

DALI-2

DALI en toute simplicité.

L'heure est à la lumière intelligente.



● steinel

Le monde DALI chez STEINEL

Système

Du plus simple au plus complet.....	06
Différence entre DALI et DALI-2.....	08
Structure et aménagement DALI.....	09

Produits

Contrôleur d'application (APC).....	10
Périphériques d'entrée (IPD).....	14
Composants du système	18
Système LiveLink - solution multi-pièces flexible	22

Applications

Bureau individuel	26
Salle de réunion	28
Bureau open space.....	30
Salle de classe.....	32
Salle de sport.....	34
Entrepôt et grande hauteur.....	36
Salle de petit-déjeuner	38
Couloir	40
WC	42

Compatibilité et intégration

Systèmes de gestion des bâtiments	46
Intégration KNX.....	48

"En tant que spécialiste de la détection, nous résolvons toutes les tâches d'éclairage, des plus simples aux plus complexes. Associé à nos composants, le système STEINEL DALI-2 est d'une flexibilité incomparable".

Thomas Möller
Direction

Le monde DALI chez STEINEL.

La commande numérique de l'éclairage est un élément central de la technique moderne du bâtiment - efficace, flexible et à l'épreuve du temps. Les solutions DALI-2 de STEINEL permettent de commander intelligemment systèmes d'éclairage et de les adapter parfaitement aux exigences individuelles. STEINEL est le seul fabricant à proposer non seulement des détecteurs de haute qualité mais aussi des composants système Bluetooth supplémentaires pour une mise en réseau encore plus simple - le tout d'une seule source. Découvrez l'avenir de la commande d'éclairage avec les solutions DALI-2 de STEINEL !

Du plus simple au plus complexe. Nous pouvons répondre à tous les besoins en matière d'éclairage.

Les groupes de luminaires sont la clé d'une commande flexible et efficace des solutions DALI modernes, des applications simples aux scénarios complexes. Il est essentiel qu'ils puissent être commandés avec précision, qu'ils soient évolutifs et entièrement compatibles avec la norme DALI-2, afin de garantir une intégration transparente et une communication fiable. En tant que spécialistes des détecteurs, nous proposons une large gamme de produits afin de disposer du détecteur adapté à chaque application. De la simple commande d'éclairage dans un bureau individuel avec un seul groupe de luminaires jusqu'à la commande d'éclairage complexe avec jusqu'à 16 groupes de luminaires pour des étages entiers. C'est simple !



IR Micro Office,
Série 3000



IR Quattro HD
DALI duo 24m



IR Quattro HD
DALI plus 24m



LuxMaster Série



LiveLink

Nombre de groupes
de luminaires

1

2

3

4

16

Domaines d'application



L'évolution dans le contrôle numérique de l'éclairage.

Par rapport à DALI-1, DALI-2 offre une meilleure interopérabilité, des possibilités de diagnostic étendues et une plus grande flexibilité pour l'intégration de détecteur et d'appareils de commande. Un avantage décisif est la compatibilité ascendante totale avec DALI-1, ce qui permet de mettre à niveau sans problème les systèmes existants.



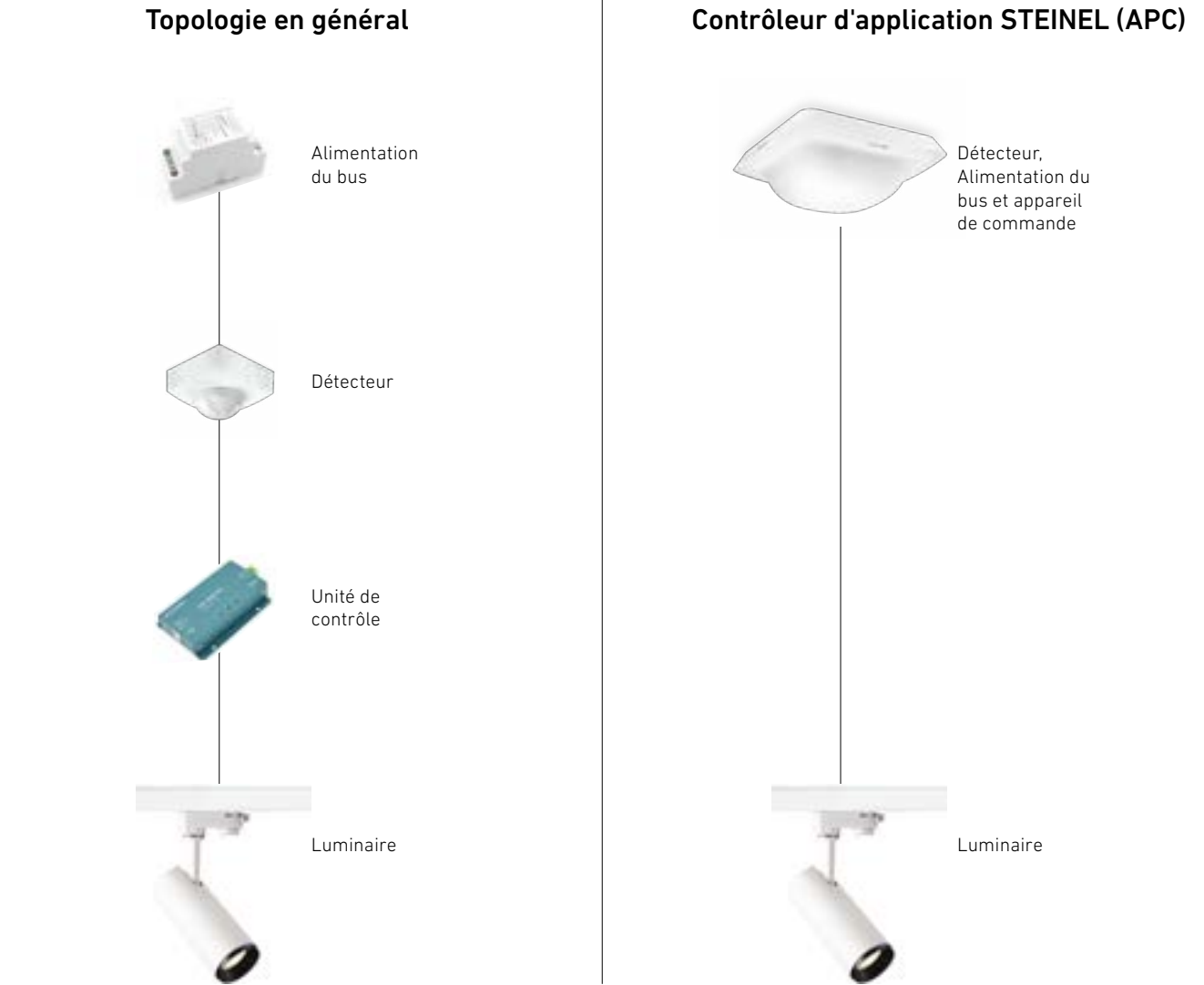
- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Pour DALI-1, seuls les appareillages (p. ex. luminaire, pilote de LED) devaient être conformes à la norme• Utilisation exclusivement pour la commande de systèmes d'éclairage | <ul style="list-style-type: none">• Depuis 2019, sous le patronage de la DALI Alliance (DiiA - Digital Illumination Interface Alliance)• Avec la certification obligatoire DALI-2, non seulement les appareillages mais aussi les unités de contrôle doivent répondre aux exigences de la normalisation.• Les appareils de commande peuvent être des contrôleurs d'application associés à des boutons-poussoirs, des potentiomètres, des détecteurs de lumière, de présence et de mouvement (par exemple, DALI-2 IPD).• Les produits de différents fabricants peuvent désormais être combinés.• Nouvelles fonctions et commandes• Rétrocompatibilité avec les systèmes DALI-1 |
|--|--|

Topologie

- La tension DALI est de 16 V ; la chute de tension maximale ne doit pas dépasser 2 V.
- La longueur maximale du câble est de 300 mètres (avec des conducteurs de 1,5 mm²).
- Le bus DALI peut être acheminé dans une gaine commune avec le câble 230 V (par exemple, NYM-I 5 x 1,5 mm²) (un avantage lors de l'installation !).
- Le bus DALI est isolé galvaniquement et sans polarité (protégé contre les inversions de polarité).
- Le bus DALI peut être câblé selon une configuration en étoile, en ligne ou en arborescence, mais il faut absolument éviter tout câblage en boucle !
- Un bus DALI peut prendre en charge au maximum 64 appareils (luminaires) répartis en 16 groupes au maximum.

Contrôleur d'application STEINEL – le cerveau du système.

- Les décideurs au sein du système
- Le système procède à la préparation des commandes et à la configuration
- Contrôle l'éclairage à l'aide de commandes directes adressées aux appareils
- Sur un maître unique, IR Micro Office, seuls les appareils de commande ne nécessitant pas d'adressage sont connectés
- Sur un Multimaster de la série Control PRO II / DALI plus / série 3000, il est possible de connecter des dispositifs d'entrée supplémentaires, tels que des IPD ou des coupleurs à bouton-poussoir



LuxMaster – Application DALI-2

Un contrôleur haut de gamme.

LuxMaster incarne la nouvelle génération de systèmes de gestion d'éclairage connectés : des contrôleurs DALI-2 qui réunissent alimentation, détecteurs et commande intelligente en un seul appareil. Pour une gestion de l'éclairage précise et rapidement configurable, alliant fonctionnalité et design.

Particularités

- Une qualité de détection optimale grâce à la technologie infrarouge, hyper-fréquence ou TruePresence®
- Le contrôleur d'application réunit en un seul produit la tension du bus, le détecteur et l'unité de commande. À cela s'ajoutent des réglages d'usine « Plug & Play » : on ne peut pas faire plus simple.
- Tous les détecteurs infrarouges sont certifiés Sensnorm et garantissent ainsi une grande fiabilité lors de la conception de solutions d'éclairage fonctionnant parfaitement et optimisées sur le plan énergétique
- La mise en réseau Bluetooth Mesh simplifie considérablement la mise en service. De plus, le système DALI gagne en flexibilité. Il est ainsi possible d'intégrer a posteriori des boutons-poussoirs, des coupleurs de boutons-poussoirs, des variateurs rotatifs ou des passerelles – le tout auprès d'un seul et même fournisseur !

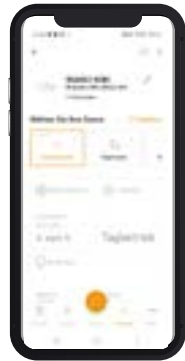
Réglages d'usine Plug & Play – prêt à l'emploi.

Une gestion de l'éclairage simple et rapide dès le départ.

Mode de fonctionnement DALI-2 entièrement automatique en mode Broadcast, avec les fonctions d'éclairage principal et d'éclairage de balisage prédéfinies dans les réglages d'usine.

Avantages de l'application STEINEL Connect

- Aperçu complet des paramètres des détecteurs
- Créer ses propres modèles de configuration
- Documenter et organiser plusieurs projets
- Partager des projets au sein de l'équipe et attribuer des droits d'accès
- Enregistrer des données dans le cloud et y accéder à distance



Mettre le détecteur en service avec les réglages d'usine.



Adapter les réglages des détecteurs aux besoins.



Configurer les composants supplémentaires via l'application.



Définir des scénarios et créer des programmes.



La série LuxMaster :



LuxMaster True Presence®

- Détecteur hyper fréquence à 360°
- Hauteur de montage max. 12 m
- Portée : 15 m



LuxMaster Hallway

- Détecteur hyper fréquence à 360°
- Hauteur de montage max. 4 m
- Portée : 25 x 3 m



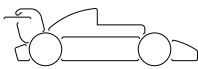
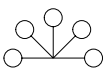
LuxMaster HF 360-2

- Détecteur hyper fréquence à 360°
- Hauteur de montage max. 4 m
- Portée : 12 m



LuxMaster IR Quattro HD-2 24 m

- Détecteur infrarouge à 360°
- Hauteur de montage max. 10 m
- Portée : 24 x 24 m

 Facile à configurer. Les détecteurs de la série LuxMaster intègrent la tension du bus, le détecteur et le système de commande dans un seul appareil.	 Rapide à mettre en service. Dès la configuration d'usine, un fonctionnement entièrement automatique avec les fonctions d'éclairage principal et d'éclairage de balisage est possible.
 Personnalisable. Les réglages des détecteurs nécessaires pour répondre aux différentes exigences peuvent être effectués via l'application.	 Une grande flexibilité d'utilisation. L'extension de la zone de détection par l'ajout de détecteurs supplémentaires, ainsi que l'intégration de nouveaux composants au système, s'effectuent simplement via la technologie Bluetooth Mesh.

Contrôleur d'application - Comparaison des détecteurs.



	IS 3360	IS 3360 MX Highbay	IS 345	IS 345 MX Highbay	IS 3180		IR Quattro HD 24m Dali duo	IR Quattro HD 24m Dali plus	IR Micro Office	LuxMaster HF 360-2	LuxMaster Hallway	LuxMaster True Presence	LuxMaster IR Quattro HD-2
Technologie	Infrarouge	Infrarouge	Infrarouge	Infrarouge	Infrarouge		Infrarouge	Infrarouge	Infrarouge	Hyper fréquence	Hyper fréquence	TP-Hyper fréquence	Infrarouge
Zones de commutation	1.416	1.416	280	120	448		4.800	4.800	168	-	-	-	5200
Détections des détecteurs	Mouvement	Mouvement	Mouvement	Mouvement	Mouvement		Mouvement, Présence	Mouvement, Présence	Mouvement, Présence	Mouvement, Présence	Mouvement, Présence	True Presence®, Mouvement, Présence	Mouvement, Présence
Autres valeurs de mesure	Luminosité	Luminosité	Luminosité	Luminosité	Luminosité		Luminosité	Luminosité	Luminosité	Luminosité	Luminosité	Luminosité	Luminosité
Ensembles de luminaires	1	1	1	1	1		2	3	1	4 + multizone	4 + multizone	4 + multizone	4 + multizone
Sortie de commande	Broadcast 1 x 30 ballast	Broadcast 1 x 30 ballasts	Broadcast 1 x 30 ballasts	Broadcast 1 x 30 ballasts	Broadcast 1 x 30 ballasts		Adressable/ Broadcast 64 ballasts	Adressable/ Broadcast 64 ballasts	Broadcast 1x20 ballasts	Adressable/ Broadcast 64 ballasts	Adressable/ Broadcast 64 ballasts	Adressable/ Broadcast 64 ballasts	Adressable/ Broadcast 64 ballasts
Participants DALI	max. 30	max. 30	max. 30	max. 30	max. 30		max. 64	max. 64	max. 20	max. 64	max. 64	max. 64	max. 64
Contact supplémen-taire sans potentiel	Non	Non	Non	Non	Non		Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non
Limitation de la portée, lumière constante-régulation, lumière principale de base et	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-
Interface de bouton-poussoir	0	0	0	0	0		3	4	1	1	1	4	1
Mise en réseau via	Câble	Câble	Câble	Câble	Câble		Câble	Câble	Bluetooth ou câble	Bluetooth ou câble	Bluetooth ou câble	Bluetooth ou câble	Bluetooth ou câble
Autres participants	DALI-2 IPDs	DALI-2 IPDs	DALI-2 IPDs	DALI-2 IPDs	DALI-2 IPDs		DALI-2 IPDs	DALI-2 IPDs	-	DALI-2 IPD/ BT IPD	DALI-2 IPD/ BT IPD	DALI-2 IPD/ BT IPD	DALI-2 IPD/ BT IPD
Réglages via	Potis, Smart Remote + App	Potis, Smart Remote + App	Potis, Smart Remote + App	Potis, Smart Remote + App	Potis, Smart Remote + App		Potis, Smart Remote + App	Potis, Smart Remote + App	STEINEL Connect App	STEINEL Connect App	STEINEL Connect App	STEINEL Connect App	STEINEL Connect App
Portée radiale	Ø 8 m	Ø 14 m	12 x 6 m	30 x 4 m	3 / 4 m		8 x 8 m	8 x 8 m	4 x 4 m	Ø 12 m	25 x 3 m	Ø 15 m	9 x 9 m
Portée tangentielle	Ø 40 m	Ø 36 m	23 x 6 m	30 x 4 m	6 / 20 m		20 x 20 m	20 x 20 m	6 x 6 m	Ø 12 m	25 x 3 m	Ø 15 m	24 x 24 m
Type de montage	Plafond	Plafond	Plafond	Plafond	Mur		Plafond	Plafond	Plafond	Plafond	Plafond	Plafond	Plafond
Hauteur de montage	2,50 - 4,00 m	4,00 - 14,00 m	2,50 - 5,00 m	4,00 - 16,00 m	1,80 - 2,50 m		2,50 - 10,00 m	2,50 - 10,00 m	2,00 - 5,00 m	2,50 - 4,00 m	2,00 - 4,00 m	2,00 - 12,00 m	2,50 - 10,00 m
Indice de protection	IP20 (IP54 AP)	IP54	IP20 (IP54 AP)	IP54	IP20 (IP54 AP)		IP20	IP20	IP20	IP20 (IP54 AP)	IP20 (IP54 AP)	IP20 (IP54 AP)	IP20 (IP54 AP)

Détails de la commande

EAN AP rond	4007841 033507		4007841 033859						4007841 067137				
EAN AP carré	4007841 010560	4007841 010577	4007841 010584	4007841 010591	4007841 010553		4007841 088835	4007841 035273		4007841 086589	4007841 086299	4007841 085582	4007841 064365
EAN UP rond	4007841 033521		4007841 033873						4007841 067151				
EAN UP carré	4007841 033514		4007841 033866		4007841 055738					4007841 086596	4007841 086305	4007841 085599	4007841 064358
EAN FR rond	4007841 080631		4007841 080655						4007841 067144				
EAN FR carré	4007841 080624		4007841 080648				4007841 088828	4007841 035204					

STEINEL Input Devices - les meilleurs transmetteurs d'informations pour DALI-2.

Les dispositifs d'entrée (IPD) de DALI-2 permettent de réaliser de nombreuses tâches de commande et d'automatisation. Ils détectent les valeurs de mouvement et de luminosité et permettent une commande d'éclairage intelligente et adaptable. L'éclairage peut ainsi être réglé en fonction de la présence et de la lumière du jour ou être atténué individuellement. Cette commande dynamique augmente le confort, optimise la consommation d'énergie et facilite l'adaptation à des concepts d'espaces flexibles.

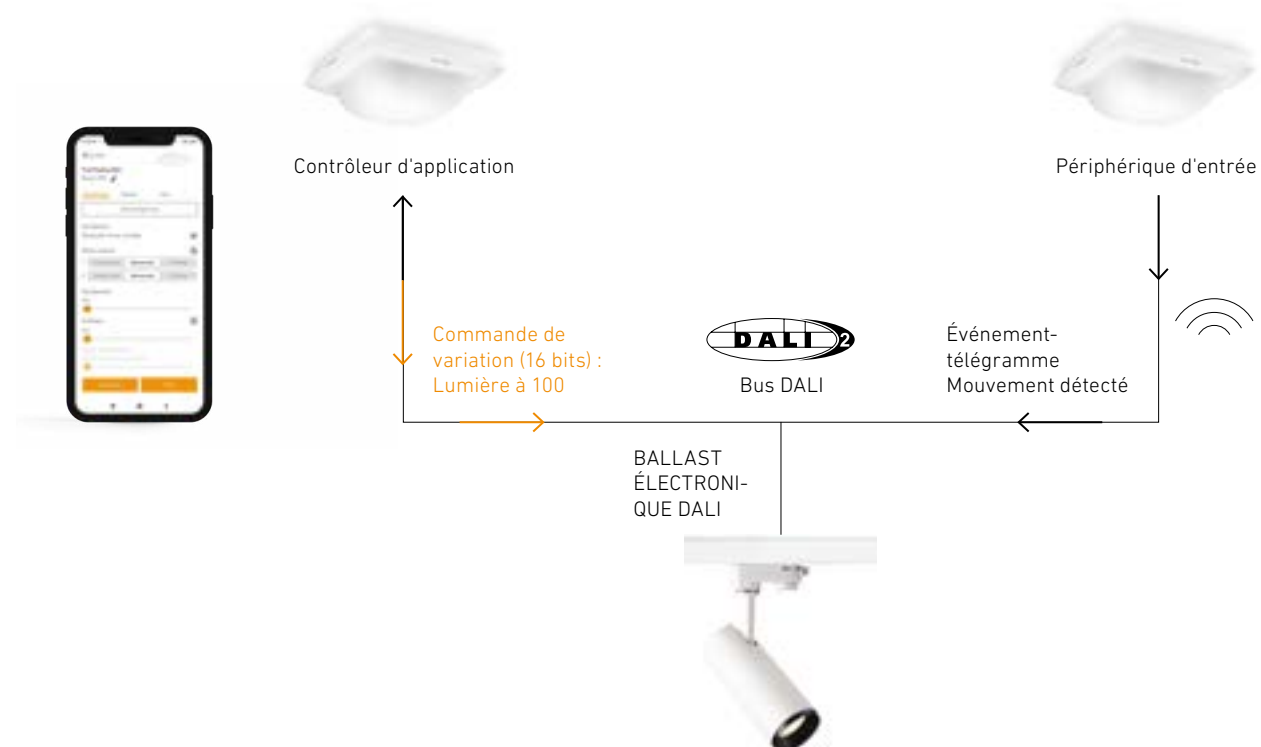
Caractéristiques des IPD :

- Purs émetteurs d'informations, qui saisissent et transmettent les modifications du système
- Câblage direct via le bus DALI sans câble supplémentaire
- True Presence IPD et True Presence Multisensor sont alimentés en 230 V
- Envient uniquement des télégrammes et réagissent spontanément aux changements environnementaux ou aux entrées des utilisateurs



 **Bluetooth® MESH**

Communication entre APC et IPD



Input Devices -

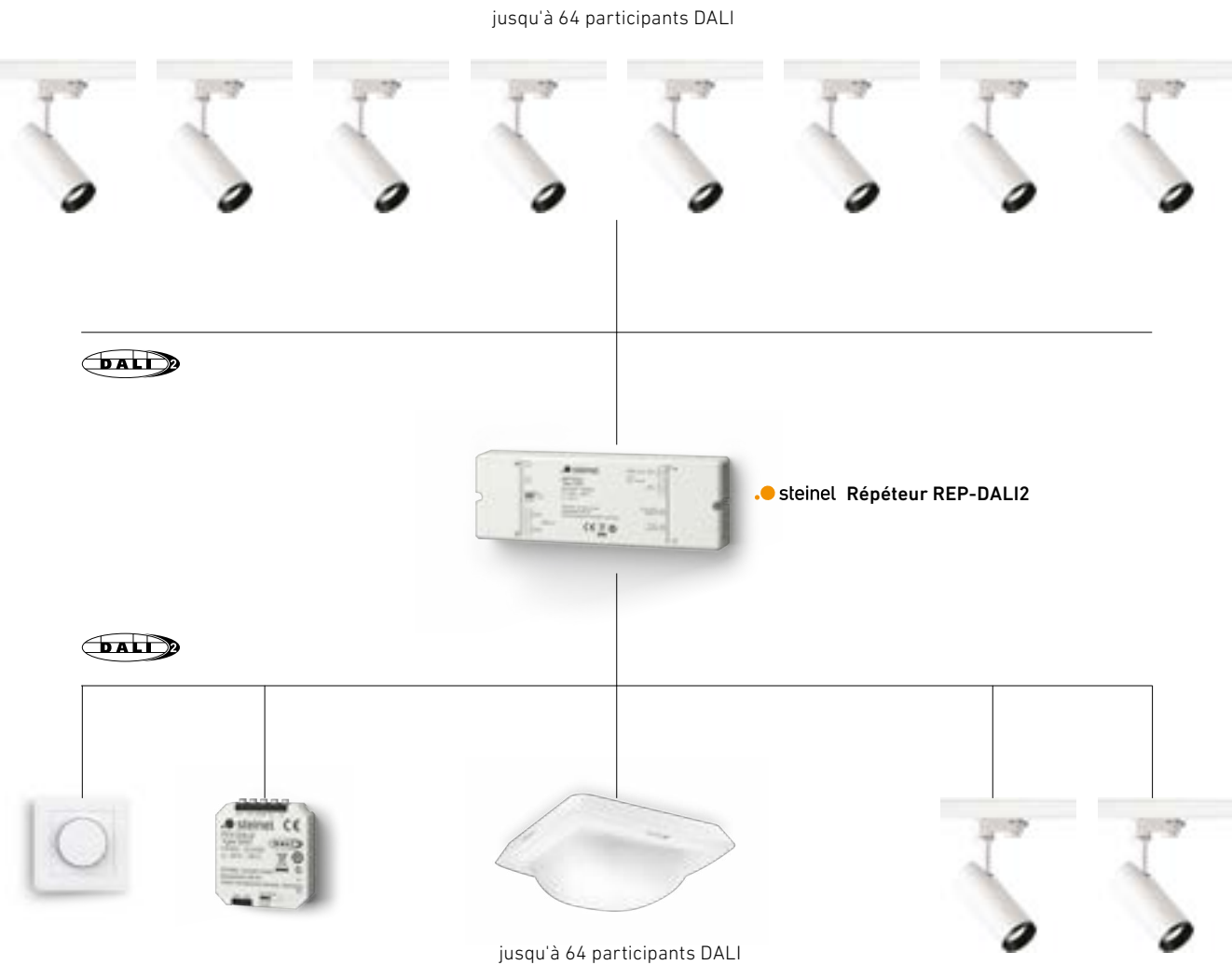
Comparaison des détecteurs.



	IS 3360	IS 3360 MX Highbay	IS 345	IS 345 MX Highbay	IS 3180		PD-8 ECO	PD-24 ECO	HF 360-2	Hallway	True Presence	IR Quattro HD-2
Technologie	Infrarouge	Infrarouge	Infrarouge	Infrarouge	Infrarouge		Infrarouge	Infrarouge	Hyper fréquence	Hyper fréquence	Hyper fréquence	Infrarouge
Zones de commutation	1.416	1.416	280	120	448		492	1436	-	-	-	5200
Détections des détecteurs	Mouvement	Mouvement	Mouvement	Mouvement	Mouvement		Mouvement, Présence	Mouvement, Présence	Mouvement, Présence	Mouvement, Présence	Mouvement, Présence	Mouvement, Présence
Autres valeurs de mesure									Température, Humidité de l'air	Température, Humidité de l'air	Température, Humidité de l'air	Température, Humidité de l'air
Participants DALI	max. 3	max. 3	max. 3	max. 3	max. 3		max. 6	max. 6	max. 11	max. 13		max. 10
Consommation de courant	max. 6 mA	max. 6 mA	max. 6 mA	max. 6 mA	max. 6 mA		max. 12 mA	max. 12 mA	max. 21 mA	max. 25 mA	max. 2 mA	max. 20 mA
Mise en réseau via	Câble (bus DALI)	Câble (bus DALI)	Câble (bus DALI)	Câble (bus DALI)	Câble (bus DALI)		Câble (bus DALI)	Câble (bus DALI)	Bluetooth ou câble	Bluetooth ou câble	Bluetooth ou câble	Bluetooth ou câble
Réglages via	Potis, Smart Télécommande-Commande à distance + App	Potis, Smart Télécommande-Commande à distance + App	Potis, Smart Télécommande-Commande à distance + App	Potis, Smart Télécommande-Commande à distance + App	Potis, Smart Télécommande-Commande à distance + App		Potis, Smart Télécommande-Commande à distance + App	Potis, Smart Télécommande-Commande à distance + App	STEINEL Connect App	STEINEL Connect App	STEINEL Connect App	STEINEL Connect App
Portée radiale	Ø 8 m	Ø 14 m	12 x 6 m	30 x 4 m	3 / 4 m		Ø 4,5 m	Ø 5,5 m	Ø 12 m	25 x 3 m	Ø 15 m	9 x 9 m
Portée tangentielle	Ø 40 m	Ø 36 m	23 x 6 m	30 x 4 m	6 / 20 m		Ø 8 m	Ø 24 m	Ø 12 m	25 x 3 m	Ø 15 m	24 x 24 m
Limitation de la portée	mécanique	mécanique	mécanique	mécanique	mécanique		mécanique	mécanique	électronique	électronique	électronique	électronique
Type de montage	Plafond	Plafond	Plafond	Plafond	Mur		Plafond	Plafond	Plafond	Plafond	Plafond	Plafond
Hauteur de montage	2,50 - 4,00 m	4,00 - 14,00 m	2,50 - 5,00 m	4,00 - 16,00 m	1,80 - 2,50 m		2,00 - 4,00 m	2,00 - 4,00 m	2,50 - 4,00 m	2,00 - 4,00 m	2,00 - 12,00 m	2,50 - 10,00 m
Découpe du plafond	Ø 68 mm		Ø 68 mm		Ø 68 mm		Ø 68 mm	Ø 68 mm	Ø 68 mm	Ø 68 mm	Ø 68 mm	Ø 68 mm
Indice de protection IP	IP20 (IP54 AP)	IP54	IP20 (IP54 AP)	IP54	IP20 (IP54 AP)		IP20 (IP54 AP)	IP20 (IP54 AP)	IP20 (IP54 AP)	IP20 (IP54 AP)	IP20 (IP54 AP)	IP20 (IP54 AP)
Détails de la commande												
EAN AP rond	4007841 057251		4007841 057299				4007841 088194	4007841 088231	4007841 086602	4007841 086367	4007841 064501	4007841 064389
EAN AP carré	4007841 057237	4007841 057374		4007841 057398	4007841 057350							
EAN UP rond	4007841 057268		4007841 057305		4007841 086619		4007841 088170	4007841 088279	4007841 086398	4007841 064495	4007841 064372	
EAN UP carré	4007841 057244			4007841 057367								
EAN FR rond							4007841 088156	4007841 088255				

Des extensions intelligentes pour un réseau DALI-2 performant

Avec les composants du système STEINEL DALI-2, le réseau DALI devient encore plus performant et flexible. Le grand avantage : tout d'une seule source - pour une intégration sans faille et une interaction parfaite avec les meilleurs détecteurs du marché. L'extension des fonctionnalités de DALI-2 ouvre de toutes nouvelles possibilités dans le domaine de la gestion des bâtiments et de l'éclairage. Grâce à l'intégration de boutons-poussoirs, de variateurs et de relais, il est possible de réaliser des scénarios d'éclairage individuels de manière encore plus précise.



Aperçu des produits

Périphériques d'entrée



Coupleur de boutons-poussoirs PC4-DALI2

- Intégration de jusqu'à quatre boutons-poussoirs standard usuels dans le commerce
- Montage dans une boîte encastrée
- Fonctions librement programmables par app

EAN 4007841 082123



Variateur rotatif RDIM-DALI2

- Commutation et variation intuitives de l'éclairage
- IPD pour le raccordement à DALI-2 APC
- Vitesse de variation réglable

EAN 4007841 082130

Périphériques de sortie



Relais REL5A-DALI2

- Intégration de circuits dans la commande DALI, par ex. éclairage de tableau noir
- Montage dans une boîte encastrée

EAN 4007841 082109

Extensions du système



Répéteur REP-DALI2

- Alimentation supplémentaire de la ligne DALI pour exploiter pleinement le nombre de participants
- Communication bidirectionnelle pour l'installation d'autres IPD DALI-2

EAN 4007841 082116



Module de diffusion-DALI2

- Extension de la ligne DALI à d'autres participants
- Jusqu'à 64 participants supplémentaires possibles
- Commande de diffusion unidirectionnelle possible à partir du répéteur

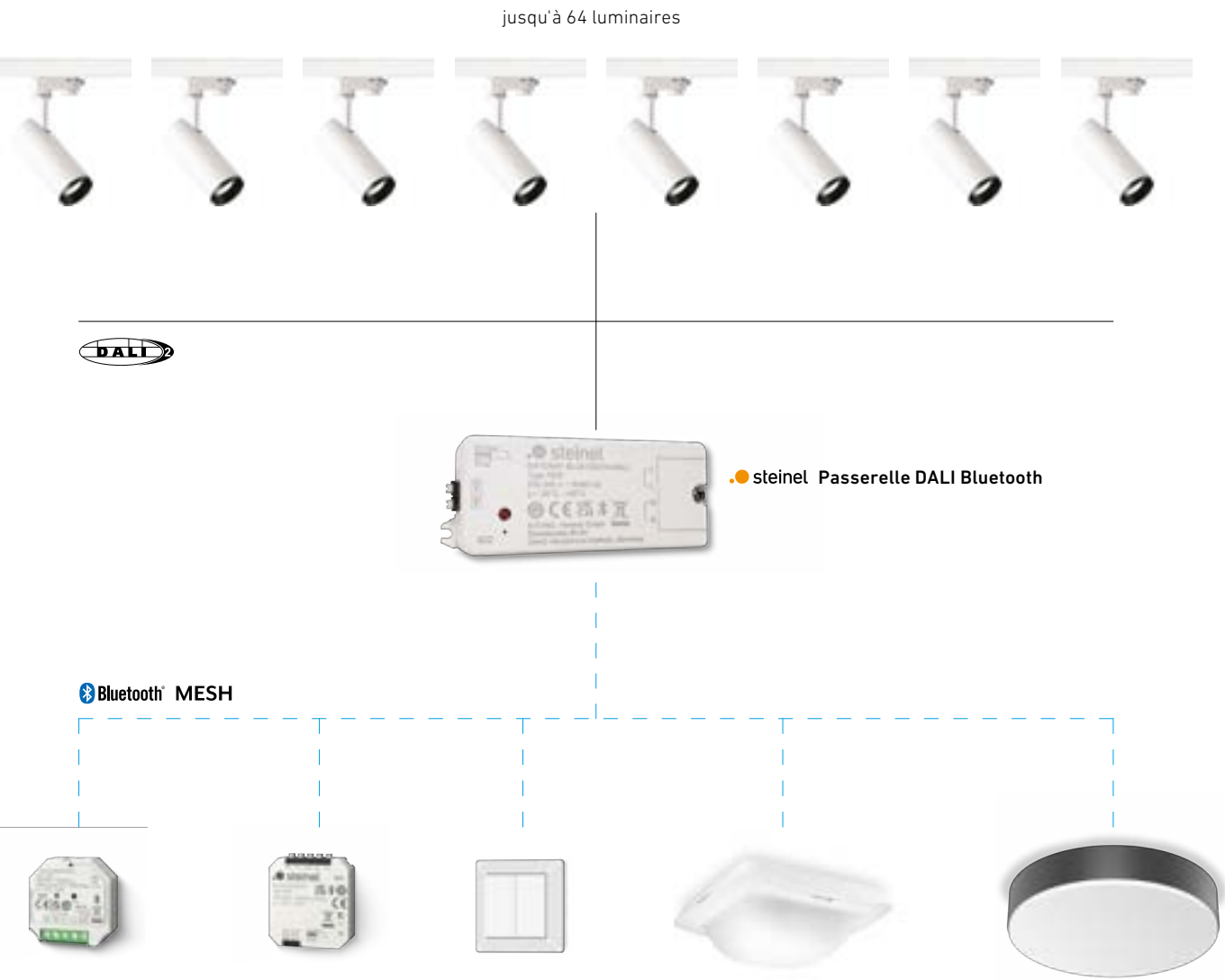
EAN 4007841 084981

Tableau de compatibilité

	 3000er Serie (DALI APC)	 IR Quattro DALI plus/duo	 LuxMaster Serie (DALI APC)	 IR Micro Office (DALI APC)	 LiveLink
Coupleur de bouton-poussoir DALI	–	–	✓	–	✓
Relais DALI	✓	✓	✓	✓	✓
Diffusion DALI	✓	✓	✓	✓	✓
Répéteur DALI	✓	✓	✓	✓	✓
Variateur DALI	✓	–	✓	–	–

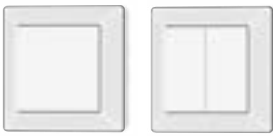
Une communication sans fil – idéale pour les rénovations et les nouvelles constructions.

Fonctionnalité de bus lors de la rénovation - sans aucun nouveau câble. Avec les composants STEINEL Bluetooth, c'est désormais possible. La technologie radio éprouvée pose de tout nouveaux jalons sur dans la toute nouvelle variante Mesh et est utilisée sur partout où une modernisation simple doit être réalisée rapidement et proprement.



Aperçu des produits

Périphériques d'entrée



PB2 / Bouton-poussoir PB4

- Utilisable partout, pas d'alimentation électrique et pas de changement de pile nécessaire
- Configuration personnalisée des boutons à l'aide de l'application Steinel Connect
- Activation de scénarios d'éclairage et Bluetooth, commande de groupes de luminaires individuels ou réglage de l'intensité lumineuse
- Montage par vissage ou collage possible

EAN 4007841 084653 | PB 2
EAN 4007841 084660 | PB 4



Variateur rotatif RDIM-Bluetooth

- Commutation intuitive et variation de l'éclairage
- Vitesse de variation réglable

EAN 40078410 67328



Coupleur de bouton-poussoir PC4-Bluetooth

- Intégration de jusqu'à quatre boutons-poussoirs standard usuels dans le commerce
- Montage dans une boîte encastrée
- Fonctions librement programmables par app

EAN 4007841 067342

Périphériques de sortie



Relais REL5A-Bluetooth

- Intégration de consommateurs commutés dans le système Bluetooth Mesh
- Montage dans une boîte encastrée

EAN 4007841 067335



Passerelle DALI Bluetooth

- Intégration de luminaires DALI dans le système Bluetooth Mesh
- Pas de câble nécessaire entre le détecteur et le luminaire DALI
- Diffusion jusqu'à 64 luminaires

EAN 4007841 067311

Tableau de compatibilité

					
Bouton-poussoir piézo Bluetooth	–	–	✓	✓	–
Coupleur de boutons Bluetooth	–	–	✓	✓	–
Relais Bluetooth	–	–	✓	✓	–
Passerelle Bluetooth DALI	–	–	✓	✓	–
Variateur Bluetooth	–	–	✓	✓	–
Passerelle IP Bluetooth	–	–	✓	✓	–

LiveLink - solution multi-pièces flexible.

LiveLink est un système de gestion de l'éclairage qui offre aux gestionnaires de bâtiments d'énormes possibilités - par exemple pour réduire les coûts, améliorer la qualité de l'éclairage et la satisfaction des collaborateurs et atteindre leurs propres objectifs de durabilité. LiveLink a été développé en coopération avec TRILUX, qui a réuni ses compétences en matière d'éclairage et celles de STEINEL en matière de détection. Le résultat est un système performant et intelligent pour une gestion moderne de l'éclairage.

Et avec la nouvelle application STEINEL LiveLink App, l'installation et l'utilisation n'ont jamais été aussi simples. Le résultat : une véritable gestion de l'éclairage plug-and-play en un clic.



LiveLink LAN DR

- DALI-2 APC max. 64 participants
- Mise en service par WLAN et App
- Connexion aux systèmes BMS via MQTT

EAN 4007841 055455



Boîtier de commande LiveLink WiFi

- DALI-2 APC max. 64 participants
- Mise en service par wifi et app

EAN 4007841013653

Confort maximum. Installation minimaliste.

Dès le premier démarrage, LiveLink est entièrement fonctionnel. Tous les participants au système sont reconnus d'eux-mêmes et peuvent être facilement adaptés au projet individuel via l'application conviviale STEINEL LiveLink. Pratique : la configuration du système peut être effectuée par l'installateur dans n'importe quel ordre. La fonctionnalité est toujours conservée.



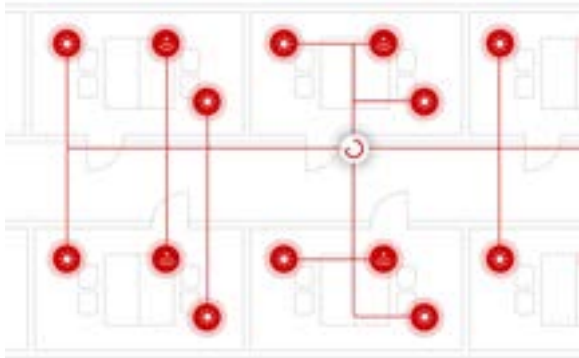
Plus de flexibilité. Plus de lumière qualitative.

Une gestion intelligente de l'éclairage améliore la qualité de la lumière et le confort visuel. LiveLink offre de nombreuses caractéristiques pré-réglées telles que Human Centric Lighting ainsi que des fonctions de régulation en fonction de la lumière du jour et de la présence. De plus, des scènes lumineuses peuvent être programmées de manière flexible et appelées par simple pression sur un bouton, au choix ou par bouton-poussoir ou app. Cela signifie: toujours exactement la bonne lumière pour les différentes tâches et les besoins individuels.



Multiroom. Un contrôleur, de nombreuses options.

L'application LiveLink de STEINEL permet de regrouper et de commander les luminaires individuellement. La fonction Multiroom nouvellement intégrée permet aussi bien la commande individuelle de pièces individuelles que la commande centrale, valable pour toutes les pièces. Cela optimise l'utilisation d'une ligne DALI et simplifie la mise en service, puisqu'un seul contrôleur est nécessaire.



Contrôle parfait de l'éclairage pour chaque environnement.

Qu'il s'agisse d'un bureau individuel, d'une salle de réunion, d'un bureau open space, d'une salle de classe, d'un entrepôt, d'un hall d'entrée, d'un couloir ou de toilettes, les détecteurs DALI-2 de STEINEL assurent partout un éclairage intelligent et efficace. Grâce à l'installation simple et au réglage confortable via l'application, les systèmes d'éclairage peuvent être adaptés de manière flexible à chaque situation de pièce. On obtient ainsi toujours la combinaison optimale de confort, d'efficacité énergétique et de technologie intelligente.

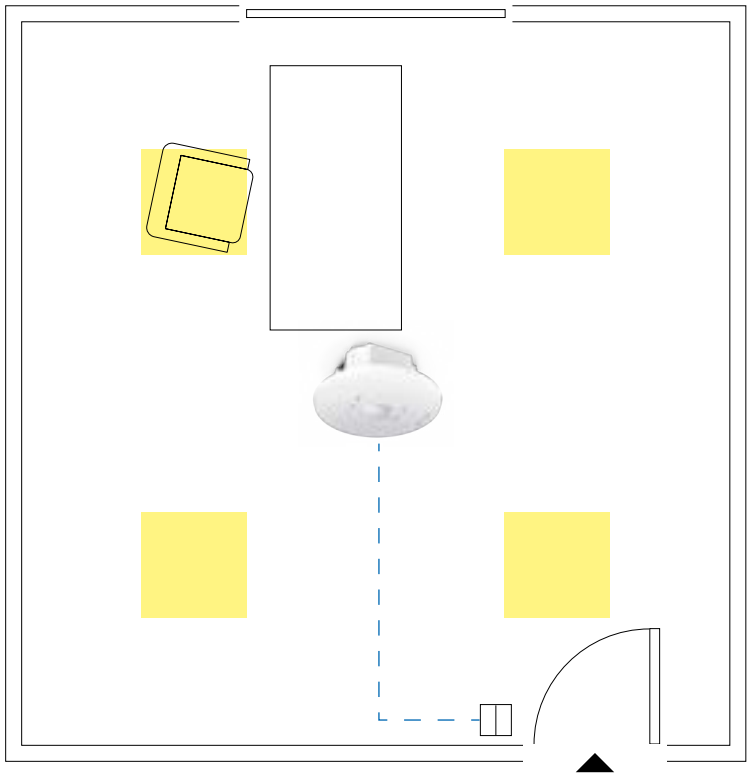
Dans les pages suivantes, vous trouverez des exemples pratiques pour les différents domaines d'utilisation - laissez-vous inspirer !

Bureau individuel

- Commande d'éclairage à commande manuelle avec un seul détecteur
- Commande d'un groupe de luminaires via broadcast un éclairage constant ou par dérogation manuelle.
- Il est possible d'ajouter un autre IR Micro Office, qui ne nécessite qu'une alimentation 230 V et ne dispose pas de connexion DALI
- Intégration du bouton-poussoir au choix avec ou sans fil

Modes de fonctionnement : entièrement automatique et semi-automatique

En mode entièrement automatique, l'éclairage s'allume et s'éteint automatiquement en fonction de la luminosité et de la présence de personnes. L'éclairage peut être activé manuellement à tout moment. Dans ce cas, le mode automatique est temporairement désactivé. En mode semi-automatique, l'éclairage s'éteint uniquement automatiquement. L'allumage s'effectue manuellement : la lumière doit être activée à l'aide d'un bouton-poussoir et reste allumée pendant la durée de temporisation réglée.



IR Micro Office 6m

- Parfaitement adapté aux petits espaces
- Gestion de l'éclairage, éclairage constant, gradation, semi-automatique/automatique
- Commande Broadcast jusqu'à 20 luminaires DALI gradables
- Obturateurs pour réduire la zone de détection inclus
- Mise en service et réglage via l'application STEINEL Connect



	Régler et mettre en réseau par Bluetooth Mesh	Entrée par bouton-poussoir pour dérogation manuelle	Détection de présence avec 168 zones de commutation
	Hauteur jusqu'à 5,00 m	Régulation constante de la lumière pour une lumière de travail parfaite et économe en énergie	Plus d'informations techniques en ligne
Références IR Micro Office 6m DALI-2 APC encastré 4007841 067151 IR Micro Office 6m DALI-2 APC faux-plafond 4007841 067144 IR Micro Office 6m DALI-2 APC saillie..... 4007841 067137			

Composants système optionnels

Tous les composants système à partir de la p. 18

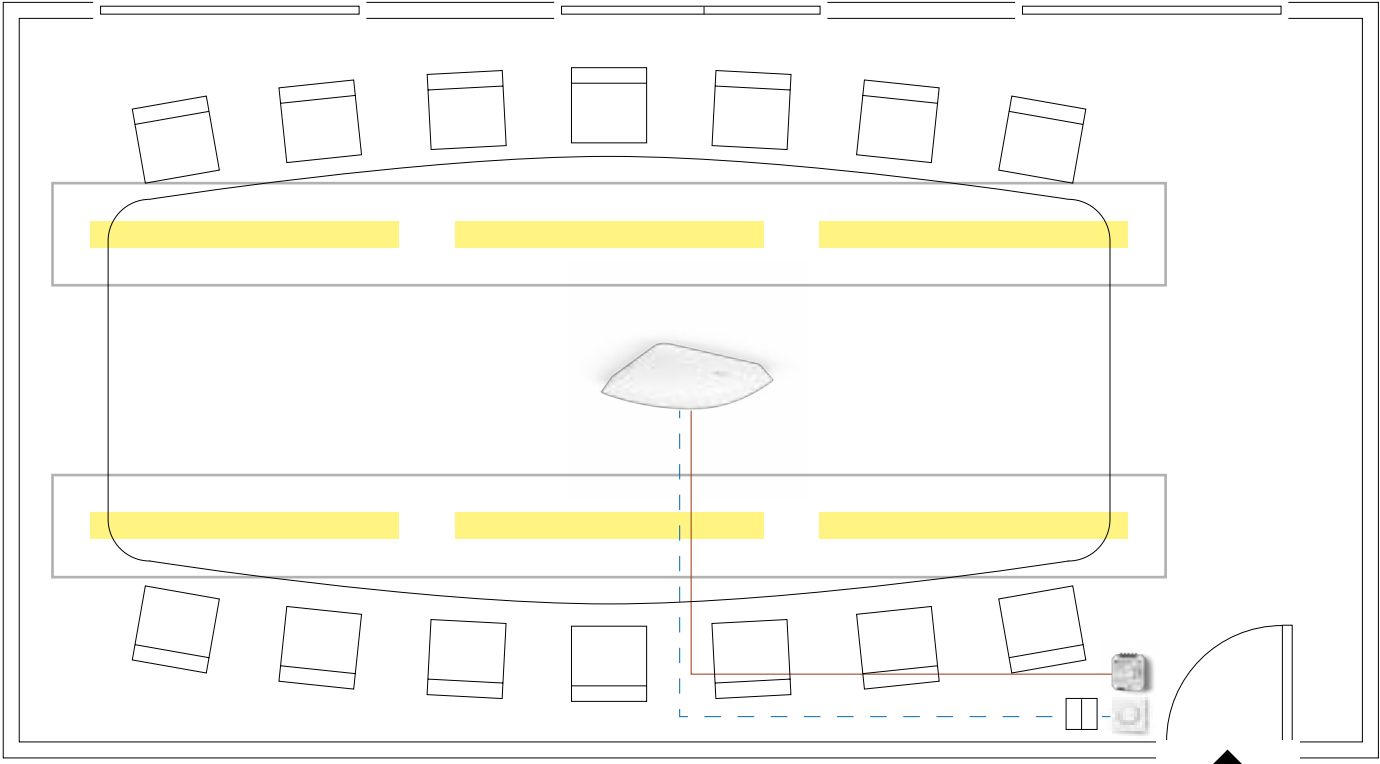
Bouton-poussoir radio PB2-Bluetooth EAN 4007841 084653		Bouton-poussoir radio PB4-Bluetooth EAN 4007841 084660		Coupleur de boutons Bluetooth EAN 4007841 082123	
---	--	---	--	---	--

Salle de réunion

- Salle de réunion avec deux groupes de luminaires
- Définition de scènes lumineuses individuelles, par ex. mode de présentation, qui peuvent être commandés par le bouton-poussoir
- Balisage réglable en option
- Les boutons-poussoirs et les variateurs rotatifs peuvent être mis en réseau via DALI et Bluetooth
- Il est également possible de connecter des détecteurs DALI2 IPD ou Bluetooth IPD

Éclairage de balisage

L'éclairage de balisage permet un éclairage avec une puissance lumineuse comprise entre 1 % et 100 %. Une fois la temporisation écoulee, l'intensité lumineuse est réduite à la valeur définie pour l'éclairage de balisage. L'application permet de définir la durée pendant laquelle l'éclairage de balisage doit rester actif. La durée maximale est de 60 minutes. Il est également possible d'activer l'éclairage de balisage en fonction de la luminosité. En fonction du temps : une fois le délai de temporisation de l'éclairage principal écoulee, l'éclairage de balisage s'allume pour la durée définie. En fonction de la luminosité : une fois le délai de temporisation de l'éclairage principal écoulee, l'éclairage de balisage s'allume si la luminosité ambiante est inférieure à la consigne. Lorsque le mode jour est activé, l'éclairage de balisage reste allumé en permanence.

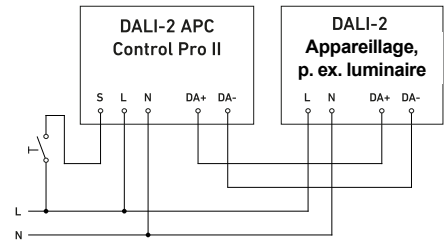
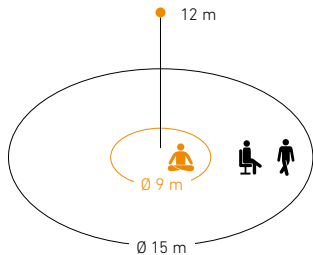


Groupe de luminaires

LuxMaster True Presence® APC



- Le premier véritable détecteur de présence qui détecte une présence humaine par des micromouvements
- Zone de détection True Presence® de 64 m², zone de détection de présence et de mouvement de 177 m²
- Zone de détection réglable numériquement avec précision
- Entrée du bouton-poussoir sur le détecteur
- Mise en service et réglage via l'application STEINEL Connect



Bluetooth MESH

Régler et mettre en réseau par Bluetooth Mesh



Réglage crépusculaire



Réglage de la temporisation



Hauteur jusqu'à 12,00 m



Technologie True Presence pour une véritable détection de présence



Plus d'informations techniques en ligne

Références

- LuxMaster True Presence® APC encastré, Bluetooth Mesh 4007841 085599
- LuxMaster True Presence® APC saillie, Bluetooth Mesh..... 4007841 085582
- True Presence® IPD encastré, Bluetooth Mesh..... 4007841 064495
- True Presence® IPD saillie, Bluetooth Mesh 4007841 064501

Composants système optionnels

Tous les composants système à partir de la p. 18

Variateur rotatif RDIM-Bluetooth
EAN 4007841 067342

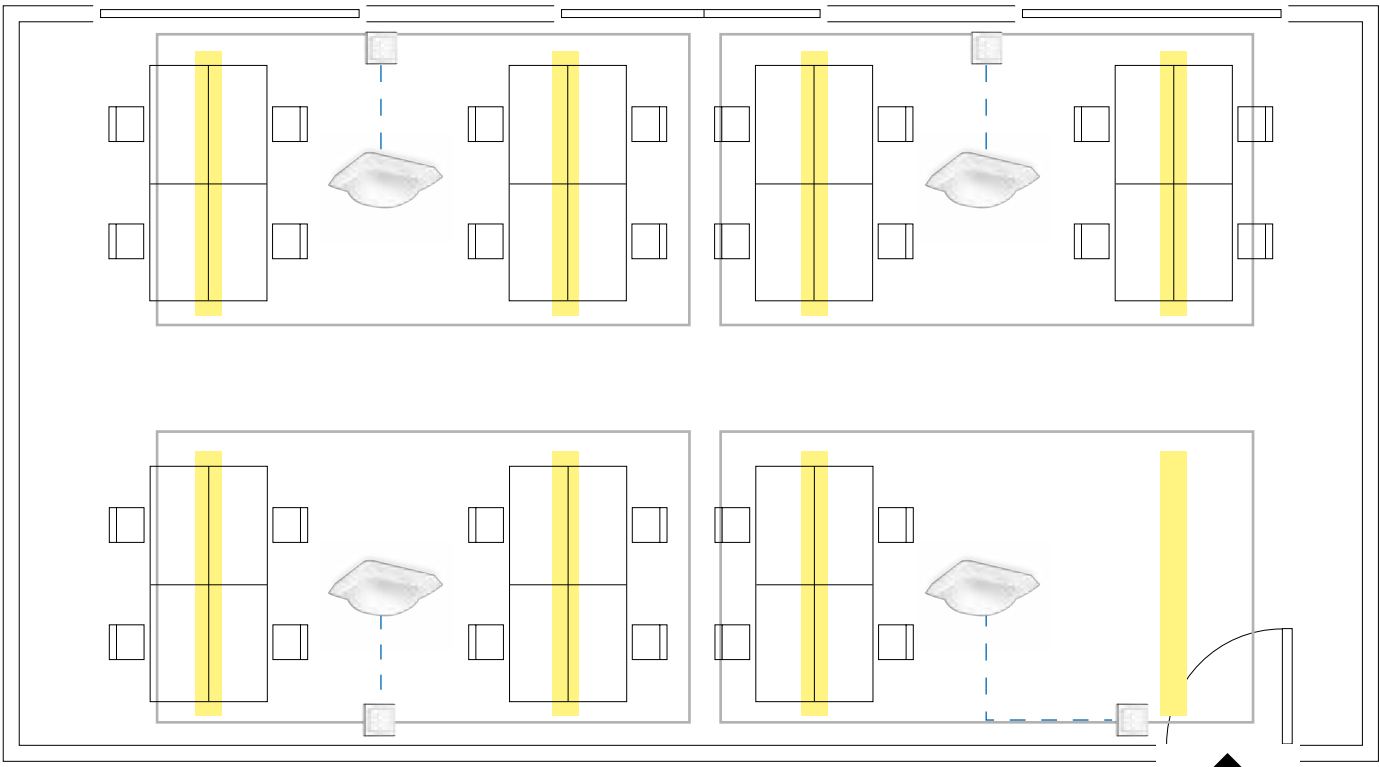


Coupleur de boutons-poussoirs PC4-DALI2
EAN 4007841 082123



Le LuxMaster pour les bureaux en open space.

- 4 détecteurs pour 4 zones de travail
- une fonction de groupe de voisins est possible grâce à la mise en réseau Bluetooth des détecteurs
- La fonction de groupe de voisins augmente le confort, car un éclairage de toute la pièce peut être assuré par le balisage
- Intégration de boutons Bluetooth par zone de travail pour une commande manuelle prioritaire



Groupe de luminaires

LuxMaster IR Quattro HD-2 24m



- 5.200 zones de commutation pour une détection très fine
- 4 pyrodétecteurs activables/désactivables individuellement
- réglage mécanique de la portée
- Sensibilité réglable numériquement
- Idéal pour les open space et les salles de classe
- Mise en service et réglage via l'application STEINEL Connect



	Régler et mettre en réseau par Bluetooth Mesh	360° PIR avec détection quadratique	Zone de détection 9 x 9 m Présence
	Hauteur jusqu'à 10,00 m	Réglage électronique de la sensibilité des 4 pyrodétecteurs	Plus d'informations techniques en ligne
Références LuxMaster IR Quattro HD-2 24m APC encastré..... 4007841 064358 LuxMaster IR Quattro HD-2 24m IPD encastré..... 4007841 064372 IR Quattro HD-2 24m APC apparent 4007841 064365 IR Quattro HD-2 24m IPD apparent..... 4007841 064389			

Composants système optionnels

Tous les composants système à partir de la p. 18

Bouton-poussoir radio
PB2-Bluetooth
EAN 4007841 084653

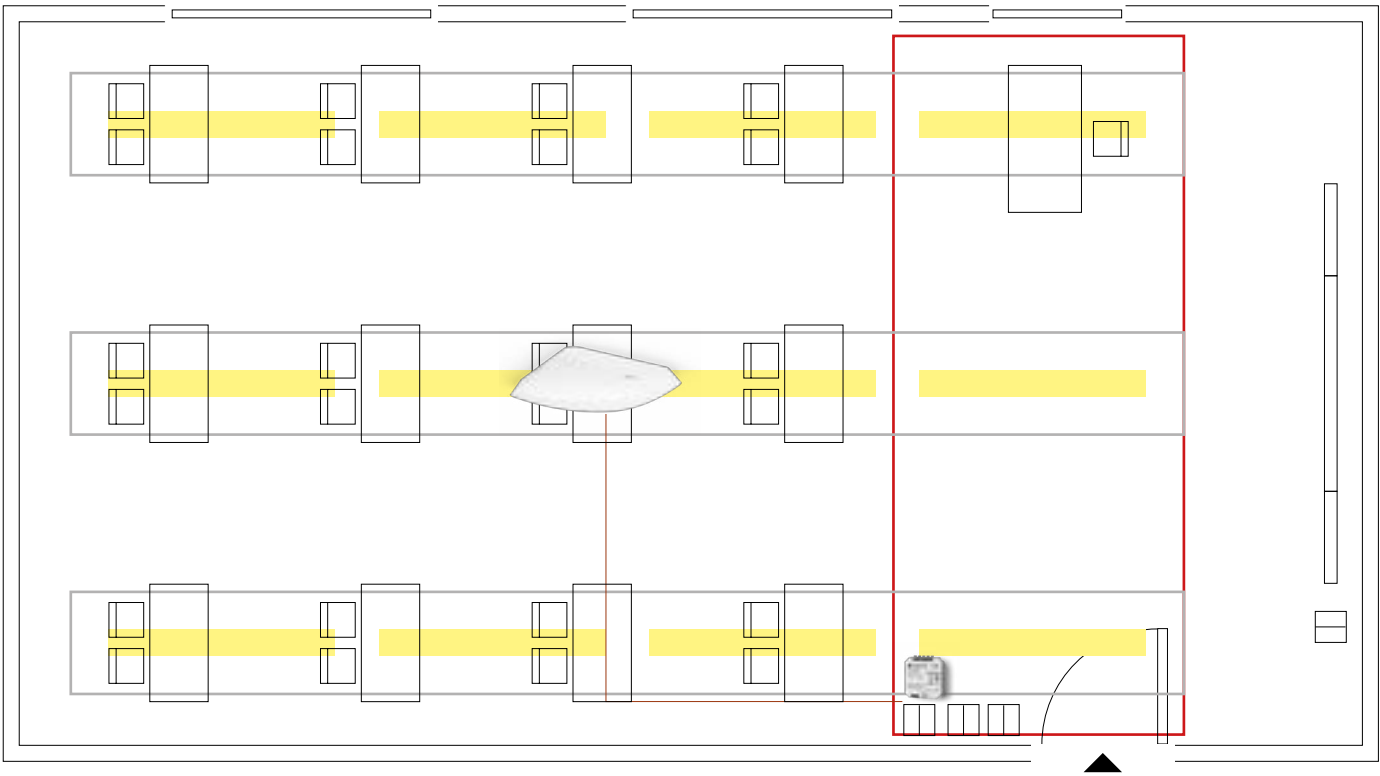


Le LuxMaster pour la salle de classe.

- Commande de 3 groupes d'éclairage et d'une multizone
- Le bouton-poussoir du tableau est alimenté en 230 V et directement câblé au détecteur
- 3 boutons-poussoirs sont intégrés via le coupleur de boutons-poussoirs DALI
- Il est également possible de connecter des détecteurs DALI2 IPD ou Bluetooth IPD

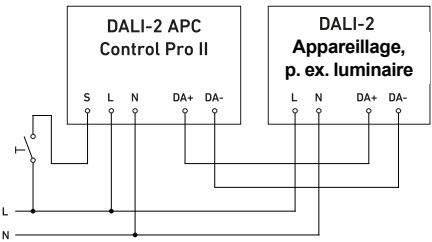
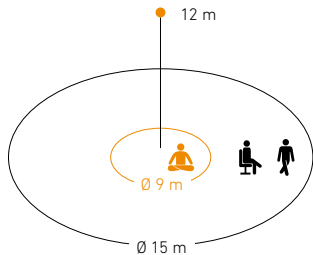
Multizone

Une multizone définie lors de l'adressage DALI est composée de luminaires appartenant à différents groupes et peut être commandée séparément à l'aide d'un bouton-poussoir. En cas de commande prioritaire, toutes les fonctions de régulation de l'éclairage sont interrompues. Les luminaires appartenant à la multizone peuvent être allumés ou leur intensité peut être réglée à l'aide d'un bouton-poussoir. Exemple : simulation d'un éclairage de tableau.



LuxMaster True Presence®

- Le premier véritable détecteur de présence détecte une présence humaine par des micromouvements
- 64 m² Détection True Presence®, 177 m² Détection de présence et de mouvement
- Zone de détection réglable numériquement avec précision
- Entrée du bouton-poussoir sur le détecteur
- Mise en service et réglage via l'application STEINEL Connect



Bluetooth MESH

Régler et mettre en réseau par Bluetooth Mesh



Réglage crépusculaire



Réglage de la temporisation



Hauteur jusqu'à 12,00 m



Technologie True Presence pour une véritable détection de présence



Plus d'informations techniques en ligne

Références

- Luxmaster True Presence® APC encastré, Bluetooth Mesh..... **4007841 085599**
- Luxmaster True Presence® APC saillie, Bluetooth Mesh..... **4007841 085582**
- True Presence® IPD encastré, Bluetooth Mesh..... **4007841 064495**
- True Presence® IPD saillie, Bluetooth Mesh **4007841 064501**

Composants système en option

Tous les composants système à partir de la p. 18

Coupleur de boutons-poussoirs PC4-DALI2
EAN 4007841 082123

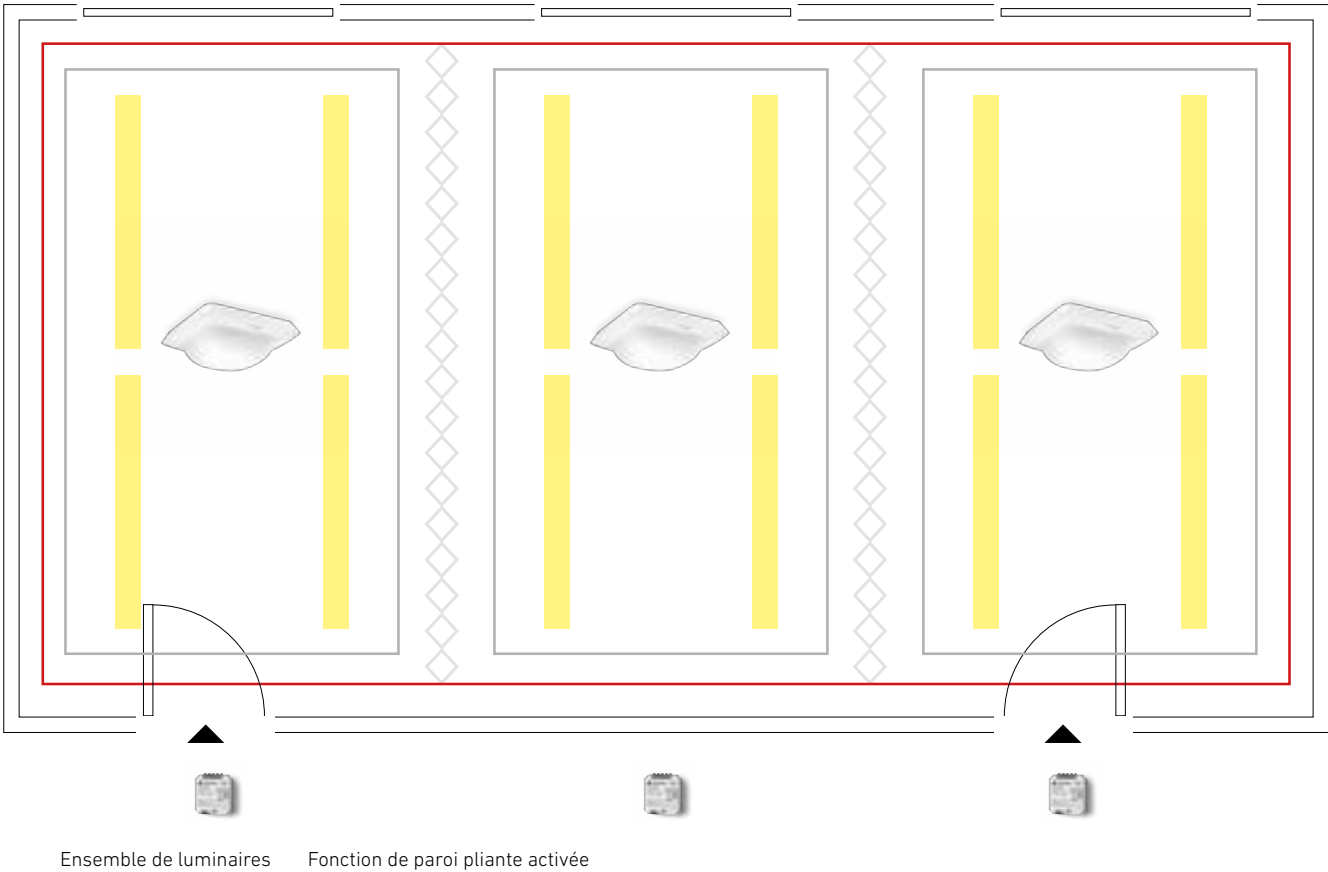


Le LuxMaster pour les salles de sport.

- Commande de 3 groupes de luminaires équipés chacun d'un détecteur
- Il est possible de connecter jusqu'à 4 boutons via un coupleur Bluetooth
- Un interrupteur de fin de course indique aux détecteurs si la cloison pliante est ouverte ou fermée
- Pour permettre le fonctionnement de la cloison pliante, les détecteurs se connectent entre eux via Bluetooth Mesh pendant toute la durée de l'utilisation et fonctionnent de manière coordonnée

Fonction de paroi pliante

Lorsque cette fonction est activée, deux détecteurs fonctionnant séparément travaillent ensemble comme un seul . Il est possible de diviser l'espace en trois zones distinctes au maximum. Exemple : un gymnase à trois parties avec des cloisons. Cette fonction peut être étendue à quatre détecteurs au maximum.



LuxMaster IR Quattro HD-2 24m

- 5 200 zones de détection pour une précision optimale
- 4 détecteurs pyroélectriques pouvant être activés/désactivés individuellement
- Réglage mécanique de la portée
- Sensibilité réglable numériquement
- Idéal pour les bureaux en open space et les salles de classe
- Mise en service et réglage via l'application STEINEL Connect



	Configuration et mise en réseau via Bluetooth Mesh	Détecteur PIR à 360° avec couverture quadratique	Zone de détection 9 x 9 m Présence
	Convient pour une hauteur de montage allant jusqu'à 10,00 m	Réglage électronique de la sensibilité des 4 détecteurs pyroélectriques	Plus d'informations techniques en ligne
Détails de la commande			
LuxMaster IR Quattro HD-2 24m encastré.....			4007841 064358
LuxMaster IR Quattro HD-2 24m saillie.....			4007841 064365
IR Quattro HD-2 24m IPD encastré.....			4007841 064372
IR Quattro HD-2 24m IPD saillie.....			4007841 064389

Composants système en option

Tous les composants du système à partir de la page S. 18

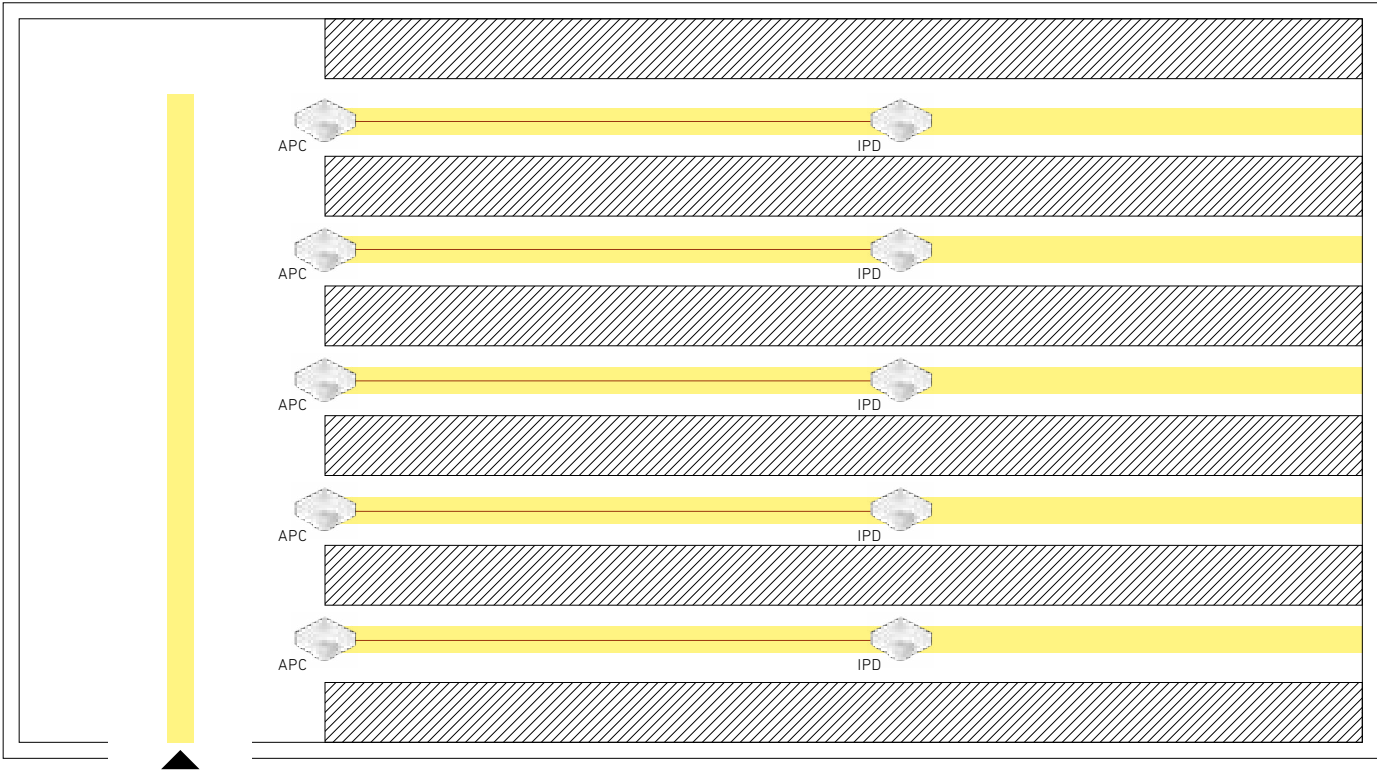
Coupleur à bouton-poussoir Bluetooth EAN 4007841 082123		Coupleur à bouton-poussoir PC4-DALI2 EAN 4007841 082123	
--	--	--	--

Entrepôt et grandes hauteurs

- Commande de l'éclairage via un détecteur APC situé à gauche dans le couloir, relié à un autre détecteur IPD situé à droite pour étendre la zone couverte
- Possibilité de placer le détecteur directement sur le couloir sans erreur de commutation grâce à des obturateurs de recouvrement
- Pas besoin de fil supplémentaire pour la mise en réseau

Fonctionnement avec détecteur de lumière sur un LuxMaster

Ce mode de fonctionnement correspond à un simple régulateur de lumière constante. La détection de mouvement est désactivée. Dans les zones de travail sensibles, il est ainsi possible de profiter de la lumière du jour tout en bénéficiant d'un éclairage continu.



IS 345 MX Highbay

- Détecteur de circulation infrarouge
- Pour des hauteurs de montage jusqu'à 16 m
- Zone de détection 30 m x 4 m
- Mise en service et réglage via STEINEL Smart Remote App



Réglage par Smart Remote	Détecteur infrarouge 360	Zone de détection 30 x 4 m
Hauteur jusqu'à 16,00 m	Inclus les obturateurs pour limiter la détection	Plus d'informations techniques en ligne
Références IS 345 MX Highbay APC montage en surface..... 4007841 010591 IS 345 MX Highbay IPD montage en surface 4007841 057398		

Composants système optionnels

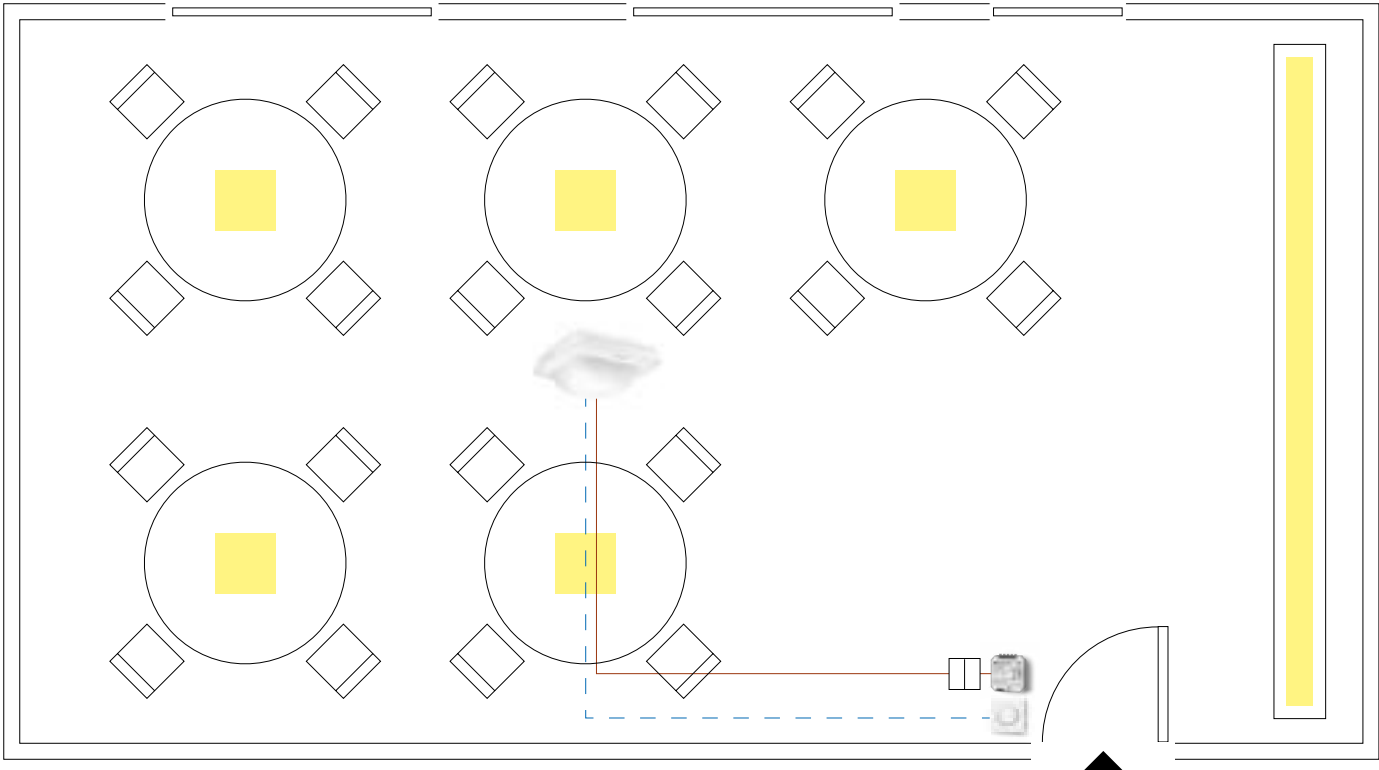
Tous les composants système à partir de la p. 18

Répéteur REP-DALI2 EAN 4007841 082116		Module de diffusion-DALI2 EAN 4007841 084981	
--	--	---	--

Salle de petit-déjeuner

- Commande de deux groupes d'éclairage, salle à manger et buffet
- Réglage de différentes scènes lumineuses, comme la scène de bienvenue avec le balisage ou éclairage de nettoyage
- Les boutons-poussoirs et les variateurs rotatifs peuvent être intégrés via DALI ou et via Bluetooth
- Il est également possible de connecter des détecteurs DALI2 IPD ou Bluetooth IPD

Décalage
Afin de compenser les irrégularités spatiales de la luminosité, il est possible, lorsque la régulation à lumière constante est activée, de régler un décalage entre les différents groupes DALI. Ce décalage se rapporte toujours au premier groupe DALI.

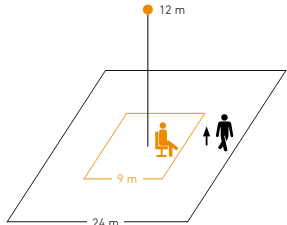
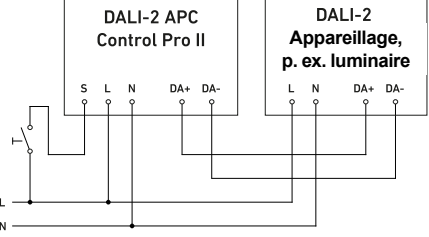


LuxMaster IR Quattro HD-2 24m



- 5.200 zones de commutation pour une détection très fine
- 4 pyrodétecteurs activables/désactivables individuellement
- réglage mécanique de la portée
- Sensibilité réglable numériquement
- Idéal pour les open space et les salles de classe
- Mise en service et réglage via l'application STEINEL Connect



	 Régler et mettre en réseau par Bluetooth Mesh	 360° PIR avec détection quadratique	 Zone de détection 9 x 9 m Présence
	 Hauteur jusqu'à 10,00 m	 Réglage électronique de la sensibilité des 4 pyrodétecteurs	 Plus d'informations techniques en ligne
			
Références LuxMaster IR Quattro HD-2 24m APC encastré..... 4007841 064358 LuxMaster IR Quattro HD-2 24m IPD encastré..... 4007841 064372 IR Quattro HD-2 24m APC apparent..... 4007841 064365 IR Quattro HD-2 24m IPD apparent..... 4007841 064389			

Composants système optionnels

Tous les composants système à partir de la p. 18

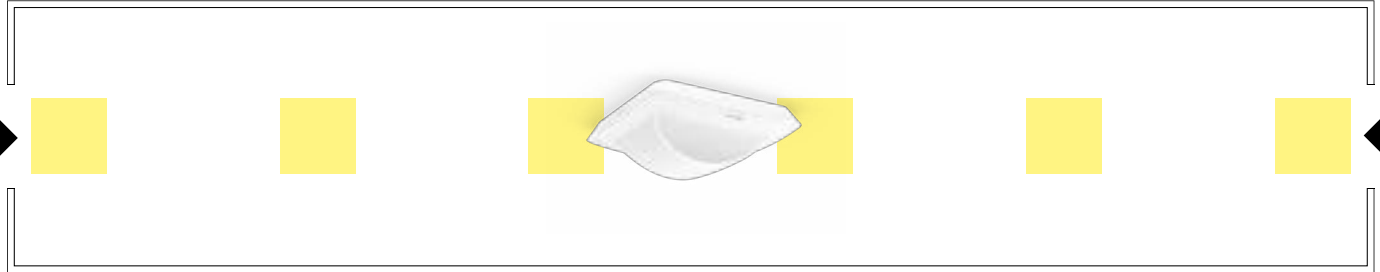
Variateur rotatif RDIM-Bluetooth EAN 4007841 067328		Coupleur de boutons-poussoirs PC4-DALI2 EAN 4007841 082123	
---	---	--	---

Le LuxMaster pour le couloir.

- Les solutions STEINEL DALI-2 sont parfaites pour l'installation dans les couloirs et cages d'escalier nécessaires (voies d'évacuation).
- Les luminaires peuvent avoir des circuits électriques différents.
- Pour les couloirs particulièrement longs, des détecteurs de l'interface DALI-2 IPD ou BT IPD peuvent être intégrés
- Possibilité d'intégrer des boutons-poussoirs via Bluetooth

Calendriers

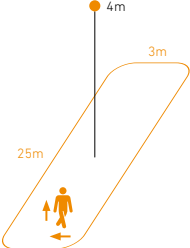
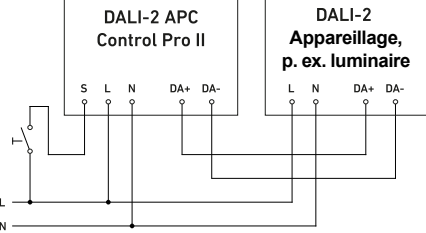
Grâce au Scheduler, il est très facile de programmer des horaires via l'application. Cela permet de définir différentes ambiances et réglages en fonction du jour et de l'heure. C'est très pratique lorsque l'éclairage doit être adapté aux horaires d'ouverture – les jours ouvrables ont en effet des exigences différentes de celles des dimanches et jours fériés.



LuxMaster Hallway

- Détection radiale parfaite jusqu'à 25 m de longueur de couloir
- Portée dans deux directions réglable séparément
- Mise en service et réglage via STEINEL Smart Remote App



	 Bluetooth MESH		
	Régler et mettre en réseau par Bluetooth Mesh	Détecteur de marche à haute fréquence sur 360	Zone de détection 25 x 3 m radial
			
	Hauteur jusqu'à 4,00 m	Mesure de la température et de l'humidité	Plus d'informations techniques en ligne
Références LuxMaster Hallway APC encastré, Bluetooth Mesh 4007841 086299 LuxMaster Hallway APC saillie, Bluetooth Mesh 4007841 058012 Hallway IPD encastré, Bluetooth Mesh 4007841 086398 Hallway IPD saillie, Bluetooth Mesh 4007841 086367			

Composants système optionnels

Tous les composants système à partir de la p. 18

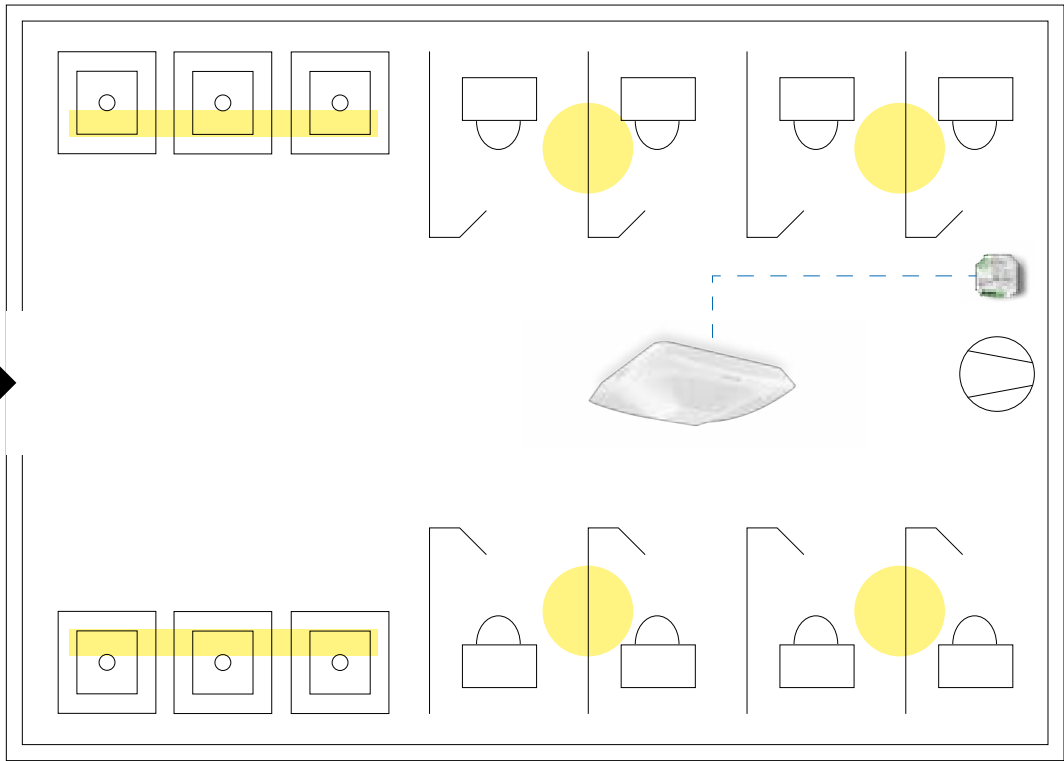
Bouton-poussoir radio PB2-Bluetooth EAN 4007841 084653		Coupleur de bouton-poussoir PC4-Bluetooth EAN 4007841 067342	
---	---	---	---

Le LuxMaster pour les toilettes.

- Commande d'un groupe de luminaires avec le HF 360-2
- Pour des raisons de sécurité, un balisage avec une deuxième temporisation est activé en plus avant l'extinction
- Possibilité de commuter un ventilateur via DALI ou un relais Bluetooth

Fonction de voisinage

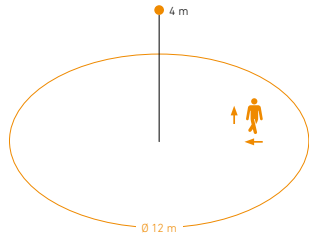
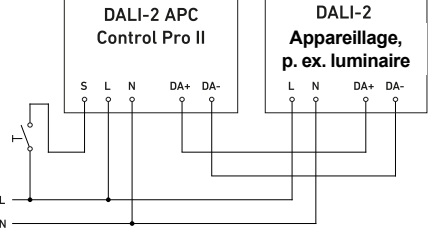
La fonction « voisin » permet d'affecter les groupes voisins au groupe de détecteurs actif. Le groupe réagit aux signaux d'activation du groupe voisin attribué et commute l'éclairage du groupe voisin conformément aux réglages. L'ensemble du LuxMaster avec tous ses groupes DALI est considéré comme un voisin, quel que soit le nombre de groupes DALI créés. Ce paramètre peut être réglé individuellement, indépendamment de l'éclairage principal ou de base.



LuxMaster HF 360-2

- Idéal pour les cages d'escalier, les toilettes et les pièces annexes
- La technologie haute fréquence détecte à travers les cloisons légères
- Réglage numérique
- Mise en service et réglage via l'application STEINEL Smart Remote



	 Configuration et mise en réseau via Bluetooth Mesh	 Détecteur haute fréquence à 360°	 Ø max. 12 m Portée
	 Convient pour une hauteur de montage allant jusqu'à 4,00 m	 Réglage électronique de la sensibilité	 Plus d'informations techniques en ligne
			
Détails de la commande LuxMaster HF 360-2 encastré, Bluetooth Mesh..... 4007841 086596 LuxMaster HF 360-2 saillie, Bluetooth Mesh..... 4007841 086589 HF 360-2 IPD encastré, Bluetooth Mesh..... 4007841 086619 HF 360-2 IPD saillie, Bluetooth Mesh..... 4007841 086602			

Composants système en option

Tous les composants du système à partir de la page S. 18

Relais REL5A-DALI2 EAN 4007841 082109		Relais REL5A-Bluetooth EAN 4007841 067335	
---	---	---	---

Parle à tout et à tout le monde

Les détecteurs DALI-2 de STEINEL sont compatibles avec un grand nombre de systèmes de gestion d'immeubles (BMS) tels que WAGO, Beckhoff et LiveLink. Cette ouverture permet à de s'intégrer sans problème dans les systèmes de commande existants et offre un maximum de flexibilité pour la planification et la mise en œuvre de solutions d'éclairage modernes.

Grâce à nos puissantes passerelles, il est également possible de connecter des systèmes KNX et d'établir une connexion sans fil via Bluetooth Mesh. Des possibilités illimitées s'ouvrent ainsi à pour une commande d'éclairage intelligente, en réseau et à l'épreuve du temps.

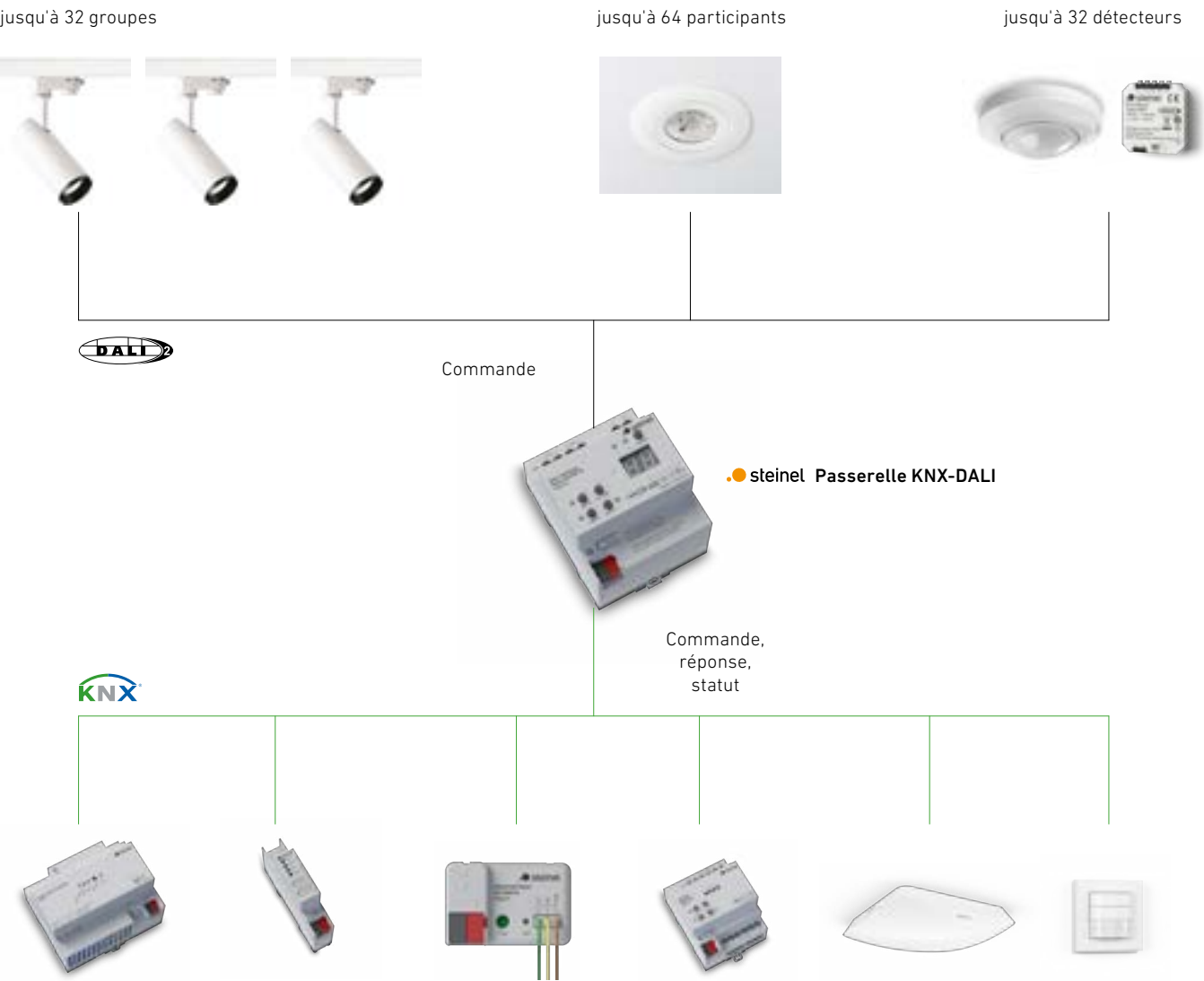
Bien au-delà de la lumière.

Avec nos détecteurs IPD STEINEL innovants, nous allons bien au-delà des fonctions traditionnelles de détection de lumière et de présence. Les appareils de commande librement programmables permettent de réaliser des applications supplémentaires qui rendent les bâtiments plus intelligents et plus durables tout en augmentant sensiblement le confort. Ils permettent par exemple le réglage automatique du chauffage, de la ventilation et de la climatisation, l'ouverture et la fermeture de certaines zones ainsi que des mécanismes de sécurité pour les issues de secours et les voies d'évacuation. La base pour cela est la saisie précise par des détecteurs STEINEL et la transmission sans faille des données collectées à des systèmes de gestion de bâtiments courants comme Beckhoff, Wago ou Phoenix Contact.



Nous associons l'éclairage et la gestion des bâtiments.

La passerelle KNX-DALI de STEINEL relie la commande d'éclairage DALI au système de bâtiment KNX et ouvre ainsi de toutes nouvelles possibilités pour une commande d'éclairage efficace et intelligente. L'utilisation des données des détecteurs du réseau DALI ainsi que du bus KNX permet d'adapter de manière optimale les scénarios d'éclairage - pour une meilleure efficacité énergétique, un confort maximal et une commande adaptée aux besoins dans les bâtiments modernes.



Le nombre de détecteurs pouvant fonctionner dans un système DALI dépend de la consommation électrique des détecteurs et du nombre d'appareillages DALI. Jusqu'à 32 détecteurs peuvent être adressés par système DALI. De même, 32 canaux d'éclairage sont disponibles par système DALI. Pour les détecteurs, la limitation de la consommation maximale de courant à 2 mA ne s'applique pas. Les détecteurs nécessitent souvent une consommation de courant beaucoup plus élevée. Par système DALI, il ne faut pas utiliser plus de 128 mA pour l'alimentation de tous les participants DALI !

Aperçu des produits



DALI64 KNX-S, simple

- Intégration possible de détecteurs DALI-2 IPD !
- Commande de max. 64 participants DALI en max. 32 groupes
- Consommation de courant KNX : 5mA
- 5 ans de garantie sur le produit

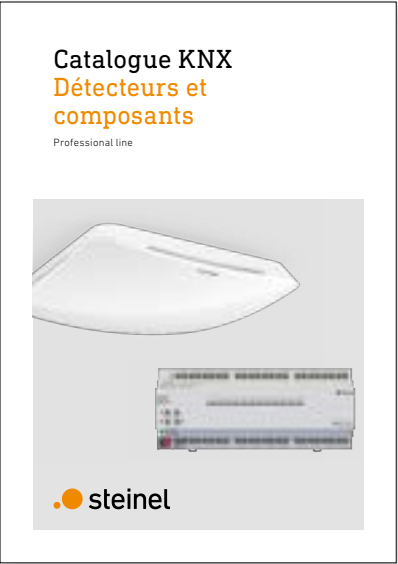
EAN 4007841 089207



DALI128 KNX-S, double

- Intégration possible de détecteurs DALI-2 IPD !
- Commande de max. 2x 64 participants DALI en max. 2x 32 groupes
- Consommation de courant KNX : 5mA
- 5 ans de garantie sur le produit

EAN 4007841 089214



Solutions KNX d'une seule source - STEINEL le rend possible

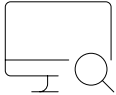
STEINEL fournit la plus grande gamme de produits KNX pour les détecteurs de mouvement et de présence. Et le meilleur : à partir de maintenant, nous comptons aussi les **actionneurs** et d'autres **produits systèmes** à notre assortiment, de sorte que vous obtenez tout confortablement d'une seule source. Découvrez l'ensemble de nos compétences KNX ainsi que les caractéristiques techniques de nos produits dans une brochure.

A télécharger



De la planification à la réalisation. Service Made by STEINEL.

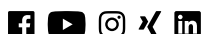
Depuis plus de 60 ans, nous inventons et développons des produits technologiques, qui sont très en avance sur leur temps et qui peuvent tout à fait changer des marchés entiers. Nous sommes le spécialiste de la détection et fournissons tout ce qui concerne le thème de l'éclairage automatique et de la domotique. Produit, logiciel et service - chez nous, vous trouverez tout ce dont vous avez besoin pour votre application.

RELUX® Support technique STEINEL Professional Service de planification Relux	Back-Office technique
	Service de mise en service
 Vous trouverez la gamme de produits, les modes d'emploi et les vidéos des produits sur www.steinel.de	5 ans Nos produits professionnels sont synonymes de fiabilité et de longues années d'utilisation. De plus, offre une garantie fabricant de 5 ans pour une sécurité maximale.

Contrôle de l'éclairage de simple à complet.

STEINEL FRANCE SAS
29 rue des Marlières, Bâtiment AUTINOR
F-59710 AVELIN
France

Téléphone : +33-3 20 30 34 00
Fax : +33-3 20 30 34 20
info@steinelfrance.com
www.steinelfrance.com



Interlocuteur pour
DéTECTEURS et LUMINAIRES

VSA Belgium
Hagelberg 29,
B-2440 Geel
Belgium

Téléphone : +32 (0)1425 6050
Fax : +32 (0)1425 605
info@vsabelgium.be
www.vsabelgium.be

Nevalux AG
Neugrütstrasse 2
CH-8610 Uster
Switzerland

phone: +41 44 508 78 78
fax: +41 44 508 78 70
info@nevalux.swiss
www.nevalux.swiss