



本質安全防爆形 絶縁バリア  
**MTL5041** (4/20mA 2線式伝送器用)

MTL5000 series

MTL5000 シリーズ 本質安全防爆形 絶縁バリアは、本質安全防爆回路を構成するための、絶縁形 安全保持器 で、バリア機能、ディストリビュータ機能、フィルタ機能を併せ持った構造のバリアです。

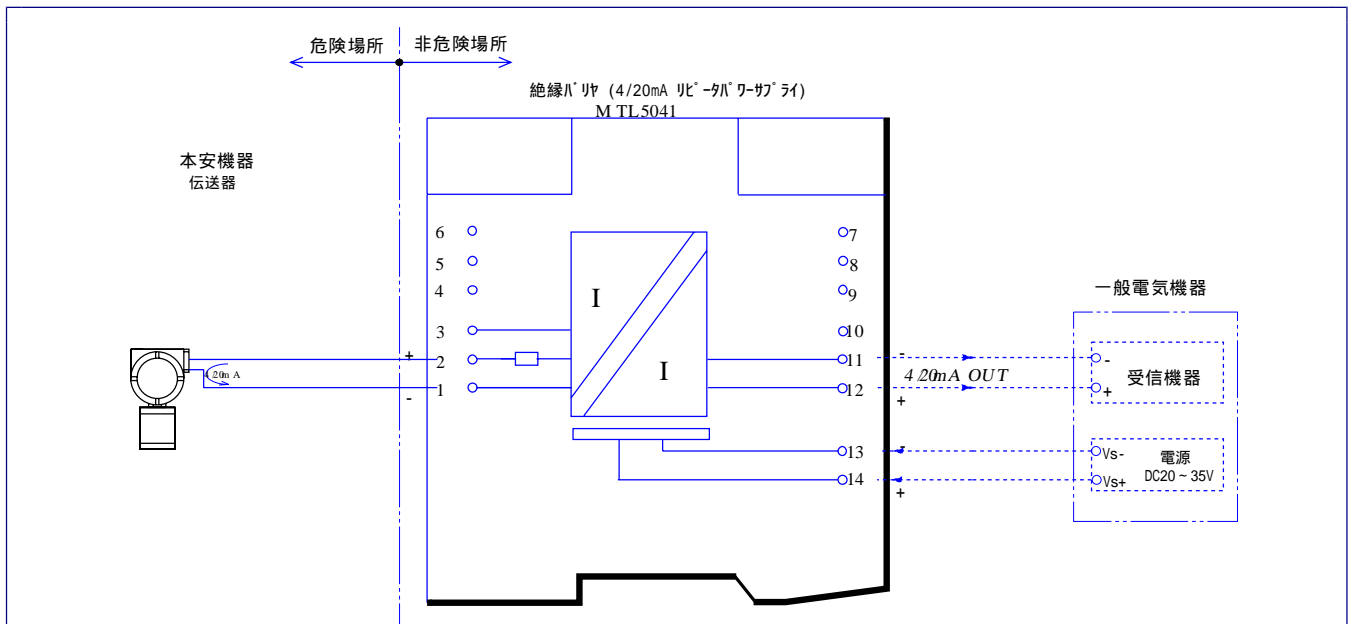
絶縁バリアは、危険場所回路と非危険場所回路を完全に絶縁分離していますから ツェンダット 形バリアのように特別な接地工事を必要としないので、取扱が非常に容易です。また、本器は、増幅機能を有していますのでバリアの選定も簡単です。各種のセンサー、操作端と組合せるよう、30種類用意されています。

MTL5041 絶縁バリアは、危険場所に設置される本質安全防爆構造の4-20mA 伝送器と接続する高密度実装形の絶縁バリアです。安全場所機器側の正常動作状態、故障状態、危険場所の正常状態、故障状態においても本安回路に発生する電気エネルギーを、危険場所の爆発ガスに点火しないように電気回路で抑制します。



<注意> 本、絶縁バリアは、新・工場電気設備防爆指針(ガス防爆 1985) に準拠した取扱い(本安回路の構成、設置、配線等)がなされなければなりません。

また、絶縁バリア MTL5041 は、以下の使用条件を厳守して使用しなければなりません。



< 使用条件 >

1. 絶縁バリアは、上記に示す構成にして使用する。
2. 絶縁バリアは、非危険場所に設置する。
3. 絶縁バリアと接続して使用する本安機器は、本安機器のみで型式検定に合格したもので、以下の条件を満足するものとする。

(1)安全保持定格 (チャンネル毎)	本安回路許容電圧 本安回路許容電流 本安回路許容電力	28V以上 93mA以上 650mW以上
-----------------------	----------------------------------	----------------------------

(2)性能区分 及び グループ	性能区分 グループ	ia、ib A、 B、 C
-----------------	--------------	------------------

(3)内部キャパシタンス 及び 内部インダクタンスと 本安回路外部配線のキャパシタンス(Cw) 及び インダクタンス(Lw)の関係 : 内部キャパシタンス = ( 0.13 μF - Cw ) 以下  
 内部インダクタンス = ( 4.2 mH - Lw ) 以下

5. 絶縁バリアと接続して使用する一般電気機器は、その入力電源、機器内部の電圧等が、正常状態 及び 異常状態においても AC250V 50/60Hz、DC250V を超えないものとする。

## 機器仕様

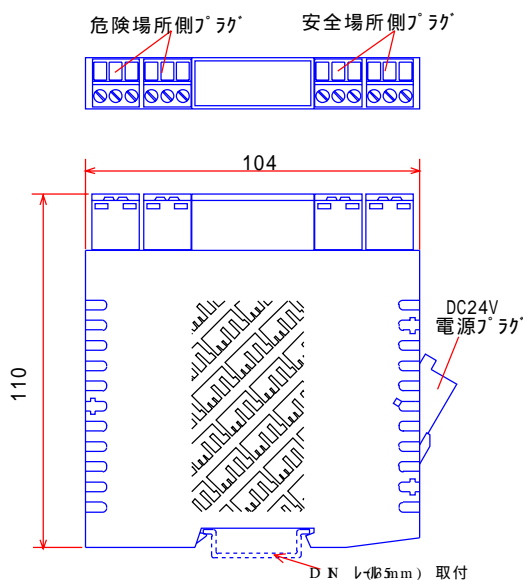
仕様項目	仕様	備考
チャンネル数	1-チャンネル	
設置場所	非危険場所 設置	
危険場所・本安機器の接続条件	下記の条件を満たした本安機器で、本安機器のみで型式検定に合格したものに接続できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>危険場所 条件 0種場所、1種場所、2種場所</li> <li>本安機器 対象ガス・蒸気 A、B、C</li> <li>" 性能区分 ia、ib</li> <li>" 温度等級 T4、T5、T6</li> <li>本安回路 許容電圧 28V以上</li> <li>" 許容電流 93mA以上</li> <li>" 許容電力 650mW以上</li> <li>" 最大内部キャパシタンス = (0.13 <math>\mu</math>F - Cw) 以下</li> <li>" 最大内部インダクタンス = (4.2 mH - Lw) 以下</li> </ul>	本安機器：その内部の電気回路がすべて本安回路である電気機械器具。 本安回路：正常状態及び特定の故障状態において発生する火花及び熱が試験条件の下で、対象のガス又は蒸気に点火を生じない電気回路。
伝送器・供給電圧・入力信号	DC16.5V at20mA DC4 ~ 20mA(オパ・レリジを含む信号：0 ~ 24mA)	
出力信号	DC4 ~ 20mA(オパ・アナ・レリジを含む信号：0 ~ 24mA)	負荷抵抗：0 ~ 1000
出力信号リップル	125 $\mu$ A P-P	
信号変換精度	20 $\mu$ A以内(代表的精度：5 $\mu$ A以内) at20	
温度ドリフト	1 $\mu$ A以内 /	
応答時間	250 $\mu$ sec(0 ~ 90%)	
絶縁抵抗	入力：出力：電源端子間 100M 以上 / 250rms	
電源表示	電源ON時：緑色LED点灯	
供給電源	DC20 ~ 35V	
消費電流	70mA atDC24V、85mA atDC20V、55mA atDC35V	20mA入出力信号時
ユニット内 最大消費電力	1.2W atDC24V/20mA	
型式検定合格番号	第 C15209 号	(同一型式認定品)

## 取付

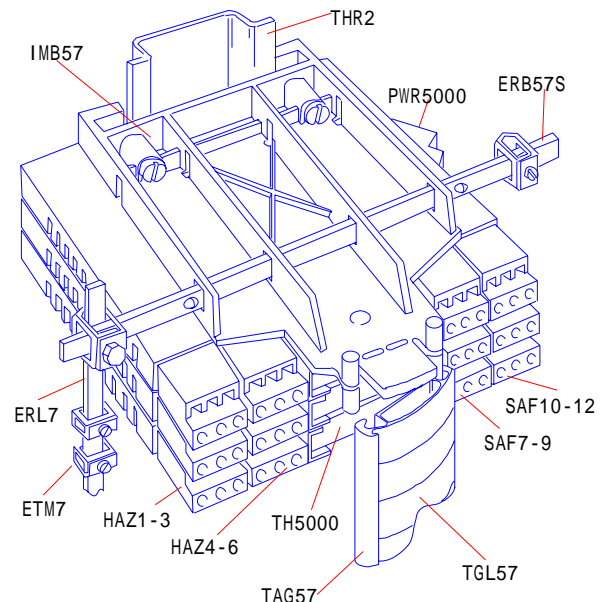
- 設置場所 : 非危険場所 設置  
 配線接続 : 2.5mm<sup>2</sup> までの絶縁電線が差込配線可能  
 本安回路端子台 : 青色端子台  
 取付 : DINレール(トップハットレール：35mmx27mmx7.3mm)取付  
 重さ : 約150g  
 E M C 対応 : EN50 081-2/EN50 082-2 : IEC/CISPR1に対応  
 取付環境 : -20 ~ +60 (保管温度：-40 ~ +80 )  
 5 ~ 95%RH(結露しないこと)

端子番号	配線内容
1	-
2	+ 入力信号4.20mA
4	-
5	+
8	-
9	+
11	- 出力信号4.20mA
12	+
13	V <sub>e</sub> 電源
14	V <sub>e</sub> 電源

## 外形図



## 密集取付の場合の取付アクセサリ(オプション)





本質安全防爆形 絶縁バリア  
**MTL5044** (2回路 4/20mA 2線式伝送器用)

*MTL5000 series*

MTL5000 シリーズ 本質安全防爆形 絶縁バリアは、本質安全防爆回路を構成するための、絶縁形 安全保持器 で、バリア機能、ディストリビュータ機能、アイソラ機能をも併せ持った構造のバリアです。

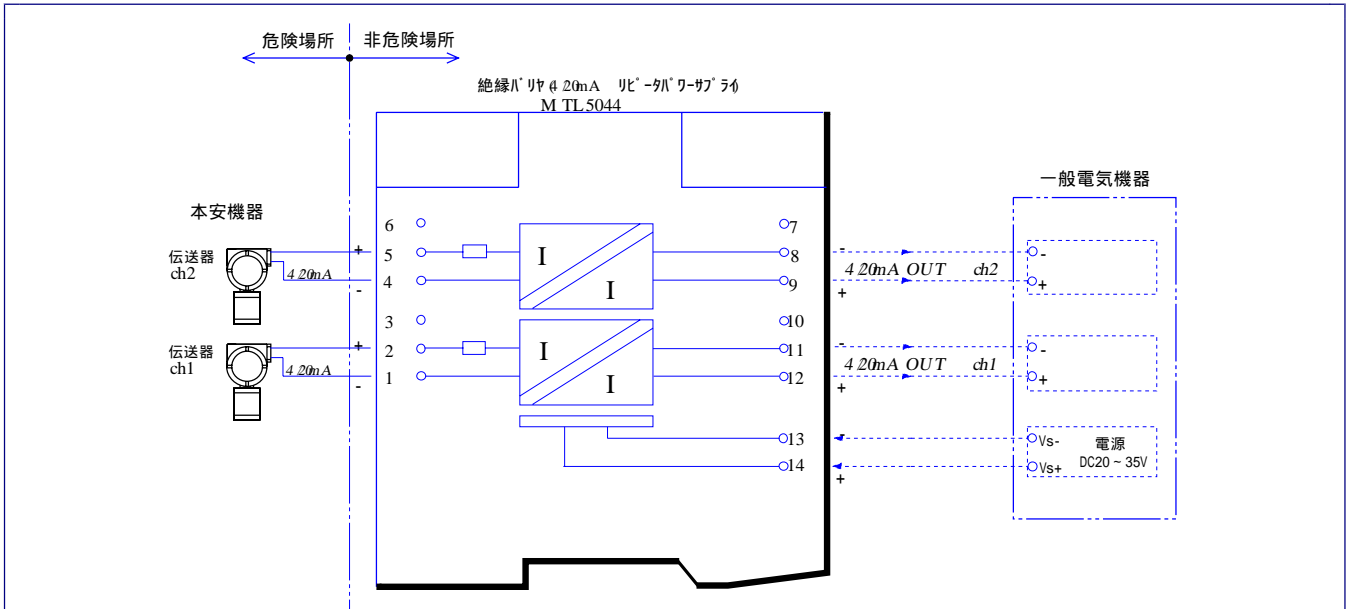
絶縁バリアは、危険場所回路と非危険場所回路を完全に絶縁分離していますから「レガイト」形バリアのように特別な接地工事を必要としないので、取扱が非常に容易です。また、本器は、増幅機能を有していますのでバリアの選定も簡単です。各種のセンサ、操作端と組合せるよう、30種類用意されています。

MTL5044 は、2-チャンネル形 絶縁バリアで、危険場所に設置される本質安全防爆構造の 4-20mA 伝送器 2台を 接続できる高密度実装形の絶縁バリアです。安全場所機器の正常動作状態、故障状態、危険場所の正常状態、故障状態においても本安回路に発生する電気エネルギーを、危険場所の爆発ガスに点火しないように電気回路で抑制します。



<注意> 本、絶縁バリアは、新・工場電気設備防爆指針(ガス防爆 1985) に準拠した取扱い(本安回路の構成、設置、配線等)がなされなければなりません。

また、絶縁バリア MTL5044 は、以下の使用条件を厳守して使用しなければなりません。



< 使用条件 >

1. 絶縁バリアは、上記に示す構成にして使用する。
2. 絶縁バリアは、非危険場所に設置する。
3. 絶縁バリアと接続して使用する本安機器は、本安機器のみで型式検定に合格したもので、以下の条件を満足するものとする。  
 また、2チャンネルの場合、本安回路ケーブルは、独立系統で配線すること。

(1)安全保持定格 (チャンネル毎)	本安回路許容電圧	28V以上
	本安回路許容電流	93mA以上
	本安回路許容電力	650mW以上

(2)性能区分 及び グループ	性能区分	ia、ib
	グループ	A、 B、 C

- (3)内部キャパシタンス 及び 内部インダクタンスと 本安回路外部配線のキャパシタンス(Cw) 及び インダクタンス(Lw)の関係 :
- 内部キャパシタンス = (0.13μF - Cw) 以下
  - 内部インダクタンス = (4.2 mH - Lw) 以下

5. 絶縁バリアと接続して使用する一般電気機器は、その入力電源、機器内部の電圧等が、正常状態 及び 異常状態においても AC250V 50/60Hz、DC250V を超えないものとする。

## 機器仕様

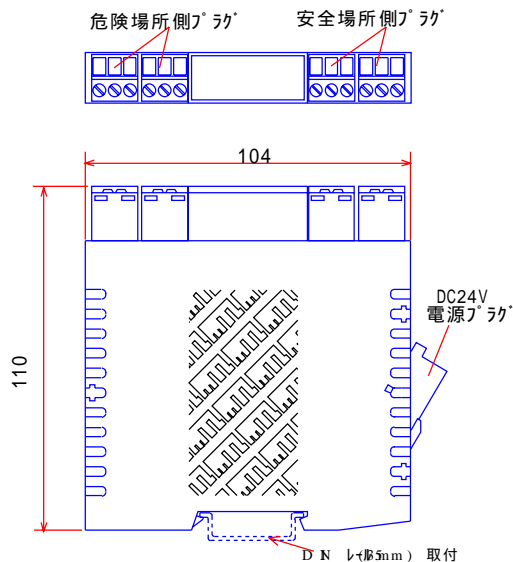
仕様項目	仕様	備考
チャンネル数	2-チャンネル	
設置場所	非危険場所 設置	
危険場所・本安機器の接続条件	<p>下記の条件を満たした本安機器で、本安機器のみで型式検定に合格したものに接続できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>危険場所 条件 0種場所、1種場所、2種場所</li> <li>本安機器 対象ガス・蒸気 A、B、C</li> <li>" 性能区分 ia、ib</li> <li>" 温度等級 T4、T5、T6</li> <li>本安回路 許容電圧 28V以上</li> <li>" 許容電流 93mA以上</li> <li>" 許容電力 650mW以上</li> <li>" 最大内部キャパシタンス = (0.13 μF - Cw) 以下</li> <li>" 最大内部インダクタンス = (4.2 mH - Lw) 以下</li> </ul>	<p>本安機器：その内部の電気回路がすべて本安回路である電気機械器具。</p> <p>本安回路：正常状態及び特定の故障状態において発生する火花及び熱が試験条件の下で、対象のガス又は蒸気に点火を生じない電気回路。</p> <p>Cw：本安回路外部配線キャパシタンス Lw：本安回路外部配線インダクタンス</p>
伝送器・供給電圧・入力信号	DC16.5V at20mA DC4～20mA(オパールレージを含む信号：0～24mA)	
出力信号 ch1	DC4～20mA(オパールレージを含む信号：0～24mA)	負荷抵抗：0～550
出力信号 ch2	DC4～20mA(オパールレージを含む信号：0～24mA)	負荷抵抗：0～550
出力信号リップル	125 μA P-P	
信号変換精度	20 μA以内(代表的精度：5 μA以内) at20	
温度ドリフト	1 μA以内 /	
応答時間	250 μsec(0～90%)	
絶縁抵抗	入力：出力：電源端子間 100M 以上 / 250rms	
電源表示	電源ON時：緑色LED点灯	
供給電源	DC20～35V	
消費電流	110mA atDC24V、130mA atDC20V、80mA atDC35V	
ユニット内 最大消費電力	1.5W atDC24V/20mA	
型式検定合格番号	第 C15209 号	

## 取付

- 設置場所 : 非危険場所 設置  
 配線接続 : 2.5mm<sup>2</sup> までの絶縁電線が差込配線可能  
 本安回路端子台 : 青色端子台  
 取付 : DINレール(トップハットレール：35mmx27mmx7.3mm) 取付  
 重さ : 約150g  
 E M C 対応 : EN50 081-2/EN50 082-2 : IEC/CISPR1に対応  
 取付環境 : -20～+60 (保管温度：-40～+80 )  
 5～95%RH(結露しないこと)

端子番号	配線内容
1	- 入力信号 チャンネル 1
2	+ 入力信号 チャンネル 1
4	- 入力信号 チャンネル 2
5	+ 入力信号 チャンネル 2
8	- 出力信号 チャンネル 2
9	+ 出力信号 チャンネル 2
11	- 出力信号 チャンネル 1
12	+ 出力信号 チャンネル 1
13	V <sub>e</sub> 電源
14	W <sub>e</sub> 電源

## 外形図



## 密集取付の場合の取付アクセサリ(オプション)

