

# 取扱説明書 WSP-FZ

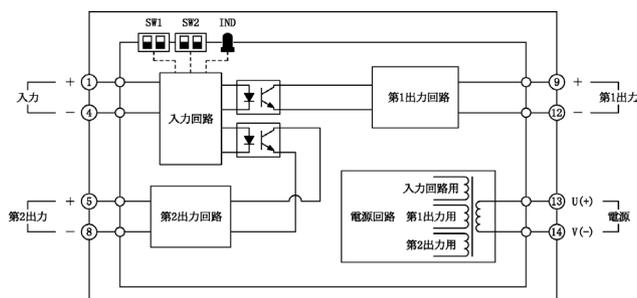
## パルスアイソレータ (PULSE ISOLATOR)

watanabe 製品を御愛顧いただきありがとうございます。  
ご希望通りの仕様であるかお確かめの上、本説明書に沿ってご活用下さい。本品は、厳重な品質管理基準に基づいて製造・検査されておりますので、御満足いただけるものと信じております。万一、輸送上の破損等で不都合がございましたら、なるべく早く弊社またはお買い上げいただいた販売店まで御連絡下さいませようお願い申し上げます。

### 1. 概要

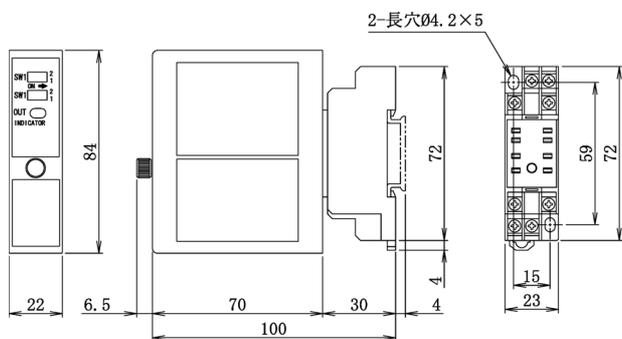
本器は、各種パルス信号を入力し、信号レベルの変換と入出力間の絶縁、及び信号の分配を行うパルスアイソレータです。

### 2. 回路構成



端子①、④より入力された信号は、入力回路で波形整形されフォトコプラで絶縁された後、第1、第2出力回路へ入力されます。各出力回路からは、御注文時にご指定頂いた出力信号が端子⑨、⑫及び⑤、⑧より出力されます。

### 3. 外形寸法図



付属品：ベースソケット 1個

### 4. 結線及びディップスイッチの設定

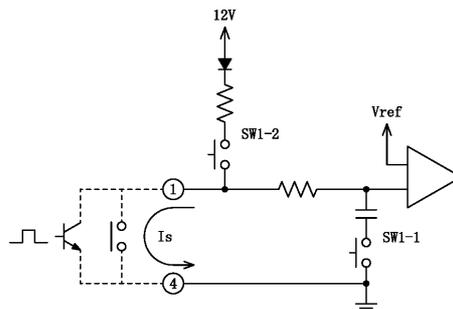
端子番号	記号	内容
1	INPUT	+
4		-
5	No. 2	+
8		-
9	No. 1	+
12		-
13	POWER	U(+)
14		V(-)

#### 1. 電源

ラベルに記入された電源を端子⑬、⑭へ接続して下さい。DC電源の場合は+側を⑬へ、-側を⑭へ接続して下さい。

#### 2. 入力

ラベルに記入された信号を、極性にご注意の上、① (+)、④ (-) に接続して下さい。入力信号は、最大周波数100kHz、矩形波入力の場合のDUTY比は25～75%の範囲内の信号を入力して下さい。



#### a) ON/OFF入力

センサ側の出力がオープンコレクタまたは無電圧接点の場合に適した入力回路で、オープンコレクタの場合は製品前面のSW1の2番をON、無電圧接点の場合はSW1の1番と2番を共にONにして使用します。本入力仕様使用時は、ON時の閉路電流 $I_s$ は約2mA、OFF時のプルアップ電圧(V+)は約11Vです。なお、無電圧接点入力使用時の最大入力周波数は、約30～40Hzになります。

#### b) 電圧パルス入力

センサ出力がHighレベル時に+5～+30V、Lowレベル時に-30～+1.5Vである信号の入力に適した入力回路で、SW1の1番と2番をOFFにして使用します。なお、本入力仕様使用時の入力インピーダンスは約20kΩ以上です。

SW1の設定と入力仕様

SW1-1	SW1-2	入力仕様
ON	ON	無電圧接点
OFF	ON	オープンコレクタ
OFF	OFF	電圧パルス

#### ※ご注意

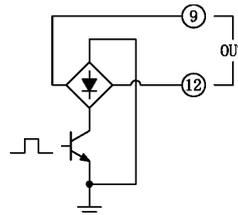
入力仕様が非標準の場合(形式WSP-FZ-99□□-□)、SW-1は使用不可となります。

#### 3. 第1出力

各種パルス信号が端子⑨ (+)、⑫ (-) より出力されます。各出力仕様の詳細は、下記の通りです。

##### 3-1. Eタイプ出力 (WSP-FZ-□□E□-□□)

ACまたはDCの電磁カウンタの駆動に用いられ、ON時間は100ms固定、ON時の残留電圧は2V (Max) です。印加電圧はDC200VまたはAC130V以下、駆動電流は500mA以下、出力周波数は最大で5Hz以下となるような設定または環境でご使用下さい。



##### 3-2. Cタイプ出力 (WSP-FZ-□□C□-□□)

オープンコレクタのON/OFF信号を出力します。ご使用時は、DC30V、30mA以下でご使用下さい (ON電圧0.4V以下)。

##### 3-3. J/Kタイプ出力

(WSP-FZ-□□J□-□□/ WSP-FZ-□□K□-□□)

5V (J) または12V (K) の電圧パルスを出力します。LO時の残留電圧は0.4V以下です。

##### 3-4. Nタイプ出力 (WSP-FZ-□□N□-□□)

AC/DC兼用のフォトモスリレー出力です。最大出力周波数0.5Hz、印加電圧はDC200V、AC100V以下でご使用下さい。印加電圧または駆動周波数が高い場合、出力損失が増加するのでご注意下さい。

印加電圧ピーク	AC400V
出力損失	1.6W
ON電流	500mA (Max)
ON抵抗	3.2Ω (Max)
OFF時漏れ電流	10μA (Max)
動作時間	5msec (Max)
復帰時間	3msec (Max)

### 3-5. Gタイプ出力 (WSP-FZ-□□G□-□□)

ON時間100msec (固定) のリレー接点を出力します。出力周波数は5Hzを上限として下さい。接点寿命は2千万回 (機械的)、10万回 (電気的) です。なお、出力回路の定格は下表の通りです。

定 格	定格制御容量 (抵抗負荷)	0.2A 24V DC 0.2A 250V AC
	最大許容電圧	110V DC、250V AC
	最小適用負荷	100 $\mu$ A 100mV DC

### 4. 第2出力

各種のパルス信号が端子⑤ (+)、⑧ (-) より出力されます。各出力仕様の詳細は、下記の通りです。

#### 4-1. オープンコレクタ出力 (形式WSP-FZ-□□□C-□□)

オープンコレクタのON/OFF信号を出力します。ご使用時は、DC30V、30mA以下でご使用下さい (ON電圧0.4V以下)。

#### 4-2. 電圧パルス出力 (形式WSP-FZ-□□□K-□□)

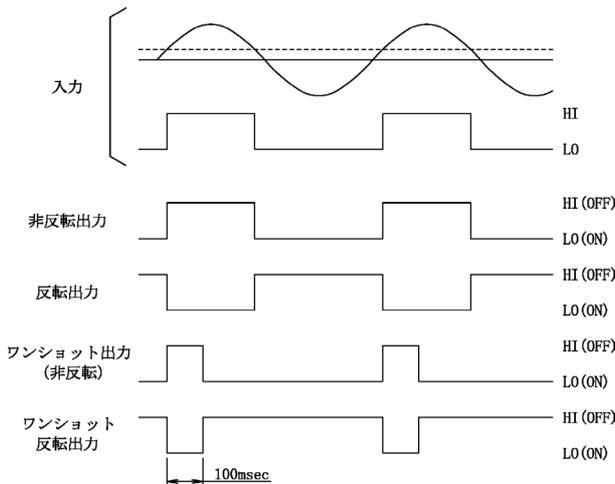
12Vの電圧パルスを出力します。LO時の残留電圧は0.4V以下です。

## 5. 入力と出力の関係

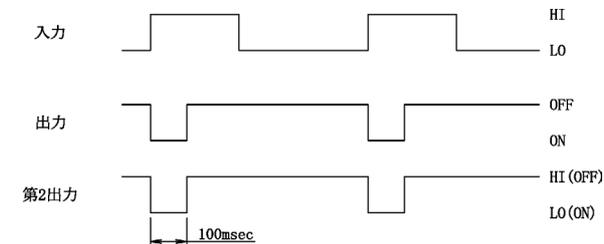
SW2の設定により出力モードの設定を行うことが可能です。ワンショット出力及びワンショット反転出力を使用する場合、パルス幅は100msecに固定されますので、出力周波数は5Hz以下でご使用下さい。なお、第1出力と第2出力は同期して出力されます。また、Eタイプ出力及びGタイプ出力をご使用の場合は、SW2は実装されておりません。

SW2-1	SW2-2	出力モード
OFF	OFF	非反転出力
ON	OFF	反転出力
OFF	ON	ワンショット反転出力
ON	ON	ワンショット出力

### C/J/K/N出力

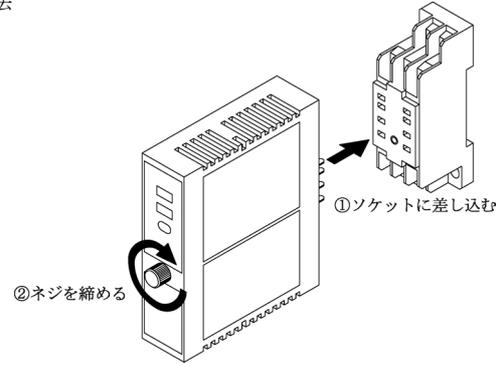


### E/G出力



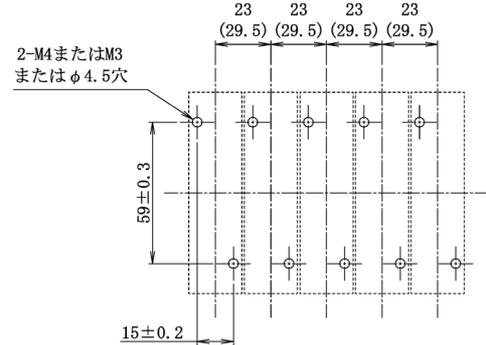
## 6. 取付方法・寸法

### 取付方法



本体をソケットに取り付ける際は、本体のピン及び固定ネジがそれぞれソケットの穴の位置と合うようにしてソケットに挿し込み、本体前面の固定ネジをしっかりと締めて下さい。

### 取付寸法 (盤面取付)



- ※1) 本器は密着取付 (23mmピッチ) が可能ですが、放熱のために更に6~7mmの間隔を空けて取り付けを推奨致します。(29.5mmピッチで筐体間6.5mmになります)
- ※2) 本器を上下に並べて設置する際は、放熱の為本体ケース上下からそれぞれ15mm以上の空間を確保して下さい。

## 7. 御注意事項

1. 設置について
  - 1) 本器は、-5~55℃、90%RH以下 (非結露・非氷結) の条件を満たす場所に設置して下さい。
  - 2) 本体をソケットから着脱するときは、危険防止の為必ず電源と入力信号を遮断して下さい。
  - 3) 塵埃、金属粉等の多い場所に設置する場合は、防塵設計の筐体に収納し、放熱対策を施して下さい。
  - 4) 振動、衝撃は故障原因となりますので、極力避けて下さい。
2. 配線について
  - 1) 電源ライン及び入力信号ラインは、ノイズ発生源、リレー駆動ライン、高周波ラインの近くに配線しないで下さい。
  - 2) ノイズが重畳しているラインと共に結束したり、同一ダクト内に収納することは避けて下さい。
3. 電源について
  - 1) 電源電圧が定格電圧範囲を超えて変動しますと、動作異常や故障の原因となりますので御注意下さい。
  - 2) 電源のON/OFFの際にスパイク状のノイズが発生するような電源の御使用は避けて下さい。
  - 3) 直流電源をご使用の場合は、極性に御注意下さい。配線を間違えますと、機器の破損に繋がる恐れがあります。
4. ウォームアップについて
 

本器は、電源投入と同時に動作致しますが、全ての性能を満足するには約30分間の通電が必要です。

## 8. 保証について

本品の品質保証期間は納入後1年間です。この期間内に通常のご使用条件下で故障が発生した場合は、弊社または御買い上げいただいた販売店までご連絡下さい。弊社に引き取って無償で修理を行うか、新品と交換させていただきます。なお、分解、改造及び通常でない状態でのご使用に対する責任は御容赦頂きます。また、故障・修理をご希望の場合は、不具合の具体的内容を御連絡下さいますようお願い申し上げます。

## 9. 廃棄について

本製品の廃棄時は、一般産業廃棄物として処理して下さい。