# azbil

# Infilex™ GC、Infilex™ GD、Infilex™ AC、PARAMATRIX™ 4用 I/Oモジュール、ユーザーターミナルモジュール SAnet インタフェース 形RY50\*\*

# ■概 要

本製品(形番RY50\*\*)は、汎用コントローラInfilex GC・汎用データギャザリングパネルInfilex GD・空 調機コントローラInfilex AC・PARAMATRIX4用の入出力モジュール(I/Oモジュール)および設定器類インタフェースモジュール(ユーザーターミナルモジュール)・SAnet インタフェースモジュールです。

Infilex GC・Infilex GD に対しては、実現するアプリケーションや用途に応じて、任意の組み合わせで最大16台まで接続できます。

Infilex ACに対しては、補助I/OとしてI/Oモジュールが1台、ユーザーターミナルモジュール(以降 UTモジュール)1台が接続できます。

PARAMATRIX4に対しては、対象の熱源計装によってI/Oモジュールが決まり、I/Oモジュールを追加できます。

\* Infilex DC (デシカント空調コントローラ) にも、本製品を 接続できます。 接続の仕様は、Infilex GCと同様です。



# ■特 長

小型

Infilex GC・Infilex GD・Infilex AC・PARAMATRIX4用 I/Oモジュール・UTモジュール・SAnetインタフェースは小型ですので、自由な場所に設置できます。

• I/Oモジュール構造 実現するアプリケーションや用途に応じ、入 出力種別の選択や実装点数が増減できます。 Infilex GC・Infilex GDの場合は、SAnetの構築 もできます。

●中央監視装置との協調 中央監視装置と接続し、中央から各設備を集中 管理できます。

### • 自律分散

中央監視装置に異常が発生した場合でもInfilex AC・Infilex GC・Infilex GD・PARAMATRIX4単独でバックアップ動作をします。 故障時のリスクを分散できます。

• 施工方法

I/Oモジュールの端子台にワンタッチねじレス端子台を使用し、UTモジュールにはモジュラコネクタを使用しており、SAnetインタフェースには2ピース端子台を使用しているため、配線作業が省力化できます。

取付方法は、DINレール取付、またはねじ取付から選択できます。

# 安全上の注意 ー

ご使用前に本説明書をよくお読みのうえ、仕様範囲 内で使用目的を守って、正しくお使いください。 お読みになったあとは、本説明書をいつでも見られ る所に必ず保管し、必要に応じ再読してください。

### 使用上の制限、お願い

本製品は、一般機器での使用を前提に、開発・設計・製造されています。

本製品の働きが直接人命にかかわる用途および、原子力用途における放射線管理区域内では、使用しないでください。一般空調制御用として本製品を放射線管理区域で使用する場合は、弊社担当者にお問い合わせください。

特に ◆ 人体保護を目的とした安全装置 ◆ 輸送機器の直接制御(走行停止など) ◆ 航空機 ◆ 宇宙機器など、安全性が必要とされる用途に使用する場合は、フェールセーフ設計、冗長設計および定期点検の実施など、システム・機器全体の安全に配慮した上で、ご使用ください。

システム設計・アプリケーション設計・使用方法・用途などについては、弊社担当者にお問い合わせください。

なお、お客様が運用された結果につきましては、 責任を負いかねる場合がございますので、ご了承 ください。

# ■計装設計上のお願い

万が一、本製品に故障などが生じた場合を考慮 し、システム・機器全体の安全設計を実施してくだ さい。

# ■設計推奨使用期間について

本製品については、設計推奨使用期間を超えない範囲でのご使用をお勧めします。

設計推奨使用期間とは、設計上お客様が安心して製品をご使用いただける期間を示すものです。

この期間を超えると、部品類の経年劣化などから製品故障の発生率が高まることが予想されます。

設計推奨使用期間は、弊社にて、使用環境・使用 条件・使用頻度について標準的な数値などを基礎 に、加速試験、耐久試験などの科学的見地から行 われる試験を行って算定された数値に基き、経年 劣化による機能上支障が生ずるおそれが著しく少 ないことを確認した時期までの期間です。

本製品の設計推奨使用期間は、15年です。

なお、設計推奨使用期間は、寿命部品の交換な ど、定められた保守が適切に行われていることを 前提としています。

製品の保守に関しては、『■ 保守』を参照してく ださい。

# ■「警告」と「注意」

# ⚠警告

取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合。

# ⚠ 注意

取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合。

# ■絵表示



記号は、危険の発生を回避するために特 定の行為を禁止する場合に表示(左図は 分解禁止の例)。



記号は、危険の発生を回避するために特定の行為を義務付けする場合に表示(左図は一般指示の例)。

# ⚠ 警告



本製品は、盤内など管理者以外が触れない場所に設置してください。 感電するおそれがあります。



結線・保守作業は、本製品への電源を 切った状態で行ってください。 感電や故障のおそれがあります。



通風孔に導電体を挿入しないでください。 感電するおそれがあります。



充電部に触れないでください。 感電するおそれがあります。

# ⚠ 注 意

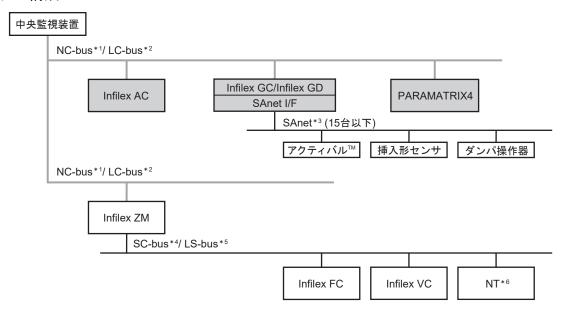
- 雷対策は、地域性や建物の構造などを考慮し、実施してください。 対策しないと、落雷時に火災や故障のお それがあります。
- 本製品を保管する場合は、梱包された状態で保管してください。 梱包がない状態で保管すると、汚損や破損の原因になることがあります。
- 本製品は、本説明書に記載された仕様範 囲内で取り付け・結線し、運用してくだ さい。 火災や故障のおそれがあります。
- 本製品をノイズの多い環境に設置するときは、ノイズ対策を行ってください。 誤動作したり、故障する原因となるおそれがあります。
- 取り付けや結線は、計装工事、電気工事 などの専門の技術を有する人が行ってく ださい。 施工を誤ると、火災や感電のおそれがあ
- 本製品を取付後、本体がぐらつかないことを確認してください。 落下や故障の原因になることがあります。

ります。

# **企** 注 意

- 配線については、電気設備技術基準、内線規程などに従って施工してください。 施工を誤ると、火災のおそれがあります。
- ケーブルの被覆むき長さは、本説明書に 記載された寸法を守ってください。 長すぎると導電部が露出し、感電または 隣接端子間で短絡のおそれがあります。 短すぎると接触不良のおそれがあります。
- 本製品の通風孔を、ふさがないでください。 通風孔をふさいだままにすると、故障の原因になることがあります。
- 本製品内に配線くずや切り粉などを入れないでください。 火災のおそれや故障の原因になることがあります。
- 本製品を分解しないでください。 故障の原因になることがあります。
  - 清掃は、システムで使用している外部供 給電源を遮断してから行ってください。 遮断しないと、感電のおそれや故障、誤 動作の原因になります。

# ■システム構成



- \*1 NC-busは、ニューコントローラバスの略称です。
- \*2 LC-busは、ロンコントローラバスの略称です。
- \*3 SAnetは、センサアクチュエータネットワークの略称です。 SAnet接続時の上位通信は、NC-busのみとなります。
- \*4 SC-busは、サブコントローラバスの略称です。
- \*5 LS-busは、ロンサブコントローラバスの略称です。
- \*6 NTは、ネオターミナル™の略称です。
- (注記) 1. NC-bus・LC-busの制約についてはInfilex GC・Infilex GDの仕様・取扱説明書をご覧ください。
  - 2. SAnetの制約については『AI-6713 インテリジェントコンポ (SAnet編) 施工説明書』をご覧ください。 SAnetは、NC-bus、IPタイプにのみ接続できます。
  - 3. SC-bus・LS-busの制約についてはベーシックユニット側仕様・取扱説明書をご覧ください。 上位がNC-busの場合はSC-bus、LC-busの場合はLS-busの選択となります。
  - 4. 接続できる中央監視装置については、弊社担当者に問い合わせてください。

図1 システム構成例

# ■ハードウェア構成

# ■ Infilex GC • Infilex GD

Infilex GC・Infilex GDの入出力は、順次コネクタ接続されるI/Oモジュールの組み合わせにより構成されます。

I/OモジュールのほかにUTモジュールとOP(一体型)モジュールとSAnetインタフェースモジュールが接続できます。接続の仕様は、次のとおりです。①②③の条件は、すべて満たしている必要があります。

- ①  $IO + UT + OP + SA \le 16$ 台 ただし、電流制約により16台接続できない場合もあります。
- ② UT + OP  $\leq$  4台、OP  $\leq$  1 また、OP接続時にUTには、盤表面形オペレータパネルは接続できません。 UTモジュールの2台目以降は、ワイヤレスセンサのみの接続となります。
- ③ SA ≤ 2台

### Infilex AC

Infilex ACは、形番WY5117C1\*0\*/形番WY5317C0\*00/形番WY5517C1\*00へUTモジュール、またはオペレータパネル (一体型)\*を1台接続できます。

また、形番WY5117C140\*/形番WY5317C0400/形番WY5517C1400に対しては、接続を許可されたIOモジュールがさらに1台接続できます(I/Oモジュールのみも接続できます。)。

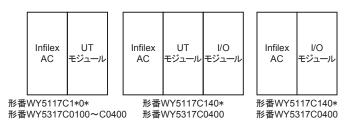


図2 Infilex AC ハードウェア構成例

\* オペレータパネル(一体型)については、(参照) 『AI-6546 Infilex AC/GC/GD用表示設定器 オペレータパネル 形QY5100W0000 形RY5001Q0000 仕様・取扱説明書』

# PARAMATRIX4

PARAMATRIX4の入出力は、対象の熱源計装によってI/Oが決まります。 必要に応じてI/Oモジュールの追加ができます。I/Oモジュールは、最大16台接続できます。 計装ごとのI/Oモジュールは、『AI-7117 PARAMATRIX4 施工説明書』を参照してください。

# ■形 番

					モジュール	接続可否		
形	番		内容	対象ポイントと使用I/O数	略称	Infilex GC/GD	Infilex AC	PARAMATRIX4
0								
	-		デジタル入力8点用 デジタル入力16点用	SOP、AOP:DI 1点   SAP、SCP:DI 2点   CCP、OOA:DI 1点   CAP、HOL:DI 2点	DI	0	×	0
_	_	0000	リレー出力(a接点)8点用 リレー出力(a接点)16点 用	COPメ、CCPメ、CAPメ:DO 1点* <sup>1</sup> COPモ/テ、CCPモ/テ、 CAPモ/テ:DO 2点	DO	0	×	0
16	R	0000	リレー出力(a接点)8点用 +デジタル入力8点用	組み合わせモジュール (リレー出力はDO、デジタル入力はDI を参照)	DO + DI	0	0 *2, *3	0
08	С	0000	リレー出力(c接点)8点用	COPメ、CCPメ、CAPメ: DO 1点*1 COPモ/テ、CCPモ/テ、 CAPモ/テ: DO 2点 OOAト/HOLト: c接点DO 2点*4 HOLモ/テを使用する*5	DOC	0	×	0
04	Υ	0000	リモコンリレー出力4点用	CCPテに限定: RRD 1点 (DIは不要)	RRD	0	×	×
	_		積算パルス入力4点用 積算パルス入力16点用	TTDに限定:パルス入力1点	TOT	0	×	0
	_	0000	電圧/電流出力2点用	AO4、またはAO5に限定: AO 1点AO4(4~20 mA)、または	AO	0	O *3, *6	0
04	М	0000	電圧/電流出力4点用	AO5 (2~10 V/0~10 V/1~5 V/0~ 5 V)		0	×	0
02	Α	0000	電圧/電流入力(高速)2 点用	AIに限定: AI 1点 (4~20 mA/2~10 V/0~10 V/1~5	HAI	×	×	0
04	Α	0000	電圧/電流入力4点用	V/0~5 V)	Al	0	×	0
04	Р	0000	温度入力4点用(Pt100)	AIIに限定: Pt 1点 (0~100 ℃/0~50 ℃/-20~80 ℃/ -20~30 ℃/-50~100 ℃)	Pt	0	×	0
04	Р	000K	温度入力4点用(Pt1000)	AIIに限定: Pt 1点 (0~100 ℃/0~50 ℃/-20~80 ℃/ -20~30 ℃/-50~100 ℃)	Pt	O *7、*8	×	0
04	J	0000	電圧/電流入力2点用 + 温度入力2点用(Pt100)	組み合わせモジュール (電圧/電流入力はAI、温度入力はPtを 参照)	AI + Pt	0	O*3	0
04	J	000K	電圧/電流入力2点用 + 温度入力2点用(Pt1000)	組み合わせモジュール (電圧/電流入力はAI、温度入力はPtを 参照)	AI + Pt	O *7、*8	O*9	0
01	F	0000	モジュトロールモータ出力 1点用	出力はAO3に限定 入力(実開度値計測)は MM1点*10	MM	0	×	0
03	F	0000	モジュトロールモータ出力 3点用	AIIに限定				
01	U	0000	ユーザーターミナル モジュール	ネオパネル™ * ¹³、ネオプレート™、ネオセンサ™ ワイヤレス、ネオパネルワイヤレス、オペレータパネル(盤表面型)	UT	0	0	×
		0000	オペレータパネル (一体型) * <sup>11</sup>	ネオパネル* <sup>13</sup> 、ネオプレート、ネオセンサ ワイヤレス、ネオパネルワイヤレス	OP	0	0	×
01	F	0000	SAnet インタフェース*12	SAnet機器のポイント	SAnet I/F	O*8	×	×

- \*1 DOモジュールはb接点がないため、OOA・HOL利用時は、DOCモジュールを使用します。
- \*2 Infilex AC (形番WY5117C140\*・形番WY5317C0400・形番WY5517C1400) に接続する場合は、DI4点DO4点に制限されます。
- \*3 接続できるInfilex ACは、形番WY5117C140\*・形番WY5317C0400・形番WY5517C1400のみです。
- \*4 OOAトでは、ON/OFFを1つ目のc接点、AUTOを2つ目のc接点とします。 HOLトではHI/OFFを1つ目のc接点、LOを2つ目のc接点のa接側とします。
- \*5 HOLモ/テを使用する場合は、DOCモジュールのc接点DO3点が必要です。 HOLモ/テの場合: HI = DO1のa接点、OFF = DO2のb接点、LO = DO3のa接点
- \*6 Infilex AC(形番WY5117C140\*・形番WY5317C0400・形番WY5517C1400)に接続する場合は、電圧出力(2~10 V/0~10 V/ 1~5 V/0~5 V)のみの対応となります。
- \*7 SW改番19以降のInfilex GC・Innfilex GDに対応しています。
- \*8 接続できるInfilex GC・Infilex GDは、形番WY511\*・形番WY551\*です。
- \*9 形番WY5117C140K・形番WY5117C1400 (SW改番04以降)・形番WY5517C1400 (制御部SW改番04以降) のInfilex ACに対応しています。
- \*10 MM1点につき、ポイントファイル上は、AO3とAIの2ポイント分が割り当てられます。

IO-Noに対するポイント、次のようになります。

IO-No ポイントタイプ MM1: (1、2) (AO3、AI) MM2: (3、4) (AO3、AI) MM3: (5、6) (AO3、AI)

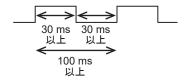
- \*11 オペレータパネル (一体型) については、AI-6546を参照してください。
- \*12 SAnetインタフェースとは、SAnet機器をInfilex GC・Infilex GDに接続するためのモジュールです。
- \*13 ネオパネル2 (形番QJ-1301)、または風量切替ボタンなしのネオパネル (形番QY7205\*1\*\*\*) のみ接続できます。

# ■仕 様

(1/2)

			仕様	
環境条件	環境条件 定格動作条件 周囲温		0~50°C	
		周囲湿度	10~90 %RH(ただし、結露なきこと)	
		標高	2,000 m以下	
		Infilex AC	5.9 m/s <sup>2</sup> 以下(at 10~150 Hz)	
		振 Infilex GC/Infilex GD	3.2 m/s <sup>2</sup> 以下(at 10~150 Hz)	
		動 PARAMATRIX4		
	輸送·保管条件	周囲温度	−20~60°C	
		周囲湿度	5~95 %RH(ただし、結露なきこと)	
		振動(保管)	5.9 m/s²以下(at 10~150 Hz)	
		振動(輸送)	9.8 m/s²以下(at 10~150 Hz)	
設置場所			盤内取付	
LED表示			通信状態を表す 消灯:データなし、アイドル中	
-	<b>ノタフェースモジュ</b>	.ール)	点滅:データ送受信	
停電保持		I .	不揮発性メモリによる	
I/O	デジタル入力	電流	5 mA (typ.)	
モジュール	積算パルス入力*1	電圧	DC24 V (typ.)	
入力仕様		接続可能出力	無電圧接点、または オープンコレクタ	
		許容ON接点抵抗	100 Ω以下	
		許容OFF接点抵抗	100 kΩ以上	
		許容ON残留電圧	3.0 V以下	
	温度入力	入力信号	測温抵抗体 (Pt100)	
			測温抵抗体(Pt1000)	
		計測範囲	-50~100 °C	
		設定可能レンジ	0~100 °C/0~50 °C/-20~80 °C/-20~30 °C/	
			-50~100 °C	
	電圧入力	入力電圧範囲	2~10 V / 0~10 V / 1~5 V / 0~5 V	
		入力インピーダンス	Hcode10以上1MΩ(typ.)	
			Hcode09以下 500 kΩ(typ.)	
	電流入力	入力電流範囲	4~20 mA	
		入力インピーダンス	Hcode10以上 23.5 Ω (typ.)	
			Hcode09以下 250 Ω (typ.)	
	電圧/電流入力	チャンネル間絶縁	あり	
	(高速) *2	給電仕様	DC24 V 0.6 W以下(接続先センサ用)	
l		測定周期	200 ms	

\*1 パルス幅・パルス間隔は、図で示す3つの条件を満たしてください。



\*2 その他仕様は、電圧入力・電流入力を参照してください。

(2/2)

項目			(2/2)		
I/O	リレー出力	出力方式	リレー出力 a接点(a接点同士はコモン共通)		
モジュール	(a接点)	接点定格	AC24 V 0.5 A以下(誘導負	荷 cos φ 0.4以上)	
出力仕様			DC24 V 0.5 A以下		
		最小適応負荷	5 V 10 mA		
	リレー出力	出力方式	リレー出力 c接点		
	(c接点)	接点定格	AC24 V 1 A以下(誘導負荷	cos $\phi$ 0.4以上)	
			DC24 V 1 A以下		
		最小適応負荷	5 V 100 mA		
I/O	電圧出力	出力電圧範囲	2~10 V/0~10 V/1~5 V	′∕0~5 V	
モジュール		最小負荷抵抗	10 kΩ以上		
入力仕様	電流出力	出力電流範囲	4~20 mA		
		最大負荷抵抗	500 Ω以下		
	リモコンリレー	出力方式	サイリスタ出力		
	出力	出力定格	AC24 V 1.5 A以下		
		接続可能台数	1ポイントあたりリモコン!	レー 1 台	
	モジュトロール	出力方式	リレー出力 a接点		
	モータ出力	接点定格	AC24 V / DC24 V 1.0 A 以	下	
		入力信号	3線式フィードバックポテン	ショメータ	
			負荷抵抗範囲 100~10 ks	Σ	
質量			DI	160 g	
			DO	210 g	
			DO + DI	190 g	
			DOC	230 g	
			RRD	170 g	
			TOT	160 g	
			AO	170 g	
			Al	160 g	
			HAI	180 g	
			Pt	160 g	
			AI + Pt	160 g	
			MM	190 g	
			UT	160 g	
			OP	170 g	
			SAnet I/F	170 g	
主要部材質、	色		変性PPE ライトグレー		
接続方式	I/Oモジュール		ワンタッチねじレス端子台		
	ユーザーターミナ	-ルモジュール	モジュラコネクタ		
	SAnetインタフェ	ース	ワンタッチねじレス2ピース	、端子台	
保守部品(SAnetインタフェースモジュール)			ヒューズ(交換用)83957018-038		

### ● UTモジュール入出力仕様

接続対象	入出力内容	入出力仕様	接続方法	配線仕様
専用デジタル設定器	温度設定	シリアル電圧伝送	コネクタ接続*1	LAN用ケーブル <sup>*2</sup>
	空調発停など	伝送速度:100 bps		50 m以下
専用アナログ設定器	空調スイッチ	無電圧接点×1個(瞬時接点)		
		印加電圧:12 V typ. 10 mA typ.		
	LED出力	有電圧出力		
	温度設定入力	ポテンショ入力(1 kΩ~10 kΩ)		

- \*1 コネクタは、次のものを使用してください。プラグ: SS-37000-002 (Bel Stewart Connector社製) なお、弊社工事部材として同一のものを用意しております。 (形番DY7207A0100、100個入り)
- \*2 LANケーブルは、次のものを使用してください。EIA/TIA-568準拠 カテゴリ3以上 φ0.5×4P

(注記) \*1と\*2を組み合わせて作成された工事部材 (コネクタ付きケーブル 形番DY7210・コネクタ付き短距離ケーブル 形番DY7220) も用意しています。

# ● DP-bus仕様(UTモジュール - オペレータパネル(盤表面型)接続用)

伝送方式	RS-485
伝送速度	4800 bps
接続台数	Infilex GC/GD/ACに、1ライン
伝送距離	モジュラケーブル 10 m

### ■ SAnet仕様

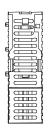
伝送方式	電圧電送(SAnet)
伝送速度	1200 bps
伝送距離	伝送距離に関しては『AI-6713 インテリジェントコンポ(SAnet編) 施工説明書』を参
	照

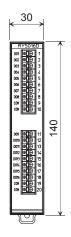
# ■配線仕様

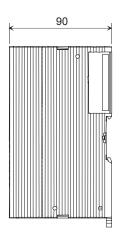
項目	配線	配線長*1
温度入力*2	IV、CVV、KPEV 1.25 mm <sup>2</sup>	100 m
電圧/電流入力	IV、CVV、KPEV 1.25 mm <sup>2</sup>	100 m
電圧/電流出力	IV、CVV、KPEV 0.9 mm <sup>2</sup> 、1.25 mm <sup>2</sup>	100 m
モジュトロールモータ出力	IV、CVV、KPEV 1.25 mm <sup>2</sup>	100 m
デジタル入力	IV、CVV、KPEV	100 m
	0.5 mm <sup>2</sup> 、0.75 mm <sup>2</sup> 、0.9 mm <sup>2</sup> 、1.25 mm <sup>2</sup>	
リレー出力	IV、CVV、KPEV 1.25 mm <sup>2</sup>	100 m
リモコンリレー出力	IV、CVV、KPEV 1.25 mm <sup>2</sup>	100 m
UTモジュール	LANケーブル	50 m (リモコンバス)
		10 m (DP-bus)
SAnetインタフェース	IV, CVV, VCT	配線長に関してはAI-6713
	0.75 mm <sup>2</sup> 、1.25 mm <sup>2</sup> 、2.0 mm <sup>2</sup>	『インテリジェントコンポ施工説明書』
		を参照

- \*1 配線長は、中継端子台までと、その先の負荷までの配線の合計です。
- \*2 測温抵抗体 (Pt1000) の温度入力部は、2線式のため、リード線の配線抵抗が計測誤差となります。 断面積1.25 mm²の場合、10 mあたり約0.1 ℃程度の計測誤差となります。 必要に応じてコントローラ側で調整してください。
- I/Oは、ワンタッチねじレス端子台を使用しています。 被覆除去のみで接続できます。
  - 被覆除去長さ …… 8 mm、棒端子使用不可、ボタン押力 …… 14~16 N
- SAnet用の端子台として、ワンタッチねじレス2ピース端子台(フェニックスコンタクト製)を使用しています。 被覆除去長さ …… 10 mm、棒端子使用不可、ボタン押力 …… 30 N

# ■外形寸法







(注記) 図は、形番RY5016Dです。 寸法は、他のI/Oモジュール・UTモジュールも同一寸法です。

図3 I/Oモジュール外形図 (mm)

# ■取 付

# ▲ 警告



本製品は、盤内など管理者以外が触れない場所に設置してください。 感電するおそれがあります。

# 注 意



本製品は、本説明書に記載された仕様範 囲内で取り付け・結線し、運用してくだ さい。

火災や故障のおそれがあります。



取り付けや結線は、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。

施工を誤ると、火災や感電のおそれがあります。



本製品を取付後、本体がぐらつかないことを確認してください。

落下や故障の原因になることがあります。

重要!! ◆DINレールへの取り付け後、全モジュールのホルダー部が押し上げられ、確実に固定していることを確認してください。

ホルダー部で固定しなと、DINレールから落下し、故障や破損の原因となるおそれがあります。

(参照)取付・メンテナンススペースについて『各ベーシックユニット(InfilexGC・Infilex GD・Infilex AC・PARAMATRIX4)の 仕様・取扱説明書』

# ■結 線

# ♠ 警告

0

結線作業は、本製品への電源を切った状態で行ってください。 感電や故障のおそれがあります。

# **介** 注 意

0

本製品をノイズの多い環境に設置するときは、ノイズ対策を行ってください。 誤動作したり、故障する原因となるおそれがあります。

0

取り付けや結線は、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。

施工を誤ると、火災や感電のおそれがあります。

0

本製品を取付後、本体がぐらつかないことを確認してください。

落下や故障の原因になることがあります。

0

配線については、電気設備技術基準、内 線規程などに従って施工してください。 施工を誤ると、火災のおそれがあります。

0

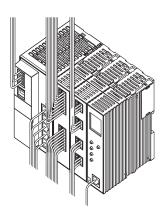
ケーブルの被覆むき長さは、本説明書に記載された寸法を守ってください。 長すぎると導電部が露出し、感電または 隣接端子間で短絡のおそれがあります。 短すぎると接触不良のおそれがあります。

- 重要!! ●結線の間違いは、機器の故障原因となります。 結線先を確認してから通電を行ってください。
  - 本製品に耐電圧試験をしないでください。印加により機器が故障するおそれがあります。
  - ◆本製品に定格以上の電圧を印加した場合は、新品に交換してください。印加により機器が故障するおそれがあります。

### ● 結線時の注意

- ◆本製品の空き端子は、中継などに使用しないでください。故障の原因になることがあります。
- IO部などに外部よりトランスなどで給電する場合は、給電元にブレーカのような保護回路を設置してください。
- 電源ケーブルと信号ケーブルは、分けて配線してください。
  - 信号ケーブルにノイズが侵入し、通信エラーに なるおそれがあります。
- ◆本製品の正面は、LED表示や製品を調整するためのエリアであるため、配線は製品上下方向に引き出してください。

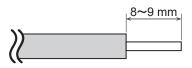
- 配線後は、正しく配線されていることを再度確認してください。
- 指定のケーブルを用いて配線してください。
- ●配線されたケーブルにより機器本体が張力を受けないようにしてください。



# ● 端子台の結線

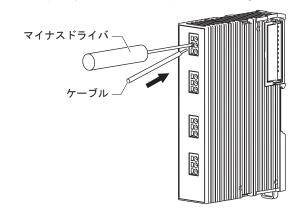
《Hcode10以上の配線方法》

(1) ケーブルの絶縁被覆 (8~9 mm) をむきます。

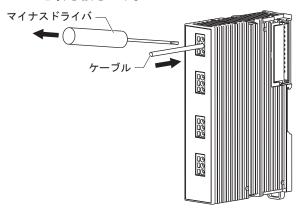


ケーブル被覆をむいた部分に、ひげなどが出ていないことを確認します。

(2) マイナスドライバ\*をドライバ挿入部 (□穴) に差し込み、その状態でケーブルを端子 (○ 穴) に突き当たるまで差し込みます。

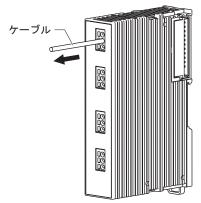


(3) ケーブルを押さえたまま、マイナスドライバ\* を引き抜きます。



(4) ケーブルを軽く引っ張り、ケーブルが抜けない ことを確認します。

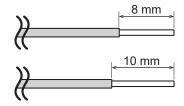
(注記)ケーブルを斜めに引っ張ると、断線するおそれがあります。



- **(5)** ケーブル挿入部にひげが出ていないことを確認 します。
  - \* 推奨ドライバ (フェニックスコンタクト製) SZF 0-0,4×2,5 品番1204504

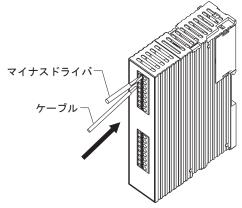
# 《Hcode09以下の配線方法》

ケーブルの絶縁被覆を8 mmむきます。
SAnet用は、10 mmむきます。



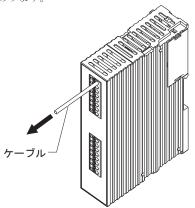
ケーブル被覆をむいた部分に、ひげなどが出ていないことを確認します。

(2) 端子台のボタンをマイナスドライバなどで奥まで押して電線を挿入し、ボタンを離します。 ボタン押力は、17 Nです。 また、SAnet用のボタン押力は30 Nです。



(3) ケーブルを軽く引っ張り、ケーブルが抜けないことを確認します。

(注記) ケーブルを斜めに引っ張ると、断線するおそれが あります。



(4) ケーブル挿入部に、ひげが出ていないことを確認します。

● Ptモジュール 形番RY5004P (4点ともPt入力)

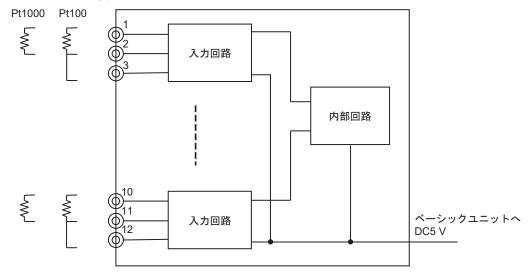
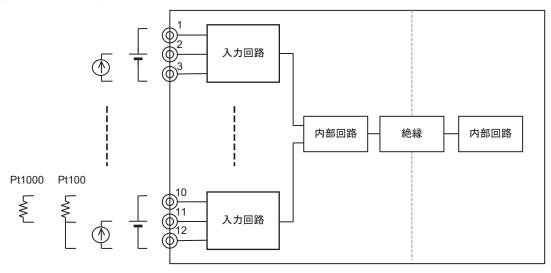


図4 結線(Ptモジュール)

- AIモジュール 形番RY5004A(4点とも電圧/電流入力) AI+Ptモジュール 形番RY5004J (1-3、4-6端子:電圧/電流入力2点、7-9、10-12端子:Pt入力2点)
  - (注記) 1. 接続機器にAC24 V電源またはDC24 V電源を接続する場合は、必ず商用電源から絶縁された電源を使用してください。
    - 2. 接続機器にAC24 V電源を接続する場合は、接続機器ごとに個別にAC24 V電源を使用してください。ただし、接続機器でAC24 V電源の共用を保証している場合を除きます。

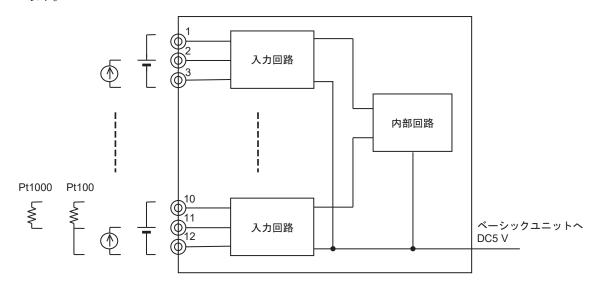
# 《HCODE12以上》



- (注記) 1. ---は、絶縁状態を示します。
  - 2. HCODE12は、他のHCODEと組み合わせて使用できます。

図5 結線 (AI/AI+Ptモジュール HCODE12以上)

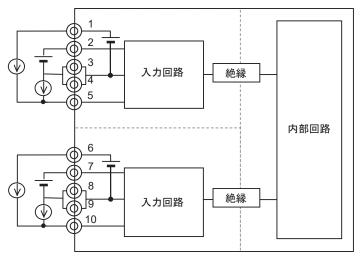
### 《HCODE11以下》



- (注記) 1. HCODE10は、接続機器ごとに個別にAC24 V電源またはDC24 V電源を使用してください。また、接続機器が複数の電圧/電流 出力を持ち、かつ、出力間が非絶縁の場合は、アイソレータを接続して絶縁してください。
  - 2. HCODE11は、HCODE9以下のAl/Al+Ptモジュールと同一ベーシックユニットで組み合わせた場合は、接続機器ごとに個別にAC24 V電源またはDC24 V電源を使用してください。

図6 結線 (AI/AI+Ptモジュール HCODE11以下)

# ● HAIモジュール 形番RY5002A (2点とも電流/電圧入力)



(注記) ---は、絶縁状態を示します。

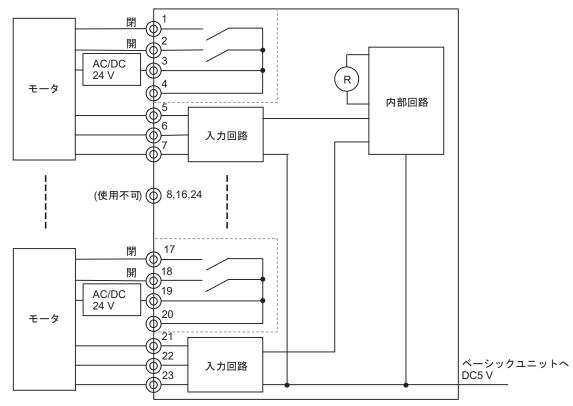
図7 結線(HAIモジュール)

表1 電圧入力、電流入力における結線箇所

端子	番号		電流入力の場合		
1点目	2点目	電圧入力 の場合	[ I ]信号のみ	[Ⅱ]電源・信号共通線式 (2線式)	[Ⅲ]信号のみ HAIモジュールから 電源供給する場合 <sup>注1</sup>
1	6			電流 (一)	相手側機器電源端子(+)
2	7	電圧(+)			
3	8	電圧(一)			相手側機器電源端子(一)
4	9		電流 (一)		電流 (一)
5	10		電流(+)	電流(+)	電流(+)

(注記) 相手側機器の電源・信号の0 Vが共通の場合に限ります。 電源供給 DC24 V 0.6 W以下

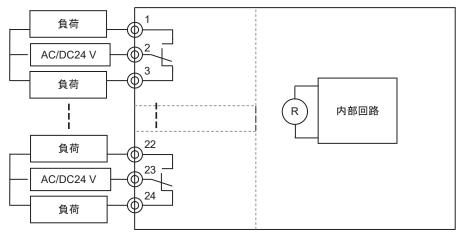
# ● MMモジュール 形番RY5001F/形番RY5003F



(注記) ---は、絶縁状態を示します。

図8 結線 (MMモジュール)

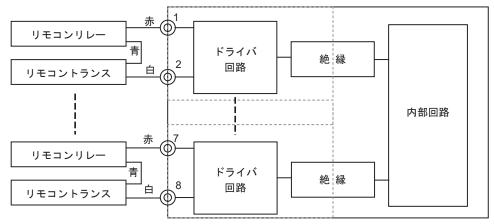
# ● DOCモジュール 形番RY5008C



(注記) ---は、絶縁状態を示します。

図9 結線 (DOCモジュール)

# ● RRDモジュール 形番RY5004Y

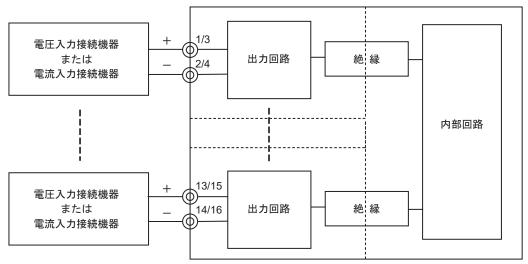


(注記) ---は、絶縁状態を示します。

図10 結線(RRDモジュール)

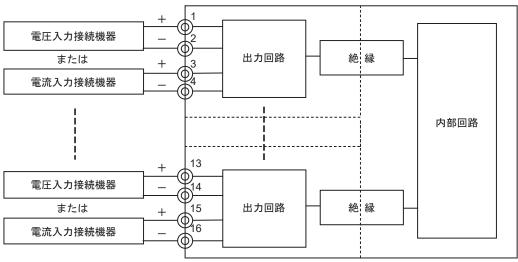
# ● AOモジュール 形番RY5002M/形番RY5004M

# 《Hcode10以上》



(注記) 1. ---は、絶縁状態を示します。

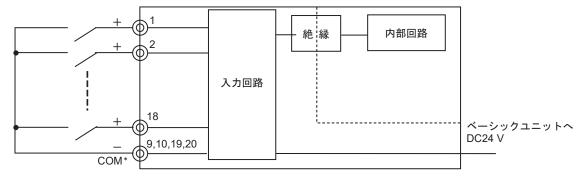
# 《Hcode09以下》



(注記) 1. ---は、絶縁状態を示します。

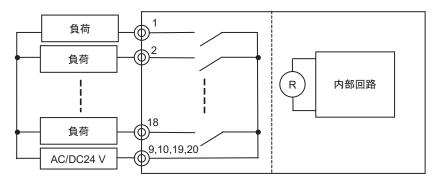
2. 電圧出力と電流出力端子の同時接続を禁止します。

図11 結線 (AOモジュール)



- (注記) 1. ---は、絶縁状態を示します。
  - 2. 他のDI・TOTモジュールのCOM端子は、使用できません。

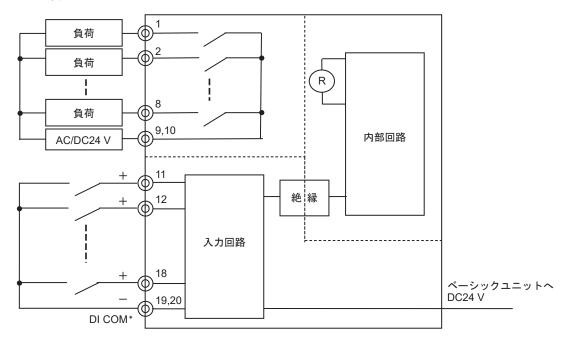
図12 結線 (DI/TOTモジュール)



(注記) ---は、絶縁状態を示します。

図13 結線 (RRDモジュール)

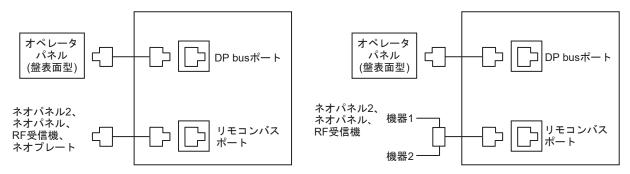
● DO + DIモジュール 形番RY5016R



- (注記) 1. ---は、絶縁状態を示します。
  - 2. 他のDO + DIモジュールのCOM端子は、使用できません。

図14 結線 (DO + DIモジュール)

# ● UTモジュール



(注記) 接続制約は、UTモジュール接続制約を参照してください。

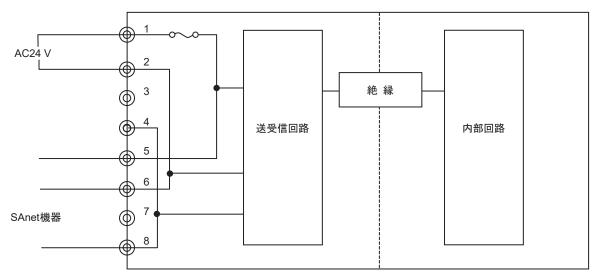
図15 結線 (UTモジュール)

# ● オペレータパネル (一体型)



図16 結線(UTモジュール)

# ● SAnetインタフェースモジュール



(参照) 『AI-6713 インテリジェントコンポ (SAnet編) 施工説明書』

図17 結線 (SAnetインタフェースモジュール)

# ■I/Oモジュール構成上の注意事項

# ● 電流制約

InfilexGC・InfilexGD・PARAMATRIX4の場合は、ベーシックユニットに接続できるI/Oモジュール数は、最大16台です。

この制約のほかに、ベーシックユニットからI/Oモジュールへの供給電源容量による制約があります。

(注記) SAnet幹線用電源は、別途AC24 V絶縁トランスが必要です。

(1) ベーシックユニット供給可能電流 ベーシックユニットからI/Oモジュールへは、 DC5 VとDC24 Vが供給されます(DC5 Vと DC 24 Vは、絶縁されています)。

各電源系の供給容量および用途は、次のとおりです。

表2 InfilexGC / InfilexGD

電源系	供給可能 最大電流	供給可能 最大電力	供給先用途
DC5 V	1800 mA	15 \\	I/O動作、リレー駆動
DC24 V	625 mA	15 W	I/O動作、DI回路

### 表3 PARAMATRIX4

電源系	供給可能 最大電流	供給可能 最大電力	供給先用途
DC5 V	1800 mA	17 W	I/O動作、リレー駆動
DC24 V	625 mA	17 VV	I/O動作、DI回路

条件: 各電源系共、供給可能最大電流を超えないこと 条件: 2系統の電源容量の合計値が供給可能最大電力 を超えないこと

# InfilexGC、InfilexGDの場合

- 例1) DC5 V 1800 mA時、DC24 V 250 mAまで供給可能
- 例2) DC5 V 0 mA時、DC24 V 625mAまで供給可能
- 例3) DC5 V 1000 mA時、DC24 V 416 mAまで供給可能

# PARAMATRIX4の場合

- 例4) DC5 V 1800 mA時、 DC24 V 333 mAまで供給可能
- 例5) DC5 V 400 mA時、 DC24 V 625 mAまで供給可能
- 例6) DC5 V 1000 mA時、 DC24 V 500 mAまで供給可能

(2) I/Oモジュールの消費電流積算ルール 接続できるI/Oモジュール数は、基本容量と加 算容量により計算した消費電流の合算値により 決定します。I/Oモジュールの出力を特定でき ない場合は、最大消費電流により計算される値 で接続モジュール数を決定します。

# 基本容量:

モジュールを動作させるのに必要な消費電流です。 基本容量は、次の条件時の消費電流値です。

- DO、DO + DI、DOCモジュール (出力すべてOFF時の電流値)
- AOモジュール (すべて電圧出力時の電流値)
- HAIモジュール (ポイント未使用時の電流値)
- その他のモジュール 使用制約なし

# 加算容量:

用途ごとに決定される消費電流です。 加算容量のあるモジュールは、DO、DO + DI、 DOC、AO、HAIモジュールです。

# ① 基本容量

	_E %b	電源系	(mA)
	点数	DC5 V	DC24 V
InfilexGC、InfilexGD ベーシックユニット	ı	150	0
PARAMATRIX4 ベーシックユニット	I	300	0
DIモジュール	8	20	40
	16	20	80
DOモジュール*1	8/16	20	0
DOCモジュール*1	8	20	0
DO + DIモジュール*1	16	20	40
TOTモジュール	4	20	20
	16	20	80
RRDモジュール	4	20	0
MMモジュール	1	70	0
	3	150	0
AOモジュール*1	2/4	40	80
Alモジュール	4	20	20
HAIモジュール	2	30	50
Ptモジュール	4	20	20
AI + Ptモジュール	4	20	20
UTモジュール	ı	20	40
OPモジュール*2	-	30	60
SAnetインタフェースモジュール	1	30	0

- \*1 用途により加算容量分を加えます。
- \*2 オペレータパネル(一体型)の詳細については、『Al-6546 Infilex AC/GC/GD用表示設定器 オペレータパネル 形 QY5100W0000 形RY5001Q0000 仕様・取扱説明書』を参 照してください。

# 加算容量

DO、DO + DI、DOCモジュール

	DOモジュール 1出力あたり 5 V 30 mAを加算
出力	DO + DIモジュール 1出力あたり 5 V 30 mAを加算
	DOCモジュール 1出力あたり 5 V 50 mAを加算
モーメンタリ	InfilexGC/GD、またはPARAMATRIX4トータルで
出力	5 V 100 mAを加算
	(モーメンタリ出力の加算値は出力数に無関係)

# AOモジュール

電流出力	1出力あたり	24 V	25 mAを加算する。
------	--------	------	-------------

# HAIモジュール

電源供給	1点ごとに	24 V	45 mAを加算する。

# ③ 各モジュールの最大消費電流

	点数	電源系(mA)	
	从数	DC5 V	DC24 V
InfilexGC、InfilexGD ベーシックユニット	ı	150	0
PARAMATRIX4 ベーシックユニット	ı	300	0
DIモジュール	8	20	40
	16	20	80
DOモジュール	8	260	0
	16	500	0
DOCモジュール	8	420	0
DO + DIモジュール	16	260	40
TOTモジュール	4	20	20
	16	20	80
RRDモジュール	4	20	0
MMモジュール	1	70	0
	3	150	0
AOモジュール	2	40	130
	4	40	180
Alモジュール	4	20	20
HAIモジュール	2	30	140
Ptモジュール	4	20	20
AI + Ptモジュール	4	20	20
UTモジュール	_	20	40
OPモジュール*	_	30	60
SAnetインタフェースモジュール	1	30	0

\* オペレータパネル(一体型)の詳細については、『AI-6546 Infilex AC/GC/GD用表示設定器 オペレータパネル 形QY5100W0000 形RY5001Q0000 仕様·取扱説明書』を参照してください。

# ④ InfilexGC、InfilexGD計算例

CAP モ a-a出力	3点
COP メ	2点
AOP	2点
Pt100	3点
1-5 V入力	3点
AO(電流)出力	2点
AO(電圧)出力	1点

# 1. 入出力種別ごと点数計算

接点出力数	CAP (DO $\times$ 2) $\times$ 3 + COP (DO $\times$ 1) $\times$ 2 = 8
接点入力数	CAP (DI $\times$ 2) $\times$ 3 + AOP (DI $\times$ 1) $\times$ 2 = 8
Pt100	3
AI (1 - 5 V)	3
AO	3

# 2. I/Oモジュールの決定

DO + DIモジュール	1
Ptモジュール	1
Alモジュール	1
AO4点モジュール	1
AO	3

# 3. 電源容量の算出

		電源系(mA)	
		DC5 V	DC24 V
基本容量	InfilexGC、InfilexGD ベーシックユニット	150	0
	DO + DIモジュール	20	40
	Ptモジュール	20	20
	AIモジュール	20	20
	AOモジュール(4点用)	40	80
加算容量	DO + DI(メインテイン)	30×2	0
	DO + DI(モーメンタリ)	100	0
	AO (電流出力)	0	25×2
合計		410	210
消費電力	合計: 7.09 W	2.05 W	5.04 W

# (単位:mA)

各電源系の出力容量 (DC5 V: 1800 mA DC24 V: 625 mA) 、消費電力 (合計: 15 W) 共に規定値内 であるため使用できます。

出力種別を特定できない場合は、各モジュールの 最大消費電流により計算するため、次のとおりと なります。

		電源系(mA)	
		DC 5 V	DC 24 V
最大消費電流	InfilexGC、InfilexGD	150	0
	ベーシックユニット		
	DO + DIモジュール	260	40
	Ptモジュール	20	20
	Alモジュール	20	20
	AOモジュール	40	180
合計		490	260
消費電力	合計: 8.69 W	2.45 W	6.24 W

### UTモジュール接続制約

Infilex ACは、1ベーシックユニットにつき、1台接続できます。

Infilex GC/GDは、1ベーシックユニットにつき、 最大4台まで接続できます。

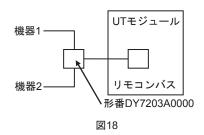
UTモジュールに接続できる機器の構成は、次のとおりです。

表4 Infilex AC の場合、Infilex GC/GD1台目の場合

リモコン バス	ネオパネル2 /ネオパネル ad.1	ネオパネル2 /ネオパネル ad.2	RF受信機 (形番GY7020)	ネオ プレート
構成1	0			
2	0	0		
3			0	
4	0		0	
5				0

- (注記) 1. オペレータパネル(盤表面型)はリモコンバスにつながる上記の機器構成にかかわらず、接続できます。
  - 2. 構成4の場合、ネオパネル2/ネオパネルがアドレス1、 RF受信機がアドレス2となります。

リモコンバスに2台の機器がつながる場合



Infilex GC、Infilex GD 2台目~4台目 RF受信機のみ接続となります。

\* Infilex GC、Infilex GDで接続した最大4台のUTモジュールのうち、設定器(ネオパネル2/ネオパネル/ネオプレート)、オペレータパネル(盤表面型)を接続できるのは1台のみです。

# ● オペレータパネル(一体型)接続制約

Infilex AC/GC/GD1ベーシックユニットにつき、1 台接続できます。

オペレータパネル(一体型)には、リモコンバス が設置されており、接続できる構成は、次のとお りです。

表5 Infilex AC の場合、Infilex GC/GD1台目の場合

リモコン バス	ネオパネル2 /ネオパネル ad.1	ネオパネル2 /ネオパネル ad.2	RF受信機 (形番GY7020)	ネオ プレート
構成1	0			
2	0	0		
3			0	
4	0		0	
5				0

- (注記) 1. Infilex ACにオペレータパネル(一体型)を接続した場合、UTモジュールの接続はできません。
  - 2. Infilex GC/GDに接続した場合、接続できるUTモジュールは3台まで、どちらもRF受信機のみの接続となります。

### ● SAnetインタフェース接続制約

SAnetインタフェースは、Infilex GC/GDベーシックユニットにつき、最大2台まで接続できます。

# ■I/Oモジュール、UTモジュール接続の注意 事項

重要!! ●電源を入れた状態でI/Oモジュールなどの抜き挿 しはしないでください。 故障の原因になることがあります。

# ● アドレス設定

I/Oモジュール・UTモジュールは、基本ファイルの設定後、物理的な位置により自動的にアドレスが設定されます(基本ファイルの設定は、弊社担当者が行います)。

設定は、ベーシックユニットに近いモジュールより順番に設定されます。このとき、I/Oモジュール、UTモジュールに欠落があるとアドレス設定はされません(モジュール欠落とは、モジュールのケースはあるが、プリント板が実装されていないことを指します)。

I/Oモジュール、UTモジュールのアドレスは、I/O モジュール内の不揮発メモリ内に保存されます。 故障交換した場合は、再度自動アドレス設定をする必要があります。

# ● モジュール接続順序

I/Oモジュールへの電源供給は、ベーシックユニットよりコネクタを経由して行われます。そのときの電圧降下を考慮して、ベーシックユニットに近いスロットに消費電流の大きなモジュールを接続してください。

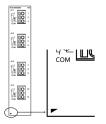
次の順番にて接続してください。

ベーシックユニット  $\rightarrow$  DO系モジュール (DO、DO + DI、DOC)  $\rightarrow$  MM  $\rightarrow$  その他のモジュール

# ■表 示

# ● HCODE識別マーク

形番RY5004A/形番RY5004Jの正面左下フラッグマーク「▼」はHCODE12以上を表します。



# ■保 守

SAnet I/Fモジュールには、ヒューズがあります。 ヒューズや電池の交換については、弊社担当者へ お問い合わせください。

# ● ヒューズの交換

# ⚠ 警告



保守作業は、本製品への電源を切った状態で行ってください。

感電や故障のおそれがあります。

重要 !! ●弊社担当者以外は、ヒューズの交換を行わないでください。

ヒューズが切れた場合は、次の手順で交換してください。

- (1) SAnetインタフェースモジュールに接続しているAC24 Vの電源を切ります。
- (2) SAnetインタフェースモジュールの表面にある ヒューズホルダを指でつまみ、反時計回りに 90°押し回します。

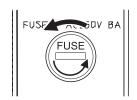


図19 ヒューズホルダ

(3) ヒューズをヒューズホルダから取り外し、新しいものと交換します。

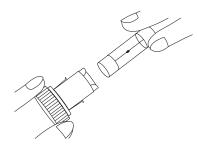


図20 ヒューズの交換

(4) ヒューズホルダのツメとSAnetインタフェー スモジュールの切り欠きを合わせて差し込み ます。

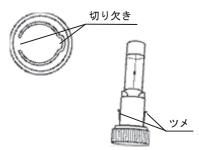


図21 ヒューズホルダの取付

(5) ヒューズホルダを時計回りに90°押し回します。



図22 ヒューズホルダの固定

# ■廃 棄

本製品が不用になったときは、産業廃棄物として各地 方自治体の条例に従って適切に処理してください。 また、本製品の一部、または全部を再利用しない でください。 本ページは、編集の都合により追加されている白紙ページです。



**( を** 本製品は、盤内に取り付けてください。 本製品は、以下のElectromagnetic Compatibility Directive (EMCD) に適合しています。

EMCD : EN 61326-1 Class A, Table 2 (for use in an industrial electromagnetic environment)

アクティバル、ネオセンサ、ネオターミナル、ネオパネル、ネオプレート、Infilex、PARAMATRIXはアズビル株式会社の商標です。

# アズビル株式会社 ビルシステムカンパニー



[ご注意] この資料の記載内容は、予告なく変更する 場合もありますのでご了承ください。

お問い合わせは、コールセンターへ

0120-261023

https://www.azbil.com/jp/

ご用命は、下記または弊社事業所までお願いします。

AI-6527 (IND)