С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА
TWA 212-1102 S/K/P

Хладагент: R410A.
Производительность: от 189 до 1007 кВт.
Тип исполнения:
- только охлаждение (TWA),
- только охлаждение, особо малошумное исполнение (TWA/SSL),
- охлаждение и нагрев (TWA/WP),
- охлаждение и нагрев, особо малошумное исполнение (TWA/WP/ SSL).

КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА

Несущий корпус из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Легкий доступ к внутренним компонентам с помощью снимающихся сервисных панелей.

КОМПРЕССОРЫ

Спиральные компрессоры с маслоуказателем и встроенной защитой двигателя от перегрева. Подогрев картера. Установка компрессора на резиновых виброизоляторах.

ВЕНТИЛЯТОРЫ

Осевые вентиляторы с непосредственным приводом от трехфазного электродвигателя с внешним ротором. Защитная решетка на нагнетании. Увеличенное число низкооборотных вентиляторов на агрегатах особо малошумного исполнения.

ИСПАРИТЕЛЬ

Паяно-сварной пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали AISI 316. Два независимых контура на стороне хладагента и два на стороне воды. Защита от замерзания реверсивных чиллеров (установка нагревателя).

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Панель с электроаппаратурой, включающая в себя сблокированный с дверцей вводной выключатель, предохранители, термореле вентиляторов, промежуточное реле, зажимы для внешних подключений, контроллер.
Функции микропроцессорного контроллера: постоянная индика-

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Типоразмер	TWA	212	222	242	272	302	342	362	412	442	482	562	622	682	762	862	962	1102
Охлаждение																		
Холодопроизводительность [1]	кВт	189	207	225	252	279	309	339	376	418	462	509	568	647	730	824	914	1007
Потребляемая мощность [1]	кВт	65	76	76	86	101	107	113	126	141	160	169	202	235	268	300	336	372
Нагрев																		
Теплопроизводительность [2]	кВт	212	229	247	275	303	336	369	408	451	499	550	619	696	791	892	1001	1121
Потребляемая мощность [2]	кВт	73	78	85	93	104	116	127	141	152	173	184	214	245	279	318	354	398
Компрессоры																		
Количество	шт	3+3	3+3	3+3	3+3	4+4	4+4	4+4	5+5	5+5	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6
Количество холодильных контуров	шт	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Количество ступеней производительности	шт	6	6	6	6	8	8	8	8	8	10	10	10	10	10	10	10	10
Испаритель																		
Расход воды	л/с	7,53	8,24	8,96	10,03	11,11	12,3	13,5	14,97	16,64	18,39	20,27	22,61	25,76	29,06	32,81	36,39	40,09
Подение давления	кПа	26	30	31	30	32	32	34	29	33	31	34	30	32	29	33	30	32
Патрубки гидравлического контура	"G	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	6"	6"
Вентиляторы агрегатов стандартного исполнения																		
Количество	шт	4	4	4	4	4	4	4	6	8	6	6	6	8	10	10	12	12
Расход воздуха	м³/с	20,55	20,55	20,55	19,44	22,50	21,77	21,77	29,66	41,11	31,66	31,66	31,66	38,61	47,77	47,77	57,22	57,22
Вентиляторы агрегатов особо малошумного исполнения																		
Количество	шт	4	4	4	6	6	6	6	8	6	8	8	8	8	12	12	—	—
Расход воздуха	м³/с	15,33	15,33	15,33	25,00	25,00	23,33	23,33	32,22	25,28	30,66	30,66	30,66	32,78	46,11	46,11	—	—
Электрические характеристики																		
Электропитание	В/Фаз/гц	400/3/50																
Максимальный рабочий ток	А	158	172	182	203	224	244	265	284	344	367	398	458	528	602	667	718	761
Максимальный пусковой ток	А	282	304	311	332	356	373	394	416	473	496	527	632	702	810	875	979	1022
Уровень звукового давления [3]																		
Агрегаты стандартного исполнения	дБ(А)	77	77	78	80	78	80	81	79	81	80	82	84	85	85	86	86	87
Агрегаты стандартного исполнения со звукоизоляцией	дБ(А)	74	74	75	77	75	76	78	76	78	77	79	81	82	82	83	83	84
Агрегаты особо малошумного исполнения	дБ(А)	69	69	70	72	70	72	73	71	74	72	74	76	77	77	78	—	—
Масса																		
Транспортировочная масса	кг	1654	1674	1763	1961	2199	2457	2566	2610	3179	3294	3463	3517	3682	4200	4518	4918	5044
Эксплуатационная масса	кг	1804	1624	1883	2091	2379	2637	2746	2800	3419	3544	3733	3787	3972	4490	4808	5228	5354

1. Температура охлаждаемой воды — от 12 до 6 °С, температура окружающего воздуха 32 °С.
2. Температура нагреваемой воды — от 40 до 45 °С, температура окружающего воздуха 7 °С по сухому и 6 °С по влажному термометру.
3. Уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от агрегата (со стороны, противоположной панели с электроаппаратурой) и 1,5 м от опорной поверхности согласно DIN 45635.

ция рабочего состояния чиллера; индикация заданной и фактической температуры воды; индикация сработавшего устройства защиты в случае частичной или полной блокировки агрегата.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

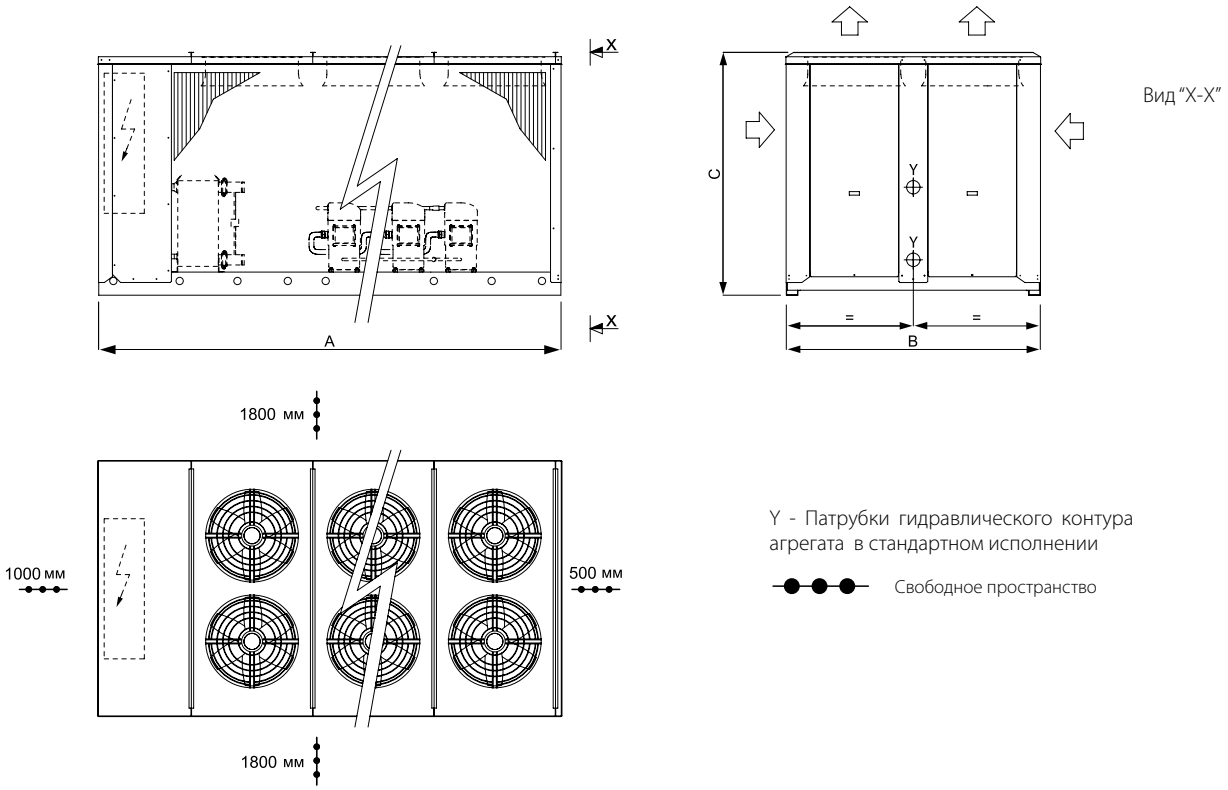
Исполнение TWA и TWA/SSL: Два независимых контура. Компоненты: терморегулирующий вентиль с внешним выравниванием; клапан с электроприводом на жидкостной линии (для откачки); фильтр-осушитель; реле высокого и низкого давления (нерегулируемые); индикатор уровня хладагента и содержания влаги; предохранительный клапан.
Исполнение TWA/WP и TWA/WP/SSL: Два независимых контура. Компоненты: терморегулирующий вентиль с внешним выравниванием; клапан с электроприводом на жидкостной линии (для откачки); фильтр-осушитель; реле высокого и низкого давления (нерегулируемые); индикатор уровня хладагента и содержания влаги; предохранительный клапан; 4-х ходовой реверсивный клапан; ресивер; отделитель жидкости на линии всасывания; обратные клапаны; запорные клапаны на жидкостной линии; промежуточный теплообменник на линии всасывания.

КОМПОНЕНТЫ ВОДЯНОГО КОНТУРА.

Исполнение TWA, TWA/SSL, TWA/WP и TWA/WP/SSL: испаритель; датчик температуры; датчик системы защиты от замораживания; дифференциальное реле давления; ручной воздуховыпускной клапан.

ВОЗМОЖНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЧИЛЛЕРОВ

Водяной контур с циркуляционным насосом.
Водяной контур с двумя циркуляционными насосами.



ГАБАРИТЫ

Типоразмер		212	222	242	272	302	342	362	412	442	482	562	622	682	762	862	962	1102
A	мм	2800	2800	2800	2800	4000	4000	4000	4000	5000	5000	5000	5000	5000	6200	6200	7200	7200
B	мм	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
C	мм	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100

Встраиваемые опции

- автоматические выключатели (исполнительный модуль)
- звукоизоляция и устройство шумоглушения компрессора
- устройство регулирования конденсации (для температур до 0° C)
- устройство регулирования конденсации (для температур до -20° C)
- охладитель перегретого пара (утилизация тепла до 20%)
- теплоутилизатор (утилизация тепла до 100%)
- циркуляционный насос
- сдвоенный циркуляционный насос
- запорные клапаны холодильного контура
- подогреватель испарителя

Опции, поставляемые отдельно

- манометры высокого и низкого давления
- пульт дистанционного управления
- последовательный интерфейс RS 485
- защитные решетки конденсатора
- защитные решетки конденсатора с фильтром (кроме исполнения WP)
- резиновые виброизоляторы

Транспортировка

- деревянный контейнер

С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА
TWA 182-1602 VV/Z

Хладагент: R407C.
Производительность: от 159 до 1400 кВт.
Тип исполнения:
- только охлаждение (TWA),
- только охлаждение, особо малошумное исполнение (TWA/SSL),
- охлаждение и нагрев (TWA/WP),
- охлаждение и нагрев, особо малошумное исполнение (TWA/WP/ SSL).

КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА

Несущий корпус из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Легкий доступ к внутренним компонентам с помощью снимающихся сервисных панелей.

КОМПРЕССОРЫ

Винтовые полугерметичные компрессоры со встроенным отделителем масла. Подогрев картера. Смотровое стекло для контроля уровня масла. Защита от перегрева. Запорные клапаны.

ВЕНТИЛЯТОРЫ

Осевые вентиляторы с непосредственным приводом от трехфазного электродвигателя с внешним ротором. Защитная решетка на нагнетании. Увеличенное число низкооборотных вентиляторов на агрегатах особо малошумного исполнения.

ИСПАРИТЕЛЬ

Кожухотрубное исполнение. Два независимых контура на стороне хладагента и один на стороне воды.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Панель с электроаппаратурой, включающая в себя сблокированный с дверцей вводной выключатель; предохранители; устройство

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Типоразмер	TWA	182	212	222	272	302	342	412	442	492	562	622	702	762	802	902	962	1102	1302	1502	1602
Охлаждение																					
Холодопроизводительность [1]	кВт	159	190	212	242	270	313	362	405	445	509	568	638	713	772	855	928	1018	1171	1298	1400
Потребляемая мощность [1]	кВт	66	78	85	95	104	119	139	158	168	185	205	235	256	276	300	323	352	404	462	494
Нагрев																					
Теплопроизводительность [2]	кВт	184	213	244	269	300	348	402	461	491	567	626	701	781	859	935	1014	1113	1312	—	—
Потребляемая мощность [2]	кВт	71	84	92	102	112	128	149	167	176	200	220	247	275	297	322	347	385	427	—	—
Компрессоры																					
Количество	шт	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Количество холодильных контуров	шт	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Количество ступеней производительности	шт	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Испаритель																					
Расход воды	л/с	6,33	7,56	8,44	9,64	10,75	12,46	14,41	16,12	17,72	20,27	22,61	25,40	28,39	30,74	34,04	36,95	40,53	46,62	51,68	55,74
Гидравлическое сопротивление	кПа	21	26	33	38	41	22	28	32	24	32	34	38	25	29	32	25	25	28	35	31
Патрубки водяного контура	DN	125	125	125	125	125	150	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Вентиляторы агрегатов стандартного исполнения																					
Количество	шт	4	4	4	4	6	6	8	8	8	10	10	10	12	12	14	14	14	18	20	20
Расход воздуха	м³/с	21,1	21,1	20,0	20,0	32,5	30,6	40,0	40,0	40,0	51,4	51,4	48,1	60,3	60,3	68,1	68,1	73,5	93,3	104,4	98,9
Вентиляторы агрегатов особо малошумного исполнения																					
Количество	шт	4	4	6	6	6	8	10	10	10	12	12	12	14	14	14	18	18	20	—	—
Расход воздуха	м³/с	13,6	13,6	22,2	22,2	20,8	27,0	35,5	35,5	32,7	43,3	43,3	40,7	46,3	50,2	50,2	63,8	63,8	70,8	—	—
Электрические характеристики																					
Электропитание	В/фаз/Гц	400 / 3 / 50																			
Максимальный рабочий ток	А	152	176	190	196	244	272	312	346	368	450	460	490	538	600	630	656	724	872	1016	1082
Максимальный пусковой ток	А	324	373	382	409	493	499	523	694	695	793	554	619	667	741	779	899	985	1067	1604	1640
Уровень звукового давления [3]																					
Агрегаты стандартного исполнения	дБ(А)	80	80	80	80	82	82	83	83	83	84	84	84	84	84	85	85	85	86	87	87
Агрегаты стандартного исполнения со звукоизоляцией	дБ(А)	77	77	77	77	79	79	80	80	80	81	81	81	81	81	82	82	82	83	84	84
Агрегаты особо малошумного исполнения	дБ(А)	69	69	71	71	71	72	73	73	73	74	74	74	75	75	75	76	76	76	—	—
Агрегаты с насосом/водяным баком																					
Номинальная мощность насоса	кВт	3,0	3,0	3,0	4,0	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	11	11	11	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5
Статическое давление насоса	кПа	191	177	164	187	191	206	192	198	201	188	184	170	195	184	178	215	213	202	192	189
Вместимость водяного контура	л	1100	1100	1100	1100	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	3000	3000	3000	3000
Вместимость расширительного бака	л	35	35	35	35	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Патрубки водяного контура	DN	100	100	100	100	100	100	125	125	125	125	150	150	150	150	150	200	200	200	200	200
Масса																					
Транспортировочная масса [4]	кг	2120	2250	2270	2380	2730	3250	3870	3930	4105	4465	4505	5045	5690	5890	6240	6940	7365	8360	9240	9750
Транспортировочная масса [5]	кг	2680	2810	2830	2960	3320	3840	4340	4420	4595	4955	5095	5635	6320	6520	6870	8025	8650	9645	10525	11035
Эксплуатационная масса [4]	кг	2190	2320	2340	2450	2820	3380	4100	4160	4320	4680	4720	5240	5900	6100	6450	7240	7650	8780	9660	10230
Эксплуатационная масса [5]	кг	3780	3910	3930	4060	5320	5840	6340	6420	6595	6955	7095	7635	8320	8520	8870	10025	11650	12645	13525	14035

1. Температура охлаждаемой воды: от 12 до 6 °С, температура окружающего воздуха 32 °С.
2. Температура нагреваемой воды: от 40 до 45 °С, температура окружающего воздуха: 7 °С по сухому термометру, 6 °С по влажному термометру.
3. Уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от агрегата (со стороны, противоположной панели с электроаппаратурой) и 1,5 м от опорной поверхности согласно DIN 45635.
4. Агрегат без водяного бака и циркуляционного насоса
5. Агрегат с водяным баком и циркуляционным насосом

Примечание. Массы агрегатов в исполнении SSL и WP указаны в их технических описаниях.

защиты компрессора от перегрузки; термореле вентиляторов; промежуточное реле; зажимы для внешних подключений; контроллер. Функции микропроцессорного контроллера: постоянная индикация рабочего состояния чиллера; индикация заданной и фактической температуры воды; индикация сработавшего устройства защиты в случае частичной или полной блокировки агрегата.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

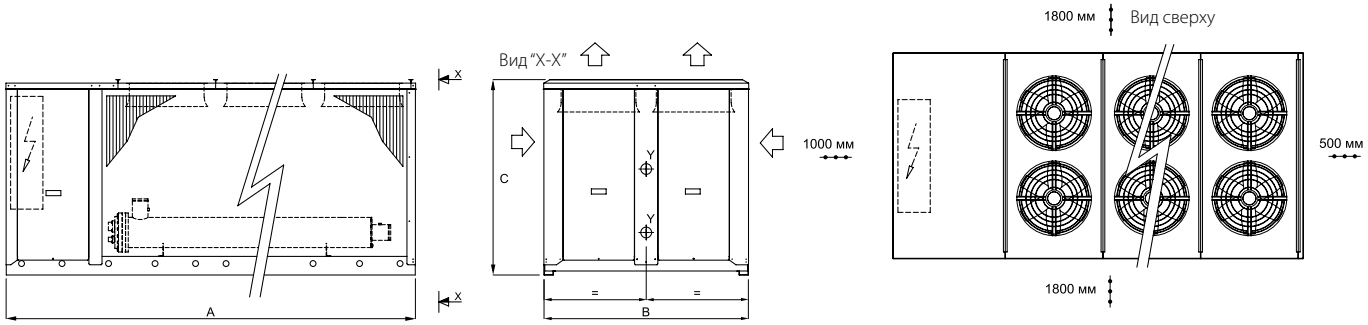
Исполнение TWA и TWA/SSL: Два независимых контура. Компоненты: терморегулирующий вентиль с внешним выравниванием; клапан с электроприводом на жидкостной линии (для откачки); фильтр-осушитель; реле высокого и низкого давления (нерегулируемые); индикатор уровня хладагента и содержания влаги; предохранительный клапан; манометры высокого/низкого давления (типоразмеры 702-1602). Исполнение TWA/WP и TWA/WP/SSL: Два независимых контура. Компоненты: терморегулирующий вентиль с внешним выравниванием; клапан с электроприводом на жидкостной линии (для откачки, типоразмеры 242-562); фильтр-осушитель; реле высокого и низкого давления (нерегулируемые); индикатор уровня хладагента и содержания влаги; предохранительный клапан; манометры высокого/низкого давления (типоразмеры 702-1602); 4-х ходовой реверсивный клапан; ресивер; отделитель жидкости на линии всасывания; обратные клапаны; запорные клапаны на жидкостной линии; клапан высокого давления на линии нагнетания; промежуточный теплообменник на линии всасывания.

КОМПОНЕНТЫ ВОДЯНОГО КОНТУРА

Исполнение TWA, TWA/SSL, TWA/WP и TWA/WP/SSL: испаритель; датчик температуры; датчик системы защиты от замораживания; сливной клапан.

ВОЗМОЖНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЧИЛЛЕРОВ

Водяной контур с баком-накопителем.
Водяной контур с циркуляционным насосом.
Водяной контур с двумя циркуляционными насосами.



Y - Патрубки гидравлического контура агрегата стандартного исполнения/с баком-накопителем

Свободное пространство

ГАБАРИТЫ

Типоразмер			182		212		222		272		302		342		412		442		492		562	
			STD	WP	STD	WP	STD	WP	STD	WP	STD	WP	STD	WP	STD	WP	STD	WP	STD	WP	STD	WP
A	мм	mm	3350	4400	3350	4400	3350	4400	3350	4400	4400	5550	4400	5550	5550	6700	5550	6700	5550	6700	6700	7750
A*	мм	mm	4400	5550	4400	5550	4400	5550	4400	5550	5550	5550	5550	5550	5550	6700	5550	6700	5550	6700	6700	7750
B	мм	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
C	мм	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100

Типоразмер			622		702		762		802		902		962		1102		1302		1502		1602	
			STD	WP	STD	WP	STD	WP	STD	WP	STD	WP	STD	WP	STD	WP	STD	WP	STD	WP	STD	WP
A	мм	mm	6700	7750	7750	7750	8900	10050	8900	10050	10050	10050	10050	10050	10050	12250	12250	13400	13400	—	13400	—
A*	мм	mm	6700	7750	7750	7750	8900	10050	8900	10050	10050	10050	10050	10050	10050	12250	12250	13400	13400	—	13400	—
B	мм	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	—	2200	—
C	мм	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2500	2500	2500	2500	2500	—	2500	—

*с дополнительным баком-накопителем. Примечание. Размеры агрегатов в исполнении SSL указаны в техническом описании.

Встраиваемые опции:

- автоматические выключатели (исполнительный модуль)
- звукоизоляция и устройство шумоглушения компрессора
- система плавного регулирования мощности
- устройство регулирования конденсации (для температур до 0° C)
- устройство регулирования конденсации (для температур до -20° C)
- пароохладитель (20% утилизации)
- водяной конденсатор последовательный (70–95% утилизации)
- водяной конденсатор параллельный (100% утилизации)
- бак-накопитель
- циркуляционный насос
- сдвоенный циркуляционный насос
- бак-накопитель и циркуляционный насос
- бак-накопитель и сдвоенный циркуляционный насос
- запорные клапаны холодильного контура
- подогреватель испарителя
- подогреватель испарителя, бака-накопителя и циркуляционного насосоа
- подогреватель испарителя, бака-накопителя и сдвоенного циркуляционного насоса
- устройство плавного пуска
- дополнительные сухие контакты

Опции, поставляемые отдельно

- манометры высокого и низкого давления
- пульт дистанционного управления
- последовательный интерфейс RS 485
- защитные решетки конденсатора
- защитные решетки конденсатора с фильтром (кроме исполнения WP)
- резиновые виброизоляторы
- пружинные виброизоляторы
- реле протока

Транспортировка

- деревянный контейнер