



제 2019-BO-0140-1 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(Frequency Transducer)

형식·모델/용량·등급/인증번호

형식·모델

인 증 번호

IMX12-FI01-*SF-**(**)-(C)*(*)/24VDC(/**)

19-AV4BO-0140X

용량·등급

[Ex ia] IIC

정 격

-25℃ ≤ Tamb ≤ +70℃

인 증 기 준

방호장치 안전인증 고시(노동부고시 제2020-33호)

인 증 조 건

-인증서 뒤쪽 참조(본 인증서는 3페이지로 구성됨)-

2020년 06월 10일

한국 산업 안전 보건공단

이사장



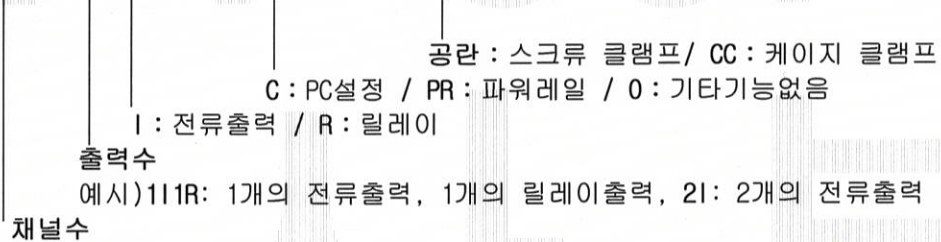


인 증 조 건(1/2)

- 1. 제조공장 : 'Werner Turck GmbH & Co.KG, Goethestrabe 7, D-58553 Halver Germany'에서 생산하는 제품에 한함.
- 2. 제품개요 : 본 Frequency Transducer는 주파수 및 회전 속도 등을 모니터링하고, 본질 안전 회로와 모든 비 본질 안전 회로 간의 안전한 갈바닉 분리를 위한 본질안전 관련기기임.

3. 인증범위 : 세부 모델에 따른 동일형식 범위는 아래와 같음

인증형식 : IMX12-FI01-*SF-**(C)*(*)/24VDC(/**)



■ 전기사양

- 1) Supply circuit(X11또는 X30)
 - U = 10 ~ 30 V d.c., ca. 3 W, Um = 253 V a.c./d.c.
 - ※ 전체 모델에 해당
- 2) Failure signal output(X30)
 - U = 30 V d.c., 100 mA, Um = 253 V a.c./d.c.
 - ※ X30 보유모델에 해당
- 3) Front side jack socket
 - Um = 253 V a.c./d.c.(RS232 인터페이스 연결용)
 - ※ IMX12-FI01-2SF-2I-C*(*)/24VDC(/**)에 한함
- 4) Current output circuit
 - U = 22 V(max.30 V), 4...20 mA, Um = 253 V a.c./d.c.
 - ※ IMX12-FI01-*SF-2I-C*(*)/24VDC(/**)의 X13, X14에 한함
 - U = 22 V(max.30 V), 4...20 mA, Um = 253 V a.c./d.c.
 - ※ IMX12-FI01-1SF-1I1R-C*(*)/24VDC(/**)의 X14에 한함
- 5) Relay output
 - U = 250 V a.c., I = 2 A; S = 500 VA
 - U = 125 V d.c., I = 0.5 A resp.
 - U = 30 V d.c., I = 2 A; P = 60 W
 - ※ IMX12-FI01-1SF-1I1R-C*(*)/24VDC(/**)의 X12에 한함
 - U = 250 V a.c., I = 2 A; S = 500 VA
 - U = 125 V d.c., I = 0.5 A resp.
 - U = 30 V d.c., I = 2 A; P = 60 W
 - ※ IMX12-FI01-1SF-1R-C*(*)/24VDC(/**)의 X13, X14에 한함
- 6) SUD(Start up Delay) signal input
 - High > 10 V, Low < 3 V, Um = 253 V a.c./d.c.
 - ※ IMX12-FI01-1SF-1I1R-C*(*)/24VDC(/**)의 X13에 한함
 - High > 10 V, Low < 3 V, Um = 253 V a.c./d.c.
 - ※ IMX12-FI01-1SF-1R-C*(*)/24VDC(/**)의 X12에 한함



인 증 조 건(2/2)

7a) Measuring circuits(X23과 X24를 적산)

Uo = 9.3 V(최대값)
Io = 21.1 mA(X23/24 적산값)
Po = 49 mW(X23/24 적산값)
유효내부인덕턴스 0.3 mH

- 최대허용 L, C 값 (concentrated capacitance 와 concentrated inductance의 허용 최대값으로 할 수 있음)

Ex ia	IIC			IIB		
	최대허용 L	0.7 mH	4.7 mH	9.7 mH	0.7 mH	9.7 mH
최대허용 C	1.2 μF	0.84 μF	0.73 μF	6.6 μF	3.9 μF	3.4 μF

Ex ia	IIC	IIB
최대허용 L	80 mH	80 mH
최대허용 C	4.1 μF	31 μF
케이블 리액턴스로서 최대 허용치로만 사용 가능		

7b) Measuring circuits(X23 및 X24를 개별회로로 적용)

Uo = 9.3 V(최대값)
Io = 10.5 mA(최대값)
Po = 24.5 mW(최대값)
유효내부인덕턴스 0.15 mH

- 최대허용 L, C 값 (concentrated capacitance 와 concentrated inductance의 허용 최대값으로 할 수 있음)

Ex ia	IIC			IIB		
	최대허용 L	1.85 mH	4.8 mH	9.8 mH	9.8 mH	19.8 mH
최대허용 C	1 μF	0.89 μF	0.79 μF	4 μF	3.6 μF	3.1 μF

Ex ia	IIC	IIB
최대허용 L	100 mH	100 mH
최대허용 C	4.1 μF	31 μF
케이블 리액턴스로서 최대 허용치로만 사용 가능		

8) 본질안전 측정 회로와 비본질안전 측정 회로간의 갈바닉 절연 최대값은 375V임

4. 안전한 사용을 위한 조건

- 설치 및 사용시 제조자가 제공한 사용설명서(문서번호: 100006841,264 2019-06 V1.0)를 참조
- 파라미터 스위치의 조작은 폭발분위기가 형성되지 않음이 확인된 경우에 한함

5. 인증(변경)사항

- 2019년 03월 25일 최초인증
- 2020년 06월 10일 변경 재발급(채널수에 따라 모델의 정격 세분화 및 파라미터 스위치 추가에 따른 내부 보드 및 하우징 부품 수정)

4. 안전한 사용을 위한 조건

제조사가 제공하는 M12 커넥터를 사용할 것