

DB1052-M製品仕様書

品名 絶縁型安全保持器（本質安全防爆、温度変換用）
型式 DB1052-M

1. 製品形番 DB1052-M- a b c

a (入力) : U; ユニバーサル入力(2/3/4w-RTD, TC, PM, R), T; TC, R; RTD

b (出力) : W; ワイド出力(S/K/Vをスイッチ選択), S, K, V, SK, SV

c (冷接点) : 無; 冷接点内部設定無a, 冷接点内部設定有

(注)RTD; 測温抵抗体, TC; 熱電対, PM; ポテンショメータ, R; 抵抗, S; ソース, K; シンク, V; 電圧 SK; 何れかの端子選択で S/K, SV; 設定端子の開放/短絡で S/V

2. 機能

(1) 動作 TC/RTD 信号を電流(4 ~ 20 mA)に変換し出力する。

(2) 警報 利用可能 (LFD: 短絡/断線検出、バーンアウト: 設定範囲逸脱)

(3) 可能な入力 電圧 TC(T, E, J, K, N, R, S, B), mV

抵抗 RTD(Pt100, Cu50, Cu100, 2/3/4 線),
外部側接点(CJC), PM(3 線), R(2 線)

(4) 出力 出力タイプ S 0/4 ~ 20 mA ソース

出力タイプ K 0/4 ~ 20 mA シンク

出力タイプ V 0/1 ~ 5 V (250 Ω 終端抵抗内蔵)

(5) LED 表示 PWR : 電源通電時、緑色点灯

L : 設定範囲より低温/入力短絡: 赤色点滅

H : 設定範囲より高温/入力断線: 赤色点滅

出力タイプ W スイッチ選択

| | S4 | S3 | S2 | S1 |
|------|-----|-----|-----|-----|
| 出力 K | ON | OFF | OFF | OFF |
| 出力 S | OFF | ON | OFF | OFF |
| 出力 V | OFF | ON | OFF | ON |

3. 適用規格

(1) 製品安全 JIS C 1010-1/ IEC 61010-1

(2) 防爆安全 工場電気設備防爆指針 国際整合技術指針 2015 [Ex ia] IIC

4. 環境条件

(1) 周囲温度 動作 -20 ~ +60 °C (氷結不可)

保存 -40 ~ +80 °C (氷結不可)

(2) 湿度 動作/保存 10 ~ 90 %RH (結露不可)

(3) 大気圧 860 kPa ~ 1030 kPa (標高 2,000 m 以下)

(4) 汚損度 2

(5) 過電圧カテゴリ II

5. 電源入力(非本安)

(1) 定格電圧 DC 24 V (許容範囲: DC 20 ~ 35 V)

(2) 電源電流 (定格信号電流 20 mA、850 Ω 出力負荷、電源電圧 DC 20 V にて)

出力タイプ S, V: 65 mA max、出力タイプ K: 40 mA max

(3) ユニット内の消費電力 (定格信号電流 20 mA、850 Ω 出力負荷、電源電圧 DC 20 ~ 35 V にて)

出力タイプ S, V: 1.0 W max、出力タイプ K: 0.8 W max

(5) 動作/復帰時間 1.0 s max (10 % - 90 % FS)

7.3 出力“V”(電圧)

- (1) 定格出力電圧 DC 0/1 ~ 5 V (250 Ω 終端抵抗内蔵)
 (2) 定格負荷抵抗 1 MΩ (300 kΩ min)
 (3) 伝送精度 0.1 % FS (電源電圧 DC 24 V, Ta=+25 °C, 負荷 250 Ω にて)
 (4) 動作/復帰時間 1.0 s max (10 % - 90 % FS)

8. 絶縁

- (1) 耐電圧
 本安回路—非本安回路間 AC 2,500 V
 電源入力端子—信号出力端子間 AC 2,500 V
 全端子—取付部間 AC 2,500 V
 (2) 絶縁抵抗 100 MΩ min (DC 500 V 絶縁抵抗計、耐電圧と同極間にて)

9. 安全性能

9.1 防爆検定

- (1) 合格番号 TIIS 第 TC22369 号 (防爆指針 Ex2015)
 (2) 防爆性能 [Ex ia] IIC
 (3) 非本安回路 最大電圧 Um= 250 V (AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V)
 (4) 本安回路
 a) センサ用 (T. No.7-8-9-10)

| 安全保持器 | |
|-------|---------|
| Uo | 5.36 V |
| Io | 2.35 mA |
| Po | 3.2 mW |
| Lo | 1.0 H |
| Co | 65 μF |

注 1、記号の意味

- Uo: 最大出力電圧
 Io: 最大出力電流
 Po: 最大出力電力
 Lo: 最大外部インダクタンス
 Co: 最大外部キャパシタンス

- b) 通信用 (CCN)

| 安全保持器 | |
|-------|---------|
| Uo | 5.36 V |
| Io | 11.9 mA |
| Po | 16.0 mW |
| Lo | 0.251 H |
| Co | 65 μF |

注 2、通信用CCNへの接続にて、指定機器DB10C-USBなどはこの条件に適合しています。(指定機器以外、接続しないで下さい。)

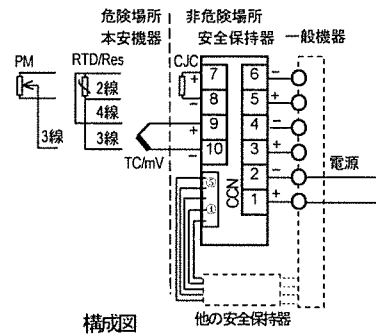
10. 構造

- (1) 外形寸法 12.5^W × 113.6^H × 118^L mm (端子台を含む) … 端子台を除く外観・寸法は、図 1 参照
 (2) 保護構造 IP20
 (3) 取付 35 mm DIN レール
 (4) 端子
 a) 種類
 標準: コネクタタイプねじ端子台 (M3 ねじ)
 指定: コネクタタイプばね端子台

- b) 電線サイズ 裸線(単芯/より線): 0.2 mm² (AWG 24) ~ 2.5 mm² (AWG 12)
- (5) 適合電線 本安端子側 : 耐電圧 500 V min
非本安端子側: 機器仕様と使用目的を満足するもの
- (6) 接地 不要
- (7) 質量(約) 105 g (ねじ端子台を含む)

11. 設置条件

- (1) 設置場所 IP20 に適した非危険場所に設置
- (2) 配線・接続 本器と本安機器との接続は、下図のような構成にしてください。



12. 梱包

- (1) 個装ケース 製品個別にダンボールケースに収納
同包; 製品 1 個、取扱説明書 1 葉

13. アクセサリ

- (1) 外付 CJC 形番 DB-CJCBU (図 4(c) 参照)
精度 ±1.0 °C (Ta = -20 ~ +60 °C)
(注) 熱電対対応機種には付属しています。

14. 設定

- (1) 初期設定 入力タイプ T : K 0 ~ 100 °C, 4 ~ 20 mA
入力タイプ U, R : Pt100 0 ~ 100 °C, 4 ~ 20 mA
断線/バーンアウト上限電流 : 21.6 mA
短絡/バーンアウト下限電流 : 3.2 mA
ノイズフィルター : 50/60 Hz
- (2) カスタム設定 別紙の設定チェックリストに従って、希望の設定が可能

15. 外観、その他

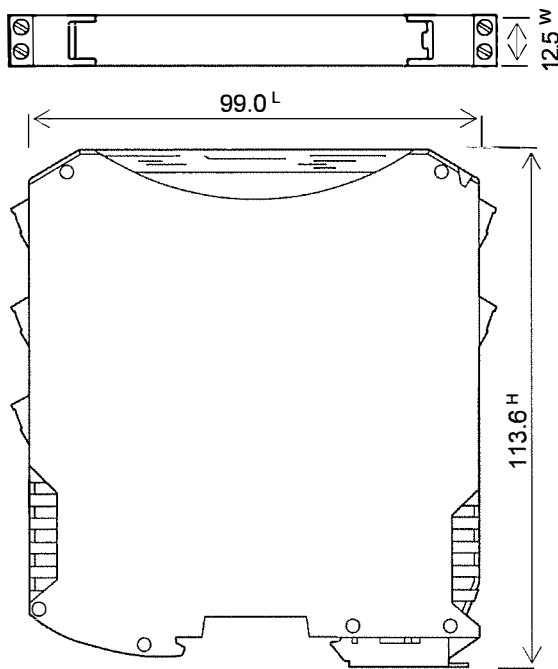


図 1 外形寸法図(ねじ端子台)

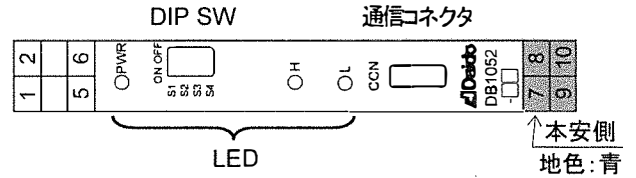


図 2 正面パネル表示図

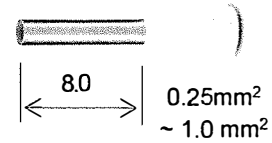


図 3 より線用棒端子

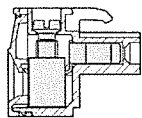
表 1 端子割付

| 端子No | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------|----|---|------|---|------|---|------|---|-----|----|
| 端子色 | 灰 | | 灰 | | 灰 | | 青 | | 青 | |
| 機能 | 電源 | | | | 出力 S | | CJC | | TC | |
| | | | 出力 K | | 注2 | | RTD | | センス | |
| | | | 注3 | | 出力 V | | PM/R | | センス | |
| 極性 | + | - | + | - | + | - | + | - | + | - |

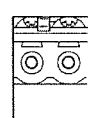
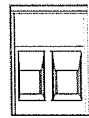
(注 1)端子は機種に応じて何れかがない場合がある

(注 2)出力"V"では端子No5-6 だけ(DIP SW 設定)

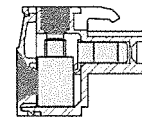
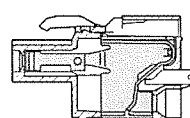
(注 3)出力"SV"では端子No3-4 短絡時、端子No5-6 が"V"出力:端子No3-4 です。入力 TC で断線検出を有効にする場合、端子No7-8 を短絡する。



(a) 端子台 DB10A-T2-T□



(b) 端子台 DB10A-T2-S□



(c) CJC DB-CJCBU

図 4 アクセサリ(端子台, CJC)

16. 改訂履歴

| 版 | 日付 | 概要 |
|---|----|----|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

以上