



VERSION 2.3 du 3 avril 2015

Interfaçage des cylindres et béquilles **APERIO** online



Avertissement



Réserve de propriété

Les informations présentes dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans avertissement.

Les informations citées dans ce document à titre d'exemples, ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité de TIL TECHNOLOGIES. Les sociétés, noms et données utilisées dans les exemples sont fictifs, sauf notification contraire.

Toutes les marques citées sont des marques déposées par leur propriétaire respectif.

Aucune partie de ce document ne peut être ni altérée, ni reproduite ou transmise sous quelque forme et quelque moyen que ce soit sans l'autorisation expresse de TIL TECHNOLOGIES.



Suivi et mise à jour du document

Date	Indice	Modifications	Auteur
18 avril 2013	1.5	Mise à jour de : <ul style="list-style-type: none"> le chapitre "Architecture et câblage" le chapitre "Registres des serrures/cylindres" le chapitre "Programmation d'un accès", le chapitre "Diagnostic par les LED" 	C.ZU
19 avril 2013	1.6	Validation de la documentation	D.DE, D.LE
08 octobre 2013	1.7	Mise à jour de Paramétrage et programmation > Registres des serrures/cylindres > Introduction	C.SO
09 avril 2014	1.8	Mise à jour de "Paramétrage de l'UTL"	D.DE
12 mai 2014	1.9	8479 - Ajout des informations concernant la durée de vie d'une pile	C.SO
18 juillet 2014	2.0	Ajout des registres de la L100	D.DE
25 août 2014	2.1	Mise à jour du tableau de synthèse dans "Paramétrage et programmation" > "Paramétrage de l'UTL".	C.SO
24 février 2015	2.2	Mise à jour "Paramétrage et programmation" > "Programmation d'un accès"	C.SO
3 avril 2015	2.3	Suppression Hub1, ajout Hub8 et mode "Office"	D.DE



Conventions de lecture

Par convention, le lecteur de ce manuel dispose de tous les droits opérateur sur les fonctions présentées.

Ci-après, un récapitulatif de la typographie utilisée dans ce manuel :



Syntaxe

Cette boîte indique un extrait de code ou de fichier de configuration.



Astuce

Cette boîte indique une astuce de programmation ou d'utilisation.



Note / Remarque

Cette boîte indique une information complémentaire ou importante à retenir.



Attention

Cette boîte attire votre attention sur une information devant éviter un défaut de fonctionnement.



Danger

Cette boîte signale un danger potentiel entraînant une perte de données ou un risque à la personne.

Dans une procédure :

- La police de texte est en "**Gras**" : désigne le nom du bouton à cliquer.
- La police de texte est en "*Italique*" : désigne le nom de la fenêtre abordée.

SOMMAIRE

	ARCHITECTURE SYSTÈME	7
	 Introduction	9
	 Architecture et câblage	10
	PARAMÉTRAGE ET PROGRAMMATION	13
	 Paramétrage de l'UTL	15
	 Registres des serrures/cylindres	18
	 Programmation d'un accès	20
	ASSISTANCE À LA MISE EN SERVICE	23
	 Diagnostic par les LED	25



ARCHITECTURE SYSTÈME

- ✳ Introduction
 - ✳ Architecture et câblage
-



Introduction

APERIO est une nouvelle technologie développée pour compléter les systèmes de contrôle d'accès électroniques existants. APERIO fournit aux utilisateurs une manière simple et intelligente de faire évoluer le contrôle et la sécurité de leurs locaux.

L'APERIO est un système de fermeture de porte (lecteur + serrure/cylindre) sans fil. Ce n'est pas un système de serrure autonome, mais bien un système centralisé dont la connexion à l'UTL se fait sans fil.

Elle s'intègre sans aucune difficulté à un équipement MICRO-SESAME existant.

Elle ne modifie pas la méthode d'affectation des droits à chaque porte. L'ajout d'une nouvelle porte est simplifié.

Ce document aborde :

- les architectures pouvant être mises en oeuvre avec MICRO-SESAME,
- le paramétrage et la programmation d'une porte équipée d'une serrure APERIO,
- l'assistance à la mise en service.

Ce document concerne les produit de la gamme ONLINE :

- C100 : cylindre et demi cylindre européen à lecteur RFID intégré,
- E100 : Garniture de porte avec béquille et lecteur RFID intégré,
- L100 : Serrure électromécanique avec bequille et lecteur RFID intégré.



INTERFAÇAGE DES CYLINDRES ET BÉQUILLES APERIO ONLINE

Architecture système / Architecture et câblage



Architecture et câblage



Architecture APERIO

Une béquille/cylindre APERIO se compose de deux éléments indissociables :

1. le "Hub": petit boîtier à placer près des portes (rayon/distance < 7,5/15 m) et à relier à une centrale TILLYS par un bus RS485 (repère A) .

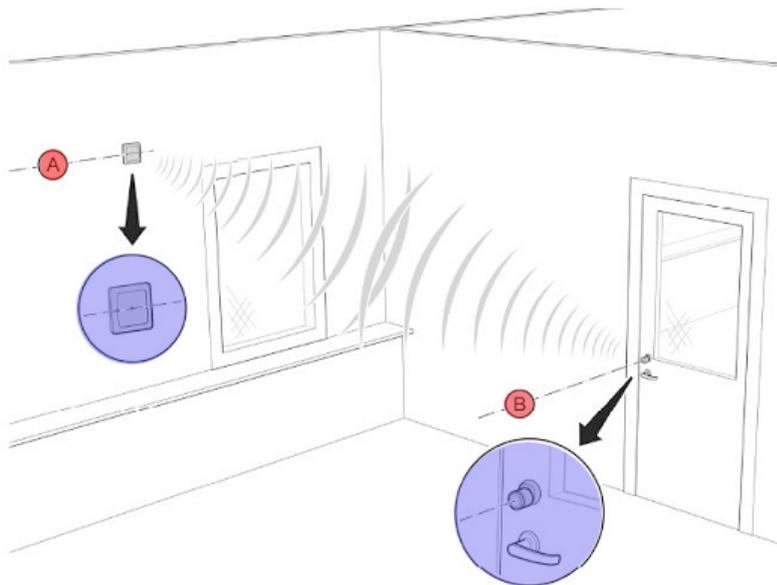


Connexion des hubs APERIO à l'UTL

Il n'est pas possible de connecter les hubs APERIO sur les têtes 1 et 2 de l'UTL.

Eviter une borne WIFI à proximité des hubs APERIO.

2. Le cylindre ou la béquille proprement dit (B). La béquille/cylindre est alimenté par pile et communique par radio (IEE 802.15.4 à 2,4GHz) cryptée avec le Hub.



Pour plus d'information sur l'implantation des hubs et les contraintes d'installation veuillez consulter les documents constructeur ASSA ABLOY.

L'appariage d'un hub avec une serrure ou un cylindre se réalise à l'aide du logiciel PAP (fourniture ASSA ABLOY). Pour plus d'information sur ce logiciel, veuillez consulter le fabricant.



Durée de vie de la pile

La béquille/cylindre est alimenté par pile.

La durée de vie de cette pile est d'environ 40.000 manoeuvres.

Prévoir le remplacement de la pile en fonction de l'utilisation de la béquille/cylindre.

Raccordement des hubs APERIO

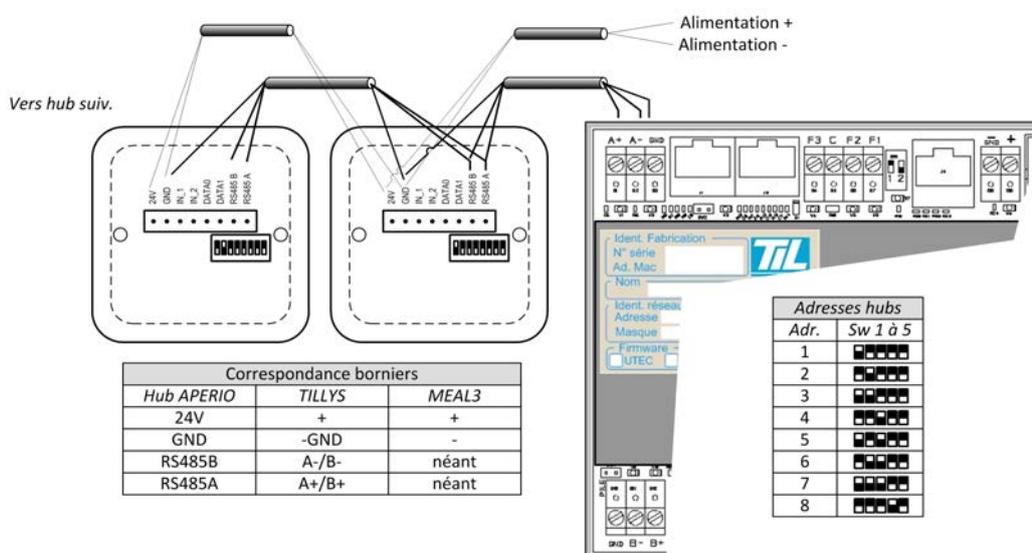
- Raccordement direct sur les bus de la centrale TILLYS (firmware 4.50 ou supérieur) :**

La centrale TILLYS peut recevoir de 1 à 8 hubs APERIO multi-portes par bus à des adresses différentes.

chaque hub peut dialoguer avec 1 à 8 cylindres ou serrures

La capacité totale ne doit pas dépasser 8 cylindres ou serrures par bus (16 cylindres ou serrures pour les 2 bus).

Les bus respectent la méthode de câblage des modules déportés et ne doivent pas dépasser 600 m de long (pour le hub le plus éloigné).



Important

Pour effectuer ce raccordement, il est nécessaire de passer le bus au mode APERIO avec le logiciel TILMAN.

Pour mettre le bus en mode APERIO, suivre les indications ci-dessous :

Étape	Action
1	Activer les protocoles APERIO par la commande de bus : bus B -APERIO
2	Exécuter la commande d'initialisation : reset

Pour de plus amples informations, consulter :

- la section "Utilisation d'un firmware TILLYS X,XX" dans ce document
- le Guide de Registres de l'UTIL TILLYS



INTERFAÇAGE DES CYLINDRES ET BÉQUILLES APERIO ONLINE

Architecture système / Architecture et câblage



Dip Switch

Avec les hub8, ne pas activer la résistance de fin de ligne sur le dernier hub (laisser switch 8 sur OFF)

Activer le switch 10 sur "ext" si une antenne extérieure est utilisée.

Lorsque plusieurs hubs 8 sont raccordés à un bus de la centrale TILLYS, le plan d'adressage des hubs doit tenir compte du nombre de serrures/cylindres affecté à chaque hub comme par exemples :

- **Hub1**, adr. 1 : 3 serrures aux adr. 1, 2, 3.
- **Hub2**, adr. 4 : 3 serrures aux adr. 4, 5, 6.
- **Hub3**, adr. 7 : 2 serrures aux adr. 7,8.



Note

Le plan d'adressage ne doit pas dépasser la valeur 8.

2 hubs ne peuvent pas avoir la même adresse.

2 serrures/cylindres ne peuvent pas avoir la même adresse

Les réserves d'adresse (future serrure) sont autorisées (adresses non contiguës).



PARAMÉTRAGE ET PROGRAMMATION

- ✳ Paramétrage de l'UTL
 - ✳ Registres des serrures/cylindres
 - ✳ Programmation d'un accès
-



Paramétrage de l'UTL



Choix du firmware

L'UTL peut intégrer plusieurs firmware différents.

Le tableau ci-dessous détaille la quantité de badges et le nombre de lecteurs supportés en fonction du choix de firmware :



Choix du firmware

Le choix du "firmware" définit la quantité de lecteurs raccordables et le format du code badge.

Pour le changement du firmware, se reporter à la documentation de paramétrage de l'UTL, TILLYS.

Nom firmware	Nombre de lecteurs (Hubs)	Nombre d'identifiés/identifiants	Type interface
TILLYS 16	16 (8 par bus)	5000/10000	Bus A ou B de la TILLYS
UTIL8	8 sur bus (A ou B)	19000/38000	Bus A ou B de l'UTIL
UTIL2MX	2 sur bus (A ou B)	40000/40000	Bus A ou B de l'UTIL
PULSE	2 sur bus B	40000/40000	Direct sur le bus Pulse



Attention

Les 2 emplacements de lecteurs de l'UTL ne sont pas utilisables pour connecter des Hubs APERIO.



Utilisation d'un firmware TILLYS 4.50 ou supérieur

Le firmware 4.50 autorise le raccordement de 2 à 16 hubs 8 directement sur les bus A et B de la centrale TILLYS.

Pour une utilisation directe des hubs 8 sur les bus de la TILLYS, ces derniers doivent être configurés spécifiquement. Il existe 2 commandes permettant de configurer le protocole des bus. Ces commandes sont à réaliser avec les logiciels TILMAN ou TELNET.

Mode de fonctionnement	Commande
Protocole APERIO	bus X -APERIO
Protocole TIL (modules déportés)	bus X -TIL



Note

Remplacer X par la lettre du bus à configurer pour les commandes ci-dessus.



INTERFAÇAGE DES CYLINDRES ET BÉQUILLES APERIO ONLINE

Paramétrage et programmation / Paramétrage de l'UTL



Avertissement

Un bus configuré en protocole APERIO ne peut pas recevoir de modules déportés



Choix du pilote lecteur

La sélection du pilote doit se faire en fonction du badge utilisé mais aussi en fonction de la compatibilité avec les lecteurs classiques du site



Choix du pilote lecteur

Pour le changement du pilote lecteur, se reporter à la documentation de paramétrage de l'UTiL,TILLYS.



Décodage au format décimal ou hexadécimal des informations renvoyées par le Hub

Les informations renvoyées par le hub 8, après présentation d'un badge sur une béquille ou un cylindre APERIO, peuvent être décodées au format décimal ou hexadécimal.

Lorsqu'un hub 8 est raccordé directement sur le bus RS485 d'une UTiL/TILLYS, il faut sélectionner le bon pilote lecteur en fonction du décodage attendu.

Le tableau ci-dessous dresse la liste des lecteurs APERIO compatibles et des pilotes associés :

Badge/Lecteur	Format	Pilote(s) à utiliser
MIFARE CSN	déc.	0, 2 ou 61
	déc. 10 car. max (inversion p. faible/ p. fort)	66
	hexa.	3
	Convert. déc. to hexa	45
MIFARE SECURISE	déc.	0 ou 2
	hexa.	3
	Convert. déc. to hexa	45
DESFIRE EV1 SEC 3DES ou AES 4 OCT.	déc.	0 ou 2
	hexa.	3
	Convert. déc. to hexa	45
DESFIRE EV1 SEC 3DES ou AES 7 OCT.	déc.	2
	hexa.	3
	Convert. déc. to hexa	45
DESFIRE EV1 CSN	déc.	61



Badge/Lecteur	Format	Pilote(s) à utiliser
	hexa.	3
iClass WG 26 bit	déc.	7
HID 125kHz badges H10301	déc.	7
HID 125kHz badges H10302 32 bits	déc.	20
HID 125kHz badges H10302 37 bits	déc.	56
HID 125kHz badges H10304	déc.	15
Proxil 125kHz	déc.	2





INTERFAÇAGE DES CYLINDRES ET BÉQUILLES APERIO ONLINE

Paramétrage et programmation / Registres des serrures/cylindres



Registres des serrures/cylindres



Liste des registres pour les cylindres C100 et béquilles E100

Lorsque les Hubs sont directement connectés sur les bus de la centrale TILLYS, les registres utilisés sont les suivants :

Adr. Hub	Registre d'affectation	Lecteur	Ouverture + v. vert	V. rouge	Mode office	Def. batterie	Def. radio
1 ^a	Wy3	Ly1	Xy013	Xy014	XNy011	Dy011	Gy011
2 ^a	Wy7	Ly2	Xy023	Xy024	XNy021	Dy021	Gy021
3	Wy11	Ly3	Xy033	Xy034	XNy031	Dy031	Gy031
4	Wy15	Ly4	Xy043	Xy044	XNy041	Dy041	Gy041
5	Wy19	Ly5	Xy053	Xy054	XNy051	Dy051	Gy051
6	Wy23	Ly6	Xy063	Xy064	XNy061	Dy061	Gy061
7	Wy27	Ly7	Xy073	Xy074	XNy071	Dy071	Gy071
8	Wy31	Ly8	Xy083	Xy084	XNy081	Dy081	Gy081

^adisponible aussi pour le PoE



Raccordement sur le bus

Remplacer y par A pour un raccordement sur le bus A.

Remplacer y par B pour un raccordement sur le bus B.



Liste des registres complémentaires pour la serrure L100

La serrure électromécanique L100 fournit d'autres informations complémentaires (en plus des informations fournies par les serrures et cylindres).

La liste des informations complémentaires disponibles est la suivante :

- Etat de la porte disponible dans le registre Dyxx2 (0 = Porte ouverte ; 1 = Porte fermée)
- Etat du pêne disponible dans le registre Gyxx2 (0 = Pêne rentré ; 1 = Pêne sorti)
- Ouverture de la serrure via clé disponible dans le registre Dyxx3 (0 = clé non utilisée ; 1 = clé utilisée)
- Position de la béquille de porte disponible dans le registre Gyxx3 (0 = poignée levée ; 1 = poignée abaissée)

L'état de ces registres est disponible uniquement sur les bus des produits TILLYS/UTIL/PULSE conformément au tableau suivant :

Adr. Hub	porte	pêne	clé	béquille
1	Dy012	Gy012	Dy013	Gy013
2	Dy022	Gy022	Dy023	Gy023



INTERFAÇAGE DES CYLINDRES ET BÉQUILLES APERIO ONLINE

Paramétrage et programmation / Registres des serrures/cylindres

Adr. Hub	porte	pêne	clé	béquille
3	Dy032	Gy032	Dy033	Gy033
4	Dy042	Gy042	Dy043	Gy043
5	Dy052	Gy052	Dy053	Gy053
6	Dy062	Gy062	Dy063	Gy063
7	Dy072	Gy072	Dy073	Gy073
8	Dy082	Gy082	Dy083	Gy083





Programmation d'un accès

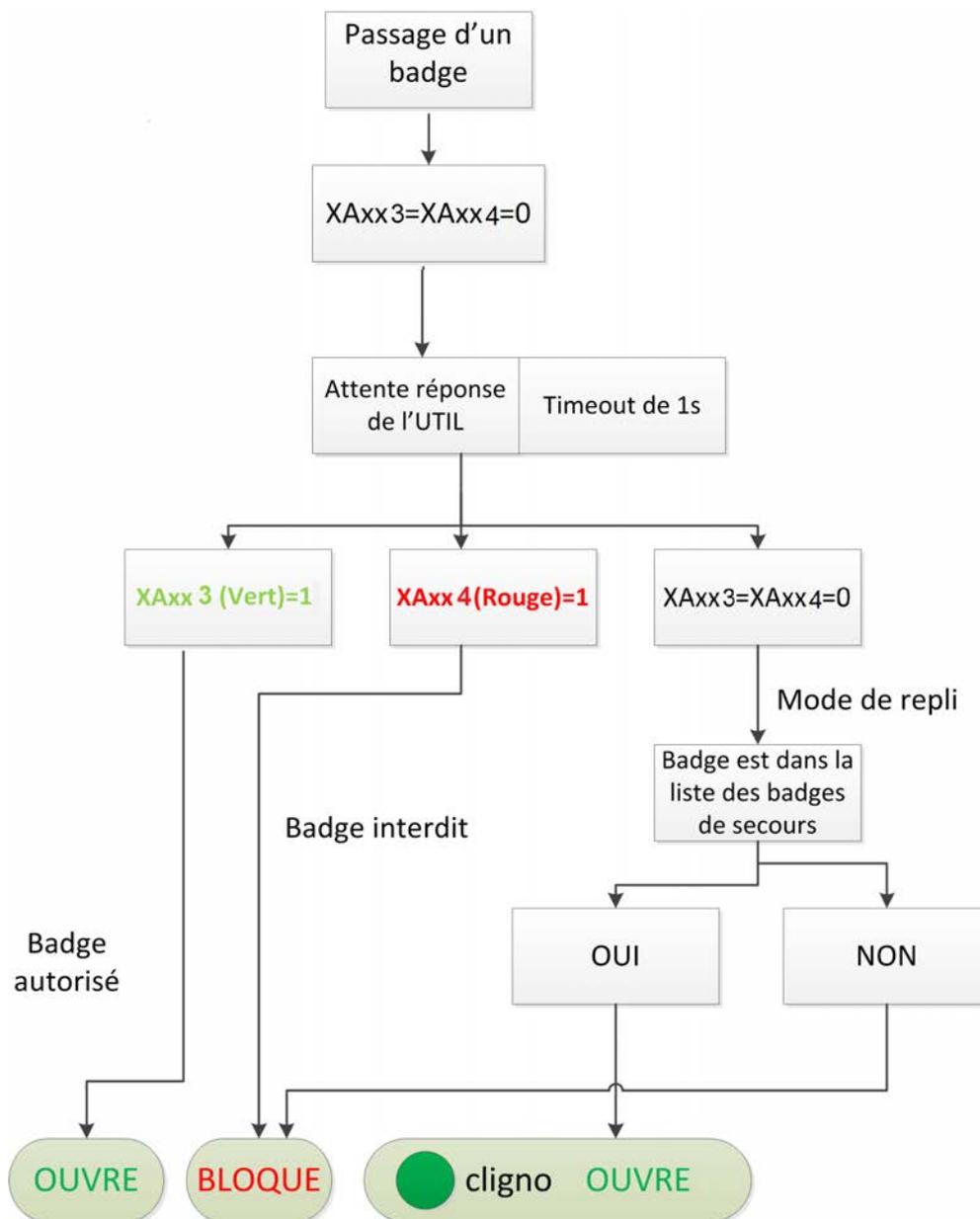


Logigramme de fonctionnement

La mise en place de serrures APERIO dans un système MICRO-SESAME ne modifie pas fondamentalement le fonctionnement des équipements de contrôle d'accès.

Néanmoins, les différences et des limitations subsistent. Celles-ci sont décrites ci-après.

Le logigramme ci-dessous présente le fonctionnement type d'une serrure APERIO :



Adaptation du microcode

Ci-dessous un exemple de microcode permettant de piloter une serrure APERIO.

Dans l'exemple, la serrure est programmée à l'adresse 5 sur le bus A de la TILLYS.



Syntaxe

```

;--- Section événementielle ---
EV(LA5==AUTORISE)
    XA053=PULSE(10)      ; Led verte et ouverture de la serrure
EV(LA5==INTERDIT)
    XA054=PULSE(10)      ; Led rouge sans ouverture de la serrure
    
```



Gestion du "mode office"

Le "mode office" permet de maintenir la béquille ou le bouton de commande embrayé jusqu'à la fin de la période d'accès autorisée sans nouvelle présentation d'un identifiant (plage horaire de passage libre).

Le "mode office" est géré directement par programmation en microcode dans l'UTIL/TILLYS en charge de gérer les hubs et équipements Apério (C/E/L 100)

Une commande microcode spécifique, "XNyx1=GET_END_OM(PX)" permet de transférer dans l'équipement Apério à piloter, la valeur du temps restant (en seconde arrondi à la minute inférieure) dans la plage horaire définie.

En complétant l'exemple précédent le microcode devient le suivant :



Syntaxe

```

;--- Section événementielle ---
EV(LA5==AUTORISE)
    XNA051=GET_END_OM(1) ; Envoie à la serrure le nombre de secondes
    restantes avant que P1 repasse à 0
    XA053=PULSE(10)      ; Led verte et ouverture de la serrure
EV(LA5==INTERDIT)
    XA054=PULSE(10)      ; Led rouge sans ouverture de la serrure
    
```

Le registre XNyx1 peut être chargé avec une valeur fixe (ex : XNA031=120) ou le contenu d'une variable (ex : XNB071=MN35)



Avertissement

Le registre XNyx1 est transmis uniquement après un événement identifiant autorisé.

La valeur du registre XNyx1 n'est pas transmise à la serrure si elle ne change pas entre 2 envois.

Pour annuler le "mode office", transmettre le registre XNyx1 avec la valeur 1.



INTERFAÇAGE DES CYLINDRES ET BÉQUILLES APERIO ONLINE

Paramétrage et programmation / **Programmation d'un accès**

Attribution des droits d'accès

L'attribution des droits d'accès par les méthodes utilisées habituellement ne change pas.

Les droits sont toujours calculés par MICRO-SESAME, puis téléchargés dans les UTL concernées.



ASSISTANCE À LA MISE EN SERVICE

🌟 Diagnostic par les LED



Diagnostic par les LED



La LED du Hub

Dans la phase d'installation, ou à l'occasion d'un défaut, les équipements APERIO disposent de voyants LED pouvant apporter de précieux renseignements.

La LED du Hub peut prendre 3 couleurs différentes en fonction de l'état instantané de celui-ci :

Description	Schéma ^a	Message
Allumé vert fixe		Système OK
Vert + 1 flash rouge		Défaut communication serrure/verrou
Vert + 2 flash rouge		Défaut de communication vers MDP1-AP/MDPES-AP
Vert + 3 flash rouge		Cumul des 2 défauts précédents
Jaune + flash vert		Programmation en cours
Flash jaune rapides		Perturbation radio (canal ou fréquence)

^aPériode de 2 secondes



Les LED de la serrure

Dans la phase d'installation, ou à l'occasion d'un défaut, les équipements APERIO disposent de voyants LED pouvant apporter de précieux renseignements.

Les LED de la serrure peuvent prendre 3 couleurs différentes en fonction de l'état instantané de celle-ci :

Description	Schéma	Message
3 flash rouge (0,5 sec)		Accès refusé, pas de liaison avec MDP1-AP/MDPES-AP/UTL-AP
1 flash jaune (0,25 sec)		Badge lu (signale la prise en compte du badge)
1 flash rouge (1 sec)		Accès refusé
1 flash vert (1 sec)		Accès autorisé
Flash rouge continu		Serrure bloquée
1 flash jaune (chaque 5 sec)		Batterie à remplacer



INTERFAÇAGE DES CYLINDRES ET BÉQUILLES APERIO ONLINE

Assistance à la mise en service / **Diagnostic par les LED**

Description	Schéma	Message
1 flash rouge		Batterie en fin de vie
5 flash jaune		Mode maintenance