



安全提示

VEGAPULS C 21, C 22, C 23

本安型 "i"

两线制 4 ... 20 mA/HART



Document ID: 63334

VEGA

20

100

- 62
- 62
- 62

8

- 0 8

1000

1000

9

- 100
- 100

21

1000

1000 1000

10

- 10 10 10 10 10 10 10
- 1000
- 10

22

1000

1000

1000

1000

1000

10

1000 62 1000

1000 62 1000

23

62 G E 62 G 0

1000

62 00

10

62 0 E 62 0 0

1000

62 100

1000

62 100

10

62 100 1000 6

62 100

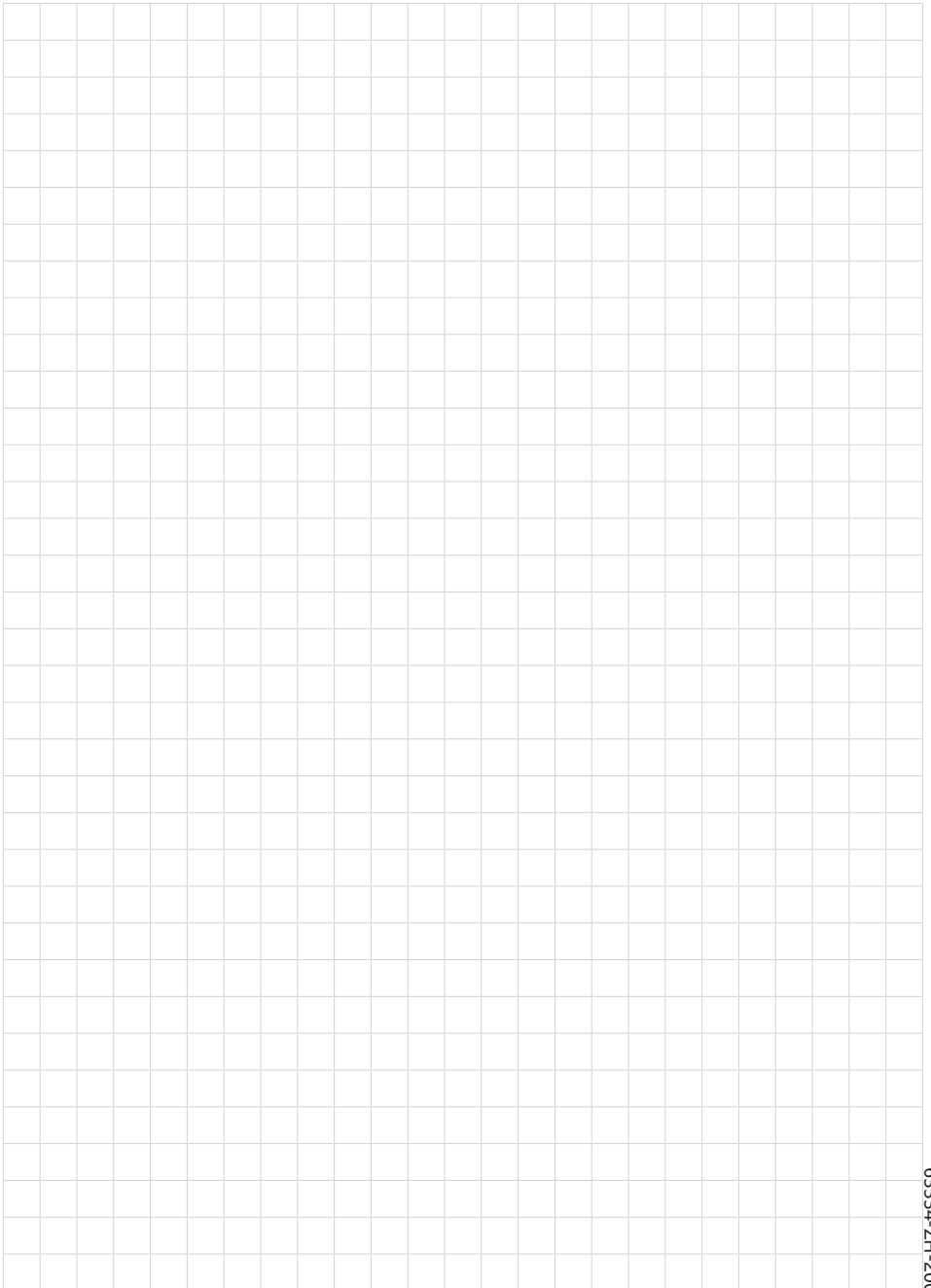
24

> 10

1000

10

1000





Printing date:

VEGA

关于传感器和分析处理系统的供货范围，应用和工作条件等说明，请务必关注 本操作说明书的印刷时限。
保留技术数据修改和解释权

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2020

63334-ZH-200504

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany 德国
Phone +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201

E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com

Safety instructions

VEGAPULS C 21, C 22, C 23

Intrinsic safety "i"

Two-wire 4 ... 20 mA/HART



Document ID: 63334

VEGA

10 Thermal data

Operation in an explosive gas atmosphere:

Temperature class	Permissible process temperature range on the antenna in zone 0 (EPL Ga)	Permissible ambient temperature range on the electronics housing in zone 0 (EPL Ga)
T4 ... T1	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C

Confirmation

Hereby the company VEGA Grieshaber KG declares that the approved CCOE devices have been manufactured in accordance with the IECEx approval mentioned in the attached CCOE certificate.

VEGA Grieshaber KG
 Am Hohenstein 113
 77761 Schiltach/Germany
 Tel. +49 7836 50-0
 E-mail: info@vega.com - www.vega.com



63334-EN-200212

Printing date:

VEGA

All statements concerning scope of delivery, application, practical use and operating conditions of the sensors and processing systems correspond to the information available at the time of printing.

Subject to change without prior notice

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2020

63334-EN-200212

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

Phone +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com

CCOE

安全上の注意事項

TIIS-認証

VEGAPULS C 21, C 22, C 23

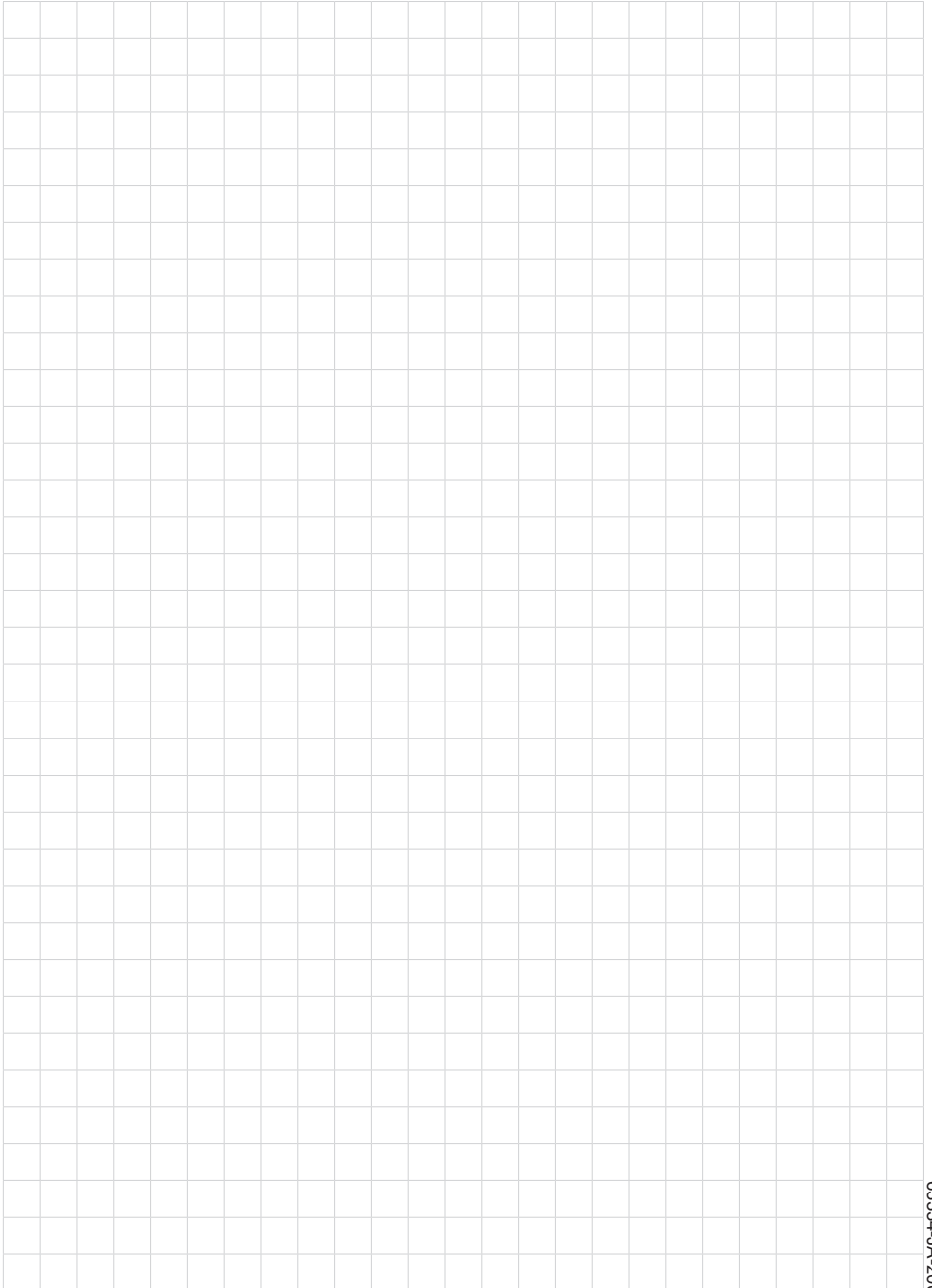
本質安全防爆 "i"

二線式 4 ... 20 mA/HART



Document ID: 63334

VEGA



Printing date:

VEGA

センサー及び評価システムの配達範囲、使用目的、取り付け、運転条件に関する説明は、印刷時点の 情報に
応じたものです。
変更を保留

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2020

63334-JA-200401

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany
電話 +49 7836 50-0
ファックス +49 7836 50-201

電子メール: info.de@vega.com
www.vega.com

TIIS



안전수칙

VEGAPULS C 21, C 22, C 23

본질안전 방폭구조 "i"

2선식 4 ... 20mA/HART



Document ID: 63334

VEGA

목록

1	적용 범위.....	3
2	기기 설정/특성.....	3
3	일반.....	3
4	사용 분야.....	3
5	특수 작동 조건("X" 표시).....	3
6	안전한 작동을 위한 추가 수칙.....	4
7	조립 및 보수에 관한 중요 정보.....	4
8	정전하(ESD).....	4
9	전기적 자료.....	5
10	열적 자료.....	5

보충 문서:

- 사용 설명서 VEGAPULS C 21, C 22, C 23
- 적합성 인증서 KTL 20-KA4BO-0269X, 20-KA4BO-0270X, 20-KA4BO-0271X, 20-KA4BO-0272X (Document ID: 63338)

편집 일자: 2019-10-21

1 적용 범위

본 안전수칙은 타입 시리즈 VEGAPULS C 21, C 22, C 23에 적용됩니다:

- VEGAPULS C 21
- VEGAPULS C 22
- VEGAPULS C 23

전자 버전 있음:

- H - 2선식 4 ... 20mA/HART

적합성 인증서 KTL 20-KA4BO-0269X, 20-KA4BO-0270X, 20-KA4BO-0271X, 20-KA4BO-0272X (타입 레벨에 표기된 인증서 번호)에 따른 안전 수칙번호가 63334인 모든 기기용.

방폭구조의 등급 표시와 해당 규정은 적합성 인증서를 참조하십시오:

방폭구조의 등급표시:

- Ex ia IIC T4 ... T1 Ga, Ga/Gb
- Ex ia IIIC T134 °C Da, Da/Db

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

본질안전 방폭구조 "i"인 VEGAPULS C 21, C 22, C 23은 GHz 분야에서 고주파, 전자파를 이용하여 충입 물질의 표면과 센서 사이의 간격을 측정하는데 사용됩니다.

전자장치는 충입물질 표면까지의 거리를 계산하기 위해 충입물질 표면에서 반사되는 신호의 소요 시간을 이용합니다.

VEGAPULS C 21, C 22, C 23은 전자 하우징, 공정 연결부품 및 센서 혹은 안테나로 구성되어 있습니다.

VEGAPULS C 21, C 22, C 23은 폭발 그룹 IIA, IIB, IIC 및 IIIA, IIIB, IIIC의 모든 가연성 물질을 폭발 위험이 있는 환경에서 사용하는데 적합합니다.

VEGAPULS C 21, C 22, C 23은 EPL Ga 혹은 EPL Ga/Gb 제품을 필요로 하는 작업에 적합합니다.

VEGAPULS C 21, C 22, C 23은 EPL Da 혹은 EPL Da/Db 제품을 필요로 하는 작업에 적합합니다.

4 사용 분야

EPL Ga- 혹은 EPL Da 제품

기계적인 고정 부품이 있는 VEGAPULS C 21, C 22, C 23은 EPL Ga- 혹은 EPL Da 제품을 필요로 하는 지역 0 혹은 지역 20의 폭발 위험이 있는 분야에 설치됩니다.

EPL Ga/Gb 혹은 EPL Da/Db 제품

기계적 고정 부품이 있는 VEGAPULS C 21, C 22, C 23은 EPL Gb- 혹은 EPL Db 제품을 필요로 하는 폭발 위험이 있는 지역 1 혹은 21에 설치됩니다. 기계적인 고정 부품, 공정 연결 부품은 EPL Gb- 및 EPL Db- 혹은 EPL Ga- 및 EPL Da 제품을 필요로 하는 분야를 서로 분리하는 격벽에 설치됩니다. 센서 측정 시스템은 EPL Ga- 혹은 EPL Da 제품을 필요로 하는 폭발 위험이 있는 지역 0 혹은 지역 20에 설치됩니다.

5 특수 작동 조건("X" 표시)

다음 목록은 증명서 번호 위에 "X" 표시를 필요로 하는 VEGAPULS C 21, C 22, C 23의 모든 특성을 열거합니다.

정전하(ESD)

이에 관한 상세한 사항은 이 안전수칙의 "정전하(ESD)" 내용을 참조하십시오.

주변 온도

이에 관한 상세한 사항은 이 안전수칙의 "열적 데이터/정보"를 참조하십시오.

6 안전한 작동을 위한 추가 수칙

- 80kPa(0.8bar)에서 110kPa(1.1bar)의 일반 환경 조건 이외의 공정 압력의 경우 다른 필요 조건이 유효할 수 있습니다.

연결 조건

- 고정적인 설치의 경우 연결 케이블은 -40 ... +80°C 사이의 작동 온도 범위에 적합합니다. 최대 10000 작동 시간을 위해 연결 케이블의 온도는 +90°C 이어도 됩니다.
- 유동적인 설치의 경우 연결 케이블은 -25 ... +80°C 사이의 작동 온도 범위에 적합합니다. 최대 10000 작동 시간을 위해 연결 케이블의 온도는 +90°C 이어도 됩니다.
- VEGAPULS C 21, C 22, C 23에 필요에 따라 과전압 방지장치를 직렬 접속할 수 있습니다.

7 조립 및 보수에 관한 중요 정보

일반 정보

기기의 조립, 전기 설치, 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
- 기기를 변형하면 방폭구조와 이에 따른 안전에 지장이 생길 수 있습니다
- 변형은 VEGA사의 권한 있는 전문인력에 의해서만 실행해야 합니다
- 승인된 예비 부품만을 사용하십시오

조립

기기 조립 시 주의 사항:

- 기기에 기계적인 손상을 피하십시오
- 기기에 기계적인 마찰을 피하십시오
- 기기가 격벽 기기로 사용될 경우 작업자는 유효한 설치 기준을 준수해야 합니다.

보수유지

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

8 정전하(ESD)

정전하 위험에 주의하십시오:

- 표면에 마찰을 피하십시오
- 표면을 건조한 상태로 세척하지 마십시오

기기를 설치할 때 다음 사항이 배제되도록 해야 합니다:

- 작동, 보수유지 및 세척을 통한 정전하
- 흐르는 축정 매체 등 공정으로 인한 정전하

타입 레벨에 나온 경고 사항은 위험을 표시합니다:

- 경고 - 잠재적 정전하 위험 - 사용 설명서 참조
- 전도율이 10^{-8} S/m 보다 작은 매체에 해당:

- 기계 마찰, 격리 공정 및 전자 스프레이 등 심한 충전을 발생하는 공정이 있는 경우 레벨 측정기를 사용해서는 안됩니다.
- 특히 레벨 측정기를 공압식 유류에서 조립해서는 안됩니다.
- 최소 점화 에너지(MIE)가 3mJ보다 작은 극심한 폭발성 분진의 경우 기기를 집중적인 정전하 공정이 있을 수 있는 분야에서 사용해서는 안됩니다.

9 전기적 자료

전원 및 시그널 회로:	
갈색 스트랜드 [+]	본질안전 방폭구조 등급 Ex ia IIC, IIIC
청색 스트랜드 [-]	인증된 본질안전 회로 연결용. $U_i \leq 30 \text{ V DC}$ $I_i \leq 131 \text{ mA}$ $P_i \leq 983 \text{ mW}$
	효과적인 내부 정전 용량 C_i 혹은 인덕턴스 L_i 를 산출해야 합니다: $L_i = 0.65\mu\text{H/m} \cdot \text{케이블 길이, 미터 단위}$ $C_i = 180\text{pF/m} \cdot \text{케이블 길이, 미터 단위}$
실딩(검정)은 공급 측면에서 접지되어야 합니다.	

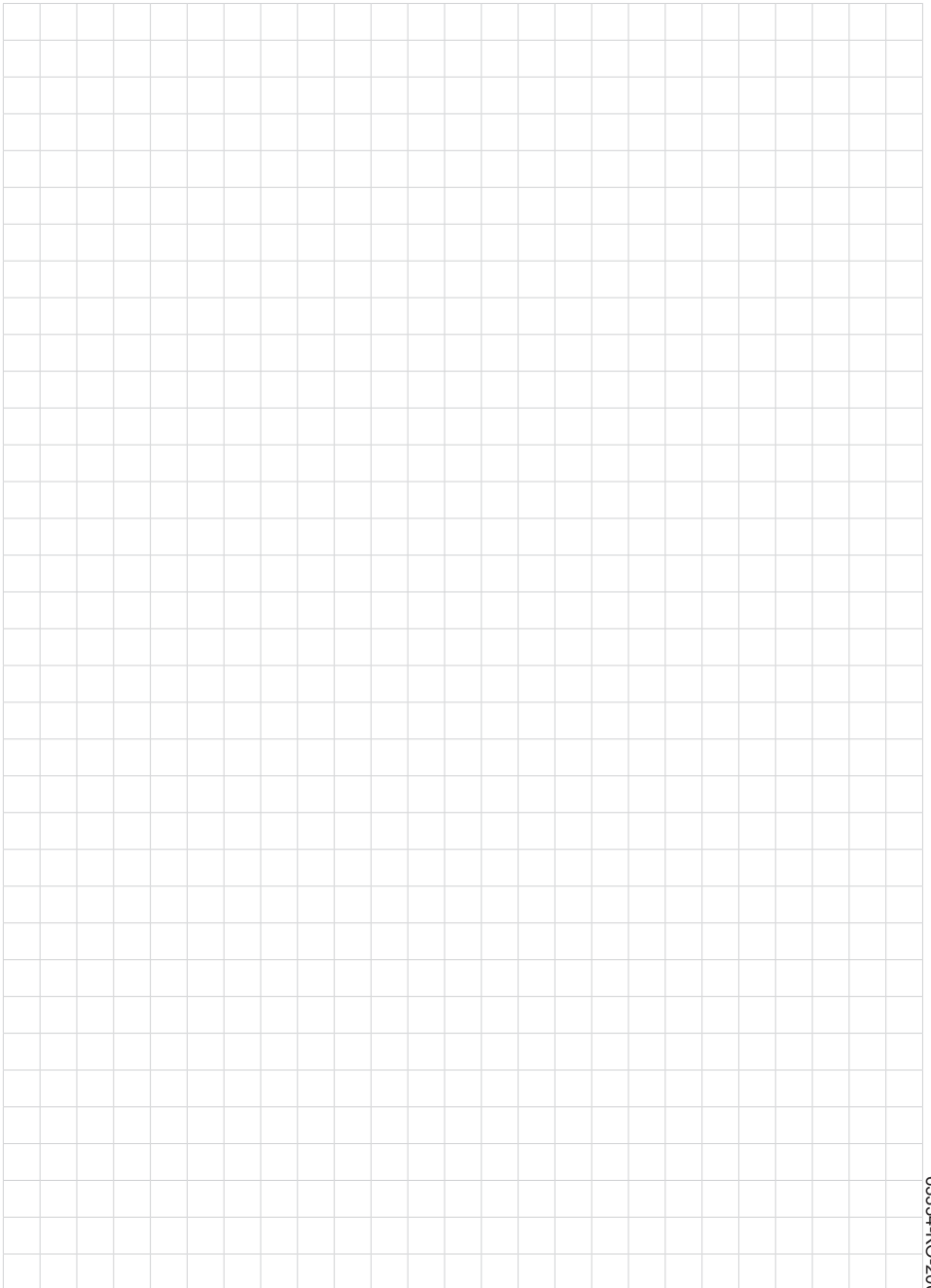
10 열적 자료

폭발성 가스 환경에서 작동

온도 등급	지역 0(EPL Ga)의 안테나에서 허용 공정 온도 범위	지역 0(EPL Ga)의 전자 하우징에서 허용 주변 온도 범위
T4 ... T1	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C

폭발성 분진 환경에서 작동
 허용 주변 및 공정 온도 범위: -40 ... +80°C

지역 20, 지역 20/21에서:
 최대 표면 온도 = 주변 및 공정 온도 +54K = +134°C





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 2020

63334-KO-200514

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
독일
전화 +49 7836 50-0
팩스 +49 7836 50-201

E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com

KTL

Printing date:

VEGA

All statements concerning scope of delivery, application, practical use and operating conditions of the sensors and processing systems correspond to the information available at the time of printing.

Subject to change without prior notice

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2020

63334-UN-200514

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

Phone +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com