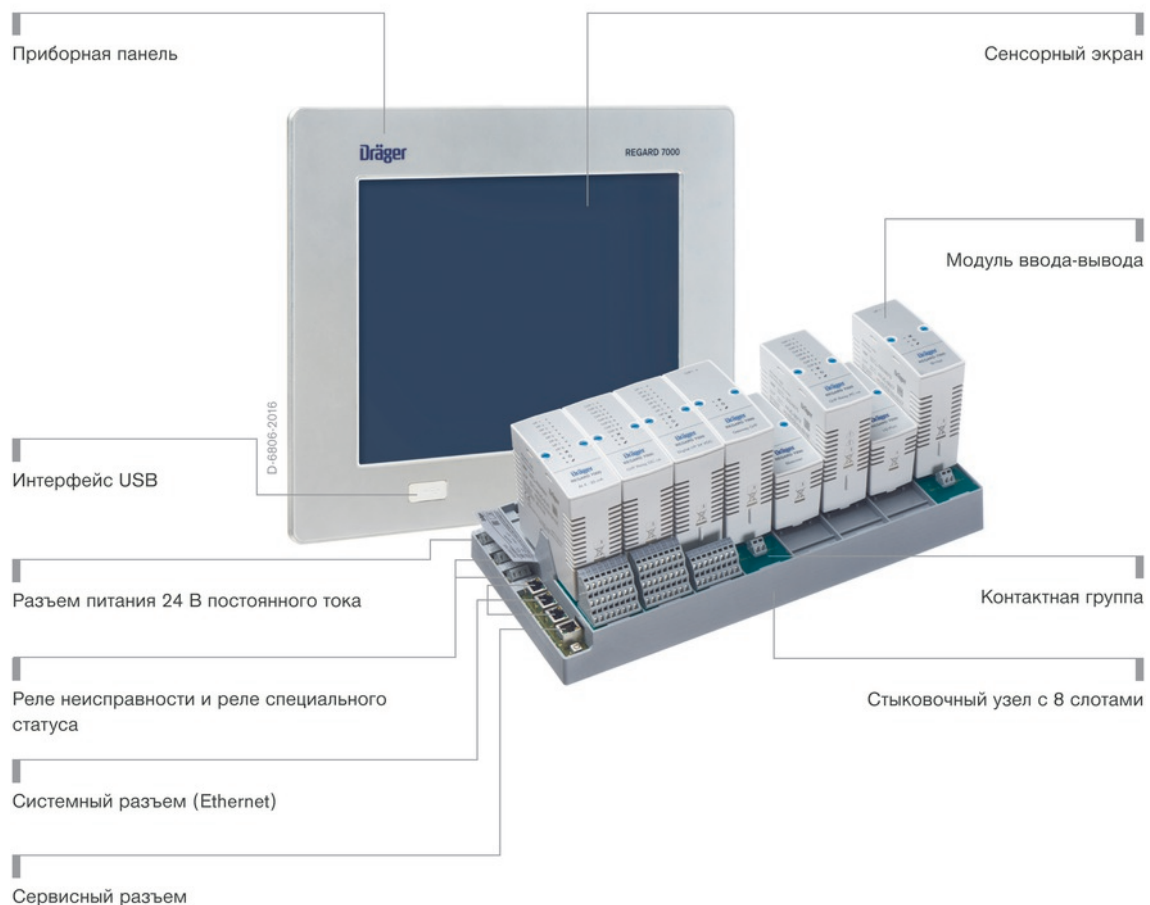


# Dräger REGARD 7000

## Система управления

Dräger REGARD 7000 – это модульная конструкция с высоким потенциалом расширения, предназначенная для анализа данных мониторинга различных газов и паров. Dräger REGARD 7000 отличается исключительной надежностью и эффективностью и подходит для систем газовой сигнализации с различным уровнем сложности и разным количеством датчиков. Дополнительным преимуществом является обратная совместимость с устройствами REGARD.



## Преимущества

---

### Индивидуальность и высокая совместимость

Dräger REGARD 7000 была разработана для удовлетворения индивидуальных потребностей и с учетом требований широкого спектра различных инфраструктур. Она обрабатывает сигналы аналоговых датчиков и поддерживает удаленный доступ по протоколу HART® 1. Интерфейс Modbus RTU позволяет обрабатывать информацию в системах более высокого уровня. Система позволяет установить индивидуальные сигналы тревоги и настроить задержки переключения для оптимизации ваших рабочих процессов. Модульная структура REGARD 7000 позволяет адаптировать конструкцию системы с учетом ваших потребностей. Систему можно легко изменить или расширить. Вы можете также подключить уже существующее оборудование REGARD к новой системе REGARD 7000. Это позволяет перенести преимущества системы управления REGARD 7000 на всю систему.

---

### Безопасная и надежная система с минимальным уровнем ложных тревог

REGARD 7000 использует архитектуру открытого типа. Это защищает всю систему от сбоя в случае сбоя в одном из компонентов (единичная точка отказа). Кроме того, это упрощает добавление независимых подсистем. Использование оптимизированных фильтров программного обеспечения при подготовке сигналов, возможность подавления сигнала тревоги и сравнение значений передаваемых аналоговых и цифровых измерений обеспечивает более эффективное предотвращение ложных срабатываний, чем когда-либо прежде. Специальные сигналы (ошибки, предупреждения и т.д.), передаваемые в аналоговой форме, всегда определяются правильно, что облегчает их оценку.

---

### Оптимальная установка и настройка

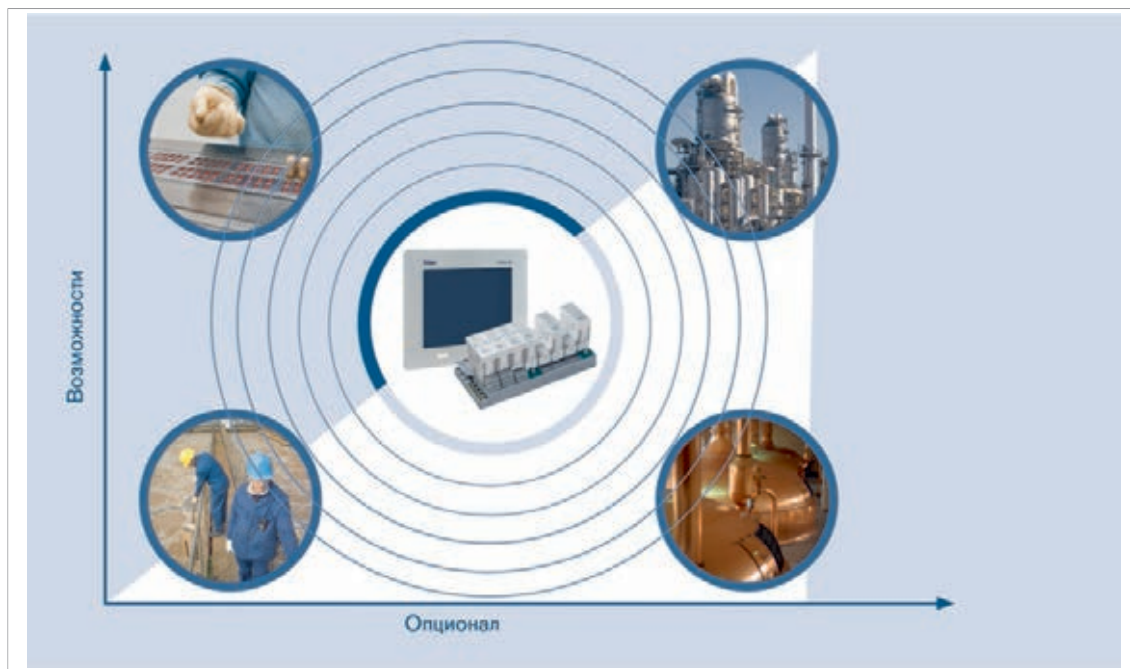
Конфигурация каналов выполняется значительно быстрее и безопаснее благодаря использованию метаданных, передаваемых по протоколу HART® 1 с датчика или мастера конфигурации. Неправильная конфигурация контроллера исключается благодаря логическим ограничениям на возможные варианты ручных настроек. REGARD 7000 поддерживает рабочий процесс путем подготовки документов непосредственно у источника. Простая структура меню и удобные дисплеи на приборной панели, а также легкость освоения принципов работы и связанных с ней символов обеспечивают исключительно безопасную и надежную эксплуатацию. Система позволяет удобно и аккуратно подключить внешние электрические цепи до установки функциональных модулей.

---

### Техническое обслуживание и документация – высочайший уровень эффективности

REGARD 7000 использует связь по протоколу HART®1, что обеспечивает возможность более эффективной поддержки газосигнализационной системы. Это позволяет получить удаленный доступ ко всем датчикам, поддерживающим протокол HART®, с центрального пункта<sup>1</sup> и облегчить подготовку к техническому обслуживанию за счет предоставления материалов и инструментов. Также упрощается руководство обслуживающим персоналом и повышается его эффективность. С помощью удаленного доступа<sup>1</sup> на датчике можно запустить моделирование, например, для проверки распределения. REGARD 7000 также позволяет подготовить часто запрашиваемую документацию, например, для органов контроля. Для получения этой документации не требуется никаких дополнительных инструментов.

## Устройство управления для объектов любой сложности



Будь то очистка стоков, пивоварение, фармацевтическая или химическая промышленность: модульный блок Dräger REGARD расширяется в зависимости от своих задач. Он подходит для мониторинга малых и больших объектов любой сложности.

## Компоненты системы



SI-11659-2007

### Dräger PIR 7000

Dräger PIR 7000 – взрывобезопасный инфракрасный датчик для непрерывного контроля взрывоопасных газов и паров. Корпус из нержавеющей стали SS 316L и оптика с отсутствием дрейфа позволяют использовать этот детектор в самых суровых условиях эксплуатации, например, в открытом море.

## Компоненты системы



ST-3812-2003

### Dräger Polytron® 7000

The Dräger Polytron® 7000 — взрывобезопасный датчик обнаружения токсичных газов или кислорода. Он соответствует нормам и стандартам и отвечает высоким требованиям индивидуальных решений.



D-15042-2010

### Dräger Polytron® 8200 CAT

Dräger Polytron® 8200 CAT – взрывобезопасный датчик обнаружения взрывоопасных газов в нижнем пределе взрываемости (НПВ). Он оборудован каталитическим шариковым датчиком DrägerSensor® Ex ... DD, который обнаруживает наиболее взрывоопасные газы и пары. Помимо 3-проводного аналогового выхода 4-20 мА с реле, он также поддерживает связь с устройствами Modbus и Fieldbus.



D-48077-2012

### Dräger Flame 5000

Dräger Flame 5000 — это взрывобезопасный детектор пламени, работающий на основе обработки изображений. В этой визуальной системе обнаружения пламени используются цифровая обработка изображений и продвинутые алгоритмы обработки и распознавания характеристик пламени. Этот принцип расширяет поле зрения и снижает количество ложных тревог. Каждый детектор снабжен цветной камерой замкнутой системы охранного видеонаблюдения (ССТV).

## Однородные продукты



D-27777-2009

### Dräger REGARD® 3900

Dräger REGARD® 3900 – это автономная система управления для обнаружения токсичных газов, кислорода и взрывоопасных газов и паров. Система управления может быть сконфигурирована на использование от 1 до 16 каналов, в зависимости от типа и количества установленных входных/выходных модулей.

## Технические характеристики

Условия окружающей среды	Dräger REGARD® 7000 (без приборной панели)	Приборная панель
Температура	от 0 до 55 °C (при эксплуатации) от -40 до +65 °C (при хранении)	от 0 до 50 °C (при эксплуатации) от -20 до +60 °C (при хранении)
Влажность	от 5 до 95% отн. влажн., без конденсации	от 20 до 90% отн. влажн., без конденсации (при эксплуатации) от 5 до 90% отн. влажн., без конденсации (при хранении)
Давление	от 700 до 1300 гПа	от 700 до 1300 гПа
Высота	макс. 2000 м над уровнем моря (относится только к модулю реле 240 В переменного тока)	макс. 3000 м над уровнем моря
<b>Время срабатывания системы</b>		
Передача измеренных значений и информации о состоянии с помощью Dräger REGARD® 7000		типичное значение 1 с макс. 3,3 с
<b>Время установки</b>		
t <sub>20</sub>		< 3 с
t <sub>50</sub>		< 3 с
t <sub>90</sub>		< 3 с
Время установки не зависит от контролируемого газа.		
<b>Время до готовности измерения</b>		
После включения Dräger REGARD® 7000		< 30 с
<b>Усовершенствованная приборная панель 6RU Dräger REGARD® 7000</b>		
Рабочее напряжение		24 В (19,2–28,8 В) постоянного тока
Потребляемый ток		Типично 1,0 А при 24 В постоянного тока
Габариты		266 x 483 x 68 мм (В x Ш x Г)
Вес		3800 г
<b>Усовершенствованная приборная панель PM Dräger REGARD® 7000</b>		
Рабочее напряжение		24 В (19,2–28,8 В) постоянного тока
Потребляемый ток		Типично 1,0 А при 24 В постоянного тока
Габариты		286 x 347 x 68 мм (В x Ш x Г)
Вес		3700 г
<b>Стыковочный узел с 8 слотами для Dräger REGARD® 7000</b>		
Терминальные зажимы		Штекерные контакты для провода сечением 0,08–2,5 мм <sup>2</sup>
Рабочее напряжение		24 В (18–30 В) постоянного тока
Потребляемый ток		Макс. 22 А (не зависит от количества установленных модулей и подключенных датчиков)
Потери мощности		Макс. 15 Вт при 24 В
Выход SFR		Коммутационная емкость: мин. 3,3 В, 10 мА, макс. 30 В, 2 А; Выход SFR должен быть защищен от перегрузки
Выход SSR		Коммутационная емкость: мин. 3,3 В, 10 мА, макс. 30 В, 2 А; Выход SSR должен быть защищен от перегрузки
Количество модулей на один стыковочный узел		Макс. 8
Габариты		184 x 400 x 78 мм (В x Ш x Г)

## Технические характеристики

Вес	2600 г
<b>Входной модуль 4–20 мА для Dräger REGARD® 7000</b>	
Количество входных каналов	Макс. 8
Рабочее напряжение	24 В (18–30 В) через стыковочный узел
Рабочее напряжение датчика	Типичное значение 24 В, в зависимости от рабочего напряжения стыковочного узла
Ток питания датчика	Макс. 500 мА на каждый канал при макс. 4 занятых входах Макс. 250 мА на каждый канал при макс. 4–8 занятых входах Общая сила тока питания датчика макс. 2 А
Диапазон напряжения для входного сигнала	от 0 до 24 мА (обнаружение короткого замыкания при 38 мА)
Точность измерения	$\pm 0,05 \text{ мА} \pm 0,002 \text{ мА/К}$ (0–4 мА) $\pm 1,25\% \pm 0,05\%/К$ (4–24 мА)
Потребляемый ток	Макс. 2,1 А
Потери мощности	Макс. 5 Вт при 24 В
Контактная группа	24 клеммы, постоянный ток
Габариты	110 x 46 x 130 мм (В x Ш x Г)
Вес	265 г
<b>Входной модуль 4–20 мА с поддержкой HART для Dräger REGARD® 7000®</b>	
Количество входных каналов	Макс. 8
Рабочее напряжение	24 В (18–30 В) через стыковочный узел
Рабочее напряжение датчика	Типичное значение 24 В, в зависимости от рабочего напряжения стыковочного узла
Ток питания датчика	Макс. 500 мА на каждый канал при макс. 4 занятых входах Макс. 250 мА на каждый канал при макс. 4–8 занятых входах Общая сила тока питания датчика макс. 2 А
Диапазон напряжения для входного сигнала	от 0 до 24 мА (обнаружение короткого замыкания при 38 мА)
Точность измерения	$\pm 0,05 \text{ мА} \pm 0,002 \text{ мА/К}$ (0–4 мА) $\pm 1,25\% \pm 0,05\%/К$ (4–24 мА)
Потребляемый ток	Макс. 2,1 А
Потери мощности	Макс. 5 Вт при 24 В
Контактная группа	24 клеммы, постоянный ток
Габариты	110 x 46 x 130 мм (В x Ш x Г)
Вес	265 г
<b>Цифровой входной модуль для Dräger REGARD® 7000</b>	
Количество входных каналов	Макс. 8
Рабочее напряжение	24 В (18–30 В) через стыковочный узел
Выходное напряжение канала	Типичное значение 24 В, в зависимости от рабочего напряжения стыковочного узла
Сила тока питания подсоединенных входных элементов	Макс. 400 мА на каждый канал при макс. 4 занятых входах Макс. 250 мА на каждый канал при макс. 4–8 занятых входах Общая сила тока питания датчика макс. 2 А
Ток в режиме ожидания через оконечный резистор	Настраивается до 0 мА (обнаружение обрыва линии выключено) и в диапазоне от 5 до 400 мА
Пороговое значение переключения	Настраивается в диапазоне от 3 до 400 мА
Потребляемый ток	Макс. 2,1 А
Потери мощности	Макс. 5 Вт при 24 В
Контактная группа	16 клемм, постоянный ток
Габариты	110 x 46 x 130 мм (В x Ш x Г)
Вес	265 г

## Технические характеристики

### Шлюзовый модуль Dräger REGARD® 7000

Количество каналов	1 двунаправленный канал; один шлюзовый модуль всегда занимает один порт в общей системе
Рабочее напряжение шлюза Modbus RTU и шлюзового модуля	24 В (18–30 В) постоянного тока
Потребляемый ток шлюзового модуля	Типичное значение 160 мА при 24 В
Потери мощности шлюзового модуля	Макс. 4 Вт при 24 В
Потребляемый ток шлюза Modbus RTU	Типичное значение 80 мА при 24 В
Потери мощности шлюза Modbus RTU	Макс. 2,5 Вт при 24 В
Скорость передачи	Регулируется от 9,600 до 921,600 бод
Длина кабеля между выходным шлюзом Dräger REGARD® 7000 и шлюзом Modbus RTU Dräger REGARD® 7000	Макс. 5 м
Тип кабеля	STP (экранированная витая пара), например, LAPP Unitronic® Bus LD
Длина кабеля на стороне интерфейса RS-485	< 57,600 бод макс. 1200 м < 230,400 бод макс. 500 м < 921,600 бод макс. 120 м
Контактная группа	2 клеммы
Габариты	110 x 46 x 130 мм (В x Ш x Г)
Вес	265 г

Гальваническая развязка между Dräger REGARD® 7000 и стороной полевой шины через шлюз Modbus RTU

### Шлюз Modbus RTU Dräger REGARD® 7000

Габариты	116 x 23 x 115 мм (В x Ш x Г)
Вес	130 г

### Мостовой модуль для Dräger REGARD® 7000

Потребляемый ток	Типичное значение 160 мА при 24 В
Потери мощности	Макс. 4 Вт при 24 В
Количество каналов	1 двунаправленный канал; один мостовой модуль всегда занимает 99 портов в общей системе
Скорость передачи	4,800 бод
Длина кабеля	Макс. 100 м
Тип кабеля	STP (экранированная витая пара), например, LAPP Unitronic® Bus LD
Контактная группа	2 клеммы
Габариты	110 x 46 x 130 мм (В x Ш x Г)
Вес	265 г

### Релейный модуль 240 В переменного тока/240 В переменного тока, комплекс для Dräger REGARD® 7000

Количество выходных реле	8, каждое с одним беспотенциальным переключателем
Напряжение переключения	от 110 до 240 В переменного тока
Сила тока переключения	от 10 мА до 2 А, $\cos \varphi \geq 0,4$
Потребляемый ток	Макс. 100 мА (без включенных реле) Макс. 200 мА (включено 8 реле)
Потери мощности	Макс. 5 Вт при 24 В
Скорость обновления данных о переключении выходов	0,5 с
Контактная группа	24 клеммы, 240 В переменного тока
Габариты	110 x 46 x 130 мм (В x Ш x Г)
Вес	340 г



## Технические характеристики

### Релейный модуль 24 В постоянного тока/24 В постоянного тока, комплекс для Dräger REGARD® 7000

Количество выходных реле	8, каждое с одним переключающим контактом
Напряжение переключения	от 3,3 до 24 В постоянного тока
Сила тока переключения	от 10 мА до 2 А
Потребляемый ток	Макс. 100 мА (без включенных реле) Макс. 200 мА (включено 8 реле)
Потери мощности	5 Вт при 24 В
Скорость обновления данных о переключении выходов	0,5 с
Контактная группа	24 клеммы, 24 В
Габариты	110 x 46 x 130 мм (В x Ш x Г)
Вес	340 г

### Крышка слота Dräger REGARD® 7000

Габариты	110 x 46 x 85 мм (В x Ш x Г)
Вес	115 г

### Контактная группа Dräger REGARD® 7000

Габариты	69 x 44 x 44 мм (В x Ш x Г)
Вес	53 г

### Конвертер из Ethernet в DSL для Dräger REGARD® 7000

Габариты	99 x 35 x 115 мм (В x Ш x Г)
Вес	185 г

### Магистральный шлюз для Dräger REGARD® 7000

Рабочее напряжение	24 В (18–30 В) постоянного тока
Порт дистанционного шлюза, потребляемый ток	Типичное значение 4 мА при 24 В
Порт дистанционного шлюза, потери мощности	Макс. <0,1 Вт при 24 В
Потребляемый ток конвертера	Типичное значение < 180 мА на один конвертер при 24 В
Потери мощности конвертера	Макс. 5 Вт при 24 В на один конвертер
Скорость передачи	5 Мбит/с
Гальваническая развязка	Ethernet в DSL
Расстояние передачи	До 3000 м в зависимости от сечения провода и фактора помех
Габариты	110 x 46 x 85 мм (В x Ш x Г)
Вес	115 г

### Аттестации

Маркировка ЕС	
ATEX	в процессе регистрации
SIL 2	в процессе регистрации

HART® является зарегистрированным товарным знаком HART® Communication Foundation

Unitronic® является зарегистрированным товарным знаком Lapp GmbH

## Спецификация заказа

Усовершенствованная приборная панель 6HE для Dräger REGARD® 7000	83 23 821
Усовершенствованная приборная панель TM для Dräger REGARD® 7000	83 22 345

## Спецификация заказа

Стыковочный узел с 8 слотами для Dräger REGARD® 7000	83 22 286
Входной модуль 4–20 мА для Dräger REGARD® 7000	83 24 001
Цифровой входной модуль для Dräger REGARD® 7000	83 24 003
Мостовой модуль для Dräger REGARD® 7000	83 24 870
Релейный модуль 24 В постоянного тока для Dräger REGARD® 7000	83 23 250
Релейный модуль 240 В переменного тока для Dräger REGARD® 7000	83 24 010
Релейный модуль 24 В постоянного тока, комплекс для Dräger REGARD® 7000	83 24 874
Релейный модуль 240 В переменного тока, комплекс для Dräger REGARD® 7000	83 24 875
Крышка слота Dräger REGARD® 7000	83 23 812
Контактная группа на 24 клеммы (переменный ток) для Dräger REGARD® 7000	83 24 016
Контактная группа на 24 клеммы (постоянный ток) для Dräger REGARD® 7000	83 24 020
Контактная группа на 2 клеммы для Dräger REGARD® 7000	83 24 871
Контактная группа на 16 клемм для Dräger REGARD® 7000	83 24 017
Входной модуль 4–20 мА с поддержкой HART® 1 для Dräger REGARD® 7000	83 27 250
Шлюз Modbus RTU для Dräger REGARD® 7000	83 24 872
Магистральный шлюз для Dräger REGARD® 7000	83 23 815

<sup>1</sup> ожидается в наличии в конце 2017 года

## Примечания

## Примечания

**Штаб-квартира**  
Drägerwerk AG & Co. KGaA  
Moislinger Allee 53–55  
23558 Lübeck, Германия  
[www.draeger.com](http://www.draeger.com)

**Россия**  
ООО «Дрегер»  
Преображенская площадь, д.8.  
Бизнес Центр ПРЕО8,  
блок «Б», 12 этаж  
Москва, Россия, 107061  
Тел +7 495 775 15 20  
Факс +7 495 775 15 21  
[info.russia@draeger.com](mailto:info.russia@draeger.com)

**ОФИЦИАЛЬНЫЙ СЕРВИСНЫЙ  
ЦЕНТР ОБОРУДОВАНИЯ DRÄGER:**  
107076 Москва,  
Электрозаводская ул.,  
д.33, стр.4

Найдите вашего  
регионального торгового  
представителя на:  
[www.draeger.com/contact](http://www.draeger.com/contact)

