

9 Приложение

9.1 Технические данные газового охладителя

RC 1.2 Rack

Технические данные газового охладителя			
Ном. охладж. мощность (при 25 °C):	360 кДж/ч		
Температура окружающей среды:	от 5 °C до 50 °C		
Рабочая готовность:	спустя макс. 15 минут		
Точка росы выхода газа предустановленная: настраиваемая:	5 °C от 3 °C до 20 °C		
Колебания точки росы статичное: во всем диапазоне спецификации:	± 0,1 K ± 1,5 K		
Разница температуры между теплообменниками	< 0,5 K		
Степень защиты:	IP 20		
Монтаж:	19"-стойка или настенный монтаж		
Корпус:	Нержавеющая сталь		
Размеры упаковки:	прибл. 550 x 420 x 340 мм		
Вес:	прибл. 16 кг		
макс. высота установки:	Высота установки над уровнем моря до 2000 м		
Хладагент, количество [г]:	R600a (26 г)		
Электрическое подключение:	Штекер в соотв. с EN 175301-803 + 12-пол. соединительный блок		
Степень загрязнения:	2		
Категория перенапряжения:	II		
Электрические характеристики: <i>Данные могут отличаться в зависимости от запросов</i>	Питающее напряжение:	230 В	115 В
	Допустимое отклонение:	+/-10%	+/-10%
	Частота:	50 Гц / 60 Гц	60 Гц
	Потребляемая мощность типичная:	322 ВА	288 ВА
	рабочий ток макс.:	1,4 А	2,5 А
	Переключающий ток:	2,3 А	3,6 А
	Предохранитель:	4 А (инерционный)	4 А (инерционный)
Разрывная мощность выхода статуса:	30 В AC/60 В DC 1А, беспотенциальный		
Газовые подключения и отвод конденсата:	Теплообменник см. таблицу «Обзор теплообменника» Конденсатный насос см. «Технические данные - опции»		
Контактирующие со средой детали	см. „Технические данные - опции“ см. „Технические данные - опции“ см. таблицу «Обзор теплообменников» см. „Технические данные - опции“ PTFE/FKM (Витон)		
Фильтр:			
Датчик влажности:			
Теплообменник:			
Перистальтический насос:			
Шланговые линии:			

RC 1.2+ Rack

Технические данные газового охладителя			
Ном. охлад. мощность (при 25 °C):	360 кДж/ч		
Температура окружающей среды:	от 5 °C до 50 °C		
Рабочая готовность:	спустя макс. 15 минут		
Точка росы выхода газа предустановленная: настраиваемая:	5 °C от 3 °C до 20 °C		
Колебания точки росы статичное: во всем диапазоне спецификации:	± 0,1 K ± 1,5 K		
Разница температуры между теплообменниками	< 0,5 K		
Степень защиты:	IP 20		
Монтаж:	19"-стойка или настенный монтаж		
Корпус:	Нержавеющая сталь		
Размеры упаковки:	прибл. 550 x 420 x 340 мм		
Вес:	прибл. 16 кг		
макс. высота установки:	Высота установки над уровнем моря до 2000 м		
Хладагент, количество [г]:	R600a (26 г)		
Электрическое подключение:	Штекер в соотв. с EN 175301-803 + 12-пол. соединительный блок		
Степень загрязнения:	2		
Категория перенапряжения:	II		
Электрические характеристики: <i>Данные могут отличаться в зависимости от запросов</i>	Питающее напряжение:	230 В	115 В
	Допустимое отклонение:	+/-10%	+/-10%
	Частота:	50 Гц / 60 Гц	60 Гц
	Потребляемая мощность типичная:	322 ВА	288 ВА
	рабочий ток макс.:	1,4 А	2,5 А
	Переключающий ток:	2,3 А	3,6 А
	Предохранитель:	4 А (инерционный)	4 А (инерционный)
Разрывная мощность выхода статуса:	30 В AC/60 В DC 1А, беспотенциальный		
Газовые подключения и отвод конденсата:	Теплообменник см. таблицу «Обзор теплообменника» Конденсатный насос см. «Технические данные - опции»		
Контактирующие со средой детали			
Фильтр:	см. „Технические данные - опции“		
Датчик влажности:	см. „Технические данные - опции“		
Теплообменник:	см. таблицу «Обзор теплообменников»		
Перистальтический насос:	см. „Технические данные - опции“		
Шланговые линии:	PTFE/FKM (Витон)		

9.2 Технические данные - опции

Технические данные аналоговый выход

Сигнал	4-20 мА или 2-10 В соответствует температуре блока охладителя от -20 °C до +60 °C
Подключение	Штекер M12x1, DIN EN 61076-2-101

Технические данные цифровой выход

Сигнал	Modbus RTU (RS-485)
Подключение	Штекер M12x1, DIN EN 61076-2-101

Технические данные конденсатных насосов CPsingle

Температура окружающей среды:	от 0 °C до 60 °C
Допустимое отклонение напряжение:	±5 %
Производительность	0,3 л/ч (50 Гц) / 0,36 л/ч (60 Гц) со стандартным шлангом
Вход вакуума:	макс. 0,8 бар
Вход давления:	макс. 1 бар
Выход давления:	1 бар
Вес:	0,47 кг
Шланг:	4 x 1,6 мм
Слив конденсата:	Штуцер шланга Ø5 мм Резьбовое соединение 4/6 (метрическое), 1/6"-1/4" (дюймовое)
Степень защиты:	IP 40
Материалы	
Шланг:	Tygon (Norpren)
Подключения:	PVDF

Технические данные датчика влажности FF-3-N

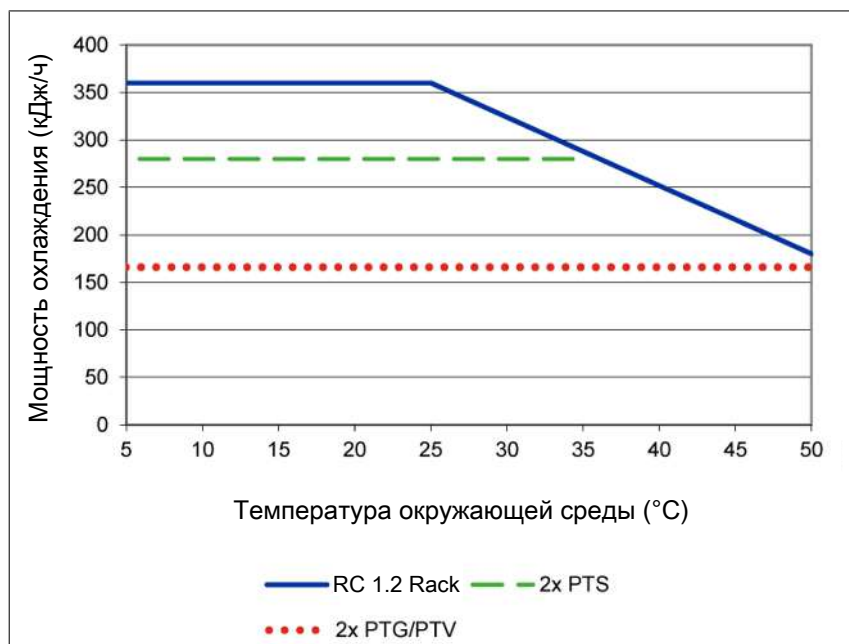
Температура окружающей среды:	от 3 °C до 50 °C
макс. рабочее давление с FF-3-N	2 бара
Вес:	0,04 кг (вкл. кабель)
Материал	PVDF, PTFE, эпоксидная смола, нержавеющая сталь 1.4571, 1.4576

Технические данные фильтра AGF-FA-5

макс. рабочее давление с фильтром:	2 бара
Поверхность фильтра:	42 см ²
Вес:	0,30 кг
Тонкость фильтрации:	2 мкм
Объем мертвой зоны:	28,5 мл
Материалы	
Фильтр:	PTFE, PVDF, стекло дуран (контактирующие со средой детали)
Уплотнение:	FKM (Витон)
Фильтрующий элемент:	PTFE спеченный

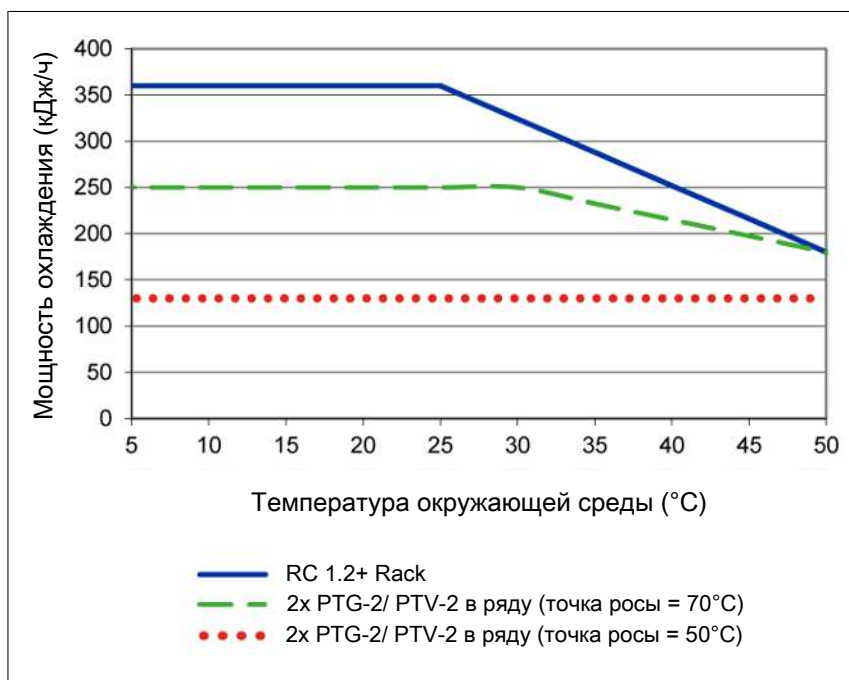
9.3 Графики мощности

RC 1.2 Rack



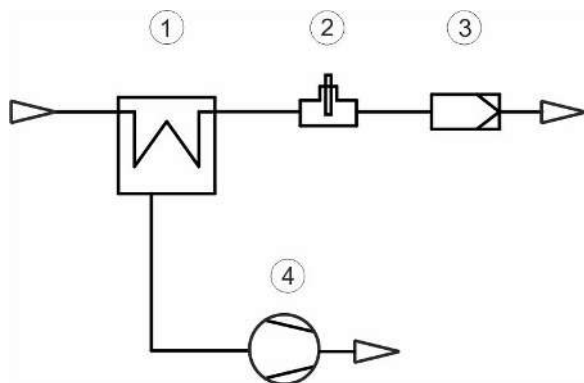
Примечание: Граничные кривые для теплообменников действительны при точке росы 40 °C.

RC 1.2+ Rack



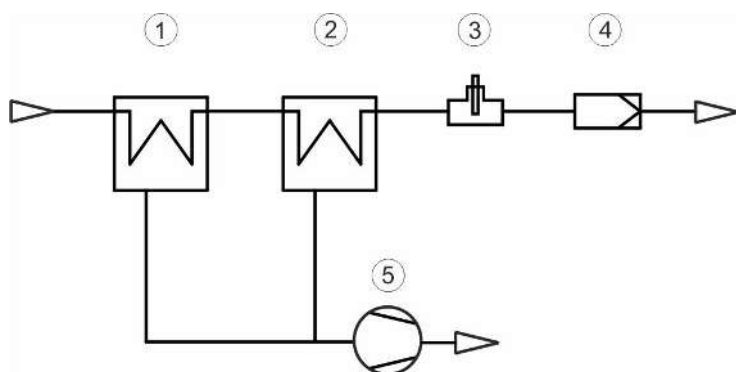
Примечание: Граничные кривые для теплообменников действительны при точке росы 70 °C в нормальных условиях согласно DIN EN 15267-3:2008-03 и при точке росы 50 °C в условиях эксплуатации.

9.4 Типичная схема установки (1 газовый канал)



1 Охладитель/гнездо охладителя 1	3 Фильтр (по заказу)
2 Датчик влажности (по заказу)	4 Конденсатный насос

9.5 Типичная схема установки (2 газовых канала)



1 Охладитель/гнездо охладителя 1	4 Фильтр (по заказу)
2 Охладитель/гнездо охладителя 2	5 Конденсатный насос
3 Датчик влажности (по заказу)	

9.6 Теплообменник

9.6.1 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 $t_e = 40^\circ\text{C}$ и $\vartheta_G = 70^\circ\text{C}$. 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.

9.6.2 Обзор теплообменников

RC 1.2 Rack

Теплообменник	PTS PTS-I ²⁾	PTG	PTV PTV-I ²⁾
Контактирующие со средой материалы	Нержавеющая сталь	Стекло дуран PTFE	PVDF
Вес	0,5 кг	0,2 кг	0,125 кг
Расход $v_{\text{макс}}$ ¹⁾	500 Нл/ч	280 Нл/ч	280 Нл/ч
Точка росы на входе $t_{\text{е, макс.}}$ ¹⁾	65 °C	65 °C	65 °C
Температура на входе газа $\vartheta_{\text{Г, макс.}}$ ¹⁾	180 °C	140 °C	140 °C
Макс. мощность охлаждения $Q_{\text{макс.}}$	150 кДж/ч	90 кДж/ч	90 кДж/ч
Давление газа $p_{\text{макс}}$	160 бар	3 бар	2 бара
Дифференциальное давление Δp ($v=150$ л/ч)	10 мбар	10 мбар	10 мбар
Объем мертвой зоны V_{tot}	29 мл	29 мл	57 мл
Подключения газа (метрические)	6 мм	GL 14 (6 мм) ³⁾	DN 4/6
Подключения газа (дюймовые)	1/4"	GL 14 (1/4") ³⁾	1/4"-1/6"
Конденсатоотводчик (метрический)	G3/8	GL 25 (12 мм) ³⁾	G3/8
Конденсатоотводчик (дюймовый)	NPT 3/8"	GL 25 (1/2") ³⁾	NPT 3/8"

¹⁾ Учитывая максимальную мощность охлаждения охладителя.

²⁾ Типы с I оснащены резьбой NPT или дюймовыми трубами.

³⁾ Внутренний диаметр уплотнительного кольца

RC 1.2+ Rack

Теплообменник	2 x PTG-2 2 x PTG-2-I ²⁾	2 x PTV-2 2 x PTV-2-I ²⁾
Контактирующие со средой материалы	Стекло дуран PTFE	PVDF
Вес	2 x 0,15 кг	2 x 0,15 кг
Расход $v_{\text{макс}}$ ¹⁾	250 Нл/ч	250 Нл/ч
Точка росы на входе $t_{\text{е, макс.}}$ ¹⁾	70 °C	70 °C
Температура на входе газа $\vartheta_{\text{Г, макс.}}$ ¹⁾	140 °C	140 °C
Макс. мощность охлаждения $Q_{\text{макс.}}$	230 кДж/ч	215 кДж/ч
Давление газа $p_{\text{макс}}$	3 бар	2 бара
Дифференциальное давление Δp ($v=150$ л/ч) в целом	20 мбар	20 мбар
Объем мертвой зоны V_{tot} в целом	59 мл	115 мл
Подключения газа (метрические)	GL 14 (6 мм) ³⁾	DN 4/6
Подключения газа (дюймовые)	GL 14 (1/4") ³⁾	1/4"-1/6"
Конденсатоотводчик (метрический)	GL 25 (12 мм) ³⁾	G3/8
Конденсатоотводчик (дюймовый)	GL 25 (1/2") ³⁾	NPT 3/8"

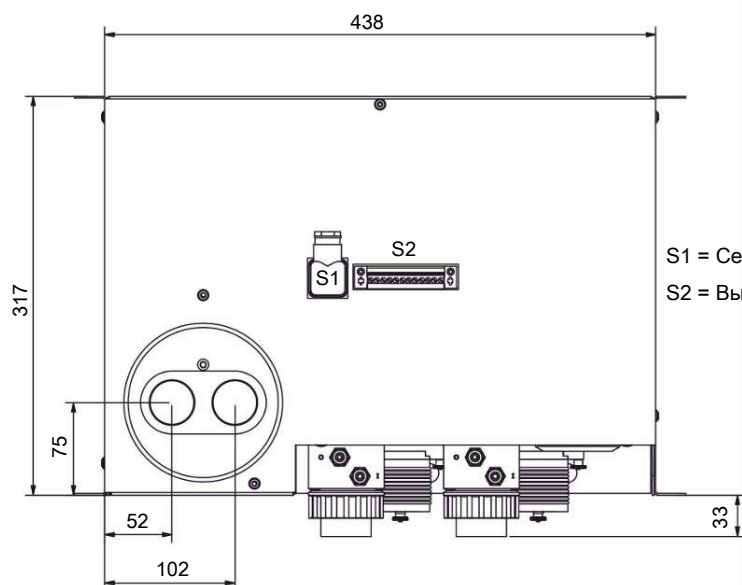
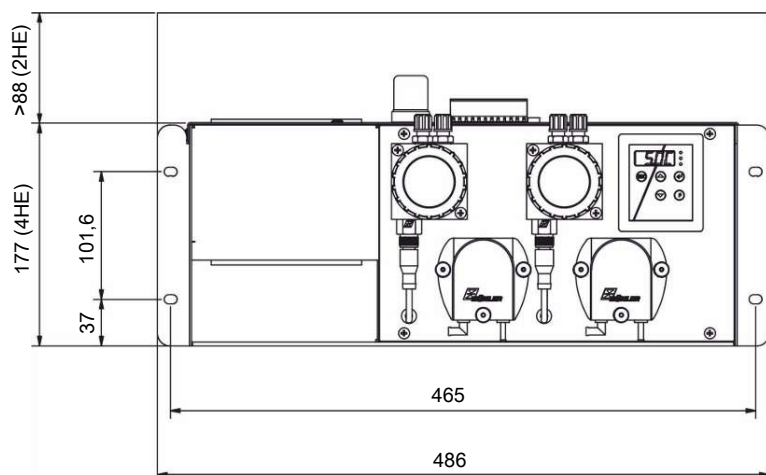
¹⁾ Учитывая максимальную мощность охлаждения охладителя.

²⁾ Типы с I оснащены резьбой NPT или дюймовыми трубами.

³⁾ Внутренний диаметр уплотнительного кольца

9.7 Размеры

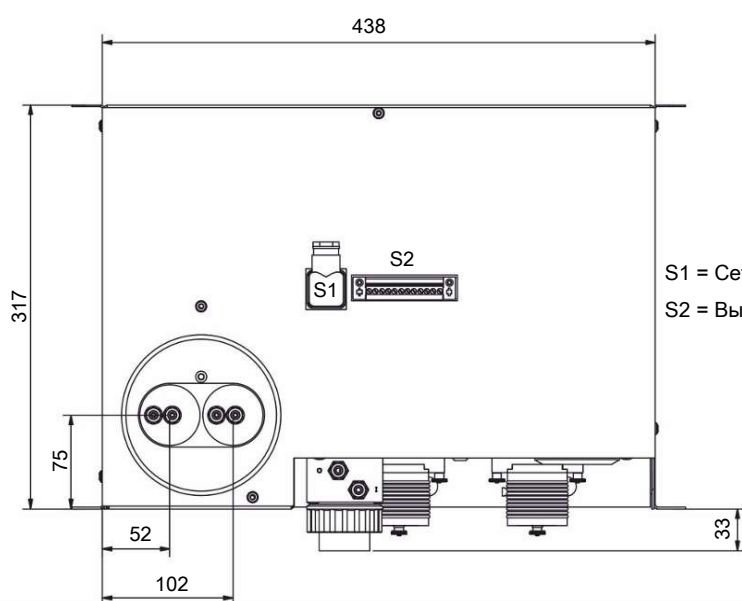
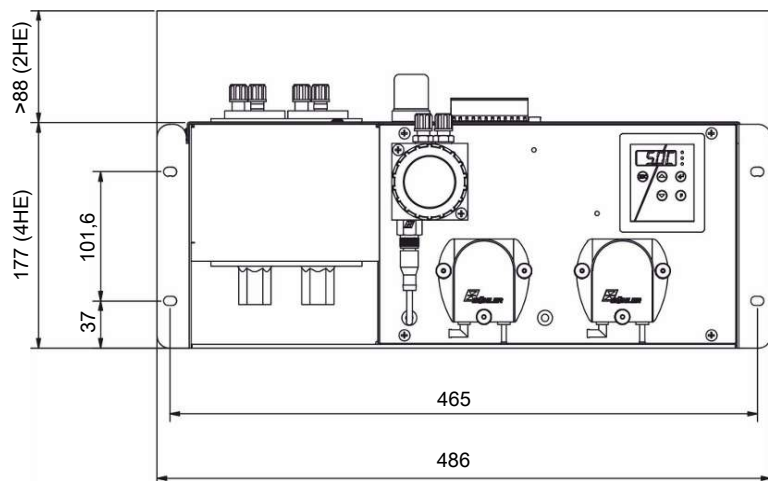
RC 1.2 Rack



S1 = Сетевое подключение

S2 = Выход статуса, Аналоговый/цифровой выход (по заказу)

RC 1.2+ Rack



S1 = Сетевое подключение

S2 = Выход статуса, Аналоговый/цифровой выход (по заказу)