

## Elektrochemiczny czujnik gazów toksycznych Seria GT3000 zawiera transmitter (GTX) i moduł sensora (GTS)



### ZASTOSOWANIE

Elektrochemiczne czujniki GT3000 firmy Det-Tronics przeznaczone są do ciągłego monitorowania składu atmosfery pod względem potencjalnego niebezpieczeństwa wycieku gazów lub braku tlenu. Dostępne są modele do wykrywania wielu gazów w różnych zakresach stężeń. Transmitter generuje sygnał wyjściowy 4 - 20 mA z protokołem HART, proporcjonalny do stężenia gazu od 0-100% pełnej skali.

Czujniki te są kompatybilne z modułem wejść FlexVu™ UD10/UD20. Czujnik GT3000 może pracować jako niezależne urządzenie i jest wyposażony w układ do kalibracji. Składa się z modułu sensora GTS i transmitera GTX.

Elektrochemiczna cela pomiarowa wykorzystuje technikę bariery dyfuzji kapilarnej do monitorowania stężenia gazu w otaczającym powietrzu. W porównaniu z czujnikami półprzewodnikowymi czujnik elektrochemiczny zapewnia większą dokładność, stabilność i niezawodność a także wydłużony przedział okresowych kalibracji. W efekcie uzyskuje lepsze właściwości i większą niezawodność przy zmniejszonych kosztach obsługi.

Połączenie transmitera z kontrolerem lub urządzeniem monitorującym jest wykonane kablem trójprzewodowym (zasilanie, sygnał i uziemienie). Zalecane jest użycie przewodu ekranowanego.

### CHARAKTERYSTYKA

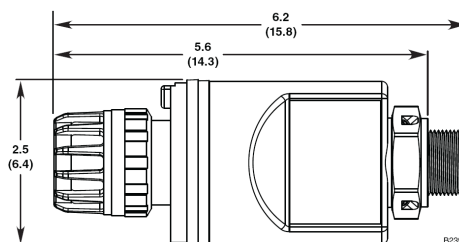
- Zwiększona dokładność, stabilność i niezawodność celi elektrochemicznej sensora.
- Redukcja fałszywych alarmów spowodowana obecnością innych gazów.
- Wbudowany własny moduł transmitera.
- Kompensacja temperatury w całym zakresie temperatur pracy.
- Do aplikacji na zewnątrz z IP66.
- Wymiana filtra hydrofobowego bez użycia narzędzi i otwierania obudowy.
- Prosta, szybka wymiana modułu sensora na instalacji w strefie bez konieczności deklasyfikowania strefy zagrożonej.
- Odporność EMI/RFI.
- Transmitter posiada wbudowaną pamięć zdarzeń i kalibracji dostępną poprzez UD10/UD20, HART lub oprogramowanie AMS.
- Wewnętrzny zegar RTC z podtrzymaniem baterijnym.
- Wbudowany przełącznik magnetyczny oraz dioda LED do komunikacji.



## DANE TECHNICZNE

<b>Kalibracja</b>	Moduł sensora skalibrowany jest fabrycznie. Transmitter odczytuje zakres i rodzaj gazu. Kalibrację inicjuje się w transmierze/UD10/UD20 lub przez moduł HART.
<b>Napięcie zasilania</b>	24 VDC. Dopuszczalne wahania w zakresie 12 do 30 VDC.
<b>Pobór mocy</b>	0,8 W maksymalny przy 30 VDC.
<b>Maks. rezystancja pętli</b>	300Ω przy 18 VDC, 600Ω przy 24 VDC.
<b>Wyjście prądowe</b>	4÷20 mA (tryb norm. pracy) 3,8 mA stan kalibracji 3.5 mA lub mniej wskazuje usterkę.
<b>Okablowanie</b>	2x22 AWG, 1x16AWG, 600V, 20"
<b>Temperatura składowania</b>	<u>Transmitter:</u> -55°C ÷ +75°C <u>Sensor:</u> 0°C ÷ +20°C zalecana +4°C ÷ +10°C.
<b>Zakres wilgotności</b>	15÷90% wilg. względna .
<b>Zakres ciśnienia</b>	Atmosferyczne ±10%.
<b>Czas nagrzewania</b>	Do 150 sek.
<b>Rodzaj gwintu</b>	¾ NPT lub M25.
<b>Materiał obudowy</b>	Transmitter GTX: Stal 316. Sensor GTS: PPA (30% węgla).

<b>Certyfikacja</b>	<p><b>FM/CSA:</b> Klasa I, Div.1, Grupa A,B,C&amp;D (T4). Klasa I, Div.2, Grupa A,B,C&amp;D (T4). Klasa I, Strefa 1, AEx d mb [ia Ga]IIC T4. IP66.</p> <p><b>ATEX:</b> CE 0539 Ex II 2(1)G. Ex d mb [ia Ga]IIC T4 Gb IP66. FM10ATEX0009X.</p> <p><b>IECEX:</b> Ex d mb [ia Ga]IIC T4 Gb IP66. IECEX FMG 10.0003X.</p> <p><b>SIL:</b> IEC 61508, SIL-2.</p>
<b>Sposób zamawiania:</b>	Sensor i transmitter zamawiany jest niezależnie.
<b>GTS Sensor:</b>	Określić rodzaj gazu i zakres pomiarowy.
<b>GTX Transmitter:</b>	Określić rodzaj gwintu (¾ NPT lub M25).
<b>Gwarancja</b>	12 miesięcy od zainstalowania lub 18 od daty sprzedaży.
<b>Wymiary:</b>	Cale(cm).



Właściwości czujników elektrochemicznych wg FM:

Rodzaj gazu	Zakres	Czas odpowiedzi <sup>1</sup>	Dokładność	Zakres temp. pracy	Stabilność zera	Parametry zgodne z:
Siarkowódor H <sub>2</sub> S	0-20 ppm	T20≤7s, T50≤10s, T90≤16s	±2 ppm lub ±10% odczytu	-40°C ÷ +50°C	±1 ppm/Mo	ISA 92.00.01
Siarkowódor H <sub>2</sub> S	0-50 ppm	T20≤4s, T50≤7s, T90≤16s	±2 ppm lub ±10% odczytu	-40°C ÷ +50°C	±1 ppm/Mo	ISA 92.00.01
Siarkowódor H <sub>2</sub> S	0-100 ppm	T20≤5s, T50≤8s, T90≤21s	±2 ppm lub ±10% odczytu	-40°C ÷ +50°C	±2 ppm/Mo	ISA 92.00.01
Siarkowódor H <sub>2</sub> S +	0-20 ppm	T20≤10s, T50≤13s, T90≤23s	±2 ppm lub ±10% odczytu	-40°C ÷ +55°C	±1 ppm/Mo	ISA 92.00.01
Siarkowódor H <sub>2</sub> S +	0-50 ppm	T20≤6s, T50≤9s, T90≤15s	±2 ppm lub ±10% odczytu	-40°C ÷ +55°C	±1 ppm/Mo	ISA 92.00.01
Siarkowódor H <sub>2</sub> S +	0-100 ppm	T20≤6s, T50≤8s, T90≤15s	±2 ppm lub ±10% odczytu	-40°C ÷ +55°C	±2 ppm/Mo	ISA 92.00.01
Amoniak NH <sub>3</sub>	0-100 ppm <sup>2</sup>	T50≤24s, T90≤65s	±4 ppm lub ±10% odczytu	-20°C ÷ +40°C	±2 ppm/Mo	FM6340
Amoniak NH <sub>3</sub>	0-500 ppm <sup>2</sup>	T50=30s, T90=120s	±4 ppm lub ±10% odczytu	-20°C ÷ +40°C	±10 ppm/Mo	CSA Exd
Tlen O <sub>2</sub>	0-25% V/V <sup>3</sup>	T20=7s, T90=30s	< 0,5% V/V	-20°C ÷ +50°C	< 2%/Mo	BS EN 50104
Tlenek węgla CO	0-100 ppm	T50=15s, T90=40s	±5 ppm lub ±10% odczytu	-20°C ÷ +50°C	±2 ppm/Mo	ISA 92.02.01
Tlenek węgla CO	0-500 ppm	T50=12s, T90=25s	±5 ppm lub ±10% odczytu	-20°C ÷ +50°C	±9 ppm/Mo	ISA 92.02.01
Dwutlenek siarki SO <sub>2</sub> +	0-20 ppm	T50=12s, T90=30s	±0,6 ppm lub ±10% odczytu	-40°C ÷ +55°C	±0,4 ppm/Mo	ISA 92.00.01
Dwutlenek siarki SO <sub>2</sub> +	0-100 ppm	T50=15s, T90=35s	±0,6 ppm lub ±10% odczytu	-40°C ÷ +55°C	±0,4 ppm/Mo	ISA 92.00.01
Chlor Cl <sub>2</sub>	0-10 ppm	T50≤14s, T90≤34s	±0,6 ppm lub ±10% odczytu	-20°C ÷ +50°C	<0,2 ppm/Mo	FM6340
Wodór H <sub>2</sub>	0-1000 ppm	T50=8s, T90=60s	±50 ppm lub ±10% odczytu	-20°C ÷ +40°C	±20 ppm/Mo	CSA Exd
Dwutlenek azotu NO <sub>2</sub>	0-20 ppm	T50=7s, T90=31s	±2 ppm lub ±10% odczytu	-20°C ÷ +40°C	±0,1 ppm/Mo	CSA Exd

<sup>1</sup> Czas do osiągnięcia przez czujnik wskazania procentowego pełnego zakresu przy ekspozycji czujnika gazem o stężeniu 100% zakresu.

<sup>2</sup> Stała obecność amoniaku w tle może powodować skrócenie żywotności czujnika.

<sup>3</sup> Czujnik przystosowany do detekcji spadku stężenia tlenu poniżej 21% V/V.