

# 仕様書

## BMT-F-AI8 BACnet MS/TP



2024年2月15日

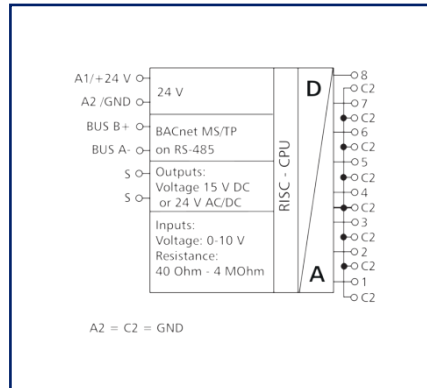


# データシート

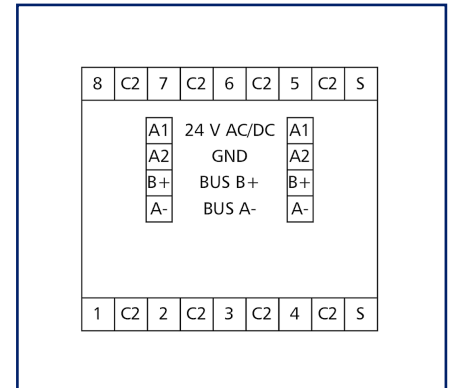
仕様



基本ダイアグラム



結線ダイアグラム



巻末の拡大図面を参照

製品仕様

個別に設定可能な8つの抵抗または電圧入力を備えたBACnet MS/TPモジュールは、分散型スイッチングタスクのために開発されました。例えば、パッシブおよびアクティブ温度センサー、電気バルブおよび混合バルブ、バルブ位置などの抵抗および電圧の検出に適しています。入力、BACnetクライアントを介して標準オブジェクトによって汎用的に設定できます。モジュールのアドレスとボーレートは、前面の2つのアドレススイッチで設定します。IEC 60715に準拠したDIN TH35レールに配電盤キャビネットへの分散設置に適しています。

- スプリングクランプ端子台（プッシュイン）による接続

### テクニカルデータ

#### 認証



Open Energy Management Equipment 34TZ



BACnetはASHRAEの登録商標です。ASHRAEは、製品がASHRAE規格に適合していることを保証、承認、試験するものではありません。掲載製品のASHRAE規格135への準拠は、BACnet International (BI)の責任となります。BTLはBIの登録商標です。

#### RS485 インターフェース

プロトコル	BACnet MS/TP
アドレスレンジ	00 - F9
バスインターフェース	RS485 バスまたはライン・トポロジーの電位均一化付き2線バス、120オームで終端
通信パラメータ	
通信レート	min. 9600 Bit/s (Bd) - max. 115200 Bit/s (Bd)
通信レート初期設定	9600 Bit/s (Bd)
パリティ	None
ストップビット	1

#### 供給電源

操作電圧	24 V AC/DC +/- 10 % (SELV)
消費電力	
消費電力 AC (max.)	65 mA
消費電力 DC (max.)	25 mA
相対デューティサイクル	100 %

#### 入力

アナログ入力	8, i個別設定可能
抵抗レンジ	40 Ω - 4 MΩ
エラー抵抗入力 < 12 kΩ	0.1 %
エラー抵抗入力 >= 12 kΩ	1 %
電圧レンジ	0 V - 10 V DC
入力電圧の分解能	10 mV / digit
エラー電圧入力	10 mV



## BMT-F-AI8 BACnet MS/TP

P/N

1108821370

EAN 4251394620633

2023/06/22

Version: F

## テクニカルデータ

ハウジング	
寸法	
寸法 (W x H x D)	50 mm x 69.3 mm x 60 mm
Dimension (W x H x D)	1.969 in. x 2.728 in. x 2.362 in.
重量	104 g
取り付け	標準 DINレール TH35
取り付け位置	制限無し
同位	並べて接続されるBACnetモジュールの最大数は15個、または電源への接続1つあたりの最大消費電力は2アンペア (ACまたはDC) に制限されています。同様のモジュールを追加する場合は、電源に個別に接続する必要があります。
接続タイプ	バネクランプ仕様ターミナルブラック
インジケータ	緑、赤 LED
ターミナルブロック	
供給とバス	
ターミナルブロック	4-ポール
単線 (AWG)	max. 1.5 mm <sup>2</sup> / max. 16 AWG
撚り線(AWG)	max. 1 mm <sup>2</sup> / max. 18 AWG
ワイヤ径	max. 1.4 mm - min. 0.3 mm
モジュール接続	
単線断面	0.2 mm <sup>2</sup> - 2.5 mm <sup>2</sup> / AWG 24-14
撚り線断面	0.25 mm <sup>2</sup> - 2.5 mm <sup>2</sup> / AWG 24-12
フェルルへのワイヤ断面	0.25 mm <sup>2</sup> - 1.5 mm <sup>2</sup> / AWG 24-16
剥き線(長さmin.)	8 mm
保護回路	Polarity reversal protection for DC operating voltage, Protection against interchanging power supply and bus
材質	
材質 - ハウジング	ポリアミド 6.6 V0
Color	グレイ
材質 - ターミナルブロック	ポリアミド 6.6 V0
材質 - カバー	Pポリカーボネイト

**BMT-F-AI8 BACnet MS/TP**

P/N

1108821370

EAN 4251394620633

2023/06/22

Version: F

**テクニカルデータ****保護等級 IEC 60529**

保護カテゴリ - ハウジング(IEC 60529に準拠)	IP40
保護カテゴリ - ターミナルブロック ( IEC 60529に準拠)	IP20

**温度仕様**

## 操作時

操作温度 °C	-5 °C - 55 °C
Temperature - Operating °F	23 °F - 131 °F

## 保管時

保管温度 °C	-20 °C - 70 °C
Temperature - Storage °F	-4 °F - 158 °F

**分類**

ETIM 7.0	EC000794
ETIM 8.0	EC000794
ETIM 9.0	EC000794

**ソフトウェア、アプリケーション仕様書**

ソフトウェア、ドキュメント	WEBからダウンロードしてください
---------------	-------------------

# C | Logline

データシート

**BMT-F-AI8 BACnet MS/TP**

Page 5/8

P/N

1108821370

EAN 4251394620633

2023/06/22

Version: F

## アクセサリ

P/N	製品
110369	ターミナルブロック タイプ 259
11056170	パワーサプライ NG4-F 24 V DC タイプ 135
31135104	RIACON 135_3.5

### アクセサリ製品グループ

P/N	製品
11088001	BMT-RTR BACnet-Router
1108800170	BMT-F-RTR BACnet-Router



# C | Logline

データシート

**BMT-F-AI8 BACnet MS/TP**

Page 7/8

P/N

1108821370

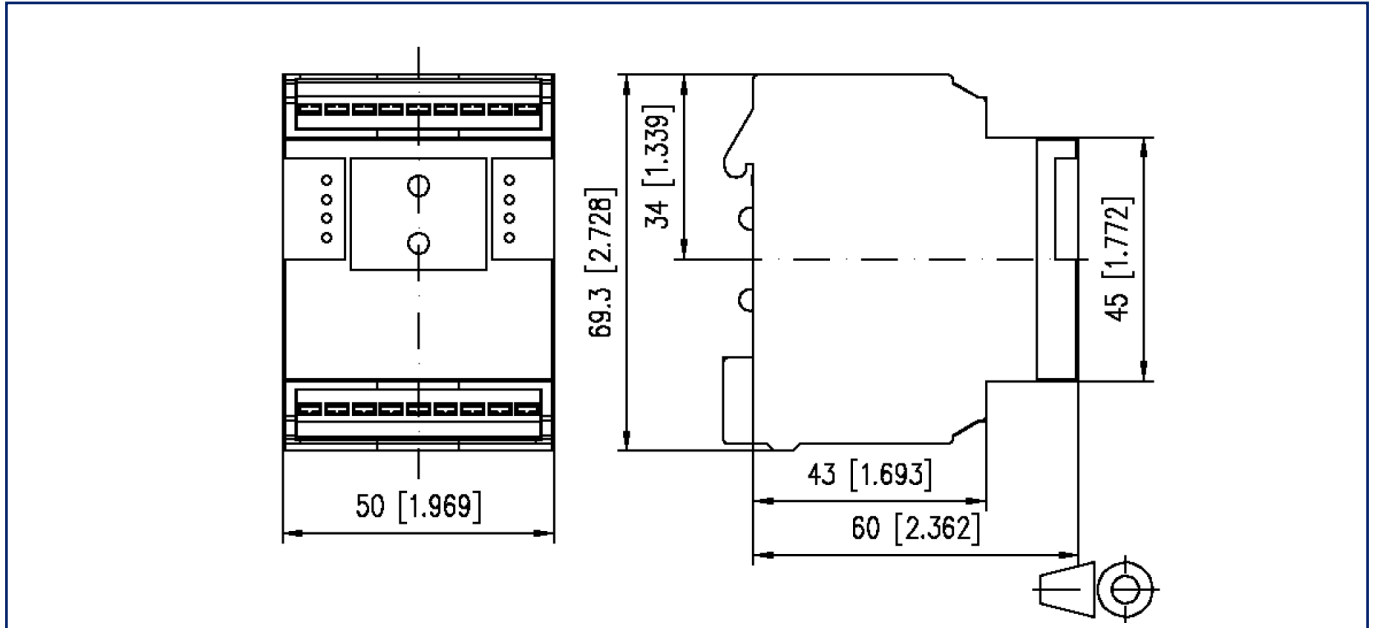
EAN 4251394620633

2023/06/22

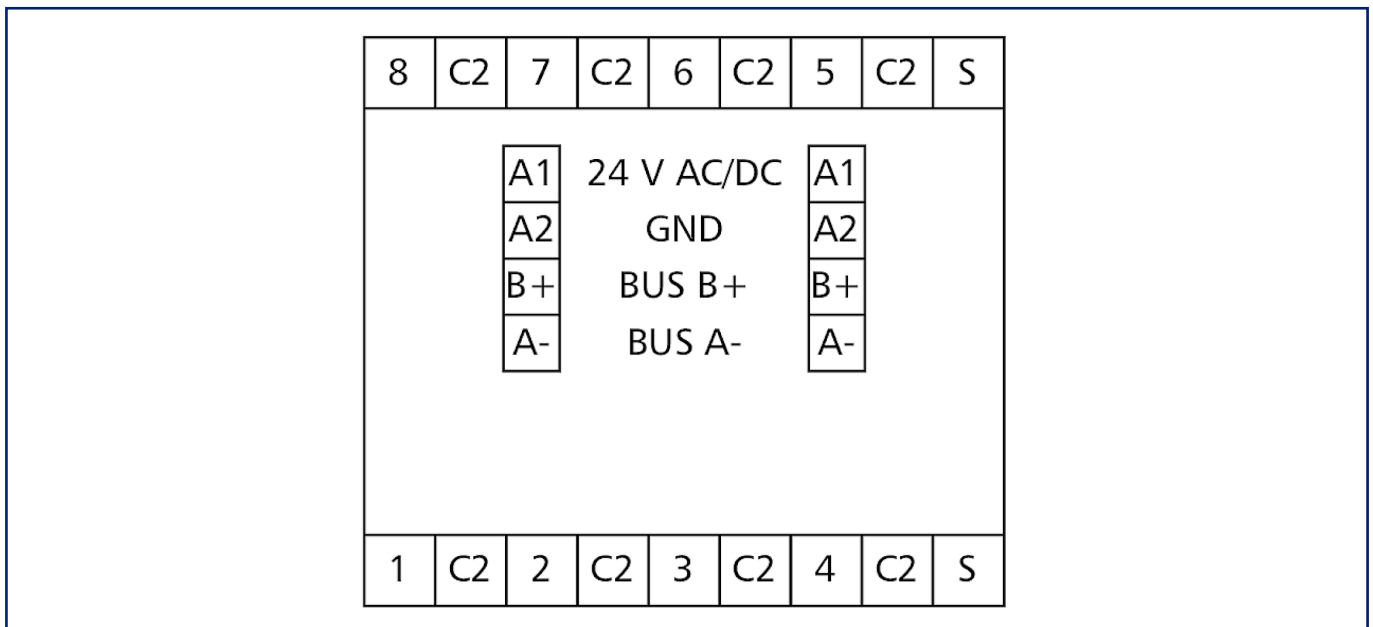
Version: F

## 仕様図

寸法図



結線ダイアグラム



# C | Logline

データシート

## BMT-F-AI8 BACnet MS/TP

Page 8/8

P/N

1108821370

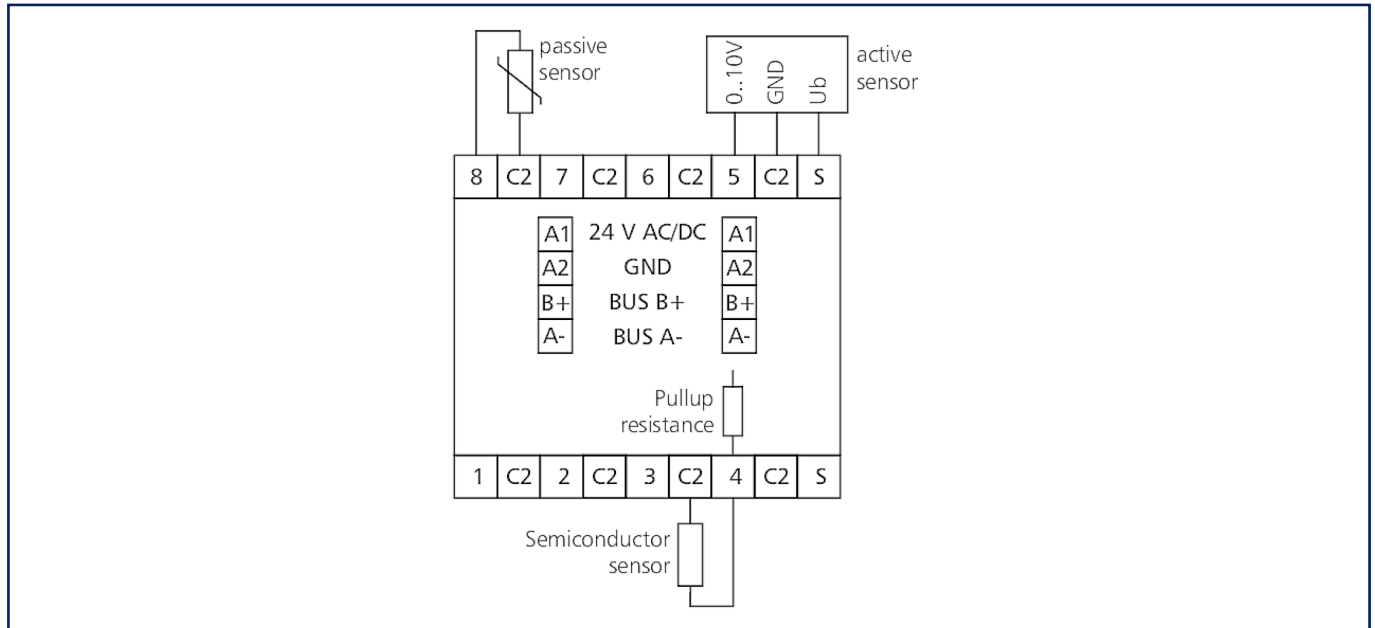
EAN 4251394620633

2023/06/22

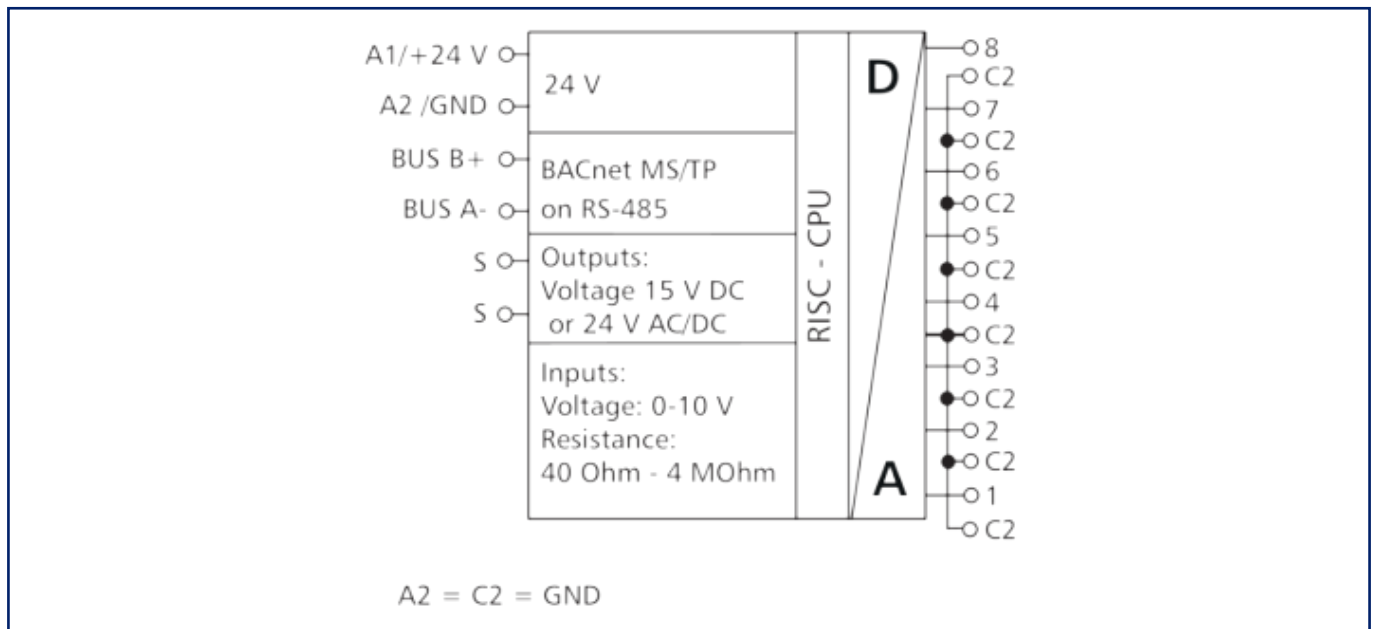
Version: F

### 仕様図

結線ダイヤグラム



基本ダイヤグラム





# 取扱説明書

## C | Logline

### BMT-AI8 BACnet MS/TP

11088213



### BMT-F-AI8 BACnet MS/TP

1108821370

**(JP)** インストーラのインストール手順

**(en)** Mounting note for the installer Notice

**(fr)** d'installation pour l'installateur



オープン・エネルギー管理装置 34TZ

**(JP)** 銅導体のみを使用する

**(en)** Use copper conductors only

**(fr)** Utiliser uniquement des fils de cuivre

JP

JAPAN

## A | 安全上のご注意

### ⚠ 危険



危険とは、この指示に従わない場合、生命、身体への重大な傷害、財産への重大な損害が発生する危険性があることを意味します。

### ⚠ 警告



本装置の設置、試運転、使用にあたっては、適用される国の安全衛生、事故防止、安全に関する規制を遵守し、以下の事項を順守しなければなりません：

- 熟練した作業者または設置者は、本機器の設置または保守を行う前に適切な放電を行うことをお勧めします。

- 本機器の組立、メンテナンス、設置作業は、資格を有する専門家のみが行うことができます。

- 本取扱説明書において、資格のある専門家とは、記載された機器に精通し、その作業に適切な資格を有する者を指します。

- 破損していない製品のみを使用してください。

## B | 概要

個別に設定可能な8つの抵抗または電圧入力を備えたBACnet MS/TPモジュールは、分散型スイッチングタスクのために開発されました。例えば、パッシブおよびアクティブ温度センサー、電気バントおよび混合バルブ、バルブ位置などの抵抗および電圧の検出に適しています。入力、BACnetクライアントを介して標準オブジェクトによって汎用的に設定できます。モジュールのアドレスとボーレートは、前面の2つのアドレススイッチで設定します。IEC 60715に準拠したDIN TH35レールに配電盤キャビネットへの分散設置に適しています。

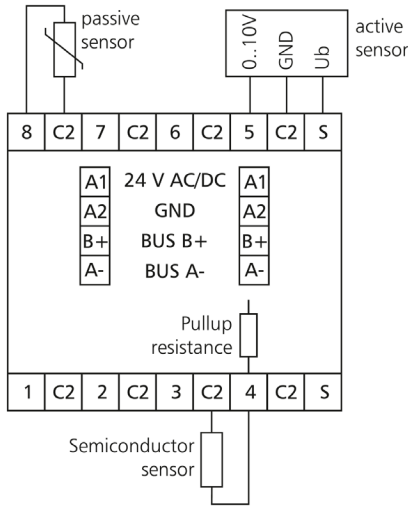
- 11088213: ネジ端子による接続
- 1108821370: スプリングケージ端子による接続

(プッシュイン)



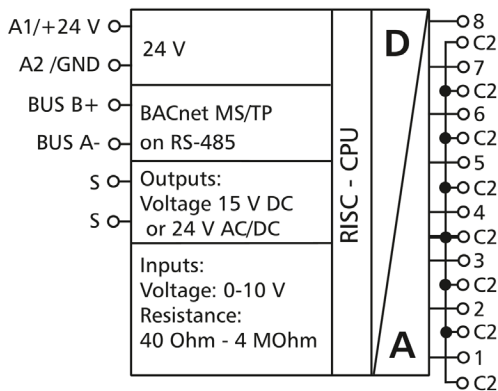
## C1| 接続図

### Connection diagram Raccordements



## C2| 原理イメージ

### Principle diagram Schéma de principe



A2 = C2 = GND

## C| テクニカルデータ

プロトコル	BACnet MS/TP
アドレス範囲	00 bis F9
バスインターフェース	RS485 (2線バス)
伝送速度	9600 ~ 115200 Bit/s 24 V
動作電圧	AC/DC +/- 10 % (SELV)
消費電流	65 mA (AC) / 25 mA (DC)
相対デューティ・サイクル	100 %
入力	8 x
設定可能	
入力/抵抗	40 Ohm bis 4 MOhm
入力/電圧	0 ~ 10 V DC
入力/分解能	10 mV (0 bis 100 %)
入力/エラー	
入力	10 mV
抵抗入力 < 12 kΩ	0,1 %
抵抗入力 >= 12 kΩ	1%
表示	LED 緑、赤
寸法 幅 高さ 奥行き	50 x 69,3 x 60 mm
重量	104 g
動作温度範囲	-5 °C bis 55 °C
保存温度範囲	-20 °C bis 70 °C
保護等級	ハウジング端子 IP40 / IP20

概要	LED 表示
給電完了	緑 LED
マスターから有効なコマンドを受信	緑 LED ゆっくり消灯
アドレス 0 を設定	赤 LED
通信エラー、CRC-ERROR	赤 LED
通信エラー、フレーミング ERROR	赤 LED
不完全なフレーム	赤 LED
入力アクティブ	黄 LED



## 記事



追加情報とドキュメントは以下からダウンロードできます。

[www.metz-connect.com](http://www.metz-connect.com)

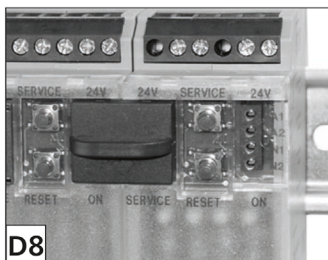
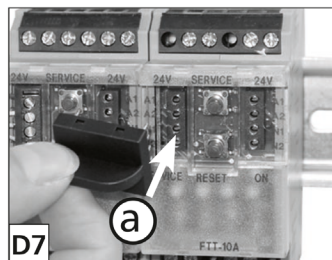
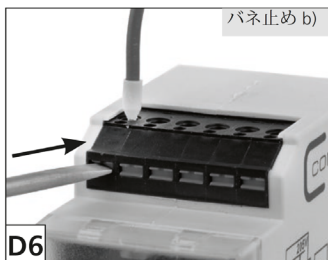
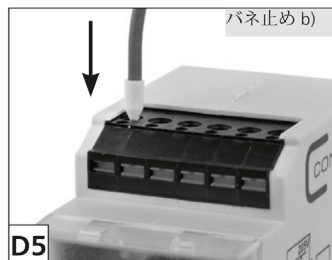
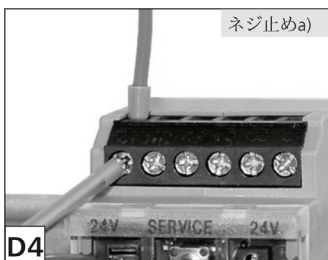
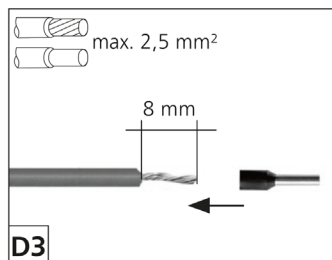
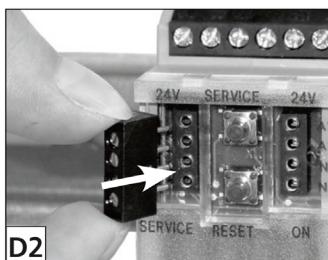
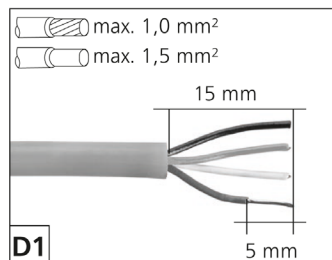
More detailed information and documentations are available as download at [www.metz-connect.com](http://www.metz-connect.com).

Informations et documentations supplémentaires sont disponibles pour téléchargement à [www.metz-connect.com](http://www.metz-connect.com).

BMT-AI8  
BMT-F-AI8

11088213  
1108821370

D |



JP

JAPAN

D | 準備と接続

**危険**



感電による生命への危険！  
通電している部品の作業を始める前に、すべての電源を切ってください。

D1 バス接続用ケーブルの準備

ケーブル・シースを15 mm 剥く。コアから絶縁体を5 mm 剥く。撚り線導体に適切なワイヤ・エンド・フェールルを取り付ける。

D2 バス接続

D3 ケーブルの準備 デバイスの接続

A 絶縁体を8 mm 剥く。

撚り線導体に適切なフェールルを取り付ける：

- ネジ端子 最大2.5 mm<sup>2</sup>.
- スプリング端子 最大1.5 mm<sup>2</sup>.

a) ネジ端子による機器接続

D4 接続は、1ページのC1 | 配線図と配線図を参照。

C2 | 原理的なイメージ。

ワイヤーを対応する端子口に挿入し、ドライバーで固定する。

b) バネ端子による機器接続

D5 接続については、1ページのC1 | 接続図および

C2 | 原理的なイメージ

ソリッドワイヤーやフェールル付き撚り線は、直接差し込むことができます。ワイヤーがスプリングにかみ合うまで、まっすぐに差し込んでください。フェールルのないフレキシブル・ワイヤーの場合は、オレンジ色の操作レバーをマイナスドライバーで押しながら挿入してください。

D6 ワイヤーを緩めるには、マイナスドライバーでオレンジ色の操作レバーをスプリングが開くまで押し、ワイヤーを引き抜く。

D7 シリーズ・マウント用接続

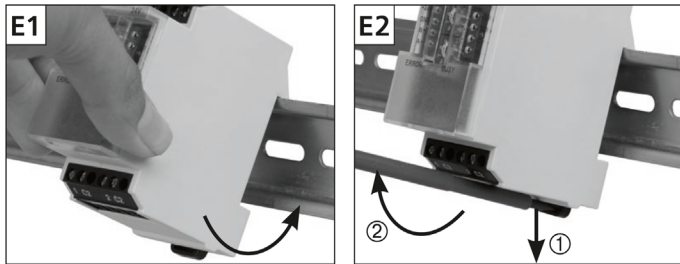
D8 モジュールは間隔なしで接続可能

直列実装の場合は、隣り合わせに実装されたモジュールのバスと電源電圧を接続するジャンププラグaを取り付けます。

**i** 記事

ジャンププラグで接続された機器の給電点には、最大2Aの電流が流れる可能性があります。

## E|



## E| 取り付け取り外し

分電盤または小型エンクロージャに設置する場合 E1 装置は、TH35 取付レールに以下の要領で取付けできます。

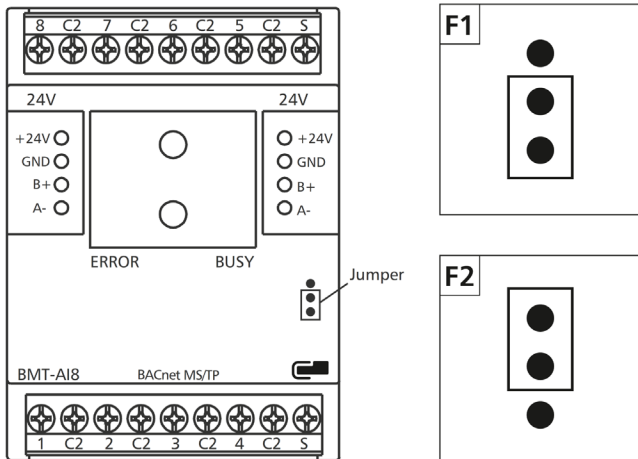
E1 IEC 60715をスナップオンできる。

E2 分解は、レバーのロックを解除して行う。

→ドライバーで①を引き出しデバイスを②の方向に移動させます。

- 操作、テスト、点検とメンテナンスのための装置へのアクセス性を考慮してください。

## F|



## F| アクティブセンサー用出力電圧

- デバイスを電源から外す。

- モジュールの前面カバーを取り外します。ジャンパ位置 F1 ジャンパーが一番下の位置（工場出荷時設定）

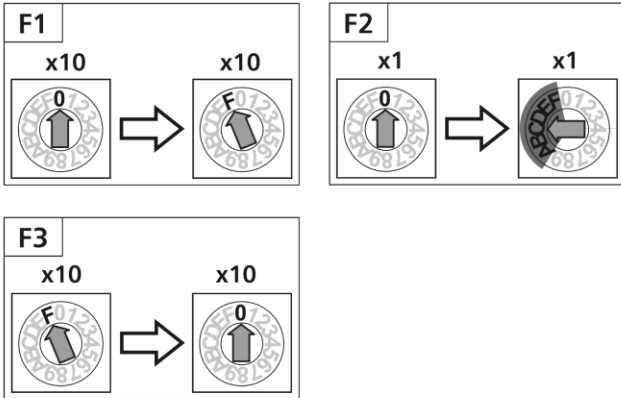
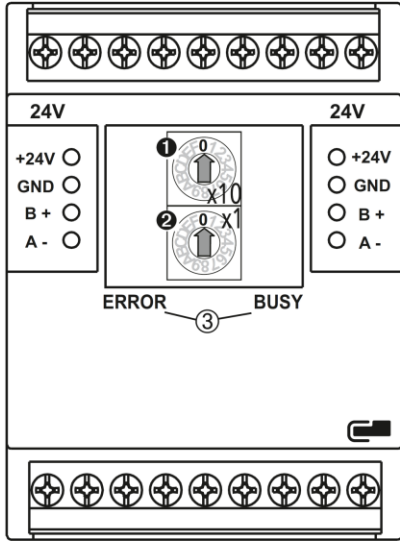
接点 S = 15 V DC

F2 ジャンパーを上の方に

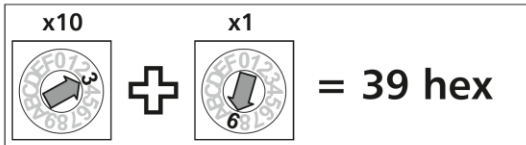
接点 S = 24 V AC/DC

モジュールのフロントパネルをはめ込む。

# G|



# H|



## G| ビットレートの設定

ビットレートはロータリースイッチx10 (①)、x1 (②)で設定。  
工場出荷時設定：9600 ビット/秒  
ビット・レートの設定には、デバイスをプログラミング・モードに切り替える必要があります。

注意  
プログラミング・モードでは、バスへの接続は必要ありません！  
以下の手順が必要です：

- 装置の電源電圧をオンにする。
- ビットレート設定

G1 スイッチx10 (①)をFに回し、プログラミングモードをON にする。(BUSYとERROR LED (③)が交互に点滅)。  
G2 ロータリー・スイッチx1 (②) で希望のビット・レートを設定します。

下表参照

x10	F	F	F	F	F	F
x1	A	B	C	D	E	F
Bit/s	9600	19200	38400	57600	76800	115200

設定後1秒待つと、値が受理される。

F3スイッチx10 (①) を0にし、プログラムモードを OFF にする。  
(デバイスの再初期化)

## H| モジュール・アドレスの設定

モジュール・アドレスは、ロータリー・スイッチ x10 (①) とx1 (②) で設定します。

アドレス範囲 00 から F9

例：x10 = 3 + x1 = 9, モジュール・アドレス = 39 hex  
他のすべての設定 = 0 = ブロードキャスト



# ソフトウェア説明書

## BMT-AI8

### BACnet プロトコル

### 実装適合性ステートメント

<b>Date:</b>	21.02.2020
<b>製造者:</b>	METZ CONNECT GmbH
<b>製品名:</b>	BMT-DI10
<b>製品番号:</b>	110 882 13
<b>ソフトウェアバージョン:</b>	1.0
<b>ファームバージョン:</b>	2.0
<b>BACnet プロトコル改訂:</b>	15

#### 製品説明:

BACnet MS/TP アプリケーション アナログ入力8ポート  
(電圧 0-10 V, 抵抗 40-4MΩ, 温度センサー).

#### BACnet 標準デバイスプロファイル (Annex L):

BACnet アプリケーション専用コントローラー(B-ASC)

データ 共有-読み取りプロパティ-B	(DS-RP-B)
データ 共有-書き込みプロパティ -B	(DS-WP-B)
データ 共有-COV-B	(DS-COV-B)
デバイス管理-ダイナミック・デバイス・バインディング -B	(DM-DDB-B)
デバイス管理-ダイナミック・オブジェクト・バインディング-B	(DM-DOB-B)
デバイス管理-デバイス通信制御-B	(DM-DCC-B, パスワードなし)
デバイス管理-デバイスBの再初期化	(DM-RD-B, パスワードなし)

#### セグメンテーション能力:

- |                                               |                   |
|-----------------------------------------------|-------------------|
| <input type="checkbox"/> セグメント化されたメッセージを送信できる | Window Size _____ |
| <input type="checkbox"/> セグメント化されたメッセージを受信できる | Window Size _____ |

#### 標準オブジェクトタイプのサポート

オブジェクト・タイプは、それがデバイス内に存在する可能性がある場合にサポートされる。  
サポートされる各標準オブジェクト・タイプについて、以下のデータを提供すること:

- 1) この型のオブジェクトが、CreateObject サービスを使用して動的に作成可能かどうか: なし
- 2) この型のオブジェクトが DeleteObject サービスを使用して動的に削除可能かどうか: なし
- 3) 対応するオプションプロパティのリスト
- 4) この規格で特に必要とされない場合、書き込み可能なすべてのプロパティのリスト。
- 5) 条件付きで書き込み可能なすべてのプロパティのリスト: なし
- 6) プロプライエタリプロパティのリストと、それぞれのプロパティ識別子、データ型、意味: なし
- 7) プロパティ範囲の制限のリスト

### データリンク層のオプション：

- MS/TP マスター (条項 9)
- MS/TP スレーブ (条項 9)    ボーレート(s): 9600, 19200, 38400, 57600, 76800, 115200

### デバイスアドレスのバインディング：

静的デバイスバインディングはサポートされていますか？(これは現在、MS/TPスレーブや他の特定のデバイスとの双方向通信に必要である)。 はい     いいえ

### ネットワーキング・オプション：

- Router, Clause 6 - ARCNET-Ethernet、Ethernet-MS/TPなど、すべてのルーティング構成をリストする。
  - アネックス H, BACnet Tunneling Router over IP
- ### ネットワークセキュリティのオプション：

- 非セキュア・デバイス - BACnetネットワーク・セキュリティなしで動作可能です。

### サポートされる文字セット：

サポートしている文字セット：複数の文字セットをサポートしていることを示すことは、それらすべてを同時にサポートできることを意味するものではない。

- ISO 10646 (UTF-8)
- IBM™/Microsoft™ DBCS
- ISO 8859-1
- ISO 10646 (UCS-2)
- ISO 10646 (UCS-4)
- JIS X 0208

オブジェクトに実装されているデフォルトの文字列はUTF-8を使用します。  
デフォルトの文字列は、空の文字列を書くことで元に戻すことができます。

本製品が通信ゲートウェイの場合、**BACnet 以外の機器/ネットワークのタイプを記述してください。**  
ゲートウェイがサポートする**非BACnet機器/ネットワークの種類を記述すること：**

はい     いいえ

---

## コンフィギュレーション・スイッチ

16進数スイッチx10、x1は、ネットワークアドレス (00~F9) とボーレート (FA~FF) を定義する。

スイッチ	FA	FB	FC	FD	FE	FF
ボーレート	9600	19200	38400	57600	76800	115200

- スイッチx10をEに回す (デバイスは一時的にスレーブとして設定される)
- スイッチx1をA~Fに回し、ボーレートを選択する。
- スイッチx10をFに回し、1秒待つ。
- ボーレートがEEPROMに保存されると、赤と緑のLEDが点滅します。
- スイッチx10を回してネットワークアドレスを選択する
- スイッチx1を回してネットワークアドレスを選択

ネットワーク・アドレス 0x00 ... Max\_Master (デバイス・オブジェクトを参照) が使用されている場合、デバイスは MS/TP マスターとして動作する。  
ネットワーク・アドレス Max\_Master + 1 ... 0xF9 が使用されている場合、デバイスは MS/TP スレーブとして動作します。



## デバイスオブジェクト

プロパティ	備考 / 値	RW
オブジェクトタイプ	デバイス (8)	R
オブジェクト識別子	デバイス、デフォルトのインスタンス: 421000 + ネットワークアドレス、デフォルトは4194303を書き込むことで復元できる。	RW-E
オブジェクト名	max. 63 バイト, 初期設定 "BMT-AI8_" + ネットワークアドレス(1 6 進数)	RW-E
プロパティリスト		R
説明	max. 127 バイト 初期設定 ""	RW-E
所在地	max. 63 バイト 初期設定 ""	RW-E
ベンダー名	"METZ CONNECT GmbH"	R
ベンダー識別子	421	R
モデル名	"BMT-AI8"	R
ファームウェア改訂	"2.0"	R
ソフトウェアバージョン	"1.0"	R
プロトコルバージョン	1	R
プロトコル改訂	15	R
プロトコルサービスサポート	リードプロパティ, ライトプロパティ, サブスクリプション, 誰が持っているか, 誰がいるか, リードレンジ, デバイス通信 制御, デバイスの再初期化	R
プロトコルオブジェクトサポート	アナログ入力, アナログ変数, 整数変数入力グループ	R
オブジェクトリスト	アナログ入力1..8, 変数1..28, 整数変数1..9, グループ 1..3	R
最大APDU長	480	R
セグメントサポート	NO_SEGMENTATION (3)	R
システムステータス	OPERATIONAL (0)	R
APDU_タイムアウト	1...65535, 初期設定 6000	RW-E
APDUリトライ回数	1...10, 初期設定3	RW-E
Device_Address_Binding	-	R
データベース改訂	0...65535, 初期設定0	R-E
最大マスター	0...127, 初期設定127	RW-E
最大インフォメーションフレーム	1...255, 初期設定1	RW-E
アクティブ_COV_サブスクリプション	プロパティは、MS/TPマスターとして動作している場合にのみ存在し、Read-Property / Read-Rangeのサービスを提供する、最大 10サブスクリプション、アナログ入力1..8、確認済み/未確認、寿命 = 0 ~ 65534 秒。	R

R: プロパティ読み込み, W: プロパティ書き込み, -E: EEPROM / Flashへ保存

## アナログ入力オブジェクト 1...8

電圧 /抵抗入力: ターミナルT 1 ... 8,  
 コモン接地: ターミナルC2  
 A/D変換の分解能: 15 ビット  
 精度: 0.1 % 電圧、抵抗 40Ω ... 12 kΩ  
 1.0 % 抵抗 12 kΩ ... 4 MΩ  
 0.2 °C 温度

プロパティ	備考 /値	RW
オブジェクトタイプ	アナログ入力 (0)	R
オブジェクト識別子	アナログ入力, instance 1 ... 8	R
オブジェクト名	max. 42 バイト, 初期設定 "Input 1" ... "Input 8"	RW-E
プロパティリスト		R
説明	max. 84 バイト, 初期設定 ""	RW-E
デバイスタイプ	入力の測定レンジ 選択されたステートマルチステート値のテキスト1...8	R
現在の値	測定値, 測定レンジはマルチステートに定義されます 1...8, 追加オフセットはアナログ値で定義されます21...28, Out_Of_Service の場合書き込み可能です	R RW
ステータスフラッグ	IN_ALARM: 0 FAULT: 0 OVERRIDDEN: 0 OUT_OF_SERVICE: 0 / 1	R
イベントステート	NORMAL (0)	R
Out_Of_Service	FALSE (0) / TRUE (1)	RW
ユニット	マルチステート値の定義 1...8, 温度センサーが選択された場合書き込み可能です 書き込み単位 (°C or °F)は全ての温度センサーに対応します。	R RW-E
COV_Increment	COV通知のためのPresent_Valueの最小変化量、デフォルトは1.0、プロパティはMS/TPマスターとして動作している場合のみ存在する	RW-E
R:プロパティ書き込み、W:プロパティ読み込み、E:EEPROM/Flashへ保存		

## アナログ値オブジェクト 21...28

プロパティ	備考/値	RW
オブジェクトタイプ	アナログ値 (2)	R
オブジェクト識別子	アナログ値, instance 21 ... 28	R
オブジェクト名	max. 42 バイト, 初期設定 "Offset 1" ... "Offset 8"	RW-E
プロパティリスト		R
説明	max. 84 バイト, 初期設定 ""	RW-E
現在の値	オフセットは測定値に追加されます (アナログ入力 1 ... 8), 初期設定値 0.0	RW-E
ステータスフラッグ	IN_ALARM: 0 FAULT: 0 OVERRIDDEN: 0 OUT_OF_SERVICE: 0	R
イベントステート	NORMAL (0)	R
Out_Of_Service	FALSE (0)	R
ユニット	アナログ入力と同じ 1 ... 8	R

R:プロパティ書き込み、W:プロパティ読み込み、E:EEPROM/Flashへ保存

## Multistate Value Object 1...8

プロパティ	備考/値	RW
オブジェクトタイプ	MULTISTATE_VALUE (19)	R
オブジェクト識別子	multistate-value, instance 1 ... 8	R
オブジェクト名	max. 42 バイト, 初期設定 "Measurement Range 1" ... "Measurement Range 8"	RW-E
プロパティリスト		R
説明	max. 84 バイト, 初期設定 ""	RW-E
ステートテキスト	max. 20 バイト, 初期設定 see next Table	RW-E
現在値	アナログ入力の測定レンジ1...8, 下記参照 - 電圧 (% 電圧) - 電圧, プルアップ抵抗 2kΩ - 5V (% PU, 電圧 PU)  - 抵抗 (Ω) - ユーザー決定のセンサー - 標準温度センサー	RW-E
ステータスフラッグ	IN_ALARM: 0 FAULT: 0 OVERRIDDEN: 0 OUT_OF_SERVICE: 0	R

イベントステート	NORMAL (0)	R
Out_Of_Service	FALSE (0)	R
ステート数	24	R

R:プロパティ書き込み、W:プロパティ読み込み、E:EEPROM/Flashへ保存

測定レンジ		
ステート	初期設定値	アナログ入力の単位
1 default	"0-10V %"	パーセント(98)
2	"0-5V % PU"	パーセント (98)
3	"0-10 Volt"	ボルト (5)
4	"0-5 Volt PU"	ボルト (5)
5	"Ohm"	Ω (4)
6	"User Defined"	アナログ値に設定 X1...X10
7	"PT100"	摂氏 (62) 又は華氏 (64)
8	"PT500"	摂氏 (62) 又は華氏 (64)
9	"PT1000"	摂氏 (62) 又は華氏 (64)
10	"NI1000-TC5000"	摂氏 (62) 又は華氏 (64)
11	"NI1000-TC6180"	摂氏 (62) 又は華氏 (64)
12	"BALCO500"	摂氏 (62) 又は華氏 (64)
13	"KTY81_110"	摂氏 (62) 又は華氏 (64)
14	"KTY81_210"	摂氏 (62) 又は華氏 (64)
15	"NTC1k8-Thermokon"	摂氏 (62) 又は華氏 (64)
16	"NTC5k-Thermokon"	摂氏 (62) 又は華氏 (64)
17	"NTC10k-Thermokon"	摂氏 (62) 又は華氏 (64)
18	"NTC20k-Thermokon"	摂氏 (62) 又は華氏 (64)
19	"LM235Z"	摂氏 (62) 又は華氏 (64)
20	"NTC10k-Carel"	摂氏 (62) 又は華氏 (64)
21	"NTC5k-Schneider"	摂氏 (62) 又は華氏 (64)
22	"NTC30k-Schneider"	摂氏 (62) 又は華氏 (64)
23	"KP250"	摂氏 (62) 又は華氏 (64)
24	"Poti 10k %"	パーセント (98)

標準温度センサーが選択されている場合、アナログ入力オブジェクトのプロパティUnitsに書き込むことで、温度単位°Cまたは°Fを選択することができます。すると、標準温度センサーを持つすべての入力と一緒に影響を受けます。これらのセンサーの値表は最後に記載されています。

## アナログ値オブジェクト 1...20

プロパティ	備考/値	RW
オブジェクトタイプ	アナログ値 (2)	R
オブジェクト識別子	アナログ値, instance 1 ... 20	R
オブジェクト名	max. 42 バイト, 初期設定 "X 1", "Y 1" ... "X 10", "Y 10"	RW-E
プロパティリスト		R
説明	max. 84 バイト, 初期設定""	RW-E
現在の値	ユーザー定義測定範囲の補間テーブル・エントリ, 初期設定 0.0	RW-E
ステータスフラッグ	IN_ALARM: 0 FAULT: 0 OVERRIDDEN: 0 OUT_OF_SERVICE: 0	R
イベントステート	NORMAL (0)	R
Out_Of_Service	FALSE (0)	R
ユニット	X1...X10: アナログ入力単位オブジェクト (初期値 °C)	RW-E
	Y1...Y10: マルチステートの初期値 9	R

R:プロパティ書き込み、W:プロパティ読み込み、E:EEPROM/Flashへ保存

補間表					
インスタンス	名前	例	インスタンス	名前	例
1	"X 1"	-10.0	2	"Y 1"	960.86
3	"X 2"	10.0	4	"Y 2"	1039.03
5	"X 3"	30.0	6	"Y 3"	1116.73
7	"X 4"	50.0	8	"Y 4"	1193.97
9	"X 5"	70.0	10	"Y 5"	1270.75
11	"X 6"	0.0	12	"Y 6"	0.0
13	"X 7"	0.0	14	"Y 7"	0.0
15	"X 8"	0.0	16	"Y 8"	0.0
17	"X 9"	0.0	18	"Y 9"	0.0
19	"X 10"	0.0	20	"Y 10"	0.0

上記の補間表は、PT1000温度センサーの例を示しています。この例では、X値は温度（°C）、Y値は抵抗値（オーム）です。

表は、少なくとも2つ、多くても10組の値の組で最初から埋められています。  
 値のペアが10より少ない場合は、両方の値が0.0になるところでテーブルが終了します。  
 X値とY値は、昇順または降順でソートする必要があります。  
 入力時の測定範囲は、Multistate Value 9で選択する必要があります。

## マルチステートオブジェクト 9

プロパティ	備考/値	RW
オブジェクトタイプ	MULTISTATE_VALUE (19)	R
オブジェクト識別子	マルチステート, instance 9	R
オブジェクト名	max. 42 バイト, 初期設定 "User Defined Range"	RW-E
プロパティリスト		R
説明	max. 84 バイト, 初期設定 ""	RW-E
ステートテキスト	max. 20 バイト, 初期設定 下表参照	RW-E
現在の値	S入力時の測定レンジ選択 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 電圧 (Volt)</li> <li>- 電圧,プルアップ抵抗 2kΩ 5V (Volt P)</li> <li>- 抵抗(Ω)</li> </ul> 補間表の使用方法 <ul style="list-style-type: none"> <li>- リニアセンサー(e.g. PT1000)</li> <li>- 指数センサー (e.g. NTC)</li> </ul> 初期設定値 3 (Ω lin, 温度センサー用)	RW-E
ステータスフラッグ	IN_ALARM: 0 FAULT: 0 OVERRIDDEN: 0 OUT_OF_SERVICE: 0	R
イベントステート	NORMAL (0)	R
Out_Of_Service	FALSE (0)	R
ステート番号	6	R

R:プロパティ書き込み、W:プロパティ読み込み、E:EEPROM/Flashへ保存

ユーザー決定レンジ		
ステート	ステートテキスト	アナログ値の単位
1	"Volt lin"	volts (5)
2	"Volt P lin"	volts (5)
3	"Ohm lin"	ohms (4)
4	"Volt exp"	volts (5)
5	"Volt P exp"	volts (5)
6	"Ohm NTC exp"	ohms (4)

## グループオブジェクト 1...3

プロパティ	備考/値	RW
オブジェクトタイプ	GROUP (11)	R
オブジェクト識別子	グループ, instance 1 ... 3	R
オブジェクト名	max. 42 バイト, 初期設定 "Group 1" ... "Group 3"	RW-E
プロパティリスト		R
説明	max. 84 バイト, 初期設定b ""	RW-E
	アナログ入力の現在値, 下表参照	R
グループメンバーのリスト	下表参照	R

R:プロパティ書き込み、W:プロパティ読み込み、E:EEPROM/Flashへ保存

グループメンバー								
グループ	アナログ入力							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	x	x	x	x	x	x	x	x
2	x	x	x	x				
3					x	x	x	x

## PT 、 NI センサー

温度	PT100 TC3850	PT500 TC3850	PT1000 TC3850	NI1000 TC5000	NI1000 TC6180	BALCO500	KP250
°C	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω
-50	80.306	401.53	803.06	790.88	742.55	361.65	196.5
-30	88.222	441.11	882.22	871.69	841.46	397.05	217.9
-10	96.086	480.43	960.86	956.24	945.82	433.96	239.3
10	103.903	519.51	1039.03	1044.79	1055.52	472.91	260.7
30	111.673	558.36	1116.73	1137.62	1170.56	513.89	282.1
50	119.397	596.99	1193.97	1234.98	1291.05	556.90	303.5
70	127.075	635.38	1270.75	1337.15	1417.21	601.94	324.9
90	134.707	673.53	1347.07	1444.39	1549.34	649.02	346.3
110	142.293	711.46	1422.93	1556.98	1687.89	698.13	367.7
130	149.832	749.16	1498.32	1675.19	1833.35	749.27	389.1
150	157.325	786.63	1573.25	1799.27	1986.35	802.44	410.5

### KTY81、NTC センサー

温度	KTY81 -110	KTY81 -210	NTC1k8 Thermokon	NTC5k Thermokon	NTC10k Thermokon	NTC20k Thermokon	NTC10k Carel	NTC5k Schneider	NTC30k Schneider
°C	Ohm	Ohm	Ohm	kOhm	kOhm	kOhm	kOhm	Ohm	kOhm
-50	515	1030		333.9	667.8	1668.0	329.5	9850	2497.83
-40	567	1135		167.8	335.7	813.4	188.5	9711	1219.17
-30	624	1247	24500	88.34	176.7	415.5	111.3	9465	622.94
-20	684	1367	14000	48.49	96.97	221.3	67.77	9066	331.02
-10	747	1495	8400	27.65	55.30	122.5	42.47	8471	183.56
0	815	1630	5200	16.33	32.65	70.20	27.28	7660	105.31
10	886	1772	3330	9.952	19.90	41.56	17.96	6666	62.355
20	961	1922	2200	6.247	12.49	25.35	12.09	5573	38.022
30	1040	2080	1480	4.028	8.06	15.89	8.31	4492	23.827
40	1122	2245	1040	2.662	5.32	10.21	5.83	3517	15.314
50	1209	2417	740	1.801	3.60	6.72	4.16	2702	10.077
60	1299	2597	540	1.244	2.49	4.52	3.02	2055	6.777
70	1392	2785	402	0.8758	1.75	3.10	2.23	1562	4.650
80	1490	2980	306	0.6281	1.26	2.12	1.67	1193	3.251
90	1591	3182	240	0.4581	0.92	1.54	1.27	921	2.312
100	1696	3392	187	0.3393	0.68	1.12	0.97	721	1.670
110	1805	3607	149	0.2550	0.51	0.82	0.76	574	1.224
120	1915	3817	118	0.1943	0.39	0.61		466	0.909
130	2023	4008	95	0.1499	0.30	0.46		380	0.690
140	2124	4166	77	0.1170	0.23	0.35		320	0.530
150	2211	4280	64	0.0924	0.18	0.27		270	0.410

### LM235Z センサー

温度	°C	-40	0	40	80	120
LM235Z	Volt	2.332	2.732	3.132	3.532	3.932