

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тепловой насос земля–вода EcoPart 410



Главные особенности

Применение	Отопление помещений и горячее водоснабжение.
Описание	Тепловые насосы извлекают энергию из земли; эта энергия, полученная из глубоких скважин или грунтовых коллекторов, затем „перекачивается“ до более высокой температуры и передается в отопительную воду; температура потока может достигать 65 °C.
Установка ¹⁾	Резервуар для заправки рассольного контура и набор для заправки рассольного контура входят в комплект поставки, установка должна производиться с помощью комплекта для насосной станции с интеллектуальным контроллером (коды см. в каталоге).
Рабочая жидкость	R407C (хладагент), антифриз (земляной контур/скважина), вода (контур отопления).
Сертификаты	HP Keurmark – знак качества Европейского комитета по стандартизации.
Код	12649

1) В случае последовательной установки, первый тепловой насос в линии должен быть установлен с комплектом насосной станции с интеллектуальным контроллером, все последующие последовательно установленные тепловые насосы должны быть установлены с насосной станцией CSE TC W PWM (коды см. в каталоге).

Техническая характеристика

Мощность ²⁾	9,97 кВт
Потребляемая мощность ²⁾	2,17 кВт
COP ²⁾	4,59
Номинальный ток	8,1 А
Источник питания	3/N/PE ~ 400 В 50 Гц
Рекомендуемый автоматический выключатель	B10A 3ф
Класс защиты (IP)	IPX1
Компрессор	Спиральный
Хладагент	R 407C (GWP 1774)
Количество хладагента	1,9 кг
CO ₂ эквивалент ³⁾	3,370 т
Масло компрессора	Полиэстер (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
Объем антифриза в ТН	2,9 л
Мин. скорость потока в скважине (Δt = 5 K)	1370 л/ч
Номин. скорость потока в скважине (Δt = 3 K)	2300 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	2,9 л
Мин. площадь поверхности теплообменника в резервуаре	2,5 м²
Мин. скорость потока через ТН (Δt = 10 K при 0/35 °C)	860 л/ч
Номин. скорость потока через ТН (Δt = 5 K при 0/35 °C)	1730 л/ч
Соединение отопительного контура	2 x Cu 22 x 1
Вес	148 кг

2) При температуре В0/W35; 3) Не покрывается годовой проверкой на наличие утечек хладагента (ЕС № 517/2014).

Параметры для изменения распределительного тарифа

Номинальная потребляемая мощность (необходимый ввод)	3,22 кВт
Тепловая мощность ⁴⁾	9,97 кВт
Стабильный ток ⁴⁾	3,5 А
Пусковой ток	19,8 А
Номинальное напряжение / количество фаз	400 В 3ф

4) При температуре В0/W35.

Тепловой насос земля–вода EcoPart 410

Данные об энергоэффективности

(для низкотемпературных применений при средних климатических условиях см. раздел „информационный лист“)

Сезонная энергоэффективность	181%
Класс энергоэффективности	A+++
SCOP	4,7

Звуковые характеристики

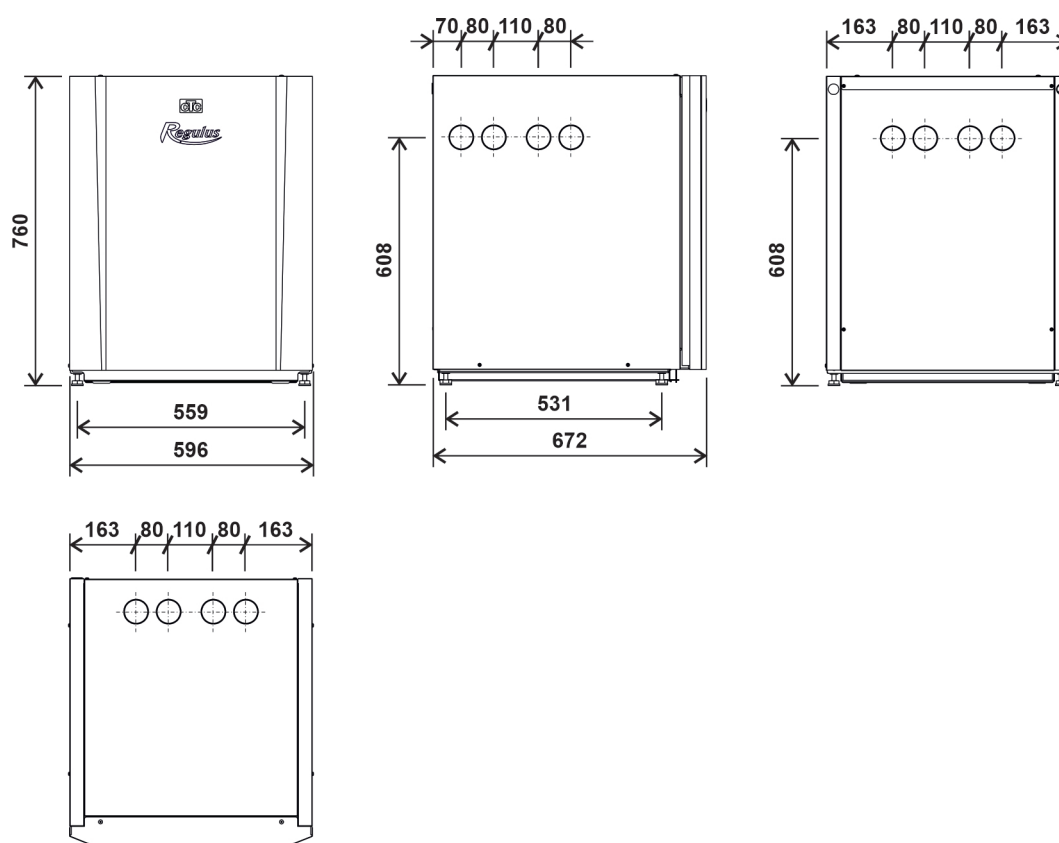
Уровень звуковой мощности согласно EN 12 102	48,5 дБ(А)
--	------------

Параметры производительности⁵⁾

Температура в земляном контуре	Температура потока	Мощность [кВт]	Потребляемая мощность [кВт]	COP [-]
5 °C	35 °C	11,42	2,20	5,19
	45 °C	10,99	2,64	4,16
	55 °C	10,58	3,22	3,29
0 °C	25 °C	10,40	1,87	5,56
	35 °C	9,97	2,17	4,59
	45 °C	9,55	2,60	3,67
	55 °C	9,28	3,11	2,98
-5 °C	45 °C	8,33	2,52	3,31

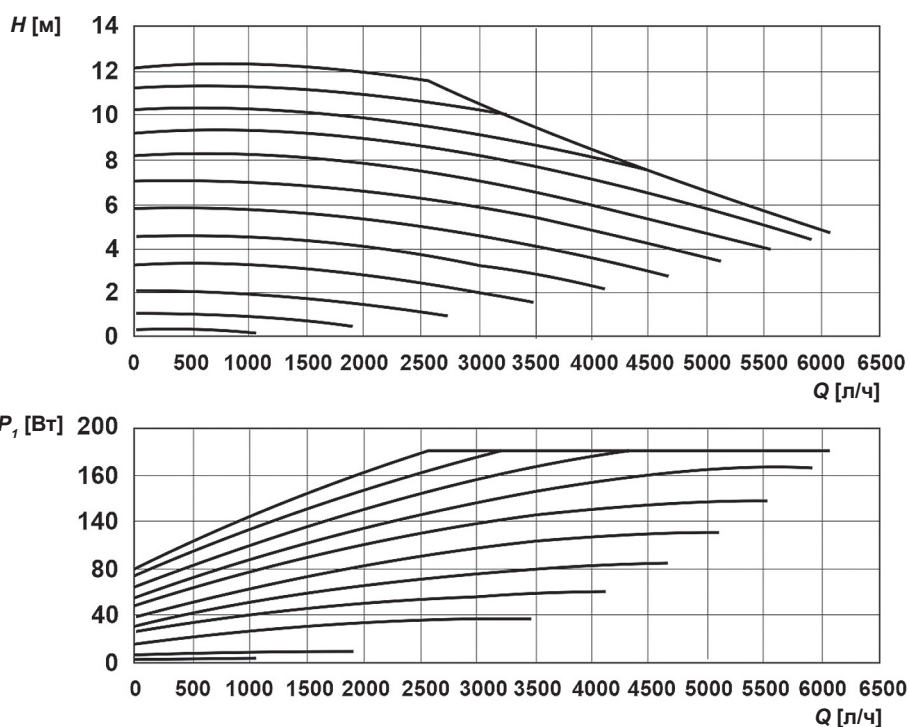
5) Значения рабочих параметров измеряются в соответствии с EN 14 511 в испытательной лаборатории изготовителя.

Rozměrové schéma



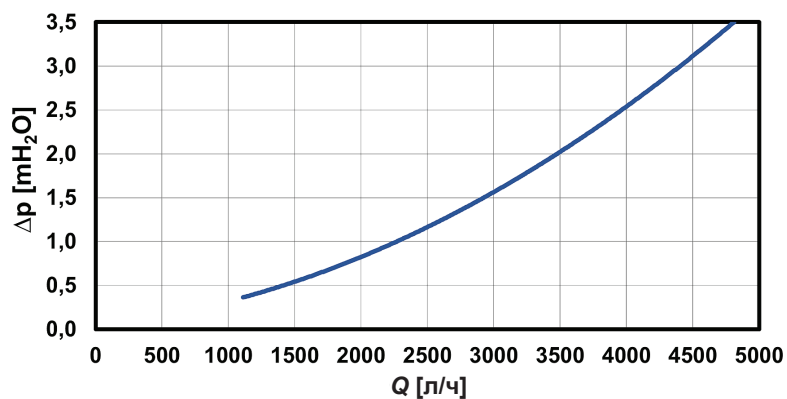
Тепловой насос земля–вода EcoPart 410

Кривые производительности насоса в земляном контуре

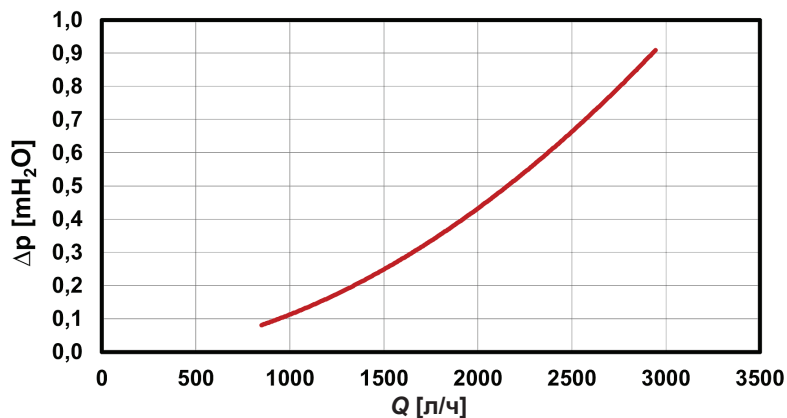


Падение давления теплового насоса

Падение давления в рассольном контуре



Падение давления в контуре отопления



ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Тепловой насос земля–вода EcoPart 410

Поставщик *REGULUS spol. s r. o.*
 Модель *CTC EcoPart 410*

Параметры	низкая температура	средняя температура
Сезонный класс энергоэффективности отопления помещений	A+++	A++
Средний климат		
Номин. тепловая мощность, включая любые дополнительные нагреватели	11 кВт	11 кВт
Сезонная энергоэффективность отопления помещений	181 %	138 %
Годовое потребление энергии	4 944 кВтч	5 999 кВтч
Холодный климат		
Номин. тепловая мощность, включая любые дополнительные нагреватели	11 кВт	10 кВт
Сезонная энергоэффективность отопления помещений	184 %	141 %
Годовое потребление энергии	5 414 кВтч	6 939 кВтч
Теплый климат		
Номин. тепловая мощность, включая любые дополнительные нагреватели	11 кВт	10 кВт
Сезонная энергоэффективность отопления помещений	179 %	137 %
Годовое потребление энергии	3 079 кВтч	3 701 кВтч
Уровень звуковой мощности LWA, на открытом воздухе	49 дБ	

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

Модель:	CTC EcoPart 410
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.	Позиция	Обозначение	Значение	Ед. изм.
Номинальная тепловая мощность (*)	P_{rated}	11	кВт	Энергоэффективность сезонного отопления помещений	η_s	138	%
<i>Заявленная мощность нагрева для частичной нагрузки при температуре в помещении 20 °C и наружной температуре Tj:</i>				<i>Заявленный коэффициент мощности или коэффициент первичной энергии для частичной нагрузки при комнатной температуре 20 °C и наружной температуре Tj:</i>			
Tj = -7 °C	P_{dh}	9,40	кВт	Tj = +2 °C	COP_d	3,28	–
Tj = +2 °C	P_{dh}	9,50	кВт	Tj = +7 °C	COP_d	3,66	–
Tj = +7 °C	P_{dh}	9,70	кВт	Tj = +12 °C	COP_d	4,03	–
Tj = +12 °C	P_{dh}	9,90	кВт	Tj = бивалентная температура	COP_d	4,41	–
Tj = бивалентная температура	P_{dh}	9,40	кВт	Tj = предельная рабочая температура	COP_d	3,28	–
Tj = предельная рабочая температура	P_{dh}	–	кВт	Для тепловых насосов типа „воздух-вода“:	COP_d	–	–
Для тепловых насосов типа „воздух-вода“:	P_{dh}	–	кВт	Tj = -15 °C, если TOL < -20 °C	COP_d	–	–
Tj = -15 °C, если TOL < -20 °C	P_{dh}	–	кВт	Для тепловых насосов типа „воздух-вода“:	T_{OL}	–	°C
Бивалентная температура	T_{biv}	-7	°C	предельная рабочая температура	COP_{cyc}	–	–
Эффективность в циклическом интервале для отопления	P_{cyc}	–	кВт	Эффективность в циклическом интервале	COP_{cyc}	–	–
Коэффициент потерь энергии (**)	C_{dh}	0,99	–	Предельная рабочая температура нагреваемой воды	W_{TOL}	65	°C
<i>Потребляемая мощность в режимах, отличных от активного режима:</i>				<i>Дополнительный обогреватель:</i>			
Режим Выкл.	P_{OFF}	0,018	кВт	Номинальная тепловая мощность (*)	P_{sup}	1,30	кВт
Режим выкл. термостата	P_{TO}	0,003	кВт	Тип потребляемой энергии	электричество		
Режим ожидания	P_{SB}	0,018	кВт	Для тепловых насосов типа „воздух-вода“:	–		
Режим обогрева корпуса компрессора	P_{CK}	0,000	кВт	номинальный расход воздуха, снаружи	–		
<i>Другие позиции:</i>				для тепловых насосов типа земля-вода:	–		
Регулирование производительности	фиксированный			Номинальный расход раствора или воды, внешний теплообменник	1,90	м³/ч	
Уровень звуковой мощности, в помещении / на открытом воздухе	L_{WA}	49 / –	дБ				

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 P_{rated} равна расчетной тепловой нагрузке P_{design} , а конечная тепловая мощность автоном. нагревателя P_{sup} равна дополнител. тепловой мощности $sup(Tj)$.

(**) Если коэффициент потерь энергии C_{dh} не определен измерением, он имеет значение по умолчанию $0,9 \cdot sup(Tj)$.