

Éclairage de sécurité (autonome)

Évacuation adaptative avec le système CGLine+ et le luminaire matriciel Matrix



Systeme d'éclairage de
sécurité dynamique actif

EATON

Powering Business Worldwide





WorkSafe

Protégez vos collaborateurs et vos biens

Spécifiez une technologie de gestion plus efficace des voies d'évacuation dans les bâtiments complexes, **avec le système d'évacuation d'éclairage de sécurité adaptatif** d'Eaton.

La gestion du risque dans les bâtiments commerciaux connaît une évolution rapide. L'environnement de plus en plus urbanisé et complexe, associé à une diversité toujours plus importante des menaces liées à la sécurité, oblige les propriétaires et les gestionnaires d'immeubles à réévaluer la manière dont ils protègent les personnes, les biens et la continuité des activités qui peuvent être mis en danger en cas d'urgence. L'obligation n'est pas seulement légale, elle est aussi morale, financière et impérative pour la notoriété du lieu ou de l'entreprise.

Dans des situations telles que des incendies, des actes de terrorisme, des crimes majeurs, des conditions météorologiques extrêmes et des troubles civils, les occupants de bâtiments doivent pouvoir être alertés et évacués. Le succès d'une évacuation dépend de l'organisation des lieux, des équipements, de la formation du personnel et des infrastructures en place. Toutefois, l'évacuation présente des défis particuliers lorsqu'une partie des occupants ne connaît pas la disposition des lieux et les procédures, notamment s'ils se trouvent dans des locaux de grandes dimensions, fortement peuplés, à risques ou complexes tels que des gares, des centres commerciaux, des aéroports, des stades, des bâtiments gouvernementaux ou des installations de loisirs.

En situation d'urgence, la panique est à son comble et la prise de décision peut être altérée. Cela peut entraîner des encombrements, des retards et, dans certains cas, amener les personnes à se rendre vers des endroits peu sûrs. Les recherches sur le comportement des foules et les avancées dans les technologies de modélisation de scénarios ont mis en évidence le besoin de stratégies d'évacuation qui s'adaptent mieux aux circonstances et aux différents bâtiments. Eaton a mis au point un système d'évacuation adaptative capable d'identifier le parcours d'évacuation le plus sûr dans une situation donnée et de guider les personnes vers la sortie la plus sécurisée.

Évacuation adaptative

Adaptative:

Capable de changer en fonction de l'évolution de l'environnement.

En s'appuyant sur des décennies d'expertise dans la conception de systèmes de sécurité des personnes et notamment des technologies d'éclairage de sécurité, le système d'évacuation adaptative d'Eaton permet de procéder à des évacuations plus rapides, plus sûres et plus flexibles, en l'associant parallèlement à un système d'alerte sonore/d'alarme vocale pour un guidage plus efficace..

Une fois installé, le système est programmé avec toute une gamme de voies d'évacuation possibles. En fonction des informations du système de vidéosurveillance, de détection des incendies et d'autres appareils qui identifient la nature et l'emplacement d'un danger, il peut sélectionner la voie la plus sûre et la plus rapide pour les occupants et un opérateur système désigné dans le bâtiment a alors l'opportunité d'accepter ou de rejeter cette recommandation, de manière à ce que les occupants puissent être guidés, en conséquence.

Contrairement à d'autres systèmes, la technologie d'Eaton est entièrement adaptable et permet de faire évoluer les instructions d'évacuation en temps réel. Ce nouveau système a fait l'objet de nombreux essais et respecte les exigences réglementaires actuellement en vigueur.

Système d'éclairage de sécurité dynamique actif

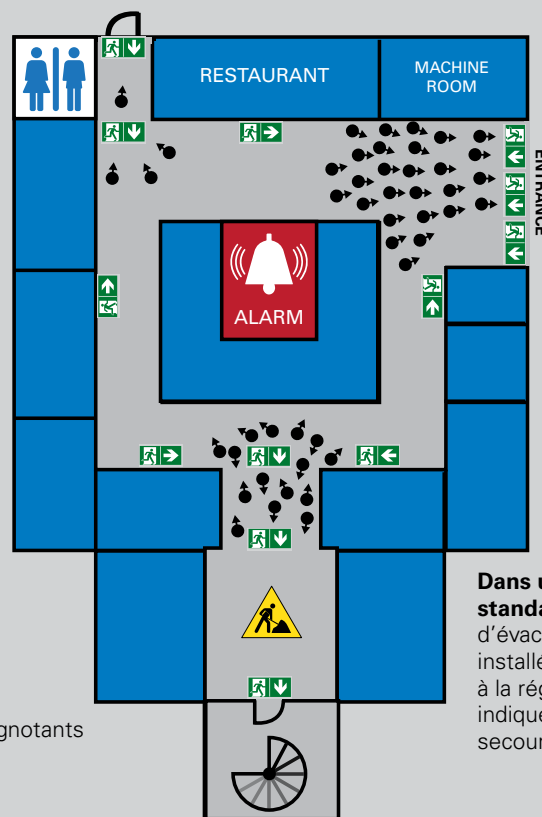
1. Situation d'évacuation

Lorsqu'une sortie d'évacuation est bloquée par des travaux

Éclairage de sécurité statique (solution actuelle)

Pendant une situation d'urgence, la panique est à son comble et la prise de décision peut être altérée. Cela peut entraîner des encombrements, des retards et, dans certains cas, amener les personnes à se rendre vers des endroits peu sûrs.

Les recherches sur le comportement des foules et les avancées dans les technologies de modélisation de scénarios ont mis en évidence le besoin de stratégies d'évacuation qui s'adaptent mieux aux circonstances et aux différents bâtiments.



Dans une situation **standard**, les blocs d'évacuation sont installés conformément à la réglementation et indiquent l'issue de secours la plus proche.

Magasins



Issues de secours



Luminaire clignotants (Dynamique)

Public

Zone à haut risque

Évacuation adaptative



Eaton a mis au point un système **d'Évacuation adaptative** capable de choisir entre un certain nombre de voies prédéfinies et de guider les personnes vers la sortie la plus sûre.

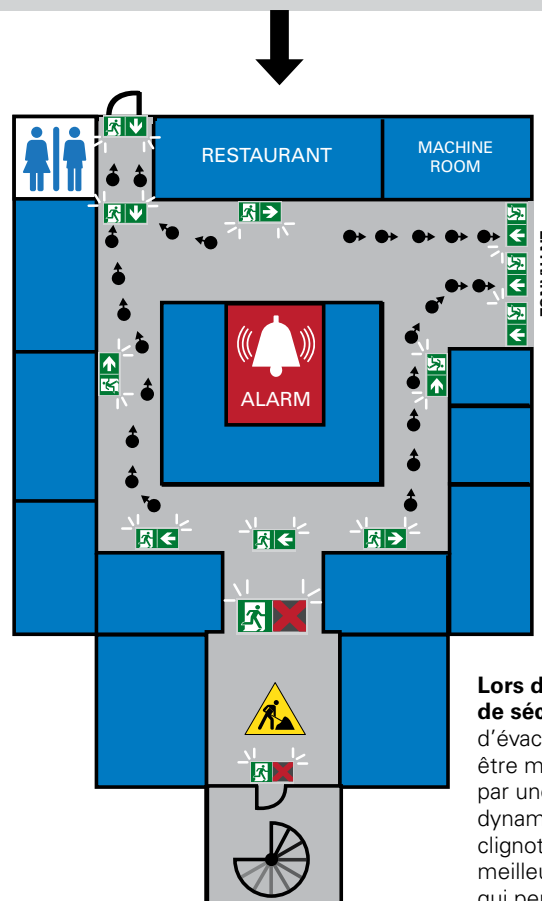


Le luminaire matriciel peut afficher soit des directions fléchées différentes, soit une croix rouge selon les scénarios prédéfinis.

La fonctionnalité "croix rouge" est particulièrement efficace lorsque le confinement est l'option la plus sécurisée (comme lors d'une attaque terroriste par exemple)



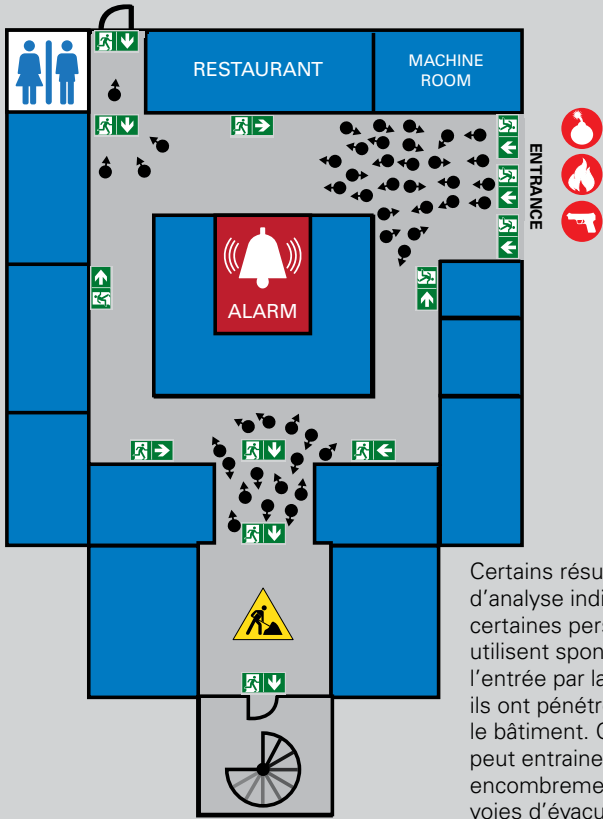
L'éclairage matriciel est équipé d'une nouvelle fonctionnalité (Increased Affordance - IA) qui **permet une reconnaissance encore meilleure des voies et issues de secours au moyen de fléchages clignotants.**



Lors d'une évacuation **de sécurité**, les voies d'évacuation peuvent être mises en évidence par une signalisation dynamique (signaux qui clignotent) pour une meilleure visibilité, ce qui permet de trouver facilement les voies et issues de secours les plus proches et les plus sécurisées.

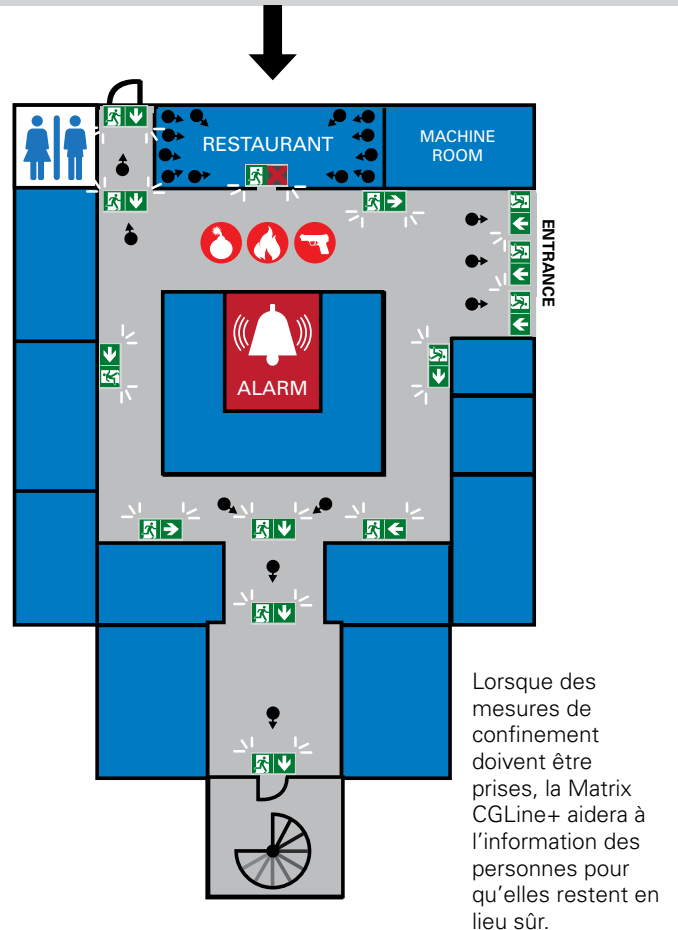
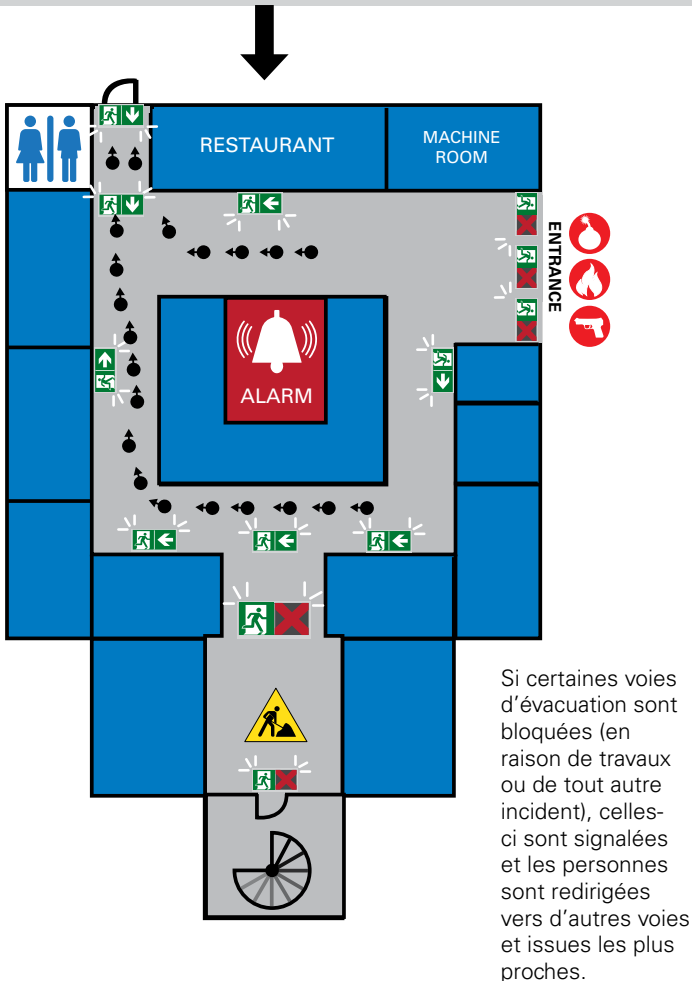
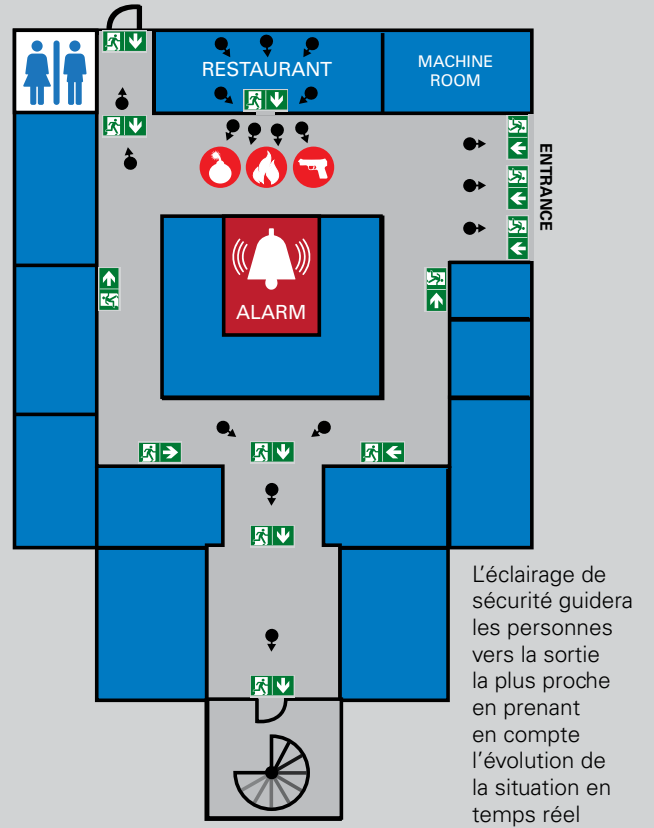
2. Situation d'évacuation

Lorsqu'une sortie d'évacuation est bloquée par des travaux et qu'un risque important se situe de l'autre côté du bâtiment



3. Situation à haut risque

avec le besoin de confiner les gens dans une salle sécurisée



Luminaire matriciel Matrix CGLine+

Le luminaire matriciel CGLine+ est un luminaire de signalisation d'évacuation adaptatif qui peut être commandé pour signaler les voies d'évacuation en fonction de la nature et de l'emplacement d'un danger. Le luminaire matriciel Matrix CGLine+ indique une direction au moyen d'une flèche dont le sens peut être modifié, dans le but **d'améliorer la rapidité et la sécurité des évacuations de sécurité** dans les bâtiments.

Le luminaire de signalisation matricielle Matrix autonome affiche une flèche qui peut être orientée dans l'une des quatre directions possibles. La possibilité de faire clignoter la flèche, augmente son impact visuel **et aide à mieux être identifiée par les personnes qui souffrent de déficience auditive. Il peut également afficher une croix rouge pour indiquer qu'une voie d'évacuation donnée est fermée, bloquée ou dangereuse.**



... pour une signalisation flexible

Matrix est le premier luminaire de signalisation des issues de secours qui peut être configuré de manière à afficher différentes directions possibles d'évacuation (4 sens de fléchage) ou empêcher l'accès aux zones de travaux ou aux zones dangereuses (croix rouge) sans pièces supplémentaires ou films de pictogrammes.

Ce luminaire est disponible en version IP42 et IP65 et peut donc être utilisé dans des conditions intérieures normales, ainsi que dans des zones dans lesquelles le niveau de saleté et d'humidité est plus élevé.

La plupart des fonctionnalités de Matrix seront exploitées dans les scénarios qui peuvent être activés localement avec une entrée commandée par un contact sec qui peut être activé, par ex. suite au déclenchement d'un processus d'évacuation incendie. Un commutateur rotatif permet de configurer le sens de la flèche (ou croix rouge) choisis par défaut ou en cas d'activation.

... pour une signalisation la mieux adaptée à la situation

Pour exploiter toutes les fonctionnalités de Matrix, il est utilisé avec le système AE CGLine+. Il est alors possible de programmer facilement la flèche en mode standard, et ce pour jusqu'à 30 scénarios différents, par le biais du logiciel informatique et de les appliquer via le contrôleur Web AE CGLine+.



Contrôleur Web AE CGLine+

... pour une meilleure visibilité

Quelle que soit l'option choisie, la flèche peut clignoter et la croix rouge peut être statique ou clignoter. Cela rend le luminaire plus visible et aide les personnes, en cas d'évacuation, à trouver facilement la voie d'évacuation appropriée.

Le luminaire a une forte luminance de plus de 1000 cd/m² ce qui permet de facilement le distinguer, même quand l'environnement est très éclairé.

...pour des coûts d'exploitation bas

Il est équipé d'une batterie Li-Ion écologique et fiable, à consommation énergétique améliorée, en raison d'une autodécharge moindre et d'une technologie de charge optimisée. La conception est prévue pour un fonctionnement sans maintenance, pendant 10 ans.

Commutateurs rotatifs sur le luminaire

Mode par défaut	Scénario actif	Mode par défaut	Scénario actif



Matrix 20m CGLine+

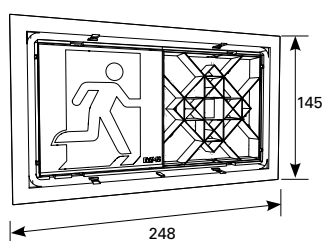
- Luminaire de signalisation d'évacuation avec technologie Matrix pour une signalisation évolutive
- Peut être utilisé comme un luminaire d'évacuation standard
- Aucun pictogramme à coller ou positionner, il s'agit d'une solution tout-en-un en ligne conforme aux normes d'éclairage de sécurité européennes
- Fonction adaptative (AE) intégrée, qui signifie que le luminaire peut faire modifier sa signalisation en fonction d'un événement. Cela permet au luminaire de rediriger les personnes vers une issue de secours plus sûre ou de signaler une voie dangereuse
- Pour un raccordement avec les systèmes CGLine+ et les systèmes d'évacuation adaptative AE CGLine+
- Il est possible de modifier la signalisation avec un contact de commutation au niveau du luminaire, par ex. à un contact sec piloté par un détecteur incendie à proximité ou un commutateur antipanique ou de le programmer et la contrôler via un système AE CGLine+
- Solution de LED fiable à longue durée de vie et très bonne perceptibilité en raison de la forte luminance de la couleur blanche contrastante > 1 000 cd/m²
- Produit de haute qualité environnementale en raison de la technologie de batterie moderne au lithium ion
- Conception robuste en polycarbonate à forte résistance aux chocs avec un grade IK de 07
- Disponible dans les degrés de protection IP42 et IP65
- Plusieurs entrées de câbles sur le dessus et à l'arrière pour le passage des câbles d'alimentation et du bus de commande
- En plus des tests automatiques, il est possible de démarrer des tests manuels avec un aimant
- Analyse simple des défauts et affichage de l'état au moyen de LED bicolores
- Une fonction de blocage empêche toute décharge accidentelle pendant les périodes d'inactivité (uniquement avec le contrôleur Web CGLine+)

Matrix CGLine+



Flux lumineux	45 lum
Système de test	Test automatique selon EN 62034 Raccordement possible au système de surveillance CGLine+
Type de montage	Montage en saillie
Matériau du boîtier	Polycarbonate
Couleur du boîtier	Blanc
Poids	IP42 : 0,6 IP65 : 0,7
Indice de protection	IP42, IP65
Bornes	Bornes sans vis pour fils souples ou rigides Sections de 0.5 à 2.5 mm ²
Tension de raccordement	230V ~ 50/60Hz
Température ambiante admissible	+5°C à +35°C
Batterie	3.6 V / 3.3 Ah Li-Ion
Source lumineuse	Matrice de LED

Cotes d'encombrement (mm)



Codes commandes

Référence	Produit	Affichage distance	Durée	Consommation
40071777002	Matrix 1-3h CGLine+ IP42	20m	1/3h	6.6 W / 13.8 VA
40071777003	Matrix 1-3h CGLine+ IP65	20m	1/3h	6.6 W / 13.8 VA

Possibilités d'affichage avec commutateurs rotatifs :

Options " mode par défaut "

0	1	2	3	4	5
■	←	→	↑	↓	✗

Options "Scénario actif"

						Flèches animées (fonctionnalité IA)*			
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
■	←	→	↑	↓	✗	←	→	↑	↓

*En combinaison avec le contrôleur Web AE CGLine+, le dispositif Matrix peut aussi afficher des flèches clignotantes

Système AE CGLine+

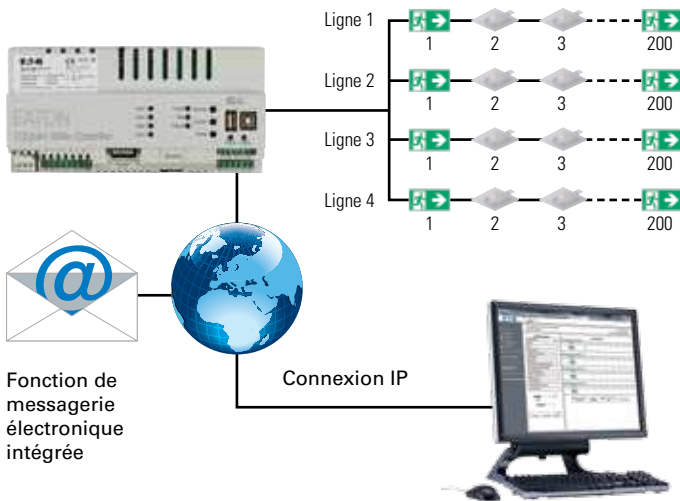
Fonctions et bénéfices

Le système CGLine+ est un système ultra-performant, conforme aux normes en vigueur dans le domaine de l'éclairage de sécurité, ce qui garantit le bon fonctionnement des blocs autonomes d'éclairage de sécurité.

Le nouveau contrôleur CGLine+ permet de visualiser jusqu'à 800 luminaires compatibles CGLine+.

Lorsque le nombre de luminaires est élevé, il est important de garder en permanence une vision d'ensemble de l'installation. Sur chaque ligne les luminaires peuvent être rattachés à l'une des 8 zones possibles (16 zones si installation de deux lignes uniquement).

Ces zones peuvent définir des espaces dans lesquels les luminaires doivent être regroupés, par exemple, un étage, une zone de mise en sécurité...



La sécurité sous contrôle dans le monde entier

Un serveur Web intégré est disponible pour plus de commodité de visualisation, de contrôle et de surveillance de tous les luminaires CGLine+ connectés. Le contrôleur est accessible à partir de tout ordinateur doté d'une connexion IP et d'un navigateur Web ordinaire, sans l'aide d'un logiciel spécial.

Alerte e-mail automatique en cas de défaillance

Le service de messagerie électronique intégré envoie automatiquement des e-mails à dix destinataires maximum, en cas d'événements allouables, par exemple, en cas d'état critique. Le but de cette fonction est d'informer sans délai, et à tout instant, les personnes responsables de la sécurité du bâtiment de toute défaillance relevée sur l'installation, même si elles ne sont pas directement connectées au contrôleur à cet instant donné.

Plus de risque d'oublier les tests : ils sont effectués à intervalles réguliers pour une sécurité maximale

La date et l'heure des tests de fonctionnement et de durée à effectuer régulièrement, comme les intervalles entre chaque test, peuvent être définies à la minute près pour plus de commodité, afin que l'équipement soit opérationnel à tout moment durant les heures de fréquentation du bâtiment. Tous les résultats des tests sont conservés dans un registre informatique pendant au moins quatre ans.

Bus CGLine+

La communication de toutes les données et commandes s'effectue par le bus CGLine+ monté en topologie libre. Cette ligne de données peut transiter par un seul câble, avec le fil d'alimentation électrique.

Naturellement, le système de surveillance CGLine+ est conforme aux normes d'éclairage de sécurité en vigueur.

Demandez la brochure CGLine+ dédiée pour des informations détaillées concernant toutes les fonctionnalités du système CGLine+.



Planification et mise en service faciles

Le système AE CGLine+ peut combiner des luminaires CGLine+ standard et des luminaires comme le Matrix CGLine+. Il n'y a donc qu'un seul système pour l'éclairage de sécurité standard et l'évacuation adaptative, ce qui signifie une grande simplicité de l'installation et moins de complexité pour la planification et la mise en service.

Sauvegarde longue durée

Le système est doté d'une sauvegarde interne pour le contrôleur, de manière à pouvoir réagir au déclenchement, même si l'alimentation secteur est cassée.

L'alimentation de secours est dimensionnée pour assurer un fonctionnement du contrôleur pendant au moins 3 heures avec 800 luminaires maximum raccordés aux 4 lignes.

Le fonctionnement de la sauvegarde fait l'objet d'une surveillance et les informations sur les défauts seront soumis au contrôleur s'il requiert une maintenance.

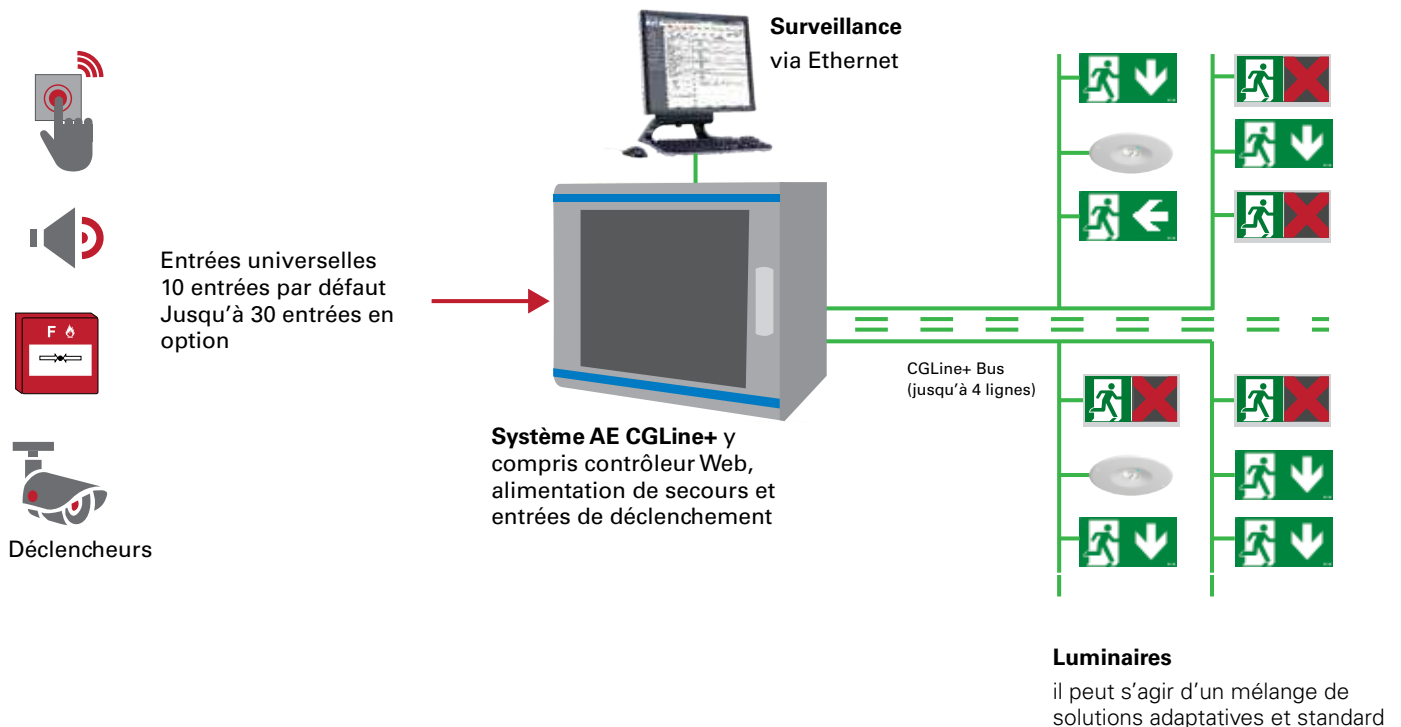
Système à longue durée de vie et faible coût d'exploitation

La batterie et la technologie de charge de l'alimentation de secours garantissent la longue durée de vie du système. L'électronique est conçue pour limiter la consommation d'énergie au minimum, et donc bénéficier d'un coût d'exploitation bas. La batterie se remplace facilement pour que le système soit toujours prêt le plus vite possible.

Utilisez n'importe quel déclencheur

Ces contacts secs permettent de raccorder le système Eaton AE à n'importe quel déclencheur (incendie, télésurveillance, etc.), quel que soit son fabricant. Ces contacts sont très répandus et constituent un moyen facile et sûr de communication sans besoin de recourir à des passerelles ou des protocoles spéciaux.

Configuration système AE CGLine+ :



Plannification et scénarisation de l'évacuation dynamique active



Basés sur l'analyse de risques et des objectifs à respecter en terme d'évacuation, des scénarios doivent être prédéfinis pour déterminer le statut des luminaires lors de l'évacuation. Ces scénarios servent de base pour configurer le système CGLine+ en version évacuation dynamique active inclus dans le logiciel. Ils peuvent aussi être utilisés pour la configuration du cablage du système GLine+ (exemple: définition des lignes, des zones,...)

AE CGLine+ Scenario definition

Project name	
Description	

Name _____

Position _____

Signature _____

Date / Revision _____

Adr.(1-800)	ID (Unique ID of luminaire)	Test Group	Zone	Name	Information (luminaire description)	Category (Standard, IA, Matrix)	Default	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
1	ED93EF	1	1	Luminaire 001	Matrix 1-3h CGLine +	Matrix	SD	BR	SX	MD
2	BB48F8	2	1	Luminaire 002	Matrix 1-3h CGLine +	Matrix	SR	BR	SX	SX
3	ECFB8C	1	1	Luminaire 003	Matrix 1-3h CGLine +	Matrix	BL	SX	BR	MR
4	ECFF6B	2	1	Luminaire 004	CrystalWay 1-8h IA CGLine +	IA	B	B	B	B
5	BCFD67	1	1	Luminaire 005	NexiTech 3h IA CGLine+	IA	S	B	B	B

S : Statique
 B : Clignotant
 P : Respirant
 M : En mouvement
 OFF : Éteint

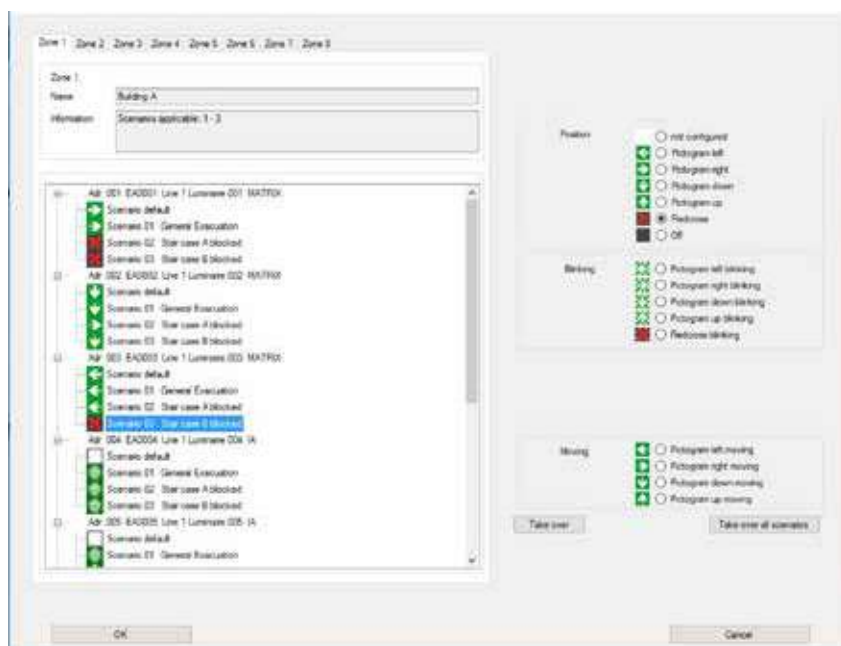
D : Bas
 L : Gauche
 R : Droite
 U : Haut
 X : Croix rouge

Plannification et scénarisation de l'évacuation dynamique active

Programmation des scénarios grâce au logiciel

La configuration du système est réalisée grâce au logiciel CGLine+. Des adresses et des noms uniques peuvent être attribués à chaque luminaire. L'utilisation du logiciel permet de programmer la périodicité des tests automatiques, de délimiter une zone de test ou un groupe de blocs en particulier si besoin. Cela permet une configuration totale de l'installation en mode hors-ligne lorsque le réseau informatique n'est pas fonctionnel.

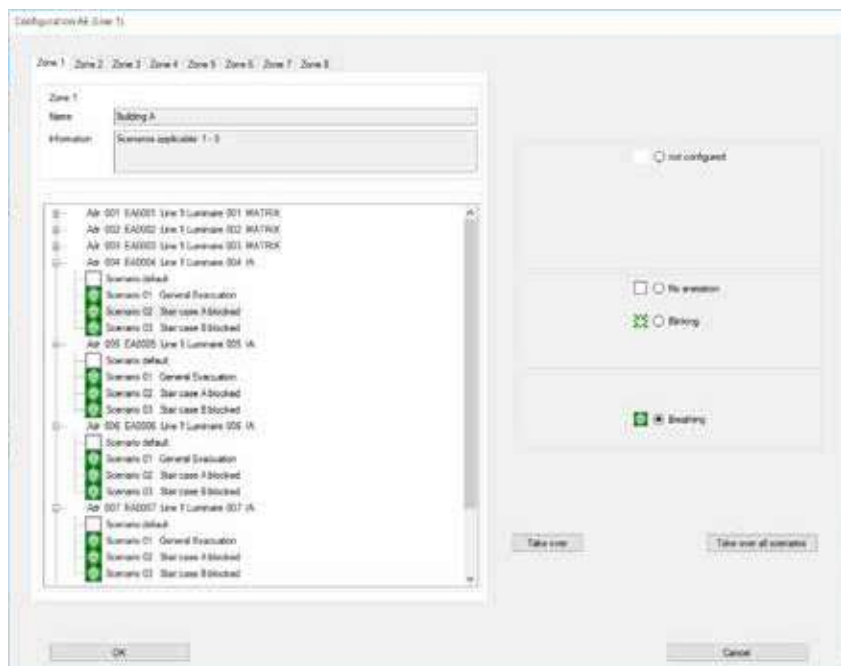
Avec la nouvelle programmation du système d'évacuation dynamique active, le système entier devient configurable en quelques clics pour déterminer scénario par scénario, le comportement de chaque luminaire.



Configuration d'un luminaire avec la fonction Evacuation Dynamique Active.

Vous pouvez consulter la représentation graphique des luminaires compatibles Evacuation Dynamique (Active et non active). Pour chaque luminaire sélectionné, vous pouvez déterminer le sens de la flèche selon chaque scénario prévu ou si ce même luminaire affichera une croix rouge (statique ou clignotante) pour réorienter le flux de personnes à évacuer vers une route plus sécurisée.

Chaque scénario configuré peut être un mélange de luminaires compatibles Evacuation Dynamique Active et de luminaires compatibles Evacuation Dynamique. Cela permet donc non seulement de rediriger le flux de personnes à évacuer vers une issue plus sécurisée mais aussi, grâce à l'Evacuation Dynamique, d'augmenter sensiblement la visibilité des blocs d'évacuation.



Configuration d'un luminaire avec la fonction Evacuation Dynamique.

Les luminaires CGLine+ avec la fonction Evacuation Dynamique peuvent être programmés de la même façon.

Les configurations peuvent être dupliquées entre les luminaires devant avoir les mêmes comportements (Exemple: Une sortie commune à plusieurs portes comme cela peut être le cas dans de grands bâtiments).

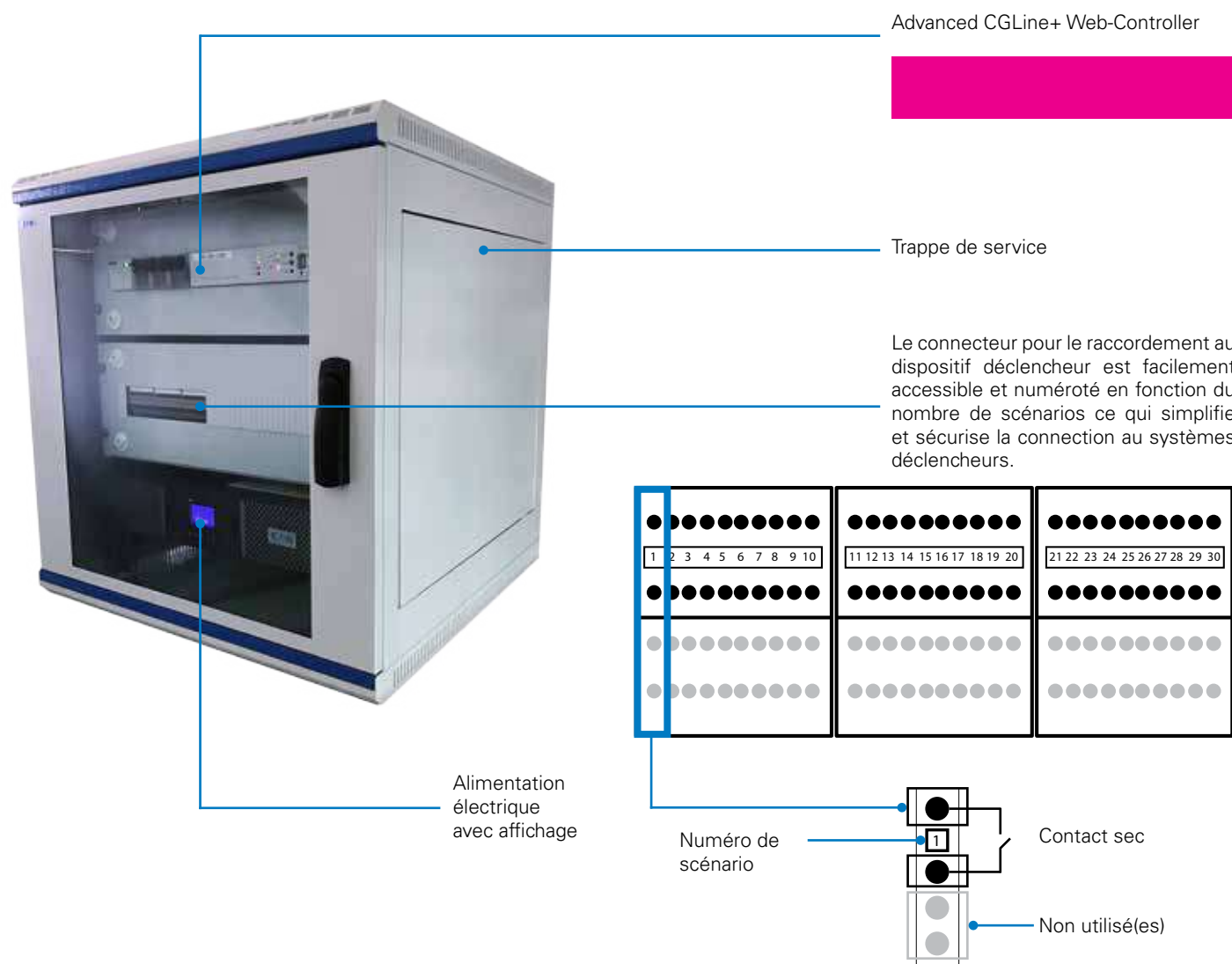
Installation du système CGLine+ Evacuation Dynamique

Installation

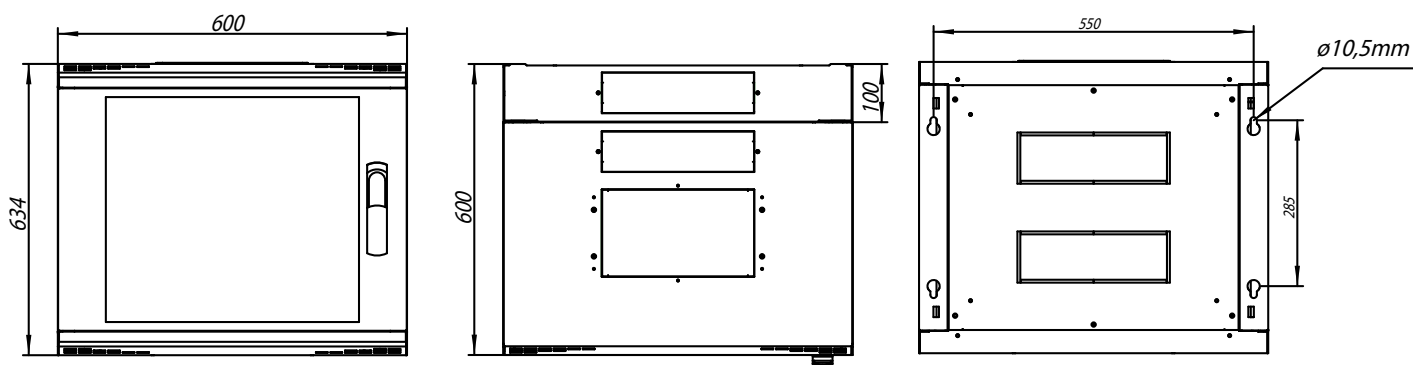
Le système CGLine+ Evacuation dynamique s'installe sur un mur et grâce à une paroi en verre, une rapide inspection visuelle de la batterie de secours et du moniteur de contrôle est possible. Plusieurs entrées de cables sont possibles par le haut du produit et d'autres ouvertures sont également possibles derrière pour les connexions entrantes, les lignes CGLine+ et la tension électrique.

Une trappe supplémentaire permet d'accéder à la zone de câblage pour l'installation et la mise en service.

La porte avant peut être équipée d'une clé (accessoire en option) pour éviter tout accès non autorisé au système.



Cotes d'encombrement (mm):



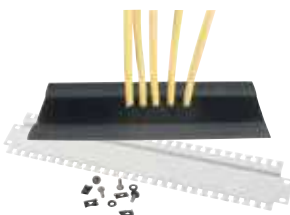
Système CGLine + Evacuation Dynamique Active



Système AE CGLine+ sans alimentation de secours



Kit de câblage



Système CGLine + Evacuation Dynamique

- Système basé sur la technologie CGLine + pour activer le contrôle et le pilotage des luminaires d'évacuation avec ou sans Evacuation dynamique Active.
- Incluant une batterie de secours afin de maintenir la fonction du contrôleur en cas de perte du contrôleur suite à une coupure. Disponible sans batterie de secours pour les bâtiments disposant d'une alimentation sécurisée sur site.
- Avec 10 à 30 contacts universels (contacts secs) qui peuvent facilement raccorder aux systèmes déclencheurs comme le SSS, la CCTV ou autres systèmes.
- Pour connecter jusqu'à 800 luminaires (4 lignes de 200 luminaires ou 2 lignes de 400 luminaires)
- Les luminaires pour l'Evacuation Dynamique Active, l'Evacuation dynamique ainsi que les produits CGLine + peuvent être mélangés.
- Le web serveur intégré permet une visualisation, un contrôle et un pilotage optimal.
- La fonction recherche automatique d'un luminaire ne nécessite pas une recherche manuelle. Un identifiant unique par luminaire a été attribué par le fabricant.
- Une sortie simple utilisant une adresse court sans restriction
- Saisie libre de la localisation des luminaires jusqu'à 20 caractères
- Répartition claire des luminaires jusqu'à 8 zones par ligne.
- Test fonctionnel automatique, durée du test et intervalle de test peuvent être définis individuellement
- Jusqu'à 8 groupes de test peuvent être définis pour un test fonctionnel (FT) ou un test de durée (DT)
- Sauvegarde des données pour une période de 4 ans minimum
- Envoi automatique d'e-mails en cas de dysfonctionnement, jusqu'à 10 adresses mail possibles, assignables à 2 groupes de diffusion maximum
- Pour bloquer la fonction éclairage de sécurité durant les périodes de fermeture (Tous / par ligne / par zone / par luminaire)
- Luminaires en mode permanent interchangeable (Tous / par ligne / par zone / par luminaire)
- Accès protégé par un mot de passe administrateur ou utilisateur
- Affichage des luminaires dans 30 configurations du bâtiment maximum
- Analyse efficace et pratique des connexions grâce au logiciel CGLine+

Dimensions (L x W x H)	Avec alimentation de secours: 600 x 600 x 634 mm Sans alimentation de secours: (40071777994): 310 x 145 x 436 mm
Type d'enveloppe	Montage mural – Avec alimentation de secours: Métallique Sans alimentation de secours: (40071777994): Plastique ABS
Indice de protection	Avec alimentation de secours: IP30 Sans alimentation de secours: (40071777994): IP65
Alimentation	230 V AC, 50/60 Hz
Consommation électrique	Avec alimentation de secours : 63 W (charge max.) Sans alimentation de secours (40071777994): 22 W (charge max.)
Entrées de raccordement	Pour alimentation secteur : max 2.5 mm ² Pour CGLine+: max 1.5 mm ² Entrée contact déclencheur : max. 2.5 mm ²
Batterie	Batterie au plomb 4 x 12 V, 7 Ah
Température ambiante admissible	0 ... 35°C
Poids	Avec alimentation de secours: 55 kg Sans alimentation de secours (40071777994): 3.6 kg

Codes commandes

Produit	Référence	Description
Système AE CGLine+, 3 h d'autonomie, 10 entrées	40071777991	Incluant Advanced CGLine+ Web-Controller et l'alimentation de secours pour une autonomie allant jusqu'à 3h, connecteurs et module d'entrée pour 10 déclencheurs, tableau mural métallique
Système AE CGLine+, 3 h d'autonomie, 20 entrées	40071777992	Incluant Advanced CGLine+ Web-Controller et l'alimentation de secours pour une autonomie allant jusqu'à 3h, connecteurs et module d'entrée pour 20 déclencheurs, tableau mural métallique
Système AE CGLine+, 3 h d'autonomie, 30 entrées	40071777993	Incluant Advanced CGLine+ Web-Controller et l'alimentation de secours pour une autonomie allant jusqu'à 3h, connecteurs et module d'entrée pour 30 déclencheurs, tableau mural métallique
Système AE / IA CGLine+, 10 entrées *), (sans alimentation de secours)	40071777994	Incluant Advanced CGLine+ Web-Controller, module d'entrée pour 10 déclencheurs, tableau mural plastique, pour AE système avec une alimentation existante sécurisée sur site et pour l'advanced IA système.
Logiciel CGLine+	40071361178	Le logiciel CGLine+, pour configurer des scénarios aussi bien en évacuation dynamique qu'en évacuation dynamique active.
Kit de câblage pour entrées par le haut (pas compatible avec la ref 40071777994)	40071777996	Brosse passe câble (EATON NWS-2/BUE/LEI/KF) et attache câble pour rack 19" (EATON NWS-KBL/B19/M)

*20 ou 30 entrées sur demande



Eaton est une entreprise spécialisée dans la gestion de l'énergie avec un chiffre d'affaires s'élevant à 20,4 milliards de dollars pour l'année 2017. Eaton propose des solutions à faible consommation d'énergie qui aident ses clients à gérer efficacement les énergies électriques, hydrauliques et mécaniques, de façon plus économique, plus durable et plus sûre. Eaton emploie près de 96 000 personnes et commercialise ses produits dans plus de 175 pays.

Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le site **Eaton.com**.

Eaton Industries Manufacturing GmbH
Secteur électrique EMEA
Route de la Longeraie 7
1110 Morges, Switzerland
Eaton.eu

Les produits, les informations et les prix contenus dans ce document sont sous réserve de modification ; sauf erreurs ou omissions. Seules les confirmations de commandes et la documentation technique d'Eaton sont contractuelles. De même, les photographies et les images ne sont pas une garantie de présentation ni de fonctionnalité spécifique. Leur utilisation, sous quelque forme que ce soit, est assujettie à l'accord préalable d'Eaton. Il en va de même pour les marques commerciales déposées (en particulier Eaton, Moeller, Cutler-Hammer et CEAG). Les termes et conditions d'Eaton s'appliquent, comme indiqué sur les pages Internet d'Eaton et les confirmations de commandes Eaton.