

Xgard

**Fest installierte Detektoren
für brennbare und toxische
Gase sowie Sauerstoff**

NH₃
O₃
CO
O₂
CH₄
SO₂
CO₂
H₂S



- Xgard Typ 1:** Eigensicherer Detektor für toxische Gase und Sauerstoff
- Xgard Typ 2:** Explosionsgeschützter Detektor für toxische Gase und Sauerstoff
- Xgard Typ 3:** Explosionsgeschützter Detektor für brennbare Gase
- Xgard Typ 4:** Explosionsgeschützter Detektor für brennbare Gase bei hohen Temperaturen
- Xgard Typ 5:** Explosionsgeschützter Detektor für brennbare Gase mit einem 4 – 20-mA-Ausgang
- Xgard Typ 6:** Explosionsgeschützter Gasdetektor auf der Grundlage thermischer Leitfähigkeit
- Xsafe:** Detektor für brennbare Gase im sicheren Bereich

Xgard

Die Xgard-Serie von Gasdetektoren ist für Ihre spezifischen Anforderungen ausgelegt. Die von toxischen und brennbaren Gasen sowie von Sauerstoffmangel ausgehenden Gefahren sind bei jeder Anwendungsart unterschiedlich.

Xgard bietet Ihnen drei unterschiedliche Sensorkonzepte an, damit Sie das spezifische Konzept zur Erfüllung der Anforderungen an Ihrem Standort wählen können. Xgard ist in Ausführungen für Explosionsschutz, Eigensicherheit oder sichere Bereiche für den Einsatz unter allen Umgebungsbedingungen und für alle Klassifizierungen erhältlich.

Niedrige Betriebskosten

- Xgard-Detektoren sind für einfache Installation und Wartung ausgelegt, um Kosten niedrig zu halten.
- Die drei Verteilerdosen-Optionen sind so ausgelegt, dass sich der Austausch der Sensoren und Sinter äußerst einfach gestaltet. Ersatzsensoren werden ganz einfach nach dem Plug-in-Prinzip angeschlossen.
- Zahlreiche Ersatzteile sind allen Xgard-Modellen gemeinsam, wodurch sich der Ersatzteil-Lagerbedarf auf ein Minimum beschränkt.

Flexible Installation Optionen

- Das Xgard ist entweder zur Wand- oder Deckenbefestigung vorgesehen und benötigt keine zusätzlichen Halterungen.
- Zur Erfüllung aller Anforderungen an unterschiedlichen Standorten können Kabelstopfbüchsen der Maße M20, ½-Zoll-NPT oder ¾-Zoll-NPT mit dem Xgard verwendet werden.
- Für einen Einsatz bei hohen Umgebungstemperaturen (bis zu 150 °C) sind Hochtemperaturmodelle erhältlich.
- Zur Befestigung des Detektors in Schächten sind Zubehörteile erhältlich. Weiterhin sind Anwendungen zur Probenentnahme und Ferngasbeaufschlagung für eine einfache Sensorüberprüfung erhältlich.

Breite Sensorpalette

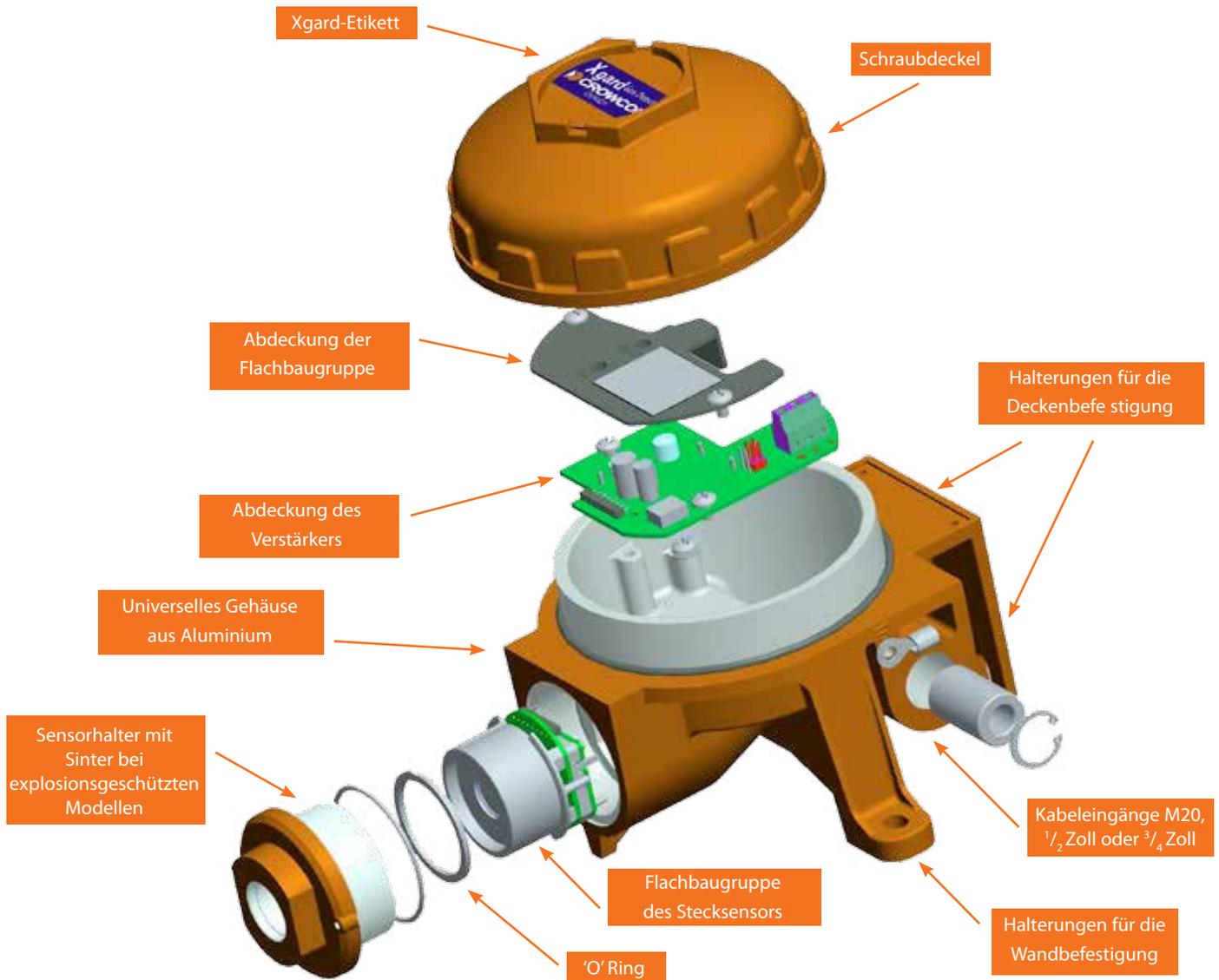
Xgard stellt Ihnen eine extrem breite Palette von Sensoren für alle Anwendungen zur Auswahl.

- Pellistoren mit Giftresistenz für alle Anforderungen zum Nachweis brennbarer Gase einschließlich Kohlenwasserstoffen, Wasserstoff, Ammoniak, Jettreibstoff, verbleitem Benzin und Dämpfen, die Halogene enthalten.
- Elektrochemische Sensoren werden zum Nachweis einer großen Bandbreite von toxischen Gasen und Sauerstoff eingesetzt.
- Sensoren für thermische Leitfähigkeit sind zur Überwachung von Volumenkonzentrationen von Gasen erhältlich.

Robust und zuverlässig

- Bei der Herstellung von Xgard stehen drei Werkstoffe zur Auswahl: glasfaserverstärktes Nylon, äußerst haltbares Aluminium mit einer zähen Polyesterbeschichtung oder Edelstahl 316 für ultimative Korrosionsbeständigkeit. Alle Versionen sind für den Einsatz selbst bei widrigsten Bedingungen ausgelegt.
- Spritzwasserabweiser und wetterfeste Kappen sind zur Verwendung in Bereichen, in denen regelmäßige Wäschen erfolgen, oder in Offshore-Umgebungen erhältlich.
- Alle Modelle entsprechen dem Standard IEC 61508 (SIL 1 bis SIL 3).





Zubehör

(alle Zubehöerteile erfordern einen Zubehöradapter zur Befestigung an das Gehäuse des Xgard)

Spritzwasserabweiser

Zur Verwendung im Freien und zum Schutz gegen Abwaschen bzw. Abspritzen

Sonnenschutz

Zur Verwendung dort, wo ein Detektor direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt installiert wird.

Wetterfeste Kappe

Zur Verwendung unter sehr nassen Umgebungsbedingungen sowie für Offshore-Installationen und auf Schiffen

Kollektorkegel

Zur Unterstützung des Nachweises von Gasen, die leichter als Luft sind, wie beispielsweise Wasserstoff und Methan

Flussadapter

Für Probenentnahme-Anwendungen

Zubehöradapter

Zur Befestigung von Zubehöerteilen am Xgard



Detektor-Auswahl

Die Xgard-Serie bietet Ihnen eine umfassende Auswahl fest installierter Gasedektoren, die diverse Anforderungen für den Nachweis brennbarer und toxischer Gase sowie die Überwachung von Sauerstoff in vielen Industriezweigen weltweit erfüllen.

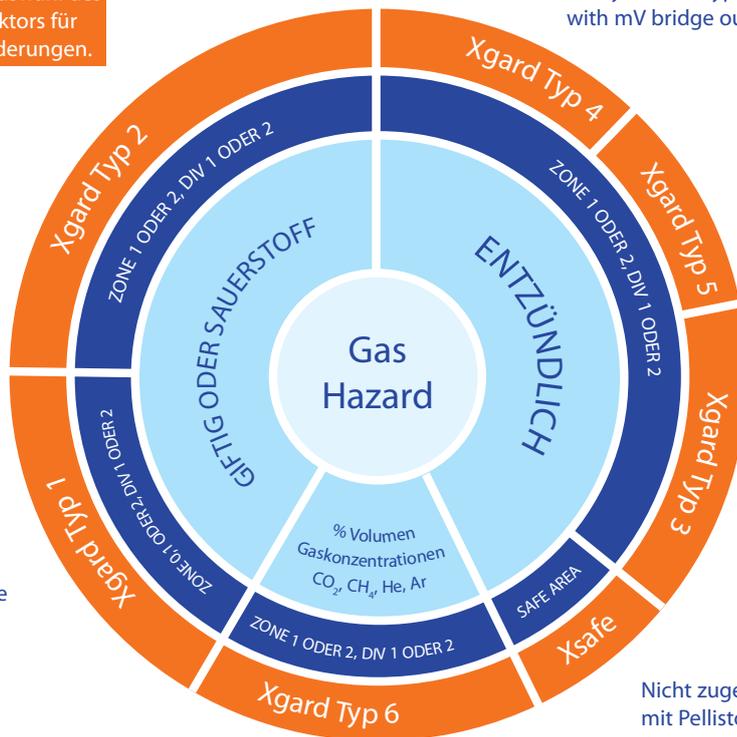


Dieses Diagramm dient zur Unterstützung bei der Auswahl des korrekten Xgard-Detektors für Ihre spezifischen Anforderungen.

Flameproof high temperature (up to 150°C) catalytic bead type detector with mV bridge output.

Explosiongeschützter elektrochemischer Detektor mit 2-adrigem 4 – 20mA Ausgang.

Eigensicherer elektrochemischer Detektor mit 2-adrigem 4 – 20mA Ausgang. Breite Sensorpalette. Beim I.S. Betrieb wird eine Zenerbarriere oder ein galvanischer Isolator verlangt.



Explosiongeschützter Detektor mit Pellistor Beads mit 3-adrigem 4 – 20mA Ausgang.

Explosiongeschützter Detektor mit Pellistor mit 3-adrigem mVBrückenausgang.

Nicht zugelassener Detektor mit Pellistor für niedrige Betriebskosten mit 3-adrigem 4 – 20-mA oder mVBrückenausgang.

Explosiongeschützter Detektor auf der Grundlage thermische Leitfähigkeit mit 3-adrigem 4 – 20mA Ausgang.

Anforderungen bei der Bestellung

Der folgende Code dient zur Unterstützung bei der Auswahl Ihres korrekten Detektors. Die Produktreferenznummer ist durch das Einfügen der entsprechenden Zahl in jedem Feld zusammenzustellen.

Detektor	Typ No.	Code	Ausgang	Verteilerdose	Code	Kabeleinführung	Code	Zertifizierung	Code	Gastyp	Bereich
XGARD	Typ 1	1		Standard*1	A	M20	M20	ATEX	AT	Abgekürzt bis	Aus in Tabelle
XSAFE	Typ 2	2		Edelstahl*2	S	1/2"NPT	1/2	UL	UL	zu 8 Zeichen	gezeigter Auswahl
	Typ 3	3				3/4"NPT	3/4				
	Typ 4	4									
	Typ 5	5									
	Typ 6	6									
	XSAFE	XS	mV or mA								

*1: Xgard Typ 1-Detektoren mit ATEX-Zertifizierung werden standardmäßig in einem glasfaserverstärkten Nylongehäuse oder optional in einem Gehäuse aus Edelstahl 316 geliefert. Xgard Typ 1-Detektoren mit UL-Zertifizierung und alle anderen Xgard-Typen werden standardmäßig in Aluminium oder optional in einem Gehäuse aus Edelstahl 316 geliefert.

*2: Die Edelstahl-Option ist bei Xsafe nicht möglich und Xgard Typ 4. Produktbezeichnungsbeispiel für einen eigensicheren H2S-Detektor 0-25 ppm mit ATEX-Zertifizierung und M20-Kabeleinführung in einer standardmäßigen (Nylon-) Verteilerdose: XGARD/1/A/M20/AT/H2S/25.

Gas und Bereiche:

Gastyp	LTEL(ppm) LEL(%vol)	STEL(ppm) UEL(%vol)	Erhältliche Bereiche: Typ 1	Erhältliche Bereiche: Typ 2	Erhältliche Bereiche: Typ 3,4,5 & Xsafe	Erhältliche Bereiche: Typ 6
Acetylen (C ₂ H ₂)	2.3 (2.4)	100			0-100% Iel*	
Ammoniak (NH ₃)	25 15 (15)	35 33.6 (28)	50, 100, 250, 500, 1000 ppm		0-25%Iel*	
Argon (Ar)	-	-				Contact Crowcon
Arsin (AsH ₃)	0.05	-	1 ppm			
Brom (Br ₂)	0.1	0.2	3 ppm			
Butan (C ₄ H ₁₀)	1.4 (1.8)	9.3 (9)			0-100% Iel*	
Kohlendioxid (CO ₂)	5000 (0.5%Vol)	15000 (1.5%Vol)				Contact Crowcon
Kohlenmonoxid (CO)	30	200	50, 100, 200, 250, 500, 1000, 2000 ppm	50, 100, 250, 500, 1000, 2000 ppm		
Chlor (Cl ₂)	-	0.5	3,5,10,20,50,100 ppm			
Chlordioxid (ClO ₂)	0.1	0.3	1 ppm			
Diboran (B ₂ H ₆)	0.1	-	1 ppm			
Ethan (C ₂ H ₆)	2.5 (3)	15.5			0-100% Iel*	
Ethylen (C ₂ H ₄)	2.3 (2.7)	36			0-100% Iel*	
Ethylenoxid (C ₂ H ₄ O)	5	-	10, 50, 100 ppm			
Fluor (F ₂)	1	1	1 ppm			
German (GeH ₄)	0.2	0.6	2 ppm			
Helium (He)	-	-				Contact Crowcon
Wasserstoff (H ₂)	4	77 (80)	200, 2000 ppm	200, 2000 ppm	0-100% Iel*	0-5%, 10%, 50% vv (in Luft) 0-20%, 25%, 30%, 50% vv (H ₂ in N ₂)
Chlorwasserstoff (HCl)	1	5	10, 25 ppm			
Wasserstoffcyanid (HCN)	-	10	25ppm			
Fluorwasserstoff (HF)	1.8	3	10 ppm			
Schwefelwasserstoff (H ₂ S)	5	10	5, 10, 20, 25, 50, 100, 200, 250, 300, 1000 ppm	5, 10, 20, 25, 50 100, 200 ppm		
LPG	2	10			0-100% Iel	
Methan (CH ₄)	4.4 (5)	17 (15)			0-100% Iel	
Stickoxid (NO)	5*1	15*1	25, 50, 100 ppm			
Stickstoffdioxid (NO ₂)	1	1	10, 50, 100 ppm			
Ozon (O ₃)	-	0.2	1 ppm			
Sauerstoff (O ₂)	-	-	25% Vol	25% Vol		
Pentan (C ₅ H ₁₂)	1.4 (1.5) 600ppm	7.8 (7.8) 1800ppm			0-100% Iel*	
Benzin	1.3	6			0-100% Iel*	
Phosgen (COCl ₂)	0.02	0.06	1 ppm			
Phosphin (PH ₃)	0.1	0.2	1 ppm			
Propan (C ₃ H ₈)	1.7 (2.2)	10.9 (10)			0-100% Iel	
Silan (SiH ₄)	0.5	1	1 ppm			
Schwefeldioxid (SO ₂)	1	1	10, 20, 50, 100, 250 ppm			
Vinylchlorid (VCM) (CH ₂ =CHCl)	3.6 3	33 -			0-100% Iel*	
Flüchtige organische Substanzen (VO)*2	-	-	0 - 100 ppm*2			

Hinweise: Andere Sensoren und Bereiche könnten erhältlich sein, sich bitte an Crowcon wenden.

*Bereiche nicht bei Xsafe oder Xgard Typ 4 möglich

†Sich bzgl. Verfügbarkeit an Crowcon wenden

LTEL- & STEL-Werte sind aus dem britischen HSE-Dokument EH40 (Okt. 07) abgeleitet. Alternative Schwellen könnten in Ländern außerhalb Großbritanniens gelten.

LEL-Werte sind aus EN61779-1:2000 abgeleitet

*1: Zurzeit in GB empfohlene Grenzen

*2: Nomineller Bereich 0-100 ppm bei Kohlenmonoxid (CO). Sich für eine vollständige Liste von Gasen, die mit diesem Sensor detektiert werden können, an Crowcon wenden

Xgard Technische Daten:

Xgard- Modell	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4	Typ 5	Typ 6	Xsafe
Material des Gehäuses	ATEX-zertifiziert: glasfaserverstärktes Nylon oder Edelstahl 316 (UL-zertifiziert) Aluminium oder Edelstahl 316	Aluminium oder Edelstahl 316	Aluminium oder Edelstahl 316	Aluminium	Aluminium oder Edelstahl 316	Aluminium oder Edelstahl 316	Aluminium
Abmessungen	156 x 166 x 111mm (6.1 x 6.5 x 4.3 Zoll)	156 x 166 x 111mm (6.1 x 6.5 x 4.3 Zoll)	156 x 166 x 111mm (6.1 x 6.5 x 4.3 Zoll)	195 x 166 x 111mm (7.6 x 6.5 x 4.3 Zoll)	156 x 166 x 111mm (6.1 x 6.5 x 4.3 Zoll)	156 x 166 x 111mm (6.1 x 6.5 x 4.3 Zoll)	156 x 166 x 111mm (6.1 x 6.5 x 4.3 Zoll)
Gewicht	Nylon 0.5Kg (1.1lbs) Legierung 1Kg (2.2 lbs) 316 S/S: 3.1kg (6.8 lbs)	Legierung 1Kg (2.2 lbs) 316 S/S: 3.1kg (6.8 lbs)	Legierung 1Kg (2.2 lbs) 316 S/S: 3.1kg (6.8 lbs)	1.5Kg (3.3 lbs)	Legierung 1Kg (2.2 lbs) 316 S/S: 3.1kg (6.8 lbs)	Legierung 1Kg (2.2 lbs) 316 S/S: 3.1kg (6.8 lbs)	1Kg (2.2 lbs)
Schutzart	IP65	IP65	IP65	IP54	IP65	IP65	IP65
Kabeleingänge	1 x M20 oder ½" NPT auf der rechten Seite	1 x M20, ½" NPT or ¾" NPT* auf der rechten Seite	1 x M20, ½" NPT or ¾" NPT* auf der rechten Seite	1 x M20, ½" NPT or ¾" NPT* auf der rechten Seite	1 x M20, ½" NPT or ¾" NPT* auf der rechten Seite	1 x M20, ½" NPT or ¾" NPT* auf der rechten Seite	1 x M20, or ½" NPT auf der rechten Seite
SeiteKabelenden	0.5 bis 2.5mm ² (20 bis 13awg)	0.5 bis 2.5mm ² (20 bis 13awg)	0.5 bis 2.5mm ² (20 bis 13awg)	0.5 bis 2.5mm ² (20 bis 13awg)	0.5 bis 2.5mm ² (20 bis 13awg)	0.5 bis 2.5mm ² (20 bis 13awg)	0.5 bis 2.5mm ² (20 bis 13awg)
Sensor typ	Elektrochemisch	Elektrochemisch	Pellistor	316 s/s Sensorgehäuse mit Pellistor	Pellistor	Thermische Leitfähigkeit	Pellistor
Betriebs-temperatur	-20 bis +50°C (-4 bis 122°F) (sensor abhängig)	-20 bis +50°C (-4 bis 122°F) (sensor abhängig)	-40 bis +80°C (-40 bis 176°F)	-20 bis +150°C (-4 bis 302°F)	-40 bis +55°C (-40 bis 131°F)	+10 bis +55°C (50 bis 131°F)	-40 bis +80°C (-40 bis 176°F) (mV version) -40 bis +55°C (-40 bis 131°F) (mA version)
Luftfeuchte	15-90% RH nicht kondensierend	15-90% RH nicht kondensierend	0-99% RH nicht kondensierend	0-99% RH nicht kondensierend	0-99% RH nicht kondensierend	0-90% RH nicht kondensierend	0-99% RH nicht kondensierend
Wiederholbarkeit Nulldrift	<2% Vollausschlag (typ.) <2% Vollausschlag/ Monat (typ.)	<2% Vollausschlag (typ.) <2% Vollausschlag/ Monat (typ.)	<2% Vollausschlag (typ.) <2% Vollausschlag/ Monat (typ.)	<2% Vollausschlag (typ.) <2% Vollausschlag/ Monat (typ.)	<2% Vollausschlag (typ.) <2% Vollausschlag/ Monat (typ.)	<2% Vollausschlag (typ.) <2% Vollausschlag/ Monat (typ.)	<2% Vollausschlag (typ.) <2% Vollausschlag/ Monat (typ.)
Antwortzeit	T90 <10s Sauerstoff T90 <30s to 120s Toxisch (sensor abhängig)	T90 <10s Sauerstoff T90 <30s to 120s Toxisch (sensor abhängig)	T90 <15s (Typ)	T90 <15s (Typ)	T90 <15s (Typ)	T90 <15s (Typ)	T90 <15s (Typ)
Betriebs-spannung	8 – 30V dc	8 – 30V dc	2.0V dc +/- 0.1V (Typ)	2.0V dc +/- 0.1V (Typ)	10 – 30V dc	10 – 30V dc	10 – 30V dc (mA version) 2.0V dc (mV version)
Leistungsauf-nahme	24mA max.	24mA max.	300mA (typisch)	300mA (typisch)	50mA @ 24V dc 1.2W	50mA @ 24V dc 1.2W	mA version: 50mA @ 24V dc 1.2W. mV version: 300mA (Typ.)
Elektrischer Ausgang	2-adrige 4-20mA (Stromsenke)	2-adrige 4-20mA (Stromsenke)	3-adrige mV Brücke Typisches Signal 12-15mV / %lel CH4	3-adrige mV Brücke Typisches Signal >10mV / %lel CH4	3-adrige 4-20mA (Stromsenke oder quelle)	3-adrige 4-20mA (Stromsenke oder quelle)	mA version: 3-adrige 4-20mA (Stromsenke oder quelle) mV version: 3-adrige mV Brücke Typisches Signal 12-15mV / %lel CH4
Zulassungen	ATEX: II 1 G Exia IIC T4 (Tamb -40 bis +55°C) UL/cUL: Cl I, Div 1 Gruppen A,B,C,D IECEx GOST-R	ATEX: II 2 GD Exd IIC T6 (Tamb -40 bis +50°C) UL: Klasse 1, Div. 1 Gruppen B,C,D IECEx GOST-R	ATEX: II 2 GD Exd IIC T4 (Tamb -40 bis +80°C) Exd IIC T6 (Tamb -40 bis +50°C) UL: Klasse 1, Div. 1 Gruppen B,C,D IECEx GOST-R	ATEX: II 2 G Exd IIC T3 (Tamb -20 bis +150°C)	ATEX: II 2 GD Exd IIC T6 (Tamb -40 bis +50°C) Exd IIC T4 (Tamb -40 bis +80°C) UL: Klasse 1, Div. 1 Gruppen B,C,D IECEx GOST-R	ATEX: II 2 GD Exd IIC T6 (Tamb -40 bis +50°C) Exd IIC T4 (Tamb -40 bis +80°C) UL: Klasse 1, Div. 1 Gruppen B,C,D IECEx GOST-R	nicht für die Verwendung in einer gefährlichen Umgebung zertifiziert
EMV-Erfüllung	EN 50270 FCC Part 15 ICES-003	EN 50270 FCC Part 15 ICES-003	EN 50270 FCC Part 15 ICES-003	EN 50270 FCC Part 15 ICES-003	EN 50270 FCC Part 15 ICES-003	EN 50270 FCC Part 15 ICES-003	EN 50270 FCC Part 15 ICES-003

* ¾" Kabeleinführung nur bei Aluminium-Verteilerdosen möglich

Area reserved for distributor stamp