologie à infrarouge passif). Connexion avec un bouton-poussoir standard pour allumer manuellement la lumière. La connexion rapide est idéale pour les actions répétitives. Le détecteur PIR pour montage au plafond s'adapte aux plus faibles niveaux d'activité sans faux démarrage vu que la pièce contrôlée est petite. Le détecteur est fourni avec un réglage du délai de retard de 15 minutes et une lumière du jour de 500 lux. Ces réglages peuvent être modifiés avec les outils de configuration réf. 882 30/35.



PLAN D'ÉCLAIRAGE

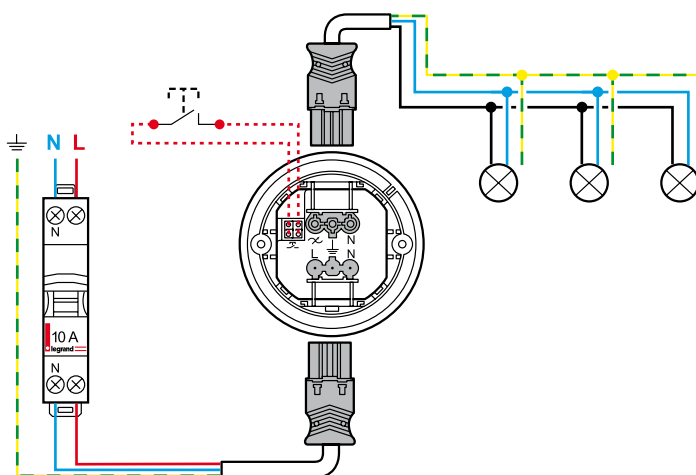


SCHÉMA DE CONNEXION

SALLE DE CONFÉRENCE / FORMATION



Commande d'éclairage
€ 190 | an

Prévention d'émission de CO₂ grâce à la commande
425 kg | CO₂-eq. | an

Solution de Legrand pour la gestion d'éclairage d'un immeuble de bureaux contenant 5 grandes salles de réunion/formation de 42 m² basée sur : commande basée sur l'absence + commande basée sur la lumière du jour

(1) Basé sur EN 15 193
(2) Les gaz à effet de serre (GES) sont la vapeur d'eau, l'ozone, le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O). Ils sont mesurés en équivalents CO₂.

Remarque : une voiture d'une consommation moyenne de 4,5 l/100 km émet 11,8 kg CO₂/100 km, soit 118 g CO₂/km



DESCRIPTION DE L'APPLICATION

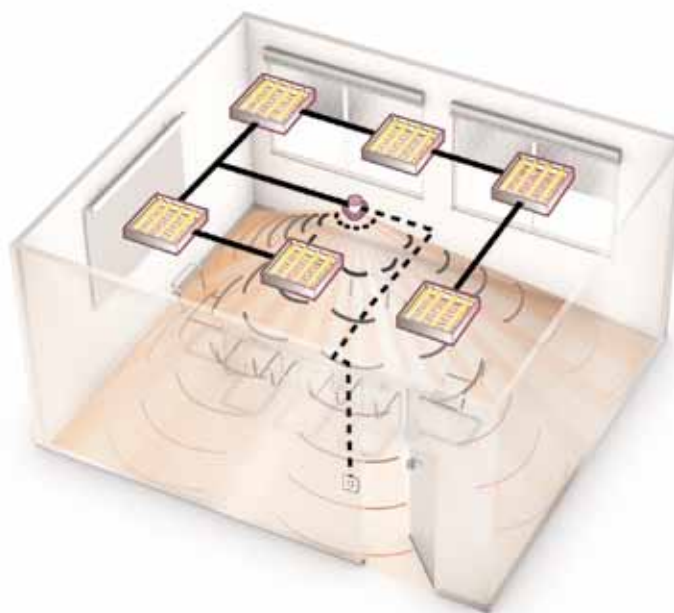
Salles de réunion de taille moyenne utilisées pour les réunions et la formation.
Espace : 42 m² - L6 x l7.

BESOINS DE CONTRÔLE

Un détecteur avec commande ON/OFF. Le détecteur doit être très sensible étant donné que pendant les réunions, il y a souvent peu de mouvement dans la pièce. Les lumières doivent pouvoir rester éteintes pendant les présentations. La lumière est allumée manuellement par les utilisateurs, à l'aide d'un bouton-poussoir standard. La lumière artificielle est éteinte lorsqu'il y a suffisamment de lumière du jour.

SOLUTION

Réf. 488 06 : détecteur 360° monté au plafond avec double technologie (infrarouge passif & ultrasons). Ce détecteur utilise à la fois la technologie PIR et à ultrasons pour la détection, ce qui entraîne une amélioration de la capacité de détection pour les applications où l'activité varie fortement. Le détecteur doit être placé au milieu de la pièce. Un bouton poussoir manuel est utile lorsque les lumières doivent être éteintes pendant les présentations. Ce détecteur est fourni avec un réglage du délai de retard de 15 minutes et une lumière du jour de 500 lux. Ces réglages peuvent être modifiés avec les outils de configuration réf. 882 30/35.



PLAN D'ÉCLAIRAGE

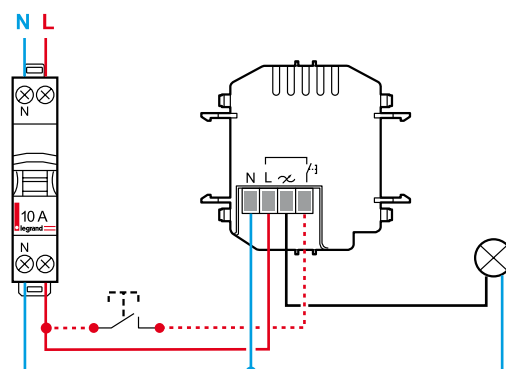


SCHÉMA DE CONNEXION



SALLE DE CLASSE



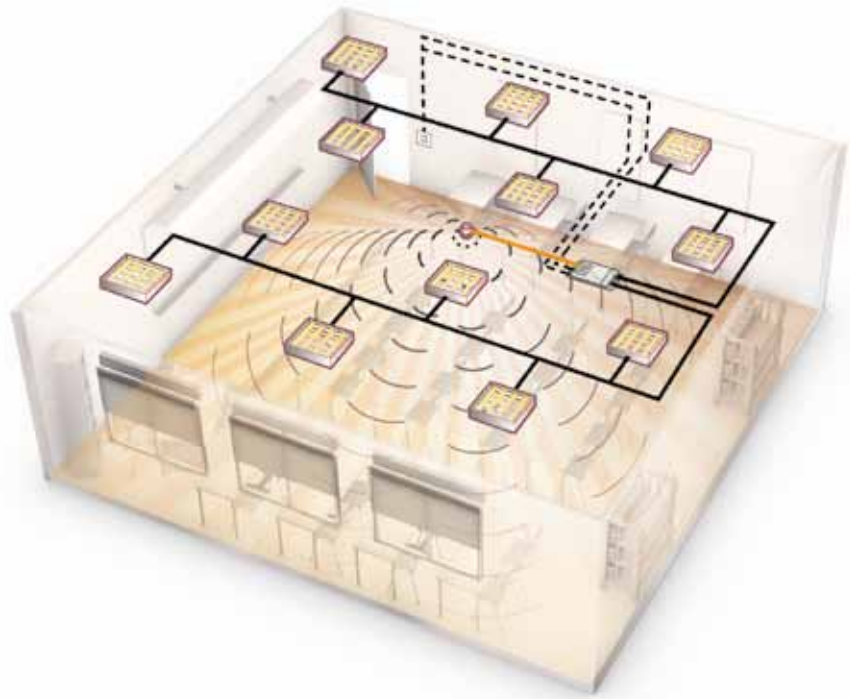
€ 230 | an

515 kg | CO₂-eq. | an

Solution de Legrand pour la gestion d'éclairage d'un campus comptant 5 salles de classe de 63 m² basée sur : commande basée sur l'absence + commande basée sur la lumière du jour

(1) Basé sur EN 15 193
(2) Les gaz à effet de serre (GES) sont la vapeur d'eau, l'ozone, le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O). Ils sont mesurés en équivalents CO₂.

Remarque : une voiture d'une consommation moyenne de 4,5 l/100 km émet 11,8 kg CO₂/100 km, soit 118 g CO₂/km



DESCRIPTION DE L'APPLICATION

Classe dans une école secondaire.
Espace : 63 m² - L9 x l7.

BESOINS DE CONTRÔLE

Commande ON/OFF à forte sensibilité étant donné que les utilisateurs restent assis longtemps. L'espace est réparti en 2 zones.

La zone 1 (côté de la porte) n'est pas commandée par la lumière du jour. La zone 2 (côté des fenêtres) est commandée par la lumière du jour étant donné qu'elle peut utiliser la lumière naturelle.

SOLUTION

Réf. 488 22 : détecteur SCS 306° monté dans le plafond avec Double technologie (infrarouge passif & ultrasons).
Réf. 488 50: Contrôleur de zone 2 sorties 16 A. Le détecteur à double technologie et le contrôleur de zone standard commandent 2 zones. La fonction de jour n'est activée que pour la sortie 2 étant donné qu'elle gère la Zone 2. Le détecteur doit être placé au milieu de la pièce.
Les deux boutons-poussoirs standard sont utilisés pour allumer manuellement la lumière et pour une désactivation temporaire. Ceci est utile lorsque les lumières doivent être éteintes pendant les présentations. Le détecteur est fourni avec un réglage du délai de retard de 15 minutes et une lumière du jour de 500 lux. Utilisation des outils de configuration réf. 882 30 ou 882 35 pour modifier ces réglages si nécessaire.



PLAN D'ÉCLAIRAGE

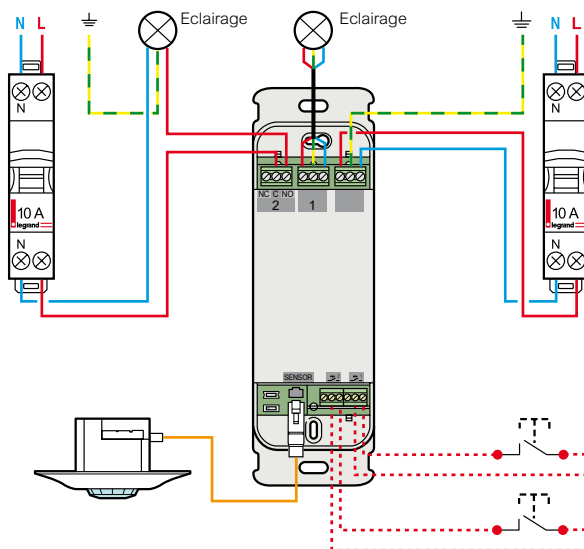


SCHÉMA DE CONNEXION



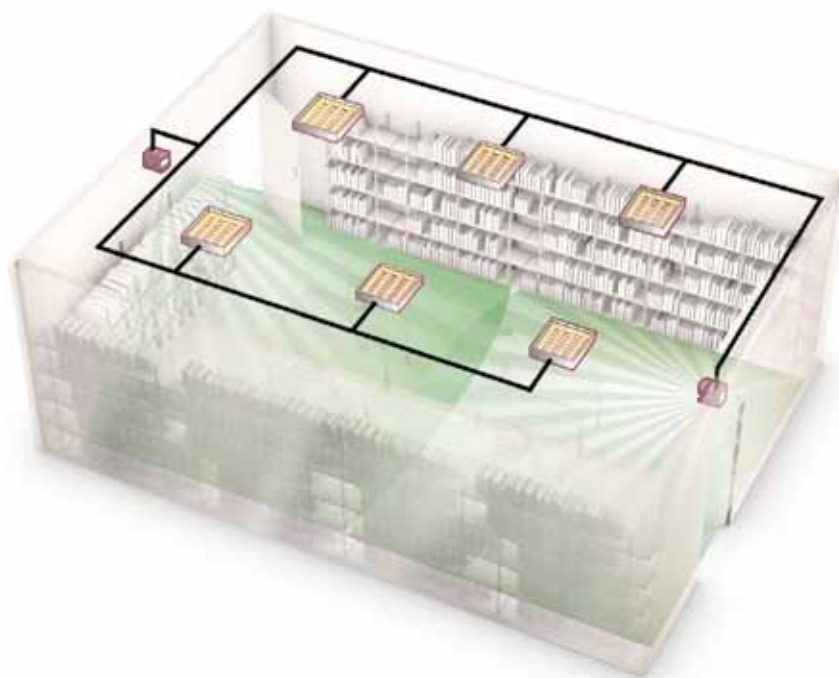
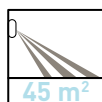
Commande d'éclairage
€ 70 | an

Prévention d'émission de gaz à effet de serre (GES)
160 kg | CO₂-eq. | an

Solution de Legrand pour la gestion d'éclairage d'un campus comptant 10 bibliothèques de 35 m² basée sur commande en fonction de la présence

(1) Basé sur EN 15 193
(2) Les gaz à effet de serre (GES) sont la vapeur d'eau, l'ozone, le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O). Ils sont mesurés en équivalents CO₂.

Remarque : une voiture d'une consommation moyenne de 4,5 l/100 km émet 11,8 kg CO₂/100 km, soit 118 g CO₂/km



DESCRIPTION DE L'APPLICATION

Rayons de bibliothèque de 7 m de longueur, qui sont occupés avec des pauses intermédiaires pendant toute la journée.

PAS DE FAUX PLAFOND.

Espace : 35 m² - L7 x l5.

BESOINS DE CONTRÔLE

Commande ON/OFF. Les lumières devraient s'allumer lorsque quelqu'un entre dans la pièce, au départ de n'importe quel côté. La lumière artificielle est éteinte lorsque la pièce n'est pas occupée.

PLAN D'ÉCLAIRAGE

SOLUTION

Réf. 488 11 : détecteur 180° monté en angle avec PIR (technologie à infrarouge passif). Leurs zones de détection se chevauchent pour offrir une détection plus précise et pour couvrir toute la zone. La mise en service est faite par un potentiomètre pour adapter les réglages de temps, le niveau lux et la sensibilité.

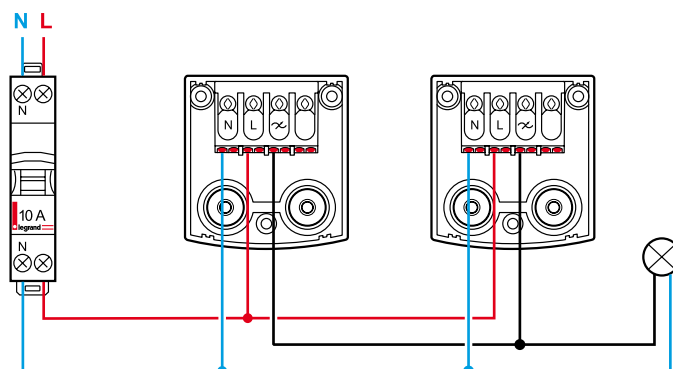


SCHÉMA DE CONNEXION

SALLE À MANGER / DE PAUSE



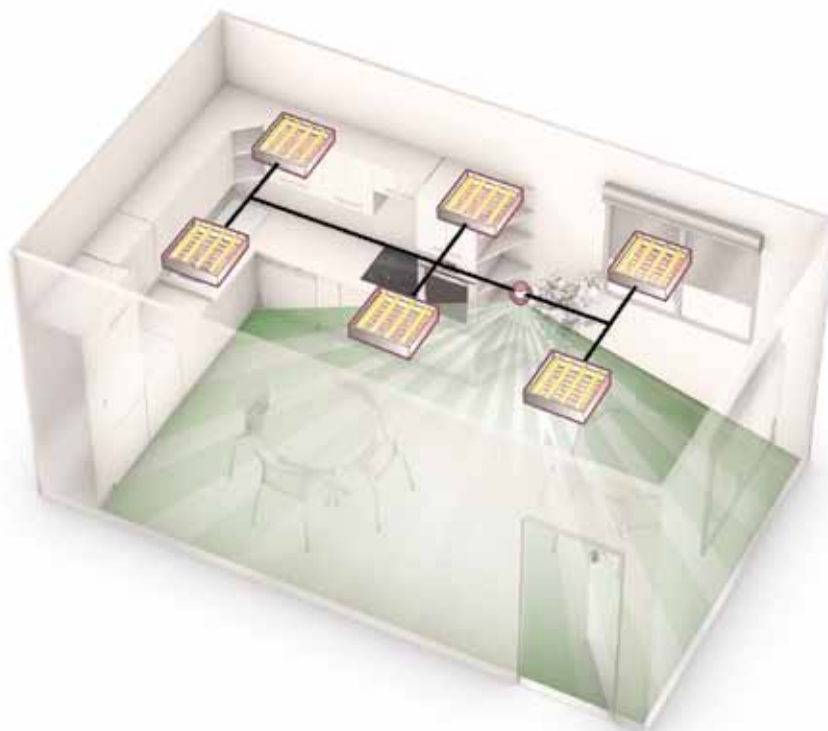
Éclairage intelligent
€ 56 | an

Prévention d'émission de gaz à effet de serre (GES)⁽¹⁾
127 kg | CO₂-eq. | an

Solution de Legrand pour la gestion d'éclairage d'un immeuble de bureaux contenant 5 salles déjeuner / pause de 32 m² basée sur : commande en fonction de la présence

(1) Basé sur EN 15 193
(2) Les gaz à effet de serre (GES) sont la vapeur d'eau, l'ozone, le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O). Ils sont mesurés en équivalents CO₂.

Remarque : une voiture d'une consommation moyenne de 4,5 l/100 km émet 11,8 kg CO₂/100 km, soit 118 g CO₂/km



DESCRIPTION DE L'APPLICATION

Grande salle à manger / pause qui est occupée avec des pauses intermédiaires pendant toute la journée.

Espace : 32 m² - L8 x l4.

BESOINS DE CONTRÔLE

Commande ON/OFF qui peut détecter divers niveaux d'activité.

SOLUTION

Réf. 488 03 : détecteur 360° monté au plafond avec PIR (technologie à infrarouge passif). Cette référence veille à ce que les lumières s'allument lorsque quelqu'un entre dans la pièce. Placez le détecteur au-dessus de la principale zone d'activité pour une couverture complète.

La mise en service est assurée par un potentiomètre pour adapter les réglages de temps, le niveau lux et la sensibilité.



PLAN D'ÉCLAIRAGE

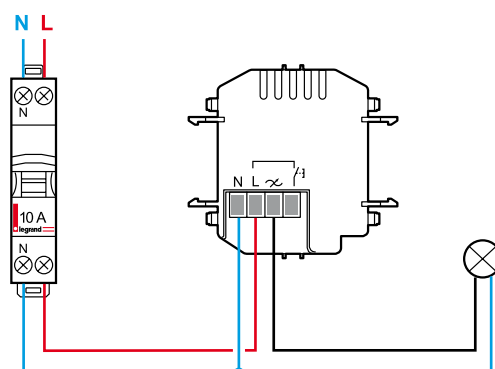


SCHÉMA DE CONNEXION

ESPACE UTILITAIRE



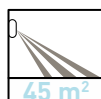
Consommation
€ 40 | an

Émissions équivalentes de CO₂ | CO₂-eq. | an
83 kg

Solution de Legrand pour la gestion d'éclairage d'un immeuble de bureaux contenant 10 espaces utilitaires de 24 m² basés sur : commande en fonction de la présence

(1) Basé sur EN 15 193
(2) Les gaz à effet de serre (GES) sont la vapeur d'eau, l'ozone, le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O). Ils sont mesurés en équivalents CO₂.

Remarque : une voiture d'une consommation moyenne de 4,5 l/100 km émet 11,8 kg CO₂/100 km, soit 118 g CO₂/km



DESCRIPTION DE L'APPLICATION

Petit espace utilitaire utilisé sporadiquement pendant toute la journée.

Espace : 24 m² - L4 x l6.

Étanchéité nécessaire.

BESOINS DE CONTRÔLE

Détection ON/OFF qui veille à ce que les lumières s'allument dès que quelqu'un ouvre la porte.

SOLUTION

Réf. 697 40 : détecteur 360° extérieur avec PIR (technologie à infrarouge passif). Ce détecteur ne peut pas être confronté à des obstacles qui bloquent la couverture étant donné que la technologie PIR ne peut pas regarder autour des objets. La 'tête' du détecteur est réglée pour s'assurer que les lumières s'allument dès que la porte s'ouvre. Utiliser le réglage de potentiomètre pour régler le délai de retard.



PLAN D'ÉCLAIRAGE

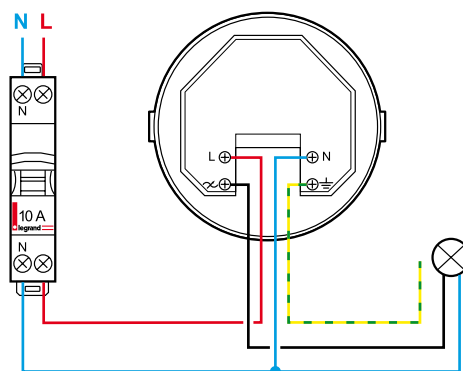
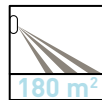


SCHÉMA DE CONNEXION

COTE EXTERIEUR

EN 15 193 non applicable pour les applications à l'extérieur



DESCRIPTION DE L'APPLICATION

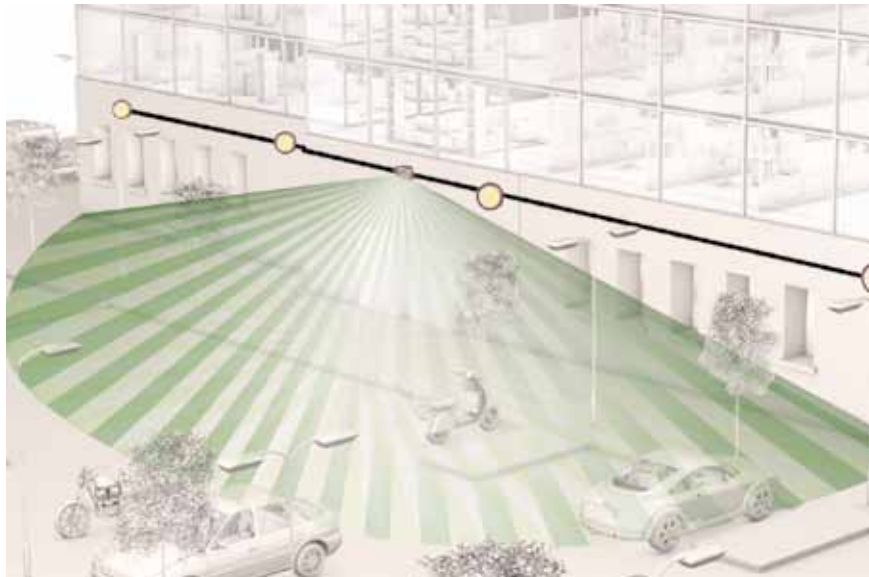
Extérieur d'un bâtiment.

BESOINS DE CONTRÔLE

Détection ON/OFF et détection d'intensité de lumière. Le détecteur doit aussi fournir une couverture large, en longueur et en largeur.

SOLUTION

Réf. 488 10 : détecteur 270° extérieur avec PIR (technologie à infrarouge passif). La double lentille assure un degré de détection plus précis et la couverture d'une grande zone : 180 m². Ce détecteur est fourni avec un réglage du délai de retard de 15 minutes et une lumière du jour de 300 lux. Ces réglages peuvent être modifiés avec les outils de configuration réf. 882 30 et 882 35.



PLAN D'ÉCLAIRAGE

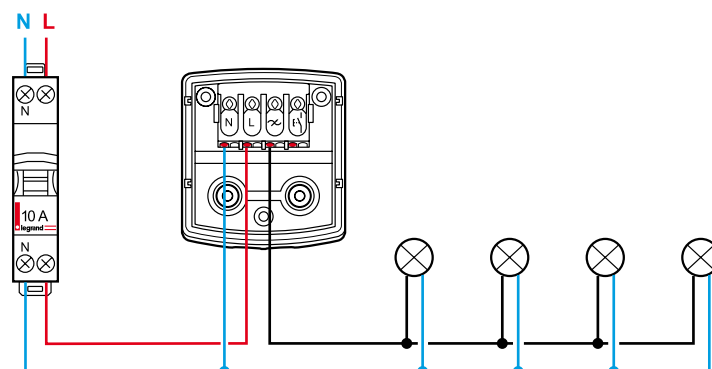


SCHÉMA DE CONNEXION



COULOIR



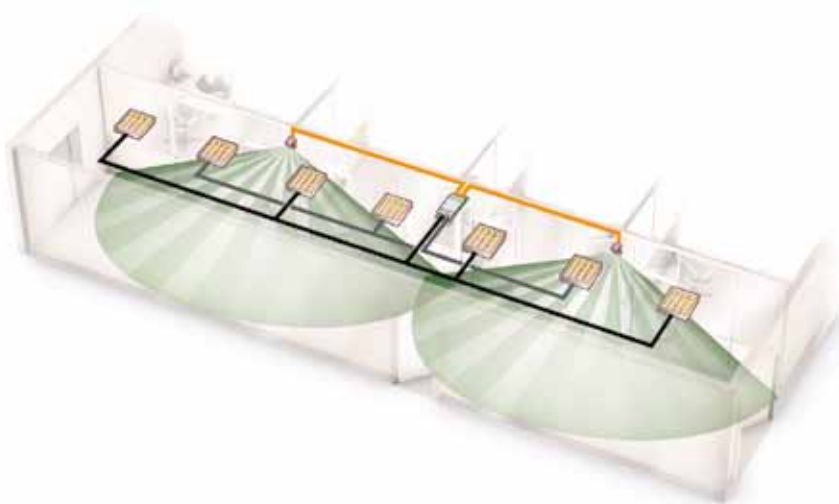
COULOIR D'ÉCLAIRAGE
€ 100 | an

ÉMISSIONS ESTIMÉES DE CO₂ ÉQUIVALENTS
223 kg | CO₂-eq. | an

Solution de Legrand pour la gestion d'éclairage d'un immeuble de bureaux contenant 5 couloirs de 75 m² basée sur : commande basée sur la détection de présence + mode de passage + commande basée sur la lumière du jour

(1) Basé sur EN 15 193
(2) Les gaz à effet de serre (GES) sont la vapeur d'eau, l'ozone, le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O). Ils sont mesurés en équivalents CO₂.

Remarque : une voiture d'une consommation moyenne de 4,5 l/100 km émet 11,8 kg CO₂/100 km, soit 118 g CO₂/km



DESCRIPTION DE L'APPLICATION

Couloir dans immeuble de bureaux avec murs des deux côtés. Le couloir a des fenêtres mais aussi des portes de chaque côté.

Espace : 75 m² - L25 x l3.

BESOINS DE CONTRÔLE

Commande ON/OFF qui veille à ce que les lumières s'allument immédiatement quand une personne entre dans le couloir de l'un des deux côtés ou par la porte. La lumière artificielle est éteinte lorsqu'il y a suffisamment de lumière du jour. Pour des raisons de sécurité, la lumière doit être alimentée par 2 circuits différents.

SOLUTION

Réf. 488 30 : détecteur SCS 270° monté en angle avec PIR (technologie à infrarouge passif). Réf. 488 50 : Contrôleur de zone 2 sorties 16 A. Ce détecteur est fourni avec un réglage du délai de retard de 15 minutes et une lumière du jour de 300 lux. Ces réglages peuvent être modifiés avec les outils de configuration réf. 882 30 et 882 35.

PLAN D'ÉCLAIRAGE

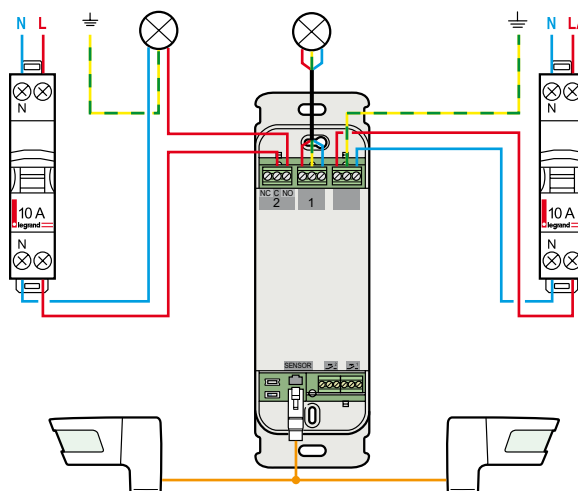


SCHÉMA DE CONNEXION



TOILETTES



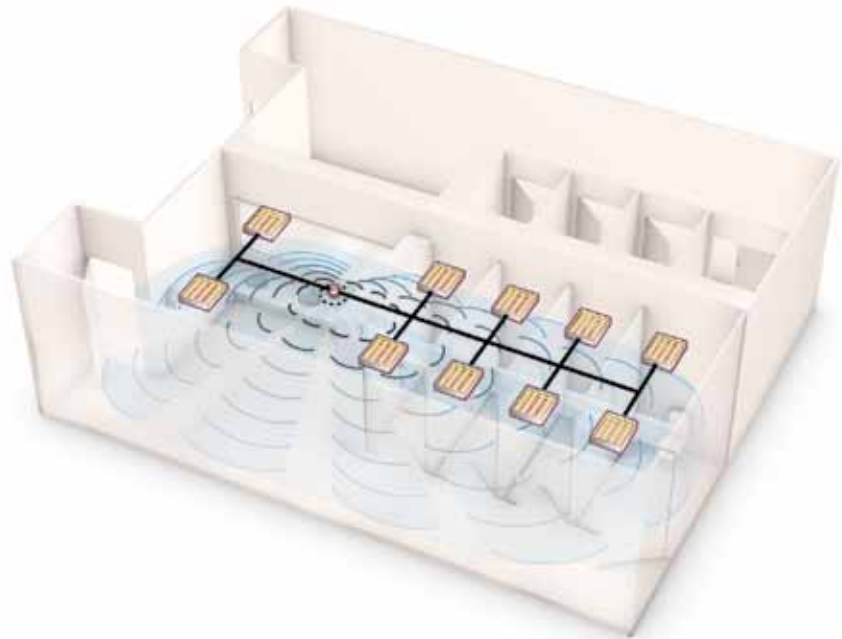
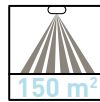
Coût annuel
€ 90 | an

Prévision d'émission de gaz à effet de serre (GES)
196 kg | CO₂-eq. | an

Solution de Legrand pour la gestion d'éclairage d'un
immeuble de bureaux contenant 20 toilettes de 36 m²
basée sur : commande en fonction de la présence

(1) Basé sur EN 15 193
(2) Les gaz à effet de serre (GES) sont la
vapeur d'eau, l'ozone, le dioxyde de carbone
(CO₂), le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote
(N₂O). Ils sont mesurés en équivalents CO₂.

Remarque : une voiture d'une consom-
mation moyenne de 4,5 l/100 km émet 11,8 kg
CO₂/100 km, soit 118 g CO₂/km



DESCRIPTION DE L'APPLICATION

Toilettes publiques avec 4 cabines
de toilettes séparées.
Espace : 36 m² - L12 x l3.

BESOINS DE CONTRÔLE

Commande ON/OFF avec technologie
qui peut voir autour des obstacles.
La lumière artificielle est éteinte
lorsque la pièce n'est pas occupée.

SOLUTION

Réf. 488 05 : Un détecteur 360° monté
au plafond avec US (technologie
ultrasons). Placez le détecteur aux
environs des cabines, à environ 2 m
de la porte d'entrée pour que le détecteur
ait la meilleure possibilité de détecter
la présence dans toutes les toilettes.
Les cabines les plus éloignées doivent
faire l'objet d'une attention particulière
pour assurer une couverture correcte.
Le détecteur est fourni avec un réglage
du délai de retard de 15 minutes et une
lumière du jour de 500 lux.



PLAN D'ÉCLAIRAGE

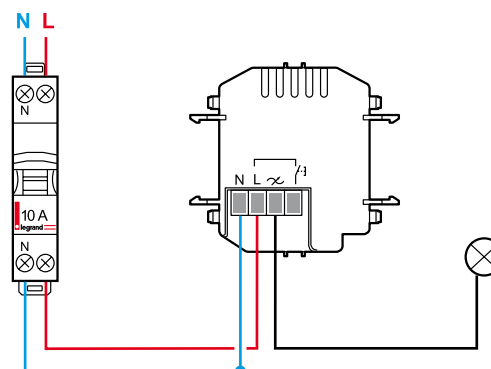
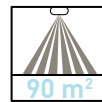


SCHÉMA DE CONNEXION

LOBBY



Commande d'éclairage
€ 138 | an

Prévision d'émission de CO₂ à partir de l'année 2020*
310 kg | CO₂-eq. | an

Solution de Legrand pour la gestion d'éclairage de lobby - 220 m² basée sur : commande basée sur la détection de présence + mode + commande basée sur la lumière du jour

(1) Basé sur EN 15 193
(2) Les gaz à effet de serre (GES) sont la vapeur d'eau, l'ozone, le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O). Ils sont mesurés en équivalents CO₂.

Remarque : une voiture d'une consommation moyenne de 4,5 l/100 km émet 11,8 kg CO₂/100 km, soit 118 g CO₂/km

DESCRIPTION DE L'APPLICATION

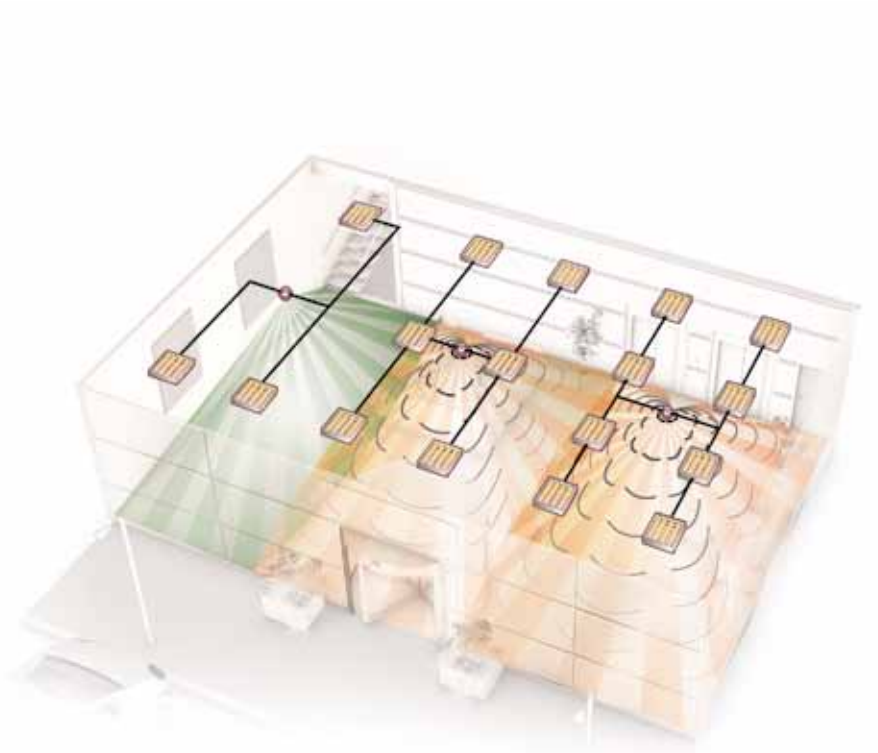
Lobby avec hauts plafonds (4 mètres) et fenêtres
Espace : 220 m² - L22 x l10.

BESOINS DE CONTRÔLE

Commande ON/OFF et mesure d'intensité de lumière. Le détecteur doit aussi fournir une couverture précise aux plus grandes hauteurs et posséder une fermeture définie. La lumière artificielle est éteinte lorsqu'il y a suffisamment de lumière du jour.

SOLUTION

Réf. 488 06 : détecteur SCS 360° monté dans le plafond avec Double technologie (infrarouge passifs & ultrasons).
Réf. 488 07 : détecteur 360° monté au plafond avec PIR (technologie à infrarouge passifs). Les 2 détecteurs à double technologie sont placés au-dessus des zones à faible mouvement : comptoir et salle d'attente. Ces 2 détecteurs couvriront tout l'espace tout en détectant les petits mouvements. Le détecteur PIR pour montage au plafond réf. 488 07 est placé au-dessus de la zone des escaliers. Pour couvrir toute la zone, tous les détecteurs doivent être placés selon les zones de détection chevauchées, à la même hauteur que les armatures d'éclairage, pour ne pas bloquer la vision des détecteurs. Ces détecteurs sont fournis avec un réglage du délai de retard de 15 minutes et une lumière du jour de 500 lux. Ces réglages peuvent être modifiés avec les outils de configuration réf. 882 30 et 882 35.



PLAN D'ÉCLAIRAGE

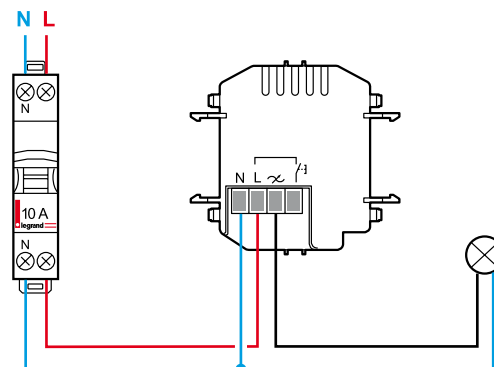


SCHÉMA DE CONNEXION



Mettre un terme au gaspillage de l'énergie.

Chez Legrand, nous voulons fournir des produits et des services qui rendent les bâtiments moins énergivores. Nous nous engageons à "mettre un terme au gaspillage de l'énergie".

Legrand offre deux types de solutions et propose des services apparentés pour s'assurer que votre projet de gestion d'éclairage économise de l'énergie et aide l'environnement.

Inters détecteurs



Systèmes BUS/SCS



POURQUOI APPLIQUER LA GESTION D'ÉCLAIRAGE ?

L'éclairage est un grand consommateur d'énergie dans les bâtiments commerciaux.

- **20 %** de l'énergie totale d'un site est utilisé pour l'éclairage dans des bâtiments commerciaux.
- **L'éclairage** est le principal consommateur d'électricité dans un bâtiment commercial et consomme jusqu'à **40 %** de l'électricité.

Chaque année, de plus en plus d'organisations implémentent la gestion d'éclairage parce qu'elles en perçoivent les nombreux avantages



Economie d'énergie



Economie des coûts



Conformité au code



Pratique de construction durable

EXIGENCES POUR L'APPLICATION DE LA GESTION D'ÉCLAIRAGE

Exigences obligatoires

Normes pour l'économie d'énergie

La norme européenne EN15193 apporte une directive pour les prestations énergétiques des systèmes d'éclairage. Legrand a choisi cette norme pour démontrer les prestations énergétiques de ses solutions d'éclairage. Cette norme est largement reconnue et offre une méthode de calcul pour les économies d'énergie selon le type de système installé, ainsi que le type de bâtiment et d'espace.

Mettre un terme au gaspillage de l'énergie.

Legrand s'engage à fournir aux clients des informations complètes et transparentes sur les économies réalisées par ses solutions de gestion d'éclairage : économie d'énergie + prévention d'émission des gaz à effet de serre (GES).

Vous trouverez ces informations dans notre brochure sur les meilleures pratiques.



Programmes spontanés

Programmes de constructions écologiques

GreenBuilding est une approche de construction qui tient compte de l'impact général sur l'environnement d'un bâtiment et sur la santé et le bien-être des habitants.

Programmes de constructions écologiques, programmes basés sur le consensus qui fournissent des directives. Ces programmes sont généralement associés à un moyen de classification utilisé pour évaluer les prestations écologiques du bâtiment et en certifier la conformité à la norme.

Un Certificat GreenBuilding récompense et assure la différenciation et la crédibilité des projets de construction durables. LEED, BREEAM, HQE et GREEN STAR sont d'importants programmes de construction écologique.



COMMENT APPLIQUER LA GESTION D'ÉCLAIRAGE ?

Stratégies pour la gestion d'éclairage

Les stratégies de gestion d'éclairage se réfèrent à la méthode de base utilisée pour commander les systèmes d'éclairage. Ceci comprend le fonctionnement automatique de l'éclairage compte tenu des besoins des utilisateurs dans l'espace.

	Commande en fonction de la présence		Commande programmée		Commande de niveau d'éclairage du jour
	Commande en fonction de l'absence		Contrôle par variateur		

Technologie pour la gestion d'éclairage

Les technologies de gestion d'éclairage se réfèrent à l'appareil accessible utilisé pour appliquer une stratégie spécifique et à la méthode utilisée par l'appareil pour fonctionner (infrarouges passifs, détecteurs à ultrasons ou double technologie, minuteries ou dimmers).



Technologie PIR



Technologie à ultrasons



Double technologie

PRODUITS & SYSTÈMES POUR LA GESTION D'ÉCLAIRAGE

INTERS DÉTECTEURS

1 sortie



2 sorties



SYSTÈMES BUS/SCS

éléments de commande



variateurs & actionneurs



contrôleurs de zone



logiciel & accessoires



détecteurs



accessoires radio & Zigbee®



SERVICES APPARENTÉS

Support local

Nos représentants sont à votre disposition pour vous assister dans tous les aspects d'un projet de gestion de l'éclairage. Les services comprennent l'étude du bâtiment, la formation, les rapports d'analyse de rendement de l'investissement et les démonstrations du produit.

Support technique

Le support technique téléphonique de notre équipe spécifique assure

le suivi personnel en cas de questions sur l'application, pour vous aider dans l'installation et résoudre des problèmes.

Services sur site

Assistance par personnes formées par l'usine pendant les stades critiques de la mise en service et la commande, pour garantir une prestation optimale du système.

N'hésitez pas à nous contacter.

*La distribution d'énergie pour consommation finale varie en fonction de l'activité du bâtiment et des conditions géographiques et climatologiques. (Source : Energy Information Administration, USA)



 **legrand®**

Legrand Group Belgium s.a.
Kouterveldstraat, 9
1831 Diegem
Tél. : +32 (0)2 - 719 17 11
Fax : +32 (0)2 - 719 17 00
E-mail : info.be@legrandgroup.be