

제 2022-BO-0458호



안 전 인 증 서

Werner Turck GmbH & Co. KG

Goethestraße 7 D-58553 Halver Germany

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(Isolating Switch Amplifier)

형식·모델/용량·등급/인증번호

형식·모델

인 증 번 호

IM1-***-Ex-*

22-AV4BO-0458X

용량·등급

[Ex ia Ga] IIC

정 격

Ta : -25℃ ~ +70℃

(입력회로)채널1~4 : Uo=11.3V, Io=13mA, Po=36mW, 선형특성, Ci=1.1nF, Li=100μH
본안 파라미터외 스위칭 출력에 따른 정격은 인증서 뒷면 상세 기재

인 증 기 준

방호장치 안전인증 고시(고용노동부고시 제2021-22호)

인 증 조 건

- 고시에 따른 방폭구조 표기 : [Ex ia] IIC

2022년 12월 06일

한국 산업안전보건공단 이사장



제 2022-BO-0458호



인 증 조 건

1. 제조공장 : 'Werner Turck GmbH & Co.KG, Goethestraße 7, D-58553 Halver Germany'에서 생산하는 제품에 한함.

2. 제품개요 : 본 Amplifier는 방폭지역(0종)에 설치된 기기에서 2진수 값의 신호를 비방폭 지역으로 전송하고자 사용되는 본질안전 및 분진방폭구조 요구사항을 만족하는 기기임

3. 인증범위 : 세부모델에 따른 동일형식 범위는 아래의 표에 따름

IM1-***Ex-*

출력유형

R - 릴레이 출력

T - 트랜지스터 출력

추가 출력수 : 예시 1 : 추가 알람 출력

제어 채널수 : 3, 5 (3개, 5개 출력 채널)

필드 채널수 : 2 ~ 4 (2개 ~ 4개 출력 채널)

4. 정격에 관한 사항

■ 최대 Lo, Co는 아래의 값을 적용
(본질안전신호로의 갈바닉 절연은 피크값 기준 375 V)

Lo(mH)	1	5	10
Co(μF)	0.84	0.62	0.55

■ Relay Version : IM1-4**Ex-R, IM1-3**Ex-R, IM1-2**Ex-R ※방폭구조표기 Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc

각 출력회로 Output Circuits	relay output 터미널 11 ~ 18	U = 250 V _{a.c.} , I = 2 A, S = 500 VA, P = 60 W U = 125 V _{d.c.} , I = 0.25 A resp. U = 30 V _{d.c.} , I = 2 A Um = 250 V _{a.c.} resp. 125 V _{d.c.}
---------------------------	-----------------------------	--

■ Transistor Version : IM1-4**Ex-T, IM1-3**Ex-T, IM1-2**Ex-T ※방폭구조표기 Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc

각 출력회로 Output Circuits	transistor output 터미널 11 ~ 18	U ≤ 30 V _{d.c.} , I ≤ 50 mA, P ≤ 1.5 W Um = 253 V _{a.c./d.c.}
---------------------------	----------------------------------	--

5. 안전한 사용을 위한 조건

- 본질안전 파라미터는 폭발위험(0종) 지역과 통신 가능하나, 기기는 인증받은 IP54 이상의 외함 내부 또는 오염도 등급 1 또는 2를 가진 비위험장소에 설치되어야 함.
- 전면부 스위치 조작 및 접속작업은 폭발분위기가 형성되지 않음이 확인된 경우에 한하여 수행할 수 있음.
- 전원 입력터미널에 정격의 40%를 초과하는 과도전압으로부터 보호조치를 할 것.

제 2022-BO-0459호



안 전 인 증 서

Werner Turck GmbH & Co. KG

Goethestraße 7 D-58553 Halver Germany

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(Isolating Switch Amplifier)

형식·모델/용량·등급/인증번호

형식·모델

IM1-***-Ex-*

인 증 번 호

22-AV4BO-0459X

용량·등급

[Ex ia Da] III C

정 격

Ta : -25℃ ~ +70℃

(입력회로)채널1~4 : Uo=11.3V, Io=13mA, Po=36mW, 선형특성, Ci=1.1nF, Li=100μH
본안 파라미터외 스위칭 출력에 따른 정격은 인증서 뒷면 상세 기재

인 증 기 준

방호장치 안전인증 고시(고용노동부고시 제2021-22호)

인 증 조 건

- 고시에 따른 방폭구조 표기 : [Ex iaD] 20

2022년 12월 06일

한국 산업안전보건공단 이사장



제 2022-BO-0459호



인 증 조 건

1. 제조공장 : 'Werner Turck GmbH & Co.KG, Goethestraße 7, D-58553 Halver Germany'에서 생산하는 제품에 한함.

2. 제품개요 : 본 Amplifier는 방폭지역(20종)에 설치된 기기에서 2진수 값의 신호를 비방폭 지역으로 전송하고자 사용되는 본질안전 및 분진방폭구조 요구사항을 만족하는 기기임

3. 인증범위 : 세부모델에 따른 동일형식 범위는 아래의 표에 따름

IM1-***EX-*

출력유형

R - 릴레이 출력

T - 트랜지스터 출력

추가 출력수 : 예시 1 : 추가 알람 출력

제어 채널수 : 3, 5 (3개, 5개 출력 채널)

필드 채널수 : 2 ~ 4 (2개 ~ 4개 출력 채널)

4. 정격에 관한 사항

■ 최대 Lo, Co는 아래의 값을 적용
(본질안전신호로의 갈바닉 절연은 피크값 기준 375 V)

Lo(mH)	2	10	20
Co(μF)	4	2.8	2.5

■ Relay Version : IM1-4**Ex-R, IM1-3**Ex-R, IM1-2**Ex-R ※방폭구조표시 병기 Ex ec nC [ia IIIc Da] IIC T4 Gc

각 출력회로 Output Circuits	relay output 터미널 11 ~ 18	U = 250 V _{a.c.} , I = 2 A, S = 500 VA, P = 60 W U = 125 V _{d.c.} , I = 0.25 A resp. U = 30 V _{d.c.} , I = 2 A Um = 250 V _{a.c.} , resp. 125 V _{d.c.}
---------------------------	-----------------------------	--

■ Transistor Version : IM1-4**Ex-T, IM1-3**Ex-T, IM1-2**Ex-T ※방폭구조표시 병기 Ex ec [ia IIIc Da] IIC T4 Gc

각 출력회로 Output Circuits	transistor output 터미널 11 ~ 18	U ≤ 30 V _{d.c.} , I ≤ 50 mA, P ≤ 1.5 W Um = 253 V _{a.c./d.c.}
---------------------------	----------------------------------	--

5. 안전한 사용을 위한 조건

- 본질안전 파라미터는 폭발위험(20종) 지역과 통신 가능하나, 기기(EPL Gc)는 인증받은 IP54 이상의 외함 내부 또는 오염도 등급 1 또는 2를 가진 비위험장소에 설치되어야 함.
- 전면부 스위치 조작 및 접속작업은 폭발분위기가 형성되지 않음이 확인된 경우에 한하여 수행할 수 있음.
- 전원 입력터미널에 정격의 40%를 초과하는 과도전압으로부터 보호조치를 할 것.