


D5014

 SIL 3 対応 2 線式伝送器用
 絶縁バリヤ 型式 D5014S/D

SIL 3
製品概要 (国内検定合格品: 検定合格番号 TC21005 号)

D5014 形アナログ入力用本質安全防爆絶縁バリヤは、危険場所に設置された 2/3 線式の本安伝送器の 0/4-20mA アナログ信号を非危険場所設置の制御システムなどに精度良く伝送する本質安全防爆絶縁バリヤです。送信と受信側の信号ともシンク・ソースタイプのどちらにも対応しています。1チャンネルタイプ (D5014S) と 2チャンネルタイプ (D5014D) の 2 機種を提供しています。機能安全レベル、SIL3 (IEC61508:2010 Ed 準拠) が要求されるアプリケーションにも最適です。また、双方向の HART 信号通信に対応しています。DIN レール取り付け、電源の配線を共通化できるパワーバス、さらにコネクタを使用したターミナルボードなどに適合しています。

Functional Safety Management Certification について: GM International 社は、TÜV から IEC61508:2010 part 1, 5-6 に準拠した SIL3 までの安全計装システムに適合していると認証されています。


主な特徴と仕様
特徴

- SIL3 (IEC61508:2010 Ed.2 準拠)
T プルーフェスト = 1/10 年 (SIF の $\leq 10\%/>10\%$ に対応)
SIL2:T プルーフェスト = 15/20 年 (SIF の $\leq 10\%/>10\%$ に対応)
- PFDavg 値 (1 年) :6.69E-05, SFF 90.47%
- Systematic capability: SIL3
- 2チャンネル形は電源回路含めて独立分離
- 設置可能場所: Zone 2 及び安全場所 (海外のみ)
- 4-20 mA 入力・出力信号、ソース・モード
- HART 信号対応
- 高精度
- 3ポート・アイソレーション (入出と電源間)
- EMC 適合、N61000-6-2; EN61000-6-4; EN61326-1; EN61326-3-1 安全計装システム
- TÜV 機能安全規格認証済み
- ディップスイッチにて出力選択可
- 高密度設計、モジュール当たり 2チャンネル
- DIN レール、パワーバス又は専用システム基板の 3 種の取付可

性能・精度:

 (基準条件: 24V, 250 Ω 負荷、周囲温度: $23 \pm 1^\circ\text{C}$)

 校正精度: フルスケールの $\leq \pm 0.1\%$

 線形誤差: フルスケールの $\leq \pm 0.05\%$

供給電圧の影響: 最低から最大電圧変動に対して

 フルスケールの $\leq \pm 0.02\%$

負荷の影響: 0 ~ 100% 負荷の変動に対して

 フルスケールの $\leq \pm 0.02\%$

 温度による影響: ゼロとスパンで 1°C の変化でフルスケールの $\leq \pm 0.01\%$
適合規格:

 CE マーキング、欧州連合指令及び 2014/34/EU ATEX ;
 2014/30/EU EMC; 2014/95/EU LVD, 2011/65/EU RoHS
 EMC 指令適合

環境仕様:

 使用温度範囲: $-40^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$

 相対湿度: 95% (最大 55°C まで)

 保存温度範囲: $-45^\circ\text{C} \sim +80^\circ\text{C}$


防爆認証: IECEx: Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc



NK 船級取得済

 機能安全 IEC61508:2010 Ed.2, 機能安全管理
 (Management of Functional Safety)

国内検定合格品: 検定合格番号 TC21005 号

その他の認証及び検定合格番号は別紙参照

取付:

 T35 DIN レー (EN50022 準拠)、パワーバス (Power Bus) と
 専用バックプレーンなど 3 種類に対応

重さと外形寸法:

D5014D: 約 155g; D5014S: 約 130g

12.5 W x 123 D x 120mm H

プラグイン端子台使用;

 端子台の配線サイズ: 最大 2.5mm²

容器の保護等級 IP: IP20

設置場所:

安全場所 (国内のみ); CLASS, GROUP A,B,C,D T4

又は CLASS I, ZONE2, GROUP IIC,T4

電気的仕様

供給電源: 公称 24Vdc (18Vdc ~ 30Vdc)

逆極性保護

 電圧リップル値: $\leq 5\text{Vpp}$, 内蔵保護ヒューズ 2A

消費電流: 24V にて:

20mA 出力時, 85mA (2チャンネル, D5014D);

42.5mA (1チャンネル, D5014S)

消費電力: 24V と 20mA 出力時、

2チャンネル形: 1.25W; 1チャンネル: 0.62W

 絶縁 (試験電圧): 入出力間: 2.5kV; 入力/電源間: 2.5kV; 2つの
 本安入力チャンネル間: 500V; 出力/電源間: 500V; 2つの出
 力チャンネル間: 500V

 入力信号: 4-20 mA (2線式伝送器、電圧降下 $\leq 0.5\text{V}$ 、

 電流制限 $\approx 25\text{mA}$) 測定値範囲: 0 ~ 24mA

伝送器印加電圧:

公称 15.0V @20mA 出力時

0.5 ~ 2.5kHz 周波数帯で 20mVrms リップル

; 最低 14.5V にて

 出力信号: 4-20 mA; 最大 550 Ω 負荷 (ソース・モード、12V コ
 ンプライアンス); 0 Ω 負荷 8V; (シンクモード) 最大 30V,
 25mA 電流制限; 1-5V 出力

応答時間: 5ms (0 ~ 100% ステップ変化)

 出力リップル: $\leq 20\text{mVrms}$ (0.5 ~ 2.5kHz 周波数帯の 250 Ω 負
 荷条件)

周波数帯域: 0.5 ~ 2.5kHz 双方向通信 (3dB 以下 HART 通信信号)

安全保持定格				
Uo, Io, Po 値	グループ	Co (μ F)	Lo (mH)	Lo/Ro (μ H / Ω)
端子 7-8, 9-10 Uo=25.9V Io=92mA Po=0.594W	IIC	0.10	4.2 (3.0)	59.9
	IIB	0.77	16.8	239.7
	IIA	2.63	33.7	479.4
	I	4.02	55.2	786.6
	IIIC	0.77	16.8	239.7

(記) 表中の () 内の数値は国内検定本安パラメータ。

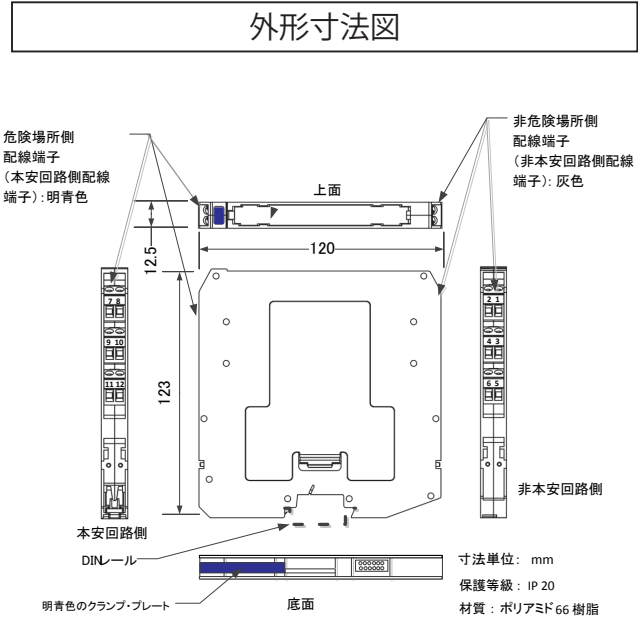
詳細は検定合格証を参照ください。

USA とカナダにおいては：

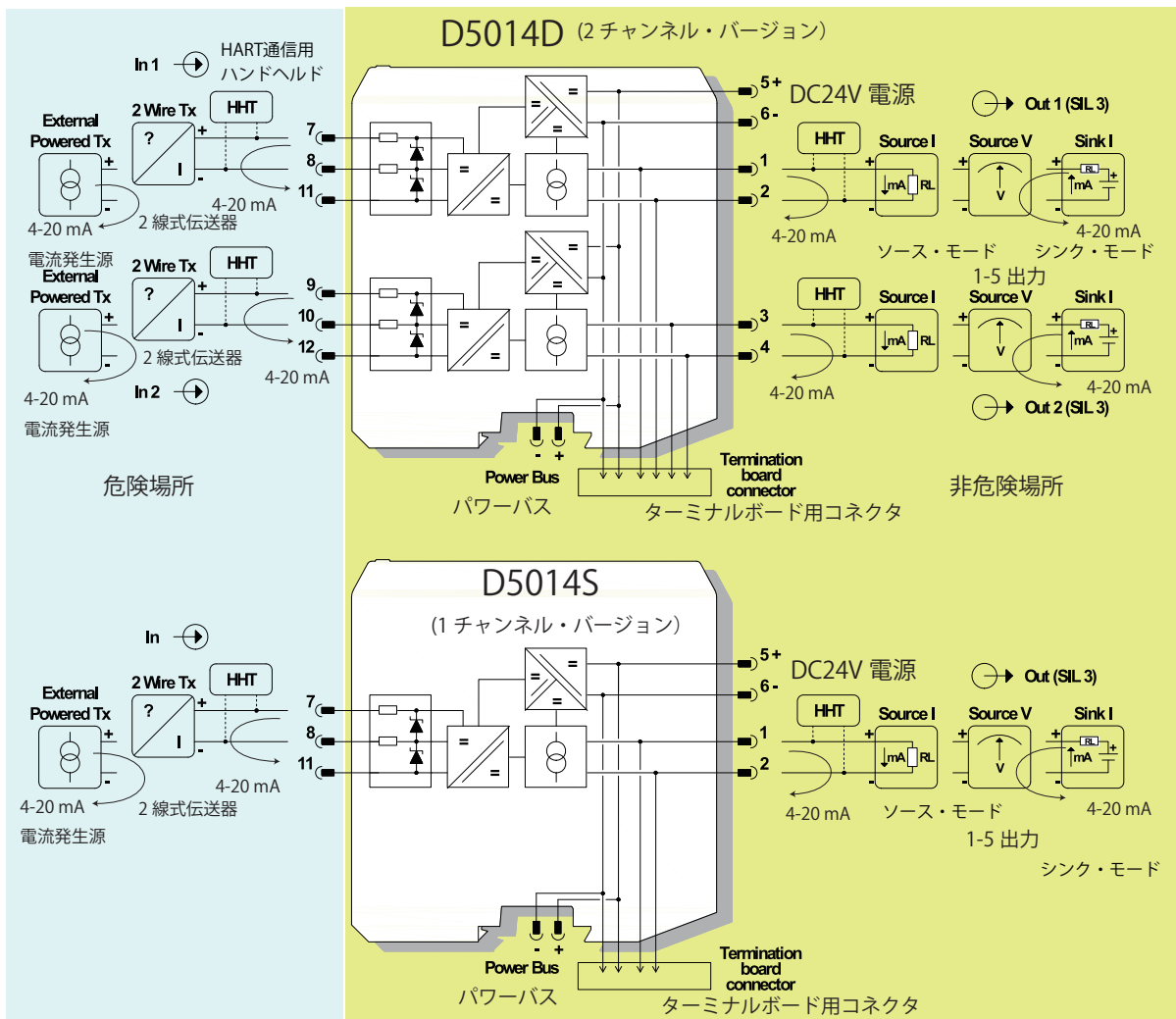
IIC はガスグループ A,B,C,D,E,F 及び G に相当

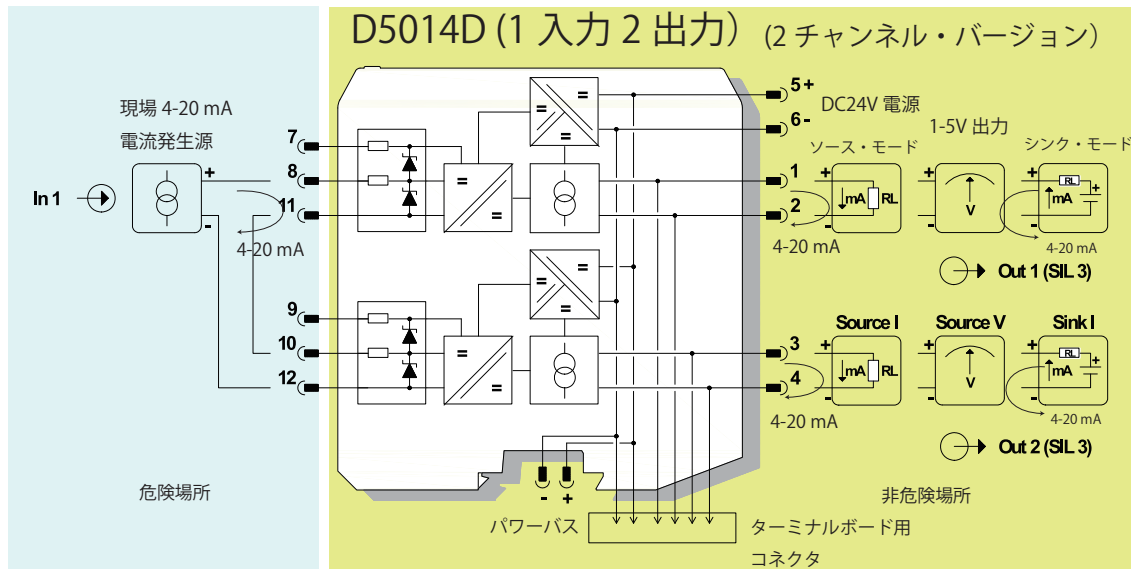
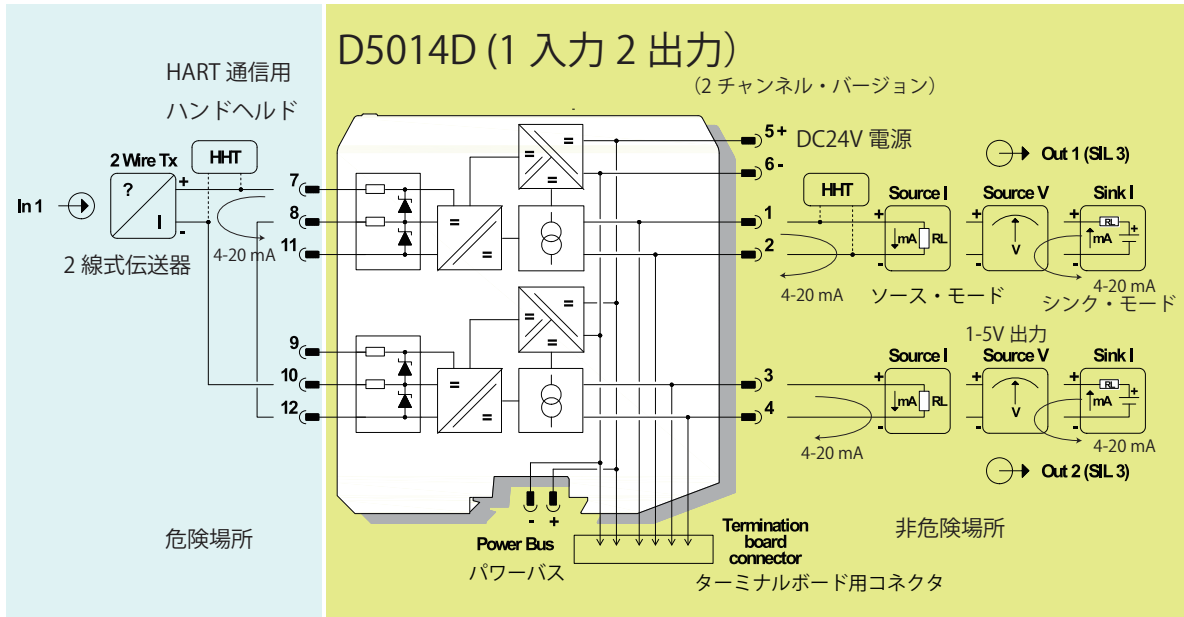
IIB はガスグループ C,D,E,F 及び G に相当

IIA はガスグループ D,E,F 及び G に相当



配線接続図





配線端子台の配置

D5014D、2 チャンネル形

No.	危険場所側端子	No.	安全場所側端子
7	ch1: 4 ~ 20mA 入力+	1	ch1: 電流出力+
8	ch1: 4 ~ 20mA 入力-	2	ch1: 電流出力-
11	チャンネル 1、- 入力; 電流発生源用	3	ch2: 電流出力+
9	ch2: 4 ~ 20mA 入力+	4	ch2: 電流出力-
10	ch2: 4 ~ 20mA 入力-	5	24VDC 電源+
12	チャンネル 2、- 入力; 電流発生源用	6	24VDC 電源-

D5014S、1 チャンネル形

No.	危険場所側端子	No.	安全場所側端子
7	ch1: 4 ~ 20mA 入力+	1	ch1: 電流出力+
8	ch1: 4 ~ 20mA 入力-	2	ch1: 電流出力-
11	チャンネル 1、- 入力; 電流発生源用	5	24VDC 電源+
		6	24VDC 電源-

パワーバス (POWER BUS) 用、取付アクセサリ

- JDFT 049: パワーバス用コネクタ
- MCHP 196: パワーバス用ストッパー
- MOR 017: 電源接続用プラグ (雄形)
- MOR 022: 電源接続用プラグ (雌形)
- OPT5096: パワーバスキット
(1 x MOR 017, 1 x MOR 022, 2 x MCHP196)

* パワーバスとは一括電源供給方式です。

詳細は取扱説明書を参照ください。

(記) 電源接続を端子台で行う場合は特に上記のアクセサリは必要ありません。