

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    1 : 0~10mV DC  
 D: 0~20mA DC    2 : 0~100mV DC  
 Z: 指定電流信号    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

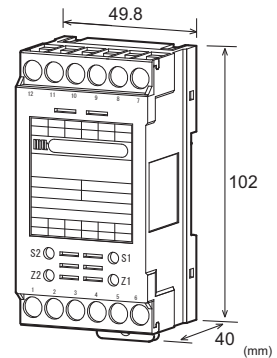
☑第1出力信号が電圧出力の場合、第2出力信号は電流出力のご指定はできません。  
 ☑2出力共4~20mAの場合、出力負荷は第1出力550Ω以下、第2出力350Ω以下となります。

オプション  
 未記入: なし  
 /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電圧パルス0~12V SH=8.5V,SL=2.5V)  
 ・入力“Y”時 MS3108-A-YAA(0~500Hz/入力ACパルス200Vp-p S=2Vp-p)  
 \*DC電流パルス時は、0~100μAから0~100mAの範囲内でご指定下さい。  
 \*SH=スレッシュレベルHI, SL=スレッシュレベルLO, S=スレッシュレベル



仕様

●電源部

|        |  |
|--------|--|
| 許容電圧範囲 | AC100~240V : AC85~264V(47~63Hz)<br>DC24V : DC24V±10%<br>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)<br>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<br>(例)10~15V⇒入力スパン5V、バイアス200% |              |

●出力部

|        |          |   |
|--------|----------|---|
| 最大出力負荷 | 電圧出力(DC) | 1Vスパン以上    2mA以下<br>10mV            10kΩ以上<br>100mV           100kΩ以上 |
|        | 電流出力(DC) | 4~20mA 1出力    750Ω以下<br>4~20mA 2出力    第1出力550Ω以下<br>第2出力350Ω以下        |

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           |

**C M R R** 100dB 以上(500V AC, 50/60Hz)

**信号絶縁** 入力-第1出力-第2出力-電源-大地各間絶縁

**絶縁抵抗** 100MΩ以上(@500V DC)

**耐電圧** 入力-第1出力-第2出力-電源-大地各間  
 :2000V AC 遮断電流 0.5mA 1分間  
 電源-大地間  
 :2000V AC 遮断電流 5mA 1分間  
 第1出力-第2出力間  
 :500V AC 遮断電流 0.5mA 1分間

**S W C 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℃

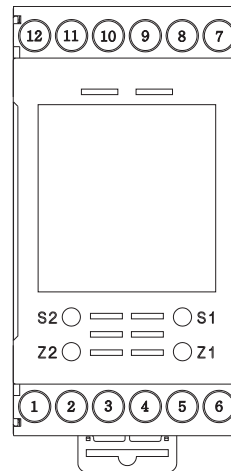
●取付・形状

|                 |                                     |
|-----------------|-------------------------------------|
| <b>取付方法</b>     | DIN レール取付                           |
| <b>配線方法</b>     | M3.5 ネジ端子接続(脱落防止機構)                 |
| <b>ネジ締め付トルク</b> | 0.8~1[N・m] *推奨値                     |
| <b>外形寸法</b>     | W49.8×H102.0×D40.0mm<br>(DIN レール含む) |
| <b>質量</b>       | 140g 以下                             |

●材質

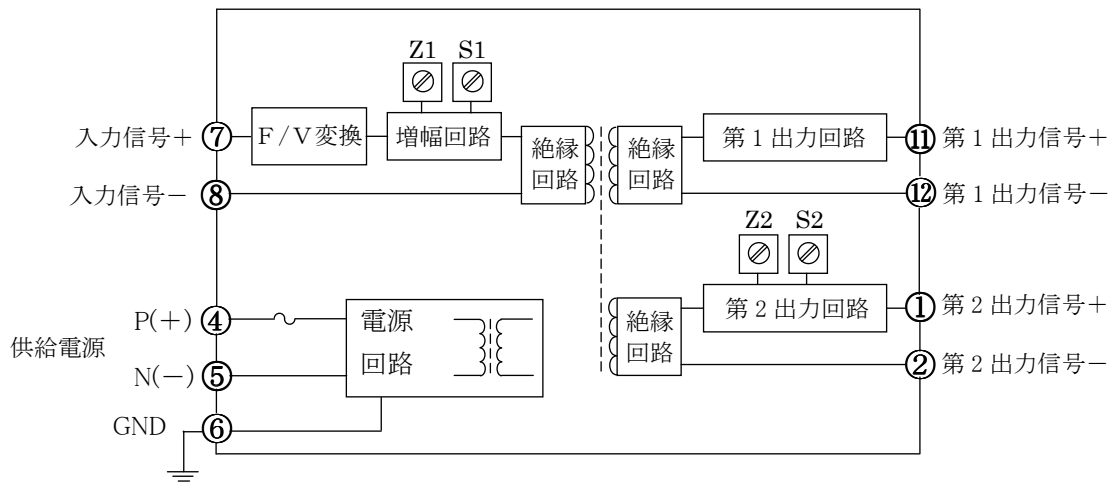
|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>本体ハウジング*</b> | ABS樹脂(UL-94V-0)                             |
| <b>端子ネジ</b>     | 鉄/ニッケルメッキ                                   |
| <b>基板</b>       | ガラスエポキシ(FR-4:UL-94V-0)                      |
| <b>防湿処理</b>     | ヒューミシールコーティング<br>:HumiSeal 1A27NS(ポリウレタン樹脂) |

端子配置図、信号割付

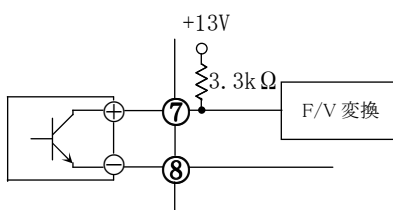


|   |            |
|---|------------|
| ① | + OUTPUT 2 |
| ② | - OUTPUT 2 |
| ③ | N. C       |
| ④ | P(+)       |
| ⑤ | N(-)       |
| ⑥ | GND        |
| ⑦ | + INPUT    |
| ⑧ | - INPUT    |
| ⑨ | N. C       |
| ⑩ | N. C       |
| ⑪ | + OUTPUT 1 |
| ⑫ | - OUTPUT 1 |

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

