ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тепловой насос земля–вода EcoPart 417

Главные особенности	
Применение	Отопление помещений и горячее водоснабжение.
Описание	Тепловой насос использует энергетический потенциал земли, перекачивает энергию, полученную через глубокие скважины или грунтовые коллекторы, до более высокой температуры и передает ее в воду для подогрева; температура потока может достигать 65 °C.
Установка[1)]	Циркуляционный насос системы отопления, циркуляционный насос земляного контура, буферный бак земляного контура и комплект для заправки земляного контура входят в поставку; необходимо установить тепловой насос с интеллектуальным контроллером (коды см. в Каталоге).
Рабочая жидкость	R407C (хладагент), антифриз (земляной контур/скважина), вода (контур отопления).
Сертификаты	HP Keymark – знак качества Европейского комитета по стандартизации (CEN).
Код	**12652**

1) В случае нескольких тепловых насосов, соединенных в каскад, только первый тепловой насос должен быть оснащен интеллектуальным контроллером.

Техническая характеристика	
Мощность[2)]	16,76 кВт
Потребляемая мощность[2)]	3,71 кВт
COP[2)]	4,52
Номинальный ток	13,9 A
Источник питания	3/N/PE ~ 400 В 50 Гц
Рекомендуемый автоматический выключатель	B16A 3ф
Класс защиты (IP)	IPX1
Компрессор	Спиральный
Хладагент	R 407C (GWP 1774)
Количество хладагента	2,7 кг
CO_2 эквивалент[3)]	4,790 т
Масло компрессора	Полиоэстер (POE)
Макс. давление хладагента	31 бар
Мин. / макс. температура в системе скважины	–5 °C / 20 °C
Мин. / макс. давление в системе скважины	0,2 бар / 3,0 бар
Объём антифриза в ТН	4,1 л
Мин. скорость потока в скважине (Δt = 5 K)	2270 л/ч
Номин. скорость потока в скважине (Δt = 3 K)	3780 л/ч
Насос скважины	UPMXL GEO 25-125 180 PWM
Соединение контура скважины	2 x Cu 28 x 1,5
Макс. температура потока теплового насоса	65 °C
Макс. температура отопительной воды в системе	110 °C
Макс. давление отопительной воды	3 бар
Объем нагреваемой воды в тепловом насосе	3,4 л
Мин. площадь поверхности теплообменника в резервуаре	5 м²
Мин. скорость потока через ТН (Δt = 10 K при 0/35 °C)	1440 л/ч
Номин. скорость потока через ТН (Δt = 5 K при 0/35 °C)	2920 л/ч
Насос контура обогрева	UPM GEO 25-85 130
Соединение отопительного контура	2 x Cu 22 x 1,5
Вес	168 кг

2) При температуре B0/W35; 3) Не покрывается годовой проверкой на наличие утечек хладагента (ЕС № 517/2014).

Параметры для изменения распределительного тарифа	
Номинальная потребляемая мощность (необходимый ввод)	5,37 кВт
Тепловая мощность[4)]	16,76 кВт
Стабильный ток[4)]	6,0 A
Пусковой ток	32,0 A
Номинальное напряжение / количество фаз	400 В 3ф

4) При температуре B0/W35.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тепловой насос земля–вода EcoPart 417

Данные об энергоэффективности *(для низкотемпературных применений при средних климатических условиях см. раздел „информационный лист“)*	
Сезонная энергоэффективность	181%
Класс энергоэффективности	A+++
SCOP	4,70

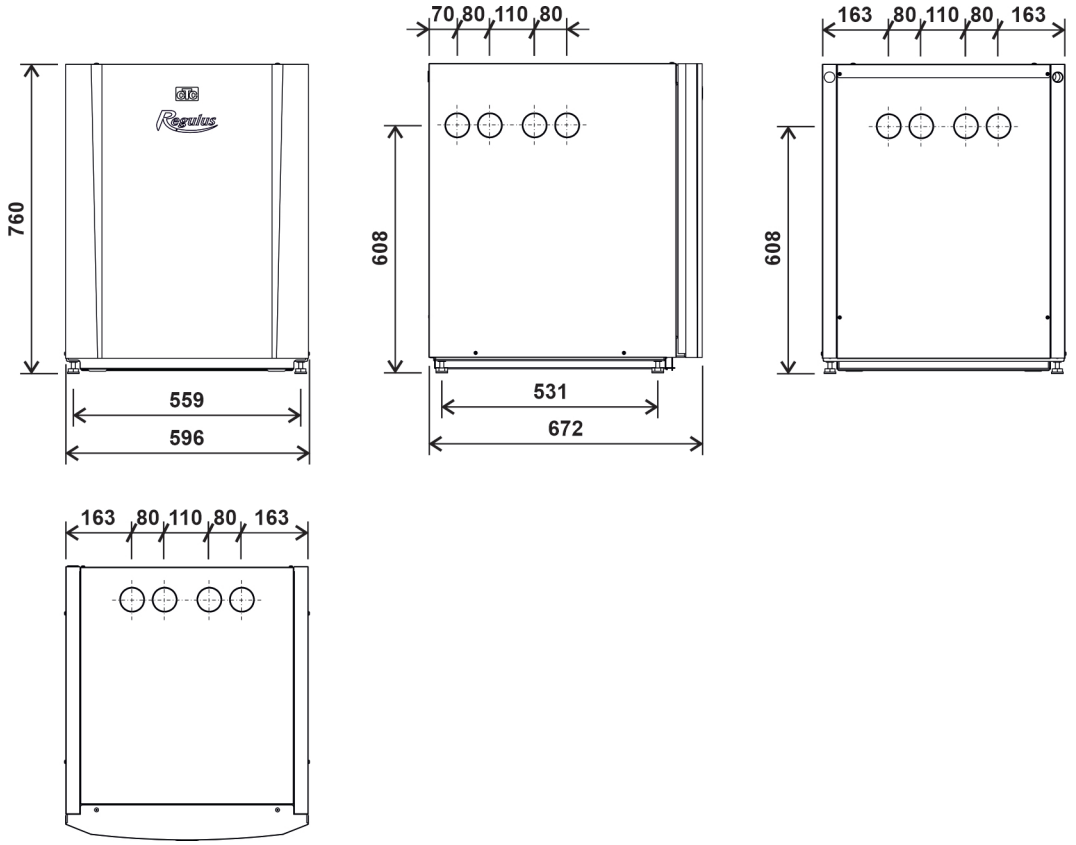
Звуковые характеристики	
Уровень звуковой мощности согласно EN 12 102	55,5 дБ(A)

Параметры производительности[5)]

Температура в земляном контуре	Температура потока	Мощность [кВт]	Потребляемая мощность [кВт]	COP [–]
5 °C	*35 °C*	19,25	3,83	5,03
	45 °C	18,42	4,55	4,05
	55 °C	18,16	5,37	3,38
0 °C	*25 °C*	–	–	–
	35 °C	16,76	3,71	4,52
	45 °C	16,14	4,47	3,61
	55 °C	15,87	5,17	3,07
–5 °C	*45 °C*	14,05	4,40	3,19

5) Значения рабочих параметров измеряются в соответствии с EN 14 511 в испытательной лаборатории изготовителя.

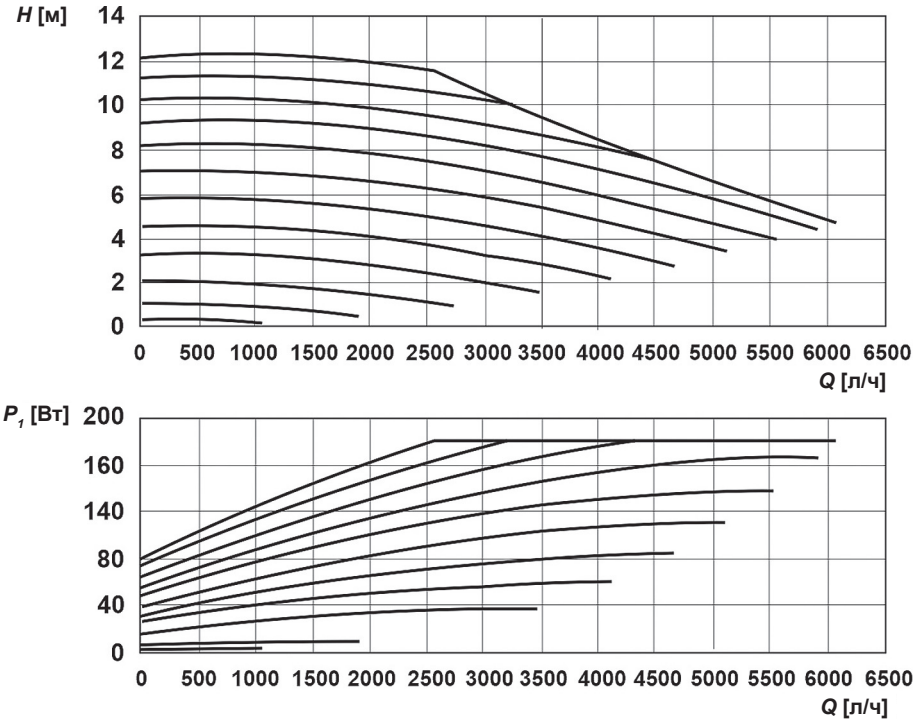
Rozměrové schéma



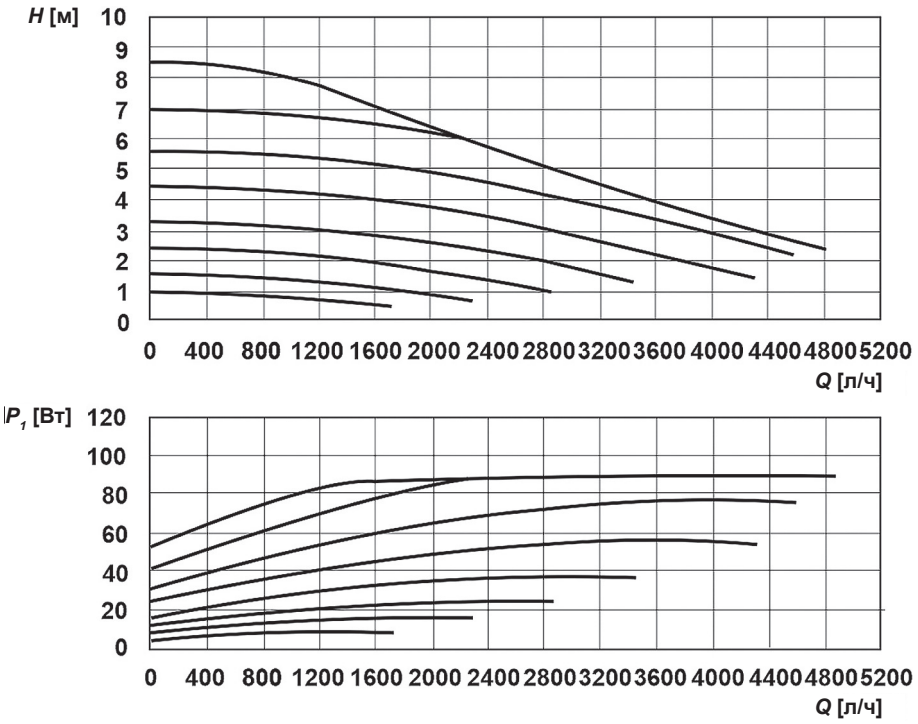
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тепловой насос земля–вода EcoPart 417

Кривые производительности насоса в земляном контуре



Кривые производительности насоса контура обогрева

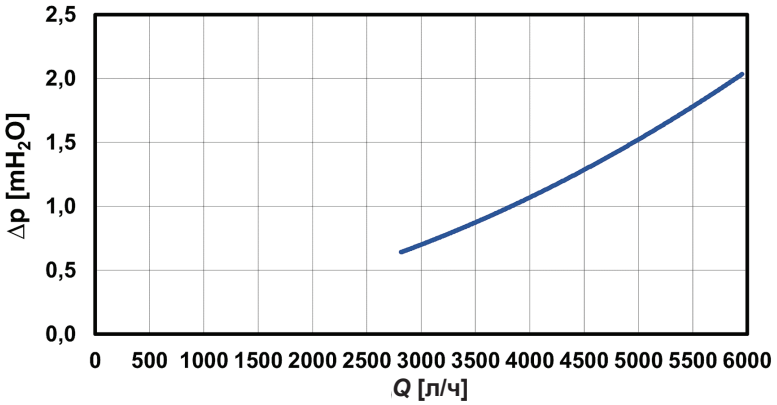


ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

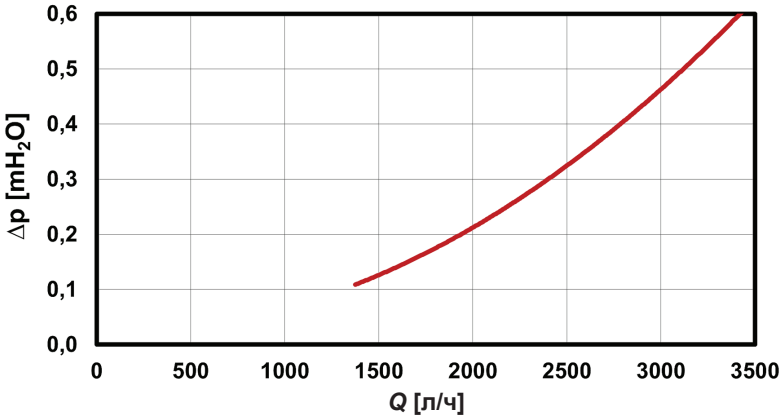
Тепловой насос земля–вода EcoPart 417

Падение давления теплового насоса

Падение давления в рассольном контуре



Падение давления в контуре отопления



ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Тепловой насос земля–вода EcoPart 417

Поставщик *R E G U L U S spol. s. r. o.*
Модель *CTC EcoPart 417*

Параметры	низкая температура	средняя температура
Сезонный класс энергоэффективности отопления помещений	**A+++**	**A++**
Средний климат		
Номин. тепловая мощность, включая любые дополнительные нагреватели	**19 кВт**	**18 кВт**
Сезонная энергоэффективность отопления помещений	**181 %**	**137 %**
Годовое потребление энергии	**8 362 кВтч**	**10 284 кВтч**
Холодный климат		
Номин. тепловая мощность, включая любые дополнительные нагреватели	**18 кВт**	**17 кВт**
Сезонная энергоэффективность отопления помещений	**184 %**	**140 %**
Годовое потребление энергии	**9 166 кВтч**	**11 554 кВтч**
Теплый климат		
Номин. тепловая мощность, включая любые дополнительные нагреватели	**18 кВт**	**17 кВт**
Сезонная энергоэффективность отопления помещений	**180 %**	**137 %**
Годовое потребление энергии	**5 180 кВтч**	**6 315 кВтч**
Уровень звуковой мощности LWA, на открытом воздухе	**56 дБ**	

Любые особые меры предосторожности, которые должны приниматься при сборке, установке или обслуживании нагревателя, указаны в руководстве, входящем в комплект поставки.

Модель:	**CTC EcoPart 417**
Тепловой насос воздух-вода:	**нет**
Тепловой насос вода-вода:	**нет**
Тепловой насос земля-вода:	**да**
Низкотемпературный тепловой насос:	**нет**
Оборудован дополнительным нагревателем:	**нет**
Комбинированный нагреватель с тепловым насосом:	**нет**

Параметры, заявленные для средне температурного применения и среднего климата.

Позиция	Обозначение	Значение	Ед. изм.
Номинальная тепловая мощность (*)	P_{rated}	**18**	кВт
Заявленная мощность нагрева для частичной нагрузки при температуре в помещении 20 °C и наружной температуре Tj:			
Tj = –7 °C	P_{dh}	**16,00**	кВт
Tj = +2 °C	P_{dh}	**16,10**	кВт
Tj = +7 °C	P_{dh}	**16,40**	кВт
Tj = +12 °C	P_{dh}	**16,70**	кВт
Tj = бивалентная температура	P_{dh}	**16,00**	кВт
Tj = предельная рабочая температура	P_{dh}	**–**	кВт
Для тепловых насосов типа „воздух-вода“: Tj = –15 °C, если TOL < –20 °C	P_{dh}	**–**	кВт
Бивалентная температура	T_{biv}	**–7**	°C
Эффективность в циклическом интервале для отопления	P_{cyc}	**–**	кВт
Коэффициент потерь энергии (**)	C_{dh}	**0,99**	–
Потребляемая мощность в режимах, отличных от активного режима:			
Режим Выкл.	P_{OFF}	**0,018**	кВт
Режим выкл. термостата	P_{TO}	**0,008**	кВт
Режим ожидания	P_{SB}	**0,018**	кВт
Режим обогрева корпуса компрессора	P_{CK}	**0,000**	кВт
Другие позиции:			
Регулирование производительности		**фиксированный**	
Уровень звуковой мощности, в помещении / на открытом воздухе	L_{WA}	**56 / –**	дб

Позиция	Обозначение	Значение	Ед. изм.
Энергоэффективность сезонного отопления помещений	η_s	**137**	%
Заявленный коэффициент мощности или коэффициент первичной энергии для частичной нагрузки при комнатной температуре 20 °C и наружной температуре Tj:			
Tj = +2 °C	COP_d	**3,23**	–
Tj = +7 °C	COP_d	**3,6**	–
Tj = +12 °C	COP_d	**3,97**	–
Tj = бивалентная температура	COP_d	**4,36**	–
Tj = предельная рабочая температура	COP_d	**3,23**	–
Для тепловых насосов типа „воздух-вода“:	COP_d	**–**	–
Tj = –15 °C, если TOL < –20 °C	COP_d	**–**	–
Для тепловых насосов типа „воздух-вода“: предельная рабочая температура	T_{OL}	**–**	°C
Эффективность в циклическом интервале	COP_{cyc}	**–**	–
Предельная рабочая температура нагреваемой воды	W_{TOL}	**65**	°C
Дополнительный обогреватель:			
Номинальная тепловая мощность (*)	P_{sup}	**2,20**	кВт
Тип потребляемой энергии		**электричество**	
Для тепловых насосов типа „воздух-вода“: номинальный расход воздуха, снаружи		**–**	м³/ч
для тепловых насосов типа земля-вода: Номинальный расход раствора или воды, внешний теплообменник		**3,10**	м³/ч

Контактные данные **Enertech AB, Box 309, SE-341 26 Юнгбю, Швеция** **www.ctc.se**

(*) Для комнатных нагревателей с тепловым насосом и комбинированных нагревателей с тепловым насосом номинальная тепловая мощность Prated равна расчетной тепловой нагрузке Pdesingh, а конечная тепловая мощность автон. нагревателя Psup равна дополнител. тепловой мощности sup(Tj).
(**) Если коэффициент потерь энергии Cdh не определен измерением, он имеет значение по умолчанию 0,9 · sup (Tj).