# Famille DLI-P360L

## Capteur PIR à plage étendue

### Description

Le DLI-P360L est un capteur PIR à 360° qui détecte la présence et/ou le mouvement dans les installations en intérieur avec un luxmètre intégré, combinant trois produits en un.

Il fait partie du système d'automatisation du bâtiment Carlo Gavazzi et selon la présence de personnes, il commande automatiquement les éclairages, les volets roulants, la climatisation, les alarmes anti intrusion et toutes autres fonctions supportées par le système.

Il est entièrement programmable via le logiciel UWP 4.0 ou tous les contrôleurs DALI-2.

### Avantages

- **Standard**: solution certifiée DALI-2, pour intégration «plug'n play» dans systèmes Carlo Gavazzi ou n'importe quelle installation basé sur DALI-2
- **Solution évolutive**: grâce au standard DALI-2, c'est une solution évolutive sans l'effet d'immobilisation.
- **Installation rapide et aisée**: soit en utilisant UWP 4.0 Carlo Gavazzi ou n'importe quel contrôleur DALI-2 compatible, on garantie aux installeurs et aux intégrateurs de systèmes une expérience de mise en service sans problèmes et fluide.
- **Immunité élevée au bruit**. Il peut cheminer près des câbles d'alimentation.
- **Modularité**. Possibilité d'adjoindre au système des nouveaux modules, progressivement, en fonction des demandes et des applications.
- **Multifonction**: le capteur PIR fourni 3 fonctions en même temps : détection présence, mesure de l'éclairement, captage de la température

### Applications

L'automatisation du bâtiment, BEMS (de l'anglais Building Energy Management Systems), économie d'énergie.

### Fonctions principales

- Surveiller les systèmes de contrôle de l'énergie, afin de contrôler l'état et les améliorations de l'efficacité énergétique.
- Enregistrer, afficher et transmettre des informations (événements et historique)
- Définir des fonctions logiques, réagir à des conditions anormales et contrôler les actionneurs
- Mettre en place et exploiter des fonctions d'immotique
- Mettre en place et exploiter des fonctions de contrôle d'éclairage et DALI-2

## Principales caractéristiques

- Gamme de détection: DLI-P360L7xxx Ø 14 m à 2,7 m, DLI-P360L24xxx Ø 24 m à 2,7 m
- Hauteur de montage: DLI-P360L7xxx 2 m....8 m, DLI-P360L24xxx 2 m ....6 m
- Angle de détection: 360°
- Détecte la présence et/ou le mouvement
- Capteur de lumière intégré: gamme de mesure de la lumière de 0 à 80 klux
- Installation intérieure et extérieure
- Alimentation par bus

# Caractéristiques

## Généralités

| | |
|---|---|
| **Matériau** | Plastique blanc (ABS/TBD), RAL9003 |
| **Dimensions** | Surface: Ø 96,5 x 70,6<br>Encastrée: Ø 95,0 x 81,5 |
| **Poids** | 25 g |
| **Degré de protection** | DLI-P360L: IP20<br>DLI-P360L...O: IP55 |
| **Degré de pollution** | 3 (IEC 60664) |

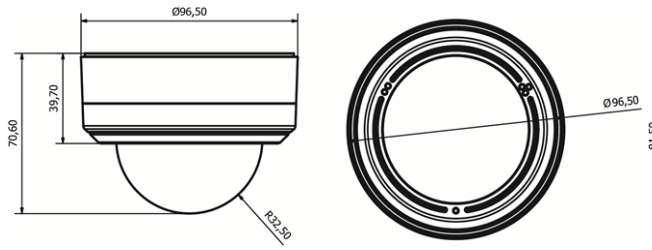



***Fig. 1*** *Version en saillie*

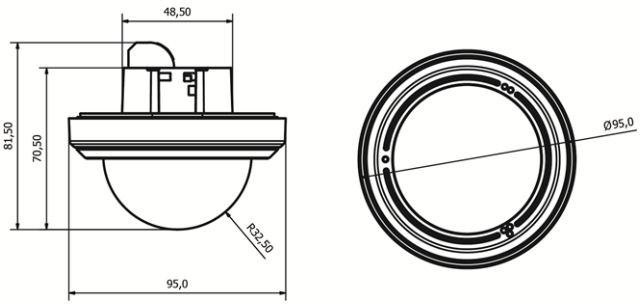



***Fig. 2*** *Version encastré*

## Environnement

| | |
|---|---|
| **Température de fonctionnement** | -20 °C à +50 °C |
| **Température de stockage** | -50 °C à +85 °C |
| **Humidité (pas de condensation)** | 20 à 90% HR |

## Alimentation

| | |
|---|---|
| **Alimentation** | Par bus |

## Compatibilité et conformité

| | |
|---|---|
| **Compatibilité électromagnétique (EMC) - immunité** | EN 61000-6-2 |
| **Compatibilité électromagnétique (EMC) - émissions** | EN 61000-6-3 |
| **Approbations** | CE c UL us LISTED DALI 2 |

## DALI-2

| | |
|---|---|
| **Tension** | 16 V |
| **Tension DALI-2 maximale** | 20,5 V |
| **Tension DALI-2 minimale** | 0 V |
| **Courant DALI-2 maximale** | 10 mA |
| **Courant DALI-2 typique** | 6 mA |
| **Temps maximal de démarrage** | 1200 ms |

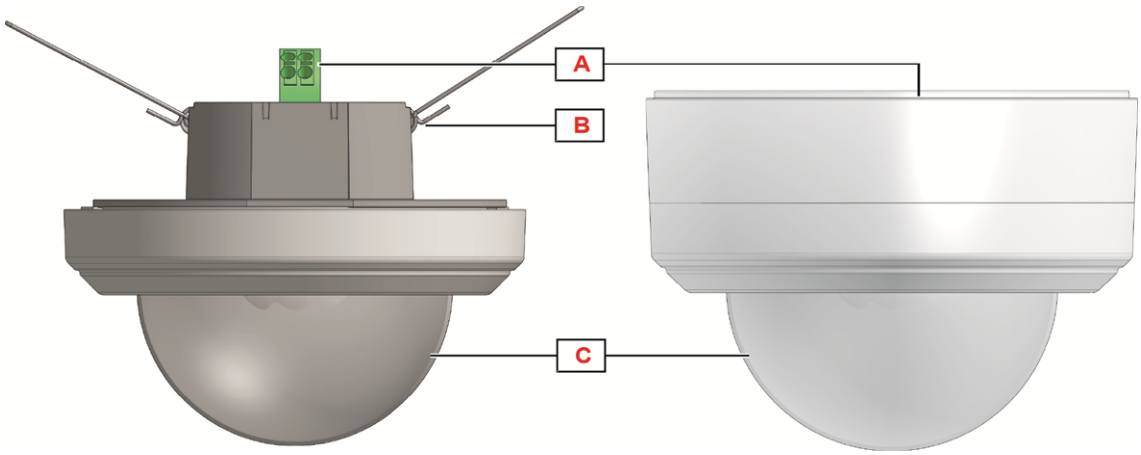
## Caractéristiques d'entrée

| | | |
|---|---|---|
| **PIR** | DLI-P360L24...: 3 capteurs pyroélectriques. | Angle de détection: 360°<br>Gamme de détection: Ø 24 m, @ 2,7 m |
| | DLI-P360L7...: 1 capteur pyroélectrique | Angle de détection: 360°<br>Gamme de détection: Ø 14 m, @ 2,7 m |
| | Signaux de détection configurables | Présence (zone centrale à 5 m), mouvement, alarme. Chacun de ces signaux a un filtre indépendant |
| **Luxmètre** | **Gamme**: 0..80000 lux (résolution 1 Lux)<br>**Dérive de mesure pour la température (typ):**: 0,01 %/°C | |
| **Température** | **Gamme**: -40 °C à +60 °C<br>**Résolution**: 0,1 °C | |

## Caractéristiques d'entrée

| | |
|---|---|
| **LED** | 3 blanches / 3 bleues. Les DEL sont utilisés comme DEL de réponse pour détection présence (blanche) ou mouvement (bleue). |

## Structure




| Zone | Description | Fonction |
|---|---|---|
| **A** | Bus DALI-2® | Amovible avec 2 bornes à ressort, 1,5mm$^2$ |
| **B** | Supports de montage | Pour montage encastré |
| **C** | Éléments sensibles et LED | 3 capteurs pyroélectriques.<br>Trois blanches, trois bleues |

# Mode de fonctionnement

Le capteur PIR réagit à toute variation de rayonnement thermique infrarouge incident. Tout objet ou corps entrant dans le champ de vision du capteur modifie l'image thermique qu'il détecte.

La lentille segmentée qui équipe le capteur, divise le champ de vision en zones actives et en zones passives (voir fig. 3).

En détectant dans ces zones, une variation du rayonnement thermique infrarouge d'une source de chaleur, le capteur identifie une présence et / ou un mouvement.

La sensibilité et la rapidité du capteur pour détecter la présence et/ou le mouvement peuvent être programmées au moyen de quatre paramètres, au moyen de UWP 4.0 ou de n'importe quel contrôleur DALI-2.

## Mode de captage

A: Génération d'un signal d'impulsion dès franchissement de la limite zone active/passive. La personne doit se déplacer de une zone active à une autre, en passant par une zone passive ou vice versa.

B: Génération d'un signal d'impulsion dès franchissement de deux limites. La personne doit se déplacer de une zone active à une autre, en passant par une zone passive ou vice versa.

Dans le cas de capteurs utilisés dans la fonction alarme anti-intrusion, cette option est recommandée car elle évite les conditions de fausses alarmes.

## Sensibilité

Le seuil de sensibilité est réglable de 3 à 100: plus le seuil est bas plus la distance de détection est longue mais aussi, plus la sensibilité aux sources de chaleur est élevée. Le figures 4, 5, 6 et 7 illustrent exemples de sensibilité différente.

Référez-vous à la mappe de mémoire (2) pour le capteur d'occupation:

| Adresse | Description | Valeur par défaut (usine) | Valeur RÉINITIALISATION | Type mémoire | Valeurs valides |
|---|---|---|---|---|---|
| 0x00 | Adresse du dernier emplacement de mémoire accessible | 0x06 | Ne change pas | ROM | N.D. |
| 0x01 | Byte indicateur | 0x02 | Ne change pas | ROM | N.D. |
| 0x02 | Lock byte de la banque de mémoire | 0xFF | 0xFF | RAM | [0x55], [0xFF] |
| 0x03 | Mode filtrage PIR | 0 | 0 | NVM | [0, 5] |
| 0x04 | Fenêtre temporelle impulsions PIR | 0 | 0 | NVM | [0, 30] |

| Adresse | Description | Valeur par défaut (usine) | Valeur RÉINITIALISATION | Type mémoire | Valeurs valides |
|---|---|---|---|---|---|
| 0x05 | Numéro impulsions PIR | 1 | 1 | NVM | [1, 8] |
| 0x06 | PIR actives | 0x7 | 0x7 | NVM | [0x1, 0x7] |
| 0x7..0xFF | Pas mis en œuvre | NON | Ne change pas | N.D. | |

## Numéro des impulsions

C'est le nombre d'impulsions calculé selon le mode de détection A ou B avant qu'un message de détection de personnes ne soit envoyé au contrôleur. Il peut être entre 1 et 8.

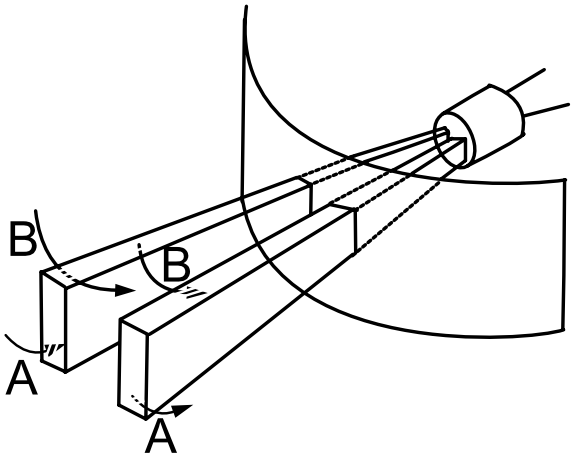



***Fig. 3*** *Zones actives et passives*

## Fenêtre temporelle

C'est l'intervalle de temps au cours duquel un nombre d'impulsions prédéfini doit être détecté. Il peut être établi entre 1 et 10 secondes.

Le tableau ci-dessous illustre un exemple de paramètres qui peut naturellement dépendre des conditions environnementales, de l'application et du type d'installation.

| | Présence | Mouvement | Alarme (Alarm) |
|---|---|---|---|
| Mode de captage | A | A | B |
| Sensibilité | 10..30 | 30..70 | 50..100 |

| | Présence | Mouvement | Alarme (Alarm) |
|---|---|---|---|
| Numéro des impulsions | 1 | 1 | 3 |
| Fenêtre temporelle | 10 | 2 | 10 |

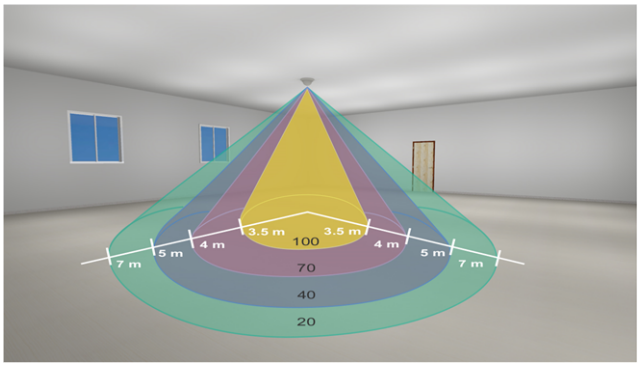



***Fig. 4*** *Zone de détection vs sensibilité - DLI-P360L7...*

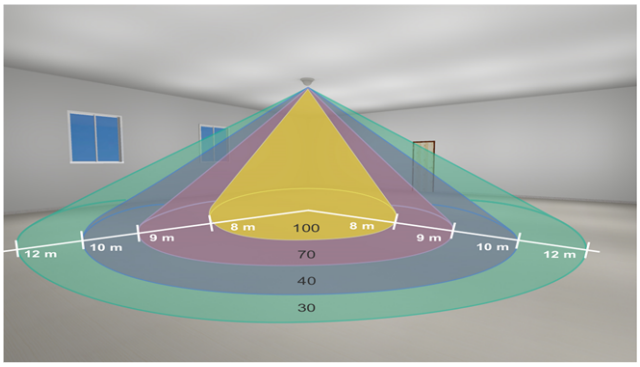



***Fig. 5*** *Zone de détection vs sensibilité - DLI-P360L24...*

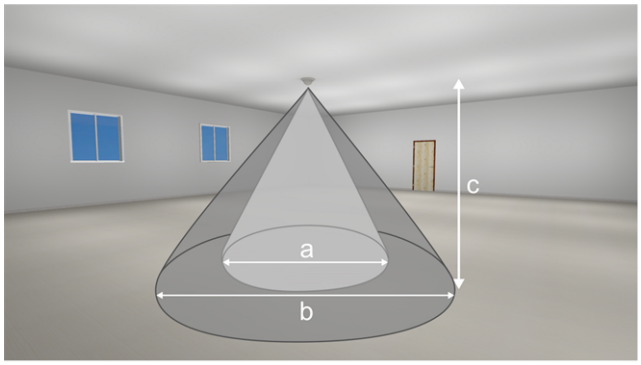



***Fig. 6*** *Zone de détection - DLI-P360L7...*

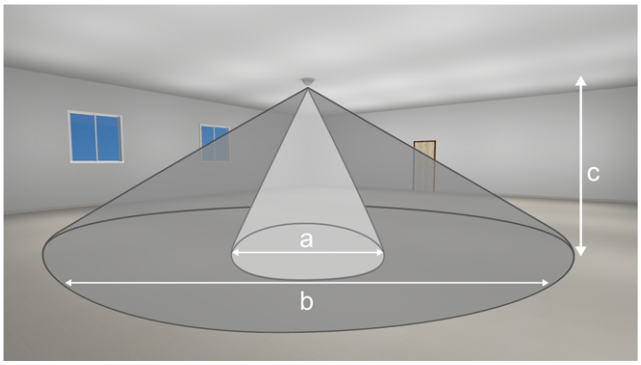



***Fig. 7*** *Zone de détection - DLI-P360L24...*

| DLI-P360L7... | | | DLI-P360L24... | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Hauteur (c) | Présence (a) | Mouvement (b) | Hauteur (c) | Présence (a) | Mouvement (b) |
| 2,4 m | 5 m | 12 m | 2 m | 5 m | 20 m |
| 2,7 m - 3 m | 5 m | 14 m | 2,4 m | 5 m | 22 m |
| 3 m - 8 m | 5 m | 16 m | 2,7 m - 3 m | 5 m | 24 m |
| | | | 3 m - 6 m | 5 m | 26 m |

## Détection de la lumière

Référez-vous à la mappe de mémoire (3) pour ce cas :

| Adresse | Description | Valeur par défaut (usine) | Valeur RÉINITIALISATION | Type mémoire | Valeurs valides |
|---|---|---|---|---|---|
| 0x00 | Adresse du dernier emplacement de mémoire accessible | 0x06 | Ne change pas | ROM | N.D. |
| 0x01 | Byte indicateur | 0x03 | Ne change pas | ROM | N.D. |
| 0x02 | Lock byte de la banque de mémoire | 0xFF | 0xFF | RAM | [0x55], [0xFF] |
| 0x03 | Résolution valeur d'entrée | 0x0C | 0x0C | NVM | [0x01, 0x0C] |
| 0x04 | Temps de rafraîchissement [ms] | 0x3E8 | 0x3E8 | NVM | [0x00, 0xEA60] |
| 0x05 | | | | | |
| 0x06 | Attente Led OFF | Désactivé | Désactivé | NVM | [Activé, Désactivé] |
| 0x07..0xFF | Pas mis en œuvre | NON | Ne change pas | N.D. | |

Le tableau ci-dessous illustre un exemple de paramètres qui peut naturellement dépendre des conditions environnementales, de l'application et du type d'installation.

| Indice de résolution | Résolution Luminosité [lux] | Valeur maximale [lux] |
|---|---|---|
| 0x0 | 0,01 | 40,95 |
| 0x1 | 0,02 | 81,90 |
| 0x2 | 0,04 | 163,80 |
| 0x3 | 0,08 | 327,60 |
| 0x4 | 0,16 | 655,20 |
| 0x5 | 0,32 | 1310,40 |
| 0x6 | 0,64 | 2620,80 |
| 0x7 | 1,28 | 5241,60 |
| 0x8 | 2,56 | 10483,20 |
| 0x9 | 5,12 | 20966.40 |
| 0xA | 10,24 | 41932.80 |
| 0xB | 20.48 | 83865.60 |
| 0xC | AUTO | AUTO |

## Détection de la température

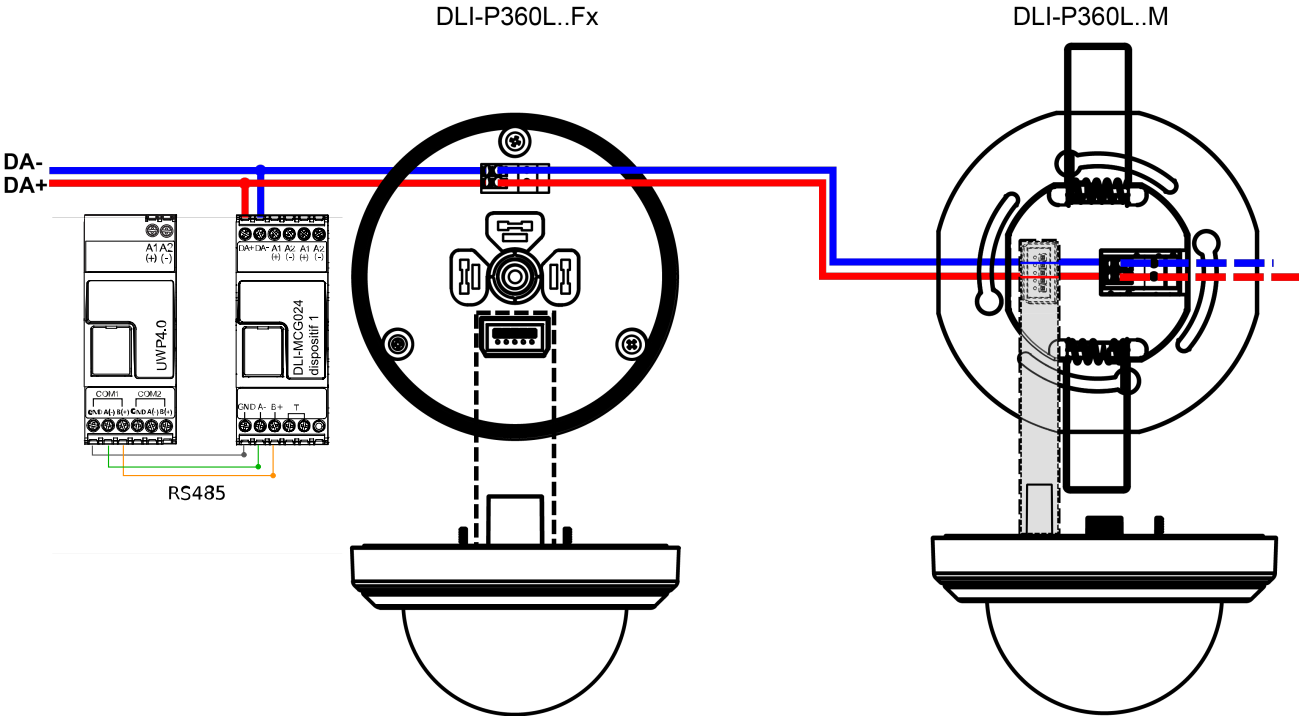
Référez-vous à la mappe de mémoire (4) pour ce cas :

| Adresse | Description | Valeur par défaut (usine) | Valeur RÉINITIALISATION | Type mémoire | Valeurs valides |
|---|---|---|---|---|---|
| 0x00 | Adresse du dernier emplacement de mémoire accessible | 0x05 | Ne change pas | ROM | N.D. |
| 0x01 | Byte indicateur | 0x04 | Ne change pas | ROM | N.D. |
| 0x02 | Lock byte de la banque de mémoire | 0xFF | 0xFF | RAM | [0x55], [0xFF] |
| 0x03 | Décimales valeur d'entrée | 0x01 | 0x01 | NVM | [0x01, 0x04] |
| 0x04...0x05 | Temps de rafraîchissement [ms] | 0x3E8 | 0x3E8 | NVM | [0x00, 0xEA60] |
| 0x06...0xFF | Pas mis en œuvre | NON | Ne change pas | N.D. | |

Le capteur fourni le captage de la température avec gamme de -40 °C à +60 °C, avec résolution 0,1 °C. Référez-vous au tableau suivant pour voir comment le numéro des décimales affecte la résolution de la température :

| Numéro de décimales | Résolution de la température | Temps de rafraîchissement minimal |
|---|---|---|
| 1 | 0,5 °C | 30 ms |
| 2 | 0,25 °C | 60 ms |
| 3 | 0,125 °C | 120 ms |
| 4 | 0,0625 °C | 240 ms |

# Schémas de câblage



# Références

## Lectures complémentaires

| Document | Où le trouver |
|---|---|
| UWP IDE manual | www.gavazziautomation.com/UWPIDE_ENG.pdf |
| DLI-P360L24M DALI certification | www.dali-alliance.org/products/6196/extended-range-dali-2-pir-sensor |
| DLI-P360L24MF DALI certification | www.dali-alliance.org/products/6223/extended-range-dali-2-pir-sensor-flush-mount |
| DLI-P360L24MFO DALI certification | www.dali-alliance.org/products/6224/extended-range-dali-2-pir-sensor-flush-mount-ip55 |
| DLI-P360L7M DALI certification | www.dali-alliance.org/products/6225/extended-range-dali-2-pir-sensor-7m |
| DLI-P360L7MF DALI certification | www.dali-alliance.org/products/6226/extended-range-dali-2-pir-sensor-7m-flush-mount |
| DLI-P360L7MFO DALI certification | www.dali-alliance.org/products/6227/extended-range-dali-2-pir-sensor-7m-flush-mount-ip55 |

## Comment ordonner

**DLI P360L □□□**

Compléter le code en remplaçant le par l'option désirée □

| Code | Option | Description |
|---|---|---|
| DLI | - | DALI-2 |
| P | - | Capteur PIR |
| 360 | | Angle de détection: |
| L | | Luxmètre |
| □ | 24M<br>7M | Zone de détection de 452 $m^2$<br>Zone de détection de 154 $m^2$ |
| □ | F | Surface |
| □ | O | IP55 - disponible seulement avec la version F (surface) |

| Montage | Distance | Zone de détection | Degré de protection | Code |
|---|---|---|---|---|
| Encastré | 24 m | 452 $m^2$ | 20 | DLI-P360L24M |
| Encastré | 14 m | 154 $m^2$ | 20 | DLI-P360L7M |
| Surface | 24 m | 452 $m^2$ | 20 | DLI-P360L24MF |
| Surface | 24 m | 452 $m^2$ | 55 | DLI-P360L24MFO |
| Surface | 14 m | 154 $m^2$ | 20 | DLI-P360L7MF |
| Surface | 14 m | 154 $m^2$ | 55 | DLI-P360L7MFO |

## Composants compatibles CARLO GAVAZZI

| But | Nom/code composant |
|---|---|
| Contrôleur | UWP 4.0 |
| Générateur du bus | DLI-MCG024 |

COPYRIGHT ©2023

Sous réserve de modifications. Téléchargez la version actualisée :

www.gavazziautomation.com