標準仕様書　型式：MS3108

MS3100

端子台型　絶縁2出力　パルス／アナログ変換器

概　要

流量センサ等からのパルス列周波数信号を各種直流信号に変換する端子台型の絶縁2出力 パルス／アナログ変換器です。

型式コード

MS3108－□－□□□

型式

供給電源

A：AC 100～ 240V（50～ 60Hz）
D：DC 24V　　P：DC 110V

入力信号

O：無電圧接点、オープンコレクタ（検出電源 約13V、3.3kΩ）
A：AC 電圧パルス（スレッシュ電圧：約 0.06Vp-p）
D：DC 電圧パルス（スレッシュ電圧：約 2V）
I：DC4～20mA パルス（スレッシュ電流：約 8mA）
Y：上記以外入力信号、指定スレッシュ電圧

第 1 出力信号

A：4 ～ 20mA DC
D：0 ～ 20mA DC
Z：指定電流信号

1：0 ～ 10mV DC
2：0 ～ 100mV DC
3：0 ～ 1V DC
4：0 ～ 10V DC
5：0 ～ 5V DC
6：1 ～ 5V DC
3W：± 1V DC
4W：±10V DC
5W：± 5V DC
0：指定電圧信号

第 2 出力信号

第 1 出力信号のコードと同じ

☞第1出力信号が電圧出力の場合、第2出力信号は電流出力のご指定はできません。
☞2 出力共 4～20mAの場合、出力負荷は第1出力 550Ω以下、第 2 出力 350Ω以下となります。

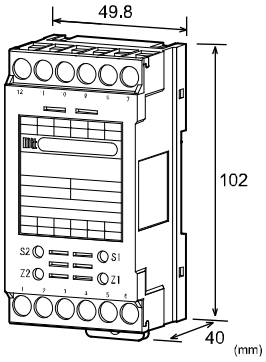
オプション

未記入：なし
／H　：ポリウレタン系コーティング
／X　：特注
＊特注に関しましては、製作の可否をお問い合わせ下さい。

ご発注時指定事項

・型式コード（測定周波数範囲）
（例）MS3108-A-DA6（0～850Hz）

その他ご指定例
・入力"Y"時　MS3108-A-YAA(0～500Hz/入力 DC 電圧ﾊﾟﾙｽ 0～12V SH=8.5V,SL=2.5V)
・入力"Y"時　MS3108-A-YAA(0～500Hz/入力 AC ﾊﾟﾙｽ 200Vp-p S=2Vp-p)
*DC電流ﾊﾟﾙｽ時は、0～100μAから0～100mA の範囲内でご指定下さい。
*SH＝ｽﾚｯｼｭﾚﾍﾞﾙ HI，SL＝ｽﾚｯｼｭﾚﾍﾞﾙ LO，S＝ｽﾚｯｼｭﾚﾍﾞﾙ



仕　様

●電　源　部

許容電圧範囲	AC100～240V：AC85～264V(47～63Hz) DC24V：DC24V±10% DC110V：DC90～121V
電源感度	各電源電圧に対してスパンの±0.1%以内
電源ヒューズ	160mA ヒューズ
最大消費電力	
電源	AC100-240V　DC24V　DC110V 約 7.0VA　/ 約 1.7W / 約 2.5W

●入　力　部

入力抵抗	
電圧入力型(DC)	通電時:1MΩ以上(標準仕様、5V 入力時) 停電時:30kΩ以上
電流入力型(DC)	250Ω（4～20mA：標準）
入力許容電圧	
DC 電圧入力型	30V DC max.連続
DC 電流入力型	40mA DC max.連続
AC 電圧入力型	200Vp-p AC（0V を基準に±100V）max.連続
入力パルス幅	20μs 以上
デューティー比	40～60%
製作可能範囲	

	AC 電圧パルス	DC 電圧パルス
入力範囲	-300～300V	0～300V
入力電圧スパン	0.1～600Vp-p	1～300V
入力バイアス	—	0～+300%
スレッシュ電圧	50mVp-p以上	Hi-Lo 幅 0.2V 以上
入力周波数	0～20Hz から 0～20kHzの範囲内	

（例）10～15V⇒入力スパン 5V、バイアス 200%

●出　力　部

最大出力負荷

第 1 出力(DC)	最大出力負荷	第 2 出力(DC)	最大出力負荷
1V スパン以上	2mA 以下	1V スパン以上	2mA 以下
10mV	10kΩ以上	10mV	10kΩ以上
100mV	100kΩ以上	100mV	100kΩ以上
4～20mA	750Ω以下※1	4～20mA	350Ω以下

※1 但し、第 2 出力が電流出力の場合 550Ωになります。

ゼロ点調整範囲	スパンの約±5%(変換器前面ﾄﾘﾏにより可変)
スパン調整範囲	スパンの約±5%(変換器前面ﾄﾘﾏにより可変)

●出　力　部

製作可能範囲

	電流信号	電圧信号
出力範囲(DC)	0～20mA	-10～10V
出力スパン(DC)	4～20mA	10mV～20V
出力バイアス	0～100%	-100～100%

*電流出力信号の場合、0.1mA未満の出力は精度保証外となります。
(例 1)4～20mA⇒出力スパン 16mA、バイアス 25%
(例 2)-1～4V⇒出力スパン 5V、バイアス-20%

●基 準 性 能

変換精度	スパンの±0.3%以内、 リップル含有率:スパンの 0.2%p-p 以内 (10% 以上入力時) (25℃±5℃にて)
温度特性	10℃の変化に対してスパンの±0.2%以内
応答速度	
入力周波数	(0～90%)@100%ステップ入力
20Hz	8s 以下
200Hz	1s 以下
2kHz	500ms 以下
20kHz	500ms 以下
CMRR	100dB 以上(500V AC, 50/60Hz)
信号絶縁	入力ー第1出力ー第2出力ー電源ー大地各間 絶縁
絶縁抵抗	100MΩ以上(@500V DC) 入力ー第1出力ー第2出力ー電源ー大地各間
耐電圧	入力ー[第1出力、第2出力]ー[電源、大地]各間 :2000V AC 遮断電流 0.5mA 1分間 電源ー大地間 :2000V AC 遮断電流 5mA 1分間 第1出力ー第2出力間 :500V AC 遮断電流 0.5mA 1分間
SWC対策	ANSI/IEEE C37.90.1-1989 に準拠
動作環境	温度:-5～55℃ 湿度:5～90%RH(結露のないこと)
保存温度	-10～60℃

●取 付 ・ 形 状

取付方法	DIN レール取付
配線方法	M3.5 ネジ端子接続(脱落防止機構)
ﾈｼﾞ締め付けﾄﾙｸ	0.8～1[N・m] ＊推奨値
外形寸法	W49.8×H102.0×D40.0mm (DIN レール含む)
質量	140g 以下

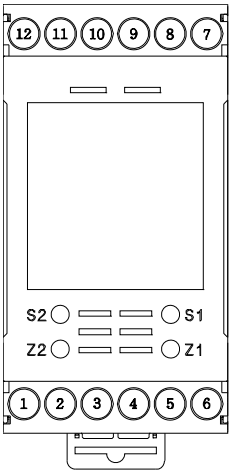
●材　質

本体ﾊｳｼﾞﾝｸﾞ	ABS 樹脂(UL-94V-0)
端子ネジ	鉄/ニッケルメッキ
基板	ガラスエポキシ(FR-4:UL-94V-0)

●適 合 規 格

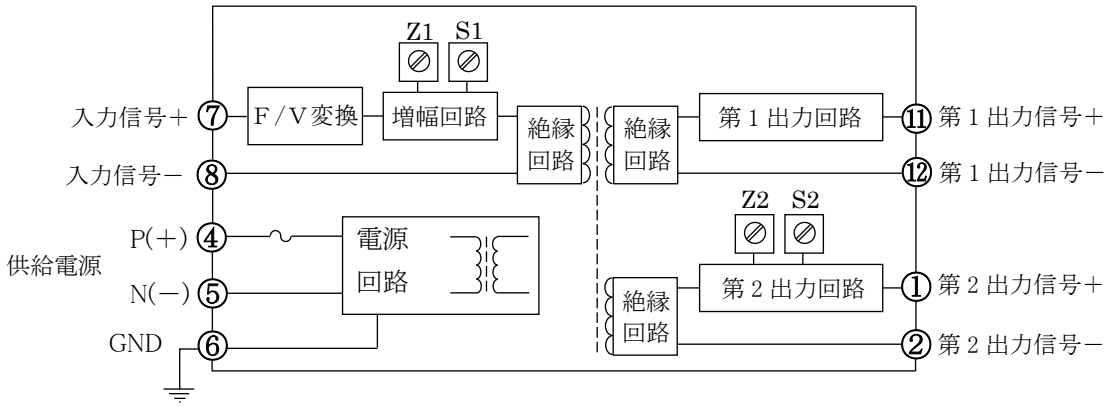
適合EC指令	電磁両立性指令(2014/30/EU) EN61326-1:2013 低電圧指令(2014/35/EU) IEC61010-1 / EN61010-1:2010/A1:2019 設置カテゴリⅡ、汚染度 2、 最高使用電圧 300V [入力・出力・GND]ー電源間 強化絶縁

端子配置図、信号割付

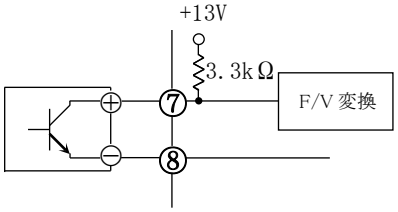
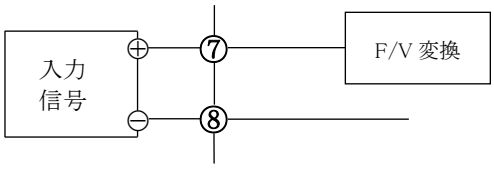


①	＋ OUTPUT 2	
②	－ OUTPUT 2	
③	N.C	
④	P(＋)	POWER
⑤	N(－)	POWER
⑥	GND	
⑦	＋ INPUT	
⑧	－ INPUT	
⑨	N.C	
⑩	N.C	
⑪	＋ OUTPUT 1	
⑫	－ OUTPUT 1	

ブ ロ ッ ク 図



*無電圧接点、オープンコレクタ入力の場合



*電圧パルス入力の場合