



# eurofins



## 防爆構造電気機械器具型式検定合格証

発行者：ユーロフィンズ・イーアンドイー・シーエムエル・リミテッド ユニット1、ニューポートビジネスパーク、ニューポートロード、エレスメアポート CH65 4LZ 英国	
申請者	GM International s.r.l Via Mameli,53/55, 20852 Villasanta(MB),Italy
製造者	GM International s.r.l Via Mameli,53/55, 20852 Villasanta(MB),Italy
品名	絶縁バリア
型式の名称	D5011S(D), D5014S(D), D5020S(D), D5030S(D), D5031S(D), D5032S(D), D5034S(D), D5048S, D5049S
防爆構造の種類	本質安全防爆構造、安全増防爆構造、非点火爆発構造
対象ガス又は蒸気の 発火度及び爆発等級	IIA, IIB, IIC, IIIC, T4, Ga
製品上の Ex マーキング	別紙1 および2 のとおり
定 格	別紙2 のとおり
使用条件	別紙3 のとおり
型式検定合格番号	<b>CML 22JPN1585X</b>
有効期間	2022年10月28日 から 2025年10月27日まで



機械等検定規則による型式検定に合格したことを証明する

2022年10月28日

型式検定実施者：ユーロフィンズ・イーアンドイー・シーエムエル・リミテッド主任検定員

**別紙 1 マーキング**

Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc

Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc

[Ex ia Da] IIIC

**別紙 2 定格**

DIN Rail アイソレータ バージョン	電圧		電力
	Un	Um	Pn
	DC [V]	AC [V]	[W]
D5011S, D5011S-xxx	24	250	≤1.35
D5011D, D5011D-xxx			≤2.9
D5014S, D5014S-xxx			≤1.35
D5014D, D5014D-xxx			≤2.7
D5020S, D5020S-xxx			≤1.00
D5020D, D5020D-xxx			≤2.00
D5030S, D5030S-xxx			≤0.50
D5030D, D5030D-xxx			≤1.00
D5031S, D5031S-xxx			≤0.35
D5031D, D5031D-xxx			≤0.70
D5032S, D5032S-xxx			≤0.50
D5032D, D5032D-xxx			≤1.00
D5034S, D5034S-xxx			≤0.40
D5034D, D5034D-xxx			≤0.80
D5048S, D5048S-xxx			≤1.80
D5049S, D5049S-xxx			≤1.80

リピータ電源タイプ D501\*\*, D501\*\*-xxx

リピータ電源タイプ D5011\*, D5011\*-xxx

マーキング: Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia ]

1チャンネル型パラメータ	端子	
チャンネル	1	7-8 <sup>1)</sup>
	2	9-10 <sup>1)</sup>
電圧 U <sub>o</sub>	DC 25.9 V	
電流 I <sub>o</sub>	92 mA	
電力 P <sub>o</sub>	594 mW	
電圧 U <sub>i</sub>	N/A	
電流 I <sub>i</sub>	N/A	
電力 P <sub>i</sub>	N/A	
実効内部キャパシタンス C <sub>i</sub>	N/A	
実効内部インダクタンス L <sub>i</sub>	N/A	
最大外部キャパシタンス C <sub>o</sub>	IIC	100 nF
	IIB/IIIC	770 μF
	IIA	2.63 F

最大外部インダクタンス Lo	IIC	4.2 mH
	IIB/IIIC	16.8 mH
	IIA	33.7 mH
最大 L/R 比 Lo/Ro	IIC	59.9 $\mu\text{H}/\Omega$
	IIB/IIIC	239.7 $\mu\text{H}/\Omega$
	IIA	479.4 $\mu\text{H}/\Omega$
特性	リニア	
備考:		
1) 供給回路: 2線式 「T*+」 「T*-」 パラメータ		

リピータ電源タイプ D5014\*, D5014\*-xxx

マーキング: Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia]

1チャンネル型パラメータ	端子			
チャンネル	1	7-8 <sup>1)</sup>	7-11 <sup>3)</sup>	8-11 <sup>2)</sup>
	2	9-10 <sup>1)</sup>	9-12 <sup>3)</sup>	10-12 <sup>2)</sup>
電圧 Uo	DC 25.9 V		-	DC +/-1.1 V
電流 Io	92 mA		-	56 mA
電力 Po	594 mW		-	16 mW
電圧 Ui	N/A		-	DC 30 V
電流 Ii	N/A		-	128 mA
電力 Pi	N/A		-	N/A
実効内部キャパシタンス Ci	N/A		-	0 nF
実効内部インダクタンス Li	N/A		-	0 mH
最大外部キャパシタンス Co	IIC	100 nF	-	100 $\mu\text{F}$
	IIB/IIIC	770 $\mu\text{F}$	-	1000 $\mu\text{F}$
	IIA	2.63 F	-	1000 $\mu\text{F}$
最大外部インダクタンス Lo	IIC	4.2 mH	-	11.5 mH
	IIB/IIIC	16.8 mH	-	46.0 mH
	IIA	33.7 mH	-	92.1 mH
最大 L/R 比 Lo/Ro	IIC	59.9 $\mu\text{H}/\Omega$	-	2327.2 $\mu\text{H}/\Omega$
	IIB/IIIC	239.7 $\mu\text{H}/\Omega$	-	9309.0 $\mu\text{H}/\Omega$
	IIA	479.4 $\mu\text{H}/\Omega$	-	18618.1 $\mu\text{H}/\Omega$
特性	リニア		-	リニア
備考:				
1) 供給回路: 2線式 「T*+」 「T*-」 パラメータ				
2) 入力回路: 2線式 「I*+」 「I*-」 パラメータ				
3) 3線式 「T*+」 「I*+」 「I*-」 は使用しない				

絶縁ドライバタイプ D5020\*, D5020\*-xxx

マーキング: Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia]

1チャンネル型パラメータ	端子	
チャンネル	1	7-8 <sup>1)</sup>
	2	9-10 <sup>1)</sup>
電圧 Uo	DC 25.9 V	

電流 $I_o$	93 mA	
電力 $P_o$	595 mW	
電圧 $U_i$	N/A	
電流 $I_i$	N/A	
電力 $P_i$	N/A	
実効内部キャパシタンス $C_i$	N/A	
実効内部インダクタンス $L_i$	N/A	
最大外部キャパシタンス $C_o$	IIC	100 nF
	IIB/IIIC	770 $\mu$ F
	IIA	2.63 F
最大外部インダクタンス $L_o$	IIC	4.1 mH
	IIB/IIIC	16.7 mH
	IIA	33.5 mH
最大 L/R 比 $L_o/R_o$	IIC	59.7 $\mu$ H/ $\Omega$
	IIB/IIIC	239.0 $\mu$ H/ $\Omega$
	IIA	478.1 $\mu$ H/ $\Omega$
特性	リニア	
備考:		
1) 供給回路: 2 線式 「O*+」 「O*-」 パラメータ		

スイッチ/近接検知リピータタイプ D503\*\*, D503\*\*-xxx  
 スwitch/近接検知リピータタイプ D5030\*, D5030\*-xxx  
 マーキング: Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia]  
 スwitch/近接検知リピータタイプ D5031\*, D5031\*-xxx  
 マーキング: Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia]  
 スwitch/近接検知リピータタイプ D5032\*, D5032\*-xxx  
 マーキング: Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia]

1チャンネル型パラメータ	端子			
チャンネル	1	7-8 <sup>1)</sup>	7-11 <sup>3)</sup>	8-11 <sup>2)</sup>
	2	9-10 <sup>1)</sup>	9-12 <sup>3)</sup>	10-12 <sup>2)</sup>
電圧 $U_o$	DC 10.5 V		DC10.5V	DC10.5V
電流 $I_o$	22 mA		22 mA	22 mA
電力 $P_o$	56 mW		56 mW	56 mW
電圧 $U_i$	N/A		N/A	N/A
電流 $I_i$	N/A		N/A	N/A
電力 $P_i$	N/A		N/A	N/A
実効内部キャパシタンス $C_i$	1.1 nF		1.1 nF	1.1 nF
実効内部インダクタンス $L_i$	N/A		N/A	N/A
最大外部キャパシタンス $C_o$	IIC	2.41 $\mu$ F	2.41 $\mu$ F	2.41 $\mu$ F
	IIB/IIIC	16.8 $\mu$ F	16.8 $\mu$ F	16.8 $\mu$ F
	IIA	75 $\mu$ F	75 $\mu$ F	75 $\mu$ F
最大外部インダクタンス $L_o$	IIC	78.3 mH	78.3 mH	78.3 mH
	IIB/IIIC	313.4 mH	313.4 mH	313.4 mH
	IIA	626.9 mH	626.9 mH	626.9 mH
	IIC	635.9 $\mu$ H/ $\Omega$	635.9 $\mu$ H/ $\Omega$	635.9 $\mu$ H/ $\Omega$

最大 L/R 比 Lo/Ro	IIB/IIIC	2543.9 $\mu\text{H}/\Omega$	2543.9 $\mu\text{H}/\Omega$	2543.9 $\mu\text{H}/\Omega$
	IIA	5087.9 $\mu\text{H}/\Omega$	5087.9 $\mu\text{H}/\Omega$	5087.9 $\mu\text{H}/\Omega$
特性		リニア	リニア	リニア
備考: 1) 供給回路: 2 線式 「T*+」 「T*-」 パラメータ 2) 入力回路: 2 線式 「I*+」 「I*-」 パラメータ 3) 3 線式 「T*+」 「I*+」 「I*-」 は使用しない				

スイッチ/近接インターフェイスタイプ D5034\*, D5034\*-xxx

マーキング: Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia]

1 チャンネル型パラメータ	端子		
チャンネル	1	7-8 <sup>1)</sup>	
	2	9-10 <sup>1)</sup>	
電圧 U <sub>o</sub>	DC10.5 V		
電流 I <sub>o</sub>	15 mA		
電力 P <sub>o</sub>	39 mW		
電圧 U <sub>i</sub>	N/A		
電流 I <sub>i</sub>	N/A		
電力 P <sub>i</sub>	N/A		
実効内部キャパシタンス C <sub>i</sub>	N/A		
実効内部インダクタンス L <sub>i</sub>	N/A		
最大外部キャパシタンス C <sub>o</sub>	IIC	2.41 $\mu\text{F}$	
	IIB/IIIC	16.8 $\mu\text{F}$	
	IIA	75 $\mu\text{F}$	
最大外部インダクタンス L <sub>o</sub>	IIC	163.2 mH	
	IIB/IIIC	652.8 mH	
	IIA	1305.6 mH	
最大 L/R 比 Lo/Ro	IIC	918.2 $\mu\text{H}/\Omega$	
	IIB/IIIC	3672.9 $\mu\text{H}/\Omega$	
	IIA	7345.8 $\mu\text{H}/\Omega$	
特性	リニア		
備考: 1) 供給回路 2 線式: "T*+", "T*-"パラメータ			

デジタル出力ドライバタイプ D5\*\*\*\*/ D5\*\*\*\*-xxx

デジタル出力ドライバタイプ D5048S, D5048S-xxx

マーキング: Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia]

デジタル出力ドライバタイプ D5049S, D5049S-xxx

マーキング: Ex ec [ia Ga] IIC T4Gc, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia]

1 チャンネル型パラメータ	端子			
チャンネル	1	7-10 <sup>1)</sup>	8-10 <sup>3)</sup>	9-10 <sup>2)</sup>
	2	N/A	N/A	N/A
電圧 U <sub>o</sub>	DC 24.8 V		DC 24.8 V	DC 24.8 V
電流 I <sub>o</sub>	147 mA		108 mA	93 mA

電力 $P_o$		907 mW	667 mW	571 mW
電圧 $U_i$		N/A	N/A	N/A
電流 $I_i$		N/A	N/A	N/A
電力 $P_i$		N/A	N/A	N/A
実効内部キャパシタンス $C_i$		N/A	N/A	N/A
実効内部インダクタンス $L_i$		N/A	N/A	N/A
最大外部キャパシタンス $C_o$	IIC	113 nF	113 nF	113 nF
	IIB/IIIC	860 $\mu$ F	860 $\mu$ F	860 $\mu$ F
	IIA	3.05 $\mu$ F	3.05 $\mu$ F	3.05 $\mu$ F
最大外部インダクタンス $L_o$	IIC	1.65 mH	3.07 mH	4.19 mH
	IIB/IIIC	6.63 mH	12.30 mH	16.79 mH
	IIA	13.27 mH	24.6 mH	33.58 mH
最大 L/R 比 $L_o/R_o$	IIC	39.2 $\mu$ H/ $\Omega$	53.3 $\mu$ H/ $\Omega$ <sup>b</sup>	62.3 $\mu$ H/ $\Omega$
	IIB/IIIC	156.8 $\mu$ H/ $\Omega$	213.5 $\mu$ H/ $\Omega$	249.4 $\mu$ H/ $\Omega$
	IIA	313.6 $\mu$ H/ $\Omega$	427.0 $\mu$ H/ $\Omega$	498.9 $\mu$ H/ $\Omega$
特性		リニア	リニア	リニア
備考: 1) 供給回路:2 線式 「Out A」 「O1+」 「O-」 2) 供給回路:2 線式 「Out B」 「O2+」 「O-」 3) 供給回路:2 線式 「Out C」 「O3+」 「O-」 「O-」 = 「O*+」 の共通グランド 「Out A / B / C」 は専用または単独で使用される				

### 別紙 3 使用条件

- i. DIN Rail アイソレータタイプ D5\*\*\*\*および D5\*\*\*\*-xxx は、以下のように据え付けること。
  - 危険場所の外、または、
  - EPL Gc を持つ機器が要求される場所に据付ける場合は、
    - 汚染度 2 以上の場所に据付けること。および、
    - 保護等級 IP54 以上で、爆発性雰囲気に適した容器内に据付けること。
- ii. DIN Rail アイソレータタイプ D5\*\*\*\*および D5\*\*\*\*-xxx は、以下のように据え付けること。
  - 本質安全回路の非絶縁導体と、容器の接地された金属部分との空間距離が 3mm 以上であること。
  - 他機器の非本質安全回路の非絶縁導体を外部本質安全回路の端子から 50mm 以上離すか、または適切な絶縁バリアによって隔離すること。
- iii. グループ III の適用
  - DIN Rail アイソレータタイプ D5\*\*\*\*および D5\*\*\*\*-xxx は危険場所の外、または爆発性粉じん雰囲気に適した容器内に据付けること。