

MTL1000 シリーズ 絶縁変換器



Ver1.0

EATON

Powering Business Worldwide

本質安全防爆バリヤ製品を補完する新型 MTL 1000 シリーズ信号変換器によりプロセスにおけるあらゆるインターフェースソリューションを提供します。

実装スペースの激減
信頼性の向上
シングルソースからの供給

信号変換器について

現在、プロセスプラントは広範囲に広がり且つより多くの情報が求められ、電気信号の伝達は多くの挑戦に直面しています。低レベル信号と融合した高電力機器は制御とプロセス測定能力に影響する環境をもたらしています。

異なるグラウンド電位の問題、信号ノイズ低減およびグラウンドループの除去などに信号変換器は非常に役立っています。また、繊細な制御装置を危険な電圧から保護します。これらの利点によりダウンタイムを低減、故障を減少させ、生産性も向上、結果顕著なコスト削減を実現します。

信号変換器により汎用信号に変換しますと標準インターフェースユニットすなわち標準制御カードの使用できます。

多種の信号、例えば熱電対、測温抵抗体、位置センサ、圧力および流量モニタまで信号変換処理できます。標準の出力信号に変換しますと制御システムカードの選択がシンプル且つ少なくて済みます。大きなレベルの信

号もノイズと干渉に対して耐性を高めます。距離を制限しますと低レベル信号の伝達でもこれらの影響を低減します。

Eaton（イートン）社は危険場所においては MTL 本質安全防爆バリヤと MTL プロセス I/O 製品メーカーとして有名です。一方、その他多くのプロセス工業分野では一般信号変換器が多用されています。

弊社では今まで培った技術を応用して MTL 1000 シリーズ信号変換器の提供を開始しました。貴社のインターフェースの需要に対応できるシングルソースメーカーとして信頼できる Eaton（イートン）社を選択肢に加えてください。



新型 MTL 1000 シリーズのモジュールと そのアクセサリはプロセスシステム用に設計されました。

主な特長

埋め込みパワーバスにより電源配線作業を 90% 減少させ、取り付けが迅速、コストを低減します。



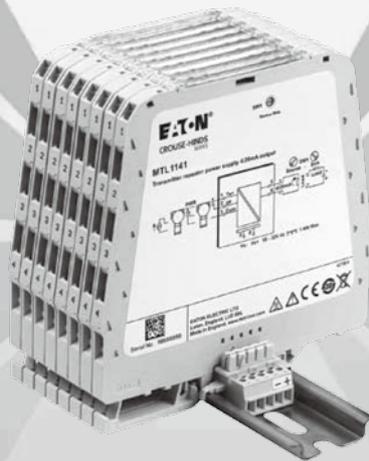
冗長化された給電部により一つの電源故障が発生しても電源供給を維持します。



スリムなモジュール設計、厚み 6.2mm により高実装密度を実現、省スペースと容器コストの削減に寄与します。



信号品質は向上、工場稼働率を上げダウンタイムのリスクを低減します。



オプションの一括電源供給と警報機能を内蔵した MTL1991 を使用によりスマートな DC 電源供給を保証します。



電源コネクタは前もって DIN レールに取り付け出来ますので、将来のモジュールの増設に便利です。



状態表示と警報リレーによりコントロール室に異常を伝達、迅速な処置がとれます。



HART 信号対応、HART 伝送器からの重要なデータを伝達します。

MTL 1000 シリーズは簡単に取り付けでき、スリム設計により高い実装密度を提供、また特長あるパワーバス採用により取り付けコストを削減します。これにより、信頼できる一つの供給元からユーザーの皆様へ全てのインターフェースモジュールを提供できます。



MTL1000 シリーズ電源オプションについて

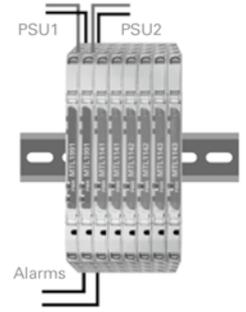
内蔵パワーバス

MTL1000 シリーズは DIN レール取り付けのパワーバスが内蔵されています。これにより電源を直接モジュールに容易に供給でき、配線工数を低減します。パワーバスコネクタは相互に接続され必要な台数のモジュールまで拡張できます。将来の拡張ループ数も含めて前もって取り付けしておくことができます。



MTL1991 給電警報出力モジュール

MTL1991 モジュールによりパワーバスに容易に電源を供給できます。安全のための機能として MTL1991 モジュールには電源異常時に即座に警報出力できる機能を搭載しています。もう一台追加しますと電源の冗長化が行え、稼働率の向上に寄与します。



選定ガイド

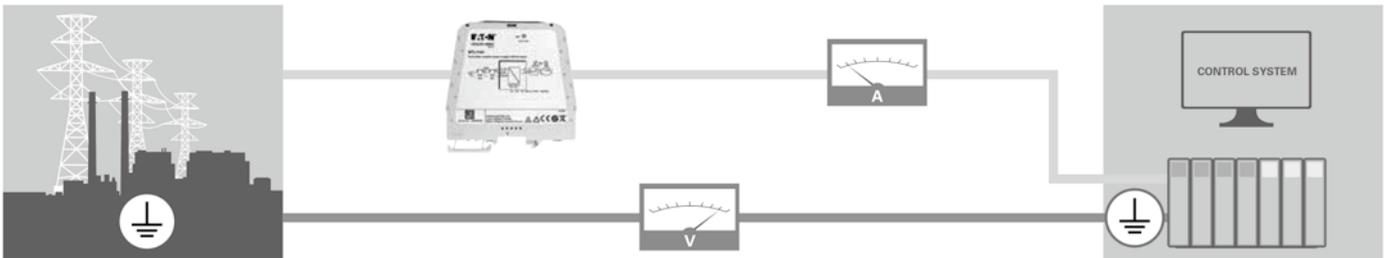
用途	形式	説明	厚み	パワーバス
	MTL1141	4-20mA Tx リピータ PSU	6.2mm	必要
	MTL1142	4-20mA Tx リピータ PSU HART	6.2mm	必要
	MTL1143	1 入力 2 出力 Tx リピータ	6.2mm	必要
Ver I/I	MTL1144	V/I 電流リピータ、ループパワー	6.2mm	必要
I/I 出力	MTL1145	4-20mA ループパワー電流リピータ	6.2mm	必要
THC	MTL1171	熱電対変換器 4-20mA/1-5V タイプ J または K	6.2mm	必要
RTD	MTL1172	測温抵抗体変換器 4-20mA/1-5V PT100 Ω用	6.2mm	必要
POT	MTL1173	ポテンショメータ、4-20mA/1-5V 100 Ω ~ 100k Ω	6.2mm	必要
ドライ接点入力、近接スイッチ	MTL1211	1 チャンネル、ドライ接点スイッチ絶縁リピータ、NAMUR 対応、2 出力リピータ / 配線異常検出機能 (LFD)	6.2mm	必要
V/I, I/V, V/V, I/I	MTL1249	入力: 0-1V, 0-5V, 0-10V, 1-5V, 0-20mA, 4-20mA 出力: 0-5V, 0-10V, 1-5V, 0-20mA, 4-20mA	6.2mm	必要
THC	MTL1271	熱電対変換器、タイプ J または K、ループパワー	6.2mm	ループパワー
RTD	MTL1272	測温抵抗体変換器、PT100 Ω用ループパワー	6.2mm	ループパワー
トリップアンプ 	MTL1321*	0-10V/0-20mA トリップアンプ c/o 接点出力	17mm	オプション
	MTL1341*	4-20mA トリップアンプ、2SP 電流リピータ付き	17mm	オプション
	MTL1371*	熱電対トリップアンプ、2SP 電流リピータ付き	17mm	オプション
	MTL1372*	測温抵抗体トリップアンプ、2SP 電流リピータ付き	17mm	オプション
	MTL1373*	ポテンショメータ、2SP 電流リピータ付き	17mm	オプション
給電モジュール	MTL1991	DC 給電と警報出力モジュール	6.2mm	必要

* 将来販売予定モジュール。

アプリケーション(用途)

グラウンド故障電流の解消

高電力機器が設置されますとプラントにわたり、特に故障条件下では顕著なグラウンド電位差が生まれます。絶縁がなされていない場合、これらの故障電流と電圧は制御システム装置に深刻な損傷を与えます。信号の絶縁を行いますとこれらの深刻な損傷を防止し、プロセスプラントの運転を継続できます。



信号変換について

プロセスプラントにおける制御システムでは多種の信号が存在します。汎用且つ標準の信号に変換することにより、制御システムが必要とする入力出力カードの種類と数を低減できます。低レベル信号の変換は信号品質の向上とよりよい制御を保証します。



ノイズ低減について

多くの機械装置は大きなノイズ発生源です。信号の絶縁と変換はプロセス信号に対するこれらの干渉を低減させます。その結果、生産性を向上させコストの低減に貢献します。



信号リポートについて

多くの場合、一つの信号を複数のプラントまたは測定ユニットに伝送する必要があります。信号変換器を使用しますと絶縁しながら同じ信号を2つにリポート出力することができます。



MTL1000 シリーズ共通仕様

配線端子台

最大 2.5mm² までの撚線または単線サイズ

供給電源電圧

18V ~ 32Vdc、SELV(安全特別低電圧)

絶縁

電源、フィールドおよびシステム側回路間の機能上の絶縁性能、250Vac/dc
(試験は 1100Vac にて実施)

モジュール設置場所

安全場所

取付方法

T形 35mmDIN レール (EN 50022 規格準拠、7.5 mm または 15 mm)

使用周囲温度

-20°C ~ +60°C (-6°F ~ +140°F) 運転時
-40°C ~ +80°C (-40°F ~ +176°F) 保存時

使用相対湿度

5 ~ 95%

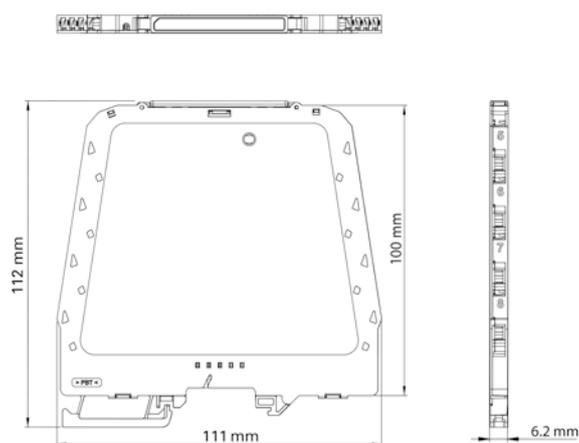
重さ

120g

EMC 規格準拠

EN61326 と NE21*

外形寸法図



*20 ms の電源遮断に適合する電源を使用しなければなりません。

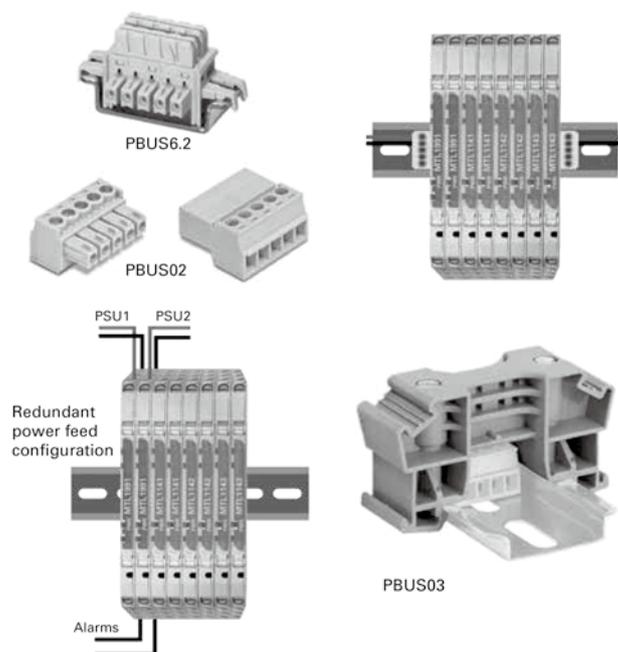
アクセサリ

PBUS6.2 DIN レール用パワーバスコネクタ、2台用 (10個単位で販売)、モジュールとは別途で注文必要

PBSU0.2 パワーバス、直接取付端子台 (1セット) 一系統の電源供給に使用、最大電流は 8A (一般的に 150 台のモジュールに対応)

MTL1991 電源供給と警報出力を内蔵したモジュール (詳細は別ページ参照) 1つまたは2つの電源供給部を搭載、電源監視警報も内蔵。最大供給電流 1A (一般に 20 台のモジュールに対応)

PBUS03 モジュール終端固定クランプ

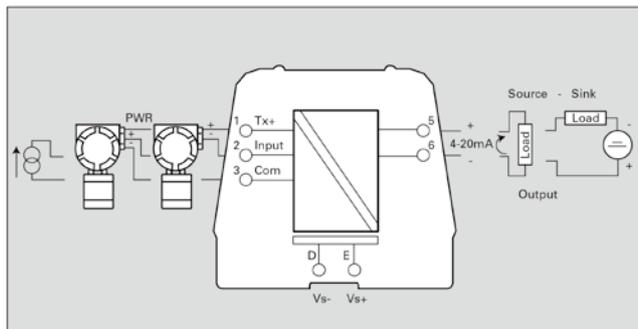


MTL1141

伝送器信号リピータ、
1チャンネル用、2/4線式伝送器対応

MTL1141は1チャンネル形のアナログ信号リピータです。電流のソースまたはシンクモードをスイッチで選択できます。このモジュールへの電源はDIN レール取り付けのパワーバスから供給されます。PBUS6.2 パワーバスコネクタを別途ご注文ください。10個の2-WAY コネクタで20台のモジュールに電源供給できます。

MTL1991をパワーバスへの電源供給に使用します。



端子番号	機能
1	Tx +
2	入力
3	共通
5	出力+
6	出力-
D	DC 電源 - ve
E	DC 電源 + ve

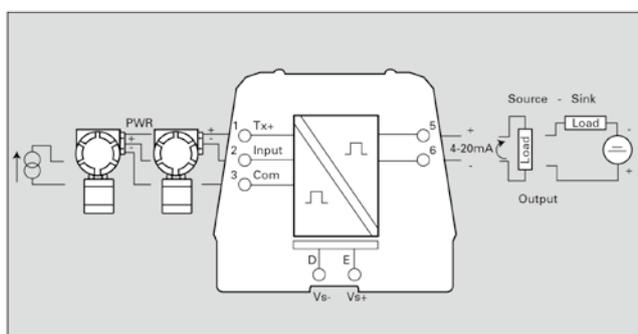
仕様 (共通仕様は別ページ参照)	
チャンネル数	1つ、完全なフローティング出力
信号リピータの設置場所	安全場所
入力出力信号レンジ	4-20mA
アンダー・オーバーレンジ	< 3.0mA ~ > 23mA
システム側出力負荷抵抗 (ソースモード時)	20mA 時 : 0 ~ 520 Ω ; 24mA 時 : 0 ~ 430 Ω
供給電源電圧	18V ~ 32Vdc
出力電圧 (フィールド側電源)	≥ 16.5V、20mA 時
伝送精度 (20℃にて)	伝送器給電モード : < ± 20 μ A
温度ドリフト	< 2 μ A/°C (- 20°C ~ + 60°C)
最大消費電流 (20mA 時)	51mA、24Vdc 時
モジュール内の最大消費電力	< 0.7W、24Vdc 時
絶縁性能	電源、フィールドおよびシステム側回路間 : 機能上 250Vac または dc (試験は 1100Vac)

MTL1142

伝送器信号リピータ
1チャンネル用、スマート信号対応、2/4線式伝送器対応

MTL1142は1チャンネル形のアナログ信号リピータです。電流のソースまたはシンクモードをスイッチで選択できます。また、2線式のHART信号対応の伝送器にも使用できます。伝送器はオペレータターミナルまたはハンドヘルド通信ユニット（HHC）のどちらからもコンフィギュレーションできます。このモジュールへの電源はDINレール取り付けのパワーバスから供給されます。PBUS6.2パワーバスコネクタを別途ご注文ください。10個の2-WAYコネクタで20台のモジュールに電源供給できます。

MTL1991をパワーバスへの電源供給に使用します。



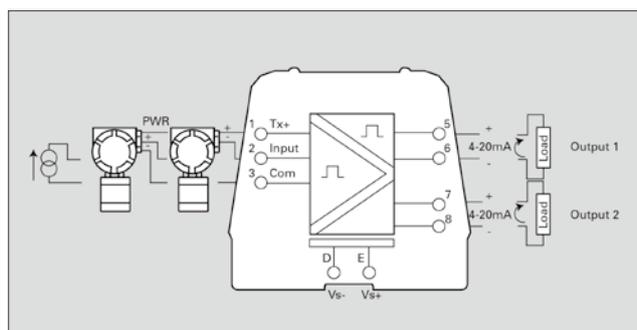
端子番号	機能
1	Tx +
2	入力
3	共通
5	出力+ (HART 信号対応)
6	出力- (HART 信号対応)
D	DC 電源 - ve
E	DC 電源 + ve

仕様 (共通仕様は別ページ参照)	
チャンネル数	1つ、完全なフローティング出力
信号リピータの設置場所	安全場所
入力出力信号レンジ	4-20mA、出力電流ソースまたはシンクモードスイッチ選択
上下限範囲外	< 3.0mA ~ > 23mA
システム側出力負荷抵抗 (ソースモード時)	20mA 時 : 0 ~ 440 Ω ; 24mA 時 : 0 ~ 360 Ω
供給電源電圧	18V ~ 32Vdc
出力電圧 (フィールド側電源)	≥ 16.5V、20mA 時
伝送精度 (20℃にて)	伝送器給電モード : < ± 20 μ A
温度ドリフト	< 2 μ A/°C (- 20°C ~ + 60°C)
最大消費電流 (20mA 時)	52mA、24Vdc 時
モジュール内の最大消費電力	< 0.7W、24Vdc 時
デジタル信号帯域	約 3dB、1kHz ~ 2.2kHz
絶縁性能	電源、フィールドおよびシステム側回路間 : 機能上 250Vac または dc (試験は 1100Vac)

MTL1143

伝送器信号リピータ
1チャンネル用、スマート信号対応、2/4線式伝送器対応

MTL1143は2つの出力を備えた1チャンネル形のアナログ信号リピータです。出力1は2線式のHART信号対応の伝送器にも対応しています。伝送器はオペレータターミナルまたはハンドヘルド通信ユニット（HHC）のどちらからもコンフィギュレーションできます。このモジュールへの電源はDINレール取り付けのパワーバスから供給されます。PBUS6.2パワーバスコネクタを別途ご注文ください。10個の2-WAYコネクタで20台のモジュールに電源供給できます。MTL1991をパワーバスへの電源供給に使用します。



端子番号	機能
1	Tx +
2	入力
3	共通
5	出力+ (HART 信号対応)
6	出力- (HART 信号対応)
7	リピート出力+
8	リピート出力-
D	DC 電源 - ve
E	DC 電源 + ve

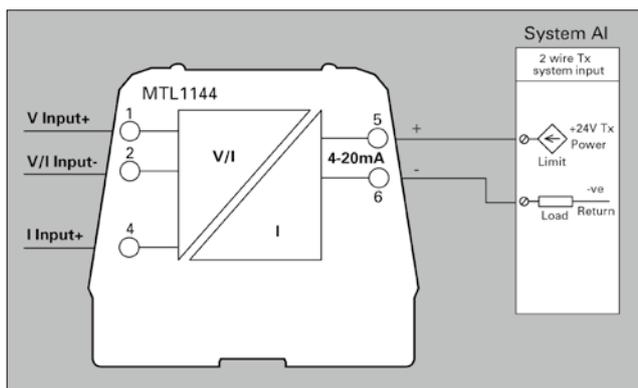
仕様 (共通仕様は別ページ参照)	
チャンネル数	1入力と2つの完全なフローティング出力
信号リピータの設置場所	安全場所
入力出力信号レンジ	4-20mA
上下限範囲外	< 3.0mA ~ > 23mA
システム側出力負荷抵抗 (ソースモード時)	20mA 時: 出力1: 0 ~ 330 Ω; 出力2: 0 ~ 380 Ω 24mA 時: 出力1: 0 ~ 270 Ω; 出力2: 0 ~ 300 Ω
供給電源電圧	18V ~ 32Vdc
出力電圧 (フィールド側電源)	≥ 16.5V、20mA 時
伝送精度 (20℃にて)	伝送器給電モード: < ± 20 μ A
温度ドリフト	< 2 μ A/°C (- 20°C ~ + 60°C)
最大消費電流 (20mA 時)	53mA、24Vdc 時
モジュール内の最大消費電力	< 0.85W、24Vdc 時
デジタル信号帯域	約 3dB、1kHz ~ 2.2kHz
絶縁性能	電源、フィールドおよびシステム側回路間: 機能上 250Vac または dc (試験は 1100Vac)

MTL1144

電圧電流変換器

1チャンネル用、1V/5V/10V および 20mA 入力対応

MTL1144 は 1チャンネル形の電圧電流変換器です。0-1V,0-5V,0-10V および 0-20mA または 4-20mA 入力信号を絶縁して 4-20mA の出力信号に変換します。出力側の 4-20mA 信号は Sink(シンクモード)です、すなわち電力供給形のシステムのアナログ入力 AI に接続できます。入力の種類の切り替えはモジュール内蔵のスイッチで選択します。



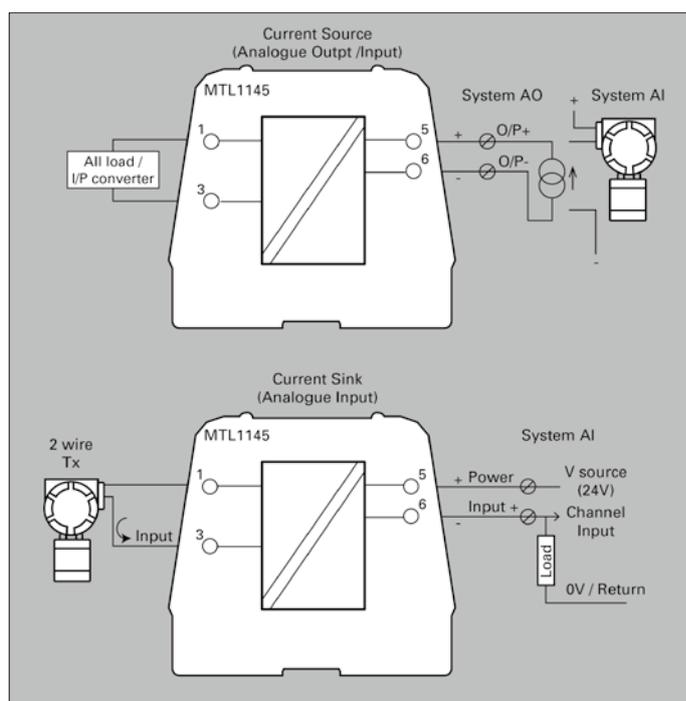
端子番号	機能
1	電圧入力+
2	電圧 / 電流入力-
3	電流入力-
5	電流出力、シンクモード+
6	電流出力、シンクモード-

仕様 (共通仕様は別ページ参照)	
チャンネル数	1 入力、入力出力間は完全に絶縁
信号リピータの設置場所	安全場所
入力信号レンジ	0-100mV, 0-1V, 0-5V, 0-10V, 0-20mA, 4-20mA
レンジ切り替え	スイッチにて選択、取扱説明書参照
出力信号レンジ	4-20mA、電流シンクモード、 最大負荷 50 X (Vs-17V) Ω
上限範囲外	> 103%
フィールド入力抵抗	電圧入力時 : >100K Ω ; 電流入力時 : 20 Ω
応答時間	20 m s
伝送精度 (20°Cにて)	0.2%(0.4% 100mV レンジの時)
温度ドリフト	<0.01%/°C
供給電源電圧	18V ~ 32Vdc
モジュール内の最大消費電力	<0.6W、32Vdc と 250 Ω 負荷時
絶縁性能	電源、フィールドおよびシステム側回路間 : 機能上 250Vac または dc (試験は 1100Vac)

MTL1145

ループパワー電流リピータ
1チャンネル用、4-20mA アナログの入力出力

MTL1145は1チャンネル形の4-20mAのループパワー電流リピータです。送信される4-20mAを受信し、絶縁してリピート出力します。すなわち、信号送信元から電力をもらって信号をリピートするループパワー方式です。また、2線式伝送システムからの入力を絶縁しながらループパワー伝送器を動作させることもできます。



端子番号	電流ソースモード	電流シンクモード
1	出力+	シンクモード入力+
3	出力-	シンクモード戻り
5	電流入力+	シンクモード出力+
6	電流入力-	シンクモード出カ-

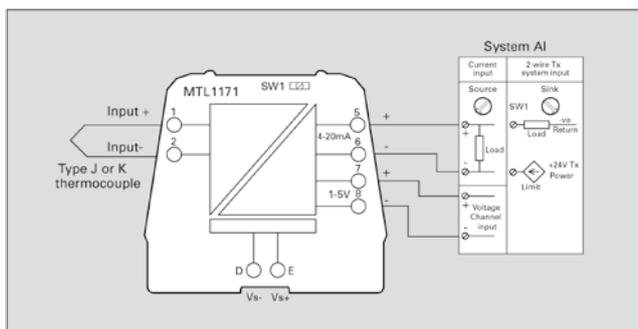
仕様 (共通仕様は別ページ参照)	
チャンネル数	1入力、入力出力間は完全に絶縁
信号リピータの設置場所	安全場所
入力信号レンジ	0 ~ 22mA
出力信号レンジ	0 ~ 22mA
可能出力電圧	最大、入力電圧 - 7.5Vdc
上限範囲外	>110%
応答時間	5 m s
伝送精度 (20℃にて)	ソースモード時: ± 50 μ A (100-600 Ω負荷時) シンクモード時: ± 150 μ A
温度ドリフト	<0.01%/℃
供給電源電圧	18V ~ 32Vdc
モジュール内の最大消費電力	<0.16W
絶縁性能	電源、フィールドおよびシステム側回路間: 機能上 250Vac または dc (試験は 1100Vac)

MTL1171

熱電対信号変換器 1チャンネル用、JおよびKタイプ熱電対用

MTL1171は1チャンネル形の熱電対信号を4-20mAまたは1-5Vで出力する信号変換器です。入力レンジはスイッチで選択します。

モジュールへの電源はDIN レール搭載のパワーバスから供給されます。別途 PBUS6.2 キットを必ずご注文ください。10個の2-WAY コネクタで20台のモジュールに電源供給できます。MTL1991 または PBUS02 を使用してパワーバスへの電源供給を行います。



端子番号	機能
1	入力+
2	入力-
5	電流出力+ / 電流シンク-
6	電流出力- / 電流シンク+
7	電圧出力+
8	電圧出力-
D	DC 電源 -ve
E	DC 電源 +ve

仕様 (共通仕様は別ページ参照)	
チャンネル数	1 入力、出力は完全に絶縁
信号リピータの設置場所	安全場所
入力信号レンジ	タイプ J または K 熱電対、スイッチにて 15 種類の信号レンジ選択可
出力信号レンジ	1-5V または 4-20mA (ソースまたはシンクモード)
断線検出	スイッチ設定、アップスケール / ダウンスケール駆動
伝送精度	公称 スパンの 0.1%、最大 0.2%
温度ドリフト	<0.01%/°C
消費電流	電流出力の場合: 24Vdc にて 37mA; 電圧出力の場合: 24Vdc にて 13mA
モジュール内の最大消費電力	24Vdc にて 0.9W
絶縁性能	電源、フィールドおよびシステム側回路間: 機能上 250Vac または dc (試験は 1100Vac)

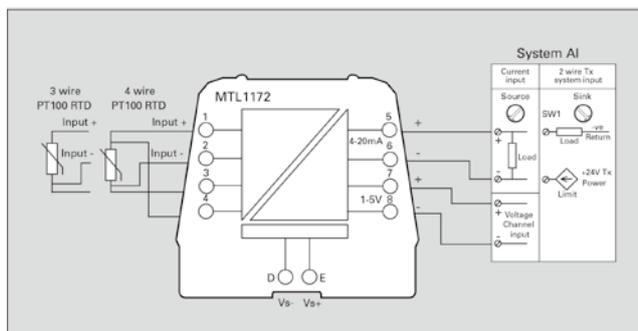
MTL1172

測温抵抗体信号変換器

1チャンネル用、PT100 Ωタイプ測温抵抗体用

MTL1172は1チャンネル形の測温抵抗体からの信号を4-20mAまたは1-5Vで出力する信号変換器です。入力レンジはスイッチで選択します。

モジュールへの電源はDIN レール搭載のパワーバスから供給されます。別途 PBUS6.2 キットを必ずご注文ください。10個の2-WAY コネクタで20台のモジュールに電源供給できます。MTL1991 または PBUS02 を使用してパワーバスへの電源供給を行います。



端子番号	機能
1	入力+
2	入力-
3	3線- / 4線-
4	4線+
5	電流出力+ / 電流シンク-
6	電流出力- / 電流シンク+
7	電圧出力+
8	電圧出力-
D	DC 電源 -ve
E	DC 電源 +ve

仕様 (共通仕様は別ページ参照)	
チャンネル数	1入力、出力は完全に絶縁
信号リピータの設置場所	安全場所
入力信号レンジ	スイッチにて15の信号レンジ選択可、取扱説明書参照
出力信号レンジ	1-5V または 4-20mA
断線検出	スイッチ設定、アップスケール / ダウンスケール駆動
伝送精度	公称 スパンの0.1%、最大0.2%
温度ドリフト	<0.01%/°C
消費電流	電流出力の場合：24Vdcにて37mA；電圧出力の場合：24Vdcにて13mA
モジュール内の最大消費電力	24Vdcにて0.9W
絶縁性能	電源、フィールドおよびシステム側回路間： 機能上250Vacまたはdc（試験は1100Vac）

MTL1173

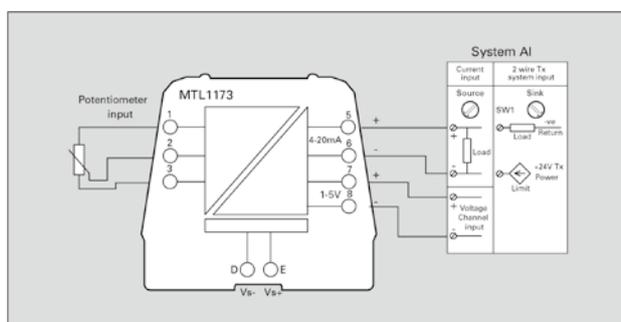
ポテンショメータ信号変換器 1チャンネル用、3線式ポテンショメータ用

MTL1173は1チャンネル形のポテンショメータからの信号を4-20mAまたは1-5Vで出力する信号変換器です。

モジュールへの電源はDIN レール搭載のパワーバスから供給されます。

別途 PBUS6.2 キットを必ずご注文ください。10個の2-WAY コネクタで20台のモジュールに電源供給できます。

MTL1991 または PBUS02 を使用してパワーバスへの電源供給を行います。



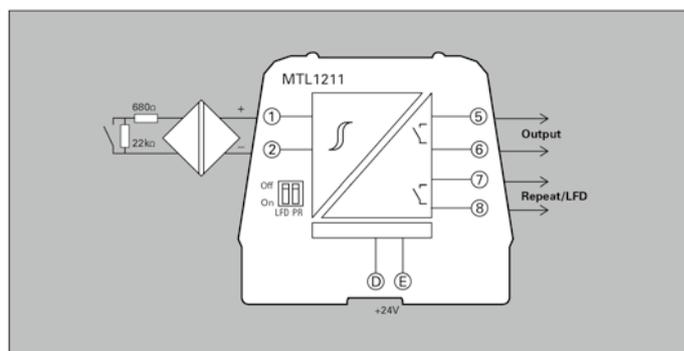
端子番号	機能
1	ポテンショメータ末端部
2	ポテンショメータの可動部
3	ポテンショメータ末端部
5	電流出力+ / 電流シンク-
6	電流出力- / 電流シンク+
7	電圧出力+
8	電圧出力-
D	DC 電源 -ve
E	DC 電源 +ve

仕様 (共通仕様は別ページ参照)	
チャンネル数	1 入力、出力は完全に絶縁
信号リピータの設置場所	安全場所
入力信号レンジ	100 Ω ~ 100k Ω
出力信号レンジ	1-5V または 4-20mA
伝送精度	>1k Ω の場合：最大 0.2%; <1k Ω の場合：最大 2%
温度ドリフト	<0.01%/°C
消費電流	電流出力の場合：24Vdc にて 37mA ; 電圧出力の場合：24Vdc にて 13mA
モジュール内の最大消費電力	24Vdc にて 0.9W
絶縁性能	電源、フィールドおよびシステム側回路間： 機能上 250Vac または dc (試験は 1100Vac)

MTL1211

ドライ接点および近接スイッチ入力絶縁リピータ
1チャンネル用、配線異常検出機能付き

MTL1211は1チャンネル形のドライ接点スイッチまたは近接スイッチ用絶縁信号リピータです。また配線異常検出力またはリピート出力機能のどちらかを選択できます。スイッチにより入力の位相反転またはリピートが選択できます。モジュールへの電源はDINレール取り付け用のパワーバス用アクセサリを使用してモジュール内蔵のパワーバスから供給されます。



端子番号	機能
1	入力+
2	入力-
5	出力
6	出力

端子番号	機能
7	リピート出力/LFD 警報
8	リピート出力/LFD 警報
D	DC 電源 -ve
E	DC 電源 +ve

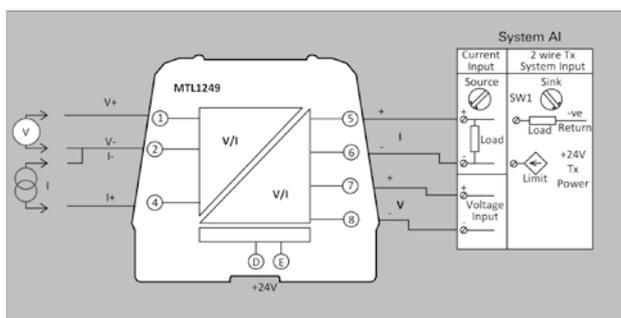
仕様 (共通仕様は別ページ参照)	
チャンネル数	1入力、電源・入力・出力間は完全に絶縁
信号リピータの設置場所	安全場所
入力信号	ドライ接点入力または近接スイッチ (BS EN60947-5-6:2001, NAMUR 規格準拠)
スイッチ印加電圧	7 - 9Vdc、出力インピーダンス 1k Ω ± 10%
入出力特性	通常：入力 > 2.1mA (< 2k Ω) の場合、出力クローズ < 1.2mA (> 10k Ω) の場合、出力オープン、 ヒステリシス：200 μ A (650 Ω 公称)
リレー特性	接点容量：250Vac, 2A, cos θ > 0.7; 340Vdc, 2A 抵抗負荷
応答時間	20 m s
配線異常検出機能 (LFD) を選択の場合	モジュール側面のスイッチにより選択、配線異常はLED表示されます。 配線異常検出時：出力リレー非励磁 開放断線警報 ON の場合：入力電流 < 50 μ A ; 開放断線警報 OFF の場合：入力電流 > 250 μ A 短絡警報 ON の場合：入力抵抗 < 100 Ω ; 短絡警報 OFF の場合：入力抵抗 > 360 Ω (記) ドライ接点入力スイッチ使用時に配線異常検出機能を得るにはスイッチに 500 Ω から 1k Ω 抵抗を直列に 又 20k Ω から 25k Ω 抵抗を並列に取り付け必要
LED 表示	電源表示：緑色 チャンネル状態表示：黄色 (リレー励磁時) ; 赤色 (配線異常検出時)
供給電源電圧	18V ~ 32Vdc
最大消費電流	24Vdc 時：16mA
モジュール内の最大消費電力	24Vdc にて：0.4W
絶縁性能	電源、フィールドおよびシステム側回路間： 機能上 250Vac または dc (試験は 1100Vac) リレー接点とその他の回路間：1500V

MTL1249

信号変換器 電圧・電流変換

MTL1249 は 1 チャンネル形の電圧電流変換器です。入力の電圧または電流信号を電圧または電流出力信号に変換します。入力出力信号レベルはモジュール搭載のスイッチを使用してユーザーにて任意に選択できます。

モジュールへの電源は DIN レール取付用のパワーバス用アクセサリを使用してモジュール内蔵のパワーバスから供給されます。



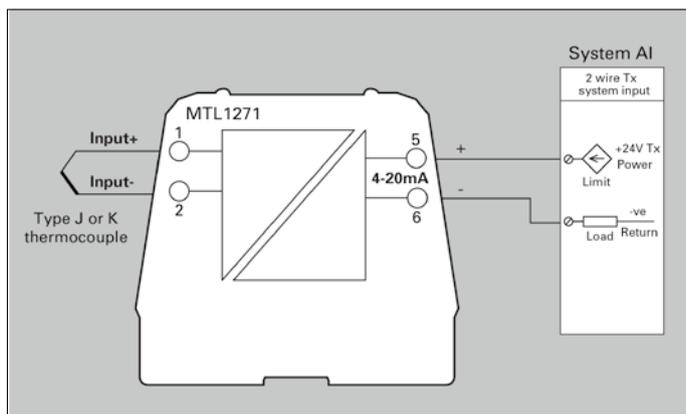
端子番号	機能
1	電圧入力+
2	電圧 / 電流-
4	電流入力-
5	電流出力+
6	電流出力-
7	電圧出力+
8	電圧出力-
D	DC 電源 -ve
E	DC 電源 +ve

仕様 (共通仕様は別ページ参照)	
チャンネル数	1 入力、入力出力間は完全に絶縁
信号リピータの設置場所	安全場所
入力信号レンジ	0-100mV, 0-1V, 0-5V, 0-10V, 0-20mA, 4-20mA、 スイッチ選択、取扱説明書参照
出力信号レンジ	0-5V, 1-5V, 0-10V, 2-10V, 0-20mA, 4-20mA、 ソースまたはシンクモード、スイッチ選択
オーバーレンジ	>103%
フィールド側入力抵抗	電流モード：25 Ω；電圧モード：>100k Ω
システム側出力負荷	電流モード：0 ~ 550 Ω、20mA 時 電圧モード：10k Ω (出力インピーダンス、<150 Ω)
応答時間	20 m s
伝送精度 (20°Cにて)	0.2%(0.4% 100mV レンジの時)
温度ドリフト	<0.01%/°C
供給電源電圧	18V ~ 32Vdc
最大消費電流 (20mA 時)	38mA、24Vdc 時
モジュール内の最大消費電力	<1W、24Vdc 時
絶縁性能	電源、フィールドおよびシステム側回路間： 機能上 250Vac または dc (試験は 1100Vac)

MTL1271

ループパワー熱電対信号変換器
1チャンネル用、JおよびKタイプ熱電対用

MTL1271 は1チャンネル形のJまたはKタイプの熱電対信号を電力供給された回路に4-20mA出力する信号変換器です。入力レンジはスイッチで選択します。



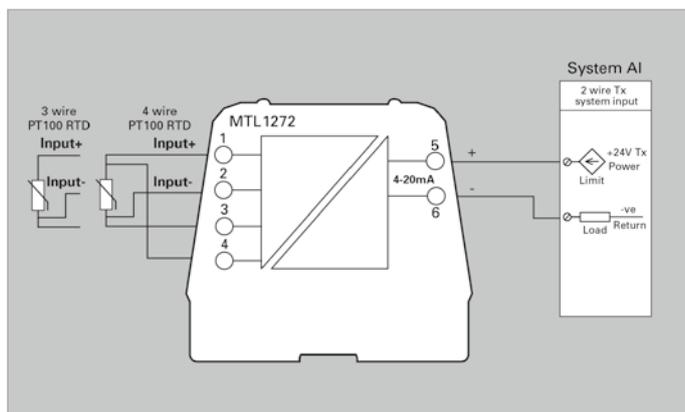
端子番号	機能
1	入力+
2	入力-
5	電流シンク+
6	電流シンク-

仕様 (共通仕様は別ページ参照)	
チャンネル数	1入力、入力・出力は完全に絶縁フローティング
信号リピータの設置場所	安全場所
入力信号	タイプJまたはK熱電対
レンジ選択	スイッチにて設定、取扱説明書参照
出力信号	4-20mA、電流シンク、最大負荷 50 X (Vs-17) Ω
オーバーレンジ	>103%
フィールド入力抵抗	> 100k Ω
零接点温度補償精度	± 1℃
応答時間	500ms
伝送精度、20℃にて	± ((0.65/ スパン) + (0.001)) × 100%
温度ドリフト	<0.01%/℃
供給電源電圧	18V ~ 32Vdc
モジュール内の最大消費電力	32Vd および 250 Ω負荷時：<0.6W
絶縁性能	電源、フィールドおよびシステム側回路間： 機能上 250Vac または dc (試験は 1100Vac)

MTL1272

測温抵抗体信号変換器
1チャンネル用、PT100 Ω測温抵抗体用

MTL1272は1チャンネル形のPT100 Ω測温抵抗体信号を電力供給された回路に4-20mA出力する信号変換器です。入力レンジはスイッチで選択します。



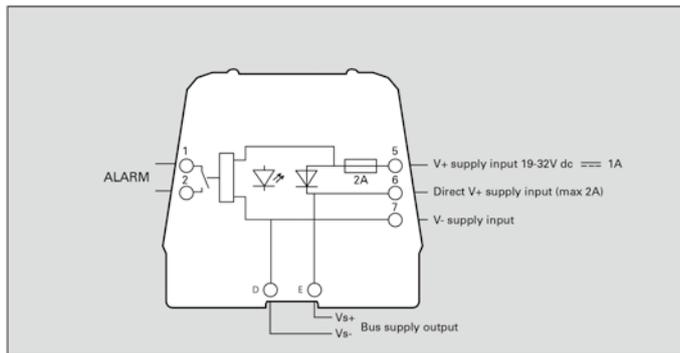
端子番号	機能
1	入力+
2	入力-
3	3線- /4線-
4	4線+
5	電流シンク+
6	電流シンク-

仕様 (共通仕様は別ページ参照)	
チャンネル数	1入力、入力・出力は完全に絶縁フローティング
信号リピータの設置場所	安全場所
入力信号	PT100 測温抵抗体、3または4線式
レンジ選択	スイッチにて設定、取扱説明書参照
出力信号	4-20mA、電流シンク、最大負荷 50 X (Vs-17) Ω
オーバーレンジ	>103%
フィールド入力抵抗	> 100k Ω
応答時間	500ms
伝送精度、20℃にて	$\pm ((0.25 / \text{スパン}) + (0.001)) \times 100\%$
温度ドリフト	<0.01%/℃
供給電源電圧	18V ~ 32Vdc
モジュール内の最大消費電力	32Vd および 250 Ω負荷時 : <0.6W
絶縁性能	電源、フィールドおよびシステム側回路間 : 機能上 250Vac または dc (試験は 1100Vac)

MTL1991

電源供給および警報出力モジュール MTL1000 シリーズ用電源供給モジュール

MTL1991 は MTL1000 シリーズ絶縁信号変換器用のパワーバスに電源を供給するモジュールです。警報出力リレーと LED にて電源の状態が表示されます。端子番号 5 から最大 1A 負荷電流を供給しますと 2 台のモジュールを使用して電源の冗長化ができます。一台による電源供給の場合、端子番号 6 を使用しますと最大 2A 電流が可能です。



端子番号	機能
1	警報
2	警報
5	DC 電源入力 +ve
6	DC 電源リピート +ve
7	DC 電源入力 -ve
D	パワーバス -ve
E	パワーバス +ve

仕様 (共通仕様は別ページ参照)	
供給電源電圧	19V ~ 32Vdc
リレー接点容量	最大 40V, 0.5A、抵抗負荷の場合
モジュール内の最大消費電力	端子番号 5 から給電時: <1W 端子番号 6 から給電時: <0.3W

U.S. (Global Headquarters):
Eaton's Crouse-Hinds Business
1201 Wolf Street
Syracuse, NY 13208

(866) 764-5454
FAX: (315) 477-5179
FAX Orders Only:
(866) 653-0640

CrouseCustomerCTR@Eaton.com

AUSTRALIA
MTL Instruments Pty Ltd,
10 Kent Road, Mascot, New South Wales, 2020, Australia
Tel: +61 1300 308 374 Fax: +61 1300 308 463
E-mail: mtl-salesanz@eaton.com

BeNeLux
MTL Instruments BV
Ambacht 6, 5301 KW Zaltbommel
The Netherlands
Tel: +31 (0)418 570290 Fax: +31 (0)418 541044
E-mail: mtl.benelux@eaton.com

CHINA
Cooper Electric (Shanghai) Co. Ltd
955 Shengli Road, Heqing Industrial Park
Pudong New Area, Shanghai 201201
Tel: +86 21 2899 3817 Fax: +86 21 2899 3992
E-mail: mtl-cn@eaton.com

FRANCE
MTL Instruments sarl,
7 rue des Rosieristes, 69410 Champagne au Mont d'Or
France
Tel: +33 (0)4 37 46 16 53 Fax: +33 (0)4 37 46 17 20
E-mail: mtlfrance@eaton.com

GERMANY
MTL Instruments GmbH,
Heinrich-Hertz-Str. 12, 50170 Kerpen, Germany
Tel: +49 (0)22 73 98 12 - 0 Fax: +49 (0)22 73 98 12 - 2 00
E-mail: csckerpen@eaton.com

INDIA
MTL India,
No.36, Nehru Street, Off Old Mahabalipuram Road
Sholinganallur, Chennai - 600 119, India
Tel: +91 (0) 44 24501660 /24501857 Fax: +91 (0) 44 24501463
E-mail: mtlindiasales@eaton.com

ITALY
MTL Italia srl,
Via San Bovio, 3, 20090 Segrate, Milano, Italy
Tel: +39 02 959501 Fax: +39 02 95950759
E-mail: chmninfo@eaton.com

JAPAN
Cooper Crouse-Hinds Japan KK,
MT Building 3F, 2-7-5 Shiba Daimon, Minato-ku,
Tokyo, Japan 105-0012
Tel: +81 (0)3 6430 3128 Fax: +81 (0)3 6430 3129
E-mail: mtl-jp@eaton.com

NORWAY
Norex AS
Fekjan 7c, Postboks 147,
N-1378 Nesbru, Norway
Tel: +47 66 77 43 80 Fax: +47 66 84 55 33
E-mail: info@norex.no

RUSSIA
Cooper Industries Russia LLC
Elektrozavodskaya Str 33
Building 4
Moscow 107076, Russia
Tel: +7 (495) 981 3770 Fax: +7 (495) 981 3771
E-mail: mtrussia@eaton.com

SINGAPORE
Eaton Industries Pte Ltd
100G Pasir Panjang Road, Interlocal Centre
#07-08 Singapore 118523
Tel: +65 6645 9888 Fax: +65 6297 4819
E-mail: sales.mtsing@eaton.com

SOUTH KOREA
Cooper Crouse-Hinds Korea
7F. Parkland Building 237-11 Nonhyun-dong Gangnam-gu,
Seoul 135-546, South Korea.
Tel: +82 6380 4805 Fax: +82 6380 4839
E-mail: mtl-korea@eaton.com

UNITED ARAB EMIRATES
Cooper Industries/Eaton Corporation
Office 205/206, 2nd Floor SJ Towers, off. Old Airport Road,
Abu Dhabi, United Arab Emirates
Tel: +971 2 44 66 840 Fax: +971 2 44 66 841
E-mail: mtlgulf@eaton.com

UNITED KINGDOM
Eaton Electric Ltd,
Great Marlings, Butterfield, Luton
Beds LU2 8DL
Tel: +44 (0)1582 723633 Fax: +44 (0)1582 422283
E-mail: mtlenquiry@eaton.com

AMERICAS
Cooper Crouse-Hinds MTL Inc.
3413 N. Sam Houston Parkway W.
Suite 200, Houston TX 77086, USA
Tel: +1 281-571-8065 Fax: +1 281-571-8069
E-mail: mtl-us-info@eaton.com

Eaton Electric Ltd,
Great Marlings, Butterfield, Luton
Beds LU2 8DL, UK.
Tel: + 44 (0)1582 723633 Fax: + 44 (0)1582 422283
E-mail: mtlenquiry@eaton.com

www.mtl-inst.com


Powering Business Worldwide

東京本社：〒107-0052 東京都港区赤坂 8-11-37 常和乃木坂ビル 7F
TEL.03-6434-7890 (MTL直通) FAX.03-6434-7889 (MTL専用)
物流・技術部：〒105-0012 東京都港区芝大門 2-1-13 芝大友ビル5F
TEL.03-6430-3053 FAX.03-6430-3054
大 阪：〒530-0001 大阪市北区梅田3-4-5 毎日インテシオ12階
TEL.06-6940-6080 FAX.06-6136-6107

<http://www.cooperindustries.jp>