



WAGO ファシリティソリューション

WAGO I/O System で実現！



スマートビルディングソリューション

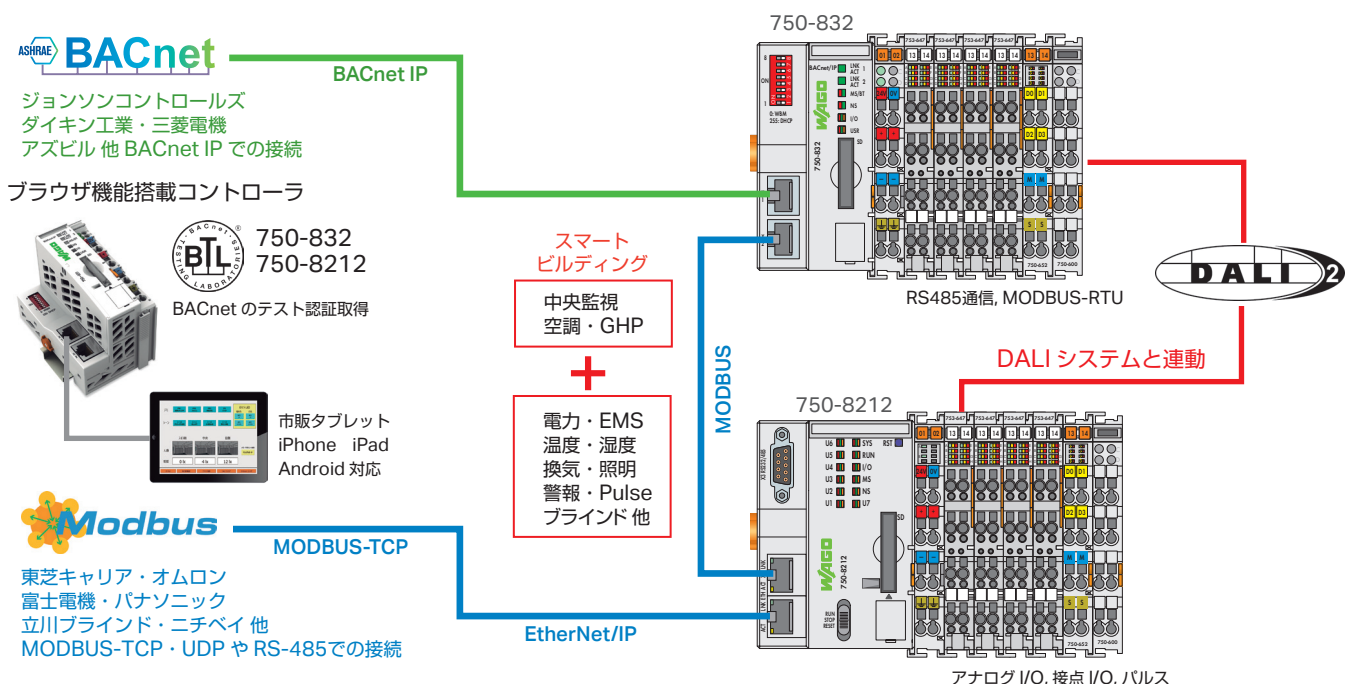


エネルギー価格の高騰が続き、ビルで使用するエネルギーの管理と効率的な運用が求められています。WAGOでは各種センサ(人感・照度・温度・湿度・電力・CO₂など)の情報をコントローラ(750-8212など)で収集し、照明なら DALI システムに、パッケージエアコンならダイキン・三菱・東芝などに流用し、最適な制御に活用します。各設備の壁を越えて同じデータを活用することでコストダウンにもつながり Web ブラウザ機能を使いタブレットや PC でリアルタイムにモニタリングできるシステムをご提案しています。

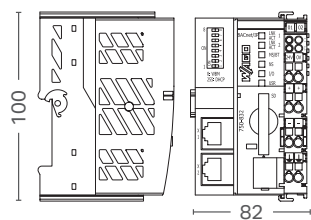
最新の AI カメラや IC タグなどを活用して、位置情報と人数を目標値として空調設備の運用に役立つコントロールシステムをご提案しています。従来型の PIR センサでもみなし人数指標を利用して空調や換気運転に役立てています。

つながる機器の最大化を目指して WAGOではグローバルで OPEN 対応を進めており、BACnet・Modbus・DALI・KNX・EnOcean・HTTPS・SNMP など各設備でつながる通信実績を積み重ねております。「BACnet から DALI へ」「RS485 から BACnet へ」など便利な G/W としてご利用いただいております。設定ツールとして DALI コンフィグレータ・BACnet コンフィグレータをご用意し、開発工数の削減にも取り組んでおります。

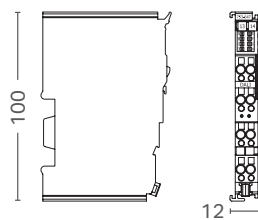
つながる機器・システムは国内最大クラス 便利なG/W+コントローラ 750-8xx シリーズ



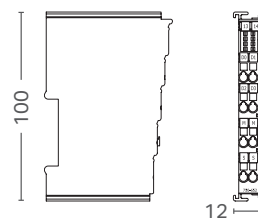
■ WAGO I/O System 750 シリーズおよび関連製品



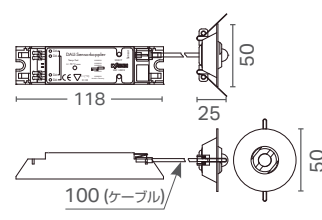
BACnet/IP コントローラ	
型番	750-832
入力電圧	DC24V (-25 ~ +30%)
入力電流	500 mA
動作温度	0 ~ 55°C
保護等級	IP20
質量	151.7 g



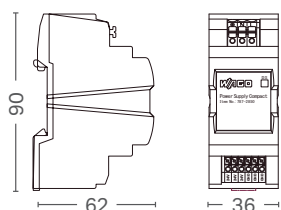
DALI マスタモジュール	
型番	753-647
チャンネル数	1
内部消費電流	30 mA
機能	DALI マルチマスタ
アドレス設定	最大 64 アドレス
仕様	IEC 62386
質量	55 g



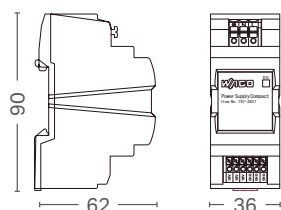
RS-485 シリアルモジュール	
型番	750-652
チャンネル数	1
内部消費電流	85 mA
機能	シリアルインタフェース
仕様	IRS-232/485 切替可
質量	51 g



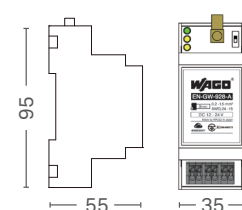
DALI マルチセンサキット	
型番	2851-8201
チャンネル数	2
内部消費電流	5 mA
機能	人感・照度
仕様	モーション 80°, 照度 90°
推奨設置高さ	2 ~ 4 m



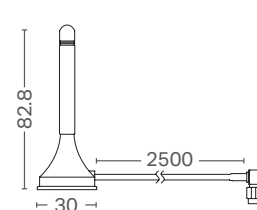
コンパクト電源 DC 24V	
型番	787-2850
入力電圧	AC 100 ~ 264 V
出力電圧 / 電流	DC 24 V, 1.25A
使用周囲温度	-20 ~ 55°C
保護等級	IP20
短絡保護	あり
質量	120 g



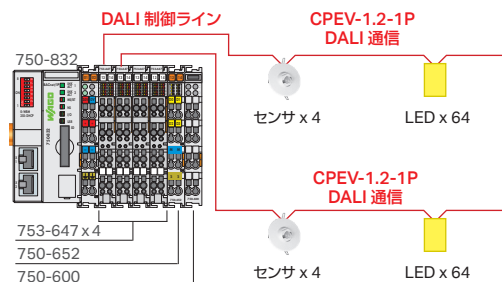
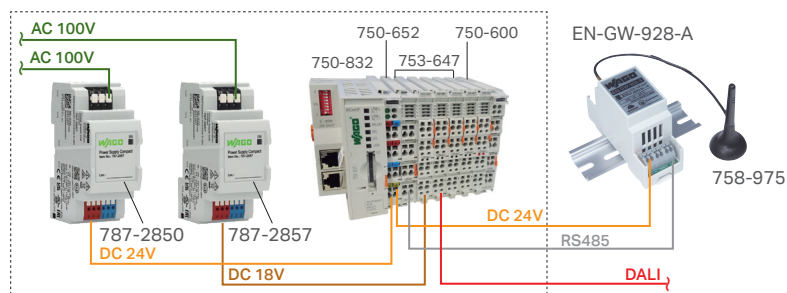
DALI 電源 DC 18V	
型番	787-2857
入力電圧	AC 100 ~ 264 V
出力電圧 / 電流	DC 18 V, 1.25A
使用周囲温度	-20 ~ 55°C
保護等級	IP20
短絡保護	あり
質量	120 g



送受信機 / リピータ	
型番	EN-GW-928-A
周波数帯	928 MHz (日本国内専用)
送信電力	1 mW
動作温度	0 ~ 55°C
消費電流	25 mA (DC 24V)
適合電線	0.2 ~ 1.5 mm ²
質量	57 g (外部アンテナなし)



マグネット固定式外部アンテナ	
型番	758-975
ケーブル長さ	2.5 m
ケーブルタイプ	RG 174
コネクタ	SMA アングル型プラグ



■ WEB サーバ機能 (WEBVISU)

WAGO I/O System ETHERNET コントローラの WEBVISU 機能を使えば、タッチパネルや専用 PC を新たに準備しなくても、今お持ちの PC やモバイル、タブレットで簡単にモニタリングやコントロールを行うことが可能です。

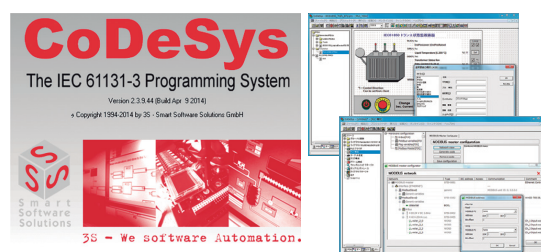
※タブレットやモバイルは「WAGO WebVisu App」が必要です。「WAGO WebVisu App」は、App Store / Google Play TM からインストールできます。



■ 開発ツール (CoDeSys)

WAGO で使用している開発ツール CoDeSys は国際標準規格 IEC 61131-1 に準拠したプログラミングツールで、プログラムの構成や変数の定義なども規定されているため、同規格に準拠したプログラミングツールの操作性はおのずと統一感がとれたものになっています。国内においても同規格の JIS 版である JIS B 3501, JIS B 3502, JIS B 3503 が国土交通省の電気設備工事標準に採用され、普及期を迎えています。

可読性に優れた機能ごとに作成したファンクションブロックは、何度でも再利用でき開発工数を大幅に削減できるツールです。



DALI とは

Digital Addressable Lighting Interface (デジタル・アドレスブル・ライティング・インタフェース) = DALI

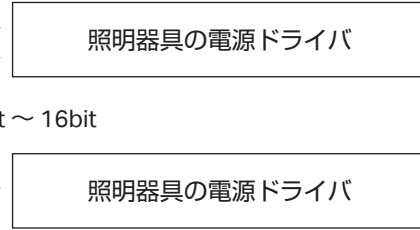
設備照明の制御システムで唯一 IEC62386 準拠の国際規格に準じたシステム

IEC62386-102
照明コントローラ



- ・器具に各種設定をする
- ・器具の状態を確認
- ・器具に設定の再生を実行させる

IEC62386-103
照明器具の電源ドライバ



- ・器具がアドレスを持ち、器具の状態を伝える
- ・器具が16のグループと調光%16シーンを記憶
- ・器具は自分に必要な信号のみを受信し、それ以外はスルー

IEC62386-101
通信の仕組み

DC 18V 16bit ~ 24bit

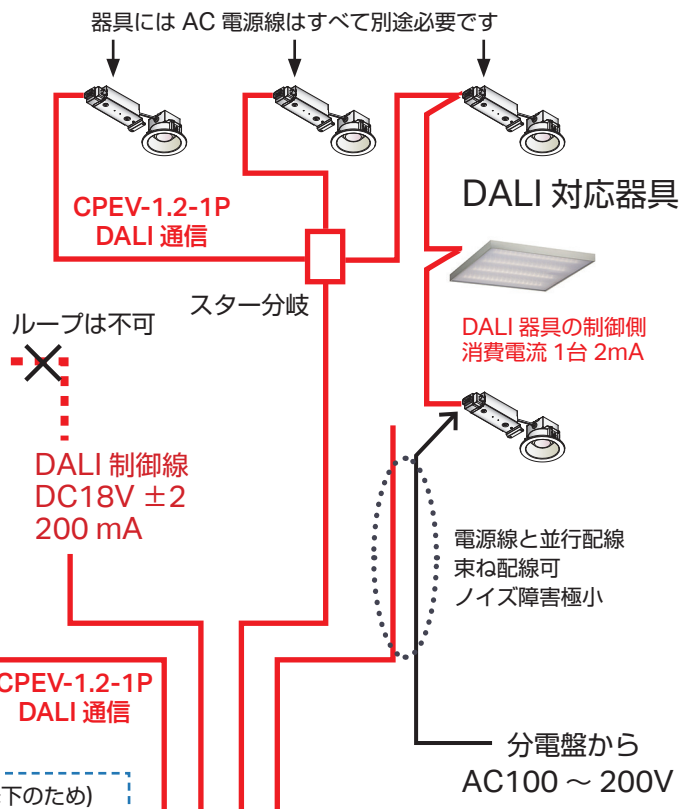
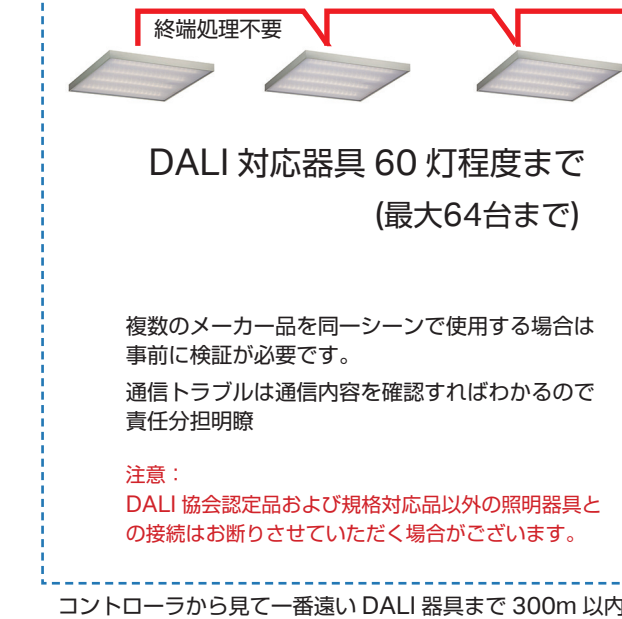
8bit ~ 16bit

照明器具がインテリジェントになる → 双方向通信によりリモートコントロールが可能に → 照明設備がスマートグリッド対応できる

■ DALI 制御配線例

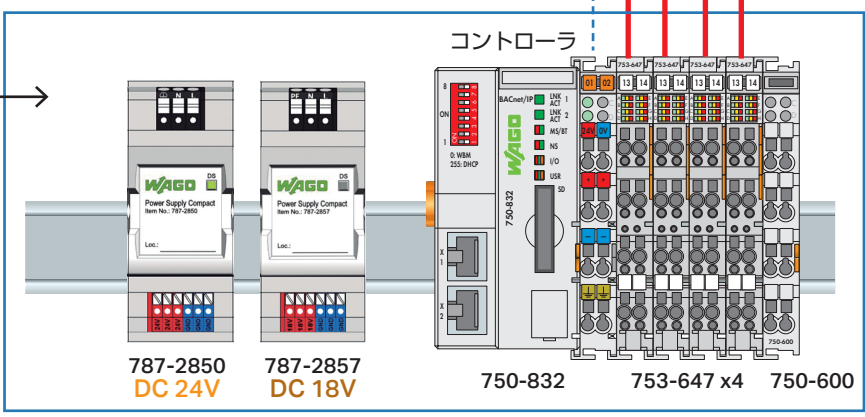
各器具に一筆書きで

最遠器具 300m 以内
この場合は 1.5mm
スクエア線



AC 100V, 2.5A
通常

コントローラ収納BOX
850-816/002-000
寸法: 400×200×120mm
盤内設置

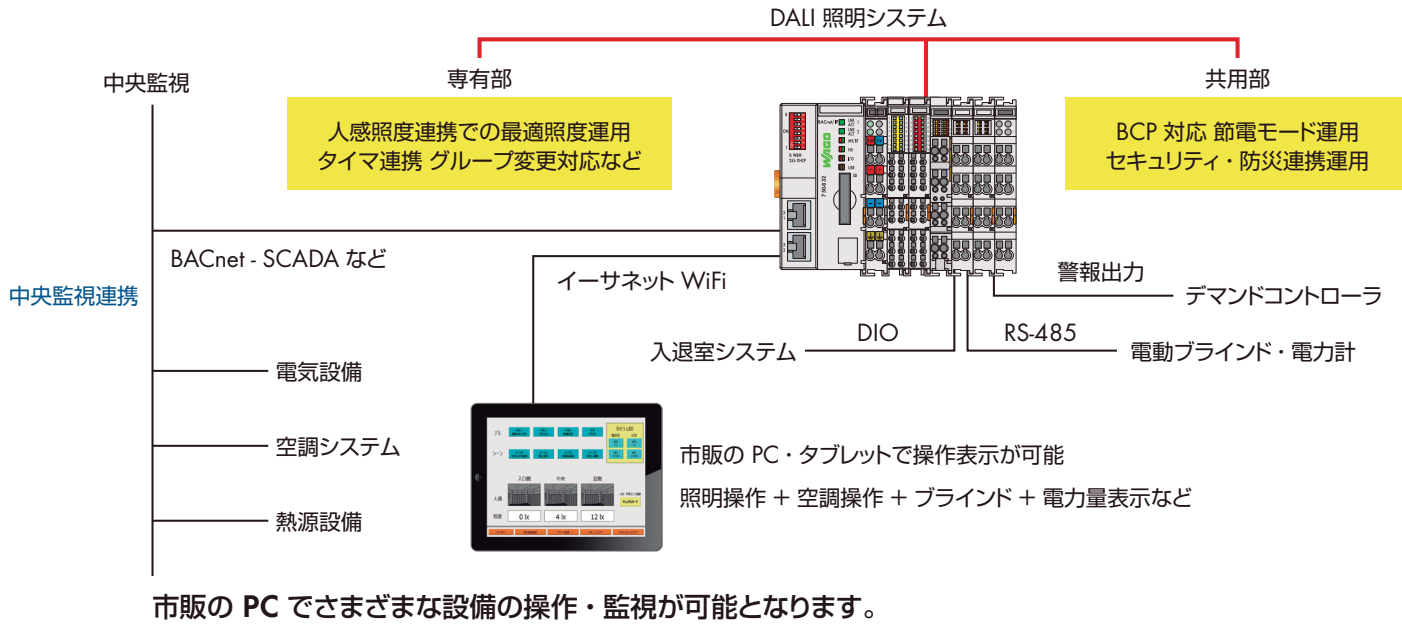


1コントローラユニットに DALI マスタ (753-647) を 4 枚接続 = 240 灯を 1コントローラユニットが推奨規模です。

無線連携は 750-652 が必要

*一例です。電源につきましてはお問い合わせください

設備フィールドのデータを収集活用

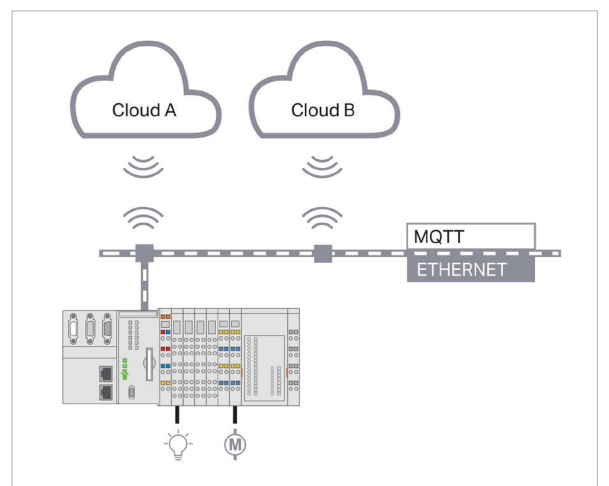
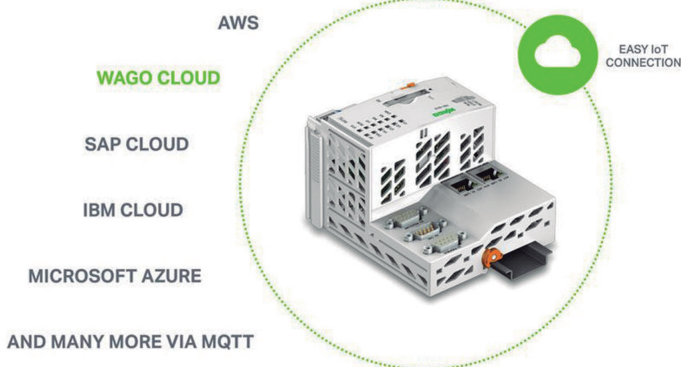


WAGO が提供するコントローラおよび環境開発

オープンソースが豊富な Linux 搭載のコントローラ



AWS, Azure, IBM クラウドなどに対応



EnOcean 無線技術

■ 概要

EnOcean はバッテリーレスで動作するワイヤレスセンサ・スイッチの画期的な技術です。運動エネルギー、圧力、光、温度差などを利用して発電し、送受信ができます。この技術は国際標準規格 (ISO/IEC 14543-3-1X) となっており、さまざまなメーカーの豊富な種類のセンサ・スイッチを自由に選択できます。

■ 特長

- 壁スイッチなどの配線が不要で工事費を大幅に削減
- バッテリーレスで電池切れの心配がなくメンテナンス不要
- ワイヤレスなので自由に取り付け位置が変更できるレイアウトフリー
- 圧電素子タイプは押す力で、ソーラーパネルタイプは太陽光で発電
- 国内対応の 928MHz の特定省電力無線帯域を使用
- スwitchの ID は数億通りあり、同時使用でも混信がない

■ WAGOシステムと連携

WAGO I/O System は EnOcean 技術に対応し、無線スイッチ・センサを照明設備や空調設備と連携させることができます。

- 928MHz に対応する EnOcean 送受信機を用意
- 送受信機 1 台に 50 個の EnOcean スwitch・センサを利用可能
- スwitch・センサと DALI 照明システムや空調制御などを組み合わせた統合システムの構築が可能

■ EnOcean 928MHz 対応製品

EnOcean は、設置コストと工数を削減しエネルギー効率を向上させることができる国際標準 (ISO/IEC 14543-3-1X) の無線通信技術です。

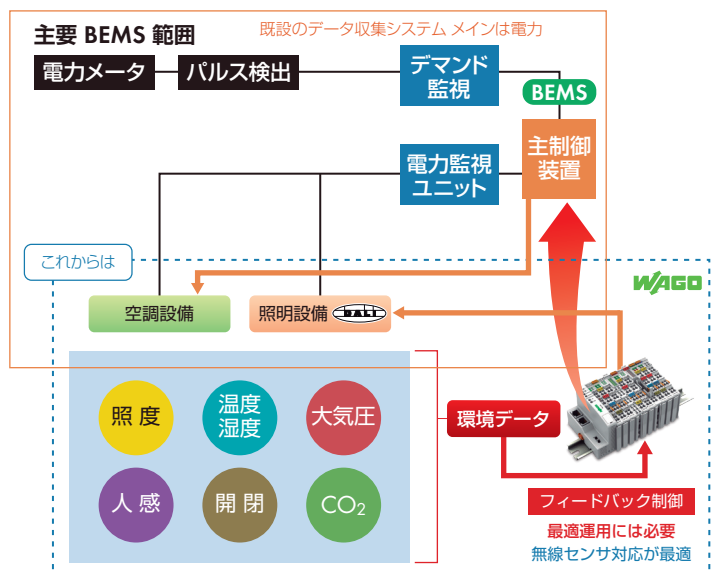
EN-GW-928-A は、EnOcean 928MHz の送受信機またはリピータとして、EnOcean 無線技術に対応したさまざまなスSwitch やセンサなどと無線通信ができます。WAGO I/O System 750 シリーズと組み合わせることで ETHERNET などさまざまな通信とのゲートウェイとして活用することができます。T04-EnOcean は、セルフパワーの 4 チャンネル着脱式無線スSwitch です。



型番	製品説明	型番	製品説明	型番	製品説明
T04-EnOcean	4 チャンネル着脱式無線スSwitch	EN-GW-928-A	EnOcean 928 MHz 送受信機 / リピータ	758-975	マグネット固定式アンテナ

※ 製品の詳しい仕様についてはお問い合わせください。改良のため、仕様並びに外観、寸法等は予告なく変更する場合があります。

■ 応用例

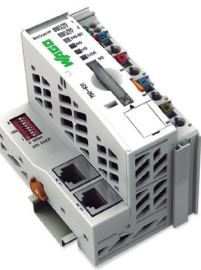


無線センサなので後付け簡単



照度・温度・湿度・CO2・電力・開閉・人感・防犯など各種センサは EnOcean アライアンスのホームページをご参照ください。
<https://www.enocean-alliance.org/ja/products/>

BACnet コントローラは安心の BTL 認証取得



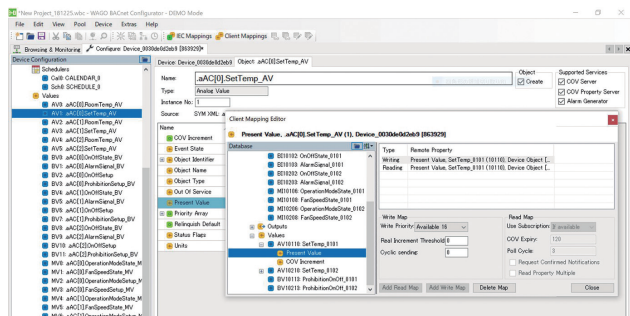
Listing Information (BTL-30839)

Vendor WAGO GmbH & Co. KG Hansastraße 27 32423 Minden Germany		Listing Status Listed Product
Test Requirements Requirements as of February 2021	BACnet Protocol Revision Revision 22	Date Tested March 2022

Device Profiles

Profile BACnet Building Controller (B-BC)	Model Numbers All models
--	-----------------------------

BACnet コンフィグレーションツールを用意



WAGO BACnet Configurator

WAGO BACnet Configurator はコミッションング、コンフィグレーション、BACnet® プロジェクト管理用ソフトウェアです。WAGO BACnet コントローラの設定を行い IEC アプリケーションと BACnet オブジェクト間のデータ変換を可能にします。インポート、エクスポート機能により設定データを利用できます。

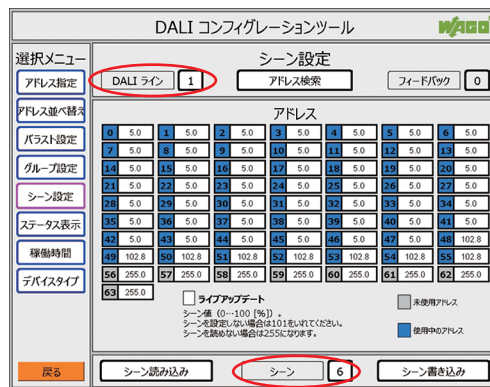
照明設定ツール (プログラムレスで簡単設定)

DALI だからできる新しいソリューション

シーン設定

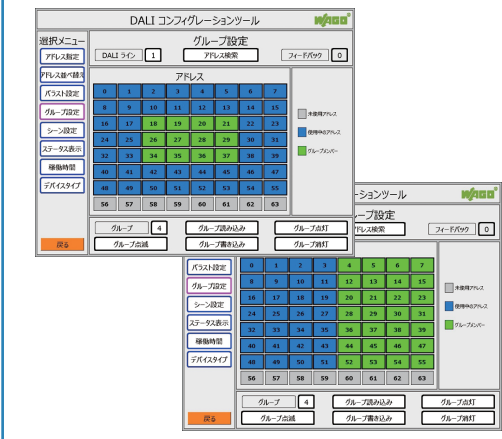
個々の DALI 器具の調光値は 0 ~ 100% の数値入力で自由にシーンを作ることができます。現地での明るさを確認しながら設定できるので、お客様の要望に対応できます。(タブレットで設定可能)

1 DALI ライン最大 64 灯の調光 % を設定 (シーン)。
 シーンは最大 16 シーンを登録できます。
 1 コントローラで最大 5 ライン連携できるので 320 灯を自由に設定できます。



グループ設定

照明のグループは自由に設定できます。16 グループ設定、重複グルーピングもできます。設定はマウス操作で実現。設定変更による配線工事は不要。



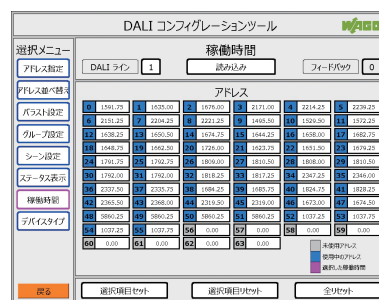
状態検知

照明の異常検知が消灯時でもリモートで確認ができます。異常の内容も区別できるのでメンテナンス時間も短縮。



累積点灯時間

累積点灯時間が把握できるので用途・頻度別に、メンテナンス計画にデータを利用できます。



ワゴジャパン株式会社

本社：東京都江東区亀戸1-5-7 錦糸町プライムタワー

ホームページ www.wago.co.jp

お問い合わせ www.wago.co.jp/inquiry/

改良のため、仕様並びに外観、寸法等は予告なく変更する場合があります。
WAGOはWAGO GmbH & Co. KGの登録商標です。無断の転載、複製を禁じます。
本カタログに掲載されている商品またはサービス等の名称は、各社の商標または登録商標です。

Facility Solution Overview・WJ2.0 ver.2・2023/03・0.5K・GR

導入検討時および施工前に
必ず各製品の施工要領書を
ご確認ください



www.wago.co.jp/download/manual/#seko