

概要

熱電対入力信号を各種直流信号に変換する超薄型の絶縁1出力 熱電対温度変換器です。

型式コード

MS5001-□□/□□

型式

入力信号

- | | |
|---------|---------|
| K: K熱電対 | B: B熱電対 |
| E: E熱電対 | R: R熱電対 |
| J: J熱電対 | S: S熱電対 |
| T: T熱電対 | N: N熱電対 |
| | O: 上記以外 |

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 |
| | O: 指定電圧信号 |

接続方式

- 未記入: ネジ接続
S: スプリング接続

オプション

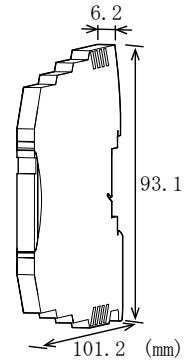
- 未記入: なし
D: パーンアウト下降
X: 特注

*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
(例)MS5001-KA(0~500°C)
MS5001-KA/S(0~500°C)
MS5001-KA/D(0~500°C)
MS5001-KA/SDX(0~500°C/周波数特性 1Hz-3dB)
*温度レンジは 10°C単位でご指定下さい。

| | |
|---------|-----------------------------|
| その他ご指定例 | |
| ・入力“0”時 | MS5001-06(WRe5-26 0~2000°C) |
| ・出力“0”時 | MS5001-K0(0~500°C/出力 2~5V) |



仕様

●電源部

| | |
|--------|-----------------------------------|
| 許容電圧範囲 | DC24V ±10% |
| 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 | 125mAヒューズ |
| 最大消費電流 | |
| 電圧出力 | 13mA以下 (DC24V時) (入力100%時約11mA) |
| 電流出力 | 29mA以下 (DC24V時) (入力100%時約27mA) |

●入力部

| | |
|---------|----------------------|
| 入力抵抗 | 通電時:1MΩ以上(停電時:1MΩ以上) |
| 許容信号源抵抗 | 1kΩ以下 |
| 入力許容電圧 | 30V DC max.連続 |
| 冷接点補償方式 | 感温抵抗を変換器に内蔵 |
| リニアライザ | デジタル方式内蔵 |
| 製作可能範囲 | |

<標準仕様> (入力0%時の温度=0°C)

| | |
|---|---|
| K | 0 ~ 100°Cから 0~1350°Cまでの 50°C刻み(例 K 0~350°C) |
| E | 0 ~ 100°Cから 0~1000°Cまでの 50°C刻み(例 E 0~150°C) |
| J | 0 ~ 100°Cから 0~ 800°Cまでの 50°C刻み(例 J 0~550°C) |
| T | 0 ~ 100°Cから 0~ 400°Cまでの 50°C刻み(例 T 0~250°C) |
| B | 0~1200°Cから 0~1800°Cまでの 100°C刻み(例 B 0~1700°C) |
| R | 0 ~ 400°Cから 0~1700°Cまでの 100°C刻み(例 R 0~1400°C) |

<標準仕様>

| 熱電対 | 測定温度範囲 (°C) | (+)バイアス (入力スパンの) | (-)バイアス (入力スパンの) |
|-----|-------------|------------------|------------------|
| K | -200~+1370 | 5倍まで | 1倍まで |
| E | -200~+1000 | 3倍まで | 0.5倍まで |
| J | -200~+1200 | 5倍まで | 0.5倍まで |
| T | -200~+ 400 | 2倍まで | 0.5倍まで |
| B | 0 ~ +1820 | 5倍まで | — |
| R | - 50~+1760 | 10倍まで | 制限なし |
| S | - 50~+1760 | 10倍まで | 制限なし |
| N | -200~+1300 | 5倍まで | 0.5倍まで |

(例1)K-100~400°C⇒入力スパン500°C、バイアス-0.2倍
(例2)J 300~400°C⇒入力スパン100°C、バイアス+3倍

☑入力スパン :3mV以上

☑入力温度範囲が0°C未満から始まる場合は、部分的に精度が落ちることがあります。

☑B熱電対の場合は、600°C未満は精度保証外となります。

☑測定温度範囲またはバイアス条件を逸脱する仕様に関しましては特注仕様となります。

●出力部

最大出力負荷

| | | |
|----------|----------|---------|
| 電圧出力(DC) | 10V | 5kΩ以上 |
| | 5V | 2.5kΩ以上 |
| | 1V | 500Ω以上 |
| | 10mV | 10kΩ以上 |
| | 100mV | 100kΩ以上 |
| 電流出力(DC) | 4~20mA出力 | 550Ω以下 |

ゼロ点調整範囲

スパンの約±10%

(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)

パーンアウト

標準:上昇

(下降はオプション仕様となります)

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0.1%+3°C(感温素子精度)+リニアライズ精度]
 以内(25°C±5°Cにて)

*リニアライズ精度は入力スパンにより変わります。

| 入力スパン | 精度(%) | 入力スパン | 精度(%) |
|----------------|-------|----------------|-------|
| JIS K 0~300°C | 0.1 | JIS K 0~600°C | 0.15 |
| JIS J 0~200°C | 0.15 | JIS E 0~200°C | 0.15 |
| JIS E 0~600°C | 0.25 | JIS R 0~1600°C | 0.3 |
| JIS S 0~1000°C | 0.25 | JIS T 0~100°C | 0.12 |

温度特性 10°Cの変化に対してスパンの±0.2%以内

応答速度 160ms以下(0~90%)@100%ステップ入力

C M R R 100dB以上(500V AC, 50/60Hz)

信号絶縁 入力-出力-電源 各間 絶縁

絶縁抵抗 100MΩ以上(500V DC)

入力-出力-電源 各間

耐電圧 入力-出力-電源 各間

:1500V AC 遮断電流 0.5mA 1分間

動作環境 温度:-20~65°C

湿度:5~90%RH(結露のないこと)

保存温度 -25~70°C

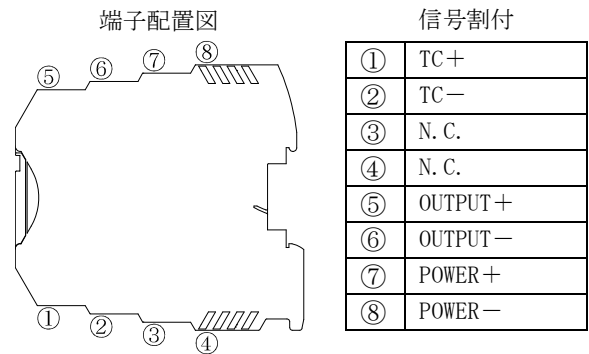
●取付・形状

| | |
|------|--|
| 取付方法 | DINレール取付 |
| 配線方法 | ネジ接続、又はスプリング接続 ネジ接続時締付トルク: 0.5~0.6N・m(推奨値) |
| 適用導線 | 0.2~2.5mm ² |
| 外形寸法 | W93.1×H101.2×D6.2mm |
| 質量 | 60g以下 |

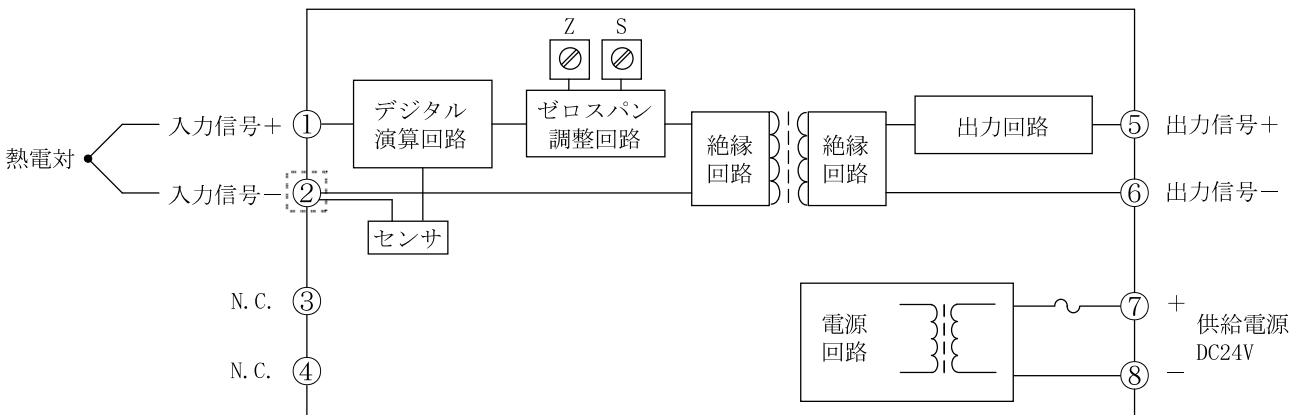
●材質

| | |
|---------|------------------------------|
| 本体ハウジング | PBT樹脂(UL-94V-0) |
| 端子ネジ | 銅合金/錫メッキ |
| 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



ブロック図



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