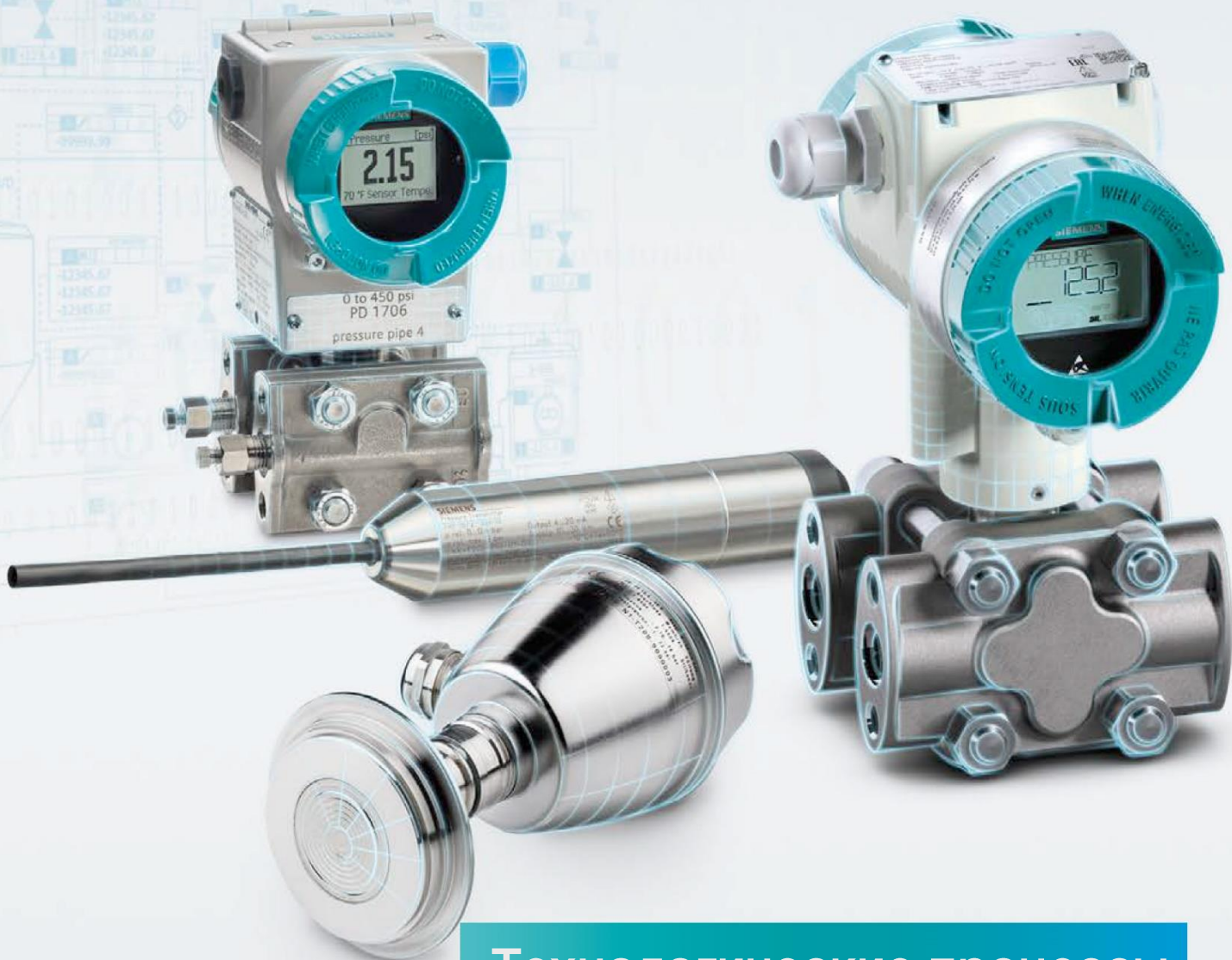


SIEMENS

Ingenuity for life



Технологические процессы требуют точности

Надежное, с низкой потребностью в
техническом обслуживании измерение
давления посредством SITRANS P

[siemens.com/pressure-measurement](https://www.siemens.com/pressure-measurement)

Измерение давления под контролем

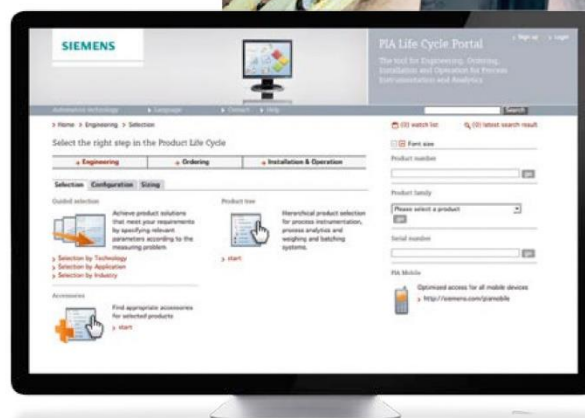
Сегодняшние обрабатывающие отрасли невозможно представить без современных измерительных технологий. Каждая отрасль предъявляет свои особые требования, будь то требования к устройствам, связанным с безопасностью, или жесткие, тяжелые условия окружающей среды. Семейство SITRANS P предлагает правильный портфель для ваших областей применения.

Бескомпромиссная точность

Датчики давления SITRANS P представляют собой полное семейство измерительных приборов для измерения избыточного, дифференциального и абсолютного давления, которое включает в себя разнообразие рабочих характеристик, нагрузочной способности и материалов. Наряду с высокой точностью измерений и механической прочностью модульная система характеризуется исключительным удобством в эксплуатации и функциональностью, а также безупречной концепцией безопасности. Будь то международные или отраслевые стандарты, наши датчики соответствуют вызовам, которые возникают из-за усложнения задач в перерабатывающей промышленности.

Встроенная безопасность

Для вашего выбора доступны версии устройства, которые также предлагают комплексные функции безопасности. Предупреждения и сигнализации указывают на критические значения измеряемых параметров для целей мониторинга состояния установки, в то время как интервалы технического обслуживания или калибровки предиктивно отображаются на основе данных самодиагностики, полученных системой составления графика технического обслуживания.



Сконфигурируйте свои устройства на нашем портале PIA: pia-portal.automation.siemens.com



Основные преимущества

- Высокое качество технологического процесса благодаря надежным измеренным значениям даже после нескольких лет эксплуатации
- Превосходные возможности связи, основанные на отраслевых стандартах, таких как 4—20 мА, HART®, PROFIBUS PA и FOUNDATION Fieldbus
- Бесшовная интеграция в SIMATIC PCS 7 благодаря специальным библиотечным элементам и специальной поддержке центральной станции технического обслуживания SIMATIC PDM (Process Device Manager)
- Поддержка параметризации, ввода в эксплуатацию, диагностики и технического обслуживания для всех текущих систем управления технологическими процессами благодаря пакетам EDD, DTM и FDI
- Возможность использования устройств для областей применения SIL до уровня 2/3
- Достаточная прочность для использования в сложных условиях окружающей среды



SITRANS P500

*Премиум -
версия*



SITRANS P420



SITRANS P320

*Усовершен-
ствованная
версия*

Основные преимущества

- Поддержка всех областей применения благодаря разнообразию продуктов в семействе
- Соответствие всем современным требованиям по взрывозащите
- Разнообразие исполнений изделия благодаря стандартным опциям и индивидуальным решениям
- Доступны различные материалы и варианты технологических соединений, в том числе исполнения корпуса из нержавеющей стали
- Расширенная диагностика
- Преимущества в техническом обслуживании



SITRANS P Compact

*Базовая
версия*

SITRANS P — измерение давления

Для газов, жидкостей и пастообразных сред избыточное давление, абсолютное давление и дифференциальное давление следует постоянно измерять в целях выявления значений, являющихся слишком низкими или представляющих собой возможную перегрузку. Будь то трубопроводы, клапаны или реакторы, семейство датчиков SITRANS P предлагает правильное решение для любой области применения.

Наиболее важным фактором при выборе правильного датчика давления является требуемая точность в измерительном диапазоне. Датчики SITRANS P предлагают широкий выбор — от 0,03 до 0,3 процента. Они подходят для областей применения, связанных с безопасностью, с сертификацией по SIL2 и SIL2/3.

Также реализована поддержка множества промышленных сетей связи, включая HART®, PROFIBUS PA и FOUNDATION Fieldbus. Кроме того, на датчики получены все текущие утверждения и сертификаты. Наши приборы для измерения давления обеспечивают надежность контрольно-измерительных технологий, необходимую для удовлетворения ваших собственных конкретных требований.



SITRANS P220 / P210 / P200

SITRANS P300

SITRANS P280

SITRANS LH300

SITRANS LH100

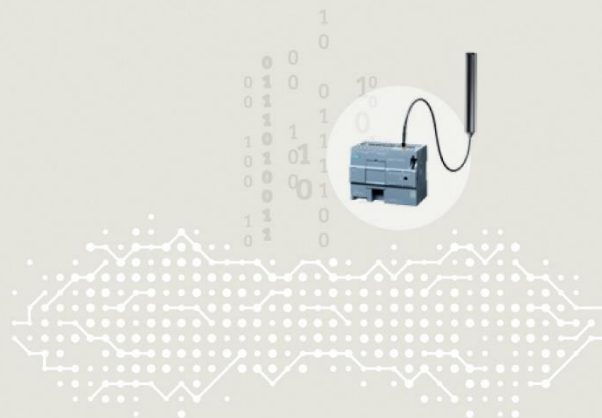
Устройства для отраслевых
областей применения

Цифровая связь

Системы распределенной автоматизации на основе открытых промышленных сетей в настоящее время стали стандартом во многих областях производства и обрабатывающей промышленности. Это связано с тем, что преимущества цифровой связи могут быть максимально использованы в сочетании с промышленными сетями, включая передачу измеренных значений, которые сохраняют первоначальную точность диагностических параметров и удаленную параметризацию.

Все данные на виду

Благодаря современной связи, организованной посредством промышленной сети, полевые устройства могут быть оптимально интегрированы в предприятие в целом. Технологические и диагностические данные могут передаваться с интеллектуальных измерительных приборов на пульт управления, а также в систему управления или технического обслуживания. Дополнительное преимущество: когда устройства интегрированы в систему управления активами PCS 7 Asset Management, пользователи могут получать доступ к диагностической информации в любое время и, таким образом, оптимизировать техническое обслуживание установки и предотвращать простои. Если необходимо, данные могут быть загружены в MindSphere, открытое облачное решение, для всестороннего анализа.



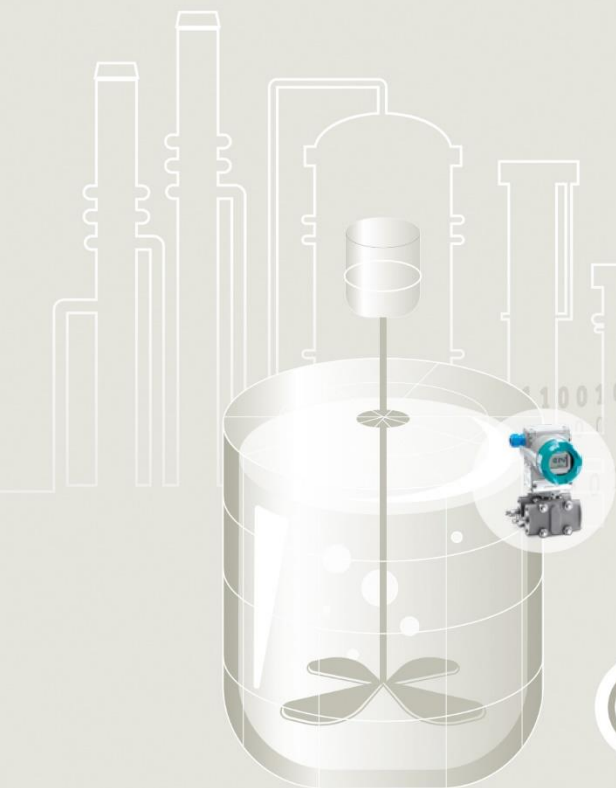
Удаленная работа с безопасностью

Цифровая передача позволяет централизованно вводить в эксплуатацию и проверять SIL, например с пульта управления, без использования устройства на месте. Экономия времени благодаря удаленному управлению безопасностью приводит к значительному снижению затрат на ввод в эксплуатацию.



Готовность к цифровизации

При записи тренда 1500 измеренных значений сохраняются непосредственно в датчике давления. Благодаря мониторингу пределов и счетчикам событий нарушения пределов регистрируются и отображаются в виде конкретного сообщения как на устройстве, так и в системе управления.



Внимание на перерабатывающие отрасли



Встроенная безопасность

Строгие требования в области безопасности должны соблюдаться во всех областях и секторах перерабатывающей промышленности. Одним из примеров является работа с химикатами, и наше семейство продуктов для измерения давления однозначно соответствует самым высоким требованиям в химической промышленности (SIL3). Благодаря комплексным функциям диагностики вы всегда знаете, выполняется ли технологический процесс в соответствии с планом, и можете вмешиваться и вносить корректировки при необходимости, например в реакторах. Они являются частью всего предприятия и должны быть бесшовно интегрированы в технологический процесс для обеспечения максимальной безопасности, эффективности и готовности. Такие вмешательства, как наполнение, нагрев, охлаждение, перемешивание и мониторинг всех условий технологического процесса, выполняются на постоянной основе. Кроме того, такие параметры, как производительность насоса, температура, энергопотребление и выбросы, также необходимо измерять, анализировать и держать под контролем.

Линейка продукции для вашей области применения



SITRANS P420

- Высокая точность измерений 0,040 %
- Разработано в соответствии со стандартами IEC61508 для SIL2/3
- Усовершенствованный дисплей ЧМИ: увеличенный, новый и усовершенствованный в соответствии с NAMUR NE107
- Управление четырьмя кнопками
- Удаленная работа с безопасностью
- Готовность к цифровизации

Отрасль промышленности: химическая, нефтегазовая, энергетическая, судостроительная, машиностроительная

SITRANS P500

- Максимальная точность измерений для самых высоких требований к точности
- Сокращение затрат на хранение с отношением верхнего предела диапазона к нижнему 200:1
- Сокращение затрат на техническое обслуживание благодаря долговременной стабильности
- Удобство работы благодаря 3-кнопочному исполнению и графическому дисплею

Отрасль: энергетическая, химическая, нефтегазовая



SITRANS P200/210/220

Серия для всех типов давления:

- P200: измерение избыточного и абсолютного давления с керамической мембраной для средних диапазонов измерения (до 60 бар)
- P210: измерение избыточного и абсолютного давления с мембраной из нержавеющей стали для низких диапазонов измерения (до 600 мбар)
- P220: измерение избыточного и абсолютного давления с цельносварной мембраной из нержавеющей стали для высоких диапазонов измерения (до 1000 бар)

Отрасль промышленности: машиностроение, судостроение, энергетика



SITRANS P320

- Высокая точность измерений — 0,065 %
- Разработано в соответствии со стандартами IEC61508 для SIL2/3
- Усовершенствованный дисплей ЧМИ: увеличенный, новый и усовершенствованный в соответствии с NAMUR NE107
- Управление четырьмя кнопками
- Удаленная работа с безопасностью

Отрасль: химическая, нефтегазовая, энергетическая, судостроительная, машиностроительная, водное хозяйство / очистка стоков





SITRANS P300

- Предназначен для гигиенических областей применения, более 90 технологических соединений
- Идеально подходит для внешней очистки с высокими классами защиты IP68 и IP69K
- Наличие всех текущих сертификатов по гигиеническим требованиям, сертификатов на материалы или сертификатов калибровки
- Низкая погрешность измерений даже при высоких температурах

Отрасль: производство продуктов питания и напитков, фармацевтика

SITRANS P280

- Передача измеренных технологических переменных, диагностической информации, параметров и функций по радиочастотному каналу
- Низкое энергопотребление благодаря батарее высокой емкости со сроком эксплуатации до пяти лет
- Гибкая и легкая настройка посредством HART® или трех кнопок и функционального дисплея
- Особенно подходит для применения на удаленных участках предприятия, а также на движущемся или вращающемся оборудовании

Отрасль: химическая, водное хозяйство / очистка стоков, энергетика



SITRANS P Compact

- Широкий спектр асептических технологических соединений
- Компактный датчик благодаря компактному корпусу
- Удобная очистка
- Температура технологического процесса до 200 °C

Отрасль: производство продуктов питания и напитков, фармацевтика



SITRANS LH100, LH300

- Тонкая конструкция диаметром 23,4 мм позволяет выполнять монтаж в трубы с внутренним диаметром 1 дюйм
- Простой и безопасный монтаж даже без кабельной розетки благодаря встроенному в кабель фильтру влажности
- Устойчивость к тяжелым условиям окружающей среды благодаря пьезорезистивному керамическому сенсору
- SITRANS LH300: наружный диаметр 26 мм

Отрасль: водное хозяйство / очистка стоков



Принадлежности Разделитель давления

- Широкое разнообразие для удовлетворения всех требований любой отрасли
- Широкий ассортимент материалов мембраны обеспечивает отличную химическую стойкость к средам

Апертурные измерения

- Подходит для измерения высоких температур и давления
- Возможность сочетания с SITRANS P500, P410, P DS III, P310

Клапаны и клапанные блоки

- Экономьте время с предварительно установленным клапанным блоком
- Весь блок проходит испытания давлением на герметичность



Технические данные



Тип	SITRANS P500	SITRANS P420	SITRANS P320	SITRANS P300
	Премиум - версия	Усовершенствованная версия		Гигиеническая версия
Краткое описание	Цифровой датчик давления для измерения дифференциального давления, уровня и расхода с высочайшей точностью	Цифровой датчик давления как «высокопроизводительная» версия P320 для измерения избыточного и дифференциального давления	Цифровой датчик давления для измерения избыточного давления, абсолютного давления, дифференциального давления, расхода и уровня	Цифровой датчик давления для сложных гигиенических областей применения
Типы давления	Дифференциальное давление	Избыточное давление, абсолютное давление, дифференциальное давление	Избыточное давление, абсолютное давление, дифференциальное давление	Избыточное давление, абсолютное давление
Диапазон измерения	1 мбар ... 32 бар	1 мбар ... 700 бар	1 мбар ... 700 бар	10 мбар ... 400 бар
Связь	4—20 мА / HART [®]	4—20 мА / HART [®] , PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus (в процессе подготовки)	4—20 мА / HART [®] , PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus (в процессе подготовки)	4—20 мА / HART [®] , PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus
Точность ¹⁾	0,03 %	0,04 %	0,065 %	0,075 %
Макс. отношение верхнего предела диапазона к нижнему	200:1	100:1	100:1	100:1
Долговременная стабильность показаний	0,05 % / 5 лет	0,125 % / 5 лет ²⁾	0,125 % / 5 лет ²⁾	0,25 % / 5 лет
Измеряемая температура среды	-40...+125 °C	-40...+100 °C	-40...+100 °C	-40...+200 °C
Сертификаты/утверждения	ATEX, Exia/ib, Exd, ..., FM is/хр, CSA is/хр, NEPSI, SIL и т. д.	ATEX, Exia/ib, Exd, ..., FM is/хр, CSA is/хр, NEPSI, SIL и т. д.	ATEX, Exia/ib, Exd, ..., FM is/хр, CSA is/хр, NEPSI, SIL и т. д.	ATEX, Exia / ib, FM is/хр, CSA is/хр, NEPSI и т. д.
Материал мембраны	Нержавеющая сталь, хастеллой, тантал, монель	Нержавеющая сталь, хастеллой, тантал, монель, золото	Нержавеющая сталь, хастеллой, тантал, монель, золото	Нержавеющая сталь, хастеллой
Специальные возможности		Удаленная работа с безопасностью, готовность к цифровизации	Удаленная работа с безопасностью	
	> www.siemens.com/sitransp500	> www.siemens.com/sitransp420	> www.siemens.com/sitransp320	> www.siemens.com/sitransp300

- 1) Погрешность соответствия по IEC 60770-1.
- 2) В зависимости от исполнения.
- 3) Для WirelessHART[®] не требуется масштабирование на уменьшение.



SITRANS P Compact	SITRANS P200/210/220	SITRANS LH100	SITRANS LH300	SITRANS P280
Однодиапазонный преобразователь				
Датчик давления для гигиенических областей применения для измерения избыточного и абсолютного давления	Однодиапазонный преобразователь для измерения абсолютного и избыточного давления	Датчик давления для измерения гидростатических уровней	Погружной сенсор для измерения гидростатического уровня	Датчик давления WirelessHART® для избыточного и абсолютного давления
Избыточное давление, абсолютное давление	Избыточное давление, абсолютное давление	Уровень	Уровень	Избыточное давление, абсолютное давление
0—40 бар	100 мбар ... 1000 бар	От 0—3 м H ₂ O до 0—20 м H ₂ O	От 0—1 м H ₂ O до 0—40 м H ₂ O	0—320 бар
4—20 мА 0—20 мА	4—20 мА	4—20 мА	4—20 мА	WirelessHART®
0,2 % —	0,25 % —	0,3 % —	0,15 % —	0,25 % 1:1 ³⁾
0,2 % / год	0,25 % / год	0,25 % / год	0,15 % / год	0,25 % / год
-10...+200 °C	-30...+120 °C	-10...+80 °C	-10...+80 °C	-40...+85 °C
ATEX, Exib	ATEX, Exia, EAC, GL, BV, ABS, UL	ATEX, Exia, IEC Ex, EAC, UL, WRAS	ATEX, Exia, IEC Ex, EAC, UL, WRAS	F&TTE, FCC CSA Общее назначение
Нержавеющая сталь	Керамика, нержавеющая сталь	Керамика	Керамика	Керамика
› www.siemens.com/sitranspcompact	› www.siemens.com/sitransp200	› www.siemens.com/sitranslh100	› www.siemens.com/sitranslh300	› www.siemens.com/sitransp280

Опубликовано
Siemens AG, 2018

Process Industries and Drives
Östliche Rheinbrückenstr. 50
76187 Karlsruhe
Germany (Карлсруэ, Германия)

Артикул №: PDPA-B10395-00-7600
Dispo 27900
WS 05180.0
Отпечатано в Германии
© Siemens AG, 2018

Возможны изменения и ошибки. Информация, содержащаяся в данном каталоге, представляет собой описание и общие технические характеристики продуктов, которые не всегда применимы в каждом конкретном практическом случае или могут быть изменены в результате процесса дальнейшего совершенствования. Обязательство по предоставлению соответствующих характеристик действительно только в том случае, если это прямо оговорено в условиях договора.

Все обозначения продуктов могут являться товарными знаками или наименованиями продуктов, принадлежащих компании Siemens AG или компаниям-поставщикам; использование их третьей стороной в собственных целях может являться нарушением прав их владельцев.

