



제 2021-BO-0173 호

안 전 인 증 서

PR electronics A/S

Lerbakken 10, DK 8410 Rønde, Denmark

위 사업장에서 제조하는 아래의 품목이 산업안전보건법 제84조(안전인증) 및 시행규칙 제110조(안전인증 심사의 종류 및 방법) 제4항(인증서 교부)에 따른 안전인증 심사 결과 안전·보건 기준에 적합하므로 안전인증표시의 사용을 인증합니다.

_____ 품 목 _____

방폭구조 전기기계·기구(Temperature / mA Converter)

_____ 형식·모델/용량·등급/인증번호 _____

형식·모델

인 증 번 호

Type 9113B*

21-AV4BO-0173X

용량·등급

[Ex ia Ga] IIC/IIB/IIA

정 격

Tamb : -20℃ ~ +60℃

본질안전 파라미터에 관한 사항은 인증서 뒷면 기재

_____ 인 증 기 준 _____

방호장치 안전인증 고시(고용노동부고시 제2021-22호)

_____ 인 증 조 건 _____

- 고시에 따른 방폭구조 표기 : [Ex ia] IIC/IIB/IIA
- 본 기기는 오염도(Pollution Degree) 1 또는 2 환경이 보장되는 장소에 설치하고, 사용자 매뉴얼에 따라 사용할 것.

2021년 07월 29일

한국산업안전보건공단 이사장



제 2021-BO-0173 호



인 증 조 건

1. 제조공장 : 'PR electronics A/S, Lerbakken 10, DK 8410 Rønne, Denmark'에서 생산하는 제품에 한함.
2. 제품개요 : Temperature / mA Converter는 방폭성능이 요구되는 장소에서 사용되는 본질안전 성능을 가진 기기임.
3. 동일형식 및 정격(본질안전 파라미터)에 관한 사항

9113 B *
(a) (b)

구분	상세분류	동일형식 상세
(a)	B	Associated apparatus
(b)	A	Single channel
	B	Double channel

- 전원입력(터미널 31, 32 또는 DIN레일 접점) : $U = 19.2 \sim 31.2 \text{ Vdc}$
- 상태표시 릴레이출력(터미널 33, 34) : $U \leq 32 \text{ Vac}$, $I \leq 0.5 \text{ Aac}$ 또는 $U \leq 32 \text{ Vdc}$, $I \leq 1 \text{ Adc}$
 ※ 본 기기를 방폭지역 외부에 설치하는 경우 : $U \leq 125 \text{ Vac}$, $I \leq 0.5 \text{ Aac}$ 또는 $U \leq 110 \text{ Vdc}$, $I \leq 0.3 \text{ Adc}$
- 출력(터미널 11, 12 및 13, 14) : $I = 0 \sim 20 \text{ mA}$ 또는 $4 \sim 20 \text{ mA}$
- $U_m = 253 \text{ Vac}$ (최대 주파수 400 Hz).
- 센서 회로(터미널 41~44 및 51~54) 본질안전 최대값

$U_o = 8.7 \text{ V}$; $I_o = 18.4 \text{ mA}$; $P_o = 40 \text{ mW}$				$U_i = 10 \text{ V}$; $I_i = 30 \text{ mA}$
	IIC	IIB	IIA	$C_i = 30 \text{ nF}$; $L_i = 820 \text{ nH}$
C_o (μF)	5	50	1000	
L_o (mH)	100	300	700	
L_o/R_o ($\mu\text{H}/\Omega$)	892			

- 센서 회로는 각각 그리고 비본안 센서 회로와 무고장 갈바닉 절연되어 있음
- 센서 회로(터미널 41~44 및 51~54)를 하나의 회로로 병합할 때 본질안전 최대값

$U_o = 17.4 \text{ V}$; $I_o = 18.4 \text{ mA}$; $P_o = 80 \text{ mW}$				$U_i = 10 \text{ V}$; $I_i = 30 \text{ mA}$
	IIC	IIB	IIA	$C_i = 15 \text{ nF}$; $L_i = 1.7 \mu\text{H}$
C_o (μF)	0.3	1.6	8	
L_o (mH)	80	250	600	
L_o/R_o ($\mu\text{H}/\Omega$)	445			



제 2021-BO-0174 호

안 전 인 증 서

PR electronics A/S

Lerbakken 10, DK 8410 Rønde, Denmark

위 사업장에서 제조하는 아래의 품목이 산업안전보건법 제84조(안전인증) 및 시행규칙 제110조(안전인증 심사의 종류 및 방법) 제4항(인증서 교부)에 따른 안전 인증 심사 결과 안전·보건 기준에 적합하므로 안전인증표시의 사용을 인증합니다.

_____ 품 목 _____

방폭구조 전기기계·기구(Temperature / mA Converter)

_____ 형식·모델/용량·등급/인증번호 _____

형식·모델

인 증 번 호

Type 9113B*

21-AV4BO-0174X

용량·등급

[Ex ia Da] IIIC

정 격

Tamb : -20℃ ~ +60℃

본질안전 파라미터에 관한 사항은 인증서 뒷면 기재

_____ 인 증 기 준 _____

방호장치 안전인증 고시(고용노동부고시 제2021-22호)

_____ 인 증 조 건 _____

- 고시에 따른 방폭구조 표기 : [Ex iaD] 20
- 본 기기는 오염도(Pollution Degree) 1 또는 2 환경이 보장되는 장소에 설치하고, 사용자 매뉴얼에 따라 사용할 것.

2021년 07월 29일

한국 산업 안전 보건공단 이



제 2021-BO-0174 호



인 증 조 건

1. 제조공장 : 'PR electronics A/S, Lerbakken 10, DK 8410 Rønne, Denmark'에서 생산하는 제품에 한함.
2. 제품개요 : Temperature / mA Converter는 방폭성능이 요구되는 장소에서 사용되는 본질안전 성능을 가진 기기임.
3. 동일형식 및 정격(본질안전 파라미터)에 관한 사항

9113 B *
(a) (b)

구분	상세분류	동일형식 상세
(a)	B	Associated apparatus
(b)	A	Single channel
	B	Double channel

- 전원입력(터미널 31, 32 또는 DIN레일 접점) : $U = 19.2 \sim 31.2 \text{ Vdc}$
- 상태표시 릴레이출력(터미널 33, 34) : $U \leq 32 \text{ Vac}$, $I \leq 0.5 \text{ Aac}$ 또는 $U \leq 32 \text{ Vdc}$, $I \leq 1 \text{ Adc}$
 ※ 본 기기를 방폭지역 외부에 설치하는 경우 : $U \leq 125 \text{ Vac}$, $I \leq 0.5 \text{ Aac}$ 또는 $U \leq 110 \text{ Vdc}$, $I \leq 0.3 \text{ Adc}$
- 출력(터미널 11, 12 및 13, 14) : $I = 0 \sim 20 \text{ mA}$ 또는 $4 \sim 20 \text{ mA}$
- $U_m = 253 \text{ Vac}$ (최대 주파수 400 Hz).
- 센서 회로(터미널 41~44 및 51~54) 본질안전 최대값

$U_o = 8.7 \text{ V}$; $I_o = 18.4 \text{ mA}$; $P_o = 40 \text{ mW}$		$U_i = 10 \text{ V}$; $I_i = 30 \text{ mA}$
	IIIC	$C_i = 30 \text{ nF}$; $L_i = 820 \text{ nH}$
C_o (μF)	50	
L_o (mH)	300	
L_o/R_o ($\mu\text{H}/\Omega$)	892	

- 센서 회로는 각각 그리고 비분안 센서 회로와 무고장 갈바닉 절연되어 있음
- 센서 회로(터미널 41~44 및 51~54)를 하나의 회로로 병합할 때 본질안전 최대값

$U_o = 17.4 \text{ V}$; $I_o = 18.4 \text{ mA}$; $P_o = 80 \text{ mW}$		$U_i = 10 \text{ V}$; $I_i = 30 \text{ mA}$
	IIIC	$C_i = 15 \text{ nF}$; $L_i = 1.7 \mu\text{H}$
C_o (μF)	1.6	
L_o (mH)	250	
L_o/R_o ($\mu\text{H}/\Omega$)	445	