



防爆合格证

证 号: GYJ25.1177X

制 造 商 Eaton Electric Limited

(地址: 252 Bath Road, Slough, Berkshire, England, SL1 4DX)

产 品 名 称 模拟量输入隔离栅

型 号 规 格 MTL4541, MTL4541S, MTL4544D, MTL4544, MTL4544S,
MTL5541, MTL5544D, MTL5544, MTL5541S

防 爆 标 志 [Ex ia Ga] II C

产 品 标 准 /

图 样 编 号 CI5500-641 Revision:1

经图样及技术文件的审查和样品检验, 确认上述产品符合下列标准:

GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.4-2021, GB3836.20-2010

特颁发此证。

本证书有效期: 2025 年 06 月 20 日 至 2030 年 06 月 19 日

备 注

1. 安全使用注意事项见本证书附件。
2. 证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件, 内容见本证书附件。
3. 电气安全参数见本证书附件。
4. 制造地: 库柏裕华(常州)电子设备制造有限公司(地址: 中国 常州市新北区浏阳河路189号东侧厂房)。

批 准

上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司
国家级仪器仪表防爆安全监督检验站

颁 发 日 期 二 〇 二 五 年 六 月 二 十 日

本证书仅对与认可文件和样品一致的产品有效。



EXPLOSION PROTECTION

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Cert No. GYJ25.1177X

Manufacturer	Eaton Electric Limited (Address: 252 Bath Road, Slough, Berkshire, England, SL1 4DX)
Product	Isolated Safety Barrier
Model	MTL4541 , MTL4541S , MTL4544D , MTL4544 , MTL4544S, MTL5541, MTL5544D, MTL5544, MTL5541S
Ex marking	[Ex ia Ga] II C
Product standard	/
Drawing number	CI5500-641 Revision:1

The product was found to comply with the following standard(s):
GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.4-2021, GB3836.20-2010

Valid until: 2030.06.19

Remarks

1. Conditions for safe use are specified in the attachment(s) to this certificate.
2. Symbol "X" placed after the certification number denotes specific conditions of use, which are specified in the attachment(s) to this certificate.
3. Safe parameters specified in the attachment(s) to this certificate.
4. Manufacture site: Cooper Yuhua (Changzhou) Electric Equipment Manufacturing Co., Ltd. (Address: The eastern factory building, No. 189 Liuyanghe Road, Xinbei District, Changzhou, 213031, Jiangsu, China).

Approval

Shanghai Inspection and Testing Institute of
Instruments and Automation Systems Co., Ltd.
National Supervision and Inspection Center for
Explosion Protection and Safety of Instrumentation
Date of issue 2025.06.20

This Certificate is valid for products compatible with the documents and samples approved by NEPSI.



(GYJ25.1177X)

(Attachment I)

GYJ25.1177X 防爆合格证附件 I

由 Eaton Electric Limited 生产的模拟量输入隔离栅，经国家级仪器仪表防爆安全监督检验站(NEPSI)检验，符合下列标准要求：

GB/T 3836.1 - 2021 爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求

GB/T 3836.4 - 2021 爆炸性环境 第4部分：由本质安全型“i”保护的设备

GB 3836.20 - 2010 爆炸性环境 第20部分：设备保护级别（EPL）为Ga级的设备

产品防爆标志为[Ex ia Ga] II C，防爆合格证号为GYJ25.1177X。

本证书认可的产品型号为：MTL4541, MTL4541S, MTL4544D, MTL4544, MTL4544S, MTL5541, MTL5544D, MTL5544, MTL5541S。

一、 产品安全使用特殊条件：

产品使用环境温度范围为：-20℃~+60℃。

二、 产品使用注意事项

1. 该产品必须置于不含爆炸性危险气体的非危险场所使用。

2. 产品的电气参数如下：

非本安端电气参数：

型号	接线端子代码	最高电压 (Um)
MTL4541	8, 9, 11, 12, 13, 14	253V
MTL4541S	8, 9, 11, 12, 13, 14	253V
MTL4544D	8, 9, 11, 12, 13, 14	253V
MTL4544	8, 9, 11, 12, 13, 14	253V
MTL4544S	8, 9, 11, 12, 13, 14	253V
MTL5541	10, 11, 12, 13, 14	253V
MTL5544D	8, 9, 11, 12, 13, 14	253V
MTL5544	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	253V

MTL5541S	8, 9, 11, 12, 13, 14	253V
----------	----------------------	------

本安端电气参数:

型号	接线端子 代码	最高输出 电压 Uo (V)	最大输出 电流 Io (mA)	最高输出 功率 Po	内部等效参数			
					Ci (uF)	Li (mH)	Ui (V)	Ii (mA)
MTL4541	2-1	28	93	0.65W	0	0	-	-
	3-1	1.1	53	15mW	0	0	30	121
	2-3	28	87	0.61W	0	0	-	-
MTL4541 S	2-1	28	93	0.65W	0	0	-	-
	3-1	1.1	53	15mW	0	0	30	121
	2-3	28	87	0.61W	0	0	-	-
MTL4544 D	2-1	28	93	0.65W	0	0	-	-
	3-1	1.1	53	15mW	0	0	30	121
	2-3	28	87	0.61W	0	0	-	-
MTL4544	2-1, 5-4	28	93	0.65W	0	0	-	-
	3-1,6-4	1.1	53	15mW	0	0	30	121
	2-3,5-6	28	87	0.61W	0	0	-	-
MTL4544 S	2-1,5-4	28	93	0.65W	0	0	-	-
	3-1,6-4	1.1	53	15mW	0	0	30	121
	2-3,5-6	28	87	0.61W	0	0	-	-
MTL5541	2-1	28	93	0.65W	0	0	-	-
	3-1	1.1	53	15mW	0	0	30	121
	2-3	28	87	0.61W	0	0	-	-
MTL5544 D	2-1	28	93	0.65W	0	0	-	-
	3-1	1.1	53	15mW	0	0	30	121
	2-3	28	87	0.61W	0	0	-	-
MTL5544	2-1,5-4	28	93	0.65W	0	0	-	-
	3-1,6-4	1.1	53	15mW	0	0	30	121
	2-3,5-6	28	87	0.61W	0	0	-	-
MTL5541 S	2-1	28	93	0.65W	0	0	-	-
	3-1	1.1	53	15mW	0	0	30	121
	2-3	28	87	0.61W	0	0	-	-

型号	接线端子代码	气体组别	最大外部允许参数		
			Co (uF)	Lo (mH)	L/R 比率 (uH/ohm)
MTL4541	2-1	II C	0.083	4.2	56
		II B	0.65	12.6	210
		II A	2.15	33.6	444
	3-1	II C	100	12.8	2438
		II B	1000	47.8	8932
		II A	1000	104.7	18140
	2-3	II C	0.083	4.9	59
		II B	0.65	20.0	222
		II A	2.15	40.9	469
MTL4541S	2-1	II C	0.083	4.2	56
		II B	0.65	12.6	210
		II A	2.15	33.6	444
	3-1	II C	100	12.8	2438
		II B	1000	47.8	8932
		II A	1000	104.7	18140
	2-3	II C	0.083	4.9	59
		II B	0.65	20.0	222
		II A	2.15	40.9	469
MTL4544D	2-1	II C	0.083	4.2	56
		II B	0.65	12.6	210
		II A	2.15	33.6	444
	3-1	II C	100	12.8	2438
		II B	1000	47.8	8932
		II A	1000	104.7	18140
	2-3	II C	0.083	4.9	59
		II B	0.65	20.0	222
		II A	2.15	40.9	469
MTL4544	2-1, 5-4	II C	0.083	4.2	56
		II B	0.65	12.6	210
		II A	2.15	33.6	444
	3-1, 6-4	II C	100	12.8	2438

	2-3, 5-6	II B	1000	47.8	8932
		II A	1000	104.7	18140
		II C	0.083	4.9	59
		II B	0.65	20.0	222
		II A	2.15	40.9	469
MTL4544S	2-1, 5-4	II C	0.083	4.2	56
		II B	0.65	12.6	210
		II A	2.15	33.6	444
	3-1, 6-4	II C	100	12.8	2438
		II B	1000	47.8	8932
		II A	1000	104.7	18140
	2-3, 5-6	II C	0.083	4.9	59
		II B	0.65	20.0	222
		II A	2.15	40.9	469
MTL5541	2-1, 5-4	II C	0.083	4.2	56
		II B	0.65	12.6	210
		II A	2.15	33.6	444
	3-1, 6-4	II C	100	12.8	2438
		II B	1000	47.8	8932
		II A	1000	104.7	18140
	2-3, 5-6	II C	0.083	4.9	59
		II B	0.65	20.0	222
		II A	2.15	40.9	469
MTL5544D	2-1	II C	0.083	4.2	56
		II B	0.65	12.6	210
		II A	2.15	33.6	444
	3-1	II C	100	12.8	2438
		II B	1000	47.8	8932
		II A	1000	104.7	18140
	2-3	II C	0.083	4.9	59
		II B	0.65	20.0	222
		II A	2.15	40.9	469
MTL5544	2-1, 5-4	II C	0.083	4.2	56
		II B	0.65	12.6	210
		II A	2.15	33.6	444
	3-1, 6-4	II C	100	12.8	2438

	2-3, 5-6	II B	1000	47.8	8932
		II A	1000	104.7	18140
		II C	0.083	4.9	59
		II B	0.65	20.0	222
		II A	2.15	40.9	469
MTL5541S	2-1	II C	0.083	4.2	56
		II B	0.65	12.6	210
		II A	2.15	33.6	444
	3-1	II C	100	12.8	2438
		II B	1000	47.8	8932
		II A	1000	104.7	18140
	2-3	II C	0.083	4.9	59
		II B	0.65	20.0	222
		II A	2.15	40.9	469

注：

1) 上述负载参数适用于以下两种情况之一：

- 外部电路（不包括电缆）的总 $Li < Lo$ 值的 1% 或
- 外部电路（不包括电缆）的总 $Ci < Co$ 值的 1%。

2) 当以下两种情况同时满足时，上述参数将降低至 50%：

- 外部电路（不包括电缆）的总 $Li \geq Lo$ 值的 1% 且
- 外部电路（不包括电缆）的总 $Ci \geq Co$ 值的 1%。

对于 IIB、IIA 和 I 组，外部电路（包括电缆）的折合电容不得大于 $1\mu F$ ，对于 IIC 组，折合电容不得大于 $600nF$ 。

按此方法确定的 Lo 和 Co 值不得分别超过电路中所有 Li 加上电缆电感的总和以及所有 Ci 加上电缆电容的总和。

4. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。

5. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品说明书、GB/T 3836.13 - 2021 “爆炸性环境第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T 3836.15 - 2017 “爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T 3836.16 - 2022 “爆炸性环境第 16 部分：电气装置的检查与维护”、GB/T 3836.18 - 2024 “爆炸性环境 第 18 部分：本质安全电气系统”和 GB50257 - 2014 “电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境 电气装置施工及验收规范”的有关规定。

三、制造厂责任

1. 产品制造厂必须将上述使用注意事项纳入该产品使用说明书；
2. 制造厂必须严格按照NEPSI认可的文件资料生产；

上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司

国家级仪器仪表防爆安全监督检验站

二〇二五年六月二十日