

SMART3G Сигнализаторы/Gas Detectors

Ex II 2G – II 2GD



- Калибровка без вскрытия сигнализатора (исполнение с дисплеем)
- Легкая замена сенсора
- Широкий спектр сенсоров и детектируемых газов
- Стандартный 3-проводный выход 4-20 мА
- Большой ассортимент принадлежностей для монтажа и эксплуатации
- Автоподстройка нуля для компенсации возможных дрейфов
- Непрерывная самодиагностика
- Сертификат взрывозащитности АТЕХ оборудования группы 1 и группы 2

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Нефтегазоперерабатывающие предприятия
- Буровые установки
- Газо и нефтеперекачивающие станции
- Топливные заправочные станции
- Химические предприятия
- Газотурбинные установки
- Газо и нефтехранилища
- Лаборатории
- Тоннели и шахты



- Non-intrusive one man calibration (display version)
- Easy sensor replacement
- Wide range of sensors and detectable gases
- Standard 4-20 mA 3 wires output
- Wide range of accessories for installation and maintenance
- Zero tracking to maintain the detector zero point from possible drifts
- Ongoing system self diagnosis
- ATEX certified Group I & II

APPLICATION

- Refineries
- Drilling Platforms
- Compressor stations
- Fuel loading stations
- Chemical Plants
- Gas turbines
- LNG/LPG storage facilities
- Laboratories
- Tunnels and mines

Ex II 3G – II 3GD



- Etalonnage local non intrusif (version display)
- Echange du capteur aisé
- Large gamme de capteurs disponibles et de gaz détectables.
- Signal sortie standard 4-20 mA 3 fils
- Large gamme d'accessoires pour l'installation et la maintenance.
- Zéro automatique pour le maintien du paramètre de zéro par possibles dérives
- Auto-diagnostic continu du système
- Certifications ATEX Group I & II

APPLICATION

- Raffineries
- Plateformes de forage
- Stations de compression
- Stations de service
- Implantations Chimiques
- Turbines a gaz
- Stockage de GPL/GNL
- Laboratoires
- Tunnels et mines



Краткое описание

Сигнализаторы серии **SMART3G** применяются для контроля наличия взрывоопасных, токсичных газов и понижения либо повышения содержания кислорода во взрывоопасных зонах.

Термохимические сенсоры, используемые для детектирования взрывоопасных компонентов, имеют отличную линейность вплоть до 100% НКПР.

Для коррозионно активных сред, где термохимические сенсоры могут быстро выходить из строя, фирма Сенситрон разработала модель сигнализатора на основе инфракрасного (ИК) сенсора. ИК-сенсоры не подвержены каталитическому «отравлению» и поэтому обеспечивают лучшую стабильность и больший срок службы по сравнению с термохимическими.

В сигнализаторах токсичных газов фирма Сенситрон применяет только самые совершенные **электрохимические сенсоры**, выбранные из числа наиболее передовых моделей.

Серия **SMART3G** была создана как многоальтернативная концепция, способная дать самым разнообразным потребителям наиболее рациональные индивидуальные решения.

SMART3G-C – это специально спроектированные модели с отличными характеристиками для применения на промышленных объектах.

SMART3G-D – конструкции этого ряда отвечают самым высоким промышленным требованиям и поэтому имеют 4-разрядный дисплей и 5 светодиодных индикаторов, отображающих режимы работы и результаты измерений.

Применение переключателей на основе эффекта Холла, которые управляются внешними магнитами, позволяет проводить точную и быструю калибровку без вскрытия сигнализатора и соответственно без нарушения класса взрывоопасной зоны.

Специфическая группа сигнализаторов для шахт и тоннелей имеет сертификат по взрывозащите для **группы I**.

Сигнализаторы **SMART3G** сертифицированы согласно ATEX как оборудование группы II зоны 2G, 2GD, 3G, 3GD и оборудование группы I зоны M2.



Description

SMART3G series gas detectors are employed to detect flammable compounds (%LEL), toxic compounds (ppm) and Oxygen contents for both its depletion and enrichment in classified areas.

The **Pellistor** sensors employed for the flammable Gas detection show an excellent output linearity up to 100% LEL.

For aggressive atmospheres, where the Pellistor sensors would be seriously damaged, Sensitron developed a version employing industrial grade Infrared sensors: IR sensors are poison free and this grants a higher accuracy and a longer lifetime to the cell.

For the toxic gas detection, Sensitron has operated a reliable selection among the most performing **electrochemical cells** to supply units representing the state of the art in toxic gas detection.

The **SMART3G** line has been designed to offer a wide range of alternatives that grant customers the best solution to their requirements.

SMART3G-C has been specifically designed to offer high performance products for light industrial applications.

SMART3G-D have been designed to meet with tougher industrial requirements and offer a 4 digits back-lit display and 5 mode status LEDs for the gas concentration reading. They feature **non intrusive magnetic calibration** for an accurate and easy calibration via Hall-effect switches, without opening the instrument and declassifying the area.

Specific gas detectors for tunnels and mines are available with certification for **Group I**.

SMART3G are ATEX certified for Group II 2G, 2GD, 3G & GD and for Group I M2.



Description

Les détecteurs de gaz de la série **SMART3G** sont utilisés pour détecter la présence de substances combustibles, dans des concentrations exprimables % LIE, et de substances toxiques en ppm (parties par million) ou bien pour la détection de déficience ou d'excès d'oxygène dans les endroits classifiés.

Le capteur catalytique industriel (Pellistor), utilisé dans les versions pour les mélanges explosifs, confère une linéarité jusqu'à 100% LIE et une précision optimale avec n'importe quel type de gaz inflammable. Dans les lieux où les Pellistors ne peuvent pas garantir une fonctionnalité optimale, Sensitron a développé une gamme de détecteurs avec cellule Infrarouge qui permet d'ajouter fiabilité et durée, en évitant les problèmes d'empoisonnement auxquels sont parfois sujets les Pellistors.

Pour la détection des gaz toxiques, Sensitron a effectué une sélection parmi les **cellules électrochimiques** fournissant les meilleures prestations afin de réaliser des appareils qui représentent la pointe de la technique dans la détection des gaz toxiques.

La série SMART 3 a été élaborée afin d'offrir une large gamme de solutions qui satisfassent toutes les nécessités de la clientèle.




Les **SMART 3 GC** sont des détecteurs à hautes performances conçus pour le secteur tertiaire et l'industrie légère.

Les **SMART3G-D** offrent la lecture immédiate de la concentration relevée sur l'écran LCD à 4 chiffres. L'étalonnage local non intrusif à l'aide des aimants à effet Hall, permet d'intervenir sur les appareils, sans les ouvrir, ni mettre la zone hors service.

Pour les mines et les tunnels, une version certifiée pour Groupe I M2, est également disponible.

Les détecteurs **SMART 3G** sont certifiés ATEX pour Groupe II 2G, 2GD, 3G & 3 GD et le Groupe I M2.

Код сигнализатора для заказа и класс взрывозащиты/Order P/N and protections

Взрывоопасные газы (0-100% НКПР)	G-D3 	G-D2 	G-D3 IR 	G-D2 IR 	G-C3 	G-C2 	G-C3 IR 	G-C2 IR 	G-G1 
МЕТАН	S2156ME	S2157ME	S2601ME	S2602ME	S2096ME	S2097ME	S2653ME	S2654ME	S1255ME
СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ	S2156GP	S2157GP			S2096GP	S2097GP			
УКСУСНАЯ КИСЛОТА		S2157AA	S2097AA						
АЦЕТАН		S2157AT				S2097AT			
АЦЕТИЛЕН		S2179AC	S2151AC						
АММИАК		S2157AM				S2155AM			
БЕНЗОЛ		S2157BZ	S2155BZ						
БУТАН	S2156BU	S2157BU	S2601BU	S2602BU	S2096BU	S2097BU	S2653BU	S2654BU	
БУТИЛ АЦЕТАТ		S2157AB	S2097AB						
БУТИЛОВЫЙ СПИРТ		S2157BT				S2097BT			
ЦИКЛОПЕНТАН		S2157CP	S2097CP						
ЭТАН		S2157EN				S2097EN			
ЭТИЛ АЦЕТАТ		S2157AE	S2097AE						
ЭТИЛОВЫЙ СПИРТ		S2157ET				S2097ET			
ЭТИЛЕН		S2157EL	S2097EL						
ОКИСЬ ЭТИЛЕНА						S2155OE			
ГЕПТАН		S2157EP	S2097EP						
ГЕКСАН		S2157ET				S2097ES			
ВОДОРОД		S2157H2	S2097H2						
ИЗО-БУТАН		S2157IB				S2097IB			
ИЗО-БУТИЛОВЫЙ СПИРТ		S2157IT	S2097IT						
ИЗО-ПЕНТАН		S2157IN				S2097IN			
ИЗО-ПРОПИЛОВЫЙ СПИРТ		S2157IP	S2097IP						
АВИАЦИОННОЕ ТОПЛИВО		S2108P8				S2154P8			
МЕТИЛОВЫЙ СПИРТ		S2157MT	S2097MT						
МЕТИЛ ЭТИЛ КЕТОН		S2157MK				S2097MK			
НОНАН		S2157NN	S2097NN						
ПЕНТАН		S2157PE				S2097PE			
ПАРЫ БЕНЗИНА	S2156VB	S2157VB			S2096VB	S2097VB			
ПРОПАН	S2156PR	S2157PR	S2601PR	S2602PR	S2096PR	S2097PR	S2653PR	S2654PR	
ПРОПИЛЕН		S2157PP	S2097PP						
ПРОПИЛОВЫЙ СПИРТ		S2157PN				S2097PN			
СТИРЕН		S2157ST	S2602ST	S2155ST	S2654ST				
ТРИ-МЕТИЛ БЕНЗОЛ						S2097TM			
ТОЛУОЛ		S2157TO	S2097TO						
ВИНИЛ АЦЕТАТ						S2155AV			
КСИЛЕН		S2157XI	S2097XI						
Остальные газы на заказ									
Токсичные газы	GD3 	GD2 	GD3 IR 	GD2 IR 	GC3 	GC2 	GC3 IR 	GC2 IR 	GG1 
КИСЛОРОД (O2) 0-25%	S2642O2	S2643O2		S2644O2	S2641O2				
ОКИСЬ УГЛЕРОДА (CO) 0-500 МЛН-1	S2162CO	S2163CO			S2130CO	S2131CO			S1493CO
АММИАК (NH3) 0-200 МЛН-1	S2164AM	S2165AM			S2132AM	S2133AM			
АММИАК (NH3) 0-1000 МЛН-1	S2166AM	S2167AM			S2134AM	S2135AM			
ДВУОКИСЬ УГЛЕРОДА (CO2) 0-2%			S2631CO2	S2634CO2			S2649CO2	S2651CO2	
ДВУОКИСЬ УГЛЕРОДА (CO2) 0-5%			S2632CO2	S2635CO2			S2650CO2	S2652CO2	
ХЛОР (CL2) 0-20 МЛН-1	S2174CL	S2175CL			S2142CL	S2143CL			
ЭТИЛЕН 0-200 МЛН-1					S2130ET				
СОЛЯНАЯ КИСЛОТА (HCL) 0-50 МЛН-1		S2311HC	S2147HC						
СЕРОВОДОРОД (H2S) 0-50 МЛН-1	S2168HS	S2169HS			S2136HS	S2137HS			
ОКИСЬ АЗОТА (NO) 0-100 МЛН-1	S2177NO	S2177NO			S2144NO	S2135NO			
ДВУОКИСЬ АЗОТА (NO2) 0-20 МЛН-1	S2172ND	S2173ND			S2140ND	S2141ND			
ДВУОКИСЬ СЕРЫ (SO2) 0-20 МЛН-1	S2170SD	S2171SD			S2138SD	S2139SD			
Другие токсичные газы на заказ									
Дополнительные аксессуары									
ST.GD/AD2 и ST.GD/AD3: адаптеры для наращивания уровня взрывозащиты с G до GD	○	○	○	○	○	○	○	○	○
STS/CSW: программное обеспечение для калибровки	○	○	○	○	○	○	○	○	○
STS/IDI: плата интерфейса RS485 для блоков SENTOX IDI и Multiscan++	○	○	○	○	○	○	○	○	○
STS/CKD: сервисный пульт для калибровки	○	○	○	○	○	○	○	○	○
STS/OC: плата с 2 выходами типа открытый коллектор	○	○	○	○	○	○	○	○	○
STS1REL – плата с 1 релейным выходом	○	○	○	○	○	○	○	○	○
STS3REL – плата с тремя релейными выходами	○	○	○	○	○	○	○	○	○

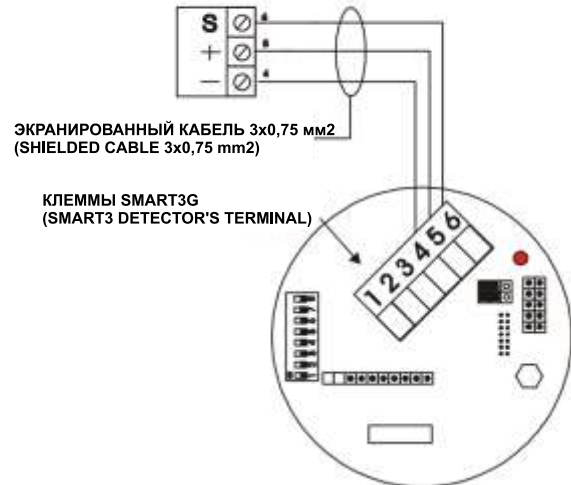
Технические характеристики

Чувствительный элемент	Термохимические сенсоры для взрывоопасных газов, электрохимические - для токсичных газов, ИК-сенсоры для взрывоопасных газов и CO ₂ . Согласно таблице (См.стр.3)
Диапазон измерений	12-24В -20% +15% постоянного тока
Напряжение питания	90м с термохимическими сенсорами 50mA с электрохимическими сенсорами
Ток потребления при напряжении питания 12В	90 мА/130 мАс ИК-сенсорами
средний/максимальный Индикаторы	SMART3G-C: мигающий светодиод SMART3G-D: 3 красных светодиода "Тревога" 1 желтый светодиод "Отказ" 1 зеленый светодиод "Питание"
Дисплей (SMART3G-D)	4-знаковый 7-сегментный с высотой знака 7,5мм
Пропорциональный выход	4-20 mA
Последовательный выход (опция)	RS485 с соответствующими протоколами для адресуемых блоков контроля
Релейные выходы с индикаторами (опция)	3 релейных выходов с гальванически изолированными переключающими контактами, коммутирующими до 24В/1А
Систематическая составляющая основной погрешности	±5% диапазона измерений или ±10% от измеряемой величины
Среднеквадратическое отклонение случайной составляющей основной погрешности	2% диапазона измерений или 4% от измеряемой величины
Время прогрева	5 минут
Время стабилизации	Не более 2 минут
Время установления показаний	Не более 30с по уровню 0,9
Диапазон температур хранения	-25 ... +60°C
Диапазон рабочих температур	В среднем от -20°C до + 60°C (зависит от марки сигнализатора)
Диапазон относительной влажности	20-90% при 40°C
Степень защиты	Ip65 для группы II 2G(D); IP55 для II 3G(D)
Диапазон атмосферного давления	80-110 кПа
Максимальная скорость движения контролируемой среды	6 м/с
Масса	от 850г до 1200г для исполнений Exп от 950г до 1700г для исполнений EXd
Рабочее положение	Сигнализатор должен быть установлен сенсором вниз
Сертификаты	CESI 01 ATEX 053 (ESR II 2G/2GD) CESI 03 ATEX 339 (ESR II 3G/GD) CESI 04 ATEX 106 (ESR Group I) CESI 02 ATEX 084 (в стадии оформления)
Электромагнитная совместимость	Соответствует EN50270:1999, EN61000-6-3:01+A11:04

Электрические подключения

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫХОДА 4-20 mA SMART3G К АНАЛОГОВОМУ ВХОДУ БЛОКА КОНТРОЛЯ
(4-20mA SMART3 CONNECTION TO ANALOG CONTROL UNIT)

КЛЕММЫ 4-20 mA БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ
(4-20mA CONTROL UNITS TERMINAL)



ЭКРАНИРОВАННЫЙ КАБЕЛЬ 3x0,75 мм²
(SHIELDED CABLE 3x0,75 mm²)

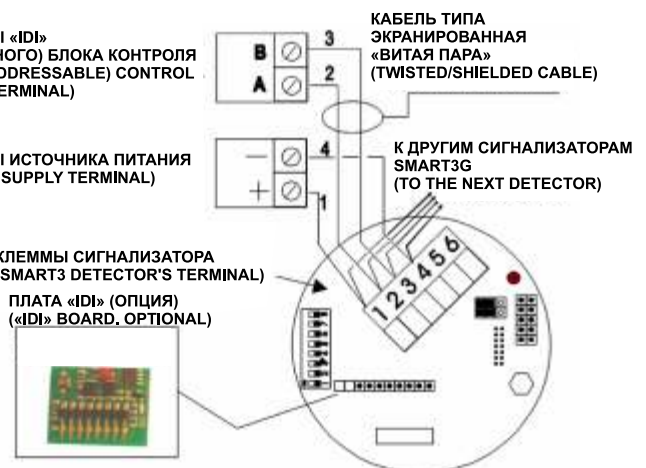
КЛЕММЫ SMART3G
(SMART3 DETECTOR'S TERMINAL)

ПОДКЛЮЧЕНИЕ SMART3G ЧЕРЕЗ ИНТЕРФЕЙС RS485 АДРЕСНОГО БЛОКА КОНТРОЛЯ
(RS485 SMART3 CONNECTION TO AN ADDRESSABLE CONTROL PANEL)

КЛЕММЫ «IDI» (АДРЕСНОГО) БЛОКА КОНТРОЛЯ «IDI» (ADDRESSABLE) CONTROL UNIT'S TERMINAL

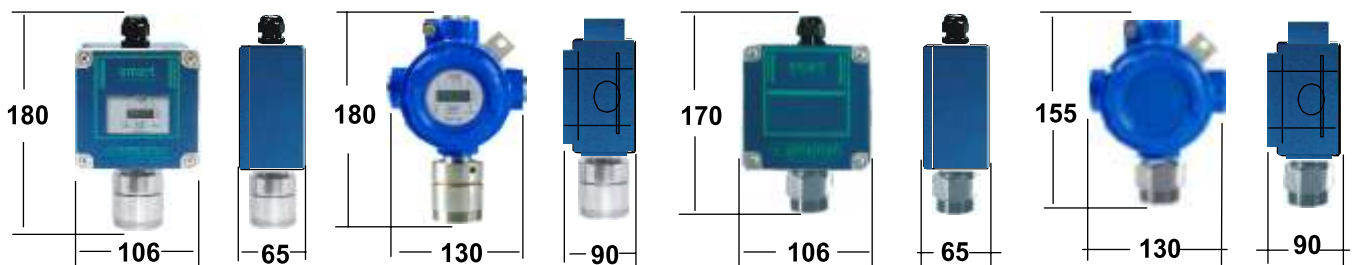
КЛЕММЫ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ (POWER SUPPLY TERMINAL)

КЛЕММЫ СИГНАЛИЗАТОРА (SMART3 DETECTOR'S TERMINAL)
ПЛАТА «IDI» (ОПЦИЯ) «IDI» BOARD, OPTIONAL



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ в мм/ MECHANICAL DIMENSIONS

Measures in mm



SENSITRON SRL
Viale della Repubblica 48
20010 CORNAREDO (MI) ITALY
Tel. + 39 02 93548155 Fax. + 39 02 93548089
e-mail: sales@sensitron.it



Sensitron S.r.l., allo scopo di migliorare i propri prodotti, si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche o estetiche in qualsiasi momento e senza alcun preavviso.

Due to Sensitron commitment to research, design and product improvement, specifications are subject to change without notice.