

## アクティブ™ 電動二方弁 流量計測制御機能付 スタンドアロン版用 RS485/アナログ出力変換器

## 形RYY792C3001

## ■ 概 要

本製品は、アクティブ 電動二方弁 流量計測制御機能付スタンドアロン版(形番FVY51シリーズ)を持つアナログデータをRS485通信で取得し、アナログ出力する変換器です。

1ユニットあたりのアナログ出力は2チャンネルで、DC4~20mA出力です。

また、通信仕様はスイッチによりマスタ/スレーブの選択ができ、5ユニット構成で最大10点のアナログ出力ができます。

## ■ 特 長

- (1) 保守性に優れたプラグイン構造です。
- (2) 作業性を向上させた、取付ねじ脱落防止機構の装備
- (3) 本製品は、CEマーキングの適用規格に適合しています。



## ■ 仕 様

項目	仕様
電源	AC85~264V 50/60Hz
消費電力	5VA
アイソレーション	通信-第1出力-第2出力-電源間
絶縁抵抗	100 MΩ 以上(DC 500 V) 通信-第1出力-第2出力-電源間
絶縁耐圧	AC2000 V 1min間 (通信-[第1出力/第2出力]-電源間) AC500V 1min間 (第1出力-第2出力間)
定格動作条件	温度: -5~55°C 湿度: 5~90%RH(結露なきこと) 振動: 4.9m/s <sup>2</sup> 5~100Hz
保存・輸送周囲条件	温度: -10~60°C 湿度: 5~90%RH(結露なきこと) 振動: 9.8 m/s <sup>2</sup> 0~60Hz
出力チャンネル数	2チャンネル
出力信号	DC 4~20mA(第1、第2出力共)
最大出力電流	20.2mA (350Ω時)
最大出力負荷	350Ω 以下(第1、第2出力共)
通信方式	RS-485 半2重
接続台数	マスタに対して5台以下 (形FVY51*は1台、スレーブは4台以下)

項目	仕様
通信距離	100m以下
通信線	3線式(終端抵抗不可)
アナログ出力点の指定	ロータリスイッチにより指定 各チャンネルで個別指定
マスタ/スレーブ切替	スイッチにより切り替え (MASTER/SLAVE LEDで設定状態を表示)
主要部材質	本体ハウジング: ABS樹脂 ソケット端子台: PBT樹脂
動作状態表示	LEDフリッカパターンによる
変換精度	±0.1%F.S.以内(25°C±5°C)
温度特性	10°Cの変化に対してスパンの±0.2%以内
外形寸法	図2、図3参照
付属品	専用ソケット(図3)
補助部品 (別売注文品)	専用ソケット 形RYY-CS3700-11P

## 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、10年です。

### ■ 「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



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。

### ⚠ 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。



本製品は仕様に定められた定格の範囲で使用してください。守らないと故障の原因と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。



配線については、内線規程、電気設備技術基準などに従って施工してください。



本製品への電源を遮断できるような電源ブレーカ等を設けてください。



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。



端子台に接続する圧着端子には絶縁被覆を使用してください。絶縁被覆がないと、短絡して火災の恐れや故障の原因になります。



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。



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・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。

■ 構成例

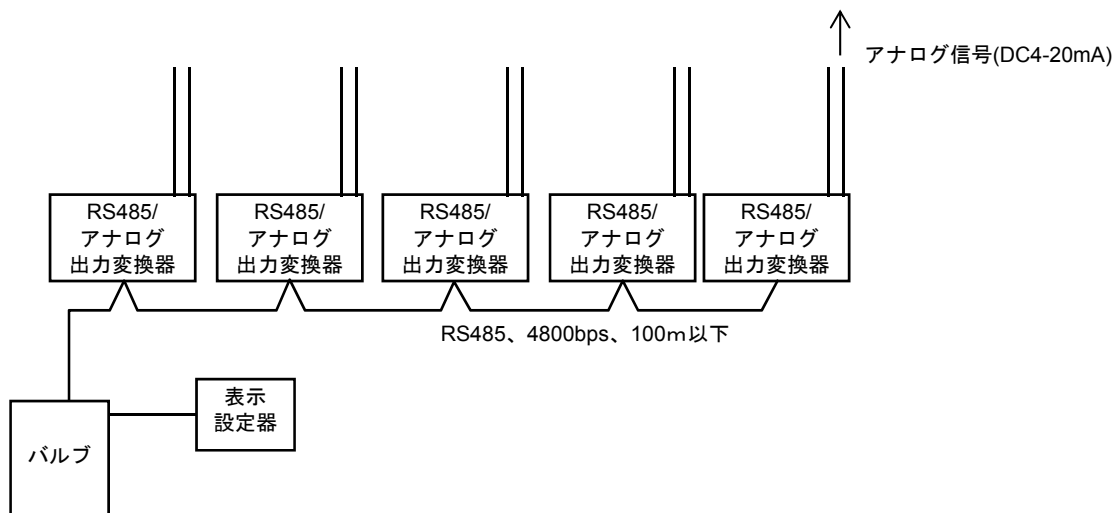


図1 構成例図

■ 外形寸法

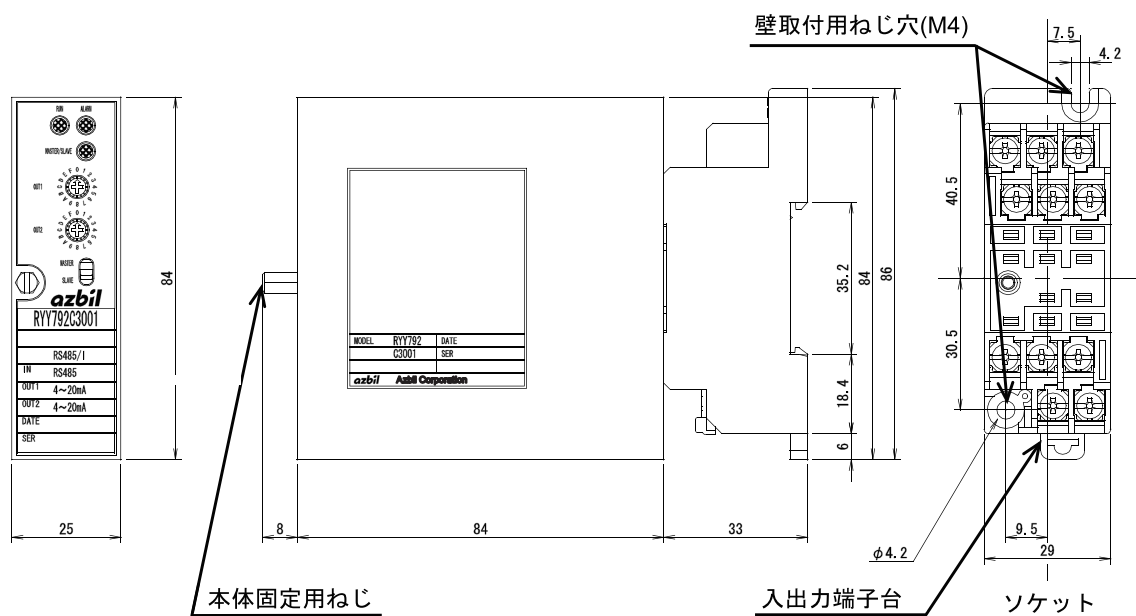


図2 外形寸法(mm)

図3 ソケットの外形寸法(mm)

## ■ 取 付

本変換器はパネル取付形です。  
下記各項にしたがって取り付けを行ってください。

### ● 取付上の注意事項

- (1) 屋内に設置してください。
- (2) 設置した変換器の付近、および下方に燃えるものを置かないでください。
- (3) 過度の湿気のあるところ、酸性のガスのあるところ、または本製品を腐食する雰囲気のあるところでは使用しないでください。
- (4) 本製品の動作条件、使用条件範囲外では使用しないでください。
- (5) 高度2000m以下で使用してください。
- (6) 通風孔をふさがないでください。
- (7) 本製品に接続する機器は本製品の出力インピーダンスを考慮したものを使用してください。
- (8) 本製品は電源スイッチがないため、本製品側では電源を切れません。本製品への給電元に必ず電源遮断ブレーカを設けてください。本製品の近く、および操作が困難にならない配置にしてください。
- (9) ソケットは専用のものを使用してください。

### ● 取付手順

- (1) ソケットをパネルにDINレール、またはねじ止めで取り付けてください。ねじ止めの場合、図2の外形寸法図を参考にしてください。また取り付けの際、ソケットの上下を間違えないようにしてください。

なお、ソケット取付用ねじは別途用意してください(M4、L=15mm以上)。

- (2) 結線の項にしたがい、端子に結線してください。本体をソケットに挿入する際、無理やり挿入したり、斜めの状態で挿入したり、さかさまに挿入したりすると、本製品のピンやソケットを破損する恐れがあります。ソケットの正面から本製品を丁寧に挿入してください。挿入後、変換器パネル中央の本体固定用ねじを手で締め付け、固定してください。

## ■ 結 線

### ● 配線の仕様

下記にしたがって線材の長さ、太さ、線の種類を選択してください。

- 通信配線：JKPEV-S 2P×0.9SQ  
(住電日立ケーブル株式会社)相当品
- 出力配線：1線当り3Ω以下
- 電源配線：1線当り3Ω以下

### ● 配線上の注意事項

屋内配線規定、所轄官公庁などの指示にしたがって施工してください。

### ● 結線

図3にソケットを示します。

①～⑪までが端子の位置を示します。図4では、ソケットを簡略化していますが、図3と対比して結線してください。

(注)やむを得ずノイズ発生源付近を通る配線にはシールド線を使用してください。  
終端抵抗は使用しないでください。  
端子9(DA)と端子10(DB)は短絡しないでください。

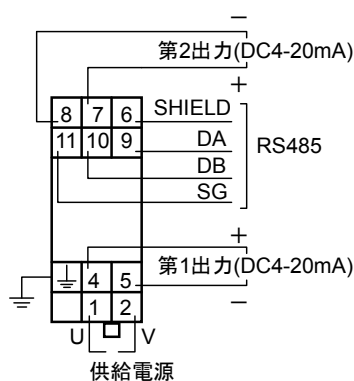
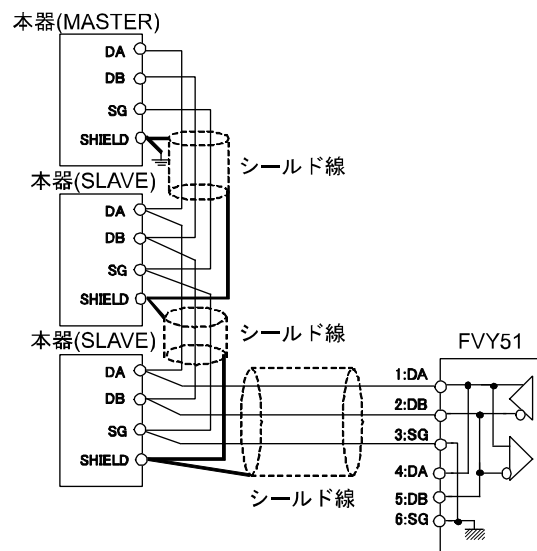


図4 端子接続図

### ● 結線例

図5に本器が3台の場合の結線例を示します。



(注)シールド線は1点接地にしてください。

図5 結線例

## ■ CEマーキングに関する注意事項

- (1) 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/IEC61010-1 過電圧カテゴリ II、汚染度 2

- (2) 本製品は盤内設置型となりますので、必ず盤内に設置してください。
- (3) 本製品の通信－出力間、出力－F.G.間の絶縁能力は基礎絶縁です。

## ■ 設定

### ● マスタ/スレーブ切替

図6にユニットの前面図を示します。ユニット前面のスイッチを切り替えて設定してください。

マスタ設定時は“MASTER”側(上側)に、スレーブ設定時は“SLAVE”側(下側)に設定してください。

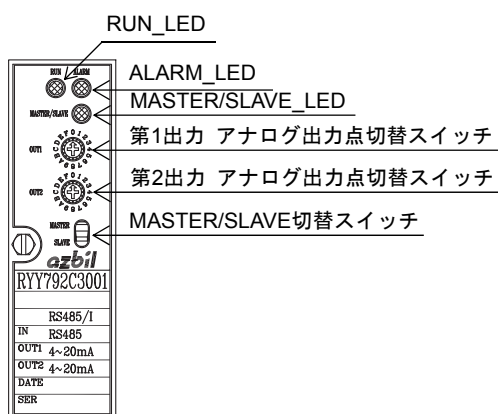


図6 ユニット前面図

### ● アナログ出力点切替

図6にユニットの前面図を示します。ユニット前面のロータリスイッチをドライバなどで回して設定します。

第1出力、第2出力それぞれ設定してください。表1にスイッチの設定と割り付け範囲を示します。

表1 割り付け範囲

スイッチ設定	データ名	割り付け範囲
1	制御設定値	0~100%
2	実開度	0~100%
3	実流量	*1
4	設定流量	*1
5	バルブ入口圧力	0.000~1.100MPa*1*2
		0.000~2.200MPa*1*3
6	バルブ出口圧力	0.000~1.100MPa*1*2
		0.000~2.200MPa*1*3
7	往水温度	-10~100℃
8	還水温度	-10~100℃
9	熱量	*1
A	12mA出力	-
0、B~F	0出力	-

\*1 形FVY513\*/FVY514\*の設定によります。詳細は、『AI-7044 アクティブル 電動二方弁 流量計制御機能付 スタンドアロン版 取扱説明書 詳細編』を参照してください。

\*2 接続先が形FVY5130/FVY5140の場合

\*3 接続先が形FVY513E/FVY514Eの場合

## ■ 表示

図6にユニットの前面図を示します。ユニット前面にある“RUN”、“ALARM”、“MASTER/SLAVE”3種類のLEDによりユニットの動作状態を表示します。表2にLEDのフリッカパターンとユニット動作状態の関係を示します。

表2 動作状態表示

動作状態	RUN (Green)	ALARM (Red)	MASTER/SLAVE (Orange/Green)
正常動作中	●	○	▲
電源電圧異常	●	●	●*1
メモリ異常	○	●	▲*2
FVY51異常	◎	◎	▲
通信異常	◎	◇	▲
マスタ重複	◎	◆	▲
通信断線異常	◎	●	▲

○：消灯/●：点灯

◎：点滅(0.5sec周期)/◇：点滅(1 sec周期)/◆：点滅(2 sec周期)

▲：動作状態を反映

\*1 MASTER/SLAVE設定に関係なく橙色を表示します。

\*2 メモリ異常停止時のMASTER/SLAVE LEDの状態を保持します。

## ■ 保守点検・取り扱い上の注意

- 重要!!
- 精密機器ですので、落としたり放り投げたりしないでください。
  - 電子部品を使用していますので、水をかけたり・水に浸けたり・結露する場所に設置しないでください。
  - ケースは、プラスチック製です。高熱にさらすと変形することがありますので注意してください。
  - 高性能・高信頼の精密機器です。分解したり・改造したりしないでください。

## ● 保守点検

2年に1度位の程度で各部の設定がずれていないか、確認してください。

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。



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、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。

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

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。



이 기기는 업무용(A급) 전자파 적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

ご用命は、下記または弊社事業所までお願いします。