

エナジー・トライパック

Energi TriPak™



ワイヤレス省エネソリューション エナジー・トライパック・シリーズ

電池寿命約
+10年*
※ 電池寿命は使用条件により異なります。



PowPak
パウパック
PWM 調光モジュール



MAESTRO
マエストロ
ワイヤレススイッチ



Radio Powr Savr
レディオ・パワー・セイバー
ワイヤレス 人感センサー

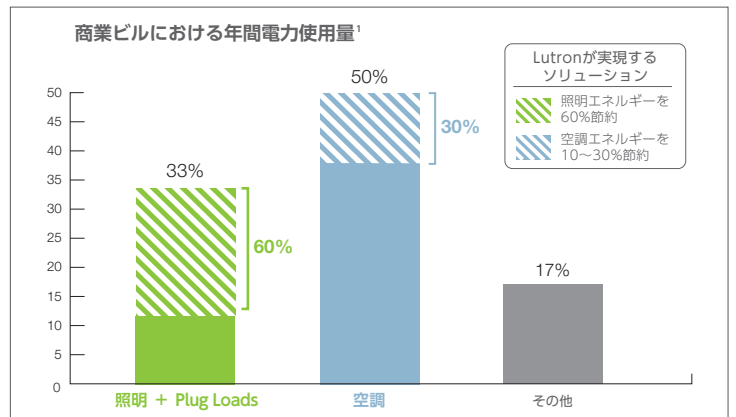


Pico
ピコ
ワイヤレス リモートコントロール

エナジー・トライパックは新しいワイヤレス省エネシステムです。
センサーやリモートコントロール、パウパックマエストロワイヤレスを組み合わせ、最大限の省エネを実現します。

- 照明における電力使用量を最大60%節約します。
- 快適性および生産性が向上します。
- あらゆる負荷をコントロールできます。
- 初期投資およびプログラミング費用の削減ができます。
- ワイヤレス製品の電池寿命は約10年*です。

* 電池寿命は使用条件により異なります。



エナジー・トライパックは、配線なしで簡単設置

エナジー・トライパックは、主に商業施設の新築時や改修用のシステムとして、開発されました。そのような商業施設では、照明が電気使用量の33%を占めています。¹ オフィスや学校などの施設では、在室/不在の自動検出や、昼光利用ができるエナジー・トライパックを採用する事で、最大限の省エネを実現します。

さまざまな研究が示す通り、適切な照明は、利用者にとってたくさんの利点があります。

仕事や勉強に適切な照明と、その照明を個別にコントロールすることで、室内の快適性を高め、利用者の満足度と生産性を向上させます。^{2,3,4}

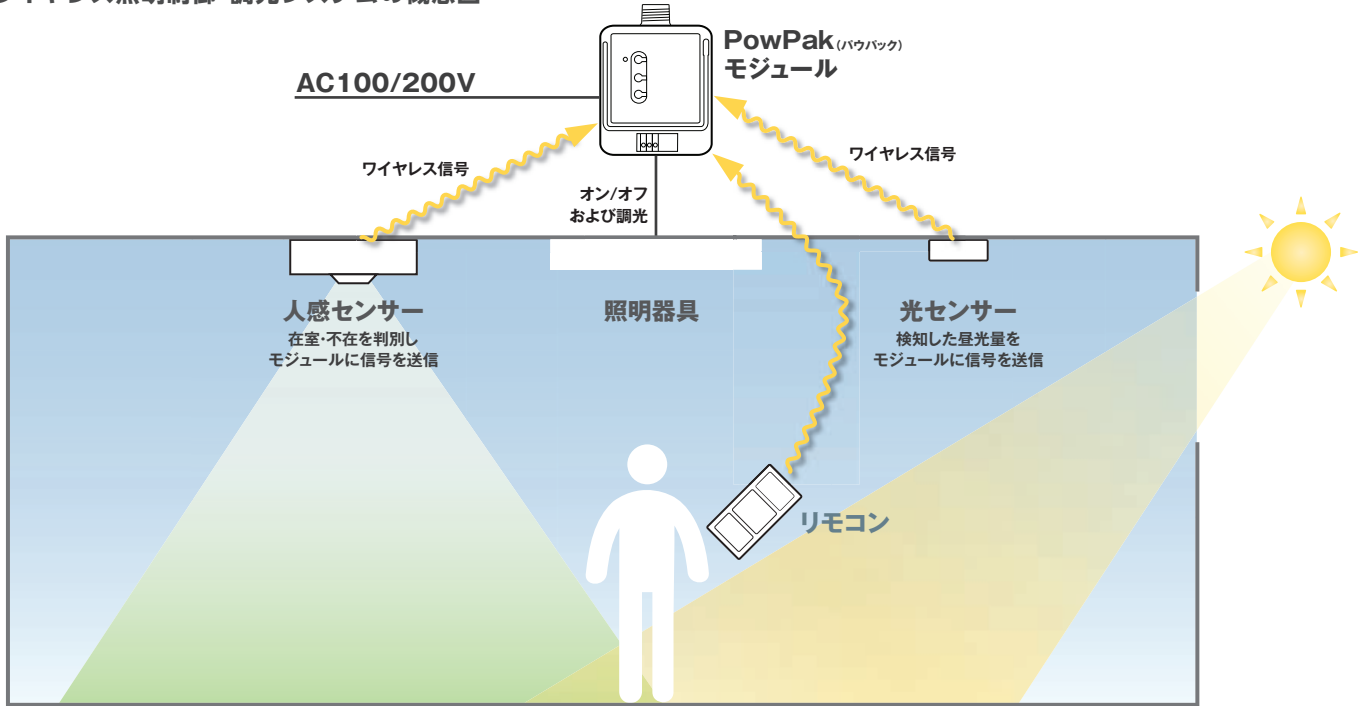
各機器は弊社のClear Connect RF テクノロジーを介して、ワイヤレスで通信します。

また、ボタンを押すだけでできる簡単プログラミング。専門エンジニアによる調整作業は必要ありません。

出典

- 1 Murakami S., Levine M. D., Yoshino H., Inoue T., Ikaga T., Shimoda Y., Miura S., Sera T., Nishio M., Sakamoto Y., Fujisaki W. (村上周三, Mark D. Levine, 吉野博, 井上隆, 伊香賀俊治, 下田吉之, 三浦秀一, 瀬良智機, 西尾匡弘, 坂本康弘, 藤崎亘 共著) (2009年). 「Overview of energy consumption and GHG mitigation technologies in the building sector of Japan (日本の建築部門におけるエネルギー消費量およびGHG(温室ガス)削減技術の概要)」. Springer社. オランダ. DOI 10.1007/s12053-008-9040-8
- 2 Determinants of Lighting Quality II by Newsham, G. and Vetch, J., 1996. (照明品質IIの決定要因. Newsham, G. and Vetch, J. 共著, 1996年)
- 3 Light Right Consortium. オフィスワーカーの照明効果に関する調査研究. (<http://www.lightright.org/research/index.htm>)
- 4 カリフォルニア州エネルギー委員会Heschong Mohoneグループ. 窓とオフィス: オフィスワーカーの業績と室内環境の研究. 2003年10月.

ワイヤレス照明制御・調光システムのご概念図



- 電池寿命10年
- 施工時間短縮
- 施工費用削減
- リーズナブルな価格設定
- リモコン・センサーの設置場所が自由

ワイヤレス照明制御・調光システムの魅力

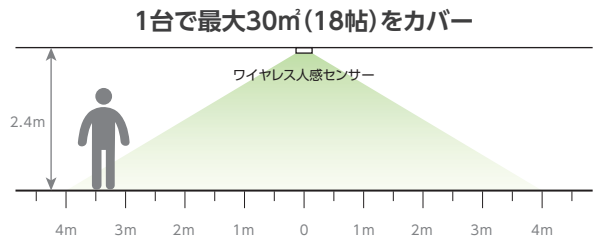
電池式だから配線工事が少ない

人感センサー・光センサーおよびピコワイヤレスリモコンが電池式のため、配線工事はパウパックと照明器具のみとなります。これにより施工時間が短縮され、施工費用の低減が見込めます。新規物件はもちろん、既存の改修工事に最適な製品です。



高性能・高感度の人感センサー

ワイヤレス人感センサーの検知領域は広く、1台で半径およそ4mをカバーします。(高さ2.4mに設置時) また、ルートロン独自のXCTテクノロジー搭載で、タイピングのような微小な動作も見逃しません。



ワイヤレスだから自由度が高い

エネルギー・トライパックのワイヤレスセンサーおよびリモコンは、配線に捉われずに自由なレイアウトが可能です。リモコンは壁に取り付けて一般的なスイッチとして、またデスク等に置いて使用することもできます。また、人感センサーは取付後に位置を変更することも可能です。電池寿命は、約10年*を実現しました。



多機能リモコンで高度な操作が可能

エネルギー・トライパックのPicoワイヤレスリモコンは、オン/オフに加えて、照度調節やプリセット(あらかじめ登録された調光状態)の呼び出し操作が可能です。ワイヤレスのため、これらの操作をお手元で簡単に行なうことができます。

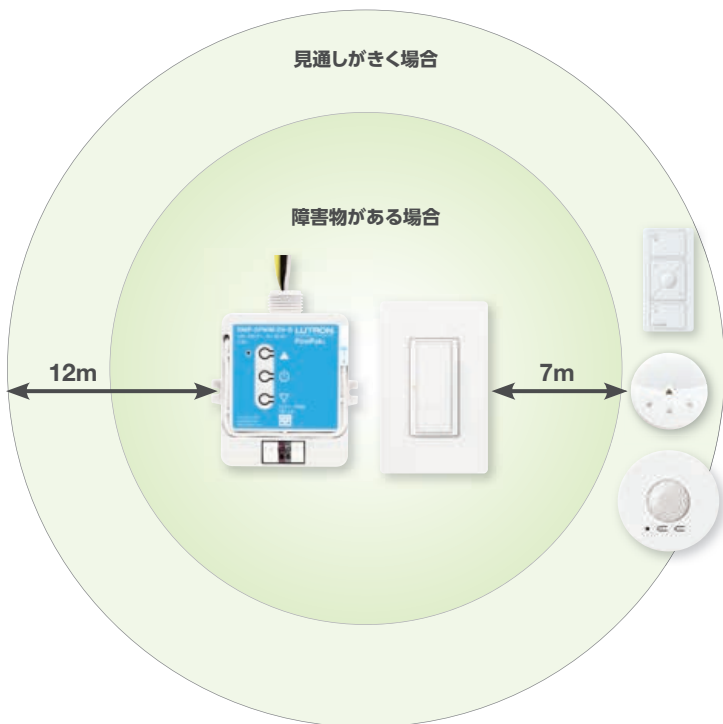


* 電池寿命は使用条件により異なります。

1台あたりの最大無線登録可能台数

パウパックまたは マエストロワイヤレス 1台	人感センサー	光センサー	ピコリモコン
 または 	 6台	 1台	 9台

RF (電波到達範囲)



⚠ RF (電波) 式機器取り付けの注意事項

取り付ける場所によってはRF (電波) 到達距離が短くなったり、正しく動作しない場合があります。下記のような場所に取り付ける場合はご注意ください。なお、動作が望ましくない場合はパウパック・マエストロワイヤレス・ピコリモコンの設置場所の移動を行い、正しく動作する位置に設置してください。

RF (電波) 到達距離が短くなったり動作しない場合があります。

- ピコリモコン、ワイヤレス人感センサー、ワイヤレス光センサーを金属製の壁や天井に取り付ける場合
- ピコワイヤレスリモコンをメタルプレートに納めた場合 (ステンレススチール仕上げを除く)
- テレビの送信所、無線局の付近などの強電界地域
- 発信部と受信部の間に金属や鉄筋コンクリート製などの電波を通しにくい壁や扉がある場所
- 受信部が金属で覆われる場所 (鉄製ボックスの中など)

人感センサーが誤動作したり検知しない場合があります。

- 自動開閉便座など自動で動くものがある場合
- 空調の吹き出し口、窓、ファンなど空気の流れが大きい場合
- 気温が高い夏など室内が高温になり人との温度差が小さい場合
- 人がセンサーに直線的に近付いた場合
- 人が静止している場合

簡単セットアップ

1 本体長押し
6秒

2 ピコリモコンの
オフボタン長押し
6秒

3 センサー長押し
6秒

4 本体長押し
6秒



設定終了!

センサーと
ピコリモコンが
本体に登録されました。

Clear Connect ワイヤレステクノロジー

弊社のワイヤレス製品はすべて、混雑しない無線周波数帯で動作するClear Connect RF テクノロジーを使用しています。混雑や誤作動の心配がなく、極めて信頼性の高いワイヤレス照明システムです。

<p>Clear Connect RF テクノロジー</p> <p>混雑していない周波数帯で稼働</p> <p>— きわめて信頼性の高い運用 障害時に強い</p> <p>315MHz :</p> <ul style="list-style-type: none"> ルートロン Connect RF 		<p>「他社」の周波数帯 RF テクノロジー</p> <p>混雑する周波数帯で稼働</p> <p>— 混信・誤作動の可能性がある</p> <p>2.4GHz :</p> <ul style="list-style-type: none"> 携帯電話 Wi-Fiネットワーク Bluetooth搭載機器 ワイヤレス防犯カメラ 等
--	--	---

- 電波到達距離: 障害物がない場合の見通しで12m、障害物がある場合で7m
- 取り付けに関する注意事項は、P.75を参照ください。

ルートロン XCT テクノロジー

- 小さな動作も正しく検知します。
- 照明は自動的にオフに切り替わり、経費を節約します。



微細な動作



大きな動作

ルートロン XCT テクノロジー*	<p>センサーで検知 照明オン</p>	<p>センサーで検知 照明オン</p>
一般的な赤外線センサー	<p>センサーで検知されない 照明オフ</p>	<p>センサーで検知 照明オン</p>

* センサーの位置および設定によって異なります。

使用例：トイレ

トイレなど公共空間では、多くの場合、誰もいないときでも照明はそのまま点灯しています。ワイヤレス人感センサーを使用した自動照明コントロールがあれば、最適な省エネ照明ソリューションになります。

省エネソリューション・ストラテジー

- 在室/不在の検出

潜在的な省エネ率:

15%

**レディオ・パワー・セイバー
天井取付型ワイヤレス人感センサー**

パウパックや調光器/スイッチに、在室/不在のRF信号を送信します。

パウパック リレーモジュール(天井内設置)

天井に取り付けられたワイヤレス人感センサーからRF信号を受信し、照明をオン/オフします。



Lutron® Clear Connect™
ワイヤレス信号の送信

Lutron® Clear Connect™
ワイヤレス信号の受信

使用例：プライベートオフィス

プライベートオフィスの場合、照明レベルの個別調光は最も重要です。独立機関の研究によると、自分のニーズに合わせて照明を調整できることで、従業員の生産性が最大15%向上することが判明しています。*

※ Light Consortium. 「Research Study on the Effects of Lighting on Office Workers(オフィスワーカーの照明効果に関する調査研究)」。
<http://www.lighthouse.org.research/index.htm>

省エネソリューション・ストラテジー

- 個別調光
- 在室/不在の検出
- 昼光利用

潜在的な省エネ率:

40%



レディオ・パワー・セイバー ワイヤレス光センサー

パワーパックや調光器/スイッチに、検知した昼光量をRF信号で送信。照明を調光/消灯します。

レディオ・パワー・セイバー 天井取付型ワイヤレス 人感センサー

パワーパックや調光器/スイッチに、在室/不在のRF信号を送信します。

ピコ ワイヤレスリモコン

照明のコントロールが可能で、テーブル上に置くことも、壁に取り付けることもできます。

パワーパック(リレーモジュール)

既存の通常スイッチは取り外し、天井内にパワーパックを設置します。ワイヤレスセンサーやピコリモコンで照明のコントロールが可能です。

使用例：教室

教室では、省エネ効率と高品質の学習環境を組み合わせることが可能です。適切な照明と学生の成績との間には直接的な関係があるため、教室の照明には特に重要な役割があります。*

※ Phillips, R. W. 著(1997年)。『Educational Facility Age and the Academic Achievement of Upper Elementary School Students (教育機関における小学校高学年に在籍する生徒の年齢と学力)』。未発表の博士論文。ジョージア大学。

省エネソリューション・ストラテジー

- 個別調光
- 在室/不在の検出
- 昼光利用
- ハイエンド設定

潜在的な省エネ率:

60%



パワーパックPWM調光モジュール(天井内設置)

ワイヤレスセンサーやリモコンからRF信号を受信し、照明を調光、オン/オフします。

レディオ・パワー・セイバー ワイヤレス光センサー

調光器やスイッチに、利用可能な昼光の量に基づき照明を調光または消灯します。検知した昼光をRF信号で送信。照明を調光/消灯します。

ピコ ワイヤレスリモコン

照明のコントロールが可能で、テーブルトップに配置することも、壁に取り付けることもできます。

パワーパック 接点出力モジュール

無電圧接点を介してHVACシステムや他のサードパーティの機器と組み合わせて、連動します(天井内取付型)。

レディオ・パワー・セイバー 天井取付型ワイヤレス人感センサー

パワーパックや調光器/スイッチに、在室/不在のRF信号を送信します。

天井内取付用 PowPak(パウパック) シリーズ

製品名 PWM 調光モジュール **PWM調光**
 モデル番号 **RMP-5PWM-DV-B**



0-10V 調光モジュール **0-10V 調光**
RMP-5T-DV-B



リレーモジュール **ON/OFF**
RMP-16R-JA-B (100V、16A)



サイズ	W: 70mm H: 87mm D: 32mm ※ 突起部含まず		
価格	25,500円	28,250円	19,250円
定格電源	AC 100V / 200V		
適合負荷	PWM方式調光器具・最大5A(PWM信号出力最大150mA)	0-10V 調光器具・最大5A	照明器具最大16A
無線接続可能台数	人感センサー 6台 光センサー 1台 ピコワイヤレスリモコン 9台		
備考	<ul style="list-style-type: none"> 受信アンテナ内蔵 下限値・上限値設定可能 一般的なジャンクションボックスに取り付け 	<ul style="list-style-type: none"> 受信アンテナ内蔵 下限値・上限値設定可能 一般的なジャンクションボックスに取り付け 	<ul style="list-style-type: none"> 受信アンテナ内蔵 一般的なジャンクションボックスに取り付け

MAESTRO(マエストロ) ワイヤレス シリーズ

製品名 リレーモジュール **ON/OFF**
RMP-5R-JA-B (100/200V、5A)
 モデル番号 **RMP-5R-JA-B-CPN8226 (100/200/240V、5A)**



マエストロ ワイヤレス白熱灯調光器 **白熱灯**
MRF6-500M-__ (クラロプレート別売)



リモート(子機)
MA-R-JA-__ (クラロプレート別売)



サイズ	W: 70mm H: 87mm D: 32mm ※ 突起部含まず	W: 75mm H: 119mm D: 37mm(壁内29mm) スイッチボックス:1口用深型	W: 75mm H: 119mm D: 42mm(壁内34mm) スイッチボックス:1口用深型
価格	RMP-5R-JA-B 22,750円	RMP-5R-JA-B-CPN8226 25,500円	16,000円
定格電源	AC 100/200V	AC 100/200/240V	AC 100V 50/60Hz
適合負荷	照明器具最大5A	500Wの白熱電球/ハロゲンランプ	—
無線接続可能台数	人感センサー 6台 光センサー 1台 ピコワイヤレスリモコン 9台	人感センサー 6台 光センサー 1台 ピコワイヤレスリモコン 9台	—
カラー	グロス仕上げ <input type="checkbox"/> WH <input type="checkbox"/> BL		
備考	<ul style="list-style-type: none"> 受信アンテナ内蔵 一般的なジャンクションボックスに取り付け 	<ul style="list-style-type: none"> 受信アンテナ内蔵 下限値・上限値設定可能 	—

Radio Powr Savr(レディオ・パワー・セイバー) ワイヤレスセンサー シリーズ

製品名 天井取付型ワイヤレス 人感センサー
 モデル番号 **LRF6-OCR2B-P-WH**

天井取付型ワイヤレス 光センサー
LRF6-DCRB-WH

ワイヤレス人感センサー 天井取付用
 ブラケット(開口寸法φ76mm)
L-CRMK-WH

ワイヤレス人感センサー
 マスキングキット(10枚入り)
L-CMDPIR-KIT



サイズ	W: 89mm H: 89mm D: 31mm	W: 41mm H: 41mm D: 18mm	W: 85mm D: 68mm	—
価格	15,750円	21,750円	4,000円	3,500円
電源	電池 (CR123A) 同梱	電池 (CR2450) 同梱		
無線接続 可能台数	マエストロワイヤレスまたは PowPakモジュール1台につき本器6台	マエストロワイヤレスまたは PowPakモジュール1台につき本器1台		
カラー	マット仕上げ  WH			
電池寿命 ^(*)		約10年		

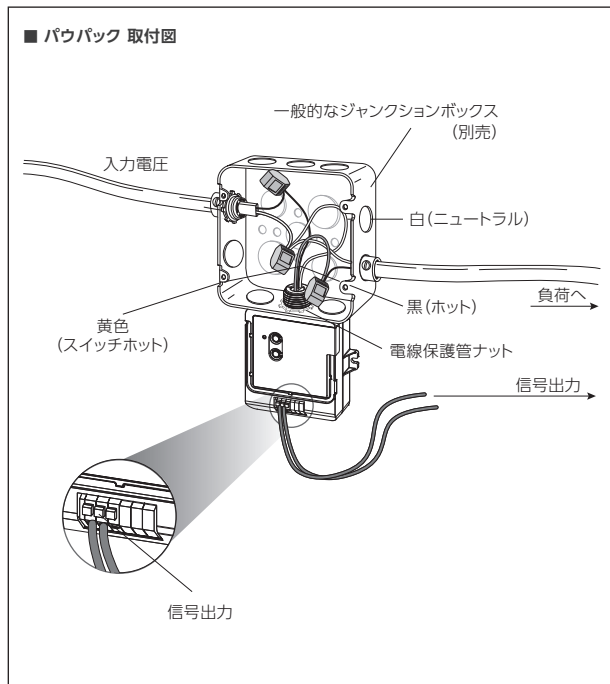
- 備考
- 1つのパウパック/マエストロ ワイヤレスに最大6台のみ登録可能
 - 保持時間: 1/5/15/30分
 - センサー感度: 高/中/低
 - 自動オン/オフ、暗い時のみ自動オン/オフ、自動オフのみの3種類から動作切替可
 - 出荷時設定、保持時間15分/センサー感度・高/自動オン/オフ
 - 外光量に応じて自動調光
 - 1つのパウパック/マエストロ ワイヤレスに1台のみ登録可能
 - ワイヤレス人感センサーを埋め込み取り付けたい場合に使用

■ センサーの到達範囲を示すグラフ (P.57 参照)

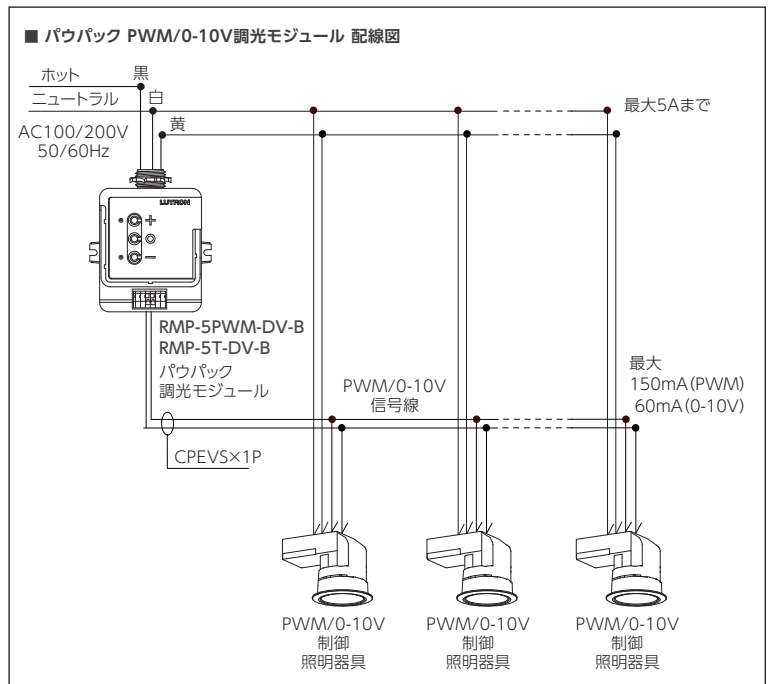
天井取付型、視野角360° — 到達範囲は、天井の高さによって異なります。

■ 天井取付型センサーの到達範囲を示すグラフ (P.57参照)

取付図



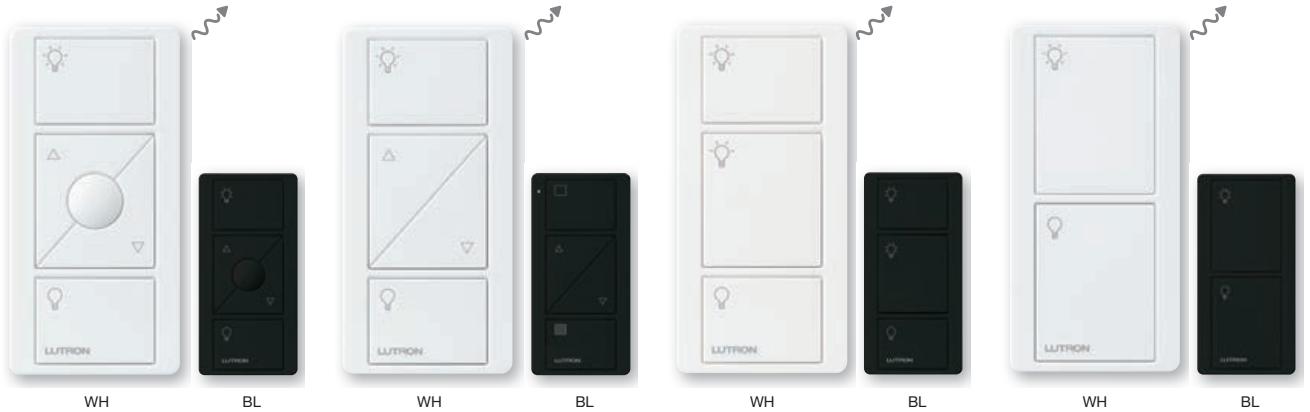
取付図



*注 使用条件により異なる場合があります。

Pico(ピコ) ワイヤレスリモコン シリーズ

製品名	3ボタン+照度アップ/ダウン	2ボタン+照度アップ/ダウン	3ボタン	2ボタン
	グロス仕上げ	グロス仕上げ	グロス仕上げ	グロス仕上げ
モデル番号	PP-3BRL-G__-L02	PP-2BRL-G__-L02	PP-3B-G__-L02	PP-2B-G__-L02
	マット仕上げ	マット仕上げ	マット仕上げ	マット仕上げ
	★ PP-3BRL-T__L02-CPN6558	★ PP-2BRL-T__L02-CPN6558	★ PP-3B-T__L02-CPN6558	★ PP-2B-T__L02-CPN6558



サイズ	W:33mm H:66mm D:8mm			
価格	7,000円/グロス 15,750円/マット			
電源	電池(CR2032)同梱			
無線接続 可能台数	マエストロワイヤレスまたはPowPakモジュール1台につきピコ9台			
カラー	グロス仕上げ	<input type="checkbox"/> WH <input type="checkbox"/> BL	マット仕上げ	<input type="checkbox"/> WH <input type="checkbox"/> BL
備考	<ul style="list-style-type: none"> 1つのパウパック/マエストロ ワイヤレスに9台まで登録可能 ※ 中央ボタンはプリセット呼び出し用 			

ピコ アクセサリー

製品名	1連 テーブルトップ スタンド	2連 テーブルトップ スタンド	3連 テーブルトップ スタンド
モデル番号	L-PED1-__ (リモコン別売)	L-PED2-__ (リモコン別売)	L-PED3-__ (リモコン別売)



サイズ	W:45mm H:37mm D:75mm	W:81mm H:37mm D:75mm	W:116mm H:37mm D:75mm
価格	4,750円	7,250円	18,250円
カラー	<input type="checkbox"/> WH <input type="checkbox"/> BL		

クラロ プレート(グロス仕上げ) ※ マット仕上げのプレートはP.89を参照ください。

製品名	1連プレート	2連プレート	3連プレート	4連プレート
モデル番号	CW-1-__	CW-2-JA-__	CW-3-JA-__	CW-4-JA-__

サイズ	W:75mm H:119mm D:8mm	W:120mm H:119mm D:8mm	W:166mm H:119mm D:8mm	W:212mm H:119mm D:8mm
価格	1,500円	2,500円	3,250円	4,000円
カラー	<input type="checkbox"/> WH <input type="checkbox"/> AL ^{*1} <input type="checkbox"/> IV ^{*1} <input type="checkbox"/> GR ^{*1} <input type="checkbox"/> BR ^{*1} <input type="checkbox"/> BL	ステンレス仕上げ(プレート別売) <input type="checkbox"/> SS(ステンレススチール) (オープン価格)	※1 ピコワイヤレスリモコン・アクセサリでは選択不可	

ピコリモコン 機能について

クラロプレート取付用ピコフェースプレートアダプター

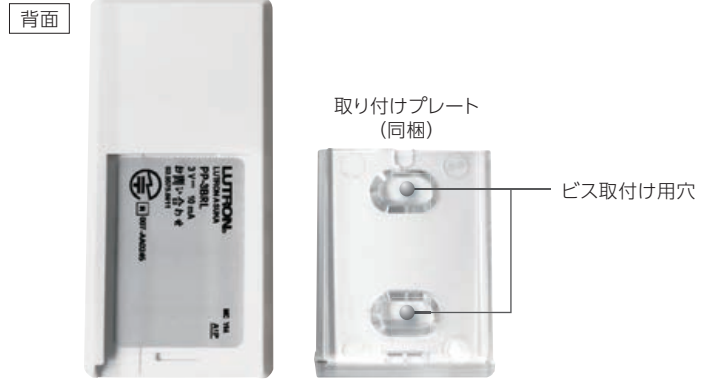
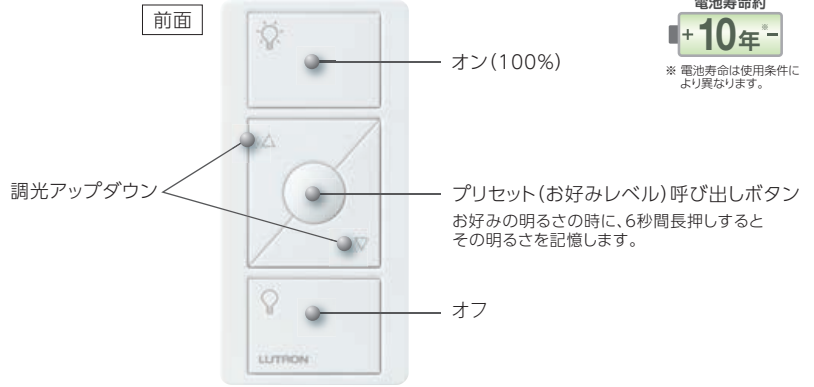
PICO-WBX-ADAPT



W: 45mm H: 104mm D: 4mm

1,750円

電池寿命約
+10年-
※ 電池寿命は使用条件により異なります。



• Picoワイヤレスリモコンをクラロプレートに取り付ける際に必要

ピコワイヤレスリモコンは、4つの使い方が可能です。

1 手に持って



使用製品

- Picoリモコン本体のみ

2 壁面に貼り付け



- Picoリモコン本体のみ
(両面テープ/木ビス取付)

3 壁面にFIX取り付け



- Picoリモコン本体
- フェースプレートアダプター
- クラロフェースプレート

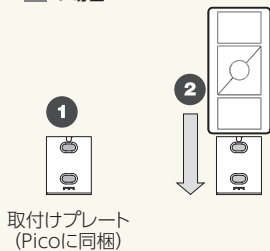
4 卓上で



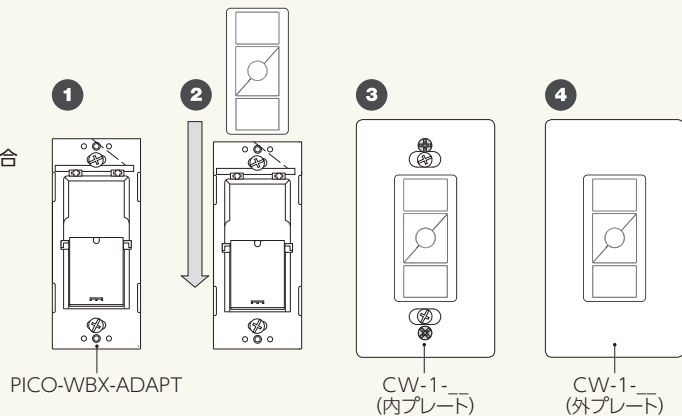
- Picoリモコン本体
- テーブルトップスタンド

Pico(ピコ)設置方法

2の場合



3の場合



※ 表示価格はすべて希望小売価格(税抜き)です。