

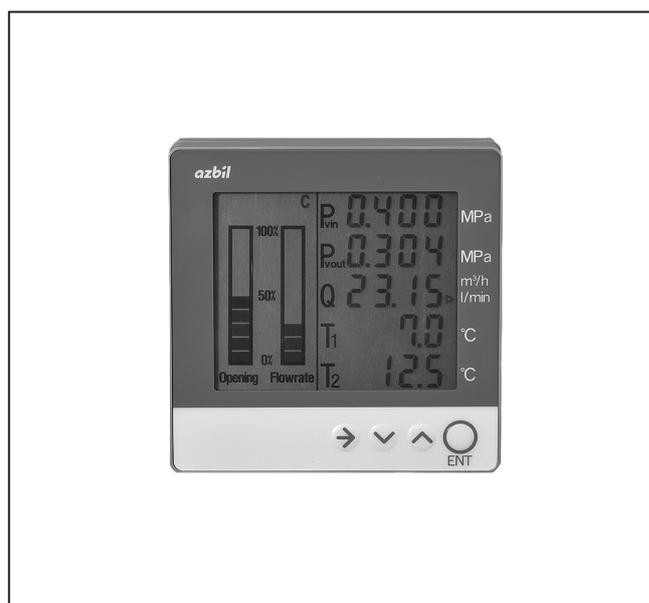
アクティバル™ 電動二方弁 流量計測制御機能付スタンドアロン版用 表示設定器 ディスプレイパネル 形QY5010S1000

■ 概 要

アクティバル 電動二方弁 流量計測制御機能付 形番FVY513*、形番FVY514*専用のディスプレイパネルです。

バルブ部で計測する流体情報（温度、圧力、流量）と開度情報を表示します。

また、各種設定を操作ボタンで行います。



■ 特 長

- (1) 形番FVY513*、形番FVY514*で計測する空調機の入口水温、出口水温、バルブ前後圧力、流量とバルブ開度を一画面で確認できます。さらに、バーグラフにより、実開度[%]と実流量[%]を表示し、設備の運用状況を一目で確認できます。
- (2) 形番FVY513*、形番FVY514*とケーブル（VCTF 0.3mm²×4）を使用して接続します。ディスプレイパネル間は、配線長50mまで離れた位置に設置できます。
- (3) 画面は、常時情報を表示します。
- (4) 小形・軽量で空調機壁面や制御盤への取り付けが容易です。
- (5) 壁面に取り付けしたベースプレートへの結線だけの配線です。
- (6) 形番FVY513*、形番FVY514*へのパラメータ設定、エラーコードの確認ができます。

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。

■ 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、6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)する場合に表示(左図は感電注意の例)。



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



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。

⚠ 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。



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。



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。



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。



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、火災のおそれがあります。



本製品を分解しないでください。故障の原因になります。

■ 形 番

基礎形番	電源・タイプ	内 容
QY5010	S1000	形番FVY513*、形番FVY514*から電源供給

● 別途手配品

項 目	形 番	備 考
防雨ケース	83170324-001	屋外設置時に使用

■ 仕 様

● バルブ本体

項 目		仕 様		
電源電圧		DC12V±1V（形番FVY513*、形番FVY514*から供給）		
消費電力		0.1VA以下		
通信	AP-bus	伝送方式	RS-485	
		伝送速度	4800bps	
		伝送距離	50m以下	
		接続台数	形番FVY51シリーズに対し1台	
表示 ^{*1}	表示素子		液晶	
	計測値表示内容		Pvin:バルブ入口圧力 (MPa または KPa) Pvout:バルブ出口圧力 (MPa または KPa) Q:実流量 (m ³ /h または l/min) T1:コイル入口温度 (°C) T2:コイル出口温度 (°C) H C:暖房 (H) /冷房 (C) E:エラー表示 Opening:実開度% (バーグラフ) Flowrate:実流量% (バーグラフ)	
	環境条件	定格動作条件 ^{*2}	周囲温度	0～50°C
			周囲湿度	10～85%RH 結露なきこと
			振動	5.9m/s ² (10～150 Hz)
	輸送保管条件	周囲温度	−20～70°C	
		周囲湿度	10～85%RH 結露なきこと	
振動 (保管)		5.9m/s ² (10～150Hz)		
振動 (輸送)		9.8m/s ² (10～150 Hz)		
ケース保護構造		IP40		
主要部材質	ケース	変性PPE樹脂		
	ベースプレート	変性PPE樹脂		
	表面シート	ポリエステル (PET)		
質量		150 g		
付属品		取付用ねじ (M4タッピンねじ×2本)		

*1 表示値の精度は、接続する製品の精度仕様を参照してください。

*2 高温、高湿の環境では、液晶の寿命が短くなります。

■ 配線仕様

項目	配線	配線長
推奨ケーブル	VCTF (0.3mm ² × 4)	50m

■ 外形寸法

● 本体

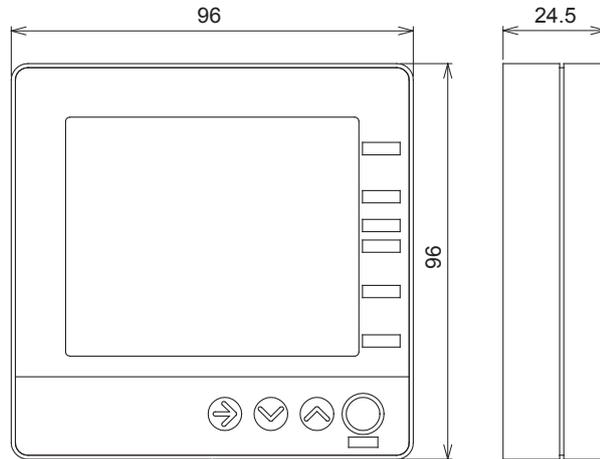


図1 外形寸法図 (mm)

● 取付寸法

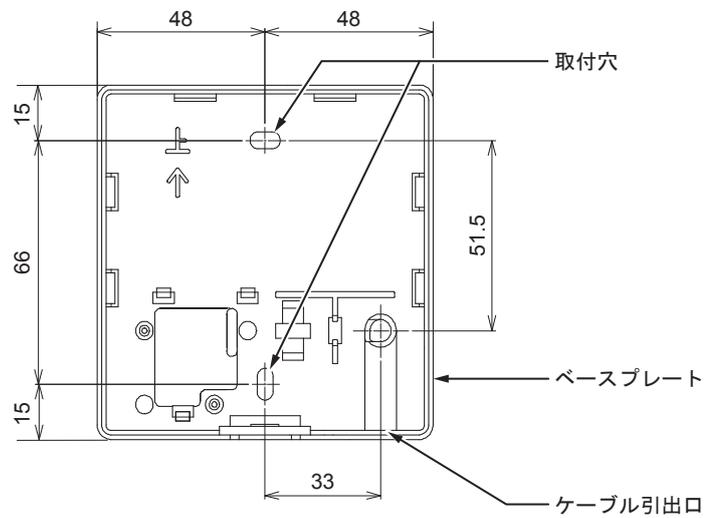


図2 取付寸法図 (mm)

■ 各部の名称

● 本体

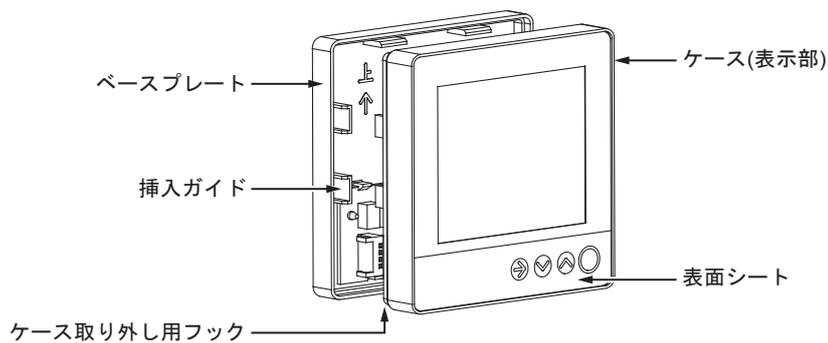


図3 各部の名称

● 表示部詳細

温度、圧力、流量などの計測値は表示部に表示されます。

また、ボタン操作によって各種パラメータを設定できます。さらに、エラー発生時にはエラー内容を確認できます。

なお、パラメータの変更は、パラメータNo.60のパラメータ設定許可禁止を「許可」にする必要があります。

詳細は、『AI-7044 アクティブル 電動二方弁 流量計制御機能付 スタンドオン版 取扱説明書 詳細編』を参照してください。

(1) 計測値表示画面

電源を投入すると、計測値表示画面が表示されます。

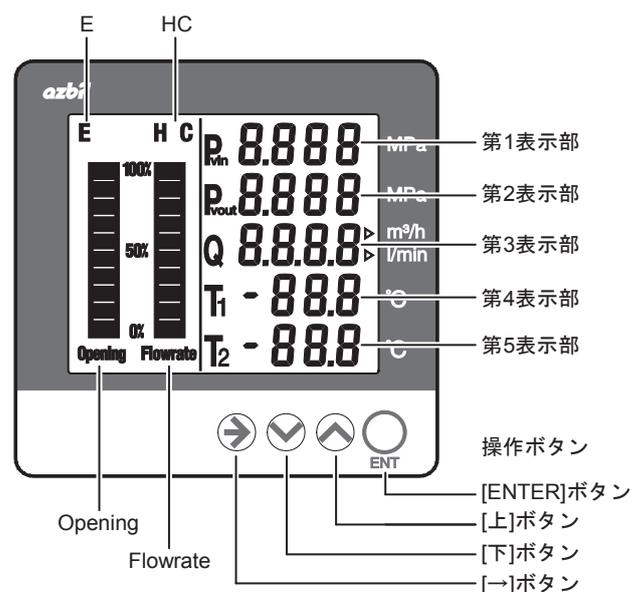


図4

表示部		接続先(形番)	表示内容	表示範囲	単位
表示					
第1表示部	Pvin	FVY51*0	バルブ入口圧力を表示	0.000 ~ 1.100	MPa
				0 ~ 1100	KPa*1
		FVY51*E		0.000 ~ 2.200	MPa
				0 ~ 2200	KPa*1
第2表示部	Pvout	FVY51*0	バルブ出口圧力を表示	0.000 ~ 1.100	MPa
				0 ~ 1100	KPa*1
		FVY51*E		0.000 ~ 2.200	MPa
				0 ~ 2200	KPa*1
第3表示部	Q	FVY51*0 FVY51*E	実流量を表示	0~9999	m ³ /h l/min*2
第4表示部	T ₁	FVY51*0 FVY51*E	コイル入口温度を表示	-10.0~99.9	°C
第5表示部	T ₂	FVY51*0 FVY51*E	コイル出口温度を表示	-10.0~99.9	°C
Opening			開度をバーグラフで表示	0~100 (10%きざみ)	%
Flowrate			流量をバーグラフで表示	0~100 (10%きざみ)	%
E			エラーの発生状況を表示 エラー発生時「E」の文字が点滅	-	-
H C			暖房 (H) /冷房 (C) 空調機の運転モードを表示	-	-

*1 バルブ圧力の単位 (MPa または KPa) は、表示設定器 (形番QY5010S) によって設定を変更できます。「KPa」に変更した場合は添付のシールを貼り付けて使用してください。

*2 単位 (m³/h or l/min) は、表示設定器 (形番QY5010S) によって設定を変更できます。選択された側のマークが点灯します。

操作ボタン	機能
[→]ボタン	計測値表示画面では使用しません。
[下]ボタン	画面左上の「E」が点滅している場合、このボタンを押すとエラー表示画面に移行できます。
[上]ボタン	画面左上の「E」が点滅している場合、このボタンを押すとエラー表示画面に移行できます。
[ENTER]ボタン	このボタンを長押しすると、パラメータ設定画面に移行します。

(2) パラメータ設定画面

計測値表示画面で[ENTER]ボタンを長押しすると、以下のパラメータ設定画面が表示されます。

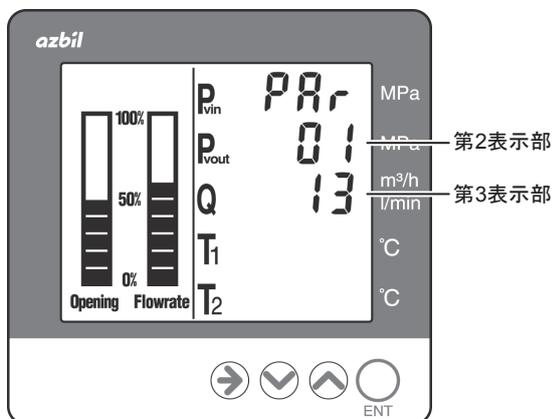


図5

表示部	表示内容
第1表示部	PAR
第2表示部	パラメータNo.
第3表示部	現在の設定値
第4表示部	表示なし
第5表示部	表示なし

操作ボタン	機能
[→]ボタン	パラメータNo.または設定値を入力するときに、桁を選択します。選択した桁の数値が点滅します。
[下]ボタン	選択した桁の数値を変更します。
[上]ボタン	
[ENTER]ボタン	このボタンを押すことによってパラメータが設定されます。また、長押しすると計測値表示画面に戻ります。

* パラメータ設定画面で10分間ボタン操作を行わないと、自動的に計測値表示画面に戻ります。

(3) エラー表示画面

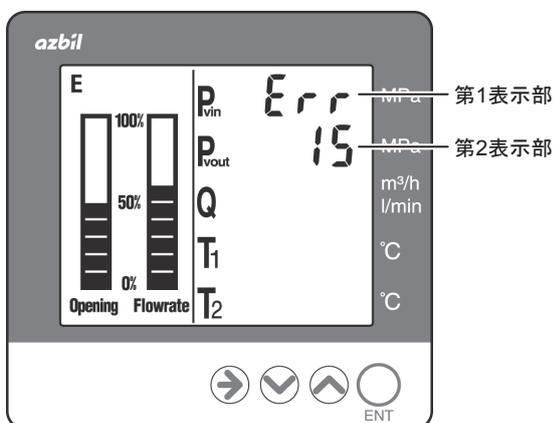


図6

表示部	表示内容
E	エラー発生
第1表示部	Err
第2表示部	エラーコード*
第3表示部	表示なし
第4表示部	表示なし
第5表示部	表示なし

操作ボタン	機能
[→]ボタン	エラー表示画面では使用しません。
[下]ボタン	計測値表示画面に戻ります。
[上]ボタン	
[ENTER]ボタン	エラー表示画面では使用しません。

* エラーコードの詳細は、『AI-7044 アクティブル 電動二方弁 流量計測制御機能付 スタンドアロン版 取扱説明書 詳細編』を参照してください。

■ 取付と結線

⚠ 警告



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。

⚠ 注意



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。



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。

● ディスプレイパネルの取付

重要!! ●本製品を腐食性のガスのあるところ、爆発性のガスのあるところには設置しないでください。
●直射日光の当たるところには設置しないでください。液晶が劣化する恐れがあります。
●屋外で使用する場合は、防雨ケース（別売）を使用してください。

- (1) 空調機や盤などの取付個所に、M4タッピンねじ2本（上下ねじ間ピッチ $66 \pm 2\text{mm}$ ）用の下穴を開けます。
- (2) 前項で結線したケーブルを、ベースプレート右下にあるケーブル引出口に通したあと、付属のM4タッピンねじ2本を使用してベースプレートを取り付けます。

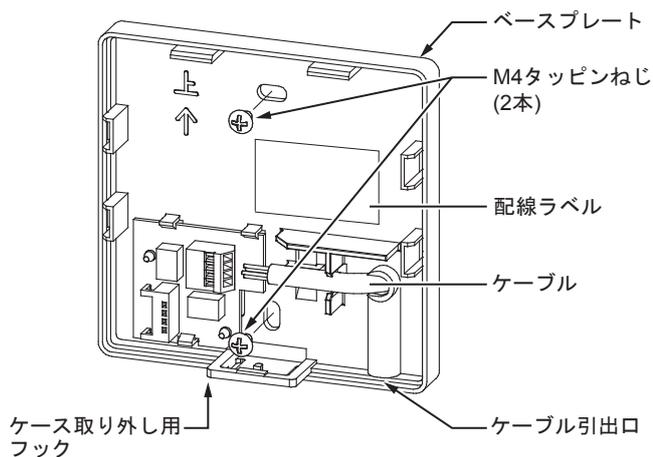


図7 ベースプレートの取付

- (3) 側面にある4本（片側2本）の挿入ガイドに沿ってケースを挿入し、しっかり押し込みます。ケースとベースプレート間は内部のコネクタで接続されます。

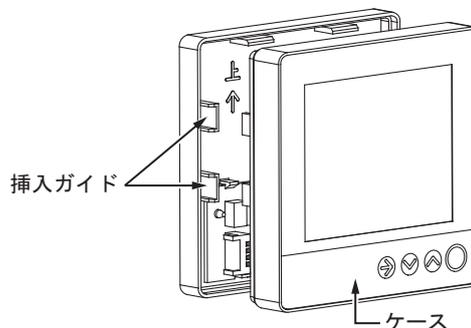


図8 ケースの組付

- (4) ケーブル配線上の注意

- ケーブルは引っ張らないでください。
- 水の浸入を防ぐため、図9のようにたるませてください。
- 空調機側板などに取り付けるときは、空調機内の湿気や結露の影響を受けないよう、ケーブル引出口のすき間をシール剤で埋めてください。

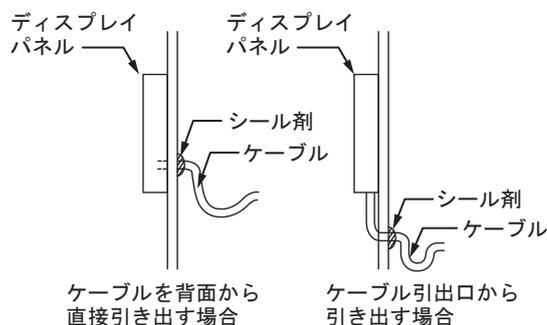


図9 ケーブルの配線

- (5) 本製品の出荷時には製品表面に保護用のシートが貼ってあります。ご使用前にこのシートをはがしてください。

(6) ディスプレイパネル取り付け時の注意

- ① ディスプレイパネルは基本的には機械室壁面やパネル埋め込みなどで視認できる場所に取り付けますが、設置場所が屋外や天井裏になる場合には以下の取り付けをしてください。
 なおディスプレイパネルの設置個所に関しては、お客様の設置条件に合わせて検討してください。

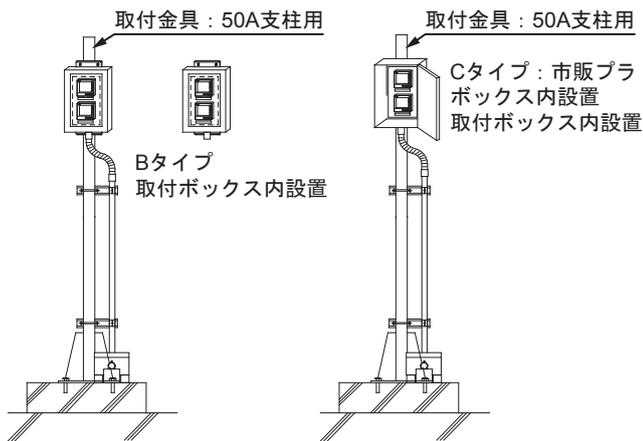


図10 屋外 防雨箱内に設置

- ② やむを得ずディスプレイパネルを天井内に設置する場合は、メンテナンスしやすいように点検口付近に設置してください。
 また天井裏で粉塵が多量に発生する個所では防塵ボックス内に設置してください。

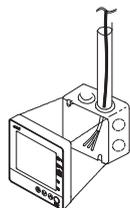
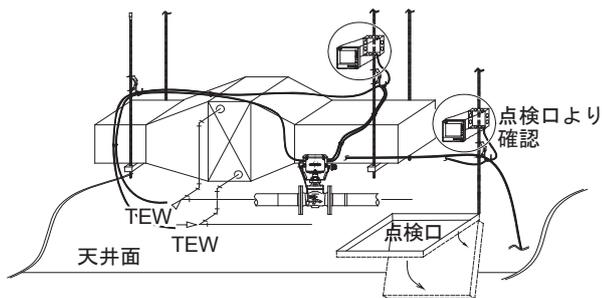


図11 天井裏

● ディスプレイパネルの結線

- (1) ベースプレートのケース取り外し用フックを押しながら、ケースを引き抜きます。
- (2) ケーブルは、仕上がり外径φ5.5~6.0のものを使用してください。
 リード線の被覆除去長さは5~6mmとします。
 ベースプレート裏面に貼付してある配線ラベルの指示に従い、端子台に導線を挿入します。

表1 端子配列

端子番号	信号名	リード線被覆色
1	DC+12V	赤 (RED)
2	0V	黒 (BLK)
3	AP-bus+	白 (WHT)
4	AP-bus-	緑 (GRN)

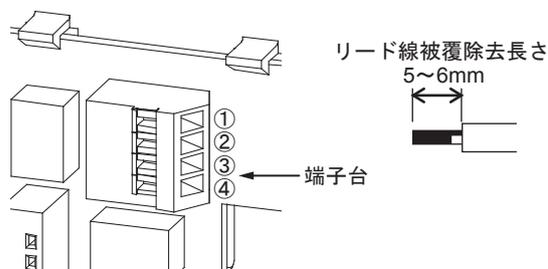


図12 リード線の接続

- (3) 各端子のロックレバーをマイナスドライバーなどで左側へ引き、固定します。

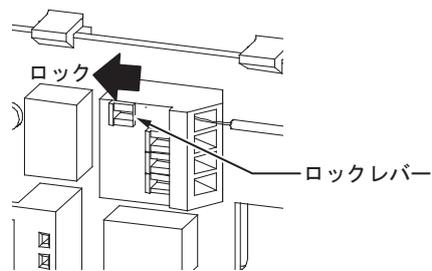


図13 端子台のロック

- (4) ケーブルを溝に挿入し、結束バンドで固定します。

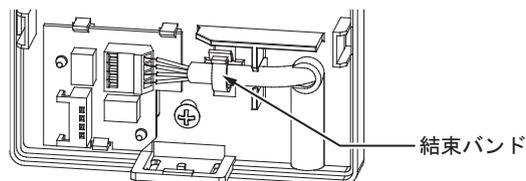


図14 ケーブルの固定

● バルブとの接続

重要 !! ●結線後はケーブルを引っ張らないでください。

本製品は、アクティブ電動二方弁流量計測制御機能付 形番FVY51シリーズに接続します。結線についての詳細は、次の説明書を参照してください。

- 『AI-7042 インテリジェントコンポ アクティブ電動二方弁 流量計測制御機能付 (JIS 10K-FC200) スタンドアロン版 仕様・取扱説明書』
- 『AI-7131 インテリジェントコンポ アクティブ電動二方弁 流量計測制御機能付 (JIS 20K-SCPH2) スタンドアロン版 仕様・取扱説明書』

■ 保 守

⚠ 警 告



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。

⚠ 注 意



本製品を分解しないでください。故障の原因になります。

交換時は製品全体での交換となります。一部の部品の交換は、できません。

● お手入れ

表示部が汚れたときは、柔らかく乾いた布などで軽く拭き取ってください。このとき、洗剤や有機溶剤などを使用しないでください。傷がついたり、変色・変形する場合があります。

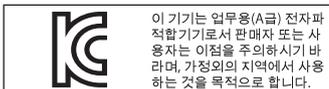
■ 廃 棄

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。

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。

CE 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

azbil

[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。

ご用命は、下記または弊社事業所までお願いします。

お問い合わせは、コールセンターへ
0120-261023

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