

제 2021-BO-0247 호



안 전 인 증 서

Werner Turck GmbH & Co. KG

Goethestrasse 7 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 아날로그 입출력 모듈)

형식·모델/용량·등급/인증번호

형식·모델

A*H401Ex

인 증 번 호

21-AV4BO-0247X

용량·등급

Ex ib [ia Ga] II C T4 Gb

정 격

세부사항 인증서 뒤쪽 기재

$-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +70^{\circ}\text{C}$

인 증 기 준

방호장치 안전인증 고시(고용노동부고시 제2021-22호)

인 증 조 건

(뒤쪽) 참조

2021년 10월 25일

한국 산업 안전 보건공단 이사장





제 2021-BO-0247 호

인 증 조 건

1. 제조공장 : 'Werner Turck GmbH & Co. KG, Goethestrasse 7 58553 Halver Germany'에서 생산하는 제품에 한함
2. 제품개요 : 본 Excom 아날로그 입출력 모듈세부 모델에 따른 동일형식 범위는 아래와 같음

- AOH401Ex : 아날로그 출력 모듈 / HART 데이터 전송
- AIH401Ex : 아날로그 입력 모듈 / HART 데이터 전송

3. 전기적 사양

I) AC-supply circuit

- KCs 안전인증받은 MT 모듈랙(17-AV4BO-0109U 및 17-AV4BO-0110U)에 결합 후 사용할 것
- AC 전원회로는 접지 및 그 외 모든 본질안전회로부터 분리[최소 100 V(최대치)]되어야 함
- $P = 3 \text{ W}$ (power consumption)

II) Signal circuit(CAN-bus)

- KCs 안전인증받은 MT 모듈랙(17-AV4BO-0109U 및 17-AV4BO-0110U)에 결합 후 사용할 것

III) Addressing encoding

- KCs 안전인증받은 MT 모듈랙(17-AV4BO-0109U 및 17-AV4BO-0110U)에 결합 후 사용할 것

IV) Field circuits(Active sensor)

- Input for active sensor(AIH401Ex) : 채널1(13+, 14-), 채널2(23+, 24-), 채널3(33+, 34-), 채널4(43+, 44-)
- $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 107 \text{ mA}$, $P_i = 644 \text{ mW}$
- $U_o = 6 \text{ V}$, $I_o = 1 \text{ mA}$, $P_o = 2 \text{ mW}$, C_i 및 L_i = 무시할 수준
- 가스그룹과 외부 리액턴스는 아래의 표에 기재됨(내부 리액턴스의 상관성도 고려되어야 함)

L _o [mH]	II C	II B
	C _o [μF]	C _o [μF]
5	2	10
2	2.3	12
1	2.6	14
0.5	3	17
0.2	3.7	22

- 필드회로의 각 채널 및 그 외 모든 본질안전회로부터 분리[최소 60 V(최대치)]되어야 함

V) Field circuits(Passive sensor)

- Input or output for passive sensor(AOH401Ex, AIH401Ex) : 채널1(13+, 14-), 채널2(23+, 24-), 채널3(33+, 34-), 채널4(43+, 44-)
- $U_o = 19.7 \text{ V}$, $I_o = 90 \text{ mA}$, $P_o = 633 \text{ mW}$, C_i 및 L_i = 무시할 수준
- 가스그룹과 외부 리액턴스는 아래의 표에 기재됨(내부 리액턴스의 상관성도 고려되어야 함)

L _o [mH]	II C	II B
	C _o [μF]	C _o [μF]
2	-	0.84
1	-	0.84
0.4	0.11	0.88
0.2	0.14	1
0.1	0.18	1.2

- 필드회로의 각 채널 및 그 외 모든 본질안전회로부터 분리[최소 60 V(최대치)]되어야 함

4. 안전한 사용을 위한 조건

- KCs 안전인증받은 MT 모듈랙(17-AV4BO-0109U 및 17-AV4BO-0110U)에 결합 후 사용할 것
- 동 제조사의 설치 가능한 외함(20-AV4BO-0217) 또는 KCs 안전인증품 중 고용노동부고시 별표6에 따른 보호등급 IP54를 충족하는 외함 내부에 설치 후 1종, 2종 지역에 사용할 것
- 고시에 따른 방폭구조 표기 : Ex ib [ia] IIC T4

제 2021-BO-0248 호



안 전 인 증 서

Werner Turck GmbH & Co. KG

Goethestrasse 7 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 아날로그 입출력 모듈)

형식·모델/용량·등급/인증번호

형식·모델

인 증 번 호

A*H401Ex

21-AV4BO-0248X

용량·등급

[Ex ia Da] IIIC

정 격

세부사항 인증서 뒤쪽 기재

$-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +70^{\circ}\text{C}$

인 증 기 준

방호장치 안전인증 고시(고용노동부고시 제2021-22호)

인 증 조 건

(뒤쪽) 참조

2021년 10월 25일

한국 산업 안전 보건공단 이사장



제 2021-BO-0248 호



인 증 조 건

1. 제조공장 : 'Werner Turck GmbH & Co. KG, Goethestrasse 7 58553 Halver Germany'에서 생산하는 제품에 한함
2. 제품개요 : 본 Excom 아날로그 입출력 모듈세부 모델에 따른 동일형식 범위는 아래와 같음

- AOH401Ex : 아날로그 출력 모듈 / HART 데이터 전송
- AIH401Ex : 아날로그 입력 모듈 / HART 데이터 전송

3. 전기적 사양

I) AC-supply circuit

- KCs 안전인증받은 MT 모듈랙(17-AV4BO-0109U 및 17-AV4BO-0110U)에 결합 후 사용할 것
- AC 전원회로는 접지 및 그 외 모든 본질안전회로부터 분리[최소 100 V(최대치)]되어야 함
- $P = 3 \text{ W}$ (power consumption)

II) Signal circuit(CAN-bus)

- KCs 안전인증받은 MT 모듈랙(17-AV4BO-0109U 및 17-AV4BO-0110U)에 결합 후 사용할 것

III) Addressing encoding

- KCs 안전인증받은 MT 모듈랙(17-AV4BO-0109U 및 17-AV4BO-0110U)에 결합 후 사용할 것

IV) Field circuits(Active sensor)

- Input for active sensor(AIH401Ex) : 채널1(13+,14-), 채널2(23+,24-), 채널3(33+,34-), 채널4(43+,44-)
- $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 107 \text{ mA}$, $P_i = 644 \text{ mW}$
- $U_o = 6 \text{ V}$, $I_o = 1 \text{ mA}$, $P_o = 2 \text{ mW}$, C_i 및 $L_i =$ 무시할 수준
- 가스그룹과 외부 리액턴스는 아래의 표에 기재됨(내부 리액턴스의 상관성도 고려되어야 함)

$L_o [mH]$	II C	II B
	$C_o [\mu F]$	$C_o [\mu F]$
5	2	10
2	2.3	12
1	2.6	14
0.5	3	17
0.2	3.7	22

- 필드회로의 각 채널 및 그 외 모든 본질안전회로부터 분리[최소 60 V(최대치)]되어야 함

V) Field circuits(Passive sensor)

- Input or output for passive sensor(AOH401Ex, AIH401Ex) : 채널1(13+,14-), 채널2(23+,24-), 채널3(33+,34-), 채널4(43+,44-)
- $U_o = 19.7 \text{ V}$, $I_o = 90 \text{ mA}$, $P_o = 633 \text{ mW}$, C_i 및 $L_i =$ 무시할 수준
- 가스그룹과 외부 리액턴스는 아래의 표에 기재됨(내부 리액턴스의 상관성도 고려되어야 함)

$L_o [mH]$	II C	II B
	$C_o [\mu F]$	$C_o [\mu F]$
2	-	0.84
1	-	0.84
0.4	0.11	0.88
0.2	0.14	1
0.1	0.18	1.2

- 필드회로의 각 채널 및 그 외 모든 본질안전회로부터 분리[최소 60 V(최대치)]되어야 함

4. 안전한 사용을 위한 조건

- KCs 안전인증받은 MT 모듈랙(17-AV4BO-0109U 및 17-AV4BO-0110U)에 결합 후 사용할 것
- 동 제조사의 설치 가능한 외함(20-AV4BO-0216) 또는 KCs 안전인증품 중 고용노동부고시 별표6에 따른 보호등급 IP54를 충족하는 외함 내부에 설치 후 21종, 22종 지역에 사용할 것
- 고시에 따른 방폭구조 표기 : [Ex iD 20]