



Переносная система подготовки газа PCS.smart

Точный и безопасный анализ газа на разных местах применения требует компактных систем подготовки газа. Для данного применения полный комплект системы измерения и подготовки газа размещается в прочном защитном чемодане.

Система подготовки газа в стандартном варианте состоит из охладителя газа с конденсатным насосом и фильтра. Газовый насос, датчик влажности, расходомер и температурный регулятор предлагаются в качестве опции.

Независимо от температуры окружающей среды анализируемый газ охлаждается до заданной точки росы (заводская настройка +5 °C). Защитный выключатель разблокирует насос для анализируемого газа только после достижения охладителем рабочей температуры.

Выбранные материалы допускают обработку газов, вызывающих коррозию. Это относится и к фильтрующему элементу.

Настройка точки росы выхода и сигнального порога

Система охлаждения TC-Standard OEM с номинальной мощностью 80 кДж/ч

По заказу датчик влажности, насос для анализируемого газа, расходомер, байпас

Оптимально для обогреваемой линии Smartline или альтернативных обогреваемых линий.

По заказу со встроенным регулятором до макс. 1600 Вт

Последующая модификация TGAКЗ



Описание и принцип работы

Переносные системы подготовки газа серии PCS.smart предлагают множество опций и дополнительных полезных качеств, предлагая широкий ряд различных применений.

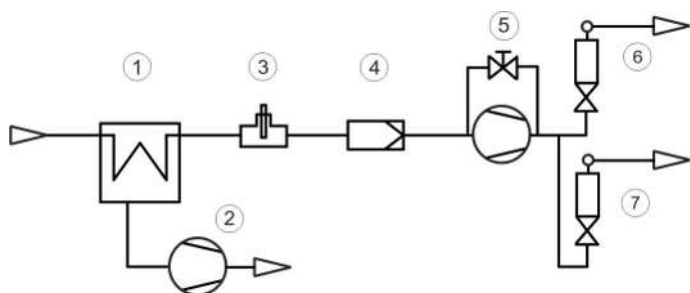
Благодаря опционально встраиваемому насосу для анализируемого газа тип P1 с обводным клапаном, а также расходомерам можно индивидуально снабжать до двух выходов газа.

Возможно прямое подключение обогреваемой линии. По выбору возможно подключение нерегулируемой, а также регулируемой линии анализируемого газа. Регулировка температуры может производиться PCS.smart. Для этого особенно приспособлена Smartline, которая как подогреваемая линия со встроенным фильтром может одновременно действовать в качестве переносного датчика. Подключения для газового входа либо выхода разнообразны и могут выбираться различным образом.

Функция «Холодный старт» позволяет быстро приступить к работе, если температура хранения перед использованием была менее +5 °C.

Схема потока

PCS.Smart, Арт.номер CSPS 1xxx



1 Охладитель	5 Насос для анализируемого газа с байпасом (По заказу)
2 Конденсатный насос	6 Расходомер (По заказу)
3 Датчик влажности (по заказу)	7 Расходомер (По заказу)
4 Фильтр	

Технические данные

Технические данные PCS.smart

Температура окружающей среды:	от +5 °C до 50 °C ¹⁾
Выходная точка росы:	возможность настройки, 2 ... 20 °C
Сигнальные пороги:	возможность настройки, -3 ... -1 K и +1 ... +7 K для точки росы
Расход:	прибл. 50 - 280 л/ч ²⁾
Рабочее давление:	0,2 ... 2 бар абс. ²⁾
Стабильность точки росы статическая: во всей области спецификации:	0,1 K ± 1,5 K
Точка росы на входе макс.:	70 °C ¹⁾
Температура на входе газа:	макс. 180 °C ^{1) 4)}
Ном. охлад. мощность (при 25 °C):	80 кДж/ч ^{2) 3)}
Сетевое подключение:	230/115 В, 50/60 Гц
Штекерный разъём слаботочных устройств, длина подключения:	2,5 м
Потребляемая мощность:	макс. 250 ВА (без подогреваемой линии)
Разрывная мощность выхода статуса:	макс. 250 В AC, 150 В DC 2 А, 50 ВА, беспотенциальный
Рабочая готовность:	после прибл. 10 мин.
Размеры без линии (ВхШхД):	прибл. 460 мм x 360 мм x 260 мм
Вес стандартного варианта:	прибл. 13,5 кг
Контактирующие со средой детали:	PVDF, стекло, нержавеющей сталь, PTFE, Norprene, Витон, эпоксидная смола, PTFE спеченный ²⁾
Тип защиты:	IP 20 D

¹⁾ С учетом имеющейся общей охлаждающей мощности (см. характеристики мощности TC-Standard OEM). Дополнительно можно воспользоваться нашей расчетной программой или получить консультацию в нашем отделе продаж.

²⁾ Опционально заказываемые детали могут вызвать отклонения.

³⁾ При учете монтажной ситуации.

⁴⁾ В зависимости от конфигурации прибора.

Технические данные Опции

Технические данные насоса для анализируемого газа P1

Вход:	0,5 ... 1,3 бар абс.
Выход:	Противодавление макс. 1 бар отн.
Номинальная мощность подачи:	280 л/ч (при p = 1 бар абс.)

Технические данные расходомера DK 702

Стандартная измерительная труба:	воздух 20 °C, 1,2 бар абс.
Диапазоны измерений:	25 – 250 Нл/ч
Опции:	Встроенный игольчатый клапан

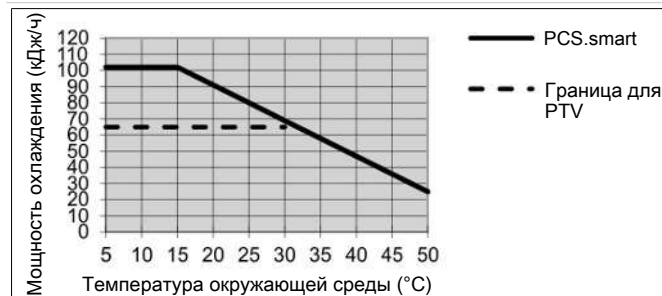
Технические данные регулятор для обогреваемой линии

Температура предустановлено:	100 °C
возможность настройки:	40 °C ... 200 °C
Мощность:	макс. 1600 Вт (230 В) / 800 Вт (115 В)
Вид датчика:	Pt100, 2-проводниковый
Подключение:	Разъем для приборов серия 693, 7-пол.

Мощность

PCS.smart

Ном. охлад. мощность (при 25 °C)	80 кДж/ч
Макс. Температура окружающей среды	50 °C
Колебания точки росы	
статично:	± 0,1 K
во всем диапазоне спецификации	± 1,5 K



Примечание: Граничные кривые для теплообменников действительны при точке росы 40 °C.

Описание теплообменника

Энергия анализируемого газа и, в первом приближении, требуемая мощность охлаждения Q определяется тремя параметрами: температура газа ϑ_G , точка конденсирования t_e (содержание влаги) и объемный поток v . По законам физики при повышении энергии газа повышается точка конденсирования на выходе. Нижеследующие границы для максимального расхода установлены для нормальной рабочей точки $t_e = 40$ °C и $\vartheta_G = 70$ °C. Здесь задан макс. объемный поток $v_{\text{макс.}}$ в Нл/ч охлажденного воздуха, т.е. после конденсирования водяного пара. Для других точек конденсирования и температуры входа газа эти значения могут отличаться. Физические соотношения однако могут быть настолько сложными, что отображение данных приводиться не может. В случае возникновения сложностей, обращайтесь к нам за консультацией или воспользуйтесь нашей пояснительной программой.

Обзор теплообменников

Теплообменник	PTV
Модель / Материал	PVDF
Расход $v_{\text{max}}^{1)}$	250 Нл/ч
Точка росы на входе $t_{e,\text{max}}^{1)}$	65 °C
Температура на входе газа $\vartheta_{G,\text{max}}^{1)}$	140 °C
Макс. мощность охлаждения Q_{max}	90 кДж/ч

¹⁾ Учитывая максимальную мощность охлаждения охладителя.

Указания для заказа

Конфигурация Вашего прибора закодирована в артикульном номере. Используйте для этого следующий типовой ключ:

PCS.smart

CSP	S	1	X	3	1	X	X	X	1	X	X	X	0	X	X	Особенности продукта
																Питающее напряжение
		1														115 В AC
		2														230 В AC
																Теплообменник
				3												PVDF
																Фильтр
					1											Встраиваемый фильтр, AGF-FE-4
																Датчик влажности
						0										без датчика влажности
						1										с датчиком влажности
																Насос для анализируемого газа и расходомер
							0	0								отсутствует
								0	3							без P1, 1 расходомер с игольчатым клапаном
								2	0							P1 с байпасом, без расходомера
								2	1							P1 с байпасом и 1 расходомером
								2	4							P1 с байпасом и 2 расходомерами с игольчатым клапаном ¹⁾
								2	5							P1 с байпасом, 1 расходомером и с 1 расходомером с игольчатым клапаном
																Конденсатный насос
								1								CPsingle со скошенными штуцерами
																Вход газа
								0								Резьбовое соединение, метрическое, PVDF, DN 4/6 ²⁾
								1								Резьбовое соединение, дюймовое, PVDF, 1/4" / 1/6" ²⁾
								2								Резьбовое соединение, метрическое, нержавеющая сталь, 6 мм ³⁾
								3								Резьбовое соединение, дюймовое, нержавеющая сталь, 1/4" ³⁾
								4								Быстроразъемное соединение с ответной частью, метрическое, PVDF, DN 4/6 ²⁾
								5								Быстроразъемное соединение с ответной частью, дюймовое, PVDF, 1/4" / 1/6" ²⁾
								6								Quick-Lock ²⁾
																Выход газа
								0								Резьбовое соединение, метрическое, PVDF, DN 4/6
								1								Резьбовое соединение, дюймовое, PVDF, 1/4" / 1/6"
								2								Резьбовое соединение, метрическое, нержавеющая сталь AD, 6 мм
								3								Резьбовое соединение, дюймовое, нержавеющая сталь, 1/4"
								4								Быстроразъемное соединение с ответной частью, метрическое, PVDF, DN 4/6
								5								Быстроразъемное соединение с ответной частью, дюймовое, PVDF, 1/4" / 1/6"
								6								Quick-Lock
																обогреваемая линия
								0	0							отсутствует
								2	0							обогреваемая линия
																Выходы сигнала
									0							только выход статуса
									1							Аналоговый выход, 4..20 мА, вкл. выход статуса
																Чемодан
									0							Нет
									1							Да

¹⁾ Версия 2 x SM с игольчатым клапаном включает один дополнительный выход газа с байпасом. Подключение соответствует выбранной конфигурации выхода газа.

²⁾ Максимальная температура среды 140 °C.

³⁾ Рекомендуется при подключении обогреваемой линии Smartline.

Расходный материал и комплектующие

Арт. номер	Наименование
CS PX 00012	Съемный чемодан на колесах 50 мм; алюминий
44 92 00 35 012	Запасной шланг конденсатного насоса, Tygon (Norprenе), угловые штуцеры шланга
41 15 10 50	Запасной фильтр FE-4, 8 штук
42 28 00 3	Сильфон для насоса P1
90 09 39 8	Уплотнительное кольцо для байпаса насоса P1
42 28 06 6	Комплект впускного/выпускного клапана 70 °C для насоса P1
см. технический паспорт 4640002	Smartline