



제2014-037053-19호(1/2)

안 전 인 증 서

Measurement Technology Limited

Great Marlings, Butterfield, Bedfordshire, Luton, LU2 8DL, United Kingdom

위 사업장에서 제조하는 아래의 품목이 「산업안전보건법」 제34조 및 같은 법 시행규칙 제58조의4제4항에 따른 안전인증 심사 결과 안전·보건기준에 적합하므로 안전인증표시의 사용을 인증합니다.

품 목

Repeater Power Supply, 4/20 mA for 2 or 3 Wire Transmitters

형식·모델(용량·등급) / 인증번호

MTL4541 ([Ex ia] IIC, [Ex ia] IIIC, [Ex ia] I) / 14-KB4BO-0622

인 증 기 준

고용노동부고시 제2013-54호

인 증 조 건

1. 제조공장

본 인증서는 'Great Marlings, Butterfield, Bedfordshire, Luton, LU2 8DL, United Kingdom'에서 생산하는 제품에 한함

2. 제품개요

- Repeater Power Supply, 4/20 mA, HART®, 2- or 3-Wire Transmitters
- 본질안전을 위한 전기적 파라미터: 다음페이지 참조
- 사용주위온도(Ambient Temp.): $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60\text{ }^{\circ}\text{C}$

3. 인증범위 : 본 인증서는 위의 형식번호에 한하여 유효함

4. 안전한 사용을 위한 조건 : 없음

5. 인증(변경)사항 : 없음

6. 그 밖의 사항

·안전인증품의 품질관리, 확인심사 수검, 변경사항 신고 등 인증 받은 자의 의무 준수

2014 년 10 월 30 일

한국산업기술시험원장





제2014-037053-19호(2/2)

인 증 조 건

2. 제품개요

·본질안전을 위한 전기적 파라미터

Non-Hazardous Area Terminals 8, 9, 11, 12, 13 & 14

$U_m = 253 \text{ V}$

Hazardous Area Terminals 2 with regard to 1

$U_o = 28 \text{ V}, I_o = 93 \text{ mA}, P_o = 0.65 \text{ W}, C_i = 0, L_i = 0$

Hazardous Area Terminals 3 with regard to 1

$U_o = 1.1 \text{ V}, I_o = 53 \text{ mA}, P_o = 15 \text{ mW}, C_i = 0, L_i = 0, U_i = 30 \text{ V}, I_i = 121 \text{ mA}$

상기 Terminals에 연결되는 본안 전원은, U_i/I_i 의 전원 저항을 가져야 하며, 위험지역 연결 커패시턴스와 인덕턴스 또는 인덕턴스와 저항의 비(L/R)는 본안 전원 인증서에 기재된 값을 초과해서는 안 된다.

앞서 언급된 본안 전원을 상기 Terminals에 연결하는 경우, Hazardous Area Terminal 2는 사용하지 않아야 한다.

Hazardous Area Terminals 2 with regard to 3

$U_o = 28 \text{ V}, I_o = 87 \text{ mA}, P_o = 0.61 \text{ W}, C_i = 0, L_i = 0$

연결되는 위험지역 부하의 커패시턴스와 인덕턴스 또는 인덕턴스와 저항의 비(L/R)는 다음 값들을 초과하지 않아야 한다.

Group	C_o (μF)	L_o (mH) or L_o/R_o ($\mu\text{H}/\Omega$)	
Hazardous Area Terminals 2 with regard to 1			
IIC	0.083	4.2	56
IIB*	0.65	12.6	210
IIA	2.15	33.6	444
I	3.76	53.7	668
Hazardous Area Terminals 3 with regard to 1			
IIC	100	12.8	2 438
IIB*	1 000	47.8	8 932
IIA	1 000	104.7	18 140
I	1 000	156.2	28 229
Hazardous Area Terminals 2 with regard to 3			
IIC	0.083	4.9	59
IIB*	0.65	20.0	222
IIA	2.15	40.9	469
I	3.76	59.1	710

* Group IIB 파라미터는 관련기기 [Ex ia] IIIC에 적용 가능하다.

주의:

1) 위의 부하 파라미터는 아래 2가지 조건 중 하나에 해당할 때 적용한다.

- 외부 회로(케이블 제외)의 L_i 의 총합이 L_o 값의 1% 보다 작을 때 (total $L_i < 1\%$ of L_o)
- 외부 회로(케이블 제외)의 C_i 의 총합이 C_o 값의 1% 보다 작을 때 (total $C_i < 1\%$ of C_o)

2) 위의 부하 파라미터는 아래 2가지 조건 중 모두에 해당할 때 50%로 줄여서 적용한다.

- 외부 회로(케이블 제외)의 L_i 의 총합이 L_o 값의 1% 보다 크거나 같을 때 (total $L_i \geq 1\%$ of L_o)
- 외부 회로(케이블 제외)의 C_i 의 총합이 C_o 값의 1% 보다 크거나 같을 때 (total $C_i \geq 1\%$ of C_o)

C_o 값을 줄여서 적용할 때 외부 회로(케이블 포함)의 커패시턴스(total $C_i + \text{total } C_o$)는 Group IIB, IIA & I의 경우 1 μF , Group IIC의 경우는 600 nF 보다 크지 않아야 한다.