

ビルディングオートメーションを支える技術

# BACnet LONWORKS

ユニテック製品総合カタログ

- MELSEC 対応ユニット
- ゲートウェイ
- 各種ソフトウェア
- OEM 製品
- エンジニアリング

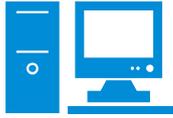


**unitec** CORPORATION

オープンネットワークと PLC を活用した技術で社会に貢献

Windows ソフトウェア

試験ツール



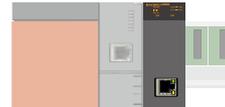
Testing Tool-Monitor

開発用ライブラリ



BACnetドライバDLL

PLCで安価な中央監視



BAQ08V-OWS

クラウド接続用ゲートウェイ



BACloud-GA

# BACnet/IP



OEM開発

BB760M-S

BP760-PM

BAR16V

BAQ08V

BLQ08WS

BL760

BM760R

専用  
プロトコル

BACnet  
MS/TP

MCプロトコル  
FINSプロトコル  
ModbusTCP

直結

直結

LONWORKS

Modbus  
RTU



メーカー独自機器

BACnet MS/TP 機器

各種 PLC

MELSEC IQ-Rシリーズ

MELSEC-Qシリーズ

LONWORKS 機器

Modbus機器



空調



防犯設備



防犯設備



電力監視



照明設備



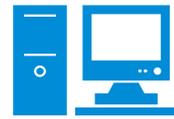
防災設備

確認ツール



Event用  
BACnet設定確認ツール

試験ツール



Testing Tool-Controller

# 製品ライ

## 各種製品

### MELSEC 対応ユニット

- BAQ08V・BAR16V・BAL15V・・・3～4
- BAQ08V-OWS・・・・・・・・・・・・・5
- BLQ08WS・・・・・・・・・・・・・6

### ゲートウェイシリーズ

- BL760・・・・・・・・・・・・・7
- BB760M-S・・・・・・・・・・・・・8
- BP760-PM / BP760M-PM・・・・・・9～10
- BM760R・・・・・・・・・・・・・11
- BM760TS・・・・・・・・・・・・・12
- BACloud-GA・・・・・・・・・・・・・13
- BAS20 / BMS20・・・・・・・・・・・・・14
- BS760・・・・・・・・・・・・・15
- OEM 開発・製品・・・・・・・・・・・・・16

### ソフトウェアシリーズ

- Windows 対応 BACnet ドライバ DLL・・・・17
- BACnet 設定確認ツール・・・・・・・・・・18
- BACnet Testing Tool - Monitor・・・・19
- BACnet Testing Tool - Controller・・・・20

- エンジニアリングサービス・・・・・・・・21

## その他

- 用語集・・・・・・・・・・・・・22～24
- 外形図一覧・・・・・・・・・・・・・25～26
- 仕様一覧・・・・・・・・・・・・・27～30



# BAQ08V・BAR16V・BAL15V

MELSEC シリーズ (シーケンサ) を BACnet に対応させるインターフェースユニット

BACnet/IP

上位/下位

Web設定

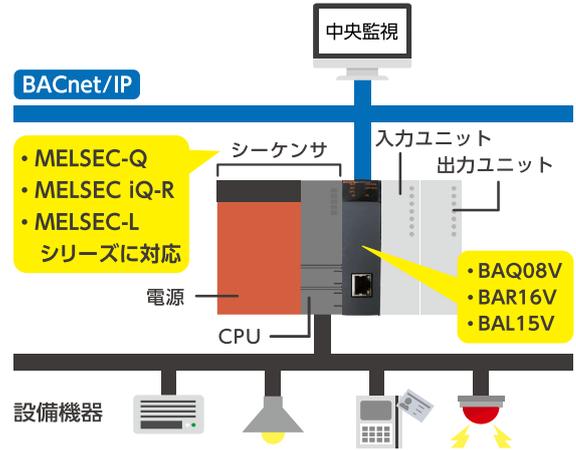
設備間連動

リアルタイムバックアップ

## 概要・システム構成図

### MELSECシリーズをBACnetに対応

MELSECシリーズ(シーケンサ)をBACnetコントローラーとして活用できる制御ユニットです。シーケンサに直接装着できるため、非常に高速かつ安定したデータ更新が可能です。MELSEC-Q / L / iQ-Rのラインナップに対応しており、MELSEC-LとiQ-Rはトライアル版・標準版・高機能版の3機種があります。三菱電機株式会社の認証試験に合格した正式なパートナー製品で、MELSECシリーズの公式カタログにも掲載されています。



## 特長

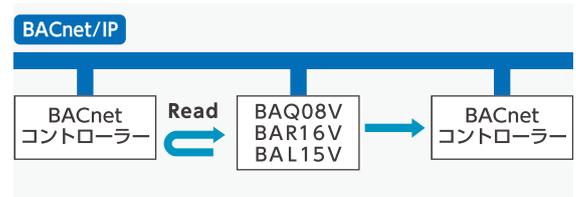
### 警報や状態変化を活用した連動システム

他のBACnetコントローラーからのEventやCOVの情報をシーケンサに取り込むことができます。それを利用して、火災連動や停電連動などの設備間連動システムの構築が可能です。



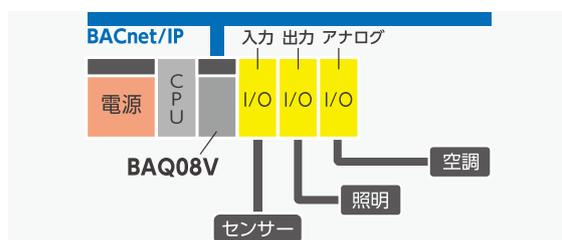
### 高度な連動システムも柔軟に構築

シーケンスプログラムを活用することにより、基本的な連動に加えて、他のBACnetデバイスの状態を読み出して活用する・値を書き込んで制御するなどの動作を組み合わせた高度な連動システムを構築可能です。



### シーケンサ利用による高い汎用性

シーケンサのすべてのI/Oが利用でき、さらにシーケンスプログラムによるデータ演算も可能です。設備機器ごとの特性にも対応できるため、様々な機器に対応する高い汎用性を有します。



### スケジュールやトレンドログにも対応

データの入出力だけでなく、スケジュール・カレンダー・トレンドログといった機能的なBACnetオブジェクトにも対応しています。リアルタイムバックアップを行っているため、予期せぬ電源断が発生した場合でも電源断直前の値で再開することができます。

- カレンダー**  
 他デバイスのカレンダー情報を読み込み
- スケジュール**  
 自由に制御スケジュールを設定
- トレンドログ**  
 過去データを保持し、読み出し可能

MELSEC-Qシリーズ対応



BAQ08V

MELSEC iQ-Rシリーズ対応



- BAR16V-T ※
- BAR16V-S ※
- BAR16V-EX ※

MELSEC-Lシリーズ対応



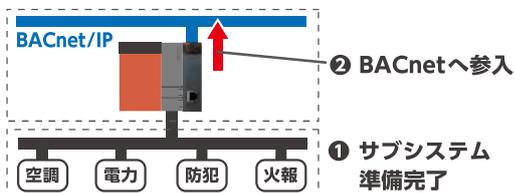
- BAL15V-T ※
- BAL15V-S ※
- BAL15V-EX ※

※T…トライアル版 S…標準版 EX…高機能版

特長

シーケンスプログラムによる参入離脱

BACnetシステムへの参入離脱をシーケンスプログラムで制御することができます。シーケンサ配下にあるサブシステムの準備が完了したのちに参入したり、サブシステムの異常時にただちにBACnetシステムから離脱したりすることが可能です。



BACnetオブジェクトが2,000点以上登録可能

サポートするオブジェクト数により複数のラインナップがあり、機種によってはBACnetオブジェクトを2,000点以上登録することが可能です。中小規模から大規模ビルまでさまざまな条件に合わせた機種が選択できます。

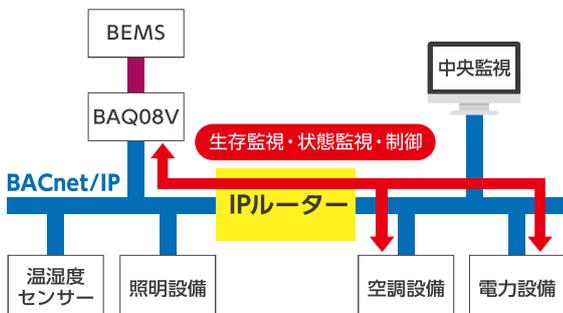
※各機種の最大登録オブジェクト数は「仕様一覧」をご覧ください。



活用例 (例: BAQ08V)

IPルーターを介してBACnetシステムを追加したい

IPルーターを越えた先に存在するBACnetコントローラーの生存監視・状態監視・制御を行います。



既存設備をBACnetに対応したい

BACnet未対応の既存システムをBACnetに対応させることができます。既存設備の情報をシーケンサで直接収集し、本製品経由で新規BACnetシステムへ接続することで、既存システムを活かしながら新しい設備を簡単に増築することができます。



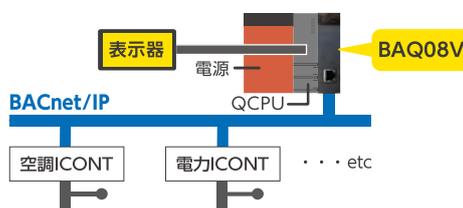
異なる規格のBACnetシステムを統合したい

本製品を2台使用することで、異なる規格のBACnetシステムを統合することができます。既存の古いBACnet規格を残したまま、新しい規格のBACnetシステムに繋がったり、IPv4のシステムをIPv6のシステムに接続したりすることができます。



表示器を用いて各設備の監視・制御を行いたい

表示器と本製品で、設備の監視・制御を行う簡易HIMを構築することができます。例えば、空調設備の状態や電力使用量の情報を定期収集して表示したり、表示器から空調設備の運転や風量などを制御したりします。



# BAQ08V-OWS



MELSEC-Q シリーズ (シーケンサ) で BACnet 中央監視を実現するインターフェースユニット

BACnet/IP

上位

設備間連動

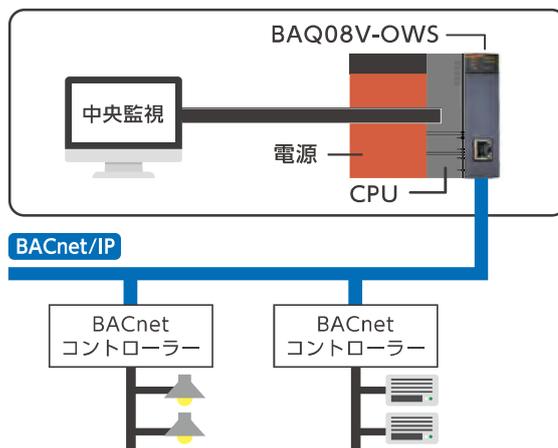
Web設定

リアルタイムバックアップ

## 概要・システム構成図

### シーケンサを活用してビルの中央監視を構築

シーケンサを BACnet の中央監視として活用することができる制御ユニットです。BACnet 非対応の既存システムや SCADA をそのまま利用して、BACnet システムの中央監視を構築することが可能です。豊富なインターフェースやシーケンスプログラムを活用でき、BACnet システムの監視機能の増設も容易です。最大128台の BACnet デバイスの生存監視に加え、高度な BACnet 監視制御機能を利用することができます。



## 特長

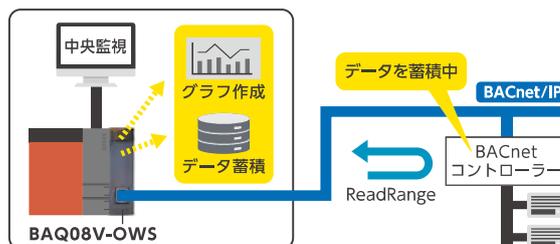
### 充実した監視制御機能

BACnet コントローラーへの定期ポーリングや発停などの制御はもちろんのこと、SubscribeCOV の発行、受信した Event や COV 情報のリアルタイム活用、スケジュール・トレンドログ情報の読出しなど、一般的な中央監視ソフトウェアと遜色ない機能を活用することができます。



### コントローラーのトレンドログ情報を収集

BACnet コントローラーのトレンドログ情報を収集することができます。本機能を活用して定期ポーリングでの情報の取りこぼし対策や、リアルタイムのトレンドグラフが作成可能です。



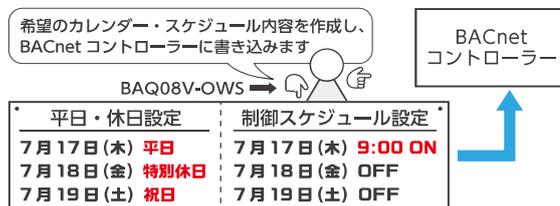
### 警報を Event や COV で通知

中央監視で発生した警報やイベントを他の BACnet デバイスに Event や COV で通知することができます。火災・停電の通知や、Event が送信できない BACnet デバイスの代わりに Event を送信するなど、ワンランク上の中央監視の構築が可能です。



### 自由度の高いスケジュール・カレンダー設定

指定したスケジュールに沿って、設備機器の発停などの制御を自動で実行するようにコントローラーを設定することができ、カレンダー機能では平日・祝日・特別休日などを自由に登録できます。複数のカレンダーを登録することで、テナントごとの対応も可能です。



# BLQ08WS



MELSEC-Q シリーズ (シーケンサ) を LONWORKS に対応させるインターフェースユニット

LONWORKS

バインド機能

下位

Web設定

リアルタイムバックアップ

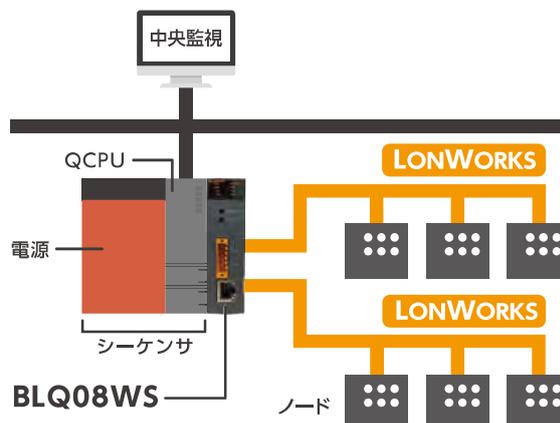
## 概要・システム構成図

### MELSEC-QシリーズをLONWORKSに対応

MELSECシリーズ(シーケンサ)をLONWORKSのノードとして活用できる制御ユニットです。シーケンサに直接装着できるため、非常に高速かつ安定したデータ更新が可能です。

2チャンネル装備で126ノード(リピーターで拡張可能)との通信ができます。また、全ての種類のSNVTをサポートしており、最大8,192個のネットワーク変数が登録可能です。

LONWORKS TP/FT-10をサポートしており、既存から新規まで幅広い案件に対応できます。



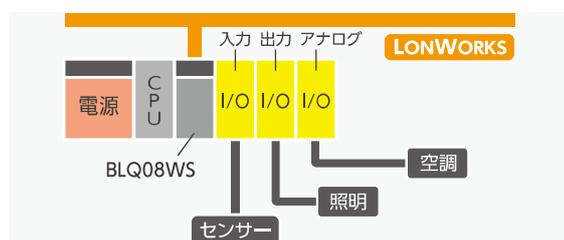
## 特長

### バインドが不要な明示リンク機能

バインド作業を省いて、指定したネットワーク変数に対して値の読み書きができます。本機能により既存システムのネットワーク構成情報を一切変更することなく、システムの増設が実現できます。また、バインドと同様に異なるセグメントに対しての監視制御が可能なおうえ、バインド時の制限であるノード数上限を超えた接続もでき、大規模システムにおいても活躍します。CSVファイルを使用した一括設定もでき、バインド作業の手間を大幅に削減することができます。

### シーケンサ利用による高い汎用性

シーケンサのすべてのI/Oが利用でき、さらにシーケンサプログラムによるデータ演算も可能です。設備機器ごとの特性にも対応できるため、機器選定に困らない高い汎用性を有します。



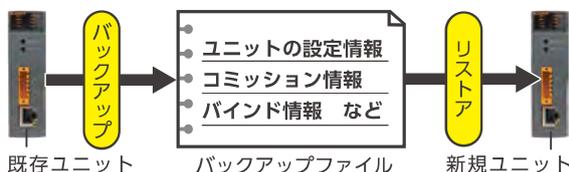
### 接続先ノードを常に監視！異常を即時検出

接続先ノードの生存監視を行うことが可能です。シーケンスプログラムやユニット上のLEDで異常を確認することができ、トラブル時の切り分けに役立ちます。



### 全ての設定情報をバックアップ・リストア可能

LONWORKSの構成情報を含めた本製品の設定内容をバックアップファイルとして一括で取得することができます。本ファイルをリストアするだけで、現地の環境再現や急な故障時の交換が容易に行えます。



## BL760



BACnet/IP と LONWORKS の相互通信を実現するゲートウェイ装置

LONWORKS

バインド機能

下位

Web設定

DINレール設置

リアルタイムバックアップ

## 概要・システム構成図

## LONWORKSをBACnetに変換可能

LONWORKSをBACnetに変換できるゲートウェイ装置です。LONWORKS機器を簡単にBACnetに紐付けすることができ、複数のLONWORKS機器を1台のBACnetデバイスとして集約することで複雑な更新案件もシンプルに実現します。

LONWORKSは既存ビルに多く採用されており、更新が課題となっています。本製品を使うことで既存のLONWORKS機器・配線をそのまま活かし、BACnetシステムに接続することが可能です。



## 特長

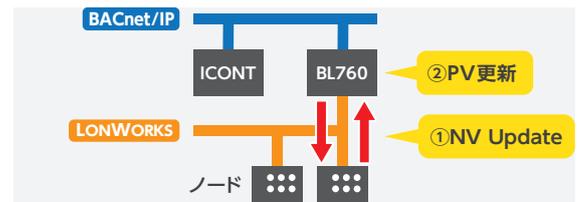
## コミッション、バインド機能実装!

LonMakerなどのネットワーク構築ツールを使用せずに、コミッションやバインドを行うことができます。CSVファイルによる一括接続設定も可能で、設定作業の時間を大幅に短縮することもでき、さまざまな面でコストダウンに貢献します。



## BACnetの情報を簡単に関連付け

LONWORKSの標準ネットワーク変数とBACnetのオブジェクトを簡単に関連付けることが可能です。LONWORKSの情報をBACnetのプロパティ値として通知したり、中央監視からの発停などの制御をLONWORKSネットワークへ出力したりすることができます。



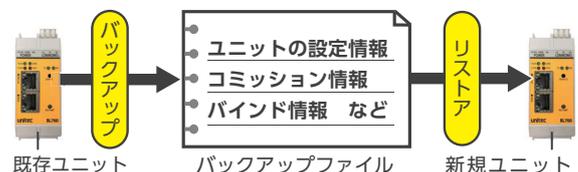
## 接続先ノードを常に監視! 異常を即時検出

接続先ノードの生存監視を行い、異常検出時に中央監視装置へEvent通知することが可能です。これにより中央監視側でLONWORKSのノードの状態をリアルタイムに監視することができるため、トラブル時でも迅速な対応が可能です。



## 全ての設定情報をバックアップ・リストア可能

LONWORKSの構成情報やBACnetのプロパティ値を含めた本製品の設定内容をバックアップファイルとして一括で取得することができます。本ファイルをリストアするだけで、現場の環境再現や機器の交換を簡単に行うことが可能です。



# BB760M-S



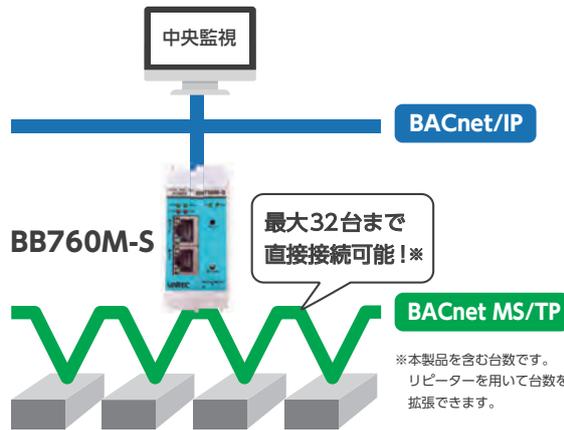
BACnet/IP と BACnet MS/TP の相互通信を実現するゲートウェイ装置

- BACnet MS/TP
- 下位
- Web設定
- DINレール設置
- リアルタイムバックアップ

## 概要・システム構成図

### BACnet/IPとMS/TPを双方向で簡単接続

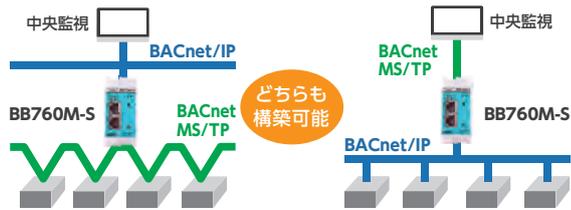
BACnet/IPとBACnet MS/TPを相互変換できるBACnet ゲートウェイ装置です。それぞれのネットワークのBACnet デバイスから情報を収集し、もう一方に提供する双方向の監視制御が可能です。登録点数はIP側とMS/TP側でそれぞれ、500ポイントまで登録可能です。中央監視から設備機器まで、ビル管理システム全体をBACnet だけで構築することができるため、システムのマルチベンダー化に大きく貢献します。



## 特長

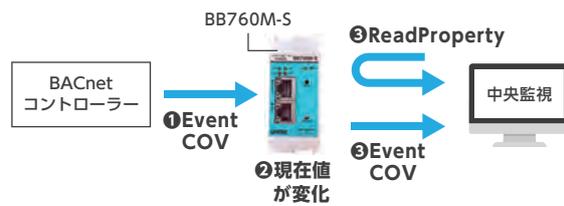
### 上位側・下位側の区別なくシステム構築

上位側が BACnet/IP のシステムでも、上位側が BACnet MS/TP のシステムでも、どちらも同じようにシステムを構築することができます。上位側・下位側の区別なく、相互に監視・制御を行うようなシステムを構築することも可能です。



### Event・COVを監視してリアルタイム通知

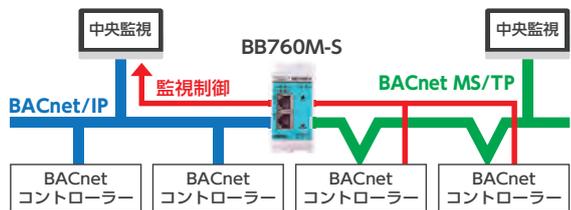
下位側の監視対象デバイスからのEvent・COVの情報を取り込んで、即座に上位側の中央監視に通知することができます。上位側のBACnet デバイスからの読み出しに対しても、常に最新値を提供することが可能です。



## 活用例

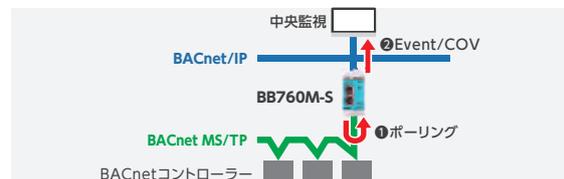
### MS/TP側のシステムをIP側に統合したい

既存のBACnet MS/TPシステムに存在するコントローラー群をひとつのBACnet デバイスに集約することができます。異なるネットワークを統合することができるため、幅広いシステムの構築が可能です。



### 監視方法を Event と COV 対応で統一したい

Event や COV をサポートしていない BACnet コントローラーを対象に情報の収集を行い、収集した値を基に本製品から代理で Event や COV の送信を行います。監視対象製品の仕様によらず、監視方法を統一したシンプルなシステムを構築できます。



# BP760-PM・BP760M-PM

BACnet と PLC 向けプロトコルの相互通信を実現するゲートウェイ装置

SLMP

Fins

Modbus/TCP

下位

設備間連動

Web設定

DINレール設置

リアルタイムバックアップ

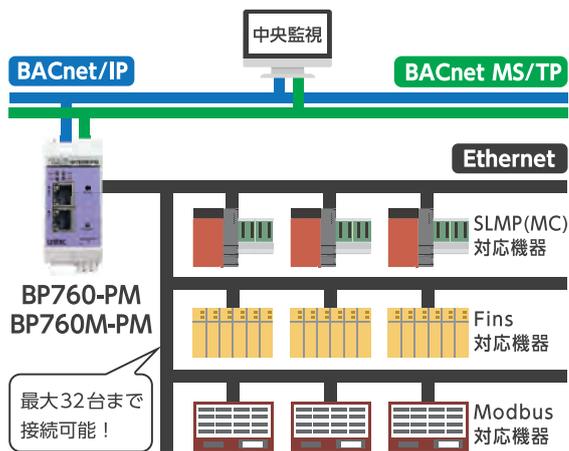
## 概要・システム構成図

### さまざまなシステムにマルチに活躍

SLMP(MC)プロトコル・Finsプロトコル・Modbus/TCPの3つのプロトコルに対応した BACnet ゲートウェイ装置です。

本製品1台で最大32台のPLCやModbus 端末装置と通信することができ、ビル内に点在している機器類を1つのBACnet デバイスとして集約し、監視・制御をすることができます。

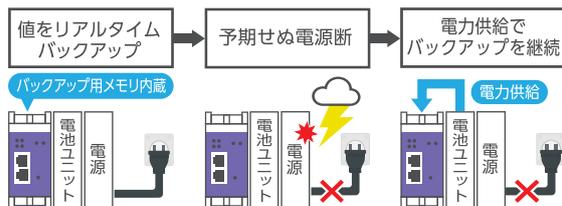
また、BACnet 側の通信もIPとMS/TPの2種類があり、本製品だけで多種多様なシステムに対応することができます。



## 特長

### スケジュールやトレンドログにも対応

データの入出力だけでなく、スケジュール・カレンダー・トレンドログといった機能的なBACnetオブジェクトにも対応しています。リアルタイムバックアップを行っているため、予期せぬ電源断が発生した場合でも電源断直前の値で再開することができます。



### たった1台で大規模ビルにも対応

最大8,000ポイント※のBACnet オブジェクトが登録できるため、1台で大規模ビルの監視・制御を実現できます。さまざまなPLCをBACnet コントローラーとして構築できます。

※推奨 2,000 ポイント



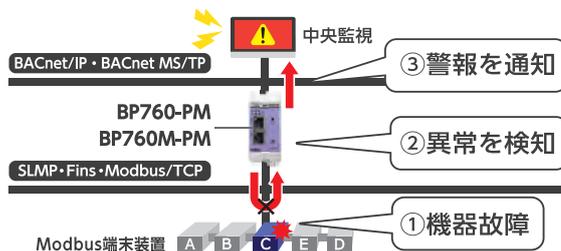
### コントローラー同士の連動制御

PLC の値や状態を Event や COV として送信することができます。さらに、PLC のプログラムから他のBACnet デバイスを制御するリクエストも可能で、BACnet コントローラー間の連動制御を柔軟かつ高機能に実現できます。



### PLCのトラブルも瞬時に通知

PLC との通信エラーやPLCから異常値を受信するとただちに警報として通知します。中央監視側で瞬時に検知できるため、さまざまなトラブルに迅速に対応できます。





# BM760R

BACnet/IP と Modbus/RTU の相互通信を実現するゲートウェイ装置



BM760R-E  
(エコノミー版)

BM760R-S  
(標準版)

Modbus/RTU

下位

Web設定

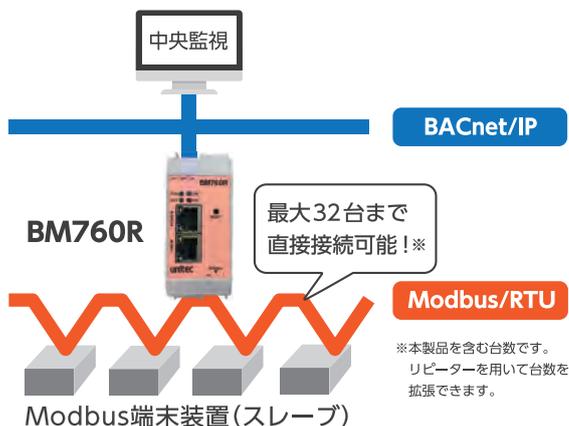
DINレール設置

リアルタイムバックアップ

## 概要・システム構成図

### Modbus /RTU 機器をまとめて監視・制御

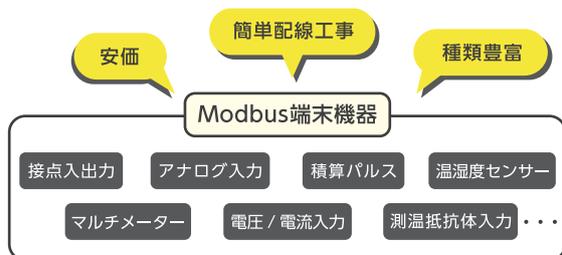
Modbus 端末装置に対応した機器をBACnetに接続し、中央監視からの監視・制御を実現できます。Modbus/RTUに対応した機器はあらゆる場面で幅広く使われており、新規・既存設備や規模などを問わずBACnetとの接続が求められています。本製品はModbus 端末装置を容易にBACnetに接続でき、複数の Modbus 端末装置を1台のBACnetデバイスとして集約することで、シンプルで効果的なシステム構築に貢献します。



## 特長

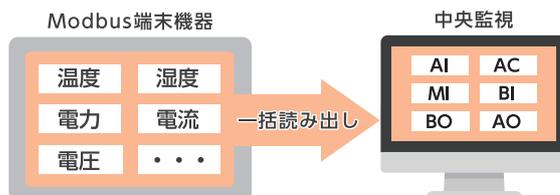
### 安価なModbus 端末装置をBACnetに接続

安価に入手でき、配線工事も容易なModbus 端末装置と本製品とを組み合わせることで、手軽にBACnetコントローラーを構築することができます。



### リアルタイムデータ更新

Modbus 端末装置が保持するデータを一括で読み出すことができ、多数のポイントを同時に更新することができます。通信負荷が気になるシリアル通信において、最少パケット数でリアルタイム更新を実現します。



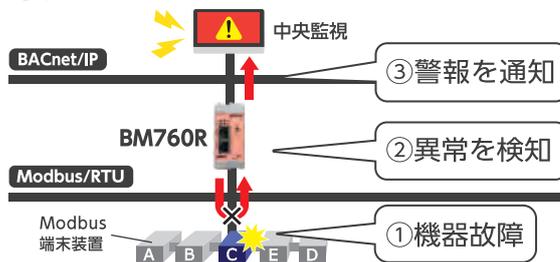
### 幅広いModbus 端末装置の選択が可能

Modbusの標準的なレジスタを全てサポートしており、導入可能なModbus 端末装置の選択範囲が広がります。また、データ変換機能によりModbus 端末装置ごとの異なるデータ表現に対して柔軟に対応できます。



### Modbus 端末装置のトラブルも瞬時に通知

Modbus 端末装置からの異常値を受信するとただちに警報として通知します。中央監視側で瞬時に検知できるため、さまざまなトラブルに迅速に対応できます。



# BM760TS



Modbusのスレーブとして動作し、Modbus/TCPとBACnet/IPの相互通信を実現するゲートウェイ装置

Modbus/TCP

IPv6(BACnetのみ)

上位

Web設定

DINレール設置

BACnet/IP

LonWorks

BACnet MS/TP

Modbus/RTU

Modbus/TCP

Systemlog

Flms

SLMP(MCプロトコル)

MELSEC 対応ユニット

ゲートウェイシリーズ・OEM

ソフトウェアシリーズ

エンジニアリングサービス

用語集

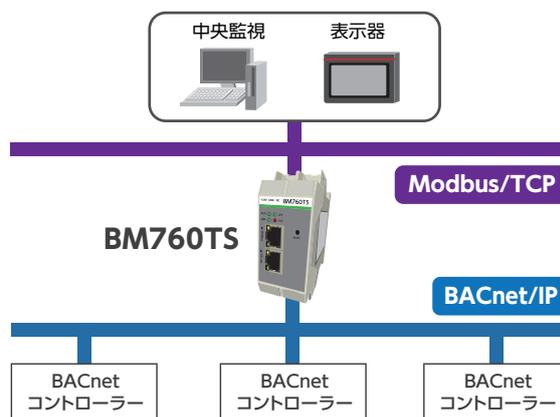
外形図一覧

仕様一覧

## 概要・システム構成図

### BACnetシステムにModbusで接続

Modbus/TCP プロトコルを使用して BACnet デバイスを監視・制御できるゲートウェイ装置です。本製品は Modbus/TCP のスレーブ側として動作し、中央監視側から読み出し要求を行うことで最新値を取得し、書き込み要求を行うことで BACnet デバイスを制御します。プロパティごとに周期を設定することで自動でポーリングを実施し、プロパティの最新値を取得します。また、COV や Event の受信による値のリアルタイム更新も可能です。



## 特長

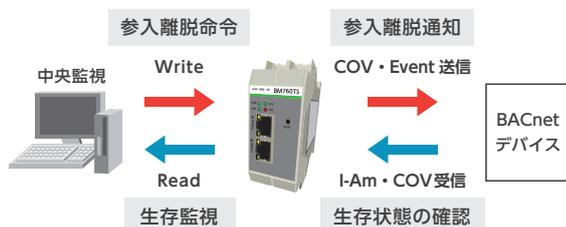
### BACnetシステムのポイント監視

BACnet システムのポイントを、定期ポーリング監視に加え、COV や Event の受信によるリアルタイム監視が行えます。また、データ変換機能を用いることによってアナログオブジェクトの現在値を任意の値に変換することができます。



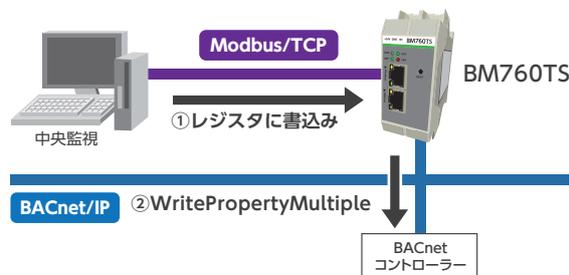
### デバイスの生存監視 + 参入離脱制御

他のBACnetデバイスをレジスタに割り当てることで、Modbusを経由して生存状況を確認することができます。また、本製品のBACnetシステムへの参入離脱をModbus経由で制御することが可能です。



### Modbus機器から制御が可能

レジスタにプロパティを割り当て、中央監視からレジスタに値を書き込むことで、即座に指定のプロパティ値の変更を行うことができます。



## 活用例

### 表示器で手軽に監視可能

多くの表示器で採用されている Modbus で接続できるため、簡単に BACnet の情報を監視することが可能です。表示器に備わっている豊富なグラフィック機能を生かしながら、高機能で操作性の良い監視画面を容易に構築することができます。



# クラウド接続用BACnetゲートウェイ装置 BACloud-GA



BACnet/IP と Azure の相互通信を実現するゲートウェイ装置

Azure

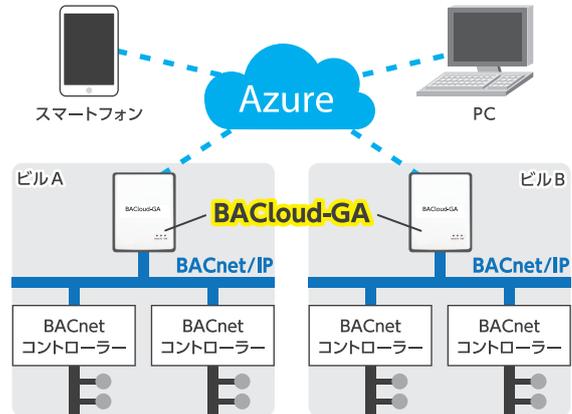
DIN レール設置

## 概要・システム構成図

### BACnet とクラウドの自在な融合

クラウドからビル設備の監視・制御を行うためのゲートウェイ装置です。BACnetで構築されたシステムなら、本製品を接続するだけでクラウドからの監視・制御を開始することができます。

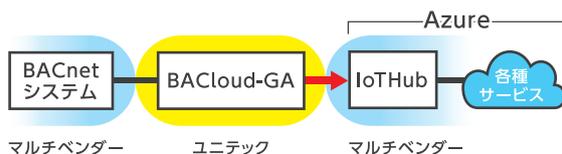
本製品は、AzureのIoT Hubと接続します。IoT Hubはデバイスとの接続を提供するサービスで、安全なデバイス認証・暗号化通信など総合的なセキュリティで保護されるため、安心してご利用いただけます。



## 特長

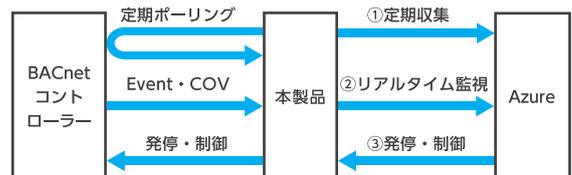
### BACnet 情報の自由な活用

本製品は、BACnet 情報を IoT Hub に送信するところまでを担います。したがって、BACnet 情報を受け取ったクラウドは、その情報を自由に活用でき、目的・用途に合った最適な監視・制御システムをマルチベンダーで構築できます。



### BACnet機器をリアルタイムに監視・制御

BACnetコントローラーへの定期ポーリングに加え、SubscribeCOVの発行やEventやCOVの受信機能により、リアルタイムな監視をクラウドで実現可能です。また、BACnetコントローラーに対して発停・制御を行うこともできます。



## 活用例

### ビルの監視業務の効率化とコストを削減したい

PC やスマートフォンから遠隔のビルで発生した警報や計測値が監視でき、駐在員の効率的な配置や巡回業務の削減が可能です。複数のビル設備の情報がクラウドに集約され、監視方法が統一されるためビッグデータとして効果的に活用できます。



### 運用しながら遠隔監視システムを拡張したい

本製品および Azure は設定変更が容易なため、段階的にクラウドでの監視・制御システムを構築し、システムの最適化を図ることができます。長期計画で自社に最適なクラウドシステムを特定ベンダーに依存せず構築可能です。



# BAS20・BMS20



無線センサー「ミスター省エネ」をBACnet/IP・Modbus/TCPへ接続するゲートウェイ装置

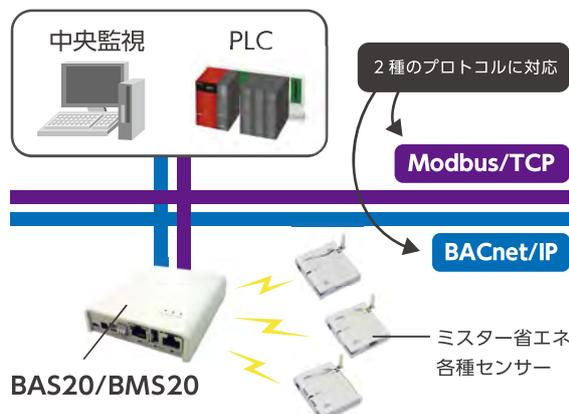
- BACnet/IP・Modbus/TCP
- ワイヤレス
- IPv6(BACnetのみ)
- 下位
- Web設定
- DINレール設置

- BACnet/IP
- LonWorks
- BACnet MS/TP
- Modbus/RTU
- Modbus/TCP
- Systemlog
- Flms
- SLMP(MCプロトコル)
- MELSEC対応ユニット
- ゲートウェアシリーズ・OEM
- ソフトウェアシリーズ
- エンジニアリングサービス
- 用語集
- 外形図一覧
- 仕様一覧

## 概要・システム構成図

### ミスター省エネのセンサー情報を見る化!

セイコーインスツル様の無線センサーシリーズ「ミスター省エネ」を、ビルディングオートメーションに欠かせないBACnet/IPおよびファクトリーオートメーションで主流のModbus/TCPに接続するためのゲートウェイ装置です。ゲートウェイ1台で最大50台のセンサーと接続することができ、省配線で拡張性の高いシステムの構築や環境の見える化が容易に実現できます。BACnet対応版とModbus対応版の2機種をご用意しております。



## 特長

### さまざまなセンサーに対応

920MHz帯無線のさまざまなセンサーに対応しており、手軽に電力・電流・温度・湿度・CO2・照度・パルスの計測と環境の見える化が実現可能です。対応センサーは以下のとおりです。

対応機種	プラットフォーム温度ノード	電力量モニタノード
	温・湿度ノード	リモートI/Oノード: 4DI, 4DO
	温・湿・照度ノード	リモートI/Oノード: 4AI: 4-20mA, 2DI
	照度ノード	リモートI/Oノード: 2AI(RTD)
	人感ノード	リモートI/Oノード: 2AO
	CO2ノード	振動センサーノード
	リモートI/Oノード: 2DI, パルスカウント	CO2センサーノード
	パルスビックセンサーノード	フローペット-5G, EggsDELTAII, 流量パルス入力ノード
	電流センサーノード	

### 無線センサーを自動で認識登録

本製品は、無線センサーを自動認識し登録することができます。また、BACnetオブジェクトやModbusアドレスへの割付けも自動で行うため、すぐに運用を開始することが可能です。



### 各センサーの最新値を保持

各センサーの最新値を本製品内部で保持しているため、中央監視装置などからの読み出しに対して高速レスポンスを実現します。EventやCOVによる変化通知も可能なため、効率的にリアルタイム監視を行うことができます。



### 中央監視からの制御にも対応

中央監視装置などから書き込みをすることにより、センサーに接続されたノードに対して遠隔制御を行うことができます。すぐに制御結果を保持することもできるため、安全かつ確実に制御を行うことが可能です。



# BS760



BACnet/IP で Syslog の監視を実現するゲートウェイ装置

Syslog

下位

Web設定

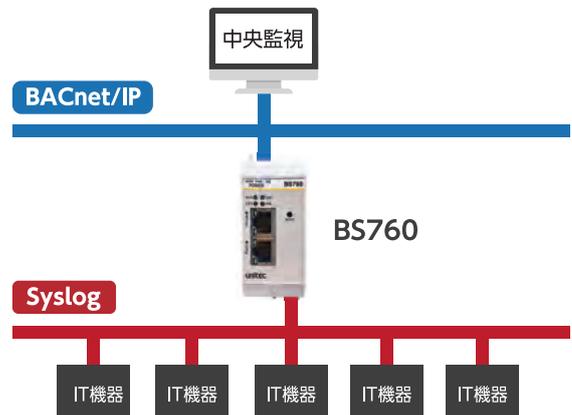
DIN レール設置

リアルタイムバックアップ

## 概要・システム構成図

### Syslog 情報を解析し BACnet で状態監視

一般的に広く使用されている Syslog の情報を取り込んで、BACnet に変換するゲートウェイ装置です。ビル監視と無縁だった IT 機器や設備から出力される Syslog 情報を本製品で解析して、BACnet オブジェクト (AI/BI/MI) に変換します。BACnet 対応の中央監視があれば、従来監視ができなかったネットワーク機器やセキュリティの情報を BACnet システムに接続し、統合監視することが可能です。



## 特長

### Syslog 形式を選ばない汎用性

Syslog の文字列解析には正規表現を使用するため、どのような Syslog の形式にも対応できます。

Syslog 入力文字	解析結果
<1>alert status=故障 device=SERVER2 date=2019...	中央監視に 警報情報を 通知
<b>正規表現 (解析ルール)</b>	<b>一致</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>alert status=故障 device=SERVER1</li> <li>alert status=故障 device=SERVER2</li> <li>info status=復帰 device=SERVER1</li> <li>info status=復帰 device=SERVER2</li> </ul>	
正規表現を使用した解析ルールの設定をサポートいたします。	

### Syslog データを取り出し BACnet に変換

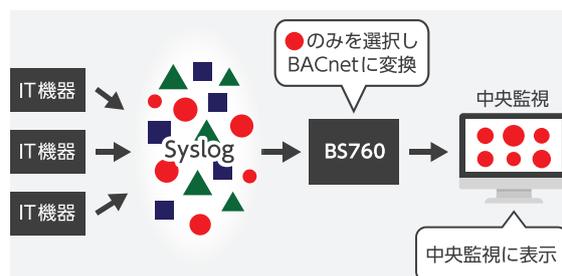
正規表現のキャプチャ機能を用いることで、Syslog に含まれている数値や文字列を取り出して BACnet への通知に活用できます。

Syslog 入力文字	解析結果
<1>type=0 value=2	Syslog 入力文字より、
<1>type=3 value=0	①に0を割り当てる
<b>正規表現 (解析ルール)</b>	②に2を割り当てる
type=(¥d+) value=(¥d+)	
①	AI オブジェクト (Type=0) に値2をセット
②	BI オブジェクト (Type=3) に値0をセット

## 活用例

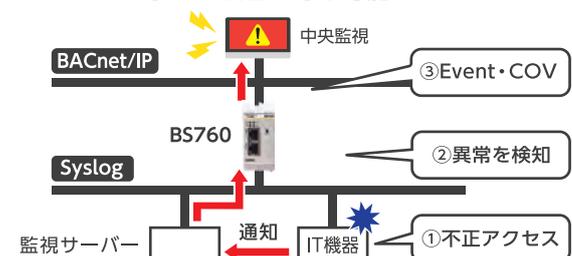
### 必要な Syslog を選択して監視

IT 機器から随時出力される膨大で多様な Syslog の中から、必要な情報のみを選択して BACnet に変換できるため、中央監視で効率よく監視可能です。



### IT 機器で発生した異常を即時検出

IT 機器で検出された故障や、セキュリティシステムが検出した不正アクセス情報などを Event や COV としてリアルタイムで通知できるため、インシデントに対して迅速に対応可能です。



# OEM開発・製品



貴社のビルシステム向け製品の BACnet 対応をサポート

Web設定

リアルタイムバックアップ

BACnet/IP

LONWORKS

BACnet MS/TP

Modbus/RTU

Modbus/TCP

Syslog

Fins

SLMP(MCプロトコル)

MELSEC 対応ユニット

ゲートウェイシリーズ・OEM

ソフトウェアシリーズ

エンジニアリングサービス

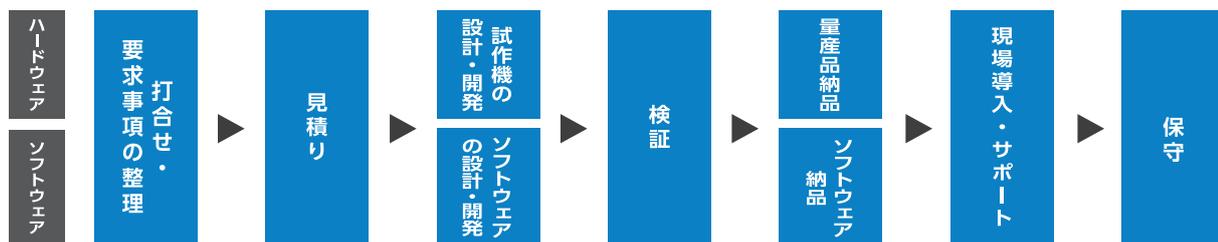
用語集

外形図一覧

仕舞一覧

## 概要・導入の流れ

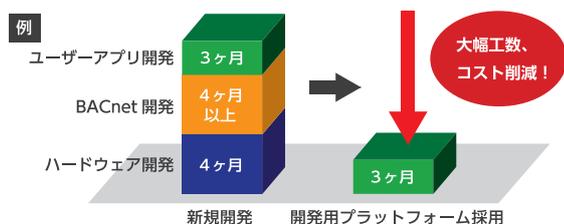
IoT や ICT がますます重要視されている現代、ビル設備における監視や自動制御のマルチベンダー化を目的としたオープンネットワークが必要となってきております。その中でも、デファクトスタンダードとして BACnet の需要が増えてきており、最近では多くの中規模以上のビルに採用されています。BACnet 製品の開発に20年以上の実績をもつユニテックが、貴社のビル向け設備機器やシステム製品などの BACnet 対応をサポートいたします。



## ご提案内容

### お客様の専用システムをBACnetに接続

弊社の技術を駆使し、信頼性の高い貴社ブランドの BACnet 製品を提供します。ソフトウェアまたはハードウェアを含めた開発・提供ができ、大幅な工数・コスト削減につながります。



### さまざまな通信プロトコルに対応

多様な通信プロトコル (BACnet・LONWORKS・Modbus・貴社専用通信など) を自由に組み合わせ、ご要望に沿った OEM 製品を提供します。



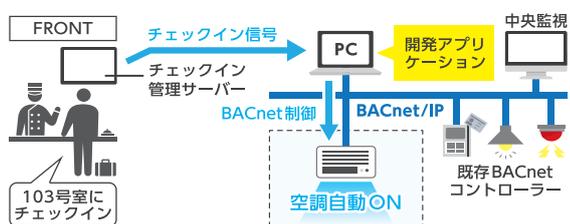
#### 対応通信プロトコル

- RS485 1ch
- RS232C
- Ethernet 2ポート
- TP/FT-10(LONWORKS用)

## 導入実績

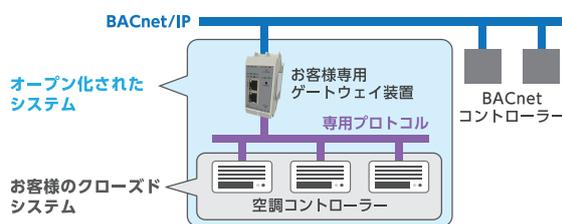
### Windowsアプリケーション開発

ホテルのチェックイン/アウトと連動した空調機の ON/OFF を行うアプリケーションを開発・提供しました。既存の中央監視を変更せずに業界固有の情報に連動した BACnet 制御の追加を実現しました。



### お客様専用ゲートウェイ装置の提供

お客様専用のプロトコルと BACnet を双方向に変換するゲートウェイ装置を開発・提供しました。本製品の導入で、専用プロトコルによるクローズドシステムのオープン化を実現しました。



# Windows対応BACnetドライバDLL

BACnet アプリケーションを開発するための Windows 用ライブラリ

上位/下位

設備間連動

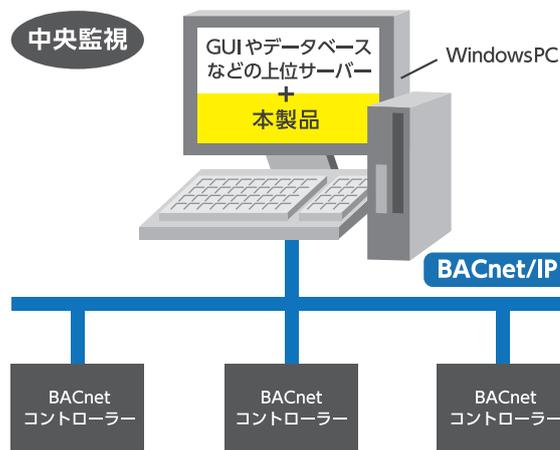
Windows

## 概要・システム構成図

### BACnet対応Windowsアプリケーションを開発

BACnet に対応した Windows アプリケーションを C++ で開発することができるライブラリです。DLL(DynamicLinkLibrary) として提供され、中央監視とBACnetコントローラどちらも開発することが可能です。

国内で使用されている主な BACnet 規格に準拠しており、BACnet 通信部分はライブラリが自動で行うため、BACnetの深い知識がなくても開発することができます。



## 特長

### ランニングコストを抑えたBACnetシステムを実現

空調制御・電力監視など、同一のBACnetプログラムを組み込み展開していくケースに最適な製品です。同一プログラムにおいて開発用ライセンスは無制限、また運用ライセンスのみで現場導入が可能のため、効率の良い開発とランニングコストの削減につながります。

### 手厚いサポートでお客様の製品開発を支援

初年度は製品に関するさまざまな疑問にお答えするテクニカルサポート(年間保守)が含まれています。(2年目以降の保守契約の継続も可能)そのため、BACnetの知識や経験がなくても安心して開発を進めることができます。

### 用途に合わせたBACnet製品を簡単開発

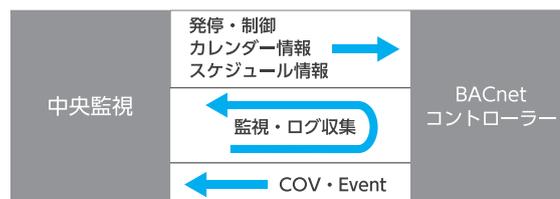
用途に合わせた関数が多数用意されており、ユーザープログラムから関数をコールするだけで容易にBACnet機能を実現できます。

関数の一例：発停制御を行う

```
// DV-100, BO-1(=1677217)のPresentValue(=85)にON(=1)を書き込む  
tReturnCode Return;  
BD_WritePropertyEnumerated(100, 1677217, 85, 8, 1, &Return, 2);
```

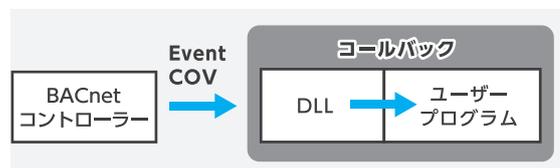
### 高機能な中央監視装置を開発

BACnet コントローラーのポイント情報の監視や発停制御だけでなく、スケジュールやカレンダー情報の変更、トレンドログの収集も可能です。ビル監視システムに必要な機能をすべて兼ね備えた高機能な中央監視装置を開発できます。



### コールバック機能によるリアルタイム監視

コールバック機能により、Event や COV などの変化通知や監視対象デバイスの状態変化が瞬時にユーザープログラムへ通知されます。複雑なプログラムを組むことなく、安定したリアルタイム監視を実現することができます。



# BACnet設定確認ツール

Event 送信に関する問題の検出と修正をサポートする Windows 用アプリケーション

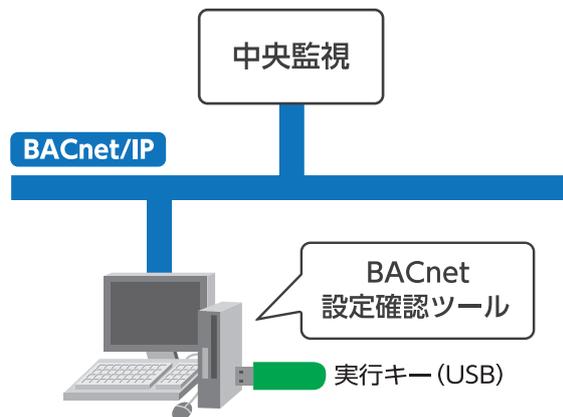
MELSEC 対応ユニット  
ユーザーインターフェース・OEM  
ソフトウェアユーザー  
ソフトウェアユーザー  
エンジニアリングユーザー  
用語集  
Syslog  
外形図一覧  
Flms  
SLMP(MCプロトコル)

## 概要・システム構成図

### BACnetのEvent設定を簡単確認・修正

BACnet デバイスの Event 送信設定を調査・修正するための Windows 用アプリケーションです。BACnet デバイスとその設定情報を自動的に取り込み、確認したいポイントを指定することで、設定不備の有無や原因を特定します。

また、本製品から設定の不備を修正することも可能です。本製品は弊社製品以外の BACnet デバイスに対しても使用できる汎用品のため、幅広い場面で活用できます。



## 簡単4Step! 操作 / 確認手順

### ①対象デバイスとその情報を自動認識

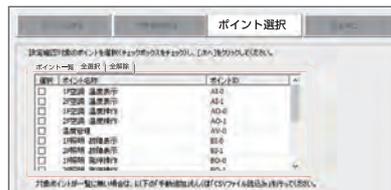
ネットワークにある BACnet デバイスを検索し、一覧表示が可能です。Event 設定を確認したい対象を選択すると、その BACnet デバイスのポイント情報も自動で取り込まれ、確認することができます。



対象機器設定画面

### ②確認ポイントの選択と登録

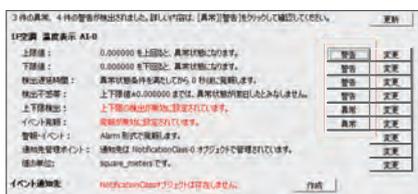
対象デバイスが持つポイントの一覧から確認したいポイントを任意に選択できます。対象デバイスの機能によっては対象ポイントが取り込めない場合がありますが、手動登録や CSV ファイルからの登録が行えます。



対象ポイント設定画面

### ③課題と対策を素早く把握

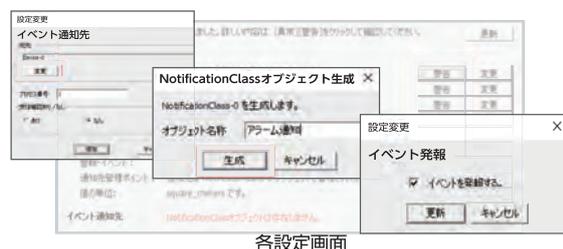
問題の可能性があるポイントが一覧で表示されます。またポイントごとに設定変更が必要な項目と、その理由や変更のアドバイスを確認できます。Event の発生条件に加えて、宛先に関する設定も同様に確認が可能です。



設定確認結果 詳細画面

### ④問題点の修正も簡単操作

発見された問題点ごとのアドバイスを元に、本製品から問題点を修正できます。対象デバイスの設定画面や設定ツールを使う必要がなく、簡単・迅速に修正が可能です。



各設定画面

# BACnet Testing Tool-Monitor

中央監視の BACnet 通信をシミュレートするための Windows 用アプリケーション

上位

Windows

リストビュー表示

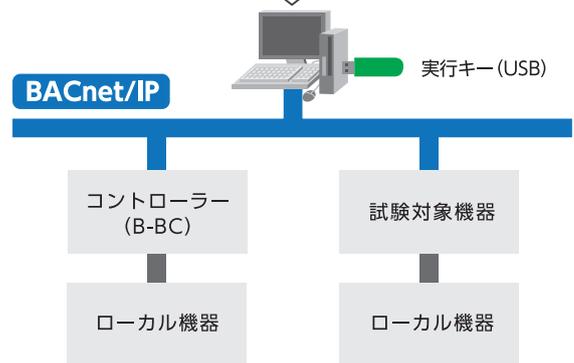
概要・システム構成図

## 現場さながらの環境で対向試験

BACnet コントローラーの動作確認をするための中央監視シミュレーターです。中央監視に実装されているほとんどの機能をサポートしており、中央監視メーカーに試験支援依頼をせずに社内現場環境と同等の試験を行うことができます。

また、本ツールを使用する PC の台数に制限がないため、複数の PC に本ツールをインストールしておけば、実行キー (USB) を差し替えるだけで PC 何台でも使用することができます。

BACnet Testing Tool - Monitor (模擬中央監視)



特長

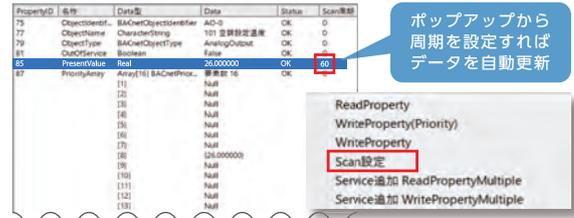
## パネル操作によるポイントの監視・制御

グラフィカルかつ直感的なパネル操作により、BACnet コントローラーの複数ポイントを一括で監視・制御できます。監視対象の情報をリアルタイムで表示し、ワンクリックで値の変更も可能です。



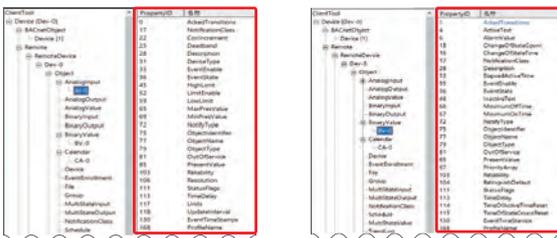
## コントローラーの検証を簡単操作で省力化

BACnet コントローラーが持つプロパティをリスト形式で一覧できます。画面から簡単にプロパティの読み出しと書き込みができ、コントローラーおよびその先の制御機器の動作検証を簡単に行えます。



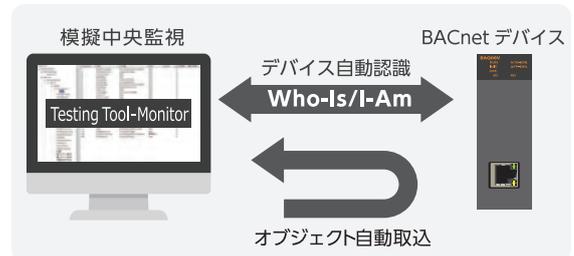
## どんなシステムにも適用できる高い汎用性

さまざまなオブジェクトタイプをサポート。各オブジェクトに規定されているすべてのプロパティに対して読み書きすることができるため、細やかな試験が可能です。



## 手間いらず! 自動認識で手軽にスタート

通信相手デバイスの自動認識やオブジェクトの自動取り込み機能があり、通信開始時のわずらわしい設定は不要です。



# BACnet Testing Tool-Controller

BACnet コントローラーをシミュレートするための Windows 用アプリケーション

下位

Windows

レビュー表示

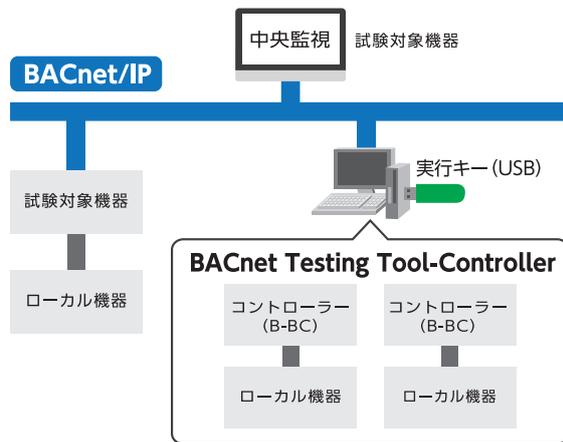
BACnet/IP  
LonWorks  
BACnet MS/TP  
Modbus/RTU  
Modbus/TCP  
Syslog  
Fins  
SLMP(MCプロトコル)

MELSEC 対応ユニット  
メーカー/シリーズ・OEM  
ソフトウェア/シリーズ  
ソフトウェア/シリーズ  
エンジニアリング/サービス  
用語集  
外形図一覧  
仕様一覧

概要・システム構成図

## 現場さながらの環境で対向試験

監視・制御・生存確認といった中央監視に必要な機能の動作確認をするためのシミュレーターです。PC 1 台で BACnet コントローラーを何台でも構築することができ、現場環境に近いシステムを社内で容易に再現することができます。コントローラーの連動システムを構築・検証にも有効です。多様な使い方ができ、開発・検証試験の効率を飛躍的に向上させることができます。



特長

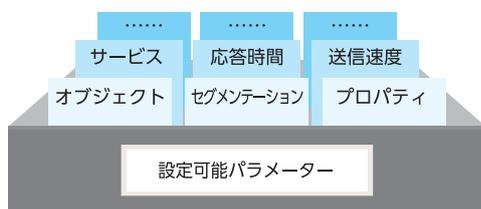
## Event/COVによる連動シミュレーション

実際の計測機器を使うことなく Event や COV を送信することができ、BACnet コントローラー間の連動動作や中央監視の警報・情報表示の確認が簡単に行えます。



## BACnet デバイスの多様な特性を再現

市場の BACnet デバイスには多種多様なものがあります。各種設定パラメーターが用意されており、さまざまな機能のサポート・非サポート状態の動作を再現できます。各現場や各社の違いを再現して検証することができます。



## 共通 CSV で相手コントローラーをらくらく再現

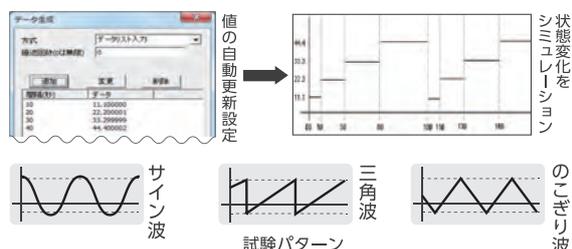
電気設備学会の CSV ファイルフォーマットに対応しており、相手機器の CSV ファイルを登録するだけでコントローラーを再現できます。

## さまざまなオブジェクトに対応

入出力オブジェクトだけではなく、カレンダー・スケジュール・トレンドログオブジェクトにも対応し、BACnet の高度な動作もシミュレーションすることができます。

## コントローラーの状態を自動変化

現在値を自動更新する機能があり、あたかも現場機器が動いているかのように状態変化のシミュレーションをすることができます。また、機能試験やエイジング試験をさまざまなパターンで行えます。

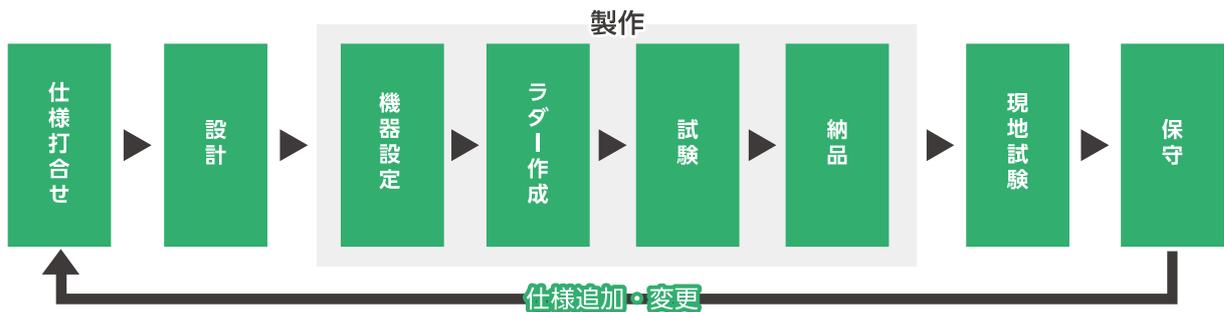


# エンジニアリングサービス

製品に精通したエンジニアが機器設定から現地接続試験までトータルサポート

## 概要・サービスの流れ

MELSECと自社製品に精通したエンジニアが、システム構築から現地試験調整まで最適なソリューションをご提案いたします。初めてBACnetやLONWORKS通信の導入を検討中のお客様も、安心してご依頼ください。



## サービス内容

### システムの検討・ご提案

既存設備の更新や専用コントローラーから汎用製品への置き換えなど、単にBACnetやLONWORKS通信に対応させるだけでなく、メンテナンスコストを削減できるようなユニット構成を提案いたします。

### システムに合わせた機器選定・設定

通信プロトコルや登録するポイント数などに沿って機器を選定し、設定を行います。MELSEC対応製品を選定いただいた場合、弊社製品部分のラダープログラムを構築・試験を行い提供いたします。

### 現地接続試験に同行

BACnetシステムにおいて必ず行われる接続試験にエンジニアが同行いたします。弊社製品の範囲で、万が一のトラブル時もサポートいたします。

### お見積のご依頼

以下の情報をご教示ください。すぐにお見積いたします。

- ① システム概要
- ② システム構成図
- ③ ポイント数
- ④ 案件時期・場所



## 実績

### 納入実績

日本全国に豊富な納入実績がございます。

主な納入事例

- ・ PLCの情報をBACnetに紐づけして通知
- ・ PLC経由でBACnetコントローラーを操作
- ・ BACnet経由で取得したデータをPLCに紐づけ
- ・ BACnet経由で取得したデータを表示器やデジタルサイネージで表示
- ・ BACnet規格の変換  
(例：IEIEJ-P-0003:2000 アデンダムaとIEIEJ-G-0006:2006 アデンダムaとの変換)
- ・ IPv4とIPv6間のBACnetゲートウェイ
- ・ 廃番となったLONWORKS製品からの置き換え など

### 接続実績

以下の装置との接続実績がございます。

- ・ アズビル(株)製中央監視、BACnetコントローラー
- ・ ジョンソンコントロールズ(株)製中央監視、BACnetコントローラー
- ・ 三菱電機(株)製中央監視、PLC、表示器
- ・ ダイキン工業(株)製中央監視、BACnetコントローラー
- ・ パナソニック(株)製中央監視、BACnetコントローラー
- ・ (株)NTTファシリティーズ製中央監視
- ・ 新菱冷熱工業(株)製中央監視
- ・ 日新電機(株)製中央監視、BACnetコントローラー
- ・ (株)日立製作所製BACnetコントローラー
- ・ (株)東芝製中央監視、BACnetコントローラー
- ・ シュナイダーエレクトリック(株)製PLC、空調コントローラー、表示器
- ・ 富士電機(株)製BACnetコントローラー など

Accumulator (AC)	BACnet オブジェクトタイプの 1 つ。電力量など、積算値を監視するために使用される。
AnalogInput (AI)	BACnet オブジェクトタイプの 1 つ。室内温度など、アナログ値の情報を監視するために使用される。
AnalogOutput (AO)	BACnet オブジェクトタイプの 1 つ。設定温度の変更など、アナログ値を制御するために使用される。
BACnet	A Data Communication Protocol for Building Automation And Control Networks の略。 ビル管理システムを構築するための標準化されたオープンネットワークプロトコル。
BACnet MS/TP	A Data Communication Protocol for Building Automation And Control Networks Master Slave/Token Passing の略。 BACnet サービスを RS485 上で通信するためのプロトコル。
BACnet/IP	A Data Communication Protocol for Building Automation And Control Networks/Internet Protocol の略。 BACnet サービスを IP ネットワーク上で通信するためのプロトコル。
BACnet 規格	BACnet に関して定められた仕様。 ANSI/ASHRAE が策定した仕様や、電気設備学会が策定したガイドラインによる仕様があり、さまざまな規格が存在する。
B-BC	BACnet Building Controller の略。 BACnet システムの下位側として、設備側との入出力を提供する BACnet デバイス。
BEMS	Building and Energy Management System の略。 居住空間の環境とエネルギー効率の最適化を図るためのビル管理システム。
BinaryInput (BI)	BACnet オブジェクトタイプの 1 つ。 運転状態 (ON/OFF) や設備の異常状態 (正常 / 異常) など、2 状態の情報を監視するために使用される。
BinaryOutput (BO)	BACnet オブジェクトタイプの 1 つ。発停 (ON/OFF の変更) など、2 状態の動作を制御するために使用される。
B-OWS	BACnet Operator Workstation の略。 BACnet システムの上位側として、BACnet システムの状態を管理、監視するための中央監視装置。
Calendar (CA)	BACnet オブジェクトタイプの 1 つ。休日や祝日などの日付情報を蓄えるために使用される。
COV	BACnet サービスの 1 つ。ChangeOfValue の略。 PresentValue や StatusFlags が変化したタイミングで、他の BACnet デバイスに対して変化通知をする。
Device (DV)	BACnet オブジェクトタイプの 1 つ。どの BACnet デバイスにも必ず 1 つだけ存在し、その装置全体の状態や特徴を示す。
Event (Event 通知)	BACnet サービスの 1 つ。BACnet デバイスで検出された異常や故障などを通知する。
Fins	Factory Interface Network Service の略。オムロン株式会社の PLC 間で通信を行うためのプロトコル。
HIM	Human Interface Module の略。B-OWS と同義。
HoldingRegister	Modbus で定義されているレジスタの 1 つ。保持レジスタとも呼ばれる。 1 ワード (16bit) のデータで、他の装置から読み書きが可能。
I-Am	BACnet サービスの 1 つ。BACnet デバイスが生存していることを通知する。 主に Who-Is サービスに対しての応答として使用される。
ICONT	Intelligent Controller の略。B-BC と同義。
IEIEJ-G-0006:2006 アデンダム a	電気設備学会が ANSI/ASHRAE Standard 135-2004 を日本のビルシステムの運用に合わせて仕様を拡張した規格。
IEIEJ-P-0003:2000	電気設備学会が ANSI/ASHRAE Standard 135-2001 を日本のビルシステムの運用に合わせて仕様を拡張した規格。
InputRegister	Modbus で定義されているレジスタの 1 つ。入力レジスタとも呼ばれる。 1 ワード (16bit) のデータで、他の装置から読み出しのみ可能。
IoTHub	デバイスとクラウドの接続と双方向通信を行う、Azure が提供するサービスの 1 つ。
LonMaker	ノード同士が LONWORKS 通信を行うためのネットワーク情報を構成するツール。
LONWORKS	Local Operating Network の略。 Echelon Corporation が開発した、自立分散制御を行うためのオープンネットワークプロトコル。
MC プロトコル	MELSEC Communication プロトコルの略。外部機器から CPU ユニットにアクセスするためのプロトコル。
MELSEC	三菱電機株式会社の PLC 製品群の名称。Q シリーズ・L シリーズ・iQ-R シリーズなどがある。
Modbus	Modicon Inc. が同社の PLC 向けに策定した、産業用電子機器を接続するためのオープンネットワークプロトコル。
Modbus/RTU	RS485 を使用して Modbus 通信を行うためのプロトコル。
Modbus/TCP	TCP/IP を使用して Modbus 通信を行うためのプロトコル。
MultiStateInput (MI)	BACnet オブジェクトタイプの 1 つ。 動作モード (冷房 / 暖房 / 送風 / 除湿) や風量 (弱 / 中 / 強) など、複数状態の動作を監視するために使用される。

BACnet/IP

LONWORKS

BACnet MS/TP

Modbus/RTU

Modbus/TCP

Syslog

Fins

SLMP(MCプロトコル)

MELSEC 対応ユニット

ゲートウェイ・OEM

ソフトウェアソース

エンジニアリングサービス

用語集

外形図一覧

仕様一覧

# 用語集

MultiStateOutput (MO)	BACnet オブジェクトタイプの 1 つ。 動作モード (冷房 / 暖房 / 送風 / 除湿) や風量 (弱 / 中 / 強) など、複数状態の動作を制御するために使用される。
NotificationClass (NC)	BACnet オブジェクトタイプの 1 つ。Event を送信する条件や宛先を指定するために使用される。
NV Poll	ネットワーク変数問合せ用のメッセージ。
NV Update	ネットワーク変数更新用のメッセージ。
PLC	Programmable Logic Controller の略。 リレー回路の代替装置として開発された制御装置。一般的にシーケンサとも呼ばれる。
PV	PresentValue の略。設備機器が持つ現在の値や状態を表すプロパティの 1 つ。
ReadProperty	BACnet サービスの 1 つ。1 つのプロパティを指定して値を読み出す。
ReadRange	BACnet サービスの 1 つ。LogBuffer プロパティのようなリスト型や配列型のプロパティの値を読み出す。
Schedule (SC)	BACnet オブジェクトタイプの 1 つ。指定した時間に空調を自動的に ON/OFF したい場合など、スケジューリングによる自動制御を行うために使用される。
SLMP	Seamless Message Protocol の略。外部機器からシーケンサにアクセスするためのプロトコル。
SNVT	Standard Network Variable Types (標準的なネットワーク変数のタイプ) の略。 標準ネットワーク変数、スニピッツと呼ぶこともある。
SubscribeCOV	BACnet サービスの 1 つ。他デバイスに対して COV を送信するよう要求するためのサービス。
TP/FT-10	ツイステペア線を使用した LONWORKS 通信のためのフリートポロジーチャンネル。
TrendLog (TL)	BACnet オブジェクトタイプの 1 つ。指定したプロパティの値を定期的にロギングするために使用される。
Who-Is	BACnet サービスの 1 つ。BACnet に参加しているデバイスを探索する。
WriteProperty	BACnet サービスの 1 つ。1 つのプロパティを指定して値を書き込む。
オープンネットワーク	公開されている規格で構築されたネットワーク。
オブジェクト (BACnet オブジェクト)	BACnet デバイスが持っている入出力や内部状態を表現するための情報 (プロパティ) の集合体。
オブジェクトタイプ	用途別に用意されたオブジェクトの分類。 AI や AO、BI や BO などがあり、それぞれ構成するプロパティの組み合わせが異なる。
カレンダー	BACnet デバイスが日付情報を蓄えるために使用されるオブジェクト。 単一の日付、日付の範囲、毎週金曜日、毎月の第 3 月曜日などさまざまな方法で蓄積可能。
クローズドネットワーク	公開されていない専用の規格で構築されたネットワーク。
コールバック	コンピュータープログラム中で、特定の条件を満たした際にあらかじめ指定した関数が呼び出される仕組み。
コミッション	ノードを登録すること。名前をつけたり、アドレッシングを行う。
コントローラー (BACnet コントローラー)	B-BC と同義。
サービス (BACnet サービス)	BACnet デバイス間で行われる通信。
サブシステム	より小さな単位のシステム。ビル管理システムでは、空調や照明などの設備ごとで構成されたシステムを指す。
シーケンサ	三菱電機株式会社の PLC 製品群の名称。
シーケンスプログラム	PLC に接続された入出力機器を制御するためのプログラム。
スケジュール	空調機器などを決められた時刻に自動的に制御するための情報。スケジュールオブジェクトが管理する。
セグメンテーション (セグメント)	BACnet 通信におけるメッセージが特定の大きさを超える場合、メッセージを分割して送受信する仕組み。
データ変換機能	ローカル機器と BACnet デバイス間でデータをやり取りする際、変換定義に従って演算を行い上位で取り扱えるデータに変換する機能。
デバイス (BACnet デバイス)	BACnet 通信に対応した装置。
デファクトスタンダード	市場において、事実上の標準として広く採用される規格や技術などを指す。
トレンドログ	設備の稼働状況などの過去データを時系列に記録した情報。BACnet のトレンドログオブジェクトが管理する。
ノード	LONWORKS デバイス。

バインド	ノード間の通信を確立し、自立分散制御をするための作業。
バックアップ	機器の設定や稼働中の状態をファイルとして取得すること。
プロパティ (BACnet プロパティ)	オブジェクトの詳細情報、属性。オブジェクトは複数のプロパティから構成される。
マルチベンダー	ビル管理システムを複数のメーカーの設備を組み合わせて構築する手法。 BACnet を始めとするオープン技術を採用するメリットの 1 つ。
ラダー	シーケンスプログラムと同義。
リアルタイムバックアップ	突然の停電などが起きてもデータを失わないように、状態が変化するたびにデータを記録すること。
リストア	あらかじめバックアップしておいた設定などを機器に復元すること。
レジスタ	データを保持できる領域。Modbus では入力レジスタ (Input Register) と保持レジスタ (Holding Register) などがある。
下位側	コントローラーやサブシステムなどを指す。
参入	定められた通信手順に従って、BACnet システムに加わること。
上位側	中央監視やこれに類する役割を担う機器などを指す。
生存監視	装置やシステムが動作しているかどうか外部から継続的にチェックすること、またはその仕組み。死活監視とも言う。
設備間連動	火災発生や停電時に、一斉停止制御や一部の設備のみ停止制御するなど、設備間で連動して自動的に制御する仕組み。
中央監視	B-OWS と同義。
定期ポーリング	一定の周期で対象機器に問合せを行い、値や情報を得ること。
発停	「運転」 / 「停止」の制御。
標準ネットワーク変数	SNVT のこと。
明示リンク	ネットワーク変数更新 (NV Update) とポーリング (NV Poll) メッセージにアドレスを指定して送信する仕組み。 バインドをせずにメッセージ送信が可能。
離脱	定められた通信手順に従って、BACnet システムから抜けること。

BACnet/IP

LonWorks

BACnet MS/TP

Modbus/RTU

Modbus/TCP

Syslog

Flms

SLMP (MCプロトコル)

MELSEC 対応ユニット

メーカーソリューション・OEM

ソフトウェアソリューション

エンジニアリングサービス

用語集

外形図一覧

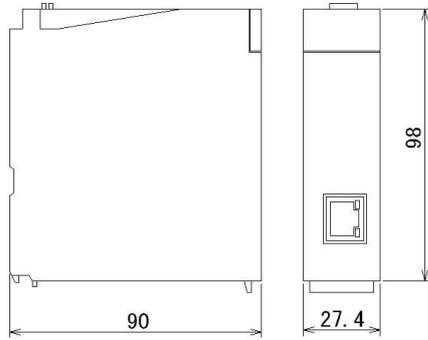
仕様一覧

# 外形図一覧

## BACnet/IP 対応製品

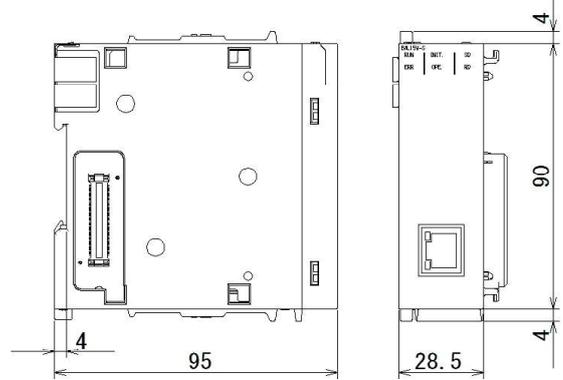
### BAQ08V / BAQ08V-OWS

MELSEC-Qシリーズ対応BACnetインタフェースユニット



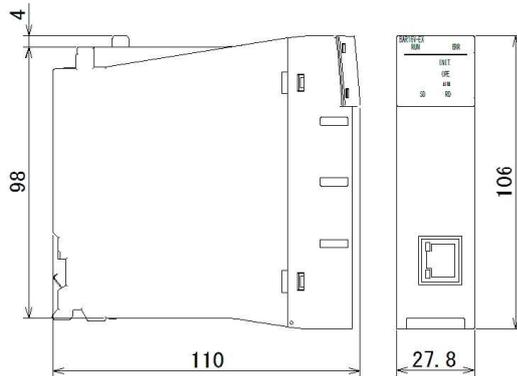
### BAL15V

MELSEC-Lシリーズ対応BACnetインタフェースユニット



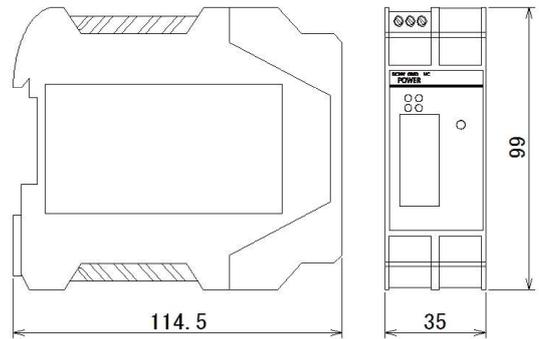
### BAR16V

MELSEC iQ-Rシリーズ対応BACnetインタフェースユニット



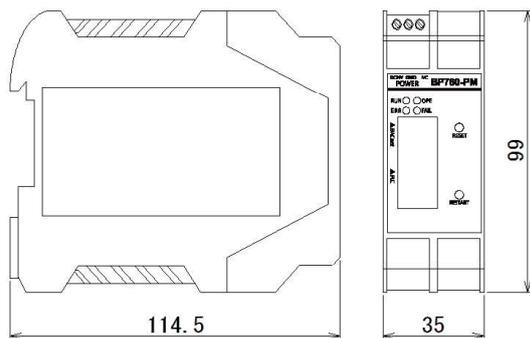
### BS760 / BM760TS

Syslog接続用BACnetゲートウェイ装置  
BACnet/IP接続用Modbus/TCPゲートウェイ装置



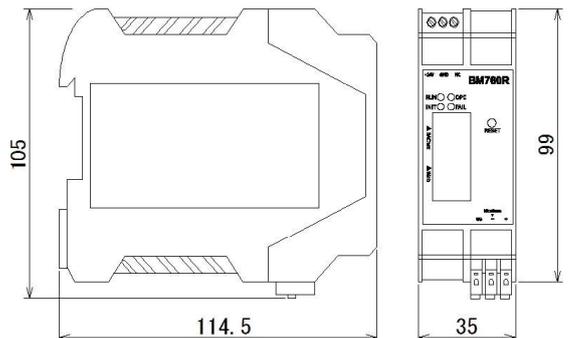
### BP760-PM

マルチ接続用BACnetゲートウェイ装置



### BM760R

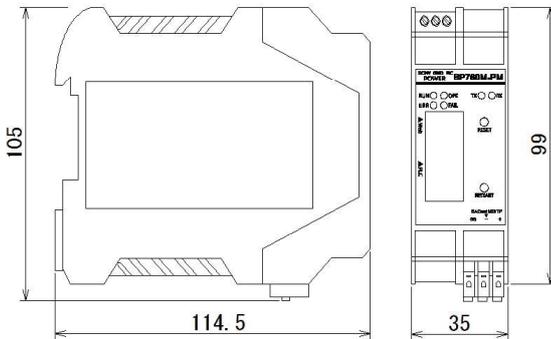
Modbus/RTU接続用BACnetゲートウェイ装置



## BACnet MS/TP対応製品

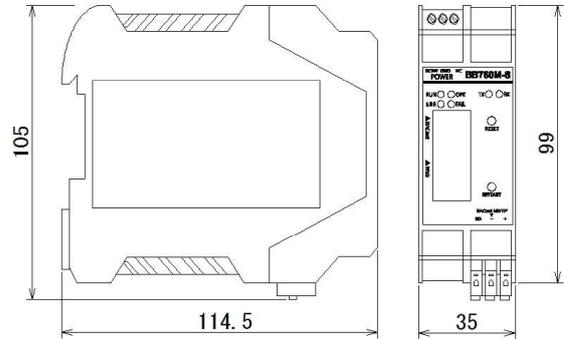
### BP760M-PM

マルチ接続用 BACnet MS/TP ゲートウェイ装置



### BB760M-S

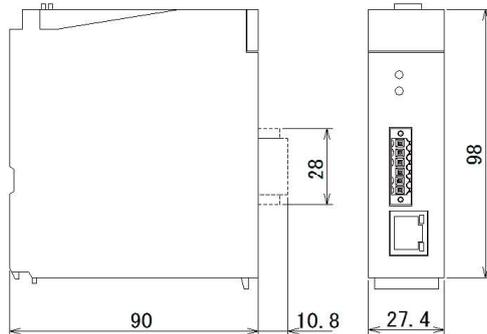
BACnet/IP-BACnet MS/TP ゲートウェイ装置



## LONWORKS対応製品

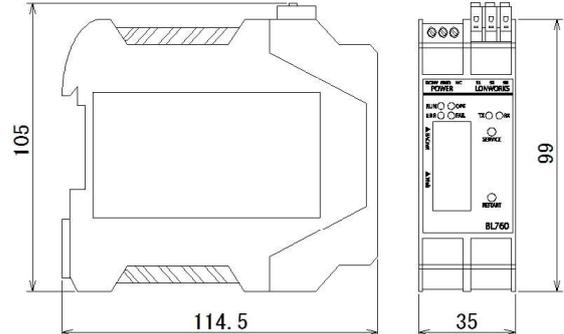
### BLQ08WS

MELSEC-Qシリーズ対応LONWORKSネットワーク  
インタフェースユニット



### BL760

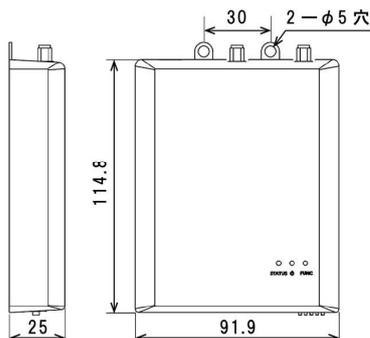
LONWORKS接続用BACnetゲートウェイ装置



## クラウド・省エネセンサー対応製品

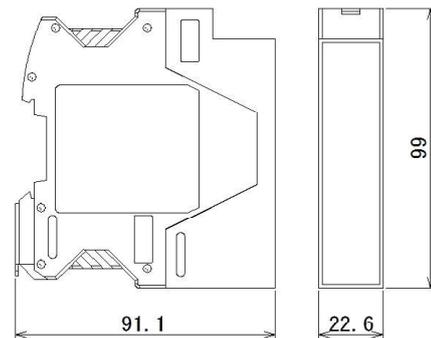
### BACloud-GA / BAS20 / BMS20

クラウド接続用 BACnet ゲートウェイ装置  
ミスター省エネ接続用ゲートウェイ装置



## 電池ユニット

### BL760-BAT



BACnet/IP

LONWORKS

BACnet MS/TP

Modbus/RTU

Modbus/TCP

用語集

Syslog

外形図一覧

FLMP(MCプロトコル)

MELSEC対応ユニット

ゲートウェアメーカー・OEM

ソフトウェアメーカー

エンジニアリングサービス

用語集

外形図一覧

仕様一覧

# 仕様一覧

項目	対象製品	BAQ08V	BAR16V	BAL15V	BAQ08V-OVS	BLQ08WS
I/F	外部 I/F	LAN×1	LAN×1	LAN×1	LAN×1	LAN×1、FT-10×2
対応通信 プロトコル	BACnet/IP [LAN]	○	○	○	○	※1
	BACnet MS/TP [RS485]	—	—	—	—	—
	LONWORKS [FT-10]	※1	※1	※1	※1	○
	SLMP (MC) プロトコル [LAN]					※1
	Modbus RTU [RS485]					※1
	Modbus TCP/IP [LAN]					※1
	Fins [LAN]					※1
Syslog [LAN]	※1					
一般仕様	入出力占有点数	I/O 割付け：インテリ 32 点				
	定格電源	DC5V (※2)				
	消費電流 [A]	0.5	0.61	BAL15V-EX : 0.52 BAL15V-S : 0.52 BAL15V-T : 0.48	0.5	0.48
	外形寸法 [mm] (※3)	98(H)×27.4(W)×90(D)	106(H)×27.8(W)×110(D)	98(H)×28.5(W)×95(D)	98(H)×27.4(W)×90(D)	98(H)×27.4(W)×100.8(D)
	質量 [g]	140	BAR16V-EX : 190 BAR16V-S : 190 BAR16V-T : 180	BAL15V-EX : 156 BAL15V-S : 156 BAL15V-T : 147	140	133
	使用周囲温度 [°C]	0 ~ 55				
	使用周囲湿度 [%RH] (※4)	10 ~ 90	5 ~ 95	5 ~ 95	10 ~ 90	10 ~ 90
	設置方法	ベースユニット上	ベースユニット上	DIN レール	ベースユニット上	ベースユニット上
	交換推奨年数	5 年 (※5)	10 年	10 年	5 年 (※5)	10 年
	バックアップ方式	本体内存	不揮発メモリ	不揮発メモリ	本体内存	本体内存
	設定用ソフトウェア	本体内存				
	対応 OS	—	—	—	—	—
	BACnet 仕様	ANSI/ASHRAE Standard 135-2004	○	○	○	○
ANSI/ASHRAE Standard 135-2010		○	○	○	○	—
ANSI/ASHRAE Standard 135-2012		○	—	—	—	—
IEIEJ-P-0003:2000		○	○	○	○	—
IEIEJ-P-0003:2000 アデンダム a		○	○	○	○	—
IEIEJ-G-0006:2006 アデンダム a		○	○	○	○	—
IEIEJ-G-0006:2017		○	—	—	—	—
入出力系オブジェクト登録数		2,000 (※6)	EX:4,000 S:400 T:30	EX:2,000 S:400 T:30	100	—
CA オブジェクト登録数		300 (※6)	EX:300 S:150 T:3	EX:300 S:150 T:3	500	—
SC オブジェクト登録数		100 (※6)	EX:100 S:50 T:1	EX:100 S:50 T:1	—	—
TL オブジェクト登録数		280 (※7)	EX:200 S:50 T:1	EX:200 S:50 T:1	—	—
NC オブジェクト登録数	50 (※6)	EX:50 S:10 T:1	EX:50 S:10 T:1	10	—	
他の BACnet デバイスに 対する監視制御	定期ポーリング EVENT/COV 監視 生存監視 発停制御	定期ポーリング EVENT/COV 監視 生存監視 発停制御	定期ポーリング EVENT/COV 監視 生存監視 発停制御	定期ポーリング EVENT/COV 監視 生存監視 発停制御	—	
該当掲載ページ	P3 ~ 4	P3 ~ 4	P3 ~ 4	P5	P6	

(※1) 別途専用機器必須 (※2) MELSEC-Q シリーズの電源ユニットの規格に準ずる (※3) 電源などの周辺機器のサイズは含まず (※4) 結露無きこと  
(※5) 有寿命部品含 (※6) 推奨値 (※7) 1分周期 2日分の場合

# 仕様一覧

項目	対象製品	BL760	BB760M-S	BP760-PM	BP760M-PM	BM760R
I/F	外部 I/F	LAN×2, FT-10×1	LAN×2, RS485×1	LAN×2	LAN×2, RS485×1	LAN×2, RS485×1
対応通信プロトコル	BACnet/IP [LAN]	○	○	○	—	○
	BACnet MS/TP [RS485]	—	○ 9.6/19.2/38.4/76.8kbps	—	○ 9.6/19.2/38.4/76.8kbps	—
	LONWORKS [FT-10]	○	—	—	—	—
	SLMP(MC) プロトコル [LAN]	—	—	○	○	—
	Modbus RTU [RS485]	—	—	—	—	○ 4.8/9.6/19.2/ 38.4/76.8/115.2kbps
	Modbus TCP/IP [LAN]	—	—	○	○	—
	Fins [LAN]	—	—	○	○	—
	Syslog [LAN]	—	—	—	—	—
一般仕様	入出力占有点数	—	—	—	—	—
	定格電源	DC24V				
	消費電流 [A]	0.16	0.35	0.16	0.16	0.35
	外形寸法 [mm] (※3)	105(H)×35(W)×114.5(D)	105(H)×35(W)×114.5(D)	99(H)×35(W)×114.5(D)	105(H)×35(W)×114.5(D)	105(H)×35(W)×114.5(D)
	質量 [g]	164.6	180	164.6	164.6	180
	使用周囲温度 [°C]	0 ~ 55				
	使用周囲湿度 [%RH] (※4)	10 ~ 90				
	設置方法	DIN レール上				
	交換推奨年数	5年 (※5)	5年 (※5)	5年 (※5)	5年 (※5)	10年
	バックアップ方式	BL760-BAT (付属品)	BL760-BAT (付属品)	BL760-BAT (付属品)	BL760-BAT (付属品)	不揮発メモリ
	設定用ソフトウェア	本体内蔵				
	対応 OS	—	—	—	—	—
	BACnet仕様	ANSI/ASHRAE Standard 135-2004	○	○	○	○
ANSI/ASHRAE Standard 135-2010		—	○	○	○	○
ANSI/ASHRAE Standard 135-2012		—	—	—	—	—
IEIEJ-P-0003:2000		○	—	○	○	—
IEIEJ-P-0003:2000 アレンジメント a		○	○	○	○	○
IEIEJ-G-0006:2006 アレンジメント a		○	○	○	○	○
IEIEJ-G-0006:2017		—	—	—	—	—
入出力系オブジェクト登録数		2,000 (※6)	500	2,000 (※6)	2,000 (※6)	500
CA オブジェクト登録数		300 (※6)	150	300 (※6)	300 (※6)	20 (BM760R-S のみ)
SC オブジェクト登録数		100 (※6)	50	100 (※6)	100 (※6)	20 (BM760R-S のみ)
TL オブジェクト登録数		560 (※7)	50	560 (※7)	560 (※7)	20 (BM760R-S のみ)
NC オブジェクト登録数		50 (※6)	10	50 (※6)	50 (※6)	50 (※6)
他の BACnet デバイスに対する監視制御	COV 監視	定期ポーリング EVENT/COV 監視 生存監視 発停制御	定期ポーリング EVENT/COV 監視 生存監視 発停制御	定期ポーリング EVENT/COV 監視 生存監視 発停制御	—	
該当掲載ページ	P7	P8	P9	P10	P11	

(※1) 別途専用機器必須 (※2) MELSEC-Q シリーズの電源ユニットの規格に準ずる (※3) 電源などの周辺機器のサイズは含まず (※4) 結露無きこと  
(※5) 有寿命部品含 (※6) 推奨値 (※7) 1分周期 2日分の場合

BACnet/IP

LONWORKS

BACnet MS/TP

Modbus/RTU

Modbus/TCP

Syslog

Fins

SLMP(MC)プロトコル

MELSEC 対応ユニット

メーカーオプション・OEM

ソフトウェアシリーズ

エンジニアリングサービス

用語集

外形図一覧

仕様一覧

# 仕様一覧

項目	対象製品	BM760TS	BACloud-GA	BAS20/BMS20	BS760	OEM専用BACnet 開発プラットフォーム	
I/F	外部I/F	LAN×2	LAN×2	LAN×1	LAN×2	LAN×2、RS485×1 FT-10×1、RS-232C×1	
対応通信 プロトコル	BACnet/IP [LAN]	○	○	○(BAS20のみ)	○	○	
	BACnet MS/TP [RS485]	—	—	—	—	○	
	LONWORKS [FT-10]	—	—	—	—	○	
	SLMP (MC) プロトコル [LAN]	—	—	—	—	○	
	Modbus RTU [RS485]	—	—	—	—	○	
	Modbus TCP/IP [LAN]	○	—	○(BMS20のみ)	—	○	
	Fins [LAN]	—	—	—	—	○	
	Syslog [LAN]	—	—	—	○	○	
一般仕様	入出力占有点数	—	—	—	—	—	
	定格電源	DC24V	AC100V	DC4.75~5.25V (付属 AC アダプター給電時)	DC24V	DC24V	
	消費電流 [A]	0.16	0.5	0.66 (付属 AC アダプター給電時)	0.16	0.35	
	外形寸法 [mm] (※3)	99(H)×35(W)×114.5(D)	25(H)×91.9(W)×114.8(D)	25(H)×91.9(W)×114.8(D)	99(H)×35(W)×114.5(D)	111(H)×35(W)×114.5(D)	
	質量 [g]	164.6	160	168	164.6	180	
	使用周囲温度 [°C]	0~55	-20~60	-20~60	0~55	0~55	
	使用周囲湿度 [%RH] (※4)	10~90					
	設置方法	DIN レール上					
	交換推奨年数	10年	10年	10年	10年	10年もしくは5年	
	バックアップ方式	不揮発メモリ	不揮発メモリ	不揮発メモリ	不揮発メモリ	開発要件次第	
	設定用ソフトウェア	本体内蔵	本体内蔵	本体内蔵	本体内蔵	開発要件次第	
	対応 OS	—	—	—	—	—	
	BACnet 仕様	ANSI/ASHRAE Standard 135-2004	○	○	○	○	○
		ANSI/ASHRAE Standard 135-2010	○	○	○	○	○
ANSI/ASHRAE Standard 135-2012		○	—	○	—	○	
IEIEJ-P-0003:2000		—	—	—	—	○	
IEIEJ-P-0003:2000 アデンダム a		○	—	○	○	○	
IEIEJ-G-0006:2006 アデンダム a		○	○	○	○	○	
IEIEJ-G-0006:2017		○	—	○	—	○	
入出力系オブジェクト登録数		—	—	10	500	開発要件次第	
CA オブジェクト登録数		—	—	—	—	開発要件次第	
SC オブジェクト登録数		—	—	—	—	開発要件次第	
TL オブジェクト登録数		—	—	—	—	開発要件次第	
NC オブジェクト登録数	—	—	950	10	開発要件次第		
他のBACnet デバイスに 対する監視制御	定期ポーリング EVENT/COV 監視 生存監視 発停制御	定期ポーリング EVENT/COV 監視 発停制御	—	—	開発要件次第		
該当掲載ページ	P12	P13	P14	P15	P16		

(※1) 別途専用機器必須 (※2) MELSEC-Q シリーズの電源ユニットの規格に準ずる (※3) 電源などの周辺機器のサイズは含まず (※4) 結露無きこと  
(※5) 有寿命部品含 (※6) 推奨値 (※7) 1分周期 2日分の場合

項目	対象製品	BL760-BAT	Windows対応DLL	設定確認ツール	Testing Tool - Monitor	Testing Tool - Controller
I/F	外部 I/F	—	—	—	—	—
対応通信プロトコル	BACnet/IP [LAN]	—	○	○	○	○
	BACnet MS/TP [RS485]	—	—	—	—	—
	LONWORKS [FT-10]	—	—	—	—	—
	SLMP (MC) プロトコル [LAN]	—	—	—	—	—
	Modbus RTU [RS485]	—	—	—	—	—
	Modbus TCP/IP [LAN]	—	—	—	—	—
	Fins [LAN]	—	—	—	—	—
	Syslog [LAN]	—	—	—	—	—
一般仕様	入出力占有点数	—	—	—	—	—
	定格電源	—	—	—	—	—
	消費電流 [A]	—	—	—	—	—
	外形寸法 [mm] (※3)	99(H)×22.6(W)×91.1(D)	—	—	—	—
	質量 [g]	74	—	—	—	—
	使用周囲温度 [°C]	-5 ~ 55	—	—	—	—
	使用周囲湿度 [%RH] (※4)	10 ~ 90	—	—	—	—
	設置方法	DINレール上	—	—	—	—
	交換推奨年数	4年	—	—	—	—
	バックアップ方式	—	—	—	—	—
	設定用ソフトウェア	—	開発要件次第	—	—	—
	対応 OS	—	Windows7、8、8.1、10	Windows7、8、8.1、10	Windows7、8、8.1、10	Windows7、8、8.1、10
BACnet仕様	ANSI/ASHRAE Standard 135-2004	—	○	○	○	○
	ANSI/ASHRAE Standard 135-2010	—	○	○	○	○
	ANSI/ASHRAE Standard 135-2012	—	—	—	○	○
	IEIEJ-P-0003:2000	—	○	○	○	○
	IEIEJ-P-0003:2000 アデンダム a	—	○	○	○	○
	IEIEJ-G-0006:2006 アデンダム a	—	○	○	○	○
	IEIEJ-G-0006:2017	—	—	—	○	○
	入出力系オブジェクト登録数	—	制限なし	—	—	制限なし
	CA オブジェクト登録数	—	制限なし	—	—	制限なし
	SC オブジェクト登録数	—	制限なし	—	—	制限なし
	TL オブジェクト登録数	—	制限なし	—	—	制限なし
	NC オブジェクト登録数	—	制限なし	—	—	制限なし
他のBACnet デバイスに対する監視制御	—	定期ポーリング EVENT/COV 監視 生存監視 発停制御	—	定期ポーリング EVENT/COV 監視 生存監視 発停制御	—	
該当掲載ページ	—	P17	P18	P19	P20	

(※1) 別途専用機器必須 (※2) MSELQ-Q シリーズの電源ユニットの規格に準ずる (※3) 電源などの周辺機器のサイズは含まず (※4) 結露無きこと  
 (※5) 有寿命部品含 (※6) 推奨値 (※7) 1分周期 2日分の場合

BACnet/IP	MSELQ 対応ユニット
LONWORKS	クライアント・OEM
BACnet MS/TP	ソフトウェアソース
Modbus/RTU	エンジニアリングツール
Modbus/TCP	用語集
Syslog	外形図一覧
Fins	
SLMP (MC) プロトコル	仕様一覧

# MEMO

---

# MEMO

---

# MEMO

---

- BACnetは、ASHRAEの登録商標です。
- LONWORKSは、Echelon Corporationの登録商標です。
- MELSECは、三菱電機株式会社の登録商標です。
- Modbusは、Schneider Automation Inc.の登録商標です。
- Sysmacは、オムロン株式会社の登録商標です。
- Windows／Azure は、Microsoft Corporationの登録商標です。
- その他、各社名・各サービス名・システム名・製品は、各社各組織の商標または登録商標です。

# サポート・お問合せ先

## 「BACnet」「LONWORKSの更新案件」のことなら ユニテックにお任せください！

### ■ お見積・資料の案内

製品のお見積、製品マニュアルなどの資料ダウンロードページをご案内いたします。

### ■ サポート・システム提案

ご検討中のBACnet案件について最適なシステムの提案や、製品に関する技術的なご質問に迅速に対応いたします。

### ■ BACnet定期セミナー

弊社本社で BACnet の基礎などを学ぶことができるセミナーを開催しております(無償)。ご案件についての個別相談も承っております。

### ■ 製品講習会

製品ご購入後1年以内のお客様向けに初回に限り、製品の設定方法についてご相談いただける製品講習会を弊社本社にて開催しております(無償)。

### ■ 製品実機のお貸出

弊社ハードウェア製品において、実機のお貸出しを1ヶ月間行っています(無償)。ご検討段階の通信検証など、さまざまな用途にご利用いただけます。

### ■ 短納期

ご注文日から1週間以内でお届けいたします。

株式会社 **ユニテック**

本社 〒493-0001 愛知県一宮市木曾川町内割田一の通り24番地  
東京事業所 〒103-0027 東京都中央区二丁目1番3号アーバンネット日本橋二丁目ビル10F



**sales@uni-tec.co.jp**

☎0586-87-7819 FAX 0586-87-7815

営業時間 9:00~12:00 13:00~17:00 土日祝除く

はじめませんか! BACnet

ユニテック BACnet

検索

<https://www.uni-tec.co.jp>

