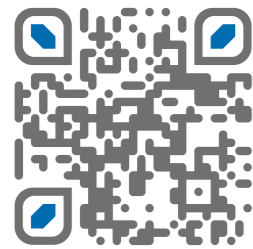


АГРЕГАТЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ЖИДКОСТИ



Food Engineering — динамичная растущая компания. Мы держим курс на повышение качества обслуживания и расширение спектра услуг. Наша компания имеет устойчивые контакты с крупнейшими поставщиками специализированного оборудования и является дистрибьютором многих из них.

Основным принципом работы компании является комплексный подход: от проектирования объекта и оборудования, до монтажа и дальнейшего сервисного обслуживания объекта.

FOOD ENGINEERING

Содержание:

6–13

Рамные с выносным конденсатором

14–18

Рамные с водяным конденсатором



Холодильная установка рамного исполнения

Устанавливается в помещении машинного отделения. Как правило, на общей раме размещены все компоненты установки:

холодильный агрегат

насосная станция

щит управления



Конденсатор воздушного охлаждения расположен на крыше здания либо огороженной площадке на земле.

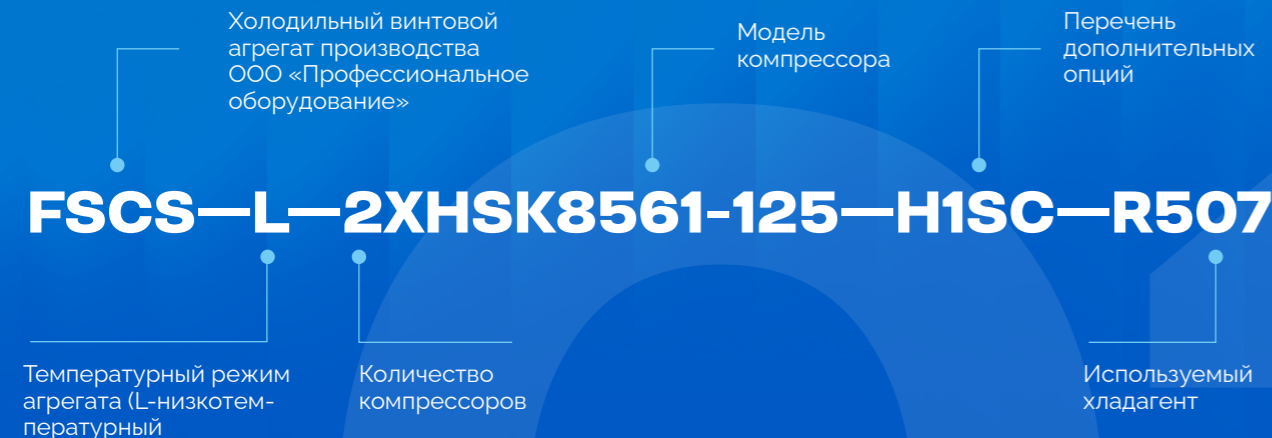
Преимущества:

- свободный доступ ко всем агрегатам и узлам оборудования;
- удобное размещение дополнительных узлов (например: рекуперация тепла, применение водяного конденсатора, дополнительные насосные станции (фрикулинг, рекуперация тепла, отбор холода для нужд кондиционирования и осушения воздуха в зоне ледовой арены)).



РАМНЫЕ С ВЫНОСНЫМ КОНДЕНСАТОРОМ

Парокомпрессионный холодильный агрегат
на базе винтовых полугерметичных компрессоров.
Произведен согласно ТУ 28.25.13-005-19331685-2021



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Холодоснабжение ледовых полей

Максимально рабочее давление

28 БАР

Сторона высокого давления

Максимально рабочее давление

16 БАР

Сторона низкого давления

Климатическое исполнение

УХЛ4

+1..+40°C

Температурный режим L

-15...-20 °C

Кипение

Температурный режим L

+25...+50 °C

Конденсация

Этиленгликоль 40%

-9/-12 °C

Температурный режим подаваемого в поле теплоносителя

БАЗОВЫЙ СОСТАВ КОМПЛЕКТАЦИИ:

01
Компрессор винтовой «Bitzer/Refcomp/Fusheng» в комплекте с вентилями, комплектом возврата масла и блоком защиты двигателя

02
Реле высокого и низкого давления на каждый компрессор

03
Маслоотделитель, ТЭН подогрева масла

04
Система зимнего регулирования давления конденсации на линии нагнетания

05
Обратный клапан или обратнозапорный вентиль на выходе из маслоотделителя

06
Испаритель, электронные ЭРВ, реле протока, комплект манометров и термометров

07
Консольные насосы 2 шт. (рабочий/резервный)

08
Сборная рама из гнутого окрашенного профиля

09
Комплект документации

РАМНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ С ВЫНОСНЫМ КОНДЕСАТОРОМ R507 НА БАЗЕ FUSHENG



Модель	2*BSR324 LD	2*BSR323 LD	2*BSR316 LD	2*BSR314 LD	2*BSR311 LD
Холодопроизводительность R507a(-15/+30), кВт	559	450	400	332	267
Потребляемая электроэнергия R507a(-15/+30), кВт	165	150	122	104	83,2
Холодильный коэффициент EER установки	3,38	3,37	3,23	3,22	3,21
Количество компрессоров\контуров	2\1	2\1	2\1	2\1	2\1
Регулирование производительности	25-100%	25-100%	25-100%	25-100%	25-100%
Количество насосов	2	2	2	2	2
Электрическая мощность насоса(1), кВт	22	18	18	15	11
Номинальный расход воды через испаритель м3/ч	165	147	129	101	89
Свободный напор насоса м.вод.ст	30	30	30	30	30
Уровень звукового давления,дБ(А) 10 м	68	68	68	68	68
Масса, кг	2650	2600	2250	2200	2100
Размеры (ДхШхВ), мм	8500x1960x2223	8500x1960x2223	8500x1960x2223	8500x1960x2223	8500x1960x2223
Модель конденсатора	FCU-900-1C-6U	FCU-800-1C-5U	FCU-550-1C-4U	FCU-550-1C-4U	FCU-450-1C-3U
Кол-во вентиляторов конденсатора	12	10	8	8	6
Потребляемая энергия вентиляторов	27,6	23	18,4	18,4	13,8
Масса, кг	1900	1600	1300	1300	1000
Размеры (ДхШхВ), мм	6430x2250x1510	5360x2250x1510	4290x2250x1510	4290x2250x1510	2150x2250x1510

ОПЦИИ:

H1

Теплообменник подогрева грунта

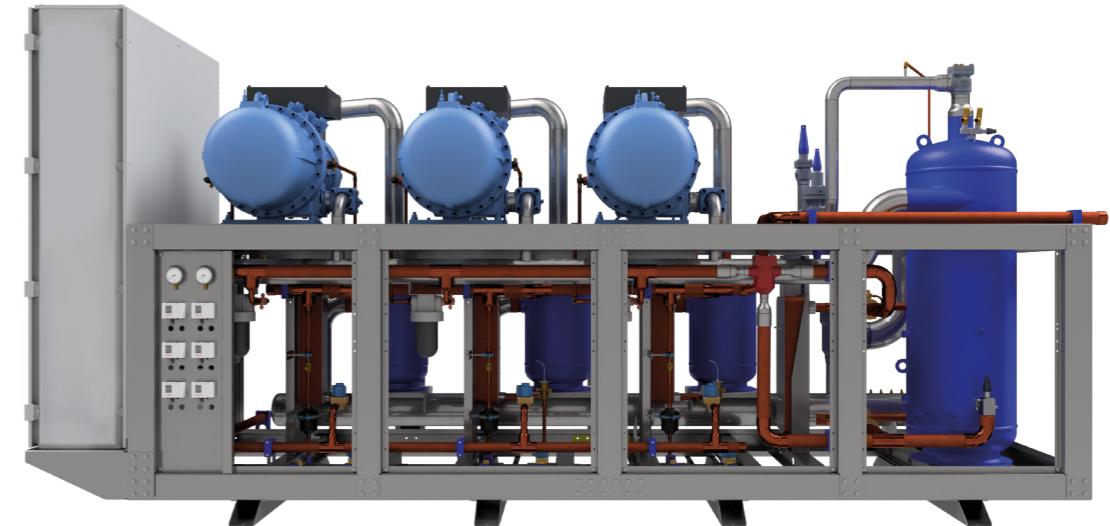
H2

Теплообменник сбора горячей воды

H1P

Насосная станция для подогрева грунта

РАМНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ С ВЫНОСНЫМ КОНДЕСАТОРОМ R507 НА БАЗЕ BITZER



Модель	2 * HSK8571-140	2 * HSK8561-125	2 * HSK8551-110	2 * HSK7471-90	2 * HSK7451-70
Холодопроизводительность R507a(-15/+30), кВт	518	464	408	318	256
Потребляемая электроэнергия R507a(-15/+30), кВт	165	150	122	104	83,2
Холодильный коэффициент EER установки	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8
Количество компрессоров\контуров	2\1	2\1	2\1	2\1	2\1
Регулирование производительности	25-100%	25-100%	25-100%	25-100%	25-100%
Количество насосов	2	2	2	2	2
Электрическая мощность насоса(1), кВт	22	18	18	15	11
Номинальный расход воды через испаритель м3/ч	165	147	129	101	89
Свободный напор насоса м.вод.ст	30	30	30	30	30
Уровень звукового давления,дБ(А) 10 м	68	68	68	68	68
Масса, кг	2900	2900	2825	1882	1708
Размеры (ДхШхВ), мм	8500x1960x2223	8500x1960x2223	8500x1960x2223	8500x1960x2223	8500x1960x2223
Модель конденсатора	FCU-900-1C-6U	FCU-800-1C-5U	FCU-550-1C-4U	FCU-550-1C-4U	FCU-450-1C-3U
Кол-во вентиляторов конденсатора	12	10	8	8	6
Потребляемая энергия вентиляторов	27,6	23	18,4	18,4	13,8
Масса, кг	1900	1600	1300	1300	1000
Размеры (ДхШхВ), мм	6430x2250x1510	5360x2250x1510	4290x2250x1510	4290x2250x1510	2150x2250x1510

H2P

Насосная станция сбора горячей воды

SC

Экономайзер 2 шт.

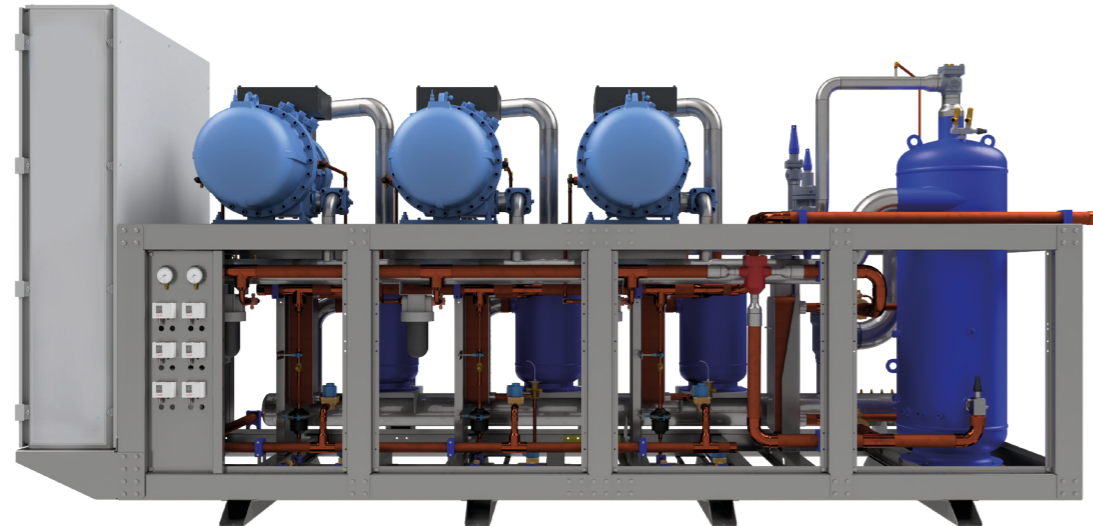
SP

Частотное регулирование вентилятора конденсатора

E1

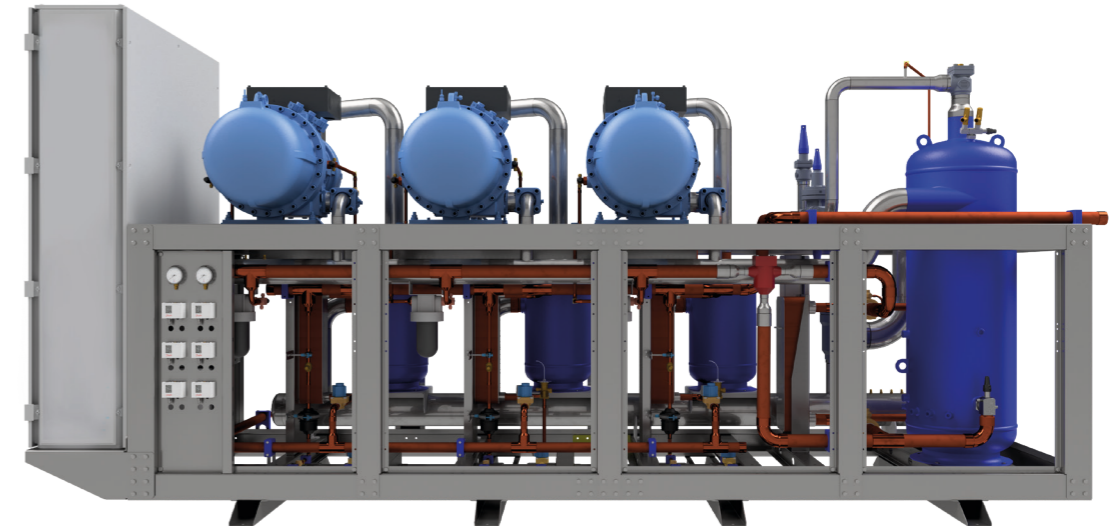
Станция подпитки гликоля (бак 100л + насос)

РАМНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ С ВЫНОСНЫМ КОНДЕСАТОРОМ R507 НА БАЗЕ REFCOMP



Модель	2 * SW3H14000	2 * SW3H12500	2 * SW3H10500	2 * SW3H9000	2 * SW3H7500
Холодопроизводительность R507a(-15/+30), кВт	492	445	386	314	280
Потребляемая электроэнергия R507a(-15/+30), кВт	165	150	122	104	83,2
Холодильный коэффициент EER установки	2,6	2,9	2,8	2,8	2,9
Количество компрессоров\контуров	2\1	2\1	2\1	2\1	2\1
Регулирование производительности	25-100%	25-100%	25-100%	25-100%	25-100%
Количество насосов	2	2	2	2	2
Электрическая мощность насоса(1), кВт	22	18	18	15	11
Номинальный расход воды через испаритель м3/ч	165	147	129	101	89
Свободный напор насоса м.вод.ст	30	30	30	30	30
Уровень звукового давления,дБ(А) 10 м	68	68	68	68	68
Масса, кг	2400	2000	2000	2000	2000
Размеры (ДхШхВ), мм	8500x1960x2223	8500x1960x2223	8500x1960x2223	8500x1960x2223	8500x1960x2223
Модель конденсатора	FCU-900-1C-6U	FCU-800-1C-5U	FCU-550-1C-4U	FCU-550-1C-4U	FCU-450-1C-3U
Кол-во вентиляторов конденсатора	12	10	8	8	6
Потребляемая энергия вентиляторов	27,6	23	18,4	18,4	13,8
Масса, кг	1900	1600	1300	1300	1000
Размеры (ДхШхВ), мм	6430x2250x1510	5360x2250x1510	4290x2250x1510	4290x2250x1510	2150x2250x1510

РАМНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ С ВЫНОСНЫМ КОНДЕСАТОРОМ R134 НА БАЗЕ FUSHENG



Модель	2*BSR324 HA	2*BSR323 HA	2*BSR316 HA	2*BSR314 HA	м
Холодопроизводительность R507a(-15/+30), кВт	306	275	213	181	145
Потребляемая электроэнергия R507a(-15/+30), кВт	133	116	98	83	66
Холодильный коэффициент EER установки	3,44	3,44	3,43	3,4	3,3
Количество компрессоров\контуров	2\1	2\1	2\1	2\1	2\1
Регулирование производительности	25-100%	25-100%	25-100%	25-100%	25-100%
Количество насосов	2	2	2	2	2
Электрическая мощность насоса(1), кВт	22	18	18	15	11
Номинальный расход воды через испаритель м3/ч	165	147	129	101	89
Свободный напор насоса м.вод.ст	30	30	30	30	30
Уровень звукового давления,дБ(А) 10 м	68	68	68	68	68
Масса, кг	2650	2600	2250	2200	2100
Размеры (ДхШхВ), мм	8500x1960x2223	8500x1960x2223	8500x1960x2223	8500x1960x2223	8500x1960x2223
Модель конденсатора	FCU-550-1C-4U	FCU-550-1C-4U	FCU-550-1C-4U	FCU-450-1C-3U	FCU-300-1C-2U
Кол-во вентиляторов конденсатора	8	8	8	6	4
Потребляемая энергия вентиляторов	18,4	18,4	18,4	13,8	9,2
Масса, кг	1300	1300	1300	1000	700
Размеры (ДхШхВ), мм	4290x2250x1510	4290x2250x1510	4290x2250x1510	3220x2250x1510	2150x2250x1510

ОПЦИИ:

H1

Теплообменник подогрева грунта

H2

Теплообменник сбора горячей воды

H1P

Насосная станция для подогрева грунта

H2P

Насосная станция сбора горячей воды

SC

Экономайзер 2 шт.

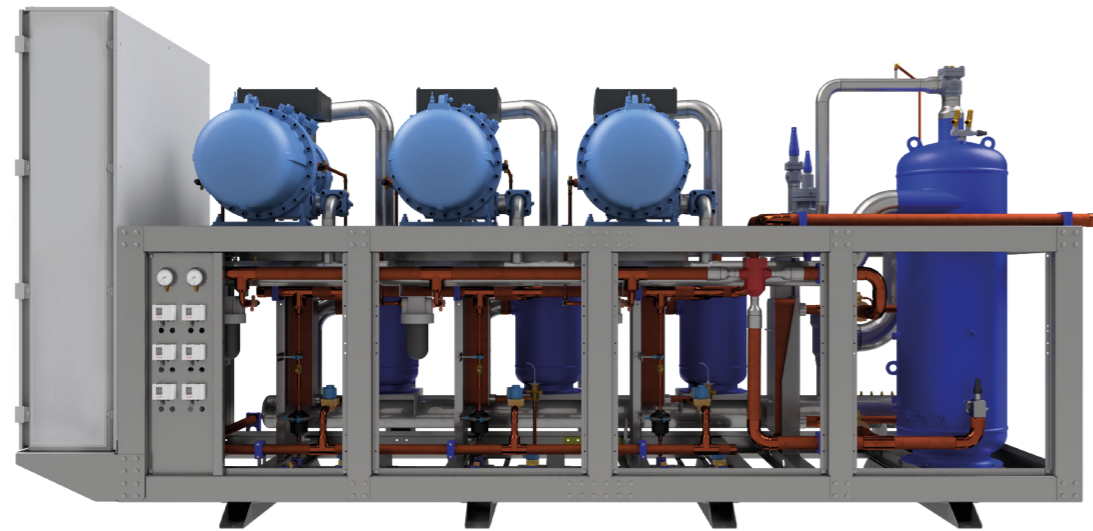
SP

Частотное регулирование вентилятора конденсатора

E1

Станция подпитки гликоля (бак 100л + насос)

РАМНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ С ВЫНОСНЫМ КОНДЕСАТОРОМ R134 НА БАЗЕ BITZER



Модель	2 * CSH8573-140Y-40P	2 * CSH8563-125Y-40P	2 * CSH7583-80Y-40P	2 * CSH7573-90Y-40P	2 * CSH6593-60Y-40P
Холодопроизводительность R507a(-15/+30), кВт	304	267	210	177	144
Потребляемая электроэнергия R507a(-15/+30), кВт	137	119	102	88	70
Холодильный коэффициент EER установки	3,26	3,23	3,18	3,11	3,21
Количество компрессоров\контуров	2\1	2\1	2\1	2\1	2\1
Регулирование производительности	25-100%	25-100%	25-100%	25-100%	25-100%
Количество насосов	2	2	2	2	2
Электрическая мощность насоса(1), кВт	22	18	18	15	11
Номинальный расход воды через испаритель м3/ч	165	147	129	101	89
Свободный напор насоса м.вод.ст	30	30	30	30	30
Уровень звукового давления,дБ(А) 10 м	68	68	68	68	68
Масса, кг	2900	2900	2825	1882	1708
Размеры (ДхШхВ), мм	8500x1960x2223	8500x1960x2223	8500x1960x2223	8500x1960x2223	8500x1960x2223
Модель конденсатора	FCU-550-1C-4U	FCU-550-1C-4U	FCU-550-1C-4U	FCU-450-1C-3U	FCU-300-1C-2U
Кол-во вентиляторов конденсатора	8	8	8	6	4
Потребляемая энергия вентиляторов	18,4	18,4	18,4	13,8	9,2
Масса, кг	1300	1300	1300	1000	700
Размеры (ДхШхВ), мм	4290x2250x1510	4290x2250x1510	4290x2250x1510	3220x2250x1510	2150x2250x1510

ОПЦИИ:

H1

Теплообменник подогрева грунта

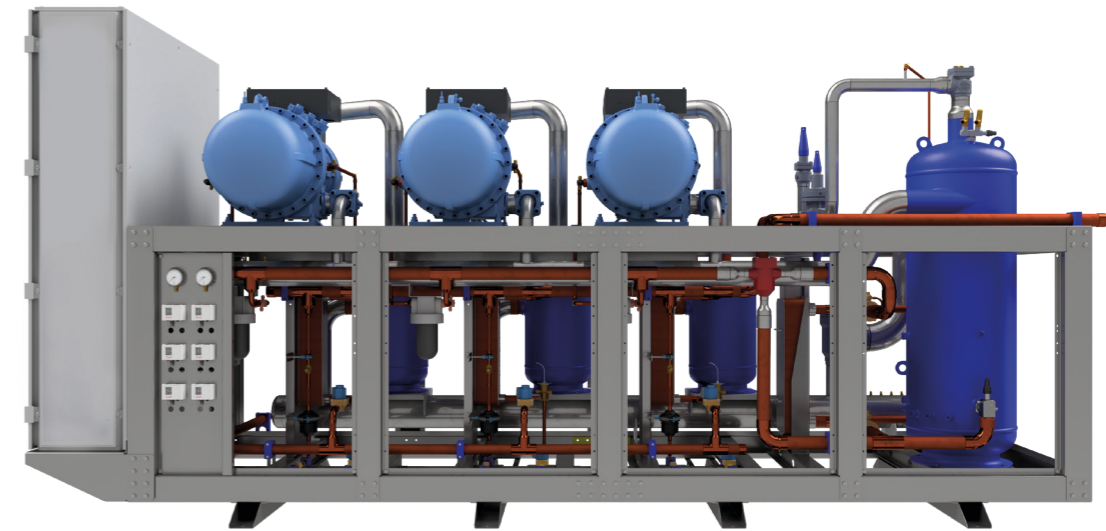
H2

Теплообменник сбора горячей воды

H1P

Насосная станция для подогрева грунта

РАМНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ С ВЫНОСНЫМ КОНДЕСАТОРОМ R134 НА БАЗЕ REFCOMP



Модель	2 *134-S-110	2 *134-S-101	2 *134-S-091	2 *134-S-081	2 *134-S-071
Холодопроизводительность R507a(-15/+30), кВт	314	249	233	210	186
Потребляемая электроэнергия R507a(-15/+30), кВт	140	116	110	97	82
Холодильный коэффициент EER установки	3,27	3,12	3,13	3,11	3,08
Количество компрессоров\контуров	2\1	2\1	2\1	2\1	2\1
Регулирование производительности	25-100%	25-100%	25-100%	25-100%	25-100%
Количество насосов	2	2	2	2	2
Электрическая мощность насоса(1), кВт	22	18	18	15	11
Номинальный расход воды через испаритель м3/ч	165	147	129	101	89
Свободный напор насоса м.вод.ст	30	30	30	30	30
Уровень звукового давления,дБ(А) 10 м	68	68	68	68	68
Масса, кг	2400	2000	2000	2000	2000
Размеры (ДхШхВ), мм	8500x1960x2223	8500x1960x2223	8500x1960x2223	8500x1960x2223	8500x1960x2223
Модель конденсатора	FCU-800-1C-5U	FCU-550-1C-4U	FCU-550-1C-4U	FCU-450-1C-3U	FCU-450-1C-3U
Кол-во вентиляторов конденсатора	10	8	8	6	6
Потребляемая энергия вентиляторов	23	18,4	18,4	13,8	13,8
Масса, кг	1600	1300	1300	1000	1000
Размеры (ДхШхВ), мм	5360x2250x1510	4290x2250x1510	4290x2250x1510	3220x2250x1510	3220x2250x1510

H2P

Насосная станция сбора горячей воды

SC

Экономайзер 2 шт.

SP

Частотное регулирование вентилятора конденсатора

E1

Станция подпитки гликоля (бак 100л + насос)

РАМНЫЕ С ВОДЯНЫМ КОНДЕНСАТОРОМ

Холодильный поршневой агрегат производства ООО «Профессиональное оборудование»

Модель компрессора

Перечень дополнительных опций

FSCS—L—2XCSH8563-125—H1SC—R507

Температурный режим агрегата (L—низкотемпературный)

Количество компрессоров

Используемый хладагент

Чиллеры с водяным охлаждением конденсатора (водяные чиллеры) используют воду в качестве теплоносителя для отвода тепла от конденсатора холодильного контура. В отличие от чиллеров с воздушным охлаждением, где тепло рассеивается в атмосферу с помощью вентиляторов, здесь тепло передаётся воде, которая затем охлаждается вне самого чиллера (чаще всего — в градирне)

Процесс работы чиллера с водяным охлаждением включает несколько этапов:

01

Охлаждение воды в испарителе

Жидкий хладагент испаряется, поглощая тепло из воды и понижая её температуру до заданного уровня.

02

Компрессия хладагента

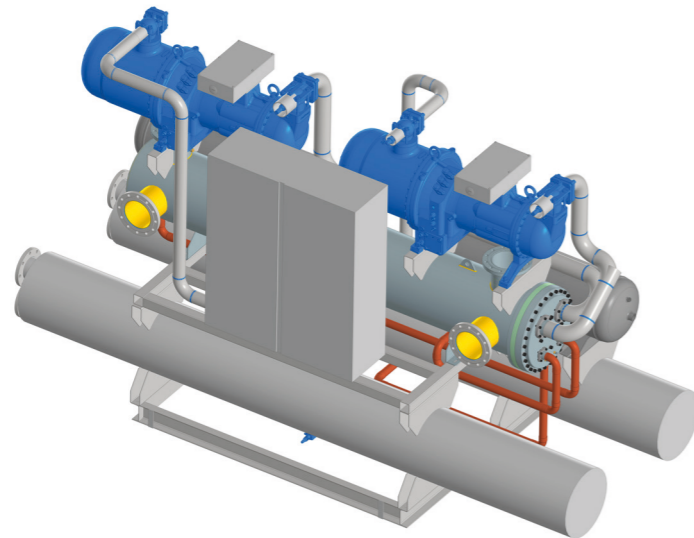
После испарения хладагент в газообразном состоянии поступает в компрессор, где сжимается до высокого давления. В процессе сжатия повышается температура хладагента, что необходимо для дальнейшей передачи тепла в конденсаторе

03

Конденсация хладагента в конденсаторе

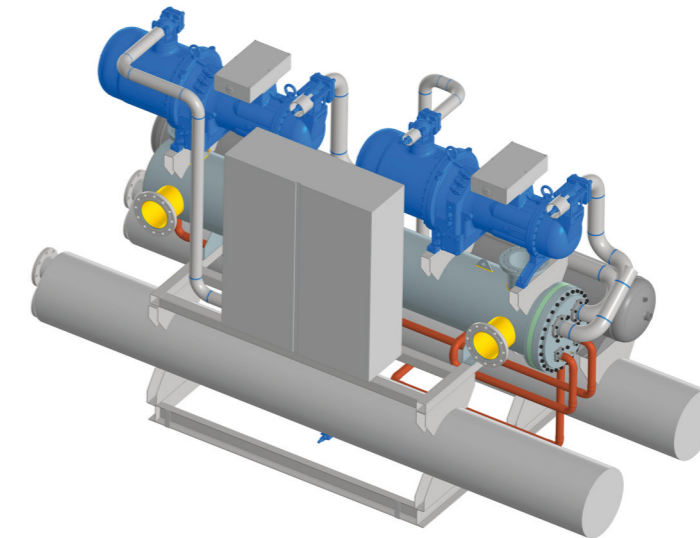
хладагент, проходя через теплообменник, отдаёт тепло охлаждающей воде и снова превращается в жидкость. Охлаждающая вода, в свою очередь, циркулирует в системе и снова охлаждается в градирне, повторяя цикл.

РАМНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ С ВЫНОСНЫМ КОНДЕСАТОРОМ R507 НА БАЗЕ FUSHENG



Модель	2*BSR324 WA	2*BSR323 WA	2*BSR316 WA	2*BSR314 WA	2*BSR311 WA
Холодопроизводительность R134a(-15/+30), кВт	306	275	213	181	145
Потребляемая электроэнергия R134a(-15/+30), кВт	133	116	98	83	67
Холодильный коэффициент EER установки	3,44	3,44	3,43	3,4	3,21
Количество компрессоров\контуров	2\1	2\1	2\1	2\1	2\1
Регулирование производительности	25-100%	25-100%	25-100%	25-100%	25-100%
Количество насосов	2	2	2	2	2
Электрическая мощность насоса(1), кВт	22	18	18	15	11
Номинальный расход воды через испаритель м3/ч	165	147	129	101	89
Свободный напор насоса м.вод.ст	30	30	30	30	30
Уровень звукового давления,дБ(А) 10 м	68	68	68	68	68
Масса, кг	2650	2600	2250	2200	2100
Размеры (ДхШхВ), мм	8500x1960x2223	8500x1960x2223	8500x1960x2223	8500x1960x2223	8500x1960x2223
Модель конденсатора	RKDEW 1040	RKDEW 940	RKDEW 675	RKDEW 550	RKDEW 265
Мощность, кВт	417	389	296	266	192
Расход воды, м3/ч	95,2	90	69,2	62,3	42,4
Электрическая мощность насоса(1), кВт	15	15	11	11	11

РАМНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ С ВЫНОСНЫМ КОНДЕСАТОРОМ R507 НА БАЗЕ BITZER



Модель	2 * CSH8573-140Y-40P	2 * CSH8563-125Y-40P	2 * CSH7583-80Y-40P	2 * CSH7573-90Y-40P	2 * CSH6593-60Y-40P
Холодопроизводительность R134a(-15/+30), кВт	304	267	210	177	144
Потребляемая электроэнергия R134a(-15/+30), кВт	137	119	102	88	70
Холодильный коэффициент EER установки	3,26	3,23	3,18	3,11	3,21
Количество компрессоров\контуров	2\1	2\1	2\1	2\1	2\1
Регулирование производительности	25-100%	25-100%	25-100%	25-100%	25-100%
Количество насосов	2	2	2	2	2
Электрическая мощность насоса(1), кВт	22	18	18	15	11
Номинальный расход воды через испаритель м3/ч	165	147	129	101	89
Свободный напор насоса м.вод.ст	30	30	30	30	30
Уровень звукового давления,дБ(А) 10 м	68	68	68	68	68
Масса, кг	2900	2900	2825	1882	1708
Размеры (ДхШхВ), мм	8500x1960x2223	8500x1960x2223	8500x1960x2223	8500x1960x2223	8500x1960x2223
Модель конденсатора	RKDEW 1040	RKDEW 940	RKDEW 675	RKDEW 550	RKDEW 265
Мощность, кВт	417	389	296	266	192
Расход воды, м3/ч	95,2	90	69,2	62,3	42,4
Электрическая мощность насоса(1), кВт	15	15	11	11	11

ОПЦИИ:

H1

Теплообменник подогрева грунта

H2

Теплообменник сбора горячей воды

H1P

Насосная станция для подогрева грунта

H2P

Насосная станция сбора горячей воды

SC

Экономайзер 2 шт.

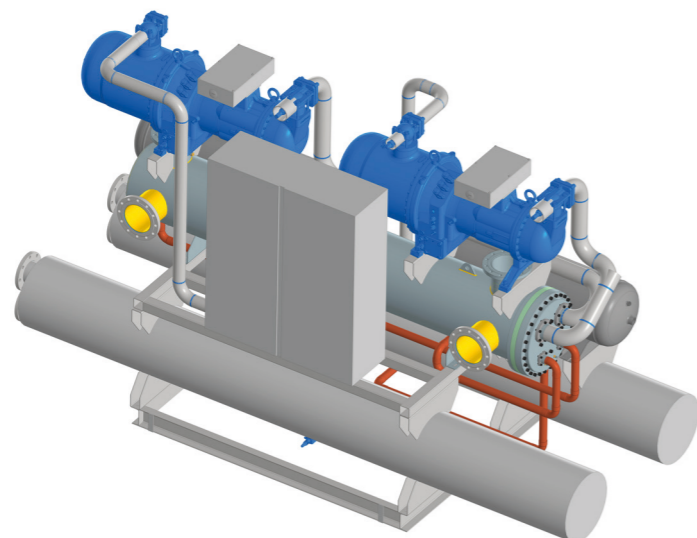
SP

Частотное регулирование вентилятора конденсатора

E1

Станция подпитки гликоля (бак 100л + насос)

РАМНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ С ВЫНОСНЫМ КОНДЕСАТОРОМ R507 НА БАЗЕ REFCOMP



Модель	2 *134-S-110	2 *134-S-101	2 *134-S-091	2 *134-S-081	2 *134-S-071
Холодопроизводительность R134a(-15/+30), кВт	314	249	233	210	186
Потребляемая электроэнергия R134a(-15/+30), кВт	140	116	110	97	82
Холодильный коэффициент EER установки	3,27	3,12	3,13	3,11	3,08
Количество компрессоров\контуров	2\1	2\1	2\1	2\1	2\1
Регулирование производительности	25-100%	25-100%	25-100%	25-100%	25-100%
Количество насосов	2	2	2	2	2
Электрическая мощность насоса(1), кВт	22	18	18	15	11
Номинальный расход воды через испаритель м3/ч	165	147	129	101	89
Свободный напор насоса м.вод.ст	30	30	30	30	30
Уровень звукового давления,дБ(А) 10 м	68	68	68	68	68
Масса, кг	2400	2000	2000	2000	2000
Размеры (ДхШхВ), мм	8500x1960x2223	8500x1960x2223	8500x1960x2223	8500x1960x2223	8500x1960x2223
Модель конденсатора	RKDEW 1040	RKDEW 940	RKDEW 675	RKDEW 550	RKDEW 265
Мощность, кВт	417	389	296	266	192
Расход воды, м3/ч	95,2	90	69,2	62,3	42,4
Электрическая мощность насоса(1), кВт	15	15	11	11	11

ОПЦИИ:

H1

Теплообменник
подогрева грунта

H2

Теплообменник
сбора горячей воды

H1P

Насосная станция
для подогрева грунта



Еще больше продукции
на нашем сайте
www.food-engineer.ru



8-800-550-62-71