

제 2021-BO-0098 호



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(excom 온도 입력 모듈)

형식·모델/용량·등급/인증번호

형식·모델

인 증 번 호

TI41Ex

21-AV4BO-0098

용량·등급

[Ex ia Da] IIIC

정 격

U = 20 V AC, f = 300~314 kHz, P = 1 W, Ci 및 Li는 무시할 수준
-20℃ ≤ Tamb ≤ +70℃, IP20

인 증 기 준

방호장치 안전인증 고시(고용노동부고시 제2021-22호)

인 증 조 건

- Excom 필드버스 시스템 내부에 장착하고, 상세 파라미터는 인증서 뒤쪽 기재
- 고시에 따른 방폭구조 표기 : [Ex iaD 20]

2021년 04월 16일

한국 산업 안전 보건공단 이



제 2021-BO-0098 호



인 증 조 건

1. 제조공장 : 'Werner Turck GmbH & Co.KG, Goethestraße 7, D-58553 Halver Germany'에서 생산하는 제품에 한함.
2. 제품개요 : 본 온도 입력 모듈은 써모커플, 저항 온도계 또는 기타 센서를 통하여 온도를 측정하는 용도로서 Excom 모듈 내부에 장착하여 사용되는 분진방폭[본질안전] 기기임

3. 본질안전 파라미터

- AC 전원회로는 접지 및 그 외 모든 본질안전회로로부터 분리[최소 100 V(최대치)]되어야 함
- Signal circuit(CAN-BUS) : 외부회로와 연결없이 Excom으로 시스템 구성
- 모듈 주소입력 : 외부회로와 연결없이 Excom으로 시스템 구성
- 필터버스

Excom 서브랙

채널1 : 1 ~ 4
 채널2 : 5 ~ 8
 채널3 : 9 ~ 12
 채널4 : 13 ~ 16

각 채널당 최대값 기준(선형특성)

$U_o = 5.3 \text{ V}$
 $I_o = 4.5 \text{ mA}$
 $P_o = 6 \text{ mW}$
 $C_i = 1 \text{ } \mu\text{F}$
 $L_i = 2 \text{ mH}$

가스그룹과 외부 리액턴스는 아래의 표에 기재됨
 또한 내부 리액턴스의 상관성도 고려되어야 함

	IIC	IIB
$L_o[\text{mH}]$	$C_o[\text{ } \mu\text{F}]$	$C_o[\text{ } \mu\text{F}]$
3	1.6	12
2	2	15
1	2.5	18
0.5	3	22
0.2	4	29
0.1	5.1	37

필드회로는 접지와 분리[최소 50 V(최대치)]되어야 하고 각 회로(CAN-BUS)와도 분리[최소 50 V(최대치)]되어야 함.

제 2021-BO-0099 호



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 안전인증 심사 결과 안전·보건 기준에 적합하므로 안전인증표시의 사용을 인증합니다.

품 목

방폭구조 전기기계·기구(excom 온도 입력 모듈)

형식·모델/용량·등급/인증번호

형식·모델

인 증 번 호

TI41Ex

21-AV4BO-0099

용량·등급

Ex ib [ia Ga] IIC T4

정 격

U = 20 V AC, f = 300~314 kHz, P = 1 W, Ci 및 Li는 무시할 수준
-20℃ ≤ Tamb ≤ +70℃

인 증 기 준

방호장치 안전인증 고시(고용노동부고시 제2021-22호)

인 증 조 건

- Excom 필드버스 시스템 내부에 장착하고, 상세 파라미터는 인증서 뒤쪽 기재
- 고시에 따른 방폭구조 표기 : Ex ib [ia] IIC T4

2021년 04월 16일

한국산업안전보건공단 이



제 2021-BO-0099 호



인 증 조 건

1. 제조공장 : 'Werner Turck GmbH & Co.KG, Goethestraße 7, D-58553 Halver Germany'에서 생산하는 제품에 한함.
2. 제품개요 : 본 온도 입력 모듈은 써모커플, 저항 온도계 또는 기타 센서를 통하여 온도를 측정하는 용도로서 Excom 모듈 내부에 장착하여 사용되는 본질안전 기기임.

3. 본질안전 파라미터

- AC 전원회로는 접지 및 그 외 모든 본질안전회로부터 분리[최소 100 V(최대치)]되어야 함
- Signal circuit(CAN-BUS) : 외부회로와 연결없이 Excom으로 시스템 구성
- 모듈 주소입력 : 외부회로와 연결없이 Excom으로 시스템 구성
- 필드버스

Excom 서브랙

채널1 : 1 ~ 4
채널2 : 5 ~ 8
채널3 : 9 ~ 12
채널4 : 13 ~ 16

각 채널당 최대값 기준(선형특성)

$$U_o = 5.3 \text{ V}$$

$$I_o = 4.5 \text{ mA}$$

$$P_o = 6 \text{ mW}$$

$$C_i = 1 \text{ } \mu\text{F}$$

$$L_i = 2 \text{ mH}$$

가스그룹과 외부 리액턴스는 아래의 표에 기재됨
또한 내부 리액턴스의 상관성도 고려되어야 함

	IIC	IIB
$L_o[\text{mH}]$	$C_o[\text{ } \mu\text{F}]$	$C_o[\text{ } \mu\text{F}]$
3	1.6	12
2	2	15
1	2.5	18
0.5	3	22
0.2	4	29
0.1	5.1	37

필드회로는 접지와 분리[최소 50 V(최대치)]되어야 하고 각 회로(CAN-BUS)와도 분리[최소 50 V(최대치)]되어야 함.