



CLIMATE SOLUTION FOR GREEN ENVIRONMENT

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

INDIVIDUAL

MDV-560W/DRN1-i

MDV-615W/DRN1-i

MDV-670W/DRN1-i

www.mdv-russia.ru

Благодарим Вас за покупку нашего кондиционера.
Внимательно изучите данное руководство и храните
его в доступном месте.



СОДЕРЖАНИЕ

Меры предосторожности.....	1
Пункты, которые необходимо проверить.....	2
Аксессуары.....	3
Место монтажа.....	3
Трубы хладагента.....	3
Запрос.....	8
Монтаж наружного блока.....	10
Электропроводка.....	10
Силовой монтаж.....	10
Указание названий подключаемых систем.....	12
Меры предосторожности при утечке хладагента.....	12
Передача покупателю.....	13

1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Меры предосторожности, с которыми необходимо ознакомиться перед прочтением инструкции по монтажу.

- Эта инструкция относится к монтажу наружного блока.
- Для получения информации по установке частей внутреннего блока см. инструкцию по монтажу внутреннего блока.
- Для получения информации по подключению к источнику.
- Для получения информации по установке устройство распределения хладагента см. инструкцию по монтажу устройства для распределения хладагента.

Описанные меры предосторожности подразделяются на 2 категории. В любом случае, они содержат важную информацию, с которой необходимо ознакомиться.



ВНИМАНИЕ

Несоблюдение мер предосторожности может привести к наступлению летального исхода.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Несоблюдение мер предосторожности может привести к повреждению, порче оборудования.

После выполнения монтажа убедитесь в том, что при пуске блок работает исправно. Объясните покупателю принцип работы и обслуживания блока. Поясните также, что данная инструкция по монтажу и руководство пользователя пригодятся для дальнейшего использования.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Монтаж, ремонт и сервисное обслуживание оборудования должны выполняться только квалифицированными специалистами.**
Неверно выполненный монтаж, ремонт, техобслуживание могут привести к поражению электрическим током, короткому замыканию, утечкам, пожару и прочим повреждениям оборудования.
- **Монтаж должен выполняться в строгом соответствии с данными инструкциями по монтажу.**
При неправильном монтаже может возникнуть утечка воды, поражение электрическим током, пожар.

- При установке блока в небольшом помещении обеспечьте условия, чтобы на случай утечки концентрация хладагента не превышала допустимые значения. Для получения более подробной информации свяжитесь с продавцом. Избыточная концентрация хладагента в закрытом помещении может привести к кислородному голоданию.
- Для монтажа необходимо использовать поставляемые аксессуары и указанные в спецификации части. В противном случае, может возникнуть неисправность, утечка воды, поражением электрическим током, пожар.
- Монтаж необходимо выполнять на прочной основе, способной выдержать все установки. Если основа не достаточно прочная или монтаж выполнен не надлежащим образом, установка упадёт и станет причиной повреждений.
- Блок нельзя устанавливать в прачечной.
- До выполнения доступа к выводам все питающие цепи должны быть отключены.
- Блок должен располагаться так, чтобы был доступ к рубильнику.
- Электротехнические работы выполняются в соответствии с местными нормами и правилами с использованием независимой цепи и одиночной розетки. Если мощности цепи недостаточно или неисправно выполнены электротехнические работы, может произойти поражением электрическим током или пожар.
- Используйте указанный в спецификации кабель с применением хомутов. Не должно быть внешнего воздействия на выводы. При непрочном выполненном соединении, фиксации, кабель может нагреваться, в месте соединения возникнет пожар.
- Необходимо правильно проложить кабельную трассу, от этого зависит плотность фиксации крышки платы. Если крышка зафиксирована неплотно, место соединения будет нагреваться, может возникнуть пожар или поражение электрическим током.
- Если питающий кабель повреждён, изготовитель, специалист по сервисному обслуживанию или другой квалифицированный специалист должен его заменить.
Выключатель с расстоянием между разомкнутыми контактами минимум 3 мм должен иметь жёсткую разводку.
- При выполнении трубных соединений воздух не должен попасть в контур хладагента. В противном случае это может привести к более низкой производительности, аномально высокому давлению в контуре хладагента, взрыву и повреждению.
- Не меняйте длину кабеля питания, не используйте удлинительный провод, никакие другие приборы не должны включаться в одиночную розетку. В противном случае, возникнет поражением электрическим током или пожар.
- Монтаж установки должен выполняться только после принятия мер от воздействия сильного ветра, тайфунов, землетрясения. В противном случае, оборудование может упасть, стать причиной несчастных случаев.
- Если во время монтажа произошло утечка хладагента помещение необходимо проветрить. При соединении хладагента с огнём может образоваться отравляющий газ.
- После выполнения монтажа проверьте, нет ли утечки хладагента. При утечке хладагента в помещении и контакте с источником огня, таким как calorifer, печь, плита, может образоваться отравляющий газ.









ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Кондиционер необходимо заземлять. Не соединяйте соединительный провод с газовыми или водяными трубами, осветительными проводами, телефонным заземляющим проводом. Неправильно заземленное заземление может привести к поражению электрическим током.
- Обязательно установите приспособление, защищающее от утечки электрического тока на землю. Неправильно выполненная установка этого приспособления может привести к поражению электрическим током.
- Сначала выполните подключение проводов наружного блока, затем – внутреннего блока. Кондиционер подключается к источнику питания только после подключения всех проводов и системы трубопровода.
- В соответствии с инструкциями данного руководства, установите дренажную трубу, выполните изоляцию трубопровода для защиты от образования конденсата. Неверно выполненная дренажная труба может привести к утечке воды и нанесению материального ущерба.
- Установите внутренний и наружный блоки, электропроводку, соединительные провода на расстоянии минимум 1 м от телевизоров, радио, во избежание помех и шумов. В зависимости от радиоволн, расстояния 1 м может быть недостаточно для снижения уровня шума.
- Не допускайте к кондиционеру без присмотра маленьких детей, пожилых людей.
- Маленькие дети не должны находиться вблизи кондиционера без присмотра.
- Кондиционер нельзя устанавливать в следующих местах:
 - В местах, где есть нефтепродукты
 - В солёной среде (морское побережье)
 - В местах, где есть каустический газ (например, сульфид) (вблизи горячих источников)
 - В зонах сильного колебания напряжения (на заводах)
 - В автобусах, шкафах
 - На кухнях, где в большом количестве присутствует нефтяной газ
 - В местах сильных электромагнитных волн
 - В местах, где есть воспламеняемые материалы или газ
 - В местах, где есть кислотные или щелочные испарения.
 - В прочих местах.
- Изоляция металлических частей здания и кондиционера должна соответствовать нормам национального электрического стандарта.

2. ПУНКТЫ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ

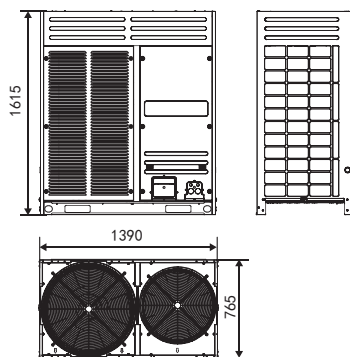
- Монтаж.
Для правильного выполнения монтажа проверьте модель и название.
- Труба хладагента.
 - Для правильного выполнения монтажа проверьте модель и название.
 - Для установки труб хладагента необходимо приобрести устройства распределения хладагента (коллектора и разветвители).
 - Трубы хладагента должны быть определенного диаметра. При сварочных работах в трубы необходимо подавать азот под небольшим давлением.
 - Трубы хладагента должны быть теплоизолированы.
- После окончательной установки труб хладагента внутренний блок ещё нельзя подключать к источнику питания, пока не будет проведён тест на герметичность. Все трубопроводы должны быть отвакуумированы и пройти испытание на герметичность. Испытание на герметичность проводится азотом 2,94 МПа (30kgf/cm²).
- Создание вакуума.
 - Для создания вакуума одновременно в соединительных трубах, на жидкостной и газовой стороне используйте вакуумный насос.
 - Дозаправка хладагента.
 - Количество заправляемого хладагента по каждой системе должно рассчитываться по формуле, исходя из фактической длины трубы.
 - Количество заправляемого хладагента, фактическая длина трубы, разница по высоте между внутренним и наружным блоком должны регистрироваться в специальной таблице (на наружном блоке) для дальнейшего использования.
 - Электропроводка
 - Выберите параметры источника питания, тип и сечение провода в соответствии с руководством. Для того, чтобы кондиционер работал исправно не прокладывайте питающий кабель (380V 3N~) вместе с соединительными проводами (низкого напряжения) внутреннего/ наружного блока.
 - После проведения испытания на герметичность и вакуумирования подключите блок к источнику питания.
 - Для получения информации по настройке адреса наружного блока, см. описание адресных битов наружного блока.
 - Пробный пуск
 - До начала работы, снимите с задней стороны блока 6 пластин из PE, используемых для защиты конденсатора. Не повредите оребрение, иначе будут снижены показатели теплообмена.
 - Пробный пуск выполняется только спустя 12 часов после подачи питания на наружный блок.

3. АКСЕССУАРЫ

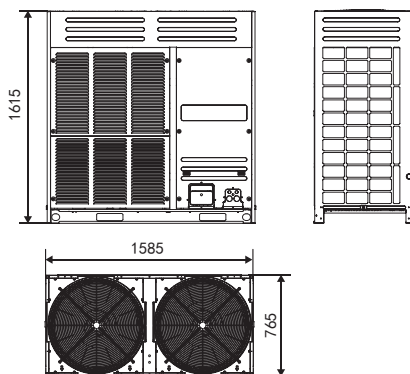
	-		
	1		
	1		
RS485	2		
90°	1		
	4×2		
	1		

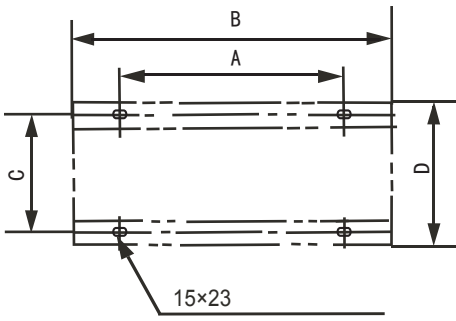
HP	Mode	Qty.of indoor unit
20	20HP × 1	33
22	22HP × 1	36
24	24HP × 1	39

■ 20HP

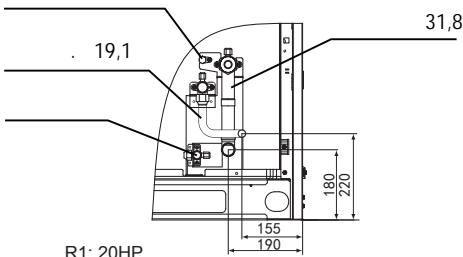
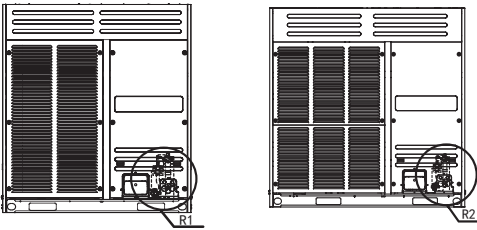
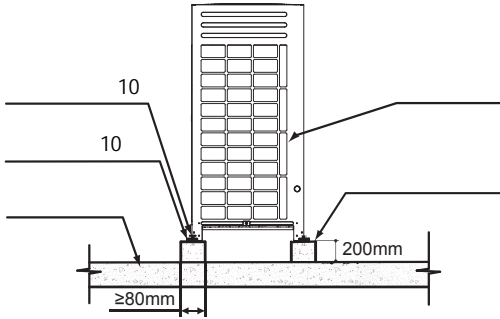


■ 22HP, 24HP

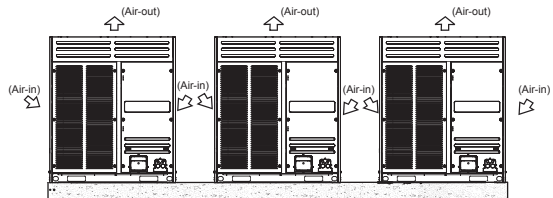




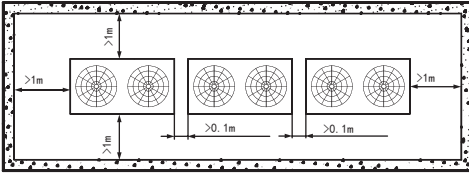
HP	20	22, 24
A	1260	1455
B	1390	1585
C	736	736
D	765	765



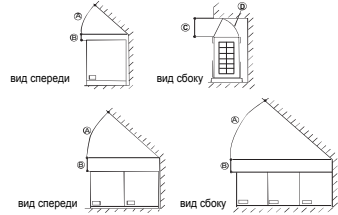
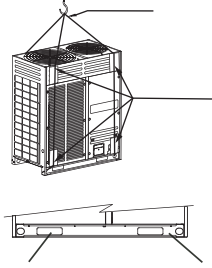
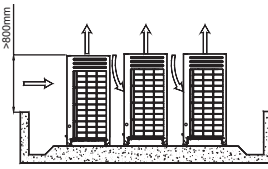
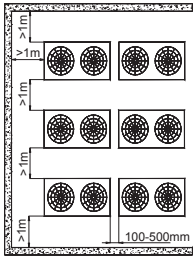
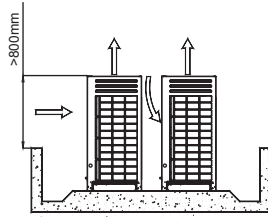
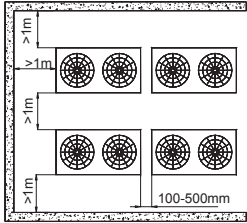
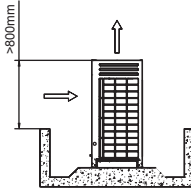
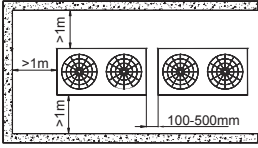
R1: 20HP
R2: 22HP,24HP



4.1 Транспортировка наружного блока



- При подъеме используется стальной трос.
- Для перемещения наружного блока используйте 4 стальных троса диаметром около Ø6 мм. Обратите внимание на центр тяжести, наружный блок не должен скользить или опрокинуться.
- Во избежание царапин и деформаций блока, воспользуйтесь защитной доской в месте касания стального троса и кондиционера.
- После транспортировки уберите защитные прокладки.
- При транспортировке воспользуйтесь вилчатым подъемником.



- А >45°
- В >300 мм
- С >1000 мм
- Д Отражатель воздушного потока

Примечание: если вокруг наружного блока есть посторонние предметы, они должны быть на 800 мм ниже верхней части наружного блока. В противном случае, необходимо использовать механическое вытяжное устройство.

- При монтаже блока необходимо оставить место для техобслуживания. Сделайте источник питания на стороне наружного блока. См. руководство по монтажу.
- Оставьте место для техобслуживания. Если над наружным блоком есть препятствия, см. рис.4-1.

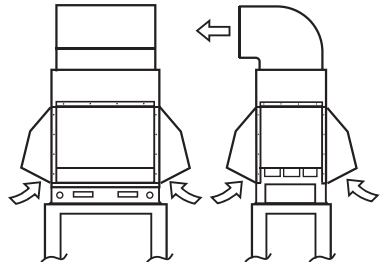
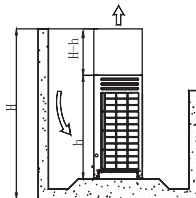
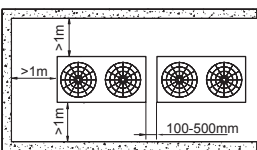
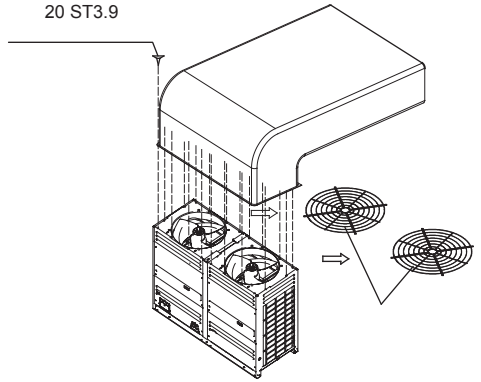
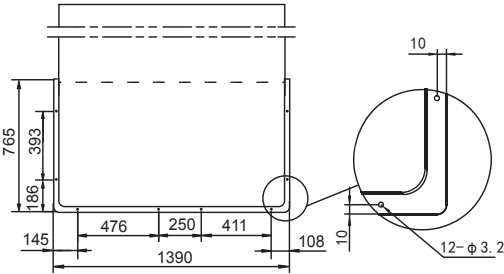
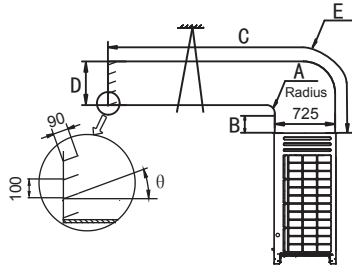
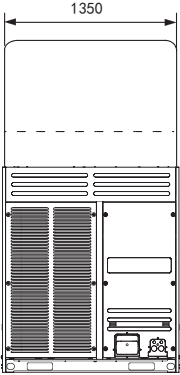


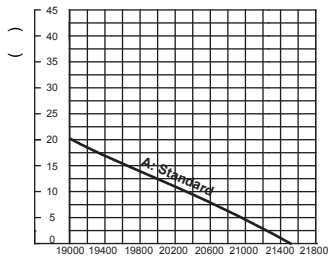
Рис. 4-1

■ 20HP

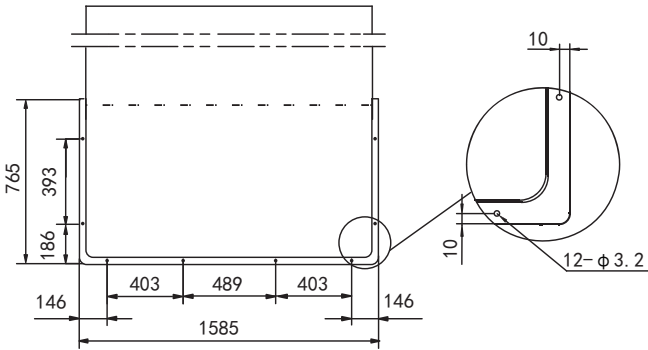
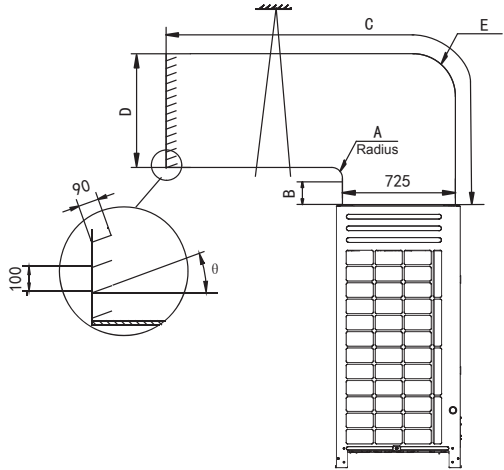
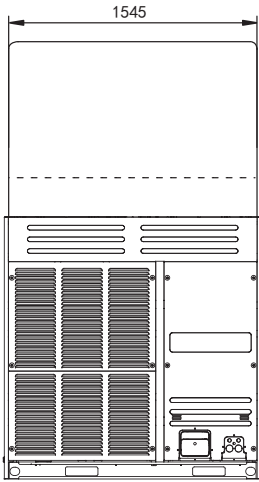


A	$A \geq 300$
B	$B \geq 250$
C	$C \leq 10000$
D	$600 \leq D \leq 760$
E	$E = A + 725$
θ	$\theta \leq 15^\circ$

ESP	
0	
0 - 20	3
>20	

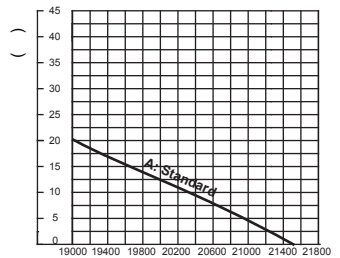


■ 22HP, 24HP



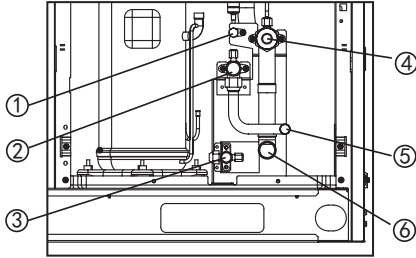
A	$A \geq 300$
B	$B \geq 250$
C	$C \leq 10000$
D	$600 \leq D \leq 760$
E	$E = A + 725$
θ	$\theta \leq 15^\circ$

ESP	
0	
0 - 20	3
>20	



5. ТРУБА ХЛАДАГЕНТА

- Штуцер подключения трубы хладагента располагается внутри наружного блока. Поэтому, сначала необходимо снять нижнюю переднюю панель.
- Трубу можно подключить с передней левой нижней стороны или выемки в нижней части наружного блока.
- Если труба подсоединяется спереди, её необходимо протянуть через панель труб, затем с левой или с правой стороны установить коллекторную трубу хладагента.
- Если труба подсоединяется снизу, коллекторную трубу хладагента необходимо установить слева, справа или сзади.
- Если труба подсоединяется спереди, уберите защитную панель в месте соединения и выведите трубу.

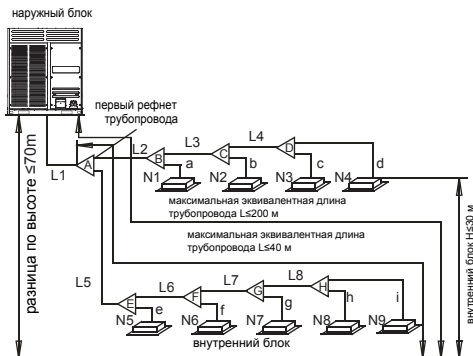


①	
②	
③	
④	
⑤	
⑥	

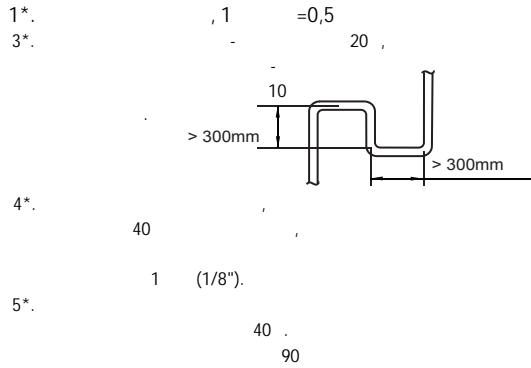
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При сварке труб хладагента в них необходимо подавать азот, во избежание образования окалины на внутренней поверхности трубы. Образовавшаяся окалина может заблочировать систему циркуляции хладагента.

5.2 ВЫБОР РАЗМЕРА ТРУБ ХЛАДАГЕНТА



		Допустимое значение	Трубопровод	
Длина трубы	Общая длина трубы фактическая	1000m	$L1+(L2+L3+L4+L5+L6+L7+L8) \times 2+a+b+c+d+e+f+g+h+i$	
		$.5^*, 2$		
	Максимальная длина трубопровода (L)	Фактическая	175m	$L1+L5+L6+L7+L8+i$
Эквивалентная		200m		
Разница по высоте	Эквивалентная длина трубопровода (самая удаленная от первого рефнета)		$40/90m$	$.2^*$
	Разница по высоте между внутренним и наружным блоком	Наружный блок	70m	$.3^*$
		Наружный блок	110m	$.4^*$
	Разница по высоте между внутренним и внутренними блоками		30m	—



1	
1-	
2	
$L1 + (L2+L3+L4+L5+L6+L7+L8) \times 2 + a+b+c+d+e+f+g+h+i \leq 1000m$	

- **N9** $L5+L6+L7+L8+i \leq 90m$;

L2, L3, L4, L5, L6, L7, L8 -

- $\phi 9.5 \rightarrow \phi 12.7$ $\phi 12.7 \rightarrow \phi 15.9$ $\phi 15.9 \rightarrow \phi 19.1$
 $\phi 19.1 \rightarrow \phi 22.2$ $\phi 22.2 \rightarrow \phi 25.4$ $\phi 25.4 \rightarrow \phi 28.6$
 $\phi 28.6 \rightarrow \phi 31.8$ $\phi 31.8 \rightarrow \phi 38.1$ $\phi 38.1 \rightarrow \phi 41.3$
 $\phi 41.3 \rightarrow \phi 44.5$ $\phi 44.5 \rightarrow \phi 54.0$

3	
$a, b, c, \dots, i \leq 40m$	$\leq 40m$
4	
$(L1+L5+L6+L7+L8+i) - (L1+L2+a) \leq 40m$	$\leq 40m$
N9	N1

(*100)			
A<166	Ф15.9	Ф9.5	FQZHN-01C
166≤A<230	Ф19.1	Ф9.5	FQZHN-01C
230≤A<330	Ф22.2	Ф9.5	FQZHN-02C
330≤A<460	Ф28.6	Ф12.7	FQZHN-03C
460≤A<660	Ф28.6	Ф15.9	FQZHN-03C
660≤A<920	Ф31.8	Ф19.1	FQZHN-04C
920≤A<1080	Ф38.1	Ф19.1	FQZHN-04C

5.5 УДАЛЕНИЕ ГРЯЗИ И ВОДЫ ИЗ ТРУБОПРОВОДА

- До подключения трубопровода к наружным блокам необходимо проверить, нет ли в нём грязи или воды.
- Продуйте трубопровод азотом под высоким давлением, никогда не используйте хладагент из наружного блока.

5.6 ИСПЫТАНИЕ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ

- Подключение к трубопроводу осуществляется со стороны высокого давления при помощи газового редуктора. (При параллельном соединении нескольких модулей используйте газовые балансировочные клапаны).
- Приварите трубопровод на стороне низкого давления с соединением измерительного прибора.
- Заправьте азот при помощи газового редуктора и подсоедините измерительный манометр.
- После выполнения испытания на герметичность, приварите шаровой клапан низкого давления и трубу, на стороне низкого давления.

(*100)	$\leq 10m$		> 10	
A≤50	Ф12.7x0.8	Ф6.4x0.8	Ф15.9x1.0	Ф9.5x0.8
A≥56	Ф15.9x1.0	Ф9.5x0.8	Ф19.1x1.0	Ф12.7x0.8

	L1
	L2, L3, L4, L5, L6, L7, L8
	a, b, c, d, e, f, g, h, i
	A, B, C, D, E, F, G, H

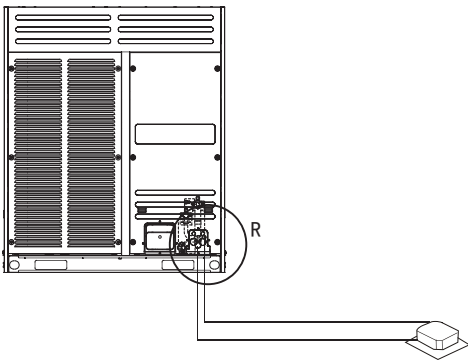
	$\leq 90m$		
			1-
20, 22, 24HP	Ф28.6	Ф15.9	FQZHN-03C

	> 90		
			1-
20, 22, 24HP	Ф31.8	Ф19.1	FQZHN-03C

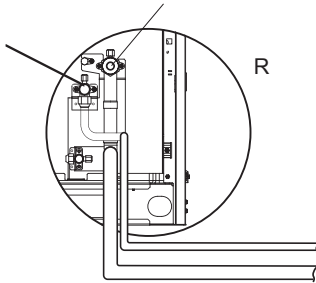


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При проведении испытания на герметичность необходимо использовать азот под давлением [3.8 МПа (40 кг/см²)].
- Не соединяйте трубу на стороне низкого давления и шаровой вентиль низкого давления до заправки азотом.
- При испытании на герметичность нельзя использовать кислород, воспламеняемый газ или ядовитый газ.
- При сварке клапан низкого давления и балансировочные клапаны необходимо обернуть влажной тканью.



Размер трубы на жидкостной стороне	Количество хладагента, заправляемого на метр
Φ6.4	0.022kg
Φ9.5	0.057kg
Φ12.7	0.110kg
Φ15.9	0.170kg
Φ19.1	0.260kg
Φ22.2	0.360kg
Φ25.4	0.520kg
Φ28.6	0.680kg



5.12

()

5.7 СОЗДАНИЕ ВАКУУМА ПРИ ПОМОЩИ ВАКУУМНОГО НАСОСА

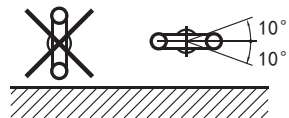
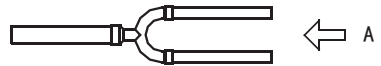
- Создайте вакуум при помощи вакуумного насоса
- Вакуумирование должно проводиться одновременно с жидкостной и газовой стороны. Давление должно быть ниже 30 Па.

5.8 ОТКРЫТИЕ ВСЕХ КЛАПАНОВ

5.9 КОЛИЧЕСТВО ЗАПРАВЛЯЕМОГО ХЛАДАГЕНТА

Рассчитайте количество заправляемого хладагента по диаметру и длине трубы жидкостной магистрали соединяющей наружный и внутренние блоки. Используемый хладагент R410A.

r1	()
r2	()
r3	()
R1	
R2	



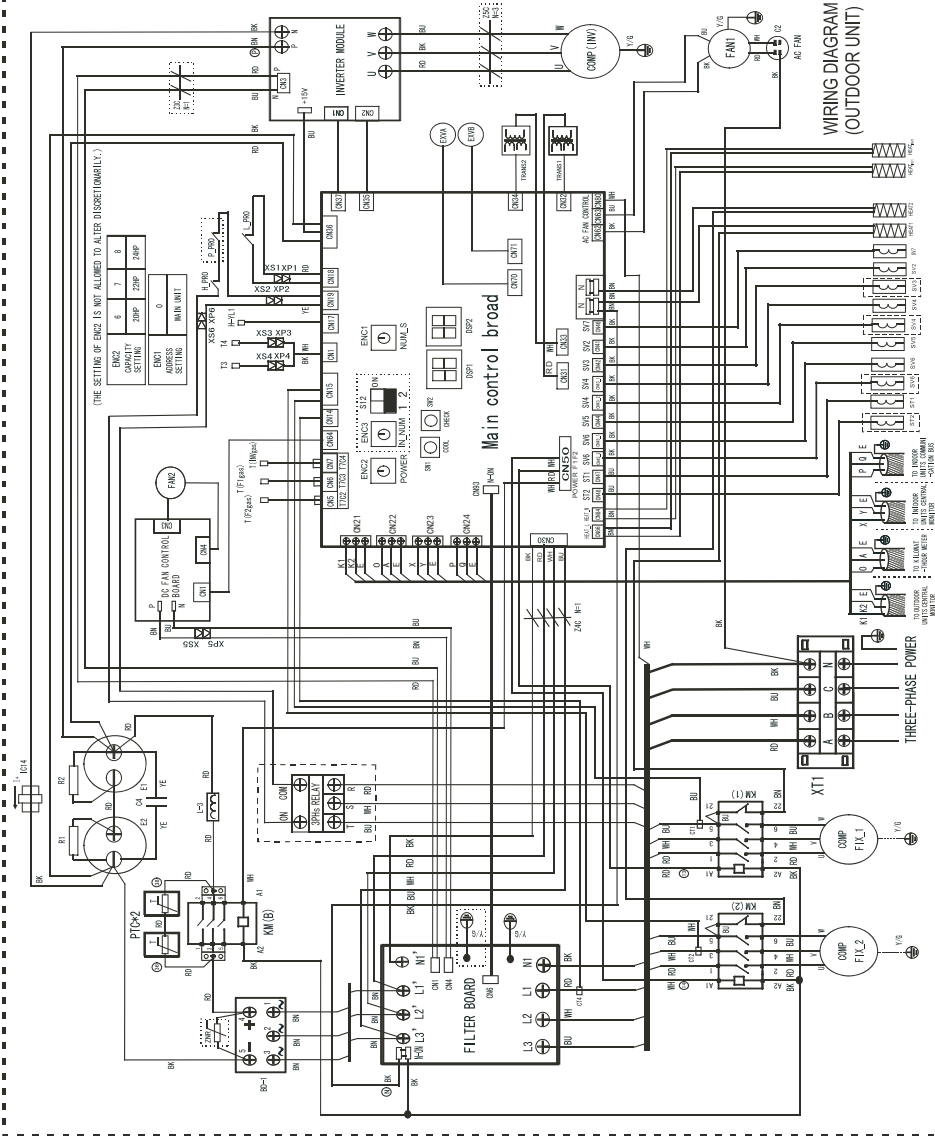
6. ОПИСАНИЕ ЗАПРОСОВ

NO.			
1	0. --		0
2	1. --		20, 22, 24 (56, 61, 5, 67)
3	2. --	- ()	
4	3. --	-	
5	4. --		
6	5. --		
7	6. --		()
8	7. --	①	0, 2, 3, 4
9	8. --	Qo	
10	9. --	②	
11	10. --	②	
12	11. --	2 / 2	
13	12. --	3	
14	13. --	4	
15	14. --		
16	15. --	1	
17	16. --	2	
18	17. --		
19	18. --	Corresponding saturation Temp. of discharge air	+30
20	19. --		
21	20. --	1	
22	21. --	2	
23	22. --		
24	23. --	EXV A ③	
25	24. --	EXV B ③	
26	25. --		*10
27	26. --	-	
28	27. --	-	
29	28. --	④	0; 1; 2; 3; 4
30	29. --	⑤	0; 1; 2; 3
31	30. --	ESP ⑥	0; 1; 2; 3
32	31. --	DC	
33	32. --		
34	33. --		, 888
35	--	---	

: 0- , 2- , 3- , 4- SW1
 : 0- , 1- 15 * 8
 EVX= : 0- , 1- , 2- 63,
 3- , 4- : 0- , 1- , 2- , 3-
 ESP: 0- 0 , 1- ESP, 2- ESP, 3- ESP
 SW1 -
 SW2 -
 ENC1 - ENC2 - ENC3 + S12 - - ENC4 - CCM02

CODE	NAME
COMP-INV-1	INVERTER COMPRESSOR
COMP-INV-2	FILTED COMPRESSOR
FAN-1	DC FAN
FAN-2	AC FAN
VALV-1	VALVE
VALV-2	VALVE
VALV-3	VALVE
VALV-4	VALVE
VALV-5	VALVE
VALV-6	VALVE
VALV-7	VALVE
VALV-8	VALVE
VALV-9	VALVE
VALV-10	VALVE
VALV-11	VALVE
VALV-12	VALVE
VALV-13	VALVE
VALV-14	VALVE
VALV-15	VALVE
VALV-16	VALVE
VALV-17	VALVE
VALV-18	VALVE
VALV-19	VALVE
VALV-20	VALVE
VALV-21	VALVE
VALV-22	VALVE
VALV-23	VALVE
VALV-24	VALVE
VALV-25	VALVE
VALV-26	VALVE
VALV-27	VALVE
VALV-28	VALVE
VALV-29	VALVE
VALV-30	VALVE
VALV-31	VALVE
VALV-32	VALVE
VALV-33	VALVE
VALV-34	VALVE
VALV-35	VALVE
VALV-36	VALVE
VALV-37	VALVE
VALV-38	VALVE
VALV-39	VALVE
VALV-40	VALVE
VALV-41	VALVE
VALV-42	VALVE
VALV-43	VALVE
VALV-44	VALVE
VALV-45	VALVE
VALV-46	VALVE
VALV-47	VALVE
VALV-48	VALVE
VALV-49	VALVE
VALV-50	VALVE
VALV-51	VALVE
VALV-52	VALVE
VALV-53	VALVE
VALV-54	VALVE
VALV-55	VALVE
VALV-56	VALVE
VALV-57	VALVE
VALV-58	VALVE
VALV-59	VALVE
VALV-60	VALVE
VALV-61	VALVE
VALV-62	VALVE
VALV-63	VALVE
VALV-64	VALVE
VALV-65	VALVE
VALV-66	VALVE
VALV-67	VALVE
VALV-68	VALVE
VALV-69	VALVE
VALV-70	VALVE
VALV-71	VALVE
VALV-72	VALVE
VALV-73	VALVE
VALV-74	VALVE
VALV-75	VALVE
VALV-76	VALVE
VALV-77	VALVE
VALV-78	VALVE
VALV-79	VALVE
VALV-80	VALVE
VALV-81	VALVE
VALV-82	VALVE
VALV-83	VALVE
VALV-84	VALVE
VALV-85	VALVE
VALV-86	VALVE
VALV-87	VALVE
VALV-88	VALVE
VALV-89	VALVE
VALV-90	VALVE
VALV-91	VALVE
VALV-92	VALVE
VALV-93	VALVE
VALV-94	VALVE
VALV-95	VALVE
VALV-96	VALVE
VALV-97	VALVE
VALV-98	VALVE
VALV-99	VALVE
VALV-100	VALVE

CODE	NAME
59	DC FAN CONTROL
60	DC FAN CONTROL
61	DC FAN CONTROL
62	DC FAN CONTROL
63	DC FAN CONTROL
64	DC FAN CONTROL
65	DC FAN CONTROL
66	DC FAN CONTROL
67	DC FAN CONTROL
68	DC FAN CONTROL
69	DC FAN CONTROL
70	DC FAN CONTROL
71	DC FAN CONTROL
72	DC FAN CONTROL
73	DC FAN CONTROL
74	DC FAN CONTROL
75	DC FAN CONTROL
76	DC FAN CONTROL
77	DC FAN CONTROL
78	DC FAN CONTROL
79	DC FAN CONTROL
80	DC FAN CONTROL
81	DC FAN CONTROL
82	DC FAN CONTROL
83	DC FAN CONTROL
84	DC FAN CONTROL
85	DC FAN CONTROL
86	DC FAN CONTROL
87	DC FAN CONTROL
88	DC FAN CONTROL
89	DC FAN CONTROL
90	DC FAN CONTROL
91	DC FAN CONTROL
92	DC FAN CONTROL
93	DC FAN CONTROL
94	DC FAN CONTROL
95	DC FAN CONTROL
96	DC FAN CONTROL
97	DC FAN CONTROL
98	DC FAN CONTROL
99	DC FAN CONTROL
100	DC FAN CONTROL



WIRING DIAGRAM
(OUTDOOR UNIT)

8. ЭЛЕКТРОПРОВОДКА



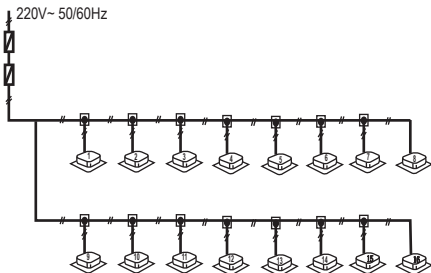
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Внутренний и наружный блоки должны иметь разные источники питания
- Источник питания должен иметь автоматический выключатель с УЗО и ручной выключатель.
- Источник питания, защита от утечки и ручной выключатель всех внутренних блоков, подключаемых к одному наружному блоку, должны быть универсальны. (Источник питания всех внутренних блоков одной системы должен иметь одну цепь).
- Рекомендуется в качестве сигнального провода между внутренним и наружным блоками использовать 3-жильный экранированный провод. Многожильные провода не используются.

Минимальное сечение силового кабеля (мм)

НР	<20m	<50m
8	10	16
10	10	16
12	10	16
14	16	25
16	16	25
18	16	25
20	25	35
22	25	35
24	25	35
26	25	35
28	25	35
30	35	50

НР	()	. ()
10~14	75	60
15~18	100	75
19~28	150	100
29~36	150	120



- Электропроводка должна соответствовать Национальному электрическому стандарту.
- Силовой монтаж должен выполняться профессиональными электриками.

9. СИЛОВОЙ МОНТАЖ

9.1 НАРУЖНЫЙ БЛОК

- Отдельный источник питания (без мощных потребителей) (См. таблицу 9-1).

Таблица 9-1

Модель	Источник питания	Минимальное сечение силового кабеля (мм)		Ручной выключатель (А)		Устройство защиты от утечки
		<20m	<50m	Мощность	Предохранитель	
20НР	380V-415V	4x25	4x25	80	70	100 мА 0,1 с или менее
22НР	3N	4x25	4x35	80	70	
24НР	50Hz/60Hz	4x35	4x50	100	80	



ПРИМЕЧАНИЕ

- Сечение и длина, указанные в таблице, показывают условия, при которых падение напряжения находится в пределах 2%. Если длина превышает указанные значения, необходимо выбрать диаметр кабеля в соответствии со стандартом.

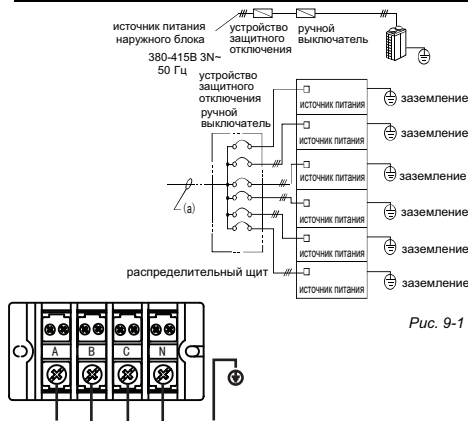


Рис. 9-1

С силовым оборудованием

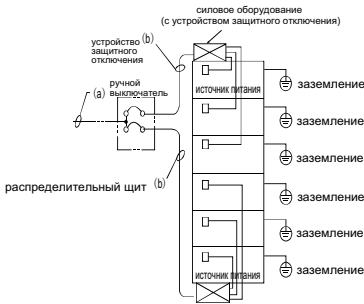


Рис. 9-2

- Выберите сечение кабеля. Силовая проводка относится к главному проводу (а), подключаемому к распределительному щиту. Провод (b) проходит между р распределительным щитом и силовым оборудованием.

- Сечение основного кабеля (а) зависит от общей производительности наружного блока в НР, определяется по следующей таблице:

Например, в системе:

(5Нр × 1 единица + 8Нр × 1 единица + 10Нр × 1 единица

Общее значение НР=23НР → (Таблица) → размер провода = 70 мм² (в пределах 50 м)

- Проводка (b): между распределительным щитом и силовым оборудованием. Зависит от числа комбинированных наружных блоков. Если их меньше 5, диаметр аналогичен основному проводу (а); если их более 6, должно быть 2 электрических коробки управления, диаметр провода зависит от общего значения лошадиных сил наружных блоков, подключаемых к каждой электрической коробке управления. См. приведённую ниже таблицу.
- Выбор сечения провода (>) (таблица 9-2) (единица измерения: мм²)

Таблица 9-2

	<20 м	<50 м
8	10	25
10	10	25
12	16	25
14	25	35
16	25	35
18	25	35
20	25	35
22	35	70
24	35	70
26	35	70
28	35	70
30	50	70
32	50	70
34	50	70
36	50	70
38	70	95
40	70	95
42	70	95

	<20 м	<50 м
44	70	95
46	70	95
48	70	95
50	95	120
52	95	120
54	95	120
56	95	120
58	95	120
60	95	120
62	95	120
64	95	120

- Выбор номинального тока ручного выключателя и предохранителей в распределительном щите.
- См. следующую таблицу (без силового оборудования), где представлена зависимость от наружного блока, к которому выполняется подключение.
- См. таблицу 9-3 (с использованием силового оборудования), где представлена зависимость от общего значения лошадиных сил.

Общее значение лошадиных сил, ток ручного выключателя и предохранителя

Таблица 9-3

Общ. значение лощ. сил	Ручной выключатель (А)	Предохранитель (А)
10~14	100	75
15~18	100	100
19~28	150	150
29~36	200	200
37~47	300	250
48~50	300	300

9.2 ВНУТРЕННИЙ БЛОК

- Питающий кабель

Таблица 9-4

Пункт	Источник питания	Минимальное сечение силового кабеля (мм ²)		Ручной выключатель (А)		Устройство защиты от утечки	
		Длина провода <20м (<50м)	Заземляющий провод	Мощность	Предохранитель		
Все модели	Без вспомогательного нагревателя	Однофазный 220 В, 50Гц 380-415В 3N~ 50Гц	2,5(3,5)	Ø1,6мм	30	15	20А 30 мА 0,1с или менее
	Вспомогательный нагреватель						



ПРИМЕЧАНИЕ

Длина, представленная в таблице, выбрана для диапазона, в котором перепад давления находится в пределах 2%. Если длина превышает указанное значение, выберите диаметр провода согласно стандарту.

■ Источник питания внутренних блоков

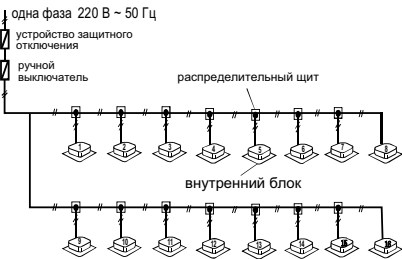


Рис. 9-3



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Система трубопровода хладагента, сигнальные провода между внутренними блоками и между наружными блоками должны принадлежать к одной системе.
- Не укладывайте сигнальный провод и питающий провод в одну трубу для прокладки проводов: между двумя трубами должно быть расстояние. (Допустимая нагрузка по току источника питания: менее 10 А-300 мм, менее 50 А-500 мм).
- При параллельном соединении нескольких наружных блоков необходимо настроить адрес наружного блока.
- В качестве сигнального провода между внутренним и наружным блоками может использоваться с 3-жильным экранированным кабель (>1,0 мм²), который имеет полярность. Необходимо правильно их соединить.

9.3 СИГНАЛЬНЫЙ ПРОВОД ВНУТРЕННЕГО/ НАРУЖНОГО БЛОКОВ

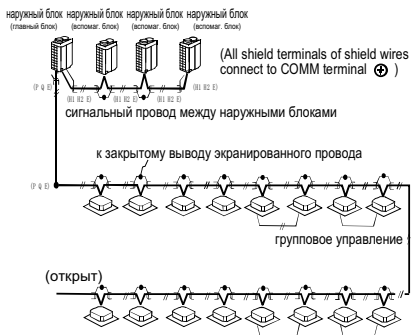


Рис. 9-4



ПРИМЕЧАНИЕ

Сигнальный провод идущий от внутренних блоков можно подключать только к главному наружному блоку.

9.4 ПРОБНЫЙ ПУСК

См. информацию "gist for test running/ основная информация о пробном пуске" на крышке электрической коробки управления.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Пробный пуск необходимо начинать спустя 12 часов после подключения питания к наружному блоку.
- Перед пробным пуском необходимо открыть все клапаны.
- Нельзя выполнять принудительный пуск. (Иначе защитное устройство не будет работать, что очень опасно).

10. УКАЗАНИЕ НАЗВАНИЙ ПОДКЛЮЧАЕМЫХ СИСТЕМ

Для чёткой идентификации подключаемых систем между 2 или более внутренними блоками и наружным блоком, необходимо выбрать названия по каждой системе и записать их на табличке с названием, прикреплённой к крышке электрической коробки управления наружного блока.

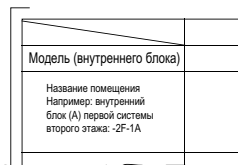


Рис. 10-1

11. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ УТЕЧКЕ ХЛАДАГЕНТА

- В качестве хладагента используется R410A, является негорючим и безопасным. Помещение, где устанавливается кондиционер, должно быть достаточно большим, чтобы утекший хладагент не мог достичь критической концентрации, и вы вовремя смогли принять соответствующие меры.
- Критическая концентрация – максимальная концентрация фреона без какого-либо вреда человеку. Критическая концентрация R410A: 0,3 (кг/м³).

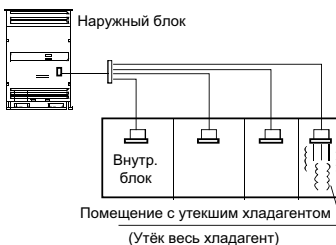


Рис. 11-1

- Рассчитать критическую концентрацию следующим образом и принять необходимые меры.
- Рассчитать количество заправляемого хладагента (A[кг]).
Общий объем хладагента = объем хладагента на момент поставки (дата указана в паспортной табличке) + дозаправка.
- Рассчитать объем внутреннего помещения (B[м³])
(по минимуму)
- Рассчитать концентрацию хладагента

$$\frac{A [\text{кг}]}{B [\text{м}^3]} \leq \text{критическая концентрация: } 0,3 [\text{кг/м}^3]$$

- Меры, которые необходимо принять при превышении допустимой концентрации:
 - Установить механический вентилятор для снижения критического уровня концентрации хладагента (проветривать регулярно).
 - Установить течеискатель, сигнальное устройство, используемое вместо механического вентилятора, если нет возможности регулярно проветривать помещение.

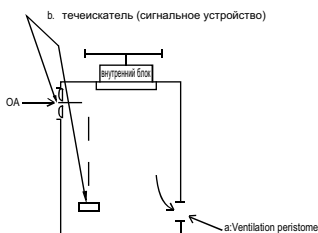


Рис. 11-2



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Сигнальный провод внутреннего/наружного блока и провода проводного пульта относятся к цепи низкого напряжения, которая не должна контактировать с питающим проводом высокого напряжения.

12. ПЕРЕДАЧА ПОКУПАТЕЛЮ

- Покупателю необходимо передать руководство по эксплуатации на внутренний блок, а также руководство по эксплуатации и инструкцию по техническому обслуживанию на наружный блок.
- Размер и количество электрического провода.

Таблица 12-1

Название	Тип	Размер
Сигнальный провод внутреннего/наружного блока	3-жильный	1,0мм ² ≤ 500 м RVVP-1,0 мм ² x3

- В качестве сигнального провода между внутренним и наружным блоками может использоваться с 3-жильным экранированным кабелем (>1,0 мм²), который имеет полярность. Необходимо правильно их соединить. Чтобы было меньше помех, концы экранированного провода необходимо соединить, экранированный слой необходимо соединить с контактом E клеммной колодки наружного блока.
- 5-жильный экранированный провод предназначен для проводного пульта (выводы A, B, C, D, E).
- Управление между внутренним и наружным блоками осуществляется посредством интерфейса RS485, адрес настраивается в процессе монтажа.

E0		
E1	()	
E2		
E4		
E5	/	
E7		<15C, >3.0
E8		
HC	Outdoor unit capacity setting error	
H0	IR341&MC9S08AC128	
H1	0537&MC9S08AC128	
H4	6 30	
H5	2 30	
H6	4 100	
H7	" "	
H8	0,3	
H9	9 30	
P0		
P1		
P2		
P3	()	
P4		
P5		
P6	()	
P9		
XP7		
L0	()	
L1	(DC)	
L2	(DC)	
L4		
L5		
L7	(!!!)	
L8	15	
L9	15	
dF		
d0		
r1	()	1. 2.
r2	()	
r3	()	
R1		
R2		

6 L0-L9

SW3 10

1. Specifications

		MDV-560W/DRN1-i(C)	MDV-615W/DRN1-i(C)	MDV-670W/DRN1-i(C)
	--	380-415/3/50	380-415/3/50	380-415/3/50
EER		56.0	61.5	67.0
		17.0	18.8	20.8
		3.30	3.27	3.22
COP		63.0	69.0	75.0
		16.0	17.9	19.8
		3.94	3.86	3.79
		E655DHD-65D2YG	E655DHD-65D2YG	E655DHD-65D2YG
		Hitachi	Hitachi	Hitachi
		1	1	1
		31.59	31.59	31.59
		10.34	10.34	10.34
		30x2	30x2	30x2
		FVC68D	FVC68D	FVC68D
		500	500	500
		E605DH-59D2YG	E655DH-65D2YG	E855DH-80D2YG
		Hitachi	Hitachi	Hitachi
		2	2	2
		15.39x2	17.1x2	20.9x2
		5.13x2	5.74x2	7.08x2
		33x2	33x2	33x2
		FVC68D	FVC68D	FVC68D
		500x2	500x2	1100x2
		WZDK450-38G+YDK450-6C	WZDK750-38G-5+YDK450-6C	WZDK750-38G-5+YDK450-6C
		DC+AC	DC+AC	DC+AC
		2	2	2
		Panasonic, Nidec/YongAn, Broad-ocean, Weiling, Match-well		
		E/F	E/F	E/F
		IP44	IP44	IP44
		420+720	780+720	780+720
		340+450	625+450	625+450
A		3.6+3.3	5.7+3.3	5.7+3.3
		ASG20	ASG20	ASG20
		2	2	2

			562/700	700/700	700/700
			162/202	200/202	200/202
ESP			0-20 ()		
			20-40 (customized)	20-40 (customized)	20-40 (customized)
	-		2	2	2
			22x19	22x19	22x19
	Шаг ребер		1.6	1.6	1.6
	Тип ребер		Гидрофильный		
	Наружн труб		7.94	7.94	7.94
	тип труб				
	Теплообменник (Д×В×Ш)		3135×1232×38	3504×1232×38	3504×1232×38
	-		inlet:28; outlet:28	inlet:52; outlet:33	inlet:52; outlet:33
		3/	20000	23000	23000
		()	62	63	63
	Qo	%	50-130	50-130	50-130
			33	36	39
/	(* *)		1390×1615×765	1585×1615×765	1585×1615×765
	(* *)		1455×1790×830	1650×1810×840	1650×1810×840
	/		360/375	385/400	390/405
			R410A	R410A	R410A
			17	18.5	18.5
			EXV	EXV	EXV
	(/)		4.4/2.6	4.4/2.6	4.4/2.6
			Φ19.1	Φ19.1	Φ19.1
			Φ31.8	Φ31.8	Φ31.8
()		°C	-5~48	-5~48	-5~48
		°C	-20~27	-20~27	-20~27

- Прим.:** 1. Номинальная холодопроизводительность приведена для следующих условий: температура воздуха в помещении: 27 °C (по сухому термометру), 19 °C (по влажному термометру); температура наружного воздуха: 35 °C (по сухому термометру); эквивалентная длина трубопровода: 7,5 м (горизонтальный).
2. Номинальная теплопроизводительность приведена для следующих условий: температура воздуха в помещении: 20 °C (по сухому термометру); температура наружного воздуха: 7 °C (по сухому термометру), 6 °C (по влажному термометру); эквивал. длина трубопровода: 7,5 м (горизонтальный).
3. Фактический уровень шума может быть другим и зависит от особенностей помещения (приведенные значения получены в безэховой камере).