変換器
形RYY792

■概　要

形番RYY792シリーズ変換器は、小形・省スペースで機能ごとにモジュール化された、扱いが容易なプラグイン構造の変換器です。
計器間の信号のやりとり、モニタ、制御などの各種の用途に使用できます。

■特　長

- 小形・省スペース･プラグイン構造です。
- 制御盤の小形化が図れます。
- 機種が豊富です。

■仕　様

項　目		仕　様
定格電圧		AC100～240 V 50/60 Hz
使用電源電圧		AC85～264 V 50/60 Hz
絶縁抵抗		100 MΩ以上、DC500 V （入･出力ー電源間）
絶縁耐圧		AC2000 V、1 min間（入･出力ー電源間）
定格動作条件		温度：－5～55 ˚C 湿度：5～90 %RH（ただし結露なきこと） 標高：2,000 m以下 振動：4.9 m/s^2、5～100 Hz
保存･輸送 周囲条件		温度：－10～60 ˚C 湿度：5～90 %RH（ただし結露なきこと） 振動：9.8 m/s^2、0～60 Hz
機種別仕様		(参照)『■形番 表1 機種別仕様』
外形寸法		(参照)『■外形寸法 図1、図2』
付属品		専用ソケット（図2） 形番RYY-CS3700-11Pとして別途手配も可能
配線接続		ねじ端子（M3.5）に接続 締め付けトルク　0.8～1 N･m
材質		
	本体 ハウジング	ABS樹脂（UL94 V-0）
	ソケット 端子台	端子台：PBT樹脂（UL94 V-0）

■外形寸法

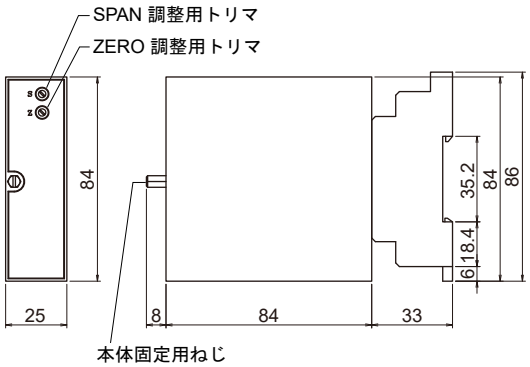


図1　外形寸法図（本体）（単位：mm）

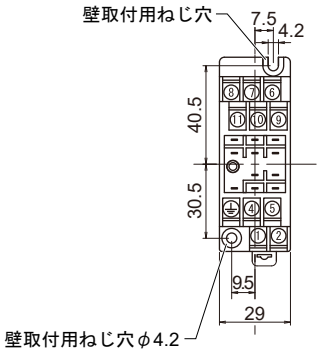


図2　外形寸法図（専用ソケット）（単位：mm）

© 2004–2025 Azbil Corporation. All Rights Reserved.

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。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。

■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、下表のとおりです。

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。

形　番	設計推奨使用期間
RYY792P4	7年
RYY792M、V4、S4	9年
RYY792A、H、L、N、P3、R、V3、S3	13年
RYY792D、B、Y	14年

■「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、D種接地以上に接地してください。 不完全な接地をすると、感電や故障のおそれがあります。

⚠ 注　意	
	本製品の給電元にヒューズ、遮断器などの保護装置をつけてください。 短絡して火災や故障のおそれがあります。
	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。
	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。
	結線・設定・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。
	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。
	端子台に接続する場合は、絶縁被覆付き圧着端子を使用してください。 絶縁被覆がないと、短絡して火災や故障のおそれがあります。
	端子ねじは、規定のトルクで締めてください。 締め付けが不完全だと、火災や発熱のおそれがあります。

■形　番

表1　機種別仕様

形　番	名　称	用　途	入力信号		出力信号		基準精度	消費電力(VA)	質量(kg)	備　考
			種　類	入力抵抗	種　類	許容負荷				絶縁付き
RYY792N 3001 3002 3003	Ni/I コンバータ	Ni測温体 (508.4 Ω/0 ˚C) 電流変換	0～50 ˚C 0～100 ˚C －20～80 ˚C	—	4～20 mA*1	750 Ω以下	±0.15 %FS	3.5	0.15	絶縁付き
RYY792P 3011 3012 3013	JPt/I コンバータ	JPt測温体 (100 Ω/0 ˚C) 電流変換	0～50 ˚C 0～100 ˚C －20～80 ˚C	—	4～20 mA*1	750 Ω以下	±0.15 %FS	3.5	0.15	絶縁付き
RYY792P 3021 3022 3023	Pt/I コンバータ	Pt測温体 (100 Ω/0 ˚C) 電流変換	0～50 ˚C 0～100 ˚C －20～80 ˚C	—	4～20 mA*1	750 Ω以下	±0.15 %FS	3.5	0.15	絶縁付き
RYY792P 4021 4022 4023	Pt/I コンバータ	Pt測温体 (100 Ω/0 ˚C) 電流変換	0～50 ˚C 0～100 ˚C －20～80 ˚C	200 Ω	4～20 mA*1	750 Ω以下 *2	±0.15 %FS	7.0	0.18	絶縁付き
RYY792R3061	POT/I コンバータ	ポテンショメータ 電流変換	0－100 Ω～ 10 kΩ	—	4～20 mA*1	750 Ω以下	±0.2 %FS	3	0.15	絶縁付き 設定範囲 ZERO側: 0～50 % SPAN側: 50～100 %
RYY792V 3021 3022 3023 3024	V/I コンバータ	電圧/電流変換	0～10 mV 0～100 mV 1～5 V 0～10 V	1 MΩ 以上	4～20 mA*1	750 Ω以下	±0.1 %FS	3	0.15	絶縁付き
RYY792V4023	V/I コンバータ	電圧/電流変換	1～5 V	250 Ω	4～20 mA*1	750 Ω以下 *2	±0.1 %FS	5.0	0.18	絶縁付き
RYY792A3077	I/V コンバータ	電流/電圧変換	4～20 mA	250 Ω	0～100 mV*1	100kΩ以上	±0.1 %FS	3	0.15	絶縁付き
RYY792S3041	アイソレータ	回路絶縁 (アイソレータ)	4～20 mA	250 Ω	4～20 mA*1	750 Ω以下	±0.1 %FS	3	0.15	絶縁付き
RYY792S4041	アイソレータ	回路絶縁 (アイソレータ)	4～20 mA	250 Ω	4～20 mA*1	750 Ω以下 *2	±0.1 %FS	5.0	0.18	絶縁付き
RYY792H3091	ハイセレクタ	2入力Hiセレクタ	4～20 mA	250 Ω	4～20 mA*1	750 Ω以下	±0.1 %FS	3.5	0.15	絶縁付き
RYY792L3092	ローセレクタ	2入力Loセレクタ	4～20 mA	250 Ω	4～20 mA*1	750 Ω以下	±0.1 %FS	3.5	0.15	絶縁付き
RYY792Y3051	リミッタ	リミッタ	4～20 mA	250 Ω	4～20 mA	750 Ω以下	±0.2 %FS	4	0.15	絶縁付き 設定範囲 上限：－10～105 % 下限：－10～105 %
RYY792B3081	レシオ バイアス 正勾配 負勾配	レシオバイアス	4～20 mA	250 Ω	4～20 mA*1	750 Ω以下	±0.2 %FS レシオK＝1 バイアスB ＝0時	4	0.15	絶縁付き 演算式と設定範囲 Y＝KX＋B(正) Io＝KX＋B＋F(負) K＝10～400 %(正) K＝－10～－400 %(負) B＝－100～100 % F＝100 %
RYY792M3055	モニタ スイッチ	モニタスイッチ	4～20 mA	250 Ω	無電圧接点 C接点x2	接点定格 AC250 V 3 A DC30 V 5 A	±0.5 %FS (設定精度)	3.5	0.15	設定範囲 0～99 % (1 %ステップ)
RYY792D3001	DC24 V 電源	DC24 V電源	—	—	DC24 V	22 mA最大	DC24～28 V	5	0.15	絶縁なし 電圧範囲は無負荷時
RYY792A3100	リバーサ	リバーサ	4～20 mA	250 Ω	4～20 mA*1	750 Ω以下	±0.1 %FS	3	0.15	絶縁付き

入力信号、出力信号の項に記載する電圧、電流信号は、いずれも直流(DC)を表します。

基準精度は、基準動作条件における入力と出力の差を示します。

基準動作条件：室温25 ˚C ±5 ˚C、電源電圧　定格電圧AC100 V、電源周波数　定格周波数 ±1 Hz

*1 規定範囲以外の入力がされた場合は、出力も規定範囲外となります。
規定範囲内の入力値でご使用ください。

*2 出力1のみを使用の場合は、750 Ω以下になります。出力1、出力2を使用の場合は、出力1は550 Ω以下、出力2は350 Ω以下になります。

■取　付

⚠ 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。

本変換器は、パネル取り付け形です。
次の各項に従って取り付けを行ってください。

● 取付上の注意事項

- 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。
- 本製品の動作条件、周囲条件範囲以外では使用しないでください。
- ソケットは、専用のものを使用してください。
- 通風孔をふさがないでください。
- 接地は単独接地または電流が流れ込まない接地を使用してください。
- 本製品の取付姿勢は、製品表示が正常に見え、底面が下にくる姿勢で取り付けてください。
- 放熱のため、本製品の上部や下部に100 mm以上を目安とした十分なスペースを取ってください（本製品の多段設置の場合は製品同士のスペースを130 mm以上とする）。スペースが取れない場合、仕切り板を入れるなどの熱対策をしてください。

● 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。
ねじ止めの場合は、『図1　外形寸法図』を参考に行ってください。また取り付け時、ソケットの上下を間違わないようにしてください。
なお、ソケット取り付け用ねじは別途用意してください。（M4、L＝15 mm以上）

(2) 結線の項に従い、端子に結線してください。
本体をソケットに挿入するときに、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おそれがあります。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固定ねじを手で締め付け、固定してください。

■結　線

⚠ 注　意
本製品は、本説明書に記載された仕様範囲内で結線し、運用してください。 火災や故障のおそれがあります。
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。

● 配線の仕様

『表2　使用線種』に従って線材の長さ、太さ、線の種類を選択してください。

● 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従って施工してください。
- 本製品を利用するときは、端子台カバーを閉めてください。

● 結線

『図2』にソケットを示します。
(注記) 『図2』と対比して結線してください。
『● 端子接続図』は、ソケットを簡略化しています。

表2　使用線種

変換器名称		入力配線	出力配線	電源線
JPt/I、 Pt/Iコンバータ		1線当たり 5 Ω以下	1線当たり 3 Ω以下	1線当たり 3 Ω以下
アイソレータ、リミッタ、 モニタスイッチ、 DC24 V電源、リバーサ、 ハイセレクタ、 ローセレクタ、 レシオバイアス、POT/I、 I/V、Ni/Iコンバータ		1線当たり 3 Ω以下		
V/I コンバータ	1～5 V 0～10 V	1線当たり 3 Ω以下	1線当たり 3 Ω以下	
	0～10 mV	1線当たり 3 Ω以下 2心シールド 使用		
	0～100 mV	1線当たり 3 Ω以下		

(注記) ノイズ発生源付近を通す配線には、シールド線を使用してください。

⚠ 注　意
端子ねじは、規定のトルクで締めてください。 締め付けが不完全だと、火災や発熱のおそれがあります。

● 端子接続図

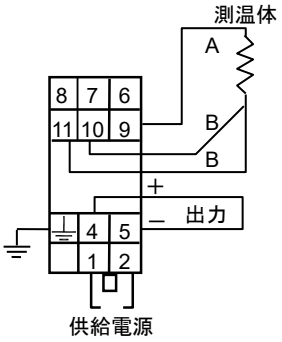


図3　形番RYY792N 3001～3003
形番RYY792P 3011～3013
形番RYY792P 3021～3023

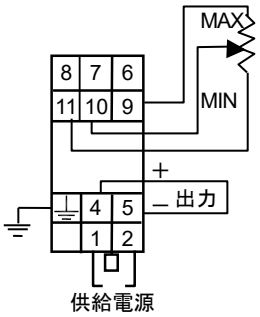


図4　形番RYY792R3061

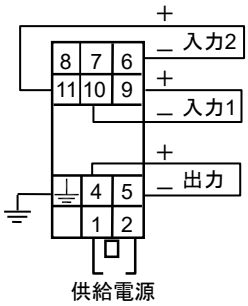


図5　形番RYY792H3091
形番RYY792L3092

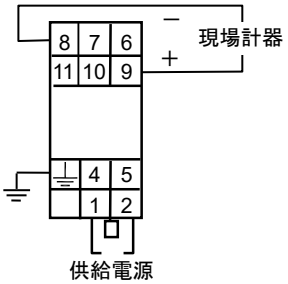


図6　形番RYY792D3001

DC1-5 Vチェック端子を利用する場合の結線*1

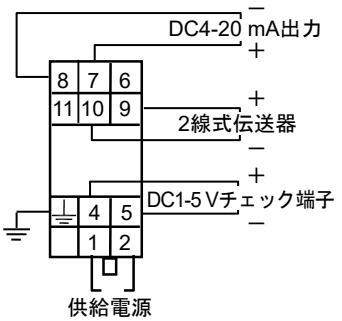
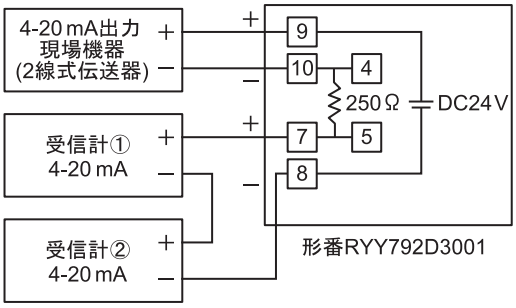


図7　形番RYY792D3001

*1　各種2線式電送器の4-20 mA信号をDC1-5 Vチェック端子で確認できます。
ただし、内部抵抗250 Ωが加算されるため、2線式伝送器の許容負荷抵抗に注意してください（例参照）。

《DC1-5 Vチェック端子を利用する場合の結線例》



現場機器から見た負荷抵抗
＝250 Ω＋受信計①入力抵抗＋受信計②入力抵抗

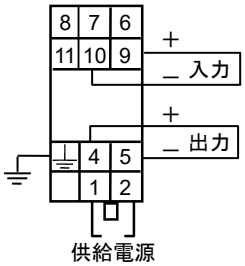


図8　形番RYY792V 3021～3024
形番RYY792A3077
形番RYY792S3041
形番RYY792Y3051
形番RYY792A3100

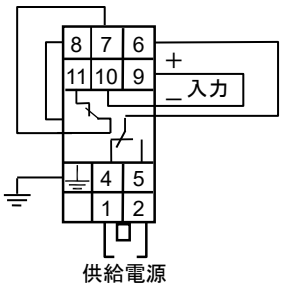


図9　形番RYY792B3081
形番RYY792M3055

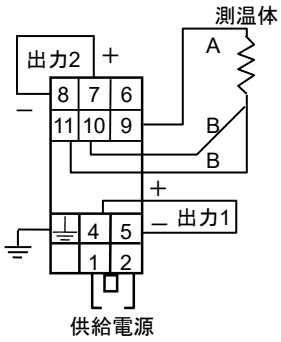


図10　形番RYY792P 4021～4023

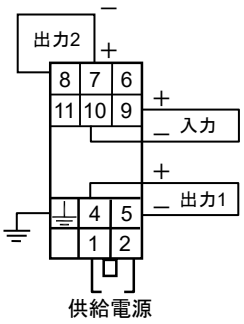


図11　形番RYY792V4023
形番RYY792S4041

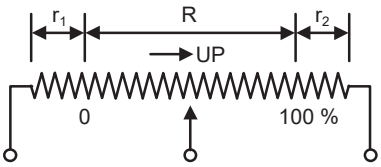
■調　整

● 調整時の注意事項

重要 !! ●電源投入後、30分以上のウォーミングアップを行ってください。
●本製品は、工場出荷時に調整されています。前面のボリュームでペイントロックされているものは動かさないでください。
●前面のボリュームを調整するときは、正規の大きさのドライバを使用してください。また、回し切ったとき無理に回さないでください。
●モニタ端子に接続するリードの太さは、正規のものを使用してください。
●調整時ボリュームおよび設定スイッチ以外の部品に触れないようにしてください。

● POT/Iコンバータの調整

ポテンショメータの有効摺動範囲を次のように決めてください。



R：有効摺動範囲
r_1：0 %側残留抵抗
r_2：100 %側残留抵抗

上図のような場合、ポテンショメータの残留抵抗を　$r_1 = r_2$になるように0 %点、100 %点を決めてください。

(1) ポテンショメータを上図の0 %点にして、変換器に入力してください。この状態で出力が4 mAになるように「ZERO」調整ボリュームを回します。

(2) 同様にして上図の100 %点にポテンショメータ摺動位置を移します。
この状態で出力が20 mAになるように「SPAN」調整ボリュームを回します。
ZERO調整範囲：0～50 %FS
SPAN調整範囲：50～100 %FS
（ゼロ点を再確認して、ずれている場合は1､2を繰り返してください。）

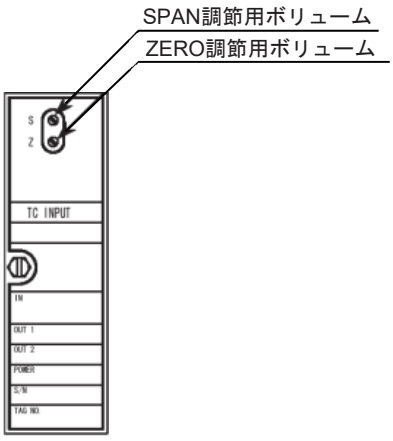


図12　前面表示部（形番RYY792R3061）

● モニタスイッチの設定

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てください。第1警報は上限警報、第2警報は下限警報です。モニタランプはリレーコイル励磁時に点灯し、第1警報は（入力信号）＞（設定値）、第2警報は（入力信号）＜（設定値）のとき励磁します。

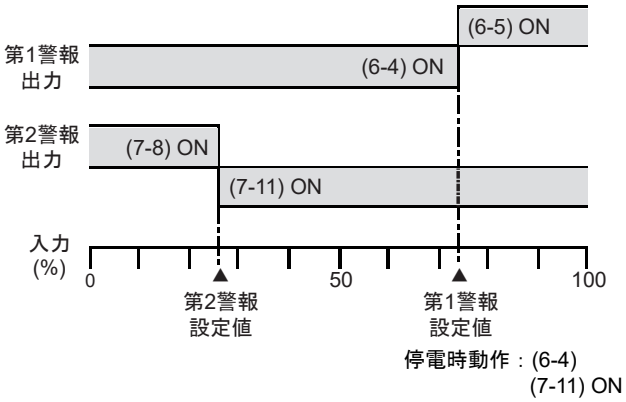


図13　モニタスイッチの動作

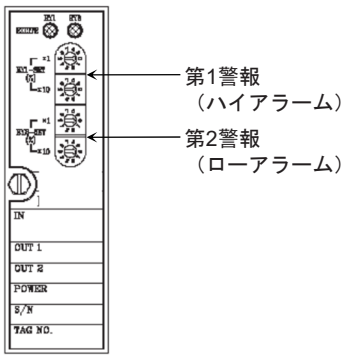


図14　前面表示部（形番RYY792M3055）

● リミッタの設定

(1) 上限値の設定
上下限切替スイッチを「HI側(上側)」にします。上下限値表示器に上限値(－10.0～＋105 %)が表示されるので、設定値UP/DOWNスイッチで設定してください。
設定値極性表示ランプは、設定値が正の値のときは赤色に点灯し、負の値のときは緑色に点灯します。

(2) 下限値の設定
上下限切替スイッチを「LOW側(下側)」にします。
上下限値表示器に下限値(－10.0～＋105 %)が表示されるので、設定値UP / DOWNスイッチで設定してください。
設定値極性表示ランプは、設定値が正の値のときは赤色に点灯し、負の値のときは緑色に点灯します。
なお、工場出荷時の上下限値は、下限→0 %上限→100 %に設定されています。

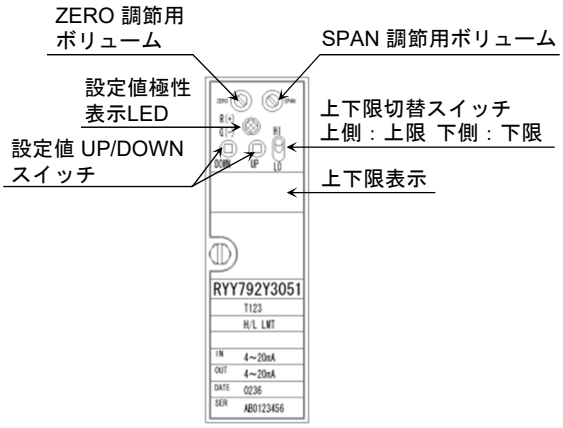


図15　前面表示部（形番RYY792Y3051）

● レシオバイアス

(1) レシオの設定
レシオバイアス切替スイッチを「RATIO側(上側)」にします。
レシオバイアス値表示にレシオの値(0.10～4.00)が表示されるので、設定値UP/DOWNスイッチで設定してください。
設定値極性表示ランプは、正勾配特性のときは赤色に点灯し、負勾配特性のときは緑色に点灯します。

(2) バイアスの設定
レシオバイアス切替スイッチを「BIAS側(下側)」にします。
レシオバイアス値表示にバイアスの値(0～100 %)が表示されるので、設定値UP/DOWNスイッチで設定してください。
設定値極性表示ランプは、設定値が正の値のときは赤色に点灯し、負の値のときは緑色に点灯します。

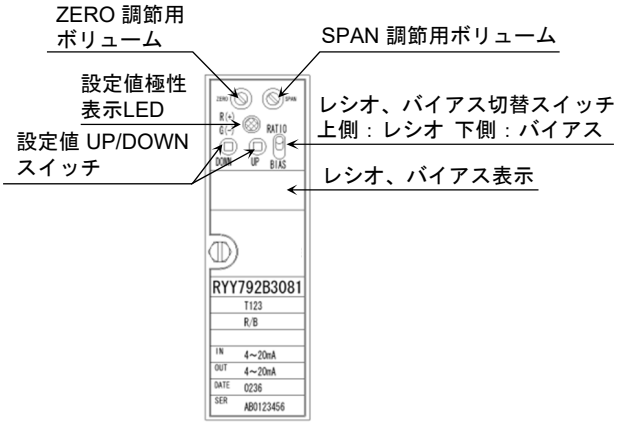


図16　前面表示部（形番RYY792B3081）

(3) 演算式
Y＝KX＋B(正勾配特性)
Y＝KX＋B＋F(負勾配特性)
ただしY＝出力信号(%)
K＝レシオ
直線特性
0.1～4.00倍(正勾配特性)
－0.1～－4.00倍(負勾配特性)
X＝入力信号(%)
X：約－10～＋120 %
B＝バイアス(－100～＋100 %)
F＝100 %

(4) 微調整について

微調整をするときは、次の要領で行ってください。

① 演算式Xo＝KX＋B(正勾配特性)

またはXo＝KX＋B＋F(負勾配特性)において入力信号値(Xi)をゼロ点側とし、ゼロ調整で 出力(Y)を演算結果に合わせます。

② 入力信号値(X)をスパン点側とし、スパン調整で出力(Y)を演算結果に合わせます。

③ 再び入力信号値(X)ゼロ点側とし、ゼロ点側の出力(Y)を確認してください。

④ ゼロ点側の出力(Y)が変化している場合は、①～③の操作を繰り返して調整してください。

なお、工場出荷時には、
レシオ(K)＝1、バイアス(B)＝0 %
に設定して、微調整してあります。

■保　守

重要 !! ●本製品を分解しないでください。故障の原因になります。
●精密機器です。
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。
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。

● 保守点検

2年に1度は、各部の設定がずれていないか確認してください。

■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。

CE 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 Directive (EMCD)、 Low Voltage Directive (LVD)に適合しています。

EMCD ： EN 61326-1 Class A, Table 2 (for use in an industrial electromagnetic environment)
LVD ： EN 61010-1 過電圧カテゴリII
汚染度2

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。

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。