



Felzer | Spreading
Baltic
Comfort
Since 1891

Felzer AirPLUS 30/60

воздухоохлаждаемые чиллеры для наружной установки

160 - 1900 кВт

спиральные

компрессоры R410a

AirPLUS - новый продукт компании Felzer. Создан в соответствии с высочайшими требованиями к надежности и качеству. Обладает высокими показателями эффективности. Включает такие опции, как встроенный фрикулинг и зимний пуск, что делает его оптимальным решением для объектов, распо-

женных в умеренном климате.

Модульная концепция и унифицированная база основных компонент AirPLUS: сокращение затрат, сроков сервиса и сроков поставки.

Ключевые факты о Felzer

Компания с историей и великолепными традициями в области производства машиностроительной продукции. Производства расположены в Риге (Латвия) и Пскове (Россия), представительства в Праге, Москве, Санкт-Петербурге. Производит чиллеры (воздух-вода и вода-вода) от 5 до 1800 кВт холодильной мощ-

ности, компрессорно-конденсаторные блоки, прецизионные кондиционеры, центральные кондиционеры (в т.ч. с встроенным холодом), тепловые насосы, кондиционеры для рельсового транспорта, шкафы управления, гидромодули, специальные холодильные машины.

Спиральные компрессоры

Мы применили самые совершенные и надёжные спиральные компрессоры. Они обеспечивают долгосрочную безотказную работу, обладают низким уровнем шума и малым энергопотреблением. Компрессоры не требуют обслуживания в гарантийный период. Они защищены автоматической системой отключения.

Микроканальный алюминиевый конденсатор

Чиллеры оснащены современными микроканальными конденсаторами, обладающими меньшими габаритами и массой по сравнению с традиционной медно-алюминиевой конструкцией. Благодаря им значительно снижен объем заправляемого в машину фреона.

Осевые вентиляторы

Увеличенные осевые вентиляторы сочетают низкий уровень шума и высокую мощность, позволяющую достичь высокой степени энергоэффективности. Мы используем одни из самых совершенных, представленных на рынке, вентиляторов с наивысшей надёжностью и специальным аэродинамическим профилем лопастей.

Паяный испаритель

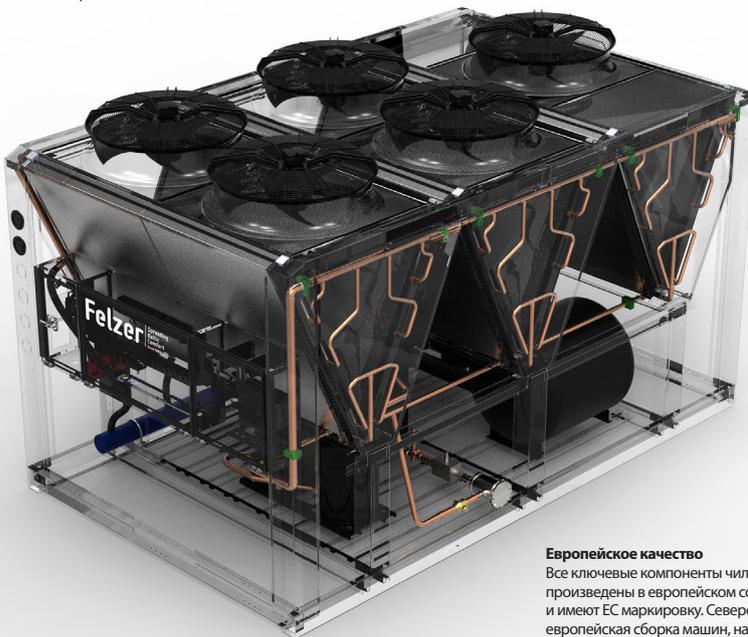
Установленные на машинах паяные испарители относятся к последнему поколению продукции скандинавского дизайна. Они обеспечивают высокую теплопередающую способность при малых потерях давления.

Главный выключатель

Все чиллеры AirPLUS комплектуются главным выключателем с внешней ручкой, позволяющей в случае необходимости быстро обесточить чиллер.

Экологичный фреон R410A

Машины заправляются хладагентом R410A, безопасным для экологии и озонового слоя. Он не содержит хлор и не попадает под действие Монреальского протокола.



Европейское качество

Все ключевые компоненты чиллера произведены в европейском союзе и имеют ЕС маркировку. Северо-европейская сборка машин, надёжные корпусные конструкции гарантируют отсутствие шумов и поломок даже при наличии вибраций.

Равновесные танделы

Все модели линейки AirPLUS имеют минимум 2 компрессора, а модели более 90кВт – 4 компрессора. Это создаёт дополнительные ступени мощности, существенно снижающие стоимость жизненного цикла.

Электронный расширительный вентиль и контроллер

Позволяет осуществлять точное регулирование работы системы во всех режимах работы. В сочетании с современным контроллером обеспечивает низкое энергопотребление.

Надёжное силовое оборудование

Современное силовое оборудование обеспечивает надёжное долгосрочное управление и защиту компрессора, вентиляторов и насосов.

Наружный экран

Экран управления контроллером чиллера вынесен на наружную панель щита управления чиллера. Все настройки могут выполняться без доступа в шкаф управления, содержащий оборудование под высоким напряжением.

Присоединение Vistaclic

Трубы присоединяются к чиллеру с помощью присоединительной системы Vistaclic®, обеспечивающей удобный быстрый и надёжный монтаж. Для Вашего удобства в комплекте могут поставляться ответные переходы с Vistaclic на резьбу или фланцы.



Мощность

С использованием новых мощных спиральных компрессоров (60 л.с.) в линейку включены установки до 1,9 МВт – производительность ранее доступная только на винтовых компрессорах.



Опционал

Хорошая базовая комплектация: электронный ТРВ с батареей, Modbus RS485, подготовка для работы с BMS на всех машинах. И широкий спектр необходимых опций. Все популярные опции, а также опции, которые вам могут понадобиться: насосы с частотным регулированием (инверторные), работа холодильной установки до -30С, модульный фрикулинг, антикоррозийная защита конденсаторов, цветной тачскрин дисплей, диффузор типа «Axitor».



Короткие сроки поставки установок и запчастей

За счёт унификации и возможности складирования компонентов.



Надежность, долговечность и удобство обслуживания

Компоненты только от ведущих производителей (высшая надежность, гарантии производителей, глобальная сервисная сеть, легкость восстановления работы).

Решения Фельзер в части прокладки трубопроводов, монтажа оборудования, конструкции корпуса и режимов работы основаны на опыте эксплуатации, прошли проверку временем и проработаны с целью увеличения надежности и срока работы без поломок. Технологичная простота - оптимальный баланс технологической продвинутости и конструктивной простоты: установки настолько сложны, насколько необходимо и целесообразно, но не более, чтобы не создавать излишние риски.

Дублирование - многокомпрессорная, многоконтурная установка работает даже при выходе из строя части компонентов.

Экологичность и энергоэффективность

Электронный ТРВ в базе снижает энергопотребление.



Озонобезопасный фреон R410a. Герметичные спиральные компрессоры и микроканальные конденсаторы, что позволяет сделать контур полностью герметичным, понизить заправку.

Опция встроенного и модульного фрикулинга позволяет кардинально сократить энергопотребление для целей охлаждения.

Дополнительное снижение энергопотребления с опциями ЕС вентиляторов, инверторных насосов, диффузоров типа Axitor.

Одно решение для широкого спектра задач

AirPLUS находит применение как в коммерческом кондиционировании, так и как источник холода для дата-центров и ЦОД, в производственных процессах и зданиях с холодильными балками (фрикулинг, работа с теплой входящей водой), в пищевой индустрии, овощехранилищах, льдоаккумуляторах (выдача теплоносителя с температурами до -5 С и работа северной зимой установок без фрикулинга) и т. д.



Быстро и удобно

Компактный и удобный пакет решений для выбора оборудования, включения его в проект, заказа и последующей эксплуатации: простая и понятная среда подбора, удобный технический файл, 3D модели.



Базовая комплектация включает

Холодильный контур

Испаритель, компрессоры с подогревателем картера, конденсатор, электронный TRV с драйвером и батареей резервного питания, смотровое стекло, фильтр-осушитель, предохранительный клапан на линии нагнетания, 3 сервисных клапана, реле высокого и низкого давления.

Установка

АС осевые вентиляторы (запускаемые группой), корпус из оцинкованной стали с полимерным покрытием, нержавеющие заклепки.

Опции, устанавливаемые на заводе

Шумоизолирующий кожух компрессора (LN)

Металлический кожух вокруг группы компрессоров. Снижает шум. Защищает компрессоры от посторонних предметов.

Байпас конденсатора (-30°C) (ECBP)

В дополнение к ЕС вентиляторам устанавливается защита от ветра, байпас конденсатора, жидкостный ресивер с подогревом, система обратных и регулирующих клапанов. Позволяет установке работать до -30°C и при более низких температурах.

Одиночный насос ВД (PSH)

Один встроенный насос высокого давления (200-250кПа).

Манометры ВД и НД (GM)

Манометры высокого и низкого давления. Позволяют наблюдать за показателями давления не только с контроллера.

Touch screen монитор (TS)

Цветной экран с дружелюбным интерфейсом.

Ступени выключения вентиляторов (FS)

Вентиляторы отключаются ступенями. Каждый вентилятор имеет свой контактор. Позволяет установке работать при более низких температурах воздуха.

Двойной насос ВД (PDH)

Двойной встроенный насос высокого давления (200-250кПа). Ротация насосов позволяет увеличить их ресурс. Аварийное включение резервного насоса снижает риск остановки установки и повышения температуры жидкости.

Диффузор Axitor (A)

Диффузор типа «Axitor» снижает потребление электроэнергии и уровень шума.

Соленоид жидкостной линии (SV)

Дополнительное отсечение конденсатора от испарителя.

Плавный пуск компрессора (SS)

Устройство плавного пуска снижает стартовые токи (см. таблицу).

Опции, устанавливаемые на заводе, которые можно также зака-

зать и установить после отгрузки (на месте инсталляции):

Защитные решетки (SG)

Решетка, предотвращающая доступ в установку

Накатанные трубы и Victaulic (CO)

Комплект труб под приварку и хомутов типа Victaulic (при отсутствии на месте хомутов и установки для накатки канавок).

Резиновые виброопоры (AM)

Резиновые виброопоры для инсталляции установки.

Выносной дисплей (RD)

Дисплей управления установкой для размещения за пределами установки (например, в помещении).

Система управления

Контроллер с встроенным интерфейсом RS485, главный выключатель (без фьюза), автоматические выключатели и контакторы компрессоров, автоматические выключатели и контакторы групп вентиляторов, автоматический выключатель и электрооборудование вспомогательных систем, датчики входящей и исходящей жидкости, реле протока.

Регулятор оборотов вентилятора (FR)

Тиристорный (TRIAC) регулятор оборотов вентилятора. Позволяет регулировать обороты в пределах 30-100%. Позволяет установке работать при более низких температурах воздуха.

Инвертор для насоса (I)

Частотный регулятор (инвертор) на двигателях насосов по возможности уменьшает обороты для экономии электроэнергии при частичной нагрузке.

Одиночный насос НД (PSL)

Один встроенный насос низкого давления (100-150кПа).

Нумерованные провода (NW)

На всех проводах в электрошкафу устанавливаются их номера согласно электросхемы.

E-coating для конденсатора (CE)

Защитное покрытие конденсатора для предотвращения коррозии в агрессивной среде (морское побережье, химические среды и т.д.). Для сложных агрессивных сред возможно применение других типов покрытий и теплообменников.

BACnet (BN)

Карта для подключения установки по протоколу BACnet.



ЕС вентиляторы (EC)

ЕС вентиляторы с регулировкой оборотов в пределах 0-100%. Позволяет работать при более низких температурах воздуха и снижает потребление энергии (по сравнению с TRIAC).

Двойной насос НД (PDL)

Двойной встроенный насос низкого давления (100-150кПа). Ротация насосов позволяет увеличить их ресурс. Аварийное включение резервного насоса снижает риск остановки установки и повышения температуры жидкости.

Бак (TA)

Встроенный буферный бак и расширительный бак. Снижает время инсталляции.

Реле контроля фаз (FR)

Позволяет предотвратить включение двигателей установки при некорректно подключенных к ней фазах.

LONworks (LW)

Карта для подключения установки по протоколу LONworks.

Типоразмеры и характеристики

Типоразмер	30-2	30/40	40-2	30-3	60-2	30-4	30/40-2
Мощность (ton)	60	70	80	90	120	120	140
Холодопроизводительность, kW	169	188	210	246	322	338	372
Потребляемая мощность, kW	57	65	72	87	115	113	128
EER	2,98	2,89	2,92	2,82	2,81	2,98	2,91
Тип испарителя	пластинчатый						
Расход жидкости, м3/h	29	32	36	42	55	58	64
Падение давления, kPa	53	53	53	53	53	53	53
Тип компрессора	спиральный						
Число компрессоров	2	2	2	3	2	4	4
Число контуров	1	1	1	1	1	2	2
Число ступеней производительности	2	2	2	3	2	4	4
Хладагент	R410a						
Заправка, кг	17	19	21	25	30	34	38
Звуковая мощность dBA	90	90	90	90	90	90	90
Звуковое давление, dBA	58	58	58	58	58	58	58
Максимальный рабочий ток, A	131	147	227	194	249	261	294
Стартовый ток, A	381	479	559	445	801	512	626
Ток плавного пуска, A (Опция SS)	257	316	396	321	534	388	463
Число V модулей конденсаторов	2	2	2	2	3	3	3
Длина, м	2,42	2,42	2,42	2,42	3,63	3,63	3,63
Ширина, м	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22
Высота, м	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30
Масса, кг	2100	2150	2200	2300	3200	2900	3000

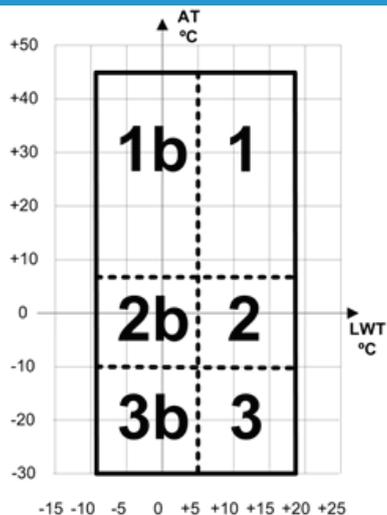
30-5	60-3	30-6	30-7T	60-4	30-8T	Типоразмер
150	180	180	210	240	240	Мощность (ton)
416	486	493	578	644	664	Холодопроизводительность, kW
144	171	175	205	229	234	Потребляемая мощность, kW
2,88	2,85	2,82	2,83	2,81	2,84	EER
пластинчатый						Тип испарителя
71	83	84	99	110	114	Расход жидкости, m3/h
53	53	53	56	53	56	Падение давления, kPa
спиральный						Тип компрессора
5	3	6	7	4	8	Число компрессоров
2	1	2	2	2	2	Число контуров
5	3	6	6	4	6	Число ступеней производительности
R410a						Хладагент
42	51	50	55	61	60	Заправка, кг
90	90	91	92	93	93	Звуковая мощность dBA
58	58	59	59	60	60	Звуковое давление, dBA
325	376	388	451	499	514	Максимальный рабочий ток, A
575	927	639	702	1050	765	Стартовый ток, A
451	661	515	578	784	641	Ток плавного пуска, A (Опция SS)
4	4	4	5	5	5	Число V модулей конденсаторов
4,84	4,84	4,84	6,05	6,05	6,05	Длина, м
2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	Ширина, м
2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	Высота, м
3900	4000	4100	5250	5500	5300	Масса, кг

Типоразмеры и характеристики

Типоразмер	30-9T	60-5	30-10T	30-11T	60-6	30-12T
Мощность (ton)	270	300	300	330	360	360
Холодопроизводительность, kW	757	808	849	926	972	1003
Потребляемая мощность, kW	261	285	288	319	341	350
EER	2,90	2,83	2,95	2,91	2,85	2,87
Тип испарителя	пластинчатый					
Расход жидкости, м3/ч	130	139	146	159	167	172
Падение давления, kPa	58	53	58	53	53	53
Тип компрессора	спиральный					
Число компрессоров	9	5	10	11	6	12
Число контуров	2	2	2	2	2	2
Число ступеней производительности	7	5	8	10	6	10
Хладагент	R410a					
Заправка, кг	72	81	84	93	105	102
Звуковая мощность dBA	95	96	95	96	96	96
Звуковое давление, dBA	62	63	62	63	63	63
Максимальный рабочий ток, A	582	626	649	712	752	776
Стартовый ток, A	832	1177	900	963	1304	1026
Ток плавного пуска, A (Опция SS)	708	910	776	839	1037	902
Число V модулей конденсаторов	6	7	7	8	8	8
Длина, м	7,26	8,47	8,47	9,68	9,68	9,68
Ширина, м	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22
Высота, м	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30
Масса, кг	6600	7200	6800	8000	8300	8200

60-7T	60-8T	60-9T	60-10T	60-11T	60-12T	Типоразмер
420	480	540	600	660	720	Мощность (ton)
1130	1294	1458	1616	1780	1944	Холодопроизводительность, kW
400	456	512	570	626	682	Потребляемая мощность, kW
2,83	2,84	2,85	2,83	2,84	2,85	EER
пластинчатый						Тип испарителя
194	222	250	277	305	333	Расход жидкости, m3/h
53	53	53	53	53	53	Падение давления, kPa
спиральный						Тип компрессора
7	8	9	10	11	12	Число компрессоров
3	3	3	4	4	4	Число контуров
7	8	9	10	11	12	Число ступеней производительности
R410a						Хладагент
111	132	153	162	183	204	Заправка, кг
96	97	97	97	98	98	Звуковая мощность dBA
63	64	64	63	64	64	Звуковое давление, dBA
875	1002	1128	1251	1378	1505	Максимальный рабочий ток, A
1426	1553	1680	1802	1929	2056	Стартовый ток, A
1160	1287	1413	1536	1663	1789	Ток плавного пуска, A (Опция SS)
9	11	12	13	15	16	Число V модулей конденсаторов
10,89	13,31	14,52	15,73	18,15	19,36	Длина, м
2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	Ширина, м
2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	Высота, м
9600	12100	13200	13800	15200	16000	Масса, кг

Пределы работы



Опции \ Условия	1	2
Базовая версия	Работает при температуре выше +10 ÷ +25°C	Не работает
FS: Ступени выключения вентиляторов	Работает при температуре выше +5 ÷ +12°C	Не работает
FR: Регулятор оборотов вентилятора	Работает устойчиво	Работает
EC: EC вентиляторы	Работает устойчиво	Работает устойчиво
ЕСВР: Байпас конденсатора (-30°C)	Работает устойчиво	Работает устойчиво
Установки с фрикулингом	Работает устойчиво	Работает устойчиво



3

*b

Не работает

Не работает

При определённых условиях
работает выше $-20 \div -10^{\circ}\text{C}$

При определённых условиях
работает выше $-20 \div -12^{\circ}\text{C}$

Работает устойчиво

Работает устойчиво

При работе с жидкостью
меньше 0°C требуется настройка
BRINE. Уточняйте у представителя
и указывайте при заказе.

Уточняйте у Представителя.

