

# Module d'extension LoRa

## Fiche technique

Tegis®

1107\_DS\_FR\_A



### Description du produit

Le **module d'extension LoRa** est disponible en deux versions différentes :

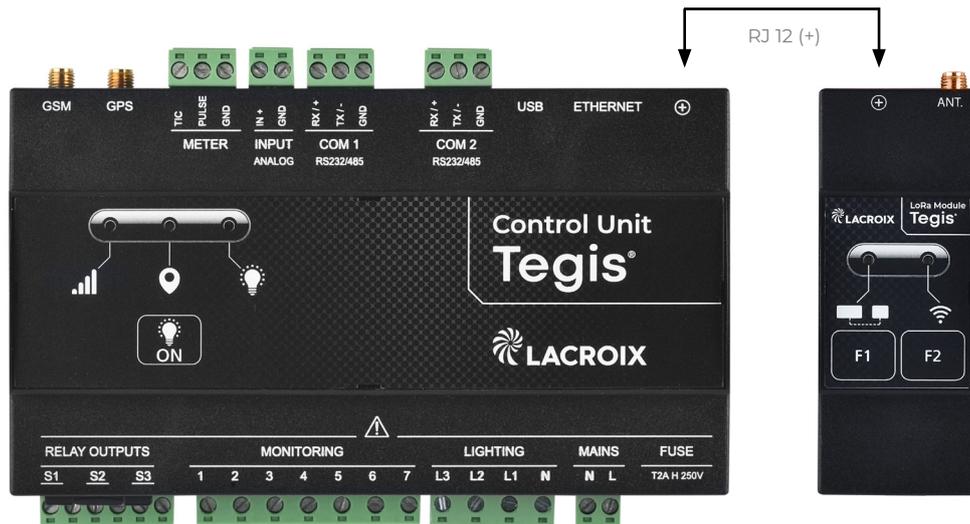
- Version du module d'extension LoRa WAN pour communiquer sur un réseau LoRa (privé ou opéré) et remonter les éléments de surveillance de l'armoire et des points lumineux.

- Version du module d'extension LoRa P2P\* pour communiquer avec l'ensemble de l'écosystème SensyCity

Le **module d'extension LoRa** (WAN ou P2P \*) est couplé à l'unité de commande de l'armoire **Tegis** simplement par connexion filaire (RJ12)

*\*LoRa P2P: LoRa point à point*

# Présentation générale du module d'extension LoRa



## Signification de l'état des LED

### Communication avec l'Unité de contrôle Tegis

-  Liaison ok
-  Communication en cours
-  Pas de communication
-  Module hors tension



### Etat de la connexion radio : LoRa P2P

#### Synchronisation :

-  Clignotement lent : en attente de synchronisation avec l'installation
-  LED fixe : synchronisé avec l'installation

#### Utilisation :

-  LED fixe : liaison radio ok
-  Clignotement rapide : en communication
-  Problème de fonctionnement radio
-  Module hors tension

### Etat de la connexion radio : LoRa WAN

#### Synchronisation :

-  Clignotement lent : en attente de synchronisation avec le réseau
-  LED fixe : synchronisé avec le réseau

#### Utilisation :

-  LED fixe : liaison radio ok
-  Clignotement rapide : en communication
-  Problème de fonctionnement radio
-  Module hors tension

## Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales	
Panneaux de contrôle	<p><b>Indicateurs :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· LED 1 : Etat de la communication avec l'unité de contrôle Tegis</li><li>· LED 2 : Etat de la liaison radio</li></ul> <p><b>Boutons :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· F1 : envoi de l'ordre général 0 % d'abaissement</li><li>· F2 : envoi de l'ordre général 0 % d'abaissement avec inhibition de la détection*</li></ul>

*\* Si des appareils de l'écosystème SensyCity sont installés sur les points lumineux et associés à Tegis*

Caractéristiques mécaniques		Notes
Couleur	Noir (RAL 9005)	
Matériau de l'enveloppe	Polycarbonate	Retardeur de flamme
Dimensions	36.5 x 91 x 62 (2 Modules)	L x W x H en mm
IP	IP 20	Selon NF EN 60529
Classe	Conforme aux installations de types classe I et classe II <small>(Classe II lorsqu'il est installé conformément aux recommandations de sécurité)</small>	
Type de connexion	Bornier à vis RJ 12	Section du conducteur (avec embout et manchon en plastique) : [min. 0.25 mm <sup>2</sup> - max 2.5 mm <sup>2</sup> ] AWG [min. 24 – max. 12]
Masse	80 g	

Caractéristiques électriques & interfaces		Notes
<b>(+) Alimentation</b>		
Plage de tension d'entrée nominale (UNOM)	12 Vdc	
Plage de tension d'entrée de fonctionnement (VIN)	9-15 Vdc	
Courant assigné In/Out	500 mA	Capacité de courant via (+) prise RJ12
Consommation d'énergie (veille/max)	0,4 W / 0,9 W	Conditions de fonctionnement: Transfert de données LoRa 0% / 100%
<b>(+) Communication</b>		
Norme physique	RS485 Half Duplex	
Débit de données (max)	115.2 kbps	
Protocole de communication	Modbus RTU	1 Maître = Unité de Contrôle Tegis
<b>Ant.</b>		
Protocole	LoRa point à point/LoRa WAN	version P2P / version WAN
Gamme de fréquences	868 Mhz	
Sécurité	Cryptage selon clé AES 128	1 clé par installation
<b>Sécurité</b>		
(+) / Ant. - Protection de l'interface	ESD : - 8 kV dans l'air - 4 kV en contact	Selon EN 61000-4-2

Conditions de fonctionnement & influences externes		Notes
Température ambiante (Ta)	-25 à +50 °C	< 2000 m au-dessus du niveau de la mer
Température de stockage	-25 à +50 °C	
Humidité	10 – 95 %	Pas de condensation
Catégorie de surtension	Cat II	Selon IEC 60 364-4-44 À utiliser avec le disjoncteur OV Cat III
Degré de pollution	2	Selon IEC 60 050-581

Fiabilité		Notes
Durée de vie	15 ans avec 10 % d'échecs	Condition de fonctionnement : ambiance tempérée

Environnement		Notes
Fiche de fin de vie	Disponible sur demande	
Profil Environnemental Produit	Disponible sur demande	
Recyclage	Ne pas jeter dans une poubelle conventionnelle. Veuillez respecter les consignes en vigueur pour le recyclage des équipements électriques et électroniques	
Normes environnementales	ISO 14001 RoHS 2	Conforme à 2011/65/UE

Conformité & approbation		Notes
Sécurité	EN 62368-1:2014 + A11:2017	Conforme à la Directive Basse Tension : 2014/35/EU
CEM	EN 55032:2015 (émissions), EN 55035:2017 (immunité), EN 301 489-3 (LoRa)	Conforme à la directive CEM : 2014/30/UE
Radio	EN 62479 (exposition humaine) EN 300 220-2 (LoRa)	Conforme à la directive sur les équipements radio (RED) 2014/53/EU
CE	Marquage CE	
Norme qualité	ISO 9001	

CONNECTED  
TECHNOLOGIES  
FOR **SMARTER**  
**MOBILITY**



**LACROIX - City Street Lighting BU**

**Lyon**

1 rue de Maupas  
69380 Les Chères - France  
T: +33 478 473 355  
E: support.lighting@lacroix.group

**Liège**

Val Benoit, Génie Civil  
Quai Banning 6  
4000 Liège - Belgique  
T: +32 4 287 71 49  
E: support@smartnodes.be

**HQ - Saint-Herblain**

8 impasse du Bourrelier  
44 800 Saint-Herblain - France  
T: +33 240 923 730  
E: info.city@lacroix.group

[www.lacroix-city.com](http://www.lacroix-city.com)