

SYSTÈME KNX



MANUEL
UTILISATEUR



Présentation de l'offre KNX	5
Composition	5
Architecture de l'offre	6
Topologie	7
Topologie de câblage	9
Le logiciel ETS	10
Présentation et installation des appareils	11
Commandes KNX	11
A. Commandes simples	11
1. Gamme	11
2. Caractéristiques techniques	12
3. Objets de communication	12
B. Commandes tactiles	12
1. Gamme	12
2. Caractéristiques techniques	12
3. Objets de communication	12
C. Écran tactile	13
1. Gamme	13
2. Caractéristiques techniques	13
3. Objets de communication	13
Thermostats KNX	14
1. Gamme	14
2. Caractéristiques techniques	14
3. Objets de communication	14
Les détecteurs KNX encastrés ou muraux	15
1. Gamme	15
2. Caractéristiques techniques	16
3. Objets de communication	16
Produits radio	17
1. Gamme	17
2. Caractéristiques techniques	17
3. Objets de communication	17

Les contrôleurs	18
A. Les contrôleurs faux plafond KNX	18
1. Gamme	18
2. Caractéristiques techniques	18
3. Objets de communication	18
B. Les contrôleurs modulaires multi-applications	19
1. Gamme	19
2. Caractéristiques techniques	19
3. Objets de communication	20
C. Les contrôleurs ON/OFF 002661/62	21
1. Gamme	21
2. Caractéristiques techniques	21
3. Objets de communication	21
D. Les contrôleurs ON/OFF 002680/81/82	22
1. Gamme	22
2. Caractéristiques techniques	22
3. Objets de communication	22
E. Les contrôleurs modulaires pour variation	23
1. Gamme	25
2. Caractéristiques techniques	25
3. Objets de communication	25
F. Contrôleur Volets roulants	26
1. Gamme	26
2. Caractéristiques techniques	26
3. Objets de communication	26
Modules d'entrée interface BUS/KNX	27
1. Gamme	27
2. Caractéristiques techniques	27
3. Objets de communication	28

Produits d'infrastructure	29
A. Interface USB	29
1. Gamme	29
2. Caractéristiques techniques	29
3. Principe de fonctionnement.....	29
B. Alimentations KNX.....	29
1. Gamme	29
2. Caractéristiques techniques	29
C. Coupleur de ligne	30
1. Gamme	30
2. Caractéristiques techniques	30
3. Principe de fonctionnement.....	30
D. Module de communication IP.....	30
1. Gamme	31
2. Caractéristiques techniques	31
3. Objets de communication	31
E. Câbles KNX.....	32
1. Gamme	32
2. Caractéristiques techniques	32
F. Accessoires et connecteur	32
Projet KNX	33
Introduction.....	33
Installation.....	34
A. Repérage des identifiants des produits Legrand.....	34
1. Reporter sur les étiquettes.....	34
2. Identifier les informations.....	34
B. Contrôle du câblage de l'installation	36
1. Mettre les produits sous tension.....	36
2. Vérifier le câblage des périphériques (détecteurs, commande.....)	36
3. Vérifier le câblage des lignes d'éclairage.....	36
La configuration ETS.....	37
Annexe	41

Présentation de l'offre KNX

Composition

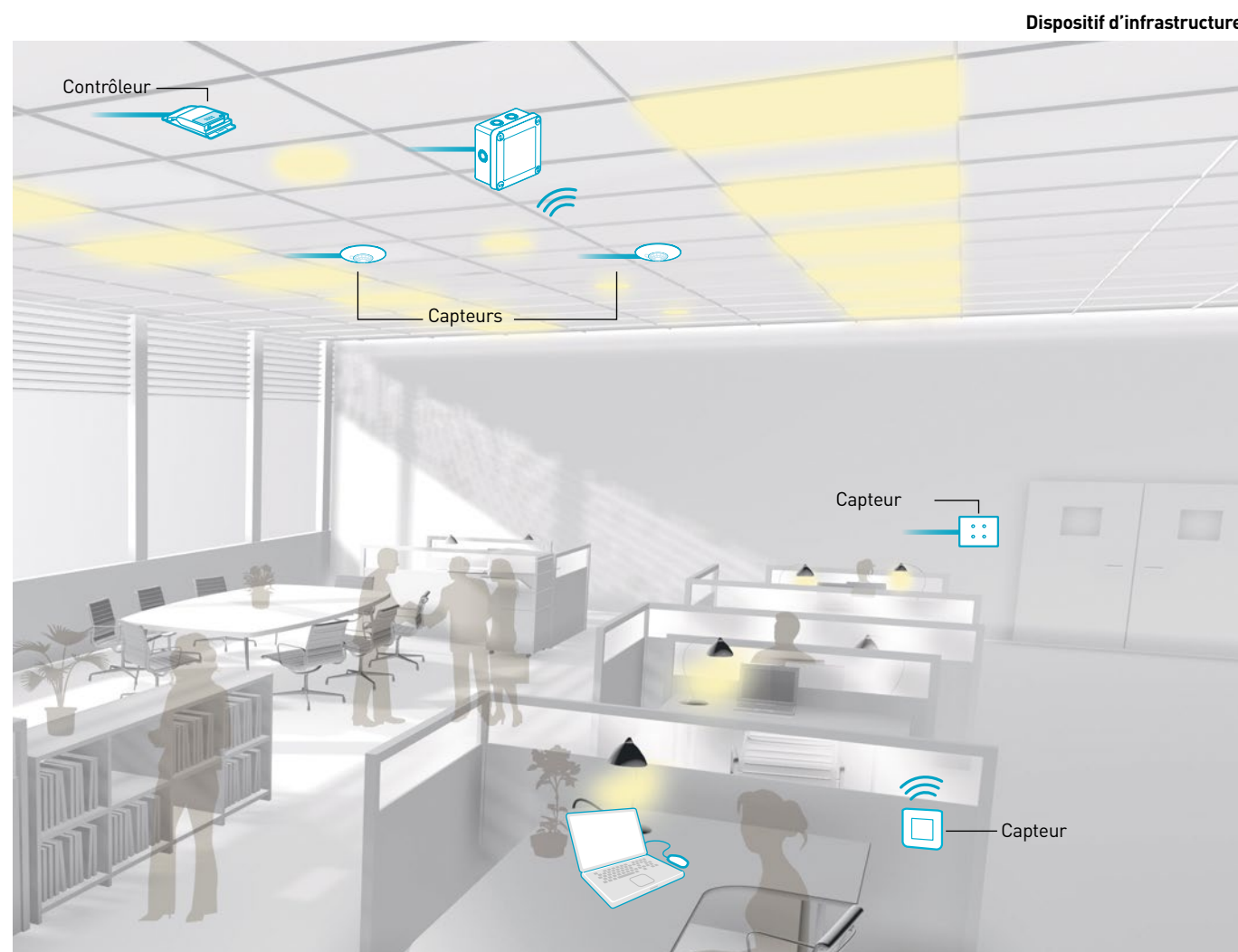
L'offre KNX Legrand permet de réaliser des installations flexibles et ouvertes.

Le système KNX de gestion d'éclairage Legrand est composé des ensembles suivants :

Capteurs: ils peuvent être manuels (appareillage) ou automatiques (détecteurs) et envoient des ordres aux différents composants du système.

Contrôleurs (aussi appelés actionneurs): ils reçoivent des ordres en provenance des commandes ou des automates du système. Ils possèdent différentes sorties et pilotent des charges d'éclairage ou d'ouvrants.

Dispositif d'infrastructure: ils alimentent, connectent et interfacent les différents composants du système gestion d'éclairage ou l'interface avec des autres systèmes



Architecture de l'offre

L'architecture de l'offre KNX s'articule autour de 3 niveaux :

Niveau d'intégration

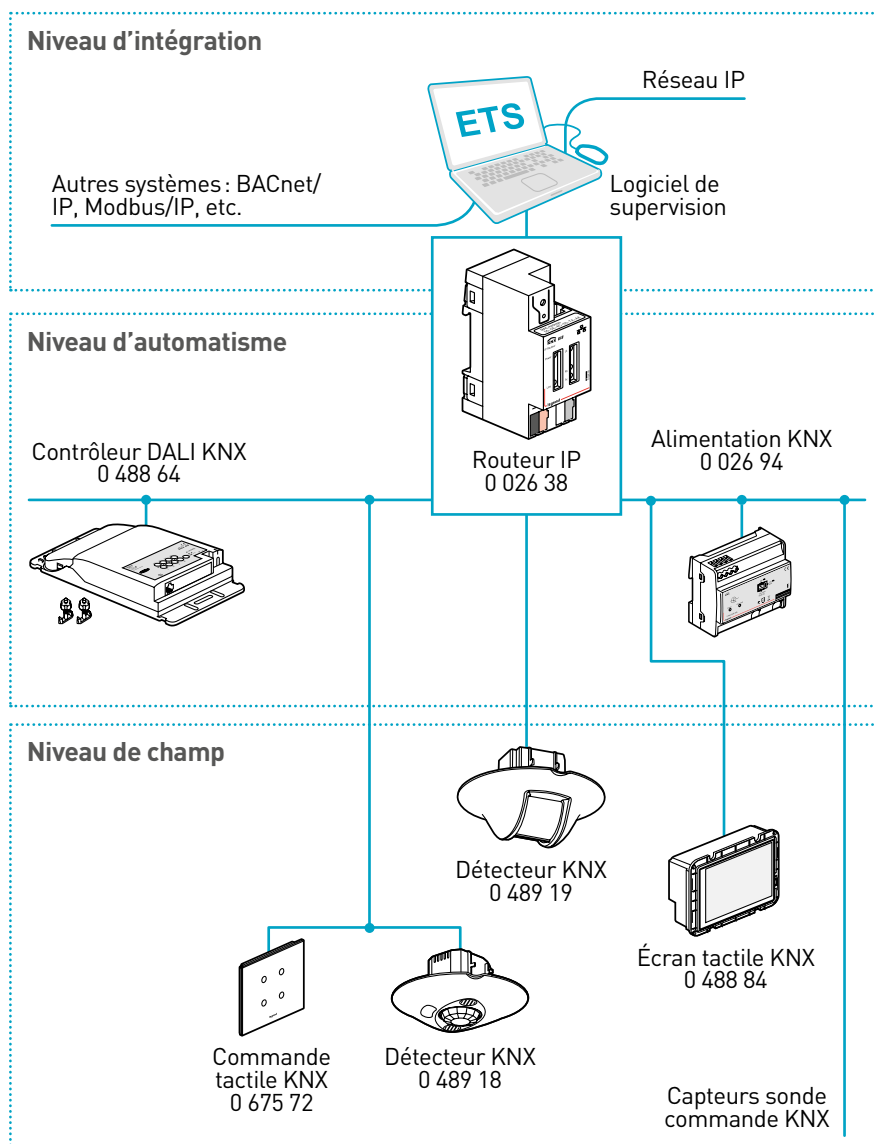
Constitué du réseau IP, il représente le niveau d'interface vers les autres systèmes d'automatismes du bâtiment ; il repose sur le protocole TCP/IP.

Niveau d'automatisme

Constitué d'actionneurs ils interconnectent les différents appareils de l'installation et permettent leur communication (envoi d'ordres aux différents actionneurs).

Niveau de champ

Constitué de capteurs, c'est le niveau d'interaction avec l'utilisateur.

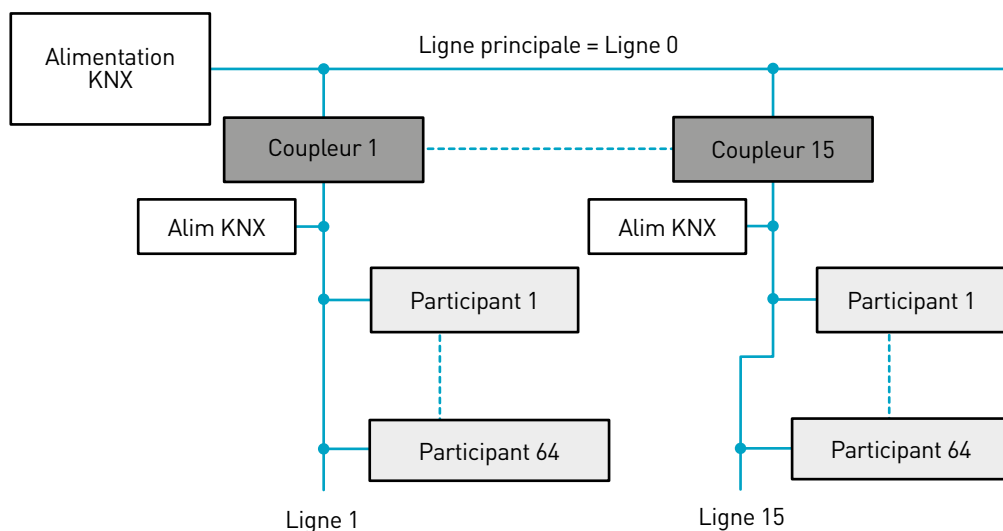


Topologie

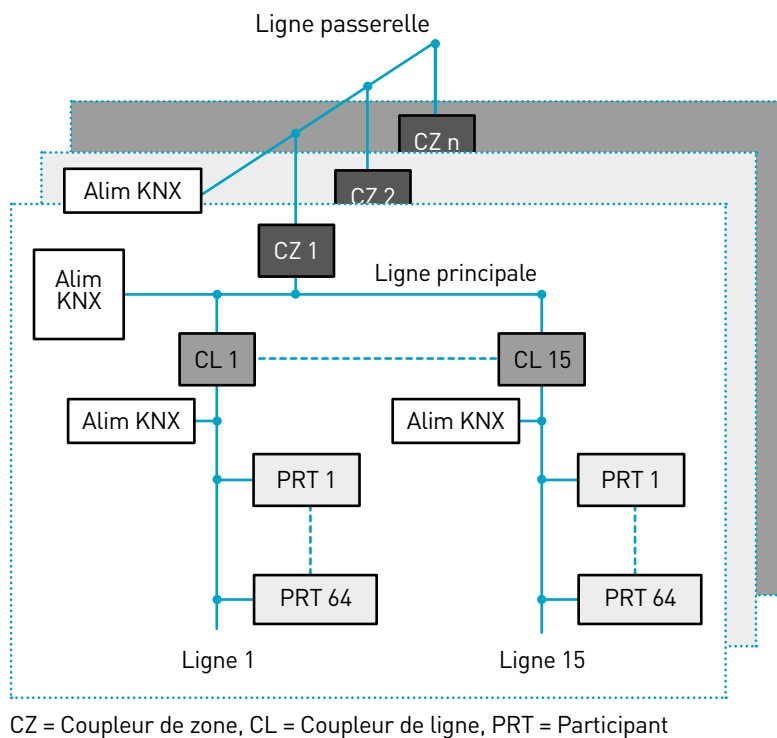
Fonctionnement d'une installation KNX

Une installation KNX est constituée de plusieurs participants qui vont échanger des informations sous forme d'adresse. L'élément topologique de base d'une installation KNX est la ligne : ligne principale. Selon le projet, il peut y avoir plusieurs lignes et plusieurs zones.

Topologie - 1 Zone



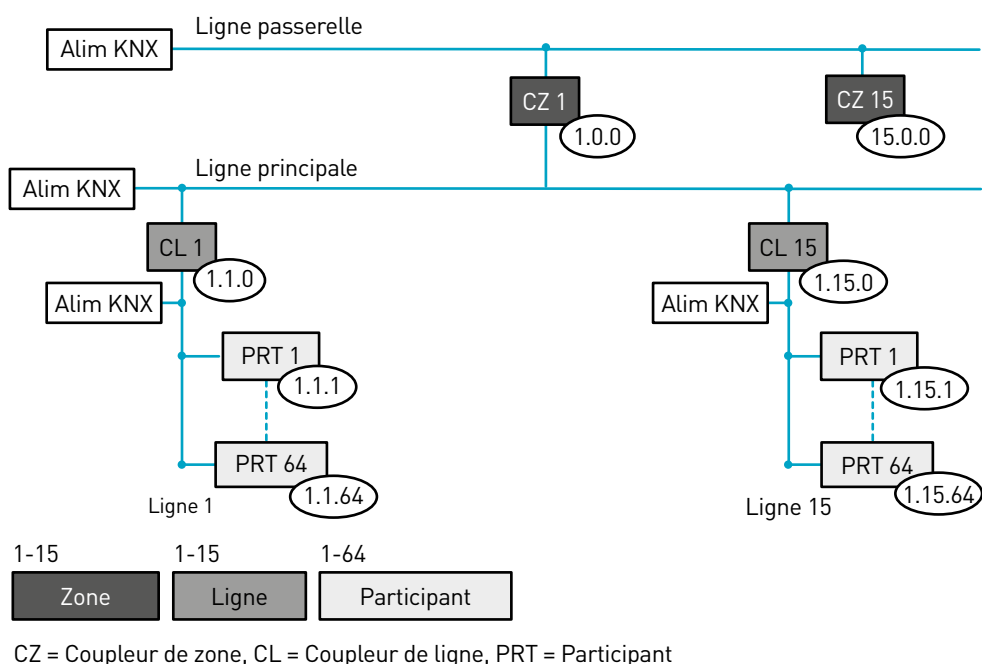
Topologie - Plusieurs zones



Topologie (suite)

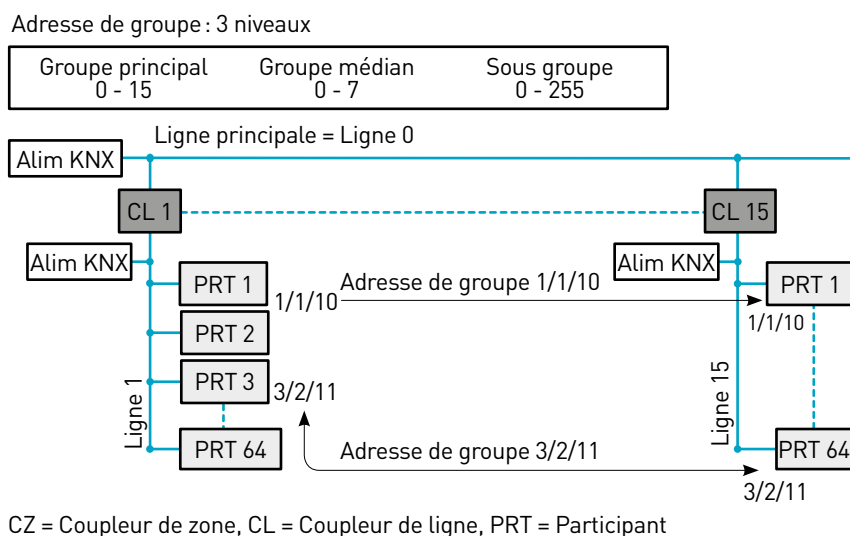
Adresse Physique

Chaque participant est identifié de façon unique par une adresse physique précise : n° de zone, n° de ligne, n° de participant sur la ligne. L'adresse physique est associée au produit par l'utilisateur via le logiciel ETS.



Adresse de groupe

Les participants du bus KNX destinés à fonctionner ensemble, par exemple un interrupteur qui doit commander la ou les sorties d'un actionneur, se voit affecter une « adresse de groupe » identique.



Topologie (suite)

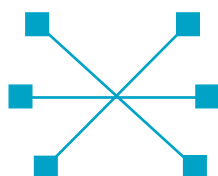
Différentes topologies de câblage

Il existe plusieurs topologies de câblage. Il n'est pas nécessaire d'avoir une impédance en fin de ligne.

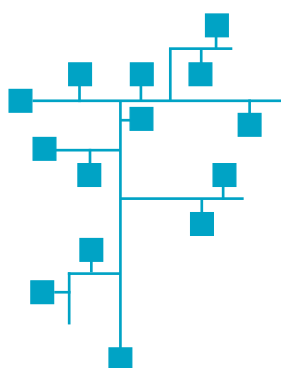
En ligne



En étoile



En arbre

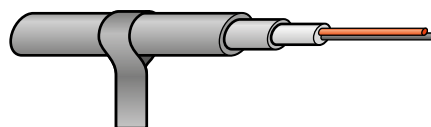


Topologie de câblage

Le BUS doit être alimenté avec une tension 29 V \pm

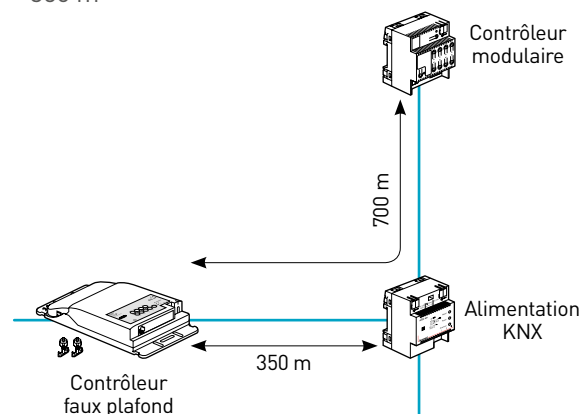
Les données qui forment le « message » KNX sont transmises en mode série différentiel avec un débit de 9 600 bits/s

Utilisation d'un câble 1 paire (2 x 0,8 mm) ou 2 paires (4 x 0,8 mm)



Distances maximales :

- Longueur maximale du Bus : 1 000 m
- Pas besoin d'impédances de fin de ligne
- Distance maximale entre deux produits : 700 m
- Distance maximale entre un produit et l'alimentation KNX : 350 m

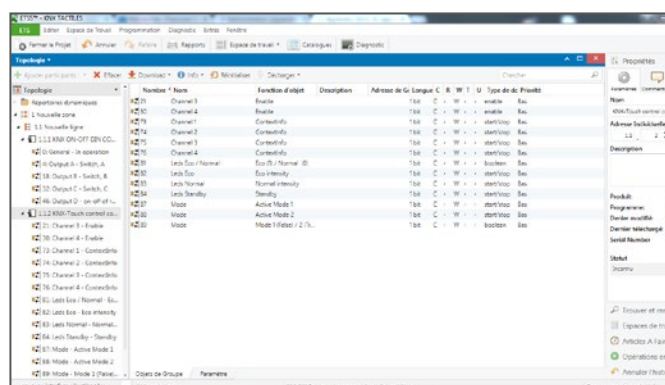


Le logiciel ETS

Le logiciel ETS disponible sur le site de l'association KNX (KNX.org) permet de paramétrer et de configurer les produits KNX.

Les produits doivent être configurés en utilisant le logiciel certifié Konnex: ETS3, ETS4 ou ETS5.

Les produits sont programmés à partir de la base de données Legrand.



Les bases de données ETS ainsi que l'ensemble de la documentation technique de chaque produit sont disponibles sur le site www.legrandoc.com

Présentation et installation des appareils



0 784 89



5 735 02



0 675 72



0488 84

Commandes KNX

Les commandes KNX permettent de piloter de l'éclairages (ON/OFF, variation, scénarios...), des volets roulants et autres récepteurs. Elles sont équipées de 4 voies indépendantes et configurables, elles apportent de multiples fonctionnalités dans la gestion de l'éclairage.

Les fonctionnalités basiques :

- Commutation ON / OFF
- Variation +/-
- Volets roulants : montée, descente, stop
- Scénario : envoi d'un numéro de scénario, sauvegarde du scénario
- Envoi d'une ou de deux valeur(s) : niveau d'éclairage, position des volets/lamelles...

Les fonctionnalités avancées sont proposées pour une gestion personnalisée de l'installation :

- Envoi priorité : verrouillage et déverrouillage ON / OFF
- Envoi d'ordre incrémenté (par défilement) : chaque appui détermine un ordre.

Exemple : 1^{er} appui = confort (ordre 1)
 2^e appui = stand-by (ordre 2)
 3^e appui = éco (ordre 3)
 4^e appui = confort (ordre 1)

- Envoi double action : envoi de 2 ordres. Cette fonction permet d'associer à un scénario des produits qui n'ont pas la fonction scénario.
- Envoi conditionnel Mode 1/Mode 2 : envoi d'un ordre ou d'un deuxième ordre différent en fonction d'une condition. La commande a la capacité de contrôler les différents circuits en fonction d'un événement.

Chaque appareil est également équipé de 4 LED RVB entièrement configurables (via le logiciel ETS) du point de vue des couleurs et du mode de clignotement.

A. Commandes simples

1. Gamme

	Réf.	Description
	0 784 89	Mosaic - Commande 1 touche 1 appui
	0 784 95	Mosaic - Commande 1 touche 2 appuis
	0 784 94	Mosaic - Commande 2 touches 2 appuis
	0 784 96	Mosaic - Commande 2 touches 4 appuis
	0 784 91	Mosaic - Commande 4 touches 4 appuis
	0 675 71*	À équiper d'enjoliveurs Céliane ou Artéor Commande 1 ou 2 touches 4 appuis
	0 675 70	Céliane - Commande 4 touches 4 appuis Blanc
	0 675 79	Céliane - Commande 4 touches 4 appuis Titane
	5 742 03*	Artéor - Commande 4 touches 4 appuis carré blanc
	5 744 04*	Artéor - Commande 4 touches 4 appuis carré magnésium
	5 735 02*	Artéor - Commande 4 touches 4 appuis rond blanc
	5 735 03*	Artéor - Commande 4 touches 4 appuis rond magnésium
	H4651KNX*	Axolute - Commande 4 canaux sans enjoliveur
	L4651KNX*	Livinglight - Commande 4 canaux sans enjoliveur
	HC4680KNX	Axolute - Commande 4 canaux avec étiquette - tech
	HD4680KNX	Axolute - Commande 4 canaux avec étiquette - blanc
	HS4680KNX	Axolute - Commande 4 canaux avec étiquette - anthracite
	L4680KNX	Livinglight - Commande 4 canaux avec étiquette - anthracite
	N4680KNX	Livinglight - Commande 4 canaux avec étiquette - blanc
	NT4680KNX	Livinglight - Commande 4 canaux avec étiquette - tech

* Choix des enjoliveurs voir Annexe p. 43

Présentation et installation des appareils suite



0 784 89



5 735 02



0 675 72

Commandes KNX suite

A. Commandes simples suite

2. Caractéristiques techniques

- Alimentation : 29 V \approx
- Connecteur KNX : rouge/noir
- Capacité des bornes : 4 x (\emptyset 0,6 < < \emptyset 0,8)
- Consommation : 7 mA max
- Température d'utilisation : -5 °C/+45 °C
- Installation : - en encastré dans une boîte prof. 40 mm min.
- en saillie avec le cadre 2 modules ou 1 poste
- Dimension (voir fiche technique)
- IP 40 : Produit monté
- IP 20 : Produit sans doigt
- IK 02

3. Objets de communication

Type	Objet
Entrées	1 bit Enable
Sorties	1bit Switching
	4 bits Dimming
	1 Byte Value Status
	1 ByteCounting
	1 Byte Unsigned values
	1 bit Shutter Up/Down
	1 Byte 8-bits scene
	2bits Override

B. Commandes tactiles

1. Gamme

	Réf.	Description
	0 675 72	Céliane - Commande tactile 4 appuis verre kaolin
	0 675 74	Céliane - Commande tactile 4 appuis verre graphite
	5 735 04	Artéor - Commande tactile 4 appuis blanc
	5 735 05	Artéor - Commande tactile 4 appuis Noir
	5 735 12	Artéor - Commande tactile 6 appuis blanc
	5 735 13	Artéor - Commande tactile 6 appuis Noir
	HC4657M3KNX	Bticino - Commande tactile 6 appuis verre transparent
	HD4657M3KNX	Bticino - Commande tactile 6 appuis blanc
	HS4657M3KNX	Bticino - Commande tactile 6 appuis noir

2. Caractéristiques techniques

- Alimentation : 29 V \approx
- Connecteur KNX : rouge/noir
- Capacité des bornes : 4 x (\emptyset 0,6 < < \emptyset 0,8)
- Consommation : 7 mA max
- Température d'utilisation : -5 °C/+45 °C
- Installation : - en encastré dans une boîte prof. 40 mm min.
- en saillie avec le cadre 2 modules ou 1 poste
- Dimension (voir fiche technique)
- IP 40 : Produit monté
- IP 20 : Produit sans doigt
- IK 04

3. Objets de communication

Type	Objet
Entrées	1 bit Enable
Sorties	1bit Switching
	4 bits Dimming
	1 Byte Value Status
	1 ByteCounting
	1 Byte Unsigned values
	1 bit Shutter Up/Down
	1 Byte 8-bits scene
	2bits Override

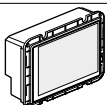


0488 84

Commandes KNX suite

C. Écran tactile

1. Gamme

	Réf.	Description
	0 488 84	Écran tactile 5,7"

L'écran tactile permet de paramétrer de nombreuses fonctions KNX (environ 110 fonctions standards) mais également :

- De recevoir et d'afficher des informations du système : profil de consommation énergétique sous forme de graphique, la température, la variation...
- De piloter et gérer un bâtiment avec une seule commande.

La configuration est réalisée via l'outil ETS.

Automatisme: programmation horaire, scène, fonction logique, simulation de présence, affichage de courbe.

2. Caractéristiques techniques

- Nombre de borniers d'alimentation : 1
- Type de bornes : à vis
- Capacité des bornes : 2 x 1,5 mm² ou 1 x 2,5 mm²
- Alimentation via le BUS KNX : 29 V =
secteur : 230 V
- Courant d'entrée KNX : 4 mA
secteur : 230 V
- Connecteur ligne BUS : connecteur de BUS KNX
- Connecteur prise mini-USB : type B
- Connecteur alimentation : 3 x 1,5 mm² à monoconducteur ou conducteur fileté
- Température d'utilisation : -5 °C/+45 °C
- Température de stockage : -25 °C/+70 °C
- Consommation à vide : 4,4 W
- Poids : 420 g
- Catégorie d'emplacement : intérieur
- IP20 (installation sous enveloppe)
- IK04

C. Écran tactile suite

3. Objets de communication

Type	Objet
	3 Byte Time adjustment
	3 Byte Date adjustment
	1 bit Switch, On / Off
	4 bit Dimming, Brighter
	2 bit Forced control, On / Off
	1 bit Shutters, Up / Down
	1 Byte Set value, Value
	2 Byte Température, Value
	1 Byte Set value Counter
	1 Byte Scene
	1 Bit Heating mode, Comfort/standby/night
	1 Byte Fan speed, Value
	1 Bit Status, On / Off
	1bit/1 byte/2byte/4 Byte Status display, Value
	1 Byte Set value, Value
	1 Bit Alarm / Event

Pour plus de détails, consulter la fiche technique.

Présentation et installation des appareils suite



0 490 29



0 490 30



0 490 31

Thermostats KNX

Le thermostat KNX permet de relever la température ambiante grâce à un capteur intégré, un capteur externe de température ambiante ou un capteur externe de température de retour d'air, et de maintenir le point de consigne en délivrant des commandes de contrôle à l'actionneur relié aux équipements de chauffage ou de climatisation.

Applications chauffage ,climatisation :

- 2 tubes
- 2 tubes & chauffage électrique
- 4 tubes
- 2 tubes ,contrôle 3 positions

1. Gamme

	Réf.	Description
	0 490 29	thermostat KNX Artéor blanc
	0 490 30	thermostat KNX Artéor noir
	0 490 31	thermostat KNX

2. Caractéristiques techniques

- Alimentation : 230 Vac
- Consommation : 5(2) A max : Q1, Q2, Q3-N
5(2) A max : Y11-N / Y21-N
6 A max : Qx + Yxx
- Consommation sur BUS/KNX : 20 mA
- Fréquence : 50/60 Hz

3. Objets de communication

Objet
Fault information
Fault state (normal/faulty)
Fault transmission (enable/disable)
Room operating mode: Preselection
Room operating mode: Time switch
Room operating mode: State
Room operating mode: Window state
Room temperature
Room temperature
Room temp: Comfort basic setpoint
Room temp: Comfort setpoint
Room temp: Current setpoint
Heating output primary
Cooling output primary
Application mode
Enable fan command value
Fan operation (0=Auto/11=Manual)
Fan command value
Fan output
Fan speed 1
Fan speed 2
Fan speed 3
X1: Température [°C]
X1: Digital [0/1]



0 489 18



0 489 21



0 784 93

Les détecteurs KNX encastrés ou muraux

Les détecteurs KNX, sont des appareils à simple ou double technologie (technologie infrarouge PIR et/ou technologie à ultrasons PIR + US) capables de détecter une présence et de mesurer le niveau de luminosité.

Ils peuvent être montés en faux plafond, encastrés à l'aide d'une boîte d'encastrement ou montés en saillie selon la référence.

Ils peuvent être utilisés dans les pièces de travail, telles que les bureaux, les salles de conférences, les salles de réunion, etc.

Grâce à son programme d'application, il est possible de configurer tous les paramètres de fonctionnement, comme le seuil de luminosité, la temporisation, les modes de fonctionnement, la sensibilité de la technologie. Il est également possible de configurer les fonctions suivantes :

- Commutation/variation: automatiquement ou manuellement en cas d'association avec un appareil de commande
- Définition d'un niveau minimal/maximal de gradation de variation
- Correction de la pente de variation
- Déclenchement de scénarios en fonction du niveau de luminosité et/ou de l'absence/présence
- Fonctionnement en configuration maître/esclave
- Maintien d'un niveau de luminosité en cas d'absence jusqu'à ce qu'une présence soit détectée
- Possibilité de contrôler une seconde charge avec un niveau d'éclairage différent
- Alerte de fin de détection par diminution de l'éclairage
- Commande auxiliaire sur présence (HVAC...)

Tous les paramètres de fonctionnement sont configurables via ETS. Il est également possible de modifier les paramètres de fonctionnement principaux (seuil de luminosité, temporisation, sensibilité de la technologie, etc.) via l'outil de mise en service réf. 0 882 30/BMS04001.



Les modifications de paramètres réalisées avec l'outil de configuration 0 882 30/BMS04001 ne sont pas enregistrées dans ETS.

1. Gamme

	Réf.	Description
	0 489 18	Détecteur PIR/US KNX faux plafond 360° IP20
	0 489 19	Détecteur PIR KNX faux plafond 2x180° IP20
	0 489 20	Détecteur PIR/US KNX mural 180° IP42
	0 489 21	Détecteur PIR KNX mural 270° +180° IP42
	0 489 22	Détecteur PIR KNX High density faux plafond 360° IP20
	0 675 77	Céliane - Détecteur PIR KNX encastré 180°
	0 784 93	Mosaic - Détecteur PIR KNX encastré 180°
	5 740 37	Artéor - Détecteur PIR KNX encastré 180° blanc
	5 740 79	Artéor - Détecteur PIR KNX encastré 180° magnésium
	L4658KNX	Livinglight - Détecteur PIR KNX encastré 180° - anthracite
	N4658KNX	Livinglight - Détecteur PIR KNX encastré 180° - blanc
	NT4658KNX	Livinglight - Détecteur PIR KNX encastré 180° - tech

Présentation et installation des appareils suite



0 489 18



0 489 21

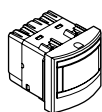


0 784 93

Les détecteurs KNX encastrés ou muraux suite

1. Gamme suite

Réf.	Description
HC4658KNX	Axolute - Détecteur PIR KNX encastré 180° tech
HD4658KNX	Axolute - Détecteur PIR KNX encastré 180° blanc
HS4658KNX	Axolute - Détecteur PIR KNX encastré 180° anthracite



2. Caractéristiques techniques

- Alimentation : 29 V_{DC}
- Connecteur KNX : rouge/noir
- Capacité des bornes : 4 x (Ø 0,6 < $\frac{8\text{mm}}$ < Ø 0,8)
- Consommation sur BUS/KNX : 7 mA max (PIR)/
16 mA max (PIR + US)
- Température d'utilisation : -5 °C/+45 °C
- Installation : - en encastré
- en saillie
- Dimension (voir fiche technique)
- IP 40 : Produit monté (0 675 77, 0 784 93, 5 740 37/79)
- IP 20 : Produit sans doigt (0 675 77, 0 784 93, 5 740 37/79)
- IK 04

3. Objets de communication

Type	Objet
Entrées	1 bit In Occupancy
	2 Bytes Setpoint
	2 Bytes TimeDelay
Sorties	1bit Switching
	1 Byte Level
	2 Bytes Out Lux
	1 Byte Auxiliary output
	2 Bytes Setpoint
	2 Bytes TimeDelay
	1 bit Out Occupancy
	1 bit Switching second light
	1 Byte Level second light
	1 bit BP-Switching
4 bits BP-Switching	

Pour plus de détails, consulter la fiche technique.



0 784 61



0 883 09

Produits radio

0 784 61 :

Cette commande radio sans pile permet de commander de l'éclairage (ON/OFF, variation) et des ouvrants (montée, descente, stop). Elle s'associe avec l'interface Radio/KNX réf. 0 488 77. Elle est livrée complète, avec plaque, support et enjoliveurs.

0 488 77 :

La passerelle réf. KNX/Zigbee 0 488 87 permet l'interfaçage de produits Zigbee tels que des commandes ou des capteurs sur le bus KNX. Elle peut être installée dans les faux plafonds. Elle peut gérer jusqu'à 16 canaux KNX.

Elle permet de réaliser les fonctions suivantes :

- Allumage/extinction
- Variation
- Commandes de volets roulants ou de stores avec orientations des lamelles
- De lancer et d'enregistrer différents scénarios
- D'associer 2 détecteurs maximum

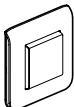
Cette interface est alimentée par le bus KNX.

0 883 09 :

Les détecteurs de mouvements sans fil radio permettent d'allumer les lumières connectées à des récepteurs radio pendant la détection de mouvements et la temporisation choisie. Ils possèdent une détection infrarouge de 180°. La hauteur recommandée de fixation est de 2,5 m. La distance optimale entre deux détecteurs est de 6 m.

1. Gamme

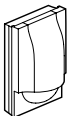
Commande radio :

	Réf.	Description
	0 784 61	Commande radio sans pile

Interface radio/KNX :

	Réf.	Description
	0 488 77	Interface radio/KNX

Détecteurs de mouvements :

	Réf.	Description
	0 883 09	Détecteurs de mouvements sans fil radio

2. Caractéristiques techniques

0 784 61 :

- Alimentation : Sans fil et sans piles
- Consommation : 6 mA sur ligne primaire
8 mA sur ligne secondaire
- Type de réseau : radio, bande 2,4 GHz (16 voies), IEE 802.15.4 (2003), débit : 250 kbps
- Sécurité : niveaux bas et haut (authentification par clé AES 128 bits)
- Température d'utilisation : +5 °C à +45 °C
- Taux d'humidité : 95 % max
- Capacité des bornes : 4 x ($\varnothing 0,6 < \overset{8\text{mm}}{\text{mm}} < \varnothing 0,8$)
- Canal : tout dans la bande 2,4 GHz

0 488 77 :

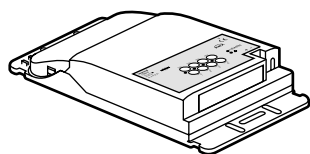
- Alimentation : 29 V=
- Consommation sur le BUS/KNX : 12 mA
- Capacité des bornes : 4 x ($\varnothing 0,6 < \overset{8\text{mm}}{\text{mm}} < \varnothing 0,8$)
- Radio fréquence 2,4 GHz (16 canaux), débit : 250 Ko/s. Réseau sans fil maillé, auto-adaptatif et sécurisé (AES 128), selon la norme IEE 802.15.4 (LR-WPAN).
- Température d'utilisation : + 5 °C à + 45 °C
- Canal : Tout dans la bande 2,4GHz (11-26)

0 883 09 :

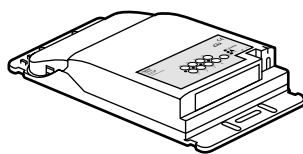
- Alimentation : 2xAA alcaline
- Consommation : 0,932 mA/2,796 W en service
0,032 mA/0,096 W en veille
- Température d'utilisation : +5 °C à +45 °C
- PIR
- Portée de détection : 10 m
- Seuil de luminosité réglable : 0 -1000 lux
- Temporisation réglable : 1 min-30 min
- IP : 42
- IK : 02
- Technologie radio : 2,4 GHz
- Distance entre deux détecteurs : 150 m

3. Objets de communication

Type	Objet
Entrées	1 bit Enable
Sorties	1bit Switching
	4 bits Dimming
	1 Byte Value Status
	1 ByteCounting
	1 Byte Unsigned values
	1 bit Shutter Up/Down
	1 Byte 8-bits scene
	2bits Override



0 488 87



0 488 88

Les contrôleurs

A. Les contrôleurs faux plafond KNX

Les contrôleurs faux plafonds KNX sont des actionneurs avec 4 sorties lumineuses.

Ils peuvent être installés sur les chemins de câbles ou en faux plafond.

Ils permettent de réaliser les fonctions suivantes :

- Allumage/extinction
- Variation
- Niveau d'éclairage
- Appel et sauvegarde de scénario
- Envoi d'informations de défaut

1. Gamme

	Réf.	Description
	0 488 87	Contrôleur faux plafond ballast 1-10 V - 4 sorties
	0 488 88	Contrôleur faux plafond DALI - 4 sorties

A. Les contrôleurs faux plafond KNX suite

2. Caractéristiques techniques

- Alimentation : 29 V_{DC}
- Connecteur KNX : rouge/noir
- Capacité des bornes : 4 x ($\emptyset 0,6 < \text{ø} < \emptyset 0,8$)
- Consommation sur le BUS/KNX : 5 mA
- Température d'utilisation : -5 °C/+45 °C
- Installation : - en faux plafond
- sur chemin de câble adapté
- Dimension (voir fiche technique)
- IP 20
- IK 04

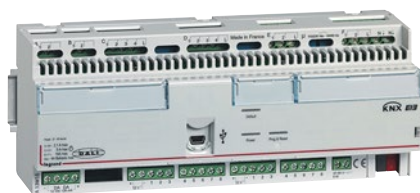
3. Objets de communication

0 488 87 :

Type	Objet
Entrées	1 bit On/Off
	4 bits Variation
	1 octet level
	1 bit activer/désactiver
	2 bit forcer/déforcer
Sorties	1 octet scénario
	1 bit On/Off status
	1 octet Valeur status

0 488 88 :

Type	Objet
Entrées	1 bit On/Off
	4 bits Variation
	1 octet level
	1 bit activer/désactiver
	2 bit forcer/déforcer
Sorties	1 octet scénario
	1 bit On/Off status
	1 octet Valeur status
	1 bit Défaut DALI



0 484 22

Les contrôleurs suite

B. Les contrôleurs modulaires multi-applications

Les contrôleurs modulaires multi-applications sont des modules de puissance équipés de contacts de sortie qui permettent de piloter :


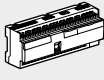
- Tous types de charge ON/OFF (éclairage, volets roulants, contacteur, moteurs...)
- Une sortie variation DALI (64 ballasts max.)
- Une mesure d'énergie embarquée

Le pilotage des charges se fait par les commandes associées (commandes BUS/KNX ou filaires).

Ils permettent les fonctionnalités suivantes :

- Pilotage d'éclairage ON/OFF ou variation
- Contrôle DALI
- Contrôle de volets roulants, de la ventilation

1. Gamme

	Réf.	Description
	0 484 18	Contrôleur 8 entrées 10 sorties 8 Modules
	0 484 22	Contrôleur 16 entrées 16 sorties 12 Modules

0 484 18 :

Le contrôleur modulaire multi-application KNX a été spécialement conçu pour répondre aux besoins des chambres d'hôtel et des salles de réunion. Il comprend :

- 10 sorties binaires configurables pour la commande de l'éclairage (1 bloc de 4 relais : 4,3 A max.), de volets (2 blocs de 2 relais : 2,1 A max. à distribuer dans chacun des blocs) et de prises de courant (1 bloc de 2 relais : 16 A max.). Chaque sortie peut faire partie de 5 scénarios et de 3 modes différents. 2 mesures de courant séparées sont intégrées.
- 8 entrées auxiliaires configurables pour les commandes ON/OFF, Variation +/-, scénario et montée/descente/stop pour les volets roulants, par des interrupteurs, des poussoirs ou d'autres contacts secs.
- Des fonctions de création de scénarios et de logique avancée : 3 "blocs logiques" pour l'envoi d'une commande selon 3 conditions et 3 autres "blocs de programmation" pour l'envoi de 5 actions différentes sur 1 commande.

B. Les contrôleurs modulaires multi-applications suite

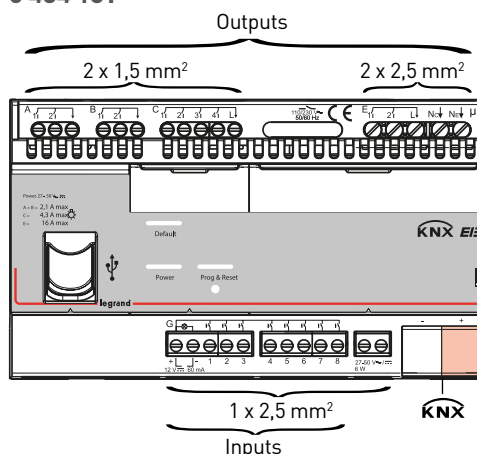
0 484 22 :

Le contrôleur modulaire multi-application KNX a été spécialement conçu pour répondre aux besoins des chambres d'hôtel et des salles de réunion. Il comprend :

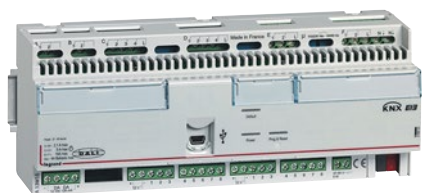
- 16 sorties binaires configurables pour la commande de l'éclairage (2 blocs de 4 relais : 4,3 A max. à distribuer dans chacun des blocs), des volets (2 blocs de 2 relais : 2,1 A max. à distribuer dans chacun des blocs) et des prises de courant (2 blocs de 2 relais : 16 A max. à distribuer dans chacun des blocs). Chaque sortie peut faire partie de 5 scénarios et de 3 modes différents. 4 mesures de courant séparées sont intégrées.
- 16 entrées auxiliaires configurables pour les commandes ON/OFF, Variation +/-, scénario et montée/descente/stop pour les volets roulants, par des interrupteurs, des poussoirs ou d'autres contacts secs.
- Des fonctions de création de scénarios et de logique avancée : 3 "blocs logiques" pour l'envoi d'une commande selon 3 conditions et 3 autres "blocs de programmation" pour l'envoi de 5 actions différentes sur 1 commande.

2. Caractéristiques techniques

0 484 18 :



- Alimentation : 27-50 V ~ / = 6 W
- Consommation sur le BUS/KNX: 5 mA
- Type de bornes : à vis
- KNX connection : 0,6 to 0,8 mm²
- Catégorie d'emplacement : intérieur
- Température de fonctionnement : -5 °C to + 45 °C
- IP 20
- IK 04



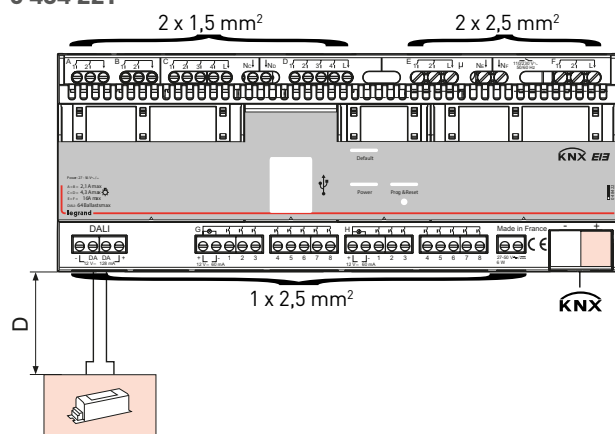
0 484 22

Les contrôleurs suite

B. Les contrôleurs modulaires multi-applications suite

2. Caractéristiques techniques suite

0 484 22 :



DALI	Ø
≤ 100 m	0,5 mm ²
≤ 150 m	0,75 mm ²
≤ 300 m	1,5 mm ²

- Alimentation Réf. E49 : 27-50 V ~ / = 6 W
- Consommation sur le BUS/KNX : 5 mA
- Type de bornes : à vis
- KNX connection : 0,6 to 0,8 mm²
- Catégorie d'emplacement : intérieur
- Température de fonctionnement : -5 °C to + 45 °C
- IP 20
- IK 04

B. Les contrôleurs modulaires multi-applications suite

3. Objets de communication

0 484 18 :

Type	Objet
Entrées	1 bit Inter
	1 bit Volets
	8-bits Gestion de scénarios
	1 bit Gestion mode1, 2 et 3
	2-bits Priorité (forçage)
	8-bits Incrémentation (counting)
	4-bits Variation
Sorties	1 x 1 byte Valeur non signé
	2 x 1 byte Valeur non signé
	1 bit Fonctions Volets
	1 bit Exclusive (DND/MakeUpRoom function)
	1 bit On/Off
	4 byte Mesure Énergie et Puissance
	1 bit/2bit/4bit/1byte/2byte/4byte Fonctions programme
1 bit/2bit/4bit/1byte/2byte/4byte Fonctions logiques (ET, OU, NAND, NOR, XOR)	

0 484 22 :

Type	Objet
Entrées	1 bit Inter
	1 bit Volets
	8-bits Gestion de scénarios
	1 bit Gestion mode1, 2 et 3
	2 bits Priorité (forçage)
	8 bits Incrémentation (counting)
	4 bits Variation
Sorties	1 x 1 byte Valeur non signé
	2 x 1 byte Valeur non signé
	1 bit Fonctions Volets
	1 bit Exclusive (DND/MakeUpRoom function)
	1 bit On/Off
	1 bit Inter DALI
	1 byte Niveau DALI
2 bits Override DALI	
4 bits Variation DALI	
4 byte Mesure Énergie et Puissance	
1 bit/2bit/4bit/1byte/2byte/4byte Fonctions programme	
1 bit/2bit/4bit/1byte/2byte/4byte Fonctions logiques (ET, OU, NAND, NOR, XOR)	



0 026 61

Les contrôleurs suite

C. Les contrôleurs ON/OFF 0026 61/62

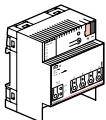
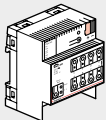
Les contrôleurs KNX réf. 0026 61/62 sont des appareils modulaires équipés de 4 et 8 sorties. Ils sont capables de gérer, de façon indépendante, 4 et 8 groupes différents de charges électriques.

Les principales fonctions sont :

- Commutation ON / OFF instantanée
- Commutation ON / OFF avec délai
- ON temporisé
- Sélection du mode de fonctionnement (mode Interrupteur horaire ou mode normal)
- Définition d'une période ON pendant le mode nuit
- Configuration de l'état de commutation après rétablissement de la tension du réseau
- Assignation de scénarios à chaque sortie. Chaque sortie pouvant faire partie de 8 scénarios max.
- Configuration des opérations ET / OU logiques sur chaque sortie
- Configuration d'un "Warning" avant de couper en mode nuit ou en mode Inter horaire.


Ces contrôleurs sont équipés d'une alimentation 230 VAC interne. En cas de défaillance du bus KNX, il est possible de gérer la charge manuellement par les sorties via les boutons poussoirs intégrés en face avant du produit.

1. Gamme

	Réf.	Description
	0 026 61	Contrôleur 4 sorties 4 Modules
	0 026 62	Contrôleur 8 sorties 4 Modules

C. Les contrôleurs ON/OFF 0026 61/62 suite

2. Caractéristiques techniques

- Alimentation : 29 V_{DC}
- Connecteur KNX : rouge/noir
- Capacité des bornes : 4 x (Ø 0,6 <  < Ø 0,8)
- Température d'utilisation : -5 °C/+45 °C
- IP 20
- IK 04
- Alimentation intégrée en 230 V~, + 10 %/- 15 %
- Consommation sur le BUS/KNX : 5 mA
- Puissance consommée : max. 1,1 W
- Dimension (voir fiche technique)

3. Objets de communication

Type	Objet
Entrées	8 bits Gestion de scénarios
Sorties	1 bit On/Off temporisé
	1 bit Fonctions logiques (ET, OU)



0 026 80

Les contrôleurs suite

D. Les contrôleurs ON/OFF 0026 80/81/82

Le contrôleur modulaire ON/OFF KNX réf : 0026 80 permet de commander 4 sorties indépendantes avec un courant maximum de 16 A.

Ces principales fonctions possibles sont :

- Intérupteurs
- Interrupteurs temporisés (à l'ouverture et/ou à la fermeture)
- Minuterie avec préavis d'extinction
- Opérations logiques ET, OU, OR... sur les sorties
- Programmation de 5 scénarios possibles
- Seuil de commutation par entrée configurable
- Programmation du comportement des contacts lors de la perte ou le rétablissement du BUS/KNX

Ce contrôleur est alimenté par le bus KNX et n'a donc pas besoin d'autre alimentation.

1. Gamme

	Réf.	Description
	0 026 80	Contrôleur KNX ON/OFF 4 sorties 16 A 4 Modules
	0 026 81	Contrôleur KNX ON/OFF 8 sorties 16 A 8 Modules
	0 026 82	Contrôleur KNX ON/OFF 12 sorties 16 A 12 Modules

2. Caractéristiques techniques

- Alimentation : 29 V $\overline{=}$
- Connecteur KNX : rouge/noir
- Capacité des bornes : 4 x (\emptyset 0,6 < < \emptyset 0,8)
- Température d'utilisation : -5 °C/+45 °C
- IP 20
- IK 04
- Alimentation intégrée en 230 V \sim
- Consommation sur le BUS/KNX : 12 mA
- Dimension (voir fiche technique)

D. Les contrôleurs ON/OFF 0026 80/81/82 suite

3. Objets de communication

Type	Objet
	1 bit Timer
	1 bit Preset call/store
	1 bit Logic 2 input
	8 bits Scene control
	1 byte Threshorl
	1 bit Forced
	1 bite On/Off
	1 bit PWM



0 026 59



0 026 86



0 026 88

Les contrôleurs suite

E. Les contrôleurs modulaires pour variation

002635:

Le contrôleur modulaire DALI associe le bus d'installation KNX interfonctionnel et le bus DALI spécifiquement conçu pour le contrôle de l'éclairage. Il est ainsi possible d'intégrer des luminaires dotés de ballasts DALI numériques économiques dans une architecture KNX globale et de les commander à partir des nombreux appareils KNX existants.

Le contrôleur modulaire DALI sert à la fois d'interface DALI maître et d'alimentation pour 64 ballasts connectés au maximum.

Les ballasts peuvent être commutés, atténués ou réglés sur une valeur définie dans un maximum de 16 groupes par passerelle. La valeur d'éclairage réelle ou l'état d'erreur de chaque groupe (état d'erreur des ballasts/luminaires de chaque groupe) peut être exporté(e), par exemple, vers une interface de visualisation par l'intermédiaire d'une passerelle KNX.

Le contrôleur modulaire DALI permet non seulement de commander le groupe, mais également de commander jusqu'à 64 ballasts. Dans ce dernier cas, on compte un objet par ballast. Un paramètre détermine si chaque ballast doit être commuté, atténué ou réglé sur une valeur définie.

Un objet d'état d'erreur est disponible pour chaque ballast. Cela permet de localiser avec précision les luminaires et les ballasts présentant une anomalie. Trois objets permettent une maîtrise totale de tous les ballasts connectés via Broadcast (aucune mise en service du DALI n'est nécessaire dans ce cas).

En outre, chaque groupe peut être utilisé pour programmer et charger jusqu'à 16 scènes lumineuses. Le contrôle des scènes est assuré par un objet de 1 octet.

Grâce au contrôleur modulaire DALI, il est possible de mettre en service le DALI (assignation de ballasts DALI aux différents groupes et modification de la configuration) de deux manières différentes.

E. Les contrôleurs modulaires pour variation suite

002663:

Le contrôleur modulaire réf. 002663 KNX / DALI permet de piloter 8 sorties (canaux) DALI, qui peuvent chacune être connectées à un groupe de maximum 8 ballasts DALI (Digital Addressable Lighting Interface).

Le protocole DALI permet non seulement la commutation et la variation de l'éclairage mais aussi de recevoir des informations d'état, d'échec et d'erreur provenant des ballasts.

Les principales fonctions possibles sont :

- Commutation, variation et envoi d'une valeur de variation
- Sélection entre les modes Normal et mode 1 ou 2 niveaux de variation temporisée
- Configuration de commutation ON/OFF, 0-100 % et 100 %-0 % de la durée de variation
- Configuration d'un niveau de gradation minimum/maximum
- Configuration des mêmes paramètres pour tous les canaux ou réglage différent par canal
- Configuration de la valeur Switching ON, en changeant la valeur de gradation
- Configuration du comportement en cas de coupure de courant
- Configuration de scénario de 8 bits pour chaque canal, avec la possibilité d'attribuer un canal à un maximum de 16 scénarios
- Configuration de la commutation / variation / défaillance de la lampe et DALI retour de l'état

Ce contrôleur est équipé d'une alimentation 230 VAC interne. En cas de défaillance du BUS KNX, il est possible de gérer la charge manuellement via les boutons poussoirs intégrés en face avant du produit.



0 026 59



0 026 86



0 026 88

Les contrôleurs suite

E. Les contrôleurs modulaires pour variation suite

002686:

Ce variateur universel KNX réf: 002686 permet la variation de quatre sorties d'une puissance maximum de 500 W.

Il est compatible avec les lampes à incandescence et halogènes avec transformateur ferromagnétique ou électronique.

Il embarque une phase d'apprentissage automatique des charges associées (charges types R, L ou C)

Ses principales fonctions possibles sont:

- Configuration de mode de fonctionnement normal / minuterie
- Comportement lors de la réception de commande d'allumage et ou de commande de gradation configurable
- Valeurs prédéfinies de gradation configurables
- Jusqu'à 15 scènes configurables

Ce contrôleur est alimenté par le bus KNX et n'a donc pas besoin d'autre alimentation.

002687:

Ce variateur universel KNX réf: 002686 permet la variation de deux sorties d'une puissance maximum de 500 W.

Il est compatible avec les lampes à incandescence et halogènes avec transformateur ferromagnétique ou électronique.

Il embarque une phase d'apprentissage automatique des charges associées (charges types R, L ou C)

Ses principales fonctions possibles sont:

- Configuration de mode de fonctionnement normal / minuterie
- Comportement lors de la réception de commande d'allumage et ou de commande de gradation configurable
- Valeurs prédéfinies de gradation configurables
- Jusqu'à 15 scènes configurables

Ce contrôleur est alimenté par le bus KNX et n'a donc pas besoin d'autre alimentation

E. Les contrôleurs modulaires pour variation suite

002688:

Ce variateur 1-10V KNX réf: 002688 permet de faire de la variation sur quatre circuits de ballasts 1-10V avec un maximum de 100 mA par circuits. Le produit est également équipé de 4 contacts permettant de couper électriquement les quatre circuits.

Ses principales fonctions possibles sont:

- Commutation / gradation
- Configuration de mode de fonctionnement normal / minuterie
- Jusqu'à 15 scènes configurables
- Comportement lors de la réception de commande d'allumage et ou de commande de gradation configurable
- Valeurs prédéfinies de gradation configurables

002659:

Le contrôleur DIN KNX réf. 002659 permet la commande de variation de 2 circuits. S'il est utilisé conjointement avec la réf. 002660, il peut commander jusqu'à 6 circuits.

Il peut être utilisé avec des lampes à incandescence, halogènes basse et haute tension et des LED variables. La variation de puissance de chaque canal est de 400 W.

Cette puissance atteint 800 W lorsque deux canaux sont montés en parallèle.

L'identification des charges associées est automatique (types de charge R, L ou C).

Ce contrôleur permet également la commande des ventilateurs.

Pour vérifier la conformité du câblage, la commande de chaque canal peut se faire localement sur le contrôleur par le biais des poussoirs et des LED situés sur la face avant de l'appareil.

Par le biais de la programmation KNX: ON/OFF, variation manuelle ou variation automatique via un capteur, commande de scénario et nombreuses autres fonctions. La variation de l'inclinaison peut être modifiée.

Un seuil de variation minimum/maximum peut également être défini afin de garantir une variation cohérente.

002660:

Le contrôleur DIN KNX réf. 002660 constitue une extension complémentaire à 2 canaux de la réf. 002659.



0 026 59



0 026 86



0 026 88

Les contrôleurs suite

E. Les contrôleurs modulaires pour variation suite

1. Gamme

	Réf.	Description
	0 026 35	Contrôleur BUS/KNX - DALI 6 Modules
	0 026 63	Contrôleur DALI 8 sorties 4 Modules
	0 026 59	Variateur universel 4 Modules
	0 026 60	Extension pour réf 0 026 59 4 Modules
	0 026 86	Variateur KNX 2x500 W 8 Modules
	0 026 87	Variateur KNX 4x400 W 12 Modules
	0 026 88	Variateur KNX 1-10 V 8 Modules

2. Caractéristiques techniques


0 026 35 :

- Alimentation : 110-240V~
- Alimentation : 29 V=, câblage sur le BUS KNX
- Consommation secteur : 0,1 A max.
- 16 groupes de régulation
- 16 scènes
- 64 ballasts par groupe
- Gestion des défauts
- Température d'utilisation : -5 °C/+45 °C
- IP20

E. Les contrôleurs modulaires pour variation suite

2. Caractéristiques techniques suite

0 026 63 :

- Alimentation : 230V~
- Alimentation : 29 V=, câblage sur le BUS KNX
- Consommation secteur : 6 W
- Consommation sur BUS : 11 mA
- Connecteur KNX : rouge/noir
- Capacité des bornes KNX : 4 x (Ø 0,6 <  < Ø 0,8)
- Température de fonctionnement : -5 °C/+45 °C
- IP 20

0 026 59 :

- Alimentation : 230V~
- Alimentation : 29 V=, câblage sur le BUS KNX
- Consommation secteur : 0,9 W (en veille)
- Consommation sur BUS : 10 mA
- Température de fonctionnement : -5 °C/+45 °C
- IP 20

0 026 86/87 :

- Alimentation : 230V~
- Alimentation : 29 V=, câblage sur le BUS KNX
- Fréquence : 50 Hz
- Température de fonctionnement : -5 °C/+45 °C
- IP 20

0 026 88 :

- Alimentation : 29 V=, câblage sur le BUS KNX
- Température de fonctionnement : -5 °C/+45 °C
- IP 20

3. Objets de communication

0 026 35 :

Type	Objet
Entrées	1 bit On/Off
	4 bits Variation
	1 octet level
	1 bit activer/désactiver la régulation
	1 horloge
	1 octet scénario
	Sorties
1 octet Valeur status	
1 bit défaut lampe	
1 bit défaut ballast	
1 bit défaut BUS DALI	

Présentation et installation des appareils suite



0 026 86



0 026 88



0 026 91

Les contrôleurs suite

E. Les contrôleurs modulaires pour variation suite

3. Objets de communication suite

0 026 59/60 :

Objet
1 bit Switching ON/OFF
4 bit Brighter/darker
1 byte Dimming value
1 bit Soft switching
1 bit Lock
1 byte Call up/save scenes
1 bit Lock scenes = 1
1bit Force = 1
1 byte Dimming value
1 bit Feedback On/Off
1 byte Feedback in %
2 byte Operating hours feedback
1 bit Reset operating hours
1 bit General error message
1 bit short circuit message
1 bit Excess temperature message
1 bit Mains power failure
1 bit Load type message (R, C/L)

0 026 63 :

Objet
1 bit Status direct mode On Off
1 Byte 8-bit scene recall / program
1 bit Night mode, On /Off
1 bit Switching, On /Off
4 bit Dimming, Brighter/Darker
1 Byte Dimming value
1 bit Status switching, On / Off
1 Byte Status dimming value
1 bit Status lamp failure
1 Byte Status DALI

0 026 86/87/ 88 :

Objet
1bit Switch
1bit Switch Status
4 bit Relative Dimming
1 byte Brightness
1 byte Brightness status
1 byte Scene/save scenes
1bit Preset

F. Contrôleur Volets roulants

Ce contrôleur modulaire 4 sorties KNX permet de commander des volets roulants ou de stores à bannes ou à lamelles.

Ces principales fonctions sont :

- Commande de volets roulants, store à bannes ou à lamelles
- Temps d'ouverture, descente, d'orientation des lamelles paramétrables
- Jusqu'à 5 scénarios paramétrables
- Mise en mémoire de la position des volets
- Scénarisation en cas de vent / gel / pluie

Ce contrôleur est alimenté par le bus KNX et n'a donc pas besoin d'autre alimentation.

1. Gamme

Réf.	Description
 0 026 91	Contrôleur 4 sorties 4 Modules

2. Caractéristiques techniques

- Alimentation : 29 V_{DC}
- Connecteur KNX : rouge/noir
- Capacité des bornes : 4 x (Ø 0,6 < $\frac{8\text{mm}}{4}$ < Ø 0,8)
- Température d'utilisation : -5 °C/+45 °C
- Dimension (voir fiche technique)
- IP 20 (installation sous enveloppe)
- IK 04

3. Objets de communication

Objet
1 bit Shutter/venetian blind
1 byte Shutter/blind/louvres position
1 byte Shutter/venetian blind status



0 026 93



0 026 92

Modules d'entrée interface BUS/KNX

0 026 55:

Le module d'entrée KNX réf. 0 026 55 est un appareil modulaire pour montage sur rail disposant de huit entrées (contacts secs), pouvant être utilisé pour assurer les fonctions suivantes :

- Enregistrement de l'état de commutation (ouvert/fermé) et des changements d'état (ouverture/fermeture) des différents contacts. Contrôle de l'état de commutation et de l'état de fonctionnement des contacts. (état de connexion des appareils, alarmes, etc.)
- Enregistrement des contacts et comptage des occurrences de commutation (avec un intervalle minimal de 70 ms entre l'activation du contact et un nombre maximal de 5 pulsations par seconde) et comparaison avec les seuils de référence. La LED située sur la face avant indique l'état de chacune des entrées.

0 026 92:

L'interface universelle KNX ref.0 026 92 est constitué de 4 entrées/sorties utilisées pour connecter des périphériques d'entrée (par exemple des interrupteurs, boutons-poussoirs...) ou des LEDs d'affichage sur le BUS KNX.

Elle permet de réaliser les fonctions suivantes

- Commandes ON/OFF ou variation
- Commandes de volets roulants ou de stores
- Envoi de valeur (Température, temps...)
- Envoi et sauvegarde de scénario
- Réalisation de témoin lumineux
- Commande de différentes charges par bouton poussoir sur appuis multiples
- Commande de différentes charges par une séquence de commutation
- Comptage standard et différentiel

Cette interface est alimentée par le bus KNX.

0 026 93:

L'interface binaire KNX réf: 0 026 93 est un boîtier modulaire qui est constitué de 4 entrées contacts binaires. Ces entrées sont utilisées pour l'interfaçage entre des boutons poussoirs ou interrupteurs conventionnels et le système KNX ou pour le couplage de signaux (tension d'entrée 24 V à 230 V ~).

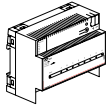
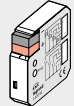
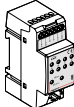
Elle permet de réaliser les fonctions suivantes :

- Commandes ON/OFF ou variation
- Commandes de volets roulants ou de stores
- Envoi de valeur (Température, temps...)
- Envoi et sauvegarde de scénario
- Commande de différentes charges par bouton poussoir sur appuis multiples
- Commande de différentes charges par une séquence de commutation
- Comptage standard et différentiel

Pour chaque entrée une led rouge indique l'état de son contact (led éteinte = contact ouvert; led allumée = contact fermé).

Cette interface est alimentée par le bus KNX.

1. Gamme

	Réf.	Description
	0 026 55	Interface modulaire BUS/KNX 6 Modules
	0 026 92	Interface KNX 4 entrées / 4 sorties 1 Module
	0 026 93	Interface KNX 4 entrées 230 V 2 Modules

2. Caractéristiques techniques

0 026 92/93:

- Alimentation : 29 V $\overline{\text{=}}$
- Capacité des bornes : 4 x ($\varnothing 0,6 < \text{mm} < \varnothing 0,8$)
- Température d'utilisation : -5 °C à +45 °C

0 026 55:

- Alimentation : 230 V~
- Fréquence : 50/60 Hz



0 026 93



0 026 92

Modules d'entrée interface BUS/KNX suite

3. Objets de communication

0 026 92:

Type	Objet
	1 bit Switching
	4 bit Dimming
	1 Byte 2 Values (0... 255) short/long operation
	5x1bit/5x1 byte Scene control
	1 bit Shutter
	5 levels 1 bit Switching sequence
	8 bit/ 16 bit/ 32 bit Counter
	1 bit Multiple opération

0 026 55:

Type	Objet
	Status transmission
	Switching between rising edge/falling edge
	Switching between short press/long press
	Dimmer control unit with 1 input
	Roller blind control unit with 1 input
	Multi-action control unit, sends up to 3 on/off commands
	1-bit scene control
	8-bit scene control
	Send 8-bit value on rising edge/falling edge
	Send 8-bit value on short press/long press
	Send 16-bit floating value on rising edge/falling edge
	Send 16-bit floating value on short press/long press
	Send 8-bit incremented commands without threshold monitoring
	Send 8-bit incremented commands with threshold monitoring
	Send 16-bit incremented commands without threshold monitoring
	Send 16-bit incremented commands with threshold monitoring
	Send 32-bit incremented commands without threshold monitoring
	Send 32-bit incremented commands with threshold monitoring

3. Objets de communication suite

0 026 93:

Type	Objet
	1 bit Switch
	4 bit Dimming
	1 byte Value/forced output
	1 bit/1 byte value/2byte value Scene control
	1 bit Switching sequence
	2 byte Counter
	1 bit Multiple operation
	1 bit Shutter control

Présentation et installation des appareils suite



0 026 94



0 035 12

Produits d'infrastructure

A. Interface USB

L'interface BUS/KNX - USB est un appareil se montant sur rail DIN.

Cet appareil permet de connecter un PC au BUS/KNX pour adresser, paramétrer, visualiser, se connecter et faire les diagnostics des appareils BUS via le port USB.

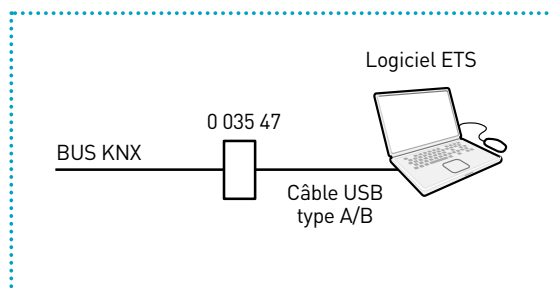
1. Gamme

	Réf.	Description
	0 035 47	Interface USB 1 Module

2. Caractéristiques techniques

- Connecteur KNX : rouge/noir
- Types de bornes : automatique
- Capacité des bornes : 4 x ($\varnothing 0,6 < \overset{8\text{mm}}{\text{---}} < \varnothing 0,8$)
- Connexion USB : USB type B
(longueur max. 5 m, câble non fourni)
- Vitesse de transmission : 9 600 bits/s entre l'interface et le BUS
12 Mbits/s entre l'interface USB 1.1 et le PC
- Température d'utilisation : -5 °C à +45 °C
- IP20
- IK04

3. Principe de fonctionnement



B. Alimentations KNX

0 026 94, 0 035 12 :

L'alimentation modulaire KNX fournit la tension nécessaire pour alimenter le bus KNX. La connexion BUS KNX est effectuée par la borne rouge/noir sur le devant du produit. Le filtre intégré empêche le court-circuit des télégrammes sur la ligne de bus KNX.

L'alimentation réf. 0 026 94 est également capable de fournir une tension de 24V DC à partir du terminal auxiliaire jaune / blanc qui peut être utilisé pour alimenter une autre ligne de SELV, en utilisant un filtre de découplage à acheter séparément.

1. Gamme

	Réf.	Description
	0 035 12	320 mA - 4M 4 Modules
	0 026 94	640 mA - 6M 6 Modules

2. Caractéristiques techniques

- Tension d'alimentation : 120-230 V~
- Fréquence : 50/60 Hz
- Tension de sortie : 29 V=
- Courant de sortie réf. 0 026 94 : 640 mA
- Courant de sortie réf. 0 035 12 : 320 mA
- Connecteur KNX : rouge/noir
- Capacité des bornes : 4 x ($\varnothing 0,6 < \overset{8\text{mm}}{\text{---}} < \varnothing 0,8$)
- Types de bornes : automatique
- Température d'utilisation : -5 °C à +45 °C
- IP20
- IK04



0 035 16



0 035 43

Produits d'infrastructure suite

C. Coupleur de ligne

Cet appareil assure la liaison des données entre deux lignes de BUS/KNX distinctes et isole les lignes de BUS les unes des autres pour permettre un fonctionnement local indépendant sur une ligne de BUS.

Le coupleur de ligne est utilisable comme :

- Coupleur de lignes,
- Coupleur de zones
- Ou répéteur aussi bien sur des réseaux BUS existants que sur de nouveaux réseaux BUS/KNX. Il comporte une fonction de filtrage permettant soit de bloquer les télégrammes du BUS sur l'une des deux lignes, soit de les transmettre à une autre ligne de BUS réduisant ainsi la charge du BUS.

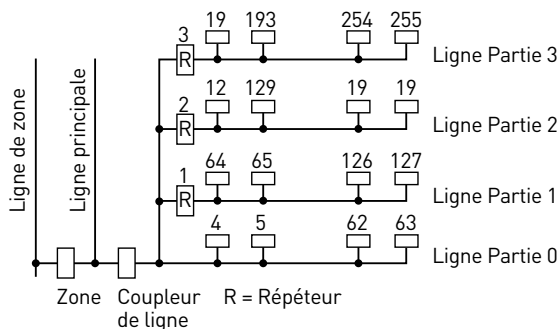
1. Gamme

	Réf.	Description
	0 035 16	Coupleur de ligne 2 Modules

2. Caractéristiques techniques

- Alimentation : 29 V \pm
- Connecteur KNX : rouge/noir
- Capacité des bornes : 4 x ($\varnothing 0,6 < \text{mm} < \varnothing 0,8$)
- Consommation : 6 mA sur ligne primaire
8 mA sur ligne secondaire
- Température d'utilisation : -5 °C à +45 °C
- IP20
- IK04

3. Principe de fonctionnement



D. Module de communication IP

0 035 43 :

La passerelle KNX/IP embarque un serveur WEB permettant de lancer des scénarios à distance. Cette passerelle peut ainsi être utilisée par n'importe quel PC, tablette ou smartphone avec un navigateur internet. Elle est aussi constituée d'une connexion au bus KNX via IP ainsi qu'un serveur d'objet qui peuvent être utilisés en parallèle.

Elle permet de réaliser les fonctions suivantes :

- Accès à 40 fonctions max. via le serveur Web intégré
- De réaliser la mise en service, la configuration et le diagnostic des installations KNX via Ethernet avec ETS
- D'établir une connexion à un logiciel basé sur KNX / IP

0 026 38 :

Le routeur IP/KNX est un coupleur de réseau qui va permettre de relier 2 réseaux KNX entre eux via l'infrastructure IP. Cet appareil offre également l'avantage d'accès simultané à la ligne BUS partir d'un PC, d'une tablette ou d'un smartphone. Ce routeur peut être accessible localement via le réseau local ou à distance. Il nécessite une alimentation dédiée qui peut être PoE (Power over Ethernet) ou une alimentation BUS non-filtré, 29 VDC.

Le routeur IP a les caractéristiques suivantes :

- Permet la connexion simultanée de 4 clients
- Accès direct à l'installation KNX partir de tout point d'accès sur la propriété intellectuelle
- Réseau (KNXnet / IP)
- Une communication rapide entre KNX lignes, zones et systèmes
- (KNXnet / IP)
- La communication entre les bâtiments et sites
- Télégrammes filtrés et acheminés par :
 - Adresse individuelle
 - Adresse de groupe
- LED pour afficher :
 - service
 - La communication de KNX
 - La communication IP
- Configuration simple avec ETS 3 ou version ultérieure
- Connexion facile aux systèmes de surveillance

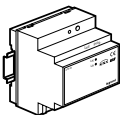
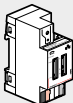


0 035 43

Module d'entrée suite

D. Module de communication IP suite

1. Gamme

	Réf.	Description
	0 035 43	Module de communication IP 4 Modules
	0 026 38	Routeur IP/KNX 2 Modules

2. Caractéristiques techniques

0 035 43, 0 026 38 :

- Tension du bus : via le BUS KNX
- Tension de fonctionnement : fournie par une alimentation en très basse tension de sécurité (TBTS), tension nominale de 27 V_~/~ plage de tensions d'entrée admissibles 24 à 29 V_~/~
- Alimentation : 27 V_~
- Connexions :
 - ligne BUS KNX : bloc de connexion de bus sans vis (rouge/noir) fil de Ø 0,6 à 0,8 mm de type monoconducteur dénuder sur environ 5 mm
 - réseau Ethernet/IP : Prise RJ-45
 - alimentation auxiliaire : borne très basse tension sans vis (jaune/blanc) Ø 0,6... fil de Ø 0,8 mm de type monoconducteur dénuder sur environ 8 mm
- Appareil monté sur rail DIN
- Température d'utilisation : 0 °C à +45 °C
- IP20
- IK04

0 026 38 :

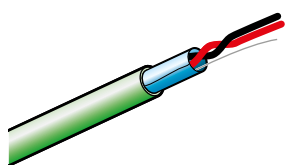
- Alimentation auxiliaire :
- PoE (Power over Ethernet) 48 V_~ max. 0,8 W
- Ethernet : 10BaseT (10 Mbps)

D. Module de communication IP suite

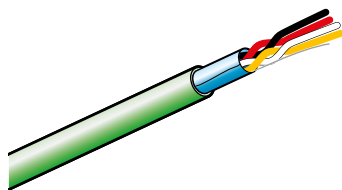
3. Objets de communication

0 035 43 :

Type	Objet
	1 bit Switch command
	1 bit Feedback
	1 bit Presence
	4 bit Dimming
	1 bit Blind
	1 bit Shutter
	1 byte Value relative (0 ... 1130%)
	1 byte Value (0... 255)
	2 byte float
	4 byte float
	2 byte counter
	4 byte counter
	1 bit Scene call/program
	1 bit Scene program
	1 byte Scene cal/program



0 492 91



0 492 92



0 488 79

Module d'entrée suite

E. Câbles KNX

Les câbles KNX sont disponibles en version 1 paire ou 2 paires.

Câble livré en longueurs de 500 m.

Couleur vert RAL 6018.

1. Gamme

	Réf.	Description
	0 492 91	Câble KNX 1 paire
	0 492 92	Câble KNX 2 paires

2. Caractéristiques techniques

- Câble cuivre - Nu 0,5 mm² - Ø 0,80 mm.
- Boucle maximale de résistance DC : 73,2 Ohm/km.
- Capacité maximale à 800 Hz : 100 nF/km.
- Inductance : 0,65 mH / km.
- Tension maximale de fonctionnement DC : 800 V
- Tension maximale de fonctionnement AC (5 min) : 2500 V
- Tension maximale de fonctionnement AC (1 min.) : 4000 V
- Isolation : PE - Ø 1,6 mm.
- Résistance d'isolement (à 500 V, 1 min.) : 10 GOhm km.
- Nombre de paires : 1 paire (2 conducteurs/paire).
- Identification du conducteur : ROUGE / NOIR.
- Emballage : 1 x feuille PET.
- Dans l'ensemble de blindage: feuilleté AL-feuille fil + vidange en cuivre 0,4 mm².
- Fil de déchirement et d'identification : OUI.
- Diamètre extérieur : 5,5 mm².
- Densité de la fumée : IEC 61034-2.
- Corrosivité des gaz d'incendie : IEC 60754-1/2.
- Gaine extérieure : LSFROH - Vert RAL 6018.
- Câble marquage : LEGRAND EIB BUS LSFROH 1x2/0,8, semaine, année numéro de lot et compteur de marquage.
- Température de fonctionnement : -25 à + 70 °C

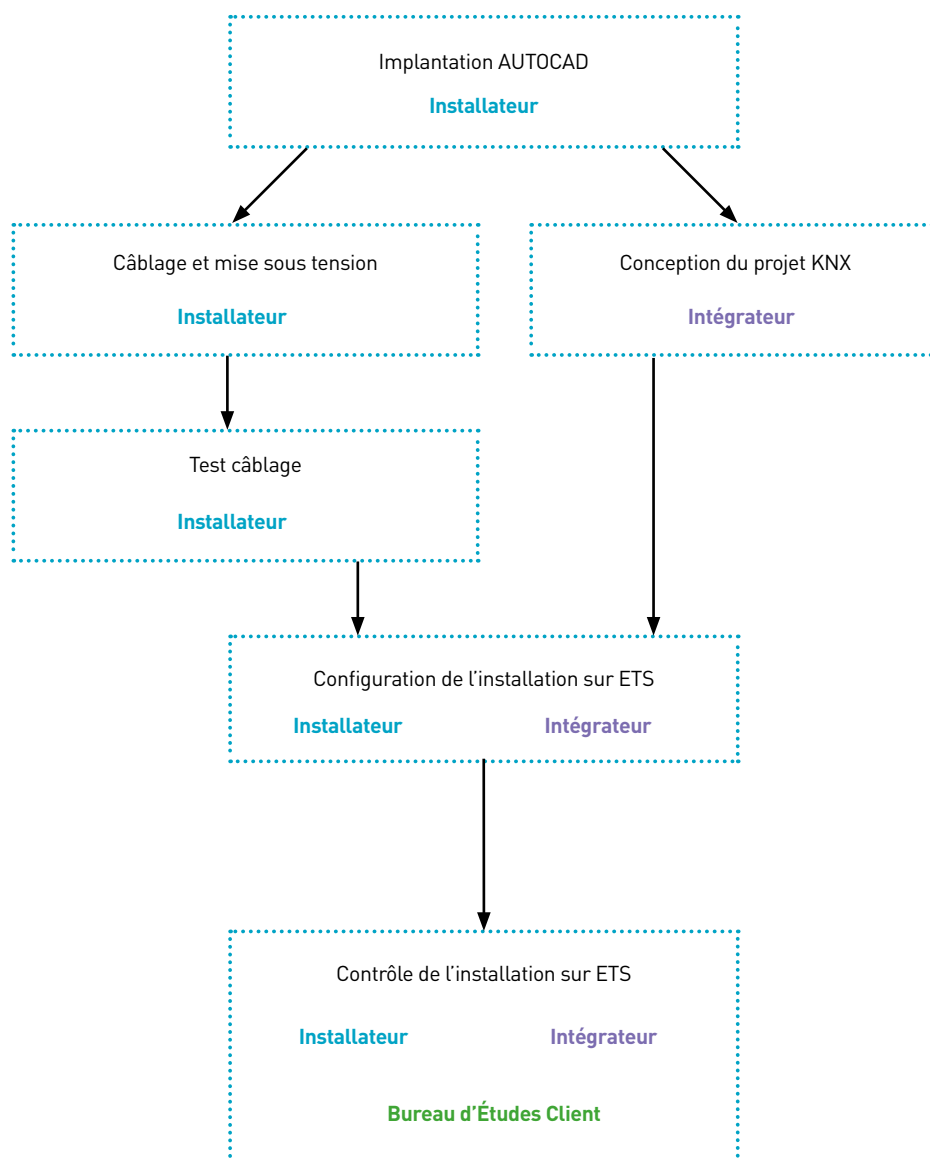
F. Accessoires et connecteur

Le connecteur rouge et noir KNX réf. 0 488 79 permet de connecter les câbles (connection et/ou repiquage), (nos produits sont livrés avec le connecteur).

Introduction

Pour réaliser un projet KNX, il est impératif de respecter une chronologie dans la démarche de travail et dans les actions à réaliser. Legrand vous accompagnera dans votre projet en mettant son expertise et ses services à votre disposition (service Relations Pro).

Voici le schéma représentatif de ces actions et par la suite la démarche à adopter pour chacune d'entre elles.



Installation

Schéma d'implantation :

Afin de pouvoir réaliser l'ensemble des paramétrages des produits il est impératif d'indiquer sur le schéma d'implantation pour chaque point de commande (détecteur, commande...) et chaque actionneur :

- Référence produit
- Repérage physique du produit et/ou ID mentionné sur l'étiquette
- Zone attribuée aux sorties (contrôleurs)
- Zone pilotée pour les commandes
- Repérage du numéro de la ligne bus KNX

A. Repérage des identifiants des produits Legrand

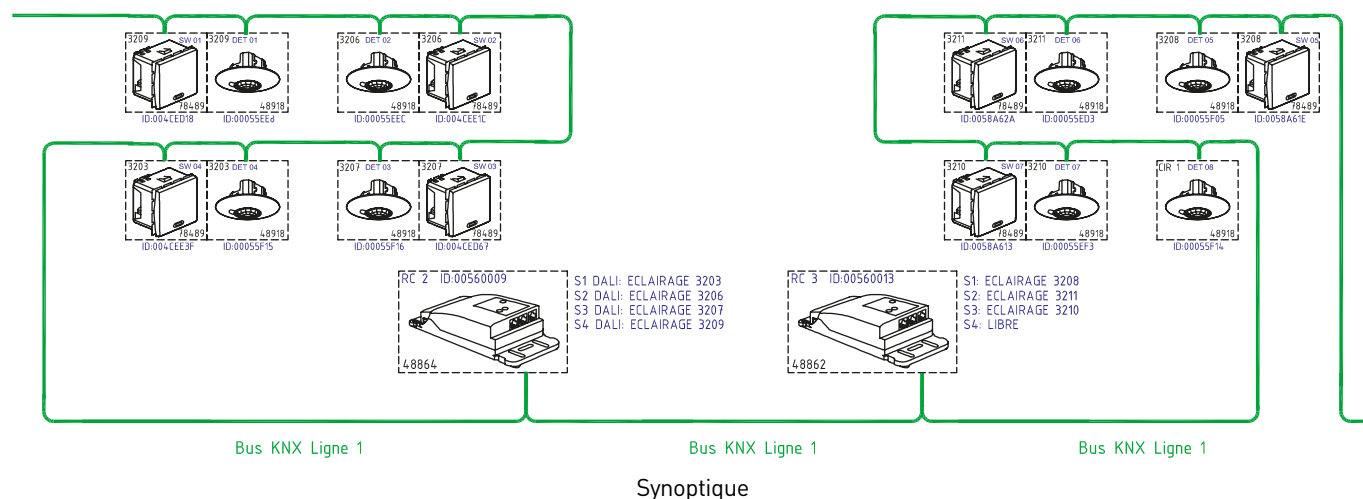
1. Reporter sur les étiquettes

L'ensemble des produits possédants un identifiant devront être repérés sur un plan ou synoptique.

Un double étiquetage permet de reporter le n° ID du produit installé sur le plan d'implantation.

2. Identifier les informations

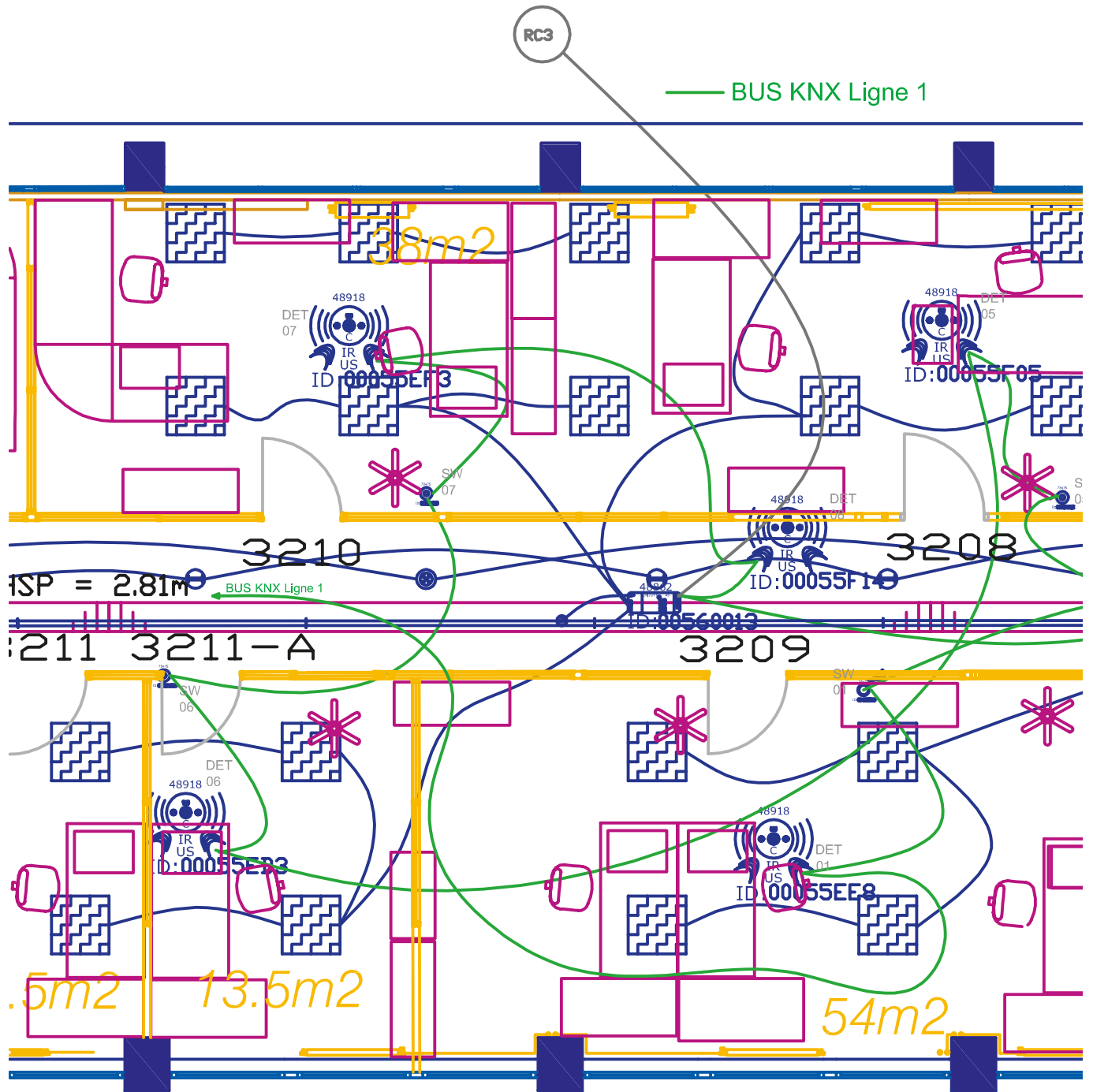
Identifier sur le synoptique ou le plan, quelle sortie (1,2,3 ou 4...) du contrôleur est commandée par le détecteur et la commande, pour la pièce ou la zone concernée.



Après configuration, nous pourrons reporter sur le plan les adresses physiques données par ETS.

Installation suite

Exemple de plan



Plan

Installation suite

B. Contrôle du câblage de l'installation

1. Mettre les produits sous tension



2. Vérifier le câblage des périphériques (détecteurs, commande...)



3. Vérifier le câblage des lignes d'éclairage

L'ensemble des luminaires est piloté sur la face avant des contrôleurs.

Appuyer sur le bouton-poussoir (touche de commande) en face avant : si le voyant témoin est allumé le luminaire doit être en marche.

Il est possible de tester la variation avec un appui long.



Pour le contrôleur faux-plafond DALI réf. 048888 uniquement.

Pour une installation avec des luminaires de type DALI, adresser les luminaires avant le contrôle des lignes :

Faire un appui court puis un appui long sur la touche "DALI"

Attendre la fin du clignotement de la LED "DALI"



Pendant l'adressage les luminaires sont allumés puis s'éteignent les uns après les autres automatiquement. Si des luminaires restent allumés alors le câblage est à vérifier.

Câblage de l'installation :

Durant le câblage, l'installateur doit respecter l'ensemble des informations qui ont été inscrites sur les documents (plan, synoptique, descriptif...). Si les identifiants des produits ne sont pas sur les plans, il est impératif de coller pour chaque produit les étiquettes composées de l'identifiant et de la référence sur le plan.

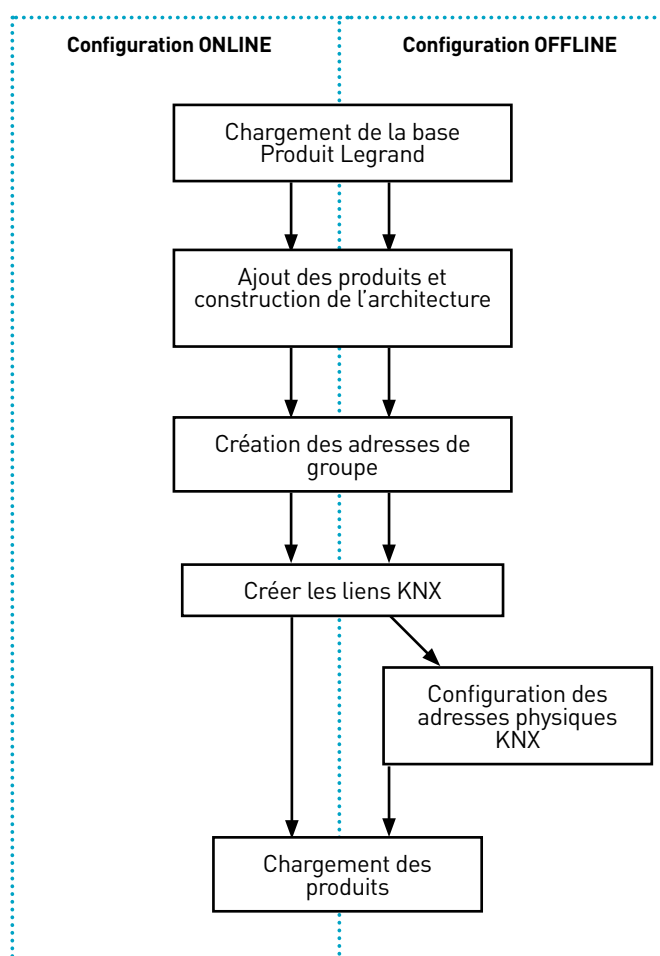


Si les produits ne sont pas identifiés sur le plan, il ne sera pas possible de réaliser la configuration des produits ETS.

La configuration ETS

Pour la configuration KNX, le logiciel utilisé est ETS3 ou ETS4. Il permet de réaliser, de concevoir et tester un projet KNX. Deux possibilités : l'installateur peut créer un projet en bureau d'étude et par la suite charger son projet sur site (OFFLINE) ou créer directement son projet sur le site en étant connecté sur le bus (ONLINE).

Voici la démarche à suivre :



La configuration ETS suite

Configuration de la communication :

Les supports de communication disponibles sont IP et USB. Les passerelles sont raccordées au réseau KNX et le PC de configuration est raccordé à la passerelle. Le choix du mode de communication est réalisé sur ETS.



La passerelle IP/KNX peut être configurée en IP fixe. Dans ce cas, une adresse doit être préalablement réservée par le service informatique sur le réseau.



Nota :
L'ensemble des informations techniques sont disponibles sur



www.legrandoc.com

Chargement de la base produit :

Télécharger la base de données sur le site : www.legrandoc.com, puis importer sur ETS l'ensemble des produits.

Construction de l'architecture des produits :

Voir paragraphe architecture

Configuration de l'adresse physique :

Une fois connecté sur le BUS vous pouvez configurer l'adresse physique des produits. Chaque produit possède une adresse unique. Pour cela, sélectionner le produit puis lancer le chargement sur ETS. Les produits sur le BUS de commande ne font pas partie du BUS KNX mais sont vus sur ETS pour la configuration.

Nommage des adresses de groupe KNX :

Dans le cas de mise en œuvre de la solution de supervision Legrand Réf. 0 490 00/04, il est préconisé de respecter des règles de nommage pour la création des groupes KNX. Un fichier ETS respectant ce modèle peut être importé dans le superviseur pour génération automatique des écrans d'exploitation.

Ce modèle de nommage est consultable sur www.legrandoc.com dans le guide "Modèle de nommage des adresses KNX".

Architecture proposée (Main and Middle Group Adresses)

Syntaxe Group Addresses :

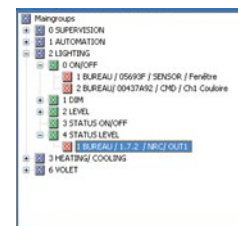
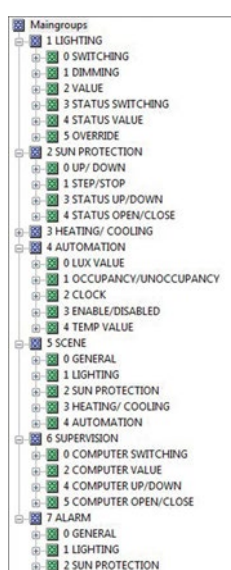
Zone	Identifiant produit	Type de produit	"Chaîne de caractère installateur"
Bureau	05693F	SENSOR	Fenêtre
Bureau	00437A92	CMC	CH1 Couloir
Bureau	1.7.2	NRC	OUT 1

Zone : emplacement de la commande ou de la charge pilotée

Identifiant : ID ou adresse physique KNX du produit

Type : CMD/SENSOR/NRC/...

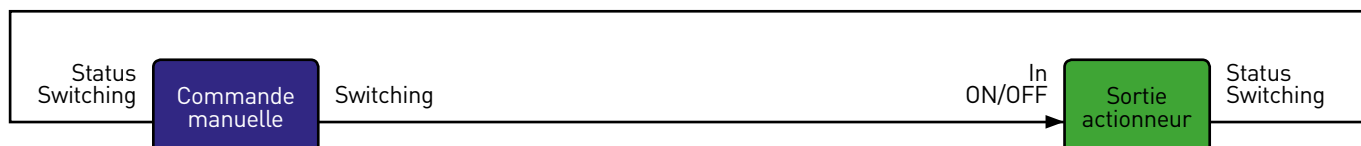
Chaîne de caractère : champ libre installateur pour aider à la localisation.



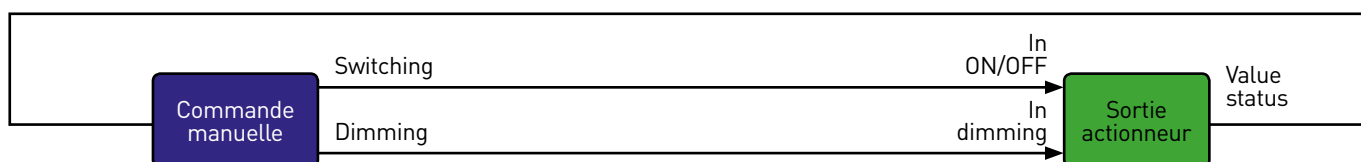
La configuration ETS suite

Les exemples d'application ci-dessous présentent des configurations standards de nos produits.

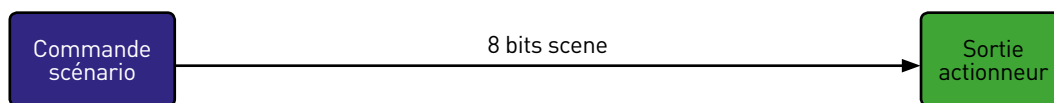
■ Simple commande ON/OFF



■ Simple commande ON/OFF + variation



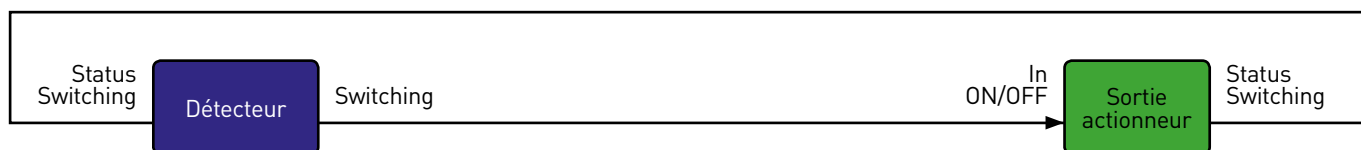
■ Commande de scénario



■ Détecteur Mode Auto ON/OFF - Charge ON/OFF

Le schéma ci-dessous est conforme pour les configurations suivantes :

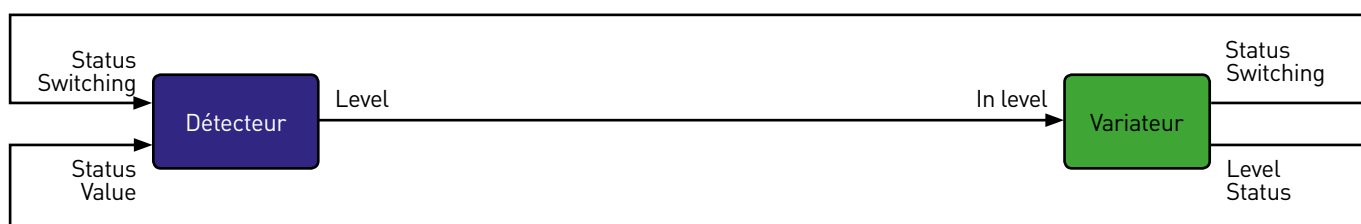
- Niveau d'éclairage avec régulation
- Détection seule sans régulation
- Niveau d'éclairage et détection sans régulation
- Niveau d'éclairage et détection avec régulation



■ Détecteur Mode Auto ON/OFF - Charge Variateur

Le schéma ci-dessous est conforme pour les configurations suivantes :

- Niveau d'éclairage avec régulation
- Détection seule sans régulation
- Niveau d'éclairage et détection sans régulation
- Niveau d'éclairage et détection avec régulation

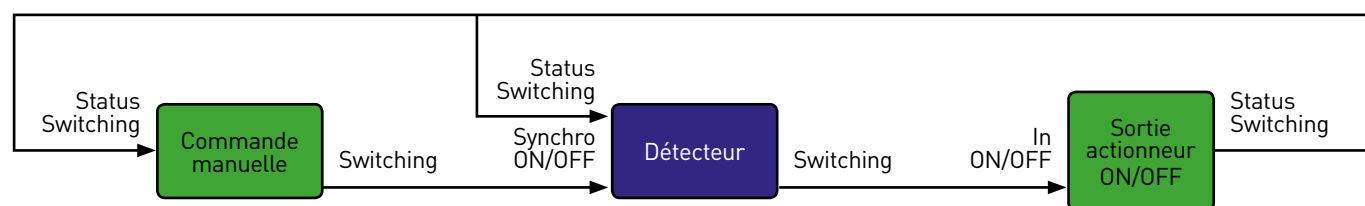


La configuration ETS suite

■ Détecteur Mode Manuel ON/Auto OFF - Charge ON/OFF

Le schéma ci-dessous est conforme pour les configurations suivantes :

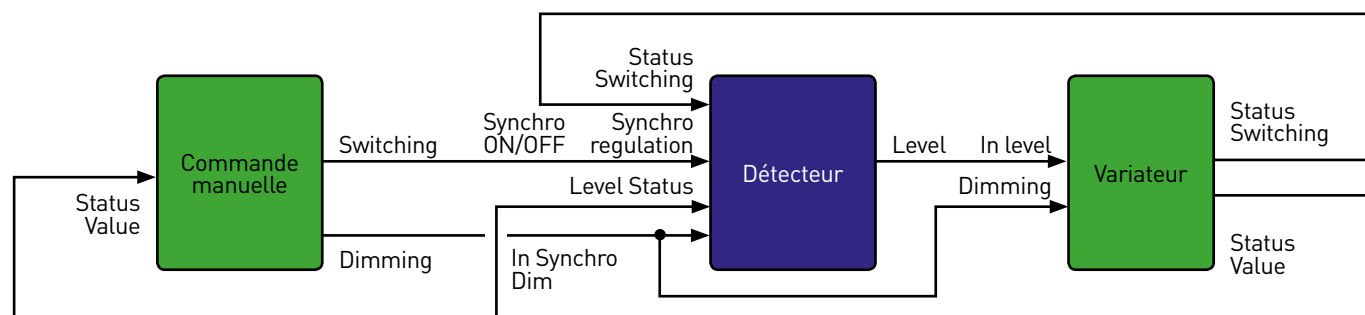
- Niveau d'éclairage avec régulation
- Détection seule sans régulation
- Niveau d'éclairage et détection sans régulation
- Niveau d'éclairage et détection avec régulation



■ Détecteur Mode Manuel ON/Auto OFF - Charge Variateur

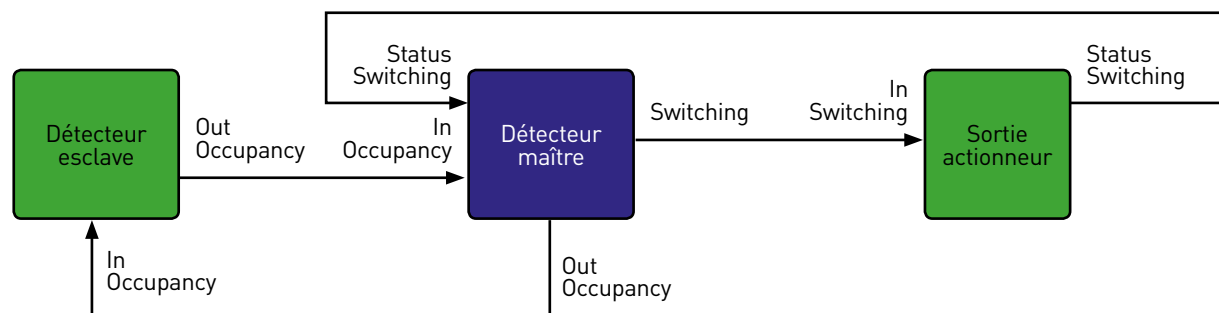
Le schéma ci-dessous est conforme pour les configurations suivantes :

- Niveau d'éclairage avec régulation
- Détection seule sans régulation
- Niveau d'éclairage et détection sans régulation
- Niveau d'éclairage et détection avec régulation



■ Détecteur Maître/Détecteur esclave

Le schéma ci-dessous est conforme à la configuration sans régulation avec charge ON/OFF.



Annexe





































Emb.	Réf.		Enjoliveurs simples
			Pour mécanismes réf. 0 675 71
	Blanc	Titane	
5	0 681 50	0 684 50	Eclairage et diffusion sonore
5	0 681 52	0 684 52	Montage côté gauche Montage côté droit
5	0 681 48	0 684 48	Eclairage Montage côté gauche
5	0 681 49	0 684 49	Montage côté droit
5	0 681 77	0 684 77	Variation Montage côté gauche
5	0 681 78	0 684 78	Montage côté droit
5	0 681 55	0 684 55	GEN/ON/OFF Montage côté gauche
5	0 681 56	0 684 56	Montage côté droit
5	0 682 80	0 685 80	ON/OFF Montage côté gauche
10	0 682 81	0 685 81	Montage côté droit
5	0 682 69	0 685 69	Pour volets roulants Montage côté gauche ou côté droit
10	0 682 03	0 685 03	Sans marquage Montage côté gauche ou côté droit
1	0 682 04	0 685 04	STOP Montage côté gauche ou côté droit

Emb.	Réf.		Enjoliveurs doubles
			Pour mécanismes réf. 0 675 71
	Blanc	Titane	
5	0 681 42	0 684 42	Eclairage
5	0 681 44	0 684 44	Eclairage
5	0 681 76	0 684 76	Variation
5	0 681 80	0 684 80	GEN
5	0 681 58	0 684 58	GEN/ON/OFF
5	0 681 88	0 684 88	ON/OFF
5	0 682 59	0 685 59	Pour volets roulants
10	0 682 02	0 685 02	Sans marquage
10	0 680 00	0 683 00	Bagues A installer en complément des enjoliveurs simples ou double




Description des enjoliveurs	Emb.	Nombre de modules	VERSION RONDE		VERSION CARRÉE			
			Blanc	Magnésium	Blanc	Magnésium		
Symbole de réglage, montage côté gauche	5	1		5 745 05	5 745 06		5 744 87	5 744 86
Symbole de réglage, montage côté droit	5	1		5 745 07	5 745 08		5 744 89	5 744 88
Symbole de réglage	5	2		5 745 37	5 745 38		5 744 75	5 744 74
Symbole d'éclairage (côté gauche ou droit)	5	1		5 745 17	5 745 18		5 745 35	5 745 36
Symbole d'éclairage	5	2		5 745 43	5 745 44		5 745 39	5 745 40
Symbole de variateur, montage côté gauche	5	1		5 745 20	5 745 22		5 745 24	5 745 26
Symbole de variateur, montage côté droit	5	1		5 745 19	5 745 21		5 745 23	5 745 25
Symbole de variateur	5	2		5 745 41	5 745 42		5 745 31	5 745 32
Symbole haut/bas (côté gauche ou droit)	5	1		5 745 15	5 745 16		5 745 28	5 745 30
Symbole haut/bas	5	2		5 745 35	5 745 36		5 745 27	5 745 29
Marquage GEN	5	2		5 745 39	5 745 40		5 745 33	5 745 34
Marquage GEN/ON/OFF, montage côté gauche	5	1		5 745 24	5 745 26		5 745 11	5 745 12
Marquage GEN/ON/OFF, montage côté droit	5	1		5 745 23	5 745 25		5 745 45	5 745 46
Marquage GEN/ON/OFF	5	2		5 745 31	5 745 32		5 745 09	5 745 10
Marquage ON/OFF, montage côté gauche	5	1		5 745 28	5 745 30		5 745 09	5 745 10
Marquage ON/OFF, montage côté droit	5	1		5 745 27	5 745 29		5 745 13	5 745 14
Marquage ON/OFF	5	2		5 745 33	5 745 34		5 745 13	5 745 14
Sélection de la source sonore montage côté droit	5	1		5 745 11	5 745 12		5 743 46	5 743 47
Marquage d'ARRÊT de volet (côté gauche ou droit)	5	1		5 745 45	5 745 46		5 743 48	5 743 49
Enjoliveur sans marquage (côté gauche ou droit)	5	1		5 745 09	5 745 10		5 743 94	5 743 95
Enjoliveur sans marquage	5	2		5 745 13	5 745 14		5 743 96	5 743 97
Enjoliveur avec symbole NE PAS DÉRANGER - 2 modules	5	2		5 743 46	5 743 47			
Paire d'enjoliveurs avec symbole NE PAS DÉRANGER et symbole FAIRE LA CHAMBRE	2	1		5 743 94	5 743 95			

ENJOLIVEURS 1 FONCTION			1 module RÉF.	2 modules RÉF.
ENJOLIVEURS LUMINEUX ET NEUTRES				
 NT4915N	Enjoliveur neutre avec partie inférieure lumineuse		NT4915N	NT4915M2N
 L4915N			L4915N	L4915M2N
 N4915LN	Couvercle haute luminosité		N4915LN	N4915M2LN
ENJOLIVEURS AVEC DIFFUSEUR ET SYMBOLE LUMINEUX				
 NT4915AN	Enjoliveur avec symbole lumineux		N4915AN	N4915M2AN
			NT4915AN	NT4915M2AN
			L4915AN	L4915M2AN
 NT4915BN	Enjoliveur avec symbole lumineux escalier		N4915BN	N4915M2BN
			NT4915BN	NT4915M2BN
			L4915BN	L4915M2BN
 NT4915DN	Enjoliveur avec symbole cloche		N4915DN	N4915M2DN
			NT4915DN	NT4915M2DN
			L4915DN	L4915M2DN
 NT4915FN	Enjoliveur avec symbole clé		N4915FN	N4915M2FN
			NT4915FN	NT4915M2FN
			L4915FN	L4915M2FN
 NT4915M2ADN	Enjoliveur avec symbole de variateur		—	N4915M2ADN
			—	NT4915M2ADN
			—	L4915M2ADN
 NT4915DD	Enjoliveur avec symbole « Ne pas déranger »		N4915DD	N4915M2DD
			NT4915DD	NT4915M2DD
			L4915DD	L4915M2DD
 NT4915MR	Enjoliveur avec symbole « Faire la chambre »		N4915MR	—
			NT4915MR	—
			L4915MR	—

ENJOLIVEURS 2 FONCTIONS			1 module RÉF.	2 modules RÉF.
ENJOLIVEURS LUMINEUX ET NEUTRES				
 N4911N	Enjoliveur neutre avec parties supérieure et inférieure lumineuses		N4911N	N4911M2N
 NT4911N			NT4911N	NT4911M2N
 L4911N			L4911N	L4911M2N
ENJOLIVEURS AVEC 2 DIFFUSEURS ET SYMBOLES LUMINEUX				
 NT4911AFN	Enjoliveur sérigraphié ON-OFF et GEN		N4911AFN	N4911M2AFN
			NT4911AFN	NT4911M2AFN
			L4911AFN	L4911M2AFN
 NT4911AGN	Enjoliveur avec marquages ON/OFF		N4911AGN	N4911M2AGN
			NT4911AGN	NT4911M2AGN
			L4911AGN	L4911M2AGN
 NT4911AHN	Enjoliveur avec symboles haut/bas		N4911AHN	N4911M2AHN
			NT4911AHN	NT4911M2AHN
			L4911AHN	L4911M2AHN
 NT4911ADN	Enjoliveur avec marquages + (haut) et - (bas)		N4911ADN	—
			NT4911ADN	—
			L4911ADN	—
 NT4911AIN	Enjoliveur avec symboles réglage OFF réglage ON		N4911AIN	N4911M2AIN
			NT4911AIN	NT4911M2AIN
			L4911AIN	L4911M2AIN
 NT4911BFN	Enjoliveur avec symboles « Changer de source » et « Changer de piste »		N4911BFN	—
			NT4911BFN	—
			L4911BFN	—

ENJOLIVEURS PERSONNALISABLES AVEC DES DIFFUSEURS, DISPONIBLES EN KIT			1 module RÉF.	2 modules RÉF.
ENJOLIVEURS LUMINEUX ET NEUTRES				
1 fonction personnalisable	Enjoliveur 1 fonction personnalisable avec 1 diffuseur*	○	N4915TN	N4915M2TN
		●	NT4915TN	NT4915M2TN
		●	L4915TN	L4915M2TN
2 fonctions personnalisable	Enjoliveur 2 fonctions personnalisable avec 2 diffuseurs*	○	N4911TN	N4911M2TN
		●	NT4911TN	NT4911M2TN
		●	L4911TN	L4911M2TN
KIT DE DIFFUSEURS				
	Composition du kit ci-contre (5 diffuseurs pour chaque type)	○	N4915KIT	
		●	NT4915KIT	
		●	L4915KIT	
	Composition du kit ci-contre (5 diffuseurs pour chaque type)	○	N4915KIT	
		●	N4915KIT	
		●	N4915KIT	
	Kit avec diffuseurs ci-contre (50 diffuseurs)	○	N4915SETBL	
		●	NT4915SETBL	
		●	L4915SETBL	

ENJOLIVEURS NEUTRES 1 ET 2 FONCTIONS		1 module RÉF.	2 modules RÉF.
ENJOLIVEURS NEUTRES - 1 FONCTION			
 HD4915  HD4915M2		HD4915	HD4915M2
 HC4915  HC4915/2		HC4915	HC4915/2
 HS4915  HS4915/2		HS4915	HS4915/2
ENJOLIVEURS NEUTRES - 2 FONCTIONS			
 HD4911  HD4911M2		HD4911	HD4911M2
 HC4911  HC4911/2		HC4911	HC4911/2
 HS4911  HS4911/2		HS4911	HS4911/2

ENJOLIVEURS SÉRIGRAPHIÉS 1 ET 2 FONCTIONS			1 module RÉF.	2 modules RÉF.	ENJOLIVEURS SÉRIGRAPHIÉS 1 ET 2 FONCTIONS			1 module RÉF.	2 modules RÉF.
ENJOLIVEURS SÉRIGRAPHIÉS AVEC SYMBOLES 1 FONCTION					ENJOLIVEURS SÉRIGRAPHIÉS AVEC SYMBOLES 1 FONCTION (SUITE)				
 HD4915AA	OFF		HD4915AA	HD4915M2AA	Faire la chambre		HD4915MR	—	
			HC4915AA	HC4915/2AA			HC4915MR	—	
			HS4915AA	HS4915/2AA			HS4915MR	—	
 HD4915AB	ON		HD4915AB	HD4915M2AB					
			HC4915AB	HC4915/2AB					
			HS4915AB	HS4915/2AB					
 HD4915AC	GEN		HD4915AC	HD4915M2AC					
			HC4915AC	HC4915/2AC					
			HS4915AC	HS4915/2AC					
 HD4915M2AA	Variateur		HD4915AD	HD4915M2AD					
			HC4915AD	HC4915/2AD					
			HS4915AD	HS4915/2AD					
 HD4915BA	Lumière		HD4915BA	HD4915M2BA					
			HC4915BA	HC4915/2BA					
			HS4915BA	HS4915/2BA					
 HC4915/2AA	Stop		HD4915AE	—					
			HC4915AE	—					
			HS4915AE	—					
 HD4915BL	Lampe de chevet		HD4915BL	HD4915M2BL					
			HC4915BL	HC4915/2BL					
			HS4915BL	HS4915/2BL					
 HS4915/2AA	Sonnette		HD4915BB	HD4915M2BB					
			HC4915BB	HC4915/2BB					
			HS4915BB	HS4915/2BB					
 HD4915BC	Ventilateur		HD4915BC	HD4915M2BC					
			HC4915BC	HC4915/2BC					
			HS4915BC	HS4915/2BC					
 HD4915BD	Touche		HD4915BD	—					
			HC4915BC	—					
			HS4915BC	—					
 HC4915AC HC4915/2AC	Musique		HD4915BE	HD4915M2BE					
			HC4915BE	HC4915/2BE					
			HS4915BE	HS4915/2BE					
 HD4915BF	Infirmière		HD4915BF	HD4915M2BF					
			HC4915BF	HC4915/2BF					
			HS4915BF	HS4915/2BF					
 HS4915BA HS4915/2BA	Ne pas déranger		HD4915DD	HD4915M2DD					
			HC4915DD	HC4915/2DD					
			HS4915DD	HS4915/2DD					
ENJOLIVEURS SÉRIGRAPHIÉS 1 ET 2 FONCTIONS					ENJOLIVEURS SÉRIGRAPHIÉS 1 ET 2 FONCTIONS				
ENJOLIVEURS SÉRIGRAPHIÉS AVEC SYMBOLES 2 FONCTIONS					ENJOLIVEURS SÉRIGRAPHIÉS AVEC SYMBOLES 2 FONCTIONS				
 HD4911AF	ON - OFF - GEN		HD4911AF	HD4911M2AF					
			HC4911AF	HC4911/2AF					
			HS4911AF	HS4911/2AF					
 HD4911M2AF	ON - OFF		HD4911AG	HD4911M2AG					
			HC4911AG	HC4911/2AG					
			HS4911AG	HS4911/2AG					
 HD4911M2AF	HAUT - BAS		HD4911AH	HD4911M2AH					
			HC4911AH	HC4911/2AH					
			HS4911AH	HS4911/2AH					
 HC4911AF	ON - OFF		HD4911AI	HD4911M2AI					
			HC4911AI	HC4911/2AI					
			HS4911AI	HS4911/2AI					
 HC4911AG	Lumière		HD4911BA	HD4911M2BA					
			HC4911BA	HC4911/2BA					
			HS4911BA	HS4911/2BA					
 HC4911AG	Ventilateur		HD4911BC	HD4911M2BC					
			HC4911BC	HC4911/2BC					
			HS4911BC	HS4911/2BC					
 HC4911AI	Musique		HD4911BE	—					
			HC4911BE	—					
			HS4911BE	—					
 HC4911BC	+ (haut) - (bas)		HD4911AD	—					
			HC4911AD	—					
			HS4911AD	—					

service Relations Pro

0810 48 48 48 (prix appel local)


du lundi au vendredi 8h à 18h
128 av. de Lattre de Tassigny
87045 Limoges Cedex - France
E-mail : accessible sur legrand.fr

SUIVEZ-NOUS SUR

 www.legrand.fr

 www.youtube.com/user/legrandvideos

 www.facebook.com/LegrandFrance

 Google+ Legrand France

 twitter.com/legrand

 pinterest.com/legrandfrance

LE05504AB - Août 2016



LEGRAND SNC
snc au capital de 6 200 000 €
RCS Limoges 389 290 586

Siège social

128, av. du Maréchal-de-Lattre-de-Tassigny
87045 Limoges Cedex - France
☎ : 05 55 06 87 87 +
Fax : 05 55 06 88 88