

汎用コントローラ Infilex™ GC 形WY5111

■ 概要

Infilex GCは、空調機などの設備機器を制御する汎用コントローラです。温度・湿度などの制御を行うとともに、設備機器の運転管理も行えます。

Infilex GCは、ベーシックユニットと最大16台まで接続可能なI/Oモジュールと設定器類インターフェイスモジュールで構成されます。

また、搭載するソフトウェアも用途により自由に編集できるため、ソフトウェア・ハードウェアの両面で設備機器に対する最適なアプリケーションを構築できます。

オペレーションについても、オペレータ用表示設定器や居室用ユーザー設定器が接続でき、さまざまなシチュエーションに対応できます。

また、Infilex GCは、弊社中央監視装置と伝送幹線(NC-bus)により接続できます。運転状況の中央監視装置への送信、中央監視装置からの指令に基づく運転管理などにより、建物全体の統一管理が行えます。さらに、SAnetインタフェースを使うことにより従来の機器よりも情報量の拡大や高機能化を実現したインテリジェントコンボ機器群を接続できます。



■ 特長

- (1) 小型
盤内の省スペースを実現します。
- (2) I/Oモジュール構造
実現するアプリケーションに合わせて入出力種別の選択や実装点数が増減できます。
- (3) ソフトウェア可変
実現するアプリケーションの内容に最適なソフトウェアを構築できます。
- (4) オペレータ用表示設定器接続可能
表示設定器(盤表面型/一体型から選択可)を接続し、コントローラ近傍での設定変更操作ができます。
- (5) 居室用ユーザー設定器接続可能
弊社ユーザー設定器(ネオパネル、ネオプレート、ネオパネルワイヤレス)を接続し、居室内から設備機器の運転/停止、温度設定変更ができます。
- (6) ワイヤレスセンサ選択可能
接続する温度センサや温湿度センサをワイヤレス、またはワイヤードから選択できます。
- (7) 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。
- (8) 自律分散
中央監視装置に異常が発生した場合でも単独でバックアップ動作を行います。故障時のリスクを分散できます。
- (9) 施工方法
通信端子台にワンタッチねじレス端子台を使用しているため、配線作業を省力化できます。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。
- (10) インテリジェントコンボ接続可能
SAnetインタフェースを使うことにより従来の機器よりも情報量の拡大や高機能化を実現したインテリジェントコンボ機器群を接続できます。
- (11) CEマーキング対応
下記の形番は、CEマーキングの適用規格に適合しています。

形WY5111W0000(NC-bus A系)

安全上の注意

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。

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、保守の項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、明白な誤操作や誤使用によって発生する可能性のある危険(の状態)を警告(注意)する(左図の例は感電注意)場合に表示。



記号は、危険の発生を回避するために、特定の行為の禁止(左図の例は分解禁止)を表す場合。



記号は、危険の発生を回避するための特定の行為の義務付け(左図の例は一般指示)を表す場合に表示するものです。

⚠ 警告



本製品は必ずD種接地以上に接地してください。不完全な接地の場合、感電の恐れや故障の原因になることがあります。



端子カバーを着脱するときは、配線が活線状態でないことを確認し、結線作業後は端子カバーを元に戻してください。
端子カバーをしないと感電する恐れがあります。



配線・保守などの作業は、本製品への電源を切った状態で行ってください。
感電の恐れや故障の原因になります。



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。
感電する恐れがあります。

⚠ 注意



本製品は仕様に記載された使用条件(温度、湿度、電圧、振動、衝撃、取付方向、雰囲気など)を満たす場所に設置しその仕様範囲内で使用してください。
火災の恐れや故障の原因になることがあります。



取り付けや結線は、安全のため、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。

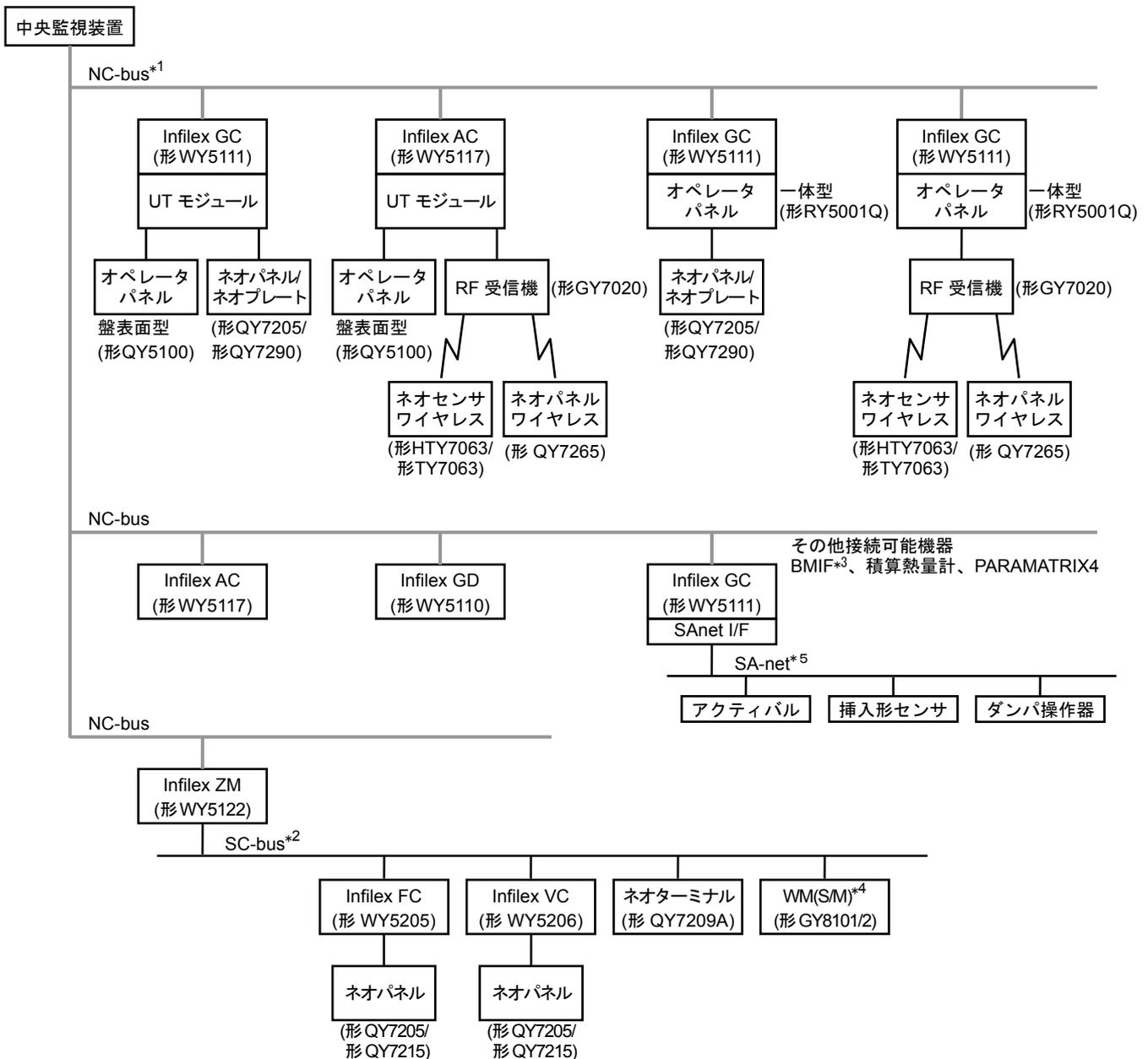
⚠ 注意

-  配線については、内線規程、電気設備技術基準に従って施工してください。
-  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拡大の原因となります。
-  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恐れがあります。
-  端子ねじは確実に締めてください。締め付けが不完全だと火災の恐れや発熱の原因になることがあります。
-  配線の被覆むき長さは、仕様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することがあります。短すぎると導電部が接触しないことがあります。
-  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。
-  本製品の通風孔を、ふさがないでください（また、保護シートは設置・結線後にはがしてください）。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。

⚠ 注意

-  本製品に定格以上の電圧を印加した場合は、安全のために新品に交換してください。そのまま使用すると、火災の恐れがあります。
-  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。
-  本製品のバッテリーを交換する場合は、本説明書で取付方法を確認のうえ、正しく取り付けてください。バッテリーの発熱、破裂、液漏れの原因になることがあります。
-  使用後のバッテリーは火中に投げたり、そのまま廃棄しないで、各自治体の条例に従って適切に処理してください。破裂や発火の恐れがあります。
-  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。

■ 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 SC-busは、サブコントローラバスの略称です。

*3 BMIFは、ビルマルチインタフェースの略称です。

*4 WM(S/M)ワットメータ(シングルサーキット)の略称です。

*5 SAnetは、NC-bus、IPタイプにのみ接続できます。

幹線の制約については、『AI-6713 インテリジェントコンポ 施工説明書』を参照してください。

(注) 接続可能な中央監視装置については、弊社販売員にお問い合わせください。

■ 形 番

形 番		内 容
WY5111		基礎形番
	W	AC100-240V
	0000	NC-bus A系 (CEマーキング対応)
	0010	NC-bus A/B系

● 別途手配品 (取付方法により選択)

形 番	内 容
83165861-001	ねじタブ
83104567-001	DINレール押さえ金具

■ 仕 様

項 目		仕 様	
電源仕様		定格電圧	AC100～240V 50/60Hz
		使用電源電圧	AC85～264V
		電源断検出	AC80V 以下
		消費電力	40VA
		漏えい電流	1mA以下
環境条件	定格動作条件	周囲温度	0～50℃
		周囲湿度	10～90%RH (ただし、結露なきこと)
		標高	2,000m以下
		振動	3.2m/s ² 以下 (at 10～150Hz)
	輸送・保管条件	周囲温度	－20～60℃
		周囲湿度	5～95%RH (ただし、結露なきこと)
		振動 (保管)	3.2m/s ² 以下 (at 10～150Hz)
		振動 (輸送)	9.8m/s ² 以下 (at 10～150Hz)
設置場所		盤内取付	
LED表示	動作	電源 (POWER)	緑 点灯－電源ON 消灯－電源OFF
		重故障 (ERR1)	赤 点灯－重故障、またはリスタート時 消灯－正常
		軽故障 (ERR2)	赤 点灯－軽故障、またはリスタート時 消灯－正常
	通信	NC-bus	送信(Tx)、受信(Rx)
停電保持		RAM*1、RTC*2	リチウム電池による
		データファイル	不揮発性メモリによる
通信	NC-bus	伝送方式	電流伝送
		伝送速度	4800bps
		伝送距離	500m
		接続台数	25台
質量		400g	
主要部材質、色		変性PPE ライトグレー	
接続方式		電源、接地	端子台：M3ねじ (ピッチ7.62mm)
		NC-bus通信	ワンタッチねじレス端子台

*1 自由に書き込み、消去ができるメモリのことです。
電源をOFFにすると、記憶内容が消去されてしまいます。

*2 リアルタイムクロックのことです。
電源OFF時に、リチウム電池によりバックアップされ、計時を保証します。

■ 配線仕様

● ベーシックユニット

項目	配線	配線長	条件
電源	IV2.0mm ² 、またはCVV2.0mm ² 以上	---	---
接地	IV2.0mm ² 、またはCVV2.0mm ² 以上	---	D種接地相当
NC-bus	IPEV-S 0.9mm ²	500m	

(注) 棒端子は、使用できません。

● I/Oモジュール

I/Oモジュール、設定器類インターフェースモジュール、オペレータパネル(一体型)、UTモジュール、SAnetインターフェースモジュールの配線仕様は、『AI-6527 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** 仕様・取扱説明書』を参照してください。

■ CEマーキング

本製品は、盤内に取り付けてください。

また、本製品を取り付けた盤は電気設備に関する十分な知識のない人が触れられない場所に設置してください。

本製品は、以下のElectromagnetic Compatibility(EMC)および Low Voltage Directive(LVD)に適合しています。

EMC: EN61326-1 Class A, Table 2 (For use in an industrial electromagnetic environment)

LVD: EN61010-1 過電圧カテゴリ II
汚染度 2

■ 入出力および端子配置

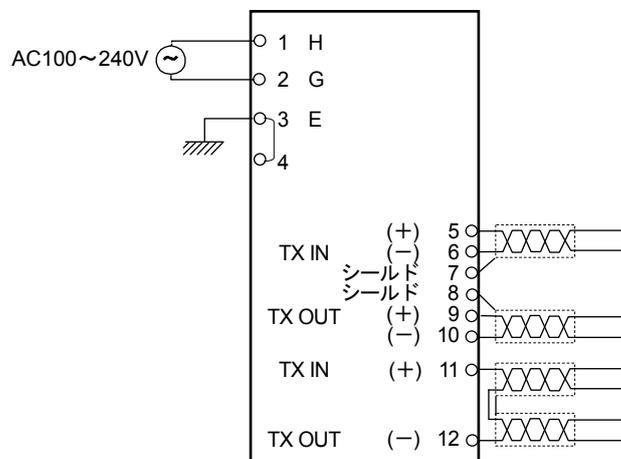


図1 入出力および端子配置図

■ 外形寸法

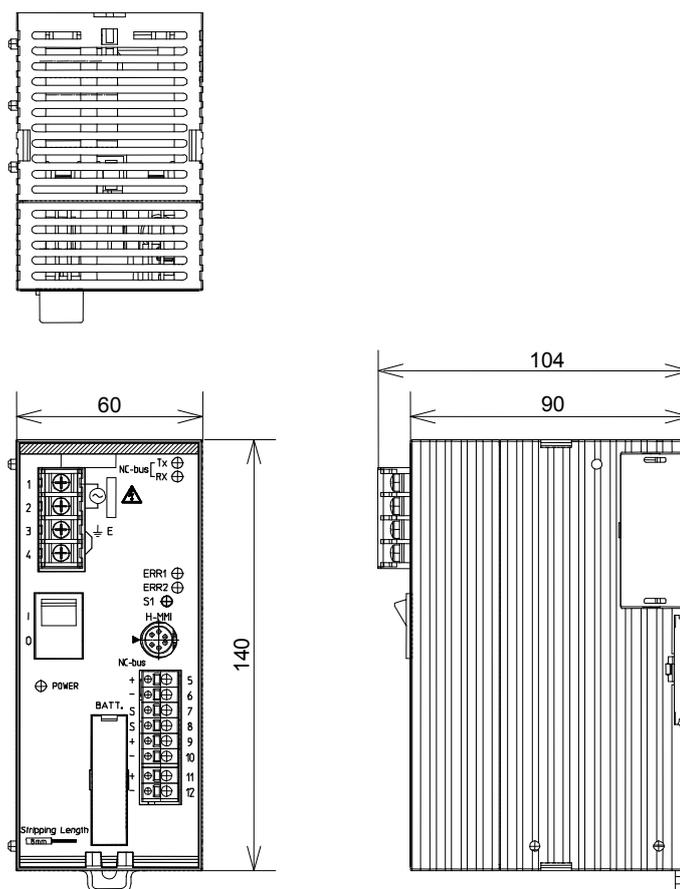
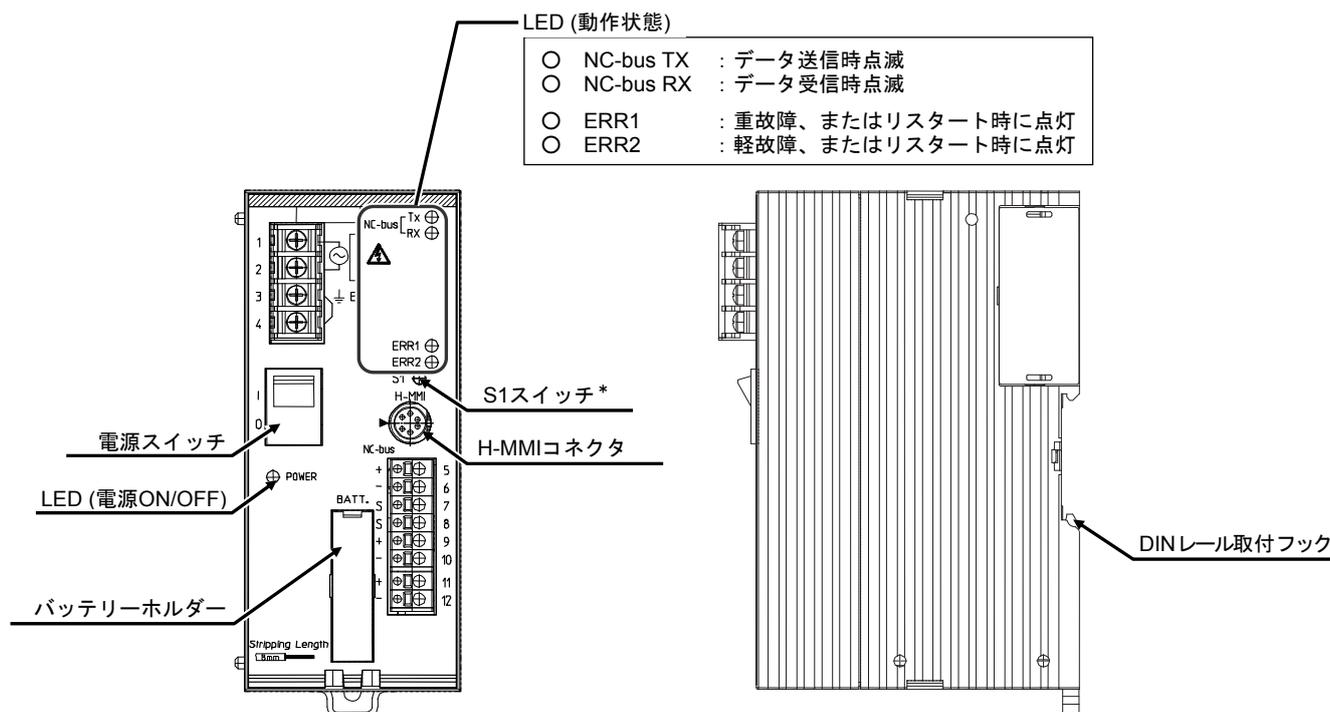


図2 Inflex GC外形寸法図 (mm)

■ 各部の名称



* S1スイッチは、押さないでください。

図3 各部の名称

■ 取 付

⚠ 注 意

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

● 取付場所

- 本製品は、盤内に取り付けてください。
- 高温高湿になるような場所を避けてください。
- 本製品の上部および下部は、他機器と35mm以上離してください。

● 取付姿勢

『図4 取付姿勢』のとおりとします。

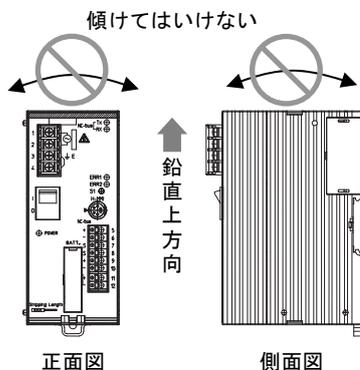


図4 取付姿勢

● 取付禁止姿勢

傾けた姿勢、横に倒した姿勢、天井面、底面への取り付けは、放熱性能が低下し、異常な内部温度上昇を起こす可能性があるため、禁止します。

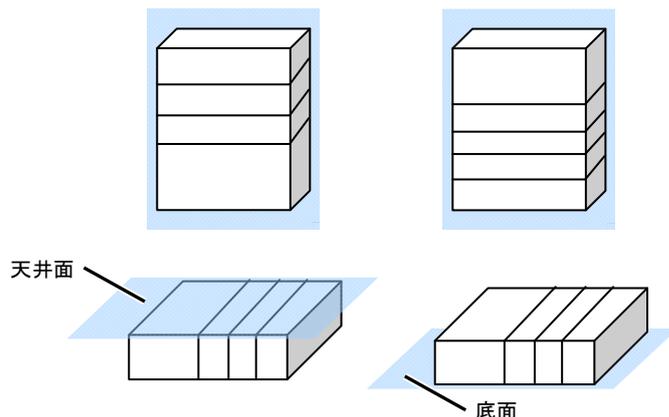
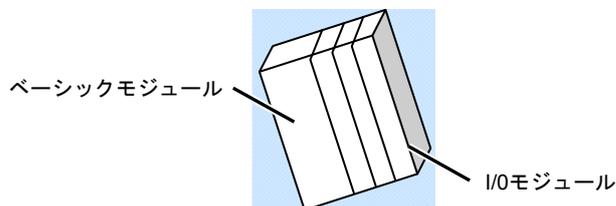


図5 取付禁止姿勢（傾けた姿勢・横に倒した姿勢・天井面・底面）

また、製品の上部にもものを置くなどして通気口をふさがらないでください。

● DINレール取付

DINレール取付時の寸法を『図6 DINレールへの取付』に示します。

横寸法は、組み付けるI/Oモジュールと設定器類インターフェースモジュール、UTモジュール、オペレータパネル(一体型)の台数によって変わります。

横寸法 = $60\text{mm}^{*1} + 30\text{mm}^{*2} \times n$ (台数)

*1 Infilex GC本体の幅

*2 I/Oモジュール、UTモジュール、オペレータパネル(一体型)の幅

斜線部は、メンテナンススペースを示します。

(注) 1. 接続できるモジュールの詳細は、『AI-6527 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** 仕様・取扱説明書』を参照してください。

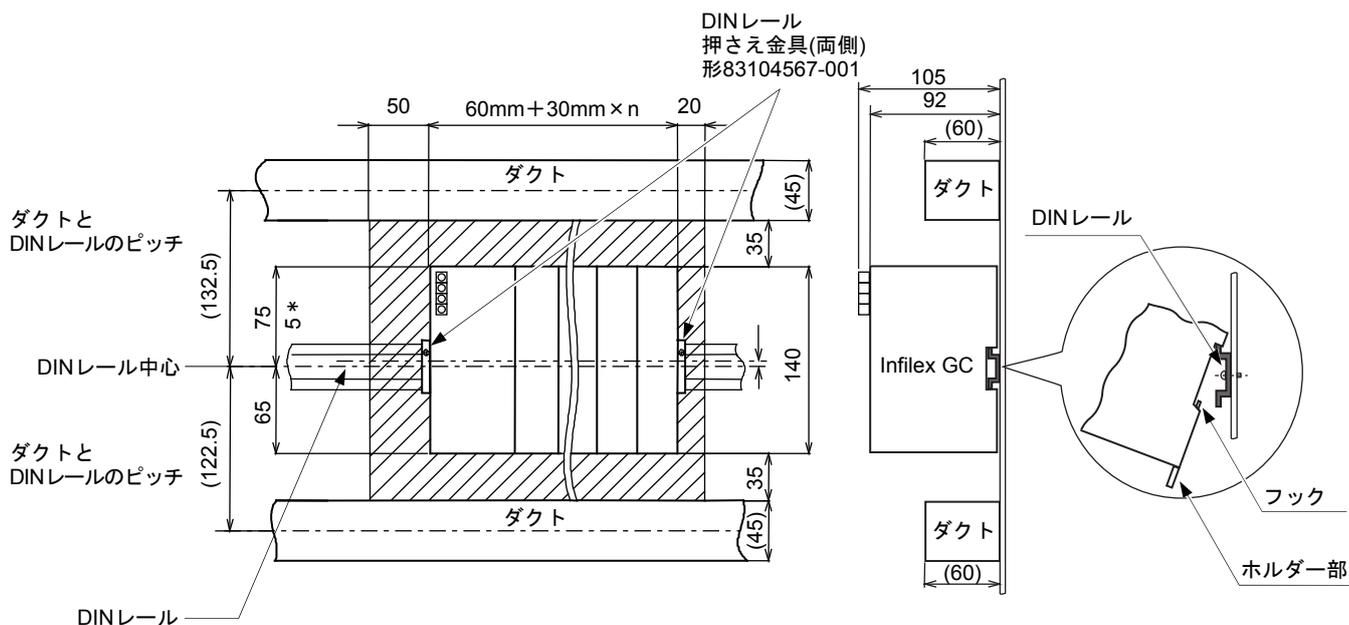
(注) 2. オペレータパネル(盤表面型)は、Infilex GCに直接組み付きません。

詳細は、『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。

DINレールから脱落しないように、取り付けてください。

全モジュールのホルダー部が押し上げられ、DINレールに固定されていることを確認してください。

また、左右をDINレール押さえ金具(形83104567-001)2個で固定してください。



* DINレールの位置は、Inflex GCの中心から5mm下方にオフセットしています。

図6 DINレールへの取付

●ねじ直接取付

ねじ直接取付時の寸法を『図7 ねじ直接取付』に示します。

横寸法は、組み付けるI/Oモジュールと設定器類インターフェースモジュール、UTモジュール、オペレータパネル(一体型)の台数によって変わります。

横寸法 = $60\text{mm} * 1 + 30\text{mm} * 2 \times n$ (台数)

*1 Inflex GC本体の幅

*2 I/Oモジュール、UTモジュール、オペレータパネル(一体型)の幅

斜線部は、メンテナンススペースを示します。

(注) 1. 接続できるモジュールの詳細は、『AI-6527 Inflex GC、Inflex GD、Inflex 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** 仕様・取扱説明書』をご参照ください。

2. オペレータパネル(盤表面型)は、Inflex GCに直接組み付きません。
詳細は、『AI-6546 オペレータパネル 仕様・取扱説明書』をご参照ください。

ねじ取付の場合は、別途手配品のねじタブ(形83165861-001)が必要となります。

M4、L=8のねじ2本で壁面へ取り付けてください。

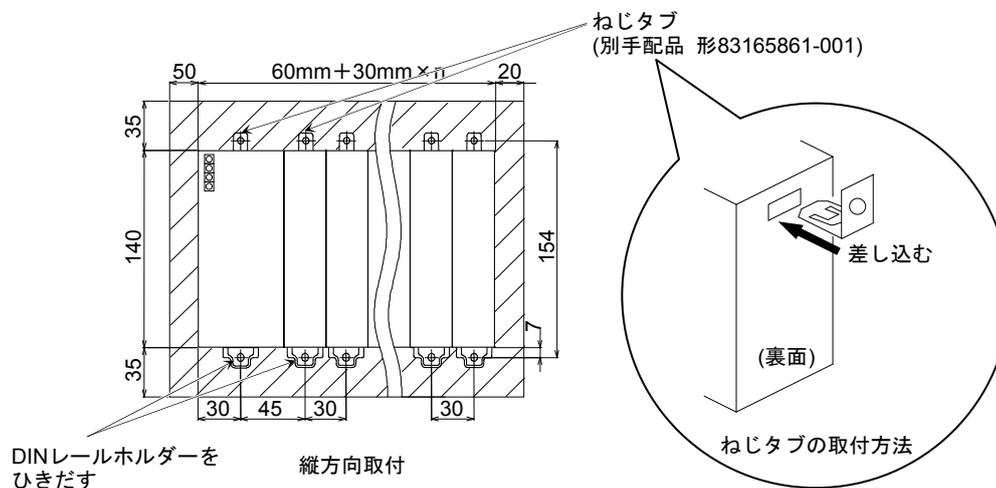


図7 ねじ直接取付

■ 結 線

⚠ 警 告	
⚠	端子カバーを着脱するときは、配線が活線状態でないことを確認し、結線作業後は端子カバーを元に戻してください。 端子カバーをしないと感電する恐れがあります。
⚠	配線・保守などの作業は、本製品への電源を切った状態で行ってください。 感電の恐れや故障の原因になります。

⚠ 注 意	
❗	取り付けや結線は、安全のため、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。
❗	配線については、内線規程、電気設備技術基準に従って施工してください。
⚠	端子ねじは確実に締めてください。 締め付けが不完全だと火災の恐れや発熱の原因になることがあります。
❗	配線の被覆むき長さは、仕様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することがあります。短すぎると導電部が接触しないことがあります。
⊘	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。
⊘	本製品の通風孔を、ふさがないでください(また、保護シートは設置・結線後にはがしてください)。 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。

● 設備機器との取り合いの注意

- (1) ファン発停
小勢力回路を使用してください。
- (2) インバータへの出力信号
シールド線を使用してください。

● 電源端子台への結線

M3ねじ端子台用の圧着端子を圧着し、ねじ端子台へ結線してください。

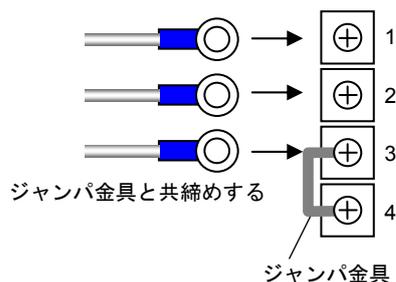


図8 電源端子台

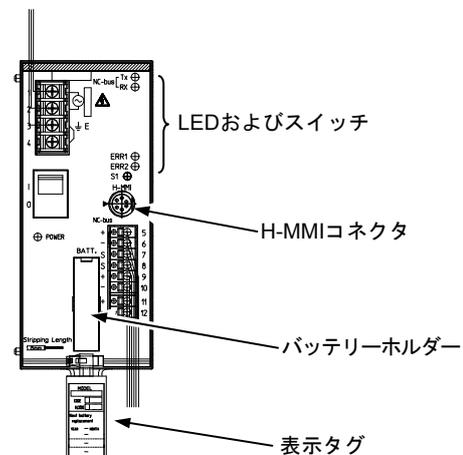
● I/Oモジュール、NC-bus端子台への配線

I/OモジュールとNC-bus端子台は、ワンタッチねじレス端子台です。

- Inflex GCは、ワンタッチねじレス端子台を採用しているため、圧着端子なしで結線します。通常のマークチューブでは電線を外したとき、抜け落ちてしまうことがあります。それを防止するため、次のフラットマークチューブを使用してください。
フラットマークチューブは、摩擦により電線に保持されるため、抜け落ちにくくなります。
- メーカー名 : フェニックス・コンタクト(株)
品 名 : フラットチューブマーカ
品 番 : 5880029
型 式 : TMC-3
適合電線範囲 : 0.4mm²~2mm²
梱包単位 : 200m/1巻

次の手順で結線してください。

- (1) 電線の被覆を8mmむいてください。
- (注) 機器正面下部に被覆除去ゲージがあります。
8mmより長すぎると導電部が露出し、感電および隣接する端子間で、短絡する可能性があります。
また、短すぎると導電部が接触しない可能性があります。
- (2) 電線被覆をむいた部分に、ヒゲなどが出ていないことを確認してください。
- (3) 端子台のボタンをマイナスドライバなどで奥まで押し、電線を挿入し、ボタンを離してください(ボタン押力は、14Nまでとします)。
- (4) 電線を軽く引っ張り、固定されていることを確認してください。
また、ヒゲが出ていないことを確認してください。
- (注) 電線を斜めに引っ張ると、断線する恐れがあります。



- (注) 1 配線でLED、スイッチ、H-MMIコネクタと▶マーク、バッテリーホルダー、表示タグが隠れないように束線バンドなどを利用して配線してください。
- 2 ケーブルダクトから機器への配線部分は、たるまないように配線してください。

図9 配線の引きまわし

■ 取 扱

● 電源投入前の注意

- (1) 結線が正しく行なわれていることを再度確認してください。
 - (2) 通電までの間に必ず保護シートをはがしてください。
- (注) 保護シートが貼ってある面以外(側面、底面)の通気口から製品内部へ異物が入り込む可能性がある場合は、通気口をビニールなどでふさいでください。

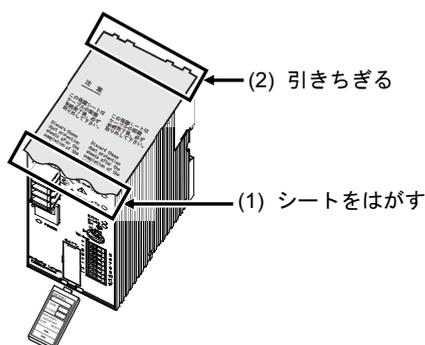


図10 保護シート

- (3) 電源投入後、正常に操作するまでに、数十秒を要します。
このとき、一時的に「重故障(ERR1)」の赤色LEDが点灯します。異常ではありません。

● H-MMI、PC-MMIの接続

- (1) H-MMI 形QY5111Aを接続する場合
変換ケーブルは、不要です。H-MMIのコネクタを直接差し込みます。
このとき、H-MMIのコネクタの◀マークを左側にし、本体表示の▶マークと合わせるように差し込んでください。
- (2) H-MMI 形QY7211A、またはPC-MMIを接続する場合
D-SUBコネクタを変換ケーブル(形83104995-001)を使用し、ミニDINコネクタに変換します。
このとき、コネクタの◀マークを左側にし、本体表示の▶マークと合わせるように差し込んでください。

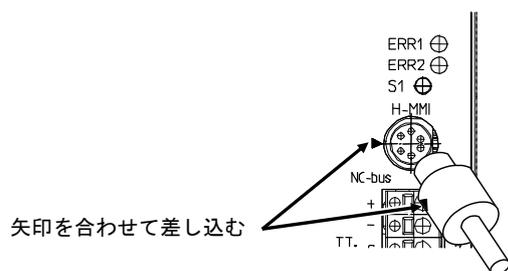


図11 MMIの接続

● コントローラNo.などの記入

表示タグの裏側は、系統表示ラベルになっています。表示タグを裏返し、コントローラNo.を記入してください。

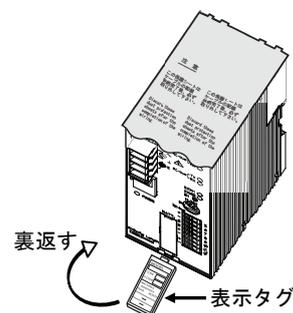


図12 表示タグへの記入

■保 守

●バッテリー交換方法

⚠ 注 意



本製品のバッテリーを交換する場合は、本説明書で取付方法を確認のうえ、正しく取り付けてください。
バッテリーの発熱、破裂、液漏れの原因になることがあります。



使用後のバッテリーは火中に投げたり、そのまま廃棄しないで、各自治体の条例に従って適切に処理してください。
破裂や発火の恐れがあります。

重要!!

- サービス担当者以外は、バッテリー交換をしないでください。
- 交換作業時、電源部に触れないでください。
- 製品使用状態(通電状態)では、5年ごとに交換してください。
- 端子電圧チェックなどでは、バッテリー残容量のチェックができません。
必ず5年ごとに交換を実施してください。
- バッテリー交換は、電源を切らないで行ってください。
- 製品が未使用、またはそれに近い状態(無通電状態)が1年続いた場合は、バッテリーを交換してから製品の使用を開始してください。

- (1) マイナスドライバーで、バッテリーホルダーを引き出します。
- (2) コネクタを外し、リチウム電池をバッテリーホルダーから外します。
- (3) 新しいリチウム電池をバッテリーホルダーに入れ、コネクタを接続します。
- (4) バッテリーホルダーを本体に入れます。
- (5) タグのバッテリーラベルに、5年後の年月を油性ペンで記載します。

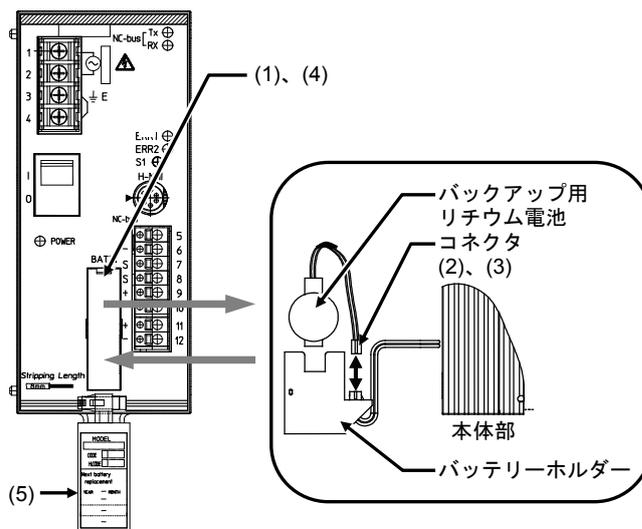


図13 バッテリーの交換方法

azbil

アズビル株式会社 ビルシステムカンパニー

<http://www.azbil.com/jp/>

[ご注意] この資料の記載内容は、お断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。

お問い合わせ・ご相談窓口:ビルシステムカンパニー コールセンター

0120-261023

受付時間 9:00~12:00 13:00~17:30

土・日・祝祭日、年末年始、夏期休暇など弊社休業日は除きます。

ご用命は、下記または弊社事業所までお願いします。