

価格の改定を実施させていただく場合がございます。  
最新価格につきましては、お問い合わせ下さい。

形式:M2PP

## コンパクト変換器 みにまるシリーズ

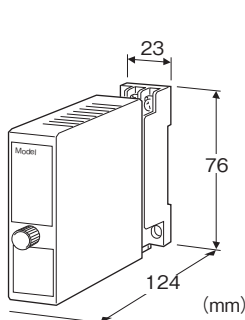
### パルスアイソレータ

#### 主な機能と特長

- パルス入力信号を絶縁して各種のパルス出力信号に変換(入力周波数=出力周波数)
- オープンコレクタ、5V・12V・24V電圧パルス、無接点AC、DCスイッチ出力を用意
- ワールド電源を用意
- 密着取付可能

#### アプリケーション例

- フィールド側のパルス信号を直流的に絶縁してノイズ対策を行う
- パルス出力の種類を変換(例:無接点パルスから5V電圧パルスに変換)



形式:M2PP-①②③-④⑤

### 価格

基本価格 30,000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:M2PP-①②③-④⑤
- ①~⑤は下記よりご選択下さい。  
(例:M2PP-33N-R/CE/Q)
- ・オプション仕様(例:/C01/S01)

### ①入力信号

- 1:有接点スイッチ(最大入力周波数 30Hz)
- 2:オープンコレクタ(最大入力周波数 10kHz)
- 3:電圧パルス(最大入力周波数 10kHz)
- 9:クランプ式パルス検出器 CLSP  
(付加コード(規格適合)は「/UL」を選択できません)

### ②出力信号

- 1:低速用オープンコレクタ(最大出力周波数 30Hz)
- 2:高速用オープンコレクタ(最大出力周波数 10kHz)
- 3:5V電圧パルス(最大出力周波数 10kHz)
- 4:12V電圧パルス(最大出力周波数 10kHz)
- 5:24V電圧パルス(最大出力周波数 10kHz)
- 7:無接点AC、DCスイッチ(最大出力周波数 30Hz)  
(付加コード(規格適合)は「/UL」を選択できません)

### ③出力論理

- N:非反転
- R:反転

### ④供給電源

- ◆交流電源
  - M:85~264V AC(許容範囲 85~264V AC、47~66Hz)  
(付加コード(規格適合)は「/N」のみ選択可能です。)
  - M2:100~240V AC(許容範囲 85~264V AC、47~66Hz)  
(付加コード(規格適合)は「/UL」を選択できません。)
- ◆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)  
(付加コード(規格適合)は「/UL」を選択できません。)

### 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、UKCA、UL適合なし
  - /CE:CE適合品
  - /UK:CE、UKCA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。)

**関連機器**

・クランプ式パルス検出器 (形式:CLSP)

**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

周波数:入力と出力は同一周波数

チャタリング対策:有接点スイッチ入力するときチャタリング対策フィルター付

入力パルス検出方法:直流カップリング方式

**入力仕様**

センサ用電源:12V DC 30mA 短絡保護回路付

■オープンコレクタ

最大周波数:10kHz

最小パルス幅:10 $\mu$ s以上(ON/OFFとも)

検出電圧/電流:約12V DC/3mA

検出レベル:

オン 600 $\Omega$ 以下/1.8V以下

オフ 100k $\Omega$ 以上/3.5V以上

■有接点スイッチ

最大周波数:30Hz

最小パルス幅:10ms以上(ON/OFFとも)

検出電圧/電流:約12V DC/3mA

検出レベル:

オン 200 $\Omega$ 以下/0.6V以下

オフ 100k $\Omega$ 以上/2.5V以上

■電圧パルス

最大周波数:10kHz

最小パルス幅:10 $\mu$ s以上(Hレベル/Lレベルとも)

波形:矩形波、正弦波またはそれに類似の波形

検出レベル: Hレベル 2~50V DC、Lレベル 1V DC以下

入力インピーダンス:10k $\Omega$ 以上

■クランプ式パルス検出器 CLSP

最大周波数:50000pulse/時

検出レベル:

オン 400 $\Omega$ 以下/1.3V以下

オフ 200k $\Omega$ 以上/12V以上

**出力仕様**

■低速用オープンコレクタ

最大周波数:30Hz

タイマ機能

・出力の論理 非反転:75ms以上のON時間を75 $\pm$ 25msに制限

・出力の論理 反転:75ms以上のOFF時間を75 $\pm$ 25msに制限  
出力定格:50V DC 100mA(抵抗負荷)

飽和電圧:0.5V DC

■高速用オープンコレクタ

最大周波数:10kHz

出力定格:50V DC 100mA(抵抗負荷)

飽和電圧:0.5V DC

■電圧パルス

最大周波数:10kHz

Hレベル:定格値(5、12、24V) $\pm$ 10%

Lレベル:0.5V以下

許容負荷抵抗(Hレベル電圧)

・5V:250 $\Omega$ 以上

・12V:600 $\Omega$ 以上

・24V:1200 $\Omega$ 以上

■無接点AC、DCスイッチ

最大周波数:30Hz

タイマ機能

・出力の論理 非反転:75ms以上のON時間を75 $\pm$ 25msに制限

・出力の論理 反転:75ms以上のOFF時間を75 $\pm$ 25msに制限  
定格負荷:132V AC 200mA以下( $\cos\phi=1$ )

30V DC 200mA以下(抵抗負荷)

飽和電圧:3V DC

**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 $^{\circ}$ C

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**

絶縁抵抗:100M $\Omega$ 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

測定カテゴリII(出力)

設置カテゴリII(電源)

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

**適合UK規則:**

適合EU指令に相当する英国(UK)の規則、指定規格となります。  
(規則、指定規格については、弊社ホームページをご参照下さい。)

**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)

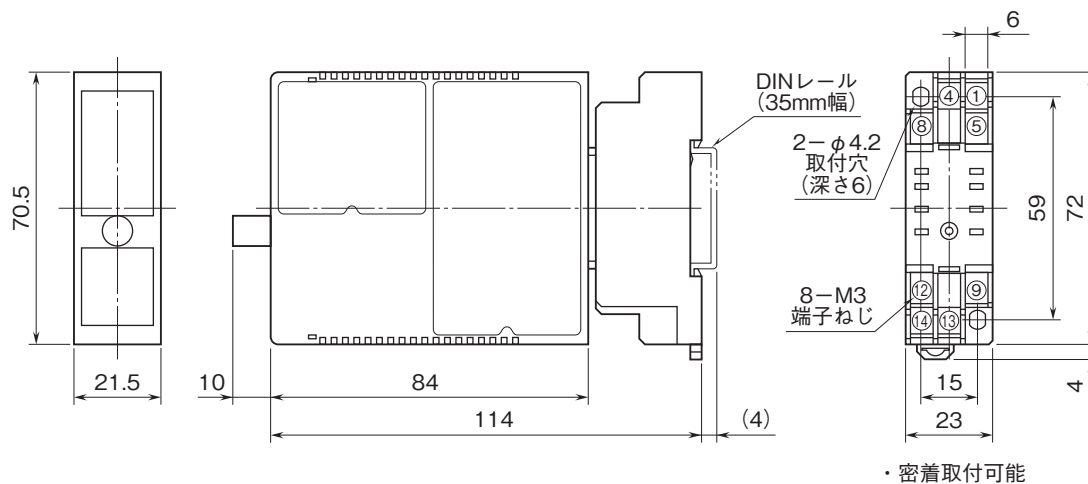
UL/C-UL 一般安全規格

(UL 61010-1、CAN/CSA-C22.2 No.61010-1)

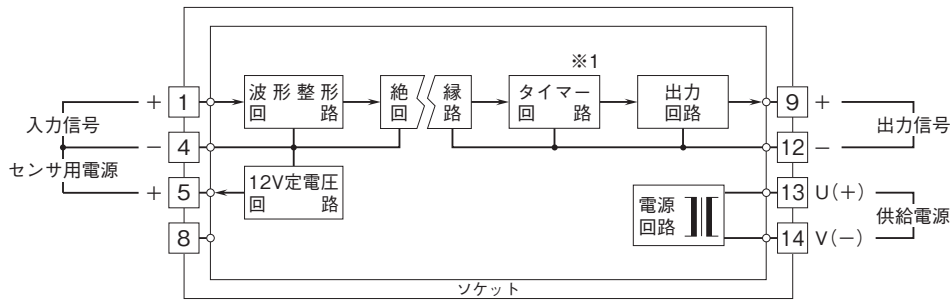
## 出力の論理

| 入力種類  | 論理  | 入力        | 電圧パルス出力 | オープンコレクタまたは無接点AC、DCスイッチ出力 |
|---|-----|-----------|---------|---------------------------|
| 電圧パルス                                       | 非反転 | H<br>L    | H<br>L  | OFF<br>ON                 |
|   | 反転  | H<br>L    | H<br>L  | OFF<br>ON                 |
| 有接点スイッチ<br>オープンコレクタ<br>クランプ式パルス<br>検出器 CLSP | 非反転 | OFF<br>ON | H<br>L  | OFF<br>ON                 |
|   | 反転  | OFF<br>ON | H<br>L  | OFF<br>ON                 |

## 外形寸法図(単位:mm)・端子番号図



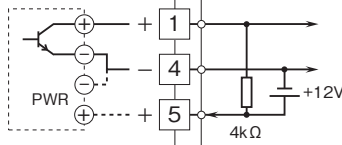
ブロック図・端子接続図



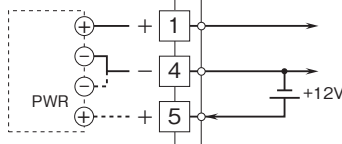
※1、タイマー回路は、出力仕様が低速用オープンコレクタ、無接点AC、DCスイッチのときに付きます。

入力部接続例

■有接点スイッチ、オープンコレクタまたはクランプ式パルス検出器 CLSP入力

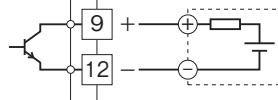


■電圧パルス入力

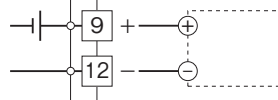


出力部接続例

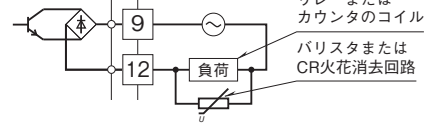
■オープンコレクタ出力



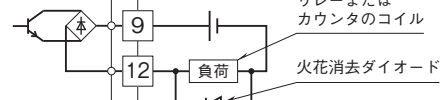
■電圧パルス出力



■無接点AC、DC スイッチ出力  
・AC電源のとき



・DC電源のとき



- 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