

Présentation

Pilotage, supervision, redémarrage à distance

- [Description fonctionnelle](#)
- [Description du boîtier](#)
- [Entrées et sorties](#)
- [Caractéristiques techniques](#)
- [Garantie](#)

Description fonctionnelle

“ Modlink est un IoT professionnel interactif et autonome entièrement configurable et sans serveur central (cloud)

ModLink 2PIO est une **solution d'automatisation connectée** compacte avec serveur Web intégré.

L'accès aux fonctions de configuration, de supervision et de commande se fait depuis un simple navigateur Internet sans nécessiter d'application dédiée ni de matériel supplémentaire.

Dispositif **polyvalent**, ModLink peut fonctionner de manière **autonome** ou au sein d'un **réseau interactif** de modules.

ModLink représente une alternative simple et économique aux automates programmables industriels (API / PLC) pour des applications "light" d'automatisation, de supervision et d'efficacité énergétique.

1- Programmation

ModLink utilise une approche graphique basée sur des **scénarios**, sans programmation de type "automate programmable".

Les automatismes sont créés en assemblant des **blocs fonctionnels** représentant des *tests*, des *conditions*, des *actions*, des *temporisations* ou encore des *notifications*. Cette méthode simplifie la conception, la maintenance et l'évolution des applications tout en conservant une grande souplesse de fonctionnement.

Les scénarios s'exécutent **en boucle de manière continue** afin d'analyser les événements, les entrées, les sorties et les variables du système.

Ils utilisent des **variables internes ou externes, partagées** entre plusieurs scénarios et même entre plusieurs modules.

Chaque ModLink peut gérer jusqu'à **3 scénarios indépendants**, exécutés de façon autonome et pouvant être activés ou désactivés individuellement selon les besoins de l'application.

Tel un agent de sécurité qui effectue des rondes, le scénario surveille en permanence différents points de contrôle dans un ordre défini :

- les entrées (voyants, ouvrants, environnement ...)
- les sorties (interrupteur, vanne, alerte ...)
- les variables (rapports des agents précédents)

Une fois l'ensemble des vérifications effectué, le cycle se répète en permanence

2- Fonctionnement autonome

Grâce à son serveur Web intégré, ModLink est accessible en **local ou à distance** depuis n'importe quel ordinateur, tablette ou Smartphone équipé d'un navigateur Internet. Aucun logiciel spécifique n'est nécessaire pour accéder à la configuration ou à la programmation du module.

ModLink fonctionne **sans abonnement ni serveur central (cloud)**. Les échanges avec les autres équipements s'effectuent directement entre appareils, sans intermédiaire, ce qui réduit les dépendances externes et améliore la fiabilité ainsi que la robustesse du système.

Cette architecture garantit la continuité de fonctionnement des automatismes, même en cas d'indisponibilité d'un service distant ou d'une connexion Internet.

Chaque module peut exécuter sa logique **localement** et **interagir** de manière transparente avec d'autres modules du même réseau

3- Communication

ModLink dispose de fonctions de communication avancées facilitant son intégration dans les infrastructures existantes et l'accès à distance.

La communication réseau repose sur les **protocoles TCP/IP via Wi-Fi**. L'intégration au réseau est simplifiée grâce au **DHCP** pour l'attribution automatique des adresses IP et au **mDNS** permettant la découverte automatique des équipements.

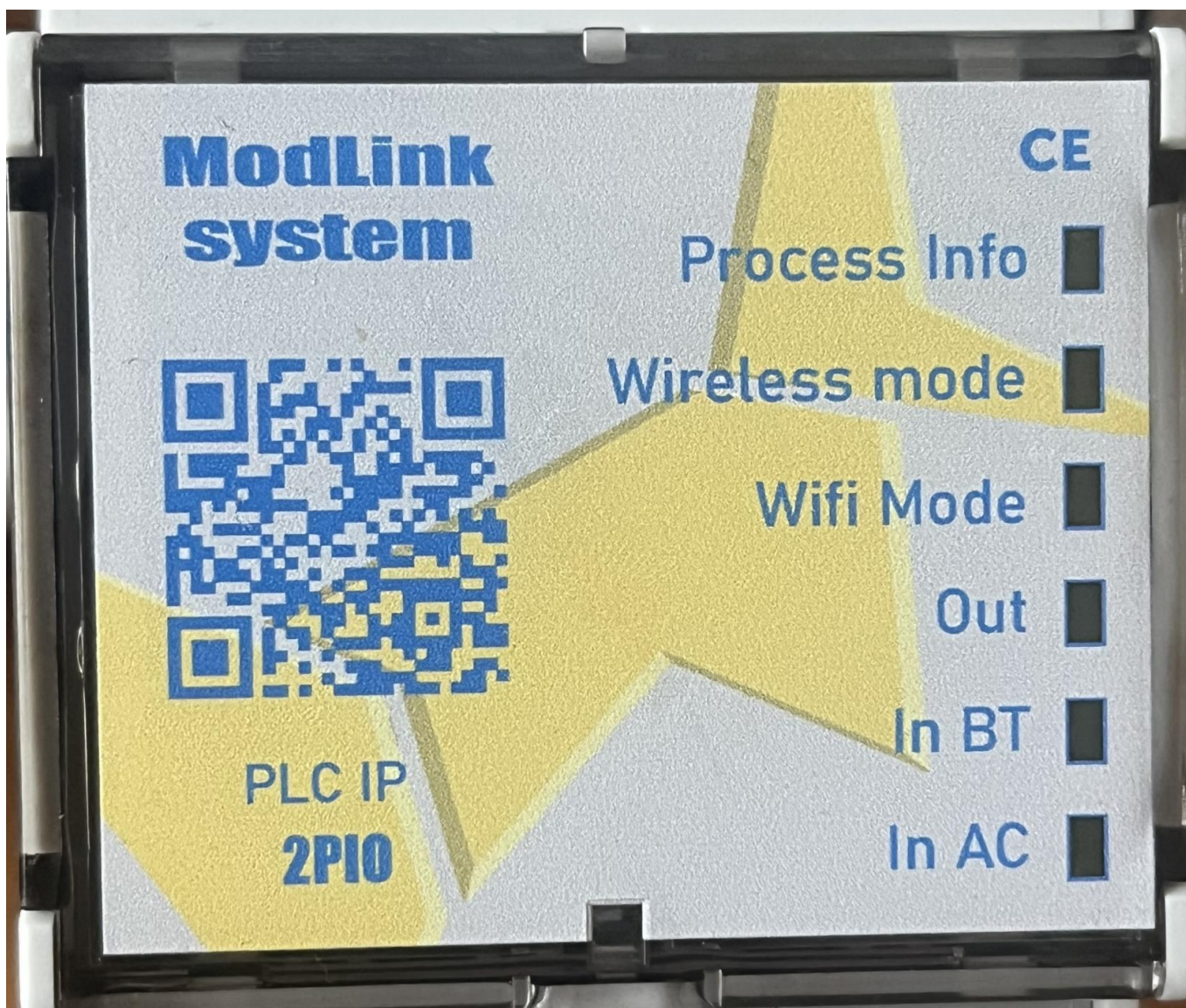
Pour l'accès distant, ModLink intègre un **tunnel SSH sécurisé** permettant d'accéder au module sans configuration complexe du réseau ni redirection de ports sur le routeur.

Le serveur **OPC UA** intégré assure une compatibilité native avec les systèmes de GTB/GTC, les plateformes **SCADA** et les logiciels de supervision industrielle, facilitant l'échange de données et l'interopérabilité avec les équipements du marché.

Description du boîtier

1- Etat des voyants

Le dispositif comporte **6 voyants LED** permettant de visualiser l'état du système, des communications et des entrées/sorties.



1.1- Voyant "Process information" - Scénario

État du voyant	Signification	Action recommandée
----------------	---------------	--------------------

vert clignotant	Démarrage	Attendre la fin de l'initialisation
vert fixe	Fonctionnement normal	
rouge clignotant	Erreur survenue	Réinitialiser le voyant depuis le menu "Paramètres"

1.2- Voyant "Wireless mode" - Transmissions vers les autres modules

État du voyant	Signification
bleu fixe	Transmissions activées
bleu clignotant	mode "appairage"
rouge fixe	Transmissions désactivées

1.3- Voyant "Wi-Fi mode" - Connectivité

État du voyant	Signification
vert fixe	Connexion Wi-Fi active
vert clignotant	mode AP - routeur
violet fixe	Tunnel SSH actif
orange clignotant	Tunnel SSH inactif
rouge fixe	absence de connexion Wi-Fi

1.4- Voyant "Out" - Relais

État du voyant	Signification
Eteint	contacts 1 et 2 ouverts
rouge fixe	contact 1 fermé / contact 2 ouvert
bleu fixe	contact 2 fermé / contact 1 ouvert
violet fixe	contacts 1 et 2 fermés

1.5- Voyant "IN BT" - Entrées basse tension 24V

État du voyant	Signification
Eteint	entrée 1 et 2 ouvertes
rouge fixe	entrée 1 fermée / entrée 2 ouverte
bleu fixe	entrée 2 fermée / entrée 1 ouverte
Violet fixe	entrée 1 et 2 fermées

1.6- Voyant "IN AC" - Entrées 220 V

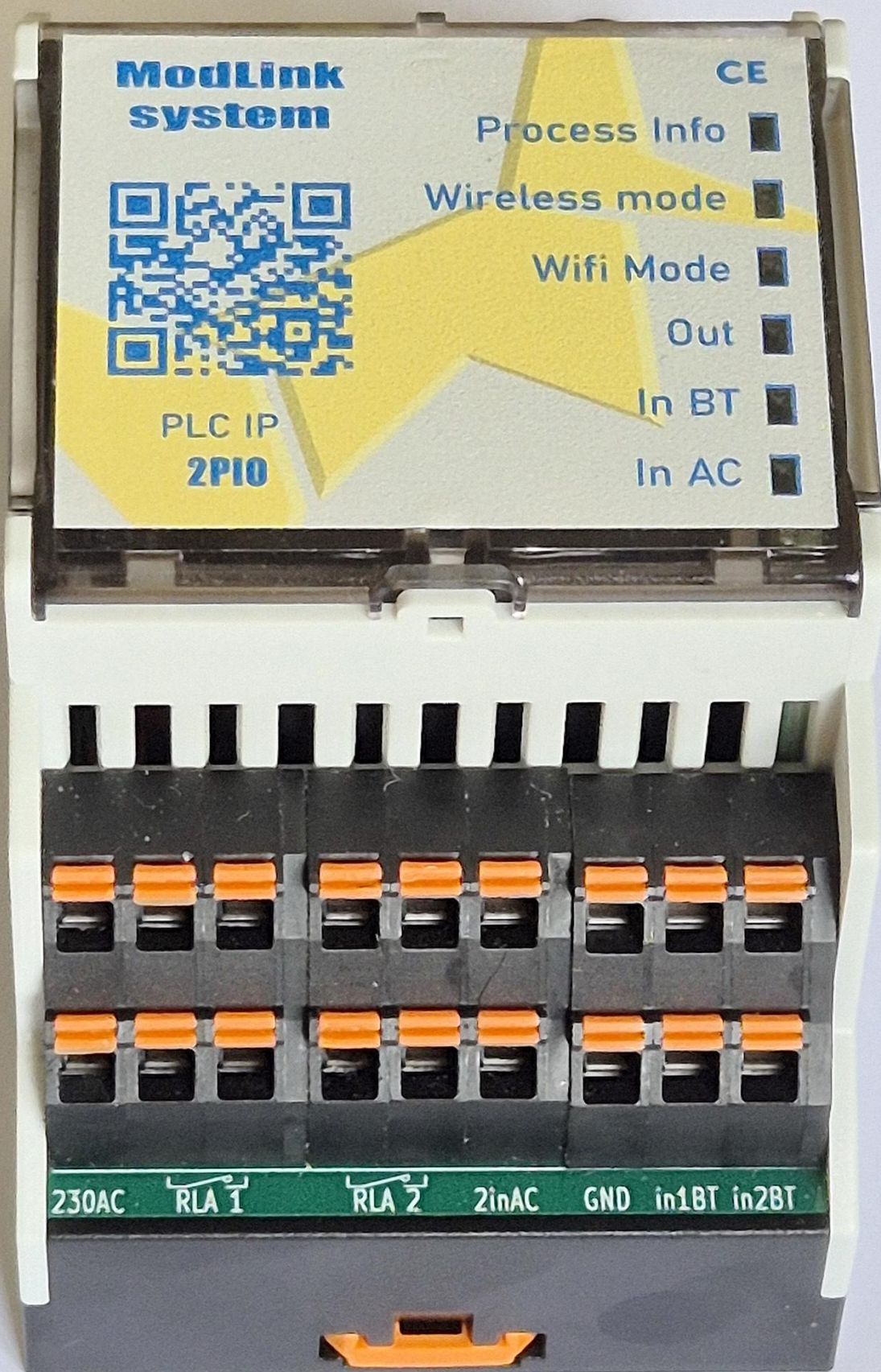
État du voyant	Signification
Eteint	entrées 1 et 2 ouvertes
rouge fixe	entrée 1 fermée / entrée 2 ouverte
bleu fixe	entrée 2 fermée / entrée 1 ouverte
violet fixe	entrée 1 et 2 fermées

2- Bloc de jonction à insertion

Le bloc de jonction à ressort est composé de 18 bornes réparties sur 2 rangées :

- Rangée du haut : bornes A1 à A9
- Rangée du bas : bornes B1 à B9

Il permet le raccordement rapide et sans vis (insertion directe) des alimentations, entrées, sorties relais et commandes.



2.1- Affectation des bornes

rangée haute								
A1 Phase	A2 Relais 1 COM	A3 Relais 1 NO	A4 Relais 2 COM	A5 Relais 2 NO	A6 Entrée 220V 1	A7 GND	A8 Alim 24V 1	A9 Alim 24V 2
rangée basse								
B1 Neutre	B2 Relais 1 COM	B3 Relais 1 NO	B4 Relais 2 COM	B5 Relais 2 NO	B6 Entrée 220V 2	B7 GND	B8 Entrée BT 1	B9 Entrée BT 2
230 AC	RLA 1	RLA 1	RLA 2	RLA 2	2 in AC	GND	in 1 BT	in 2 BT

- Vérifier la **correspondance des tensions** avant raccordement (notamment l'entrée 230 V)
- Respecter les **sections de câbles** adaptées au courant utilisé
- S'assurer du bon enclenchement des conducteurs dans les bornes à ressort
- Couper l'alimentation avant toute intervention

Voir [Raccordement électrique](#)

3- Navigation avec le bouton de commande

Chaque module est équipé d'un bouton de commande permettant d'exécuter certaines fonctions directement sur l'appareil, sans passer par l'interface Web.

(photo du bouton)

La navigation s'effectue à l'aide de différents types d'appuis sur le bouton :

- **Appui simple**
- **Double appui**
- **Appui long**

Le tableau ci-dessous récapitule les différentes actions disponibles

État	Action sur le bouton	Fonction	LED
hors menu	Double appui	Accès au menu 1	bleu foncé

État	Action sur le bouton	Fonction	LED
menu 1	Appui simple	Accès au menu 2	jaune
	Double appui	Lance le mode appairage	bleu clignotant
	Appui long	Transfert de la configuration Wi-Fi (SSID et mot de passe) ainsi que de la clé de cryptage	
menu 2	Appui simple	Accès au menu 3	violet
	Double appui	Quitte le mode Slave/Wireless	
	Appui long	Redémarre le module	
menu 3	Appui simple	Quitte le menu	bleu clair
	Double appui	Active ou désactive le mode Wireless , puis quitte le mode Slave	
	Appui long	Réinitialisation complète du module (configuration usine)	

Entrées et sorties

1- Entrées

- **2 entrées basse tension configurables :**
 - ToR
 - 4 / 20 mA
- **2 entrées haute tension 220V**

Les entrées sont accessibles dans le système sous forme de **variables lisibles**
Leur exploitation dépend des **droits** et de l'**exposition**

Les entrées basse tension 4-20 mA peuvent être **configurées en mode analogique** afin d'exploiter une même entrée physique comme deux entrées distinctes (A et B). Cette fonctionnalité permet d'augmenter le nombre d'entrées disponibles sur le module.

*L'utilisation de ce mode nécessite un **câblage spécifique** au niveau des capteurs Câblage d'une entrée analogique en mode 2 canaux*

2- Sorties

- **2 sorties de puissance :**
 - courant maximal 50 A
 - contacts libres de potentiel
 - mesure de courant intégrée
 - commutation au zéro crossing (réduction des contraintes électriques et des perturbations)

Les sorties sont commandées par **écriture de variables**

La communication est réalisée au **zéro crossing**

La **mesure de courant** peut être exploitée dans les scénarios

Caractéristiques techniques

- **2 entrées 24 V configurables** (analogique / numérique)
 - ToR
 - 4/20 mA
- **2 entrées universelles numériques 220V**
- **2 sorties ToR 32A**
 - contacts libres de potentiel
 - mesure de courant intégrée
 - commutation au zéro crossing (moins d'arcs, moins de parasites)
- Logique autonome stockée sur l'objet, scénarios en boucle continue
- Pilotage et visualisation via navigateur Web (pas d'application mobile)
- 2 entrées 12/48 V configurables (ToR ou 4-20mA)
- Horloge en temps réel (RTC)
- Planification
- Journalisation
- Notifications par email et SMS
- Redémarrage automatique
- Montage : rail DIN / mural
- Protocoles : HTTP, XML, Modbus TCP/IP, SNMP, SMTP, Services distants
- Communication en peer-to-peer pour un partage des données en temps réel
- Caractéristiques physiques
 - température de fonctionnement : -40°C à 65.5°C
 - dimensions : ??mm de large, ?? mm de hauteur, ?? mm de profondeur- Poids : ??grammes
 - matière du boîtier : plastique polycarbonate
 - résistance du boîtier à la flamme : UL94 V0
- Alimentation
 - voltage :
 - courant :
- Relais 1
 - voltage max :
 - courant max :
 - type de contact :
 - type de charge :
 - résistance du contact :
 - fonctionnement : ON / OFF ou impulsif
 - durée du temporisation d'impulsion :
- Entrée 1
 - type : isolation optique
 - plage de tension :
 - voltage :

- Connectivité
 - Communication TCP / IP (Ethernet / WiFi)
installation sans câblage complexe
 - Adressage simplifié (DHCP / mDNS)
pour une intégration réseau fluide
 - Serveur OPC UA
compatibilité immédiate avec les serveurs GTB / GTC et SCADA
 - Communication inter-modules sur le même réseau (découverte auto mDNS)
variables partagées entre modules sans serveur central
 - Accès distant via tunnel SSH sortant (pas de cloud public)
accès sécurisé sans redirection de ports
 - Connexions chiffrées
TLS et protections anti-rejeu actives
- Pas de câblage complexe

Garantie

Le matériel est garanti 2 ans (pièces et main d'oeuvre)