

D5000 SERIES

Enhanced
Intrinsically Safe Isolators
本質安全防爆
絶縁バリヤ

SIL3/SIL2対応



D5000

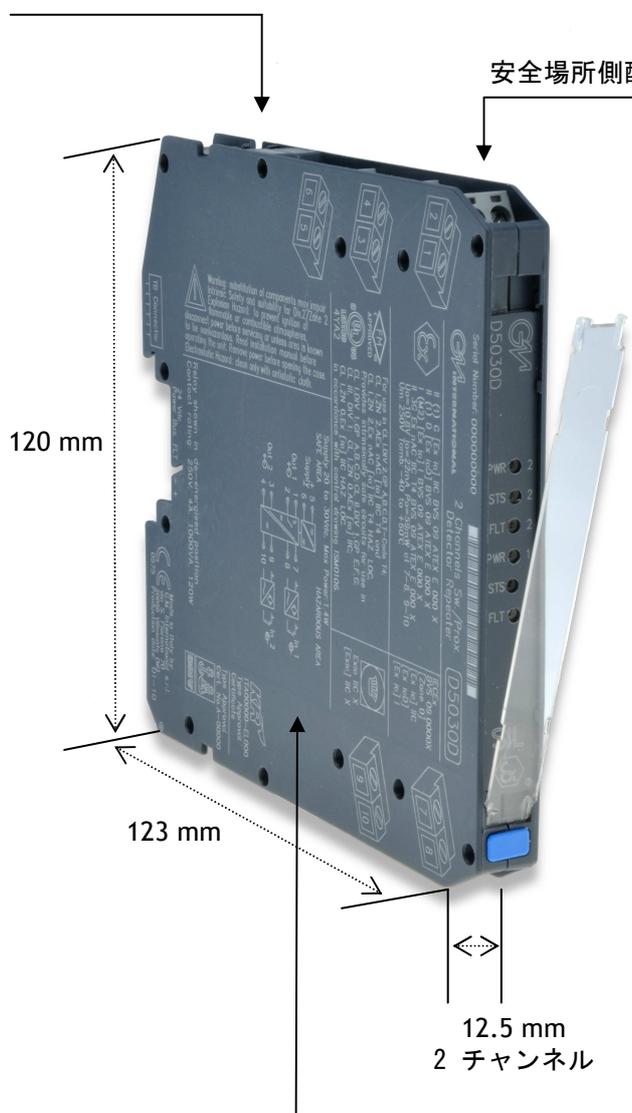
D5000 SERIES

特徴

* 厚み : D5000シリーズ : 12.5mm厚み
D5200シリーズ : 22.5mm厚み
高さ : 123mm

ターミネーションボード
取付用ガイド

安全場所側配線端子



レーザー刻印 :

本安回路パラメータ、配線ブロック図、端子台番号及び説明はレーザー刻印にて印字されています。

汎用取り付け対応容器

全てのD5000
シリーズ製品はDINレール、パワーバス及びター
ミネーションボードに取り付け可能です。

ターミネーションボード用
コネクタ

パワーバス用コネクタ

DINレール用クリップ



Lexan (レクサン) 製、脱着フロントカバー

電源、状態及び故障表示LEDsは透明フロント
カバーから確認できます。

モジュールはSIL3認証品です。

危険場所側配線端子と明示ブロック
(明青色)

D5000

D5000 SERIES

HIGH INTEGRITY

本質安全防爆絶縁バリヤとセーフティリレー

高性能

- 高い信号伝達精度と繰り返し精度
- 優れた回路技術による低消費電力を実現、高実装密度で低温稼働と高機能を保証
- SMD 製造採用による信頼性向上と長寿命達成
- 電解コンデンサを一切使用せず、最低20年の製品寿命を保証

多種類の機能を提供

- 広範囲のデジタル及びアナログ製品
- SIL 3 適合セーフティリレー定格接点容量、4 A 又は 10 A 採用、高負荷を直接駆動可能
- 3ポート絶縁採用、ノイズ、グラウンドループ問題を除去、本安接地なしで優れた防爆・安全を確保
- フィールド回路の開放又は短絡検出による警報提供
- パワーバス用DINレールコネクタ（オプション）提供
- DCSシステム専用ターミナルボードも提供
- EMC 適合（EN61000-6-2, EN61000-6-4, EN61326-1, EN61326-3-1 準拠）安全システム

実装スペース50%削減



チャンネル当たり6 mm + 超低消費電力



主な特徴

- IEC 61508, IEC 61511準拠、SIL3対応の製品を25種類以上提供
- 各チャンネルごとに独立した電源回路採用
- 2チャンネル製品は1チャンネル製品を2つ採用と等価、共通回路がなし
- シングル・ループ統合性が要求される場合、シングルチャンネル製品を選定
- 背面カバーを空けて容易に設定DIPスイッチにアクセス可能
- DIP スwitchを使用して簡単にフィールドで設定
- 電源、状態及び配線異常表示LEDを装備
- モジュールのDC電圧範囲：20-30 Vdc
- 広い使用周囲温度：-40 to +60/+70 ° C
- Zone 2 / Division 2危険場所の設置可能（日本は不可）
- 海上及び船上使用が出来る船級など取得

高密度実装

- 35 mm (Top Hat) DINレール
- 12 mm幅のモジュールに2チャンネル実装、取付もDINレールとターミナルボード方式可能
- パワーバスのコネクタによる電源供給と故障信号伝送
- チャンネル当たり6 mm幅、実装密度 50% 削減

D5000 SERIES

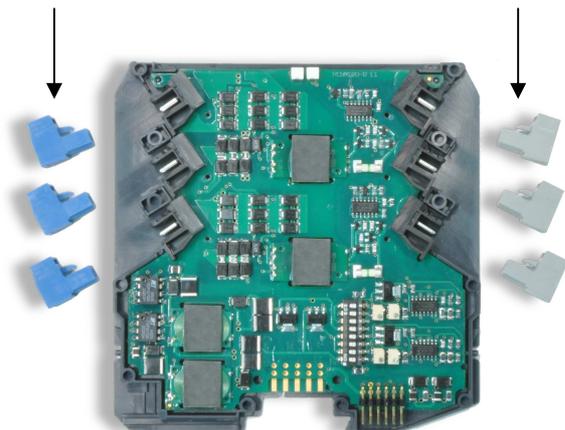
特徴

■ 収納容器について

- 表面実装部品の採用と画期的回路設計により高いチャンネル密度
- プラグイン形ネジ配線端子採用、配線サイズ最大2.5 mm²
- 背面をカバーを外して容易にコンフィグレーション（設定）部品にアクセス

危険場所側端子台、明青色

安全場所側端子台、灰色



着脱カバーを外して、
コンフィグレーション（設定）部品にアクセス



■ 優れたパワーバス方式の採用

製品モジュールには、パワーバスシステム又は直接にplug-in Terminal Block（プラグイン端子台）から24VDC電源を供給出来ます。

このシステムはDINレール上に取り付けたDINレール用パワーバス・コネクタと標準DINレール用モジュールから構成されます。使用最大電流は8 Aです。

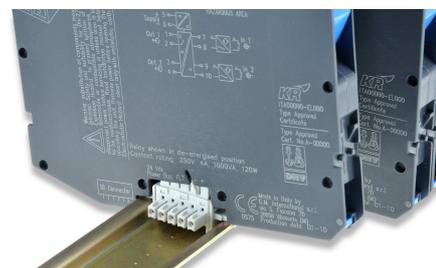
パワーバス・コネクタを外さないで、いつでもモジュールを着脱出来ます。パワーバス・コネクタはDINレールに残ります。

全ての故障信号はパワーバス端子から提供されます。

この信号は共通モジュール（D5001S）に伝送され、以下の出力が得られます。

- 1 SPST リレー接点（共通異常信号）
- 1 SPST リレー接点（電源の正常の判断：使用電圧範囲内であるか）

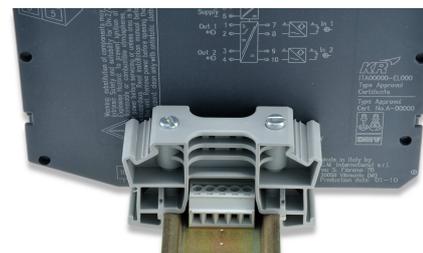
D5002Sモジュールは冗長化された、最大4Aをシステムに供給



Power Bus connector
パワーバス・コネクタ



Bus plug-in Terminal
バス・プラグイン端子



DIN-Rail stopper
DINレール用ストッパー

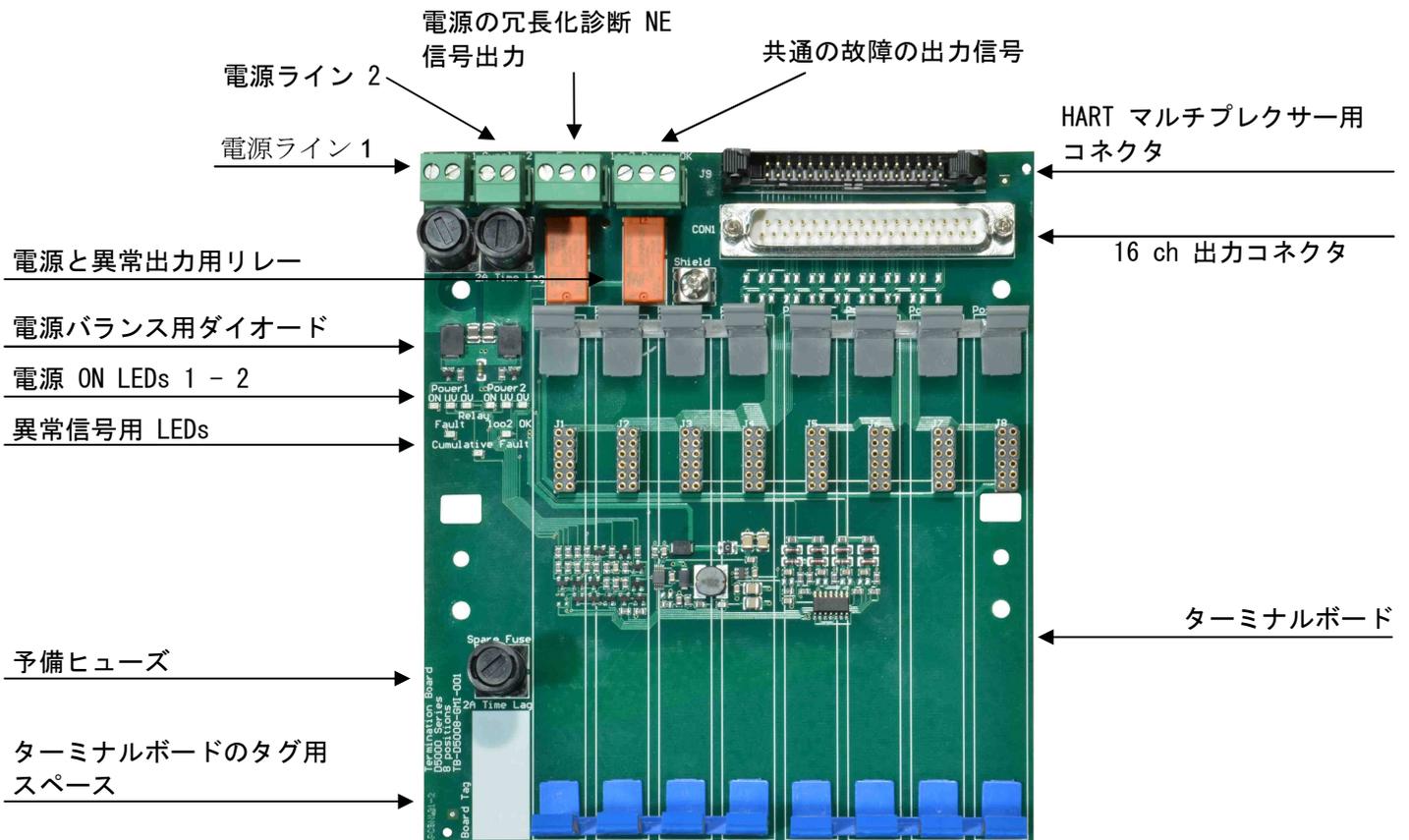
D5000

D5000 SERIES TERMINATION BOARDS

ターミナルボード

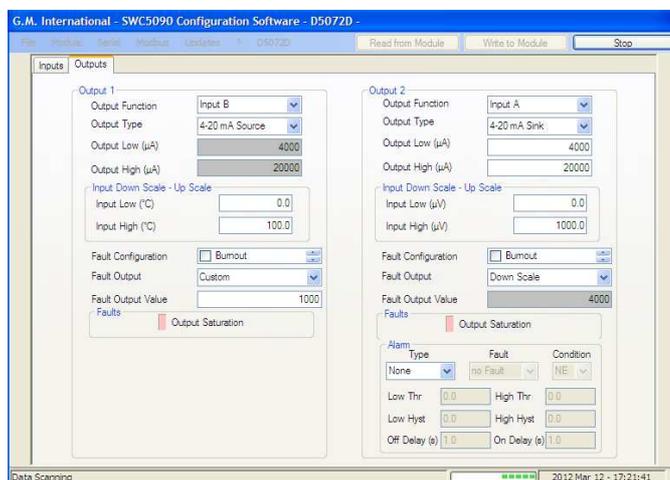
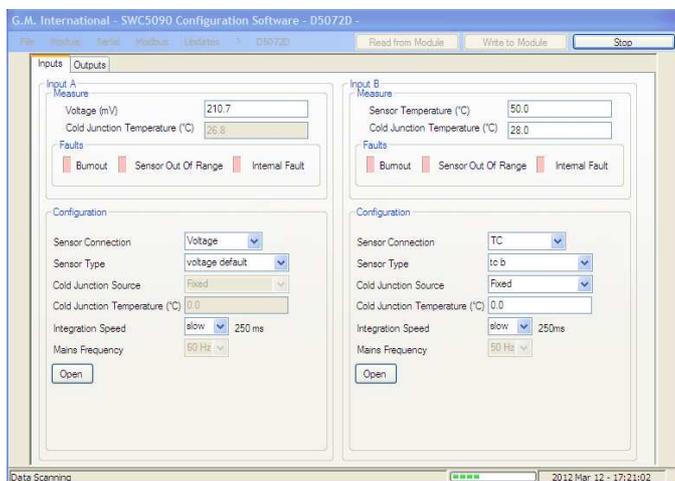
特徴

- 最大 8台/16台の D5000/D5200 SIL 3 モジュール、12.5mm/22.5mm 幅、シングル及び2チャンネルを搭載、最大64チャンネル可能
- AI - AO - DI - 温度: 2チャンネル
- D0 - シングル変換、エンコーダ、セーフティリレー: シングルチャンネル
- シリーズ接続された他のボードに影響与えることなく、24 Vdc 電源供給端子台はボードから着脱可能
- 各社の PLC / DCS / ESDに直接接続できる専用ターミナルボードも提供可
- 2種類のターミナルボード、8+2 と 16+2 モジュール用を提供:
追加で2つモジュール、D5001Sを使用すると独立した電源故障、入出力ラインの短絡開放を検出とその警報リレー接点信号が得られます。故障検出の稼働率を向上するためにの1oo2冗長化を実現するために2つのD5001S モジュールを並列で使用出来ます。



D5000 SERIES

CONFIGURATION 設定



SWC5090 Software 設定ソフトウェア(無償提供)

SWC5090 ソフトウェアはD5000, D5200シリーズの設定をコンピュータから行う時に必要なインターフェースソフトウェアです。 使用方法は以下の通り、実に簡単です。

- モジュールの設定パラメータの読み書き；
 - バックアップのデータをローカル記憶メディアに保存・復元；
 - 工場デフォルト設定の書き込み；
 - 実測値のモニタリング；
 - コンフィグレーション（設定）データ及びその他の情報の印刷
- SWC5090 ソフトウェアは無償にて次のサイトから提供しています。：

<http://www.gmintsr.com> (英語) <http://www.gmijapan.co.jp> (日本)



設定用 PPC5092 USB アダプタ

PPC5092 インターフェースはD5000, D5200 シリーズのモジュール設定を**SWC5090** ソフトウェアを使用して行う際に必要です。 モジュール電源はUSB経由で供給されるため、外部電源は不要です。PPC5092 を購入されるとmini-USB、接続ケーブル及び SWC5090 ソフトウェアCD-ROMが付属しています。

本安機器	Model	危険場所側	安全場所側	チャンネル数	電源	SIL level
------	-------	-------	-------	--------	----	-----------

ANALOG IN		D5011S	4-20 mA	4-20 mA	1	20-30 Vdc	SIL 3
		D5011D	2-線式伝送器のみ; Smart compatible スマート信号対応	(ソース方式のみ)	2		SIL 3
		D5014S	4-20 mA	4-20 Ma	1	20-30 Vdc	SIL 3
		D5014D	2-線式伝送器 Active or Passive 能動又は受動形対応 Smart compatible スマート信号対応	ソース又はシンク方式 (source or sink)	2		SIL 3
		D5014D		1入力2出力の方式 duplicated outputs	1		SIL 3
		D5212Q		4-20 mA とModbus (モドバス)	4	20-30 Vdc	SIL 2
		D5212Q	4-20 mA	2つの重複出力と Modbus (モドバス)	2		SIL 2
		D5212Q	2-線式 受動形伝送器	一つの三重化と一つの出力及 びModbus (モドバス)	2		SIL 2
		D5212Q		一つの四重化出力 とModbus (モドバス)	1		SIL 2
		D5254S	4-20 mA 2-線式伝送器 能動又は受動形; スマート信号対応	4-20 mA 2つのトリップアンプ、 それぞれ1 SPST (リレー接点) とModbus (モドバス)	1		SIL 2
ANALOG OUT		D5020S	4-20 mA I/Pポジショナー、 エレクトロ弁、 アクチュエータ及び表示器用	4-20 mA	1	20-30 Vdc	SIL 3
		D5020D	アナログ信号; スマート信号対応	DCS, PLC 又はその他の制御 機器からのバス電源信号対応 ; 二つの重複出力信号	2		SIL 3

* PPC5092とSWC5090ソフトウェアによるコンフィグレーション (設定) 必要

本安機器	Model	危険場所側	安全場所側	チャンネル数	電源	SIL level
DIGITAL IN	D5030S		1 SPDT (リレー接点) + LED (異常状態)	1		SIL 3
	D5030D	無電圧接点, 近接スイッチ 配線異常検出、 絶縁入力	1 SPST (リレー接点) + 1 SPST (警報又は重複) + LED (異常状態)	1	20-30 Vdc	SIL 3
	D5030D		2 SPST (リレー接点) + LED (異常状態)	2		SIL 3
	D5031S		1 オープンコレクタ + LED (異常状態)	1		SIL 3
	D5031D	無電圧接点, 近接スイッチ 配線異常検出、 絶縁入力	2 オープンコレクタ + LED (異常状態)	1	20-30 Vdc	SIL 3
	D5031D		1 オープンコレクタ + 1 O.C. (警報の複製) + LED (異常状態)	2		SIL 3
	D5231E	無電圧接点, 近接スイッチ 配線異常検出	8 オープンコレクタ + LED (異常状態) + Modbus	8	20-30 Vdc	SIL 2
	D5032S		1 SPDT (リレー接点) + LED (異常状態)	1		SIL 3
	D5032D	無電圧接点, 近接スイッチ 配線異常検出、 絶縁入力	1 SPST (リレー接点) + 1 SPST (警報又は複製) + LED (異常状態)	1	20-30 Vdc	SIL 3
	D5032D		2 SPST (リレー接点) + LED (異常状態)	2		SIL 3
	D5034S	無電圧接点, 近接スイッチ 配線異常検出、 絶縁入力	入力状態の透過リピータ 0 to 8 mA 範囲	1	20-30 Vdc	SIL 3
	D5034D			2		SIL 3

PPC5092とSWC5090ソフトウェアによるコンフィグレーション（設定）必要

本安機器	Model	危険場所側	安全場所側	チャンネル数	電源	SIL level
------	-------	-------	-------	--------	----	-----------

DIGITAL OUTPUT DRIVER		D5040S	NE (Normally Energized 正常時励磁) 電磁弁, その他制御機器	安全PLC, DCSからのループパワー制御信号	1	Loop + 18-30 Vdc	SIL 3
		D5040D			2		SIL 3
		D5048S	NE形 電磁弁, その他制御機器, 配線短絡開放検出機能付	安全PLC, DCSからのループパワー制御信号	1	Loop + 20-30 Vdc	SIL 3
		D5049S		安全PLC, DCSからのバスパワー制御信号	1	20-30 Vdc	SIL 3
		D5240T	NE形 電磁弁, その他制御機器	安全PLC, DCSからのバスパワー制御信号	3	20-30 Vdc	SIL 3
SIGNAL CONV.		D5060S	0-50 KHz 電磁ピックアップ又は近接スイッチ	mA (ソース形) 又は V 出力, パルス・リピータ出力と Modbus (モドバス)	1	20-30 Vdc	SIL 2
VIBRATION INTERFACE		D5062S	振動トランスデューサ, 加速度計, 2/3-線式センサ	透過形 入力信号リピータ	1	18-30 Vdc	SIL 2
ENCODER		D5265S	本質安全防爆 エンコーダー	透過リピータ	1	20-30 Vdc	SIL 2
LOAD CELLS ISOLATORS CONVERTERS		D5064S	最大 4つ, 350 Ω, 6-線式ロードセル (並列)	mA (ソース・シンク方式) 又は V 出力と Modbus (モドバス) RTU	1	20-30 Vdc	SIL 3
		D5263S		透過形 入力信号リピータ	1		
POWER SUPPLY		D5202S		電源と 診断モジュール	1	20-30 Vdc	SIL 3

PPC5092とSWC5090ソフトウェアによるコンフィグレーション (設定) 必要

本安機器	Model	危険場所側	安全場所側	チャンネル数	電源	SIL level
TEMPERATURE CONVERTERS AND TRIP AMPLIFIERS	 D5072S 	熱電対, 3/4-線式 RTD, ポテンシオメータ, mV	4-20 mA (ソース又はシンク) と Modbus 1 つソリッド・ステートリ レー経由の一つの独立設定点	1	20-30 Vdc	SIL 2
	 D5072D 		4-20 mA (ソース又はシンク) と Modbus		20-30 Vdc	SIL 2
	 D5072D 	熱電対, 3線式 RTD, ポテンシオメータ, mV	4-20 mA (ソース又はシンク) と Modbus	2	20-30 Vdc	SIL 2
	 D5072S-087	2/3/4-線式 RTD	重複出力 2/3/4-線式 RTD	1	18-30 Vdc	SIL 2
	 D5273S 	熱電対, 3/4-線式 RTD, ポテンシオメータ, mV	4-20 mA (ソース又はシンク) 1 つの 1 SPDT リレーによる 2 つの独立設定点 と Modbus	1	20-30 Vdc	SIL 2

More information on www.gmintsr.com

ACCESSORIES アクセサリー

Image	Code	明細
	JDFT049	DINレール取付用、12 mm パワーバスコネクタ 各バスモジュール当たり一つ必要
	JDFT050	DINレール取付用、22 mm パワーバスコネクタ 各バスモジュール当たり一つ必要
	MCHP196	パワーバス用末端ストッパー バスの末端ごとに一つ必要
	MOR015	パワーバス用プラグイン・ターミナルブロック（雄形）、垂直出力
	MOR017	パワーバス用プラグイン・ターミナルブロック（雄形）、水平出力
	MOR022	パワーバス用プラグイン・ターミナルブロック（雌形）、水平出力
	MCHP183	Blue Terminal Block Plug 12 mm
	MCHP184	Grey Terminal Block Plug 12 mm
	MCHP185	青色、ターミナルブロック・プラグ 22 mm
	MCHP186	灰色、ターミナルブロック・プラグ 22 mm
	OPT5096	パワーバス用キット： 1 x MOR017, 1 x MOR022, 2 x MCHP196
	PPC5092	パラメータ設定用PC アダプタ; Mini USB Male to USB Port
	SWC5090	コンフィグレーション（設定）用PCソフトウェア

D5000

