



안전지침

VEGATOR 131, 132

본질안전 방폭구조

지역 2에 설치

본질안전 "I" 출력 있음

적용되는 기준의 목록 및 개정 일자 :

방호장치 안전인증 고시 2021-22호



Document ID: 1017011



VEGA

목록

1 적용 범위.....3

2 기기 설정/특성.....3

3 일반3

4 적용 범위, 가스 및 분진 환경에서 사용3

5 특수한 작동 조건3

6 안전한 작동4

7 조립 및 보수에 관한 중요 정보4

8 전기적 자료4

9 열적 자료5

10 설치5

보충 문서:

- 사용 설명서 VEGATOR 131, 132
- 적합성 인증서 KTL 23-KA4BO-0210X, 23-KA4BO-0211X, 23-KA4BO-0212X und 23-KA4BO-0213X (Document ID: 1017012)

편집 일자: 2022-10-13

1 적용 범위

본 안전수칙은 다음 기기에 해당합니다:

- VEGATOR 131
- VEGATOR 132

적합성 인증서 KTL 23-KA4BO-0210X, 23-KA4BO-0211X, 23-KA4BO-0212X und 23-KA4BO-0213X (타입 표지 판에 표기된 인증서 번호)에 따른 안전 수칙번호가 1017011 인 모든 기기용.

방폭구조의 등급 표시와 해당 규정은 상기에 언급한 인증서를 참조하십시오:

방폭구조의 등급표시:

- Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
- Ex ec nC [ia IIIC Da] IIC T4 Gc
- [Ex ia Ga] IIC
- [Ex ia Da] IIIC

2 기기 설정/특성

상세한 기기의 설정은 본사 홈페이지에 제품번호 검색을 통하여 확인할 수 있습니다.

"www.vega.com"로 가서 검색창에 귀하 제품의 일련번호를 입력하십시오.

혹은 귀하의 스마트폰을 통해서 찾아볼 수 있습니다:

- "Apple App Store", "Google Play Store" 혹은 "Baidu Store"에서 VEGA 톨 앱을 다운로드하십시오
- 기기의 타입 레벨에 표기된 DataMatrix 코드를 스캔하거나 혹은
- 일련번호를 수동으로 앱에 입력하십시오

3 일반

제어기기 VEGATOR 131.**X****, VEGATOR 131.**S**** (출력에 추가 안전장치 릴레이가 있음) 및 이중 채널 제어기기 VEGATOR 132는 본질적으로 안전한 2W 측정 변환기 전원 공급. 다른 모든 회로로부터 이 회로의 안전한 전기적 절연, 그리고 아날로그 전송 측정 데이터 평가를 위해 사용됩니다. 제어기기 VEGATOR 131, 132는 한계 값에 따라 부동식 비접촉 릴레이 출력에 이진 출력 신호를 생성합니다.

VEGATOR 131, 132는 EL 시리즈 전도성 프로브를 위한 단일 및 이중 채널 제어기기입니다. 애플리케이션은 레벨 감지 및 펄프 제어입니다. 다중 로드 또는 다중 로프 프로브와 함께 여러 VEGATOR 131, 132를 하나의 프로브와 결합할 수 있습니다.

VEGATOR 131, 132는 폭발 위험이 있는 분야 외부에서 그리고 지역 2의 폭발 위험 범위 내에서 설치 및 작동할 수 있습니다.

사용 설명서와 전기 설비의 폭발방지를 위한 해당 설치 규정 및 기준을 철저히 준수해야 합니다.

4 적용 범위, 가스 및 분진 환경에서 사용

EPL Gc 제품

VEGATOR 131, 132는 폭발 위험이 있는 분야 외부에서 그리고 지역 2의 폭발 위험 범위 내에서 설치 및 작동할 수 있습니다.

5 특수한 작동 조건

다음 목록은 증명서 번호 위에 "X" 표시를 필요로 하는 VEGATOR 131, 132의 모든 특성을 열거합니다.

주변 온도

이에 관한 상세한 사항은 이 안전수칙의 "열적 자료"를 참조하십시오.

지역 2 사용

기기는 EN 60079-0에 따라 보호등급 54인 보호 하우징이나 스위치 분전함에 조립되어야 합니다.

기기는 EN 60664-1의 정의에 나온대로 최소 오염등급 2 혹은 더 나은 분야에서만 사용되어야 합니다.

6 안전한 작동

일반 작동 조건

- 기기를 제조사의 전기적, 열적 및 기계적 자료 이외의 조건에서 사용하지 마십시오

연결 조건

- VEGATOR 131, 132의 연결 케이블은 손상되지 않도록 단단하게 고정되어야 합니다.
- 인입부품에서 온도가 70°C 이상인 경우 적합한 내온도성 연결 케이블을 사용해야 합니다.

7 조립 및 보수에 관한 중요 정보

일반 정보

기기의 조립, 전기 설비, 작동 및 보수유지를 위해 다음의 조건을 충족해야 합니다:

- 작업자는 그의 기능과 업무에 해당하는 자격이 있어야 합니다.
- 작업자는 방폭에 있어 교육받은 사람이어야 합니다.
- 작업자는 IEC 60079-14에 의거한 계획과 설치 등 해당 유효한 규정을 잘 알고 있어야 합니다
- 기기에 조립, 설치, 보수 유지 등과 같은 작업을 할 때 폭발성 환경이 아닌지 확인해야 합니다, 가능하면 공급 회로를 무전압 상태로 두십시오
- 기기를 제조사의 사양, 제품 인증서에 따라, 그리고 해당 유효 규정 및 기준에 의거하여 설치하십시오
- 기기에 변경을 하면 폭발 방지 및 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 최종 사용자가 수리하는 것은 허용되지 않습니다.
- 변형은 VEGA사의 권한 있는 전문인력에 의해서만 실행해야 합니다
- 승인된 예비 부품만을 사용하십시오
- 제품 인증서에 포함되어 있지 않은 설치 및 연결용 부품의 경우, 표지에 표기된 최근 기준에 기술적으로 부응하는 것만 사용할 수 있습니다. 이들은 사용 조건에 적합해야 하며 별도의 증명서가 있어야 합니다. 부품들의 특수한 조건을 준수해야 하며 경우에 따라 부품들은 타입 검사에 함께 고려되어야 합니다. 이는 또한 이미 기술 자료에서 언급된 부품의 경우에도 해당됩니다.

조립

기기 조립 시 주의 사항:

- 기기에 기계적인 손상을 피하십시오
- 기기에 기계적인 마찰을 피하십시오

유지 보수

기기의 기능을 보장하기 위해 정기적으로 육안 검사를 하는 것이 좋습니다.

- 안전한 조립
- 기계적인 손상이나 부식이 없어야 합니다
- 마모된 혹은 기타 손상된 케이블
- 케이블 연결 및 전위 보상 연결이 느슨하지 않아야 합니다
- 올바르고 정확히 표시된 케이블 연결

본질안전 방폭구조 "I"

- 본질안전 회로의 상호 연결에 관한 규정을 준수하십시오
- 본 기기는 인증된 본질안전 제품에 연결하는 데에만 적합합니다
- 지역 20 혹은 21의 본질 폭발 위험이 있는 분야에서 본질안전 회로가 연결된 경우, 이 회로에 연결된 제품이 장비보호등급 1D (EPL Da 제품) 및 2D (EPL Db 제품)의 필요조건을 충족하고 해당 인증을 받았는지 확인해야 합니다.

8 전기적 자료

VEGATOR 131, 132는 본질안전 회로와 비본질안전 회로를 포함합니다.

비본질안전 회로

공급 회로:	
연결 16/17	$U = 24 \dots 230 \text{ V AC } (-15 \dots +10 \%)$ $U = 24 \dots 65 \text{ V DC } (-15 \dots +10 \%)$ $U_m = 253 \text{ V AC}$
릴레이 출력:	
10/11/12, 13/14/15	최대 수차: $253 \text{ V AC}, 3 \text{ A}$ $50 \text{ V DC}, 1 \text{ A}$

본질안전 회로

시그널 회로:	
연결 1/2, 4/5	본질안전 방폭구조 등급 Ex ia IIC, IIB, I 최대 수차: $U_o \leq 12.6 \text{ V}$ $I_o \leq 7.7 \text{ mA}$ $P_o \leq 24.3 \text{ mW}$ 특성 곡선: 직선 효과적인 내부 인덕턴스 L_i 및 용량 C_i 은 사소하게 작습니다. 도표의 최대값은 집중 용량과 집중 인덕턴스로도 사용할 수 있습니다. IIC 및 IIB의 값은 폭발성 본진 대기에서도 허용됩니다.

Ex ia I	L_o [mH]	100	20	10	0,5	0,2
	C_o [μF]	9.1	12	13	27	29
Ex ia IIC	L_o [mH]	100	50	10	0,5	0.05
	C_o [μF]	0.38	0.42	0.52	0.91	1.15
Ex ia IIB (IIIC)	L_o [mH]	100	50	10	2	0.2
	C_o [μF]	2.5	2.7	3,5	4,7	7.4

9 열적 자료

허용 주변 온도

기기의 설치 위치에서의 허용 주변 온도	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
-----------------------	---------------------------------

10 설치

제어기기 VEGATOR 131, 132은 폭발 위험이 있는 범위 밖에서 그리고 지역 2의 폭발 위험 범위 내에서 설치되어 작동할 수 있습니다. VEGATOR 131, 132의 보호 등급은 IP20에 해당합니다.

제어기기 VEGATOR 131, 132이 건조하고 깨끗한 환경에 설치되지 않은 경우, 이를 필요한 보호 등급이 있는 하우징 안에 장착해야 합니다.

지역 2 사용의 경우 다음의 특수 조건을 준수해야 합니다.

EN/IEC 60079-7 섹션 H에 따라 이 장치의 경우 다음이 적용됩니다:

- EPL Gc 애플리케이션의 경우 제어기기 VEGATOR 131 Typ TOR131.**S/X**** 및 VEGATOR 132 Typ TOR132.***** 는 최소 IP54의 보호등급을 충족하도록 EN/IEC 60079-7에 따라 적합한 하우징에 설치되어야 합니다.
- EPL Gc 애플리케이션의 경우 제어기기 VEGATOR 131 Typ TOR131.**S/X**** 및 VEGATOR 132 Typ TOR132.***** 는 IEC 60664-1에 따라 오염도 2 또는 그 이하가 되도록 설치해야 합니다.
- EPL Gc 애플리케이션의 경우 제어기기 VEGATOR 131 Typ TOR131.**S/X**** 와 VEGATOR 132 Typ TOR132.***** 외부에, 공급 터미널에 연결된 정격 전압이 40%를 초과하지 않도록 하는 과도상태 보호 조치를 취해야 합니다.
- EPL Gc 애플리케이션의 경우 비본질 안전 회로의 연결과 분리는 폭발성 환경이 아닌 경우에만 가능합니다.

지역 2 애플리케이션의 경우 연결 터미널의 고정 토크는 0.5Nm에서 0.6Nm 사이여야 합니다.

와이어 단면은 0.2 mm² 와 2.5 mm² 사이에서 사용될 수 있습니다.

스트립 길이는 7mm입니다.

사용한 하우징은 다음의 경고표시가 있어야 합니다:

WARNING – DO NOT SEPARATE WHEN ENERGIZED

WARNING – SEPARATE ONLY IN A NON-HAZARDOUS AREA

지역 20 혹은 21의 폭발 위험이 있는 분야에서 본질안전 회로가 연결된 경우, 이 회로에 연결된 제품이 장비보호 등급 1D 및 2D의 필요조건을 충족하고 해당 인증을 받았는지 확인해 보아야 합니다.

그룹 1 범주 M1 또는 M2의 폭발성 위험이 있는 분야에서 본질안전 회로가 연결된 경우, 이 회로에 연결된 제품이 장비보호등급 M1(EPL Ma 제품) 또는 M2(EPL Mb 제품)의 필요조건을 충족하고 해당 인증을 받았는지 확인해야 합니다.

Printing date:

VEGA

센서와 평가 시스템의 공급 내역, 사용법, 사용 및 작동 조건에 관한 내용은 인쇄 시점의 정보입니다.
변경 가능

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2023

1017011-KO-230605

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
독일
전화 +49 7836 50-0
E-mail: info.de@vega.com

www.vega.com