

Төмен қысым арнасы Өнім түрі VRF Ішкі түйін Climate 5000 VRF

SLPD Serie



BOSCH

Монтаждау нұсқаулығы

SLPD15-1

SLPD22-1

SLPD28-1

SLPD36-1

SLPD45-1

SLPD56-1

SLPD71-1

Біздің кондиционерімізді таңдағаныңыз үшін рақмет.

Кондиционерді қолданудың алдында осы нұсқаулықты мұқият оқып, оны болашақта пайдалануға сақтап қойыңыз.

МАЗМҰНЫ	БЕТ
1. САҚТЫҚ ШАРАЛАРЫ	2
2. МОНТАЖДАУ НҰСҚАУЛЫҒЫ.....	3
3. КЕРЕК-ЖАРАҚТАР	4
4. ҚҰРЫЛҒЫНЫ ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ ҚОЛДАНУ	4
5. ІШКІ ТҮЙІНДІ ОРНАТУ.....	4
6. ҚОСАТЫН ТҮТІКШЕНІ ОРНАТУ	8
7. САЛҚЫНДАТУ АГЕНТІН БЕРУГЕ АРНАЛҒАН ТРУБАНЫ ҚОСУ	8
8. БҰРАТЫН ТРУБАНЫ ҚОСУ	10
9. ҚОЗҒАЛТҚЫШ ПЕН ПАЙДАЛАНЫЛҒАН СУДЫ АҒЫЗЫП ЖІБЕРУГЕ АРНАЛҒАН СОРҒЫҒА ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ	11
10. СЫМДАРДЫ ЖҮРГІЗУ.....	11
11. БАСҚАРУ	12
12. АҚАУЛЫҚ КОДТАРЫ МЕН ИНДИКАТОРЛАРЫ	14
13. СЫНАҚТЫҚ ІСКЕ ҚОСУ	14

1. САҚТЫҚ ШАРАЛАРЫ

Маңызды нұсқаулар:

- Осы орнату нұсқаулығы ішкі түйінді орнатуға арналған.
- Ішкі түйіннің құрамдас бөліктерін орнату үшін, ішкі түйінді орнатуға арналған нұсқаулықты қараңыз.
- Қуат беру блогын орнату үшін тиісті орнату нұсқаулығына жүгініңіз.
- Салқындату агентін таратқышты орнату үшін, орнату үшін тиісті орнату нұсқаулығына жүгініңіз.

Осы нұсқауда сипатталған сақтық шаралары екі санатқа бөлінеді. Екі санатта да мұқият оқу қажет техникалық қауіпсіздігінің маңызды нұсқаулары бар.



НҰСҚАУ

Нұсқауларды сақтамаған жағдайда өмірге қауіп төнуі пайда болады.



АБАЙЛАҢЫЗ

Осы әдіспен белгіленген нұсқауларды сақтамаған жағдайда дене жарақатын алу қатері пайда болады немесе материалдық зиян пайда болады.

Іске қосу режимінің шегінде орнатудан кейін құрылғы тиісті түрде жұмыс істеп тұрғанын тексеріңіз. Клиентке құрылғыны пайдалану мен техникалық қызмет көрсету туралы кеңес беріңіз. Клиентке орнату нұсқаулағы пайдалану нұсқаулығымен бірге болашақта пайдалану үшін тиісті жерде сақталу қажеттілігі туралы кеңес беріңіз.



НҰСҚАУ

Жабдықты орнатуды, жөндеуді және техникалық қызмет көрсетуді тек білікті, маманданған персонал орындайтынын тексеріңіз.

Дұрыс емес орнату, жөндеу немесе техникалық қызмет көрсету электр тогының соғуына, қысқа тұйықталуға, өртке немесе жабдықтың басқа зақымдалуына әкелуі мүмкін.

Монтаждау нұсқауды қатаң ұстаныңыз.

Дұрыс емес орнату судың шығуына, электр тогының соғуына және өртенуге әкелуі мүмкін.

Тиісті шараларды өткізу нәтижесінен құрылғыны

шағын бөлмеге орнатқанда салқындату агенті шыққан жағдайдағы оның концентрациясының деңгейі рұқсат етілген қауіпсіздік шектерінен аспайтынын тексеріңіз.

Тиісті ақпаратты сатушыдан алуға болады. Жабық бөлмелердегі салқындату агентінің өте жоғары концентрациясы оттектік жетіспеушілігіне әкелуі мүмкін. **Орнату барысында жеткізу жиынтығына кіретін керек-жарақтар мен көрсетілген компоненттерді пайдаланыңыз.**

Кері жағдайда құрылғы құлап кетуі мүмкін. Сондай-ақ, судың шығуы, электр тогының соғуы немесе өртену қаупі бар.

Құрылғының бүкіл салмағын көтере алатын қатты, берік орнатылатын жерді таңдаңыз.

Дұрыс емес орнатқан жағдайда немесе монтаждауға арналған алаңның беріктігі жеткіліксіз болса, құрылғы құлап, дене жарақаттарын алу қаупі бар.

Блоқты еденнен 2,5 м биіктікте орнату керек.

Құрылғыны кір жуатын бөлмелерде орнатпаңыз.

Қосу жұмыстарын бастаудың алдында барлық шығыстарды ажыратыңыз.

Құрылғыны штекерлік жалғағышқа қол жеткізе алатындай етіп орналастырыңыз.

Құрылғының корпусында сөзбен немесе белгімен сұйықтықтың қозғалыс бағыты көрсетілуі қажет.

Электротехникалық жұмыстарын орындау барысында кабель желісін төсеу туралы жергілікті және халықаралық нормалар мен анықтамаларды, сондай-ақ осы монтаждау нұсқаулығының анықтамаларын сақтаңыз. Тәуелсіз тізбек контурын және желінің бөлек қуатын пайдаланыңыз.

Электр тізбектерінде қуат жеткіліксіз болса немесе электр жабдықтар дұрыс емес орнатылса, электр тогының соғу немесе өртену қаупі бар.

Көрсетілген кабельді пайдаланып, жалғанатын жердегі сыртқы жүктеменің болмауын қамтамасыз ету арқылы оны мықтап бекітіңіз.

Дұрыс жалғанбаса немесе бекітілмесе, жалғанған жер қызып кетуі немесе өртенуі мүмкін.

Кабельді төсеу тиісті түрде орындалып, жүйенің қақпағы бекітілуі тиіс.

Осы қақпақты дұрыс орнатпаған жағдайда, қызып кету, өртену немесе электр тогының соғу қаупі болады.

Қауіптің алдын алу үшін зақымданған желілік кабельді өндірушіден немесе оның сервистік агентінен немесе оның білікті өкілдерінде ауыстырып алыңыз.

Барлық полюстардағы ажыратқыштың қосқышының контактар арасындағы саңылау ең азы 3 мм болатынын қамтамасыз етіңіз.

Трубаларды қосқанда салқындататын агентке ауа кірмейтінін тексеріңіз.

Болмаса, осының салдарынан төмен қуаттылықтың азаюына, салқындату агенті қысымының шамадан тыс жоғарылауына, сонымен қатар, жарылу және жарақаттану қаупі болуы мүмкін.

Қуат кабелінің ұзындығын өзгертпеңіз. Кабель ұзартқышты пайдаланбаңыз. Басқа электр құрылғылары үшін бір уақытта бөлек штепсельді розетканы пайдаланбаңыз.

Себебі өртену және электр тогының соғу қаупі артады.

Орнату жұмыстарын орындау кезінде боран, дауыл немесе жер сілкінісі ықтималдылығын ескеріңіз.
Дұрыс емес орнату құрылғының құлауына әкелуі мүмкін. Қайғылы жағдайдың болу қаупі бар.

Орнату барысында салқындату агенті шықса, бөлмені дереу желдетіңіз.
Салқындату агенті шыққан жағдайда және ол ашық отпен әрекеттесе, улы газдардың бөлінуі ықтимал.

Салқындату агентінің температурасы өте жоғары. Қосатын кабель мен мыс трубаның арасында тиісті аралықтың бар екенін тексеріңіз.

Орнату жұмыстарын аяқтағаннан кейін салқындату агентінің шықпайтынын тексеріңіз.
Салқындату агенті бөлмеде шыққан жағдайда және ол өртену көздерімен (желдеткіш, электр немесе газ плитасы) әрекеттесе, улы газдардың бөлінуі ықтимал.

Құрылғыны сымдарды жүргізу жөніндегі жергілікті және ұлттық нормалар мен стандарттарға сәйкес орнатыңыз.

Қосу ұясында ұлттық ұйғарымдарға сәйкес барлық полюстардағы контакттар арасындағы ең кіші 3 мм аралығы және қуаты 10 мА асатын қорғау ажыратқыш құрылғысы бар ажыратқыш болуы қажет.

Желілік кабель ретінде кемінде H05RN-R/H07RN-F түріндегі кабельді пайдаланыңыз.



АБАЙЛАҢЫЗ

Кондиционерді жерге тұйықтаңыз.

Жерге тұйықтау сымын газ немесе су құбырларына, найзағай тартқыш және телефон сымдарының жерге тұйықтағышына жалғамаңыз. Жерге тұйықтау аяқталмаса, электр тогының соғуына әкелуі мүмкін.

Дифференциалды қорғаудың автоматты ажыратқышын міндетті түрде орнатыңыз.

Дифференциалды қорғаудың автоматты ажыратқышын орнатпаған жағдайда электр тогының соғу қаупі пайда болады.

Алдымен сыртқы, содан соң ішкі түйінді қосыңыз.

Кондиционерде барлық кабельді қосылымдар мен труба қосылымдар болған жағдайда ғана кондиционерді электр қуатының жүйесіне қосуға болады.

Дұрыс бұруды қамтамасыз ету үшін бұратын трубаны монтаждау нұсқаулығының нұсқауларына сәйкес орнатыңыз. Конденсаттың пайда болуын болдырмау үшін трубаны оқшаулаңыз.

Бұратын трубаны дұрыс емес орнату судың шығуына және материалдық зиянға әкелуі мүмкін.

Кескіндердің және дыбыстардың бұрмалануын болдырмау үшін ішкі және сыртқы түйіндерді орнатып, телевизиялық қабылдағыштар мен радио қабылдағыштарлан кемінде 1 м аралықта қуат сымдары мен қосатын кабельдерді төсеңіз.

Өндірілетін радиотолқындарға байланысты бөгеуілдік алдын алу үшін 1 м-ден артық қашықтық қажет болуы мүмкін.

Құрылғы балалардың немесе жасы үлкен (әлсіз) адамдардың пайдалануына арналмаған.

Кондиционерді келесі жерлерге орнатпаңыз:

- Петролатумды сақтайтын немесе өңдейтін жерлерде.

- Ауа құрамында тұз бар жерлерге (теңіз жағалауына).
- Ыстық көздерге жақын орналасқан ауада улы газдар болса (мысалы, сульфидтер).
- Кернеудің қатты ауытқуында (өндірістік бөлмелерде).
- Шиналарда немесе шкафтарда.
- Май құрамы көп булардың көлемі бар асүйлерде.
- Күшті электромагниттік толқындар болғанда.
- Тез жанатын материалдар немесе газдар болса.
- Қышқылды немесе сілтілі сұйықтықтардың буланатын жерлерде.
- Шағын және шуға сезімтал бөлмежайларға.
- Басқа ерекше жағдайлар болғанда.

2. МОНТАЖДАУ НҰСҚАУЛЫҒЫ

- Тиісті орнатуды орындау үшін алдымен монтаждау нұсқаулығын оқыңыз.
- Кондиционерді орнатуды білікті техникалық маман орындауы қажет.
- Ішкі түйінді орнатқанда және құбыр желісін төсігінде нұсқаулық ережелерін барынша мұқият орындаңыз.
- Егер кондиционер ғимараттың метал бөлігіне орнатылып жатса, онда оны электр құрылғыларға арналған қолданыстағы нормаларға сәйкес оқшаулау қажет.
- Монтаж жұмыстары толығымен аяқталғаннан кейін құрылғыны қайтадан мұқият тексеріп шыққаннан кейін ғана қосыңыз.
- Өнім жасаушысында осы өнімді жетілдірілуге байланысты осы нұсқауға өзгертулерді алдын ала хабарлаусыз енгізу құқығы бар.

МОНТАЖДАУ ТӘРТІБІ

- Монтаждау орнын таңдаңыз
- Ішкі түйінді орнатыңыз
- Сыртқы түйінді орнатыңыз
- Қосқыш трубаны орнатыңыз
- Бұратын трубаны қосыңыз
- Сымдарды жүргізу
- Сынама іске қосуды орындаңыз

3. Керек-жарақтар

3-1-кесте

Керек-жарақтардың белгіленуі	Дана	Сызбасы	Қолдану
Монтаждау нұсқаулығы	1	(осы нұсқау)	—
Сымды қашықтан басқару	1		Кондиционерді сым арқылы қашықтан басқару құралы
Түтікті оқшаулау материалы	2		Жылууды оқшаулау
Ағызып жіберу адаптері	1		Конденсатты бұру
Қамыт	1		Бұру құбыры мен ішкі түйін шығысының арасындағы байланыс қорғанысы
Мыс сомын	1		Құбыр желілерін қосуды орындау
Дисплей модулі	1		Пайдалану режимі және ақаулық индикаторы

- Сымды қашықтықтан басқару пультін орнату кезіндегі сақтық шаралары:
 - Реттегіш құралды лақтырмаңыз және оны соққыламаңыз.
 - Сіздің орныңызды анықтап алу үшін орнатудың алдында реттегіш құралды қосып алыңыз.
 - Реттегіш құрал мен теледидарлардың немесе стереожүйелердің арасында кемінде 1 м арақашықтық болсын. (Бұл кескіннің және дыбыстың бұрмалануын алдын алу үшін маңызды.)
 - Реттегіш құралын тікелей күн сәулесі түсетін немесе алауошақ пеші секілді жылу көздерінің қасына орнатпаңыз. Батареяларды зарядтағанда полярлығын сақтаңыз.

4. ҚҰРЫЛҒЫНЫ ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ ҚОЛДАНУ

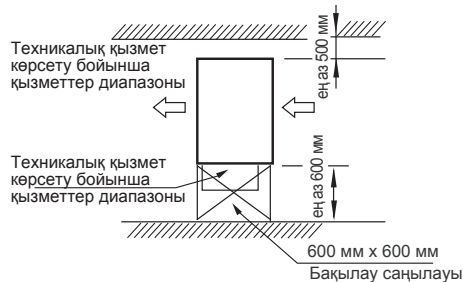
Жеткізгеннен кейін қаптаманың бүтіндігін тексеріп, ықтимал зақымдалулар болса, клиенттермен жұмыс істеу қызметіне дереу хабарлаңыз.

Құрылғыны пайдаланғанда келесіге назар аударыңыз:

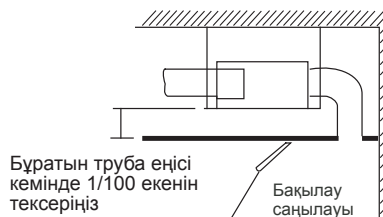
- 1 Сынғыш өнім, абайлап қолданыңыз.
- 2 Құрылғыны тағайындау нүктесіне дейін тасымалдау жолын алдын ала жоспарлаңыз.
- 3 Тасымалдау барысында құрылғыны түпнұсқалы қаптамада барынша ұзақ уақытта сақтаңыз.
- 4 Құрылғыны көтеру кезінде қайыстың зақымдануын болдырмау үшін әрқашан қорғаныс қыстырғысын пайдаланыңыз. Ылғының ауырлық ортасын сақтаңыз.

5. ІШКІ ТҮЙІНДІ ОРНАТУ

Орнатуға және техникалық қызмет көрсетуге жеткілікті орынды қамтамасыз етіңіз.



5-1-сурет



5-2-сурет

5.1 Бұрандасы бар бұрандамаларды орнату (Ø 10 диаметрлі 4 бұранда)

- Салпыншаққа арналған бұрандалары бар бұрандамалар арасындағы аралықты анықтау үшін төмендегі суретті қараңыз.
- Орнату үшін ілуге арналған диаметр Ø 10 болатын бұрандасы бар бұрандамаларды пайдаланыңыз.
- Төбеде орнату мүмкіндігі төбенің тиісті құрылымына байланысты болады. Арнайы әрекеттерді орындау үшін құрылыс жұмыстарын орындайтын мамандармен кеңесіңіз.
- Төбе өлшемі. Орнатуды тегіс төбелерге орындаңыз. Дірілге ұшырамас үшін, төбе арқаулықтарын бекітіңіз.
- Төбе арқаулықтарын кесіңіз.
- Кесік орны мен төбе арқаулықтарын бекітіңіз.
- Құрылғының корпусын орнатқаннан кейін төбеге кабель мен трубаларды төсеңіз. Алдымен шығыс құбыр тығыздауыштарының бағытын анықтаңыз. Ең алдымен төбеде салқындату агентін беруге арналған трубаларды, бұру трубаларын және ішкі және сыртқы түйіндердің құбыр желілерін қосылатын жерге дейін жүргізіңіз. Осы әрекеттен кейін ғана құрылғыны іліңіз.
- Ілуге арналған бұрандасы бар бұрандамаларды орнату.

5.2 Ағаш конструкция

Ағаш арқаулықтарын жабын арқаулықтарына көлденең орналастырып, бұрандасы бар бұрандамаларды орнатыңыз. (5-3-суретті қараңыз)



5-3-сурет

5.3 Жаңа бетонды құрылыстар

Бұрандалы сомындарды бұрау немесе салу.
(5-4-суретті қараңыз)



Асу арқылы бекіту



Жылжыту арқылы бекіту

5-4-сурет

5.4 Дайын бетонды құрылыстар

Тереңдетілген бұрандасы бар бұрандамаларды, ілмектер мен арқаулы анкерлерді пайдалану.
(5-5-суретті қараңыз)



(трубаны асу және бұрандаманы салу)

5-5-сурет

5.5 Болаттан жасалған салмақ түсетін конструкция

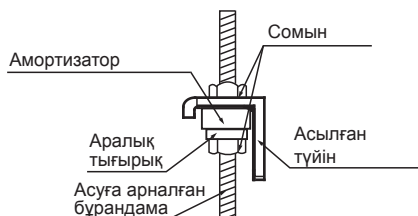
Тікелей орнату және асуға арналған бұрыштық болатты бекіту. (5-6-суретті қараңыз)



5-6-сурет

5.6 Ішкі түйінді ілу

- (1) Ішкі түйінді тығыздаушымен бұрандалы сомындарға асыңыз.
- (2) Ішкі түйінді толтыру деңгейі индикаторының көмегімен су ақпайтындай етіп түзетіңіз.



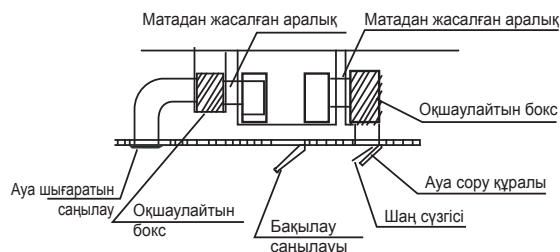
5-7-сурет

5.7 Шаңнан қорғау торын және матадан жасалған енгізбені орнату

- (1) Шаңнан қорғау торын орнату нұсқаулығына сәйкес орнатыңыз.
- (2) Матадан жасалған енгізбені шаңнан қорғау торының астына орнатыңыз.

5.8 Арналарды тығыздаушы

- (1) Су және ауа шығару арналарын бір-біріне шығатын ауа әсер етпейтіндей арақашықтыққа орналастыру керек.
- (2) Түйінде бір шаң ұстаттын сүзгі болады.
 - Кабельдерді дұрыс жалғау әдісі



5-8-сурет

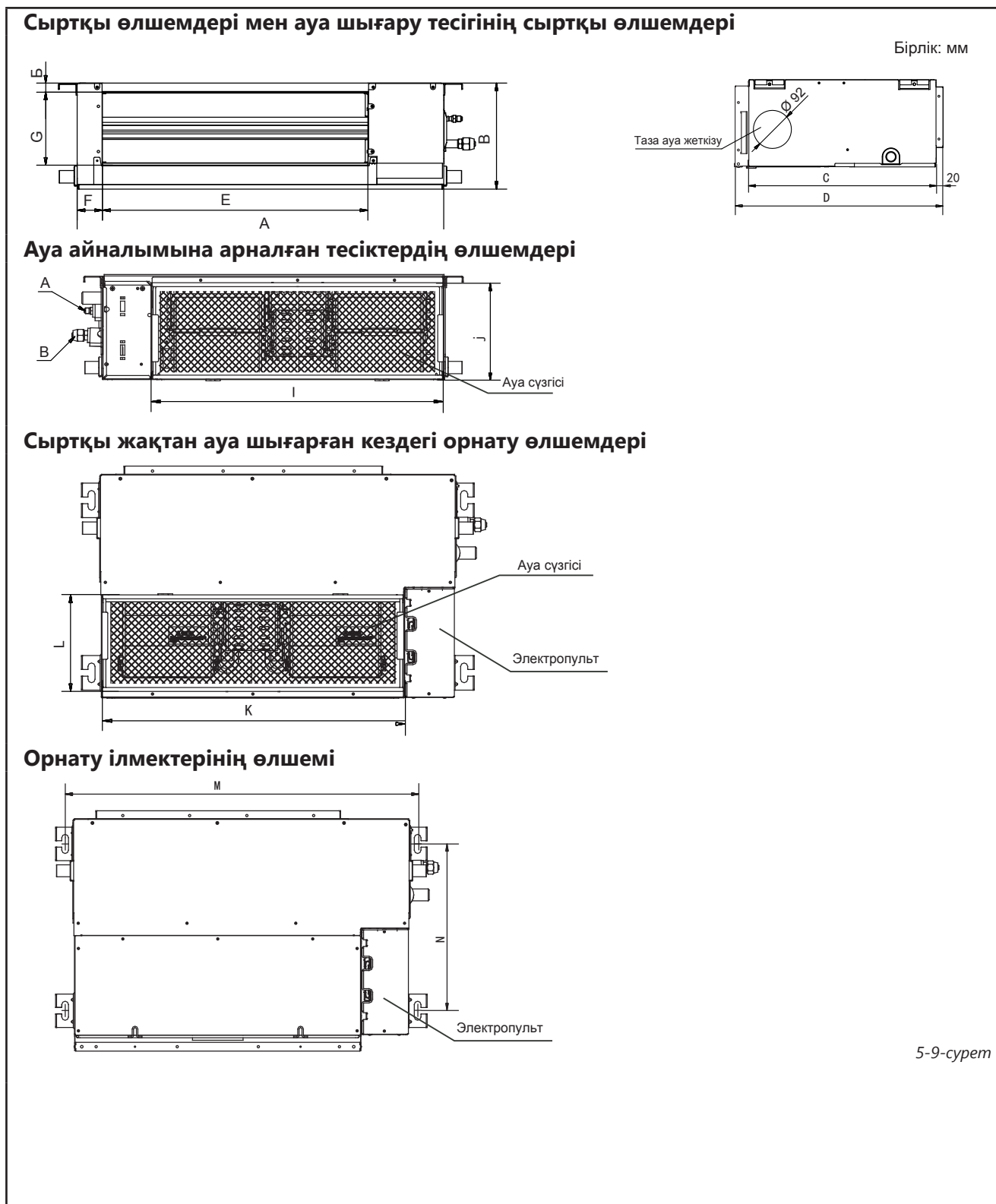


НҰСҚАУ

- 1 Жалғау арнасының жүгі ішкі арнаға әсер етпеуі керек.
- 2 Арнаны жалғаған кезде, дірілден қорғағыш ретінде отқа жанбайтын мата енгізбені пайдаланыңыз.
- 3 Арнаны техникалық қызмет көрсету мақсатында шешіп алуға болатындай етіп орнатыңыз.
- 4 Қозғалтқыштың гидростатикалық қысымын сыртқы арнаның гидростатикалық қысымына сай өзгертіңіз.
- 5 Шуылдан қорғалмаған ғимараттарға, мысалы, сөйлесу бөлмелерінде орнатқан кезде, оқшаулау қорабының және арнаның негізінің (тығыздауыштары) ішкі қолданысын арналар жүйесі, сонымен қатар арнадағы ауа шуылдары оқшауланатындай етіңіз.

■ Төбедегі саңылаудың орналасуы, ілуге арналған ішкі түйін мен бұрандасы бар бұрандамалардың орналасуы

Әдеттегі орнату реті: 5-9-суретке сай ішкі түйіннің өлшемі



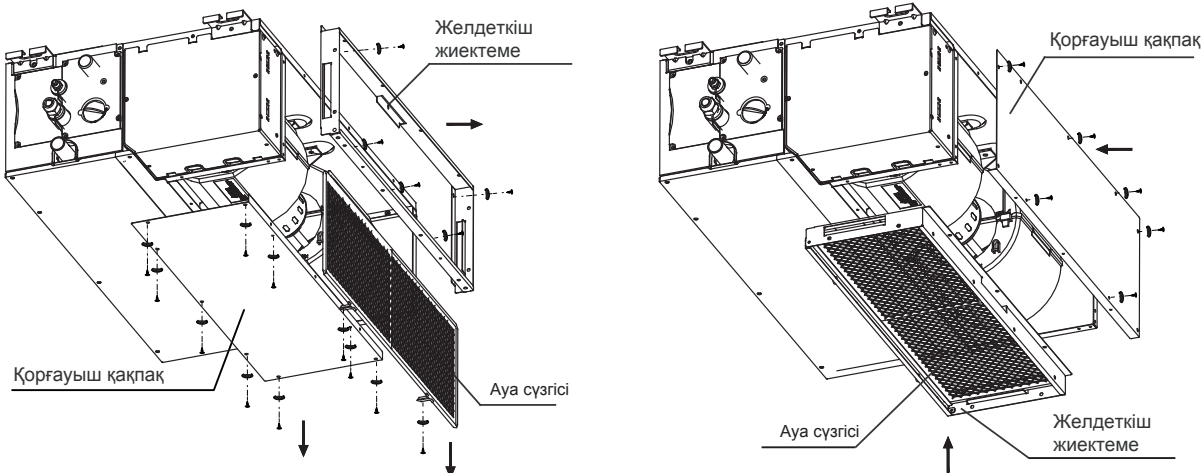
5-1-кесте

бірлік: мм

Модель (Вт)		1500–4500	5600–7100	Салқындату агенті
Мыс түстіктің диаметрі	А (сұйықтық беретін жағынан)	Ø 6,4	Ø 9,5	R410A
	В (сұйықтық берілетін жақтан)	Ø 12,7	Ø 15,9	

■ Ауа ағынын реттеу бағыттары (бүйірлік шығыстан астыңғы жақ шығысқа ауысу)

1. Қақпақты, ауа шығару панелін және ауа сүзгісін шешіп алыңыз. 2. Қақпақты, ауа шығару панелін және ауа сүзгісін салыңыз.



5-10-сурет

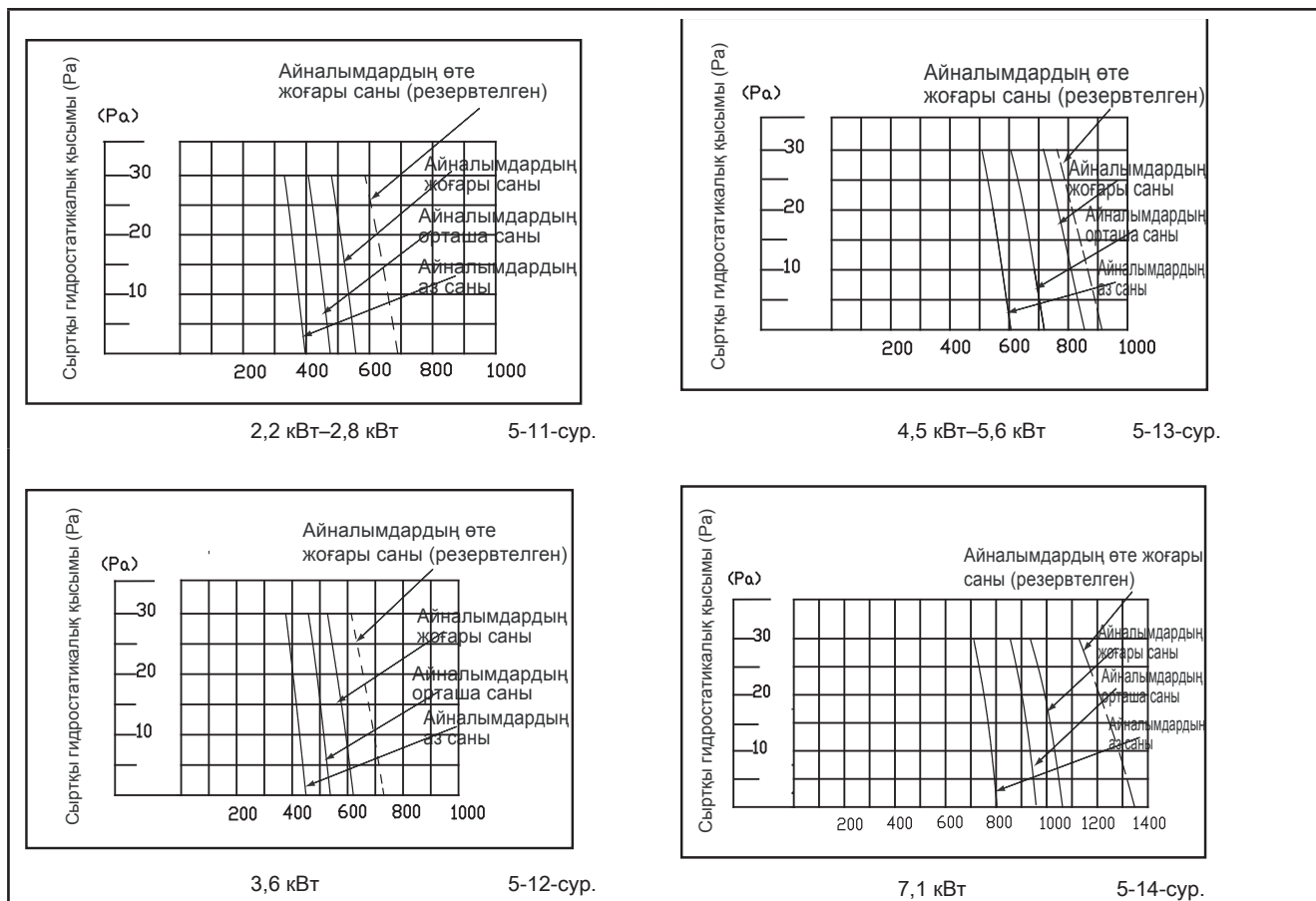


НҰСҚАУ

Осы нұсқаудағы барлық суреттер тек қана мысал ретінде беріледі. Сатып алған салқиндатқышта болмашы өзгешеліктер болуы мүмкін (үлгісіне қарай). Бұл қазіргі қолданыстағы соңғы үлгі болып табылады.

5.9 Желдеткіш қуаттылығы

Гидростатикалық қысымның қисығы



6. ҚОСАТЫН ТҮТІКШЕНІ ОРНАТУ

■ Ішкі және сыртқы түйіндердің биіктігінің айырмашылығы, салқындату агентін беруге арналған трубаның ұзындығы және трубаның иін саны келесі талаптарға сәйкес келетінін тексеріңіз:

• Салқындату агентін беруге арналған трубаның биіктігі мен ұзындығындағы ең көп айырмашылық сыртқы түйінге байланысты. Егер биіктіктердің айырмашылығы 10 м артық болса, сыртқы түйінді ішкі түйінге қарағанда барынша жоғары орнатыңыз.

• Иін саны 15-тен аз.

• Орнату барысында құбыр жүйесі жүйесіне ауаның, шаңның және басқа ластанудың кіруіне жол бермеңіз.

• Қосатын түтікшені ішкі және сыртқы түйінді орнатқаннан кейін ғана орнатыңыз.

• Қосатын түтікше құрғақ болуы керек, орнату кезінде оны ылғалдануын болдырмау қажет.

■ Жалғаушы құбырларды монтаждау тәртібі: жалғанатын құбырдың қажетті ұзындығын келесі тәсілмен өлшеңіз:

• Алдымен ішкі, содан соң сыртқы түйінді қосыңыз.

① Қажет болса, трубаларды майыстырыңыз. Оларды зақымдап алмаңыз.

② Ернемекті трубаның және ернемекті сомынның бетіне нығыздауыш құрал жағып, ернемекті сомындарын тартудың алдында қолмен 3–4 рет бұраңыз. (6-1-суретті қараңыз)

③ Құбырларды жалғау мен ажырату кезінде міндетті түрде құбыр қысқаштарын пайдаланыңыз.

• Сыртқы түйіннің тығындау клапаны толығымен жабық болуы қажет (зауыттан жеткізген кездегідей). Трубаларды қосқанда алдымен жабатын клапанның сомындарын босатып, дереу ернемекті трубаны қосыңыз (5 мин ішінде). Егер сомындар ұзақ уақыт бойы орнатылмаған болса, құбыр желісіне шаң және т.б. лас нәрселер түсіп, кейін ақаулық туындатуы мүмкін. Сондықтан қосудың алдында салқындату агентінің труба желісін толық вакуумдаңыз.

• Салқындату агенті құбырын сыртқы және ішкі блоктарға жалғағаннан кейін жүйені вакуумдаңыз. ("Вакуумдауды" қараңыз). Жөндеу жұмыстарын жүргізетін жерлердегі сомындарды тартыңыз.

■ Трубаны иінін орындау нұсқаулары

• Иілу бұрышын 90 градустан асырмау керек.

• Иілулер сегменттің шегінде болуы қажет. Мүмкін болса, радиусы үлкен иілулерді жасаңыз.

• Бір трубаға ең көбі үш иілім.

■ Қабырғасының қалыңдығы жұқа қосқыш трубаларды пайдаланбаңыз.

• Оқшаулайтын трубаның иілетін жерінде кесік жасаңыз.

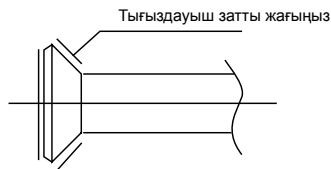
• Трубаны орналастырыңыз (игеннен кейін орайтын лентамен ораңыз).

• Орнықтылығын жоғалту мен түр өзгеруінің алдын алу үшін майыстырудың максимал радиусын таңдаңыз.

• Шағын радиустарда иетін құралды пайдаланыңыз.

• Стандартты жез трубаларды пайдаланыңыз.

■ Қосымша берілген жез труба үшін бірдей оқшаулау материалын міндетті түрде пайдаланыңыз. (қалыңдығы 9 мм-ден артық)

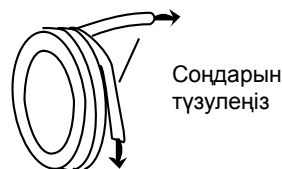


6-1-сурет

Трубаны майыстырыңыз



6-2-сурет



6-3-сурет

■ Трубаны орнату.

• Қабырғада саңылау жасаңыз (өтпелі төлкеге қажетті, әдетте 90 мм). Фитингтерді, мысалы, жабыны бар өтпелі төлке орнатыңыз.

• Қосатын түтікше мен кабельді кабель орайтын лентамен нығыздап орап тастаңыз. Ауа кірмейтіндей ораңыз, себебі ауа кірсе, конденсат түзіледі.

• Қосатын түтікшелердің орамасын өтпелі төлке арқылы жүргізіңіз. Түйін зақымдалмағанын тексеріңіз.

■ Трубаларды қосыңыз.

■ Салқындату агенті ішкі және сыртқы түйіннің арасындағы қосатын түтікшеге кедергісіз ағуы үшін жабатын крандарды ашыңыз.

■ Ағып кетулерді анықтауға арналған аспап немесе сабын су арқылы оның бітеулігін тексеріңіз.

■ Тығыз жабылмаған жерлерді болдырмау үшін қосатын түтікше мен ішкі түйіннің қосылған жерін дыбыс өткізбейтін қалпақшамен (фитингтер) жауып, гидрооқшаулық лентамен тығыз ораңыз.

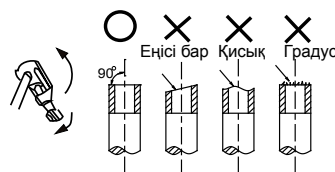
7. САЛҚЫНДАТУ АГЕНТІН БЕРУГЕ АРНАЛҒАН ТРУБАНЫ ҚОСУ

7.1 Вакуумдау

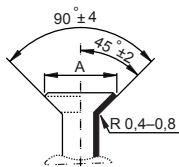
■ Жиектерді көмкеру

• Трубаны труба кесу құралы арқылы кесіңіз.

• Шеттері қайырылған сомынды құбырға кіргізіңіз және құбырды жиектері бойынша қайырыңыз.



7-1-сурет



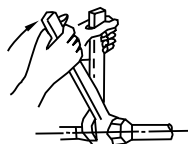
7-2-сур.

7-1-кесте

Сыртқы диаметрі	А (мм)	
	Ең көп	Ең аз
Ø 6,4 мм	8,7	8,3
Ø 9,5 мм	12,4	12,0
Ø 12,7 мм	15,8	15,4
Ø 15,9 мм	19,0	18,6

■ Сомынды қатайтыңыз

- Жалғаушы құбырды қажетті жағдайға келтіріңіз, сомынды қолмен, содан кейін кілтпен қатайтыңыз. (7-3-суретті қараңыз)
- Егер тым қатты қатайтсаңыз жиектеріне зақым келуі мүмкін, ал нашар қатайтсаңыз ағып кету орын алуы мүмкін. Қатайту процесін 7-2-кестеден қараңыз.



7-3-сур.

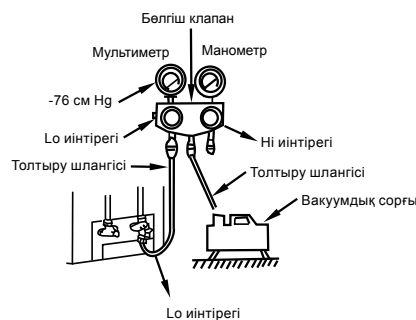
7-2-кесте

Трубаның өлшемі	Қатайту мезеті
Ø 6,4 мм	14,2–17,2 Нм (144–176 кгф.см)
Ø 9,5 мм	32,7–39,9 Нм (333–407 кгф.см)
Ø 12,7 мм	49,5–60,3 Нм (504–616 кгф.см)
Ø 15,9 мм	61,8–75,4 Нм (630–770 кгф.см)

■ Салқындату агентінің қажетті мөлшері

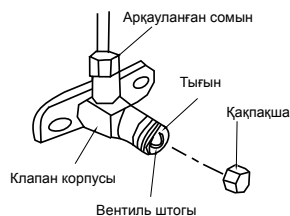
- Толтыруға арналған салқындату агентінің көлемі сыртқы түйінге арналған монтаждау нұсқаулығына сәйкес есептеледі. Толтырудың алдында салқындату агентінің көлемін өлшеңіз. L: труба ұзындығы
- Толтырылған мөлшерді жазып алып, деректерді болашақ техникалық қызмет көрсету үшін сақтап қою керек.
- Вакуум сорғысымен вакуумдеңіз. (7-4-суреттерді қараңыз) (Үлестіргіш қақпағымен жұмыс істеу. Тиісті нұсқауды қараңыз.)
- А және Б тиекті клапандарының қызметтік сомындарын босатыңыз және бұраңыз. Үлестіргіш клапанның құю шлангісін А тиекті клапанның шығысына қосыңыз. А және Б тиекті клапандары жабық екенін тексеріңіз.
- Құю шланғысының жалғастырғыш бөлшегін вакуумдық сорғыға қосыңыз.
- Үлестіргіш клапанның Lo деңгейінің тұтқасын толық ашыңыз.

- Вакуумдық сорғыны қосыңыз. Сору процесінің басында В үлестіргіш клапанының қызметтік портындағы сомынды босатыңыз және ауа кіруін тексеріңіз (сорғының дауысы өзгереді, көрсеткіш 0-ге дейін түседі). Сомынды қатайтыңыз.
- Сору процесінен кейін үлестіргіш клапанның тұтқасын толығымен ашып қойыңыз және сорғыны толық өшіріңіз.
- 15 минуттық сору процесінен кейін мультиметрдің көрсеткішін тексеріңіз -1,0 x 105 Па (-76 смХг).
- А және Б клапандарын толығымен ашып қайта нығайту үшін А және Б тиекті клапандарының төртбұрышты қақпағын алып тастаңыз.
- А тиекті клапанының жөндеу бөлігіндегі құю шланғысын тартыңыз және сомынды қатайтыңыз.



7-4-сур.

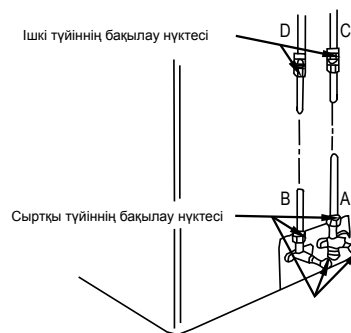
- Сынақты бастамас бұрын, барлық тиекті клапандарды ашыңыз. Әрбір кондиционерде сыртқы түйін жағынан Lo — тиекті клапандар сияқты қызмет ететін екі үлкен тиекті клапандары болады. (7-5-суретті қараңыз)



7-5-сурет

7.2 Тығыздықты тексеру

- Ағып кетуді анықтау құрылғысымен немесе сабынды сумен барлық жалғанған жерлерді тексеріп шығыңыз. (7-6-суретті қараңыз)



7-6-сурет

A. Lo деңгейінің жабатын клапаны B. Ні деңгейінің жабатын клапаны
C, D. Қосатын түтікше мен ішкі түйіннің қосылатын жерлері.

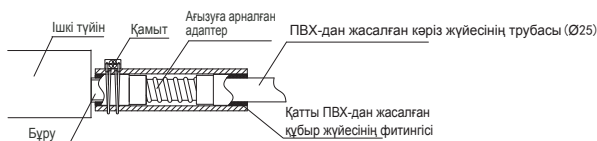
7.3 Оқшаулау

- Жетегі бар байланыстардың барлық бөліктерін, салқындату агенті түтіктерін газ бен сұйығы бар жақтарынан оқшаулау материалымен орап тастаңыз. Оқшаулаудың тығыз екенін тексеріңіз.
- Сапасыз оқшаулау конденсация тудыруы мүмкін.

8. БҰРАТЫН ТРУБАНЫ ҚОСУ

■ Ішкі түйіннің бұратын трубасын орнату

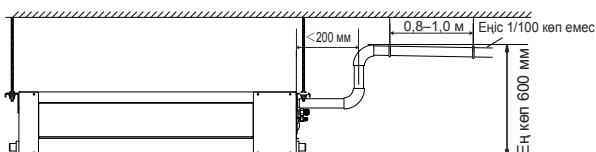
- Ішкі түйіннің шығару саңылауын адаптер (керек-жарақ) арқылы ПВХ құбырына жалғаңыз және қамытпен бекітіңіз. (8-1-суретті қараңыз)
- Басқа түтіктерді жалғау үшін, қатты ПВХ-дан жасалған жалғағыштарды (бекітпелер) қолданыңыз, байланыс оқшаулығын тексеріңіз.



8-1-сурет

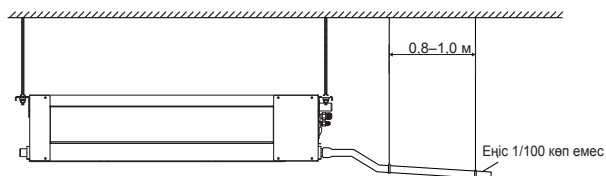
- Жұмыс істемейтін кондиционерде судың кері желісіне жол бермес үшін бұру құбырын төменге көлбеу етіп, сыртқы түйінге қарай орнатыңыз (көлбеулігі кемінде 1/100 болуы керек). Шығыңқы жерлер мен су қалташықтарының болуына жол бермеңіз.
- Керу кезінде корпусқа жүк түсірмес үшін, жалғаған кезде бұру құбырын өте қатты қатайтпаңыз. Бұру құбырының салбырауына жол бермес үшін, аспаларды 0,8–1,0 м сайын орнатыңыз. Балама ретінде бұру құбырын жалғау құбырына бекітіңіз.
- Бұру құбыры ұзын болған жағдайда, босаудың алдын алу үшін ғимаратқа кіретін құбыр бөлігін қорғау қабымен бекітіңіз.
- Егер ағыз құбырының мойны ішкі блок сорғысының құбырынан жоғары болса, онда ағыз құбырын жалғастырғыш құрылғыға тік бағытта жоғары орналастырыңыз. Ағыз құбырының биіктігі табандықтың жоғарғы шегінің 600 мм-ден аспау керек, әйтпесе пайдаланудан шығару кезінде судың кері желісіне байланысты су толып кетуі мүмкін (8-2-суретті қараңыз). (Тек сорғысы бар түйіндер үшін.)
- Бұру құбырының ұш жағы еден деңгейінен немесе конденсатты ағызып жіберуге арналған тесіктің төменгі жиегінен 50 мм-ден кем емес деңгейде орналасуы керек және суға батып тұрмау керек. Егер канализацияға су тікелей құйылатын болса, ағыз құбырын U-тәрізді етіп майыстырыңыз.

Сорғысы бар ішкі түйіндерге арналған бұру құбырын орнату.



8-2-сурет

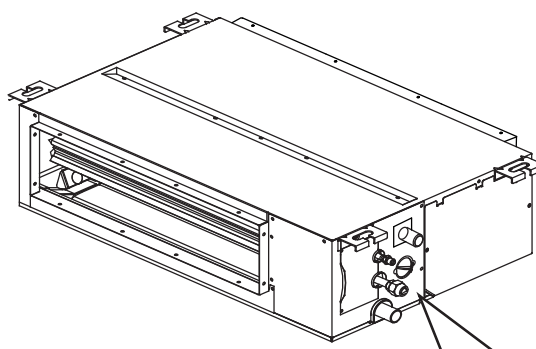
Сорғысы жоқ ішкі түйіндерге арналған бұру құбырын орнату.



8-3-сурет

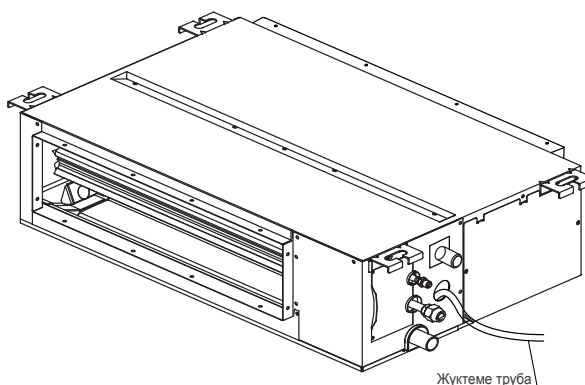
■ Науаны тексеру

- Бұратын труба бос екенін тексеріңіз.
 - Төбені жабудың алдында осы тесеруді жаңа құрылыстарда орындаңыз.
- Сорғысы бар түйін.
- Қақпақты (ашу үшін бұраңыз) ашыңыз да, су контейнерін құю құбыры арқылы шамамен 2000 мл су толтырыңыз.



Сынама жабын

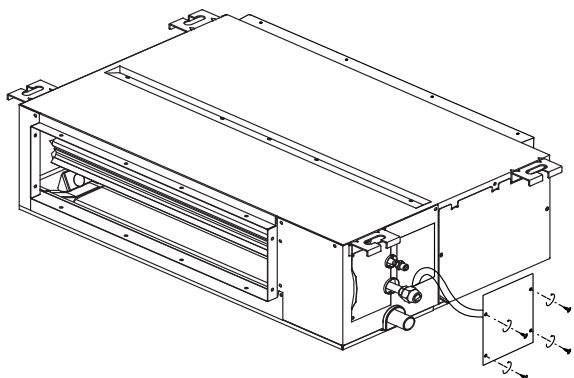
8-4-сурет



Жүктеме труба

8-5-сурет

- 2 Қуат көзіне қосып, салқындатқышты суыту тәртібінде іске қосыңыз. Дыбысқа көңіл аударыңыз. Судың дұрыс ағуына назар аударыңыз (ағызудың құбырының ұзындығына байланысты 1 мин тежелуі мүмкін), жалғасқан жерлердегі судың ағып кетуіне назар аударыңыз.
 - 3 Кондиционер жұмысын тоқтатыңыз, оның суын ағызып, қақпақты қайта бекітіңіз.
- Сорғысы жоқ түйін.



8-6-сурет

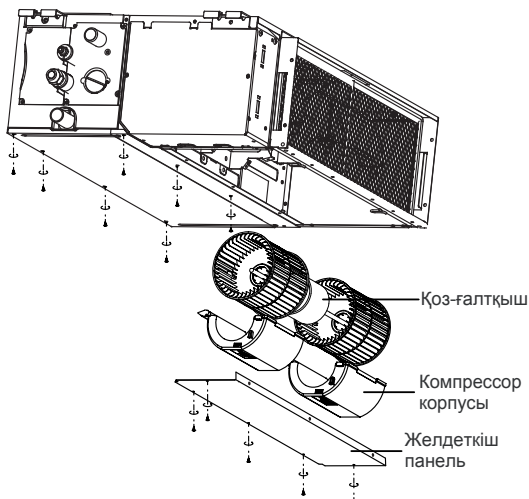
- Сынақ қабықшасын алып тастаңыз да, су контейнерін құю құбыры арқылы шамамен 2000 мл суға толтырыңыз. Бұру құбырының бос екеніне көз жеткізіңіз.

9. ҚОЗҒАЛТҚЫШ ПЕН ПАЙДАЛАНЫЛҒАН СУДЫ АҒЫЗЫП ЖІБЕРУГЕ АРНАЛҒАН СОРҒЫҒА ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ

(Мысал: бүйірлік үрлеу)

Қозғалтқышқа техникалық қызмет көрсету:

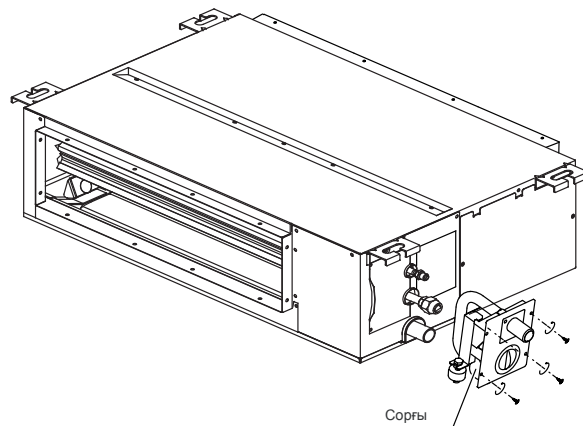
- 1 Желдеткіш панельді шешіп алыңыз.
- 2 Қозғалтқыш корпусының жоғарғы жағын шешіп алыңыз.
- 3 Қозғалтқышты алыңыз.



9-1-сурет

Сорғыға техникалық қызмет көрсету:

- 1 Пайдаланылған суды ағызып жіберуге арналған сорғыдағы төрт бұранданы шешіңіз.
- 2 Сорғының жалғау кабелін және су деңгейі датчигінің кабелін ажыратыңыз.
- 3 Сорғыны алыңыз.



9-2-сурет

10. СЫМДАРДЫ ЖҮРГІЗУ

- Кабельдік жалғауларды орнату
- Салқындатқышта номиналды кернеудің жеке электрмен жабдықтау қондырғысы болуы тиіс.
- Салқындатқыштың сыртқы қуат көзі жерге тұйықталып, ішкі және сыртқы блоктың жерге тұйықталуына бекітілуі керек.
- Сымдарды жүргізуді тек білікті қызметкер электр сымдарына сәйкес жүзеге асыруы керек.
- Қорғау ажыратқыш құрылғысын электр құрылғыларын монтаждау бойынша ұлттық нұсқамаларға сәйкес орнатыңыз.
- Электр сымын және сигнал беру желілерін ақаулықтардың пайда болуын және қосатын түтікшелермен немесе тиекті клапандардың корпустарына тимейтіндей етіп орналастырыңыз.
- Кабель дұрыс жалғанбаған және оқшаулағыш лентамен оралған жағдайлардың басқасында кабельді қайта-қайта бұрамаңыз.
- Электр қуатын тек сымды мұқият тексергеннен кейін ғана қосыңыз.

■ Жұмыс сипаттамалары

10-1-кесте

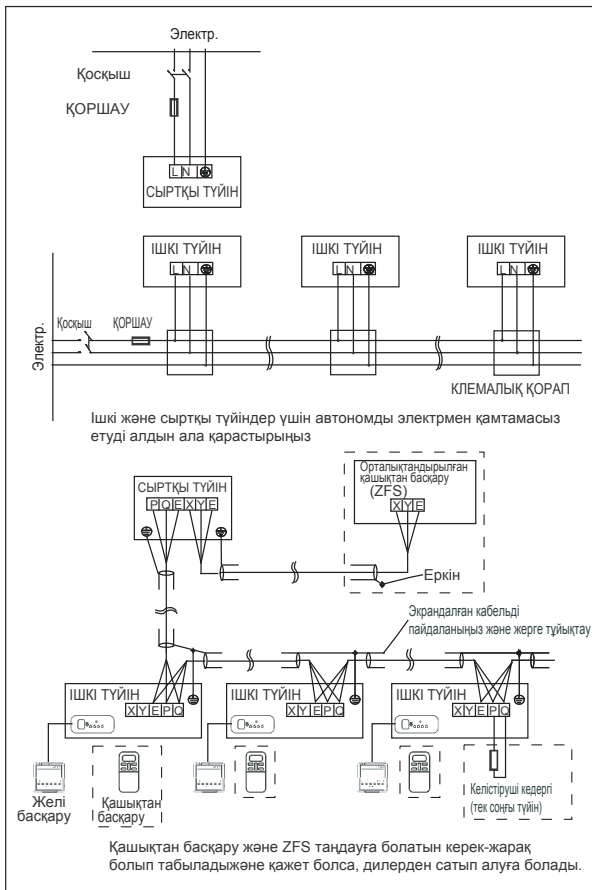
Модель (кВт)		15–71	
Электр.	Фаза	1-фазалы	
	Жиілік және кернеу	220–240 В~ 50 Гц	208–230 В~ 60 Гц
Ажыратқыш	Қуаттылығы	16 А	
	Еритін сақтандырғыш	16 А	
Желіге қосу Ішкі түйін (мм ²)		3×2,5	
Ішкі/сыртқы түйіндерге арналған қосқыш кабель (мм ²) (электр. сигналы)		экрандалған 3-желілік кабель 3 × 0,75	



АБАЙЛАҢЫЗ

Желіге қосылу сымдар жүйесіне арналған қолданыстағы ұлттық ережелерге сәйкес жүзеге асырылады, ол бойынша жеке ажыратқыш пен барлық белсенді өткізгіштерде түйіспелі арақашықтық болуы тиіс.

■ Монтаждау схемасы



10-1-сурет



АБАЙЛАҢЫЗ

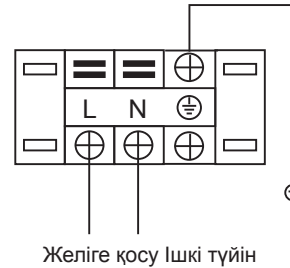
Қосымша функция пунктирлі сызықпен белгіленген және қажет болса, бөлек сатып алуға болады.

■ Сымдық монтажда арналған нұсқауларды жалғау схемасынан қараңыз.



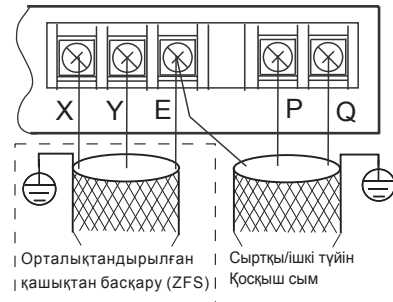
НҰСҚАУ

Кондиционерлерді орталықтандырылған қашықтан басқаруға қосуға болады. (ZFS). Іске қосудың алдында сымның дұрыстығын тексеріп, ішкі түйіндердің жүйелік және желілік мекенжайларын жасаңыз.



10-2-сурет

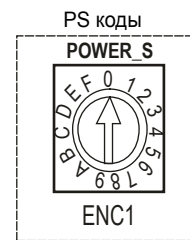
3 тарамды экрандалған кабельді пайдаланып, экранды клеммалармен ⊕ тобына жалғаңыз.



10-3-сурет

11. БАСҚАРУ

11.1 Қуатты реттеу



Пайдалану шарттарына сәйкес ішкі түйіннің ПК баспа схемасындағы ажыратқыштарды реттеңіз. Электр қуатын реттегеннен кейін өшіріп, қайта қосыңыз, кері жағдайда реттеулер орындалмауы мүмкін.

11-1-кесте

ENC1	Қосқыш	Қуатты реттеу үшін
Нұсқау: Қуатты реттеу өндіруші-зауытта алдын ала орындалады және оны тек қызмет көрсетуші персонал өзгерте алады.	Код	Қуаты (ак)
	F	1500 Вт (0,6 ак)
	0	2200 Вт (0,8 ак)
	1	2800 Вт (1,0 ак)
	2	3600 Вт (1,2 ак)
	3	4500 Вт (1,7 ак)
4	5600 Вт (2,0 ак)	
5	7100 Вт (2,5 ак)	



АБАЙЛАҢЫЗ

Қондырмада барлығы 64 түйін (0–63) бар, оның әрқайсысы белгілі бір мекенжайлық кодқа ие. Егер жүйеде екі бірдей мекенжайлық код болса, жұмыста ақаулар пайда болуы мүмкін.

Реттеудің алдында қондырманы токтан ажыратыңыз, кері жағдайда күтпеген ақаулықтардың пайда болуы ықтимал.

11.2 Желілік мекенжайды жасау

- 1) Желілік мекенжай ішкі және сыртқы түйіндердің арасында орнатылады, ол ішкі түйіннің мекенжайымен сәйкес келеді және бөлек мекенжай жасаудың қажеті жоқ.
- 2) Ішкі түйіндерді орталықтандырылған басқаруды бөлек орындамау қажет, оны сыртқы түйін арқылы орындауға болады, қосымша ақпаратты V4+ сыртқы түйіндер нұсқаулығын қараңыз.
- 3) Ішкі түйіндерді әдеттегідей бақылау үшін X, Y және E клеммаларын біріктіріп желі жасауға болады. Мұнда желілік мекенжайдың болуы міндетті емес. Сондай-ақ, желіні желілік платасы бар сыртқы желілік модульден жасауға болады (CN20).

11.3 Жүйелік тақта кодтарының мағынасын ашу

SW1 анықтамасы

	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 = жұмыс режимі ● 0 = іздеудің қосымша автоматты режимі (негізгі реттеулер) 		<ul style="list-style-type: none"> ● 01 = DC желдеткішінің статикалық қысымы 1-ге (опция) тең
	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 = DC желдеткіші таңдалған ● 0 = AC желдеткіші таңдалған 		<ul style="list-style-type: none"> ● 10 = DC желдеткішінің статикалық қысымы 2-ге (опция) тең
	<ul style="list-style-type: none"> ● 00 = DC желдеткіштің гидростатикалық қысымы 0-ге тең (опция) 		<ul style="list-style-type: none"> ● 11 = DC желдеткіштің гидростатикалық қысымы 3-ге тең (опция)

SW2 анықтамасы

	<ul style="list-style-type: none"> ● 00 = температура 15 °C болғанда түйіннің салқындатқыш ауасының ағынын ажырату 		<ul style="list-style-type: none"> ● 00 = TERMAL желдеткішінің тоқтау уақыты 4 минутты құрайды
	<ul style="list-style-type: none"> ● 01 = температура 20 °C болғанда түйіннің салқындатқыш ауасының ағынын ажырату 		<ul style="list-style-type: none"> ● 01 = TERMAL желдеткішінің тоқтау уақыты 8 минутты құрайды
	<ul style="list-style-type: none"> ● 10 = температура 24 °C болғанда түйіннің салқындатқыш ауасының ағынын ажырату 		<ul style="list-style-type: none"> ● 10 = TERMAL желдеткішінің тоқтау уақыты 12 минутты құрайды
	<ul style="list-style-type: none"> ● 11 = температура 26 °C болғанда түйіннің салқындатқыш ауасының ағынын ажырату 		<ul style="list-style-type: none"> ● 11 = TERMAL желдеткішінің тоқтау уақыты 16 минутты құрайды

SW5 анықтамасы

	<ul style="list-style-type: none"> ● 00 = температураларды теңестіру қыздыру режимінде 6 °C температураны құрайды 		<ul style="list-style-type: none"> ● 10 = температураларды теңестіру қыздыру режимінде 4 °C температураны құрайды
	<ul style="list-style-type: none"> ● 01 = температураларды теңестіру қыздыру режимінде 2 °C температураны құрайды 		<ul style="list-style-type: none"> ● 11 = температураларды теңестіру қыздыру режимінде 8 °C температураны құрайды

SW6 анықтамасы

<p>ҚОСУ SW6 1 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 = дисплейдің ескі түйіні ● 0 = дисплейдің жаңа түйіні
<p>ҚОСУ SW6 1 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 = ауа ағынының автоматты режиміндегі автоматты функция ● 0 = ауа ағынының автоматты режиміндегі автоматты функция
<p>ҚОСУ SW6 1 2 3</p>	опция

J1, J2 анықтамасы

<p>J1</p>	қайта іске қосудың автоматты функциясына арналған "J1" джамперінсіз
<p>J1</p>	"J1" джампермен = қайта іске қосудың автоматты функциясыз
<p>J2</p>	опция

SW7 анықтамасы

<p>ҚОСУ SW7 1 2</p>	Стандартты конфигурация
<p>ҚОСУ SW7 1 2</p>	Желідегі соңғы аспап

0/1 анықтамасы

<p>ҚОСУ</p>	= 0
<p>ҚОСУ</p>	= 1

12. АҚАУЛЫҚ КОДТАРЫ МЕН ИНДИКАТОРЛАРЫ

• Мекенжайы бастапқыдан қосылмайды	Таймер жарық диоды мен жұмыс істеудің басталуын көрсететін жарық диоды бір уақытта жыпылықтайды немесе "FE" индикаторы жыпылықтайды
• M_Home мәніндегі ауытқу	4 жарық диоды бірге жыпылықтайды немесе "H0" жыпылықтайды
• Дабыл тәртібінің қақтығысы	Еріту жарық диоды "E0" индикаторы жыпылықтайды
• Сыртқы және ішкі түйін арасындағы байланыс ақаулығы	Таймер жарық диоды "E1" индикаторы жыпылықтайды
• Температура датчигінің ақаулығы (T1)	Іске қосылуды көрсететін жарық диоды немесе "E2" индикаторы жыпылықтайды
• Температура датчигінің ақаулығы (T2)	Іске қосылуды көрсететін жарық диоды немесе "E3" индикаторы жыпылықтайды
• Температура датчигінің ақаулығы (T2B)	Іске қосылуды көрсететін жарық диоды немесе "E4" индикаторы жыпылықтайды
• EEPROM ақауы	Еріту жарық диоды жыпылықтайды немесе "E7" индикаторы баяу жыпылықтайды
• Сыртқы түйін ақаулығы	Апаттық дабыл жарық диоды жыпылықтайды немесе "Ed" индикаторы баяу жыпылықтайды
• Су деңгейінің апаттық дабылы	Апаттық дабыл жарық диоды жыпылықтайды немесе "EE" индикаторы жыпылықтайды


13. СЫНАМАЛЫ ІСКЕ ҚОСУ

- Орнату жұмыстарын аяқтағаннан кейін сынама іске қосуды орындау қажет.
- Сынама іске қосуды бастаудың алдында келесіні тексеріңіз:
 - Ішкі және сыртқы түйіндер дұрыс орнатылған.
 - Құбырлар мен сымдар дұрыс орнатылған.
 - Салқындату агентін беру жүйесінің герметикалылығы тексерілді.
 - Науада кедергілер жоқ.
 - Қызу жүйесінің оқшаулауышы кіршіксіз жұмыс істеп тұр.
 - Жерде төсеуге арналған кабель дұрыс қосылған.
 - Трубалардың ұсындығы мен енгізілген салқындату агентінің көлемі реттелген.
 - Қойылған кернеу кондиционердің номиналды кернеуіне сәйкес келеді.
 - Ішкі және сыртқы түйіндердің кіріс және шығыс саңылауларында кедергілер жоқ.
 - Газ бен сұйықтықты беретін беттегі екі оқшаулау клапаны ашық.
 - Электр қуатын орнату нәтижесінде кондиционер алдын ала қыздырылды.
- Қашықтан басқаруға арналған ұстағышты пайдаланушының қалауы бойынша сигнал ішкі түйінге оңай түсетін жерге орнатыңыз.
- Сынама іске қосу
 - Қашықтан басқару арқылы кондиционерді салқындату режиміне қойып, келесі пункттерді тексеріңіз: Пайдалану нұсқаулығының "Іске қосу және ақаулықтарды жою" тарауының анықтамасына сәйкес ықтимал ақаулықтарды жойыңыз.
 - Ішкі түйіне
 - Қашықтан басқару құралы ажыратқышының жақсы жұмыс істеуі.
 - Қашықтан басқару құралы түймелерінің жақсы жұмыс істеуі.
 - Ауа жабатын тордың қалыпты қозғалысы.
 - Бөлме температурасын дәл реттеу.
 - Бақылау шамдарының қалыпты жұмыс істеуі.
 - Аралық түймелердің жақсы жұмыс істеуі.
 - Конденсатты тиімді бұру.
 - Пайдалану барысындағы дірілдер немесе басқа шулар.
 - Қыздыру/салқындату аспаптары: кондиционердің кіршіксіз қызуы.
 - Сыртқы түйін
 - Пайдалану барысындағы дірілдер немесе басқа шулар.
 - Шығарылатын ауа ағыны, кондиционердің шуы немесе конденсаты айналасына әсер етеді.
 - Салқындату агентінің шығуы.



АБАЙЛАҢЫЗ

Егер қайта іске қосылу өшіруден кейін дереу орындалса, қорғауыш функция кондиционердің қайта қосылуын 3 минутқа кідіртеді.



ТОО «Роберт Бош»
ул. Коммунальная, 1
050050, Алматы, Казахстан
Телефон: 007 (727) 23 23 707
Факс: 007 (727) 233 07 87