

概要

無電圧接点、オープンコレクタ、有電圧接点をリレー接点(a接点、又はc接点)に変換する絶縁2出力型 パルス/リレー接点変換器です。

型式コード

MS3759 - □ - □ - □

型式

供給電源

A: AC100~240V(50~60Hz)

D: DC24V

P: DC100~240V

入力信号

○1: 無電圧接点、オープンコレクタ ↔ 有電圧接点  
(検出電源:約 13V、3.3kΩ)

○2: 無電圧接点、オープンコレクタ ↔ 有電圧接点  
(検出電源:約 24V、6.2kΩ)

第1、第2出力信号

5: a接点(光 MOS FET リレー)

未記入: c接点(メカニカルリレー)

オプション

未記入: なし

/X: 特注

\*特注に関しては、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

(例)MS3759-A-O15

\*標準出荷時設定は、入力設定:有電圧接点、  
リレー動作設定:NORMAL となります。

|             |                                       |
|-------------|---------------------------------------|
| その他ご指定例     |                                       |
| ・オプション“X”時  | MS3759-D-O25/X<br>(リレー動作制限5秒)         |
| ・入力設定指定時    | MS3759-A-O15<br>(入力設定:無電圧接点、オープンコレクタ) |
| ・リレー動作設定指定時 | MS3759-D-O15<br>(リレー動作設定:REVERSE)     |

仕様

●電源部

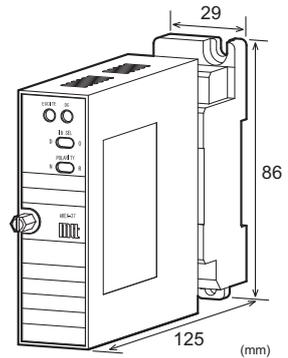
許容電圧範囲 AC100~240V: AC85~264V(47~63Hz)  
DC24V: DC24V±10%  
DC100~240V: DC85~264V

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 DC100~240V  
4.5VA 以下/ 1.5W 以下/ 2.0W 以下



●入力部

入力信号 無電圧接点、オープンコレクタ:

検出電源:

入力コード「O1」時 約 13V、3.3kΩ

入力コード「O2」時 約 24V、6.2kΩ

有電圧接点:

電圧ハイレベル:DC5~30V

電圧ローレベル:DC0~1V

(変換器前面スイッチにて

無電圧接点 ↔ 有電圧接点切替)

入力設定

表示 LED 緑色 LED:有電圧接点時点灯

入力抵抗 通電時:1MΩ以上(DC5V 入力時)

停電時:10kΩ以上

入力許容電圧 30V DC max.連続

スレッシュ電圧 約 2V

最大周波数 1Hz

入力パルス幅 30ms 以上

●出力部

出力信号 リレー接点2出力

:a接点出力(光 MOS FET リレー)

:c接点出力(メカニカルリレー)

モニターランプ 赤色 LED:リレー励磁時点灯

停電時出力動作

a接点 :OFF

c接点 :NC-COM 間:ON、NO-COM 間:OFF

リレー動作制限 電源投入後より約 2 秒後動作

出力動作

|                     |            |                       |
|---------------------|------------|-----------------------|
| 入力設定:無電圧接点、オープンコレクタ |            |                       |
| 入力端子間               | OFF        | ON                    |
| リレー動作               | NORMAL 設定  | 非励磁/OFF 励磁/ON 非励磁/OFF |
|                     | REVERSE 設定 | 励磁/ON 非励磁/OFF 励磁/ON   |
| 入力設定:有電圧接点          |            |                       |
| 入力端子間               | Hi         | Lo                    |
| リレー動作               | NORMAL 設定  | 励磁/ON 非励磁/OFF 励磁/ON   |
|                     | REVERSE 設定 | 非励磁/OFF 励磁/ON 非励磁/OFF |

※リレー動作: c接点/a接点

●基準性能

|      |   |
|------|---|
| 応答速度 | 30ms 以下   |
| 信号絶縁 | 入力-第1出力-第2出力-電源-大地<br>各間 絶縁   |
| 絶縁抵抗 | 100MΩ以上<br>入力-第1出力-第2出力-電源-大地<br>各間   |
| 耐電圧  | 入力-[第1出力、第2出力]-[電源、大地]<br>各間:2000V AC 遮断電流 0.5mA 1分間<br>第1出力-第2出力間:<br>500V AC 遮断電流 0.5mA 1分間<br>電源-大地間:<br>2000V AC 遮断電流 5.0mA 1分間 |

リレー接点

a 接点

|          |                      |
|----------|----------------------|
| 最大負荷電圧   | 350V (ピーク AC/DC)     |
| 最大連続負荷電流 | 120mA (ピーク AC/DC)    |
| 開路時漏れ電流  | 1μA max.             |
| ON 抵抗    | 50Ω max.(負荷電流 120mA) |

c 接点

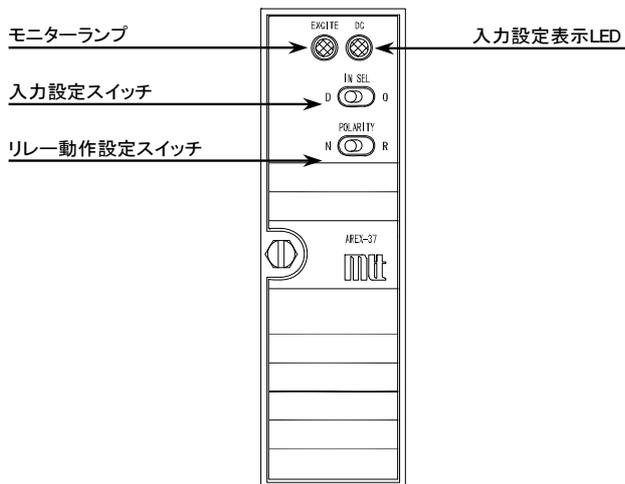
|        |  |
|--------|--|
| 最大許容電圧 | 250V AC、220V DC  |
| 最大許容電流 | 2A   |
| 最大許容電力 | 125VA、30W  |
| 最小適用負荷 | 10μA 10mV DC   |
| 電氣的寿命  | 0.1A 50V DC (抵抗負荷):<br>100 万回 at 85°C 5Hz<br>10mA 10V DC (抵抗負荷):<br>100 万回 at 85°C 2Hz |
| 機械的寿命  | 1 億回   |

S W C 対策 ANSI/IEEE C37.90.1-1989 に準拠

動作環境 温度:-5~55°C  
湿度:5~90%RH(結露のないこと)

保存温度 -10~60°C

正面図



●取付・形状

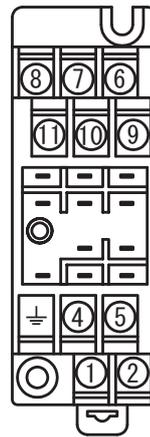
|          |                                    |
|----------|------------------------------------|
| 取付方法     | 壁取付、DIN レール取付共用                    |
| 配線方法     | M3.5 ネジ端子接続<br>(電源端子カバー付き/脱落防止機構)  |
| ネジ締め付トルク | 0.8~1[N・m] *推奨値                    |
| 外形寸法     | W29×H86×D125mm<br>(取付ネジ、ソケット端子台含む) |
| 質量       | 本体 120g 以下、ソケット端子台 80g 以下          |

●材質

|             |                               |
|-------------|-------------------------------|
| 本体ハウジング     | ABS 樹脂 (UL-94V-0)             |
| 端子台         | PBT 樹脂 (UL-94V-0)             |
| 端子台カバー      | PC 樹脂 (UL-94V-2)              |
| DIN レールストップ | PP 樹脂 (UL-94HB)               |
| 端子ネジ        | 鉄/ニッケルメッキ                     |
| フラク・ソケット    | 0.2μm/金メッキ                    |
| 端子表面処理      |                               |
| 基板          | ガラスエポキシ (FR-4:UL-94V-0)       |
| 防湿処理        | HumiSeal® 1A27NSLU (ポリウレタン樹脂) |

端子配置図、信号割付

a 接点出力



|   |         |       |
|---|---------|-------|
| ① | P(+)    | POWER |
| ② | N(-)    |       |
| ③ | GND     |       |
| ④ | NC      |       |
| ⑤ | OUT 1   |       |
| ⑥ | OUT 1   |       |
| ⑦ | OUT 2   |       |
| ⑧ | OUT 2   |       |
| ⑨ | + INPUT |       |
| ⑩ | - INPUT |       |
| ⑪ | NC      |       |

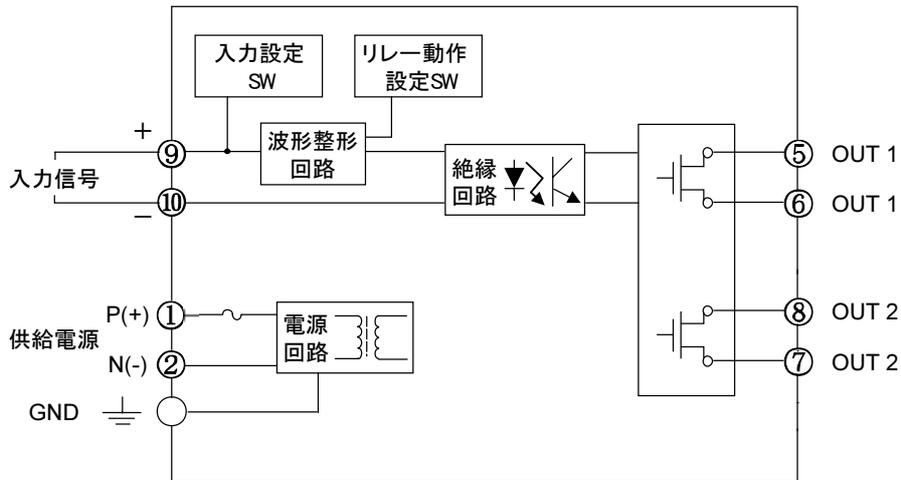
c 接点出力

|   |           |       |
|---|-----------|-------|
| ① | P(+)      | POWER |
| ② | N(-)      |       |
| ③ | GND       |       |
| ④ | NC OUT 1  |       |
| ⑤ | NO OUT 1  |       |
| ⑥ | COM OUT 1 |       |
| ⑦ | COM OUT 2 |       |
| ⑧ | NO OUT 2  |       |
| ⑨ | + INPUT   |       |
| ⑩ | - INPUT   |       |
| ⑪ | NC OUT 2  |       |

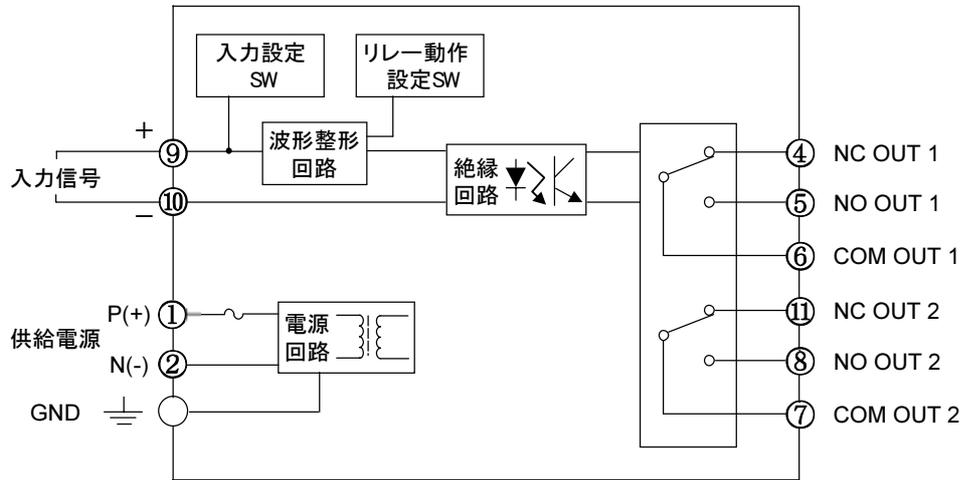
※HumiSeal®は Chase Corporation の登録商標です。

ブロック図

a 接点出力

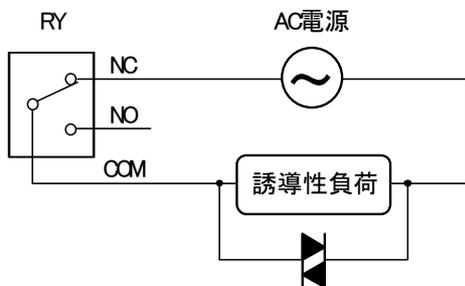


c 接点出力



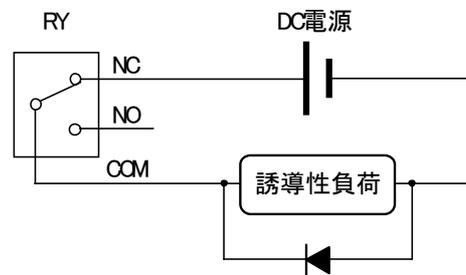
※出力にモータ等の誘導性負荷を接続する場合は、リレー接点保護回路を接続して下さい。

AC電源の接続例



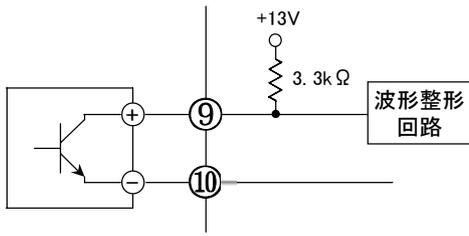
バリスタ・CR回路等の保護回路

DC電源の接続例

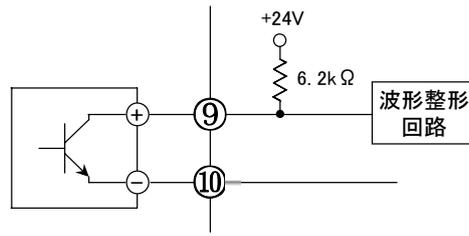


ダイオード・バリスタ・CR回路等の保護回路

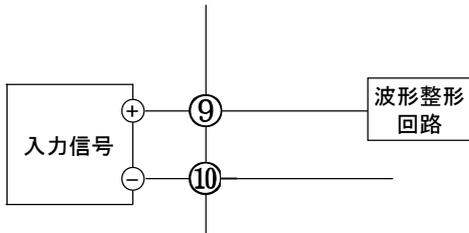
\*無電圧接点、オープンコレクタ設定時  
(検出電源:約 13V、3.3kΩ)



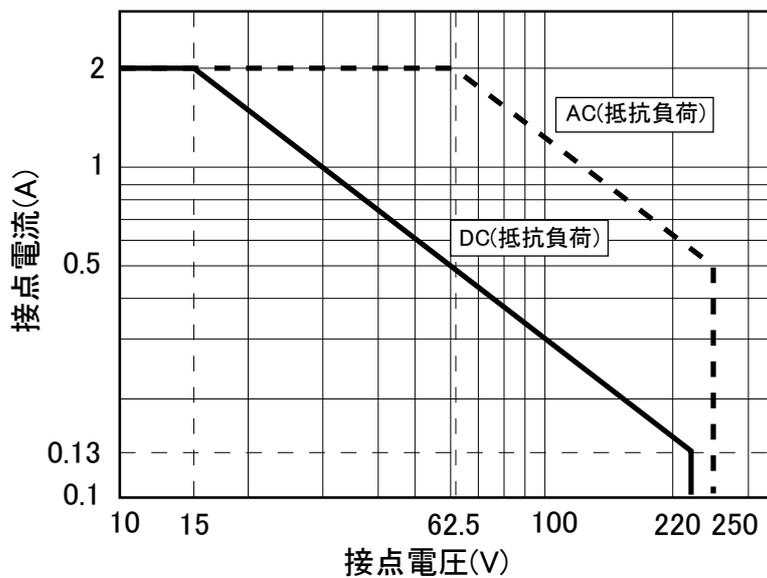
\*無電圧接点、オープンコレクタ設定時  
(検出電源:約 24V、6.2kΩ)



\*有電圧接点設定時

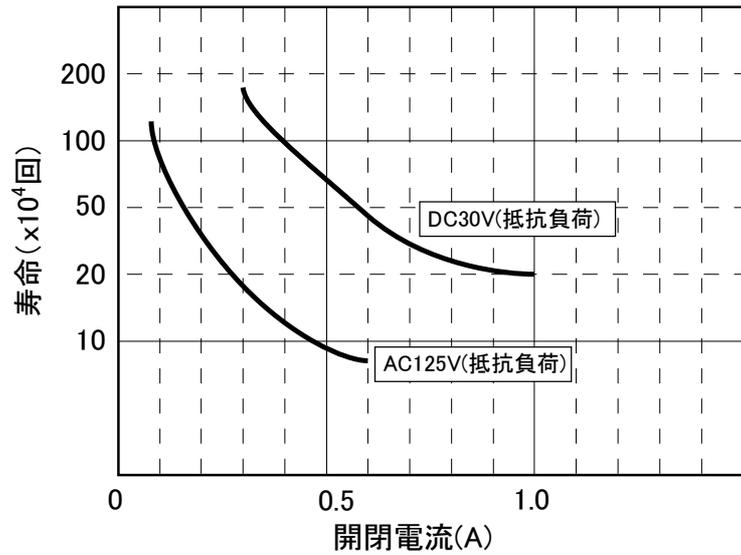


開閉接点定格の負荷曲線(c 接点時)



※接点電圧 15V : DC 抵抗負荷の変化点  
接点電圧 62.5V: AC 抵抗負荷の変化点

寿命曲線(c 接点時)(参考データ)



※誘導性負荷寿命データ (参考値) : 誘導性負荷 AC100V 100mA L/R=1.4ms にて 10 万回  
 ※開閉頻度が多いアプリケーションの場合は、a 接点 (光 MOSFET リレー) を推奨いたします。