

TRASMETTITORI 4-20 mA – Per sistemi di rivelazione e analisi gas

INDICE SHEET TECNICI

TRASMETTITORI 4-20 mA – RIVELAZIONE DI OSSIGENO	NR. SHEET	PAG.
TRASMETTITORE 4-20 mA SAF/4-20 mA/O ₂ per sensori elettrochimici. Rilevazione della deficienza di ossigeno in aria o in miscela.	TX 010	4
TRASMETTITORE EC28 – EC28DA – installabile in zone di pericolo Ex secondo ATEX Rilevazione di ossigeno - (sensore elettrochimico)	TX 011	6
TRASMETTITORE mod. ZD21 – Rilevazione di ossigeno in aria Sensore ossido di zirconio. Lunga durata sensore, tempo di risposta velocissimo.	TX012	7
TRASMETTITORE 4-20 mA SAF/4-20 mA/O ₂ /R2 (due campi di misura).-Taratura aria ambiente. (*S) Analisi ossigeno in miscela	TX 013	8

TRASMETTITORI 4-20 mA – RIVELAZIONE DI CO ₂	NR. SHEET	PAG.
TRASMETTITORE 4-20 mA SAF/4-20 mA/CO ₂ NDIR. – Analisi % CO ₂ in aria.	TX 020	10
TRASMETTITORE SDG4 – CO ₂ . – Analisi % CO ₂ in aria.	TX 021	11
TRASMETTITORE 4-20mA - CO ₂ Mod. TX CO ₂ – F2000	TX 022	12

TRASMETTITORI 4-20 mA – RIVELAZIONE DI AMMONIACA	NR. SHEET	PAG.
TRASMETTITORE mod. CS21 – NH ₃ – Per utilizzo in zone sicure (non Ex). Rilevazione di gas ammoniacca – (sensore a chemiassorbimento lunga durata)	TX 030	14
TRASMETTITORE Ex Tox - Installabile in zone di pericolo Ex secondo ATEX Rilevazione 0 – 1000 ppm di NH ₃ con sensore a semiconduttore.	TX 031	15
TRASMETTITORE EC28 – NH ₃ – installabile in zone di pericolo Ex secondo ATEX Rilevazione di ammoniacca - (sensore elettrochimico)	TX 032	16
TRASMETTITORE mod. CC28 – NH ₃ Installabile in zone di pericolo Ex secondo ATEX. Misura di gas e vapori combustibili – (sensore a combustione catalitica). Certificati ATEX per "performance"	TX 033	17

TRASMETTITORI 4-20 mA – RIVELAZIONE DI GAS ESPLOSIVI	NR. SHEET	PAG.
TRASMETTITORE SAF/LIE/4-20 mA Rilevazione di gas e vapori esplosivi in aria con sensore a combustione catalitica	TX 040	20
TRASMETTITORE mod. CC28 – Installabile in zone di pericolo Ex secondo ATEX. Misura di gas e vapori combustibili – (sensore a combustione catalitica). Certificati ATEX per "performance"	TX 041	21
Trasmettitore Xgard. Installabili in zone di pericolo Ex secondo ATEX. Rilevazione di gas esplosivi.	TX 042	23

Sistema rilevazione gas esplosivi 0-100% LIE

Per zone certificate pericolose Ex certificate secondo ATEX

I trasmettitori mod. CC28 (TX 041) e le unità di controllo GMA101 (ST050/G1), GMA41 (ST050/G4), e GMA 81 (ST50/G5) realizzano un sistema con la seguente peculiarità:

- I trasmettitori sono certificati per installazione in zona 1;
- Il sistema unità di controllo e trasmettitore risponde alle caratteristiche per certificazione anche di performances.

INDICE SHEET TECNICI

TRASMETTITORI 4-20 mA – RIVELAZIONE DI GAS TOSSICI	NR. SHEET	PAG.
TRASMETTITORE 4-20 mA SAF/4-20 mA/TOX per sensori elettrochimici. Rilevazione di gas e vapori tossici.	TX 050	26
TRASMETTITORE EC28 – installabile in zone di pericolo Ex secondo ATEX Rilevazione di gas e vapori tossici - (sensore elettrochimico)	TX 051	27
TRASMETTITORE mod. CS21 – Per utilizzo in zone sicure (non Ex). Rilevazione di gas e vapori tossici e combustibili – (sensore a chemiassorbimento)	TX 052	29
TRASMETTITORE mod. EC24 – Per utilizzo in zona 2 Ex secondo ATEX Rilevazione di gas e vapori tossici, ossigeno e idrogeno – (sensore elettrochimico)	TX 053	30
Trasmittitore TXgard-IS+. Installabili in zone di pericolo Ex secondo ATEX. Rilevazione di gas tossici e ossigeno. Con display locale.	TX 054	31
Trasmittitore Xgard 1-2. Installabili in zone di pericolo Ex secondo ATEX. Rilevazione di gas tossici.	TX 055	32

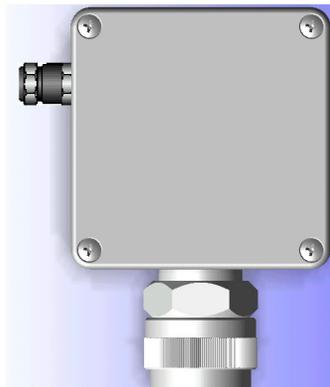
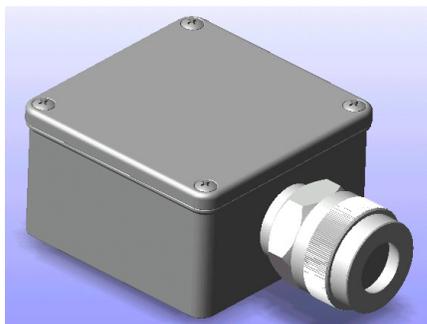
TRASMETTITORI 4-20 mA – Conducibilità Termica	NR. SHEET	PAG.
TRASMETTITORE 4-20 mA SAF/4-20 mA/TC. Analisi di H₂, He, CO₂, ARGON, in miscela binaria.	TX 060	34
TRASMETTITORE 4-20 mA GE installabile in zone di pericolo Ex secondo ATEX. Analisi di H₂, He, CO₂, ARGON, in miscela binaria.	TX 061	35

TRASMETTITORI 4-20 mA – Per temperatura e umidità	NR. SHEET	PAG.
TRASMETTITORE 4-20 mA mod. TRH100. Misura di temperatura e umidità;	TX 070	36
TRASMETTITORE 4-20 mA mod. TRH100D (dotato di display) Misura di temperatura e umidità;	TX 070	36

TRASMETTITORI 4-20 mA

per Ossigeno

TRASMETTITORE SAF/4-20 mA/O₂ PER SENSORI ELETTROCHIMICI
rilevazione della deficienza di ossigeno in aria
Analisi di ossigeno in miscela



DIMENSIONI SCATOLA:
102X102X61 mm

PRESSACAVO:
PG13,5 – IP 65

SCATOLA: IP 65

ATTACCHI CELLA:
1/8" – F (solo per analisi in miscela).

CAMPO DI MISURA STANDARD:	0 ÷ 25% O ₂
SEGNALE D'USCITA	4 ÷ 20 mA (corrispondente a 0% ÷ 25% di O ₂)
ALIMENTAZIONE:	15 ÷ 24 Vcc
CALIBRAZIONE:	trimmer di zero e di span interni alla scatola
MASSIMA RESISTENZA DI CARICO	500 ohm
CONDIZIONE DI SENSORE GUASTO:	0 mA
MASSIMO VALORE DI FONDO SCALA:	31 mA
TEMP. DI FUNZIONAMENTO CONTINUO:	-15 ÷ + 40 °C
TEMP. DI FUNZIONAMENTO SALTUARIO (1ORA)	-15 ÷ + 55 °C
TEMP. DI STOCCAGGIO (RACCOMANDATA):	0 ÷ + 20 °C°
TEMPO DI RISPOSTA T95:	< 20 secondi
VITA SENSORE:	24 mesi in aria
COEFFICIENTE DI PRESSIONE:	0.01 % segnale/mBar
UMIDITA' RELATIVA:	da 0 al 99 %
COEFICIENTE DI TEMPERATURA	0.2% segnale/C° (prevista compensazione)
PRECISIONE	+/- 0,2%O ₂ a temperatura e pressione costanti
SENSIBILITA'	+/- 0,1% O ₂ a temperatura e pressione costanti
CAVO DI COLLEGAMENTO:	bipolare schermato

Le caratteristiche tecniche del sensore 70X-V sono riportate alle voci che vanno dalla temperatura di funzionamento in continuo alla voce coefficiente di temperatura.

IL SENSORE 70X NON E'IN GRADO DI LAVORARE CORRETTAMENTE IN PRESENZA DI ELIO, SE NON SEGUENDO DETTAGLIATAMENTE LE NS ISTRUZIONI. E'DISPONIBILE UN SENSORE IN GRADO DI LAVORARE CORRETTAMENTE IN PRESENZA DI ELIO.

Il trasmettitore 4-20mA O₂ permette di alimentare sensori elettrochimici per O₂, amplificarne la corrente misurata generata in funzione della concentrazione dell'O₂ e di ritrasmettere un segnale proporzionale da 4 a 20 mA (che può eventualmente essere inviato alla scheda SFX100/4-20mA per la lettura in % di O₂ o a qualsiasi altro sistema di visualizzazione o gestione segnali 4-20mA a due fili).

ALTRI SENSORI % O2 DISPONIBILI

Il trasmettitore 4-20 O2 è disponibile anche con sensore elettrochimico a lunga vita.

	TRASMETTITORE 4-20 O2 (5)	TRASMETTITORE 4-20 O2 (10)
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO	+5 ÷ +40 °C	+5 ÷ +40 °C
TEMPO DI RISPOSTA T90	12 secondi	60 secondi
VITA SENSORE IN ARIA	circa 5 anni	circa 10 anni
PRECISIONE	+/- 1% F.S.	+/- 2% F.S.
CAMPO DI MISURA % O2	0 ÷ 100%	0 ÷ 100%

APPLICAZIONI SPECIALI

I trasmettitori con sensori a lunga vita possono essere forniti con campo di misura 0 - 100% di O2 o con zero soppresso e campo di misura 95% - 100% O2. Sono disponibili tutti i campi di misura dall'1% al 100% di O2.

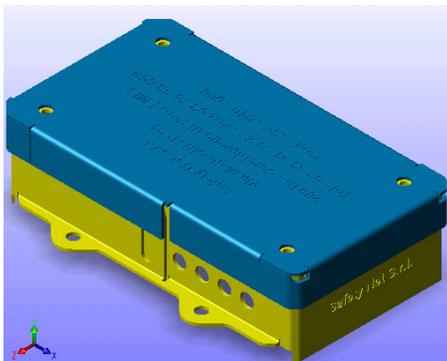
I sensori possono essere forniti completi di portacella con attacco di ingresso e di uscita gas da 1/8" F.

I trasmettitori 4-20 mA possono essere utilizzati come analizzatori anche in miscele di N2/H2; i nostri tecnici sono in grado di studiare qualunque applicazione industriale.

E' fondamentale che il gas da analizzare arrivi al sensore pulito, con bassa umidità relativa a pressione atmosferica; è sufficiente una portata di circa 0,5l/min.

PARTI DI RICAMBIO

La Safety Net può fornire come parti di ricambio il solo sensore elettrochimico anche su strumenti non di sua produzione.



Il trasmettitore SAF/4-20/O2 è schermato contro le interferenze elettromagnetiche tramite una apposita scatola di schermatura dotata di filtri passanti.

Se correttamente installato e alimentato con una fonte di alimentazione ben filtrata nei confronti dei disturbi di rete, il trasmettitore è conforme alle norme:

- CEI EN 50270 la quale per i criteri di prestazione richiama:

EN 61000-4-3	EN 61000-4-8	EN 61000-4-2
EN 61000-4-6	EN 61 000-4-4	EN 61000-4-5

Il trasmettitore per la misura di % O2 va gestito in accordo a quanto precisato alle norme CEI EN 50104. Tale precisazione è necessaria per utilizzare il trasmettitore collegato a PLC o unità di allarme con visualizzatore.

EN 50104 (1998) "Apparecchiature per la rivelazione e misura di ossigeno – Requisiti di funzionamento e metodi di prova".

TRASMETTITORE mod. EC28DA – O2 (con display)
TRASMETTITORE mod. EC28 – O2 (senza display)
RILEVAZIONE E ANALISI O2 in aria

	<p>LETTURA DELLA CONCENTRAZIONE A DISPLAY (EC28DA);</p> <p>ALLARME OTTICO E ACUSTICO (EC28DA);</p> <p>CERTIFICAZIONE PER AREE ATEX <i>II 1 G EEx ia IIC T4 / II 2 G EEx em [ib] IIC T4;</i></p> <p>CALIBRAZIONE DEL TRASMETTITORE TRAMITE TASTIERA (EC28DA);</p> <p>SMART SENSOR;</p> <p>RANGE 0-25% O2</p>
---	---

Il trasmettitore EC28 viene alimentato da a 24 Vcc con un cavo tripolare schermato, utilizza lo standard industriale 4 -20 mA. La taratura dello strumento può avvenire in 2 modalità, acquistando l'apposito taratore oppure utilizzando i tre pulsanti presenti sul frontale dello strumento, questi ultimi sono presenti solo nelle versioni con il display. Il rivelatore EC28 è certificato secondo ATEX e può essere installato in zone con pericolo di esplosione.

CAMPO DI MISURA STANDARD:	0 – 25% Vol O2
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO:	-20 ÷ +50 °C
UMIDITA' RELATIVA:	0 ÷ 95 %
PRELIEVO	per diffusione
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	24 Vcc
SEGNALE DI USCITA:	4 ÷ 20 mA
PESO	800 gr
PROTEZIONE MECCANICA IP	IP 64
CALIBRAZIONE	Mezzo apposito taratore o pulsanti sullo strumento
TECNOLOGIA DI MISURA:	elettrochimico
CAVO DI COLLEGAMENTO:	tripolare schermato
DISPLAY	Display grafico con storico delle ultime 24h
CERTIFICAZIONE ATEX	II 2G EEx em [ib] IIC T4

TRASMETTITORE 4-20mA - ZD21



Sensore a lunga vita (fino a 5 anni);

Tempo di risposta velocissimo: $t_{90} < 2$ secondi;

Bassissima deriva a causa di pressione, umidità o temperatura;

Non viene danneggiato da presenza di CO₂;

Campo di misura standard: 0 – 25% O₂;

Disponibili altri campi di misura (da 0% O₂ fino al 96% O₂);

Uscita lineare nel campo standard 0 – 25% O₂. Per misure oltre il 30% l'uscita non è lineare e occorre utilizzare le unità di controllo GMA41 o GMA81 per ottenere un segnale 4-20 mA lineare.

Accuracy: +/- 0,1% vol (misure ripetibili);

Low cost long-term solution

Particular long sensor life makes the ZD21 a low cost transmitter for oxygen monitoring. The expected lifetime for the sensor is 5 years in continuous operation. A robust aluminium casing protects the sensor and the circuitry from impacts, splash water and dirt.

Low cost long-term solution

Particular long sensor life makes the ZD21 a low cost transmitter for oxygen monitoring. The expected lifetime for the sensor is 5 years in continuous operation. A robust aluminium casing protects the sensor and the circuitry from impacts, splash water and dirt.

Transmitter ZD21 Technical Data

Gas:

Oxygen (O₂)

Detection principle:

Zirconium dioxide

Detection range:

0 .. 25 % Vol.

Special detection range:

0 .. 1000 ppm
0 .. 2, 0 .. 5, 0.. 96 % Vol.

Detection accuracy:

+/- 0.1 % Vol.
(repeatability)

Gas supply:

Diffusion
(flow measurement with adapter)

Response time (t₉₀):

< 2 seconds
(0 .. 21 Vol.-% O₂)

Temperature:

-25°C .. +50°C
(-30°C .. +110°C optional)

Humidity:

0 .. 99 % rel. humidity

Pressure:

920 .. 1080 hPa
(200 .. 5000 hPa optional)

Expected sensor life:

> 5 years
(depending on environment)

Output signal:

0.2 .. 1 mA / 4 .. 20 mA

Power supply:

10 .. 32 VDC/3W

Casing material:

Aluminium

Casing protection:

IP54

Cable gland:

3-wire / PG 11

Dimensions:

100 x 100 x 57 mm
(W x H x D)

Weight:

approx. 370 g

TRASMETTITORE SAF/4-20 mA/O₂/R2 PER SENSORI ELETTROCHIMICI

Analisi di ossigeno in miscela



DIMENSIONI SCATOLA: 102X102X61 mm

ATTACCHI CELLA: 1/8" – F

PRESSACAVO: PG13,5 – IP 65

SCATOLA: IP 65

SE IL VALORE DI FONDO SCALA RICHIESTO E' INFERIORE AL 21%, LA TARATURA VIENE EFFETTUATA IN ARIA AMBIENTE TRAMITE UN DEVIATORE.

Caratteristica peculiare è che lo strumento ha due campi di misura ed è dotato di un commutatore che consente la taratura in aria ambiente anche con campi di misura inferiori al 21% O₂. Dispone di un unico trimmer di span e due trimmer di zero.

Esiste la versione con tempo di risposta T90 inferiore a 15 secondi. La vita media del sensore è di tre anni.

CAMPI DI MISURA STANDARD:	0 ÷ 5% O ₂ (o altro fondo scala) 0 – 21% O ₂ (taratura con aria)
SEGNALE D'USCITA	4 ÷ 20 mA
ALIMENTAZIONE:	15 ÷ 24 Vcc
CALIBRAZIONE:	trimmer di zero e di span interni alla scatola
MASSIMA RESISTENZA DI CARICO	500 ohm
CONDIZIONE DI SENSORE GUASTO:	0 mA
VALORE MINIMO PER DERIVA DI ZERO:	3,2 mA
MASSIMO VALORE DI FONDO SCALA:	31 mA
TEMP. DI FUNZIONAMENTO CONTINUO:	+5 ÷ + 40 °C
TEMPO DI RISPOSTA T90:	< 60 secondi
VITA MEDIA SENSORE:	5 anni in aria
COEFFICIENTE DI PRESSIONE:	0.01 % segnale/mBar
UMIDITA' RELATIVA:	da 0 al 99 %
PRECISIONE:	+/- 2%f.s.
CAVO DI COLLEGAMENTO:	bipolare schermato
PORTATA GAS MINIMA:	0,3 l/min

TRASMETTITORI 4-20 mA per CO₂

TRASMETTITORE SAF/4-20 mA/CO2 NDIR RILEVAZIONE E ANALISI % CO2 in aria



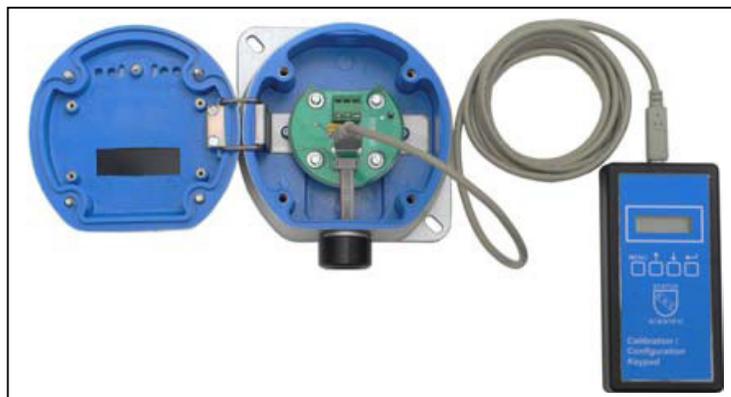
DIMENSIONI CONTENITORE:
80X80X80 mm

DIMENSIONI ELEMENTO
SENSIBILE:
Ø 35 mm Altezza 50 mm

CAMPO DI MISURA STANDARD:	0 ÷ 3% CO2
ALTRI CAMPI DI MISURA	0 ÷ 0,50% CO2 (5000 ppm) (campo di misura utilizzato nelle serre per coltivazione) 0 ÷ 10,0% CO2; 0 ÷ 100% CO2;
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO:	+5 ÷ +40 °C (fino a 55°C per serre)
UMIDITA' RELATIVA:	0 ÷ 95 %
DERIVA:	2 % segnale / mese, non ripetibile
PRELIEVO	per diffusione (optional pompa)
TEMPO DI RISPOSTA T50:	35 secondi per diffusione;
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	20 ÷ 30 Vcc
SEGNALE DI USCITA:	4 ÷ 20 mA (lineare per campo 0-3%);
VARIAZIONE SEGNALE TEMPERATURA:	0,2 %segnale/ °C
INTERFERENZA UMIDITA':	2% H2O = circa 40 ppm
PRECISIONE:	± 2% F.S.
TEMPO DI WARM-UP	2 minuti
TRIMMER ZERO E FONDO SCALA:	montati sul trasmettitore
TECNOLOGIA DI MISURA:	infrarosso non dispersivo
CAVO DI COLLEGAMENTO:	tripolare schermato

OPTIONAL: Cella fluente (analisi 0-10 e 0-100%); Termostatazione, Linearizzazione.

TRASMETTITORE mod. SDG4 – CO2 RILEVAZIONE E ANALISI CO2 in aria



Il trasmettitore SAF/4-20mA/CO2/NDIR viene alimentato da 8 a 24 Vcc con un cavo tripolare schermato, utilizza lo standard industriale 4 -20 mA. La taratura dello strumento può avvenire in 2 modalità, acquistando l'apposito taratore (come mostrato in figura qui sopra, optional) oppure utilizzando i due pulsanti, zero e span, già predisposti al suo interno. Il range di misura è: 0 – 2 % Vol CO2.

CAMPO DI MISURA STANDARD:	0 – 2 % / 0 – 10% CO2
CAMPI DI MISURA DISPONIBILI	0-1000 ppm, 0-2000 ppm, 0-5000 ppm, 0-10000 ppm, 0-5% vol, 0 – 100% vol.
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO:	-20 ÷ +60 °C
UMIDITA' RELATIVA:	0 ÷ 95 %
PRELIEVO	per diffusione
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	8 ÷ 24 Vcc
POTENZA	5W Max
SEGNALE DI USCITA:	4 ÷ 20 mA
PESO	500 gr
PRESSIONE DI FUNZIONAMENTO	+/- 10 % Pressione atmosferica
PROTEZIONE MECCANICA IP	Contenitore IP66 , Sensore IP65
CALIBRAZIONE	Mezzo apposito taratore o pulsanti sullo strumento
TECNOLOGIA DI MISURA:	infrarosso non dispersivo
INGRESSO CAVI	Da definirsi su richiesta
CAVO DI COLLEGAMENTO:	tripolare schermato

TRASMETTITORE 4-20mA - CO2
Mod. TX CO2 – F2000



LOW COST
PER AMBIENTI RESIDENZIALI

Campi di misura disponibili	0-1% CO2
Tecnologia di misura	infrarosso non dispersivo
Segnale uscita	4-20mA o 0-10 Vcc (selezionabile)
Alimentazione	24Vcc o 24Vca
Assorbimento	1,5 W max (media 0,8 W)
Tempo di risposta T90	circa due minuti
Temperatura di funzionamento	da 0°C a +50°C
Umidità relativa	da 0 a 95% U.R. ; no condensa
Vita sensore NDIR	circa 10 anni
Peso	180g
Dimensioni	100x80x28 mm
Calibrazione	automatica
Calibrazione manuale	Uscita RS485
Accuracy	+/-30ppm+3% lettura
Protezione meccanica	IP30

TRASMETTITORI 4-20 mA per Ammoniaca

TRASMETTITORE mod. CS 21 – NH3 RILEVAZIONE NH3 in aria

<p>CS 21 Transmitter Low Cost Solid State Sensor</p> 	<p>Sensore a lunga vita (fino a 5 anni);</p> <p>Tempo di risposta: $t_{90} < 14$ secondi;</p> <p>Bassa deriva a causa di pressione, umidità o temperatura;</p> <p>Campi di misura disponibili: 20 – 300 ppm NH₃; 20 – 1000 ppm NH₃; 20 – 3000 ppm NH₃; 20 – 10000 ppm NH₃;</p> <p>Accuracy: +/- 0,1% vol (misure ripetibili);</p> <p>Non installabile in zone Ex secondo ATEX;</p>
---	---

The CS 21 transmitter uses the proven chemisorption detection principle for detection of toxic gases, vapors and combustibles. The rapid response of the transmitter provides opportunity to take counter measures and thereby limit damages. The long life of the sensors makes the CS 21 a low-cost solution for your detection needs. A transmitter can be continuously operated for more than 5 years. Wall mount installation is straightforward. The distance between transmitter and controller can be greater than 500 m. A rugged aluminum casing protects the sensor and electronics from splashes of water and dirt. The transmitter must not be operated in EX-areas. For measurement of combustible gases in the LEL range the gas needs to be sampled by pump. In this case the EX-protection needs to be guaranteed with suitable external components (e.g. flame-protection).

Gases

CS 21 transmitter

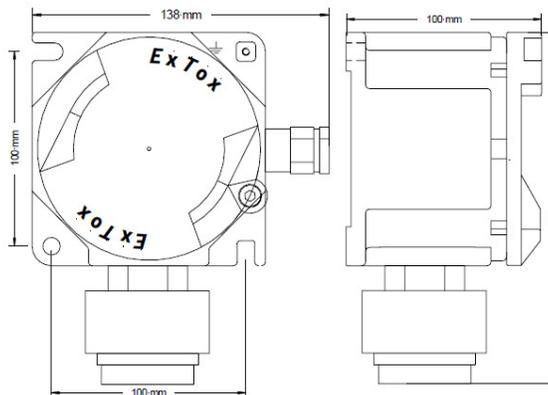
Technical Data

<p>Cases See chart above</p> <p>Detection principle Chemosorption</p> <p>Response time $t_A < 14$ seconds</p> <p>Output signal 0.2-1 mA 4-20 mA</p> <p>Gas supply Diffusion through stainless steel sinter metal filter</p>	<p>Power supply 10 to 32 V, 300 mA (provided by controller)</p> <p>Humidity 20 to 96 % r.h., non condensing</p> <p>Expected sensor life Greater than 5 years</p> <p>Pressure 920 to 1,100 hPa</p> <p>Casing protection IP 54, dust and splashed water protection</p>	<p>Ambient temperature -22 to +131°F / -30 to +55°C</p> <p>Cable connection Shielded cable 3 x 0.75 mm up to 500 m, 3 x 1.5 mm for more than 500 m PG11 cable gland</p> <p>Weight 13.05 ounces (370 grams)</p> <p>Dimensions 3.94x3.94x2 Inches (100x100x57 mm) (HxWxD)</p>
--	---	---

Specifications subject to change without notification

TRASMETTITORE mod. ExTox – NH3 RILEVAZIONE NH3 in aria

Installabile in zone Ex secondo ATEX



Features

Measured Gas	: Ammonia (NH ₃)
Measuring Range	: 0 to 1000 ppm
Measuring Principle	: Semiconductor
Operation Temperature	: -25 °C to +50 °C
Humidity	: 10 r. H. to 95 r. H. (Please avoid condensation)
Pressure	: 900 hPa to 1100 hPa
Response Time t ₉₀	: 90 s

Mechanical Features

Dimensions	: 170 mm x 138 mm x 100 mm (Length x Width x Height)
Weight	: approx. 2.5 kg
Material	: Housing: Cast aluminium, lacquered Sensor element: stainless steel
Enclosure Rating	: IP 65 (with the exception of gas inlet)
Installation	: Wall mounting, installation in pipes with adaptor (optional)
Storage Temperature	: -25 °C to +60 °C

Electrical Features

Power Supply	: 24 ± 6 V DC
Power Consumption	: 80 mA / 2 W
Interface	: 4-20 mA (linear)
Max. Load	: 500 Ω
Cable Gland	: M 16 x 1.5 (diameter of cable 4-8.5 mm)

Conformity

EC-Directives	: CE ₀₁₅₈ II 2G (suitable for Zone 1 and 2) 94/9/EC (ATEX), 89/336/EEC (EMC)
EC-Type Test	: BVS 04 ATEX E 066 X
Protection	: EEx d IIC T4 (-20 °C ≤ T _{amb} ≤ 60 °C)
Measuring Function	: Designed according to EN 45544-1 to EN 45544-3

TRASMETTITORE mod. EC28 –NH3 RILEVAZIONE E ANALISI ppm NH3 in aria



Il trasmettitore EC28 viene alimentato da a 24 Vcc con un cavo tripolare schermato, utilizza lo standard industriale 4 -20 mA. La taratura dello strumento può avvenire in 2 modalità, acquistando l'apposito taratore oppure utilizzando i tre pulsanti presenti sul frontale dello strumento, questi ultimi sono presenti solo nelle versioni con il display. Il rivelatore EC28 è certificato secondo ATEX e può essere installato in zone con pericolo di esplosione.

CAMPO DI MISURA STANDARD:	0 – 200 ppm NH3; 0 – 500 ppm NH3; 0 – 1000 ppm NH3;
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO:	-20 ÷ +50 °C
UMIDITA' RELATIVA:	0 ÷ 95 %
PRELIEVO	per diffusione
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	24 Vcc
SEGNALE DI USCITA:	4 ÷ 20 mA
PESO	800 gr
PROTEZIONE MECCANICA IP	IP 64
CALIBRAZIONE	Mezzo apposito taratore o pulsanti sullo strumento
TECNOLOGIA DI MISURA:	elettrochimico
CAVO DI COLLEGAMENTO:	tripolare schermato
CERTIFICAZIONE ATEX	II 2G EEx em [ib] IIC T4

TRASMETTITORE mod. CC28 –NH3 RILEVAZIONE E ANALISI %vol NH3 in aria



CERTIFICAZIONE PER AREE ATEX
II 1 G EEx ia IIC T4 / II 2 G EEx em [ib] IIC T4;

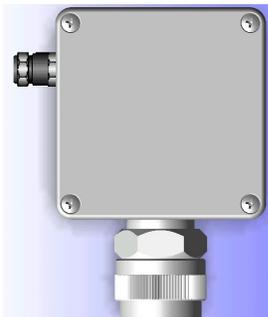
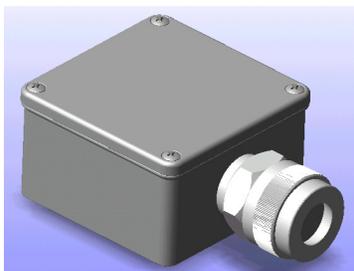
SMART SENSOR;

Il trasmettitore CC28 viene alimentato da a 24 Vcc con un cavo tripolare schermato, utilizza lo standard industriale 4 -20 mA. La taratura dello strumento può avvenire in 2 modalità, acquistando l'apposito taratore oppure utilizzando i tre pulsanti presenti sul frontale dello strumento, questi ultimi sono presenti solo nelle versioni con il display. Il rivelatore CC28 è certificato secondo ATEX e può essere installato in zone con pericolo di esplosione.

CAMPO DI MISURA STANDARD:	0 – 4% VOL NH3
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO:	-20 ÷ +50 °C
UMIDITA' RELATIVA:	0 ÷ 95 %
PRELIEVO	per diffusione
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	24 Vcc
SEGNALE DI USCITA:	4 ÷ 20 mA
PESO	800 gr
PROTEZIONE MECCANICA IP	IP 64
CALIBRAZIONE	Mezzo apposito taratore o pulsanti sullo strumento
TECNOLOGIA DI MISURA:	Combustione catalitica
CAVO DI COLLEGAMENTO:	tripolare schermato
CERTIFICAZIONE ATEX	II 2G EEx em [ib] IIC T4

TRASMETTITORI 4-20 mA per gas esplosivi

TRASMETTITORE SAF/LIE/4-20 mA rilevazione gas e vapori esplosivi in aria Con sensore a combustione catalitica



L'APPARECCHIO NON E' INSTALLABILE IN ZONE CLASSIFICATE ANTIDEFAGRANTI COME DEFINITE DALLA DIRETTIVA ATEX.

IL SENSORE E' CERTIFICATO ATEX COME COMPONENTE.

PER ZONE CERTIFICATE SECONDO ATEX SONO DISPONIBILI I TRASMETTITORI GFG E CROWCON.

USCITA:	4 ÷ 20 mA (corrispondente a 0 ÷ 100% LIE o %Vol)
ASSORBIMENTO MAX:	60 mA a 24 Vcc
ALIMENTAZIONE:	15 ÷ 26 Vcc
CALIBRAZIONE:	trimmer di zero e di span interni alla scatola
CONDIZIONE DI SENSORE GUASTO:	0 mA
MASSIMO VALORE DI FONDO SCALA:	26 mA
TEMPERATURA OPERATIVA:	-20 ÷ +50 °C
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO:	-45 ÷ +85 °C
WARM UP TIME:	15 sec.
TEMPO DI RISPOSTA T50:	circa 10 sec.
UMIDITA' AMBIENTE:	da 0 a 99 % U.R.
VARIAZIONE SEGNALE DA -25 °C a +50 °C per taratura 100% LIE CH4:	2% F.S. per sensore tipo VQ1
CAVO DI COLLEGAMENTO:	schermato tripolare sez.1,5 mm2
RIPETIBILITA':	+/- 2% F.S.
DERIVA DI ZERO E DI SPAN:	2% al mese (max 6% in 12 mesi)
PRECISIONE:	+/- 5% F.S.

OPTIONAL : sensore montato in propria scatola d'infilaggio AD-PE distante massimo 20 metri dal trasmettitore.

• **Sensori disponibili:**

NET NP30 applicazioni standard;	VQ1 e NP30-AC per C2H2;	VQ641 1% NH3 F.S. e in presenza di siliconi;
---	-----------------------------------	--

Se correttamente installato e alimentato con una fonte di alimentazione ben filtrata nei confronti dei disturbi di rete, il trasmettitore è conforme alla norma EN 50270.

TRASMETTITORE mod. CC28 RILEVAZIONE GAS E VAPORI ESPLOSIVI IN ARIA Certificato per aree Ex secondo ATEX

CC28 - State-of-the-art Monitoring of Combustible Gases



Advanced technology

Wherever hazards are induced by combustible gases or vapours, the transmitter CC28 and GfG's proven controllers are the best solution for reliable surveillance. The ATEX-certified design, a built-in, Ex-proof buzzer and bright alarm LEDs provide safe operation including visual and audible warning even in hazardous areas. Thus the gas alarm does not only alert the man in the control room but also the person at site. An external display and alarm provides a warning for gas hazards before entering a confined space.



The fastest Transmitter worldwide!

A new sensor technology and a special "chimney effect" make the CC28 the catalytic combustion transmitter with the shortest response time worldwide for combustible gases. The proven Delta Alarm of GfG's GMA controller reduces the response time even further - most important for handling explosion dangers. The user gains essential seconds for counter measures or for getting to safety.

Smart sensors, intelligent and pre-calibrated

The Smart Sensor Technology makes installation or sensor replacement a matter of seconds - just plug the sensor into the transmitter. The data for a multitude of gases are already stored in the sensor. Adjustments are done with touch keys directly at the transmitter or by means of the remote control (one man calibration).



Remote Control RC2

Several combustible gases are lighter than air. With the transmitter installed close to the ceiling you can provide permanently connected cables with plugs for the remote control, which allows to do all adjustments without having to climb up a ladder. One remote control can be used for several transmitters. The display of the remote control always shows the same reading as the transmitter. The remote control facilitates inspection, service and calibration considerably.

Reliable detection, increased safety, minimized cost of ownership

The sensor and the integrated temperature compensation provide highest measurement accuracy. No other catalytic combustion transmitter for combustible gases has a shorter response time than the CC28. This gives the user additional time to take counter measures or to get to safety. Low maintenance requirements and long sensor life reduce your cost of ownership.

CC28 – Technical Data

Gases Combustible gases and vapours Detection range 0 .. 100 % LEL, 0 .. 50 % LEL Detection principle Catalytic combustion Ambient temperature -20 .. + 50° C Output signal 4 – 20 mA Supply voltage 15 - 30 V DC Response time t ₉₀ = 12 seconds	Casing protection IP64 Display 4-digit LED for linearized detection values and messages, service, LEDs for operation / fault Function keys 3 touch keys for all settings / calibration, function test Wiring Shielded cable 3 x 0.75mm ² for up to 200 m, 3 x 1.5 mm ² for up to 1000 m, M 16 x 1.5 Dimensions 100 x 193 x 55 mm (W x H x D)	Weight 800 g with display Expected sensor life 3 - 5 years ATEX labelling II 2G EEX dem (Ib) IIC T4 CE 0158 EC-Type Examination Certificate BVS 04 ATEX E 132 X EMC EN 50270 : 1999 Radioshielding: Type class I Interference resistance: Type class II
--	---	---

EC-Type Examination Certificate: BVS 05 ATEX G 001 X (Certificazione per performance per i gas della tabella seguente)

Description/ Gas type	Detection range
Methane CH ₄	0-100 % LEL
Propane C ₃ H ₈	0-100 % LEL
Hydrogen H ₂	0-100 % LEL
Aceton C ₃ H ₆ O	0-100 % LEL
Diethylether C ₄ H ₁₀ O	0-100 % LEL
Ethylene C ₂ H ₄	0-100 % LEL
Ethyl acetate C ₄ H ₈ O ₂	0-100 % LEL
Hexane C ₆ H ₁₄	0-100 % LEL
CC sensor, Methane CH ₄	0-100 % LEL
n-Nonane C ₉ H ₂₀	0-100 % LEL
Propane C ₃ H ₈	0-100 % LEL
Isopropanol C ₃ H ₈ O	0-100 % LEL
Toluene C ₇ H ₈	0-100 % LEL
Ammonia NH ₃	0-4 % Vol.

OTHER GAS DETECTED (ALTRI GAS RILEVABILE):

Description/Gas type	Detection range
Acetylene C ₂ H ₂	0-100 % LEL
Benzene C ₆ H ₆	0-100 % LEL
n-Butane C ₄ H ₁₀	0-100 % LEL
Butane-iso C ₄ H ₁₀	0-100 % LEL
2-Butanol C ₄ H ₁₀ O	0-100 % LEL
2-Butanon (MEK) C ₄ H ₈ O	0-100 % LEL
Cyclohexane C ₆ H ₁₂	0-100 % LEL
Dimethyl ether C ₂ H ₆ O	0-100 % LEL
Ethane C ₂ H ₆	0-100 % LEL
Ethanol C ₂ H ₆ O	0-100 % LEL
Heptane C ₇ H ₁₆	0-100 % LEL
Methanol CH ₄ O	0-100 % LEL
Methyl acetate C ₃ H ₆ O ₂	0-100 % LEL
Methylisobutylketone C ₆ H ₁₂ O	0-100 % LEL
Octane C ₈ H ₁₈	0-100 % LEL
Pentane C ₅ H ₁₂	0-100 % LEL
Propine C ₃ H ₄	0-100 % LEL
Propylene C ₃ H ₆	0-100 % LEL
Xylene C ₈ H ₁₀	0-100 % LEL

DIRETTIVA ATEX

Secondo la direttiva ATEX, i sensori posti in zone di pericolo e aventi campo di misura 0-100% LIE, devono essere idonei all'installazione in presenza di atmosfera esplosiva, ovvero devono essere certificati secondo ATEX e rispondere a uno o più metodi di protezione nonché essere conformi a determinate "performance" (ES. EN 61779-1-4).

La zona di pericolo, secondo ATEX, è certificata da un "esperto" che identifica e definisce la zona e rilascia una perizia scritta. Il proprietario dell'impianto ha l'onere di far identificare le zone di pericolo. Le performance riguardano parametri come, velocità di risposta del sensore stabilità e linearità del segnale etc. E' inoltre previsto il controllo del sensore nei confronti di agenti interferenti che possono avvelenare il sensore.

La GFG dispone dell'assieme unità di controllo e trasmettitore CC28 certificati per performances. Per esigenze di conformità ATEX contattare il nostro ufficio tecnico-commerciale.

Xgard 5-6-7 - Fixed detectors For flammable gases



The Xgard range of gas detectors has been specifically designed to meet your requirements.

The dangers presented by toxic and flammable gases as well as oxygen deficiency vary with each application.

Xgard is available in **flameproof, intrinsically safe or safe area** formats for use in all environments, whatever the classification.

Two or three wire 4-20mA signal is provided;

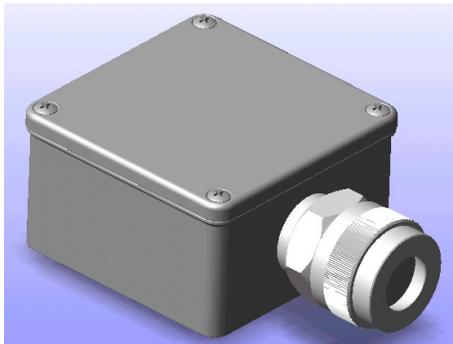
EMC COMPLIANCE: EN 50270 - ATEX COMPLIANCE: Exd, Exi certified

MODEL					TECHNICAL SHEET																																																																										
<p>Xgard Type 5: Flameproof flammable gas detector with 4-20mA output; (Custodia antideflagrante)</p> <p>Xgard Type 6: Flameproof thermal conductivity type gas detector; (Custodia antideflagrante)</p> <p>Xgard Type 7: Flameproof Sulphistor hydrogen sulphide gas detector; (Custodia antideflagrante)</p>					<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type 5</th> <th>Type 6</th> <th>Type 7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A356 marine grade alloy with polyester coating</td> <td>A356 marine grade alloy with polyester coating</td> <td>A356 marine grade alloy with polyester coating</td> </tr> <tr> <td>156 x 166 x 111mm (6.1 x 6.5 x 4.3 inches)</td> <td>156 x 166 x 111mm (6.1 x 6.5 x 4.3 inches)</td> <td>156 x 166 x 111mm (6.1 x 6.5 x 4.3 inches)</td> </tr> <tr> <td>1Kg (2.2 lbs)</td> <td>1Kg (2.2 lbs)</td> <td>1Kg (2.2 lbs)</td> </tr> <tr> <td>IP65, IP66 with weatherproof cap</td> <td>IP65, IP66 with weatherproof cap</td> <td>IP65, IP66 with weatherproof cap</td> </tr> <tr> <td>1 x M20, M25, ½" NPT or ¾" NPT on right-side</td> <td>1 x M20, M25, ½" NPT or ¾" NPT on right-side</td> <td>1 x M20, M25, ½" NPT or ¾" NPT on right-side</td> </tr> <tr> <td>0.5 to 2.5mm² (20 to 13awg)</td> <td>0.5 to 2.5mm² (20 to 13awg)</td> <td>0.5 to 2.5mm² (20 to 13awg)</td> </tr> <tr> <td>Catalytic bead</td> <td>Thermal conductivity</td> <td>Sulphistor</td> </tr> <tr> <td>-40 to +55°C (-40 to 131°F)</td> <td>+10 to +55°C (50 to 131°F)</td> <td>-20 to +65°C (-4 to 149°F) (mV version) -20 to +55°C (-4 to 131°F) (mA version)</td> </tr> <tr> <td>0-99% RH non-condensing <2% FSD (Typ.)</td> <td>0-90% RH non-condensing <2% FSD (Typ.)</td> <td>0-99% RH non-condensing <2% FSD (Typ.)</td> </tr> <tr> <td><2% FSD / month (Typ.)</td> <td><2% FSD / month (Typ.)</td> <td><2% FSD / month (Typ.)</td> </tr> <tr> <td>T90 <15s (Typ)</td> <td>T90 <15s (Typ)</td> <td>T90 <15s (Typ)</td> </tr> <tr> <td>10 - 30V dc</td> <td>10 - 30V dc</td> <td>10 - 30V dc (mA version) 6.5V dc (mV version)</td> </tr> <tr> <td>50mA @ 24V dc 1.2W</td> <td>50mA @ 24V dc 1.2W</td> <td>150mA @ 24V dc 3.6W</td> </tr> <tr> <td>3-wire 4-20mA (current sink or source)</td> <td>3-wire 4-20mA (current sink or source)</td> <td>mA version: 3-wire 4-20mA (current sink or source) mV version: 3-wire mV bridge 200mV @ 10ppm, 400mV @ 100ppm Log. scale</td> </tr> <tr> <td>ATEX:  II 2 G EExd IIC T6 (Tamb -40 to +50°C) EExd IIC T4 (Tamb -40 to +80°C) UL: Class 1, Div. 1 Groups B,C,D*</td> <td>ATEX:  II 2 G EExd IIC T6 (Tamb -40 to +50°C) EExd IIC T4 (Tamb -40 to +80°C) UL: Class 1, Div. 1 Groups B,C,D*</td> <td>ATEX:  II 2 G EExd IIC T4 (Tamb -40 to +80°C) EExd IIC T6 (Tamb -40 to +50°C) UL: Class 1, Div. 1 Groups B,C,D*</td> </tr> </tbody> </table>			Type 5	Type 6	Type 7	A356 marine grade alloy with polyester coating	A356 marine grade alloy with polyester coating	A356 marine grade alloy with polyester coating	156 x 166 x 111mm (6.1 x 6.5 x 4.3 inches)	156 x 166 x 111mm (6.1 x 6.5 x 4.3 inches)	156 x 166 x 111mm (6.1 x 6.5 x 4.3 inches)	1Kg (2.2 lbs)	1Kg (2.2 lbs)	1Kg (2.2 lbs)	IP65, IP66 with weatherproof cap	IP65, IP66 with weatherproof cap	IP65, IP66 with weatherproof cap	1 x M20, M25, ½" NPT or ¾" NPT on right-side	1 x M20, M25, ½" NPT or ¾" NPT on right-side	1 x M20, M25, ½" NPT or ¾" NPT on right-side	0.5 to 2.5mm ² (20 to 13awg)	0.5 to 2.5mm ² (20 to 13awg)	0.5 to 2.5mm ² (20 to 13awg)	Catalytic bead	Thermal conductivity	Sulphistor	-40 to +55°C (-40 to 131°F)	+10 to +55°C (50 to 131°F)	-20 to +65°C (-4 to 149°F) (mV version) -20 to +55°C (-4 to 131°F) (mA version)	0-99% RH non-condensing <2% FSD (Typ.)	0-90% RH non-condensing <2% FSD (Typ.)	0-99% RH non-condensing <2% FSD (Typ.)	<2% FSD / month (Typ.)	<2% FSD / month (Typ.)	<2% FSD / month (Typ.)	T90 <15s (Typ)	T90 <15s (Typ)	T90 <15s (Typ)	10 - 30V dc	10 - 30V dc	10 - 30V dc (mA version) 6.5V dc (mV version)	50mA @ 24V dc 1.2W	50mA @ 24V dc 1.2W	150mA @ 24V dc 3.6W	3-wire 4-20mA (current sink or source)	3-wire 4-20mA (current sink or source)	mA version: 3-wire 4-20mA (current sink or source) mV version: 3-wire mV bridge 200mV @ 10ppm, 400mV @ 100ppm Log. scale	ATEX:  II 2 G EExd IIC T6 (Tamb -40 to +50°C) EExd IIC T4 (Tamb -40 to +80°C) UL: Class 1, Div. 1 Groups B,C,D*	ATEX:  II 2 G EExd IIC T6 (Tamb -40 to +50°C) EExd IIC T4 (Tamb -40 to +80°C) UL: Class 1, Div. 1 Groups B,C,D*	ATEX:  II 2 G EExd IIC T4 (Tamb -40 to +80°C) EExd IIC T6 (Tamb -40 to +50°C) UL: Class 1, Div. 1 Groups B,C,D*																								
Type 5	Type 6	Type 7																																																																													
A356 marine grade alloy with polyester coating	A356 marine grade alloy with polyester coating	A356 marine grade alloy with polyester coating																																																																													
156 x 166 x 111mm (6.1 x 6.5 x 4.3 inches)	156 x 166 x 111mm (6.1 x 6.5 x 4.3 inches)	156 x 166 x 111mm (6.1 x 6.5 x 4.3 inches)																																																																													
1Kg (2.2 lbs)	1Kg (2.2 lbs)	1Kg (2.2 lbs)																																																																													
IP65, IP66 with weatherproof cap	IP65, IP66 with weatherproof cap	IP65, IP66 with weatherproof cap																																																																													
1 x M20, M25, ½" NPT or ¾" NPT on right-side	1 x M20, M25, ½" NPT or ¾" NPT on right-side	1 x M20, M25, ½" NPT or ¾" NPT on right-side																																																																													
0.5 to 2.5mm ² (20 to 13awg)	0.5 to 2.5mm ² (20 to 13awg)	0.5 to 2.5mm ² (20 to 13awg)																																																																													
Catalytic bead	Thermal conductivity	Sulphistor																																																																													
-40 to +55°C (-40 to 131°F)	+10 to +55°C (50 to 131°F)	-20 to +65°C (-4 to 149°F) (mV version) -20 to +55°C (-4 to 131°F) (mA version)																																																																													
0-99% RH non-condensing <2% FSD (Typ.)	0-90% RH non-condensing <2% FSD (Typ.)	0-99% RH non-condensing <2% FSD (Typ.)																																																																													
<2% FSD / month (Typ.)	<2% FSD / month (Typ.)	<2% FSD / month (Typ.)																																																																													
T90 <15s (Typ)	T90 <15s (Typ)	T90 <15s (Typ)																																																																													
10 - 30V dc	10 - 30V dc	10 - 30V dc (mA version) 6.5V dc (mV version)																																																																													
50mA @ 24V dc 1.2W	50mA @ 24V dc 1.2W	150mA @ 24V dc 3.6W																																																																													
3-wire 4-20mA (current sink or source)	3-wire 4-20mA (current sink or source)	mA version: 3-wire 4-20mA (current sink or source) mV version: 3-wire mV bridge 200mV @ 10ppm, 400mV @ 100ppm Log. scale																																																																													
ATEX:  II 2 G EExd IIC T6 (Tamb -40 to +50°C) EExd IIC T4 (Tamb -40 to +80°C) UL: Class 1, Div. 1 Groups B,C,D*	ATEX:  II 2 G EExd IIC T6 (Tamb -40 to +50°C) EExd IIC T4 (Tamb -40 to +80°C) UL: Class 1, Div. 1 Groups B,C,D*	ATEX:  II 2 G EExd IIC T4 (Tamb -40 to +80°C) EExd IIC T6 (Tamb -40 to +50°C) UL: Class 1, Div. 1 Groups B,C,D*																																																																													
<p>RANGE AVAILABLE FOR Xgard</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Gas type</th> <th>LEL (%VOL)</th> <th>UEL (%VOL)</th> <th>Type 5</th> <th>Type 6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Acetylene (C2H2)</td> <td>2,5</td> <td>100</td> <td>0 - 100% lel</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ammonia (NH3)</td> <td>15</td> <td>28</td> <td>0-25% lel</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Argon (Ar)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> <td>0 - 25% vv (in air)</td> </tr> <tr> <td>Butane (C4H10)</td> <td>1,8</td> <td>9</td> <td>0 - 100% lel</td> <td>0 - 25% vv (in air)</td> </tr> <tr> <td>Ethane (C2H6)</td> <td>3</td> <td>15,5</td> <td>0 - 100% lel</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ethylene (C2H4)</td> <td>2,7</td> <td>36</td> <td>0 - 100% lel</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Helium (He)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> <td>0-5%, 10%, 50% vv (in air) 0-20%, 25%, 30% vv (H2 in N2)</td> </tr> <tr> <td>Hydrogen (H2)</td> <td>4</td> <td>80</td> <td>0 - 100% lel</td> <td>0-5%, 10%, 20%, 50%, 100% vv (in air)</td> </tr> <tr> <td>LPG</td> <td>2</td> <td>10</td> <td>0 - 100% lel</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Methane (CH4)</td> <td>5</td> <td>15</td> <td>0 - 100% lel</td> <td>0-10%, 25%, 100% vv (in air) 0-100% vv (CH4 in CO)</td> </tr> <tr> <td>Pentane (C5H12)</td> <td>1,5</td> <td>7,8</td> <td>0 - 100% lel</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Petrol</td> <td>1,3</td> <td>6</td> <td>0 - 100% lel</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Propane (C3H8)</td> <td>2,2</td> <td>10</td> <td>0 - 100% lel</td> <td>0-25% vv (in air)</td> </tr> <tr> <td>Vinyl Chloride (VCM) (CH2=CHCl)</td> <td>3,6</td> <td>33</td> <td>0 - 100% lel</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Gas type	LEL (%VOL)	UEL (%VOL)	Type 5	Type 6	Acetylene (C2H2)	2,5	100	0 - 100% lel		Ammonia (NH3)	15	28	0-25% lel		Argon (Ar)	-	-		0 - 25% vv (in air)	Butane (C4H10)	1,8	9	0 - 100% lel	0 - 25% vv (in air)	Ethane (C2H6)	3	15,5	0 - 100% lel		Ethylene (C2H4)	2,7	36	0 - 100% lel		Helium (He)	-	-		0-5%, 10%, 50% vv (in air) 0-20%, 25%, 30% vv (H2 in N2)	Hydrogen (H2)	4	80	0 - 100% lel	0-5%, 10%, 20%, 50%, 100% vv (in air)	LPG	2	10	0 - 100% lel		Methane (CH4)	5	15	0 - 100% lel	0-10%, 25%, 100% vv (in air) 0-100% vv (CH4 in CO)	Pentane (C5H12)	1,5	7,8	0 - 100% lel		Petrol	1,3	6	0 - 100% lel		Propane (C3H8)	2,2	10	0 - 100% lel	0-25% vv (in air)	Vinyl Chloride (VCM) (CH2=CHCl)	3,6	33	0 - 100% lel	
Gas type	LEL (%VOL)	UEL (%VOL)	Type 5	Type 6																																																																											
Acetylene (C2H2)	2,5	100	0 - 100% lel																																																																												
Ammonia (NH3)	15	28	0-25% lel																																																																												
Argon (Ar)	-	-		0 - 25% vv (in air)																																																																											
Butane (C4H10)	1,8	9	0 - 100% lel	0 - 25% vv (in air)																																																																											
Ethane (C2H6)	3	15,5	0 - 100% lel																																																																												
Ethylene (C2H4)	2,7	36	0 - 100% lel																																																																												
Helium (He)	-	-		0-5%, 10%, 50% vv (in air) 0-20%, 25%, 30% vv (H2 in N2)																																																																											
Hydrogen (H2)	4	80	0 - 100% lel	0-5%, 10%, 20%, 50%, 100% vv (in air)																																																																											
LPG	2	10	0 - 100% lel																																																																												
Methane (CH4)	5	15	0 - 100% lel	0-10%, 25%, 100% vv (in air) 0-100% vv (CH4 in CO)																																																																											
Pentane (C5H12)	1,5	7,8	0 - 100% lel																																																																												
Petrol	1,3	6	0 - 100% lel																																																																												
Propane (C3H8)	2,2	10	0 - 100% lel	0-25% vv (in air)																																																																											
Vinyl Chloride (VCM) (CH2=CHCl)	3,6	33	0 - 100% lel																																																																												

TRASMETTITORI 4-20 mA

per gas tossici

TRASMETTITORE SAF/4-20 mA/TOX PER SENSORI ELETTROCHIMICI
rilevazione di gas e vapori tossici



PRELIEVO PER DIFFUSIONE



PRELIEVO CON INVIO GAS

DIMENSIONI SCATOLA:
102X102X61 mm

PRESSACAVO:
PG13,5 – IP 65

SCATOLA: IP 65

ATTACCHI CELLA:
1/8" – F (solo per analisi in miscela).

USCITA:	4 ÷ 20 mA (corrispondenti a 0 ÷ fondo scala. ppm, in funzione del tipo di sensore)
ALIMENTAZIONE:	15 ÷ 24 Vcc
CALIBRAZIONE:	trimmer di zero e di span interni alla scatola
VALORE MINIMO/MAX:	circa 3,2 mA/32 mA
TEMPERATURA OPERATIVA TRASMETTITORE:	-20 ÷ +50 °C
VITA MEDIA DEI SENSORI:	vedere documentazione sensori elettrochimici
CAVO DI COLLEGAMENTO:	bipolare schermato

Il trasmettitore 4-20mA, permette di alimentare sensori elettrochimici, amplificarne la corrente generata in funzione della concentrazione del gas e di ritrasmettere un segnale proporzionale da 4 a 20 mA (che può eventualmente essere inviato alla scheda SFX100 per la lettura in ppm o altro gestore di segnali 4-20 mA).

-.Manutenzione e calibrazione tramite un solo operatore.

N.B. Le caratteristiche tecniche del sensore elettrochimico utilizzato sono parte integrante delle specifiche tecniche del trasmettitore 4-20 TOX.

ALCUNI DEI CAMPI DI MISURA DISPONIBILI:

0-100 ppm CO, 0-100 ppm o 0-1000 ppm NH₃, 0-20 ppm H₂S, 0-500ppm H₂, 0-10 ppm SO₂, 0-5 ppm CL₂, 0-30 ppm HCN, 0-15 ppm HCL, 0-2 ppm O₃, 0-2 ppm F₂, 0-9 ppm HF, 0-10 ppm NO₂, 0-100 ppm NO, 0-10 ppm ETO, ETC.
I sensori normalmente utilizzati sono City Tech e Sensoric.

Se correttamente installato e alimentato con una fonte di alimentazione ben filtrata nei confronti dei disturbi di rete, il trasmettitore è conforme alla norma EN 50270.

Transmitter EC28 - for toxic gases, oxygen and hydrogen



Reading of gas concentration at transmitter display, Ex-proof visual and audible alarm.

One-man calibration at transmitter by means of touch keys, or remote control.

Plug-in Smart Sensor – Sensor replacement without opening of casing.

ATEX certificate  II 1G EEx ia IIC T4 /  II 2G EEx em [ib] IIC T4

Advanced technology

Wherever hazards are to be expected, the transmitter EC28 and GfG's proven monitoring systems are the right choice for reliable surveillance. The ATEX-certified design, an integrated, Ex-proof buzzer and bright alarm LEDs provide highest safety including visual and audible alarm even in hazardous areas. Thus the gas alarm does not only alert the man in the control room but also the person at site.

Easy handling

The Smart Sensor technology allows to install the transmitter or to replace a sensor within a few seconds – just plug the sensor in the transmitter. Adjustments are done directly at the transmitter by means of touch keys or with the remote control (one man calibration).

Remote control RC2

Ammonia and hydrogen are lighter than air. With the transmitter installed close to the ceiling you can provide permanently connected cable with plugs for the remote control, which allows to do all adjustments without having to climb up a ladder. One remote control can be used for several transmitters. The display of the remote control is always identical with that of the transmitter.

Inspection, service and calibration are considerably facilitated. In addition to this, the remote control reads the current gas concentration and can be used as an external display

Reliable measurement, increased safety, minimized cost of operation

The sensor and the integrated temperature compensation provide highest measurement accuracy. Low maintenance requirements and the long sensor life reduce your cost of ownership.



Integrated alarm – saves money for Ex-proof alarm and wiring!

The model EC28 D reads the current gas concentration at site on the display of the transmitter - and additionally at GfG's GMA controller.

The EC28 DA provides additional bright alarm LEDs and a buzzer – thus avoiding cost for a separate Ex-proof horn and an Ex-proof flashlight; and you save the money for the wiring between controller and alarm devices. The EC28 DAR Version includes additionally a relais for external alarm devices. In combination with GfG's flexible control units the EC28 provides various possibilities for reliable and cost effective monitoring of gases.

Advantages at a glance

- Display at transmitter or at remote control
- ATEX Certification
- Ex-proof visual and audible alarm
- No need of expensive Ex-proof buzzer, less wiring
- Easy sensor replacement by means of plug-in smart sensors
- Long sensor life
- Low service requirement
- Permanent status and function indication at transmitter
- Adjustments without opening of casing by means of touch keys or remote control, easy handling even for hardly accessible transmitter positions (e.g. at the ceiling)

EC28 – Technical Data

Detection principle

Electrochemical sensor

Ambient temperature

-20 .. + 50° C

Output signal

4 – 20 mA

Supply voltage

15 –30 V DC

Weight

800 g with display

Dimensions

100x193x55 mm (WxHxD)

Casing protection

IP 64

ATEX-Kennzeichnung

II 1G EEx ia IIC T4 and

II 2G EEx em [ib] IIC T4

CE 0158

Transmitter cable

Shielded cable

2/3/6 x 0.75mm²

M 16 x 1,5

Options

intrinsically safe (EC28 I, EC28 DI)

1 relay (EC28 DAR)

Display

4-digit LCD for linearized measurement values and messages, service, LEDs for operation/fault

Touch keys

3 keys for all adjustments/calibration, function test

Gases and Detection Ranges (ppm)

Ammonia NH ₃	Chlorine Cl ₂	Chlorine dioxide ClO ₂	Hydrogen chloride HCl	Hydrogen cyanide HCN	Ethylene oxide C ₂ H ₄ O	Hydrogen fluoride HF	Carbon monoxide CO
0 .. 200 0 .. 500 0 .. 1000	0 .. 50 0 .. 250	0 .. 2	0 .. 30 0 .. 200	0 .. 50 0 .. 200	0 .. 100	0 .. 10	0 .. 500 0 .. 2000

Ozone O ₃	Phosgene COCl ₂	Oxygen O ₂	Sulfur dioxide SO ₂	Hydrogen sulfide H ₂ S	Silan SiH ₄	Nitrogen dioxide NO ₂	Nitrogen monoxide NO	Hydrogen H ₂
0 .. 1 0 .. 5	0 .. 2	0 .. 30 Vol.-%	0 .. 50 0 .. 500	0 .. 200 0 .. 1000	0 .. 50	0 .. 50 0 .. 200	0 .. 300 0 .. 1500	0 .. 2000 0 .. 1 Vol.-% 0 .. 4 Vol.-%



CS21 with external sensor

CS21 Transmitter for monitoring of toxic gases and combustibles

The transmitter CS21 uses the proven chemosorption detection principle for detection of toxic gases, vapors and combustibles. The extremely short response time of the transmitter allows taking counter measures in time and thereby prevents further damages.

The long life of the sensors makes the CS21 a low cost solution for your detection needs. A transmitter can permanently be operated for more than 5 years. The CS21 gets calibrated before shipment.

Installation is made easy by wall mounting. The distance between transmitter and controller can be more than 500 m. A rugged aluminum casing protects sensor and electronic from splashing water and dirt.

The transmitter must not be directly operated in ex-areas. For measurement of combustible gases in the LEL-range the gas needs to be sampled towards the transmitter. In this case the ex-protection needs to be guaranteed with suitable, external components, eg: flame-protection.

- **For areas where no ex-approval is needed**
- **Affordable**
- **Easy handling**
- **Long sensor-lifetime**
- **Low follow-up costs**
- **Fast response time and high sensitivity**

Detectable gases	Detection principle	Detection range
CH ₂ Cl ₂	Chemosorption	20 to 300 ppm
CH ₂ Cl	Chemosorption	20 to 300 ppm
CH ₄	Chemosorption	5 to 50/100 % LEL
CH ₄ O	Chemosorption	20 to 1000 ppm
CH ₄ S	Chemosorption	10 to 100 ppm
CHCl ₂ F	Chemosorption	30 to 3000 ppm
CHCl ₂ F ₂	Chemosorption	20 to 1000/5000 ppm
C ₂ Cl ₃ F ₃	Chemosorption	30 to 3000 ppm
C ₂ Cl ₄	Chemosorption	20 to 300 ppm
C ₂ H ₂ F ₄	Chemosorption	20 to 500/1000/5000 ppm
C ₂ H ₆ O	Chemosorption	30 to 2000 ppm
C ₂ HCl ₃	Chemosorption	20 to 300 ppm
C ₃ H ₃ N	Chemosorption	30 to 5000 ppm
C ₃ H ₆ O	Chemosorption	5 to 100 % LEL
C ₃ H ₈ O	Chemosorption	20 to 300 ppm
C ₃ H ₈	Chemosorption	5 to 50/100 % LEL
C ₄ H ₄ O	Chemosorption	20 to 1000 ppm
C ₄ H ₁₀	Chemosorption	5 to 50/100 % LEL
C ₆ H ₆	Chemosorption	20 to 300 ppm
C ₆ H ₁₄	Chemosorption	20 to 500 ppm
C ₇ H ₈	Chemosorption	30 to 500/1000 ppm
C ₈ H ₈	Chemosorption	20 to 500/1000 ppm
C ₈ H ₁₀	Chemosorption	20 to 500/5000 ppm
C ₈ H ₁₀	Chemosorption	5 to 50 % LEL
C ₉ H ₂₀	Chemosorption	20 to 1000 ppm
C ₉ H ₂₀	Chemosorption	5 to 50 % LEL
CCl ₃ F	Chemosorption	20 to 2000 ppm
CO	Chemosorption	20 to 300/1000 ppm
H ₂	Chemosorption	20 to 10000 ppm
NH ₃	Chemosorption	20 to 300/1000/3000/10000 ppm

EC24 Transmitter for toxic gases, oxygen and hydrogen



The EC 24 is a robust transmitter for monitoring of toxic gases, oxygen and hydrogen in air. The electrochemical sensor is highly selective and thereby reduces fault alarms. The amplifier of the transmitter assures a safe transmission of the measurement signal towards the controller. Potentiometer and measurement contacts behind a service lid allow for easy calibration on-site. The casing is available up to IP 68, which means that it is dirt-, dust- and waterproof. The transmitter can be operated as a stand-alone unit or in connection with a GfG-Controller.

- **For use in non-hazardous areas**
- **Sensors with long-term stability, thereby reduced follow-up costs**
- **Highly selective**
- **Easy handling**
- **0.2 .. 1 mA or 4 .. 20 mA output signal**
- **Service lid for:**
 - **Measurement of output signal.**
 - **Simple one-man calibration on-site.**
- **Solid aluminum casing, IP 54 (optionally IP 68 for up to 10 m water column)**
- **Plug-in sensor cell in stainless steel sleeve, replaceable without opening the casing**

Detectable gases	Detection principle	Detection range
C ₂ H ₄ O	Electrochemical	0 to 20 ppm
Cl ₂	Electrochemical	0 to 5/20 ppm
ClO ₂	Electrochemical	0 to 2/5 ppm
CO	Electrochemical	0 to 100/300/600/1000/2000 ppm
H ₂	Electrochemical	0 to 2000 ppm
H ₂ S	Electrochemical	0 to 30/50/200/1000 ppm
HCL	Electrochemical	0 to 10/20/50 ppm
HCN	Electrochemical	0 to 20/50 ppm
NH ₃	Electrochemical	0 to 200 ppm
NO	Electrochemical	0 to 100/500/1000 ppm
NO ₂	Electrochemical	0 to 20 ppm
O ₂	Electrochemical	0 to 25 Vol. %
O ₃	Electrochemical	0 to 2/5 ppm
SO ₂	Electrochemical	0 to 10/50/100 ppm

Il trasmettitore è certificato per aree di zona 2 (Direttiva ATEX). – II 3G EEx nR (L) II C T6 X.

TXgard-IS+ - Toxic and oxygen gas detector with display



TXgard-IS+ is a Intrinsically Safe (I.S.) toxic and oxygen gas detector with local LCD display. A wide choice of sensors are available for use in a variety of applications.

Features:

Non-intrusive calibration

- Calibration can be performed locally without the need for hot work permits
- Local display and buttons enable calibration without opening the junction box

Flexible output options

- A two-wire 4-20mA signal is provided
- The output can be forced up without applying gas to enable simple checking of control systems and alarms.

Rugged and reliable

- Constructed using highly durable GRP to provide good impact resistance;
- Ingress protection to IP65 as standard, IP66 with accessory;
- Uses long-life electrochemical cells;
- II 1 GD EExia IIC T6 - UL Class 1 Div. 1 Groups A, B, C, D - EMC compliance EN 50270;

Size	160h x 123w x 92d (mm)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Gas Type</th> <th>LTEL (ppm)</th> <th>STEL (ppm)</th> <th>Range Available: TXgard-IS+</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ammonia (NH₃)</td> <td>25</td> <td>35</td> <td>50, 100, 1000 ppm</td> </tr> <tr> <td>Carbon Monoxide (CO)</td> <td>30</td> <td>200</td> <td>250, 500 ppm</td> </tr> <tr> <td>Chlorine (Cl₂)</td> <td>0.5</td> <td>1</td> <td>5, 10, 20 ppm</td> </tr> <tr> <td>Ethylene Oxide (C₂H₄O)</td> <td>5 (MEL)</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hydrogen (H₂)</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>2000, 20000 ppm (50%let)</td> </tr> <tr> <td>Hydrogen Cyanide (HCN)</td> <td>-</td> <td>10 (MEL)</td> <td>25 ppm</td> </tr> <tr> <td>Hydrogen Fluoride (HF)</td> <td>1.8</td> <td>3</td> <td>10 ppm</td> </tr> <tr> <td>Hydrogen Sulphide (H₂S)</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>5, 25, 50, 100 ppm</td> </tr> <tr> <td>Nitrogen Dioxide (NO₂)</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>10 ppm</td> </tr> <tr> <td>Ozone (O₃)</td> <td>-</td> <td>0.1</td> <td>1 ppm</td> </tr> <tr> <td>Oxygen (O₂)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>25% Vol</td> </tr> <tr> <td>Phosgene (COCl₂)</td> <td>0.02</td> <td>0.06</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Phosphine (PH₃)</td> <td>-</td> <td>0.3</td> <td>2 ppm</td> </tr> <tr> <td>Sulphur Dioxide (SO₂)</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>10, 20, 30 ppm</td> </tr> </tbody> </table> <p>Available ranges Other ranges may be available, please contact us.</p> <p>Il trasmettitore TX GARD IS + (certificato in conformità alla direttiva ATEX) è del tipo a sicurezza intrinseca, quindi necessita di barriere zener. Il trasmettitore è stato installato con successo in importanti impianti chimici in lombardia presso aziende ns. clienti.</p>	Gas Type	LTEL (ppm)	STEL (ppm)	Range Available: TXgard-IS+	Ammonia (NH ₃)	25	35	50, 100, 1000 ppm	Carbon Monoxide (CO)	30	200	250, 500 ppm	Chlorine (Cl ₂)	0.5	1	5, 10, 20 ppm	Ethylene Oxide (C ₂ H ₄ O)	5 (MEL)	-		Hydrogen (H ₂)	N/A	N/A	2000, 20000 ppm (50%let)	Hydrogen Cyanide (HCN)	-	10 (MEL)	25 ppm	Hydrogen Fluoride (HF)	1.8	3	10 ppm	Hydrogen Sulphide (H ₂ S)	5	10	5, 25, 50, 100 ppm	Nitrogen Dioxide (NO ₂)	1	1	10 ppm	Ozone (O ₃)	-	0.1	1 ppm	Oxygen (O ₂)	-	-	25% Vol	Phosgene (COCl ₂)	0.02	0.06	1	Phosphine (PH ₃)	-	0.3	2 ppm	Sulphur Dioxide (SO ₂)	1	1	10, 20, 30 ppm
Gas Type	LTEL (ppm)		STEL (ppm)	Range Available: TXgard-IS+																																																										
Ammonia (NH ₃)	25		35	50, 100, 1000 ppm																																																										
Carbon Monoxide (CO)	30		200	250, 500 ppm																																																										
Chlorine (Cl ₂)	0.5		1	5, 10, 20 ppm																																																										
Ethylene Oxide (C ₂ H ₄ O)	5 (MEL)		-																																																											
Hydrogen (H ₂)	N/A		N/A	2000, 20000 ppm (50%let)																																																										
Hydrogen Cyanide (HCN)	-		10 (MEL)	25 ppm																																																										
Hydrogen Fluoride (HF)	1.8		3	10 ppm																																																										
Hydrogen Sulphide (H ₂ S)	5		10	5, 25, 50, 100 ppm																																																										
Nitrogen Dioxide (NO ₂)	1		1	10 ppm																																																										
Ozone (O ₃)	-		0.1	1 ppm																																																										
Oxygen (O ₂)	-		-	25% Vol																																																										
Phosgene (COCl ₂)	0.02		0.06	1																																																										
Phosphine (PH ₃)	-	0.3	2 ppm																																																											
Sulphur Dioxide (SO ₂)	1	1	10, 20, 30 ppm																																																											
Weight	0.7 Kg																																																													
Enclosure material	Junction box: Carbon loaded nylon Sensor housing: ABS plastic																																																													
Ingress protection	IP65, IP66 with weatherproof cap																																																													
Cable entries	1 x M20 or ½"NPT (with adaptor)																																																													
Power	10.8-30Vdc, 4-20mA loop-powered																																																													
Operating temperature	-20°C to +55°C (-4 to 131°F) Sensor dependant, contact Crowcon for details																																																													
Humidity	15 to 90% RH non-condensing																																																													
Relays (optional)	N/A																																																													
Display	2-line, 16 character LCD																																																													
Calibration method	Via push-buttons																																																													
Electrical output	2-wire 4-20mA (current sink)																																																													
Terminals	Suitable for up to 2.5mm ² cable																																																													
Sensor type	Electrochemical																																																													
Repeatability	+/- 2% FSD																																																													
Zero drift	+/- 2% FSD, 6 months																																																													
Response time	T90 <10 secs. typically (oxygen) T90 <30 secs. typically (toxic)																																																													
Hazardous area zones	Zone 0, Zone 1 or Zone 2 (when connected via an isolation device)																																																													
Approvals	II 1 GD EExia IIC T6 UL Class 1 Div. 1 Groups A, B, C, D																																																													

Xgard 1-2 - Fixed detectors For toxic or oxygen gases



The Xgard range of gas detectors has been specifically designed to meet your requirements.

Xgard is available in **flameproof, intrinsically safe or safe area formats** for use in all environments, whatever the classification.

Two or three wire 4-20mA signal is provided;

EMC COMPLIANCE: EN 50270

ATEX COMPLIANCE: Exd, Exi certified

MODEL					TECHNICAL SHEET																																																																																																								
<p>Xgard Type 1: Intrinsically safe toxic and oxygen gas detector; (A sicurezza intrinseca – necessita di barriera zener)</p> <p>Xgard Type 2: Flameproof toxic and oxygen gas detector; (Custodia antideflagrante)</p>					<table border="1"> <thead> <tr> <th>Xgard Model</th> <th>Type 1</th> <th>Type 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Junction box material</td> <td>A356 marine grade alloy with polyester coating</td> <td>A356 marine grade alloy with polyester coating</td> </tr> <tr> <td>Dimensions</td> <td>156 x 166 x 111mm (6.1 x 6.5 x 4.3 inches)</td> <td>156 x 166 x 111mm (6.1 x 6.5 x 4.3 inches)</td> </tr> <tr> <td>Weight</td> <td>1Kg (2.2 lbs)</td> <td>1Kg (2.2 lbs)</td> </tr> <tr> <td>Ingress protection</td> <td>IP65, IP66 with weatherproof cap</td> <td>IP65, IP66 with weatherproof cap</td> </tr> <tr> <td>Cable entries</td> <td>1 x M20, M25, ½" NPT or ¾" NPT on right-side</td> <td>1 x M20, M25, ½" NPT or ¾" NPT on right-side</td> </tr> <tr> <td>Terminations</td> <td>0.5 to 2.5mm² (20 to 13awg)</td> <td>0.5 to 2.5mm² (20 to 13awg)</td> </tr> <tr> <td>Sensor type</td> <td>Electrochemical</td> <td>Electrochemical</td> </tr> <tr> <td>Operating temperature</td> <td>-20 to +50°C (-4 to 122°F) (typical) (to +55°C intermittent)</td> <td>-20 to +50°C (-4 to 122°F) (typical) (to +55°C intermittent)</td> </tr> <tr> <td>Humidity</td> <td>0-90% RH non-condensing</td> <td>0-90% RH non-condensing</td> </tr> <tr> <td>Repeatability</td> <td><2% FSD (Typ.)</td> <td><2% FSD (Typ.)</td> </tr> <tr> <td>Zero drift</td> <td><2% FSD / month (Typ.)</td> <td><2% FSD / month (Typ.)</td> </tr> <tr> <td>Response time</td> <td>T90 <10s Oxygen T90 <30s Toxic (Typ)</td> <td>T90 <10s Oxygen T90 <30s Toxic (Typ)</td> </tr> <tr> <td>Operating voltage</td> <td>8 – 30V dc</td> <td>8 – 30V dc</td> </tr> <tr> <td>Power requirements</td> <td>24mA max.</td> <td>24mA max.</td> </tr> <tr> <td>Electrical output</td> <td>2-wire 4-20mA (current sink)</td> <td>2-wire 4-20mA (current sink)</td> </tr> <tr> <td>Approvals</td> <td>ATEX:  II 1 G EExia IIC T4 (Tamb -40 to +55°C) UL: Class 1, Div. 1 Groups A,B,C,D* CSA: Pending</td> <td>ATEX:  II 2 G EExd IIC T6 (Tamb -40 to +50°C) UL: Class 1, Div. 1 Groups B,C,D* CSA: Pending</td> </tr> </tbody> </table>			Xgard Model	Type 1	Type 2	Junction box material	A356 marine grade alloy with polyester coating	A356 marine grade alloy with polyester coating	Dimensions	156 x 166 x 111mm (6.1 x 6.5 x 4.3 inches)	156 x 166 x 111mm (6.1 x 6.5 x 4.3 inches)	Weight	1Kg (2.2 lbs)	1Kg (2.2 lbs)	Ingress protection	IP65, IP66 with weatherproof cap	IP65, IP66 with weatherproof cap	Cable entries	1 x M20, M25, ½" NPT or ¾" NPT on right-side	1 x M20, M25, ½" NPT or ¾" NPT on right-side	Terminations	0.5 to 2.5mm ² (20 to 13awg)	0.5 to 2.5mm ² (20 to 13awg)	Sensor type	Electrochemical	Electrochemical	Operating temperature	-20 to +50°C (-4 to 122°F) (typical) (to +55°C intermittent)	-20 to +50°C (-4 to 122°F) (typical) (to +55°C intermittent)	Humidity	0-90% RH non-condensing	0-90% RH non-condensing	Repeatability	<2% FSD (Typ.)	<2% FSD (Typ.)	Zero drift	<2% FSD / month (Typ.)	<2% FSD / month (Typ.)	Response time	T90 <10s Oxygen T90 <30s Toxic (Typ)	T90 <10s Oxygen T90 <30s Toxic (Typ)	Operating voltage	8 – 30V dc	8 – 30V dc	Power requirements	24mA max.	24mA max.	Electrical output	2-wire 4-20mA (current sink)	2-wire 4-20mA (current sink)	Approvals	ATEX:  II 1 G EExia IIC T4 (Tamb -40 to +55°C) UL: Class 1, Div. 1 Groups A,B,C,D* CSA: Pending	ATEX:  II 2 G EExd IIC T6 (Tamb -40 to +50°C) UL: Class 1, Div. 1 Groups B,C,D* CSA: Pending																																																			
Xgard Model	Type 1	Type 2																																																																																																											
Junction box material	A356 marine grade alloy with polyester coating	A356 marine grade alloy with polyester coating																																																																																																											
Dimensions	156 x 166 x 111mm (6.1 x 6.5 x 4.3 inches)	156 x 166 x 111mm (6.1 x 6.5 x 4.3 inches)																																																																																																											
Weight	1Kg (2.2 lbs)	1Kg (2.2 lbs)																																																																																																											
Ingress protection	IP65, IP66 with weatherproof cap	IP65, IP66 with weatherproof cap																																																																																																											
Cable entries	1 x M20, M25, ½" NPT or ¾" NPT on right-side	1 x M20, M25, ½" NPT or ¾" NPT on right-side																																																																																																											
Terminations	0.5 to 2.5mm ² (20 to 13awg)	0.5 to 2.5mm ² (20 to 13awg)																																																																																																											
Sensor type	Electrochemical	Electrochemical																																																																																																											
Operating temperature	-20 to +50°C (-4 to 122°F) (typical) (to +55°C intermittent)	-20 to +50°C (-4 to 122°F) (typical) (to +55°C intermittent)																																																																																																											
Humidity	0-90% RH non-condensing	0-90% RH non-condensing																																																																																																											
Repeatability	<2% FSD (Typ.)	<2% FSD (Typ.)																																																																																																											
Zero drift	<2% FSD / month (Typ.)	<2% FSD / month (Typ.)																																																																																																											
Response time	T90 <10s Oxygen T90 <30s Toxic (Typ)	T90 <10s Oxygen T90 <30s Toxic (Typ)																																																																																																											
Operating voltage	8 – 30V dc	8 – 30V dc																																																																																																											
Power requirements	24mA max.	24mA max.																																																																																																											
Electrical output	2-wire 4-20mA (current sink)	2-wire 4-20mA (current sink)																																																																																																											
Approvals	ATEX:  II 1 G EExia IIC T4 (Tamb -40 to +55°C) UL: Class 1, Div. 1 Groups A,B,C,D* CSA: Pending	ATEX:  II 2 G EExd IIC T6 (Tamb -40 to +50°C) UL: Class 1, Div. 1 Groups B,C,D* CSA: Pending																																																																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Gas type</th> <th>LTEL (ppm)</th> <th>STEL (ppm)</th> <th>Type 1</th> <th>Type 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ammonia (NH3)</td> <td>25</td> <td>35</td> <td>10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000 ppm</td> <td>10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000 ppm</td> </tr> <tr> <td>Arsine (AsH3)</td> <td>0,05</td> <td>-</td> <td>1 ppm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bromine (Br2)</td> <td>0,1</td> <td>0,3</td> <td>3,5 ppm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Carbon Monoxide (CO)</td> <td>30</td> <td>200</td> <td>50, 100, 150, 200, 250, 300, 500, 1000 ppm</td> <td>50, 100, 150, 200, 250, 300, 500, 1000 ppm</td> </tr> <tr> <td>Carbon Dioxide (CO2)</td> <td>5000 (0,5% Vol)</td> <td>15000 (1,5% Vol)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Chlorine (CL2)</td> <td>0,5</td> <td>1</td> <td>3, 5, 10, 15, 20, 30, 50, 100 ppm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Chlorine Dioxide (CLO2)</td> <td>0,1</td> <td>0,3</td> <td>1 ppm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Diborane (B2H6)</td> <td>0,1</td> <td>-</td> <td>1 ppm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fluorine (F2)</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3 ppm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Germane (GeH4)</td> <td>0,2</td> <td>0,6</td> <td>2 ppm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hydrogen Cyanide (HCN)</td> <td>-</td> <td>10 (MEL)</td> <td>25, 30 ppm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hydrogen Fluoride (HF)</td> <td>1,8</td> <td>3</td> <td>10 ppm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hydrogen Sulphide (H2S)</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>2, 5, 10, 20, 25, 30, 50, 100, 200, 250, 300, 1000 ppm</td> <td>2, 5, 10, 20, 25, 30, 50, 100, 200 ppm</td> </tr> <tr> <td>Nitrogen Dioxide (NO2)</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>5, 10, 30, 50, 100</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ozone (O3)</td> <td>-</td> <td>0,1</td> <td>1 ppm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Oxygen (O2)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>25% Vol</td> <td>25% Vol</td> </tr> <tr> <td>Phosgene (COCL2)</td> <td>0,02</td> <td>0,06</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Phosphine (PH3)</td> <td>-</td> <td>0,3</td> <td>1,2 ppm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Silane (SiH4)</td> <td>0,5</td> <td>1</td> <td>1 ppm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sulphur Dioxide (SO2)</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>5, 10, 15, 20, 50, 100, 250 ppm</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Gas type	LTEL (ppm)	STEL (ppm)	Type 1	Type 2	Ammonia (NH3)	25	35	10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000 ppm	10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000 ppm	Arsine (AsH3)	0,05	-	1 ppm		Bromine (Br2)	0,1	0,3	3,5 ppm		Carbon Monoxide (CO)	30	200	50, 100, 150, 200, 250, 300, 500, 1000 ppm	50, 100, 150, 200, 250, 300, 500, 1000 ppm	Carbon Dioxide (CO2)	5000 (0,5% Vol)	15000 (1,5% Vol)			Chlorine (CL2)	0,5	1	3, 5, 10, 15, 20, 30, 50, 100 ppm		Chlorine Dioxide (CLO2)	0,1	0,3	1 ppm		Diborane (B2H6)	0,1	-	1 ppm		Fluorine (F2)	1	1	3 ppm		Germane (GeH4)	0,2	0,6	2 ppm		Hydrogen Cyanide (HCN)	-	10 (MEL)	25, 30 ppm		Hydrogen Fluoride (HF)	1,8	3	10 ppm		Hydrogen Sulphide (H2S)	5	10	2, 5, 10, 20, 25, 30, 50, 100, 200, 250, 300, 1000 ppm	2, 5, 10, 20, 25, 30, 50, 100, 200 ppm	Nitrogen Dioxide (NO2)	1	1	5, 10, 30, 50, 100		Ozone (O3)	-	0,1	1 ppm		Oxygen (O2)	-	-	25% Vol	25% Vol	Phosgene (COCL2)	0,02	0,06	1		Phosphine (PH3)	-	0,3	1,2 ppm		Silane (SiH4)	0,5	1	1 ppm		Sulphur Dioxide (SO2)	1	1	5, 10, 15, 20, 50, 100, 250 ppm	
Gas type	LTEL (ppm)	STEL (ppm)	Type 1	Type 2																																																																																																									
Ammonia (NH3)	25	35	10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000 ppm	10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000 ppm																																																																																																									
Arsine (AsH3)	0,05	-	1 ppm																																																																																																										
Bromine (Br2)	0,1	0,3	3,5 ppm																																																																																																										
Carbon Monoxide (CO)	30	200	50, 100, 150, 200, 250, 300, 500, 1000 ppm	50, 100, 150, 200, 250, 300, 500, 1000 ppm																																																																																																									
Carbon Dioxide (CO2)	5000 (0,5% Vol)	15000 (1,5% Vol)																																																																																																											
Chlorine (CL2)	0,5	1	3, 5, 10, 15, 20, 30, 50, 100 ppm																																																																																																										
Chlorine Dioxide (CLO2)	0,1	0,3	1 ppm																																																																																																										
Diborane (B2H6)	0,1	-	1 ppm																																																																																																										
Fluorine (F2)	1	1	3 ppm																																																																																																										
Germane (GeH4)	0,2	0,6	2 ppm																																																																																																										
Hydrogen Cyanide (HCN)	-	10 (MEL)	25, 30 ppm																																																																																																										
Hydrogen Fluoride (HF)	1,8	3	10 ppm																																																																																																										
Hydrogen Sulphide (H2S)	5	10	2, 5, 10, 20, 25, 30, 50, 100, 200, 250, 300, 1000 ppm	2, 5, 10, 20, 25, 30, 50, 100, 200 ppm																																																																																																									
Nitrogen Dioxide (NO2)	1	1	5, 10, 30, 50, 100																																																																																																										
Ozone (O3)	-	0,1	1 ppm																																																																																																										
Oxygen (O2)	-	-	25% Vol	25% Vol																																																																																																									
Phosgene (COCL2)	0,02	0,06	1																																																																																																										
Phosphine (PH3)	-	0,3	1,2 ppm																																																																																																										
Silane (SiH4)	0,5	1	1 ppm																																																																																																										
Sulphur Dioxide (SO2)	1	1	5, 10, 15, 20, 50, 100, 250 ppm																																																																																																										

TRASMETTITORI 4-20 mA a conducibilità termica



**TRASMETTITORE 4-20 mA GE
installabile in zone di pericolo Ex secondo ATEX.
Analisi di H₂, He, CO₂, ARGON, in miscela binaria.**

Caratteristiche Tecniche:

Termistori rivestiti di vetro ultrastabile

Calibrazione con gas singolo o doppio tramite pressione di un tasto

Pacchetto interfaccia PC per uscita digitale

Costruzione tipo 4X/7; a norma ATEX, FM e CSA classe I, divisione 1 per aree pericolose

USCITA:	4 ÷ 20 mA . (corrispondente a 0 ÷ F.S.)
ASSORBIMENTO MAX:	1.2 A a 24 Vcc
ALIMENTAZIONE:	24 Vcc +/- 2 Vcc
CALIBRAZIONE:	Trimmer di zero e di span interni alla scatola
CONDIZIONE DI SENSORE GUASTO:	0 mA
MASSIMO VALORE DI FONDO SCALA:	27 mA
TEMPERATURA OPERATIVA:	10 ÷ +50 °C
WARM UP TIME:	15 sec.
TEMPO DI RISPOSTA T90:	20 sec
UMIDITA' AMBIENTE:	da 0 a 99 % U.R.
ERRORE AMMESSO PER VARIAZIONE TEMPERATURA AMBIENTE DI 20°C	inferiore 2% F.S.
CAVO DI COLLEGAMENTO:	schermato tripolare
RIPETIBILITA':	+/- 2% F.S. per curva di risposta lineare.
DERIVA DI ZERO E DI SPAN:	2% al mese
PRECISIONE:	+/- 2% F.S.
CERTIFICAZIONE ATEX	II 2 GD EEx d IIC T6 o T5

TRASMETTITORE 4-20 mA DI TEMPERATURA E UMIDITA' MOD. TRH 100, TRH 100D

L'apparecchio è stato progettato per il rilievo di umidità relativa e temperatura ambiente con alta precisione. I dati vengono trasmessi con due segnali standard di tipo 4-20 mA.

I sensori sono posti all'esterno della custodia contenente i circuiti elettronici, ciò consente di evitare l'influenza degli stessi sulle misure effettuate.

Lo strumento è fornito in due versioni con (TRH100D) e senza (THR100) display. La versione con visualizzatore è dotata di un display LCD retroilluminato di colore bianco e consente la visualizzazione sia dell'umidità che della temperatura. In questa versione lo strumento è utilizzabile anche "stand-alone".



Versione con display TRH100D



Versione senza display

Accuracy	± 0.5 °C	± 3% RH (30% - 70% RH)
Campo di misura	-20 ~ 60 °C	0 ~ 100% RH
Risoluzione	0,1 °C	0,1% RH
Stabilità	± 0.1 °C	± 0.1 % RH all'anno
Warm - Up	≅ 20 sec.	≅ 20 sec.
Condizioni di stoccaggio	-10 ~ 50 °C, 10% - 80% RH	
Collegamento	Morsetti a vite, diametro cavo: 1,5 mm ²	
Classe di protezione	IP 54	
Uscite	2 x 4-20 mA	
Tensione di alimentazione	24 Vcc, o 24 Vac ± 20 %	
Potenza	≤ 1,6 W	
Resistenza di carico	Max 300 ohm (4-20 mA)	