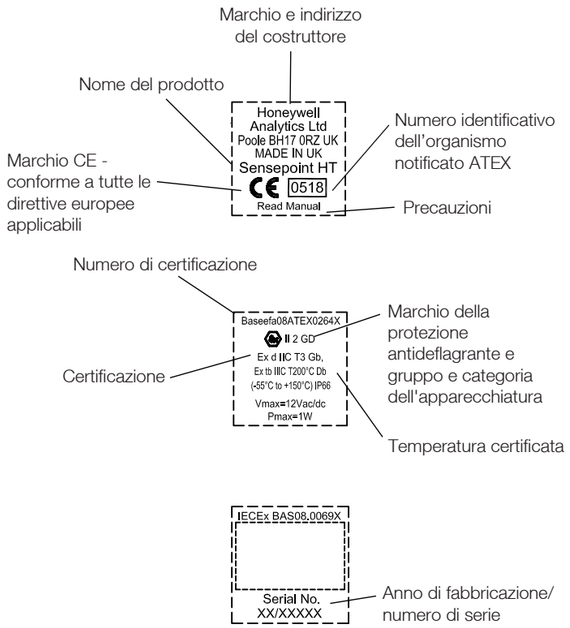
6. RICERCA GUASTI

La tabella seguente elenca i possibili guasti del sensore, insieme alle cause e ai rimedi.

Guasto	Causa/Rimedio
Il sensore legge sempre valori diversi da zero	Probabile presenza di gas, controllare che l'atmosfera sia priva di gas combustibili.
Il sensore legge valori diversi da zero in assenza di gas	Regolare lo zero del sistema di controllo.
Il sensore legge valori bassi quando si applica il gas	Regolare lo span del sistema di controllo.
Il sensore legge valori alti quando si applica il gas	Regolare lo span del sistema di controllo.
Il sensore legge zero quando si applica il gas	1. Controllare il cablaggio. 2. Verificare che il disco protettivo sia stato rimosso dall'alloggiamento filtro. 3. Verificare che il filtro non sia sporco/ostruito. 4. Sostituire il sensore se si sospetta che sia avvelenato.

7. CERTIFICAZIONE

Le seguenti informazioni relative alla certificazione sono impresse su tre superfici adiacenti della parte esagonale del corpo del sensore.



8. DATI TECNICI

Dimensioni:	vedere lo schema nella sezione Installazione
Intervallo di temperatura di esercizio:	da -55°C a +150°C
Intervallo di umidità di esercizio:	20% - 90% RH (funzionamento continuo) 10% - 99% RH (funzionamento intermittente - senza condensa)
Intervallo di pressione di esercizio:	90 - 110 kPa
Tempo di riscaldamento:	meno di 10 minuti
Intervallo di tensione:	2,9 V - 3,5 V ponte (a 200 mA)
Consumo di potenza:	700 mW
Uscita segnale:	a ponte in mV
Portata taratura:	1 - 1,5 l/min (raccomandata)
Avvelenamento:	Gli elementi sensibili possono diventare inattivi dopo un'intensa esposizione a siliconi, idrocarburi alogenati, metalli pesanti e composti di zolfo.
Durata prevista:	5 anni
Grado di protezione IP:	IP65 (standard); IP67 (con custodia meteorologica)
CE:	conformità alle direttive CE pertinenti
Certificazione ATEX:	Ⓔx II 2 GD Ex d IIC Gb T3 Tamb -55° - +150°C Ⓔx tb IIIC T200°C Db IP66 Baseefa08ATEX0264X IECEx BAS08.0069X

9. ACCESSORI E PARTI DI RICAMBIO

Descrizione	Codice
Sensore sostitutivo completo: • versione M20 • versione M25 • versione 3/4 NPT	 2106B2310 2106B2311 2106B2312
Filtro in acciaio inox	00780-F-0018
Alloggiamento filtro	00780-C-0038
Scatola di derivazione per alte temperature*	2052D0001
Custodia meteorologica per alte temperature	00780-A-0076

** Nota : l'intervallo di temperatura certificato della scatola di derivazione per alte temperature è compreso tra -50°C e +150°C.*

10. CONDIZIONI SPECIALI PER L'UTILIZZO IN SICUREZZA SECONDO ATEX

I cavi di alimentazione integrati devono essere protetti meccanicamente e chiusi con un morsetto o dispositivo di derivazione idoneo.
Il sistema di montaggio deve prevedere il collegamento equipotenziale.
La custodia del sensore garantisce il grado di protezione IP66 solo se il sensore dispone di protezione meteorologica ed è montato con il gruppo sinterizzato rivolto verso il basso.

Guida rapida

Honeywell

Sensepoint HT (alta temperatura)
Sensore LEL per gas combustibili

1. INTRODUZIONE

Il Sensepoint HT è un sensore di gas combustibili per alte temperature; è stagno e monouso e si utilizza per rilevare i gas infiammabili. Deve essere installato in una scatola di derivazione idonea omologata Ex e o Ex d per alte temperature (ad es. custodie antideflagranti FEEL) con pressacavo approvato per il cablaggio esterno (ad es. pressacavo Peppers, serie A3LF o CR3 CROLOCK).

Il sensore è dotato di un alloggiamento filtro che contiene un filtro in acciaio inox. Impiega un dispositivo a sensore pellistor catalitico utilizzato come parte di un circuito di misurazione a ponte.

Il Sensepoint HT è certificato per aree pericolose EN60079 / EN61241 e ha un grado di protezione dall'ingresso di acqua e polvere pari a IP66. Il sensore è disponibile nelle versioni M20, M25 e NPT 3/4 filettate. Il sensore accetta accessori di una gamma specifica (vedere Accessori e parti di ricambio).

Note informative

Questo manuale utilizza le note informative seguenti:

AVVERTENZE

Indica un comportamento rischioso o poco sicuro che potrebbe comportare infortuni gravi o morte.

Attenzione: indica un comportamento rischioso o poco sicuro che potrebbe comportare infortuni non gravi, danni al prodotto o danni materiali in genere.

Nota: individua informazioni utili/di supporto/aggiuntive.

Se si desidera avere ulteriori informazioni non contenute in questo manuale tecnico contattare Honeywell Analytics.

Documenti associati

Manuale tecnico dei sensori Sensepoint codice 2106M0502

2. SICUREZZA

AVVERTENZE

1. Questa unità è destinata all'uso con livelli normali o ridotti di ossigeno atmosferico e pressione atmosferica, ovvero meno del 21% di ossigeno e meno di 1,1 bar. Le atmosfere povere di ossigeno (meno di 10%V/V) possono sopprimere l'uscita del sensore.
2. Per l'installazione nella sede di impiego attenersi alle normative locali o nazionali. Per l'Europa vedere EN60079-29-2, EN60079-14 ed EN61241-14.
3. L'operatore deve sapere perfettamente come reagire se la concentrazione di gas supera il livello di allarme.
4. Per l'installazione non si deve considerare solo l'ubicazione ottimale per il rilevamento del gas rispetto ai possibili punti di fuoriuscita, alle caratteristiche del gas e alla ventilazione, ma anche il posizionamento in un luogo in cui le possibilità di danni meccanici possano essere ridotte al minimo o evitate.

PRECAUZIONI

1. Atmosfere superiori al 100% del LEL possono sopprimere la lettura del sensore.
2. Non modificare o alterare la struttura del sensore per evitare di compromettere la conformità ai requisiti di sicurezza fondamentali.
3. Installare con scatola di derivazione, connettori e pressacavo idonei e certificati Ex e o Ex d.
4. Per lo smaltimento attenersi alle norme locali in materia. Materiali usati: acciaio inossidabile.
5. L'apparecchiatura è progettata e costruita in modo da prevenire la formazione di fonti di combustione, anche in caso di frequenti interferenze o anomalie di funzionamento.

   Nota: la scheda di controllo deve avere un fusibile di amperaggio adeguato.

Honeywell

Per maggiori informazioni visitate il sito
www.honeywellanalytics.com

Per contattare Honeywell Analytics:

Europa, Medio Oriente, Africa, India
Life Safety Distribution AG
Javastrasse 2
8604 Hegnau
Switzerland
Tel: +41 (0)44 943 4300
Fax: +41 (0)44 943 4398
India Tel: +91 124 4752700
gasdetection@honeywell.com

Nord e Sud America
Honeywell Analytics Inc.
405 Barclay Blvd.
Lincolnshire, IL 60069
USA
Tel: +1 847 955 8200
Toll free: +1 800 538 0363
Fax: +1 847 955 8210
detectgas@honeywell.com

Estremo Oriente
Honeywell Analytics Asia Pacific
#508, Kolon Science Valley (I)
187-10 Guro-Dong, Guro-Gu
Seoul, 152-050
Korea
Tel: +82 (0)2 6909 0300
Fax: +82 (0)2 2025 0329
analytics.ap@honeywell.com

Assistenza Tecnica
EMEAI: HAexpert@honeywell.com
US: ha.us.service@honeywell.com
AP: ha.ap.service@honeywell.com

www.honeywell.com

We Save Lives

N.B.:
Abbiamo fatto del nostro meglio per garantire l'assoluta precisione della documentazione fornita. Tuttavia, l'azienda non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori od omissioni. Poiché dati e leggi sono soggetti a variazioni raccomandiamo a tutti i nostri clienti di richiedere copie aggiornate di regolamenti, norme e linee guida. Questa pubblicazione non riveste carattere contrattuale.

Edizione 6 05/2013
H_MAN0622_2106M0523
A04014_IT
© 2013 Honeywell Analytics

Il sensore di gas combustibili Sensepoint HT deve essere installato in una scatola di derivazione idonea omologata Ex e o Ex d per alte temperature, dotata di pressacavo approvato per il cablaggio esterno. Il sensore richiede un'alimentazione di 200 mA, 3 V nominali, derivata da una scheda di controllo idonea.

L'installazione del sensore va affidata esclusivamente a un tecnico installatore qualificato.

Installare il sensore lontano da fonti dirette di calore. Per una protezione ottimale dall'ingresso di acqua, accertarsi che il sensore sia orientato verso il basso. Per l'installazione in condotto o in condizioni di aria forzata consultare il manuale tecnico dei sensori Sensepoint.

1. Isolare tutte le alimentazioni elettriche associate e assicurarsi che rimangano in modalità OFF durante la procedura di installazione. Accertarsi che l'atmosfera sia priva di gas.

2. Installare la scatola di derivazione per alte temperature.

Consultare le istruzioni del fabbricante.

3. Rimuovere il coperchio della scatola di derivazione.

4. Inserire il Sensepoint HT nella scatola di derivazione.

Accertarsi che le filettature della scatola di derivazione e del sensore siano compatibili. Spingere i cavi del sensore nel foro della scatola di derivazione e avvitare saldamente il corpo del sensore all'ingresso. Bloccare il sensore in sede con un dado di sicurezza idoneo.

5. Collegare il sensore alla morsettiera della scatola di derivazione.

Vedere lo schema di cablaggio seguente. Usare un cavo multipolare, almeno a tre poli, con sezione dei conduttori di al massimo 2,5 mm2.

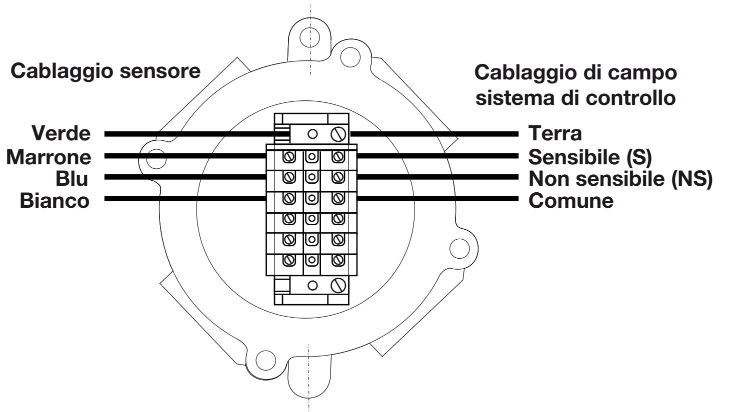
6. Inserire un pressacavo idoneo nella scatola, fissare il cavo del sistema di controllo e collegare il cablaggio di campo alla morsettiera.

Vedere lo schema di cablaggio seguente.

7. Rimontare il coperchio della scatola di derivazione.

8. Svitare l'alloggiamento filtro dal corpo del sensore e rimuovere il filtro dal suo alloggiamento.

Eliminare l'alloggiamento e il dico protettivo. Il materiale dell'alloggiamento del filtro non sopporta le alte temperature.

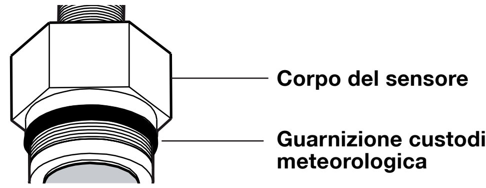


Nota: occorre eseguire un collegamento a terra equipotenziale tramite il conduttore di massa integrato del sensore oppure attraverso la filettatura di montaggio posteriore.

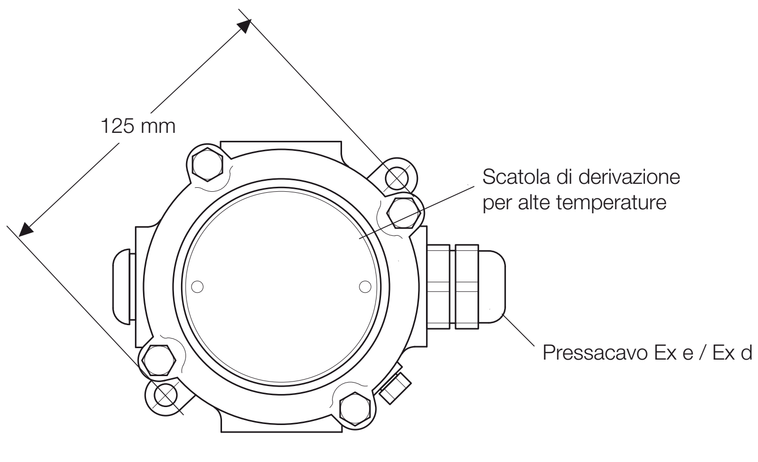
9. Se il sensore è installato:

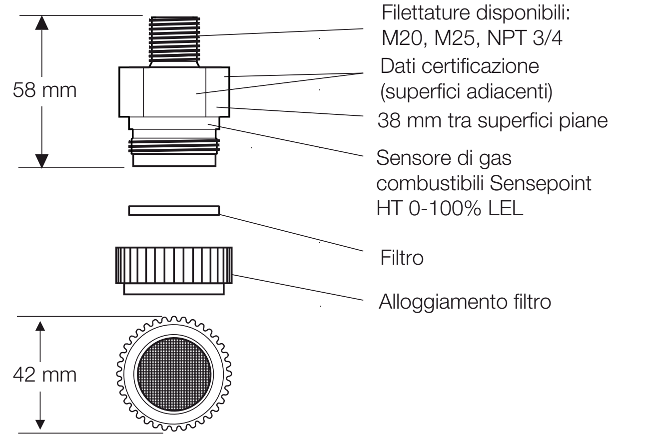
- **al chiuso - eliminare il filtro**
- all'aperto - montare il filtro rimosso in precedenza (ove occorre) sulla custodia meteorologica per alte temperature (codice: 00780-A-0076) e installare l'accessorio sul sensore.

  Montare la guarnizione fornita con la custodia meteorologica al corpo del sensore. Avvitare saldamente l'accessorio sul sensore finché non poggia contro la parte esagonale del corpo del sensore.



10. Accendere l'unità e verificarne il corretto funzionamento.





I sensori devono essere tarati con concentrazioni simili a quelle da misurare. Si raccomanda di tarare il Sensepoint HT sempre con il gas target da rilevare. Se non fosse possibile, si può eseguire la taratura incrociata.

Per la taratura in condizioni di flusso rapido con custodia meteorologica vedere il manuale tecnico dei sensori Sensepoint.

Prima della taratura attendere circa 10 minuti affinché il sensore possa riscaldarsi. La taratura deve essere eseguita esclusivamente da parte di personale qualificato.

1. Azzerare il sistema di controllo in assenza di applicazione di gas sul sensore.

Se si sospetta la presenza di gas combustibile nelle vicinanze del Sensepoint HT, far scorrere aria pulita sul sensore utilizzando una cella di flusso (vedere di seguito).

2. Installare una cella di flusso e collegare una bombola di aria (per lo zero) o con gas a concentrazione nota, corrispondente circa al punto di allarme (ed es. 50% LEL).

3. Far scorrere il gas attraverso la cella di flusso con una portata di circa 1 - 1,5 litri al minuto.

4. Permettere al sensore di stabilizzarsi.

5. Se si esegue la gassatura con aria, regolare la scheda di controllo affinché indichi zero.

6. Per lo span, regolare la scheda di controllo affinché indichi la concentrazione del gas target applicato.

Rimuovere la cella di flusso e l'alimentazione di gas.

Procedura di taratura incrociata

Attenzione: se l'utente tara un sensore utilizzando un gas diverso, deve identificare e registrare la taratura sotto la propria esclusiva responsabilità. Consultare le normative locali ove opportuno.

Se si esegue la taratura del Sensepoint HT con un gas diverso dal gas/vapore da rilevare occorre seguire la procedura di taratura incrociata indicata di seguito.

Un gas con indice 8 produce la reazione massima, mentre un gas 1* produce la reazione minima (questi valori non valgono per i livelli in ppm).*

Per tarare il sensore Sensepoint HT procedere come segue:

1. Individuare nella tabella 1 l'indice di valutazione del gas di taratura e del gas da rilevare.

2. Cercare il fattore di correzione nella tabella 2.

3. Moltiplicare la concentrazione del gas di taratura (in % LEL) per il fattore di correzione per ottenere l'effettiva concentrazione.

4. Usare il valore di concentrazione effettiva ottenuto per impostare la scheda di controllo durate la procedura di taratura.

Note importanti:

1. Poiché per funzionare correttamente i sensori di gas combustibili necessitano di ossigeno, per la taratura occorre utilizzare una miscela di gas e aria.

2. Considerato il rendimento medio del sensore, i dati relativi alla sensibilità riportati nelle tabelle 1 e 2 sono generalmente precisi fino a ± 20%.

Tabella 1 - indice di valutazione dei gas

Gas	Numero CAS	LEL (%v/v)	Indice di valutazione
Acetone	67-64-1	2,5	5
Ammoniaca	7664-41-7	15,0	7
Benzene	71-43-2	1,2	3
Butano	106-97-8	1,4	4
Butanone	78-93-3	1,8	4
Butilacetato	123-86-4	1,3	2
Butilacrilato	141-32-2	1,2	2
Cicloesano	110-82-7	1,2	4
Etere dietilico	60-29-7	1,7	4
Etano	74-84-0	2,5	5
Etanolo	64-17-5	3,1	5
Acetato di etile	141-78-6	2,2	4
Etilene	74-85-1	2,3	5
Eptano	142-82-5	1,1	3
Esano	110-54-3	1,0	3
Idrogeno	1333-74-0	4,0	6
Metano	74-82-8	4,4	6
Metanolo	67-56-1	5,5	5
MIBK	108-10-1	1,2	3
Ottano	111-65-9	0,8	2
Pentano	109-66-0	1,4	3
Propan-2-olo	67-63-0	2,0	3
Propano	74-98-6	1,7	4
Propilene	115-07-1	2,0	5
Stirene	100-42-5	1,1	2
Tetraidrofurano	109-99-9	1,5	3
Toluene	108-88-3	1,1	3
Trietilammina	121-44-8	1,2	4
Xilene	1330-20-7	1,0	2

Tabella 2 - fattori di moltiplicazione dell'indicatore

Unità tarata per rilevare	Unità usata per rilevare							
	8*	**7***	**6***	**5***	**4***	**3***	**2***	**1***
8*	1,00	1,24	1,52	1,89	2,37	2,98	3,78	4,83
7*	0,81	1,00	1,23	1,53	1,92	2,40	3,05	3,90
6*	0,66	0,81	1,00	1,24	1,56	1,96	2,49	3,17
5*	0,53	0,66	0,80	1,00	1,25	1,58	2,00	2,55
4*	0,42	0,52	0,64	0,80	1,00	1,26	1,60	2,03
3*	0,34	0,42	0,51	0,64	0,80	1,00	1,27	1,62
2*	0,26	0,33	0,40	0,50	0,63	0,79	1,00	1,28
1*	0,21	0,26	0,32	0,39	0,49	0,62	0,78	1,00

Nota: queste impostazioni devono essere utilizzate solo con una concentrazione di gas di taratura del 50% LEL. Tutti i dati si riferiscono a temperatura e pressione standard.

Esempio

1. Il gas target da rilevare è il butano. Il gas di taratura disponibile è il metano 46% LEL.
2. L'indice di valutazione del metano è 6 e del butano è 4.
3. In base alla tabella 2, il fattore di correzione è 1,56.
4. Di conseguenza per fornire una lettura accurata del butano utilizzando il metano come gas di taratura è necessario indicare sulla scheda di controllo una concentrazione pari a (46,0 x 1,56) = 72% LEL.

5. MANUTENZIONE

La manutenzione del sensore deve essere eseguita da un tecnico installatore qualificato. Accertarsi che l'alimentazione sia scollegata prima di eseguire procedure di manutenzione.

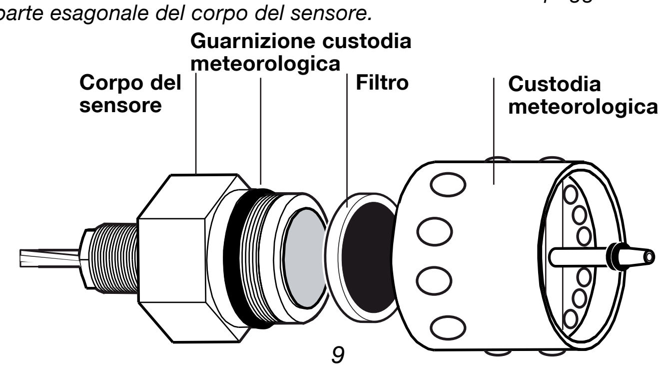
L'unica manutenzione necessaria è la sostituzione del sensore e del filtro (se inserito in un accessorio). Per sostituire il sensore completo consultare il manuale tecnico dei sensori Sensepoint. Per sostituire il filtro procedere come segue:

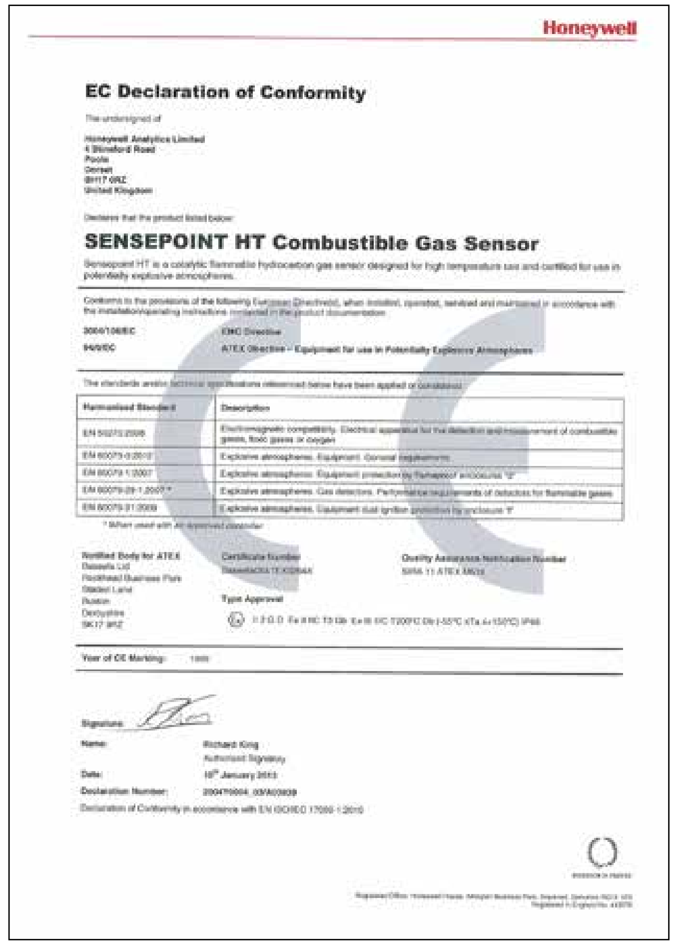
1. Rimuovere la custodia meteorologica per alte temperature.

2. Rimuovere il vecchio filtro e sostituirlo con quello nuovo.

3. Rimontare la custodia meteorologica.

Verificare la presenza della guarnizione della custodia meteorologica. Avvitare saldamente l'accessorio sul sensore finché non poggia contro la parte esagonale del corpo del sensore.




Honeywell

EC Declaration of Conformity

The undersigned of

Honeywell Analytics Limited
4 Stinsford Road
Poole
Dorset
BH17 0RZ
United Kingdom

Declares that the product listed below

SENSEPOINT HT Combustible Gas Sensor

Year of CE Marking:

Signature:

Name: Richard King
Authorised Signatory

Date:

Declaration Number: