

コンパクト変換器 みにまるシリーズ

比率変換器

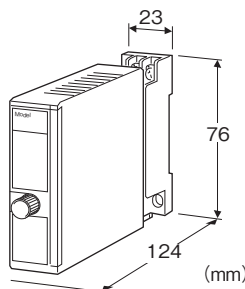
(出力バイアス形)

主な機能と特長

- レシオ、バイアス演算を行う比率設定器
- 表示器を見ながらレシオとバイアスを設定
- レシオの設定範囲は正勾配特性0.1~4.00、負勾配特性-0.1~-4.00、バイアスは±100%
- 密着取付可能

アプリケーション例

- 流量比率制御ループのレシオ設定用
- 空燃比設定用
- コントローラの制御出力値(MV)のゲイン演算
- 測定信号の大幅なスパン調整



形式:M2REB-①-②③-④⑤

価格

基本価格 58,000円

加算価格

・オプション仕様により加算あり。

ご注文時指定事項

・形式コード:M2REB-①-②③-④⑤

①~⑤は下記よりご選択下さい。

(例:M2REB-S-6A-M2/CE/Q)

・オプション仕様(例:/C01/S01)

①特性

S:正勾配特性 0.1~4.00

R:負勾配特性 -0.1~-4.00

②入力信号

◆電流入力

- A:4~20mA DC(入力抵抗 250Ω)
- A1:4~20mA DC(入力抵抗 50Ω)
- B:2~10mA DC(入力抵抗 500Ω)
- C:1~5mA DC(入力抵抗 1000Ω)
- D:0~20mA DC(入力抵抗 50Ω)
- E:0~16mA DC(入力抵抗 62.5Ω)
- F:0~10mA DC(入力抵抗 100Ω)
- G:0~1mA DC(入力抵抗 1000Ω)
- H:10~50mA DC(入力抵抗 100Ω)
- K:0~100μA DC(入力抵抗 1000Ω)
- GW:-1~+1mA DC(入力抵抗 1000Ω)
- FW:-10~+10mA DC(入力抵抗 100Ω)
- Z:指定電流レンジ(入力仕様参照)

◆電圧入力

- 2:0~100mV DC(入力抵抗 100kΩ以上)
- 3:0~1V DC(入力抵抗 1MΩ以上)
- 4:0~10V DC(入力抵抗 1MΩ以上)
- 5:0~5V DC(入力抵抗 1MΩ以上)
- 6:1~5V DC(入力抵抗 1MΩ以上)
- 4W:-10~+10V DC(入力抵抗 1MΩ以上)
- 5W:-5~+5V DC(入力抵抗 1MΩ以上)
- 0:指定電圧レンジ(入力仕様参照)

③出力信号

◆電流出力

- A:4~20mA DC(負荷抵抗 750Ω以下)
- B:2~10mA DC(負荷抵抗 1500Ω以下)
- C:1~5mA DC(負荷抵抗 3000Ω以下)
- D:0~20mA DC(負荷抵抗 750Ω以下)
- E:0~16mA DC(負荷抵抗 900Ω以下)
- F:0~10mA DC(負荷抵抗 1500Ω以下)
- G:0~1mA DC(負荷抵抗 15kΩ以下)
- Z:指定電流レンジ(出力仕様参照)

◆電圧出力

- 1:0~10mV DC(負荷抵抗 10kΩ以上)
- 2:0~100mV DC(負荷抵抗 100kΩ以上)
- 3:0~1V DC(負荷抵抗 1000Ω以上)
- 4:0~10V DC(負荷抵抗 10kΩ以上)
- 5:0~5V DC(負荷抵抗 5000Ω以上)
- 6:1~5V DC(負荷抵抗 5000Ω以上)
- 4W:-10~+10V DC(負荷抵抗 10kΩ以上)
- 5W:-5~+5V DC(負荷抵抗 5000Ω以上)
- 0:指定電圧レンジ(出力仕様参照)

④供給電源

◆交流電源

M2: 100~240V AC (許容範囲 85~264V AC、47~66Hz)
(UL認定品は90~264V AC)

◆直流電源

R: 24V DC (許容範囲 ±10%、リップル含有率 10%p-p以下)

R2: 11~27V DC

(許容範囲 11~27V DC、リップル含有率 10%p-p以下)
(付加コード(規格適合)は「/N」のみ選択可能です。)

P: 110V DC

(許容範囲 85~150V DC、リップル含有率 10%p-p以下)
(UL認定品は 110V DC±10%)

⑤付加コード(複数項指定可能)

◆規格適合(下記より必ずご指定下さい。)

/N: CE、UL適合なし

/CE: CE適合品

/UL: UL、CE適合品

◆オプション仕様

無記入: なし

/Q: あり(オプション仕様より別途ご指定下さい。)

オプション仕様(複数項指定可能)

◆コーティング(詳細は、弊社ホームページをご参照下さい。)

/C01: シリコン系コーティング +1,000円

/C02: ポリウレタン系コーティング +1,000円

/C03: ラバーコーティング +1,000円

(/C03は付加コード(規格適合)の「/UL」は選択できません。)

/C04: ポリオレフィン系コーティング +500円

(/C04は付加コード(規格適合)の「/UL」は選択できません。)

◆端子ねじ材質

/S01: ステンレス +500円

(/S01は付加コード(規格適合)の「/UL」は選択できません。)

機器仕様

構造: 薄形プラグイン構造

接続方式: M3ねじ端子接続(締付トルク 0.8N・m)

端子ねじ材質: 鉄にクロメート処理(標準)または、ステンレス

ハウジング材質: 難燃性黒色樹脂

アイソレーション: 入力-出力-電源間

出力範囲: 約-10~+120%(1~5V DC時)

比率(レシオ)

・正勾配特性: 0.10~4.00(0.01ステップ、前面から設定可)

・負勾配特性: -0.10~-4.00(0.01ステップ、前面から設定可)

バイアス: -100~+100%(1%ステップ、前面から設定可)

レシオバイアス切換スイッチ: トグルスイッチ(双投形)

設定値UP/DOWNスイッチ: トグルスイッチ(双投モーメンタリ形)

演算式: $X_o = KX + B$ (正勾配特性)

$X_o = KX + B + F$ (負勾配特性)

ただし

X_o = 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_i : 約-10~+120%

B = バイアス (-100~+100%)

F = 100%

■表示

レシオバイアス値表示器: 赤色LED 6.4mm 3桁

設定値極性表示ランプ: 赤/緑 2色LED、設定値が正のとき赤色点灯、負のとき緑色点灯

消灯モード: 最後にスイッチを操作してから1分後消灯

入力仕様

■電流入力

入力端子取付用の抵抗器(0.5W)が付属します。

指定電流レンジ時は、入力抵抗値をご指定下さい。

■電圧入力

入力抵抗

スパン 0.1~1V: 入力抵抗 100kΩ以上

スパン 1V以上: 入力抵抗 1MΩ以上

●製作可能範囲

・入力電圧範囲: -30~+30V DC

・スパン: 100mV~60V

・入力バイアス: 入力スパンの1.5倍以下

出力仕様

■電流出力(製作可能範囲)

出力電流範囲: 0~20mA DC

スパン: 1~20mA

出力バイアス: 出力スパンの1.5倍以下

許容負荷抵抗: 変換器の出力端子間電圧が15V以下になる抵抗値

■電圧出力(製作可能範囲)

出力電圧範囲: -10~+12V DC

スパン: 5mV~22V

出力バイアス: 出力スパンの1.5倍以下

許容負荷抵抗: 負荷電流が1mA以下になる抵抗値
(ただし出力が0.5V以上のとき)

設置仕様

消費電力

・交流電源:

100V ACのとき 約3VA

200V ACのとき 約4VA

264V ACのとき 約5VA

・直流電源:約3W

使用温度範囲:-5~+55℃

使用湿度範囲:30~90%RH(結露しないこと)

取付:壁またはDINレール取付

質量:約150g

性能(スパンに対する%で表示)

基準精度:±0.2%

[レシオ=1、バイアス=0%のとき(正勾配特性)]

[レシオ=-1、バイアス=0%のとき(負勾配特性)]

温度係数:±0.015%/℃

応答時間:0.5s以下(0→90%)

電源電圧変動の影響:±0.1%/許容電圧範囲

絶縁抵抗:100MΩ以上/500V DC

耐電圧:入力-出力-電源-大地間 2000V AC 1分間

適合規格

適合EU指令:

電磁両立性指令(EMC指令)

EMI EN 61000-6-4

EMS EN 61000-6-2

低電圧指令

EN 61010-1

設置カテゴリII、汚染度2

入力・出力-電源間 強化絶縁(300V)

入力-出力間 基本絶縁(300V)

RoHS指令

認定安全規格:

UL/C-UL nonincendive Class I, Division 2,

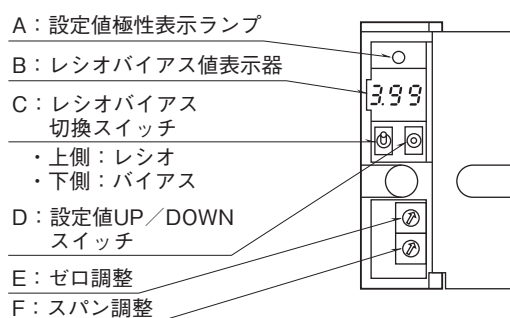
Groups A, B, C and D

(ANSI/ISA-12.12.01、CAN/CSA-C22.2 No.213)

UL/C-UL 一般安全規格

(UL 61010-1、CAN/CSA-C22.2 No.61010-1)

前面パネル図



注) 密着取付時は扉を全開にすることができません。

[解説]

●レシオの設定

レシオバイアス切換スイッチ(C)を上側にします。

レシオバイアス値表示器(B)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(D)で設定して下さい。

設定値極性表示ランプ(A)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。

●バイアスの設定

レシオバイアス切換スイッチ(C)を下側にします。

レシオバイアス値表示器(B)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(D)で設定して下さい。

設定値極性表示ランプ(A)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。

●微調整について

微調整をするときは、次の要領で行って下さい。

①演算式 $X_o = KX_i + B$ (正勾配特性)

または $X_o = KX_i + B + F$ (負勾配特性)において入力信号値(X_i)をゼロ点側とし、ゼロ調整(E)で出力(X_o)を演算結果に合わせます。

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

③再び入力信号値(X_i)をゼロ点側とし、ゼロ点側の出力(X_o)を確認して下さい。

④ゼロ点側の出力(X_o)が変化している場合は①~③の操作を繰返して調整して下さい。

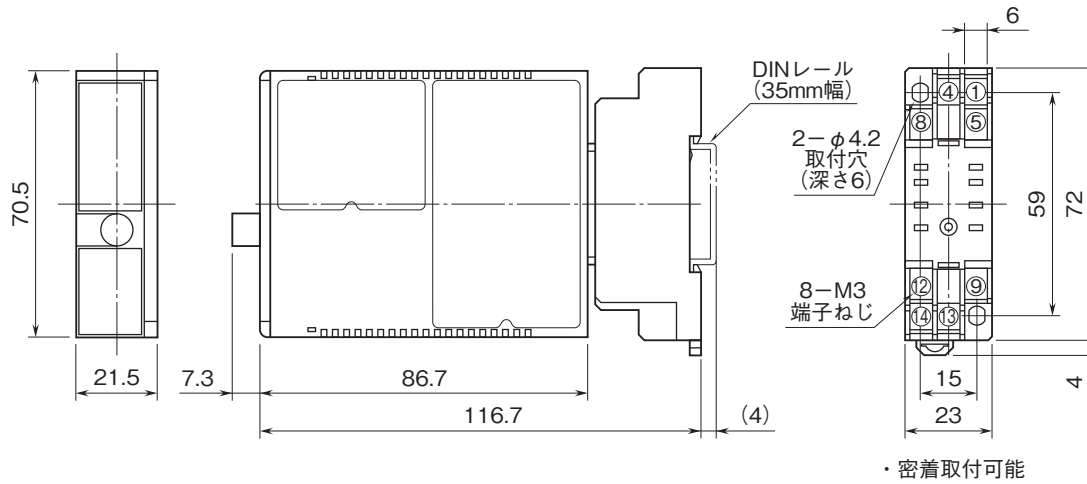
なお、工場出荷時には、

正勾配特性の場合、レシオ(K)=1、バイアス(B)=0%

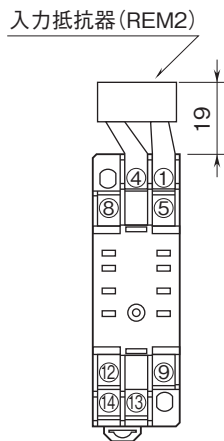
負勾配特性の場合、レシオ(K)=-1、バイアス(B)=0%

に設定して、微調整してあります。

外形寸法図(単位:mm)

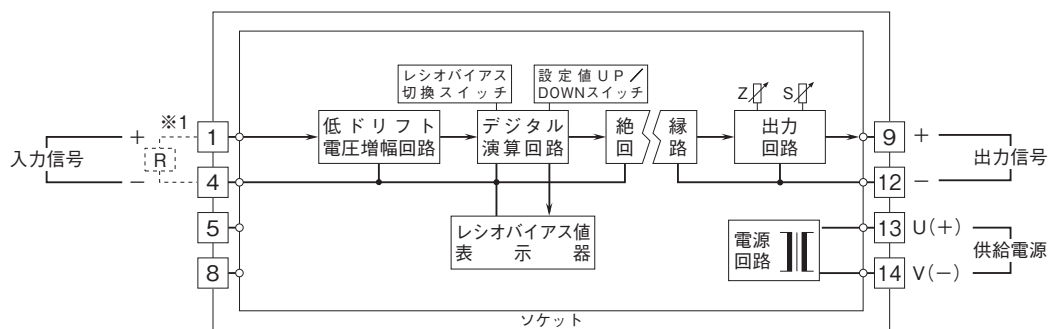


端子番号図(単位:mm)



REM2は電流信号入力
のときに付きます。

ブロック図・端子接続図



※1、電流入力時は入力抵抗器(R)が付きます。



- 記載内容はお断りなしに変更することがありますのでご了承ください。
- ご注文・ご使用に際しては、弊社ホームページの「ご注文に際して」を必ずご確認ください。
- 本製品を輸出される場合には、外国為替および外国貿易法の規制をご確認の上、必要な手続きをお取りください。
安全保障貿易管理については、弊社ホームページより「輸出（該非判定）」をご覧ください。

お問い合わせ先 ホットライン：0120-18-6321