



Commande d'éclairage intelligente

Guide d'application pour les solutions de commande d'éclairage avec détecteurs DALI-2 et 230 V

niko



La commande crépusculaire, un must

L'optimisation énergétique et la commande d'éclairage intelligente dans les bâtiments modernes nécessitent des personnes qualifiées qui collaborent dans toutes les étapes du projet. Chez Niko, nous sommes des spécialistes de la commande d'éclairage intelligente et avons des années d'expérience dans le développement de solutions à l'épreuve du temps pour tout type de bâtiment.

Cette brochure a pour but d'inspirer et de montrer comment intégrer les bonnes fonctions dans un projet de commande d'éclairage... afin de le rendre pérenne, d'assurer une longue durée de vie, d'atteindre de faibles coûts de maintenance et d'offrir une bonne rentabilité globale.

Sommaire

Économiser de l'énergie avec la commande crépusculaire	4
Commande d'éclairage intelligente avec détecteurs DALI-2	6
Tout simplement performant	7
Caractéristiques avantageuses des détecteurs DALI-2	8
Exemples d'applications pour solutions de commande d'éclairage	11
• Salle de classe avec éclairage de tableau	12
• Salle de classe avec éclairage de tableau et de bureau	14
• Salle de classe avec éclairage de tableau (multizone)	16
• Bureau avec commande HVAC	18
• Bureau avec commande crépusculaire	20
• Bureau avec réduction de la mise en veille	22
• Bureau paysager en 4 zones	24
• Salle de conférence avec coupure de courant, prise de courant	26
• Salle de conférence avec réduction de la mise en veille	28
• Salle de conférence avec porte pliante	30
• Salle de conférence avec ambiances	32
• Couloir avec fonction d'alarme	34
• Couloir avec fonction nuit	36
• Couloir avec secteur adjacent	38
• Éclairage de couloir avec commande à bouton-poussoir 230 V	40
• Éclairage de couloir avec communication sans fil	42
• Toilette	44
• Couloir/cage d'escalier	46
• Salle annexe	48
• Gymnase	50
• Gymnase avec cloison accordéon	52
• Parking couvert	54
Tout simplement polyvalent	56
Tout simplement fonctionnel	57
Détecteurs Niko des séries P40 et M40	58
Composants pour votre solution	60
Mise en service intelligente	62
Gérez vos détecteurs avec le portail Niko Detector	64
Conseils et suivi de projet à chaque étape du processus	66
Fonctions et termes techniques	68
Positionnement correct des détecteurs PIR	69

Économiser de l'énergie avec la commande crépusculaire

Profitez des détecteurs certifiés DALI-2 des séries M40 et P40

L'utilisation de détecteurs maîtres DALI-2 est un moyen simple pour les installateurs de réaliser une commande d'éclairage économe en énergie. Cela peut se faire à l'aide d'un système d'éclairage à commande crépusculaire, qui ne nécessite pas de programmation complexe, de commandes BMS, etc.

Utiliser la lumière naturelle incidente

Lors de la mise en service de votre installation DALI, vous définissez le niveau lux souhaité dans la pièce. Le détecteur maître DALI-2 mesure automatiquement la lumière naturelle entrant par les fenêtres et en tient compte lorsque le détecteur allume les luminaires.

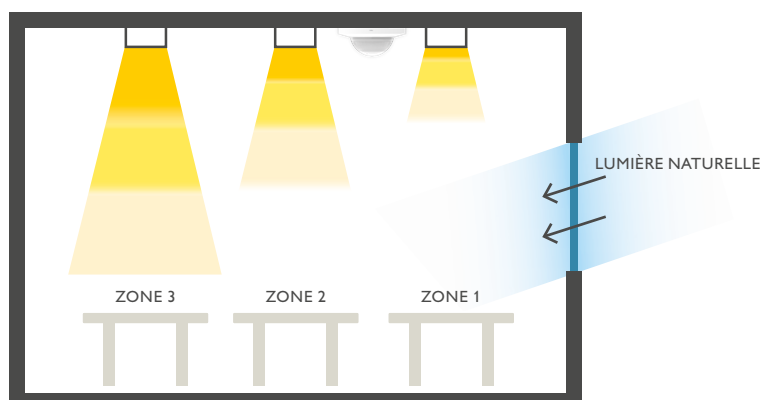
Tôt le matin, les luminaires s'allument automatiquement à pleine luminosité afin de répondre à l'exigence lux définie. Au cours de la journée, lorsque le soleil se lève et brille à travers les fenêtres, l'intensité des luminaires diminue automatiquement pour atteindre un niveau d'éclairage plus faible. Le niveau lux dans la pièce est toujours au niveau requis, mais vous économisez de l'énergie en diminuant l'intensité des luminaires tout en profitant de la lumière naturelle qui pénètre par les fenêtres. Le soir, lorsque le soleil se couche, les luminaires se rallument automatiquement à un niveau d'intensité plus grand pour compenser la baisse de la lumière naturelle.

Créer davantage de zones de lumière naturelle

Il est évident que la lumière naturelle entrante éclaire principalement la zone située à proximité des fenêtres. C'est pourquoi les détecteurs des séries M40 et P40 vous permettent de créer jusqu'à 4 zones de lumière naturelle. Le détecteur maître Dali-2 calcule en permanence le niveau de lumière correspondant dans chaque zone afin de veiller à ce que le niveau lux requis soit maintenu dans l'ensemble de la pièce.

Fonctionne « out-of-the-box »

Lorsque le détecteur maître DALI-2 est installé, la commande crépusculaire est immédiatement fonctionnelle, sans aucune autre configuration. Le détecteur DALI-2 est pré-réglé pour le « mode Broadcast », c'est-à-dire pour un simple éclairage dépendant de la lumière naturelle, sur la base de réglages d'usine qui peuvent être facilement modifiés ultérieurement dans l'application Niko Detector Tool.





Facile à mettre à niveau pour profiter de tous les avantages du protocole DALI

Il est facile de changer le « mode Broadcast » de base en « mode adressable » afin d'exploiter pleinement les possibilités du protocole DALI-2.

En « mode adressable », vous avez le contrôle total de chaque luminaire et de chaque ballast électronique réglable sur le bus DALI. Vous pouvez ainsi créer davantage de zones de lumière naturelle et de multizones, utiliser des relais DALI externes, ajouter plusieurs ballasts, etc. Cela permet d'augmenter encore le confort des utilisateurs et les économies d'énergie.

Éclairage centré sur l'humain intégré et Tunable White dans les détecteurs Niko DALI-2

Un contrôleur Tunable White est intégré dans les détecteurs DALI-2 P/M48, ce qui vous permet de contrôler la température de la lumière sans composants supplémentaires. Tunable White peut être utilisé de différentes manières :

- Par bouton-poussoir pour appeler un préréglage Tunable White
- Par bouton-poussoir, faire varier l'intensité lumineuse pour un blanc plus froid ou plus chaud
- Éclairage centré sur l'humain (max. 24 présélections par jour)

Commande d'éclairage intelligente avec détecteurs DALI-2

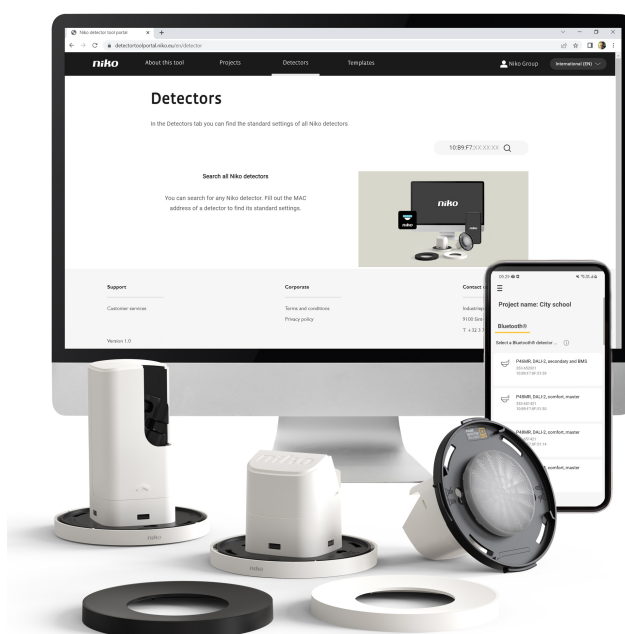
La commande d'éclairage ne se limite pas à allumer et éteindre l'éclairage pour économiser de l'énergie. Il s'agit également d'améliorer le confort de l'utilisateur tout en optimisant l'efficacité énergétique, et l'utilisation du protocole DALI est un moyen simple d'y parvenir.

Les détecteurs certifiés DALI-2 de Niko utilisent pleinement le protocole DALI et facilitent l'installation d'un système de commande d'éclairage convivial et économe en énergie. Il s'agit d'une bonne alternative à l'installation de la commande d'éclairage à l'aide de systèmes de gestion technique du bâtiment, car l'installateur peut effectuer l'installation de manière totalement indépendante, sans avoir recours à des spécialistes externes, à une programmation avancée, à des commandes, etc. La fonctionnalité est intégrée dans le détecteur DALI et la mise en service ne nécessite que l'installation des détecteurs avec l'application Niko Detector Tool via une communication sans fil Bluetooth®.

Un même design pour l'ensemble de votre projet

Les détecteurs DALI-2 de Niko font partie des séries P40 et M40 de détecteurs de mouvement et de présence à l'aspect discret et contemporain et au design primé qui s'intègre parfaitement à tout type de plafond dans tout bâtiment. Cela signifie que vous pouvez désormais utiliser la même ligne de design pour tous les détecteurs de votre projet, y compris n'importe quelle combinaison de détecteurs :

- Détecteurs 230 V
- Détecteurs DALI-2
- Détecteur DALI-2 secondaire/BMS pour l'extension de la portée de détection d'un détecteur DALI-2 maître ou d'une intégration BMS.



Tout simplement performant

Des performances de détection haut de gamme avec des fonctions à l'épreuve du temps

Donnez une réelle valeur ajoutée à vos projets et rendez vos bâtiments polyvalents et à l'épreuve du temps. Les détecteurs Niko des séries P40 et M40 allient un design primé à des fonctionnalités et des performances certifiées de manière indépendante. Pour un nouveau niveau de confort, d'utilité et de contrôle.



Performance et mise en service intelligente avec Niko Detector Tool

Enfin une solution d'avenir qui adapte la commande d'éclairage aux normes modernes. De l'automatisation complète à la flexibilité intelligente, tout est possible grâce à différentes fonctions avancées. La mise en service est simple grâce à l'application Niko Detector Tool et au portail Niko Detector basé sur le cloud. En effet, la commande d'éclairage est une question de confort, de contrôle, de sécurité et d'efficacité énergétique.

Certifié DALI-2 pour une fonctionnalité à l'épreuve du temps



Les détecteurs sont certifiés DALI-2 et comme ils sont les seuls à ce jour à être dotés d'une immunité à 6 GHz, vous pouvez compter sur les meilleures performances dans une solution à l'épreuve du temps. L'immunité à 6 GHz permet d'éviter les conflits avec le WLAN à haut débit dans les bâtiments.



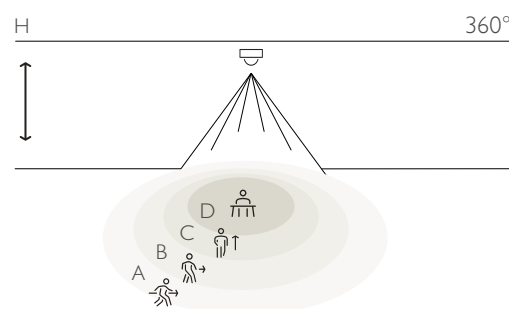
Portée de détection PIR fiable

Les séries de détecteurs Niko P40 et M40 sont testées selon la norme IEC 63180. C'est pour vous la garantie d'une performance de détection fiable, testée de manière indépendante dans un environnement contrôlé grâce à des tests automatiques répétés. Vous pouvez ainsi adapter votre conception et votre installation en sachant que vous pouvez vous fier à la documentation.

Portée de détection testée par la CEI - En bref

H	A	B	C	D
	Walking 	Across 	Towards 	Presence
2,50 m	Ø 32 m	Ø 28 m	Ø 10 m	Ø 8 m
3,00 m	Ø 37 m	Ø 30 m	Ø 8 m	Ø 4 m

Mesuré selon EN/IEC63180*



Zone A : Mouvement principal tangentiel idéalisé à la limite, mouvement principal continu à la marche

Zone B : Zone idéalisée de mouvement principal tangentiel de 1 m Marche

Zone B : Zone idéalisée de mouvement principal radial de 1 m Marche

Zone D : Petite amplitude de mouvement idéalisée, mouvement d'un bras

*Tous les tests sont effectués automatiquement par un robot dans un environnement contrôlé.

Caractéristiques avantageuses des détecteurs DALI-2

La commande d'éclairage ne se limite pas à allumer et à éteindre vos luminaires. Il s'agit également d'améliorer le confort des utilisateurs et d'optimiser l'efficacité énergétique.

Tous les détecteurs certifiés DALI-2 de Niko disposent de nombreuses fonctions intégrées. Ils peuvent donc être facilement adaptés à plusieurs scénarios d'éclairage complexes, tels que commande crépusculaire, multizone pour éclairage de tableau interactif, plusieurs scénarios d'éclairage, mode nuit, préréglage Tunable White et dynamique, éclairage centré sur l'humain et déclenchement externe.

Le choix du détecteur dépend de l'application requise pour la pièce concernée. Pour une flexibilité totale, toutes les fonctions sont intégrées dans toutes les variantes des détecteurs DALI-2. Ils constituent donc ainsi une alternative économique aux solutions BMS plus complexes.

DALI-2 (Digital Addressable Lighting Interface)



Les détecteurs DALI-2 communiquent avec les luminaires DALI, ce qui constitue une utilisation optimale de la norme DALI. Dans une installation DALI-2, une adresse unique est attribuée à chaque appareil sur le bus DALI. Les luminaires, les détecteurs, etc. peuvent donc être connectés à n'importe quel endroit du bus DALI, la configuration ultérieure est indépendante de l'installation et du câblage.



Application

Mise en service via l'application Niko Detector Tool

Les détecteurs Niko P40 et M40 ont une communication Bluetooth® bidirectionnelle intégrée et peuvent être configurés de manière simple et intuitive avec l'application Niko Detector Tool. Vous pouvez configurer les détecteurs à l'aide d'un smartphone ou d'une tablette, sans avoir recours à d'autres outils tels qu'ordinateurs, télécommandes ou outils spéciaux.



4 zones

4 zones

Les détecteurs DALI-2 peuvent être configurés avec jusqu'à 4 zones. Il peut s'agir de 2 zones de lumière naturelle avec un niveau lux et de 2 zones de lumière naturelle avec un autre niveau lux ou d'une multizone ou de toutes les zones avec le même niveau lux.



Multizone

Multizone

Il est possible de créer une multizone, c'est-à-dire une zone supplémentaire avec des luminaires qui font déjà partie des zones de lumière naturelle. À partir des zones de lumière naturelle, il est possible d'intégrer dans une multizone une série de luminaires qui peuvent par exemple faire office d'éclairage de tableau ou être éteints lorsque le tableau interactif est utilisé. Ceci est indépendant de la commande crépusculaire dans la pièce.



Ambiances

Ambiances d'éclairage

Il est possible de prédéfinir jusqu'à 16 ambiances d'éclairage différentes, ce qui permet d'activer le réglage d'éclairage souhaité d'une simple pression sur un bouton. La configuration est simple et s'effectue à l'aide de l'application Niko Detector Tool.



Configuration automatique

Configuration automatique

La configuration automatique permet de remplacer rapidement et facilement un luminaire, car le détecteur enregistre automatiquement lorsqu'un luminaire est remplacé. Le nouveau luminaire reprend automatiquement l'adresse et les réglages de son prédécesseur. Aucune configuration supplémentaire n'est donc nécessaire.



Réduction de la mise en veille

Réduction de la mise en veille (Cut-off)

Pour la réduction de la mise en veille, il est possible d'utiliser le relais interne du détecteur ou des relais DALI externes. Lorsque l'éclairage est éteint, l'alimentation électrique des luminaires est coupée et la consommation de courant des luminaires est réduite à 0 watt.



HVAC

HVAC

Pour la commande du HVAC, il est possible d'utiliser le relais interne du détecteur ou des relais DALI externes. Le système HVAC s'allume et s'éteint automatiquement en fonction de ses propres paramètres temporels, selon que quelqu'un se trouve ou non dans la pièce. Cela permet une utilisation plus confortable de l'espace, tout en minimisant la consommation d'énergie, par exemple pour la ventilation.



prise de contrôle

Prise de contrôle avec un bouton-poussoir câblé

Il est possible de commander ou de contrôler l'éclairage dans l'installation DALI à l'aide d'un bouton-poussoir.




Commande sans fil

Prise de contrôle avec un bouton-poussoir sans fil

Il est possible de commander l'éclairage dans l'installation DALI avec des boutons-poussoirs Bluetooth® sans fil et sans pile. Il est très facile d'installer un bouton-poussoir sans fil dans une cloison en verre, une cloison mobile ou une installation, et de l'en retirer.

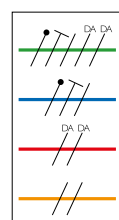
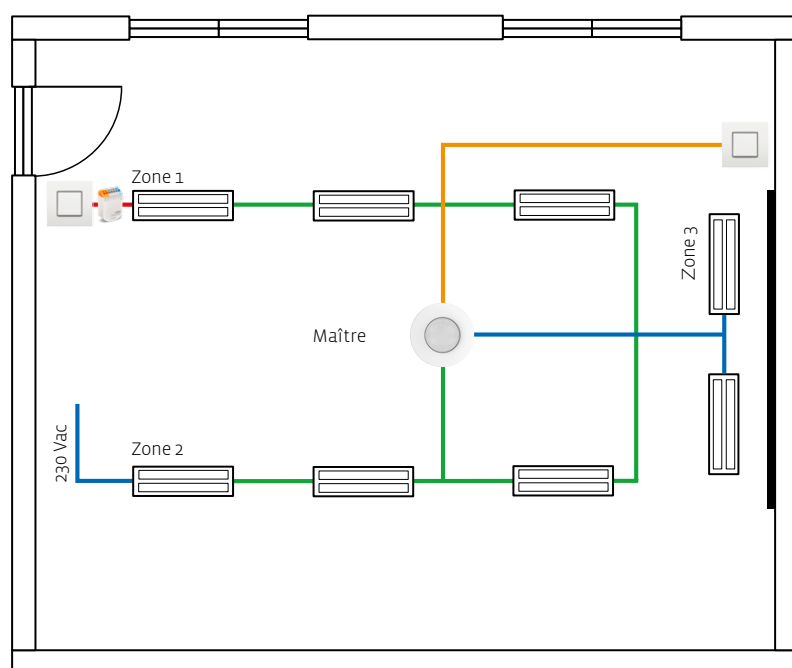


A vertical photograph on the left side of the page shows a modern office environment. In the foreground, a wooden desk with a white mouse is partially visible. Behind it, several light-colored wooden chairs with metal bases are positioned at desks. A glass partition with a black frame separates the workspace. The ceiling features a grid of square acoustic tiles, some of which are recessed lighting fixtures. The overall atmosphere is bright and professional.

Exemples d'applications pour solutions de commande d'éclairage

Salle de classe avec éclairage de tableau

Commande crépusculaire à intensité variable dans deux zones, éclairage de tableau dans une zone Marche-Arrêt.



Représentation schématique d'une salle de classe avec éclairage de tableau. Éclairage principal à intensité variable dans deux zones de lumière naturelle + éclairage de tableau pouvant être activé/désactivé. La prise de contrôle sur l'éclairage principal et l'éclairage de tableau peut se faire soit via une interface de bouton-poussoir DALI-2, soit via un bouton-poussoir 230 V.

Description du fonctionnement

L'installation se compose de deux zones pour la commande crépusculaire et d'une zone marche/arrêt pour l'éclairage de tableau. Les luminaires dans les zones de lumière naturelle sont équipés de drivers DALI-2 pour la variation d'intensité. Les luminaires pour l'éclairage de tableau sont équipés de divers non gradables et sont commandés par le relais interne du détecteur.

L'éclairage peut être allumé automatiquement en cas de présence, manuellement via le bouton-poussoir 230 V ou via l'interface de bouton-poussoir DALI-2. Lorsque toutes les personnes ont quitté la pièce, toutes les lumières s'éteignent automatiquement après un certain temps.

La commande crépusculaire peut être commandée par un bouton-poussoir 230 V ou via une interface de bouton-poussoir DALI 2. Cette solution permet une commande sans fil entre le détecteur et les boutons-poussoirs sans fils et sans piles, ce qui rend le câblage inutile, par exemple sur le verre et les parois mobiles.

Le changement de température de couleur peut être ajouté aux zones gradables, changement manuel, pré-réglages ou automatique (HCL), des luminaires DALI-2 DT8 sont nécessaires.



À encastrer



2 - 3,4 m



32 - 37 m



3 zones



prise de contrôle



Communication sans fil

Installation

L'installation peut se faire avec un seul câble à trois ou cinq conducteurs.

Câblage simple sans définition de zones d'éclairage ni configuration lors de l'installation.

Tous les appareils DALI peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Pour une détection supplémentaire, il est possible d'installer le nombre nécessaire de détecteurs secondaires. Les détecteurs secondaires communiquent avec le détecteur maître via le bus DALI. Ils peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Produits

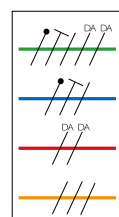
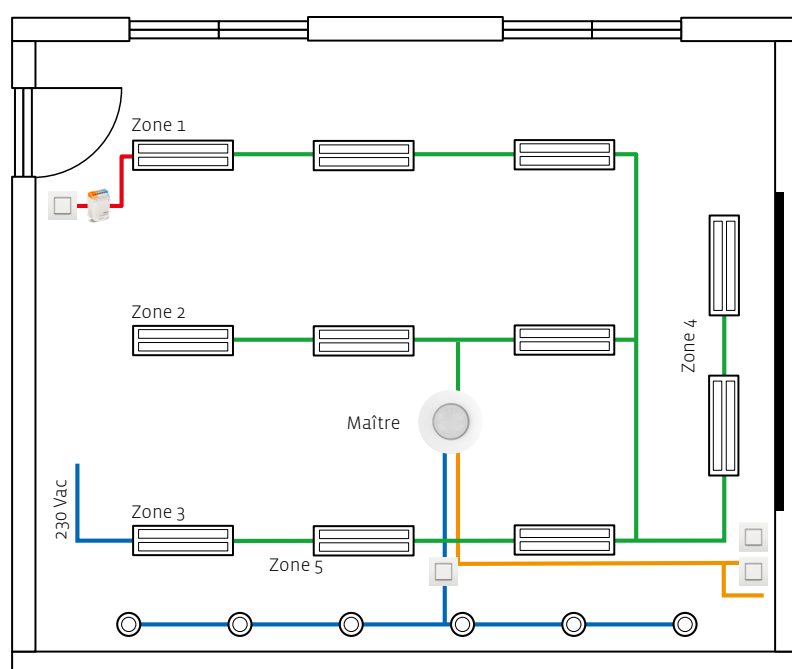
N° de type	Description
353-751421	Détecteur de présence P48LR, DALI-2, maître, 32 - 37 m, 360°, SnapFit, à encastrer
310-02200	Interface de bouton-poussoir DALI-2 avec quatre entrées sans potentiel

Solutions alternatives

- Extension de la portée de détection, 32 - 37 m : secondaire 353-751021
- Portée de détection plus faible, 12 - 13 m : maître 353-651421, secondaire 353-651021
- Détecteur pour montage en saillie, 32 - 37 m : maître 353-752421, secondaire 353-752021
- Option de prise de contrôle sans fil : variateur/interrupteur Niko, Bluetooth® : 360-21001

Salle de classe avec éclairage de tableau et de bureau

Commande crépusculaire à intensité variable dans trois zones ;
éclairage de tableau et éclairage de bureau



Représentation schématique d'une salle de classe avec éclairage de tableau et éclairage de bureau. Éclairage principal variable en trois zones de lumière naturelle + éclairage de tableau à intensité variable + possibilité de commander l'allumage ou l'extinction de l'éclairage de bureau. La prise de contrôle sur l'éclairage principal et l'éclairage de tableau peut se faire soit via une interface de bouton-poussoir DALI-2, soit via un bouton-poussoir 230 V.

Description du fonctionnement

L'installation se compose de cinq zones avec l'option de deux ou trois zones pour la commande crépusculaire et d'une ou deux zones d'allumage/extinction pour l'éclairage, par exemple éclairage de tableau, éclairage de bureau, etc.

Tous les luminaires dans les zones de lumière naturelle et l'éclairage de bureau sont équipés de pilotes DALI-2 pour la variation d'intensité. Les luminaires destinés à l'éclairage de bureau (zone 5) sont équipés de pilotes standard non gradables.

L'éclairage de bureau est commandé par un interrupteur. Lorsque l'interrupteur est activé et que quelqu'un pénètre dans la pièce, l'éclairage s'allume automatiquement. La prise de contrôle sur la commande crépusculaire peut se faire par un bouton-poussoir 230 V ou via une interface de bouton-poussoir DALI-2.

Une communication sans fil entre le détecteur et le bouton-poussoir est également possible.

Le changement de température de couleur peut être ajouté aux zones gradables, changement manuel, pré-réglages ou automatique (HCL), des luminaires DALI-2 DT8 sont nécessaires.



À encastrer



2 - 3,4 m



32 - 37 m



5 zones



prise de contrôle



Communication sans fil

Installation

L'installation peut se faire avec un seul câble à trois ou cinq conducteurs.

Câblage simple sans définition de zones d'éclairage ni configuration lors de l'installation.

Tous les appareils DALI peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Pour une détection supplémentaire, il est possible d'installer le nombre nécessaire de détecteurs secondaires. Les détecteurs secondaires communiquent avec le détecteur maître via le bus DALI. Ils peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Produits

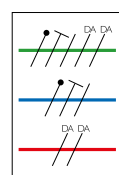
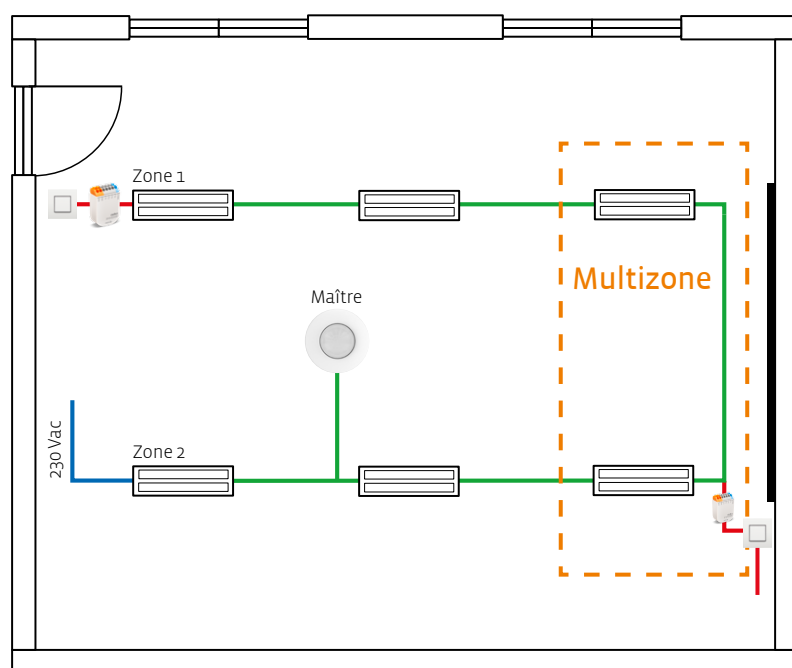
N° de type	Description
353-751421	Détecteur de présence P48LR, DALI-2, maître, 32 - 37 m, 360°, SnapFit, à encastrer
310-02200	Interface de bouton-poussoir DALI-2 avec quatre entrées sans potentiel

Solutions alternatives

- Extension de la portée de détection, 32 - 37 m : secondaire 353-751021
- Portée de détection plus faible, 12 - 13 m : maître 353-651421, secondaire 353-651021
- Détecteur pour montage en saillie, 32 - 37 m : maître 353-752421, secondaire 353-752021
- Prise de contrôle manuelle sans fil : variateur/interrupteur Niko, Bluetooth® : 360-21001

Salle de classe avec éclairage de tableau (multizone)

Commande crépusculaire à intensité variable dans deux zones ; une multizone pour éclairage de tableau interactif



Représentation schématique d'une salle de classe avec commande crépusculaire à intensité variable dans deux zones + multizone pour tableau interactif. Prise de contrôle manuel de la commande crépusculaire et multizone avec interface de bouton-poussoir DALI-2.

Description du fonctionnement

L'installation se compose de deux zones pour la commande crépusculaire et d'une multizone pour l'éclairage de tableau interactif. Les luminaires sont équipés de pilotes DALI-2 pour la variation d'intensité. Les luminaires dans la multizone ont une double fonction. Ils se trouvent dans la commande crépusculaire et peuvent être réglés manuellement à un niveau souhaité, indépendamment des autres luminaires dans les zones de lumière naturelle, lorsqu'il faut plus ou moins de lumière sur le tableau.

L'éclairage peut être allumé automatiquement en cas de présence, ou via l'interface de bouton-poussoir DALI-2. Lorsque toutes les personnes ont quitté la pièce, toutes les lumières s'éteignent automatiquement après un certain temps.

L'éclairage multizone ne peut être activé que de manière active.

La prise de contrôle sur la commande crépusculaire peut se faire via une interface de bouton-poussoir DALI 2. Cette solution permet une communication sans fil entre le détecteur et les boutons-poussoirs sans fils et sans piles, ce qui rend le câblage inutile, par exemple sur le verre et les parois amovibles.

Le changement de température de couleur peut être ajouté aux zones gradables, changement manuel, préréglages ou automatique (HCL), des luminaires DALI-2 DT8 sont nécessaires.



À encastrer



2 - 3,4 m



32 - 37 m



2 zones



prise de contrôle

Installation

L'installation peut se faire avec un seul câble à cinq conducteurs.

Câblage simple sans définition de zones d'éclairage ni configuration lors de l'installation.

Tous les appareils DALI peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Pour une détection supplémentaire, il est possible d'installer le nombre nécessaire de détecteurs secondaires. Les détecteurs secondaires communiquent avec le détecteur maître via le bus DALI. Ils peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Produits

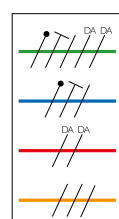
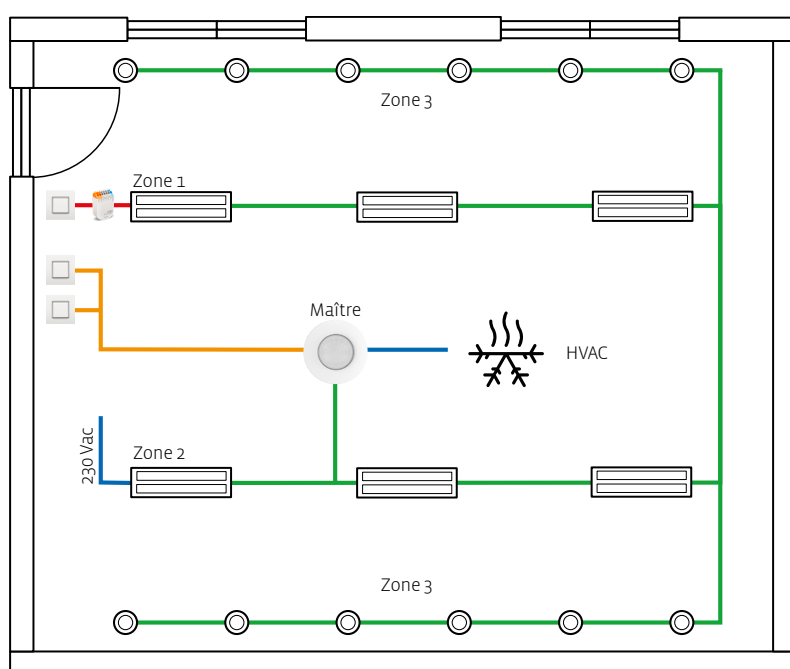
N° de type	Description
353-751421	Détecteur de présence P48LR, DALI-2, maître, 32 - 37 m, 360°, SnapFit, à encastrer
310-02200	Interface de bouton-poussoir DALI-2 avec quatre entrées libre de potentiel

Solutions alternatives

- Extension de la portée de détection, 32 - 37 m : secondaire 353-751021
- Portée de détection plus faible, 12 - 13 m : maître 353-651421, secondaire 353-651021
- Détecteur pour montage en saillie, 32 - 37 m : maître 353-752421, secondaire 353-752021
- Prise de contrôle manuelle sans fil : variateur/interrupteur Niko, Bluetooth® : 360-21001

Bureau avec commande HVAC

Commande crépusculaire à intensité variable dans deux zones ;
éclairage périphérique dans la zone 3



Représentation schématique d'un bureau avec lumière naturelle à intensité variable dans deux zones + éclairage périphérique à intensité variable dans la zone 3 et commande HVAC. Prise de contrôle manuelle de la commande d'éclairage avec interface de bouton-poussoir DALI-2 ou bouton-poussoir 230 V.

Description du fonctionnement

L'installation se compose de deux zones pour la commande crépusculaire et d'une zone pour l'éclairage périphérique (éclairage à effets). Tous les luminaires sont équipés de pilotes DALI-2 pour la variation d'intensité.

Le relais interne du détecteur est utilisé pour commander l'installation HVAC, soit en tant qu'installation autonome dans la pièce, soit via des systèmes BMS. Le système HVAC démarre automatiquement lorsque le détecteur a détecté une activité pendant la durée prédéfinie et continue de fonctionner pendant la durée indiquée après que la dernière personne a quitté la pièce.

L'éclairage peut être allumé automatiquement en cas de présence ou manuellement via un bouton-poussoir 230 V ou via une interface de bouton-poussoir DALI-2. Lorsque toutes les personnes ont quitté la pièce, toutes les lumières s'éteignent après un certain temps. La prise de contrôle sur la commande crépusculaire peut se faire soit par des boutons-poussoirs 230 V, soit par des boutons-poussoirs 24 V raccordés à l'interface de bouton-poussoir DALI-2. Cette solution permet une communication sans fil entre le détecteur et les boutons-poussoirs sans fils et sans piles, ce qui rend le câblage inutile, par exemple sur le verre et les parois amovibles.

Le changement de température de couleur peut être ajouté aux zones gradables, changement manuel, pré réglages ou automatique (HCL), des luminaires DALI-2 DT8 sont nécessaires.



À encastrer



2 - 3,4 m



32 - 37 m



3 zones



HVAC



prise de
contrôle



Communication
sans fil

Installation

L'installation peut se faire avec un seul câble à trois ou cinq conducteurs.

Câblage simple sans définition de zones d'éclairage ni configuration lors de l'installation.

Tous les appareils DALI peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Pour une détection supplémentaire, il est possible d'installer le nombre nécessaire de détecteurs secondaires. Les détecteurs secondaires communiquent avec le détecteur maître via le bus DALI. Ils peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Produits

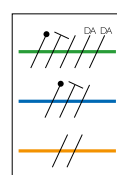
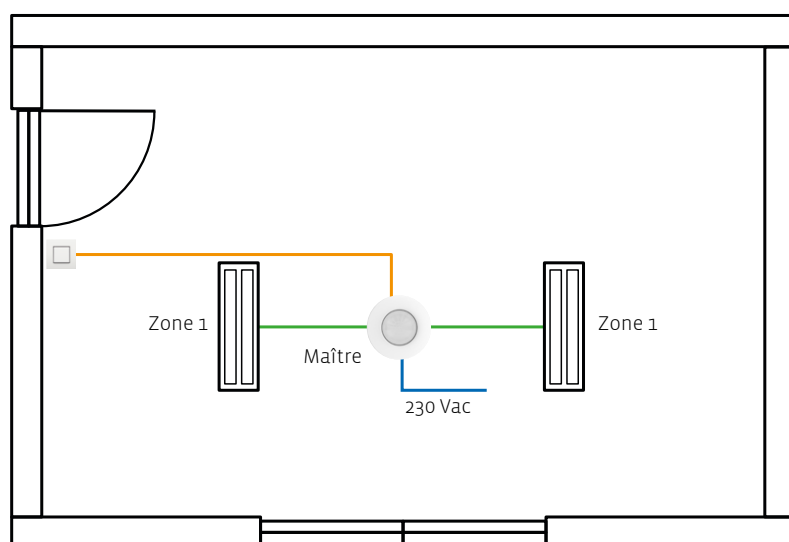
N° de type	Description
353-751421	Détecteur de présence P48LR, DALI-2, maître, 32 - 37 m, 360°, SnapFit, à encastrer
310-02200	Interface de bouton-poussoir DALI-2 avec quatre entrées sans potentiel

Solutions alternatives

- Extension de la portée de détection, 32 - 37 m : secondaire 353-751021
- Portée de détection plus faible, 12 - 13 m : maître 353-651421, secondaire 353-651021
- Détecteur pour montage en saillie, 32 - 37 m : maître 353-752421, secondaire 353-752021
- Prise de contrôle manuelle sans fil : variateur/interrupteur Niko, Bluetooth® : 360-21001

Bureau avec commande crépusculaire

Commande crépusculaire à variation d'intensité dans une zone (ou jusqu'à 3 zones)



Représentation schématique d'un bureau avec commande crépusculaire à variation d'intensité dans une zone, prise de contrôle manuelle par un bouton-poussoir 230 V.

Description du fonctionnement

L'installation se compose d'une zone pour la commande crépusculaire. Les luminaires dans la zone de lumière naturelle sont équipés de pilotes DALI-2 pour la variation d'intensité. La solution peut être étendue jusqu'à trois zones de lumière naturelle.

L'éclairage dans la zone de lumière naturelle peut être allumé soit automatiquement lorsque quelqu'un est présent ou manuellement à l'aide d'un bouton-poussoir 230 V. Lorsque toutes les personnes ont quitté la pièce, toutes les lumières s'éteignent après un certain temps. Cette solution permet une communication sans fil entre le détecteur et les boutons-poussoirs sans fils et sans piles, ce qui rend le câblage inutile, par exemple sur le verre et les parois amovibles.



À encastrer



2 - 3,4 m



12 - 13 m



1 zone



prise de contrôle



Communication sans fil

Installation

L'installation peut se faire avec un seul câble à cinq conducteurs.

Câblage simple sans définition de zones d'éclairage ni configuration lors de l'installation.

Tous les appareils DALI peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Pour une détection supplémentaire, il est possible d'installer le nombre nécessaire de détecteurs secondaires. Les détecteurs secondaires communiquent avec le détecteur maître via le bus DALI. Ils peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Produits

N° de type	Description
353-651321	Détecteur de présence P47MR, DALI-2, maître, 12 - 13 m, 360°, SnapFit, à encastrer

Solutions alternatives

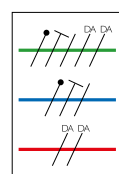
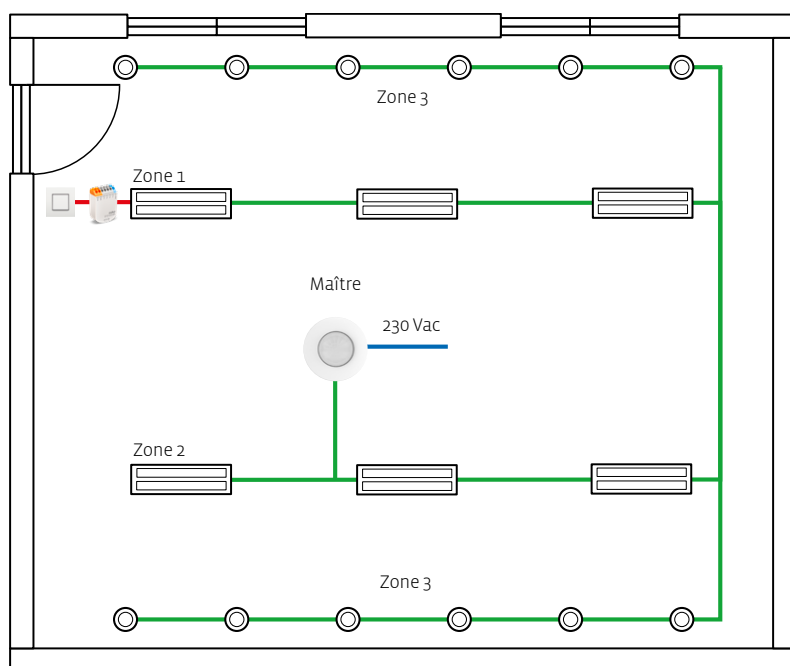
- Extension de la portée de détection, 12 - 13 m : secondaire 353-651021
- Portée de détection plus grande, 32 - 37 m : maître 353-751321, secondaire 353-751021
- Détecteur pour montage en saillie, 12 - 13 m : maître 353-652321, secondaire 353-652021
- Prise de contrôle manuelle sans fil : variateur/interrupteur Niko, Bluetooth® : 360-21001

Solutions alternatives avec DALI Broadcast

- 351-26004 Swiss Garde 360 présence DALI-maître, 16 m, à encastrer
- 351-26002 Swiss Garde 360 présence DALI-Maître, 30 m, à encastrer
- Extension de la portée de détection, 16 m, 351-25459 Swiss Garde 360 présence secondaire
- Extension de la portée de détection, 30 m, 351-25469 Swiss Garde 360 présence secondaire 25469

Bureau avec réduction de la mise en veille

Commande crépusculaire à intensité variable dans deux zones, éclairage périphérique dans la zone 3, réduction de la mise en veille



Représentation schématique d'un bureau avec lumière naturelle à intensité variable dans deux zones + éclairage périphérique à intensité variable dans une zone (zone 3). Réduction de la mise en veille et prise de contrôle manuelle avec interface de bouton-poussoir DALI-2.

Description du fonctionnement

L'installation se compose de deux zones pour la commande crépusculaire et d'une zone pour l'éclairage périphérique (éclairage à effets). Tous les luminaires sont équipés de drivers DALI-2 pour la variation d'intensité.

Le relais interne du détecteur coupe l'alimentation des luminaires et élimine la consommation en mode veille de tous les luminaires une fois que la dernière personne a quitté la pièce et que les luminaires sont éteints. Cette solution permet de réaliser des économies d'énergie en supprimant la consommation en mode veille.

L'éclairage peut être allumé automatiquement en cas de présence ou manuellement via un bouton-poussoir 230 V ou via une interface de bouton-poussoir DALI-2. Lorsque toutes les personnes ont quitté la pièce, toutes les lumières s'éteignent après un certain temps.

Le changement de température de couleur peut être ajouté aux zones gradables, changement manuel, préréglages ou automatique (HCL), des luminaires DALI-2 DT8 sont nécessaires.



À encastrer



2 - 3,4 m



32 - 37 m



3 zones



Réduction de la mise en veille



prise de contrôle



Communication sans fil

Installation

L'installation peut se faire avec un seul câble à cinq conducteurs.

Câblage simple sans définition de zones d'éclairage ni configuration lors de l'installation.

Tous les appareils DALI peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Pour une détection supplémentaire, il est possible d'installer le nombre nécessaire de détecteurs secondaires. Les détecteurs secondaires communiquent avec le détecteur maître via le bus DALI. Ils peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Produits

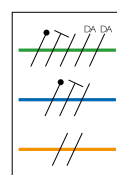
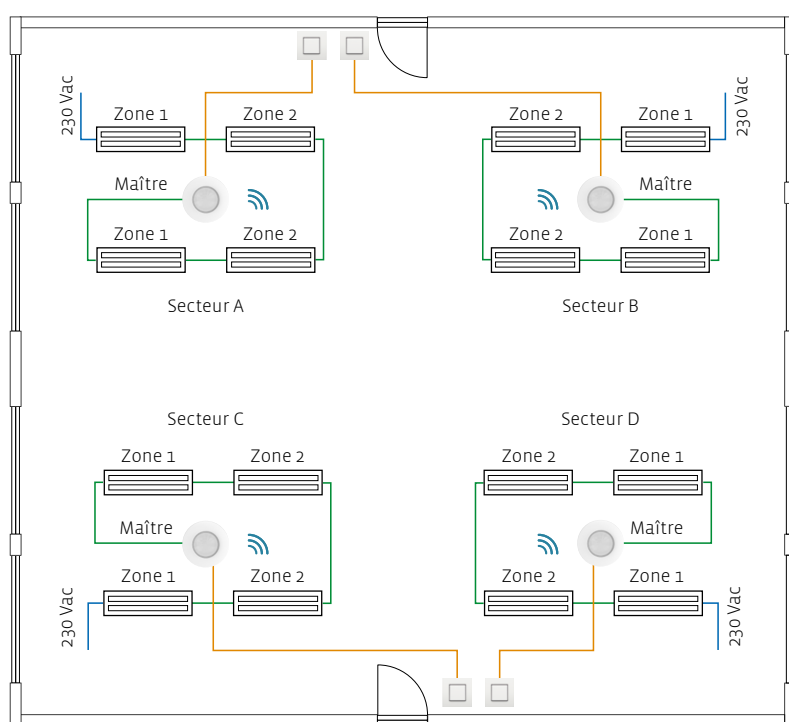
N° de type	Description
353-751421	Détecteur de présence P48LR, DALI-2, maître, 32 - 37 m, 360°, SnapFit, à encastrer
310-02200	Interface de bouton-poussoir DALI-2 avec quatre entrées sans potentiel

Solutions alternatives

- Extension de la portée de détection, 32 - 37 m : secondaire 353-751021
- Portée de détection plus faible, 12 - 13 m : maître 353-651421, secondaire 353-651021
- Détecteur pour montage en saillie, 32 - 37 m : maître 353-752421, secondaire 353-752021
- Prise de contrôle manuelle sans fil : variateur/interrupteur Niko, Bluetooth® : 360-21001

Bureau paysager en 4 zones

Quatre secteurs avec commande crépusculaire dans deux zones.



Représentation schématique de la commande crépusculaire dans quatre secteurs d'un bureau paysager. Si quelqu'un est présent, la commande crépusculaire assure normalement un niveau d'éclairage de 50 % dans les secteurs adjacents lorsque personne n'est présent. Prise de contrôle manuelle par bouton-poussoir 230 V.

Description du fonctionnement

L'installation montre un bureau paysager composé de quatre secteurs, chacun d'entre eux disposant de deux zones pour la commande crépusculaire. Tous les luminaires sont équipés de pilotes DALI-2 pour la variation d'intensité. Contrôle de l'éclairage dans tous les secteurs et connecté par communication Bluetooth® bidirectionnelle sans fil. Si quelqu'un est présent, la commande crépusculaire assure normalement un niveau d'éclairage de 50 % dans le secteur adjacent lorsque personne n'est présent.

L'éclairage peut être allumé soit automatiquement lorsque quelqu'un est présent ou manuellement à l'aide d'un bouton-poussoir 230 V. Lorsque toutes les personnes ont quitté la pièce, toutes les lumières s'éteignent après un certain temps.

La prise de contrôle sur la commande d'éclairage peut se faire à l'aide d'un bouton-poussoir 230 V.

Cette solution permet une communication sans fil entre le détecteur et les boutons-poussoirs sans fils et sans piles, ce qui rend le câblage inutile, par exemple sur le verre et les parois amovibles.

Le changement de température de couleur peut être ajouté aux zones gradables, changement manuel, prééglages ou automatique (HCL), des luminaires DALI-2 DT8 sont nécessaires.



À encastrer



2,5 - 3 m



32 - 37 m



2 zones



prise de contrôle



Communication sans fil

Installation

L'installation peut se faire avec un seul câble à trois ou cinq conducteurs.

Câblage simple sans définition de zones d'éclairage ni configuration lors de l'installation.

Tous les appareils DALI peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Pour une détection supplémentaire, il est possible d'installer le nombre nécessaire de détecteurs secondaires. Les détecteurs secondaires communiquent avec le détecteur maître via le bus DALI. Ils peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Produits

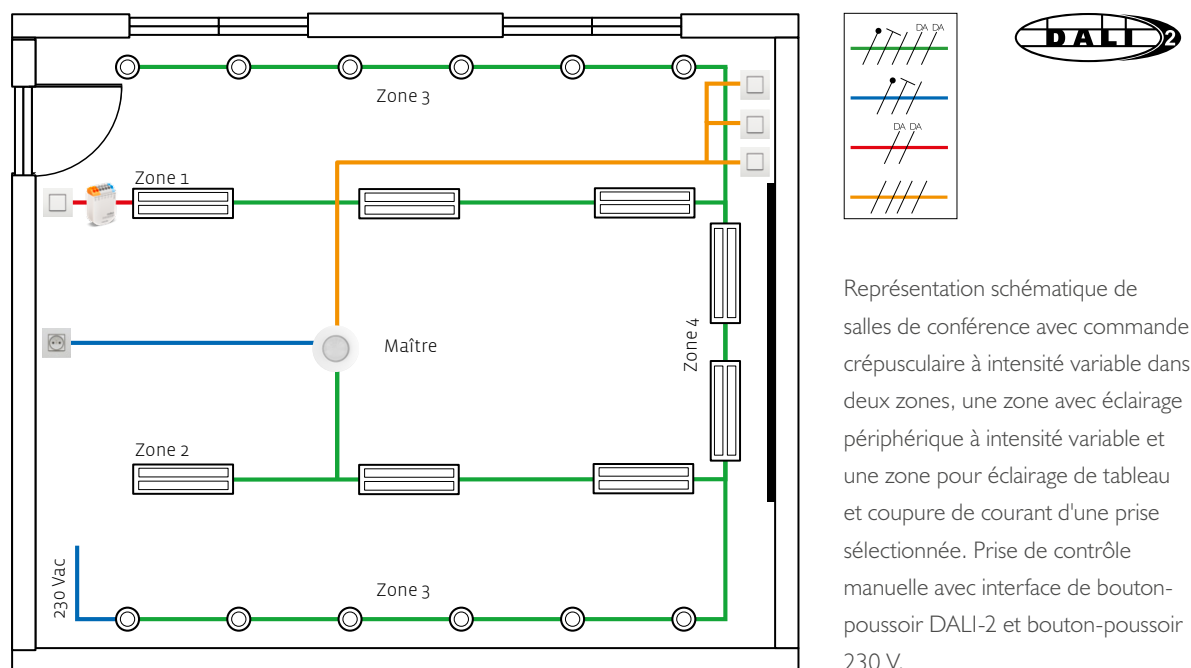
N° de type	Description
353-751421	Détecteur de présence P47MR, DALI-2, maître, 12 - 13 m, 360°, SnapFit, à encastrer

Solutions alternatives

- Extension de la portée de détection, 12 - 13 m : secondaire 353-651021
- Portée de détection, 12 - 13 m : maître 651321, secondaire 353-651021
- Détecteur pour montage en saillie, 32 - 37 m : maître 353-752321, secondaire 353-752021
- Détecteur pour montage en saillie, 12 - 13 m : maître 353-652321, secondaire 353-652021
- Prise de contrôle manuelle sans fil : variateur/interrupteur Niko, Bluetooth® : 360-21001

Salle de conférence avec coupure de courant, prise de courant

Commande crépusculaire à intensité variable dans deux zones, deux zones avec éclairage périphérique et de tableau, déconnexion de la prise de courant



Description du fonctionnement

L'installation se compose de deux zones pour la commande crépusculaire, une zone pour l'éclairage périphérique et une zone pour l'éclairage de tableau. Tous les luminaires sont équipés de pilotes DALI-2 pour la variation d'intensité.

L'éclairage peut être allumé automatiquement en cas de présence ou manuellement via un bouton-poussoir 230 V ou via une interface de bouton-poussoir DALI-2. Lorsque toutes les personnes ont quitté la pièce, toutes les lumières s'éteignent après un certain temps.

La prise de contrôle sur la commande crépusculaire peut se faire par un bouton-poussoir 230 V ou via une interface de bouton-poussoir DALI-2.

Cette solution permet une communication sans fil entre le détecteur et les boutons-poussoirs sans fils et sans piles, ce qui rend le câblage inutile, par exemple sur le verre et les parois amovibles.

Le changement de température de couleur peut être ajouté aux zones gradables, changement manuel, préréglages ou automatique (HCL), des luminaires DALI-2 DT8 sont nécessaires.



À encastrer



2 - 3,4 m



32 - 37 m



4 zones



prise de contrôle



Communication sans fil

Installation

L'installation peut se faire avec un seul câble à cinq conducteurs.

Câblage simple sans définition de zones d'éclairage ni configuration lors de l'installation.

Tous les appareils DALI peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Pour une détection supplémentaire, il est possible d'installer le nombre nécessaire de détecteurs secondaires. Les détecteurs secondaires communiquent avec le détecteur maître via le bus DALI. Ils peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Produits

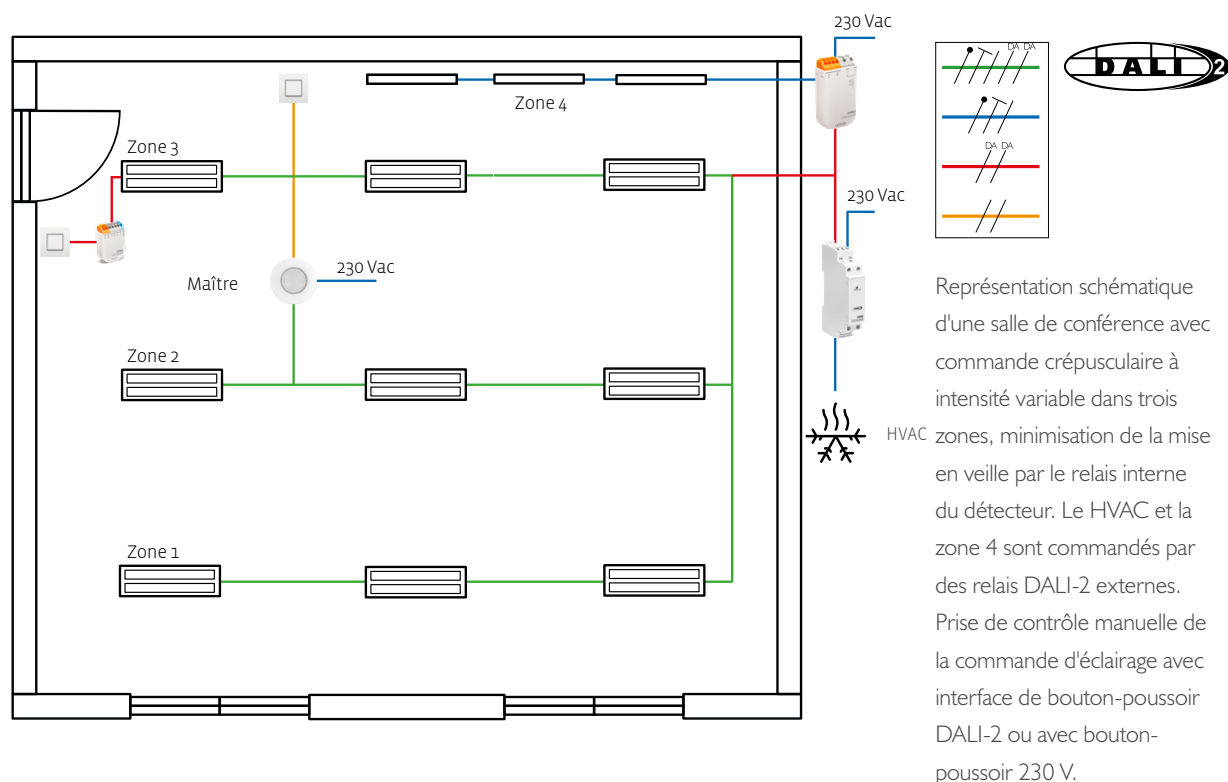
N° de type	Description
353-751421	Détecteur de présence P48LR, DALI-2, maître, 32 - 37 m, 360°, SnapFit, à encastrer
310-02200	Interface de bouton-poussoir DALI-2 avec quatre entrées sans potentiel

Solutions alternatives

- Extension de la portée de détection, 32 - 37 m : secondaire 353-751021
- Portée de détection plus faible, 12 - 13 m : maître 353-651421, secondaire 353-651021
- Détecteur pour montage en saillie, 32 - 37 m : maître 353-752421, secondaire 353-752021
- Prise de contrôle manuelle sans fil : variateur/interrupteur Niko, Bluetooth® : 360-21001

Salle de conférence avec réduction de la mise en veille

Commande crépusculaire à intensité variable dans trois zones, réduction de la mise en veille et commande HVAC



Description du fonctionnement

L'installation se compose de trois zones pour la commande crépusculaire et d'une zone marche/arrêt (zone 4) via un relais DALI-2 externe. Tous les luminaires dans les zones de lumière naturelle sont équipés de pilotes DALI-2 pour la variation d'intensité. Tous les luminaires dans la zone 4 sont équipés de pilotes standard non gradables.

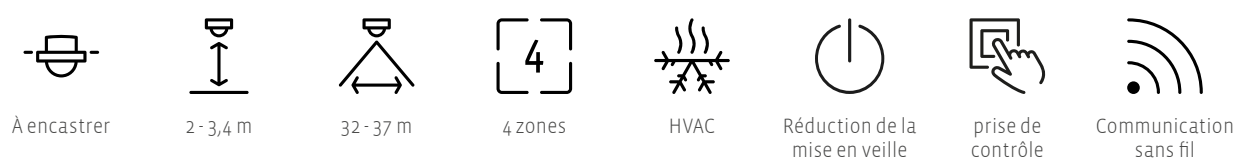
Le relais interne du détecteur coupe l'alimentation des luminaires et élimine la consommation en mode veille de tous les luminaires une fois que la dernière personne a quitté la pièce et que les luminaires sont éteints.

Un relais DALI-2 externe est utilisé pour commander l'installation de ventilation (HVAC), soit de manière autonome dans la pièce, soit via des systèmes BMS. Le système HVAC démarre automatiquement lorsque le détecteur a détecté une activité pendant la durée prédéfinie et continue de fonctionner pendant la durée indiquée après que la dernière personne a quitté la pièce.

L'éclairage peut être allumé automatiquement en cas de présence ou manuellement via un bouton-poussoir 230 V ou via une interface de bouton-poussoir DALI-2. Lorsque toutes les personnes ont quitté la pièce, toutes les lumières s'éteignent après un certain temps.

Le changement de température de couleur peut être ajouté aux zones gradables, changement manuel, pré-réglages ou automatique (HCL), des luminaires DALI-2 DT8 sont nécessaires.

Cette solution permet une communication sans fil entre le détecteur et les boutons-poussoirs sans fils et sans piles, ce qui rend le câblage inutile, par exemple sur le verre et les parois amovibles.



Installation

L'installation peut se faire avec un seul câble à trois et cinq conducteurs.

Câblage simple sans définition de zones d'éclairage ni configuration lors de l'installation.

Tous les appareils DALI peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Pour une détection supplémentaire, il est possible d'installer le nombre nécessaire de détecteurs secondaires. Les détecteurs secondaires communiquent avec le détecteur maître via le bus DALI. Ils peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Produits

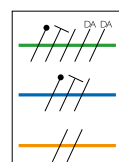
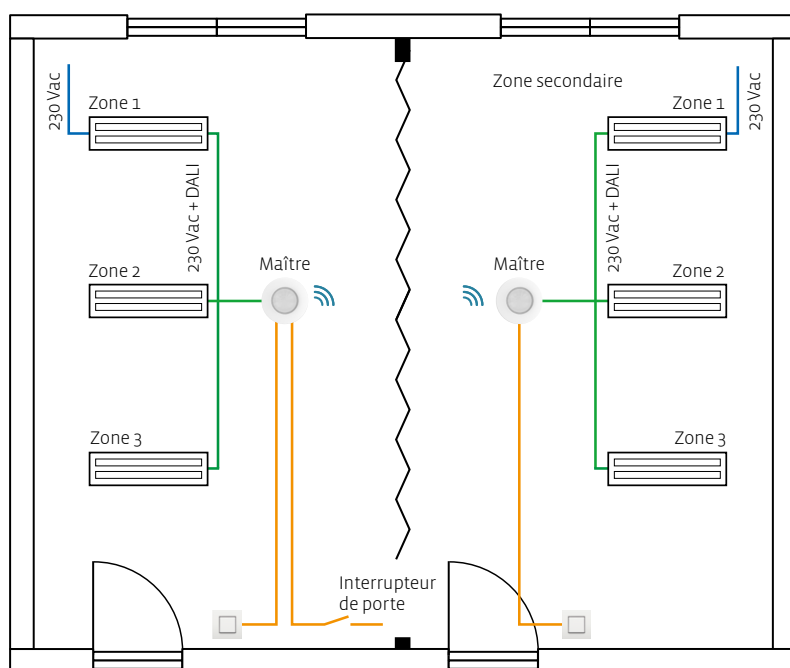
N° de type	Description
353-751421	Détecteur de présence P48LR, DALI-2, maître, 32 - 37 m, 360°, SnapFit, à encastrer
310-02200	Interface de bouton-poussoir DALI-2 avec quatre entrées sans potentiel
310-02310	Module relais DALI-2 pour montage encastré
310-23320	Module relais DALI-2 modulaire

Solutions alternatives

- Extension de la portée de détection, 32 - 37 m : secondaire 353-751021
- Portée de détection plus faible, 12 - 13 m : maître 353-651421, secondaire 353-651021
- Détecteur pour montage en saillie, 32 - 37 m : maître 353-752421, secondaire 353-752021
- Prise de contrôle manuelle sans fil : variateur/interrupteur Niko, Bluetooth® : 360-21001

Salle de conférence avec porte pliante

Commande crépusculaire dans trois zones, commande d'éclairage dans salle de conférence avec porte pliante



Représentation schématique de la commande d'éclairage dans une salle de conférence avec une porte pliante.

Description du fonctionnement

L'installation dans les deux pièces se compose de trois zones pour la commande crépusculaire. Tous les luminaires sont équipés de pilotes DALI-2 pour la variation d'intensité. Dans la pièce partagée, les détecteurs maîtres sont connectés et commandent l'éclairage via une communication Bluetooth® sans fil. Lorsque la porte pliante est ouverte, l'éclairage de la pièce commune est pris sous contrôle de manière globale. Lorsque la porte pliante est fermée, la commande crépusculaire fonctionne indépendamment dans les deux pièces. Un interrupteur de porte relié à l'un des détecteurs maîtres enregistre si la porte pliante est ouverte ou fermée.

L'éclairage peut être allumé soit automatiquement lorsque quelqu'un est présent ou manuellement à l'aide d'un bouton-poussoir 230 V. Lorsque toutes les personnes ont quitté la pièce, toutes les lumières s'éteignent après un certain temps. La prise de contrôle sur la commande d'éclairage peut se faire à l'aide du bouton-poussoir 230 V. Cette solution permet une communication sans fil entre le détecteur et les boutons-poussoirs sans fils et sans piles, ce qui rend le câblage inutile, par exemple sur le verre et les parois amovibles.



À encastrer



2,5 - 3 m



32 - 37 m



3 zones



prise de contrôle



Communication sans fil

Installation

L'installation peut se faire avec un seul câble à trois et cinq conducteurs.

Câblage simple sans définition de zones d'éclairage ni configuration lors de l'installation.

Tous les appareils DALI peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Pour une détection supplémentaire, il est possible d'installer le nombre nécessaire de détecteurs secondaires. Les détecteurs secondaires communiquent avec le détecteur maître via le bus DALI. Ils peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Produits

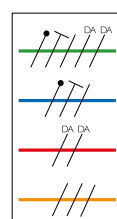
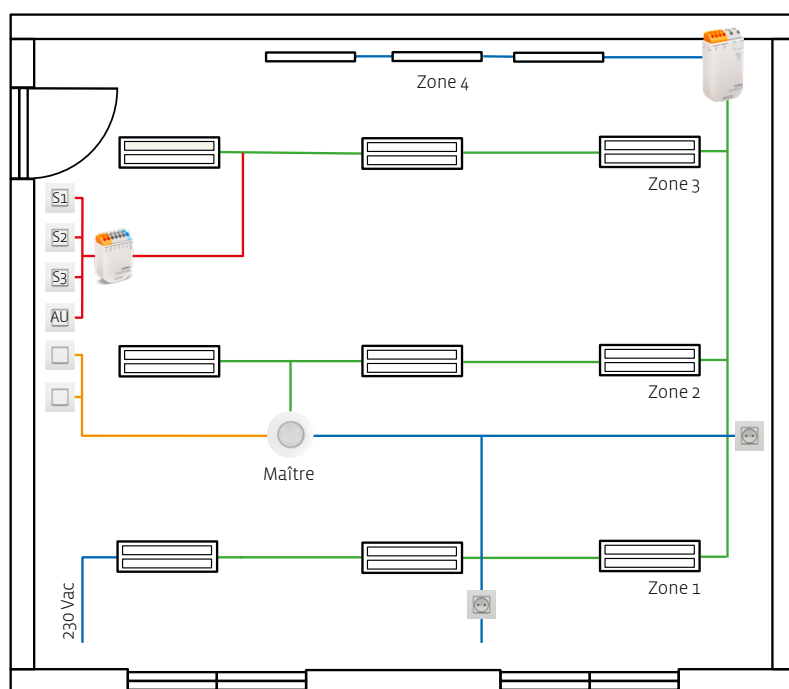
N° de type	Description
353-751421	Détecteur de présence P48LR, DALI-2, maître, 32 - 37 m, 360°, SnapFit, à encastrer

Solutions alternatives

- Extension de la portée de détection, 32 - 37 m : secondaire 353-751021
- Portée de détection plus faible, 12 - 13 m : maître 353-651421, secondaire 353-651021
- Détecteur pour montage en saillie, 32 - 37 m : maître 353-752421, secondaire 353-752021
- Prise de contrôle manuelle sans fil : variateur/interrupteur Niko, Bluetooth® : 360-21001

Salle de conférence avec ambiances

Commande crépusculaire dans trois zones, commande d'éclairage marche/arrêt dans une zone, ambiances, déconnexion de prises de courant sélectionnées.



Représentation schématique d'une salle de conférence avec commande crépusculaire à intensité variable dans trois zones, allumage et extinction de l'éclairage dans une zone, coupure du courant sur des prises sélectionnées et boutons-poussoirs pour la commande d'ambiances.

Description du fonctionnement

L'installation se compose de trois zones pour la commande crépusculaire et d'une zone marche/arrêt qui est commandée via un relais DALI-2 externe.

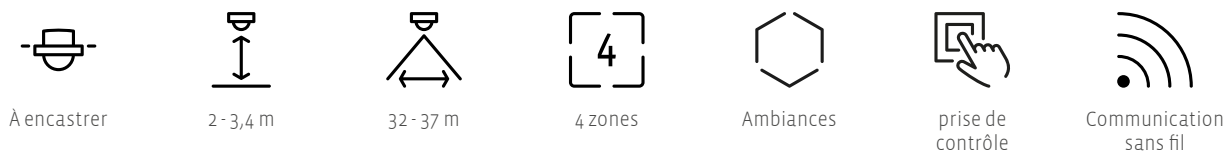
Les luminaires dans les zones de lumière naturelle sont équipés de pilotes DALI-2 pour la variation d'intensité. Les luminaires dans la zone 4 sont équipés de pilotes standard non gradables.

Le relais interne du détecteur est utilisé pour couper le courant vers les prises sélectionnées et éliminer la consommation en veille des appareils connectés après que la dernière personne a quitté la pièce. Un relais DALI-2 externe est utilisé pour commander la zone marche/arrêt 4.

L'éclairage peut être allumé soit automatiquement lorsque quelqu'un est présent ou manuellement à l'aide d'un bouton-poussoir 230 V. Lorsque toutes les personnes ont quitté la pièce, toutes les lumières s'éteignent après un certain temps. La prise de contrôle sur la commande crépusculaire peut se faire à l'aide d'un bouton-poussoir. Il est possible de programmer jusqu'à 16 ambiances lumineuses différentes et de les activer en appuyant sur un bouton-poussoir. La commande crépusculaire peut être rétablie par pression sur un bouton-poussoir.

Cette solution permet une communication sans fil entre le détecteur et les boutons-poussoirs sans fils et sans piles, ce qui rend le câblage inutile, par exemple sur le verre et les parois amovibles.

Le changement de température de couleur peut être ajouté aux zones gradables, changement manuel, pré-réglages ou automatique (HCL), des luminaires DALI-2 DT8 sont nécessaires.



Installation

L'installation peut se faire avec un seul câble à trois et cinq conducteurs.

Câblage simple sans définition de zones d'éclairage ni configuration lors de l'installation.

Tous les appareils DALI peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Pour une détection supplémentaire, il est possible d'installer le nombre nécessaire de détecteurs secondaires. Les détecteurs secondaires communiquent avec le détecteur maître via le bus DALI. Ils peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Produits

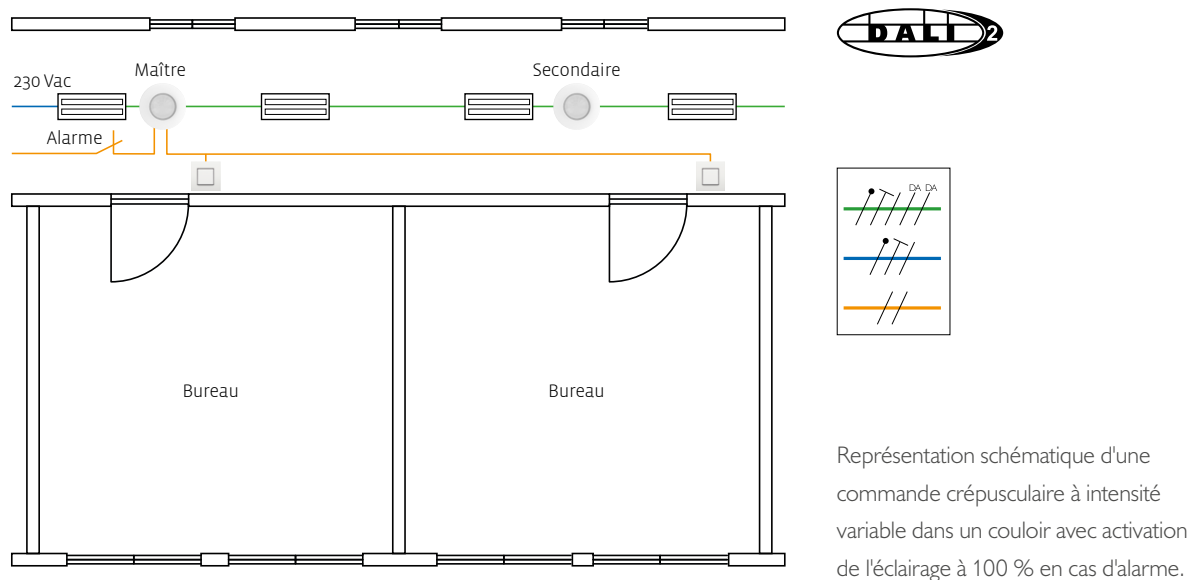
N° de type	Description
353-751421	Détecteur de présence P48LR, DALI-2, maître, 32 - 37 m, 360°, SnapFit, à encastrer
310-02200	Interface de bouton-poussoir DALI-2 avec quatre entrées sans potentiel
310-02310	Module relais DALI-2 pour montage encastré

Solutions alternatives

- Extension de la portée de détection, 32 - 37 m : secondaire 353-751021
- Portée de détection plus faible, 12 - 13 m : maître 353-651421, secondaire 353-651021
- Détecteur pour montage en saillie, 32 - 37 m : maître 353-752421, secondaire 353-752021
- Détecteur pour montage en saillie, 12 - 13 m : maître 353-652421, secondaire 353-652021
- Prise de contrôle manuelle sans fil : variateur/interrupteur Niko, Bluetooth® : 360-21001

Couloirs ou foyers avec fonction d'alarme

Commande crépusculaire dans une zone dans le couloir avec fonction d'alarme



Description du fonctionnement

L'installation se compose d'une zone pour la commande crépusculaire. En cas d'alarme incendie, par exemple, tous les luminaires s'allument à 100 % d'intensité lumineuse.

Tous les luminaires sont équipés de pilotes DALI-2 pour la variation d'intensité.

L'éclairage s'allume automatiquement en cas de présence dans la portée de détection. L'éclairage est commandé en fonction de la lumière du jour entrante. Un bouton-poussoir 230 V permet de prendre manuellement le contrôle sur la commande crépusculaire (variation d'intensité ou désactivation).

Cette solution permet une communication sans fil entre le détecteur et les boutons-poussoirs sans fils et sans piles, ce qui rend le câblage inutile, par exemple sur le verre et les parois amovibles.

Le changement de température de couleur peut être ajouté aux zones gradables, changement manuel, pré-réglages ou automatique (HCL), des luminaires DALI-2 DT8 sont nécessaires.



À encastrer



2 - 3,4 m



32 - 37 m



1 zone



prise de contrôle



Communication sans fil

Installation

L'installation peut se faire avec un seul câble à trois et cinq conducteurs.

Câblage simple sans définition de zones d'éclairage ni configuration lors de l'installation.

Tous les appareils DALI peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Pour une détection supplémentaire, il est possible d'installer le nombre nécessaire de détecteurs secondaires. Les détecteurs secondaires communiquent avec le détecteur maître via le bus DALI. Ils peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Produits

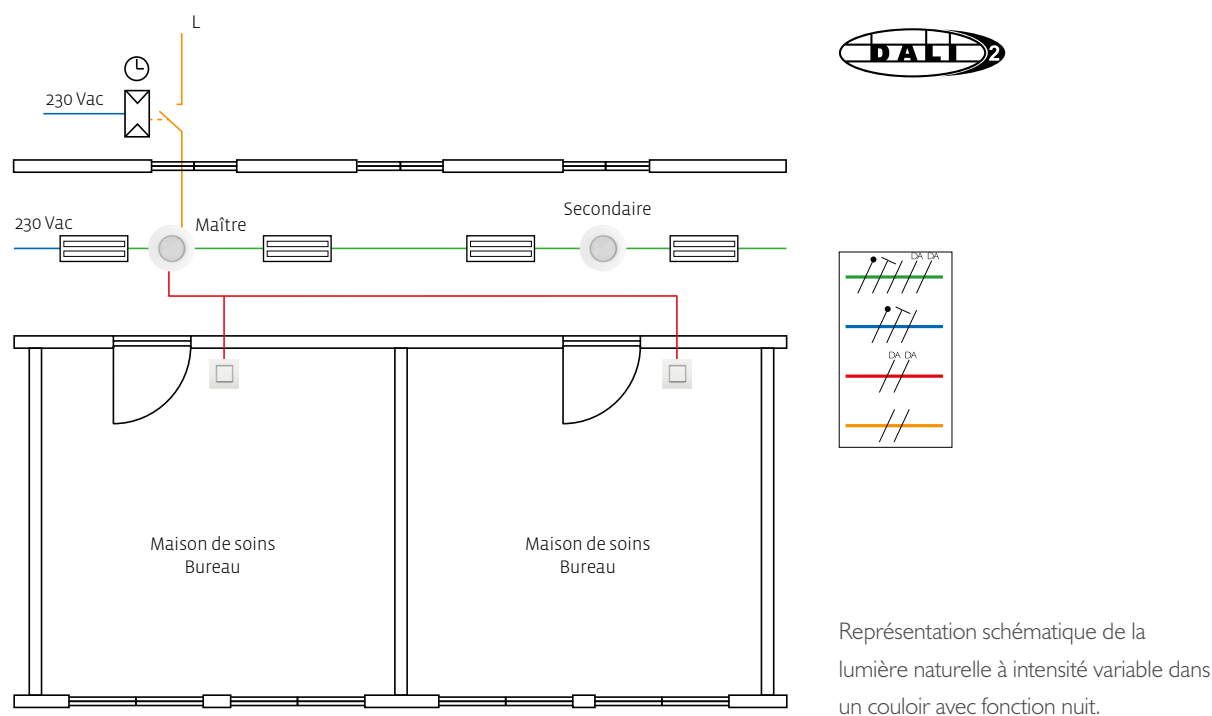
N° de type	Description
353-751421	Détecteur de présence P48LR, DALI-2, maître, 32 - 37 m, 360°, SnapFit, à encastrer

Solutions alternatives

- Extension de la portée de détection, 32 - 37 m : secondaire 353-751021
- Portée de détection plus faible, 12 - 13 m : maître 353-651421, secondaire 353-651021
- Détecteur pour montage en saillie, 32 - 37 m : maître 353-752421, secondaire 353-752021
- Détecteur pour montage en saillie, 12 - 13 m : maître 353-652421, secondaire 353-652021
- Prise de contrôle manuelle sans fil : variateur/interrupteur Niko, Bluetooth® : 360-21001

Couloirs ou locaux sociaux avec fonction nuit

Commande crépusculaire dans une zone dans le couloir avec éclairage d'orientation



Description du fonctionnement

L'installation se compose d'une zone pour la commande crépusculaire. Tous les luminaires sont équipés de pilotes DALI-2 pour la variation d'intensité. Dans chaque pièce, il est possible de n'allumer que la lumière.

La solution alterne entre le mode jour et le mode nuit. Un interrupteur crépusculaire, une minuterie ou un bouton-poussoir unipolaire peuvent apporter des changements.

Mode jour : l'éclairage s'allume automatiquement en cas de présence. L'éclairage est réglé par la commande crépusculaire.

Mode nuit : la commande crépusculaire est désactivée. Les luminaires ont un niveau d'éclairage de 70 % par exemple en cas de présence, et un autre de 10 % par exemple en cas d'absence, ou la lumière peut être éteinte si personne n'est présent. Les missions de surveillance, le personnel de nettoyage ou les collaborateurs dans les institutions sociales exigent généralement un faible niveau d'éclairage.

Les deux niveaux peuvent être réglés entre 1 et 100 % d'éclairage.

Cette solution permet une communication sans fil entre le détecteur et les boutons-poussoirs sans fils et sans piles, ce qui rend le câblage inutile, par exemple sur le verre et les parois amovibles.

Le changement de température de couleur peut être ajouté aux zones gradables, changement manuel, pré-réglages ou automatique (HCL), des luminaires DALI-2 DT8 sont nécessaires.



À encastrer



2 - 3,4 m



32 - 37 m



1 zone



prise de contrôle



Communication sans fil

Installation

L'installation peut se faire avec un seul câble à trois et cinq conducteurs.

Câblage simple sans définition de zones d'éclairage ni configuration lors de l'installation. Tous les appareils DALI peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Pour une détection supplémentaire, il est possible d'installer le nombre nécessaire de détecteurs secondaires. Les détecteurs secondaires communiquent avec le détecteur maître via le bus DALI. Ils peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Produits

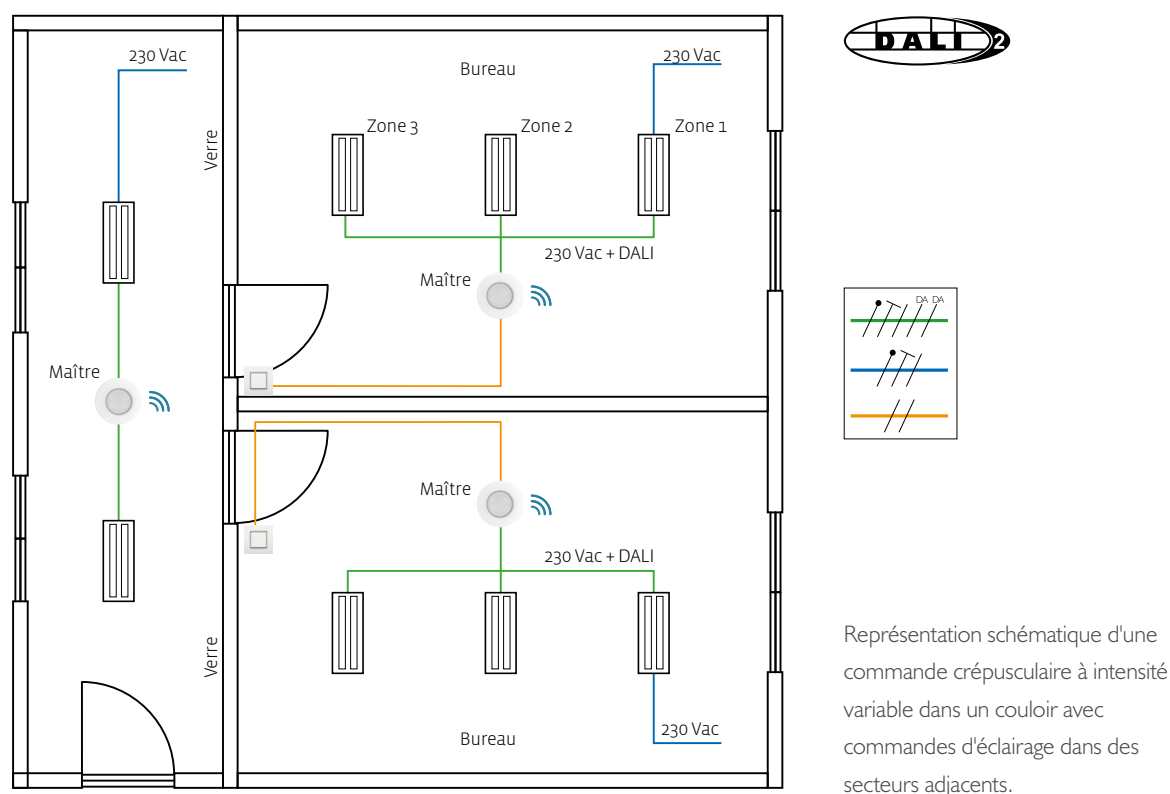
N° de type	Description
353-751421	Détecteur de présence P48LR, DALI-2, maître, 32 - 37 m, 360°, SnapFit, à encastrer

Solutions alternatives

- Extension de la portée de détection, 32 - 37 m : secondaire 353-751021
- Portée de détection plus faible, 12 - 13 m : maître 353-651421, secondaire 353-651021
- Détecteur pour montage en saillie, 32 - 37 m : maître 353-752421, secondaire 353-752021
- Détecteur pour montage en saillie, 12 - 13 m : maître 353-652421, secondaire 353-652021
- Prise de contrôle manuelle sans fil : variateur/interrupteur Niko, Bluetooth® : 360-21001

Couloir avec secteur adjacent

Commande crépusculaire à variation d'intensité, commande d'éclairage dans le secteur adjacent.



Description du fonctionnement

L'installation se compose d'un couloir avec une zone pour la commande crépusculaire. Tous les luminaires sont équipés de pilotes DALI-2 pour la variation d'intensité.

En cas de présence dans un ou plusieurs bureaux, l'éclairage du couloir est maintenu au niveau défini. Si personne n'est présent dans aucun des bureaux, l'éclairage s'éteint après un certain temps. La communication entre les détecteurs maîtres se fait sans fil via Bluetooth®.

L'éclairage dans les bureaux peut être allumé soit automatiquement lorsque quelqu'un est présent ou manuellement à l'aide d'un bouton-poussoir 230 V. Si personne ne se trouve dans la pièce, l'ensemble de l'éclairage s'éteint après un certain temps. Un bouton-poussoir 230 V permet de faire varier manuellement l'intensité de la lumière ou de l'éteindre. L'éclairage du couloir s'allume et s'éteint automatiquement.

Le changement de température de couleur peut être ajouté aux zones gradables, changement manuel, pré-réglages ou automatique (HCL), des luminaires DALI-2 DT8 sont nécessaires.



À encastrer



2 - 3,4 m



32 - 37 m



1 zone



prise de contrôle



Communication sans fil

Installation

L'installation peut se faire avec un seul câble à trois et cinq conducteurs.

Câblage simple sans définition de zones d'éclairage ni configuration lors de l'installation. Tous les appareils DALI peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Pour une détection supplémentaire, il est possible d'installer le nombre nécessaire de détecteurs secondaires. Les détecteurs secondaires communiquent avec le détecteur maître via le bus DALI. Ils peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Produits

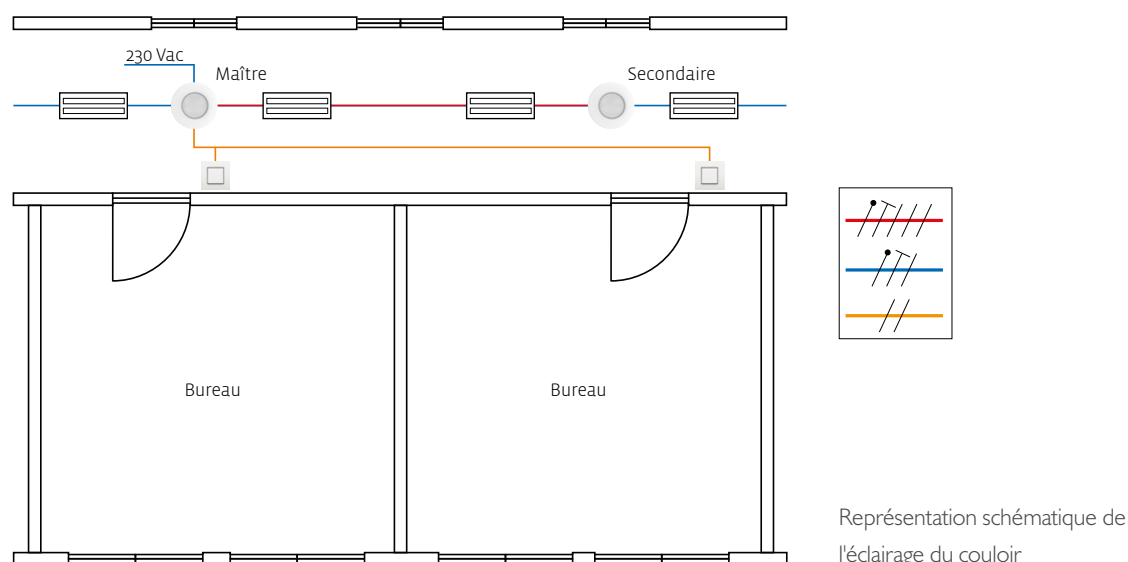
N° de type	Description
353-751421	Détecteur de présence P48LR, DALI-2, maître, 32 - 37 m, 360°, SnapFit, à encastrer

Solutions alternatives

- Extension de la portée de détection, 32 - 37 m : secondaire 353-751021
- Portée de détection plus faible, 12 - 13 m : maître 353-651421, secondaire 353-651021
- Détecteur pour montage en saillie, 32 - 37 m : maître 353-752421, secondaire 353-752021
- Détecteur pour montage en saillie, 12 - 13 m : maître 353-652421, secondaire 353-652021
- Prise de contrôle manuelle sans fil : variateur/interrupteur Niko, Bluetooth® : 360-21001

Éclairage de couloir avec commande à bouton-poussoir 230 V

Commande de l'éclairage marche/arrêt



Description du fonctionnement

L'installation se compose d'une zone pour l'activation/la désactivation de la commande crépusculaire. Les luminaires 4 sont équipés de drivers standard non gradables. Un détecteur secondaire a été ajouté au détecteur maître pour l'enregistrement de l'activité sur toute la longueur du couloir.

L'éclairage s'allume automatiquement lorsqu'une personne pénètre dans le couloir et que le niveau lux est inférieur au niveau défini. Il s'éteint automatiquement après une durée déterminée.

Un bouton-poussoir 230 V permet d'allumer la lumière. Le détecteur maître éteint automatiquement l'éclairage après une période prédéfinie.



À encastrer



2 - 3,4 m



32 - 37 m



1 zone



prise de contrôle



Communication sans fil

Installation

La communication entre le maître et le secondaire se fait par un câble à trois ou cinq conducteurs.

Le détecteur secondaire ne détecte que les mouvements.

Pour augmenter la portée de détection, il est possible d'installer le nombre nécessaire de détecteurs secondaires, mais avec un maximum de 10.

Le bouton-poussoir d'allumage manuel est relié au détecteur maître.

Produits

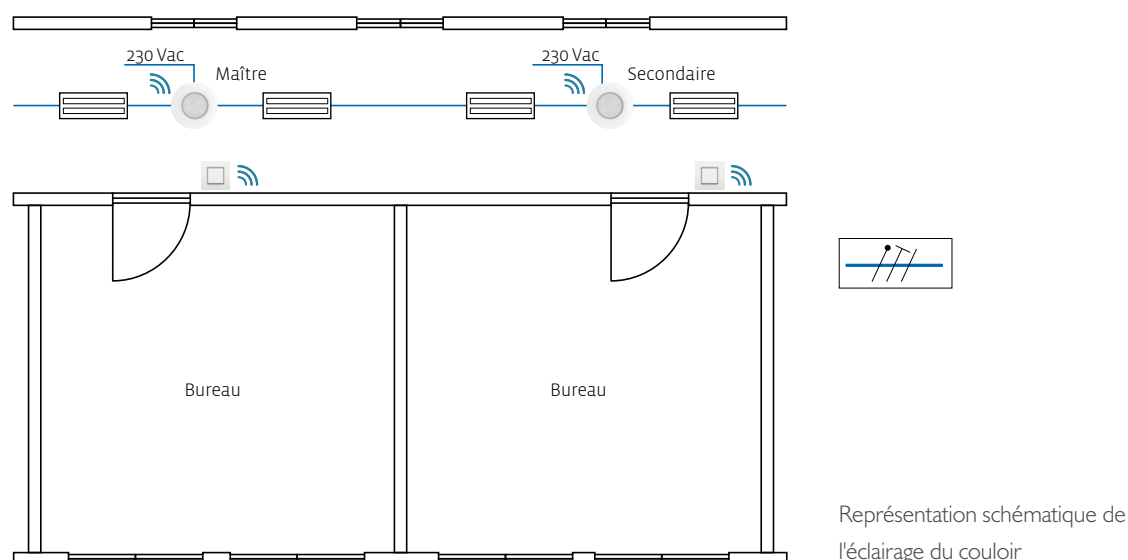
N° de type	Description
353-701121	Détecteur de présence P42LR, 230 V, maître, 32 - 37 m, 360°, SnapFit, à encastrer
353-701021	Détecteur de présence P41LR, 230 V, secondaire, 32 - 37 m, 360°, SnapFit, à encastrer

Solutions alternatives

- Portée de détection plus faible, 12 - 13 m : maître 353-601121, secondaire 353-601021
- Détecteur pour montage en saillie, 32 - 37 m : maître 353-702121, secondaire 353-702021
- Détecteur pour montage en saillie, 12 - 13 m : maître 353-602121, secondaire 353-602021
- Prise de contrôle manuelle sans fil : variateur/interrupteur Niko, Bluetooth® : 360-21001
- 25457 Swiss Garde 360 détecteur de présence, 16 m, à encastrer
- 25467 Swiss Garde 360 présence maître, 30 m, à encastrer
- Extension de la portée de détection, 16 m, 25459 Swiss Garde 360 présence secondaire
- Extension de la portée de détection, 30 m, 25469 Swiss Garde 360 présence secondaire
- 25420 montage en saillie, châssis
- 25421 montage en saillie, châssis IP44
- 25411 boîtier d'encastrement avec adaptateur à ressort

Éclairage de couloir avec communication sans fil

Allumage/extinction de l'éclairage commandé sans fil.



Description du fonctionnement

L'installation se compose d'une zone pour l'activation/la désactivation de la commande crépusculaire. Les luminaires 4 sont équipés de drivers standard non gradables. Un détecteur secondaire a été ajouté au détecteur maître pour l'enregistrement de l'activité sur toute la longueur du couloir. La communication entre maître et secondaire se fait sans fil via Bluetooth®. L'éclairage s'allume automatiquement lorsqu'une personne pénètre dans le couloir et que le niveau lux est inférieur au niveau défini. Il s'éteint automatiquement après une durée déterminée, ou lorsque personne ne se trouve dans le couloir.

La solution dispose d'un bouton-poussoir Bluetooth® sans fil et sans pile pour l'allumage manuel de la lumière. Le détecteur maître éteint automatiquement l'éclairage après une période prédéfinie.



À encastrer



2 - 3,4 m



32 - 37 m



1 zone



prise de contrôle



Communication
sans fil

Installation

La communication entre le détecteur maître et le détecteur secondaire se fait sans fil via Bluetooth®.

Le détecteur secondaire ne détecte que les mouvements.

Pour augmenter la portée de détection, il est possible d'installer le nombre nécessaire de détecteurs secondaires dans un réseau répéteur, mais avec un maximum de 10.

Produits

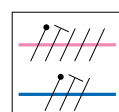
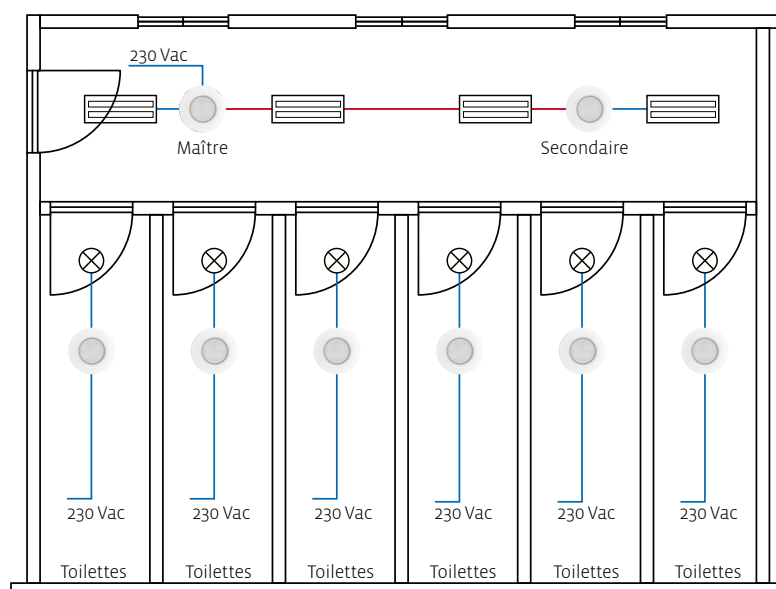
N° de type	Description
353-701121	Détecteur de présence P42LR, 230 V, maître, 32 - 37 m, 360°, SnapFit, à encastrer
353-701021	Détecteur de présence P41LR, 230 V, secondaire, 32 - 37 m, 360°, SnapFit, à encastrer
360-21001	Variateur/interrupteur sans fil Niko, Bluetooth®

Solutions alternatives

- Portée de détection plus faible, 12 - 13 m : maître 353-601121, secondaire 353-601021
- Détecteur pour montage en saillie, 32 - 37 m : maître 353-702121, secondaire 353-702021
- Détecteur pour montage en saillie, 12 - 13 m : maître 353-602121, secondaire 353-602021

Toilettes

Commande de l'éclairage marche/arrêt



Représentation schématique de la commande d'éclairage dans des toilettes

Description du fonctionnement

L'installation se compose d'une zone pour l'activation/la désactivation de la commande crépusculaire. Les luminaires 4 sont équipés de drivers standard non gradables. Un détecteur secondaire a été ajouté au détecteur maître pour l'enregistrement de l'activité sur toute la longueur des toilettes.

L'éclairage s'allume automatiquement lorsqu'une personne entre dans les toilettes et s'éteint automatiquement après un certain temps lorsque plus personne n'est présent. Un mini-détecteur PIR est installé dans les cabines et la lumière s'allume automatiquement dans les cabines lorsque quelqu'un y entre. La lumière s'éteint automatiquement après un temps prédéfini lorsque la personne a quitté la cabine.

Un bouton-poussoir Bluetooth® sans fil et sans pile peut être utilisé pour allumer activement la lumière et l'éteindre automatiquement.



À encastrer



2 - 3,4 m



32 - 37 m



1 zone



Communication
sans fil

Installation

La communication entre détecteurs maître et secondaire se fait par un câble à trois et cinq conducteurs.

Le détecteur secondaire ne détecte que les mouvements.

Pour augmenter la portée de détection, il est possible d'installer le nombre nécessaire de détecteurs secondaires, mais avec un maximum de 10.

Produits

N° de type	Description
353-701121	Détecteur de présence P42LR, 230 V, maître, 32 - 37 m, 360°, SnapFit, à encastrer
353-701021	Détecteur de présence P41LR, 230 V, secondaire, 32 - 37 m, 360°, SnapFit, à encastrer
350-20085	Détecteur de présence, 230 V, 9,5 m, mini

Solutions alternatives

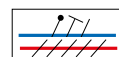
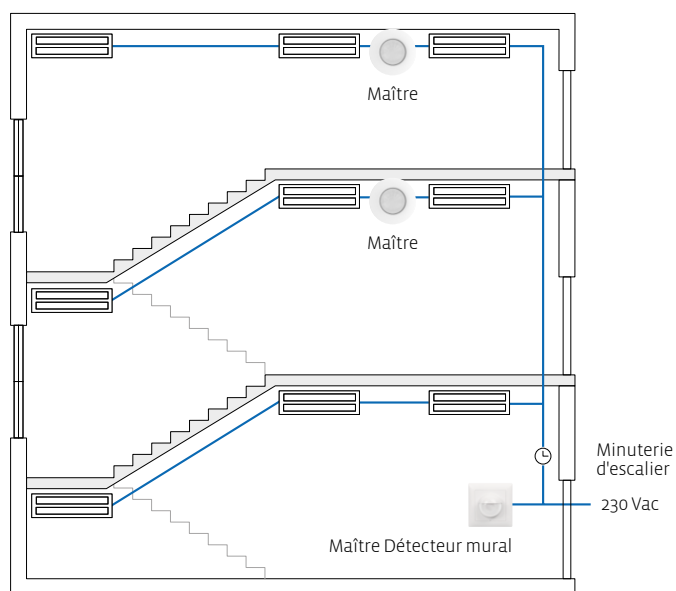
- Portée de détection plus faible, 12 - 13 m : maître 353-601121, secondaire 353-601021
- Détecteur pour montage en saillie, 32 - 37 m : maître 353-702121, secondaire 353-702021
- Détecteur pour montage en saillie, 12 - 13 m : maître 353-602121, secondaire 353-602021
- Détecteur Dual-Tech monté en saillie, 230 V : maître 351-25475 secondaire 351-25459, 351-25469
- 351-25457 Swiss Garde 360 détecteur de présence, 16 m, à encastrer
- 351-25467 Swiss Garde 360 présence maître, 30 m, à encastrer
- Extension de la portée de détection, 16 m, 25459 Swiss Garde 360 présence secondaire
- Extension de la portée de détection, 30 m, 25469 Swiss Garde 360 présence secondaire
- Extension de la portée de détection, 25382CH Swiss Garde 180 présence secondaire à encastrer (uniquement pour la Suisse)
- 351-25420 montage en saillie, châssis
- 351-25421 montage en saillie, châssis IP44
- 351-25411 boîtier d'encastrement avec adaptateur à ressort

Solution alternative Swiss Garde capteurs Dual Tech

- 351-25474 Swiss Garde 360 présence maître dual tech (HF et PIR), IP54, à encastrer
- 351-25475 Swiss Garde 360 présence maître dual tech (HF et PIR), IP54
- Extension de la portée de détection, 16 m, 351-25459 Swiss Garde 360 présence secondaire
- Extension de la portée de détection, 30 m, 351-25469 Swiss Garde 360 présence secondaire

Couloir/cage d'escalier

Une application avec peintures murales



Représentation schématique d'un couloir ou d'une cage d'escalier avec allumage/extinction de l'éclairage à commande crépusculaire

Description du fonctionnement

L'installation se compose d'une cage d'escalier à plusieurs étages, dans chacun desquels sont installés un détecteur de mouvement maître autonome et des plafonniers. La commande de l'éclairage se fait par une activité dans la portée de détection de n'importe quel détecteur, qui commande une minuterie d'escalier par une impulsion courte. Dès qu'un mouvement est détecté à l'un des étages, la lumière s'allume à tous les niveaux. La lumière ne s'éteindra à nouveau qu'après l'expiration du délai de temporisation de la minuterie d'escalier et en l'absence d'une nouvelle détection de mouvement.

Dans cette application, détecteurs de plafond sont installés aux étages un et deux, ce qui permet une détection à 360° des zones d'entrée des portes et des escaliers. Au rez-de-chaussée, on utilise un détecteur mural qui remplace un bouton-poussoir mural et couvre ainsi en particulier la zone d'entrée de la porte.

En cas de détection de mouvement, les détecteurs émettent de courtes impulsions. Les interrupteurs d'escalier, mais aussi d'autres appareils comme les générateurs de signaux et les carillons, ne nécessitent pas une longue alimentation électrique, mais sont activés par de brèves impulsions des détecteurs.



monté au mur



2 - 3,4 m



max. 15 m



prise de contrôle

Installation

En raison des plafonds en béton, des détecteurs de plafond apparents 360° ainsi qu'un détecteur mural pour un boîtier d'encastrement sont utilisés. L'installation se fait avec un seul câble à trois conducteurs pour toute la zone d'éclairage à l'étage. Tous les détecteurs de mouvement sont reliés à la minuterie d'escalier via la fonction d'impulsion et peuvent commander cette dernière en cas de mouvement afin d'allumer ou de laisser la lumière allumée. Lorsque toutes les personnes ont quitté l'ensemble de la cage d'escalier, toutes les lumières s'éteignent après un certain temps.

La configuration des détecteurs P42 s'effectue via l'application Niko Detector Tool.

Autre possibilité d'installation

Il est également possible d'équiper la cage d'escalier de détecteurs de plafond maîtres et secondaires à tous les niveaux. L'installation se fait avec un câble à cinq conducteurs. Outre la connexion par câble, une connexion via Bluetooth est également possible, à condition que le détecteur secondaire se trouve à portée. Les détecteurs secondaires sont installés aux étages supérieurs et transmettent les détections de mouvement au maître au niveau du rez-de-chaussée, qui commande ensuite les minuteries d'escalier et allume l'éclairage.

La portée de détection peut encore être étendue aux couloirs ou aux pièces adjacentes grâce à la connexion sans fil d'autres détecteurs secondaires.

Produits

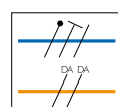
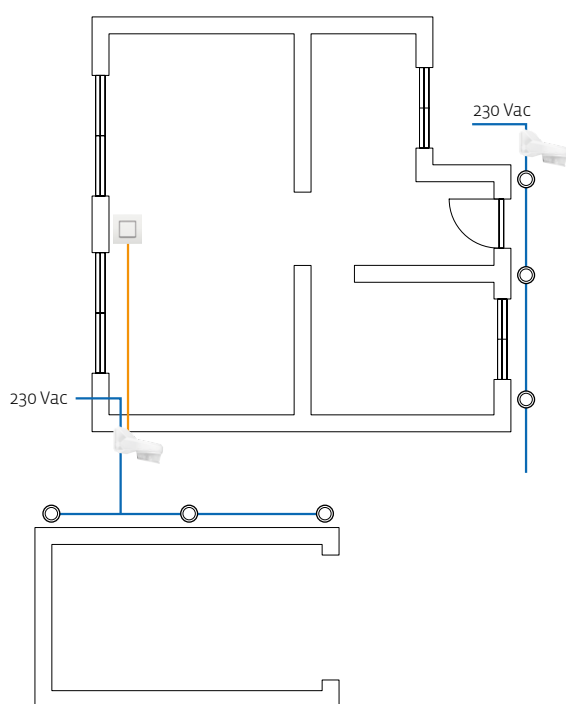
N° de type	Description
353-702111	Détecteur de mouvement M42LR, 230 V, 1 canal, 32-37 m, 360°, pour montage en saillie, blanc
25290D	Détecteur de mouvement mural Swiss Garde 300 à encastrer (UP), blanc (25290CH pour la Suisse)

Solutions alternatives

- Portée de détection réduite, détecteur de mouvement M42MR, 230 V, 1 canal, 12-13 m, 360°, pour montage en saillie, blanc, 353-602111
- Extension de la portée de détection, détecteur de présence P41LR, 230 V, secondaire, 32-37 m, 360°, pour montage en saillie, blanc, 353-702021
- Portée de détection réduite, détecteur de présence P41MR, 230 V, secondaire, 12-13 m, 360°, pour montage en saillie, blanc, 353-602021
- Détecteur de mouvement mural Swiss Garde 300 montage en saillie (AP), IP55, blanc, 25235AP

Extérieur

Allumage/extinction de l'éclairage



Représentation schématique du contour d'un terrain avec luminaires extérieurs et détecteurs de mouvement 230V

Description du fonctionnement

L'installation se compose d'une zone pour l'entrée extérieure de la maison et d'une zone pour l'allée avec trottoir. Tous les luminaires sont des luminaires extérieurs 230V résistants aux intempéries dont le détecteur de mouvement extérieur correspondant commande l'allumage et l'extinction à l'obscurité et en cas d'activité dans la portée de détection. L'éclairage peut en outre être allumé à l'aide d'un bouton-poussoir. Les luminaires s'éteignent automatiquement après 5 minutes.

Grâce à la protection intégrée contre les fuites, il est également possible de détecter des mouvements directement sous le détecteur. Avec la tolérance intelligente aux petits animaux et une portée allant jusqu'à 16 m de rayon, le détecteur assure une détection fiable de nuit et au crépuscule. En option avec 300°, 240° ou 120°, le détecteur extérieur convient pour une détection sur toute la surface des entrées et des surfaces de garage, mais aussi pour les couloirs et les chemins plus étroits.

Le détecteur peut être fixé sur les murs de la maison ou sur les débords de toitures grâce au bras de fixation pivotant et inclinable.



Montage apparent



2 - 5 m



max. 16 m



1 zone



prise de contrôle



IP54



16 m à une hauteur de 3 m

Installation

L'installation se fait avec un seul câble à trois conducteurs par zone d'éclairage.

Raccordez un bouton-poussoir au détecteur de mouvement pour l'allumage ou l'extension manuels.

La configuration s'effectue à l'aide du régulateur sur le détecteur ou de la télécommande incluse.

La portée peut être optimisée grâce aux paramètres de sensibilité. En outre, la lentille peut être recouverte par des caches fournis afin de réduire la portée de détection ou de délimiter des secteurs.

Produits

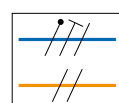
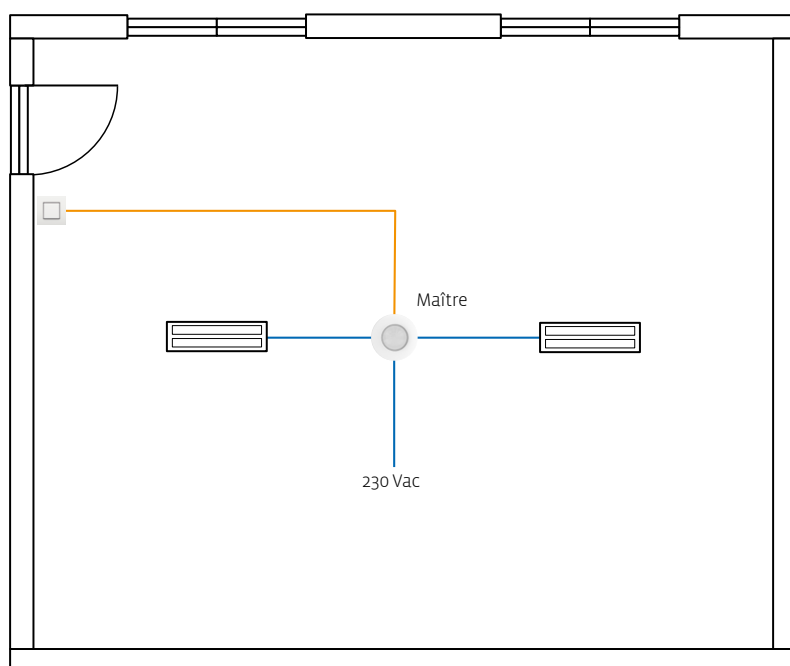
N° de type	Description
351-26550	Swiss Garde 4000-120, blanc, détecteur de mouvement extérieur AP 120° pour montage au plafond ou au mur
351-26570	Swiss Garde 4000-300, blanc, détecteur de mouvement extérieur AP 300° pour montage au plafond ou au mur

Solutions alternatives

- Détecteur de mouvement extérieur AP 240° pour montage au plafond ou au mur, 351-26560
- Swiss Garde 4000-120, noir, détecteur de mouvement extérieur AP 120° pour montage au plafond ou au mur, 351-26572
- Swiss Garde 4000-240, noir, détecteur de mouvement extérieur AP 120° pour montage au plafond ou au mur, 351-26562
- Infra Garde 200 Max, 11 m, blanc détecteur de mouvement extérieur AP 200° pour montage mural, 3160 ; finition noire, 351-3165
- Swiss Garde 3100 IR, 14 m, blanc, détecteur de mouvement extérieur AP 200° pour montage au plafond et au mur, 26450 ; finition noire, 26470 ; finition aluminium, 351-26480
- Swiss Garde 2100 IR, 12 m, détecteur de mouvement extérieur AP 200° pour montage mural, 3160 ; finition noire, 26260 ; finition aluminium, 351-26270

Pièce avec portes vitrées

Allumage/extinction de l'éclairage, à commande crépusculaire.



Représentation schématique d'une salle annexe avec commande crépusculaire (marche/arrêt). Prise de contrôle manuelle de la commande d'éclairage avec bouton-poussoir 230 V.

Description du fonctionnement

L'installation se compose d'une zone pour l'activation/la désactivation de la commande crépusculaire. Les luminaires 4 sont équipés de pilotes standard non gradables.

Diverses options :

- Allumage et extinction automatiques via le détecteur ou allumage et extinction manuels via un bouton-poussoir 230 V avec fonction d'extinction automatique via le détecteur.
- Marche/arrêt automatique : l'éclairage s'allume automatiquement lorsque quelqu'un entre dans la pièce et que le niveau lux est inférieur au niveau défini, et il s'éteint automatiquement après un temps prédéfini.

Un bouton-poussoir Bluetooth® sans fil et sans pile peut être utilisé pour allumer activement la lumière et l'éteindre automatiquement.



À encastrer



2,5 - 3 m



12 - 13 m



1 zone



prise de contrôle



Communication
sans fil

Installation

L'installation se fait avec un seul câble à trois conducteurs.

Raccordez un bouton-poussoir au détecteur maître pour l'allumage et l'extinction manuels.

Configuration via l'application Niko Detector Tool

Produits

N° de type	Description
353-601121	Détecteur de présence P42MR, 230 V, maître, 12 - 13 m, 360°, SnapFit, à encastrer

Solutions alternatives

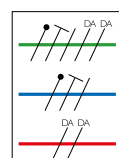
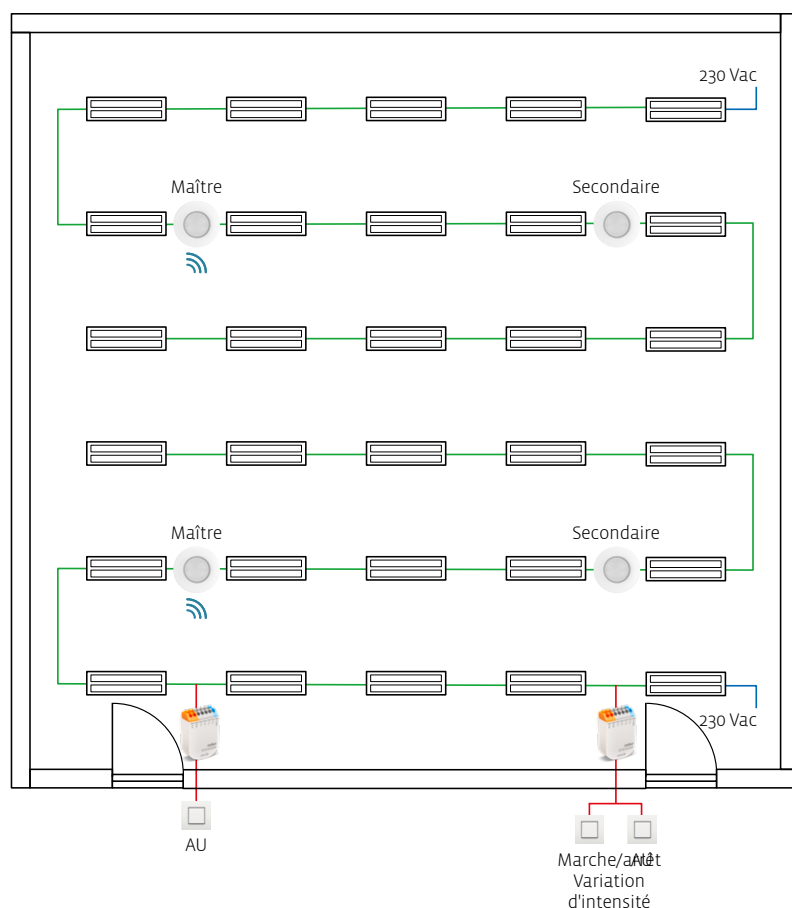
- Portée de détection plus grande, 32 - 37 m : maître 353-701121, secondaire 353-701021
- Détecteur pour montage en saillie, 12 - 13 m : maître 353-602121, secondaire 353-602021
- Détecteur à encastrer 12-13 m : maître 353-600121, secondaire 353-600021
- Détecteur à encastrer 32-37 m : maître 353-700121, secondaire 353-700021
- Prise de contrôle manuelle sans fil : variateur/interrupteur Niko, Bluetooth® : 360-21001

Solution alternative Swiss Garde

- 351-25457 Swiss Garde 360 détecteur de présence, 16 m, à encastrer
- 351-25467 Swiss Garde 360 présence maître, 30 m, à encastrer
- Extension de la portée de détection, 16 m, Swiss Garde 360 détecteur de présence 351-25459
- Extension de la portée de détection, 30 m, Swiss Garde 360 détecteur de présence 351-25469
- Cadre de montage Sureface 351-25420
- Cadre à encastrer Sureface, IP44, 351-25421
- Boîtier d'encastrement avec adaptateur à ressort, 351-25411

Gymnase

Commande d'éclairage dans une zone, prise de contrôle à intensité variable



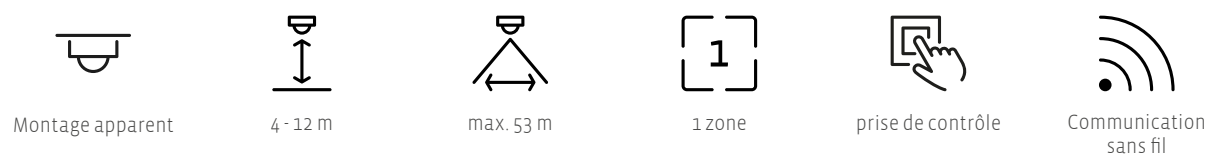
Représentation schématique de la commande d'éclairage dans une zone, ainsi qu'extension du segment DALI avec > 64 appareils DALI.

Description du fonctionnement

L'installation se compose d'une zone avec variation d'intensité manuelle. Tous les luminaires sont équipés de pilotes DALI-2 pour la variation d'intensité.

L'éclairage s'allume automatiquement lorsqu'un des détecteurs enregistre une activité dans la portée de détection, ou manuellement à l'aide du bouton-poussoir. Lorsque toutes les personnes ont quitté le gymnase, toutes les lumières s'éteignent après un certain temps.

Un bouton-poussoir Bluetooth® sans fil et sans pile peut être utilisé pour allumer activement la lumière et l'éteindre automatiquement.



Installation

L'installation peut se faire avec un seul câble à trois et cinq conducteurs.

Câblage simple sans définition de zones d'éclairage ni configuration lors de l'installation. Tous les appareils DALI peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Pour une détection supplémentaire, il est possible d'installer le nombre nécessaire de détecteurs secondaires. Les détecteurs secondaires communiquent avec le détecteur maître via le bus DALI. Ils peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Le détecteur secondaire ne détecte que les mouvements.

Pour une détection supplémentaire, il est possible d'installer le nombre nécessaire de détecteurs secondaires.

Les boutons-poussoirs 24 V pour la commande de l'éclairage sont raccordés au bus DALI sur l'interface de boutons-poussoirs DALI-2.

Produits

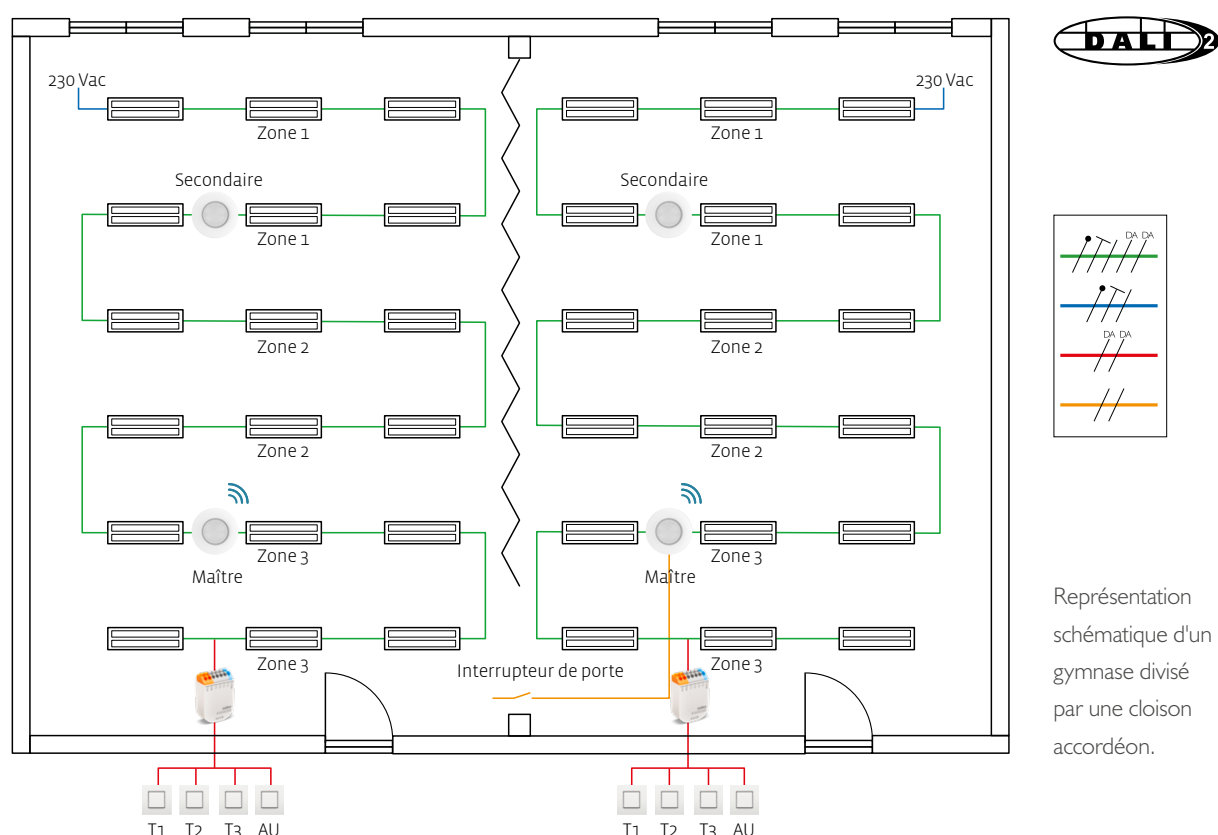
N° de type	Description
353-852411	Détecteur de mouvement M48HC, DALI-2, maître, pour plafonds grande hauteur, 18 - 53 m, 360°, pour montage en saillie
353-852011	Détecteur de mouvement M46HC, DALI-2, secondaire et BMS, pour plafonds grande hauteur, 18 - 53 m, 360°, pour montage en saillie
310-02200	Interface de bouton-poussoir DALI-2 avec quatre entrées sans potentiel

Solutions alternatives

- Détecteur pour montage en saillie, 32 - 37 m : maître 353-752121, secondaire 353-752021
- Prise de contrôle manuelle sans fil : variateur/interrupteur Niko, Bluetooth® : 360-21001

Gymnase avec cloison accordéon

Commande crépusculaire à intensité variable dans trois zones, prise de contrôle à intensité variable et cloison accordéon.

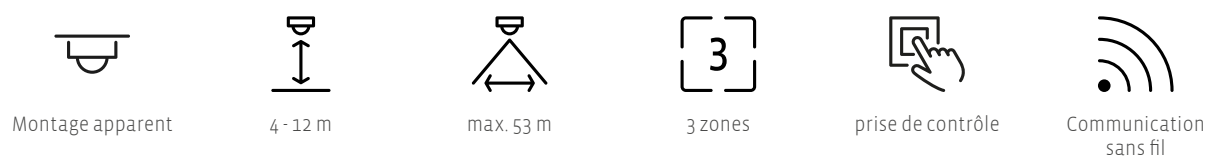


Description du fonctionnement

La commande d'éclairage dans une salle omnisport, divisée par une paroi accordéon, est mise en réseau via une communication Bluetooth® entre les deux détecteurs maîtres. Lorsque la paroi accordéon est ouverte, la prise de contrôle sur les zones de lumière naturelle des deux pièces se fait manuellement de manière synchrone. Lorsque la paroi accordéon est fermée, la prise de contrôle sur les zones de lumière naturelle se fait manuellement, indépendamment les unes des autres. Un interrupteur de porte 230 V ou un interrupteur standard unipolaire indique à l'un des détecteurs maîtres DALI-2 si la paroi accordéon est ouverte ou fermée. La commande de la lumière du jour fonctionne séparément pour chaque pièce, que la paroi pliante soit ouverte ou fermée. L'allumage, l'extinction ou la variation d'intensité est active pour les deux parties du gymnase.

L'installation dans les deux parties du gymnase se compose de trois zones pour la commande crépusculaire. Tous les luminaires sont équipés de pilotes DALI-2 pour la variation d'intensité. L'éclairage peut être allumé soit automatiquement lorsque quelqu'un est présent ou manuellement à l'aide de l'interface pour bouton-poussoir DALI-2, qui est raccordée directement au bus DALI. Lorsque toutes les personnes ont quitté le gymnase, toutes les lumières s'éteignent après un certain temps. Le cas échéant, la prise de contrôle sur la commande crépusculaire peut se faire à l'aide d'un bouton-poussoir.

Un bouton-poussoir Bluetooth® sans fil et sans pile peut être utilisé pour allumer manuellement la lumière et l'éteindre automatiquement.



Installation

L'installation peut se faire avec un seul câble à trois et cinq conducteurs.

Câblage simple sans définition de zones d'éclairage ni configuration lors de l'installation. Tous les appareils DALI peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Pour une détection supplémentaire, il est possible d'installer le nombre nécessaire de détecteurs secondaires. Les détecteurs secondaires communiquent avec le détecteur maître via le bus DALI. Ils peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Produits

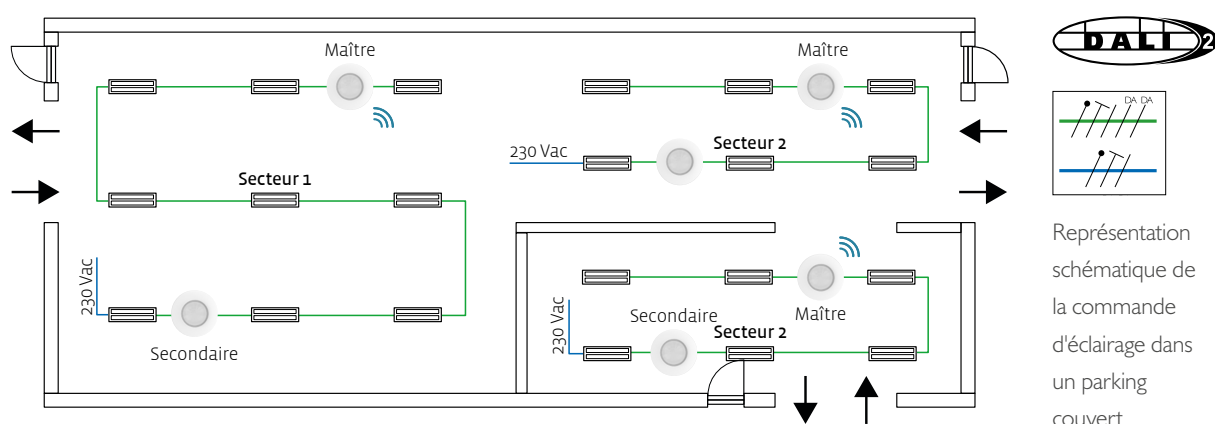
N° de type	Description
353-852411	Détecteur de mouvement M48HC, DALI-2, maître, pour plafonds grande hauteur, 18 - 53 m, 360°, pour montage en saillie
353-852011	Détecteur de mouvement M46HC, DALI-2, secondaire et BMS, pour plafonds grande hauteur, 18 - 53 m, 360°, pour montage en saillie
310-02200	Interface de bouton-poussoir DALI-2 avec quatre entrées sans potentiel

Solutions alternatives

- Détecteur pour montage en saillie, 32 - 37 m : maître 353-752121, secondaire 353-752021
- Détecteur pour montage en saillie, 12 - 13 m : maître 353-652421, secondaire 353-652021
- Prise de contrôle manuelle sans fil : variateur/interrupteur Niko, Bluetooth® : 360-21001

Parking couvert

Allume à l'avance l'éclairage dans la zone adjacente



Description du fonctionnement

L'installation se compose d'une zone pour le parking. Tous les luminaires sont équipés de pilotes DALI-2 pour la variation d'intensité. La commande dans tout le parking est mise en réseau par communication Bluetooth®.

En cas de présence dans un secteur, l'éclairage dans les secteurs adjacents sans présence est par exemple de 50 % de celui du secteur adjacent. L'application Niko Detector Tool permet de régler le niveau de lumière souhaité dans les secteurs adjacents sans activité entre 1 % et 100 % de lumière.

L'éclairage s'allume automatiquement en cas de présence dans la portée de détection.



Montage en saillie



4 - 12 m



32 - 37 m



1 zone



prise de contrôle



Communication sans fil

Installation

L'installation peut se faire avec un seul câble à trois et cinq conducteurs.

Câblage simple sans définition de zones d'éclairage ni configuration lors de l'installation. Tous les appareils DALI peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Pour une détection supplémentaire, il est possible d'installer le nombre nécessaire de détecteurs secondaires. Les détecteurs secondaires communiquent avec le détecteur maître via le bus DALI. Ils peuvent être connectés à n'importe quel point du bus DALI, indépendamment des zones d'éclairage et de la configuration.

Le détecteur secondaire ne détecte que les mouvements.

Configuration via l'application Niko Detector Tool

Produits

N° de type	Description
353-752421	Détecteur de présence P48LR, DALI-2, maître, 32 - 37 m, 360°, pour montage en saillie
353-752021	Détecteur de présence P46LR, DALI-2, secondaire et BMS, 32 - 37 m, 360°, pour montage en saillie

Solutions alternatives

- Détecteur pour montage en saillie, 12 - 13 m : maître 353-652421, secondaire 353-652021
- Prise de contrôle manuelle sans fil : variateur/interrupteur Niko, Bluetooth® : 360-21001

Série M40 / P40 - Tout simplement polyvalent

Une gamme de produits performants qui répond aux exigences de l'ensemble de votre projet

Les séries de détecteurs Niko P40 et M40 conviennent à toutes les situations. C'est-à-dire pour chaque type de plafond, dans chaque bâtiment, avec un choix de zones de détection pour toutes les combinaisons possibles de détecteurs 230 V ou certifiés DALI-2. Le tout dans un design moderne et primé.

1Portée de détection 3 m* Portée de détection 37 m* Portée de détection 53 m**

Une lentille plate unique
qui s'intègre parfaitement
dans le plafond

Une lentille bombée
efficace à grande portée de
détection

Pour plafonds de grande
hauteur
Une lentille bombée efficace
à grande portée de détection

Montage en faux plafonds avec SnapFit

230 V – 1 canal (P42)
DALI-2 (P47)
DALI-2 secondaire/BMS (P46)
Secondaire (230 V P41, DALI-2 P46)



230 V – 2 canaux (P42)
DALI-2 (P48)



Boîte d'encastrement

230 V – 1 canal (P42)
DALI-2 (P47)
Secondaire (230 V P41, DALI-2 P46)



Montage en saillie

230 V – 1 et 2 canaux (P42)
DALI-2 (P47)
DALI-2 (P48)
Secondaire (230 V P41, DALI-2 P46, DALI-2 M48)
Pour plafonds de grande hauteur (portée de détection Ø18-53 m)



* Pour une hauteur de montage de 3 m

* Pour une hauteur de montage de 12 m




Tout simplement fonctionnel

Découvrez des possibilités infinies avec une solution simple






		DÉTECTEURS					
TYPE		1 canal Détecteur de mouvement M42 230 V	1 canal Détecteur de présence P42 230 V	2 canaux Détecteur de présence P42 230 V	DALI-2 Détecteur de présence P47	DALI-2 Détecteur de présence P48 / détecteur de mouvement M48HC	DALI-2 Détecteur secondaire P46 / détecteur de présence P49 BMS
ENTRÉE	Entrées ou boutons-poussoirs	1	1	2	1	4	
	Affectation libre des boutons-poussoirs			•		•	
	Bouton-poussoir sans fil pour prise de contrôle manuelle de la commande d'éclairage		•	•	•	•	
	Déclencheur externe (activation via systèmes externes)					•	
	Détecteur secondaire câblé		•	•	•	•	
	Détecteur secondaire sans fil		•	•			
	Périphériques d'entrée externes via bus DALI					•	
FONCTIONS	Allumage/extinction automatique	•	•	•	•	•	
	Allumage/extinction semi-automatique (allumage/extinction manuel + extinction automatique)	•	•	•	•	•	
	commande crépusculaire (variation d'intensité - en fonction de la lumière naturelle)				3 zones	4 zones	
	DALI Broadcast + DALI Addressable				•	•	
	Connexion maître à maître sans fil via Bluetooth®					•	
	Connexion secondaire à maître sans fil via Bluetooth®		•	•			
	Éclairage multi-zone - tableau interactif					•	
	Mode nuit - idéal pour couloirs					•	
	Valeur de luminosité à l'allumage					•	
	Éclairage d'orientation				•	•	
	Ambiances d'éclairage - Définir et commander des ambiances					•	
	Fonction porte accordéon - Synchronisation sans fil de la commande d'éclairage					•	
	Commander la lumière dans les secteurs/couloirs adjacents					•	
	Tunable White - Dynamique et préréglages					•	
	Human Centric Lighting (HCL)					•	
	Relais de sortie - Commande HVAC/ Réduction de la mise en veille/lumière (marche/arrêt)					•	
	Relais DALI externe pour HVAC / Cut-off					•	
	Journal des événements	•	•	•	•	•	•
	Solution de portail pour la documentation, la sauvegarde et la distribution des fichiers de configuration	•	•	•	•	•	•
	Les réglages et les configurations peuvent être verrouillés à l'aide d'un code PIN.	•	•	•	•	•	•
APPLICATION	Mise à jour du logiciel du détecteur via application	•	•	•	•	•	•
	Communication bidirectionnelle via Bluetooth®	•	•	•	•	•	•

M40 und P40 Melderсерien

230 V-Melder

Typ		Montage- höhe	Ausgang	Eingang für 230-V- Taster	Sekundärer Melder max.	 Bluetooth® Sekundär- Master- Verbindung	 Bluetooth® Tastschalter	
								
Unterputzdose								
M42MR / M42LR	Bewegungsmelder, Master 1 Kanal	2 - 3,5 m	μ 10 A, NO (potentialfreies Relais)	1 Eingang				353-600111 M42MR
P42MR / P42LR	Präsenzmelder, Master 1 Kanal	2 - 3,5 m	μ 10 A, NO, (potentialfreies Relais)	1 Eingang	10 Sekundär- Melder	Ja	Ja	353-600121 P42MR
P42MR / P42LR	Präsenzmelder, Master 2 Kanäle	2 - 3,5 m	2 \times μ 10 A, NO, (potentialfreies Relais)	2 Eingänge	10 Sekundär- Melder	Ja	Ja	-
M42HC	Bewegungsmelder, Master Hohe Decken	4 - 12 m	μ 10 A, NO, (potentialfreies Relais)	1 Eingang	10 Sekundär- Melder	Ja	Ja	-
P41MR / P41LR	Präsenzmelder, Sekundär	2 - 3,5 m	-	-	-	Ja		353-600021 P41MR
M41HC	Bewegungsmelder, Sekundär Hohe Decken	4 - 12 m	-	-	-	Ja		-









DALI-2 Melder









Typ	Montage- höhe	Ausgang	Anzahl Zonen	Sekundäre Melder max.	Bluetooth® Tastschalter	
<div></div> <div> μ 10 A, NO, (potentialfreies Relais)</div> <div> μ 10 A, NO, (potentialfreies Relais)</div> <div></div> <div></div>						
P47MR / P47LR	Präsenzmelder, Master	2 - 3,5 m	bis zu 3	2 Sekundär-Melder*	Ja	353-650321 P47MR
P48MR / P48LR	Präsenzmelder, Master	2 - 3,5 m	bis zu 4	5 Sekundär-Melder*	Ja	-
M48HC	Bewegungsmelder, Master Hohe Decken	4 - 12 m	bis zu 4	5 Sekundär-Melder*	Ja	-
P46MR / P46LR	Präsenzmelder, sekundär und BMS	2 - 3,5 m	-	-	-	353-650021 P46MR
M46HC	Bewegungsmelder, sekundär und BMS Hohe Decken	4 - 12 m	-	-	-	-

*Beachten Sie die Anzahl der Komponenten und die maximal garantierte Leistung auf dem DALI-Bus

Orientez-vous rapidement et facilement dans notre nouvelle gamme de produits

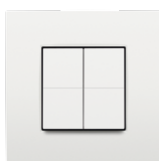
Type de détecteur	Famille de détecteurs	Fonction	Portée de détection
P ou M P = Détecteur de présence M = Détecteur de mouvement	P4 ou M4 4 = Génération de détecteurs Bluetooth®	P46 ou M41 1 = Secondaire 230 V 2 = Maître 230 V 1 canal et 2 canaux 6 = Secondaire DALI-2 7 = Maître DALI-2 standard 8 = Maître DALI-2 étendu 9 = Détecteur DALI-2 BMS	P46MR ou M41LR MR = Medium Range (portée de détection moyenne) LR = Long Range (portée de détection longue) HC = High Ceiling (plafond de grande hauteur)

Mittlerer Erfassungsbereich Ø 12-13 m (MR)			Großer Erfassungsbereich Ø 32-37 m (LR)				Erfassungsbereich für hohe Decken Ø 18-53 m (HC)
							
Zwischendecken-Montage mit SnapFit	Zwischendecken-Montage mit SnapFit	Aufputzmontage	Montage in der Unterputzdose	Zwischendecken-Montage mit SnapFit	Zwischendecken-Montage mit SnapFit	Aufputzmontage	Aufputzmontage
353-601111 M42MR	-	353-602111 M42MR	353-700111 M42LR	353-701111 M42LR	-	353-702111 M42LR	-
353-601121 P42MR	-	353-602121 P42MR	353-700121 P42LR	353-701121 P42LR	-	353-702121 P42LR	-
-	353-601221 P42MR	353-602221 P42MR	-	-	353-701221 P42LR	353-702221 P42LR	-
-	-	-	-	-	-	-	353-802111 M42HC
353-601021 P41MR	-	353-602021 P41MR	353-700021 P41LR	353-701021 P41LR	-	353-702021 P41LR	-
-	-	-	-	-	-	-	353-802011 M41HC

Mittlerer Erfassungsbereich Ø 12-13 m (MR)			Großer Erfassungsbereich Ø 32-37 m (LR)				Erfassungsbereich für hohe Decken Ø 18-53 m (HC)
							
Zwischendecke-Montage mit SnapFit	Zwischendecke-Montage mit SnapFit	Aufputzmontage	Montage in der Unterputzdose	Zwischendecke-Montage mit SnapFit	Zwischendecke-Montage mit SnapFit	Aufputzmontage	Aufputzmontage
353-651321 P47MR	-	353-652321 P47MR	353-750321 P47LR	353-751321 P47LR	-	353-752321 P47LR	-
-	353-651421 P48MR	353-652421 P48MR	-	-	353-751421 P48LR	353-752421 P48LR	-
-	-	-	-	-	-	-	353-852411 M48HC
353-651021 P46MR	-	353-652021 P46MR	353-750021 P46LR	353-751021 P46LR	-	353-752021 P46LR	-
353-651521 P49MR	-	353-652521 P49MR	353-750521 P49LR	353-751521 P49LR	-	353-752521 P49LR	353-852511 M49HC

Composants pour votre solution

Bouton-poussoir - prise de contrôle manuelle de détecteurs



Niko Original blanc
Bouton-poussoir de variation
d'intensité BLE quadruple
N° de type 101-36121*



Niko Intense anthracite
Bouton-poussoir de variation
d'intensité BLE quadruple
N° de type 122-36121*

Composants DALI-2



Interface de bouton-poussoir
DALI-2 avec quatre entrées
sans potentiel
N° de type 310-02200



Alimentation de ligne DALI-2
N° de type 310-02400

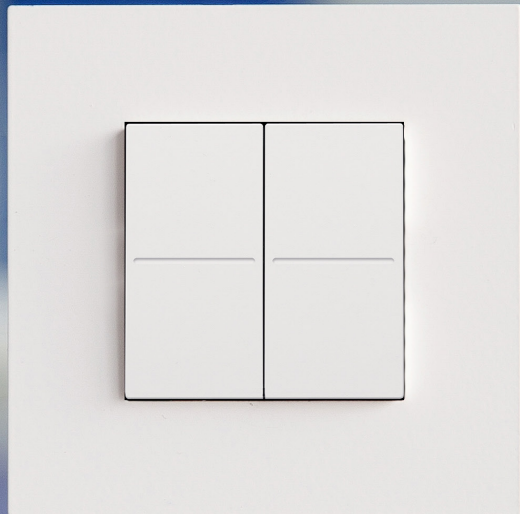


Module relais DALI-2
pour montage encastré
N° de type 310-02310



Module relais DALI-2 modulaire
N° de type 310-02320

* Disponible également dans d'autres combinaisons de design et de couleurs XXX-76X00



Série M40 / P40 - Mise en service intelligente

Connexion via Bluetooth® à l'application conviviale Niko Detector Tool

La mise en service de vos détecteurs est également conçue de manière à pouvoir se faire facilement et le plus automatiquement possible. Et tout cela se fait sans fil à l'aide de l'application gratuite Niko Detector Tool. Lorsque vous ouvrez l'application, elle détecte immédiatement tous les détecteurs installés et affiche une liste complète des détecteurs installés à proximité, en commençant par le détecteur le plus proche. Sélectionnez le détecteur que vous souhaitez configurer, l'application vous guidera tout au long de la mise en service. Vous pouvez choisir soit l'un des modèles, soit la dernière configuration utilisée, soit une nouvelle configuration personnalisée. Et l'application fonctionne même sans connexion Internet ; vos réglages sont automatiquement téléchargés sur le portail de l'outil Niko Detector dès que vous avez à nouveau accès à l'Internet.



Application Niko
Detector Tool

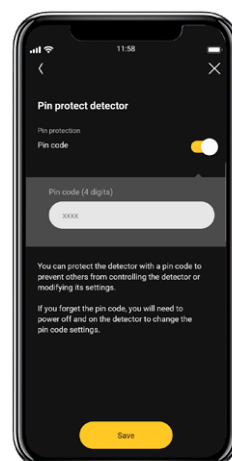


L'application Niko Detector Tool est disponible gratuitement sur l'App Store (iOS) ou sur Google Play (Android).

La communication Bluetooth® bidirectionnelle garantit une configuration plus rapide

L'application et le détecteur communiquent entre eux sans fil grâce à une communication Bluetooth® bidirectionnelle. Cela signifie que vous n'avez pas besoin d'autres outils ou adaptateurs pour la configuration.

La communication Bluetooth® bidirectionnelle fournit toujours immédiatement des informations détaillées sur les réglages actuels du détecteur et donne ainsi une vue d'ensemble dans l'application. Cela vous permet également de gagner du temps par la suite lors du service et de l'entretien de l'installation.



Utilisez le portail Niko Detector Tool

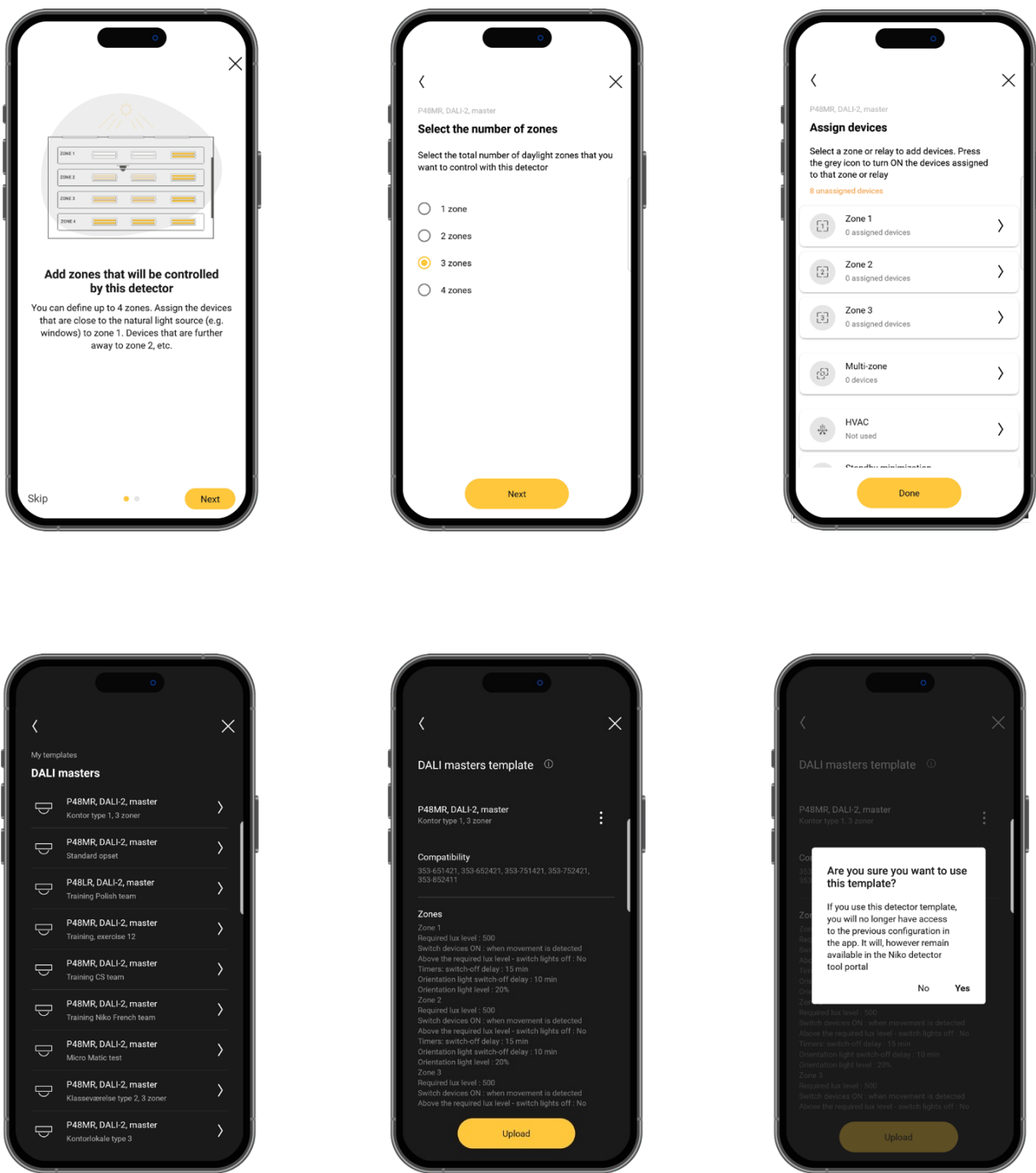
Toutes les données sont stockées dans le cloud, que vous pouvez utiliser pour la documentation, la sauvegarde et la distribution des fichiers de configuration.

Verrouiller le détecteur

Pour des raisons de sécurité, il est possible de verrouiller le détecteur à l'aide d'un code PIN.



Gestion et configuration avec l'application Niko Detector Tool



Gérez vos détecteurs avec le portail Niko Detector

Le portail Niko Detector est un outil en ligne qui simplifie et rend plus efficace la gestion de projets avec les détecteurs P40 et M40. Dans le portail, vous pouvez organiser les détecteurs et les informations de mise en service dans des dossiers de projet afin de les réutiliser facilement, de les partager avec des collègues ou de les documenter pour vos clients. Il n'est pas nécessaire de s'enregistrer pour utiliser l'application Niko Detector Tool. L'enregistrement sur le portail et l'inscription dans l'application vous offrent toutefois divers avantages.



Un aperçu complet de vos paramètres de détecteur

Le portail vous permet de faire des recherches efficaces sur les configurations de détecteurs utilisées dans un projet. Préparation de la configuration des détecteurs, qui peut également être chargée ultérieurement sur les détecteurs par des collègues lors de la mise en service.



Gagner du temps avec des modèles

Vous pouvez marquer la configuration d'un détecteur comme modèle afin de pouvoir la retrouver facilement. Cette configuration de détecteur que vous ou vos collègues avez créée peut également être réutilisée pour la mise en service de détecteurs installés comparables.



Documenter et organiser plusieurs projets

Vous pouvez documenter et organiser une ou plusieurs configurations de détecteurs dans un projet afin de pouvoir les réutiliser ou les partager facilement.



Partager avec votre équipe

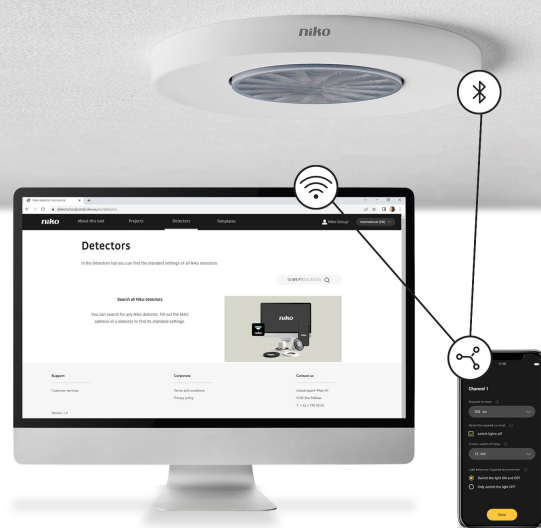
Les configurations de détecteurs peuvent être partagées avec vos collègues, ce qui vous permet de collaborer lors de la mise en service de grandes installations ou avec le maître d'ouvrage à des fins d'assurance qualité.



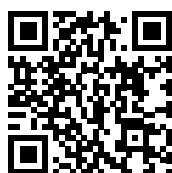
Stocker les données dans le cloud

Les informations sur la configuration de chaque détecteur et les informations pertinentes sur votre projet d'installation sont automatiquement échangées entre l'application et le portail. Cela signifie que les configurations sont accessibles même si un autre smartphone est utilisé ou si l'accès aux configurations est requis sur le portail.

Profitez des avantages de l'application Niko Detector Tool et du portail



Fonctions dans Niko Detector Tool	Sans compte	Avec compte
Mise en service de détecteurs	•	•
Aperçu de projet dans l'application d'outils Niko Detector	•	•
Verrouillage/déverrouillage de détecteurs avec un code PIN - Protection des configurations avec un code à 4 chiffres		•
Enregistrement de configurations dans le portail Niko Detector Tool - Protection des configurations		•
Aperçu de tous les projets/configurations dans le portail Niko Detector Tool		•
Enregistrement automatique de configurations dans le portail Niko Detector Tool - Protection des données		•
Partage de modèles de configuration avec d'autres utilisateurs du portail Niko Detector Tool		•
Création automatique d'une documentation des paramètres dans le portail Niko Detector Tool - PDF ou Excel		•
Recherche des paramètres d'un détecteur à l'aide de son adresse MAC		•



Vous vous enregistrez sur le portail Niko Detector Tool via le lien dans l'application Niko Detector Tool - ou via le site web : detectortoolportal.niko.eu

Fonctions et termes techniques

Marche/arrêt manuel – Arrêt automatique

La lumière s'allume et s'éteint toujours à l'aide d'un bouton-poussoir. Si la lumière n'est pas éteinte lorsque l'on quitte la pièce, elle s'éteindra automatiquement après un temps prédéfini.

Marche/arrêt auto

La lumière est automatiquement allumée et éteinte par le détecteur. L'éclairage à variation d'intensité est commandé en fonction de la lumière naturelle entrante. Avec la commande marche/arrêt, la lumière est bloquée lorsqu'il y a suffisamment de lumière naturelle.

Constamment allumé

La lumière peut être allumée et reste allumée pendant 2 heures, plus la temporisation d'extinction. Une fois le temps écoulé, le luminaire revient automatiquement en mode automatique.

Constamment éteint

La lumière peut être éteinte et reste éteinte pendant 2 heures, plus la temporisation. Une fois le temps écoulé, le luminaire revient automatiquement en mode automatique.

Réduction de la mise en veille (Cut-off)

Élimine la consommation en mode veille en coupant l'alimentation électrique des luminaires.

Tunable White

La température de couleur peut être changée à l'aide d'un bouton-poussoir 230 V ou d'un bouton-poussoir basse tension 24 V raccordé au bus DALI via le module d'entrée DALI-2, n° de type 310-02200. Nécessite des luminaires ou des éclairages DALI-2 DT8.

Human Centric Lighting (HCL)

Peut être utilisé lorsque la température de couleur doit changer automatiquement pendant le jour ou la nuit. Nécessite des luminaires ou des éclairages DALI-2 DT8.

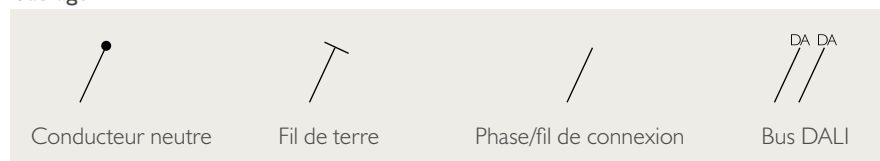
Variation d'intensité manuelle

Les luminaires à intensité variable peuvent être réglés sur le niveau souhaité - par bouton-poussoir.

Ambiances d'éclairage

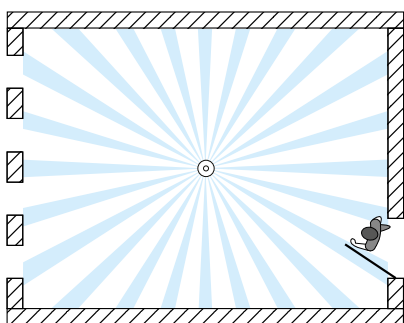
Jusqu'à 16 ambiances d'éclairage peuvent être programmées dans les détecteurs DALI-2. Vous pouvez les activer à l'aide d'un bouton-poussoir 230 V ou d'un bouton-poussoir basse tension 24 V raccordé au bus DALI via le module d'entrée DALI-2, n° de type 310-02200.

Câblage

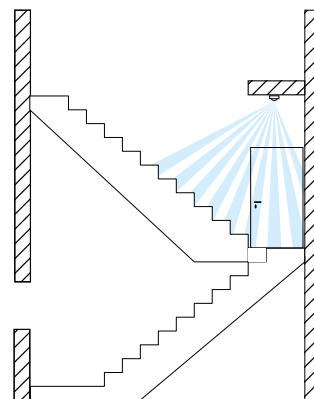


Positionnement correct des détecteurs PIR

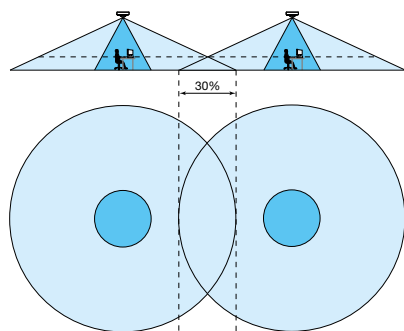
Il est important de trouver le bon endroit pour installer le détecteur. Même le meilleur détecteur PIR ne peut pas fonctionner de manière fiable s'il n'est pas correctement positionné dans la pièce. Vous trouverez ici des recommandations sur l'emplacement optimal des différents types de détecteurs de plafond et muraux.



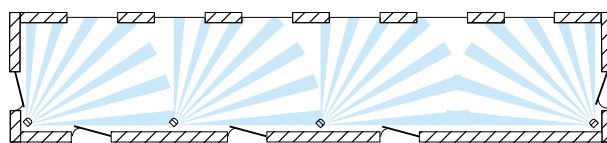
Détection 360° - détecteur monté au plafond



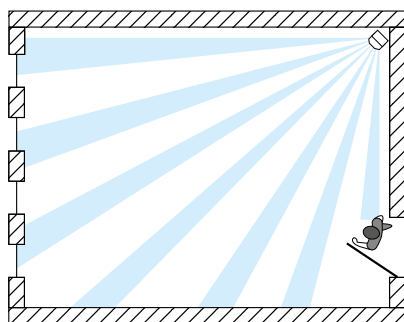
Détection 360° dans cage d'escalier - détecteur monté au plafond



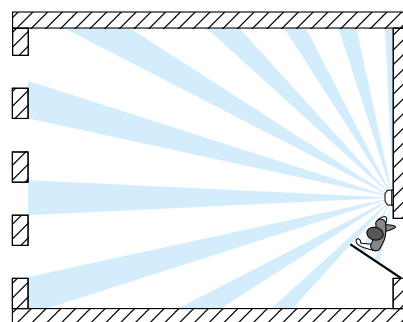
Détecteurs de mouvement et de présence doivent être montés avec un recouvrement d'au moins 30 %



Détection 360° - détecteur monté au plafond
Couloir



Détection 90° - détecteur mural dans l'angle ou dans des couloirs



Détection 180° - Détecteur mural sur la porte

Blank lined paper for writing.

Niko conçoit des solutions électr(on)iques pour mieux faire fonctionner les bâtiments pour tous ceux qui y habitent et y travaillent. En consommant moins d'énergie, en améliorant le confort d'éclairage et la sécurité et en faisant coopérer toutes les applications sans difficulté. Les bâtiments équipés par Niko sont plus efficaces, peuvent être contrôlés à distance et interagissent au sein de plus grands écosystèmes. Niko est une entreprise familiale belge de Sint-Niklaas employant 700 travailleurs et comptant 10 sites en Europe.

Chez Niko, nous nous posons tous les jours une question : « Comment pouvons-nous mieux faire fonctionner les bâtiments à votre profit ? »

Wygwam Schweiz AG

Hagenholzstrasse 83B

CH-8050 Zürich

Schweiz

verkauf-ch@niko.eu

Tel. +41 44 878 22 22

Fax +41 44 878 22 33

www.wygwam.com



niko

PF-1585-19