

TOBIRA接続/振る舞いについて

2025/09/18

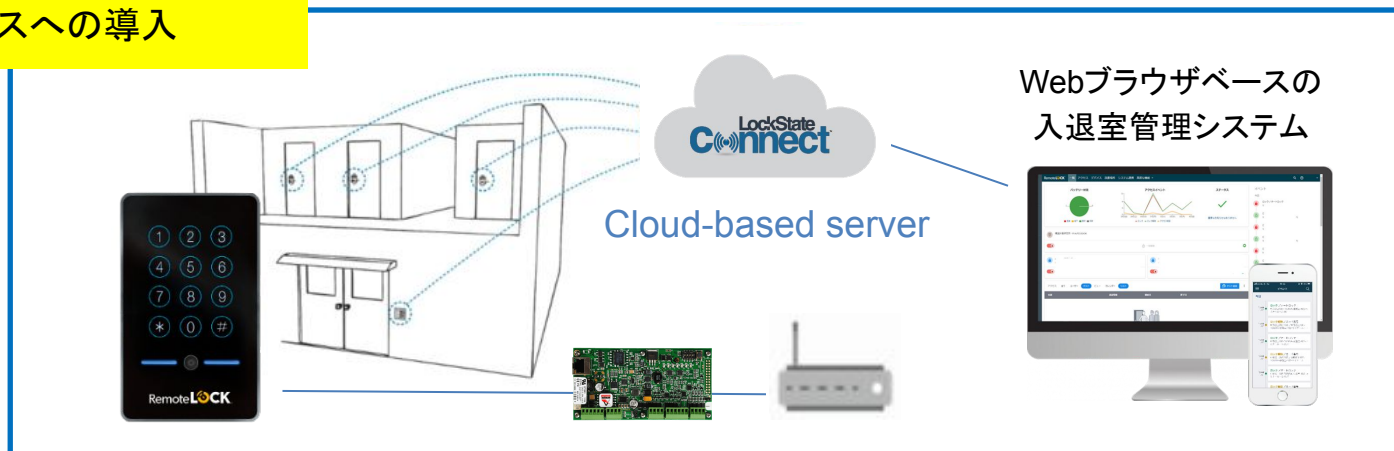
RemoteLOCKサポート窓口

日付	シート	改版内容	備考
2021/07/08	全体	新規作成	
2021/07/21	9	コントロールボックス内の基板配置を追記	
2021/09/10	9-12	結線例、機器設置例追記	
2022/11/21	13	リーダ設置例を追記	
2022/11/30	14	注意事項: 自動ドアセンサー連動について追記	
2023/05/19	10	「D-0(DAT)、D-1(CLK)、それぞれに1KΩの抵抗を追加下さい」を追記	
2024/03/12	はじめに 注意事項	<ul style="list-style-type: none">・TOBIRAのコントロールボックスとテンキーリーダ接続用 CPEV0.9-5Pについて記載・EV各階制御について追記	
2025/02/15	16	認証操作時の振る舞いについてを追加	
2025/09/18	17以降	EV制御について再構成	

トビラ アクセスコントロールシステム『TOBIRA』とは？

「TOBIRA」は既設の電気錠や自動扉に後付けできる「クラウド型入退室管理システム」

1F エントランスへの導入



① クラウド管理



人も施設も
一括クラウド管理

多数の入室者、多数のドア
いつでもWEB管理。

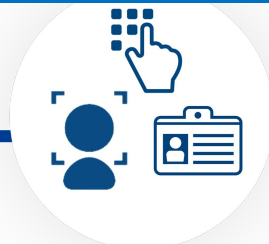
② 拡張性



APIで**システム拡張も
自由自在**

自社の業務システムや
外部サービスと連動可能。

③ 柔軟運用



テンキーや2次元コードなど
多様な認証方法

用途や運用に合わせた
最適な認証方法が選べる。

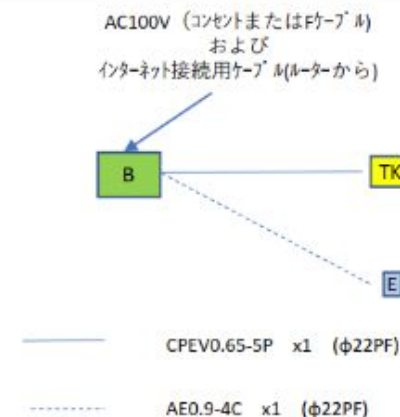
④ 後付け導入



今ある電気錠や自動扉に
後付けで導入

既設のドアやゲートを
手軽にクラウド管理化。

- 本資料の位置づけ
本資料はTOBIRAのコントロールボックスのセットと設置および結線について説明するものです。
- 参照資料
詳細は右資料を参照ください。[LP1501インストレーションマニュアル](#)
電気錠、自動ドアシステム側については、その設定資料を参照下さい。
EV各階制御では、LP1501に加えてMR16OUT-S3が必要になります。詳細は[MR16OUTマニュアル](#)をご覧ください。
- 使用ケーブル
 - TOBIRAのコントロールボックスとテンキーリーダー接続用
CPEV0.9-5P(EV制御は必須。CPEV0.65-5Pでも可能) (Φ22PF)
<https://www.denzaido.com/page/43586/>
 - TOBIRAのコントロールボックスと電気錠制御盤の接続用
AE0.9-4C (Φ22PF) <https://www.denzaido.com/page/19197/>
- 抵抗
 - 1KΩ: D0、D1それぞれに繋げます。詳細はシート 10を参照下さい。



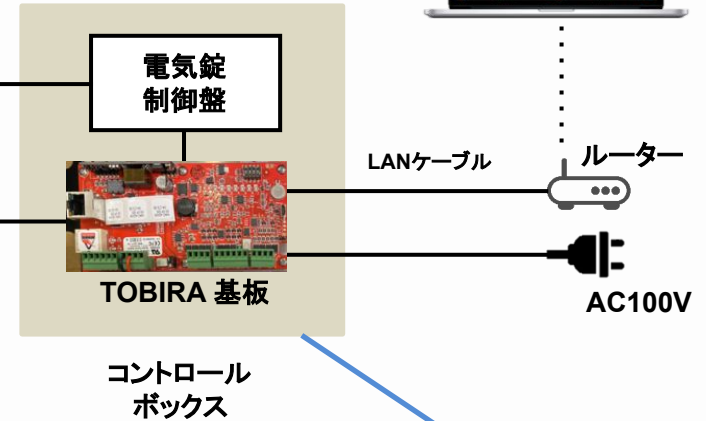
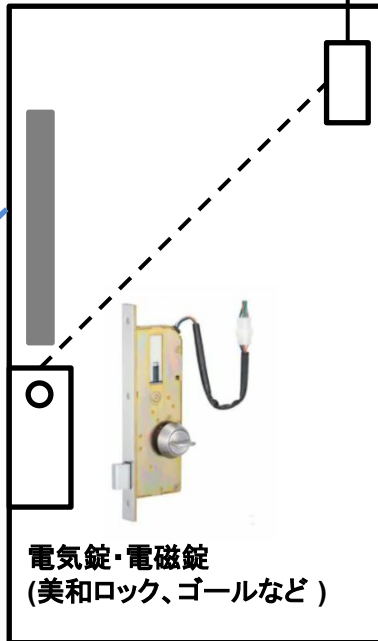
その他資材は適宜ご準備ください。

■認証リーダー→ TOBIRA

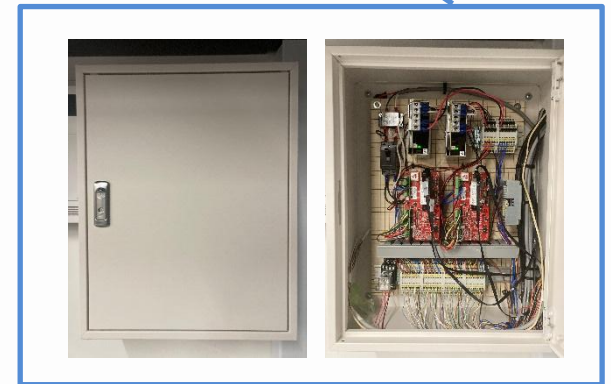
認証した情報が管理システム上で有効な情報かどうかを判定

■TOBIRA→電気錠制御盤

管理システム上で有効な情報である場合、解錠の信号を出す



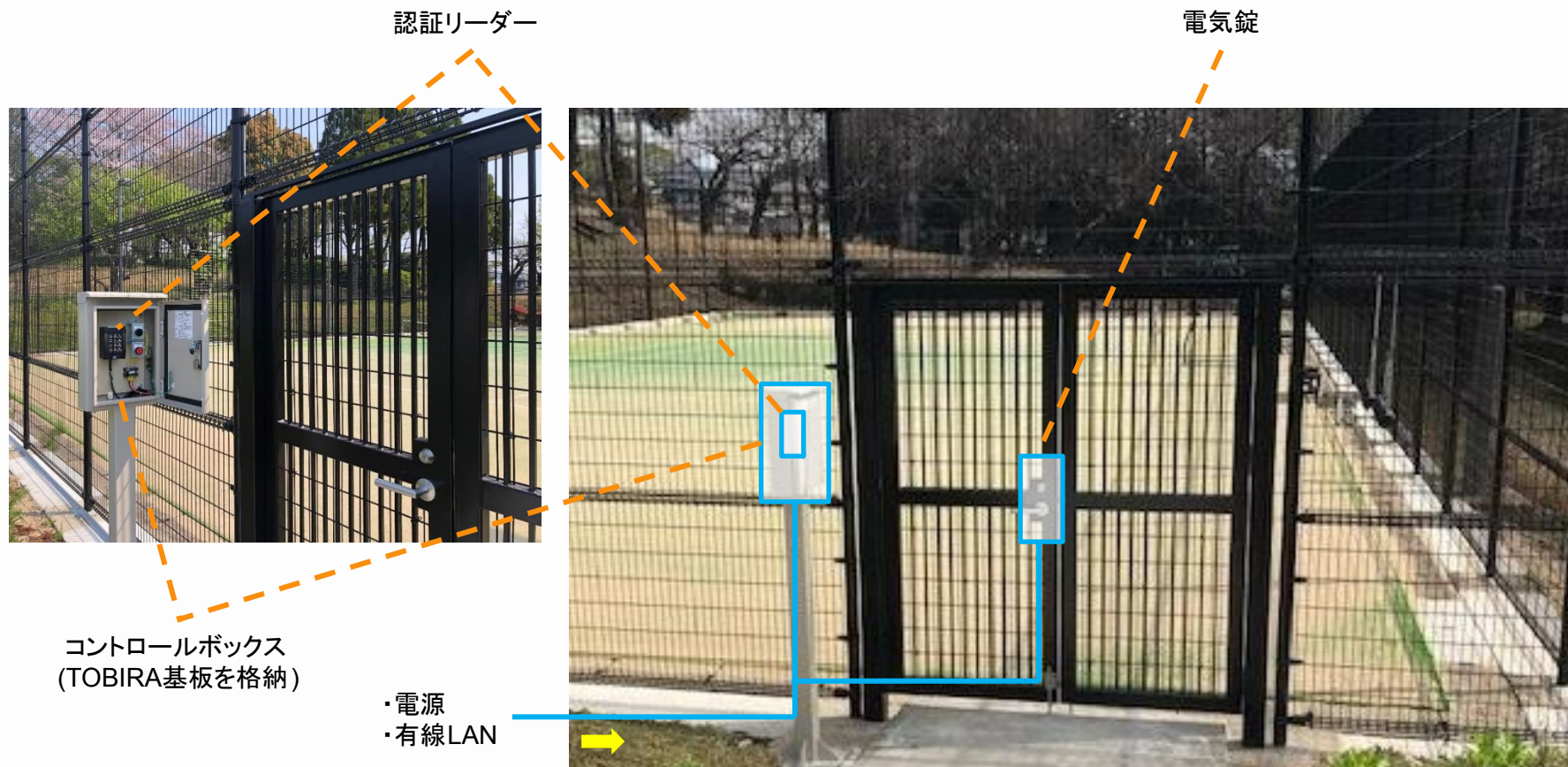
認証リーダー



※電気錠の写真はイメージです
※設置方法については別途打ち合わせが必要です

TOBIRA 屋外ゲートへの導入例

弊社が運営・管理するテニスコートではTOBIRAを利用したアクセス管理を行っています。配線は建屋からコントロールボックスまで地中配線で敷設しています。



ご提供機器

■TOBIRA基板



■認証リーダー

テンキー / カード / 2次元コード



テンキー / カード



OR

※認証リーダーは上記以外にご選択いただくことも可能です
※リーダーのデザインは予告なく変更となる場合があります
テンキー/カード: <https://www.acxhk.com/k-series>
※ICカードはFeliCaカードもしくはEMカードのどちらかです
<https://www.acxhk.com/x-series>

■コントロールボックス

※写真はイメージです



■その他工事雑材・副資材

設置物件にてご準備が必要な機器・設備



or



■電気錠・電磁錠が 設置された扉

■自動扉

※電気錠が設置されていない扉の場合は電気錠も含めたご提案が可能です
※上記以外の場所への設置はご相談ください

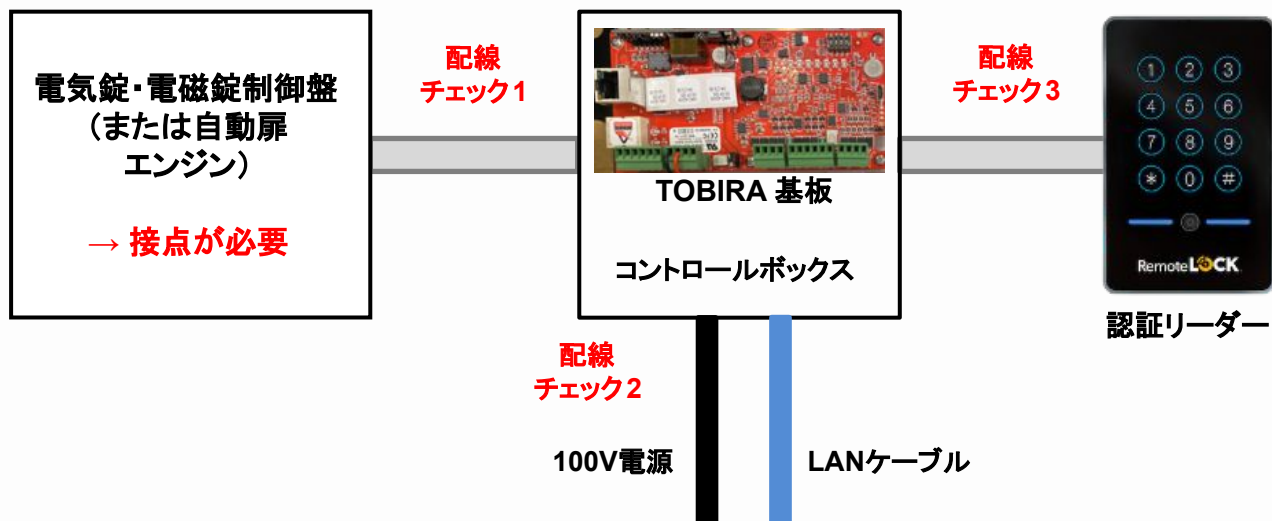
■ルーター(インターネット回線)



■AC電源 100V



そのほかの要件や配線については次ページをご確認ください



TOBIRA設置に必要な配線を お客様(電気設備業者)側にてご準備いただく必要があります。
以下、電気錠制御盤(または自動扉エンジン)と配線について、お客様(電気設備業者)側にてご提供可能なことをご確認ください。

■電気錠・電磁錠制御盤(または自動扉エンジン)

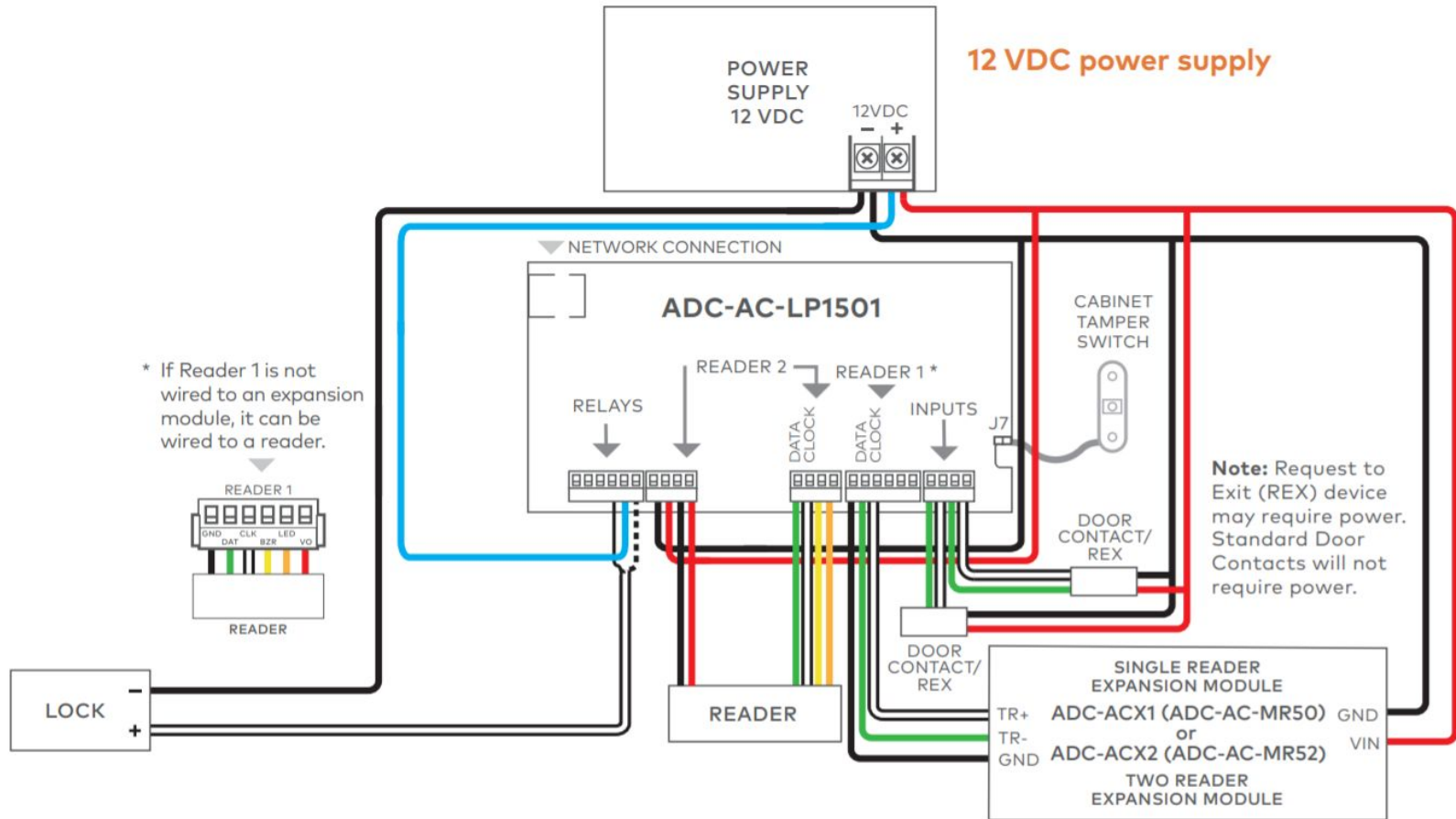
外部接点があること(TOBIRA 基板と接続します)

■工事区分 (お客様(電気設備業者)と弊社施工パートナー)

1. 電気錠からコントロールボックスまでの 配管および配線
 - コントロールボックスの取り付け、配線の基盤への接続
2. コントロールボックス設置場所へ 100V電源及びLANケーブル(インターネット接続)の配線
 - 電源接続、LANケーブル接続、TOBIRAの設定
3. コントロールボックスから新たに設置するテンキーへの 配管および配線
 - コントロールボックスと配線の結線、テンキーと配線の結線

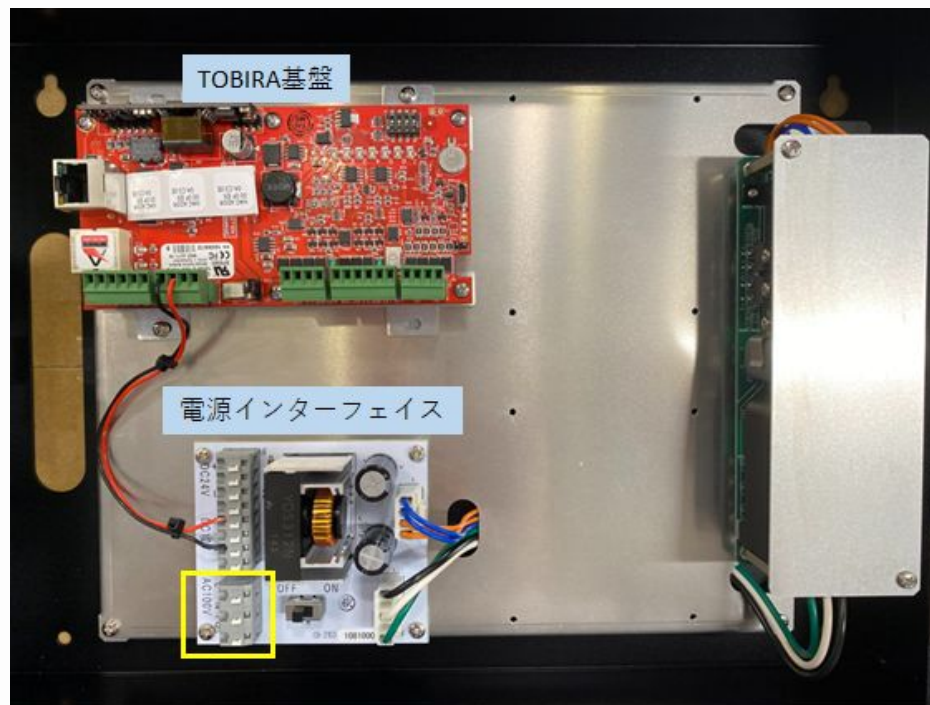
テンキーリーダーと ACS基板の接続

以下のように接続します。

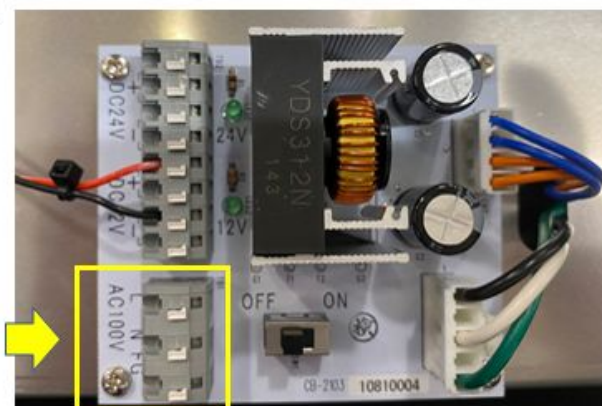


コントロールボックス内の配置と電源結線例

本コントロールボックス内には、TOBIRA基板最大2枚と、電気錠コントローラーを配置可能です。
電源および電源インターフェイスおよび TOBIRA基板1枚の結線例を示します。



電源インターフェイス

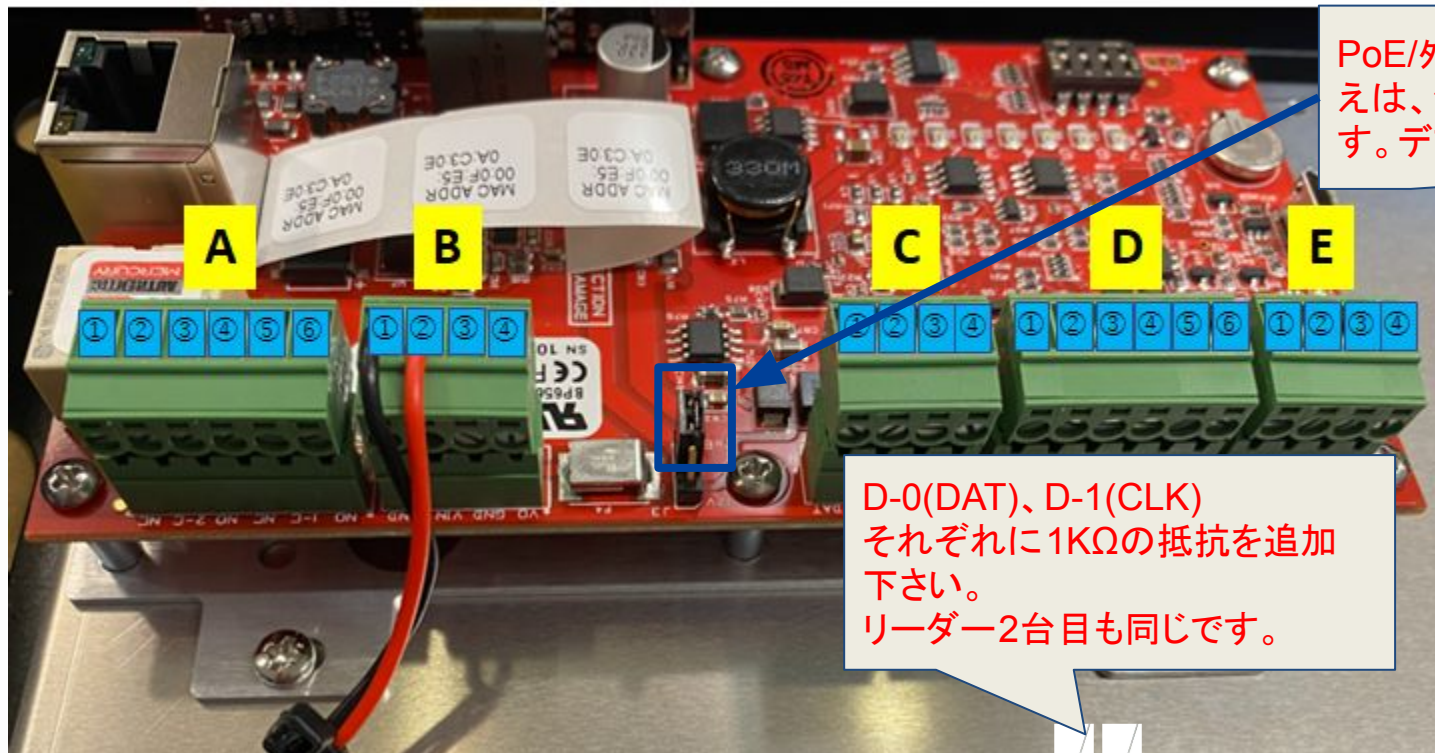


AC100V(L,N,FG)
入力端子



テンキーリーダーとACS基板の接続

TOBIRA基盤



PoE/外部電源での給電切り替えは、ジャンプスイッチで行います。デフォルトはPoE給電です。

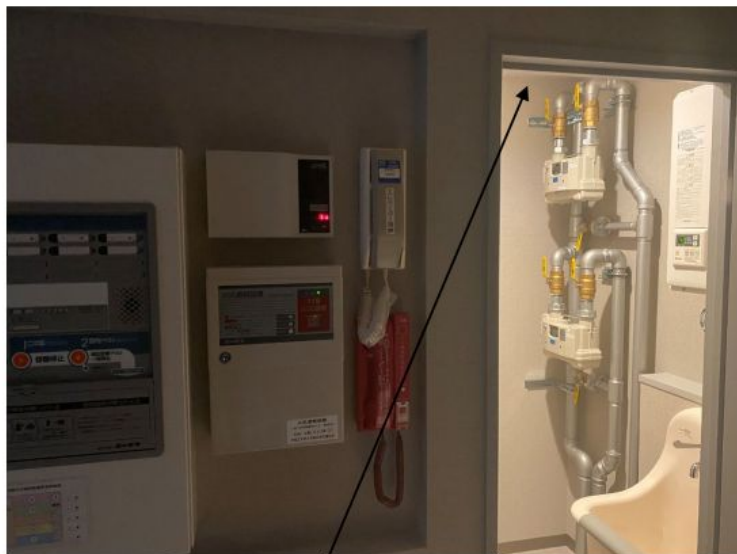
D-0(DAT)、D-1(CLK)
それぞれに1KΩの抵抗を追加
下さい。
リーダー2台目も同じです。

QRリーダー	接続配線	
	赤	DC12V
黒	GND	
緑	D-0	
白	D-1	
黄	Beep	
橙	LED	

A						B				C				D						E			
①	②	③	④	⑤	⑥	①	②	③	④	①	②	③	④	①	②	③	④	⑤	⑥	①	②	③	④
NC	2-C	NO	NC	1-C	NO	GND	VIN	GND	VO	DAT	CLK	BZR	LED	GND	DAT	CLK	BZR	LED	VO	IN-2			IN-1
	⋮	⋮		⋮	⋮	⋮	⋮			⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮				
極性なし			極性なし			赤	黒			緑	白	黄	橙	黒	緑	白	黄	橙	赤				
自動扉：2台目 自動扉エンジンへ (極性なし)			自動扉：1台目 自動扉エンジンへ (極性なし)			電源DC12V供給 接続済み				リーダー：2台目 赤はD-⑥ 黒はD-①に接続				リーダー：1台目 2台目がある場合D-①とD-⑥を共用						ドアセンサー 通常未使用	ドアセンサー 通常未使用		

QRリーダーの配線色と合わせて接続してください

<TOBIRA>



コントロールボックス

B



タンキー

TK



コントロールボックス内

TOBIRA基盤用IP情報：
IP： 192.168.10.251
TCP： 内3001<->外3001
SM： 255.255.255.0
GW： 192.168.10.1
DNS： 192.168.10.1
S/N： 1028916

左: FAV HOTEL広島スタジアム
右: FAV HOTEL両国



RemoteLOCKのTOBIRAは、無電圧a接点で自動ドアを制御します。RemoteLOCKクラウド管理画面のオートロックの設定時間分 makeし続けます。

対して自動ドア側の無電圧 a接点制御では下記で制御を受け付けます。設置施工時には起動センサーのON/OFF側に接続ください。

※スケジュール設定を、自動ドア側ではなく RemoteLOCK側から全て行うためです。

- 起動センサーON/OFF
- 自動ドア自体の開/閉制御

参照：<https://nabco.nabtesco.com/automatic-door/structure/>

上記を前提としてTOBIRAのリーダーで認証する場合の自動ドアの連動時の振る舞いを示します。

#	連動トリガ	認証OK時	認証NG時	カギの開閉スケジュール
1	起動センサー	・起動センサーが、設定画面の指定秒数ONになる ・起動センサー(人感など)が検知するとドアが開く	・起動センサーはOFFのままであり、起動センサー検知域に入ってもドアは開かない	07:00 起動センサー(人感など)が常にON →認証不要 08:00 起動センサー(人感センサーは常にOFF →認証したら、起動センサーに従ってドアが開く
2	ドアの開閉	・ドア自体が開く	・ドア自体閉じたまま	07:00 ドア自体が開いたままとなる →認証不要 08:00 ドア自体が閉じる →認証したらドア自体が開く

注意事項：認証操作時の振る舞いについて

TOBIRAはA接点動作をします。https://detail-infomation.com/relay-contact/#google_vignette
認証操作時の振る舞いについて RemoteLOCKクラウドからの制御も含め一覧で示します。

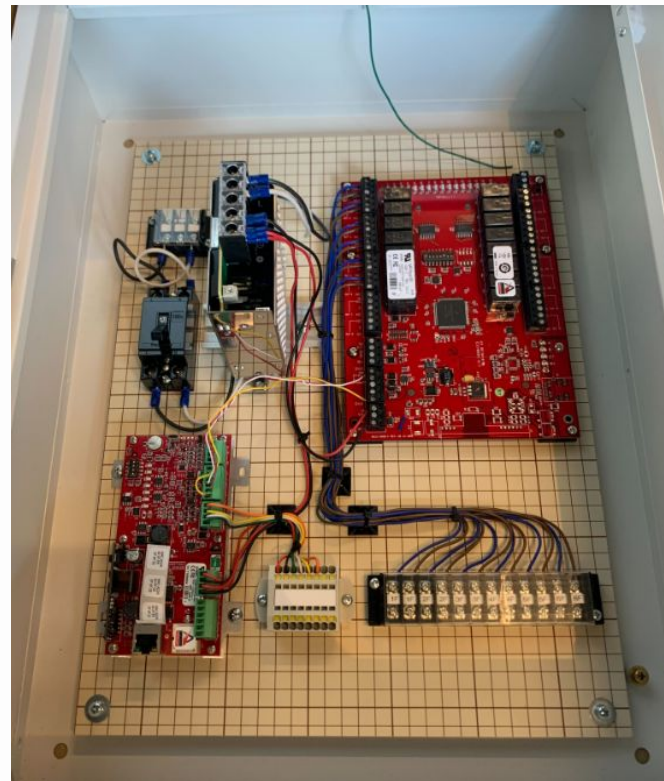
#	認証操作内容	解錠時動作	オートロック	備考
1	スライダー操作(解錠/施錠)	「注意事項：自動ドアセンサー連動について」シート参照	オートロックしない。 スライダー操作で施錠が必要。	NW切断時は機能しない。
2	一時解錠ボタン操作	解錠(振る舞いは同上)	画面の設定値に従いオートロック	NW切断時は機能しない。
3	URL解錠	解錠(振る舞いは同上)	10秒(※)でNW経由で施錠	NW切断時は機能しない。 ※SADIOT ROOMは20秒
4	Credential(PIN/FeliCA/QR)で認証OK	解錠(振る舞いは同上)	画面の設定値に従いオートロック(オートロックスケジュール含む)。	NW切断時も機能する。ただしイベントはRLクラウドまで到達しない。
5	カギの開閉スケジュール	解錠(振る舞いは同上)	画面の設定値に従いオートロック(オートロックスケジュール含む)。	NW切断時は機能しない。 ただしオートロックは機能する。

注意事項：EV各階制御について①

各階制御が不要であればLP1501のみで施工可能。

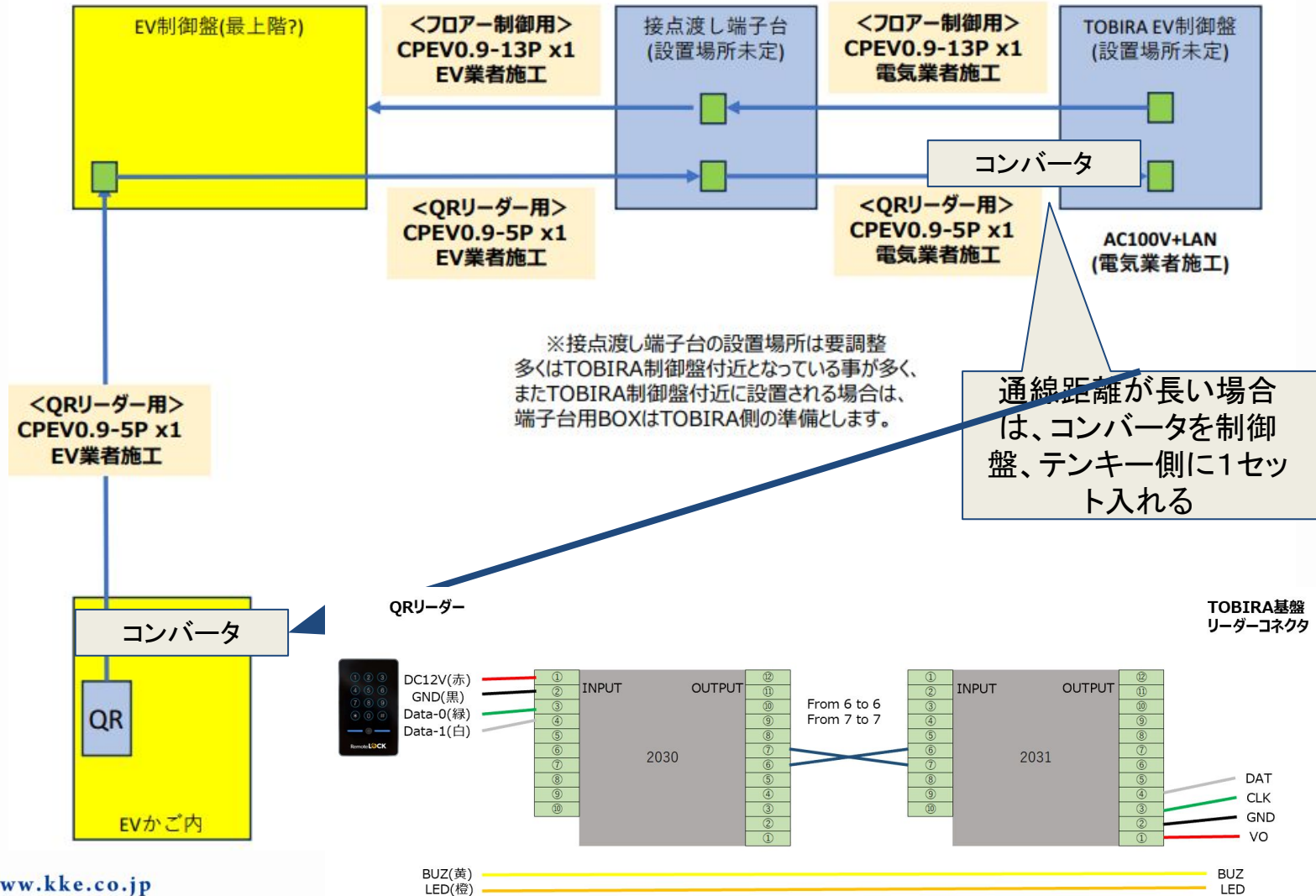
各階制御が必要な場合は、LP1501→MR16OUT-S3で接続する。

リーダと基盤間の配線(規格：CPEV)は100mくらいまで大丈夫だが、それ以上は中継 / 増幅のための部材が必要となる。



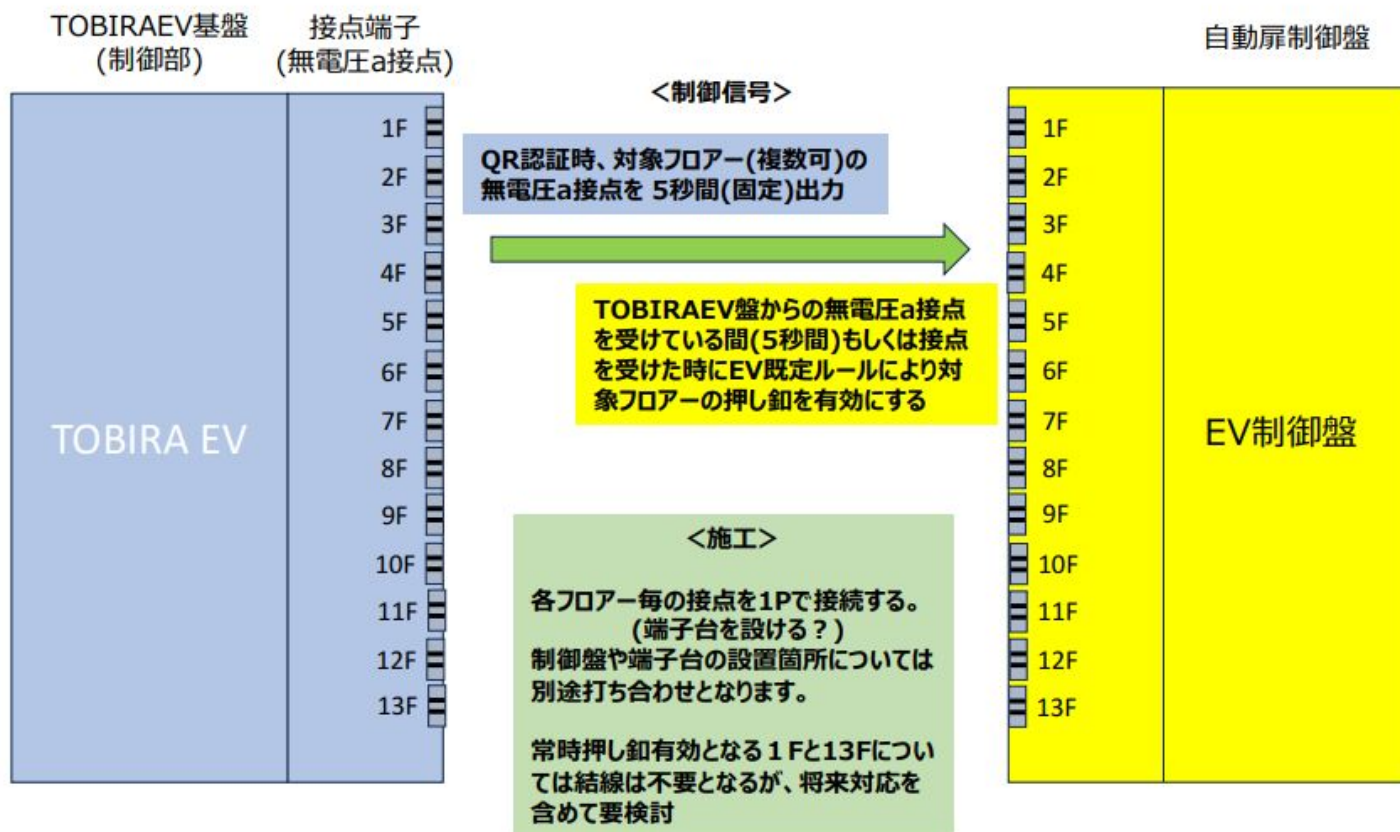
注意事項：EV各階制御について②

EV制御工事区分・配線種類は下記の通り



EV制御概念は下記の通り

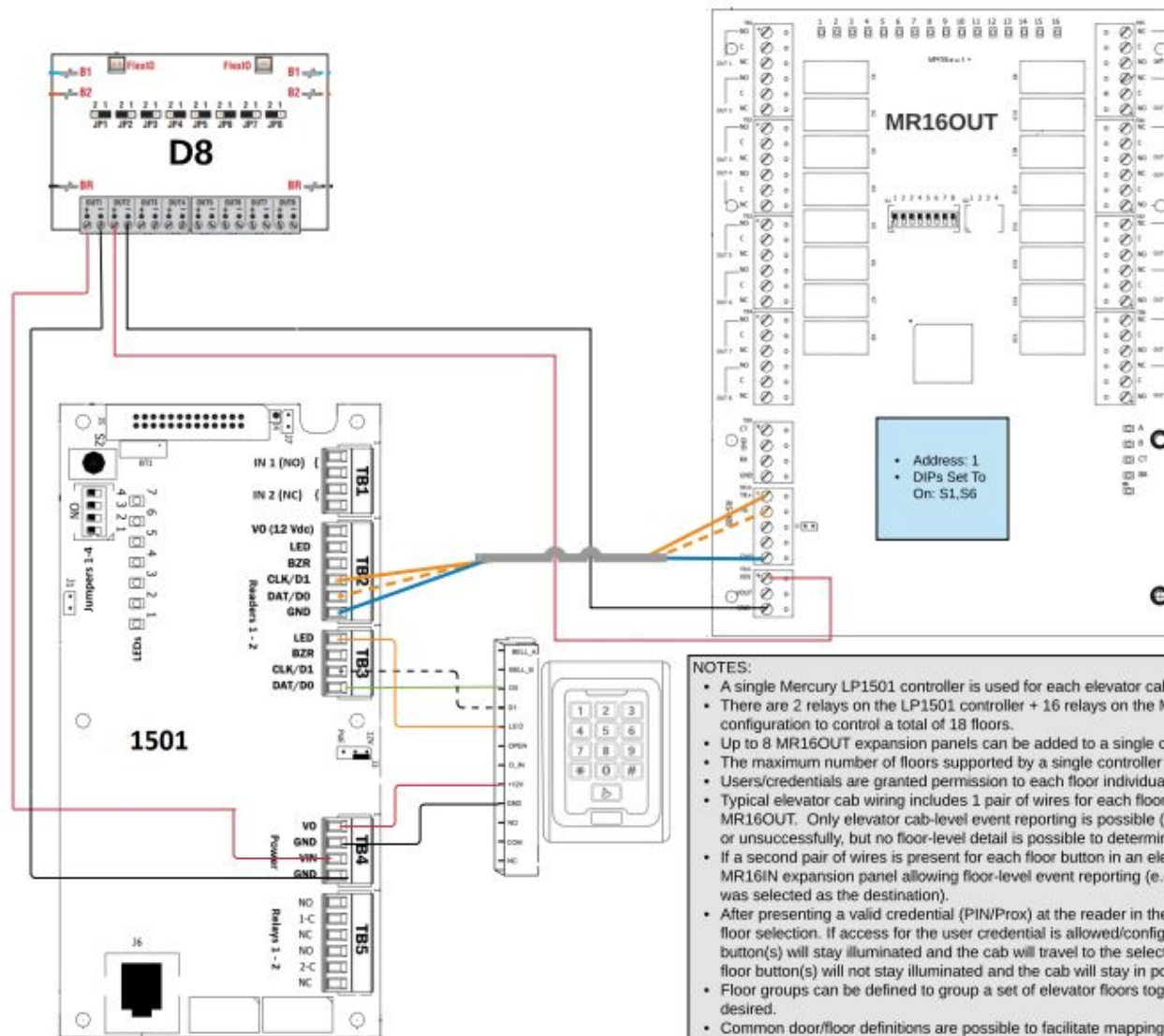
※制御はフロア毎の無電圧a接点方式となります。
(RS422信号コマンド方式ではありません)



注意事項：EV各階制御について④

1501 - ELEVATOR CONFIGURATION

RemoteLock | 2020



- NOTES:**
- A single Mercury LP1501 controller is used for each elevator cab.
 - There are 2 relays on the LP1501 controller + 16 relays on the MR16OUT expansion panel allowing this basic configuration to control a total of 18 floors.
 - Up to 8 MR16OUT expansion panels can be added to a single controller.
 - The maximum number of floors supported by a single controller is 128 floors.
 - Users/credentials are granted permission to each floor individually within an elevator cab.
 - Typical elevator cab wiring includes 1 pair of wires for each floor, which are wired to an individual relay on the MR16OUT. Only elevator cab-level event reporting is possible (e.g. a credential was used in the cab successfully or unsuccessfully, but no floor-level detail is possible to determine which floor button was selected by the user).
 - If a second pair of wires is present for each floor button in an elevator cab, this second pair can be wired to an MR16IN expansion panel allowing floor-level event reporting (e.g. a credential was used in the cab *and* floor xx was selected as the destination).
 - After presenting a valid credential (PIN/Prox) at the reader in the elevator cab, a user has 5 seconds to make a floor selection. If access for the user credential is allowed/configured for the selected floor(s), the selected floor button(s) will stay illuminated and the cab will travel to the selected floor(s). If access is not permitted, the selected floor button(s) will not stay illuminated and the cab will stay in position.
 - Floor groups can be defined to group a set of elevator floors together, or floors within multiple elevator cabs as desired.
 - Common door/floor definitions are possible to facilitate mapping to access users or guests.
 - Elevator floors may be individually locked/unlocked (e.g. "public" floors are supported and can be configured so that valid credentials are not necessary before selected these floors. Often used for "lobby" or "pool/gym" floors).
 - Elevator control is configured/managed using our Edge|State web portal and is also possible via our RESTful API. Elevator floors are discovered/defined/configured similarly to ACS door locks.

注意事項：EV各階制御ついて⑤

必要な部材の構成は以下の通り

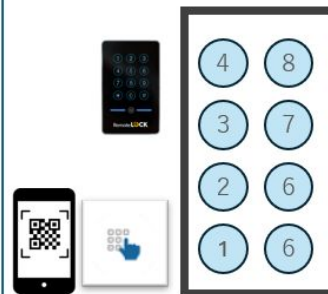
必要部材	制御フロア数	通線距離	設置例	備考
TOBIRA(LP1501)	2フロアまで	100mまで	パターン① パターン②	EV制御の場合は1リーダ2フロアまで制御可能
+MR16out	3-18フロアまで	100mまで	パターン③	複数枚拡張可能
+コンバータセット (2030&2031)	—	100mを超える場合	パターン① パターン② パターン②	TOBIRA基板からテンキーリーダまでの距離

パターン①
エレベーター(EV)呼び出し制御



EVの外に認証リーダーを設置。認証するとエレベーターを呼ぶことができる

パターン②
認証後、全フロアを押下可能



EVの中に認証リーダーを設置。認証すると全フロアのボタンを押下できる

パターン③
認証後、宿泊階のみ押下可能



EVの中に認証リーダーを設置。認証すると宿泊フロアのボタンのみを押下できる

※月額利用料については、別途お問い合わせください