

ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ

**GEFRAN**



Благодаря сорокалетнему опыту, Gefran является мировым лидером в разработке и производстве **решений для измерения, мониторинга и управления процессами промышленного производства.**

Компания имеет филиалы в 14 странах и сеть из более чем 80 дистрибьюторов по всему миру.

КАЧЕСТВО И ТЕХНОЛОГИИ

Датчик давления представляет собой электронное устройство, которое преобразует **физическую переменную** (давление) в **электрический сигнал** (ток или напряжение), который может быть считан или получен различными устройствами управления, измерения и регулировки.

Gefran с собственной проектной школой является одной из немногих международных компаний, обладающих ноу-хау для создания чувствительных элементов на основе следующих технологий: толстопленочный тензомост на нержавеющей стали, приклеенный тензодатчик, кремниевый пьезорезистивный тензомост. Датчики Gefran могут измерять давление жидкостей и газов во всех промышленных применениях с помощью полной линейки для диапазонов от 0... 50 mbar до 0... 5000 bar для избыточных и абсолютных давлений.

ВСЕ В ОДНОМ МЕСТЕ

Gefran предлагает свои **компоненты и средства автоматизации**, обеспечивая собственные промышленные датчики **максимальной совместимостью и интеграцией.**

СЕРВИС

Команда экспертов Gefran работает с заказчиком, чтобы выбрать идеальный продукт для его применения и помочь в установке и настройке устройств (customercare@gefran.com).

Gefran предлагает широкий спектр курсов на разных уровнях для технико-коммерческого изучения ассортимента продукции Gefran, а также специальные курсы по запросу.





ТЕРМОПЛАСТАВТОМАТЫ
И ЛИТЬЕ РЕЗИНЫ



ПРЕССЫ
И МЕТАЛЛООБРАБОТКА



СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ
И ЗЕМЛЕРОЙНЫЕ МАШИНЫ



ВЗРЫВООПАСНЫЕ СРЕДЫ



ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ СТЕНДЫ



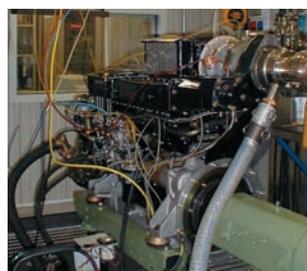
ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ



ВЫДУВНЫЕ МАШИНЫ



ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ
ПРЕССЫ



АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЕ



ПИЩЕВОЕ
ПРОИЗВОДСТВО



ИСПЫТАНИЕ МАТЕРИАЛОВ



ПАРОВЫЕ УСТАНОВКИ

УВЛЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЯМИ

Gefran владеет технологией для своих преобразователей.

ТОЛСТОПЛЕНОЧНЫЙ ТЕНЗОМОСТ НА НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

Мост Уитстона изготавливается методом трафаретной печати, при котором изолирующий слой (диэлектрик), проводящий слой (металлокерамика) и резистивный слой наносятся на стальную диафрагму.

Толщина диафрагмы определяет диапазон измерения, а увеличение температуры обработки от 200 °С до 900 °С делает датчик чрезвычайно прочным и надежным.

Для дальнейшего обеспечения качества диафрагма соединяется с электроникой посредством проводного соединения.



КРЕМНИЕВЫЙ ПЬЕЗОРЕЗИСТИВНЫЙ ТЕНЗОМОСТ

Пьезорезистивная кремниевая технология характеризуется сложной и деликатной установкой чипа (твердотельный мост Уитстона) на металлическую опору и разделительной металлической диафрагмой с наложением (под вакуумом) изоляционного силиконового масла (заполнение).

Благодаря этой технологии диапазон измерений датчиков Gefran может быть очень низким (0-50 mbar) с высокими точностью и перегрузочной способностью.



ПРИКЛЕЕННЫЙ ТЕНЗОДАТЧИК

Технология тензометрического контроля очень часто используется для изготовления датчиков давления благодаря своей универсальности, надежности и точности.

Измерительный элемент (сопротивление) состоит из чрезвычайно тонкой фольги из металлического сплава, химически травленной с использованием специального процесса.

Сопротивление и диафрагма связаны с помощью сложных методов после точного позиционирования тензодатчика (экстензометр) для обеспечения идеальной адгезии к поверхности, а также для обеспечения линейности и повторяемости.



ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЙ

ШИРОКИЙ АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ЛЮБЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Gefran предлагает чрезвычайно широкий ассортимент датчиков для измерения давления во всех промышленных применениях. Ассортимент включает модели для специальных применений и для высокой точности, а также для использования в очень жестких и сложных условиях, как это обычно бывает на мобильных машинах.

Серия **TRF/TRFADA** - это современное техническое решение с очень прочной стальной измерительной диафрагмой. Это делает его уникальным и особенно подходящим для измерения давления очень плотных и агрессивных жидкостей и паст.

В дополнение к этому предлагается серия **TPFAS**, у которой миниатюрная диафрагма меньше чем $\varnothing 8.6$ мм.

Серии **TRH/TRHADA** с монолитной измерительной мембраной являются идеальным продуктом для измерения очень высоких давлений (до 5000 bar), в том числе с высокой динамической пульсацией давления.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Серия **KS** - лучшее решение для гидравлических и пневматических приложений, где требуется датчик давления с конкурентоспособной ценой, а также высокой производительностью и надежностью. Серия KS поставляется с сертификацией SIL2 в соответствии с МЭК / EN 62061 согласно директивы по машиностроению 2006/42 / EC2006 / 42 / CE.

С одобрением SIL2 также доступна серия KH для мобильных гидравлических систем.



TPFAS



TPH/
TRHADA



KS

ПОЧЕМУ GEFRAN?

ВЗРЫВОЗАЩИТА

Диапазон датчиков давления Gefran включает датчики давления ATEX, которые идеально подходят для применения в потенциально взрывоопасных средах.

Директива ATEX 2014/34 / EU относится к электрическим и механическим устройствам и системам защиты, которые могут использоваться в потенциально взрывоопасных средах (газы, пары и легковоспламеняющиеся порошки), в том числе в экстремальных условиях.

Серия KX сертифицирована II1G Ex ia IIC T4, T5 и T6 и охватывает диапазоны измерений от ± 1 bar до 0 ... 1000 bar при температурах от -40 °C до $+80$ °C.

Для обеспечения максимальной безопасности и надежности серия KX сертифицирована по стандарту SIL2 (функциональная безопасность), применяются в оборудовании для обеспечения безопасности, которое может быть установлено в потенциально взрывоопасных средах.

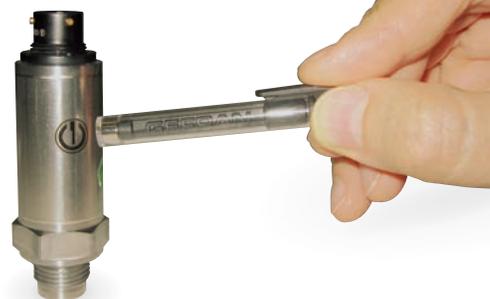


АВТООБНУЛЕНИЕ И ВЫРАВНИВАНИЕ ДИАПАЗОНА

Функция **Autozero & Span** обеспечивает простую и эффективную настройку нуля и полной шкалы датчика давления с помощью магнитной ручки.

Просто поместите ручку в точку контакта (обозначенную символом Ⓢ) в течение нескольких секунд, и операция выполняется без необходимости открывать или разбирать датчик.

Цифровая функция **Autozero & Span** является опциональной в моделях TKDA, TPSADA, TPFADA, TPFAS и TRHADA.



РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ



Избыточное

ТИП ДАВЛЕНИЯ	ТОЧНОСТЬ	ПОЛНАЯ ШКАЛА	ТЕМПЕРАТУРА ПРОЦЕССА	ДИАФРАГМА	ОБЛАСТЬ	ТИП ВЫХОДА	МОДЕЛЬ		
Избыточное	≤ 0.15% полной шкалы	≥ ± 1 bar ≤ 1000 bar	-40 ... 80°C	стандартная	Atex	токовый	KX		
	≤ 0.1% полной шкалы	≥ 50 bar ≤ 1000 bar	-40 ... 105°C	стандартная	SIL2	по напряжению	TPSA/TPSADA		
		≥ 1000 bar ≤ 5000 bar	-30 ... 120°C	стандартная	SIL2	токовый	TPSA/TPSADA		
						по напряжению	TPHADA		
	≥ 0.15% полной шкалы ± ≤ 0.25% полной шкалы	≥ 25 bar ≤ 600 bar	-40 ... 120°C	уполенная миниатюрная	SIL2	по напряжению	TPHADA		
		≥ 10 bar ≤ 1000 bar		стандартная		токовый	TPHADA		
				уполенная		mV/V	TPH		
		≥ 0.05 bar ≤ 50 bar	-20 ... 80°C	стандартная		SIL2	по напряжению	TPFAS	
							токовый	TPFAS	
							mV/V	TPS	
	≥ 0.25% полной шкалы ≤ 0.5% полной шкалы	≥ ± 1 bar ≤ 500 bar	-40 ... 105°C	стандартная	SIL2	по напряжению	TPFADA		
		≥ 1 bar ≤ 1000 bar	-40 ... 125°C			токовый	TPFADA		
						по напряжению	TPFADA		
		≥ 4 bar ≤ 1000 bar	-40 ... 125°C			стандартная	SIL2	по напряжению	TSA
								токовый	TSA
логометрический								TSA	
Абсолютное		≤ 0.15% полной шкалы	≥ 1 bar ≤ 40 bar			-20 ... 80°C	стандартная	SIL2	по напряжению
	токовый			TK/TKDA					
						по напряжению	KS		
						токовый	KS		
						по напряжению	KH		
						токовый	KH		
						логометрический	KH		
						по напряжению	TSA		
						токовый	TSA		

МОДЕЛЬ	МИН. ДИАПАЗОН	МАКС. ДИАПАЗОН
ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	BAR PSI	BAR PSI
KS	0...1 0...15	0...1000 0...15000
TK TKDA	± 1 ± 15	0...500 0...7500
TSA	0...0,05 0...5	0...60 0...1000
TPS	0...10 0...150	0...1000 0...15000
TPSA TPSADA	0...50 0...750	0...1000 0...15000
TPF	0...10 0...150	0...1000 0...15000
TPFADA	0...10 0...150	0...1000 0...15000
TPFAS	0...25 0...350	0...600 0...9000
TPH	0...1000 0...15000	0...5000 0...70000
TPHADA	0...1000 0...15000	0...5000 0...70000
KX	± 1 ± 15	0...1000 0...15000
KH	0...4 0...60	0...1000 0...15000

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

ДИСПЛЕЙ

TDP-1001 встраиваемый дисплей - универсальное локальное устройство, используемое со датчиками Gefran с выходом 4-20 mA и соленоидным разъемом EN 175301-803 A.

Он не нуждается в источнике питания: вставляется непосредственно в разъем и обеспечивает 4-значное локальное отображение давления в настраиваемых технических единицах.

Также имеет настраиваемый пользователем предел тревоги открытого коллектора PNP для независимого управления системами безопасности.

Сертифицированная ATEX версия искробезопасности, **TDP-2000**, доступна для использования в потенциально взрывоопасных средах.



АДАПТЕРЫ И УПЛОТНЕНИЯ

Датчики давления Gefran поддерживают широкий выбор соединений с процессом: метрические, газовые, NPT и UNF, а также широкий ассортимент переходников из нержавеющей стали (как с внутренней / внутренней резьбой, так и с внутренней / внешней резьбой) с прокладками с кодировкой PKITxxx для обеспечения всех возможных требований к технологическому присоединению.



РАЗЪЕМЫ И КАБЕЛЬНЫЕ СБОРКИ

Датчики давления Gefran доступны с различными типами электрических разъемов (EN 175301-803, M12x1 и др.), для каждого из них Gefran предоставляет разъем, розетку под пайку кабеля (CON xxx) или кабельную сборку (CAVxxx) длиной до 30 метров.



ВТОРИЧНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

КОНТРОЛЛЕРЫ

- универсальные входы для усиленных и неусиленных датчиков
- очень высокая скорость захвата
- высокая точность
- математические расчеты, перепад давления
- 4 настраиваемых выхода
- связь Modbus и Profibus



ИНДИКАТОРЫ ДАВЛЕНИЯ

- универсальные входы для датчиков с усиленным сигналом
 - очень высокая скорость захвата
 - высокая точность
 - математические расчеты, перепад давления
 - 4 настраиваемых выхода
 - связь Modbus и Profibus
-
- вход для датчиков давления без усиленного сигнала
 - 4 настраиваемых выхода
 - связь Modbus
-
- вход для датчиков давления с усиленным сигналом
 - 4 настраиваемых выхода
 - связь Modbus



GEFRAN DEUTSCHLAND GmbH

Philipp-Reis-Straße 9a
D-63500
Seligenstadt
Ph. +49 (0) 61828090
Fax +49 (0) 6182809222
vertrieb@gefran.de

SIEI AREG - GERMANY

Gottlieb-Daimler Strasse 17/3
D-74385
Pleidelsheim
Ph. +49 (0) 7144 897360
Fax +49 (0) 7144 8973697
info@sieiareg.de

SENSORMATE AG

Steigweg 8,
CH-8355 Aadorf, Switzerland
Ph. +41(0)52-2421818
Fax +41(0)52-3661884
http://www.sensormate.ch

GEFRAN FRANCE SA

PARC TECHNOLOGIE
Bâtiment K - ZI Champ Dolin
3 Allée des Abruzzes
69800 Saint-Priest
Ph. +33 (0) 478770300
Fax +33 (0) 478770320
commercial@gefran.fr

GEFRAN BENELUX NV

ENA 23 Zone 3, nr. 3910
Lammerdries-Zuid 14A
B-2250 OLEN
Ph. +32 (0) 14248181
Fax +32 (0) 14248180
info@gefran.be

GEFRAN UK Ltd

Clarendon Court
Winwick Quay
Warrington
WA2 8QP
Ph. +44 (0) 8452 604555
Fax +44 (0) 8452 604556
sales@gefran.co.uk

**GEFRAN MIDDLE EAST
ELEKTRIK VE ELEKTRONIK
San. ve Tic. Ltd. Sti**

Yesilkoy Mah. Ataturk
Cad. No: 12/1 B1 Blok K:12
D: 389 Bakirkoy /Istanbul TURKIYE
Ph. +90212 465 91 21
Fax +90212 465 91 22

**GEFRAN SIEI
Drives Technology Co., Ltd**

No. 1285, Beihe Road, Jiading
District, Shanghai,
China 201807
Ph. +86 21 69169898
Fax +86 21 69169333
info@gefran.com.cn

GEFRAN SIEI - ASIA

31 Ubi Road 1
#02-07,
Aztech Building,
Singapore 408694
Ph. +65 6 8418300
Fax +65 6 7428300
info@gefran.com.sg

GEFRAN INDIA

Survey No. 191/A/1,
Chinchwad Station Road, Chinchwad,
Pune-411033, Maharashtra
Ph. +91 20 6614 6500
Fax +91 20 6614 6501
gefran.india@gefran.in

GEFRAN Inc.

8 Lowell Avenue
WINCHESTER - MA 01890
Toll Free 1-888-888-4474
Fax +1 (781) 7291468
info.us@gefran.com

**GEFRAN BRASIL
ELETRÔELETRÔNICA**

Avenida Dr. Altino Arantes,
377 Vila Clementino
04042-032 SÃO PAULO - SP
Ph. +55 (0) 1155851133
Fax +55 (0) 1132974012
comercial@gefran.com.br

GEFRAN HEADQUARTER

Via Sebina, 74
25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) ITALY
Ph. +39 03098881
Fax +39 0309839063

Drive & Motion Control Unit

Via Carducci, 24
21040 GERENZANO (VA) ITALY
Ph. +39 02967601
Fax +39 029682653
info.motion@gefran.com
Technical Assistance:
technohelp@gefran.com
Customer Service
motioncustomer@gefran.com
Ph. +39 02 96760500
Fax +39 02 96760278



www.gefran.com

LINE DRIVE

ООО "Лайндрайв"

Сертифицированный дистрибьютор в России и ЕАЭС
Россия, 125047, Москва, Тверская-Ямская 4-я ул, дом 2/11, стр.2
Тел. +7 (495) 7805776
E-mail: info@linedrive.ru



GEFRAN

You know we are there