

РЕФРИЖЕРАТОРНЫЕ ОСУШИТЕЛИ СЕРИИ АСТ



FRIULAIR
Dryers

ТЕХНОЛОГИЯ АСТ – ПРЯМОЙ ПУТЬ К ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ

Компания Friulair, следуя своим традициям, представляет свою серию осушителей типа АСТ с инновационными изменениями. Главные изменения коснулись:

- снижению перепада давления даже при изменяемых нагрузках;
- снижению расход э/энергии благодаря теплообменнику ALU-DRY, высоко эффективным компрессорам, инновационному обводному клапану горячего газа и безпотерьному клапану дренажа (комплектуются в осушителях от АСТ 180);
- постоянному значению температуры Точки Росы при различных условиях нагрузки;
- сохранение работоспособности при максимальных условиях (при максимальной температуре сжатого воздуха на входе до +70°C и окружающей среды до +50°C).

Все составляющие компоненты осушителей серии АСТ от хладагента до применяемых материалов отвечают высоким требованиям по экологии окружающей среды и подлежат повторной переработке.

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ АСТ 3...160

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ КОНТРОЛЛЕР DMC 14

Управление и контроль работы осушителей моделей АСТ 3...160 производится цифровым контроллером DMC 14. Трёх значный цифровой дисплей отображает текущее значение температуры Точки Росы в °С или °F, а также полностью управляет работой клапана системы удаления конденсата. Посредством свободного электрического контакта можно передавать сигнал на выносной пульт о состоянии аварии по Точке Росы.



УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ И КОНТРОЛЯ

Все модели оснащены датчиком давления вентилятора, для обеспечения контроля конденсации хладагента. На осушителя от АСТ 55 и далее, оснащаются некоторыми специальными устройствами защиты компонентов осушителей, такими как:

- реле по высокому давлению нагнетания хладагента с ручным возвратом (для АСТ 80... 160);
- реле по низкому давлению всасывания хладагента с авто возвратом (для АСТ 80... 160);
- термо-защитное реле по высокой температуре нагнетания с ручным возвратом (для АСТ 55... 160), который отключает компрессор хладагента (при загрязнении поверхности конденсора или при его блокировке).

По запросу, как опция, термо-защитное реле может быть установлено на моделях АСТ 3...40.

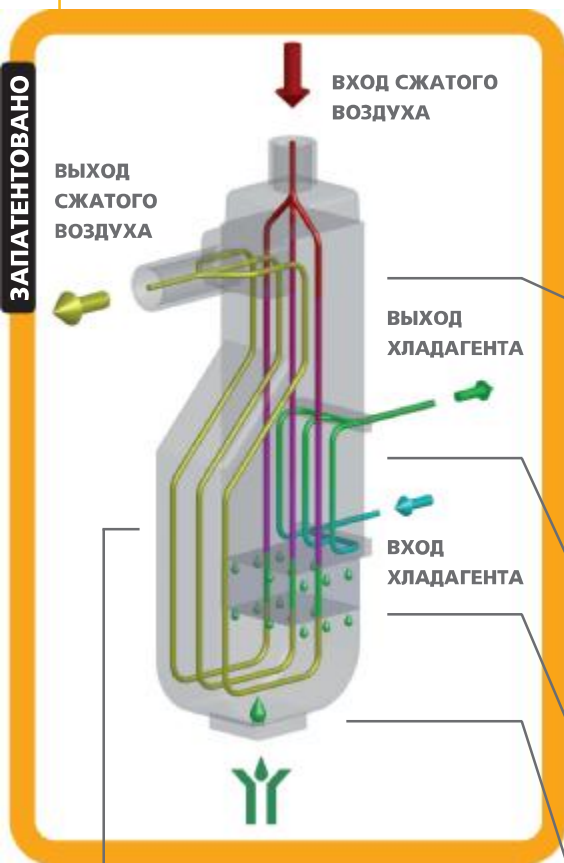
ДРЕНАЖНЫЙ КЛАПАН

Модели осушителей АСТ 3... 160 оснащены электронной системой, удаления конденсата управляемая контроллером DMC14. Временные циклы периодичности и скважности устанавливаются и при необходимости меняются на контроллере. В систему удаления конденсата входит запорный шаровой кран и сетка-фильтр.

По запросу, как опция, возможно установка безпотерьного клапана дренажа.



ЗАПАТЕНТОВАНО



НИЗКИЙ ПЕРПАД ДАВЛЕНИЯ

Большое сечение каналов протока обеспечивают снижение скорости воздуха, тем самым снижая потери давления.

ТЕПЛООБМЕННЫЙ МОДУЛЬ ALU-DRY

В едином компактном модуле совмещены теплообменник «воздух-воздух», «воздух-хладагент» и отделитель конденсата типа «demister».

Вертикальное расположение теплообменника способствует естественному спаданию капель конденсата вниз к автоматическому конденсатоотводчику. Максимальная эффективность теплообмена достигается за счет встречных потоков в теплообменнике.

ТЕПЛООБМЕННИК ВОЗДУХ/ВОЗДУХ

Или экономайзер, предварительно охлаждается поступающий воздух в осушитель, это способствует снижению требуемой мощности охлаждения и впоследствии подается в испаритель. Охлажденный воздух после испарителя поступает опять в другую полость этого теплообменника, подогревается и затем подается на выход к потребителю. Нагрев холодного воздуха необходим, чтобы препятствовать образованию конденсата на внешней поверхности воздухопровода потребителя.

ИСПАРИТЕЛЬ

Большая площадь теплообменника воздух/хладагент (испаритель) плюс встречные потоки газов, позволяют хладагенту полностью перейти в состояние газа (предотвращая попадания жидкого хладагента в компрессор).

СЕПАРАТОР КОНДЕНСАТА ТИПА «EMISTER»

Высокоэффективный сепаратор конденсата встроен внутри теплообменного модуля. Не требует технического обслуживания и обеспечивает создание эффекта холодной коалесценции для оптимального осушения воздуха

БОЛЬШАЯ ЁМКОСТЬ ПРИЁМА КОНДЕНСАТА

Большая емкость сепаратора гарантирует нормальное отделение конденсата даже при условии очень влажного воздуха на входе.

КОМПРЕССОР ХЛАДАГЕНТА

ПРШНЕВОГО ТИПА

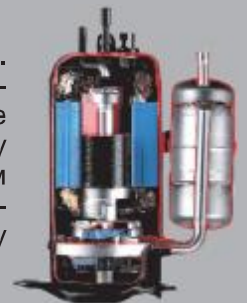
На моделях АСТ 3...40 применяются высокоэффективные специальные компрессора ведущих мировых производителей

РОТОРНОГО ТИПА

На моделях АСТ 55... 160 (с однофазным электропитанием). Это - новая технология в холодильной технике как альтернатива традиционному поршневому компрессору. Сжатие хладагента достигается **посредством** взаимодействия между цилиндрическим статором и вращающимся эксцентриковым ротором. В этом методе детали не имеют непосредственного контакта друг с другом, является износостойким и поэтому более надежный.

СПИРАЛЬНОГО ТИПА

На моделях АСТ 180 и далее, применяются компрессора спирального типа. Они широко используются в холодильных машинах кондиционирования воздуха, спиральные компрессора хорошо себя зарекомендовали и имеют низкий расход энергии. Сжатие хладагента достигается за счёт «проталкивания» хладагента между двух спиралей, подвижной и неподвижной. Спирали являются износостойкими, очень надежными и гарантируют низкий уровень шума.





ОБВОДНОЙ КЛАПАН ГОРЯЧЕГО ГАЗА

Высокоточный, надежный и аккуратный обводной клапан горячего газа исключает возможное образование кристаллов льда внутри воздушной полости испарителя при любых условиях нагрузок, это новые разработки недоступные в прошлом. Клапан отъюстирован во время заводских испытаний, и никакие дальнейшие регулировки его не требуются.



ДОСТУПНОЕ И ЛЕГКОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Серия осушителей АСТ была разработана и воплощена с учётом обеспечения доступа при любом осмотре и техническом обслуживании, которые могут оказаться необходимыми. Панели легко снимаются и открывают непосредственный доступ к любой детали системы. Свободное расположение компонентов, простое построение фреонового контура и нумерация проводов в электрической системе, облегчает работу оператору при выполнении стандартных осмотров оборудования.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ

ПАНЕЛЬ КОНТРОЛЛЕРА

В дополнение к свойствам уже существующим в модели контроллера DMC14, этот новый контроллер позволяет устанавливать и отображать принципиально новые пользовательско-защитные функции, которые позволяют возможность пользователю планировать техническое обслуживание, измерение рабочих параметров, а через интерфейс RS485 подключаться к ПК. Показания четырёх температурных датчиков и электронных датчиков-преобразователей давления, записываются и отображаются на дисплее в процессе работы осушителя, функция AFC (Автоматический Контроль Вентиляторов конденсора) автоматически управляет и контролирует давление конденсации хладагента, функция ASW (Усовершенствованное Сервисное Предупреждение) позволяет получить заблаговременно предупреждение о дефектах/аварийной ситуации. Контроль и защитные устройства теперь включены в комплектацию контроллера DMC24, а также доступен контроль безпотерьного клапана дренажа через функцию ADS (Усовершенствованный контроль Дренажной Системы). Функция AAL (Усовершенствованная Регистрация Аварий) запоминает и отображает все предшествующие аварийные ситуации.



В функции контроллера DMC24 включена защита и контроль последовательности фаз питающего напряжения и отключение компрессора при высоком или низком давлениях хладагента, и/или высокой температуре нагнетания.



ДРЕНАЖНЫЙ КЛАПАН

Осушители от АСТ 180 и далее более мощные, комплектуются безпотерьными системами, подключенные через интерфейс к контроллеру DMC 24, для обеспечения удаления конденсата без потерь сжатого воздуха.



СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И АКСЕССУАРЫ

ОПИСАНИЕ	МОДЕЛИ АСТ				
	3...23	30...40	55...60	80...160	180...1500
Теплообменный алюминиевый модуль ALU-DRY	●	●	●	●	●
Высоко эффективный компрессор	●	●	●	●	●
Конденсор тропического варианта исполнения	●	●	●	●	●
Защитный фильтр конденсора					●
Высоко эффективный вентилятор	●	●	●	●	●
Водяное охлаждение			●	●	●
Азото не разрушающий хладагент	●	●	●	●	●
Автоматический обводной клапан горячего газа					●
Автоматический контроль давления конденсации	●	●	●	●	●
Автоматическое защитное реле давления по низкому и высокому давлению хладагента				●	●
Защитное реле по высокой температуре нагнетания	●	●	●	●	●
Безпотерьный конденсатоотводчик	●		●	●	●
Контроллер DMC 14	●	●	●	●	
Контроллер DMC 24					●

● Стандартно ● Опция

ТАС - АНТИКОРРОЗИЙНОЕ ПОКРЫТИЕ

По запросу и как опция осушители серии АСТ могут поставляться со специальным антикоррозийным покрытием. Покрытие наносится на поверхность компонентов и на фреоновый контур защищая от атмосферных воздействий. Покрытие, в комбинации с характеристиками теплообменного модуля ALU-DRY, позволяют осушителям АСТ работать в неблагоприятных условиях их расположения.





FT



LF



FW



Рекомендуется установить фильтр серии LF; FT или FW (с уровнем фильтрации не менее 3 микрон) на входе в осушитель, чтобы предотвратить попадание ржавчины, окалина или других твердых частиц на поверхность модуля ALU-DRY и в клапан удаления конденсата.

КОНДЕНСОР

Точный подбор конденсора гарантирует максимальную производительность фреонового контура и способности работать в изменяющихся условиях окружающей среды. Расположен в легком и прямом доступе для очистки и обслуживания. Конденсоры осушителей АСТ 180...1500 оборудованы защитным фильтром из нержавеющей стали. Легко снимается и моется.

Осушители с водяным охлаждением доступны к заказу начиная с модели АСТ 55, без дополнительной оплаты. В комплект поставки осушителя с водяным охлаждением входит автоматический клапан регулирования протока воды.



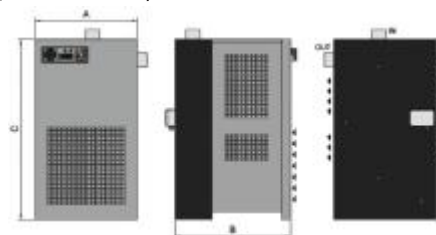
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Данные приведенные в таблице соответствуют следующим номинальным условиям: температура окружающей среды +25°C, давление сжатого воздуха на входе 7 бар и температурой +35°C, точка росы при указанном давлении +3°C (Точка росы при атмосферном давлении равна -22°C).

Максимальные эксплуатационные параметры:

- температура окружающей среды +50°C,
- температура сжатого воздуха на входе +70°C,
- давление сжатого воздуха на входе 14 бар (16 бар для АСТ 3 до АСТ 12).

По заказу возможна поставка осушителей с водяным охлаждением от модели АСТ 55 и выше (максимальная температура воды на входе не более 30°C).



Модель	Фреон	Производительность			Перепад давления [bar]	Соединения Ø Вход/Выход	Питание [Ф/В/Гц]	Размеры [мм]			Вес [кг]
		[л/мин]	[м³/час]	[scfm]				A	B	C	
АСТ 3	R134.a	350	21	12	0.02	G1/2" BSP-F	1/230/50-60	345	420	740	28
АСТ 5	R134.a	550	33	19	0.03	G1/2" BSP-F	1/230/50-60	345	420	740	29
АСТ 8	R134.a	850	51	30	0.08	G1/2" BSP-F	1/230/50-60	345	420	740	31
АСТ 12	R134.a	1.200	72	42	0.11	G1/2" BSP-F	1/230/50-60	345	420	740	34
АСТ 18	R134.a	1.800	108	64	0.13	G1" BSP-F	1/230/50-60	345	420	740	36
АСТ 23	R134.a	2.300	138	81	0.17	G1" BSP-F	1/230/50	345	420	740	37
АСТ 30	R407C	3.100	186	109	0.15	G1.1/4" BSP-F	1/230/50	485	455	825	46
АСТ 40	R407C	4.000	240	141	0.20	G1.1/4" BSP-F	1/230/50	485	455	825	50
АСТ 55	R407C	5.500	330	194	0.15	G1.1/2" BSP-F	1/230/50	555	580	885	55
АСТ 60	R407C	6.200	372	219	0.18	G1.1/2" BSP-F	1/230/50	555	580	885	63
АСТ 80	R407C	8.100	486	286	0.09	G2" BSP-F	1/230/50	555	625	975	92
АСТ 100	R407C	10.500	630	371	0.13	G2" BSP-F	1/230/50	555	625	975	94
АСТ 120	R407C	12.500	750	441	0.07	G2.1/2" BSP-F	1/230/50	665	725	1.105	141
АСТ 140	R407C	14.500	870	512	0.13	G2.1/2" BSP-F	1/230/50	665	725	1.105	150
АСТ 160	R407C	16.000	960	565	0.15	G2.1/2" BSP-F	1/230/50	665	725	1.105	161

АСТ 55 3~	R134.a	5.500	330	194	0.15	G1.1/2" BSP-F	3/400/50	555	580	885	72
АСТ 60 3~	R134.a	6.200	372	219	0.18	G1.1/2" BSP-F	3/400/50	555	580	885	80
АСТ 80 3~	R134.a	8.100	486	286	0.09	G2" BSP-F	3/400/50	555	625	975	108
АСТ 100 3~	R134.a	10.500	630	371	0.13	G2" BSP-F	3/400/50	555	625	975	110
АСТ 120 3~	R407C	12.500	750	441	0.07	G2.1/2" BSP-F	3/400/50	665	725	1.105	158
АСТ 140 3~	R407C	14.500	870	512	0.13	G2.1/2" BSP-F	3/400/50	665	725	1.105	160
АСТ 160 3~	R407C	16.000	960	565	0.15	G2.1/2" BSP-F	3/400/50	665	725	1.105	170
АСТ 180	R407C	18.000	1.080	636	0.17	DN80-PN 16	3/400/50	790	1.000	1.465	240
АСТ 210	R407C	21.000	1.260	742	0.21	DN80-PN 16	3/400/50	790	1.000	1.465	242
АСТ 250	R407C	25.000	1.500	883	0.13	DN80-PN 16	3/400/50	790	1.000	1.465	275
АСТ 300	R407C	30.000	1.800	1.060	0.19	DN80-PN 16	3/400/50	790	1.000	1.465	276
АСТ 360	R407C	36.800	2.208	1.300	0.26	DN80-PN 16	3/400/50	790	1.000	1.465	311
АСТ 400	R407C	40.000	2.400	1.413	0.21	DN100-PN 16	3/400/50	1.135	1.205	1.750	463
АСТ 500	R407C	50.000	3.000	1.766	0.14	DN100-PN 16	3/400/50	1.135	1.205	1.750	538
АСТ 600	R407C	60.000	3.600	2.119	0.20	DN100-PN 16	3/400/50	1.135	1.205	1.750	540
АСТ 720	R407C	73.600	4.416	2.600	0.26	DN125-PN 16	3/400/50	1.135	1.205	1.750	612
АСТ 900	R407C	90.000	5.400	3.178	0.20	DN150-PN 16	3/400/50	1.300	1.750	1.810	830
АСТ 1100	R407C	110.400	6.624	3.900	0.26	DN150-PN 16	3/400/50	1.300	1.750	1.810	940
АСТ 1200	R407C	120.000	7.200	4.238	0.20	DN200-PN 16	3/400/50	1.400	2.200	1.870	1.055
АСТ 1500	R407C	147.200	8.832	5.200	0.26	DN200-PN 16	3/400/50	1.400	2.200	1.870	1.200

ПОПРАВОЧНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ПРИ РАБОЧЕМ ДАВЛЕНИИ

Давление воздуха на входе бар	4	5	6	7	8	10	12	14
Коэффициент	0.77	0.86	0.93	1.00	1.05	1.14	1.21	1.27

ПОПРАВОЧНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Температура окружающей среды °C	≤25	30	35	40	45	50
Коэффициент	1.00	0.96	0.90	0.82	0.72	0.60

ПОПРАВОЧНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ВОЗДУХА НА ВХОДЕ

Температура сжатого воздуха на входе °C	≤25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
Коэффициент	1.20	1.12	1.00	0.83	0.69	0.59	0.50	0.44	0.39	0.37

ПОПРАВОЧНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ПРИ ТОЧКЕ РОСЫ (DEWPOINT)

Точка Росы °C	3	5	7	10
Коэффициент	1.00	1.09	1.19	1.37

Friulair S.r.l. оставляет за собой право вносить технические изменения без предварительного уведомления.

FRIULAIR
Dryers

Торговый партнер в России. ООО "Норд-Сервис Петербург"
г. Санкт-Петербург, Выборгская набережная д.55 Оф.220
телефон: 8(812) 493-51-91

MADE IN ITALY

