



**Бесконденсаторные чиллеры
жидкостного охлаждения с системой управления
ComfortLink™
30НХА, 30НХС076-271
50/60 Гц**

Инструкции по установке

СОДЕРЖАНИЕ

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	1
ВСТУПЛЕНИЕ	1
УСТАНОВКА	1-39
Этап 1 – Проверка оборудования после транспортировки	1
Этап 2 – Такелажные работы и размещение чиллера	1
Этап 3 – Подключение трубопроводов	16
• ПОДАЧА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ, ОТВОД И СЛИВ	
• ЧИЛЛЕРЫ С РАССОЛЬНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ	
• ПОДГОТОВКА К КРУГЛОГОДИЧНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	
• ЗАПОЛНЕНИЕ ЖИДКОСТНОГО КОНТУРА	
• ИЗОЛЯЦИЯ КРЫШКИ ОХЛАДИТЕЛЯ	
• МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДА, КЛАПАНА И РЕЛЕ	
ВКЛЮЧЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРА ПО ДАВЛЕНИЮ ЧИЛЛЕРА 30НХА	
• МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДА И КЛАПАНА ЧИЛЛЕРА 30НХС	
• МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДА ОТВОДА ХОЛОДИЛЬНОГО АГЕНТА И СБРОСА ДАВЛЕНИЯ	
Этап 4 – Выполнение электрических подключений	24
• ПОДКЛЮЧЕНИЕ К МЕСТНЫМ ИСТОЧНИКАМ ЭНЕРГИИ	
• ПОДКЛЮЧЕНИЯ К МЕСТНОМУ ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ	
• УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРАМИ КОНДЕНСАТОРА ДЛЯ КОНДЕНСАТОРНЫХ БЛОКОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ С ЧИЛЛЕРАМИ 30НХА	
Этап 5 – Установка аксессуаров	25
• ЭКСПЛУАТАЦИЯ 30НХА ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ	
• ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО МИНИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ	
• РАЗЛИЧНЫЕ АКСЕССУАРЫ	
Этап 6 – Испытания чиллеров на герметичность	25
• ЧИЛЛЕРЫ 30НХС	
• ЧИЛЛЕРЫ 30НХА	
Этап 7 – Зарядка системы холодильным агентом	38
• ЧИЛЛЕРЫ 30НХС	
• ЧИЛЛЕРЫ 30НХА	

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Работы по установке, вводу в эксплуатацию и обслуживанию данного оборудования могут представлять опасность для персонала в связи с наличием в системе давления, электрических компонентов, а также в связи с местоположением оборудования. Поэтому работы по установке, пуску и техническому обслуживанию этого оборудования должны производить только обученные и квалифицированные специалисты по монтажу и техники по обслуживанию.

При выполнении работ на оборудовании соблюдайте меры предосторожности, указанные в литературе, на этикетках и табличках, прикрепленных к оборудованию.

- Выполняйте все правила техники безопасности.
- Надевайте защитные очки и рабочие перчатки.
- Будьте осторожны при обращении с оборудованием, при производстве такелажных работ и установке.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Данное оборудование генерирует, потребляет и может излучать высокочастотную энергию. Если при установке и эксплуатации не выполнять настоящие инструкции, то данное оборудование может

создавать радиопомехи. Проведенные испытания данного оборудования показали его полное соответствие требованиям, которые предъявляются к вычислительным устройствам класса А и которые изложены в подразделе J части 15 правил Федеральной комиссии связи (США) и обеспечивают достаточную защиту от таких помех при работе оборудования в промышленных условиях.

ВСТУПЛЕНИЕ

В данных инструкциях описана установка чиллеров для охлаждения жидкости с электронным управлением и чиллеров с установленными при изготовлении опциями (FIOP).

УСТАНОВКА

Этап 1 - Проверка оборудования после транспортировки. После поступления чиллера произведите его осмотр на предмет отсутствия повреждений. В случае обнаружения повреждений немедленно предъявите претензию транспортной компании. Не храните чиллеры в месте, где они будут подвергаться атмосферным влияниям, поскольку в них имеются чувствительные управляющие механизмы и электронные устройства. Производите установку чиллера в помещении. При выборе места для установки чиллера руководствуйтесь требованиями Национального свода правил по электроустановкам (США) и местными правилами. Предусмотрите наличие площади, достаточной для электромонтажа, трубопроводов и проведения работ по техническому обслуживанию. Устанавливайте чиллер в месте, где температура окружающей среды не опускается ниже 50 °F (10 °C). Необходимые зазоры указаны на рисунках 1-9.

Для обеспечения доступа при техническом обслуживании обеспечьте наличие следующих зазоров:

Спереди	3 фута (914 мм)
Сзади	3 фута (914 мм)
Сверху	2 фута (610 мм)
Сбоку	длина трубы с какой-либо одной стороны; 3 фута (914 мм) с противоположной стороны.

Поверхность установки должна быть горизонтальной и способной успешно выдерживать рабочую массу чиллера. Установка и рабочие массы чиллера показаны на рисунках 10 и 11 и в таблицах 1А и 1В. При необходимости смонтируйте на полу дополнительную опорную конструкцию (стальные балки или железобетонные плиты) для передачи нагрузки на балки.

Этап 2 - Такелажные работы и размещение чиллера

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При выполнении такелажных работ используйте только верхний теплообменник. Использование для этой цели нижнего теплообменника связано с возникновением опасности при подъеме чиллера и может привести к травмированию персонала и повреждению оборудования.

Текст данного раздела продолжается на стр. 16.

ЧИЛЛЕР	РАБОЧАЯ МАССА – фунт (кг)	В	С	Е	L	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МАССЫ НА КАЖДЮЮ МОНТАЖНУЮ ПЛИТУ – фунт (кг)					
						1	2	3	4	5	6
30HXC076	5700 (2586)	45.87 (1165)	45.87 (1165)	32.50 (826)	65.22 (1657)	738 (335)	943 (428)	595 (270)	1110 (503)	1418 (643)	896 (406)
30HXC086	5723 (2597)	45.87 (1165)	45.87 (1165)	32.50 (826)	65.22 (1657)	738 (335)	947 (430)	597 (271)	1112 (504)	1427 (647)	902 (409)
30HXC096	5855 (2657)	54.12 (1375)	37.63 (956)	32.50 (826)	65.22 (1657)	686 (439)	968 (439)	693 (314)	1027 (466)	1447 (656)	1034 (469)
30HXC106	6177 (2803)	54.12 (1375)	37.63 (956)	33.50 (851)	67.22 (1707)	730 (331)	1028 (466)	744 (337)	1073 (487)	1510 (685)	1092 (495)

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Рабочая масса включает массу воды и холодильного агента
2. Обозначение центра тяжести.
3. Размеры указаны в дюймах (мм).
4. Рекомендуемый зазор вокруг чиллера для обслуживания составляет 36 дюймов (914,4 мм).
5. На всех моделях используются насадки Victaulic. Реле расхода при изготовлении устанавливается в выходной насадке Victaulic охладителя

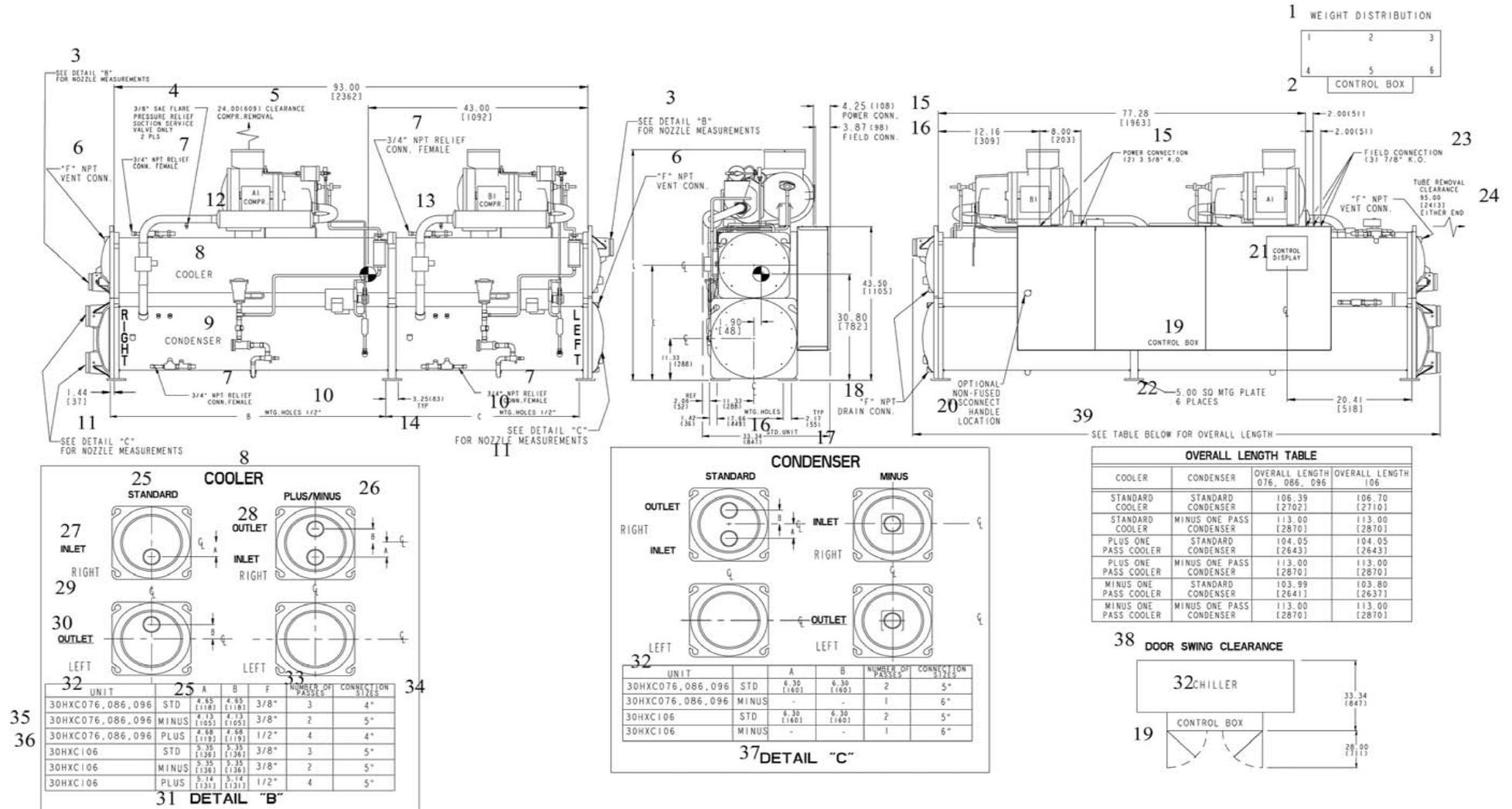


Рис. 1 – Размеры, 30HXC076-106

1. Распределение массы
2. Блок управления
3. Размеры насадка см. по детали «В»
4. Раструб 3/8" SAE для вентиля сброса давления всасывания при обслуживании (всего 2 места)
5. Зазор для съёмки компрессора 24,00 (609)
6. Соединение для отвода F NPT (нормальная трубная резьба)
7. Охватывающее соединение для сброса давления 3/4" NPT
8. Охладитель
9. Конденсатор
10. Установочные отверстия 1/2"
11. Размеры насадка см. по детали «С»
12. Компрессор А1
13. Компрессор В1
14. Типовой размер
15. Подключение питания
16. Подключение на месте установки
17. Стандартный чиллер
18. Подключение слива «F» NPT
19. Блок управления
20. Расположение рукоятки разъединителя без предохранителя (по отдельному заказу)
21. Контрольный дисплей
22. Установочная плита, 6 мест
23. Подключение на месте установки
24. Зазор, необходимый для съёмки трубы (с какой-либо из сторон)
25. Стандартный
26. Плюс/минус
27. Вход
28. Выход
29. Правый
30. Левый
31. Деталь «В»
32. Чиллер
33. Количество каналов
34. Размеры соединений
35. Минус
36. Плюс
37. Деталь «С»
38. Зазор для открытия дверки
39. См. приведенную ниже таблицу общей длины

ТАБЛИЦА ОБЩЕЙ ДЛИНЫ			
Охладитель	Конденсатор	Общая длина 076, 086, 096	Общая длина 106
Стандартный охладитель	Стандартный конденсатор	106.39 [2702]	106.39 [2702]
Стандартный охладитель	Конденсатор на один канал меньше	113.00 [2870]	113.00 [2870]
Охладитель на один канал больше	Стандартный конденсатор	104.05 [2643]	104.05 [2643]
Охладитель на один канал больше	Конденсатор на один канал меньше	113.00 [2870]	113.00 [2870]
Охладитель на один канал меньше	Стандартный конденсатор	103.99 [2641]	103.99 [2641]
Охладитель на один канал меньше	Конденсатор на один канал меньше	113.00 [2870]	113.00 [2870]

ЧИЛЛЕР	РАБОЧАЯ МАССА – фунт (кг)	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МАССЫ НА КАЖДУЮ МОНТАЖНУЮ ПЛИТУ – фунт (кг)					
		1	2	3	4	5	6
30HXC116	6415 (2911)	728 (330)	1114 (505)	777 (352)	1053 (478)	1615 (733)	1127 (511)
30HXC126	6465 (2933)	738 (335)	1127 (511)	780 (354)	1061 (481)	1628 (738)	1131 (513)
30HXC136	6688 (3034)	758 (344)	1176 (533)	811 (368)	1083 (491)	1689 (766)	1171 (531)
30HXC146	6718 (3048)	763 (346)	1182 (536)	815 (370)	1085 (492)	1697 (770)	1172 (532)

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Рабочая масса включает массу воды и холодильного агента
2. Обозначение центра тяжести.
3. Размеры указаны в дюймах (мм).
4. Рекомендуемый зазор вокруг чиллера для обслуживания составляет 36 дюймов (914,4 мм).
5. На всех моделях используются насадки Victaulic. Реле расхода при изготовлении устанавливается в выходной насадок Victaulic охладителя

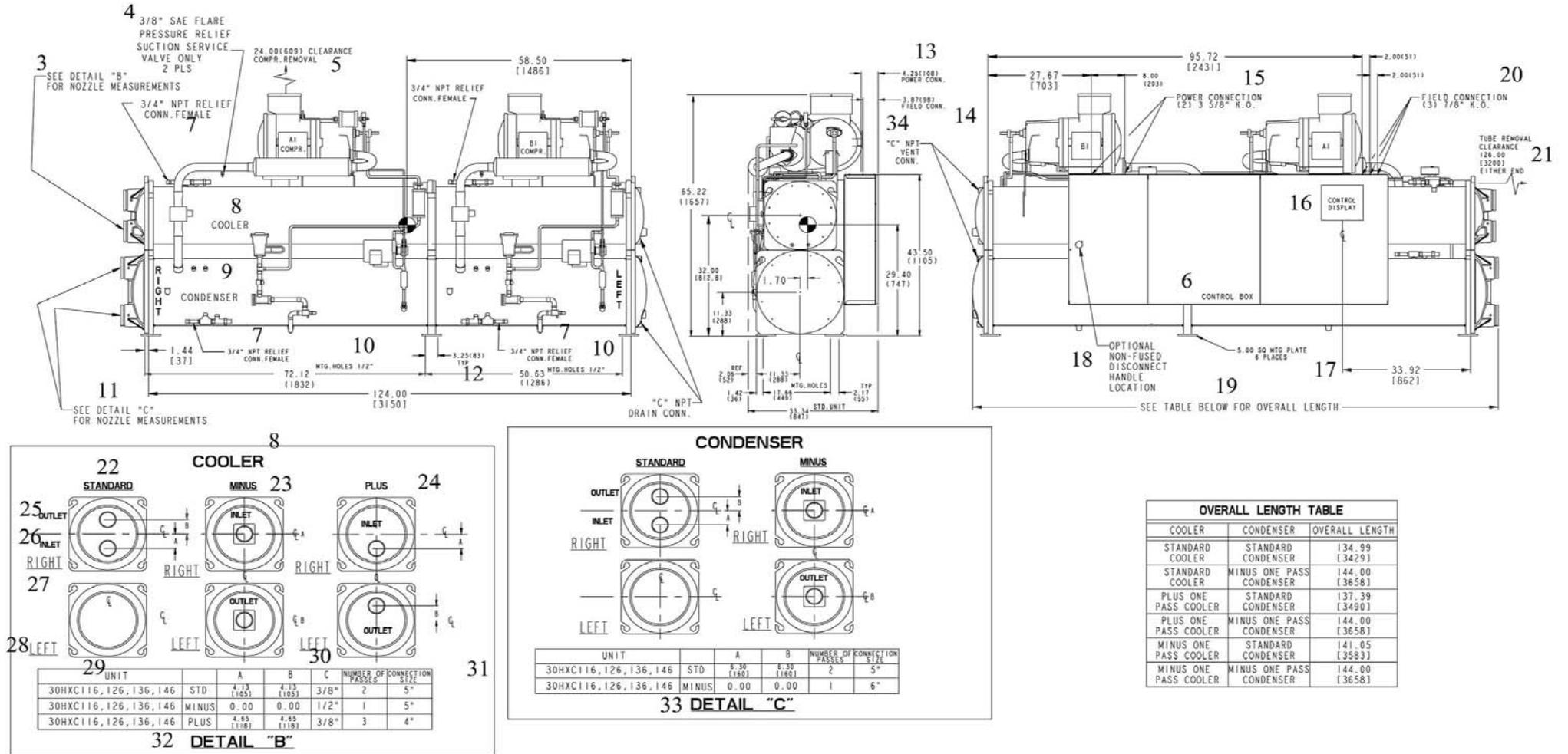
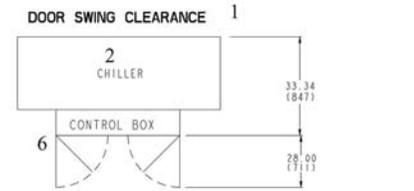


Рис. 2 – Размеры, 30HXC116-146

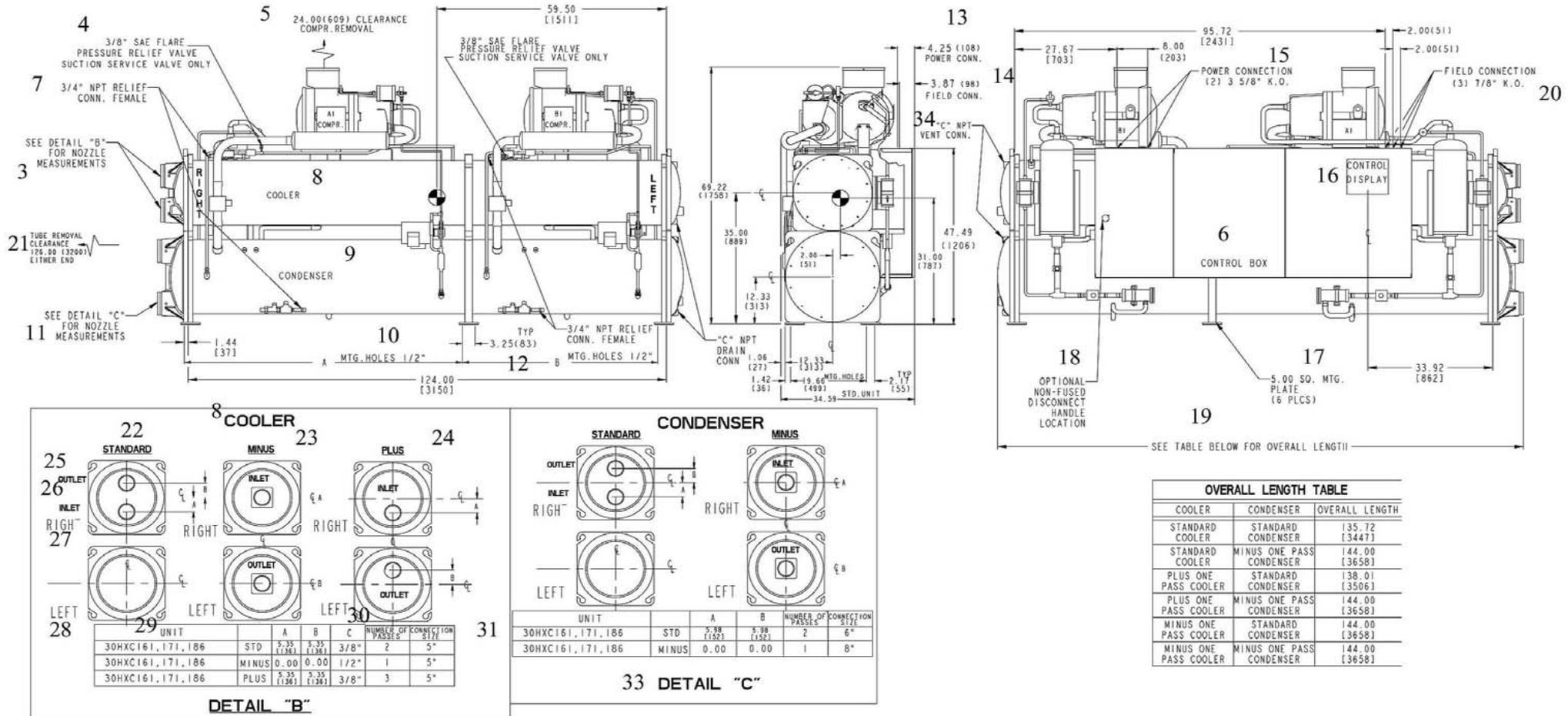
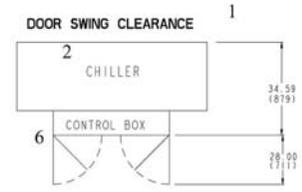
1. Зазор для открытия дверки
2. Чиллер
3. Размеры насадка см. по детали «В»
4. Раструб 3/8” SAE для вентиля сброса давления всасывания при обслуживании (всего 2 места)
5. Зазор для съемки компрессора
6. Блок управления
7. Зазор для съемки компрессора
8. Охладитель
9. Конденсатор
10. Установочные отверстия
11. Размеры насадка см. по детали «С»
12. Типовой
13. Подключение питания
14. Подключение на месте установки
15. Подключение питания
16. Дисплей управления
17. Установочная плита, 6 мест
18. Расположение рукоятки разъединителя без предохранителя (по отдельному заказу)
19. См. приведенную ниже таблицу общей длины
20. Подключение на месте установки
21. Зазор для съемки трубы (с одной из сторон)
22. Стандартный
23. Минус
24. Плюс
25. Выход
26. Вход
27. Правый
28. Левый
29. Чиллер
30. Количество каналов
31. Размер соединения
32. Деталь «В»
33. Деталь «С»
34. Соединение для продувки «С» NPT

ТАБЛИЦА ОБЩЕЙ ДЛИНЫ		
Охладитель	Конденсатор	Общая длина
Стандартный охладитель	Стандартный конденсатор	134.99 [3429]
Стандартный охладитель	Конденсатор на один канал меньше	144.00 [3658]
Охладитель на один канал больше	Стандартный конденсатор	137.39 [3490]
Охладитель на один канал больше	Конденсатор на один канал меньше	144.00 [3658]
Охладитель на один канал меньше	Стандартный конденсатор	141.05 [35831]
Охладитель на один канал меньше	Конденсатор на один канал меньше	144.00 [3658]

ЧИЛЛЕР	РАБОЧАЯ МАССА – фунт (кг)	А	В	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МАССЫ НА КАЖДУЮ МОНТАЖНУЮ ПЛИТУ – фунт (кг)					
				1	2	3	4	5	6
30НХС161	7452 (3381)	72.12 (1832)	50.63 (1286)	817 (371)	1272 (577)	908 (412)	1219 (553)	1890 (857)	1349 (610)
30НХС171	7660 (3475)	61.37 (1559)	61.37 (1559)	962 (436)	1361 (617)	860 (390)	1410 (640)	1996 (905)	1241 (563)
30НХС186	7854 (3564)	61.37 (1559)	61.37 (1559)	686 (439)	968 (439)	693 (314)	1027 (466)	1447 (656)	1265 (574)

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Рабочая масса включает массу воды и холодильного агента
2. Обозначение центра тяжести.
3. Размеры указаны в дюймах (мм).
4. Рекомендуемый зазор вокруг чиллера для обслуживания составляет 36 дюймов (914,4 мм).
5. На всех моделях используются насадки Victaulic. Реле расхода при изготовлении устанавливается в выходной насадок Victaulic охладителя



COOLER	CONDENSER	OVERALL LENGTH
STANDARD COOLER	STANDARD CONDENSER	135.72 [3447]
STANDARD COOLER	MINUS ONE PASS CONDENSER	144.00 [3658]
PLUS ONE PASS COOLER	STANDARD CONDENSER	138.01 [3506]
PLUS ONE PASS COOLER	MINUS ONE PASS CONDENSER	144.00 [3658]
MINUS ONE PASS COOLER	STANDARD CONDENSER	144.00 [3658]
MINUS ONE PASS COOLER	MINUS ONE PASS CONDENSER	144.00 [3658]

Рис. 3 – Размеры, 30Н XC161-186

1. Зазор для открытия дверки
2. Чиллер
3. Размеры насадка см. по детали «В»
4. Раструб 3/8” SAE для вентиля для сброса давления всасывания при обслуживании (всего 2 места)
5. Зазор для съёмки компрессора
6. Блок управления
7. Зазор для съёмки компрессора
8. Охладитель
9. Конденсатор
10. Установочные отверстия
11. Размеры насадка см. по детали «С»
12. Типовой
13. Подключение питания
14. Подключение на месте установки
15. Подключение питания
16. Дисплей управления
17. Установочная плита, 6 мест
18. Расположение рукоятки разъединителя без предохранителя (по отдельному заказу)
19. См. приведенную ниже таблицу общей длины
20. Подключение на месте установки
21. Зазор для съёмки трубы (с одной из сторон)
22. Стандартный
23. Минус
24. Плюс
25. Выход
26. Вход
27. Правый
28. Левый
29. Чиллер
30. Количество каналов
31. Размер соединения
32. Деталь «В»
33. Деталь «С»
34. Соединение для продувки «С» NPT

ТАБЛИЦА ОБЩЕЙ ДЛИНЫ

Охладитель	Конденсатор	Общая длина
Стандартный охладитель	Стандартный конденсатор	135.72 [3447]
Стандартный охладитель	Конденсатор на один канал меньше	144.00 [3658]
Охладитель на один канал больше	Стандартный конденсатор	138.01 [3506]
Охладитель на один канал больше	Конденсатор на один канал меньше	144.00 [3658]
Охладитель на один канал меньше	Стандартный конденсатор	144.00 [3658]
Охладитель на один канал меньше	Конденсатор на один канал меньше	144.00 [3658]

ЧИЛЛЕР	РАБОЧАЯ МАССА – фунт (кг)	A	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МАССЫ НА КАЖДЮЮ МОНТАЖНУЮ ПЛИТУ – фунт (кг)					
			1	2	3	4	5	6
30HXC076	10581 (4799)	33.88 (860)	948 (430)	2406 (1091)	1243 (564)	1201 (545)	3133 (1421)	1650 (748)
30HXC086	10969 (4976)	34.38 (873)	985 (447)	2515 (1141)	1306 (592)	1154 (523)	3276 (1486)	1733 (786)
30HXC096	10992 (4986)	34.38 (873)	985 (447)	2520 (1143)	1311 (595)	1154 (523)	3283 (1489)	1739 (789)
30HXC106	11029 (5003)	34.38 (873)	985 (447)	2529 (1147)	1318 (598)	1154 (523)	3294 (1494)	1749 (793)

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Рабочая масса включает массу воды и холодильного агента
2. Обозначение центра тяжести.
3. Размеры указаны в дюймах (мм).
4. Рекомендуемый зазор вокруг чиллера для обслуживания составляет 36 дюймов (914,4 мм).
5. На всех моделях используются насадки Victaulic. Реле расхода при изготовлении устанавливается в выходной насадок Victaulic охладителя

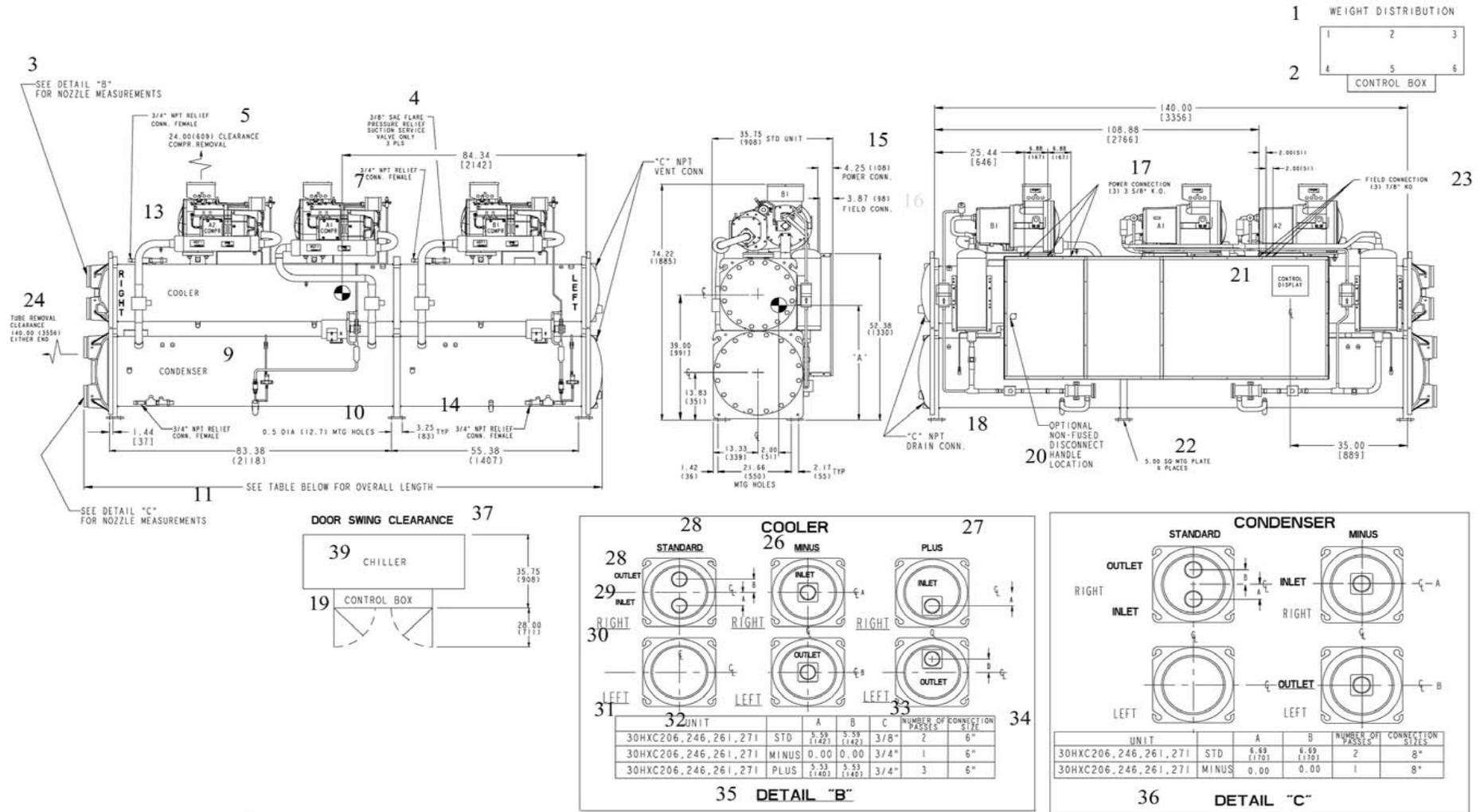
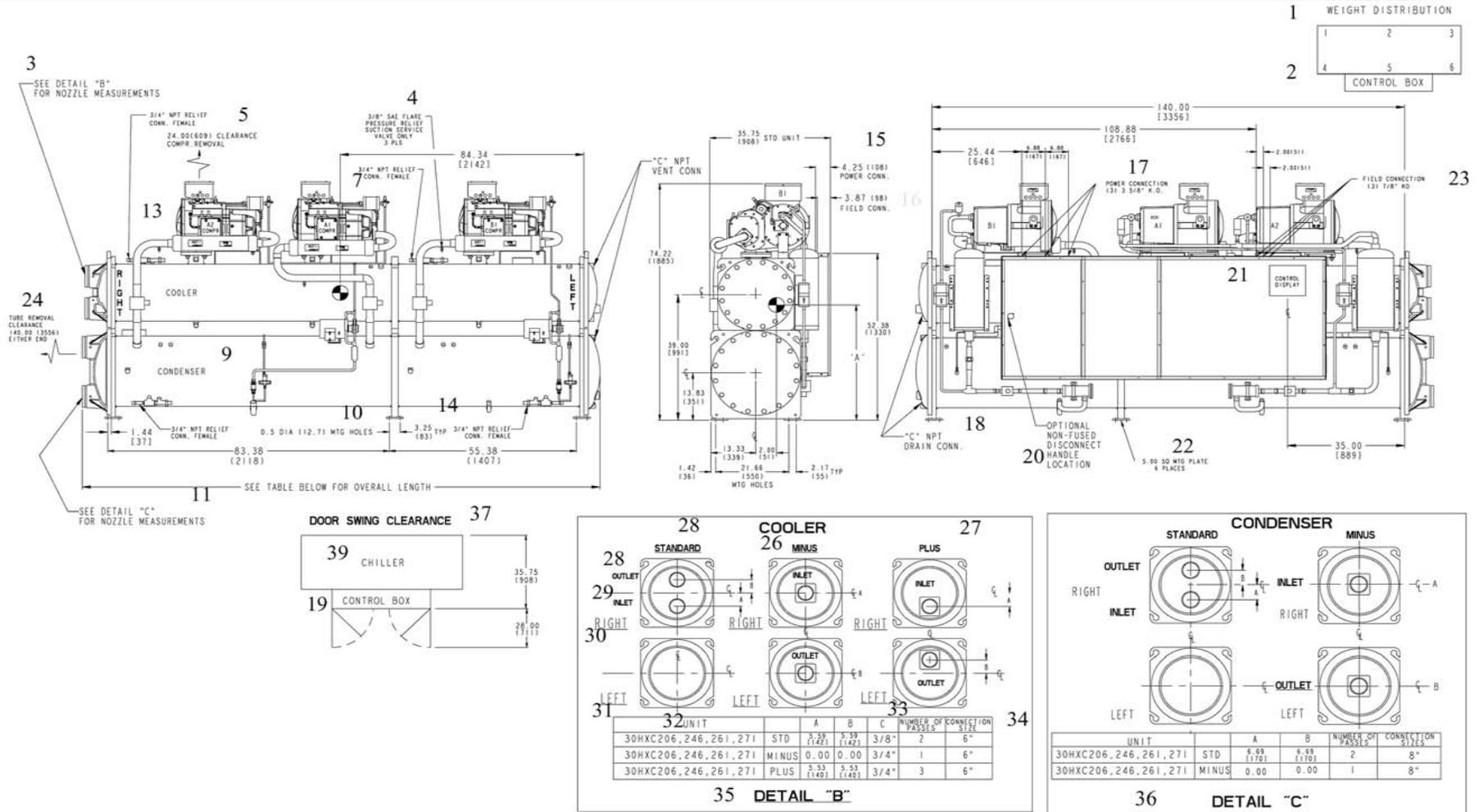


Рис. 4 – Размеры, 30HXC206-271

1. Распределение массы
2. Блок управления
3. Размеры насадка см. по детали «В»
4. Раструб 3/8" SAE для вентиля сброса давления всасывания при обслуживании (всего 2 места)
5. Зазор для съемки компрессора 24,00 (609)
6. Соединение для отвода «С» NPT (нормальная трубная резьба)
7. Внутренняя резьба 3/4" NPT для сброса давления
8. Охладитель
9. Конденсатор
10. Установочные отверстия 1/2"
11. Размеры насадка см. по детали «С»
12. Компрессор А1
13. Компрессор А2
14. Типовой размер
15. Подключение питания
16. Подключение на месте установки
17. Подключение питания
18. Подключение слива «С» NPT
19. Блок управления
20. Расположение рукоятки разъединителя без предохранителя (по отдельному заказу)
21. Контрольный дисплей
22. Установочная плита, 6 мест
23. Подключение на месте установки
24. Зазор, необходимый для съемки трубы (с какой-либо из сторон)
25. Стандартный
26. Минус
27. Плюс
28. Выход
29. Вход
30. Правый
31. Левый
32. Чиллер
33. Количество каналов
34. Размеры соединений
35. Деталь «В»
36. Деталь «С»
37. Зазор для открытия дверки
38. Чиллер

ТАБЛИЦА ОБЩЕЙ ДЛИНЫ		
Охладитель	Конденсатор	Общая длина
Стандартный охладитель	Стандартный конденсатор	152.54 [3875]
Стандартный охладитель	Конденсатор на один канал меньше	160.00 [4064]
Охладитель на один канал больше	Стандартный конденсатор	160.00 [4064]
Охладитель на один канал больше	Конденсатор на один канал меньше	160.00 [4064]
Охладитель на один канал меньше	Стандартный конденсатор	160.00 [4064]
Охладитель на один канал меньше	Конденсатор на один канал меньше	160.00 [4064]

ЧИЛЛЕР	РАБОЧАЯ МАССА – фунт (кг)	A	B	C	D	F	L	M	N	P	R	S	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МАССЫ НА КАЖДУЮ МОНТАЖНУЮ ПЛИТУ – фунт (кг)					
													1	2	3	4	5	6
30HXC076	4717 (2140)	8.48 (215)	45.87 (1165)	45.87 (1165)	32.50 (826)	43.50 (1105)	65.22 (1657)	8.93 (227)	59.48 (1511)	5.72 (145)	40.81 (1138)	46.25 (1175)	555 (252)	793 (360)	418 (190)	926 (420)	1326 (601)	699 (317)
30HXC086	4744 (2152)	8.48 (215)	45.87 (1165)	45.87 (1165)	32.50 (826)	43.50 (1105)	65.22 (1657)	8.93 (227)	59.48 (1511)	5.72 (145)	44.81 (1138)	46.25 (1175)	555 (252)	798 (362)	418 (190)	928 (421)	1340 (608)	705 (320)
30HXC096	4835 (2194)	8.48 (215)	54.12 (1375)	37.63 (956)	32.50 (826)	43.50 (1105)	65.22 (1657)	17.15 (436)	42.77 (1086)	5.72 (145)	49.06 (1246)	38.00 (965)	509 (231)	808 (367)	493 (224)	848 (385)	1350 (612)	827 (375)
30HXC106	5151 (2337)	10.48 (266)	54.12 (1375)	37.63 (956)	33.50 (851)	45.50 (1156)	67.22 (1707)	17.15 (436)	42.77 (1086)	5.87 (149)	49.06 (1246)	38.00 (965)	555 (252)	869 (394)	541 (245)	896 (406)	1410 (640)	880 (399)



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Рабочая масса включает массу воды и холодильного агента.
2. Обозначение центра тяжести.
3. Размеры указаны в дюймах (мм).
4. Рекомендуемый зазор вокруг чиллера для обслуживания составляет 36 дюймов (914,4 мм).
5. На всех моделях используются насадки компании Victaulic. Реле расхода при изготовлении устанавливается в выходной насадок Victaulic охладителя.

Рис. 5 – Размеры, 30HXA076-106

1. Распределение массы
2. Блок управления
3. Размеры насадка см. по детали «В»
4. Раструб 3/8" SAE для вентиля сброса давления всасывания при обслуживании (всего 2 места)
5. Зазор для съёмки компрессора 24,00 (609)
6. Соединение для отвода «Е» NPT (нормальная трубная резьба)
7. Внутренняя резьба 3/4" NPT для сброса давления
8. Охладитель
9. Маслоотделитель
10. Установочные отверстия 1/2"
11. Размеры насадка см. по детали «В»
12. Компрессор А1
13. Компрессор В1
14. Типовой размер
15. Подключение питания
16. Подключение на месте установки
17. Подключение питания
18. Подключение слива «С» NPT
19. Блок управления
20. Расположение рукоятки разъединителя без предохранителя (по отдельному заказу)
21. Контрольный дисплей
22. См. деталь «В» для определения общей длины
23. Подключение на месте установки
24. Зазор, необходимый для съёмки трубы (с какой-либо из сторон)
25. Стандартный
26. Плюс/минус
27. Левый
28. Правый
29. Вход
30. Выход
31. Зазор для открытия дверки
32. Патрубок нагнетания
33. Деталь «С», обратный клапан
34. Чиллер
35. Количество каналов
36. Размеры патрубков
37. Общая длина
38. Деталь «В»
39. Обратный клапан с патрубком нагнетания, см. деталь «С»

ЧИЛЛЕР	РАБОЧАЯ МАССА – фунт (кг)	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МАССЫ НА КАЖДУЮ МОНТАЖНУЮ ПЛИТУ – фунт (кг)					
		1	2	3	4	5	6
30НХС116	5163 (2342)	530 (240)	895 (406)	540 (245)	855 (388)	1456 (660)	887 (402)
30НХС126	5205 (2362)	540 (245)	905 (410)	541 (245)	864 (392)	1468 (666)	887 (402)
30НХС136	5309 (2408)	548 (249)	926 (420)	555 (252)	874 (396)	1498 (679)	908 (412)
30НХС146	5333 (2420)	551 (250)	930 (422)	555 (252)	883 (400)	1506 (683)	908 (412)

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Рабочая масса включает массу воды и холодильного агента
2. Обозначение центра тяжести.
3. Размеры указаны в дюймах (мм).
4. Рекомендуемый зазор вокруг чиллера для обслуживания составляет 36 дюймов (914,4 мм).
5. На всех моделях используются насадки Victaulic. Реле расхода при изготовлении устанавливается в выходной насадок Victaulic охладителя

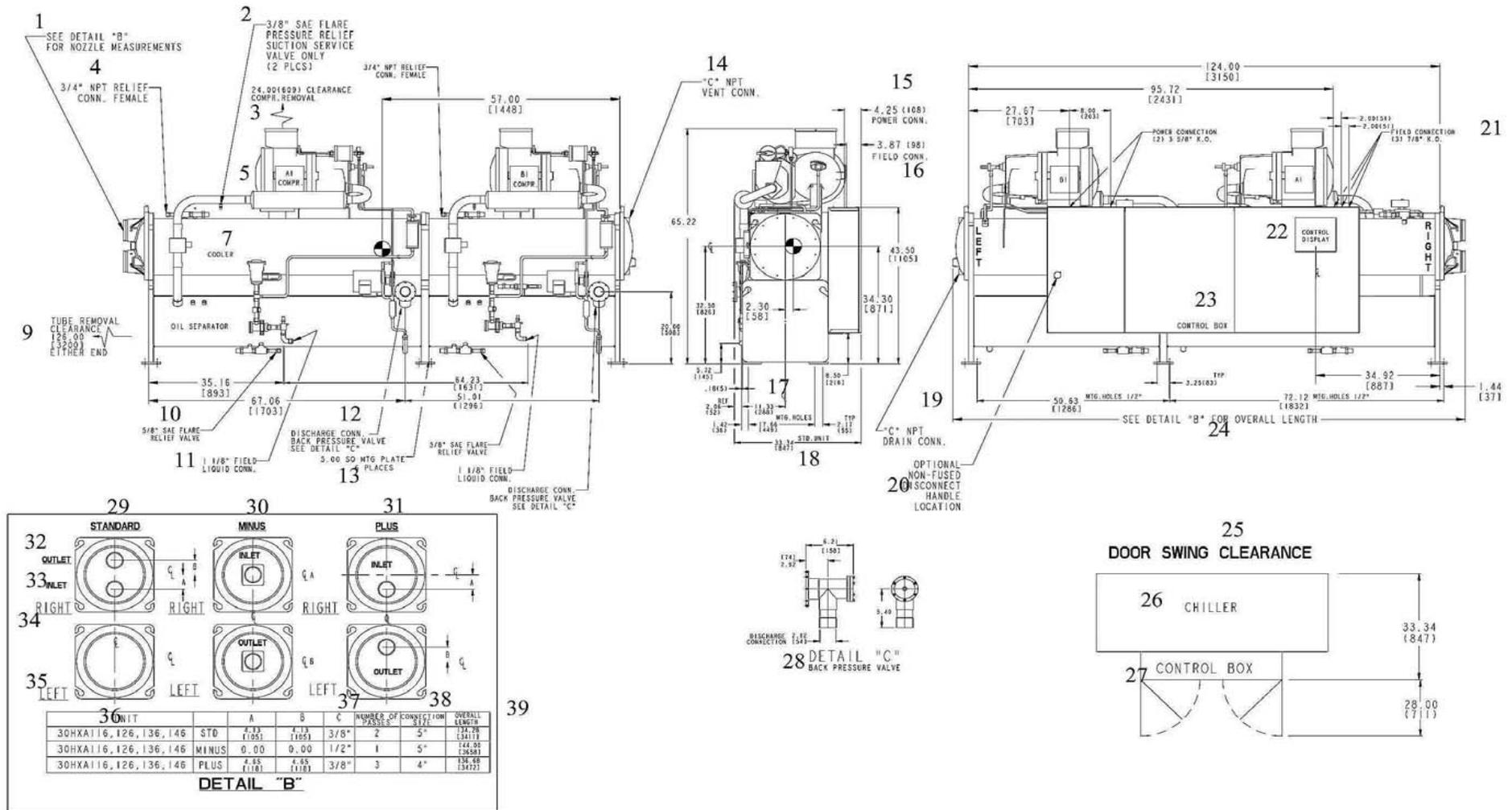


Рис. 6 – Размеры, 30НХА116-146

1. Размеры насадка см. по детали «В»
2. Раструб 3/8” SAE для вентиля сброса давления всасывания при обслуживании (всего 2 места)
3. Зазор для снятия компрессора
4. Патрубок сброса давления с внутренней резьбой
5. Компрессор А1
6. Компрессор В1
7. Охладитель
8. Маслоотделитель
9. Зазор для снятия трубы (с одной из сторон)
10. Раструб для предохранительного клапана
11. Патрубок для подключения на месте жидкостного трубопровода
12. Обратный клапан с патрубком нагнетания, см. деталь «С»
13. Монтажные отверстия (6 мест)
14. Отводной патрубок
15. Подключение питания
16. Подключение на месте установки
17. Монтажные отверстия
18. Стандартный чиллер
19. Подключение слива
20. Расположение рукоятки разъединителя без предохранителя (по отдельному заказу)
21. Подключение на месте установки
22. Контрольный дисплей
23. Блок управления
24. Общую длину см. по детали «В»
25. Зазор для открытия дверки
26. Чиллер
27. Блок управления
28. Деталь «С», обратный клапан
29. Стандартный
30. Минус
31. Плюс
32. Выход
33. Вход
34. Правый
35. Левый
36. Чиллер
37. Количество каналов
38. Размер патрубка
39. Общая длина
40. Деталь «В»

ЧИЛЛЕР	РАБОЧАЯ МАССА – фунт (кг)	A	D	C	E	F	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МАССЫ НА КАЖДУЮ МОНТАЖНУЮ ПЛИТУ – фунт (кг)					
							1	2	3	4	5	6
30HXC161	5752 (2610)	72.12 (1832)	50.63 (1286)	43.56 (1106)	67.06 (1728)	50.00 (1270)	560 (254)	965 (438)	598 (271)	954 (433)	1650 (748)	1025 (465)
30HXC171	5777 (2621)	61.37 (1559)	61.37 (1559)	38.25 (971)	56.31 (1470)	61.75 (1532)	627 (284)	968 (439)	534 (242)	1072 (486)	1658 (752)	918 (416)
30HXC186	5946 (2698)	61.37 (1559)	61.37 (1559)	38.25 (971)	56.31 (1470)	61.75 (1532)	648 (294)	1004 (455)	552 (250)	1110 (504)	1703 (772)	939 (426)

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Рабочая масса включает массу воды и холодильного агента
2. Обозначение центра тяжести.
3. Размеры указаны в дюймах (мм).
4. Рекомендуемый зазор вокруг чиллера для обслуживания составляет 36 дюймов (914,4 мм).
5. На всех моделях используются насадки Victaulic. Реле расхода при изготовлении устанавливается в выходной насадок Victaulic охладителя

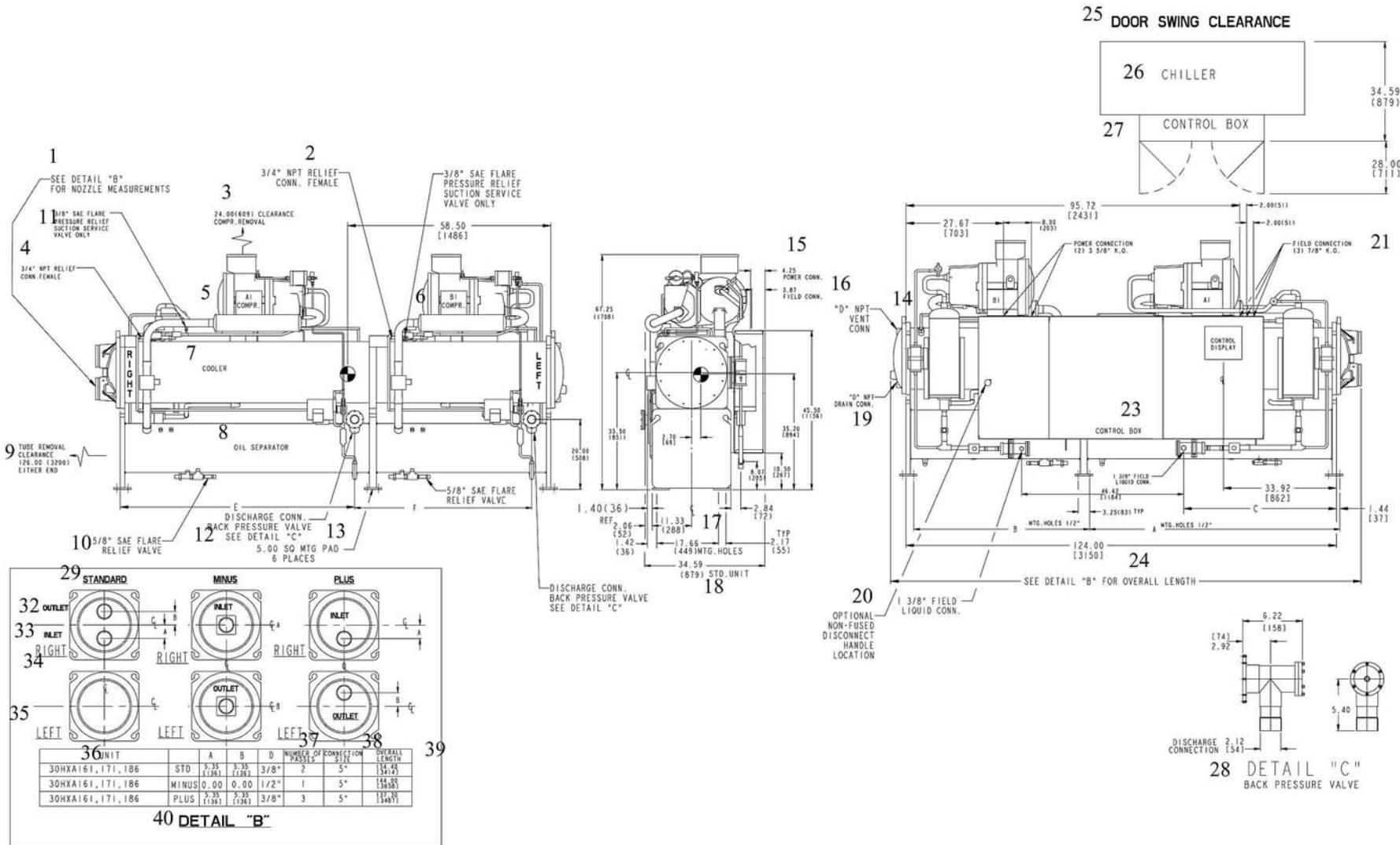
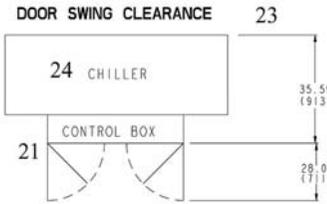


Рис. 7 – Размеры, 30HXA161-186

1. Размеры насадка см. по детали «В»
2. Раструб 3/8” SAE для вентиля сброса давления всасывания при обслуживании
3. Зазор для снятия компрессора
4. Патрубок сброса давления с внутренней резьбой
5. Компрессор А1
6. Компрессор В1
7. Охладитель
8. Маслоотделитель
9. Зазор для снятия трубы (с одной из сторон)
10. Раструб для предохранительного клапана
11. Раструб 3/8” SAE для вентиля сброса давления всасывания при обслуживании
12. Обратный клапан с патрубком нагнетания, см. деталь «С»
13. Монтажные отверстия (6 мест)
14. Отводной патрубок
15. Подключение питания
16. Подключение на месте установки
17. Монтажные отверстия
18. Стандартный чиллер
19. Подключение слива
20. Расположение рукоятки разъединителя без предохранителя (по отдельному заказу)
21. Подключение на месте установки
22. Контрольный дисплей
23. Блок управления
24. Общую длину см. по детали «В»
25. Зазор для открытия дверки
26. Чиллер
27. Блок управления
28. Деталь «С», обратный клапан
29. Стандартный
30. Минус
31. Плюс
32. Выход
33. Вход
34. Правый
35. Левый
36. Чиллер
37. Количество каналов
38. Размер патрубка
39. Общая длина
40. Деталь «В»

ЧИЛЛЕР	РАБОЧАЯ МАССА – фунт (кг)	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МАССЫ НА КАЖДЮЮ МОНТАЖНУЮ ПЛИТУ – фунт (кг)					
		1	2	3	4	5	6
30НХС206	7485 (3395)	671 (304)	1702 (772)	879 (399)	850 (385)	2216 (1005)	1167 (529)
30НХС246	7621 (3457)	681 (309)	1748 (793)	911 (413)	797 (362)	2276 (1032)	1209 (548)
30НХС261	7621 (3457)	681 (309)	1748 (793)	911 (413)	797 (362)	2276 (1032)	1209 (548)
30НХС271	7485 (3395)	671 (304)	1702 (772)	879 (399)	850 (385)	2216 (1005)	1167 (529)



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Рабочая масса включает массу воды и холодильного агента
2. Обозначение центра тяжести.
3. Размеры указаны в дюймах (мм).
4. Рекомендуемый зазор вокруг чиллера для обслуживания составляет 36 дюймов (914,4 мм).
5. На всех моделях используются насадки Victaulic. Реле расхода при изготовлении устанавливается в выходной насадок Victaulic охладителя

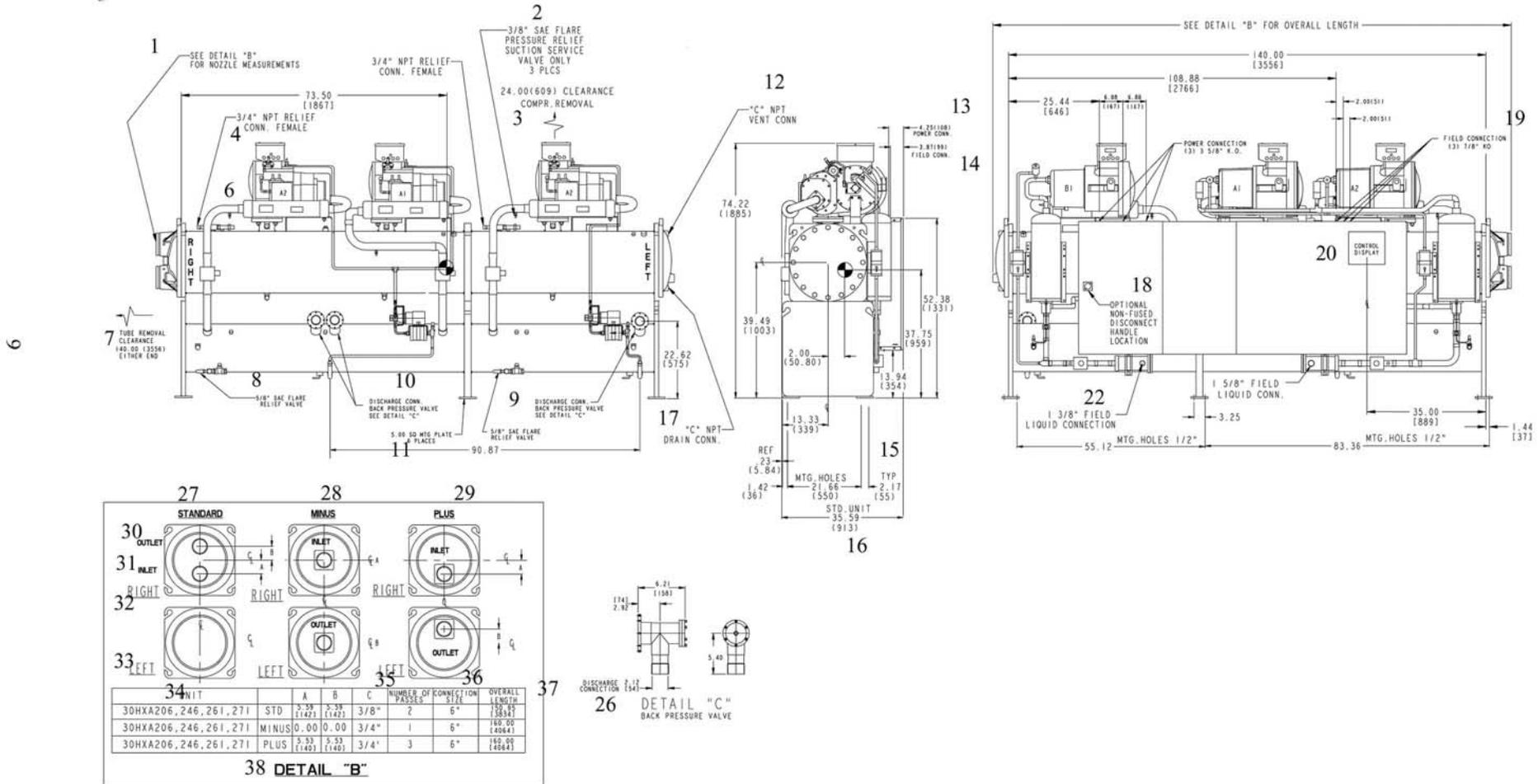
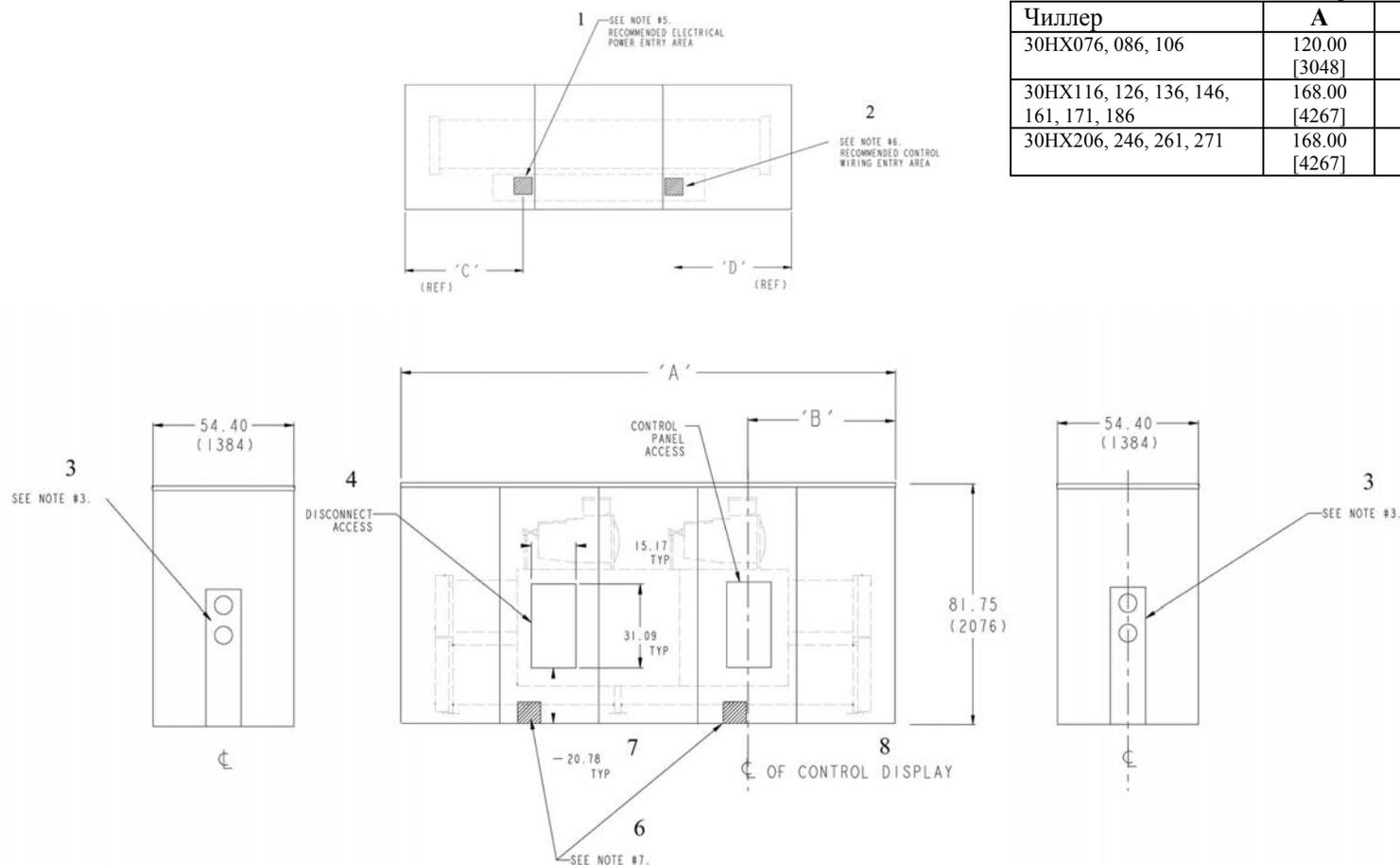


Рис. 8 – Размеры, 30НХА206-271

1. Размеры насадка см. по детали «В»
2. Раструб 3/8” SAE для вентили сброса давления всасывания при обслуживании (всего 3 места)
3. Зазор для снятия компрессора
4. Патрубок сброса давления с внутренней резьбой
5. Компрессор А1
6. Компрессор А2
7. Зазор для снятия трубы (с одной из сторон)
8. Раструб для предохранительного клапана
9. Раструб 3/8” SAE предохранительного клапана
10. Обратный клапан с патрубком нагнетания, см. деталь «С»
11. Монтажные отверстия (6 мест)
12. Отводной патрубок
13. Подключение питания
14. Подключение на месте установки
15. Монтажные отверстия
16. Стандартный чиллер
17. Подключение слива
18. Расположение рукоятки разъединителя без предохранителя (по отдельному заказу)
19. Подключение на месте установки
20. Контрольный дисплей
21. Блок управления
22. Подключение на месте жидкостного трубопровода
23. Зазор для открытия дверки
24. Чиллер
25. Монтажные отверстия
26. Деталь «С», обратный клапан
27. Стандартный
28. Минус
29. Плюс
30. Выход
31. Вход
32. Правый
33. Левый
34. Чиллер
35. Количество каналов
36. Размер патрубка
37. Общая длина
38. Деталь «В»

Размеры – дюйм (мм)

Чиллер	A	B	C	D
30HX076, 086, 106	120.00 [3048]	36.00 [915]	21.16 [538]	17.84 [453]
30HX116, 126, 136, 146, 161, 171, 186	168.00 [4267]	60.00 [1525]	36.67 [931]	29.84 [758]
30HX206, 246, 261, 271	168.00 [4267]	60.00 [1525]	37.32 [948]	32.68 [830]



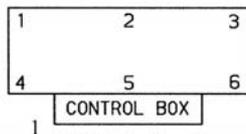
1. См. примечание 5. Рекомендуемое место ввода электропитания
2. См. примечание 6. Рекомендуемое место цепи управления
3. См. примечание 3
4. Доступ к разъединителю
5. Доступ к пульту управления
6. См. примечание 7
7. Типовой
8. От контрольного дисплея

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Размеры указаны в дюймах (миллиметрах).
2. Рекомендуется оставить зазор вокруг чиллера для обслуживания, равный 36 дюймам (914,4).
3. Неиспользованную часть отверстий для трубопроводов нужно заглушить и заизолировать с целью звукоизоляции. Использовать для этого имеющийся в комплекте аксессуаров материал.
4. Выполненные на месте установки отверстия нужно заглушить и заизолировать с целью звукоизоляции.
5. Рекомендуемое место ввода электропитания. Сделать требующийся вырез и заглушить/заизолировать оставшуюся открытой часть отверстия с целью звукоизоляции.
6. Рекомендуемое место ввода цепи управления. Сделать требующийся вырез и заглушить/заизолировать оставшуюся открытой часть отверстия с целью звукоизоляции.

7. Рекомендуемые места ввода патрубка отвода предохранительного клапана охладителя и патрубка отвода предохранительного клапана конденсатора 30НХС. Места ввода трубопровода нагнетания и жидкостного трубопровода чиллера 30НХА находятся на противоположной стороне. Нужно делать требующийся вырез по месту для каждой конкретной установки.
8. Показанная на рисунке модель является типовой и представляет размеры 30НХ116-146 из аксессуара 30НХ-900---001.
9. Шумопоглощающий кожух нужно выставлять по осевым линиям окна под пульт управления и отверстий под трубопроводы.

Рис. 9 – Размеры, шумопоглощающий кожух



1. Блок управления

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МАССЫ НА КАЖДОЙ УСТАНОВОЧНОЙ ПЛИТЕ, ЧИЛЛЕРЫ 30НХС – фунт (кг)

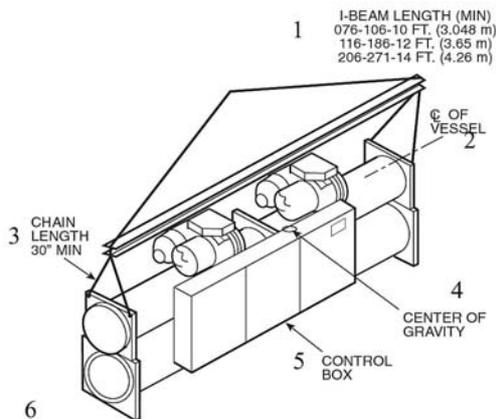
Чиллер 30НХС	УСТАНОВОЧНАЯ ПЛИТА					
	1	2	3	4	5	6
076	738 (335)	943 (428)	595 (270)	1110(503)	1418 (643)	896 (406)
086	738 (335)	947 (430)	597(271)	1112(504)	1427 (647)	902 (409)
096	686(311)	968 (439)	693(314)	1027(466)	1447 (656)	1034(469)
106	730(331)	1028 (466)	744 (337)	1073(487)	1510 (685)	1092(495)
116	728 (330)	1114 (505)	777 (352)	1053(478)	1615 (733)	1127(511)
126	738 (335)	1127 (511)	780 (354)	1061 (481)	1628 (738)	1131 (513)
136	758 (344)	1176 (533)	811 (368)	1083(491)	1689 (766)	1171 (531)
146	763 (346)	1182 (536)	815(370)	1085(492)	1697 (770)	1172(532)
161	817(371)	1272 (577)	908(412)	1219(553)	1890 (857)	1346(610)
171	936 (425)	1318 (598)	840(381)	1379(626)	1946 (883)	1241 (563)
186	962 (436)	1361 (617)	860 (390)	1410(640)	1996 (905)	1265(574)
206	948 (430)	2406(1091)	1243(564)	1201 (545)	3133(1421)	1650(748)
246	985 (447)	2515(1141)	1306(592)	1154(523)	3276(1486)	1733(786)
261	985 (447)	2520(1143)	1311 (595)	1154(523)	3283(1489)	1739(789)
271	985 (447)	2529(1147)	1318(598)	1154(523)	3294(1494)	1749(793)

ЧИЛЛЕРЫ 30НХА – фунт (кг)

Чиллер 30НХА	УСТАНОВОЧНАЯ ПЛИТА					
	1	2	3	4	5	6
076	555 (252)	793 (360)	418(190)	926 (420)	1326 (601)	699(317)
086	555 (252)	798 (362)	418(190)	928(421)	1340 (608)	705 (320)
096	509(231)	808 (367)	493 (224)	848 (385)	1350 (612)	827 (375)
106	555 (252)	869 (394)	541 (245)	896 (406)	1410 (640)	880 (399)
116	530 (240)	895 (406)	540 (245)	855 (388)	1456 (660)	887 (402)
126	540 (245)	905(410)	541 (245)	864 (392)	1468 (666)	887 (402)
136	548 (249)	926 (420)	555 (252)	874 (396)	1498 (679)	908(412)
146	551 (250)	930 (422)	555 (252)	883 (400)	1506 (683)	908(412)
161	560 (254)	965 (438)	598(271)	954 (433)	1650 (748)	1025(465)
171	627 (284)	968 (439)	534 (242)	1072(486)	1658 (752)	918(416)
186	648 (294)	1004(455)	552 (250)	1110(504)	1703 (772)	939 (426)
206	671 (304)	1702(772)	879 (399)	850 (385)	2216(1005)	1167(529)
246	681 (309)	1748(793)	911 (413)	797 (362)	2276(1032)	1209(548)
261	681 (309)	1748(793)	911 (413)	797 (362)	2276(1032)	1209(548)
271	681 (309)	1748(793)	911 (413)	797 (362)	2276(1032)	1209(548)

ПРИМЕЧАНИЕ: Подробные данные о центре тяжести приведены на рисунках 1-8.

Рис. 10 – Распределение массы по установочным плитам



NOTE: Run rigging cables to a central suspension point.

1. Длина двутавровой балки (минимальная)
076-106 – 10 футов (3,048 м)
116-186 – 12 футов (3,65 м)
206-271 – 14 футов (4,26 м)
2. От сосуда
3. Минимальная длина цепи 30 дюймов (762 мм)
4. Центр тяжести
5. Блок управления
6. ПРИМЕЧАНИЕ: Пропустить такелажные тросы к центральной точке подвески.

Рис. 11 – Такелажная подвеска чиллера (показан типоразмер 076-186, большие типоразмеры аналогичны)

Таблица 1А – Физические характеристики (Британская система измерений)

ТИПОРАЗМЕР ЧИЛЛЕРОВ 30НХ	076	086	096	106	116	126	136	146
РАБОЧАЯ МАССА ЧИЛЛЕРА (фунт)								
Водяного охлаждения (НХС)	5700	5723	5855	6177	6415	6465	6688	6718
Бесконденсаторный (НХА)	4717	4744	4835	5151	5163	5205	5309	5333
КОМПРЕССОРЫ	Полугерметичный, двухвинтовой							
Количество	2	2	2	2	2	2	2	2
Номинальная производительность на компрессор (в тоннах)	39/39	46/39	56/39	66/39	66/46	66/56	80/56	80/66
Экономайзер	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
К-во ступеней производительности								
Стандартное	6	6	6	6	6	6	6	6
По отдельному заказу (максимум)	8	8	8	8	8	8	8	8
Минимальная производительность ступени (%)								
Стандартное	20	20	20	20	20	20	20	20
По отдельному заказу	10	10	10	10	10	10	10	10
ХОЛОДИЛЬНЫЙ АГЕНТ (НХС)	R-134a							
К-во холод. агента (в фунтах) в контуре А/контуре В	75/75	76/75	94/70	110/70	112/89	112/89	124/89	119/100
ОХЛАДИТЕЛЬ	Кожухотрубный с усиленными медными трубами							
Деталь № 10НХ400-	401	401	402	408	406	406	405	405
Объем жидкости нетто (галлон)	17.0	17.0	19.0	22.6	21.4	21.4	24.0	24.0
Максимальное давление холодильного агента (psig)	220	220	220	220	220	220	220	220
Максимальное давление со стороны подачи воды	300	300	300	300	300	300	300	300
Подключения системы водоснабжения								
Вход и выход (дюйм) (стандартный канал)	4	4	4	5	5	5	5	5
Слив (дюйм, NPT) (стандартный канал)	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Предохранительный клапан								
Соединение (дюйм, NPTF**)	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Пропускная способность (фунты воздуха в минуту)	31.7	31.7	31.7	31.7	31.7	31.7	31.7	31.7
Установка сброса давления (psig)	220	220	220	220	220	220	220	220
Стандартное количество каналов	3	3	3	3	2	2	2	2
МАСЛОУДЕЛИТЕЛЬ 30НХА								
Деталь № 09RX400-	217	217	216	216	215	215	215	215
Максим. давление холод. агента (psig)	320	320	320	320	320	320	320	320
Соединения циркуляции холод. агента (дюйм)								
Контур нагнетания А/В	2 1/8 2 1/8	2 1/8 2 1/8	2 1/8 2 1/8	2 1/8 2 1/8	2 1/8 2 1/8	2 1/8 2 1/8	2 1/8 2 1/8	2 1/8 2 1/8
Жидкостной контур А/В	1 1/8 1 1/8	1 1/8 1 1/8	1 1/8 1 1/8	1 1/8 1 1/8	1 1/8 1 1/8	1 1/8 1 1/8	1 1/8 1 1/8	1 1/8 1 1/8
Предохранительный клапан								
Соединение (дюйм, раструб SAE)	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8
Пропускная способность (фунты воздуха в минуту)	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
Установка сброса давления (psig)	320	320	320	320	320	320	320	320
КОНДЕНСАТОР (НХС)	Кожухотрубный с усиленными медными трубами							
Деталь № 09RX400	257	257	258	258	259	259	260	260
Объем жидкости нетто (галлон)	16.8	16.8	18.3	18.3	23.9	23.9	27.5	27.5
Максимальное давление холодильного агента (psig)	220	220	220	220	220	220	220	220
Максимальное давление со стороны подачи воды	300	300	300	300	300	300	300	300
Подключения системы водоснабжения								
Вход и выход (дюйм) (стандартный канал)	5	5	5	5	5	5	5	5
Слив (дюйм, NPT) (стандартный канал)	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Предохранительный клапан								
Соединение (дюйм, NPTF)	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Пропускная способность (фунты воздуха в минуту)	31.7	31.7	31.7	31.7	31.7	31.7	31.7	31.7
Установка сброса давления (psig)	220	220	220	220	220	220	220	220
Стандартное количество каналов	2	2	2	2	2	2	2	2
ЛИНИЯ НАГНЕТАНИЯ**								
Предохранительный клапан								
Соединение (дюйм, NPTF**)	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Пропускная способность (фунты воздуха в минуту)	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
Уставка (psig)	350	350	350	350	350	350	350	350

ЛЕГЕНДА

NPTF – Внутренняя нормальная коническая трубная резьба (США)

SAE – Общество инженеров по автомобилям

*В таблице указаны количества холодильного агента для чиллеров 30НХС. Чиллеры 30НХА отгружаются только с рабочей зарядкой. Для определения требуемого для чиллеров 30НХА количества холодильного агента пользуйтесь таблицей «Зарядка системы холодильным агентом» из раздела «Зарядка холодильным агентом» на стр. 39.

** Относится только к чиллерам, в которых при изготовлении установлены рабочие клапаны линии всасывания

Таблица 1А – Физические характеристики (Британская система измерений) (продолжение)

ТИПОРАЗМЕР ЧИЛЛЕРОВ 30НХ	161	171	186	206	246	261	271
РАБОЧАЯ МАССА ЧИЛЛЕРА (фунт)							
Водяного охлаждения (НХС)	7452	7660	7854	10,581	10,969	10,992	11,029
Бесконденсаторный (НХА)	5752	5777	5946	7,485	7,621	7,621	7,621
КОМПРЕССОРЫ	Полугерметичный, двухвинтовой						
Количество	2	2	2	3	3	3	3
Номинальная производительность на компрессор (в тоннах)	80/56	66/80	80/80	66/39/80	80/56/80	80/66/80	80/80/80
Экономайзер	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
К-во ступеней производительности							
Стандартное	6	6	6	8	8	8	8
По отдельному заказу (максимум)	8	8	8	11	11	11	11
Минимальная производительность ступени (%)							
Стандартное	20	20	20	13	13	13	13
По отдельному заказу	10	10	10	7	7	7	7
ХОЛОДИЛЬНЫЙ АГЕНТ (НХС)				R-134a			
К-во холод. агента (в фунтах) в контуре А/контуре В	157/110	119/140	135/135	200/135	220/135	220/135	220/135
ОХЛАДИТЕЛЬ	Кожухотрубный с усиленными медными трубами						
Деталь № 10НХ400-	413	410	411	414	415	415	415
Объем жидкости нетто (галлон)	28.5	28.5	33.4	43.1	47.2	47.2	47.2
Максимальное давление холодильного агента	220	220	220	220	220	220	220
Максимальное давление со стороны подачи	300	300	300	300	300	300	300
Подключения системы водоснабжения							
Вход и выход (дюйм) (стандартный канал)	5	5	5	6	6	6	6
Слив (дюйм, NPT) (стандартный канал)	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Предохранительный клапан							
Соединение (дюйм, NPTF**)	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Пропускная способность (фунты воздуха в минуту)	31.7	31.7	31.7	31.7	31.7	31.7	31.7
Установка сброса (psig)	220	220	220	220	220	220	220
Стандартное количество каналов	2	2	2	2	2	2	2
МАСЛОУДЕЛИТЕЛЬ 30НХА							
Деталь № 09RX400-	215	214	214	213	213	213	213
Максим. давление холод. агента (psig)	320	320	320	320	320	320	320
Соединения циркуляции холод. агента (дюйм)							
Контур нагнетания А/В	2 1/8 2 1/8	2 1/8 2 1/8	2 1/8 2 1/8	2 1/8 2 1/8	2 1/8 2 1/8	2 1/8 2 1/8	2 1/8 2 1/8
Жидкостный контур А/В	1 3/8 1 3/8	1 3/8 1 3/8	1 3/8 1 3/8	1 3/8 1 3/8	1 3/8 1 3/8	1 3/8 1 3/8	1 3/8 1 3/8
Предохранительный клапан							
Соединение (дюйм, раструб SAE)	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8
Пропускная способность (фунты воздуха в минуту)	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
Установка сброса (psig)	320	320	320	320	320	320	320
КОНДЕНСАТОР (НХС)	Кожухотрубный с усиленными медными трубами						
Деталь № 09RX400-	261	262	262	263	264	264	264
Объем жидкости нетто (галлон)	30.6	37.6	37.6	47.6	55.1	55.1	55.1
Максимальное давление холодильного агента	220	220	220	220	220	220	220
Максимальное давление со стороны подачи	300	300	300	300	300	300	300
Подключения системы водоснабжения							
Вход и выход (дюйм) (стандартный канал)	6	6	6	8	8	8	8
Слив (дюйм, NPT) (стандартный канал)	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Предохранительный клапан							
Соединение (дюйм, NPTF)	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Пропускная способность (фунты воздуха в минуту)	31.7	31.7	31.7	31.7	31.7	31.7	31.7
Установка сброса (psig)	220	220	220	220	220	220	220
Стандартное количество каналов	2	2	2	2	2	2	2
ЛИНИЯ НАГНЕТАНИЯ**							
Предохранительный клапан							
Соединение (дюйм, NPTF**)	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Пропускная способность (фунты воздуха в минуту)	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
Уставка (psig)	350	350	350	350	350	350	350

ЛЕГЕНДА

NPTF – Внутренняя нормальная коническая трубная резьба (США)

SAE – Общество инженеров по автомобилям

*В таблице указаны количества холодильного агента для чиллеров 30НХС. Чиллеры 30НХА отгружаются только с рабочей зарядкой. Для определения требуемого для чиллеров 30НХА количества холодильного агента пользуйтесь таблицей «Зарядка системы холодильным агентом» из раздела «Зарядка холодильным агентом» на стр. 39.

** Относится только к чиллерам, в которых при изготовлении установлены рабочие клапаны линии всасывания.

Таблица 1В – Физические характеристики (система СИ)

ТИПОРАЗМЕР ЧИЛЛЕРОВ 30НХ	076	086	096	106	116	126	136	146
РАБОЧАЯ МАССА ЧИЛЛЕРА (кг)								
Водяного охлаждения (НХС)	2586	2597	2657	2803	2911	2933	3034	3048
Бесконденсаторный (НХА)	2140	2152	2194	2337	2342	2362	2408	2420
КОМПРЕССОРЫ	Полугерметичный, двухвинтовой							
Количество	2	2	2	2	2	2	2	2
Номинальная производительность на Экономайзер	137/137 Нет	162/137 Нет	197/137 Нет	232/137 Нет	232/137 Нет	232/197 Нет	281/197 Нет	281/232 Нет
К-во ступеней производительности								
Стандартное	6	6	6	6	6	6	6	6
По отдельному заказу (максимум)	8	8	8	8	8	8	8	8
Минимальная производительность ступени (%)								
Стандартное	20	20	20	20	20	20	20	20
По отдельному заказу	10	10	10	10	10	10	10	10
ХОЛОДИЛЬНЫЙ АГЕНТ (НХС)	R-134a							
К-во холод. агента (в фунтах) в контуре А/контуре В	34.1/34.1	34.5/34.1	42.7/31.8	49.9/31.8	50.8/40.4	50.8/40.4	56.3/40.4	54.0/45.4
ОХЛАДИТЕЛЬ	Кожухотрубный с усиленными медными трубами							
Деталь № 10НХ400-	401	401	402	408	406	406	405	405
Объем жидкости нетто (литр)	64.3	64.3	71.9	85.5	81.0	81.0	90.8	90.8
Максимальное давление холодильного агента (кПа)	1517	1517	1517	1517	1517	1517	1517	1517
Максимальное давление со стороны подачи воды (кПа)	2068	2068	2068	2068	2068	2068	2068	2068
Подключения системы водоснабжения								
Вход и выход (дюйм) (стандартный канал)	4	4	4	5	5	5	5	5
Слив (дюйм, NPT) (стандартный канал)	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Предохранительный клапан								
Соединение (дюйм, NPTF**)	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Пропускная способность (кг воздуха в минуту)	14.38	14.38	14.38	14.38	14.38	14.38	14.38	14.38
Установка сброса (кПа)	1517	1517	1517	1517	1517	1517	1517	1517
Стандартное количество каналов	3	3	3	3	2	2	2	2
МАСЛОУДЕЛИТЕЛЬ 30НХА								
Деталь № 09RX400-	217	217	216	216	215	215	215	215
Максим. давление холод. агента (кПа)	2205	2205	2205	2205	2205	2205	2205	2205
Соединения циркуляции холод. агента (дюйм)								
Контур нагнетания А/В	2 1/8 2 1/8	2 1/8 2 1/8	2 1/8 2 1/8	2 1/8 2 1/8	2 1/8 2 1/8	2 1/8 2 1/8	2 1/8 2 1/8	2 1/8 2 1/8
Жидкостный контур А/В	1 1/8 2 1/8	1 1/8 1 1/8	1 1/8 1 1/8	1 1/8 1 1/8	1 1/8 1 1/8	1 1/8 1 1/8	1 1/8 1 1/8	1 1/8 1 1/8
Предохранительный клапан								
Соединение (дюйм, раструб SAE)	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8
Пропускная способность (кг воздуха в минуту)	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
Установка сброса (кПа)	2206	2206	2206	2206	2206	2206	2206	2206
КОНДЕНСАТОР (НХС)	Кожухотрубный с усиленными медными трубами							
Деталь № 09RX400-	257	257	258	258	259	259	260	260
Объем жидкости нетто (литр)	63.6	63.6	69.3	69.3	90.5	90.5	104.1	104.1
Максимальное давление холодильного агента (кПа)	1517	1517	1517	1517	1517	1517	1517	1517
Максимальное давление со стороны подачи воды (кПа)	2068	2068	2068	2068	2068	2068	2068	2068
Подключения системы водоснабжения								
Вход и выход (дюйм) (стандартный канал)	5	5	5	5	5	5	5	5
Слив (дюйм, NPT) (стандартный канал)	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Предохранительный клапан								
Соединение (дюйм, NPTF)	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Пропускная способность (кг воздуха в минуту)	14.38	14.38	14.38	14.38	14.38	14.38	14.38	14.38
Установка сброса (кПа)	1517	1517	1517	1517	1517	1517	1517	1517
Стандартное количество каналов	2	2	2	2	2	2	2	2
ЛИНИЯ НАГНЕТАНИЯ**								
Предохранительный клапан								
Соединение (дюйм, NPTF**)	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Пропускная способность (кг воздуха в минуту)	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
Уставка (кПа)	2413	2413	2413	2413	2413	2413	2413	2413

ЛЕГЕНДА

NPTF – Внутренняя нормальная коническая трубная резьба (США)

SAE – Общество инженеров по автомобилям

*В таблице указаны количества холодильного агента для чиллеров 30НХС. Чиллеры 30НХА отгружаются только с рабочей зарядкой. Для определения требуемого для чиллеров 30НХА количества холодильного агента пользуйтесь таблицей «Зарядка системы холодильным агентом» из раздела «Зарядка холодильным агентом» на стр. 39.

** Относится только к чиллерам, в которых при изготовлении установлены рабочие клапаны линии всасывания

Таблица 1В – Физические характеристики (система СИ) (продолжение)

ТИПОРАЗМЕР ЧИЛЛЕРОВ 30НХ	161	171	186	206	246	261	271
РАБОЧАЯ МАССА ЧИЛЛЕРА (кг)							
Водяного охлаждения (НХС)	3381	3475	3564	4799	4976	4986	5003
Бесконденсаторный (НХА)	2610	2621	2698	3395	3457	3457	3457
КОМПРЕССОРЫ							
	Полугерметичный, двухвинтовой						
Количество	2	2	2	3	3	3	3
Номинальная производительность на компрессор (кВт)	281/197	232/281	281/281	232/137/281	281/197/281	281/232/281	281/281/281
Экономайзер	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
К-во ступеней производительности							
Стандартное	6	6	6	8	8	8	8
По отдельному заказу (максимум)	8	8	8	11	11	11	11
Минимальная производительность ступени (%)							
Стандартное	20	20	20	13	13	13	13
По отдельному заказу	10	10	10	7	7	7	7
ХОЛОДИЛЬНЫЙ АГЕНТ (НХС)							
	R-134a						
К-во холод. агента (в фунтах) в контуре А/контуре В	71.3/49.9	54.0/63.6	61.3/61.3	90.8/61.3	99.9/61.3	99.9/61.3	99.9/61.3
ОХЛАДИТЕЛЬ							
	Кожухотрубный с усиленными медными трубами						
Деталь № 10НХ400-	413	410	411	414	415	415	415
Объем жидкости нетто (литр)	107.9	107.9	126.4	163.2	178.7	178.8	178.7
Максимальное давление холодильного агента (кПа)	1517	1517	1517	1517	1517	1517	1517
Максимальное давление со стороны подачи воды (кПа)	2068	2068	2068	2068	2068	2068	2068
Подключения системы водоснабжения							
Вход и выход (дюйм) (стандартный канал)	5	5	5	6	6	6	6
Слив (дюйм, NPT) (стандартный канал)	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Предохранительный клапан							
Соединение (дюйм, NPTG**)	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Пропускная способность (кг воздуха в Установка сброса (кПа)	14.28	14.38	14.38	14.38	14.38	14.38	14.38
Стандартное количество каналов	2	2	2	2	2	2	2
МАСЛООТДЕЛИТЕЛЬ 30НХА							
Деталь № 09RX400-	215	214	214	213	213	213	213
Максим. давление холод. агента (кПа)	2205	2205	2205	2205	2205	2205	2205
Соединения циркуляции холод. агента							
Контур нагнетания А/В	2 1/8 2 1/8	2 1/8 2 1/8	2 1/8 2 1/8	2 1/8 2 1/8	2 1/8 2 1/8	2 1/8 2 1/8	2 1/8 2 1/8
Жидкостный контур А/В	1 3/8 1 3/8	1 3/8 1 3/8	1 3/8 1 3/8	1 3/8 1 3/8	1 3/8 1 3/8	1 3/8 1 3/8	1 3/8 1 3/8
Предохранительный клапан							
Соединение (дюйм, раструб SAE)	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8
Пропускная способность (кг воздуха в Установка сброса (кПа)	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
Стандартное количество каналов	2206	2206	2206	2206	2206	2206	2206
КОНДЕНСАТОР (НХС)							
	Кожухотрубный с усиленными медными трубами						
Деталь № 09RX400-	261	262	262	263	264	264	264
Объем жидкости нетто (литр)	115.8	142.3	142.3	177.9	208.6	208.6	208.6
Максимальное давление холодильного агента (кПа)	1517	1517	1517	1517	1517	1517	1517
Максимальное давление со стороны подачи воды (кПа)	2068	2068	2068	2068	2068	2068	2068
Подключения системы водоснабжения							
	Соединение типа Victaulic						
Вход и выход (дюйм) (стандартный канал)	6	6	6	8	8	8	8
Слив (дюйм, NPT) (стандартный канал)	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Предохранительный клапан							
Соединение (дюйм, NPTG)	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Пропускная способность (кг воздуха в Установка сброса (кПа)	14.38	14.38	14.38	14.38	14.38	14.38	14.38
Стандартное количество каналов	1517	1517	1517	1517	1517	1517	1517
Стандартное количество каналов	2	2	2	2	2	2	2
ЛИНИЯ НАГНЕТАНИЯ**							
Предохранительный клапан							
Соединение (дюйм, NPTG**)	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Пропускная способность (кг воздуха в Уставка (кПа)	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
Стандартное количество каналов	2413	2413	2413	2413	2413	2413	2413

ЛЕГЕНДА

NPTG – Внутренняя нормальная коническая трубная резьба (США)

SAE – Общество инженеров по автомобилям

*В таблице указаны количества холодильного агента для чиллеров 30НХС. Чиллеры 30НХА отгружаются только с рабочей зарядкой. Для определения требуемого для чиллеров 30НХА количества холодильного агента пользуйтесь таблицей «Зарядка системы холодильным агентом» из раздела «Зарядка холодильным агентом» на стр. 39.

** Относится только к чиллерам, в которых при изготовлении установлены рабочие клапаны линии всасывания.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Устанавливайте чиллер в таком месте, где температура окружающей среды не опускается ниже 50 °F (10 °C).

Не снимайте чиллер с салазок до тех пор, пока он не окажется на месте установки. Для проведения техобслуживания используйте специально предназначенные для этого отверстия в верхнем теплообменнике. Информация о креплении и центре тяжести чиллера представлена на рис. 11. Осторожно опускайте чиллер на пол или на ролики. При необходимости толкать или тянуть чиллер прикладывайте усилия к салазкам, **но не к самому чиллеру**. Если вы собираетесь перемещать чиллер на роликах, используйте для этого не менее 3 роликов, находящихся на равном расстоянии друг от друга.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если нужно перемещать чиллер через узкие дверные проемы, то может возникнуть необходимость в снятии его с салазок. При снятых салазках нужно проявлять повышенную осторожность. У чиллера высоко расположен центр тяжести. В случае снятия салазок и использования роликов на время перемещения чиллера прикрепите к его трубным решеткам ограждение.

Точки установки чиллера должны находиться на горизонтальной поверхности с допуском вдоль продольной оси чиллера, равным 1/16 дюйма на фут (5 мм на метр). После размещения чиллера на месте в горизонтальном положении закрепите его болтами к полу. При необходимости поместите под чиллером демпфирующие прокладки, чтобы компенсировать вибрацию.

Этап 3 - Подключение трубопроводов. Типовые системы трубопроводов показаны на рисунке 12, 13А и 13В.
ПОДАЧА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ, ОТВОД И СЛИВ – Патрубок ввода (возврата) жидкости в чиллер всегда является нижний из двух подключаемых к охладителю патрубков. Их расположение показано на рис. 12. Перед впускным патрубком охладителя (в пределах 10 футов [3,05 м]) необходимо установить сетчатый фильтр с числом ячеек не менее 20 для предотвращения засорения внутренних труб охладителя. Патрубком вывода жидкости является верхний из двух подключаемых к охладителю патрубков.

В охладителе имеются насадки типа Victaulic для подключения к трубопроводам местной сети. Проектируйте схему прокладки трубопроводов в соответствии с принятыми методами и таким образом, чтобы трубопроводы не пересекались перед головкой охладителя. Для ослабления передаваемых вибраций используйте гибкие соединения трубопроводов охладителя. При этом обеспечивайте возможность снятия головки охладителя для проведения технического обслуживания. Не допускается воздействие массы или механических напряжений на гидравлические насадки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед проведением сварочных работ на соединительных патрубках необходимо снять реле расхода охлажденной воды и термисторы входящей и выходящей воды. Устанавливайте снятые реле расхода и термисторы после окончания сварочных работ. Невыполнение этого требования может привести к выходу чиллера из строя.

1. Изготовитель устанавливает реле расхода охладителя (CWFS) во впускном насадке и производит электрические подключения. При использовании устройства блокировки насоса охладителя его контакты должны быть подключены к колодке TB5. Руководствуйтесь монтажными схемами чиллера.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Отключение защиты по расходу требуется для всех чиллеров 30NX.

2. Предусмотрите в жидкостных трубопроводах отверстия для установки манометров и термометров (если используются). Эти отверстия должны находиться на расстоянии от 5 до 10 диаметров от гидравлических насадок чиллера. Для обеспечения нормального смешивания и стабилизации температуры карманы должны быть углублены в патрубок выходящей жидкости, по меньшей мере, на 2 дюйма (50 мм).

Несмотря на то, что в охладителе отсутствует воздухоотводное устройство, рекомендуется предусмотреть в системе устанавливаемое на месте такое устройство, чтобы облегчить выполнение технического обслуживания. Для этой цели и для

обеспечения гидростатического уравнивания нужно установить запорные и уравнильные вентили. Располагайте вентили в жидкостных рециркуляционных и питающих трубопроводах как можно ближе к чиллеру. Помещайте воздухоотводное устройство в самой высокой точке системы циркуляции жидкости охладителя. См. рис. 12.

Установите спускные трубы в низких точках, чтобы обеспечить полный слив из системы.

ЧИЛЛЕРЫ С РАССОЛЬНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ - Для того, чтобы чиллеры могли работать при температурах жидкости ниже 34 °F (1,1 °C), изготовитель должен выполнить специальные модификации. Для предотвращения возможности замерзания охладителя обеспечьте наличие в жидкости достаточного количества этиленгликоля с присадкой или другого пригодного коррозионностойкого антифриза. Если в поступающей в конденсатор воде отсутствует антифриз, то для предотвращения замерзания необходимо поддерживать поток воды через конденсатор.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: При использовании чиллеров с рассольным охлаждением, когда температура выходящей из охладителя воды ниже 34 °F (1,1 °C), расход воды через конденсатор на всех режимах должен быть не менее 0,75 галлона на тонну (0,14 л/с на кВт). Кроме устанавливаемого изготовителем реле расхода охлажденной воды необходимо также установить реле расхода воды через конденсатор по инструкциям изготовителя реле. Чиллер должен регулировать работу, как насоса охлажденной воды, так и насоса конденсатора, и использовать при этом блокировки насосов охладителя и конденсатора. После выключения чиллера насос охладителя должен работать не менее 10 минут, а насос конденсатора не менее 30 минут. В случае прекращения поступления воды в конденсатор должна быть прекращена подача охлажденной воды в испаритель или должен быть закрыт стопорный клапан. Для того чтобы минимальная позиция клапана не препятствовала определению интенсивности потока, работа клапана регулирования напора конденсатора должна быть согласована с реле расхода через конденсатор. Это необходимо для уменьшения вероятности замерзания конденсатора.

ПОДГОТОВКА К КРУГЛОГОДИЧНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ – В местах, где трубопроводы или чиллер находятся при температурах окружающей среды 32 °F (0 °C) или ниже, рекомендуется применять защиту от замерзания с использованием этиленгликоля с присадкой или другого пригодного коррозионностойкого антифриза и электронагревательных лент. Характеристики электронагревательных лент должны соответствовать температурам окружающей среды в данной зоне, и они должны быть покрыты пенопластом с закрытыми порами соответствующей толщины. Электропитание электронагревательных лент должно подаваться от отдельного разъединителя с предохранителем. Устанавливайте разъединитель в таком месте, чтобы он был виден с места установки чиллера, и в соответствии с местными правилами или Национальным сводом правил по безопасному устройству электроустановок (США). Присваивайте разъединителю статус источника питания электронагревательной ленты с предупреждением о недопустимости его выключения, за исключением проведения работ по техническому обслуживанию.

ЗАПОЛНЕНИЕ ЖИДКОСТНОГО КОНТУРА – Заполняйте жидкостный контур водой (или рассолом) и коррозионностойким ингибитором, пригодным для местной воды. Узнайте в местном органе водоснабжения характеристики местной воды и ингибитор, рекомендуемый для жидкостного контура охладителя. Патрубок слива расположен в нижней части крышки охладителя. Местонахождение патрубка показано на рис. 1-8. Перед заполнением системы жидкостью установите стопорные клапаны в линии слива.

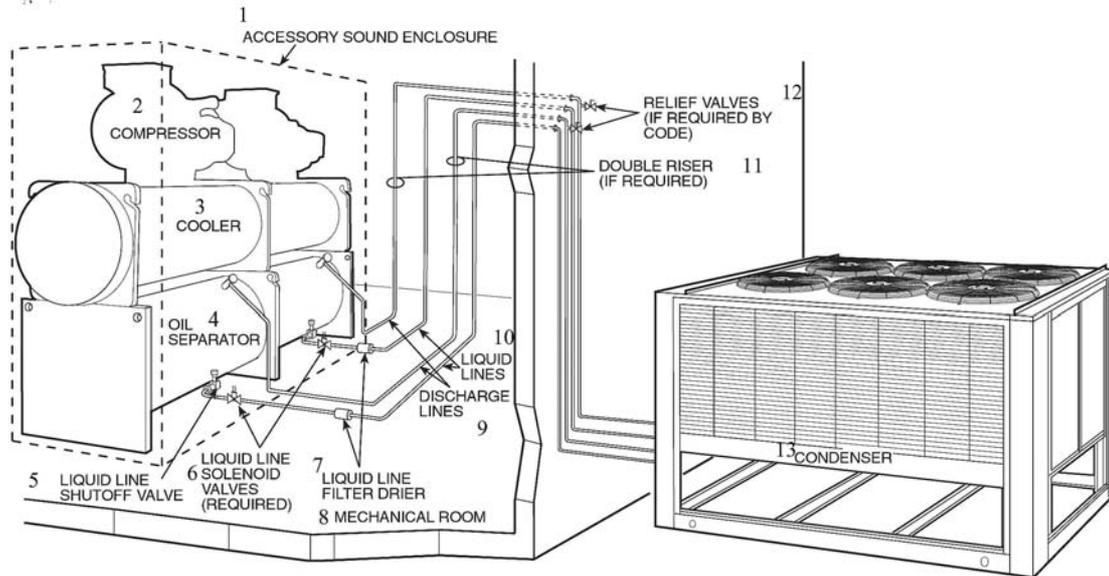
ИЗОЛЯЦИЯ ГОЛОВОК ОХЛАДИТЕЛЯ – После завершения монтажа и проверки на герметичность гидравлических трубопроводов охладителя и трубопроводов слива и отвода заизолируйте головки охладителя пенопластом с закрытыми порами соответствующей толщины. Это уменьшает до минимума количество конденсата, образующегося на головках охладителя. При нанесении изоляции на головки охладителя предусматривайте возможность доступа для обслуживания и снятия крышек.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Перед пуском чиллера обеспечьте полную откачку воздуха из системы.

1. К тепловой нагрузке
2. Стопорный клапан
3. Уравнительный клапан
4. Отвод
5. Виброизоляция
6. Выход
7. Нанесите изоляцию на головки охладителя на обоих его торцах
8. Сетевое электропитание
9. Охладитель
10. К насосу охлажденной воды
11. К насосу подачи воды в конденсатор
12. К градирне
13. От тепловой нагрузки
14. От градирни
15. К градирне
16. Сетчатый фильтр
17. Манометр
18. Вход
19. Конденсатор (30НХС)
20. Слив

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. На приведенном рисунке показана всего лишь общая принципиальная схема монтажа электропроводки и трубопроводов, и на нем, естественно, не показаны подробные данные по конкретной установке. По запросу можно получить сертифицированные монтажные схемы для места установки и чертежи в масштабе. Установка чиллеров 30 НХА должна производиться по сертифицированным чертежам.
2. Подробные сведения по методам монтажа трубопроводов приведены в Руководстве по проектированию систем компании Carrier.
3. Трубопроводы и устройства сброса давления поставляются заказчиком.
4. Монтаж трубопроводов к предохранительному клапану производите по местным правилам.
5. Если чиллер оборудован дополнительным шумопоглощающим кожухом, проложите трубы до пола и сделайте вырез в нижней части кожуха для прохода труб.

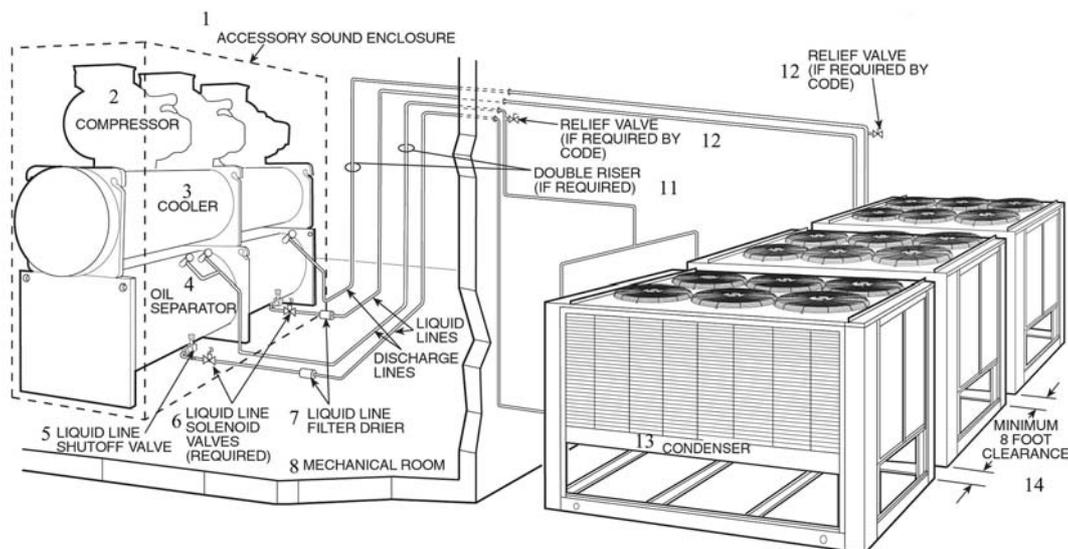


- | | |
|---|---|
| 1. Дополнительный шумопоглощающий кожух | 8. Помещение для установки оборудования |
| 2. Компрессор | 9. Нагнетательные трубопроводы |
| 3. Охладитель | 10. Жидкостные трубопроводы |
| 4. Маслоотделитель | 11. Два стояка (если требуются) |
| 5. Запорный вентиль жидкостного трубопровода | 12. Предохранительные клапаны (если их установка предусмотрена правилами) |
| 6. Соленоидные клапаны жидкостного трубопровода (установка обязательна) | 13. Конденсатор |
| 7. Фильтр-влагоотделитель жидкостного трубопровода | |

Рис. 13А – Типовые трубопроводы холодильного агента от чиллера 30НХА к удаленному конденсатору (показаны типоразмеры 076-096)

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. На приведенном рисунке показана всего лишь общая принципиальная схема монтажа электропроводки и трубопроводов, и на нем, естественно, не показаны подробные данные по конкретной установке. По запросу можно получить сертифицированные монтажные схемы для места установки и чертежи в масштабе. Установка чиллеров 30 НХА должна производиться по сертифицированным чертежам.
2. Подробные сведения по методам монтажа трубопроводов приведены в Руководстве по проектированию систем компании Carrier.
3. Трубопроводы и устройства сброса давления поставляются заказчиком.
4. Монтаж трубопроводов к предохранительному клапану производите по местным правилам.
5. Если чиллер оборудован дополнительным шумопоглощающим кожухом, проложите трубы до пола и сделайте вырез в нижней части кожуха для прохода труб.



- | | |
|---|---|
| Рисунок | 9. Нагнетательные трубопроводы |
| 1. Дополнительный шумопоглощающий кожух | 10. Жидкостные трубопроводы |
| 2. Компрессор | 11. Два стояка (если требуются) |
| 3. Охладитель | 12. Предохранительные клапаны (если их установка предусмотрена правилами) |
| 4. Маслоотделитель | 13. Конденсатор |
| 5. Запорный вентиль жидкостного трубопровода | 14. Зазор минимум 8 футов (2,5 м) |
| 6. Соленоидные клапаны жидкостного трубопровода (установка обязательна) | |
| 7. Фильтр-влагоотделитель жидкостного трубопровода | |
| 8. Помещение для установки оборудования | |

Рис. 13В – Типовые трубопроводы холодильного агента от чиллера 30НХА к удаленному конденсатору (конденсаторам) (показаны типоразмеры 206-271)

МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДА, КЛАПАНА И РЕЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРА ПО ДАВЛЕНИЮ ЧИЛЛЕРА 30НХА

Сброс давления и слив холодильного агента – Чиллеры 30НХА отгружаются изготовителем с рабочей зарядкой R-134a. Перед открытием системы циркуляции холодильного агента сбросьте давление системы и слейте имеющийся в системе холодильный агент через расположенный на охладителе фитинг для последующей его утилизации.

Трубопроводы холодильного агента чиллера 30НХА (рисунки 13А и 13В) – Прокладку трубопроводов холодильного агента от чиллера 30НХА к удаленному конденсатору (конденсаторам) производите таким образом, чтобы не было чрезмерных падений давления. *Сведение к минимуму падения давления в линии чрезвычайно важно для обеспечения нормальной работы устройства, дополнительно подключенного к чиллеру.* Падение давления при использовании холодильного агента R-134a отличается от падения давления при использовании холодильного агента R-22. На таблицах 2 и 3 представлен пример падения давления в нагнетательном трубопроводе (линии горячих паров) и жидкостном трубопроводе при изменении температуры насыщенного пара на 2 °F (1,1 °C). Данные о длине нагнетательного и жидкостного трубопроводов для чиллеров 30НХА с холодильным агентом R-134a представлены на рисунках 14 и 15.

Таблица 2 – Пример падения давления в нагнетательном трубопроводе при изменении температуры насыщенного пара на 2 °F (1,1 °C)

Температура насыщенного пара в нагнетательном трубопроводе		ДАВЛЕНИЕ			
		R-134a		R-22	
°F	°C	Psig	кПа	Psig	кПа
126	52.2	187.5	1293	281.6	1942
124	51.1	182.0	1255	274.3	1891
Δ ДАВЛЕНИЯ		5.5	38	7.3	51

Таблица 3 – Пример падения давления в жидкостном трубопроводе при изменении температуры насыщенного пара на 2 °F (1,1 °C)

Температура насыщенного пара в жидкостном трубопроводе		ДАВЛЕНИЕ			
		R-134a		R-22	
°F	°C	Psig	кПа	Psig	кПа
100	37.8	124.3	857	195.9	1351
98	36.7	120.1	828	190.2	1311
Δ ДАВЛЕНИЯ		4.2	29	5.7	40

Для предотвращения обратного потока холодильного агента в маслоотделитель и компрессор во время остановки чиллера необходимо установить в нагнетательном трубопроводе около конденсатора отделитель обратного потока. Высота установки перевернутого отделителя должна достигать высоты конденсатора. Отделитель обратного потока должен быть припаян к обратному клапану, который расположен в верхней части маслоотделителя. На время пайки нагнетательного трубопровода необходимо обмотать обратный клапан, чтобы не допустить его повреждения. Между устанавливаемыми на месте в жидкостном трубопроводе фильтрами-влажнителями и чиллером нужно установить соленоидные клапаны жидкостного трубопровода с поднимаемыми вручную штоками. Требующиеся электрические подключения показаны на рис. 16.

Рассмотрение работы 30НХА при низких температурах окружающей среды – В случаях, когда температуры наружного воздуха могут опускаться ниже 34 °F (1,1 °C), рекомендуется для предотвращения возможности замерзания охладителя заливать в контур охладителя этиленгликоль с присадкой или другой пригодный коррозионностойкий антифриз.

Если в жидкостных трубопроводах установлены клапаны, то рекомендуется устанавливать поставляемые заказчиком предохранительные клапаны в каждом жидкостном трубопроводе с установкой давления 320 psig (2205 кПа). В большинстве местных правил имеется требование, чтобы выброс из предохранительных клапанов осуществлялся прямо наружу. Отводной канал должен быть не меньше выходного патрубка предохранительного клапана. **Реле включения вентиляторов по давлению** – Для того, чтобы обеспечить требуемое регулирование напора в чиллерах

30НХА, нужно установить реле включения вентиляторов по давлению в жидкостном трубопроводе каждого контура между отдельным конденсатором и расширяемым чиллером. Изготовитель поставляет в комплекте чиллеров 30НХА два реле. Подробные сведения о месте и установке реле приведены в литературе по установке конденсаторов 09DK Carrier. Поскольку чиллер 30НХА работает на холодильном агенте R-134a, необходимо при выборе реле учитывать давления холодильного агента.

ПРИМЕЧАНИЯ: Не допускается использование реле, входящих в стандартный комплект конденсаторов 09DK, поскольку они предназначены для работы с R-22. Применяйте только реле, поставляемые с чиллером (деталь

№ НК02УВ097). Контакты реле размыкаются при давлении 97 psig (± 10 psi) и замыкаются при давлении 185 psig (± 10 psi).

Обратные клапаны чиллеров 30НХА (рисунки 17А и 17В) – Обратные клапаны чиллеров 30НХА поставляются с неразъемными установочными фланцами. Клапаны устанавливаются на маслоотделитель чиллера 30НХА. Это уменьшает объем пайки при монтаже нагнетательных трубопроводов и позволяет монтажникам ориентировать клапан в любом нужном направлении.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Изготовитель не производит установку обратных клапанов на чиллер 30НХА. Они поставляются в упаковке, прикрепленной к транспортировочным салазкам чиллера. Монтаж этих клапанов производится при установке чиллера. Невозможна нормальная работа чиллера без установки обратных клапанов.

Для установки фланцевых клапанов на чиллер 30НХА выполните приведенные ниже операции до прокладки нагнетательных трубопроводов. Выполните эти операции на обоих контурах циркуляции холодильного агента.

1. Перед снятием пластины-заглушки необходимо выпустить из системы азот или должным образом удалить холодильный агент. Снимите пластину-заглушку с контрфланца на верхней части маслоотделителя путем вывинчивания винтов из фланца. Местоположение показано на рис. 17А.
2. Прикрепите винтами, снятыми в приведенной выше операции 1, фланцевый обратный клапан к контрфланцу на верхней части маслоотделителя. Для уплотнения фланца в коробке с обратным клапаном имеется уплотнительное кольцо. Для облегчения монтажа нагнетательного трубопровода можно расположить клапан в любом нужном направлении. Не допускается воздействие на обратный клапан каких-либо масс или механических напряжений.
3. После крепления обратного клапана к контрфланцу и правильной прокладки трубопровода нужно проложить поставляемую заказчиком медную трубку диаметром ¼ дюйма (6,4 мм) от отверстия с резьбой ¼" NPT в колпачке клапана до раструба ¼" SAE на трубопроводе охлаждения двигателя. Для обеспечения нормальной работы чиллера необходимо смонтировать линию уравнивателя.
ПРИМЕЧАНИЕ: Для облегчения технического обслуживания в линию уравнивателя можно установить шаровой клапан.
4. После установки обратного клапана на чиллер и прокладки трубопровода уравнивателя диаметром ¼" можно приступить к монтажу нагнетательного трубопровода.
5. Повторите операции 1-4 на втором контуре циркуляции холодильного агента.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Не забудьте перед монтажом линии уравнивателя извлечь из фитингов вставку Шрадера (Schradler). Невыполнение этого указания приведет к неправильной работе чиллера.

В контуре А чиллеров 30НХА206-271 имеется два обратных клапана. Трубопровод уравнивателя нужно подключать к отверстиям с резьбой ¼" NPT в каждом клапане, затем соединить с помощью тройника и проложить к тройнику с раструбом ¼" SAE, имеющемуся в соединении датчика экономайзера контура А. Нагнетательный трубопровод от каждого клапана нужно подсоединить с помощью тройника как можно ближе к чиллеру. См. рис. 17В.

Вакуумирование и осушение – В связи с использованием в системах 30НХА масла Polyolester, которое может поглощать влагу, очень важно свести к минимуму время контакта внутренней части системы с атмосферой. Сокращение продолжительности контакта масла с атмосферой уменьшит количество влаги, которую нужно удалять при вакуумировании.

После подключения всех трубопроводов проведите испытания чиллера на герметичность, а затем создайте глубокий вакуум для осушения. Подсоедините вакуумный насос к зарядному вентилю в нижней части маслоотделителя и к рабочему клапану жидкостного трубопровода. Для достижения самых лучших результатов рекомендуется создавать вакуум не менее 500 мкм (0,5 мм) ртутного столба. После этого, чтобы обеспечить полное отсутствие влаги в системе, проведите статическое испытание с ростом вакуума.

После достижения в системе глубокого вакуума (500 мкм или меньше) отключите вакуумный насос от системы. Проследите за скоростью возрастания вакуума в системе. Если вакуум увеличивается более чем на 50 мкм за 30 минут, продолжайте осушение системы. Поддерживайте вакуум в системе до достижения требуемого статического вакуума.

За счет выполнения указанных процессов вакуумирования и осушения количество влаги в системе будет сведено к минимуму. Необходимо установить сменные фильтры-влагоотделители в жидкостном трубопроводе между конденсатором (конденсаторами) и чиллером для удаления всех посторонних частиц и повышения способности удалять влагу. При определении характеристик трубопроводов учитывайте падения давления на фильтрах-влагоотделителях. Если фильтр-влагоотделитель расположен как можно ближе к чиллеру, то можно убрать поставляемый изготовителем сетчатый фильтр, чтобы уменьшить падение давления.

Дополнительные инструкции по системе трубопроводов 30НХА приведены в разделе «Монтаж трубопроводов отвода холодильного агента и сброса давления» на стр. 23.

МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДОВ И КЛАПАНОВ ЧИЛЛЕРА 30НХС

Подключения конденсатора чиллера 30НХС – Патрубком ввода жидкости всегда является нижний из 2 патрубков конденсатора. Перед входом конденсатора (в пределах 3 футов [3,05 м]) устанавливается сетчатый фильтр с количеством ячеек не менее 20 для предотвращения

попадания грязи во внутренние трубы конденсатора и вывода их из строя.

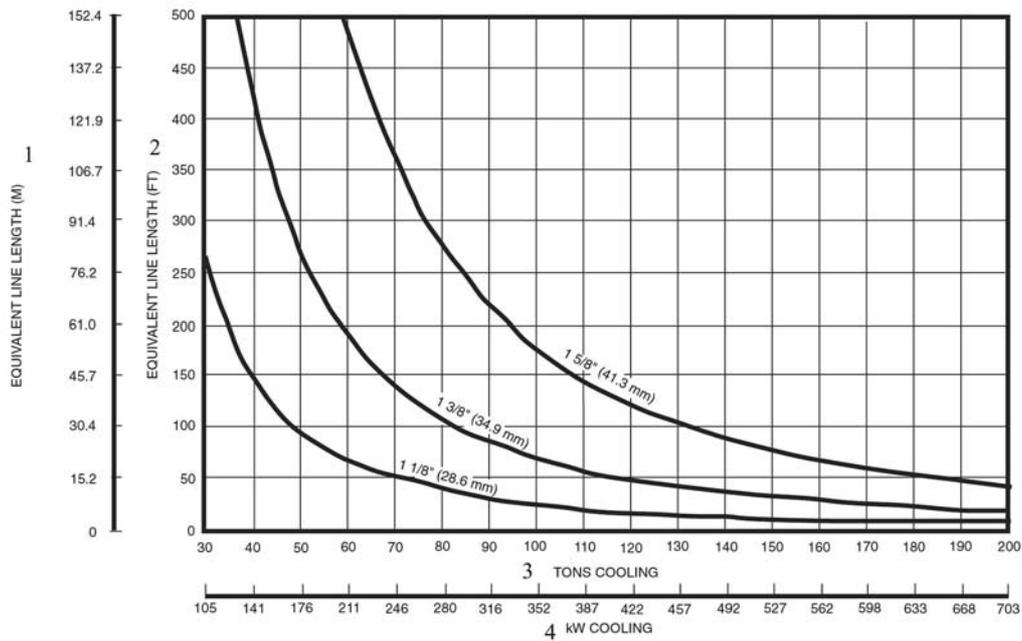
Патрубком выхода воды является верхний из 2 патрубков. В конденсаторе имеются насадки типа Victaulic для подключения к монтируемым на месте установки трубопроводам. Проектируйте схему прокладки трубопроводов с использованием принятых методов монтажа трубопроводов и таким образом, чтобы не было перекрещивания трубопроводов перед головкой конденсатора. Используйте гибкие соединения трубопроводов с конденсатором для снижения передачи вибрации. Монтируйте трубопровод таким образом, чтобы была возможность снятия головки конденсатора для проведения работ по техническому обслуживанию. Не допускается воздействие массы или механических напряжений на насадок прохождения воды.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

До начала сварки соединительных патрубков снимите все датчики с насадок конденсатора. Установите снова после завершения сварочных работ. Невыполнение этого указания приведет к выходу чиллера из строя.

Предусмотрите отверстия в трубопроводах водяного охлаждения под манометры и термометры (если устанавливаются). Эти отверстия должны находиться на расстоянии 5-10 диаметров от насадок водяного охлаждения чиллера. Для достижения полного перемешивания и стабилизации температуры карманы должны входить в трубу не менее чем на 2 дюйма (50 мм). Несмотря на наличие в конденсаторе воздухоотводного устройства, рекомендуется устанавливать в систему поставляемое заказчиком воздухоотводное устройство с целью облегчения проведения технического обслуживания. Необходимо также устанавливать запорные и уравнильные клапаны с целью облегчения проведения технического обслуживания и стабилизации потока. Располагайте клапаны во впускных и выпускных трубопроводах как можно ближе к чиллеру. Располагайте воздухоотводные устройства в самой высоко расположенной точке контура системы. См. рис. 12. Предусмотрите устройства слива во всех низкорасположенных точках контура для обеспечения полного слива из системы.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Перед пуском чиллера обеспечьте полное удаление воздуха из системы.

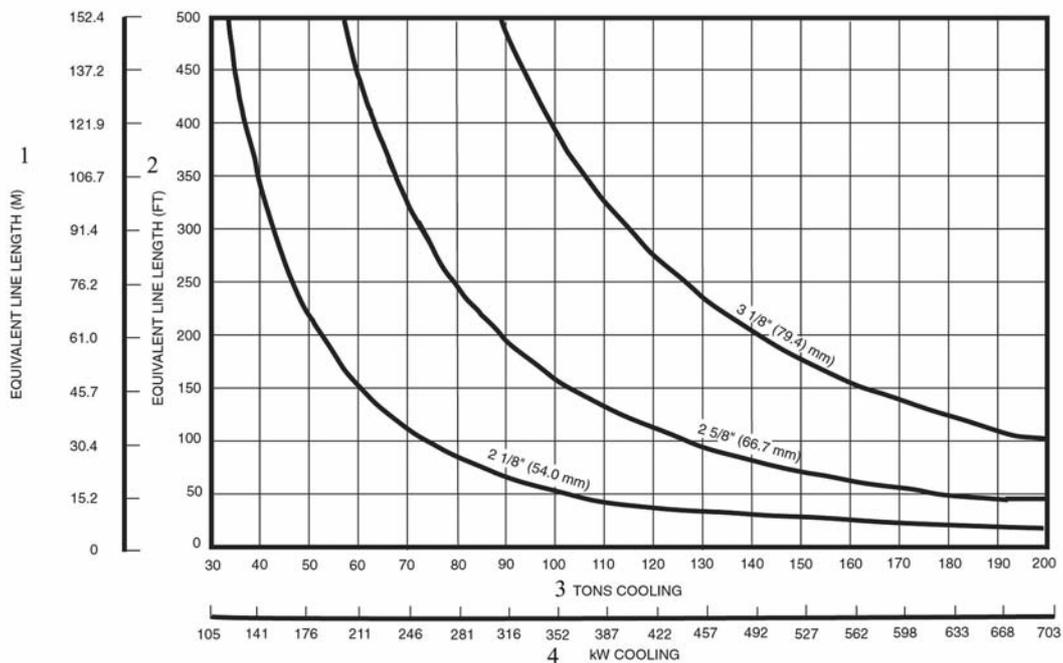


1. Длина эквивалентного трубопровода (в метрах)
2. Длина эквивалентного трубопровода (в футах)
3. Холодопроизводительность в тоннах охлаждения
4. Холодопроизводительность в кВт охлаждения

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Значения приведены для падения давления с 2 °F (1,1 °C) при температуре насыщения нагнетаемых паров 125 °F (51,7 °C) и температуре жидкого холодильного агента 105 °F (40,6 °C).
2. Определяйте длину каждого контура отдельно.

Рис. 14 – Определение длины жидкостного трубопровода R-134a для чиллеров 30НХА

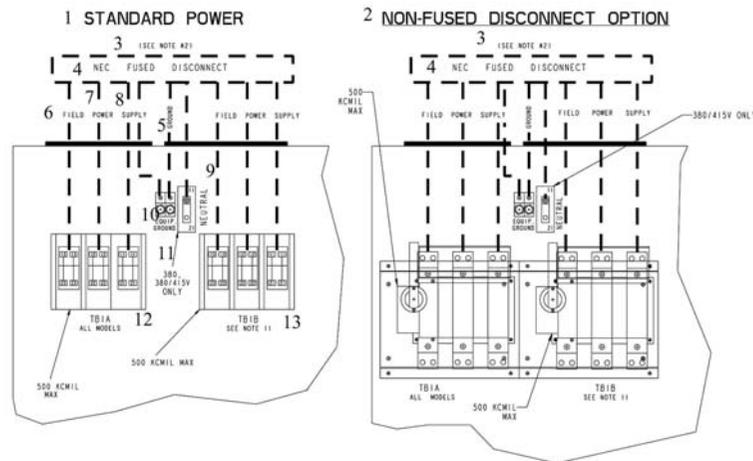


1. Длина эквивалентного трубопровода (в метрах)
2. Длина эквивалентного трубопровода (в футах)
3. Холодопроизводительность в тоннах охлаждения
4. Холодопроизводительность в кВт охлаждения

ПРИМЕЧАНИЕ:

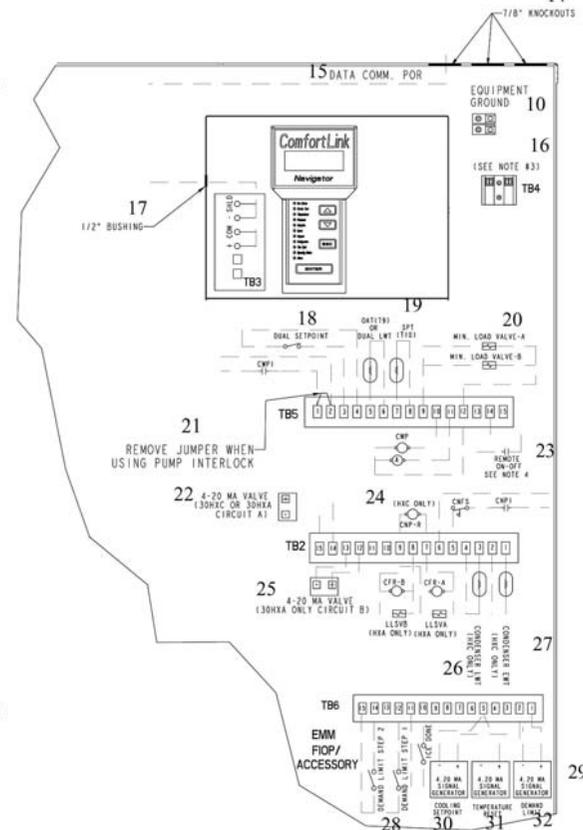
1. Значения приведены для падения давления с 2 °F (1,1 °C) при температуре насыщения нагнетаемых паров 125 °F (51,7 °C) и температуре жидкого холодильного агента 105 °F (40,6 °C).
2. Определяйте длину каждого контура отдельно.

Рис. 15 – Определение длины нагнетательного трубопровода R-134a для чиллеров 30НХА



ПРИМЕЧАНИЯ:

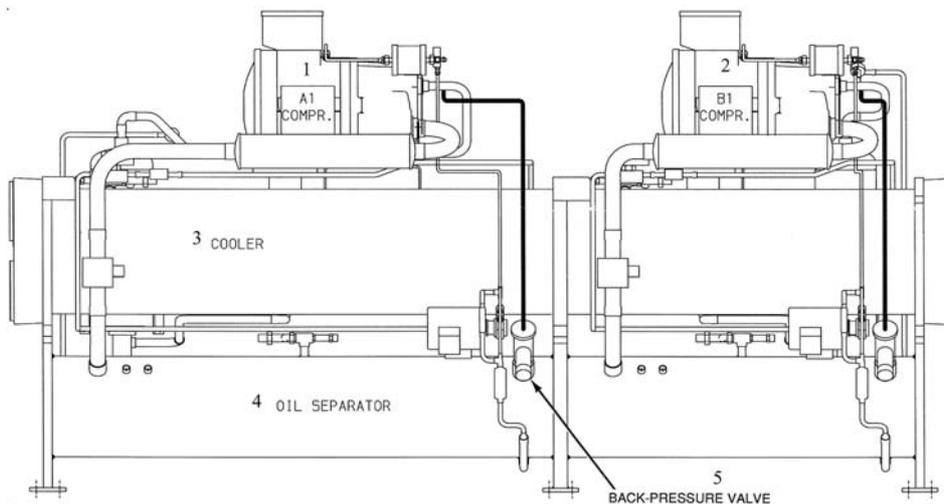
1. Изготовитель производит электромонтаж в соответствии с Национальным сводом правил по безопасному устройству электроустановок. Модификации или дополнения на месте эксплуатации должны производиться согласно соответствующим правилам.
2. Электропровода подключения к местной сети должны быть рассчитаны на работу при температурах не ниже 75 °С. Максимальная длина подводимого к каждой клеммной колодке провода составляет 240 мм².
3. Электропитание для схемы управления должно подаваться от отдельного источника (за исключением чиллеров на 380/415 В) через устанавливаемый на месте разединитель с максимальной защитой 15 А для схем управления 115 В и максимальной защитой 15 А для схем управления 230 В. Подавайте напряжение для схемы управления на клеммы 1 и 2 колодки TB4. Для всех чиллеров используйте для схемы управления только медные провода. Изготовитель выпускает чиллеры с выполненным электромонтажом схемы управления на 380/415 В.
4. Клеммы 13 и 14 колодки TB5 предназначены для подключения дистанционного включения-выключения с места установки. Контакты должны выдерживать замыкание-размыкание под нагрузкой до 50 мА при напряжении 24 В переменного тока. Реле управления должно находиться в блоке управления чиллера.
5. Клеммы 1 и 2 колодки TB5 предназначены для работы устройства блокировки насоса охлажденной воды (CWPI). Контакты устройства блокировки насоса охлажденной воды должны быть соединены последовательно с контактами реле расхода. Контакты должны быть выбраны для работы в «сухой» схеме под нагрузкой до 50 мА при напряжении 24 В переменного тока. Реле расхода охлажденной воды (CWFS) устанавливается изготовителем.
6. Клеммы 10 и 12 колодки TB5 предназначены для управления пусковым устройством насоса охлажденной воды. Максимальная допустимая нагрузка реле насоса охлажденной воды 75 ВА, при броске тока – 360 ВА при напряжении 115 или 230 В. Электропитание с места установки не требуется.
7. Клеммы 11 и 14 колодки TB5 предназначены для сигнального реле. Максимальная допустимая нагрузка сигнального реле 75 ВА, при броске тока – 360 ВА при напряжении 115 или 230 В. Электропитание с места установки не требуется.
8. Клеммы 7 и 9 колодки TB2 предназначены для водяного насоса конденсатора (только НХС) или для контактора вентиляторов конденсатора контура А (только НХА). Клеммы 8 и 9 колодки TB2 предназначены для контактора вентиляторов конденсатора контура В (только НХА) или для соленоидных клапанов жидкостного трубопровода (изготовитель производит электромонтаж для чиллеров 30НХС с соляным охлаждением). Максимальная допустимая нагрузка 75 ВА, при броске тока – 360 ВА при напряжении 115 или 230 В. Как показано на схеме, соленоидные клапаны жидкостного трубопровода (только 30НХА) должны подключаться параллельно контакторам вентиляторов конденсатора.
9. Клеммы 5 и 6 колодки TB2 предназначены для реле расхода конденсатора (CNFS) и/или для блокировки насоса конденсатора (CNPI). Контакты должны быть выбраны для работы в «сухой» схеме под нагрузкой до 50 мА при напряжении 24 В переменного тока.
10. Выполните соответствующие подключения к колодке TB6, как показано для опций «Плата регулирования потребления энергии». Контакты по опциям ограничения потребляемой мощности и льдообразования должны быть выбраны для работы в «сухой» схеме под нагрузкой до 50 мА при напряжении 24 В переменного тока.
11. TB1В устанавливается на 30НХА 186 208/230 В с переключением со звезды на треугольник, на 30НХА 206-271 208/230 В с переключением со звезды на треугольник и по специальному заказу.



- ЛЕГЕНДА**
- A - Аварийная сигнализация
 - CFR - Реле вентилятора конденсатора
 - CNFS - Реле расхода конденсатора
 - CNPI - Блокировка насоса конденсатора
 - CNP - Водяной насос конденсатора
 - CWP - Насос охлажденной воды
 - CWPI - Блокировка насоса охлажденной воды
 - EMM - Модуль регулирования потребления энергии
 - EWT - Температура входящей жидкости
 - FIOP - Устанавливаемая изготовителем опция
 - LLSV - Соленоидный клапан жидкостного трубопровода
 - LWT - Температура выходящей жидкости
 - OAT - Температура наружного воздуха
 - SPT - Температура окружающего объема
 - TB - Клеммная колодка
 - Силовые цепи, монтируемые на месте
 - Цепи управления, монтируемые на месте
 - Цепи, монтируемые изготовителем

Рис. 16 – Электромонтаж, выполняемый на месте установки, 30НХА, НХС 076-271

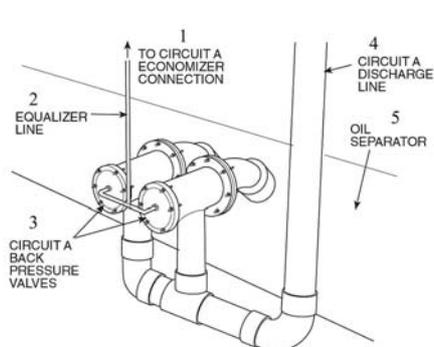
1. Стандартная схема электропитания
2. Опция с разъединителем без предохранителя
3. См. примечание № 2
4. Разъединитель с предохранителем согласно NEC
5. Заземление
6. Напряжение местной сети
7. Источник энергии
8. Подача
9. Нейтраль
10. Заземление оборудования
11. Только 380, 380/415 В
12. Все модели
13. См. примечание 11
14. Отверстия 7/8"
15. Передача данных
16. См. примечание № 3
17. Проходной изолятор 1/2"
18. Двойная уставка
19. Или (двойная, температура выходящей воды)
20. Клапан минимальной нагрузки
21. При использовании блокировки насоса снимите перемычку
22. Клапан 4-20 мА (30НХС или 30НХА, контур А)
23. Дистанционное включение-выключение, см. примечание 4
24. Только НХС
25. Клапан 4-20 мА (только 30НХА, контур В)
26. Температура выходящей из конденсатора воды (только НХС)
27. Температура входящей в конденсатор воды (только НХС)
28. Ограничение потребляемой мощности (этап ...)
29. Генератор сигналов 4-20 мА
30. Уставка охлаждения
31. Сброс температуры
32. Ограничение требований



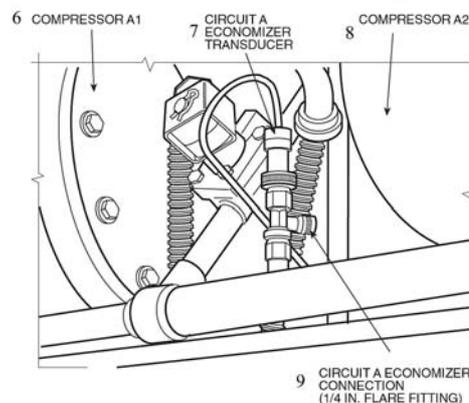
1. Компрессор A1
2. Компрессор B1
3. Охладитель

4. Маслоотделитель
5. Обратный клапан

Рис. 17А – Устанавливаемая на месте медная труба 1/4" (6,4 мм), чиллеры 30НХА (показаны типоразмеры 076-186)



1. К подключению экономайзера контура А
2. Трубопровод уравнивателя
3. Обратные клапаны в контуре А
4. Нагнетательный трубопровод контура А
5. Маслоотделитель



6. Компрессор А1
7. Датчик экономайзера в контуре А
8. Компрессор А2
9. Подключение экономайзера контура А (раструб 1/4")

Рис. 17В – Подключение трубопровода уравнивателя для обратных клапанов в чиллере 30НХА206-271 (контур А)

Регулятор температуры конденсатора 30НХА – Для установок, при которых температура воды, поступающей в конденсатор, может опускаться ниже 70 °F (21,1 °C), требуется установка на месте регулятора температуры выходящей воды. Работа при температурах ниже 70 °F (21,1 °C) без такого регулятора может привести к остановке чиллера по аварийным сигналам низкого давления масла.

ПРИМЕЧАНИЕ: Устанавливаемое устройство должно представлять собой регулятор температуры прямого действия (НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ регулятор давления), который осуществляет регулирование температуры выходящей воды до 80 °F (26,7 °C). Работа регулятора, управление которым может осуществляться сигналом 4-20 мА, также может поддерживаться системой управления ComfortLink™. Установка регулятора температуры показана на рис. 18.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Для регулятора 4-20 мА требуется отдельный, устанавливаемый на месте источник питания. Невыполнение этого требования может привести к выходу из строя электронных компонентов чиллера.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: В применениях с рассольным охлаждением, в которых температура воды, выходящей из охладителя, ниже 34 °F (1,1 °C), необходимо постоянно поддерживать минимальный расход воды через конденсатор, равный 0,75 галлона в минуту на тонну (0,14 л/с на кВт).

МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДА ОТВОДА ХОЛОДИЛЬНОГО АГЕНТА И СБРОСА ДАВЛЕНИЯ – На предохранительных клапанах со стороны низкого давления имеются патрубки с внутренней резьбой 3/4" NPT. Они расположены в верхней части кожуха охладителя. Охладитель оборудован двумя предохранительными клапанами – по одному на каждый контур. Сделайте отводное устройство для предохранительного клапана со стороны низкого давления путем установки медного припаянного переходника с внутренней нормальной трубной резьбой. Припаяйте к переходнику коленчатый патрубок на 90° с малым радиусом изгиба. Это обеспечит наличие свободного места, достаточного для создания отводных устройств для коленчатого патрубка.

На предохранительных клапанах со стороны высокого давления чиллеров 30НХА имеется раструбы на 5/8" SAE (Общество автомобильных инженеров США). На предохранительных клапанах со стороны низкого давления чиллеров 30НХА имеется раструбы с внутренней резьбой 3/4" NPT, расположенные в нижней части кожуха конденсатора.

Имеются также 2 предохранительных клапана для маслоотделителя (30НХА) или конденсатора (30НХС), по одному на каждый контур. В большинстве местных правил имеется требование, предусматривающее вывод из этих устройств в атмосферу. Если согласно местным правилам требуется наличие отводных труб, то это требование выполняется согласно документу ASHRAE 15 (Американское общество инженеров по отоплению, охлаждению и кондиционированию воздуха), содержащему правила безопасности по машинному охлаждению. Монтаж отводных труб может осуществляться любым удобным способом.

ПРИМЕЧАНИЕ: При установке комплекта дополнительного рабочего всасывающего клапана имеется один дополнительный предохранительный клапан со стороны высокого давления на каждый компрессор. Они установлены на нагнетательном трубопроводе между глушителем и запорным клапаном линии нагнетания. Производите монтаж трубопроводов для этих клапанов согласно местным правилам.

Этап 4 - Выполнение электрических подключений.

Электрические характеристики местной электросети должны соответствовать параметрам, указанным на табличке паспортных данных чиллера. Питающее напряжение не должно выходить за указанный диапазон.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К МЕСТНЫМ ИСТОЧНИКАМ ЭНЕРГИИ (рис. 16) – Вся электропроводка для подвода питания должна удовлетворять требованиям местных и национальных правил. Устанавливайте в ветви

электрической цепи поставляемый заказчиком разъединитель (разъединители) с предохранителем, который может находиться в заблокированном (во включенном положении) или в разомкнутом положении. В соответствии со статьей 440-14 NEC разъединитель (разъединители) должен находиться в зоне прямой видимости с места установки чиллера и к нему должен быть свободный подход. Электрические характеристики чиллеров приведены в таблицах 5А и 5В.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Изготовитель также выпускает чиллеры 30НХ с опцией, предусматривающей подачу электропитания в чиллер от разъединителя без предохранителя. Если чиллер оборудован такой опцией, то вся электропроводка питания должна быть подключена к разъединителю без предохранителя, поскольку никакие клеммные колодки не поставляются.

Для упрощения выполнения электромонтажа на месте у всех чиллеров ввод электропроводки находится в одном месте. Максимальное сечение провода, который можно подключить к клеммной колодке чиллера или к разъединителю без предохранителя, равно 240 мм² (за исключением чиллеров, оборудованных разъединителями без предохранителя на 250 А, к которым можно подключать провода сечением не более 120 мм²).

Для всех чиллеров требуется, по меньшей мере, один местный источник питания. Перечень чиллеров, для которых требуются два местных источника питания, приведен на рис. 16. Чиллеры, для которых требуются два источника питания, указаны в пункте 11 примечаний на рис. 16.

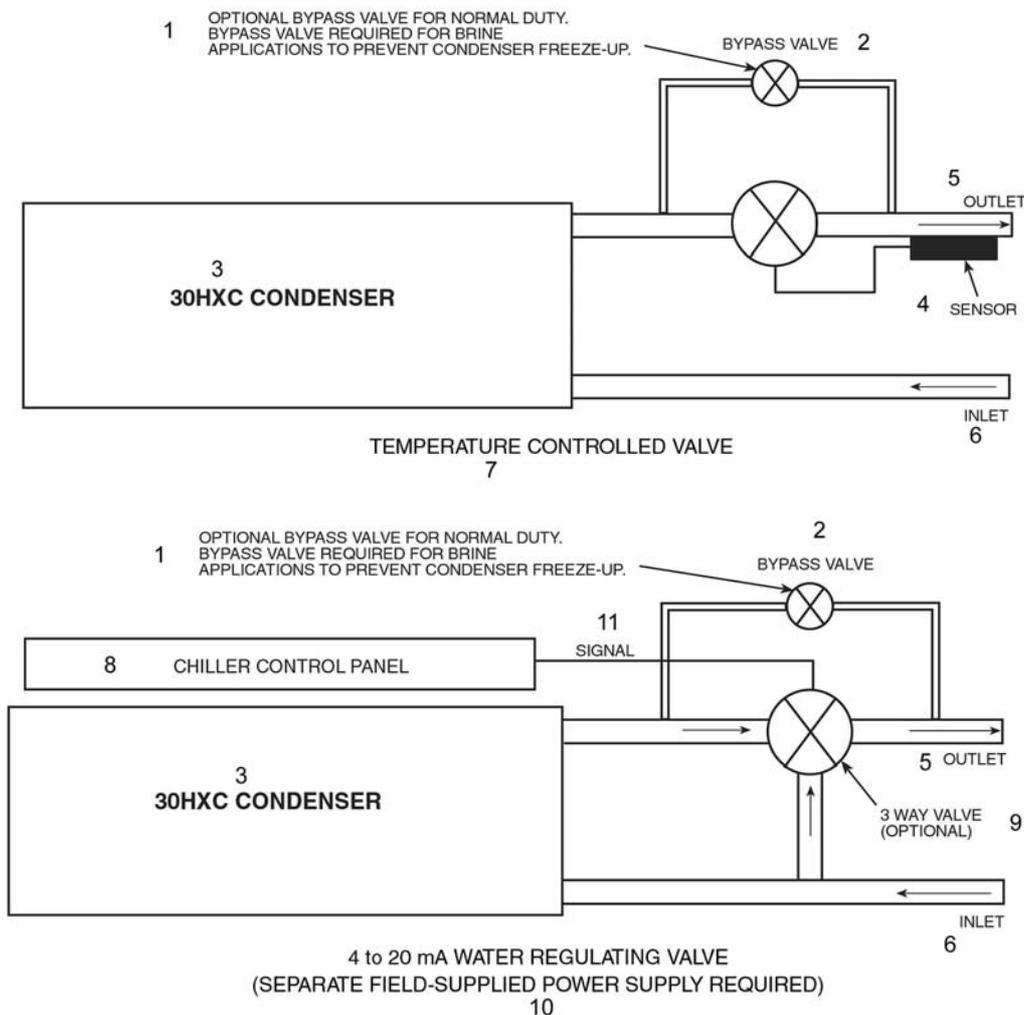


Рис. 18 – Установка регулятора температуры воды конденсатора

1. Устанавливаемый по отдельному заказу перепускной клапан для нормального режима. Перепускной клапан нужен для чиллеров с рассольным охлаждением для предотвращения замерзания конденсатора.
2. Перепускной клапан
3. Конденсатор чиллера 30НХС
4. Датчик
5. Выход
6. Вход
7. Регулятор температуры прямого действия
8. Пульт управления чиллера
9. Трехходовой клапан (по отдельному заказу)
10. Регулятор температуры воды на 4-20 мА (требуется отдельный источник питания, поставляемый заказчиком)

ПОДКЛЮЧЕНИЯ К МЕСТНОМУ ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ (рис. 16) – Для чиллеров, предназначенных для работы от сети трехфазного напряжения 230 В, 208/230 В, 460 В и 575 В, 60 Гц, требуется отдельный источник питания системы управления (однофазное напряжение 115 В, 60 Гц). В чиллерах, предназначенных для работы от сети трехфазного напряжения 380/415 В, 50 Гц, для питания системы управления имеется монтируемая изготовителем схема однофазного напряжения 230 В, 50 Гц. Для этих чиллеров отдельный источник питания НЕ требуется. Для всех остальных чиллеров требуется источник питания системы управления на напряжение 230 В. При установке чиллера провода электропитания подключаются к клеммам 1 и 2 колодки ТВ4.

ПРИМЕЧАНИЕ: Чиллеры, рассчитанные на работу от сети 380/415 В, НЕ нуждаются в отдельном источнике питания системы управления. В этих чиллерах при изготовлении монтируется схема питания системы управления.

Клеммы ТВ5-1 и ТВ5-2 предназначены для подключения на месте блокировки насоса охлажденной воды (жидкости) (CWPI). Контакты должны выдерживать ток до 50 мА при напряжении 24 В переменного тока.

Дополнительный удаленный выключатель может быть подключен к ТВ5-13 и ТВ5-14. Схема подключения удаленного выключателя и блокировки насоса охлажденной воды показана на рис. 16. Контакты должны выдерживать ток до 50 мА при напряжении 24 В переменного тока.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте контакты блокировок или других предохранительных устройств, включаемые между клеммами 13 и 14 колодки ТВ5, для дистанционного включения-выключения. Включение предохранительных устройств или других блокировок между этими двумя клеммами приводит к шунтированию цепи при установке переключателя Enable-Off-Remote (включено-выключено-дистанционное управление) в положение Enable. Если требуется дистанционное включение-выключение чиллера, то нужно на месте установить реле в блок управления чиллера и подключить его согласно схеме на рис. 16. Нереккомендованное подключение дистанционного включения-выключения приведет к повреждению трубы из-за замерзания.

Клеммы 11 и 12 колодки ТВ5 предназначены для подключения монтируемой на месте дистанционной сигнализации (ALM). Если установлено устройство звуковой сигнализации, то рекомендуется также установить устройство выключения сигнализации. Схема электропитания катушки реле устанавливаемого на месте реле монтируется изготовителем, но с ограничением нагрузки до 75 ВА (бросок тока до 360 ВА). См. рис. 16.

Клеммы 10 и 12 колодки ТВ5 предназначены для подключения устанавливаемого на месте реле насоса охлажденной воды (жидкости) (CWP). Схема электропитания катушки реле устанавливаемого на месте реле монтируется изготовителем, но с ограничением нагрузки до 75 ВА (бросок тока до 360 ВА). См. рис. 16.

Клеммы 7 и 9 колодки ТВ2 предназначены для подключения устанавливаемого на месте реле управления вентилятором контура А для удаленного конденсатора (30НХА) или реле насоса конденсатора (30НХС). Используйте реле с максимальной потребляемой катушкой мощностью 75 ВА. Клеммы 8 и 9 колодки ТВ2 предназначены для подключения устанавливаемого на месте реле управления вентилятором контура В для удаленного конденсатора (30НХА). Используйте реле с максимальной потребляемой катушкой мощностью 75 ВА. Отдельный местный источник питания НЕ требуется. Максимальная допустимая нагрузка реле управления насосом вентилятора/конденсатора 75 ВА (при броске тока до 360 ВА) при напряжении 115 или 230 В. См. рис. 16.

УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРАМИ КОНДЕНСАТОРА ДЛЯ КОНДЕНСАТОРНЫХ БЛОКОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ С ЧИЛЛЕРАМИ 30НХА – Основная базовая плата выдает два выходных управляющих сигнала включения и выключения удаленных контакторов вентиляторов. При необходимости подключайте контактор основного вентиляторов контура А к клеммам 7 и 9 колодки ТВ2. Контактор основного вентилятора контура В можно подключить к клеммам 8 и 9 колодки ТВ2. При этом основные вентиляторы будут включаться при включении компрессоров. Подключение показано на рис. 16.

ПРИМЕЧАНИЕ: Реле контакторов вентиляторов изготовитель подключает к цепи питания системы управления чиллера. Отдельный источник питания НЕ требуется. Максимальная допустимая нагрузка для этих реле составляет 75 ВА (при броске тока до 360 ВА) при напряжении 115 или 230 В.

Этап 5 – Установка аксессуаров. Имеется несколько поставляемых по отдельному заказу аксессуаров управления для обеспечения выполнения следующих функций:

- Трансформатор для питания цепей управления
- Блокировка насоса охладителя
- Управление насосом охладителя
- Дистанционный дисплей с расширенными цветовыми возможностями
- Удаленное устройство сигнализации
- Дистанционное включение-выключение
- Управление понижением нагрузки
- Планирование занятости
- Управление ограничением потребляемой мощности (требуется ЕММ [Модуль регулирования потребления энергии])
- Перенастройка температуры (4-20 мА, требуется ЕММ)
- Управление двумя уставками
- Датчики воды конденсатора
- Система Carrier Comfort Network (CCN)
- Модуль регулирования потребления энергии (ЕММ)

Дополнительная информация по средствам управления, пуску, работе, техническому обслуживанию и поиску и устранению неисправностей приведена в литературе, а также в инструкциях по установке отдельных аксессуаров.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ 30НХА ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ – Если возможны температуры наружного воздуха и окружающей среды ниже 60 °F (15 °C), руководствуйтесь отдельными инструкциями по установке конденсаторного блока 09DK компании Carrier с использованием вспомогательной системы Motormaster®. Также требуются аксессуары по минимальной нагрузке системы управления. **ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО МИНИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ** – Если требуется вспомогательное устройство минимальной нагрузки, используйте соответствующую упаковку. Пользуйтесь прайс-листами на чиллеры или обращайтесь к местному представителю компании Carrier для получения дополнительной информации. Подробные сведения по установке приведены в отдельных инструкциях по установке, которые поставляются в упаковке аксессуара.

РАЗЛИЧНЫЕ АКСЕССУАРЫ – Для применений, требующих применения специальных аксессуаров, имеются следующее: трансформатор для питания цепей управления, шумопоглощающий кожух, звукоизолирующее покрытие, наружная виброизоляция, увеличенный дисплей и датчик перенастройки температуры. Подробная информация приведена в инструкциях по установке отдельных аксессуаров.

Этап 6 – Испытания чиллеров на герметичность. На трубопроводах циркуляции холодильного агента имеется несколько фитингов типа Swage-Lok. В случае обнаружения утечки по одному из таких фитингов затяните наружную гайку на 1/8 оборота.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕ ПЕРЕЗАТЯГИВАЙТЕ ЭТИ ФИТИНГИ. Это может привести к повреждению трубы и возникновению утечки холодильного агента.

Для трубопроводов холодильного агента и смазочных труб используется несколько фитингов с кольцевым торцевым уплотнением. При обнаружении утечки по какому-либо из этих фитингов затяните гайку кольцевого торцевого уплотнения с крутящим моментом 85-118 дюйм-фунт (9,5-12,5 Нм). Затяжку гайки кольцевого торцевого уплотнения всегда производите гаечным ключом с ограничением по крутящему моменту.

ЧИЛЛЕРЫ 30НХС – Эти чиллеры отправляются с предприятия-изготовителя с полной зарядкой R-134a или с рабочей зарядкой азотом (см. таблицы 1А и 1В). Необходимо провести испытания на герметичность, чтобы убедиться в том, что за время транспортировки не появились утечки. Если утерян не весь холодильный агент, то осушение системы можно не проводить.

ЧИЛЛЕРЫ 30НХА - Эти чиллеры отправляются с предприятия-изготовителя с рабочей зарядкой R-134a или азотом. Необходимо выполнить испытания на герметичность и осушение всей системы (включая трубопроводы, установленные изготовителем и на месте эксплуатации).

ПРИМЕЧАНИЕ: Правильное осушение чиллеров 30НХА чрезвычайно важно, чтобы обеспечить отсутствие остатков влаги в системе. Руководствуйтесь отдельным разделом «Вакуумирование и осушение» на стр. 20.

Продолжение текста на странице 38

Таблица 4А – Электрические характеристики чиллеров 30НХС

Чиллер 30НХС	Напряжение чиллера			Треб. к-во ист. пит.	К-во проводов	Напряжение на чиллере						Схема управления			
	В – Гц (3 ф.)	Подаваемое				MCA	MOCP	ICF		Номинал предохранителя		В – Гц (3 ф.)	Подаваемое		MCA и MOCP
		Мин.	Макс.					XL	WD	XL	WD		Мин.	Макс.	
076	230-60	207	253	1	3	198.7	250	-	297.3	-	225	115-60	104	127	15
	208/230-60	187	253	1	3	220.7	300	-	307.1	-	250	115-60	104	127	15
	460-60 575-60 380-60	414	506	1	3	99.7	125	374.3	148.3	125	125	115-60	104	127	15
	380/415-50	518	633	1	3	79.7	110	299.4	118.4	90	90	115-60	104	127	15
	230-50	342	418	1	3	120.8	150	418.7	168.7	150	150	230-60	207	254	15
		342	440	1	3	125.6	175	399.8	164.8	150	150	230-50	198	254	15
	207	253	1	3	207.2	250	-	266.1	-	250	230-50	207	254	15	
086	230-60	207	253	1	3	221.7	300	-	297.3	-	250	115-60	104	127	15
	208/230-60	187	253	1	3	246.4	350	-	307.1	-	300	115-60	104	127	15
	460-60 575-60 380-60	414	506	1	3	111.3	150	374.3	148.3	125	125	115-60	104	127	15
	380/415-50	518	633	1	3	88.9	125	299.4	118.4	100	100	115-60	104	127	15
	230-50	342	418	1	3	134.8	175	418.7	168.7	175	175	230-60	207	254	15
		342	440	1	3	140.4	200	478.8	189.8	175	175	230-50	198	254	15
	207	253	1	3	231.9	300	-	305.1	-	300	230-50	207	254	15	
096	230-60	207	253	1	3	251.3	350	-	344.3	-	300	115-60	104	127	15
	208/230-60	187	253	1	3	279.2	400	-	354.1	-	350	115-60	104	127	15
	460-60 575-60 380-60	414	506	1	3	126.2	175	449.3	172.3	150	150	115-60	104	127	15
	380/415-50	518	633	1	3	100.8	150	359.4	137.4	125	125	115-60	104	127	15
	230-50	342	418	1	3	152.7	225	501.7	194.7	175	175	230-60	207	254	15
		342	440	1	3	157.9	225	561.8	215.8	200	200	230-50	198	254	15
	207	253	11	3	260.7	350	-	347.1	-	300	230-50	207	254	15	
106	230-60	207	253	1	3	285.6	400	-	395.3	-	350	115-60	104	127	15
	208/230-60	187	253	1	3	317.4	450	-	405.1	-	400	115-60	104	127	15
	460-60 575-60 380-60	414	506	1	3	143.3	200	529.3	197.3	175	175	115-60	104	127	15
	380/415-50	518	633	1	3	114.5	175	423.4	158.4	150	150	115-60	104	127	15
	230-50	342	418	1	3	173.6	250	589.7	222.7	200	200	230-60	207	254	15
		342	440	1	3	178.1	250	660.8	246.8	225	225	230-50	198	254	15
	207	253	1	3	294.2	450	-	397.1	-	350	230-50	207	254	15	
116	230-60	207	253	1	3	304.1	450	-	413.7	-	350	115-60	104	127	15
	208/230-60	187	253	1	3	337.9	500	-	425.6	-	400	115-60	104	127	15
	460-60 575-60 380-60	414	506	1	3	152.6	225	538.6	206.6	175	175	115-60	104	127	15
	380/415-50	518	633	1	3	121.9	175	430.8	165.8	150	150	115-60	104	127	15
	230-50	342	418	1	3	184.8	250	600.9	233.9	225	225	230-60	207	254	15
		342	440	1	3	190.0	250	672.7	258.7	225	225	230-50	198	254	15
	207	253	1	3	313.9	450	-	416.8	-	225 400	230-50	207	254	15	
126	230-60	207	253	1	3	327.7	450	-	437.4	-	400	115-60	104	127	15
	208/230-60	187	253	1	3	364.2	500	-	451.9	-	450	115-60	104	127	15
	460-60 575-60 380-60	414	506	1	3	164.5	225	550.5	218.5	200	200	115-60	104	127	15
	380/415-50	518	633	1	3	131.4	175	440.3	175.3	150	150	115-60	104	127	15
	230-50	342	418	1	3	199.1	250	615.2	248.2	225	225	230-60	207	254	15
		342	440	1	3	204.0	300	686.7	272.7	250	250	230-50	198	254	15
	207	253	1	3	337.0	450	-	439.9	-	400	230-50	207	254	15	
136	230-60	207	253	1	3	366.7	500	-	497.4	-	450	115-60	104	127	15
	208/230-60	187	253	1	6	407.4	600	-	511.9	-	500	115-60	104	127	15
	460-60 575-60 380-60	414	506	1	3	183.8	250	645.5	248.5	225	225	115-60	104	127	15
	380/415-50	518	633	1	3	147.1	200	536.3	199.3	175	175	115-60	104	127	15
	230-50	342	418	1	3	222.8	300	720.2	282.2	300	300	230-60	207	254	15
		342	440	1	3	230.2	300	796.7	307.7	300	300	230-50	198	254	15
	207	253	1	6	380.3	500	-	495.9	-	450	230-50	207	254	15	
146	230-60	207	253	1	6	394.1	500	-	524.9	-	450	115-60	104	127	15
	208/230-60	187	253	1	6	437.9	600	-	542.4	-	500	115-60	104	127	15
	460-60 575-60 380-60	414	506	1	3	197.5	250	659.2	262.2	225	225	115-60	104	127	15
	380/415-50	518	633	1	3	158.1	225	547.3	210.3	200	200	115-60	104	127	15
	230-50	342	418	1	3	239.5	350	736.9	298.9	300	300	230-60	207	254	15
		342	440	1	3	246.3	350	812.8	323.8	300	300	230-50	198	254	15
	207	253	1	6	407.1	600	-	522.7	-	500	230-50	207	254	15	

Таблица 4В – Электрические характеристики чиллеров 30НХС (продолжение)

Чиллер 30НХС	Напряжение чиллера			Треб. к-во ист. пит.	К-во проводов	Напряжение на чиллере						Схема управления			
	В – Гц (3 ф.)	Подаваемое				MCA	МОСР	ICF		Номинал предохранителя		В – Гц (3 ф.)	подаваемое		MCA и МОСР
		Мин.	Макс.					XL	WD	XL	WD		Мин	Макс	
161	230-60	207	253	1	6	398.7	600	-	574.8	-	500	115-60	104	127	15
	208/230-60	187	253	1	6	443.0	600	-	590.6	-	600	115-60	104	127	15
	460-60 575-60	414	506	1	3	200.1	300	756.2	287.2	250	250	115-60	104	127	15
	380/41 5-50	518	633	1	3	159.9	225	604.9	229.9	200	200	115-60	104	127	15
	230-50	342	418	1	3	242.2	350	843.2	325.2	300	300	230-60	207	254	15
		342	440	1	3	249.0	350	944.2	358.2	300	300	230-50	198	254	15
		207	253	1	6	411.3	600	-	577.7	-	500	230-50	207	254	15
171	230-60	207	253	1	6	428.4	600	-	604.5	-	500	115-60	104	127	15
	208/230-60	187	253	1	6	476.0	700	-	623.6	-	600	115-60	104	127	15
	460-60 575-60	414	506	1	3	215.0	300	771.1	302.1	250	250	115-60	104	127	15
	380/41 5-50	518	633	1	3	171.8	250	616.8	241.8	200	200	115-60	104	127	15
	230-50	342	418	1	3	260.2	350	861.2	343.2	300	300	230-60	207	254	15
		342	440	1	3	266.6	350	961.8	375.8	300	300	230-50	198	254	15
		207	253	1	6	440.4	600	-	606.8	-	500	230-50	207	254	15
186	230-60	207	253	1	6	462.3	600	-	638.5	-	600	115-60	104	127	15
	208/230-60	187	253	1	6	513.7	700	-	661.3	-	600	115-60	104	127	15
	460-60 575-60	414	506	1	3	232.0	300	788.1	319.1	300	300	115-60	104	127	15
	380/41 5-50	518	633	1	3	185.4	250	630.4	255.4	225	225	115-60	104	127	15
	230-50	342	418	1	3	280.8	400	881.8	363.8	350	350	230-60	207	254	15
		342	440	1	3	289.4	400	984.6	398.6	350	350	230-50	198	254	15
		207	253	1	6	478.1	600	-	644.5	-	600	230-50	207	254	15
206	230-60	207	253	1	6	524.5	700	-	700.7	-	600	115-60	104	127	15
	208/230-60	187	253	1	6	582.8	800	-	730.4	-	700	115-60	104	127	15
	460-60 575-60	414	506	1	3	263.2	350	819.3	350.3	300	300	115-60	104	127	15
	380/41 5-50	518	633	1	3	210.4	250	655.4	280.4	250	250	115-60	104	127	15
	230-50	342	418	1	3	318.6	400	919.6	401.6	350	350	230-60	207	254	15
		342	440	1	3	326.8	450	1022.0	436.0	400	400	230-50	198	254	15
		207	253	1	6	539.8	700	-	706.2	-	600	230-50	207	254	15
246	230-60	207	253	1	6	604.1	800	-	780.3	-	700	115-60	104	127	15
	208/230-60	187	253	1	6	671.3	800	-	818.9	-	800	115-60	104	127	15
	460-60 575-60	414	506	1	3	303.2	400	859.3	390.3	350	350	115-60	104	127	15
	380/41 5-50	518	633	1	3	242.3	300	687.3	312.3	300	300	115-60	104	127	15
	230-50	342	418	1	3	367.0	450	968.0	450.0	400	400	230-60	207	254	15
		342	440	1	3	377.6	500	1072.8	486.8	450	450	230-50	198	254	15
		207	253	1	6	623.8	800	-	790.2	-	700	230-50	207	254	15
261	230-60	207	253	1	6	633.8	800	-	810.0	-	700	115-60	104	127	15
	208/230-60	187	253	1	6	704.3	800	-	851.9	-	800	115-60	104	127	15
	460-60 575-60	414	506	1	3	318.1	400	874.2	405.2	350	350	115-60	104	127	15
	380/41 5-50	518	633	1	3	254.2	300	699.2	324.2	300	300	115-60	104	127	15
	230-50	342	418	1	6	385.0	500	986.0	468.0	450	450	230-60	207	254	15
		342	440	1	6	395.2	500	1090.4	504.4	450	450	230-50	198	254	15
		207	253	1	6	652.9	800	-	819.3	-	800	230-50	207	254	15
271	230-60	207	253	1	6	667.8	800	-	843.9	-	800	115-60	104	127	15
	208/230-60	187	253	1	6	742.0	800	-	889.6	-	800	115-60	104	127	15
	460-60 575-60	414	506	1	3	335.1	400	891.2	422.2	400	400	115-60	104	127	15
	380/41 5-50	518	633	1	3	267.8	350	712.8	337.8	300	300	115-60	104	127	15
	230-50	342	418	1	6	405.6	500	1006.6	488.6	450	450	230-60	207	254	15
		342	440	1	6	418.0	500	1113.2	527.2	500	500	230-50	198	254	15
		207	253	1	6	690.6	800	-	857.0	-	800	230-50	207	254	15

ЛЕГЕНДА

- ICF** - Мгновенный текущий расход во время пуска (момент пусковой последовательности, в который сумма LRA компрессора плюс суммарный RLA при всех работающих компрессорах является максимальной)
- LRA** - Ток при заторможенном роторе
- MCA** - Минимальная пропускная способность цепи по току (для определения типоразмера проводов)
- МОСР** - Максимальная токовая защита
- RLA** - Номинальный ток нагрузки
- WD** - Пуск электродвигателя переключением со звезды на треугольник
- XL** - Прямой пуск электродвигателя от сети

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. В каждый основной источник питания должно подаваться напряжение от местной системы энергоснабжения через предохранитель и установленный изготовителем или на месте разъединитель, расположенный в зоне прямой видимости с места расположения чиллера.

- Питание схемы управления должно подаваться от отдельного источника через устанавливаемый на месте разъединитель (за исключением чиллеров на 380/415 В, 50 Гц). Для обеспечения питания схемы управления от основной системы питания чиллера может быть установлен трансформатор для цепей управления.
- Максимальное сечение провода, подключаемого к каждой клеммной колодке, равно 240 мм².
- Максимально допустимая асимметрия между фазами составляет: по напряжению – 2%, по току – 5%.
- Использовать только медный провод.
- МОСР вычисляется следующим образом:
 $МОСР = (2,25) \text{ (максимальный RLA)} + \text{сумма остальных RLA.}$
 Номинал предохранителя выбирайте на один ниже полученного результата. RLA перечислены на табличке паспортных данных.

Рекомендуемый номинал предохранителя в амперах (RFA) вычисляется следующим образом:
 $RFA = (1,50) \text{ (максимальный RLA)} + \text{сумма остальных RLA.}$
 Номинал предохранителя выбирайте на один выше полученного результата. RLA перечислены на табличке паспортных данных

Таблица 4А – Электрические характеристики чиллеров 30НХА

Чиллер 30НХС	Напряжение чиллера			Треб. к-во ист. пит.	К-во проводов	Напряжение на чиллере						Схема управления			
	В – Гц (3 ф.)	подаваемое				MCA	МОСР	ICF		Номинал предохранителя		В – Гц (3 ф.)	подаваемое		MCA и МОСР
		Мин	Макс					XL	WD	XL	WD		Мин	Макс	
076	230-60	207	253	1	3	291.2	400	-	436.4	-	350	115-60	104	127	15
	187	253	1	3	323.6	450	-	450.8	-	400	115-60	104	127	15	
	208/230-60	414	506	1	3	146.0	200	549.9	217.9	175	175	115-60	104	127	15
	460-60 575-60 380-60	518	633	1	3	116.8	150	439.9	174.9	150	150	115-60	104	127	15
	380/415-50	342	418	1	3	177.1	250	614.7	247.7	200	200	230-60	207	254	15
	230-50	342	440	1	3	183.4	250	686.5	272.5	225	225	230-50	198	254	15
		207	253	1	3	303.3	400	-	439.8	-	350	230-50	207	254	15
086	230-60	207	253	1	3	322.8	450	-	496.4	-	400	115-60	104	127	15
	187	253	1	3	358.7	500	-	510.8	-	450	115-60	104	127	15	
	208/230-60	414	506	1	3	161.9	225	644.9	247.9	200	200	115-60	104	127	15
	460-60 575-60 380-60	518	633	1	3	129.5	175	535.9	198.9	150	150	115-60	104	127	15
	380/415-50	342	418	1	3	196.2	250	719.7	281.7	225	225	230-60	207	254	15
	230-50	342	440	1	3	205.5	300	796.5	307.5	250	250	230-50	198	254	15
		207	253	1	3	339.7	500	-	495.8	-	400	230-50	207	254	15
096	230-60	207	253	1	3	365.4	500	-	562.4	-	450	115-60	104	127	15
	187	253	1	6	406.1	600	-	576.8	-	500	115-60	104	127	15	
	208/230-60	414	506	1	3	183.4	250	749.9	280.9	225	225	115-60	104	127	15
	460-60 575-60 380-60	518	633	1	3	146.5	200	599.9	224.9	175	175	115-60	104	127	15
	380/41 5-50	342	418	1	3	222.1	300	835.7	317.7	300	300	230-60	207	254	15
	230-50	342	440	1	3	231.4	350	937.5	351.5	300	300	230-50	198	254	15
		207	253	1	6	382.6	500	-	566.8	-	450	230-50	207	254	15
106	230-60	207	253	1	6	416.9	600	-	647.4	-	500	115-60	104	127	15
	187	253	1	6	463.2	700	-	661.8	-	600	115-60	104	127	15	
	208/230-60	414	506	1	3	209.2	300	884.9	323.9	250	250	115-60	104	127	15
	460-60 575-60 380-60	518	633	1	3	167.2	250	707.9	258.9	200	200	115-60	104	127	15
	380/41 5-50	342	418	1	3	253.3	350	984.7	364.7	300	300	230-60	207	254	15
	230-50	342	440	1	3	263.3	400	1041.5	384.5	300	300	230-50	198	254	15
		207	253	1	6	435.1	600	-	619.8	-	500	230-50	207	254	15
116	230-60	207	253	1	6	442.1	600	-	672.7	-	500	115-60	104	127	15
	187	253	1	6	491.3	700	-	689.9	-	600	115-60	104	127	15	
	208/230-60	414	506	1	3	221.9	300	897.6	336.6	300	300	115-60	104	127	15
	460-60 575-60 380-60	518	633	1	3	177.4	250	718.1	269.1	225	225	115-60	104	127	15
	380/41 5-50	342	418	1	3	268.6	400	1000.0	380.0	350	350	230-60	207	254	15
	230-50	342	440	1	3	281.0	400	1059.2	402.2	350	350	230-50	198	254	15
		207	253	1	6	464.2	700	-	648.9	-	600	230-50	207	254	15
126	230-60	207	253	1	6	476.3	700	-	706.8	-	600	115-60	104	127	15
	187	253	1	6	529.2	700	-	727.8	-	600	115-60	104	127	15	
	208/230-60	414	506	1	3	239.1	350	914.8	353.8	300	300	115-60	104	127	15
	460-60 575-60 380-60	518	633	1	3	191.0	250	731.7	282.7	225	225	115-60	104	127	15
	380/41 5-50	342	418	1	3	289.3	400	1020.7	400.7	350	350	230-60	207	254	15
	230-50	342	440	1	3	301.7	400	1079.9	422.9	350	350	230-50	198	254	15
		207	253	1	6	498.5	700	-	683.2	-	600	230-50	207	254	15
136	230-60	207	253	1	6	539.1	800	-	769.8	-	700	115-60	104	127	15
	187	253	1	6	599.1	800	-	790.8	-	700	115-60	104	127	15	
	208/230-60	414	506	1	3	270.7	400	1014.8	385.8	350	350	115-60	104	127	15
	460-60 575-60 380-60	518	633	1	3	216.2	300	811.7	308.7	250	250	115-60	104	127	15
	380/41 5-50	342	418	1	3	327.5	450	1131.7	435.7	400	400	230-60	207	254	15
	230-50	342	440	1	3	343.4	500	1345.9	506.9	400	400	230-50	198	254	15
		207	253	1	6	567.3	800	-	817.2	-	700	230-50	207	254	15
146	230-60	207	253	1	6	580.3	800	-	811.0	-	700	115-60	104	127	15
	187	253	1	6	644.8	800	-	836.5	-	800	115-60	104	127	15	
	208/230-60	414	506	1	3	291.3	400	1035.4	406.4	350	350	115-60	104	127	15
	460-60 575-60 380-60	518	633	1	3	232.7	300	828.2	325.2	300	300	115-60	104	127	15
	380/41 5-50	342	418	1	3	352.5	500	1156.7	460.7	400	400	230-60	207	254	15
	230-50	342	440	1	3	368.9	500	1371.4	532.4	450	450	230-50	198	254	15
		207	253	1	6	609.3	800	-	859.2	-	700	230-50	207	254	15
161	230-60	207	253	1	6	605.6	800	-	955.3	-	700	115-60	104	127	15
	187	253	1	6	672.9	1000	-	978.9	-	800	115-60	104	127	15	
	208/230-60	414	506	1	3	304.0	450	1281.6	477.6	350	350	115-60	104	127	15
	460-60 575-60 380-60	518	633	1	3	242.9	350	1025.1	382.1	300	300	115-60	104	127	15
	380/41 5-50	342	418	1	3	368.0	500	1428.0	539.0	450 45	450	230-60	207	254	15
	230-50	342	440	1	6	384.9	500	1398.4	533.4	0	450	230-50	198	254	15
		207	253	1	6	635.7	800	-	858.3	-	800	230-50	207	254	15
171	230-60	207	253	1	6	651.5	800	-	1001.2	-	800	115-60	104	127	15
	187	253	1	6	723.9	1000	-	1029.9	-	1000	115-60	104	127	15	
	208/230-60	414	506	1	3	327.0	450	1304.6	500.6	400	400	115-60	104	127	15
	460-60 575-60 380-60	518	633	1	3	261.4	350	1043.6	400.6	300	300	115-60	104	127	15
	380/41 5-50	342	418	1	6	395.9	500	1455.9	566.9	450 50	450	230-60	207	254	15
	230-50	342	440	1	6	413.2	600	1426.7	561.7	0	500	230-50	198	254	15
		207	253	1	6	682.6	1000	-	905.2	-	800	230-50	207	254	15

Таблица 4В – Электрические характеристики чиллеров 30НХА (продолжение)

Чиллер 30НХС	Напряжение чиллера			Треб. к-во ист. пит.	К-во проводов	Напряжение на чиллере						Схема управления			
	В – Гц (3 ф.)	подаваемое				MCA	МОСР	ICF		Номинал предохранителя		В – Гц (3 ф.)	подаваемое		MCA и МОСР
		Мин	Макс					XL	WD	XL	WD		Мин	Макс	
186	230-60	207	253	1	6	707.9	1000	—	1057.6	—	800	115-60	104	127	15
	208/230-60											115-60	104	127	15
	СктА	187	253	1	6	437.0	700	—	743.0	—	600				
	СктВ	187	253	1	6	437.0	700	—	743.0	—	600				
	460-60	414	506	1	3	355.3	500	1332.9	528.9	400	400	115-60	104	127	15
	575-60	518	633	1	3	284.0	400	1066.2	423.2	350	350	115-60	104	127	15
	380-60	342	418	1	6	430.2	600	1490.2	601.2	500	500	230-60	207	254	15
	380/415-50	342	440	1	6	452.7	600	1466.2	601.2	600	600	230-50	198	254	15
230-50	207	253	1	6	747.7	1000	—	970.3	—	1000	230-50	207	254	15	
206	230-60	207	253	1	6	468.6	700.0	—	726.8	—	600	115-60	104	127	15
	СктА	207	253	1	3	379.8	600.0	—	743.0	—	500				
	СктВ	207	253	1	3	379.8	600.0	—	743.0	—	500				
	208/230-60											115-60	104	127	15
	СктА	187	253	1	6	520.6	800.0	—	743.0	—	600				
	СктВ	187	253	1	6	422.0	700.0	—	743.0	—	600				
	460-60	414	506	1	6	400.1	500.0	1377.7	573.7	450	450	115-60	104	127	15
	575-60	518	633	1	3	319.9	400.0	1102.1	459.1	400	400	115-60	104	127	15
	380-60	342	418	1	6	484.4	600.0	1544.4	655.4	600	600	230-60	207	254	15
	380/415-50	342	440	1	6	505.2	700.0	1518.7	653.7	600	600	230-50	198	254	15
	230-50											230-50	207	254	15
	СктА	207	253	1	6	486.0	700.0	—	771.0	—	600				
СктВ	207	253	1	6	415.4	700.0	—	638.0	—	500					
246	230-60	207	253	1	6	592.1	800.0	—	955.3	—	700	115-60	104	127	15
	СктА	207	253	1	3	379.8	600.0	—	743.0	—	500				
	СктВ	207	253	1	3	379.8	600.0	—	743.0	—	500				
	208/230-60											115-60	104	127	15
	СктА	187	253	1	6	657.9	800.0	—	978.9	—	800				
	СктВ	187	253	1	6	422.0	700.0	—	743.0	—	600				
	460-60	414	506	1	6	461.9	600.0	1439.5	635.5	600	600	115-60	104	127	15
	575-60	518	633	1	3	369.1	450.0	1151.3	508.3	450	450	115-60	104	127	15
	380-60	342	418	1	6	559.2	700.0	1619.2	730.2	700	700	230-60	207	254	15
	380/415-50	342	440	1	6	586.1	700.0	1599.6	734.6	700	700	230-50	198	254	15
	230-50											230-50	207	254	15
	СктА	207	253	1	6	635.7	800.0	—	858.3	—	800				
СктВ	207	253	1	6	415.4	700.0	—	638.0	—	500					
261	230-60	207	253	1	6	638.0	800.0	—	1001.2	—	800	115-60	104	127	15
	СктА	207	253	1	3	379.8	600.0	—	743.0	—	500				
	СктВ	207	253	1	3	379.8	600.0	—	743.0	—	500				
	208/230-60											115-60	104	127	15
	СктА	187	253	1	6	708.9	1000.0	—	1029.9	—	800				
	СктВ	187	253	1	6	422.0	700.0	—	743.0	—	600				
	460-60	414	506	1	6	484.9	600.0	1462.5	658.5	600	600	115-60	104	127	15
	575-60	518	633	1	6	387.6	500.0	1169.8	526.8	450	450	115-60	104	127	15
	380-60	342	418	1	6	587.1	700.0	1647.1	758.1	700	700	230-60	207	254	15
	380/415-50	342	440	1	6	614.4	800.0	1627.9	762.9	700	700	230-50	198	254	15
	230-50											230-50	207	254	15
	СктА	207	253	1	6	682.6	1000.0	—	905.2	—	800				
СктВ	207	253	1	6	415.4	700.0	—	638.0	—	500					
271	230-60	207	253	1	6	683.6	800.0	—	1046.8	—	800	115-60	104	127	15
	СктА	207	253	1	3	379.8	600.0	—	743.0	—	500				
	СктВ	207	253	1	3	379.8	600.0	—	743.0	—	500				
	208/230-60											115-60	104	127	15
	СктА	187	253	1	6	759.6	1000.0	—	1080.6	—	1000				
	СктВ	187	253	1	6	422.0	700.0	—	743.0	—	600				
	460-60	414	506	1	6	513.2	600.0	1490.8	686.8	600	600	115-60	104	127	15
	575-60	518	633	1	6	410.2	500.0	1192.4	549.4	450	450	115-60	104	127	15
	380-60	342	418	1	6	621.4	800.0	1681.4	792.4	700	700	230-60	207	254	15
	380/415-50	342	440	1	6	653.9	800.0	1667.4	802.4	800	800	230-50	198	254	15
	230-50											230-50	207	254	15
	СктА	207	253	1	6	747.7	1000.0	—	970.3	—	1000				
СктВ	207	253	1	6	415.4	700.0	—	638.0	—	500					

ЛЕГЕНДА

ICF - Мгновенный текущий расход во время пуска (момент пусковой последовательности, в который сумма LRA компрессора плюс суммарный RLA при всех работающих компрессорах является максимальной)

LRA - Ток при заторможенном роторе

MCA - Минимальная пропускная способность цепи по току (для определения типоразмера проводов)

МОСР - Максимальная токовая защита

RLA - Номинальный ток нагрузки

WD - Пуск электродвигателя переключением со звезды на треугольник

XL - Прямой пуск электродвигателя от сети

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. В каждый основной источник питания должно подаваться напряжение от местной системы энергоснабжения через предохранитель и установленный изготовителем или на месте разъединитель, расположенный в зоне прямой видимости с места расположения чиллера.

2. Питание схемы управления должно подаваться от отдельного источника через устанавливаемый на месте разъединитель (за исключением чиллеров на 380/415 В, 50 Гц). Для обеспечения питания схемы управления от основной системы питания чиллера может быть установлен трансформатор для цепей управления.

3. Максимальное сечение провода, подключаемого к каждой клеммной колодке, равно 240 мм².

4. Максимально допустимая асимметрия между фазами составляет: по напряжению – 2%, по току – 5%.

5. Использовать только медный провод.

6. МОСР вычисляется следующим образом:

МОСР = (2,25) (максимальный RLA) + сумма остальных RLA. Номинал предохранителя выбирайте на один ниже полученного результата. RLA перечислены на табличке паспортных данных.

Рекомендуемый номинал предохранителя в амперах (RFA) вычисляется следующим образом:

RFA = (1,50) (максимальный RLA) + сумма остальных RLA. Номинал предохранителя выбирайте на один выше полученного результата. RLA перечислены на табличке паспортных данных.

Таблица 5А – Электрические характеристики компрессоров чиллеров 30НХС

Типоразмер компрессоров в 30НХС	Табличка пасп. данных В-Гц (3 фазы)	Номера компрессоров			
		А1		В1	
		RLA	LRA	RLA	LRA
076-XL	208/230-60	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*
	460-60	44.3	330	44.3	330
	575-60	35.4	264	35.4	264
	380-60	53.7	365	53.7	365
	230-50	*	*	*	*
076-WD	380/415-50	55.8	344	55.8	344
	208/230-60	98.1	209	98.1	209
	230-60	88.3	209	88.3	209
	460-60	44.3	104	44.3	104
	575-60	35.4	83	35.4	83
	380-60	53.7	115	53.7	115
086-XL	230-50	92.1	174	92.1	174
	380/415-50	55.8	109	55.8	109
	208/230-60	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*
	460-60	53.6	330	44.3	330
	575-60	42.8	264	35.4	264
086-WD	380-60	64.9	365	53.7	365
	230-50	*	*	*	*
	380/415-50	67.7	423	55.8	344
	208/230-60	118.6	209	98.1	209
	230-60	106.7	209	88.3	209
	460-60	53.6	104	44.3	104
096-XL	575-60	42.8	83	35.4	83
	380-60	64.9	115	53.7	115
	230-50	111.8	213	92.1	174
	380/415-50	67.7	134	55.8	109
	208/230-60	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*
096-WD	460-60	65.5	405	44.3	330
	575-60	52.3	324	35.4	264
	380-60	79.2	448	53.7	365
	230-50	*	*	*	*
	380/415-50	81.7	506	55.8	344
	208/230-60	144.9	256	98.1	209
106-XL	230-60	130.4	256	88.3	209
	460-60	65.5	128	44.3	104
	575-60	52.3	102	35.4	83
	380-60	79.2	141	53.7	115
	230-50	134.9	255	92.1	174
	380/415-50	81.7	160	55.8	109
106-WD	208/230-60	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*
	460-60	79.2	485	44.3	330
	575-60	63.3	388	35.4	264
	380-60	95.9	536	53.7	365
	230-50	*	*	*	*
106-XL	380/415-50	97.8	605	55.8	344
	208/230-60	175.4	307	98.1	209
	230-60	157.9	307	88.3	209
	460-60	79.2	153	44.3	104
	575-60	63.3	123	35.4	83
	380-60	95.9	169	53.7	115
106-WD	230-50	161.7	305	92.1	174
	380/415-50	97.8	191	55.8	109

ЛЕГЕНДА

- LRA** - Ток при заторможенном роторе
- RLA** - Номинальный ток нагрузки
- WD** - Пуск электродвигателя переключением со звезды на треугольник
- XL** - Прямой пуск электродвигателя от сети

* Все чиллеры поставляются со схемой пуска переключением со звезды на треугольник. Схема прямого пуска от сети отсутствует.

Таблица 5А – Электрические характеристики компрессоров чиллеров 30НХС (продолжение)

Типоразмер компрессоров в 30НХС	Табличка пасп. данных В-Гц (3 фазы)	Номера компрессоров			
		А1		В1	
		RLA	LRA	RLA	LRA
116-XL	208/230-60	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*
	460-60	79.2	485	53.6	330
	575-60	63.3	388	42.8	264
	380-60	95.9	536	64.9	365
	230-50	*	*	*	*
116-WD	380/415-50	97.8	605	67.7	423
	208/230-60	175.4	307	118.6	209
	230-60	157.9	307	106.7	209
	460-60	79.2	153	53.6	104
	575-60	63.3	123	42.8	83
	380-60	95.9	169	64.9	115
126-XL	230-50	161.7	305	111.8	213
	380/415-50	97.8	191	67.7	134
	208/230-60	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*
	460-60	79.2	485	65.5	405
	575-60	63.3	388	52.3	324
126-WD	380-60	95.9	536	79.2	448
	230-50	*	*	*	*
	380/415-50	97.8	605	81.7	506
	208/230-60	175.4	307	144.9	256
	230-60	157.9	307	130.4	256
	460-60	79.2	153	65.5	128
136-XL	575-60	63.3	123	52.3	102
	380-60	95.9	169	79.2	141
	230-50	161.7	305	134.9	255
	380/415-50	97.8	191	81.7	160
	208/230-60	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*
136-WD	460-60	94.6	580	65.5	405
	575-60	75.8	484	52.3	324
	380-60	114.9	641	79.2	448
	230-50	*	*	*	*
	380/415-50	118.8	715	81.7	506
	208/230-60	210.0	367	144.9	256
146-XL	230-60	189.0	367	130.4	256
	460-60	94.6	183	65.5	128
	575-60	75.8	147	52.3	102
	380-60	114.9	203	79.2	141
	230-50	196.3	361	134.9	255
	380/415-50	118.8	226	81.7	160
146-WD	208/230-60	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*
	460-60	94.6	580	79.2	485
	575-60	75.8	484	63.3	388
	380-60	114.9	641	95.9	536
	230-50	*	*	*	*
146-XL	380/415-50	118.8	715	97.8	605
	208/230-60	210.0	367	175.4	307
	230-60	189.0	367	157.9	307
	460-60	94.6	183	79.2	153
	575-60	75.8	147	63.3	123
	380-60	114.9	203	95.9	169
146-WD	230-50	196.3	361	161.7	305
	380/415-50	118.8	226	97.8	191

ЛЕГЕНДА

- LRA** - Ток при заторможенном роторе
- RLA** - Номинальный ток нагрузки
- WD** - Пуск электродвигателя переключением со звезды на треугольник
- XL** - Прямой пуск электродвигателя от сети

* Все чиллеры поставляются со схемой пуска переключением со звезды на треугольник. Схема прямого пуска от сети отсутствует.

Таблица 5А – Электрические характеристики компрессоров чиллеров 30НХС (продолжение)

Типоразмер компрессоров в 30НХС	Табличка пасп. данных В-Гц (3 фазы)	Номера компрессоров			
		А1		В1	
		RLA	LRA	RLA	LRA
161-XL	208/230-60	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*
	460-60	103.1	685	71.2	525
	575-60	82.4	548	56.9	420
	380-60	124.8	757	86.2	580
	230-50	*	*	*	*
161-WD	380/415-50	128.6	856	88.2	600
	208/230-60	228.8	433	157.6	350
	230-60	205.5	433	141.8	350
	460-60	103.1	216	71.2	175
	575-60	82.4	173	56.9	140
	380-60	124.8	239	86.2	193
171-XL	230-50	212.5	432	145.7	348
	380/415-50	128.6	270	88.2	200
	208/230-60	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*
	460-60	86.1	580	103.1	685
	575-60	68.8	484	82.4	548
171-WD	380-60	104.2	641	124.8	757
	230-50	*	*	*	*
	380/415-50	105.8	715	128.6	856
	208/230-60	190.6	367	228.8	433
	230-60	171.5	367	205.5	433
	460-60	86.1	183	103.1	216
186-XL	575-60	68.8	147	82.4	173
	380-60	104.2	203	124.8	239
	230-50	174.8	361	212.5	432
	380/415-50	105.8	233	128.6	270
	208/230-60	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*
186-WD	460-60	103.1	685	103.1	685
	575-60	82.4	548	82.4	548
	380-60	124.8	757	124.8	757
	230-50	*	*	*	*
	380/415-50	128.6	856	128.6	856
	208/230-60	228.8	433	228.8	433
186-XL	230-60	205.5	433	205.5	433
	460-60	103.1	216	103.1	216
	575-60	82.4	173	82.4	173
	380-60	124.8	239	124.8	239
	230-50	212.5	432	212.5	432
	380/415-50	128.6	270	128.6	270

ЛЕГЕНДА

LRA - Ток при заторможенном роторе

RLA - Номинальный ток нагрузки

WD - Пуск электродвигателя переключением со звезды на треугольник

XL - Прямой пуск электродвигателя от сети

* Все чиллеры поставляются со схемой пуска переключением со звезды на треугольник. Схема прямого пуска от сети отсутствует.

Таблица 5А – Электрические характеристики компрессоров чиллеров 30НХС (продолжение)

Типоразмер компрессоров в 30НХС	Табличка пасп. данных В-Гц (3 фазы)	Номера компрессоров					
		А1		А2		В1	
		RLA	LRA	RLA	LRA	RLA	LRA
206-XL	208/230-60	*	*	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*	*	*
	460-60	86.1	580	48.2	350	103.1	685
	575-60	68.8	484	38.6	280	82.4	548
	380-60	104.2	641	58.4	390	124.8	757
	230-50	*	*	*	*	*	*
206-WD	380/41 5-50	105.8	715	55.8	344	128.6	856
	208/230-60	190.6	367	106.8	233	228.8	433
	230-60	171.5	367	96.1	233	205.5	433
	460-60	86.1	183	48.2	117	103.1	216
	575-60	68.8	147	38.6	93	82.4	173
	380-60	104.2	203	58.4	130	124.8	239
246-XL	230-50	174.8	361	99.4	260	212.5	432
	380/41 5-50	105.8	226	60.2	150	128.6	270
	208/230-60	*	*	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*	*	*
	460-60	103.1	685	71.2	485	103.1	685
	575-60	82.4	548	56.9	388	82.4	548
246-WD	380-60	124.8	757	86.2	536	124.8	757
	230-50	*	*	*	*	*	*
	380/415-50	128.6	856	88.2	605	128.6	856
	208/230-60	228.8	433	157.6	307	228.8	433
	230-60	205.5	433	141.8	307	205.5	433
	460-60	103.1	216	71.2	153	103.1	216
261-XL	575-60	82.4	173	56.9	123	82.4	173
	380-60	124.8	239	86.2	169	124.8	239
	230-50	212.5	432	145.7	305	212.5	432
	380/415-50	128.6	270	88.2	191	128.6	270
	208/230-60	*	*	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*	*	*
261-WD	460-60	103.1	685	86.1	580	103.1	685
	575-60	82.4	548	68.8	484	82.4	548
	380-60	124.8	757	104.2	641	124.8	757
	230-50	*	*	*	*	*	*
	380/415-50	128.6	856	105.8	715	128.6	856
	208/230-60	228.8	433	190.6	367	228.8	433
271-XL	230-60	205.5	433	171.5	367	205.5	433
	460-60	103.1	216	86.1	183	103.1	216
	575-60	82.4	173	68.8	147	82.4	173
	380-60	124.8	239	104.2	203	124.8	239
	230-50	212.5	432	174.8	361	212.5	432
	380/41 5-50	128.6	270	105.8	226	128.6	270
271-WD	208/230-60	*	*	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*	*	*
	460-60	103.1	685	103.1	685	103.1	685
	575-60	82.4	548	82.4	548	82.4	548
	380-60	124.8	757	124.8	757	124.8	757
	230-50	*	*	*	*	*	*
271-XL	380/41 5-50	128.6	856	128.6	856	128.6	856
	208/230-60	228.8	433	228.8	433	228.8	433
	230-60	205.5	433	205.5	433	205.5	433
	460-60	103.1	216	103.1	216	103.1	216
	575-60	82.4	173	82.4	173	82.4	173
	380-60	124.8	239	124.8	239	124.8	239
271-WD	230-50	212.5	432	212.5	432	212.5	432
	380/41 5-50	128.6	270	128.6	270	128.6	270

ЛЕГЕНДА

- LRA - Ток при заторможенном роторе
- RLA - Номинальный ток нагрузки
- WD - Пуск электродвигателя переключением со звезды на треугольник
- XL - Прямой пуск электродвигателя от сети

* Все чиллеры поставляются со схемой пуска переключением со звезды на треугольник. Схема прямого пуска от сети отсутствует.

Таблица 5В – Электрические характеристики компрессоров чиллеров 30НХА

Типоразмер компрессоров в 30НХА	Табличка пасп. данных В-Гц (3 фазы)	Номера компрессоров			
		А1		В1	
		RLA	LRA	RLA	LRA
076-XL	208/230-60	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*
	460-60	64.9	485	64.9	485
	575-60	51.9	388	51.9	388
	380-60	78.7	536	78.7	536
	230-50	*	*	*	*
076-WD	380/415-50	81.5	605	81.5	605
	208/230-60	143.8	307	143.8	307
	230-60	129.4	307	129.4	307
	460-60	64.9	153	64.9	153
	575-60	51.9	123	51.9	123
	380-60	78.7	169	78.7	169
086-XL	230-50	134.8	305	134.8	305
	380/415-50	81.5	191	81.5	191
	208/230-60	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*
	460-60	77.6	580	64.9	485
	575-60	62.1	484	51.9	388
086-WD	380-60	94.0	641	78.7	536
	230-50	*	*	*	*
	380/415-50	99.2	715	81.5	605
	208/230-60	171.9	367	143.8	307
	230-60	154.7	367	129.4	307
	460-60	77.6	183	64.9	153
096-XL	575-60	62.1	147	51.9	123
	380-60	94.0	203	78.7	169
	230-50	163.9	361	134.8	305
	380/415-50	99.2	226	81.5	191
	208/230-60	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*
096-WD	460-60	94.8	685	64.9	485
	575-60	75.7	548	51.9	388
	380-60	114.7	757	78.7	536
	230-50	*	*	*	*
	380/415-50	119.9	856	81.5	605
	208/230-60	209.8	433	143.8	307
106-XL	230-60	188.8	433	129.4	307
	460-60	94.8	216	64.9	153
	575-60	75.7	173	51.9	123
	380-60	114.7	239	78.7	169
	230-50	198.2	432	134.8	305
	380/415-50	119.9	270	81.5	191
106-WD	208/230-60	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*
	460-60	115.4	820	64.9	485
	575-60	92.2	656	51.9	388
	380-60	139.7	906	78.7	536
	230-50	*	*	*	*
106-XL	380/415-50	145.4	960	81.5	605
	208/230-60	255.5	518	143.8	307
	230-60	230.0	518	129.4	307
	460-60	115.4	259	64.9	153
	575-60	92.2	207	51.9	123
	380-60	139.7	286	78.7	169
106-WD	230-50	240.2	485	134.8	305
	380/415-50	145.4	303	81.5	191

ЛЕГЕНДА

- LRA** - Ток при заторможенном роторе
- RLA** - Номинальный ток нагрузки
- WD** - Пуск электродвигателя переключением со звезды на треугольник
- XL** - Прямой пуск электродвигателя от сети

* Все чиллеры поставляются со схемой пуска переключением со звезды на треугольник. Схема прямого пуска от сети отсутствует.

Таблица 5В – Электрические характеристики компрессоров чиллеров 30НХА (продолжение)

Типоразмер компрессоров в 30НХА	Табличка пасп. данных В-Гц (3 фазы)	Номера компрессоров			
		А1		В1	
		RLA	LRA	RLA	LRA
116-XL	208/230-60	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*
	460-60	115.4	820	77.6	580
	575-60	92.2	656	62.1	484
	380-60	139.7	906	94.0	641
	230-50	*	*	*	*
116-WD	380/415-50	145.4	960	99.2	715
	208/230-60	255.5	518	171.9	367
	230-60	230.0	518	154.7	367
	460-60	115.4	259	77.6	183
	575-60	92.2	207	62.1	147
	380-60	139.7	286	94.0	203
126-XL	230-50	240.2	485	163.9	361
	380/415-50	145.4	303	99.2	226
	208/230-60	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*
	460-60	115.4	820	94.8	685
	575-60	92.2	656	75.7	548
126-WD	380-60	139.7	906	114.7	757
	230-50	*	*	*	*
	380/415-50	145.4	960	119.9	856
	208/230-60	255.5	518	209.8	433
	230-60	230.0	518	188.8	433
	460-60	115.4	259	94.8	216
136-XL	575-60	92.2	207	75.7	173
	380-60	139.7	286	114.7	239
	230-50	240.2	485	198.2	432
	380/415-50	145.4	303	119.9	270
	208/230-60	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*
136-WD	460-60	140.7	920	94.8	685
	575-60	112.4	736	75.7	548
	380-60	170.2	1017	114.7	757
	230-50	*	*	*	*
	380/415-50	178.8	1226	119.9	856
	208/230-60	311.4	581	209.8	433
146-XL	230-60	280.3	581	188.8	433
	460-60	140.7	291	94.8	216
	575-60	112.4	233	75.7	173
	380-60	170.2	321	114.7	239
	230-50	295.3	619	198.2	432
	380/415-50	178.8	387	119.9	270
146-WD	208/230-60	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*
	460-60	140.7	920	115.4	820
	575-60	112.4	736	92.2	656
	380-60	170.2	1017	139.7	906
	230-50	*	*	*	*
146-XL	380/415-50	178.8	1226	145.4	960
	208/230-60	311.4	581	255.5	518
	230-60	280.3	581	230.0	518
	460-60	140.7	291	115.4	259
	575-60	112.4	233	92.2	207
	380-60	170.2	321	139.7	286
146-WD	230-50	295.3	619	240.2	485
	380/415-50	178.8	387	145.4	303

ЛЕГЕНДА

- LRA** - Ток при заторможенном роторе
- RLA** - Номинальный ток нагрузки
- WD** - Пуск электродвигателя переключением со звезды на треугольник
- XL** - Прямой пуск электродвигателя от сети

* Все чиллеры поставляются со схемой пуска переключением со звезды на треугольник. Схема прямого пуска от сети отсутствует.

Таблица 5В – Электрические характеристики компрессоров чиллеров 30НХА (продолжение)

Типоразмер компрессоров в 30НХА	Табличка пасп. данных В-Гц (3 фазы)	Номера компрессоров			
		А1		В1	
		RLA	LRA	RLA	LRA
161 -XL	208/230-60	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*
	460-60	157.9	1175	106.6	790
	575-60	126.2	940	85.1	630
	380-60	191.2	1299	129.0	870
	230-50	*	*	*	*
161-WD	380/415-50	201.2	1265	133.4	1045
	208/230-60	349.6	743	235.9	527
	230-60	314.6	743	212.3	527
	460-60	157.9	371	106.6	263
	575-60	126.2	297	85.1	211
	380-60	191.2	410	129.0	290
	230-50	332.3	638	220.3	607
171 -XL	380/415-50	201.2	400	133.4	348
	208/230-60	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*
	460-60	129.6	920	157.9	1175
	575-60	103.6	736	126.2	940
	380-60	156.9	1017	191.2	1299
	230-50	*	*	*	*
171-WD	380/415-50	161.7	1226	201.2	1265
	208/230-60	286.9	581	349.6	743
	230-60	258.2	581	314.6	743
	460-60	129.6	291	157.9	371
	575-60	103.6	233	126.2	297
	380-60	156.9	321	191.2	410
	230-50	267.2	619	332.3	638
186-XL	380/415-50	161.7	387	201.2	400
	208/230-60	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*
	460-60	157.9	1175	157.9	1175
	575-60	126.2	940	126.2	940
	380-60	191.2	1299	191.2	1299
	230-50	*	*	*	*
186-WD	380/415-50	201.2	1265	201.2	1265
	208/230-60	349.6	743	349.6	743
	230-60	314.6	743	314.6	743
	460-60	157.9	371	157.9	371
	575-60	126.2	297	126.2	297
	380-60	191.2	410	191.2	410
	230-50	332.3	638	332.3	638
	380/415-50	201.2	400	201.2	400

ЛЕГЕНДА

- LRA** - Ток при заторможенном роторе
- RLA** - Номинальный ток нагрузки
- WD** - Пуск электродвигателя переключением со звезды на треугольник
- XL** - Прямой пуск электродвигателя от сети

* Все чиллеры поставляются со схемой пуска переключением со звезды на треугольник. Схема прямого пуска от сети отсутствует.

Таблица 5В – Электрические характеристики компрессоров чиллеров 30НХА (продолжение)

Типоразмер компрессоров в 30НХА	Табличка пасп. данных В-Гц (3 фазы)	Номера компрессоров					
		А1		А2		В1	
		RLA	LRA	RLA	LRA	RLA	LRA
206-XL	208/230-60	*	*	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*	*	*
	460-60	129.6	920	73.1	580	157.9	1175
	575-60	103.6	736	58.5	484	126.2	940
	380-60	156.9	1017	88.5	641	191.2	1299
	230-50	*	*	*	*	*	*
206-WD	380/41 5-50	161.7	1226	92.0	715	201.2	1265
	208/230-60	286.9	581	162.0	367	337.6	743
	230-60	258.2	581	145.8	367	303.8	743
	460-60	129.6	291	73.1	183	157.9	371
	575-60	103.6	233	58.5	147	126.2	297
	380-60	156.9	321	88.5	203	191.2	410
246-XL	230-50	267.2	619	152.0	361	332.3	638
	380/41 5-50	161.7	387	92.0	226	201.2	400
	208/230-60	*	*	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*	*	*
	460-60	157.9	1175	106.6	820	157.9	1175
	575-60	126.2	940	85.1	656	126.2	940
246-WD	380-60	191.2	1299	129.0	906	191.2	1299
	230-50	*	*	*	*	*	*
	380/415-50	201.2	1265	133.4	960	201.2	1265
	208/230-60	337.6	743	235.9	518	337.6	743
	230-60	303.8	743	212.3	518	303.8	743
	460-60	157.9	371	106.6	259	157.9	371
261-XL	575-60	126.2	297	85.1	207	126.2	297
	380-60	191.2	410	129.0	286	191.2	410
	230-50	332.3	638	220.3	485	332.3	638
	380/415-50	201.2	400	133.4	303	201.2	400
	208/230-60	*	*	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*	*	*
261-WD	460-60	157.9	1175	129.6	920	157.9	1175
	575-60	126.2	940	103.6	736	126.2	940
	380-60	191.2	1299	156.9	1017	191.2	1299
	230-50	*	*	*	*	*	*
	380/415-50	201.2	1265	161.7	1226	201.2	1265
	208/230-60	337.6	743	286.9	581	337.6	743
271-XL	230-60	303.8	743	258.2	581	303.8	743
	460-60	157.9	371	129.6	291	157.9	371
	575-60	126.2	297	103.6	233	126.2	297
	380-60	191.2	410	156.9	321	191.2	410
	230-50	332.3	638	267.2	619	332.3	638
	380/41 5-50	201.2	400	161.7	387	201.2	400
271-WD	208/230-60	*	*	*	*	*	*
	230-60	*	*	*	*	*	*
	460-60	157.9	1175	157.9	1175	157.9	1175
	575-60	126.2	940	126.2	940	126.2	940
	380-60	191.2	1299	191.2	1299	191.2	1299
	230-50	*	*	*	*	*	*
271-XL	380/41 5-50	201.2	1265	201.2	1265	201.2	1265
	208/230-60	337.6	743	337.6	743	337.6	743
	230-60	303.8	743	303.8	743	303.8	743
	460-60	157.9	371	157.9	371	157.9	371
	575-60	126.2	297	126.2	297	126.2	297
	380-60	191.2	410	191.2	410	191.2	410
271-WD	230-50	332.3	638	332.3	638	332.3	638
	380/41 5-50	201.2	400	201.2	400	201.2	400

ЛЕГЕНДА

- LRA** - Ток при заторможенном роторе
- RLA** - Номинальный ток нагрузки
- WD** - Пуск электродвигателя переключением со звезды на треугольник
- XL** - Прямой пуск электродвигателя от сети

* Все чиллеры поставляются со схемой пуска переключением со звезды на треугольник. Схема прямого пуска от сети отсутствует.

Этап 7 – Зарядка системы холодильным агентом

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Эти чиллеры предназначены для работы только с R-134a. НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ НИКАКИХ ДРУГИХ ХОЛОДИЛЬНЫХ АГЕНТОВ в этих чиллерах без предварительной консультации с вашим представителем компании Carrier.

ПРИМЕЧАНИЕ: При полной зарядке или подзарядке системы необходимо использовать метод зарядки жидкостью.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время зарядки необходимо для недопущения замерзания обеспечить постоянную циркуляцию воды через конденсатор и охладитель.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ЗАРЯДКА СИСТЕМЫ ЧРЕЗМЕРНО БОЛЬШИМ КОЛИЧЕСТВОМ. Это приводит к повышенному давлению нагнетания с повышенным расходом охлаждающей жидкости, повреждению компрессоров и повышенному расходу энергии.

ЧИЛЛЕРЫ 30НХС – Чиллеры 30НХС поставляются с полной зарядкой холодильным агентом R-134a. При установке зарядка чиллера не требуется, если при проведении этапа 6 (Испытания чиллеров на герметичность) не была обнаружена утечка. Если требуется проведение осушения и подзарядки, используйте стандартные промышленные методы или выполняйте рекомендации Руководства по стандартным методам технического обслуживания или Руководства по средствам управления, пуску, работе, техническому обслуживанию и поиску и устранению неисправностей.

ЧИЛЛЕРЫ 30НХА – Чиллеры 30НХА поставляются с рабочей зарядкой R-134a или азотом. Полная зарядка, монтаж удаленного конденсатора (конденсаторов) и соединительных трубопроводов должны производиться на месте.

Зарядка систем 30НХА:

- Для того, чтобы можно было произвести пуск чиллера, нужно после вакуумирования осуществить зарядку требующимся количеством холодильного агента. Добавляйте в конденсатор приблизительно 2 фунта на номинальную тонну (0,26 кг на номинальный кВт) жидкого холодильного агента. Этого количества должно быть достаточно для пуска чиллера. Количество холодильного агента в охладителе показано в таблицах 6 и 7, а примерный объем зарядки системы приведен в таблице 8.
- В нагнетательном трубопроводе компрессора повысьте температуру насыщения нагнетаемых паров примерно до 125 °F (51,7 °C) путем дросселирования входа воздуха (или воды) в конденсатор.
- Добавляйте жидкий холодильный агент в охладитель до достижения переохлаждения в системе (температура насыщения нагнетаемых паров минус фактическая температура на входе в электронное регулирующее устройство [EXD]), приблизительно 18-20 °F (10,0-11,1 °C). При добавлении холодильного агента используйте фитинг Шрадера (Schraeder), входящий в нижнюю часть охладителя. Этот фитинг находится между EXD и

охладителем.

При добавлении холодильного агента при работающем чиллере всегда пользуйтесь этим каналом, чтобы датчик уровня жидкости в охладителе мог определить увеличение количества холодильного агента и отрегулировать позицию электронного регулирующего устройства. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Электронное регулирующее устройство (EXD) представляет собой электронный регулирующий вентиль (EXV) (чиллеры 076-146) или экономайзер (чиллеры 161-271).

4. Проверьте прозрачность смотрового стекла. Если чиллер загружен не полностью, может иметь место вскипание в смотровом стекле. Это нормальное явление для неполностью загруженного чиллера. Если при полностью загруженном чиллере в смотровом стекле видно вскипание жидкости, проверьте позицию EXV. Если она больше 60%, добавьте холодильный агент.

Таблица 6 – Количество холодильного агента в охладителе

Типоразмер чиллера 30НХА	Контур	Суммарный объем		Количество холодильного	
		фунт ³	м ³	фунт	кг
076,086	A	2.538	0.072	161	73.0
	B	2.538	0.072	161	73.0
096	A	2.813	0.080	178	80.7
	B	1.929	0.055	122	55.3
106	A	3.945	0.112	250	113.4
	B	2.705	0.077	172	78.0
116,126	A	4.044	0.115	256	116.1
	B	2.810	0.080	178	80.7
136,146	A	3.777	0.107	240	108.9
	B	2.625	0.074	167	75.8
161	A	5.297	0.150	336	152.4
	B	3.682	0.104	234	106.1
171	A	4.490	0.127	285	129.3
	B	4.490	0.127	285	129.3
186	A	4.068	0.115	258	117.0
	B	4.068	0.115	258	117.3
206	A	7.523	0.213	477	216.4
	B	4.946	0.140	314	142.4
246-271	A	7.090	0.201	450	204.1
	B	4.661	0.132	296	134.3

Таблица 7 – Масса жидкого холодильного агента в жидкостном трубопроводе

Размер трубопровода (дюйм)	Кол-во (фунт) хол. агента на фут длины трубы	Кол-во (кг) хол. агента на метр длины трубы
1V _s	0.41	0.61
1 ³ / ₈	0.63	0.94
15/ ₈	0.89	1.33
2V ₈	1.52	2.26

ПРИМЕЧАНИЕ: При длинах жидкостного трубопровода, отличных от 25 футов (7,6 м), вычисляйте общее количество холодильного агента путем умножения длины жидкостного трубопровода (в футах) на коэффициент, приведенный в таблице 7, и суммирования полученной величины с количеством холодильного агента в охладителе и конденсаторе, указанным в таблице 8. Может потребоваться дополнительное количество холодильного агента для фильтра-влагоотделителя в жидкостном трубопроводе. По вопросу информации о количестве загружаемого холодильного агента консультируйтесь с изготовителем.

Таблица 8 – Расчетное количество холодильного агента в системе 30НХА

30НХА	Контур циркул. холод. агента	Зарядка охладителя		Типоразмер конденсатора воздушного охлаждения (к-во)*	Зарядка конденсатора		Размер трубы холод. агента жидкостного трубопровода (наружный диаметр в дюймах)	Кол-во холод. агента в трубопроводе дах**		Суммарное к-во холод. агента	
		фунт	кг		фунт	кг		фунт	кг	фунт	кг
076	A	48	22	09DK 084(1)	62	28	1 1/8	10	5	120	55
	B	48	22		62	28	1 1/8	10	5	120	55
086	A	61	28	09DK 084(1)	62	28	1 1/8	10	5	133	61
	B	52	24		62	28	1 1/8	10	5	124	57
096	A	75	34	09DK 094(1)	68	31	1 1/8	10	5	153	70
	B	56	25		68	31	1 1/8	10	5	134	61
106	A	88	40	09DK074 (1)and 09DK 044(1)	82	37	1 3/8	16	7	186	84
	B	56	25		62	28	1 3/8	16	7	134	60
	A	88	40	09AZV102FE (1)	24	11	1 3/8	16	7	128	58
	B	56	25	18	8	1 3/8	16	7	90	40	
116	A	84	38	09DK 074(1) and 09DK 054(1)	82	37	1 3/8	16	7	182	82
	B	61	28		56	25	1 3/8	16	7	133	60
	A	84	38	09AZV112FE(1)	42	19	1 3/8	16	7	142	64
	B	61	28	42	19	1 3/8	16	7	119.2	54	
126	A	90	41	09DK 074 (2)	82	37	1 3/8	16	7	188	85
	B	71	32		82	37	1 3/8	16	7	169	76
	A	90	41	09AZV122FE (1)	24	11	1 3/8	16	7	130	59
	B	71	32	24	11	1 3/8	16	7	112	50	
136	A	99	45	09DK 074 (2)	82	37	1 3/8	16	7	197	89
	B	71	32		82	37	1 3/8	16	7	169	76
	A	99	45	09AZV132FE (1)	57	26	1 3/8	16	7	172	78
	B	71	32	42	19	1 3/8	16	7	130	58	
146	A	95	43	09DK 084 (2)	124	56	1 3/8	16	7	235	106
	B	80	36		124	56	1 3/8	16	7	220	99
	A	95	43	09AZV142FE (1)	57	26	1 3/8	16	7	168	76
	B	80	36	57	26	1 3/8	16	7	153	69	
161	A	120	54	09DK 084 (2)	124	56	1 3/8	16	7	260	117
	B	88	40		124	56	1 3/8	16	7	228	103
	A	120	54	09AZV162FE (1)	68	31	1 3/8	16	7	204	92
	B	88	40	68	31	1 3/8	16	7	172	78	
171	A	95	43	09DK 084 (2)	124	56	1 3/8	16	7	235	106
	B	112	51		124	56	1 3/8	16	7	252	114
	A	95	43	09AZV172FE (1)	68	31	1 3/8	16	7	179	81
	B	112	51	68	31	1 3/8	16	7	196	89	
186	A	108	49	09DK 084 (2)	124	56	1 3/8	16	7	248	112
	B	108	49		124	56	1 3/8	16	7	248	112
	A	108	49	09AZV182FE (1)	68	31	1 3/8	16	7	192	87
	B	108	49	68	31	1 3/8	16	7	192	87	
206	A	160	73	09DK 084 (2) and 09DK 094(1)	272	123	1 3/8	22	10	454	206
	B	108	49		124	56	1 3/8	16	7	248	112
	A	160	73	09AZV101FA(1)and 09AZV091FA(1)	49	22	1 5/8	22	10	231	105
	B	108	49	37	17	1 5/8	16	7	161	73	
246	A	176	80	09DK 094 (3)	272	123	2 1/8	38	17	486	220
	B	108	49		136	62	1 3/8	16	7	260	118
	A	176	80	09AZ 1 51 FA (1) and 09AZV091FA(1)	113	51	2 1/8	38	17	327	148
	B	108	49	37	17	1 3/8	16	7	161	73	
261	A	176	80	09DK 094 (3)	272	123	2 1/8	38	17	486	220
	B	108	49		136	62	1 3/8	16	7	260	118
	A	176	80	09AZI171FA(1)and 09AZV091FA(1)	136	62	2 1/8	38	17	350	159
	B	108	49	37	17	1 3/8	16	7	161	73	
271	A	176	80	09DK 094 (3)	272	123	2 1/8	38	17	486	220
	B	108	49		136	62	1 3/8	16	7	260	118
	A	176	80	09AZ 1 81 FA (1) and 09AZV091FA(1)	136	62	2 1/8	38	17	350	159
	B	108	49	37	17	1 3/8	16	7	161	73	

* Номинальные данные 09AZ/30НХ имеются в каталоге электронных устройств компании Carrier.

** При длине жидкостного трубопровода 25 футов (7,6 м).

Примечание: При длинах жидкостного трубопровода, отличных от 25 футов (7,6 м), вычисляйте общее количество холодильного агента путем умножения длины жидкостного трубопровода (в футах) на коэффициент,

приведенный в таблице 7, и суммирования полученной величины с количеством холодильного агента в охладителе и конденсаторе, указанным в таблице 8. Может потребоваться дополнительное количество холодильного агента для фильтра-влагоотделителя в жидкостном трубопроводе. По вопросу информации о количестве загружаемого холодильного агента консультируйтесь с изготовителем.

Авторское право 2003 года принадлежит Carrier Corporation

Изготовитель оставляет за собой право на прекращение выпуска или изменение в любое время технических условий или конструкции без уведомления и каких бы то ни было обязательств.