



BITZER ПОЛУГЕРМЕТИЧНЫЙ ДЕТАНДЕР/ГЕНЕРАТОР

## POWER+ GENERATOR

ElectraTherm POWER+ GENERATOR производит электроэнергию из низкопотенциального бросового тепла с применением Органического Цикла Ренкина в запатентованной технологии без использования топлива и не загрязняя окружающую среду. Полугерметичный двухвинтовой детандер/генератор BITZER позволяет эффективно генерировать электричество из разных видов избыточного тепла. Конструкция ElectraTherm - радикальный шаг в развитии ORC технологии с отказом от применения турбин, экономичное и устойчивое техническое решение без сальникового уплотнения на валу детандера/генератора, гарантирующее чрезвычайно высокую надежность. 4400В+ - это развитие серии 4000, в котором детандер BITZER повышает производительность во всем рабочем диапазоне вплоть до нового максимума 75 кВт.

### 4400В+ КОНФИГУРАЦИИ - ДО 75 кВт



#### 4400В+ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИЙ

- // Размеры\*: 2,0 x 2,4 x 2,3 м
- // Масса: 3 290 кг
- // Компонент проектного решения
- // Внутри или снаружи помещения



#### 4400В+ КОМПЛЕКТНАЯ СИСТЕМА

- // Размеры\*: 12 x 2,4 x 2,9 м
- // Масса: 6 095 кг
- // «Под ключ», включая драйкулер, трубопроводы/насосы

\* Изображение может не точно соответствовать реальному изделию POWER+

## ТЕПЛО В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ: ВАРИАНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

ElectraTherm генерирует электричество из тепла от разных источников:



Стационарные двигатели



Биомасса/Биогазы



Котлы & Технологическое тепло



Нефть & Газ, Геотермальное тепло



Исключение факельного горения

# 4400B+ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ - ДО 75 кВт

Производительность системы ElectraTherm с конденсатором водяного охлаждения

Параметры горячей воды на входе	Температура воды на входе	°C	77 - 150
		°F	170 - 302
	Располагаемое тепло на входе	кВт	380 - 1450
		MMBTU/hr	1,3 - 5,2
Расход горячей воды	л/с	3,2 - 15,0	
	gpm	50 - 238	
Водяной конденсатор	Температура воды на входе	°C	4 - 65
		°F	40 - 150
	Отводимое тепло конденсации	кВт	380 - 1365
		MMBTU/hr	1,3 - 4,7
Расход холодной воды	л/с	6,0 - 18,0	
	gpm	95 - 285	
Драйкулер	Температурный перепад расчетный	°C	11
		°F	20
	Производительность	кВт	380 - 1365
		MMBTU/hr	1,3 - 4,7

4400B+ ВОЗМОЖНЫЕ ОПТИМАЛЬНЫЕ ВАРИАНТЫ					
Модель / Условия	НА ВХОДЕ				ВЫХОД
	Холод. вода Темп. °C [°F]	Горячая вода Темп. °C [°F]	Горячая вода Расход л/с [gpm]	Необход. мин. тепло кВт [MMBTU/hr]	
В+/ высокая темп. / низ. расход	25 [77]	150 [302]	4 [65]	950 [3,3]	75
В+/ низкая темп. / выс. расход	25 [77]	132 [270]	10,7 [170]	950 [3,3]	75
В+/ высокая темп. / СНР*	60 [140]	150 [302]	10,0 [160]	1100 [5,2]	75
Расход холодной воды: 14 л/с [220 gpm]; *СНР 16 л/с [255 gpm]					
* СНР (когенерация) конденсация до 85°C [185°F] для теплоснабжения					

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная мощность	До 75 кВт* @ 380 - 500 В / 3 фазы / 50 & 60 Гц
Темп. окружающей среды	0°C - 48°C (32°F - 120°F)**
Коэффициент мощности	в зависимости от нагрузки - от 0,9 до 1
Коэффициент гармонических искажений	<3%
Эмиссия	Нулевая (Замкнутый бинарный цикл)
Минимальная мощность	5 кВт

## ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Контур хладагента	Собран по стандартам ASME и CE
Энергоблок	Полугерметичный двухвинтовой детандер/генератор BITZER
Генератор	Индукционный, бесщёточный, асинхронный для работы в сети
Теплообменники	Пластинчатые паяные, компактной конструкции
Жизненный цикл	20 лет
Смазка	Запатентованная масляная система
Сетевое реле защиты	Дополнительный интерфейс внешнего защитного реле

## ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Рабочее вещество	R245fa (Пентафторпропан)***
Источник тепла	Горячая вода 77°C - 150°C (170°F - 302°F)
Холодный источник	Вода 4°C - 65°C (40°F - 150°F)
Мин. разность температур	между горячим и холодным источниками = 27°C /80°F
Управление	Программируемый логический контроллер
Удаленный мониторинг	Автоматизированный с включенным VPN роутером
Эксплуатация	Предназначается для работы в автоматическом режиме
Силовой щит	NEMA 3R наружного исполнения/IP 54 степень защиты
Отгрузка	Из Flowery Branch, GA, USA
Размеры & Масса	Различные конфигурации (см. выше)
Звуковое давление	78 дБа на расст. 1 м Опция с шумоизоляцией: <70 дБа на 1 м

\* Мощность зависит от параметров горячего и холодного источников

\*\*Экстремальные условия требуют специального исполнения

\*\*\*R245fa - не горючее, не токсичное рабочее вещество, не разрушающее озоновый слой

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- // Простота монтажа
- // Минимальное обслуживание без муфты и сальника, без замены масла
- // Надежный двухвинтовой детандер/генератор
- // CE Сертификат
- // Удаленный мониторинг
- // Автоматическое управление
- // Масштабируемый модуль
- // Нулевая эмиссия
- // Нулевая токсичность
- // Без использования ископаемого топлива
- // Опции: двухпоточный вход + замена радиатора

 **ElectraTherm**  
BY BITZER GROUP