

TXgard-Plus

Rilevatore di gas infiammabili, resistente alla fiamma, con calibrazione non intrusiva, eseguibile da un solo uomo

Istruzioni

Istruzioni per l'installazione, il funzionamento e la manutenzione, M070005/1, Edizione 4: 01/13

1. INTRODUZIONE

1.1 Informazioni generali sul prodotto

TXgard-Plus è un rilevatore di gas tossici e ossigeno, resistente alla fiamma, idoneo per l'uso nelle aree pericolose, zona 1 o 2. E' stato progettato per la rilevazione di gas tossici e ossigeno utilizzando una gamma di sensori elettrochimici. Un display locale e degli interruttori ad azionamento magnetico consentono di effettuare una calibrazione di tipo non intrusivo con l'intervento di un solo uomo senza la necessità di un permesso a caldo. Grazie all'alimentazione a 24 V cc (nominale), TXgard-Plus fornisce un segnale da 4-20 mA ("source" o "sink") proporzionale alla concentrazione di gas; può essere dotato di funzioni opzionali relè di allarme e di segnalazione guasti. Per un elenco dei gas rilevabili si consiglia di contattare Crowcon.

1.2 Descrizione del prodotto

TXgard Plus è costituito da quattro componenti: l'alloggiamento del sensore 96HD, la scatola di giunzione, l'amplificatore e la morsettiera. Il diagramma 1 illustra in dettaglio il rilevatore TXgard Plus. La struttura generale dell'assieme è certificata in Europa Ex d IIC T6 e Classe 1, Zona 1&2 AEx d IIC T6 negli USA.

L'alloggiamento del sensore 96HD è una struttura in acciaio inox modulare, smontabile per consentire la rapida sostituzione dei sensori di tipo "plug in" (vedere diagramma 4). L'assieme viene avvitato su un ingresso M20 presente sulla scatola di giunzione.

La scatola di giunzione è realizzata in lega di grado marino ed è dotato di due ingressi cavo 2 x M20 (1/2" NPT per gli USA) per gli usi richiesti dal cliente. Sono disponibili ingressi cavo alternativi, da richiedere a Crowcon.

L'amplificatore viene inserito nella morsettiera ed è tenuto in posizione mediante due viti tipo prigionieri. L'amplificatore alimenta i sensori, il display locale e i comandi, e un segnale 4-20 mA, proporzionale alla concentrazione del gas, per il collegamento al pannello di controllo. Per rimuovere l'amplificatore, ruotare in senso antiorario le viti, che possono essere inoltre utilizzate per sollevare l'amplificatore dalla custodia.

Tutti i collegamenti elettrici vengono effettuati tramite la morsettiera installata sulla base della scatola di giunzione (vedere diagramma 2). I relè di allarme opzionali (AL1 & AL2) e il relè di segnalazione guasti (FAULT) sono installati sulla morsettiera che può essere utilizzata per gestire i dispositivi di segnalazione locali o per collegare TXgard Plus a un pannello di controllo.

1.3 Indicazione di stato

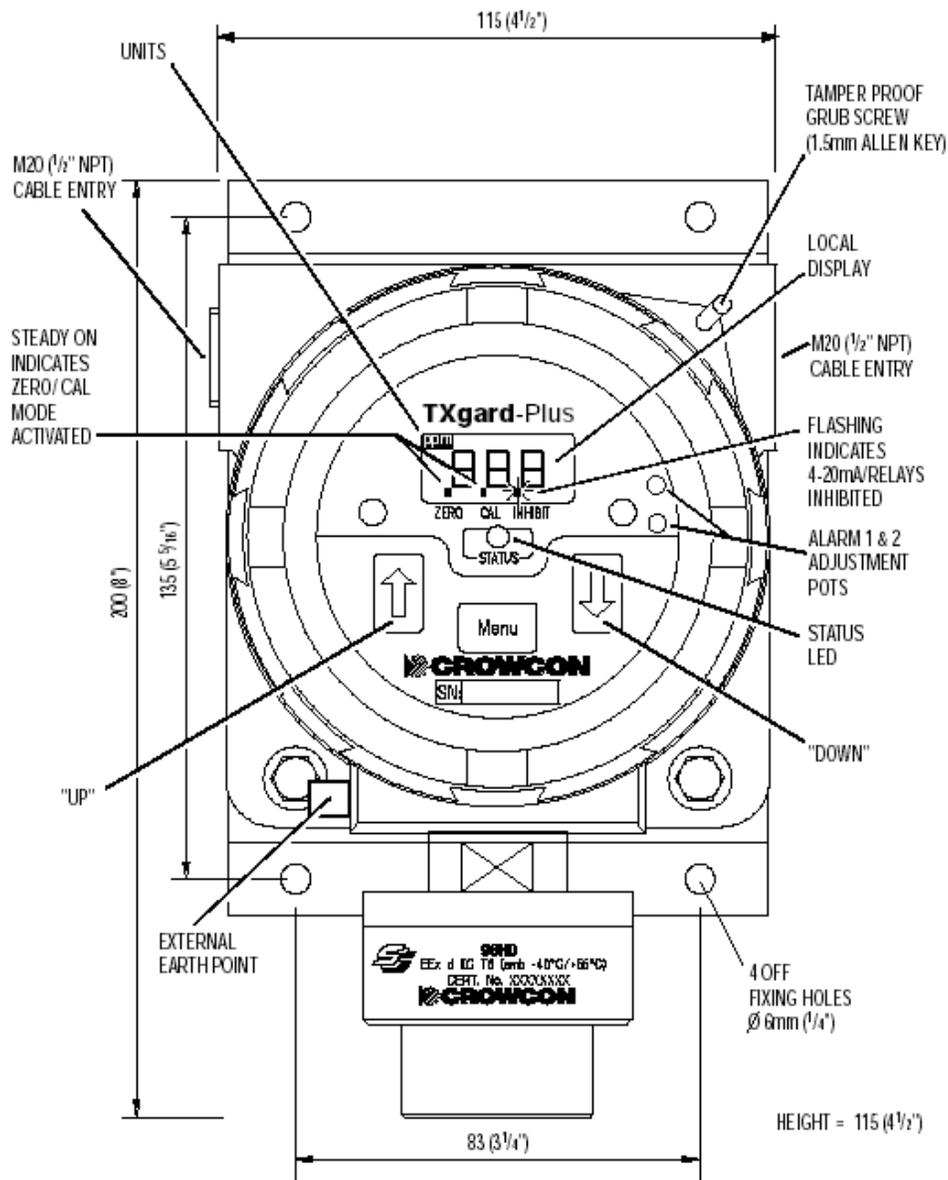
TXgard-Plus include un display locale e un LED di stato, visibili attraverso la finestra della scatola di giunzione, vedere diagramma 1. Il display illustra la concentrazione di gas e la modalità corrente di funzionamento, ossia NORMAL, ZERO o CAL.

Il LED visualizza lo stato di allarme del rilevatore. Vedere quanto riassunto in tabella 1.

Operational state	Stato operativo
LED indication	Indicazione LED
Relay states*	Stati del relè*
Comment*	Commento*
Normal operation	Funzionamento normale
Steady green	Verde fisso
AL1 - Off	AL1 - Off
Gas level < AL1	Livello del gas < AL1
AL2 - Off	AL2 - Off
Current output = 4-20 mA	Uscita di corrente = 4-20 mA
FAULT - On	FAULT (guasto) - On
Normal operation	Funzionamento normale
Steady red	Rosso fisso
AL1 - On	AL1 - On
Gas level > AL1 < AL2	Livello del gas > AL1 < AL2
AL2 - Off	AL2 - Off
Current output = 4-20 mA	Uscita di corrente = 4-20 mA
(Alarm 1) FAULT - On	(Allarme 1) FAULT - On
Normal operation	Funzionamento normale
Flashing red	Rosso lampeggiante
AL1 - On	AL1 - On
Gas level > AL2	Livello del gas > AL2
AL2 - On	AL2 - On
Current output = 4-20 mA	Uscita di corrente = 4-20 mA
(Alarm 2) FAULT - On	(Allarme 2) FAULT - On
Over-range	Intervallo superato
Flashing red	Rosso lampeggiante
AL1 - On	AL1 - On
Gas level > full scale	Livello del gas > full scale
AL2 - On	AL2 - On
Display backlight flashes	Display lampeggiante
FAULT - On	FAULT (guasto) - On
Current output = 24 mA	Uscita di corrente = 24 mA
Zero/calibration mode	Modalità Zero/calibrazione
Flashing green	Verde lampeggiante
Configuration dependent	Dipendente dalla configurazione
Latched until reset via 'MENU'	Bloccato fino al ripristino mediante 'MENU'
Current output = 2 mA	Uscita di corrente = 2 mA
(see section 2)	(vedere sezione 2)
(4 mA option)	(opzione 4 mA)
Detector fault	Errore del rilevatore
Steady amber	Ambra fisso
AL1 - Off	AL1 - Off
Current output = 0 mA	Uscita di corrente = 0 mA
AL2 - Off	AL2 - Off
FAULT - Off	FAULT - Off

*Vedere sezione 2 per impostazioni standard AL1 e AL2 = SOLTANTO VERSIONE RELE'

Tabella 1: Riassunto dell'indicatore di stato a LED.



All dimensions in mm unless otherwise stated

Diagramma 1: Disposizione generale dei componenti di TXgard Plus

Units	Unità
Cable entry	ingresso cavo
Steady on indicates zero/Cal mode activated	Steady on indica che la modalità zero/Cal è attivata
Tamper proof grub screw (Allen key)	Vite di bloccaggio a prova di manomissione (chiave per brugole)
Local display	Display locale
Flashing indicates relays inhibited	Se lampeggia indica lo stato di inibizione dei relè
External earth point	Punto di messa a terra esterno
Fixing holes	Fori di fissaggio

Height	altezza
Status led	Led di stato
Adjustment points	Punti di regolazione

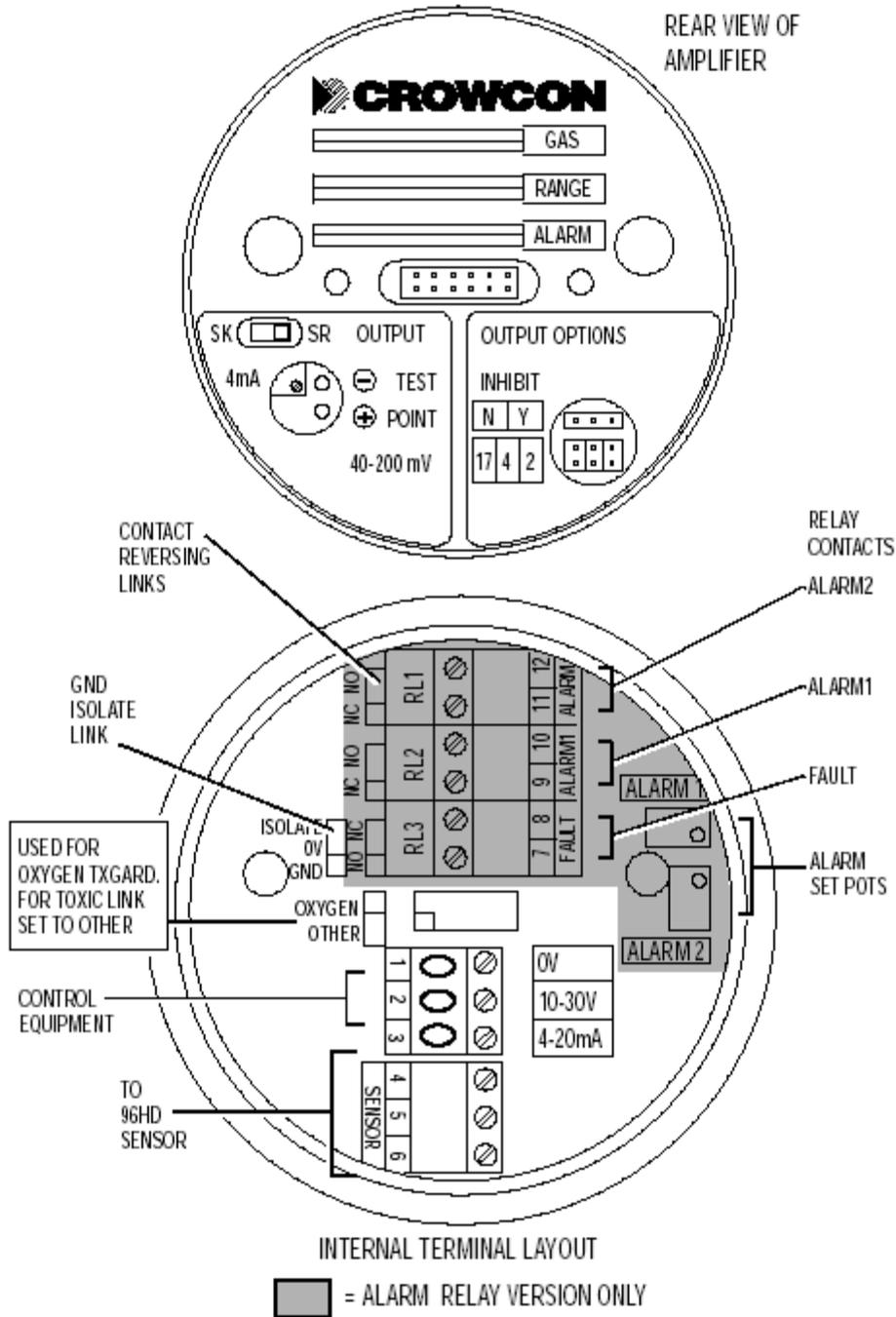


Diagramma 2: Layout della morsettiera e del terminale

Rear view of amplifier	Vista posteriore dell'amplificatore
Contact reversing links	Collegamenti di inversione contatti
GND isolate link	Collegamento a terra
Used for oxygen flamguard for toxic link set to Other	Utilizzato per segnalazione presenza fiamma dovuta a ossigeno, per collegamento gas tossici impostato su Altro
Control equipment	Dispositivo di controllo
To 96H sensor	Al sensore 96H
Alarm setpoints	Punti di regolazione allarme
Fault	Guasto
Alarm	Allarme
Relay contacts	Contatti del relè

2. CONFIGURAZIONE DEL RILEVATORE

2.1 Configurazione standard

La configurazione standard di TXgard-Plus viene impostata al momento della fabbricazione nel modo seguente:

Current source with 0 mA = Fault	“Current source” con 0 mA = Guasto
2 mA = Inhibit ie. Zero/Cal mode	2 mA = Inibizione ossia Modalità Zero/Cal
4-20 mA = Normal operation	4-20 mA = Funzionamento normale
24 mA = Over-range clamp	24 mA = Blocco per superamento range
AL1 relay (if fitted) • Alarm level 1, see Table 3	relè AL1 (se installato) • Allarme livello 1, vedere tabella 3
• Normally de-energised, energising on alarm	• Di solito diseccitato, sottoposto a eccitazione in presenza di allarme
• Contact normally open (NO), closing on alarm	• Contatto normalmente aperto (NO), chiusura in presenza di allarme
AL2 relay (if fitted) • Alarm level 2, see Table 3	relè AL2 (se installato) • Allarme livello 2, vedere tabella 3
• Normally de-energised, energising on alarm	• Di solito diseccitato, sottoposto a eccitazione in presenza di allarme
• Contact normally open (NO), closing on alarm	• Contatto normalmente aperto (NO), chiusura in presenza di allarme
FAULT relay (if fitted) • Normally energised, de-energised on fault	Relè FAULT (se installato) • normalmente sottoposto a eccitazione, diseccitato in caso di guasto
• Contact normally closed (NC), opening on fault	• Contatto normalmente chiuso (NC), apertura in caso di guasto
Alarm/fault relays automatically reset when alarm or fault has cleared.	Relè di allarme/guasto ripristinato automaticamente quando viene disattivato l'allarme o risolto il guasto.
INHIBIT • Normally selected, ie. when CAL/ZERO selected current output is forced to 2mA and relays are held in normal/no alarm state.	INHIBIT (inibizione) • Di norma selezionato, ossia quando l'output di corrente selezionato CAL/ZERO viene forzato a 2mA e i relè vengono mantenuti in stato normale/assenza allarme.

Tabella 2: Configurazione standard di TXgard-Plus.

La tabella 3 descrive in dettaglio i punti di allarme disponibili per i gas e gli intervalli di concentrazione.

Gas	Gas
Range*	Range*
AL1* AL2*	AL1* AL2*
Hydrogen sulphide 0-25 ppm 5 ppm 10 ppm	Idrogeno solforato 0-25 ppm 5 ppm 10 ppm
Carbon monoxide 0-250 ppm 30 ppm 200 ppm	Monossido di carbonio 0-250 ppm 30 ppm 200 ppm
Ammonia 0-50 ppm 25 ppm 35 ppm	Ammoniaca 0-50 ppm 25 ppm 35 ppm
Oxygen 0-25% vv 19% vv 17% vv	Ossigeno 0-25% vv 19% vv 17% vv

*I range e gli allarme alternativi devono essere specificati al momento dell'ordine.

Tabella 3: Range e allarmi standard.

L'ubicazione dei collegamenti è illustrata nel diagramma 2.

2.2 Opzioni 4-20mA

Per modificare l'uscita da "current source" a "current sink" impostare l'interruttore sulla posizione 'SK'.
 Per modificare "Inhibit" da 2 mA a 4 mA, impostare il collegamento sulla posizione '4'.

2.3 Opzioni relè

Per modificare il relè AL1 o AL2 da NO a NC, impostare il collegamento nella posizione 'NC'.
 Per modificare il relè FAULT (guasto) da NC a NO, impostare il collegamento nella posizione 'NO'.

2.4 Opzioni di inibizione (Inhibit)

Per non inibire il segnale da 4-20 mA e i relè, impostare il collegamento su 'N' e su '4'.

3. INSTALLAZIONE

ATTENZIONE

TXgard-Plus è stato progettato per l'utilizzo nella Zona 1 e 2 ed è certificato Ex d IIC T6 (AEx d IIC T6 negli USA). L'installazione deve essere conforme agli standard riconosciuti dall'ente competente del Paese in questione. Per maggiori informazioni contattare Crowcon. Prima di eseguire qualsiasi operazione, verificare la conformità alle normative locali e il rispetto delle procedure di preparazione del sito.

3.1 Sito di installazione

Non esistono norme che regolano la scelta del sito d'installazione dei rilevatori, tuttavia è possibile ricavare istruzioni guida servendosi della norma BS EN 50073:1999 'British Standard Code of Practice for the Selection, Installation, Use and Maintenance of Apparatus for the Detection and Measurement of Combustible Gases or Oxygen.' (codice standard britannico per la scelta, l'installazione, l'uso e la manutenzione di apparati per il rilevamento e la misurazione di gas combustibili o ossigeno). Negli USA invece è possibile fare riferimento al codice elettrico nazionale (NEC 1999). Codici internazionali

simili possono essere utilizzati laddove applicabile. Inoltre, alcune autorità normative pubblicano specifiche contenenti i requisiti minimi di rilevamento gas per applicazioni specifiche.

Il rilevatore deve essere installato dove si ritiene sia necessario rilevare la presenza dei gas. Nell'individuazione del luogo di installazione dei rilevatori di gas è necessario considerare le seguenti condizioni:

- Per rilevare gas più leggeri dell'aria (ad esempio l'ammoniaca), i rilevatori devono essere installati in alto e Crowcon consiglia l'uso di un cono di raccolta (**Articolo n. C01051**).
- Se previsti per il rilevamento di gas più pesanti dell'aria (ad esempio H₂S), i rilevatori devono essere installati in basso.
- Nella scelta del luogo di installazione dei rilevatori è necessario prendere in considerazione gli eventuali danni provocati da eventi naturali come ad esempio la pioggia o gli allagamenti. Per rilevatori installati esternamente Crowcon consiglia l'uso di un coperchio resistente all'azione degli agenti atmosferici (**Articolo n. C01442**).
- Scegliere un sito che sia facilmente accessibile per eseguire operazioni di verifica funzionale e manutenzione.
- Prendere in considerazione il comportamento dei gas in caso di fughe per la presenza di correnti d'aria naturali o forzate. Se necessario, installare i rilevatori in condotti di ventilazione.
- Valutare le condizioni di processo. L'ammoniaca è normalmente più leggera dell'aria, ma se rilasciata da una linea del processo che è in raffreddamento e/o sottoposta a pressione elevata, il gas potrebbe precipitare piuttosto che salire.

Il luogo d'installazione dei rilevatori dovrebbe essere determinato su consiglio di esperti con conoscenze specifiche in materia di dispersione di gas e di attrezzature di elaborazione dell'impianto, nonché di sicurezza e progettazione. **L'accordo raggiunto sul sito in cui posizionare i sensori deve essere registrato.** Crowcon sarà lieta di fornire la propria assistenza per la scelta e la determinazione del sito d'installazione dei rilevatori di gas.

3.2 Installazione

I dettagli di installazione del rilevatore Txgard-Plus sono indicati nel diagramma 1. TXgard Plus dovrebbe essere installato nel sito scelto con il rilevatore rivolto verso il basso. Ciò consente di prevenire l'accumulo di polvere o acqua sul sistema e di impedire l'ingresso del gas all'interno del rilevatore.

3.3 Requisiti di cablaggio

Il cablaggio di Txgard-Plus deve essere eseguito in conformità ai requisiti standard stabiliti dagli enti competenti nel paese in cui il dispositivo è installato e in base ai requisiti elettrici del rilevatore. Crowcon consiglia di utilizzare cavi con anima di acciaio (SWA) e raccomanda l'uso di idonee tenute a prova di esplosione. Tecniche di cablaggio alternative sono accettabili, ad esempio condotti in acciaio, a condizione che vengano soddisfatti gli standard richiesti.

Per il funzionamento di Txgard-Plus è necessaria un'alimentazione cc di 12-30 V fino a 100 mA. Garantire la fornitura minima dell'alimentazione cc di 12 V al rilevatore, prendendo in considerazione i cali di tensioni dovuti alla resistenza esercitata dai cavi.

Ad esempio, un'alimentazione cc al pannello di controllo pari a 24 V nominali garantisce un'alimentazione minima di 20 volt. Il massimo calo di tensione consentito è quindi di 8 volt. Per Txgard-Plus possono essere necessari fino a 100 mA e la resistenza del circuito chiuso massima

consentita è di 80 Ohm. Un cavo da 1,0 mm² di solito consente di coprire una lunghezza massima di 2.000m.

In Tabella 4 vengono illustrate le distanze massime dei cavi in base ad alcuni parametri tipici dei cavi.

CSA mm ²	(awg)	Cavo a resistenza (Ω/Km)	Circuito chiuso (Ω/Km)	Distanza max. in metri (piedi) m (ft)
1.0	(17)	18.1	36.2	1000 (3280)
1.5	(15)	12.1	24.2	1500 (4920)

Tabella 4: Distanza massima per tipi specifici di cavi

La sezione trasversale consentita per i cavi è compresa tra 0,5 e 1,5 mm². La tabella 2 ha un valore puramente indicativo e la distanza massima dei cavi deve essere calcolata tenendo presente i parametri cavo effettivi per ciascuna applicazione.

3.4 Collegamenti elettrici

Tutti i collegamenti elettrici vengono effettuati tramite la morsettiera installata sulla base della scatola di giunzione (vedere diagramma 2). I 3 cavi provenienti dall'alloggiamento 96HD sono codificati con i colori per cui il loro collegamento deve essere effettuato con il morsetto codificato con il colore corrispondente (morsetti 4, 5, e 6). I morsetti 1 (0 Vdc), 2 (10-30 Vdc) e 3 (segnale da 4-20mA) vengono collegati al dispositivo.

TXgard Plus viene impostato al momento della fabbricazione in modalità "current source" da 4-20 mA a meno che diversamente specificato al momento dell'esecuzione dell'ordine (vedere sezione 2 per modificare la configurazione). Nel diagramma 3 vengono riassunti i collegamenti elettrici.

Nota: La scatola di giunzione e l'armatura dei cavi deve essere collegata a massa sul rilevatore o sul pannello di controllo per limitare gli effetti delle interferenze delle frequenze radio e per garantire un funzionamento elettrico sicuro.

Nota: La scatola di giunzione del rilevatore TXgard Plus è realizzata con lega di grado marino ed è rifinita con rivestimento. Durante l'installazione si consiglia di prestare attenzione alla protezione del rivestimento in quanto l'applicazione in ambienti caratterizzati da un'elevata concentrazione salina potrebbero causare la sfogliatura della vernice danneggiando la scatola di giunzione. Questa situazione tuttavia non compromette le prestazioni del rilevatore, in quanto la scatola realizzata in lega di grado marino è approvata per l'uso in mare aperto.

Tutti i collegamenti elettrici ai relè opzionali vengono realizzati mediante blocco terminale a 6 vie sulla morsettiera alla base della scatola di giunzione (vedere diagramma 2). I contatti del relè sono a 1 A @ 30 Vdc.

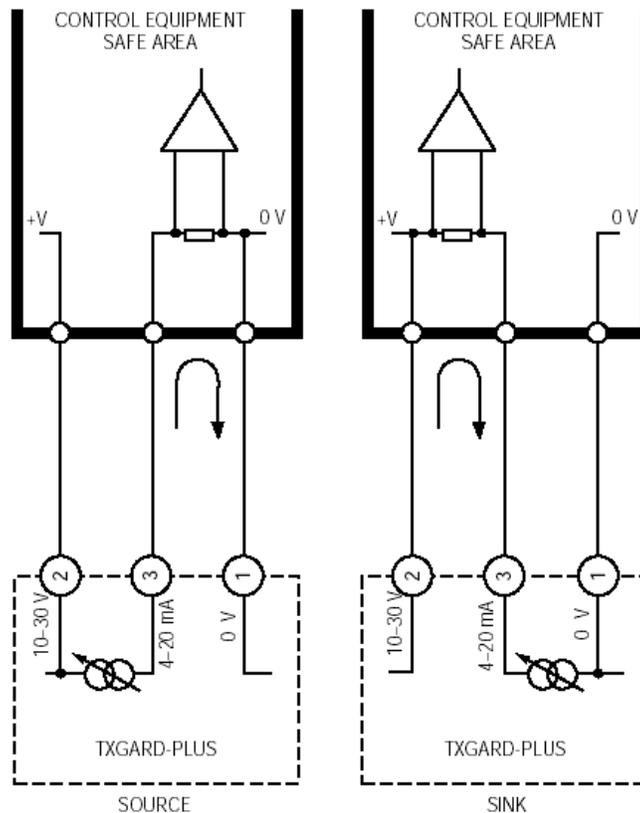


Diagramma 3: Collegamenti elettrici al TXgard-Plus

Control equipment safe area	Sistema di controllo - area sicura
Source	“Source”
Sink	“Sink”

4. FUNZIONAMENTO

ATTENZIONE

Prima di eseguire qualsiasi operazione, verificare la conformità alle normative locali e il rispetto delle procedure di preparazione del sito. Non aprire il rilevatore o la scatola di giunzione in presenza di gas infiammabili. Verificare che il pannello di controllo associato sia disattivato, per evitare il verificarsi di falsi allarmi.

4.1 Procedura di avviamento

- a** Aprire la scatola di giunzione del rilevatore allentando le viti di bloccaggio a prova di manomissione e rimuovendo il coperchio ruotandolo in senso antiorario.
- b** Rimuovere l'amplificatore e verificare l'esecuzione e la correttezza di tutti i collegamenti elettrici indicati nel diagramma 3.
- c** Riposizionare l'amplificatore e chiudere la scatola di giunzione verificando il corretto fissaggio di tutte le viti.

d Applicare l'alimentazione al rilevatore. Il LED di stato visualizza una luce verde costante che indica il normale funzionamento.

e Lasciar stabilizzare il rilevatore per 1-2 ore.

Azzeramento del rilevatore (Modalità ZERO):

f Posizionare l'estremità di 'CRO-Mag' sul 'MENU'. Il LED di stato verde lampeggia. A questo punto si accende il punto decimale sopra lo 'ZERO'. Si accende la luce del display. E' possibile che il punto decimale sopra 'INHIBIT' lampeggi se è stata, internamente, selezionata l'opzione.

g In assenza di gas infiammabili al rilevatore, posizionare l'estremità di 'CRO-Mag' sui tasti freccia 'UP' o 'DOWN' per portare la lettura del display a zero.

Nota: I rilevatori di ossigeno possono essere azzerati in presenza di aria pulita.

Calibrazione del rilevatore (Modalità CAL):

f Posizionare l'estremità di 'CRO-Mag' sul 'MENU'. Si accende il punto decimale sopra la parola CAL. Le altre indicazioni rimangono invariate.

g Applicare il gas di calibrazione al rilevatore a una velocità di flusso di 0,5 litri/minuto (rivolgersi a Crowcon per la fornitura del gas di calibratura).

j Lasciar stabilizzare la lettura del gas.

k Posizionare l'estremità di 'CRO-Mag' sui tasti freccia 'UP' o 'DOWN' per portare la lettura del display sulla concentrazione corretta.

l Se è necessario regolare il display del dispositivo di controllo consultare il manuale di funzionamento del dispositivo stesso.

Ritorno alla modalità di funzionamento normale (modalità NORMAL):

n Posizionare l'estremità di 'CRO-Mag' sul 'MENU'. Scompare la visualizzazione di tutti i punti decimali e la luce del display si spegne. Il LED di stato verde rimane costantemente acceso (in assenza di gas al rilevatore).

o A questo punto il rilevatore è pronto per funzionare.

Nota: Riportare sempre il rilevatore in modalità NORMAL per evitare che rimanga in uno stato di inibizione permanente.

4.2 Manutenzione ordinaria

La durata operativa dei sensori dipende dal tipo di applicazioni, dalla frequenza e dalla quantità di gas rilevati. In condizioni normali (calibrazione semestrale con esposizione periodica al gas di CAL) la durata dei rilevatori è pari a:

- Idrogeno solforato 18 – 36 mesi
- Monossido di carbonio 18 – 36 mesi
- Ammoniacca 24 mesi
- Ossigeno 24 mesi

La pratica sul posto è essenziale per determinare la frequenza di controllo dei rilevatori. Crowcon consiglia di testare con il gas i rilevatori almeno ogni 6 mesi e di eseguire una nuova calibrazione secondo necessità, seguendo le fasi indicate alla sezione 4.1.

4.3 Sostituzione dei sensori/assistenza tecnica dei rilevatori

ATTENZIONE

Le seguenti operazioni devono essere eseguite da Crowcon o da un centro di assistenza approvato tranne nei casi in cui sia stato effettuato un periodo di training idoneo.

TXgard Plus utilizza l'alloggiamento del sensore 96HD che consente di sostituire i sensori, le guarnizioni di tenuta e l'assemblaggio, se necessario. Una vista esplosa dell'alloggiamento del sensore 96HD è rappresentata nel diagramma 4. In caso di manutenzione di un rilevatore TXgard-Plus applicare la seguente procedura.

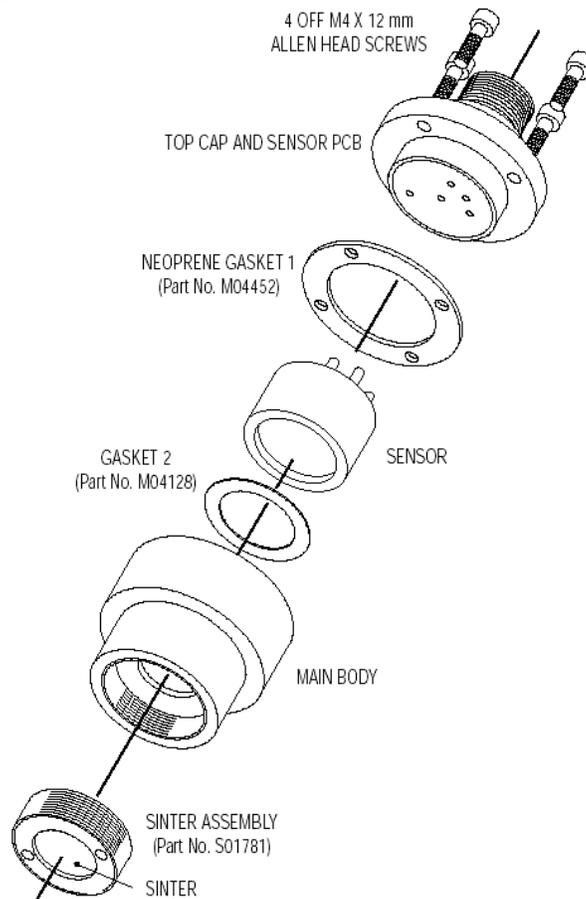


Diagramma 4: assieme 96HD

- a Spegnere e isolare dall'alimentazione il rilevatore, prestando molta attenzione all'esecuzione di queste operazioni.
- b Aprire la scatola di giunzione del rilevatore allentando le viti di bloccaggio a prova di manomissione e rimuovere il coperchio ruotandolo in senso antiorario.
- c Rimuovere l'amplificatore.
- d Scollegare i 3 cavi del sensore dalla morsettiera (morsetti 4, 5 e 6).
- e Svitare tutto l'alloggiamento del sensore 96HD dalla scatola di giunzione.

Nota: Se è disponibile un alloggiamento del sensore 96HD di ricambio completo di nuovo sensore ignorare i passaggi da f a k; inviare l'alloggiamento 96HD a Crowcon o a un centro di assistenza autorizzato per effettuare la riparazione.

- f** Aprire l'alloggiamento del sensore 96HD svitando le quattro brugole dal coperchio superiore utilizzando una chiave per brugole da 3 mm.
- g** Rimuovere il sensore dal coperchio superiore della scheda a circuito stampato.
- h** Inserire il sensore di ricambio verificando la correttezza del numero di serie. Il numero dell'articolo è riportato su un'etichetta posta sul corpo principale del rilevatore.
- i** Ispezionare le guarnizioni di tenuta e sostituire se necessario.
- j** E' necessario sostituire l'assieme soltanto in presenza di infiltrazioni di polvere e olio che ne determinano il grippaggio. Tale tipo di grippaggio rallenta il tempo di risposta del sensore e può influenzarne negativamente la sensibilità. Per rimuovere l'assieme è necessario utilizzare l'utensile di rimozione (Art.n. # M01614). E' necessario utilizzare Loctite N. 243 sulle filettature dell'assieme per mantenere le qualità della certificazione.
- k** Rimontare l'alloggiamento 96HD facendo attenzione a fissare in posizione appropriata le brugole da 3 mm.
- l** Installare l'alloggiamento del sensore 96HD alla scatola di giunzione verificando che i cavi codificati con i colori siano collegati correttamente.
- m** Sostituire l'amplificatore verificando il corretto fissaggio delle viti tipo prigionieri.
- n** Accendere l'alimentazione.
- o** Chiudere la scatola di giunzione ricordando di fissare in posizione le viti di bloccaggio a prova di manomissione.
- p** Seguire la procedura di approvvigionamento indicata alla sezione 4.1.

4.4 Modifica dei livelli di allarme (solo versione relè)

ATTENZIONE

Le seguenti operazioni devono essere eseguite da Crowcon o da un centro di assistenza approvato tranne nei casi in cui sia stato effettuato un periodo di training idoneo. Prima di modificare i livelli di allarme verificare la presenza di aria pulita e l'assenza di gas infiammabili attorno al rilevatore.

I livelli di allarme vengono impostati al momento della fabbricazione secondo quanto dettagliato in tabella 3. Per modificare il livello di allarme:

- a** Spegner e isolare dall'alimentazione il rilevatore, prestando molta attenzione all'esecuzione di queste operazioni.
- b** Aprire la scatola di giunzione del rilevatore allentando le viti di bloccaggio a prova di manomissione e rimuovere il coperchio ruotandolo in senso antiorario.
- c** Rimuovere l'amplificatore dalla morsettiera.
- d** Verificare che il collegamento 'INHIBIT' sia impostato su 'N'.
- e** Reinstallare l'amplificatore sulla morsettiera verificando il corretto fissaggio di tutte le viti.
- f** Applicare l'alimentazione al rilevatore e consentirne la stabilizzazione.
- g** Posizionare l'estremità di 'CRO-Mag' sul 'MENU'. Il punto decimale sopra la parola 'ZERO' si accende, il LED di stato lampeggia con luce verde e si accende la luce del display.
- h** In presenza di aria pulita al rilevatore, posizionare l'estremità di 'CROMag' sui tasti freccia 'UP' o 'DOWN' per portare la lettura del display sul livello di allarme desiderato.
- i** Servendosi di un cacciavite lungo, ruotare la tasca ALARM SET installata sulla morsettiera (vedere diagrammi 1 e 2) per regolare il livello di allarme. L'apertura del relè del livello ALARM 1 (allarme 1) è confermata dal LED di stato che presenta una luce rossa fissa. L'apertura del relè del livello ALARM 2 (allarme 2) è confermata dal LED di stato che presenta una luce rossa lampeggiante.
- j** Impostato il livello di allarme posizionare l'estremità di 'CRO-Mag' sui tasti freccia 'UP' o 'DOWN' e ripristinare la lettura del display a zero.

k Posizionare l'estremità di 'CRO-Mag' su 'MENU' per riportare il rilevatore in modalità di funzionamento normale ossia, Assenza di punti decimali, controluce spenta e LED di stato con luce verde fissa.

l Verificare il corretto funzionamento del rilevatore applicando il gas di test nella quantità richiesta.

a Spegner e isolare dall'alimentazione il rilevatore.

n Ripristinare i ponticelli eventualmente modificati nel precedente passaggio 'd'.

o Riposizionare l'amplificatore e chiudere la scatola di giunzione verificando il corretto fissaggio di tutte le viti.

p Applicare l'alimentazione al rilevatore e consentirne la stabilizzazione prima di controllarne il corretto funzionamento.

q Eseguire nuovamente la calibrazione se necessario, seguendo la procedura indicata nella sezione 4.1.

Note:

Classifica aree:-

Zona 0: Un'area classificata come Zona 0 è caratterizzata da concentrazioni infiammabili di gas, vapori o liquidi presenti costantemente o per un periodo prolungato di tempo in condizioni normali di funzionamento.

Zona 1: Un'area classificata come Zona 1 è caratterizzata da concentrazioni infiammabili di gas, vapori o liquidi probabilmente presenti in condizioni normali di funzionamento.

Zona 2: Un'area classificata come Zona 2 è caratterizzata da concentrazioni infiammabili di gas, vapori o liquidi presenti in modo non probabile in condizioni normali di funzionamento.

5. PEZZI DI RICAMBIO E ACCESSORI

Si consiglia di fare riferimento alla targhetta del sensore di ricambio che si trova all'esterno dell'alloggiamento 96HD per la corretta sostituzione del pezzo.

Descrizione

Articolo numero

Alloggiamento del sensore 96HD completo soltanto con sensore: Idrogeno solforato (96HD/HS): S01750 Sensore soltanto: E01229
Alloggiamento del sensore 96HD completo soltanto con sensore: Monossido di carbonio (96HD/CO): S01751 Sensore soltanto: E01344
Alloggiamento del sensore 96HD completo soltanto con sensore: Ossigeno (96HD/OX): S01753 Sensore soltanto: E01488
M20 per adattatore NPT da 1/2": M02125
M20 per adattatore NPT da 3/4": M02281
Guarnizione 1: M04452
Guarnizione 2: M04128
Utensile rimozione porta filtro sinterizzato: M01614
Cono collettore: C01051
Coperchio resistente all'azione degli agenti atmosferici: C01442
'CRO-Mag' sostitutivo: C01697
Alloggiamento del sensore 96HD completo di sensore: S01749*1

Sensore sostitutivo S01673*1
Porta filtro sinterizzato S01781
Amplificatore (versione gas tossici) S01866
Amplificatore (versione ossigeno) S01867
Morsettiera S01846
Scheda relè S01847
Loctite N°243 Contattare Crowcon
Gas di calibrazione Contattare Crowcon

5. SPECIFICHE

Dimensioni 200 x 115 x 115 mm (8" x 4 1/2" x 4 1/2")
Peso 2,2 kg
Materiale Alloggiamento del sensore 96HD: 316 Acciaio inox
Scatola di giunzione: Lega di grado marino
Intervallo di temperatura -10-55°C (14-131°F)
Intervallo Umidità 0-90% RH, non condensante
Protezione in ingresso IP65
Protezione dalle esplosioni a prova di incendio
Codici di approvazione Ex II 2 G Ex d IIC T6 (+55°C)
UL Classe 1, Zone 1 & 2, AEx d IIC T6
Certificato sicurezza N. Sira03ATEX1124
Standard EN60079-0 :2009, EN60079-1:2007, EN50270, UL2279
Zone Certificato per l'uso in Zona 1 o Zona 2. (vedere la sezione della classifica aree)
Gruppi di gas IIA, IIB, IIC
Tensione di funzionamento 12-30 Vdc
Corrente di funzionamento <i>versione relè:</i> 100 mA (max.)
<i>Versione senza relè:</i> 50 mA (max.)
Uscita rilevatore 4-20 mA "Source" o "Sink" impostabile
0 mA = guasto
2 mA = Inhibit (4 mA option)
4-20 mA = intervallo gas normale
24 mA = Over range
Uscita relè 2 x relè d'allarme SPNO (opzione SPNC)
1 x relè guasto SPNC (opzione SPNO)
Classificazione contatto 1 A @ 30 Vdc



UK Office
Crowcon Detection Instruments
Ltd
172 Brook Drive,
Milton Park,
Abingdon
Oxfordshire OX14 4SD
Tel: +44 (0)1235 557700
Fax :+44 (0)1235 557749
Email: sales@crowcon.com
Website: www.crowcon.com

USA Office
Crowcon Detection
Instruments Ltd
1455 Jamike Ave, Suite 100
Erlanger
Kentucky 41018
Tel: +1 859 957 1039 or
1 800 527 6926
Fax: +1 859 957 1044
Email: salesusa@crowcon.com
Website: www.crowcon.com

Netherlands Office
Crowcon Detection Instruments Ltd
Vlambloem 129
3068JG
Rotterdam
Netherlands
Tel: +31 10 421 1232
Fax: +31 10 421 0542
Email: eu@crowcon.com
Website: www.crowcon.com

Singapore Office
Crowcon Detection
Instruments Ltd
Block 194 Pandan Loop
~06-20 Pantech Industrial Complex
Singapore 128383
Tel: +65 6745 2936
Fax: +65 6745 0467
Email: sales@crowcon.com.sg
Website: www.crowcon.com

China Office
Crowcon Detection Instruments Ltd
(Beijing)
Unit 316, Area 1, Tower B, Chuangxi
Building
12 Hongda North Road, Beijing
Economic Technological Developmer
Area
Beijing, China 100176
Tel: +86 10 6787 0335
Fax: +86 10 6787 4879
Email: saleschina@crowcon.cn
Website: www.crowcon.com

Crowcon reserves the right to change the design or specification of this product without notice.