

リモート制御・監視システム BA9 シリーズ		
取扱説明書	FCU コントローラ	形 式
		BA9-FCU

ご使用いただく前に

このたびは、弊社の製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本器をご使用いただく前に、下記事項をご確認下さい。

■梱包内容を確認して下さい

- ・ FCU コントローラ1 台
 - ・ 壁取付用スライダ2 個
 - ・ シール (Neuron ID 記載)2 枚
- 取付板ありの場合
- ・ 取付板 1 個
 - ・ 取付ねじ (M4) 4 個

■形式を確認して下さい

お手元の製品がご注文された形式かどうか、スペック表示で形式と仕様を確認して下さい。

■取扱説明書の記載内容について

本取扱説明書は本器の取扱い方法、外部結線および保守方法について記載したものです。詳細は、操作用取扱説明書 (NM-7311-□) をご参照下さい。

ご注意事項

●供給電源

- ・ 許容電圧範囲、電源周波数、消費電力
スペック表示で定格電圧をご確認下さい。
定格電圧 100 ～ 240 V AC の場合
85 ～ 264 V AC、50 / 60 Hz
100 V AC のとき約 5 VA
200 V AC のとき約 6 VA
264 V AC のとき約 7 VA

●取扱いについて

- ・ 本体の取外または取付を行う場合は、危険防止のため必ず、電源および入出力信号を遮断して下さい。

●設置について

- ・ 屋内でご使用下さい。
- ・ 雨、水滴、日光の直接当たる場所は避けて下さい。
- ・ 塵埃、金属粉などの多いところでは、防塵設計のきょう体に収納し、放熱対策を施して下さい。
- ・ 振動、衝撃は故障の原因となることがあるため極力避けて下さい。
- ・ 周囲温度が 0 ～ 50℃を超えるような場所、周囲湿度が 10 ～ 90 % RH を超えるような場所や結露するような場所でのご使用は、寿命・動作に影響しますので避けて下さい。

●配線について

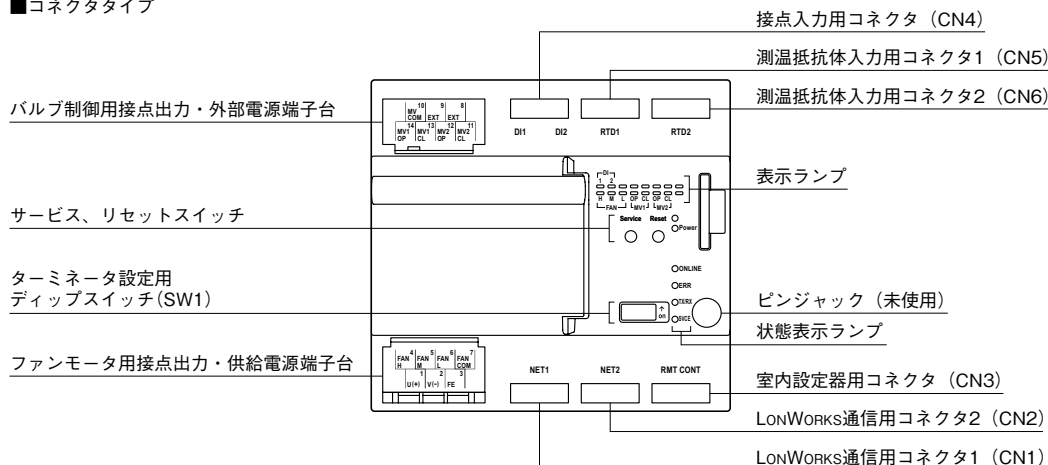
- ・ 安全のため接続は電気工事、電機配線などの専門の技術を有する人が行って下さい。
- ・ 配線は、ノイズ発生源 (リレー駆動線、高周波ラインなど) の近くに設置しないで下さい。
- ・ ノイズが重畳している配線と共に結束したり、同一ダクト内に収納することは避けて下さい。

●その他

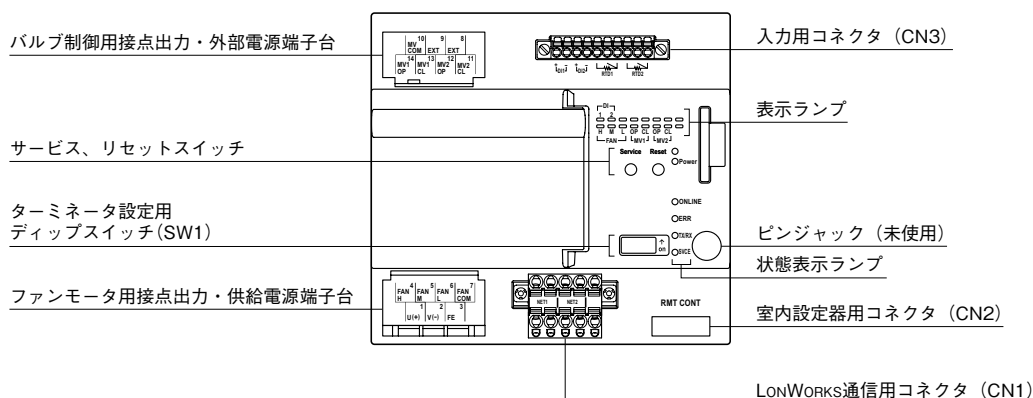
- ・ 本器は電源投入と同時に動作しますが、すべての性能を満足するには 10 分の通電が必要です。

各部の名称

■コネクタタイプ



■スプリング端子タイプ



■状態表示ランプ

ランプ名	状態	表示色	動作
Power	点灯	赤	ソフトウェアスイッチ設定異常
	点滅 約 2 Hz		強制停止または オーバーライド動作中
	点滅 約 0.5 Hz		正常状態
	消灯		内部電源異常状態
ONLINE	点灯	赤	稼働中(オンライン)
	点滅 約 0.5 Hz		オフライン状態
	点滅 約 2 Hz		ネットワーク変数の送受信停止
	消灯		Wink メッセージ受信 異常状態
ERR	点滅	赤	異常状態(ニューロンチップが異常)
	消灯		正常状態
TX/RX	点灯	赤	ネットワーク変数のデータ通信状態
	消灯		未通信状態
SVCE	点灯	赤	異常
	点滅 約 0.5 Hz		ネットワーク情報なし状態
	消灯		正常状態

■表示ランプ

ランプ名	表示色	動作
DI1	赤	DI1 入力 ON 時に点灯
DI2	赤	DI2 入力 ON 時に点灯
FAN H	赤	FAN H 出力時に点灯
FAN M	赤	FAN M 出力時に点灯
FAN L	赤	FAN L 出力時に点灯
MV1 OP	赤	MV1 開出力時に点灯
MV1 CL	赤	MV1 閉出力時に点灯
MV2 OP	赤	MV2 開出力時に点灯
MV2 CL	赤	MV2 閉出力時に点灯

■サービススイッチ

LONWORKS のネットワーク構成時のノード認識に使用します。

■リセットスイッチ

リセットを行う場合には、本体前面のカバーを開いてリセットスイッチを押して下さい。ただし、リセットが完了して回復するまでは制御動作が停止しますので、十分に安全確認を行ってから押して下さい。

■ターミネータ設定用スイッチ (SW1-1、2)

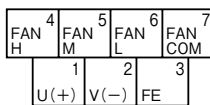
SW1-1	SW1-2	ターミネータ
OFF	OFF	ターミネータなし(*)
ON	OFF	50 V 100 μ F + 52.3 Ω
OFF	ON	50 V 100 μ F + 105 Ω

(*) は工場出荷時の設定

注) SW1-3 ～ 8 は未使用のため、必ず“OFF” にして下さい。

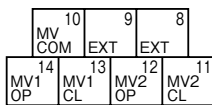
■端子配列

■ファンモーター用接点出力・供給電源端子（共通）



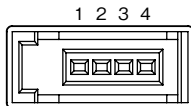
端子番号	信号名	機能
1	U(+)	供給電源(+)
2	V(-)	供給電源(-)
3	FE	供給電源用接地
4	FAN H	ファンモーター用H出力
5	FAN M	ファンモーター用M出力
6	FAN L	ファンモーター用L出力
7	FAN COM	ファンモーター用コモン

■バルブ制御用接点出力・外部電源端子（共通）



端子番号	信号名	機能
8	EXT	外部電源入力
9	EXT	外部電源入力
10	MV COM	バルブ制御用コモン
11	MV2 CL	バルブ2制御用クローズ
12	MV2 OP	バルブ2制御用オープン
13	MV1 CL	バルブ1制御用クローズ
14	MV1 OP	バルブ1制御用オープン

■LONWORKS通信・室内設定器・接点入力 測温抵抗体入力コネクタ



・LONWORKS通信1（コネクタタイプ）

ピン番号	信号名	機能
1	NET1	LONWORKS通信1
2	NET1	LONWORKS通信1
3	NC	未使用
4	NC	未使用

・LONWORKS通信2（コネクタタイプ）

ピン番号	信号名	機能
1	NET2	LONWORKS通信2
2	NET2	LONWORKS通信2
3	NC	未使用
4	NC	未使用

・室内設定器（共通）

ピン番号	信号名	機能
1	DA	DA
2	DB	DB
3	12V	室内設定器用 供給電源12V
4	DG	DG

・接点入力（コネクタタイプ）

ピン番号	信号名	機能
1	DI1	接点入力1
2	COM	接点入力コモン
3	DI2	接点入力2
4	COM	接点入力コモン

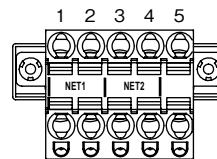
・測温抵抗体入力1（コネクタタイプ）

ピン番号	信号名	機能
1	INA1	測温抵抗体入力 1-A
2	INB1	測温抵抗体入力 1-B
3	INb1	測温抵抗体入力 1-b
4	NC	未使用

・測温抵抗体入力2（コネクタタイプ）

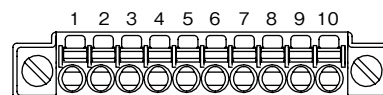
ピン番号	信号名	機能
1	INA2	測温抵抗体入力 2-A
2	INB2	測温抵抗体入力 2-B
3	INb2	測温抵抗体入力 2-b
4	NC	未使用

・LONWORKS通信（スプリング端子タイプ）



ピン番号	信号名	機能
1	NET1	LONWORKS通信1
2	NET1	LONWORKS通信1
3	NET2	LONWORKS通信2
4	NET2	LONWORKS通信2
5	NC	未使用

・接点入力・測温抵抗体入力（スプリング端子タイプ）

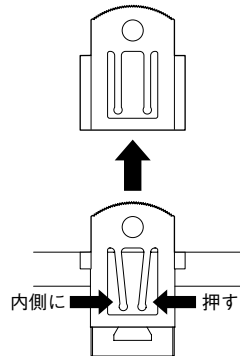


ピン番号	信号名	機能
1	DI1	接点入力1
2	COM	接点入力コモン
3	DI2	接点入力2
4	COM	接点入力コモン
5	INA1	測温抵抗体入力 1-A
6	INB1	測温抵抗体入力 1-B
7	INb1	測温抵抗体入力 1-b
8	INA2	測温抵抗体入力 2-A
9	INB2	測温抵抗体入力 2-B
10	INb2	測温抵抗体入力 2-b

取付方法

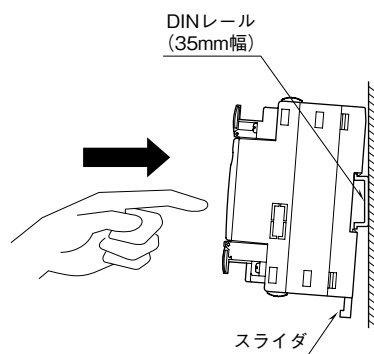
■壁取付の場合

本体上部に付属のスライダを差込み、本体下部のスライダを引出して、スライダの穴（ $\phi 4.5$ ）に M4 ねじにて固定して下さい（締付トルク $1.4 \text{ N}\cdot\text{m}$ ）。
スライダを本体から取外す場合は、下図のようにツメを内側に曲げながら引抜いて下さい。



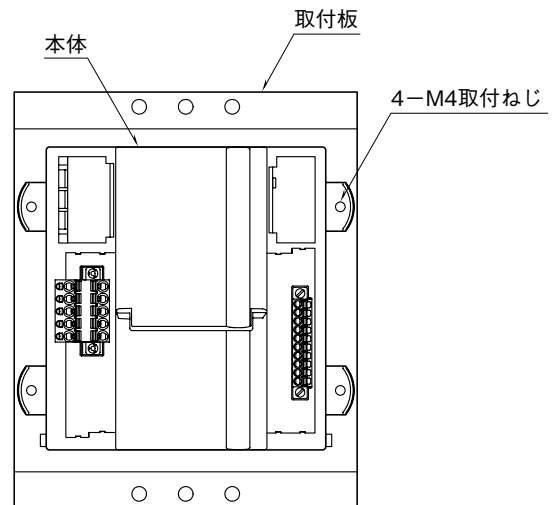
■DIN レール取付の場合

本体裏面の upper フックを DIN レールに掛け下側を押し下して下さい。
取外す場合はマイナスドライバーなどでスライダを下に押下げるその状態で下側から引いて下さい。



■取付板の取付方法

付属の取付ねじで、本体を取付板に取付けて下さい。

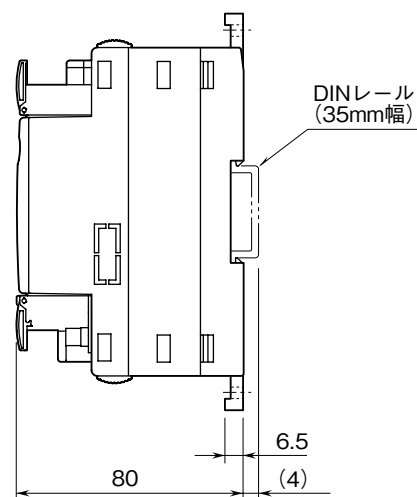
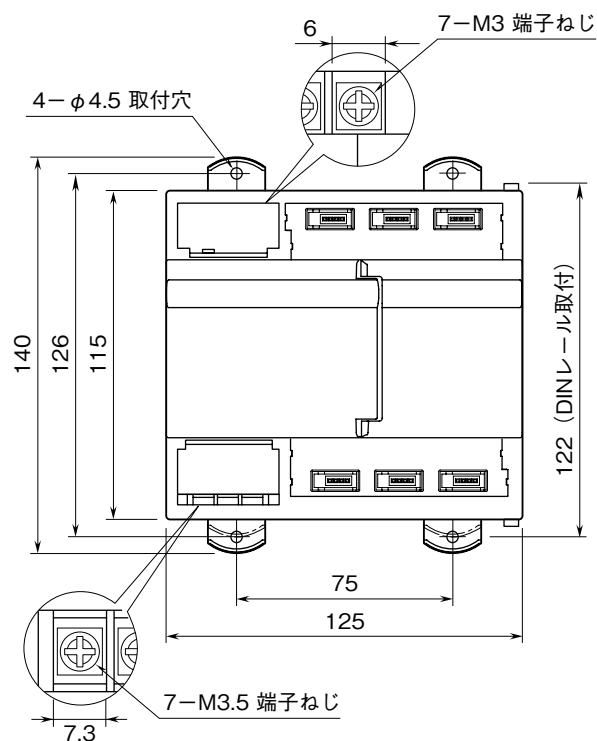


接 続

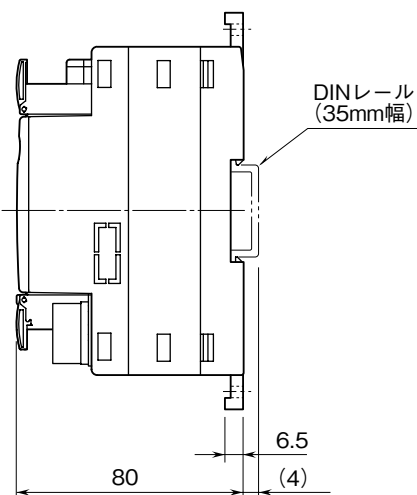
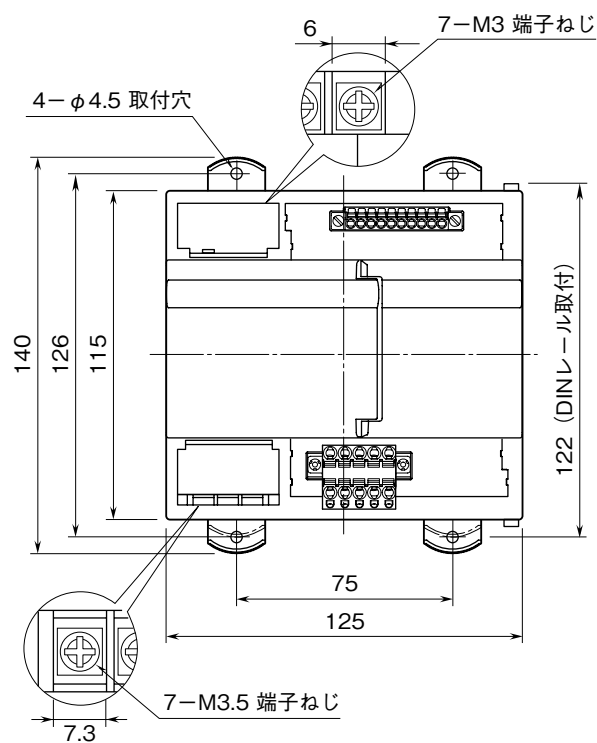
各端子の接続は端子接続図を参考にして行って下さい。

外形寸法図 (単位 : mm)

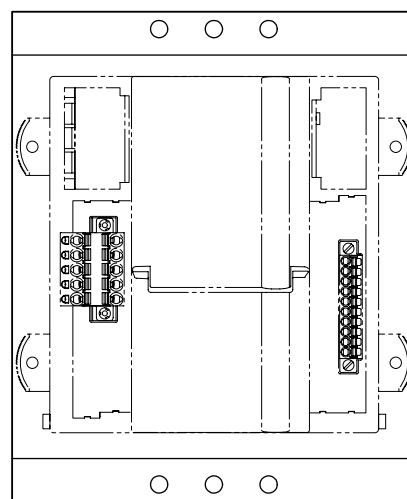
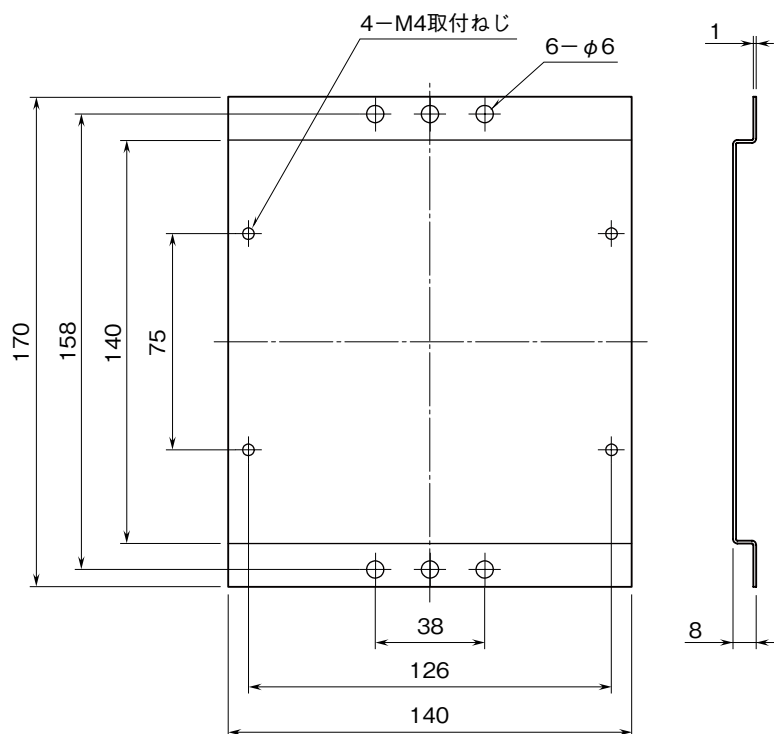
■コネクタタイプ



■スプリング端子タイプ

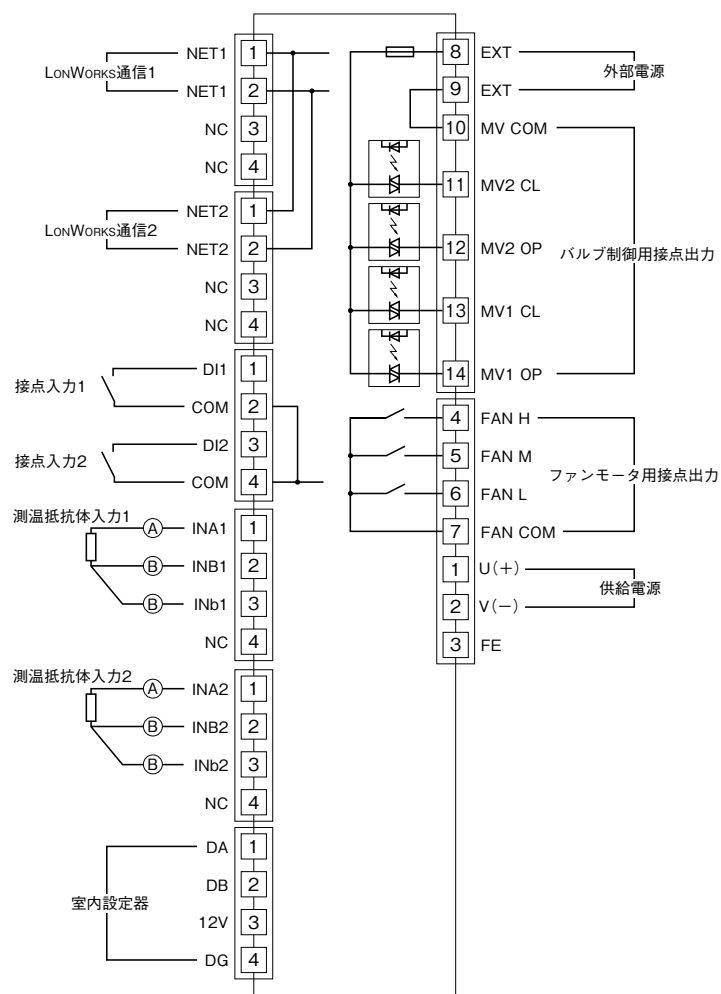


■取付板（共通）

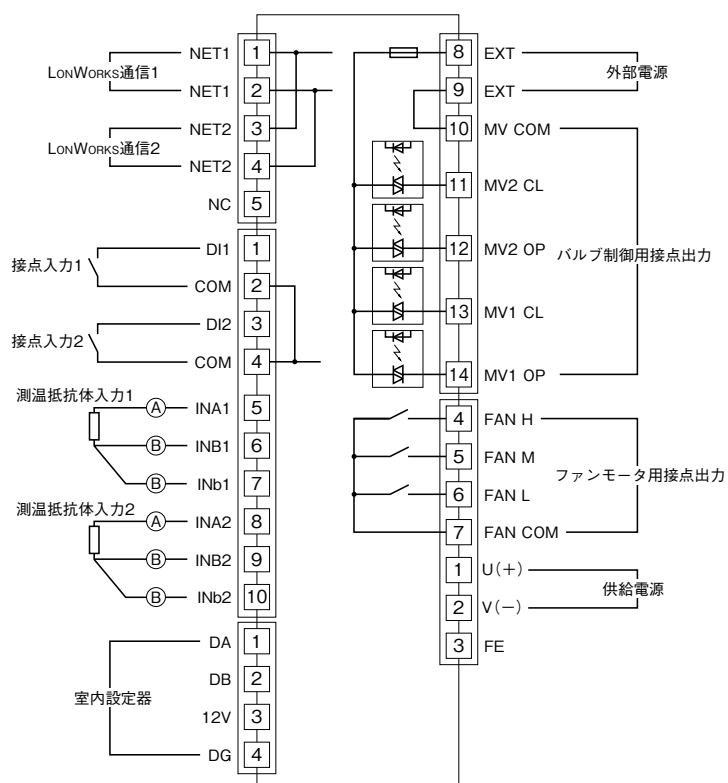


端子接続図

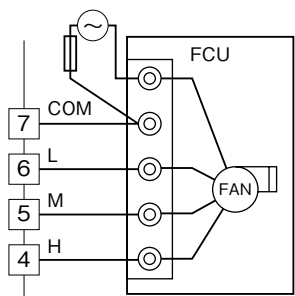
■コネクタタイプ



■スプリング端子タイプ



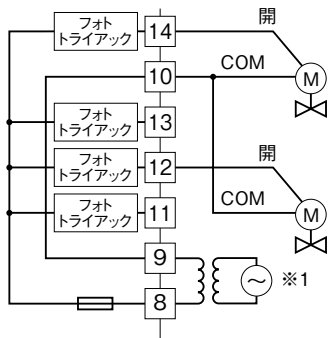
■ファンモータ用接点出力



ファンの出力部には、必ずヒューズ等の過電流保護部品を接続して下さい。
誤配線、機器の故障、短絡した場合は、火災の恐れがあります。
コントローラ内部には、過電流保護部品は付いていません。
FCU本体に、過電流保護部品が装着されている場合は、外部に過電流保護部品を
付ける必要はありません。

■バルブ制御用接点出力

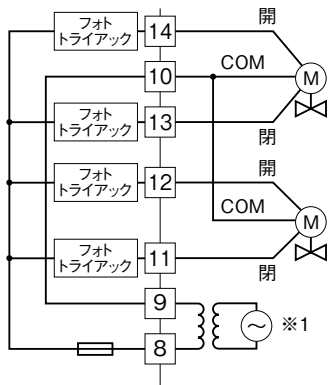
・2線式（スプリングリターン）のバルブ結線



※1、必要に応じてトランスをご使用下さい。

条 件	端子10—14間	端子10—12間
冷水弁	冷水弁	接続しない
温水弁	温水弁	接続しない
冷温水弁	冷温水弁	接続しない
冷水弁＋温水弁	冷水弁	温水弁
冷水弁＋冷温水弁	冷水弁	冷温水弁

・3線式（フローティング）のバルブ結線



※1、必要に応じてトランスをご使用下さい。

条 件	端子10—13—14間	端子10—11—12間
冷水弁	冷水弁	接続しない
温水弁	温水弁	接続しない
冷温水弁	冷温水弁	接続しない
冷水弁＋温水弁	冷水弁	温水弁
冷水弁＋冷温水弁	冷水弁	冷温水弁

注）ヒューズが溶断した場合、お客様によるヒューズ交換は行わないで下さい。

配 線

■圧着端子

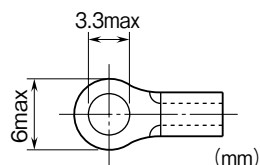
圧着端子は、下図の寸法範囲のものを使用して下さい。
また、Y形端子を使用される場合も適用寸法は下図に準じます。

●M3 ねじ（バルブ制御用接点出力、外部電源端子）

推奨圧着端子：適用電線 $0.25 \sim 1.65 \text{ mm}^2$ (AWG22～16)

推奨メーカ 日本圧着端子製造、ニチフ

締付トルク：0.5 N・m

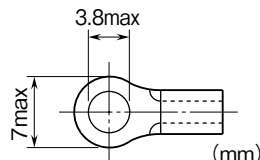


●M3.5 ねじ（供給電源、ファンモータ用接点出力）

推奨圧着端子：適用電線 $1.04 \sim 2.63 \text{ mm}^2$ (AWG16～14)

推奨メーカ 日本圧着端子製造、ニチフ

締付トルク：0.8 N・m



■e-CON（接点入力、測温抵抗体入力、LonWorks、室内設定器）

本体側コネクタ：37204-62A3-004PL（スリーエム製）

ケーブル側コネクタ：37104-□-000FL（スリーエム製）*1

*1、ケーブル側コネクタは、本器には付属しません。形式の□は適合電線表示になります。詳細は、メーカーカタログをご参照下さい。

■スプリング端子（接点入力、測温抵抗体入力）

本体側コネクタ：MCV1,5/10-GF-3,5

ケーブル側コネクタ：FMC1,5/10-STF-3,5

適用電線：0.2 ～ 1.25 mm²

剥離長：10 mm

■スプリング端子、T字分岐プラグ（LonWorks）

本体側コネクタ：MSTBV2,5/5-GF-5,08AU

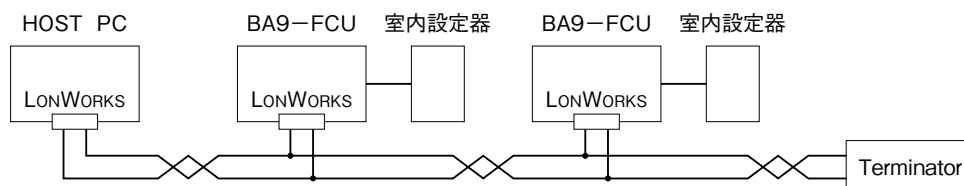
ケーブル側コネクタ：TFKC2,5/5-STF-5,08AU

適用電線：0.2 ～ 2.5 mm²

剥離長：10 mm

通信ケーブルの配線

■HOST PC との配線



注) 内蔵ターミネータを使用する場合は、外付けのターミネータは必要ありません。

雷対策

雷による誘導サージ対策のため弊社では、電子機器専用避雷器<エム・レスタシリーズ>をご用意致しております。併せてご利用下さい。

保 証

本器は、厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障、または輸送中の事故、出荷後3年以内正常な使用状態における故障の際は、ご返送いただければ交換品を発送します。