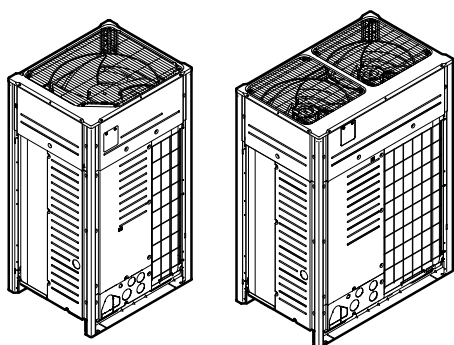




Руководство по монтажу и эксплуатации

VRV 5 с функцией рекуперации тепла



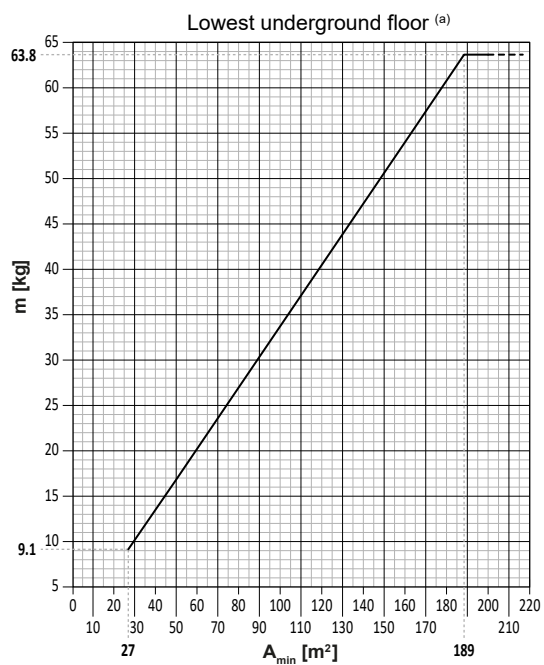
VRV 5

REYA8A7Y1B
REYA10A7Y1B
REYA12A7Y1B
REYA14A7Y1B
REYA16A7Y1B
REYA18A7Y1B
REYA20A7Y1B

REMA5A7Y1B

Руководство по монтажу и эксплуатации
VRV 5 с функцией рекуперации тепла

русский



$A_{\min}$ (m^2)	m (kg)
27	9.1
30	10.1
40	13.5
50	16.8
60	20.2
70	23.6
80	27.0
90	30.3
100	33.7
110	37.1
120	40.5
130	43.9
140	47.2
150	50.6
160	54.0
170	57.4
180	60.7
189	63.8
190	63.8
200	63.8

EU – Safety declaration of conformity
EU – Sicherheits-Konformitätserklärung
EU – Déclaration de conformité de sécurité
EU – Δήλωση συμμόρφωσης για την ασφάλεια
UE – Conformitéatverklaring veiligheid
UE – Declaración de conformidad sobre seguridad
UE – Dichiarazione di conformità in materia di sicurezza
EE – Alkuvon sopimuksen mukaisesti
UE – Conformitateatverklaring veiligheid
EC – Declaración de conformidad sobre seguridad
EU – Tuultuvaltuksen vaatimustenmukaisuus
EU – Bittonsági megjelölésű nyilatkozat
EU – Varnostna izjava o skladnosti
EU – Odnosna vaštuvadeklaratsioon
EC – Deklaracija o odnosnosti za bezopasnost
EC – Deklaracija o odnosnosti za bezopasnost
AB – Govenik ognikulik beyani
EC – Declararea za conformitate cu cerințele de securitate
ES – Declaración de conformidad sobre seguridad
EU – Tuultuvaltuksen vaatimustenmukaisuus
EU – Bittonsági megjelölésű nyilatkozat
EU – Varnostna izjava o skladnosti
EU – Odnosna vaštuvadeklaratsioon
EC – Deklaracija o odnosnosti za bezopasnost
EC – Deklaracija o odnosnosti za bezopasnost
AB – Govenik ognikulik beyani

Daikin Europe N.V.

01 **0000** declares under its sole responsibility that the products to which this declaration relates:
02 **0000** erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte, auf die sich diese Erklärung bezieht:
03 **0000** déclare sous sa seule responsabilité que les produits visés par la présente déclaration:
04 **0000** verklaart hierbij, op eigen verantwoordelijkheid dat de producten waarop deze verklaring betrekking heeft:
05 **0000** declara bajo su única responsabilidad que los productos a los que hace referencia está declarando:
06 **0000** dichiara sotto la propria responsabilità che i prodotti a cui è riferita questa dichiarazione:
07 **0000** δηλώνει κάτω από την αποκλειστική της ευθύνη ότι το προϊόν στο οποίο αναφέρεται η παρούσα δήλωση:
08 **0000** declara sub sua exclusivă responsabilitate că produsele a care este declararea se referă:

REMA5A7Y1B*,

REYA8A7Y1B*, REYA10A7Y1B*, REYA12A7Y1B*, REYA14A7Y1B*, REYA16A7Y1B*, REYA18A7Y1B*, REYA20A7Y1B*,

* = , , 1, 2, 3, ..., 9

01 are in conformity with the following directive(s) or regulation(s), provided 05 sempre que se utilicen de acuerdo con nuestras instrucciones:
02 following in Richtlijn(en) onder Verordening(en) of regulation(s), provided 06 sono conformi alle direttive o ai regolamenti seguenti, a patto che i
03 following in Richtlinien oder Vorschriften entsprechen, vorausgesetzt, 07 prodotti vengono usati in conformità alle nostre istruzioni:
04 dass diese Geräte unseren Vorschriften verwendet werden:
05 sont conformes à la(s) directive(s) ou règlement(s) suivant(s), à 08 conformément au (au) règlement(s) ou à la(s) instruction(s)
06 condition que les produits soient utilisés conformément à nos 09 d'après, puis:
07 instructions:
08 in overeenstemming zijn met de volgende richtlijn(en) of verordening(en), 09 zolang de producten worden gebruikt overeenkomstig onze
09 op voorwaarde dat de producten worden gebruikt overeenkomstig onze 10 instructies:
11 as set out in <A> and judged positively by according to the 12 Certificate <C>:
13 "as set out in the Technical Construction File <D> and judged positively by 14 da <E> (Modulo di applicazione) <F> Categoria di rischio <G> Fare
<H> (Applied module <F>), <G> Risk category <H> Also refer to next 15 page.
16 02 "wie in <A> aufgeführt und von positiv beurteilt gemäß 17 der technischen Konstruktionsdatei <D> und von <E> (Anwendungsmodule <F>), <G> Risikokategorie <H> Siehe auch nächste Seite.
18 03 "le qui défini dans le Fichier de Construction Technique <D> et jugé 19 positivement par <E> (Module appliqué <F>), <G> Catégorie de risque <H> Se reporter également à la page suivante.
20 04 "zails vyměněn v <A> na posílení bezpečost door overeenkomstig 21 het oorspronkelijk ontwerp <D> en geoordeeld door <E> (toegepaste module <F>), <G> Risicocategorie <H> Zie ook de volgende pagina.
22 05 "como se establece en el Certificado <C> y es valorado positivamente por 23 de acuerdo con el Certificado <C>.
24 "tal como se expone en el Archivo de Construcción Técnica <D> y 25 es juzgado positivamente por <E> (Modulo aplicado <F>), <G> Categoría de riesgo <H> Consulte también la siguiente página.

Pressure Equipment 2014/68/EU**

Machinery 2006/42/EU***

Electromagnetic Compatibility 2014/30/EU*

01 following the provisions of:
02 generally determined for:
03 conformément aux dispositions de:
04 volgens de bepalingen van:
05 siguiendo las disposiciones de:
06 secondo le disposizioni di:
07 σύμφωνα με τις προδιαγραφές του:
08 seguindo as disposições de:
09 в соответствии с положениями:
10 underlagsgälsade af:
11 enligt bestämmelserna för:
12 noudatusten sääntöjenä:
13 volgens de bepalingen van:
14 za dodizen ustanovami:
15 prema uredbama:
16 alți dispozitii:
17 zgodnie z postanowieniami:
18 urmând prevederile:
19 deragtelegede af:
20 enligt bestämmelserna för:
21 noudatusten sääntöjenä:
22 volgens de bepalingen van:
23 za dodizen ustanovami:
24 prema uredbama:
25 alți dispozitii:
26 zgodnie z postanowieniami:
27 urmând prevederile:
28 deragtelegede af:
29 enligt bestämmelserna för:
30 noudatusten sääntöjenä:
31 volgens de bepalingen van:
32 za dodizen ustanovami:
33 prema uredbama:
34 alți dispozitii:
35 zgodnie z postanowieniami:
36 urmând prevederile:
37 deragtelegede af:
38 enligt bestämmelserna för:
39 noudatusten sääntöjenä:
40 volgens de bepalingen van:
41 za dodizen ustanovami:
42 prema uredbama:
43 alți dispozitii:
44 zgodnie z postanowieniami:
45 urmând prevederile:
46 deragtelegede af:
47 enligt bestämmelserna för:
48 noudatusten sääntöjenä:
49 volgens de bepalingen van:
50 za dodizen ustanovami:
51 prema uredbama:
52 alți dispozitii:
53 zgodnie z postanowieniami:
54 urmând prevederile:
55 deragtelegede af:
56 enligt bestämmelserna för:
57 noudatusten sääntöjenä:
58 volgens de bepalingen van:
59 za dodizen ustanovami:
60 prema uredbama:
61 alți dispozitii:
62 zgodnie z postanowieniami:
63 urmând prevederile:
64 deragtelegede af:
65 enligt bestämmelserna för:
66 noudatusten sääntöjenä:
67 volgens de bepalingen van:
68 za dodizen ustanovami:
69 prema uredbama:
70 alți dispozitii:
71 zgodnie z postanowieniami:
72 urmând prevederile:
73 deragtelegede af:
74 enligt bestämmelserna för:
75 noudatusten sääntöjenä:
76 volgens de bepalingen van:
77 za dodizen ustanovami:
78 prema uredbama:
79 alți dispozitii:
80 zgodnie z postanowieniami:
81 urmând prevederile:
82 deragtelegede af:
83 enligt bestämmelserna för:
84 noudatusten sääntöjenä:
85 volgens de bepalingen van:
86 za dodizen ustanovami:
87 prema uredbama:
88 alți dispozitii:
89 zgodnie z postanowieniami:
90 urmând prevederile:
91 deragtelegede af:
92 enligt bestämmelserna för:
93 noudatusten sääntöjenä:
94 volgens de bepalingen van:
95 za dodizen ustanovami:
96 prema uredbama:
97 alți dispozitii:
98 zgodnie z postanowieniami:
99 urmând prevederile:
100 deragtelegede af:

01 "as set out in <A> and judged positively by according to the 02 Certificate <C>:
03 "as set out in the Technical Construction File <D> and judged positively by 04 da <E> (Modulo di applicazione) <F> Categoria di rischio <G> Fare
<H> (Applied module <F>), <G> Risk category <H> Also refer to next 05 page.
06 02 "wie in <A> aufgeführt und von positiv beurteilt gemäß 07 der technischen Konstruktionsdatei <D> und von <E> (Anwendungsmodule <F>), <G> Risikokategorie <H> Siehe auch nächste Seite.
08 03 "le qui défini dans le Fichier de Construction Technique <D> et jugé 09 positivement par <E> (Module appliqué <F>), <G> Catégorie de risque <H> Se reporter également à la page suivante.
10 04 "zails vyměněn v <A> na posílení bezpečost door overeenkomstig 11 het oorspronkelijk ontwerp <D> en geoordeeld door <E> (toegepaste module <F>), <G> Risicocategorie <H> Zie ook de volgende pagina.
12 05 "como se establece en el Certificado <C> y es valorado positivamente por 13 de acuerdo con el Certificado <C>.
14 "tal como se expone en el Archivo de Construcción Técnica <D> y 15 es juzgado positivamente por <E> (Modulo aplicado <F>), <G> Categoría de riesgo <H> Consulte también la siguiente página.
16 06 "zails vyměněn v <A> na posílení bezpečost door overeenkomstig 17 het oorspronkelijk ontwerp <D> en geoordeeld door <E> (toegepaste module <F>), <G> Risicocategorie <H> Zie ook de volgende pagina.
18 07 "como se establece en el Certificado <C> y es valorado positivamente por 19 de acuerdo con el Certificado <C>.
20 "tal como se expone en el Archivo de Construcción Técnica <D> y 21 es juzgado positivamente por <E> (Modulo aplicado <F>), <G> Categoría de riesgo <H> Consulte también la siguiente página.
22 08 "zails vyměněn v <A> na posílení bezpečost door overeenkomstig 23 het oorspronkelijk ontwerp <D> en geoordeeld door <E> (toegepaste module <F>), <G> Risicocategorie <H> Zie ook de volgende pagina.
24 09 "como se establece en el Certificado <C> y es valorado positivamente por 25 de acuerdo con el Certificado <C>.
26 "tal como se expone en el Archivo de Construcción Técnica <D> y 27 es juzgado positivamente por <E> (Modulo aplicado <F>), <G> Categoría de riesgo <H> Consulte también la siguiente página.
28 10 "zails vyměněn v <A> na posílení bezpečost door overeenkomstig 29 het oorspronkelijk ontwerp <D> en geoordeeld door <E> (toegepaste module <F>), <G> Risicocategorie <H> Zie ook de volgende pagina.
30 11 "como se establece en el Certificado <C> y es valorado positivamente por 31 de acuerdo con el Certificado <C>.
32 "tal como se expone en el Archivo de Construcción Técnica <D> y 33 es juzgado positivamente por <E> (Modulo aplicado <F>), <G> Categoría de riesgo <H> Consulte también la siguiente página.
34 12 "zails vyměněn v <A> na posílení bezpečost door overeenkomstig 35 het oorspronkelijk ontwerp <D> en geoordeeld door <E> (toegepaste module <F>), <G> Risicocategorie <H> Zie ook de volgende pagina.
36 13 "como se establece en el Certificado <C> y es valorado positivamente por 37 de acuerdo con el Certificado <C>.
38 "tal como se expone en el Archivo de Construcción Técnica <D> y 39 es juzgado positivamente por <E> (Modulo aplicado <F>), <G> Categoría de riesgo <H> Consulte también la siguiente página.
40 14 "zails vyměněn v <A> na posílení bezpečost door overeenkomstig 41 het oorspronkelijk ontwerp <D> en geoordeeld door <E> (toegepaste module <F>), <G> Risicocategorie <H> Zie ook de volgende pagina.
42 15 "como se establece en el Certificado <C> y es valorado positivamente por 43 de acuerdo con el Certificado <C>.
44 "tal como se expone en el Archivo de Construcción Técnica <D> y 45 es juzgado positivamente por <E> (Modulo aplicado <F>), <G> Categoría de riesgo <H> Consulte también la siguiente página.
46 16 "zails vyměněn v <A> na posílení bezpečost door overeenkomstig 47 het oorspronkelijk ontwerp <D> en geoordeeld door <E> (toegepaste module <F>), <G> Risicocategorie <H> Zie ook de volgende pagina.
48 17 "como se establece en el Certificado <C> y es valorado positivamente por 49 de acuerdo con el Certificado <C>.
50 "tal como se expone en el Archivo de Construcción Técnica <D> y 51 es juzgado positivamente por <E> (Modulo aplicado <F>), <G> Categoría de riesgo <H> Consulte también la siguiente página.
52 18 "zails vyměněn v <A> na posílení bezpečost door overeenkomstig 53 het oorspronkelijk ontwerp <D> en geoordeeld door <E> (toegepaste module <F>), <G> Risicocategorie <H> Zie ook de volgende pagina.
54 19 "como se establece en el Certificado <C> y es valorado positivamente por 55 de acuerdo con el Certificado <C>.
56 "tal como se expone en el Archivo de Construcción Técnica <D> y 57 es juzgado positivamente por <E> (Modulo aplicado <F>), <G> Categoría de riesgo <H> Consulte también la siguiente página.
58 20 "zails vyměněn v <A> na posílení bezpečost door overeenkomstig 59 het oorspronkelijk ontwerp <D> en geoordeeld door <E> (toegepaste module <F>), <G> Risicocategorie <H> Zie ook de volgende pagina.
60 21 "como se establece en el Certificado <C> y es valorado positivamente por 61 de acuerdo con el Certificado <C>.
62 "tal como se expone en el Archivo de Construcción Técnica <D> y 63 es juzgado positivamente por <E> (Modulo aplicado <F>), <G> Categoría de riesgo <H> Consulte también la siguiente página.
64 22 "zails vyměněn v <A> na posílení bezpečost door overeenkomstig 65 het oorspronkelijk ontwerp <D> en geoordeeld door <E> (toegepaste module <F>), <G> Risicocategorie <H> Zie ook de volgende pagina.
66 23 "como se establece en el Certificado <C> y es valorado positivamente por 67 de acuerdo con el Certificado <C>.
68 "tal como se expone en el Archivo de Construcción Técnica <D> y 69 es juzgado positivamente por <E> (Modulo aplicado <F>), <G> Categoría de riesgo <H> Consulte también la siguiente página.
70 24 "zails vyměněn v <A> na posílení bezpečost door overeenkomstig 71 het oorspronkelijk ontwerp <D> en geoordeeld door <E> (toegepaste module <F>), <G> Risicocategorie <H> Zie ook de volgende pagina.
72 25 "como se establece en el Certificado <C> y es valorado positivamente por 73 de acuerdo con el Certificado <C>.
74 "tal como se expone en el Archivo de Construcción Técnica <D> y 75 es juzgado positivamente por <E> (Modulo aplicado <F>), <G> Categoría de riesgo <H> Consulte también la siguiente página.
76 26 "zails vyměněn v <A> na posílení bezpečost door overeenkomstig 77 het oorspronkelijk ontwerp <D> en geoordeeld door <E> (toegepaste module <F>), <G> Risicocategorie <H> Zie ook de volgende pagina.
78 27 "como se establece en el Certificado <C> y es valorado positivamente por 79 de acuerdo con el Certificado <C>.
80 "tal como se expone en el Archivo de Construcción Técnica <D> y 81 es juzgado positivamente por <E> (Modulo aplicado <F>), <G> Categoría de riesgo <H> Consulte también la siguiente página.
82 28 "zails vyměněn v <A> na posílení bezpečost door overeenkomstig 83 het oorspronkelijk ontwerp <D> en geoordeeld door <E> (toegepaste module <F>), <G> Risicocategorie <H> Zie ook de volgende pagina.
84 29 "como se establece en el Certificado <C> y es valorado positivamente por 85 de acuerdo con el Certificado <C>.
86 "tal como se expone en el Archivo de Construcción Técnica <D> y 87 es juzgado positivamente por <E> (Modulo aplicado <F>), <G> Categoría de riesgo <H> Consulte también la siguiente página.
88 30 "zails vyměněn v <A> na posílení bezpečost door overeenkomstig 89 het oorspronkelijk ontwerp <D> en geoordeeld door <E> (toegepaste module <F>), <G> Risicocategorie <H> Zie ook de volgende pagina.
90 31 "como se establece en el Certificado <C> y es valorado positivamente por 91 de acuerdo con el Certificado <C>.
92 "tal como se expone en el Archivo de Construcción Técnica <D> y 93 es juzgado positivamente por <E> (Modulo aplicado <F>), <G> Categoría de riesgo <H> Consulte también la siguiente página.
94 32 "zails vyměněn v <A> na posílení bezpečost door overeenkomstig 95 het oorspronkelijk ontwerp <D> en geoordeeld door <E> (toegepaste module <F>), <G> Risicocategorie <H> Zie ook de volgende pagina.
96 33 "como se establece en el Certificado <C> y es valorado positivamente por 97 de acuerdo con el Certificado <C>.
98 "tal como se expone en el Archivo de Construcción Técnica <D> y 99 es juzgado positivamente por <E> (Modulo aplicado <F>), <G> Categoría de riesgo <H> Consulte también la siguiente página.
100 34 "zails vyměněn v <A> na posílení bezpečost door overeenkomstig 01 het oorspronkelijk ontwerp <D> en geoordeeld door <E> (toegepaste module <F>), <G> Risicocategorie <H> Zie ook de volgende pagina.

<A>	DAIKIN.TCF.036A6/04.2022
	TUV (NB0197)
<C>	60149720
<D>	DAIKIN.TCFP.0128A
<E>	VINCOTTE nv (NB0026)
<F>	B+D
<G>	—
<H>	III

01*** Daikin Europe N.V. is authorised to compile the Technical Construction File.
02*** Daikin Europe N.V. hat die Berechtigung die Technische Konstruktionsdatei zusammenzustellen.
03*** Daikin Europe N.V. es autorisé à compiler le Dossier de Construction Technique.
04*** Daikin Europe N.V. is bevoegd om het Technisch Constructiedossier samen te stellen.
05*** Daikin Europe N.V. es autorizada a compilar el Archivo de Construcción Técnica.
06*** Daikin Europe N.V. hat tilrettelse til a compilere den Tekniske Konstruktionsfil.
07*** H Daikin Europe N.V. é autorizada a compilar o Ficheiro Técnico de Construção.
08*** A Daikin Europe N.V. este autorizat a compila documentația tehnică de fabrica.
09*** Κοινωνία Daikin Europe N.V. ιντονοποιεί το κοινωτικό έγγραφο τεχνικών προδιαγραφών.
10*** Daikin Europe N.V. er autoriseret til at udarbejde de tekniske konstruktionsdata.
11*** Daikin Europe N.V. er bemyndiget at sammensætte fil den tekniske konstruktionsfil.
12*** Daikin Europe N.V. har tilrettelse til a compilere den Tekniske Konstruktionsfil.
13*** Daikin Europe N.V. on valtuutettu laatimaan Teknisen asiantijan.
14*** Společnost Daikin Europe N.V. má oprávnění ke kompilaci souboru technické konstrukce.
15*** Daikin Europe N.V. je ověřen za zpracovatele datové a technické konstrukcí.
16*** A Daikin Europe N.V. is gevestigd als constructeur van technische constructies.
17*** Daikin Europe N.V. este autorizată să compileze Dosarul Tehnic de construcție.
18*** Daikin Europe N.V. este autorizat să compileze Dosarul Tehnic de construcție.
19*** Daikin Europe N.V. je pooblaščen za sestavo databeke s tehničnimi mapo.
20*** Daikin Europe N.V. on valtuutud koostma tehnilist dokumentatsiooni.
21*** Daikin Europe N.V. e otopisnopa da cscravi Arta za tehnicea constructiilor.
22*** Daikin Europe N.V. yra įgaliojama sudaryti techninės konstrukcijos failą.
23*** Daikin Europe N.V. i autorizats sašadii tehniški dokumentaciją.
24*** Spoločnosť Daikin Europe N.V. je oprávnená vytvoriť súbor technické konštrukcie.
25*** Daikin Europe N.V. Teknik Yapı Dosyayını derlenmeye yetkilidir.

01	Ⓔ continuation of previous page	08	Ⓔ continuarea de pagina anterioară	12	Ⓔ fortsettelse fra brige side	13	Ⓔ nastavak s prethodne stranice	18	Ⓔ nadavljanje s prejšnje strani	22	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
02	Ⓔ Fortsetzung der vorherigen Seite	09	Ⓔ продължение предишната страница	13	Ⓔ jatka edellisa sivulta	14	Ⓔ jatka edellisa sivulta	19	Ⓔ jatka edellisa sivulta	23	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
03	Ⓔ suite de la page précédente	10	Ⓔ suite de la page précédente	14	Ⓔ pokračování z předchozí strany	15	Ⓔ pokračování z předchozí strany	20	Ⓔ jatka edellisa sivulta	24	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
04	Ⓔ vervolg van de vorige pagina	11	Ⓔ voortzetting van voorgaande side	15	Ⓔ folytatning från föregående sida	16	Ⓔ folytatning från föregående sida	21	Ⓔ jatka edellisa sivulta	25	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
05	Ⓔ continuation de la página anterior	12	Ⓔ continuación de la página anterior	16	Ⓔ folytatning från föregående sida	17	Ⓔ folytatning från föregående sida	22	Ⓔ jatka edellisa sivulta	26	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
06	Ⓔ continua della pagina precedente	13	Ⓔ kontinuita della pagina precedente	17	Ⓔ folytatning från föregående sida	18	Ⓔ folytatning från föregående sida	23	Ⓔ jatka edellisa sivulta	27	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
07	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	14	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	18	Ⓔ folytatning från föregående sida	19	Ⓔ folytatning från föregående sida	24	Ⓔ jatka edellisa sivulta	28	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
08	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	15	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	19	Ⓔ folytatning från föregående sida	20	Ⓔ folytatning från föregående sida	25	Ⓔ jatka edellisa sivulta	29	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
09	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	16	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	20	Ⓔ folytatning från föregående sida	21	Ⓔ folytatning från föregående sida	26	Ⓔ jatka edellisa sivulta	30	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
10	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	17	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	21	Ⓔ folytatning från föregående sida	22	Ⓔ folytatning från föregående sida	27	Ⓔ jatka edellisa sivulta	31	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
11	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	18	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	22	Ⓔ folytatning från föregående sida	23	Ⓔ folytatning från föregående sida	28	Ⓔ jatka edellisa sivulta	32	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
12	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	19	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	23	Ⓔ folytatning från föregående sida	24	Ⓔ folytatning från föregående sida	29	Ⓔ jatka edellisa sivulta	33	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
13	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	20	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	24	Ⓔ folytatning från föregående sida	25	Ⓔ folytatning från föregående sida	30	Ⓔ jatka edellisa sivulta	34	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
14	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	21	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	25	Ⓔ folytatning från föregående sida	26	Ⓔ folytatning från föregående sida	31	Ⓔ jatka edellisa sivulta	35	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
15	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	22	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	26	Ⓔ folytatning från föregående sida	27	Ⓔ folytatning från föregående sida	32	Ⓔ jatka edellisa sivulta	36	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
16	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	23	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	27	Ⓔ folytatning från föregående sida	28	Ⓔ folytatning från föregående sida	33	Ⓔ jatka edellisa sivulta	37	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
17	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	24	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	28	Ⓔ folytatning från föregående sida	29	Ⓔ folytatning från föregående sida	34	Ⓔ jatka edellisa sivulta	38	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
18	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	25	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	29	Ⓔ folytatning från föregående sida	30	Ⓔ folytatning från föregående sida	35	Ⓔ jatka edellisa sivulta	39	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
19	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	26	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	30	Ⓔ folytatning från föregående sida	31	Ⓔ folytatning från föregående sida	36	Ⓔ jatka edellisa sivulta	40	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
20	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	27	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	31	Ⓔ folytatning från föregående sida	32	Ⓔ folytatning från föregående sida	37	Ⓔ jatka edellisa sivulta	41	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
21	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	28	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	32	Ⓔ folytatning från föregående sida	33	Ⓔ folytatning från föregående sida	38	Ⓔ jatka edellisa sivulta	42	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
22	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	29	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	33	Ⓔ folytatning från föregående sida	34	Ⓔ folytatning från föregående sida	39	Ⓔ jatka edellisa sivulta	43	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
23	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	30	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	34	Ⓔ folytatning från föregående sida	35	Ⓔ folytatning från föregående sida	40	Ⓔ jatka edellisa sivulta	44	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
24	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	31	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	35	Ⓔ folytatning från föregående sida	36	Ⓔ folytatning från föregående sida	41	Ⓔ jatka edellisa sivulta	45	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
25	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	32	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	36	Ⓔ folytatning från föregående sida	37	Ⓔ folytatning från föregående sida	42	Ⓔ jatka edellisa sivulta	46	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
26	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	33	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	37	Ⓔ folytatning från föregående sida	38	Ⓔ folytatning från föregående sida	43	Ⓔ jatka edellisa sivulta	47	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
27	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	34	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	38	Ⓔ folytatning från föregående sida	39	Ⓔ folytatning från föregående sida	44	Ⓔ jatka edellisa sivulta	48	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
28	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	35	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	39	Ⓔ folytatning från föregående sida	40	Ⓔ folytatning från föregående sida	45	Ⓔ jatka edellisa sivulta	49	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
29	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	36	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	40	Ⓔ folytatning från föregående sida	41	Ⓔ folytatning från föregående sida	46	Ⓔ jatka edellisa sivulta	50	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
30	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	37	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	41	Ⓔ folytatning från föregående sida	42	Ⓔ folytatning från föregående sida	47	Ⓔ jatka edellisa sivulta	51	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
31	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	38	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	42	Ⓔ folytatning från föregående sida	43	Ⓔ folytatning från föregående sida	48	Ⓔ jatka edellisa sivulta	52	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
32	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	39	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	43	Ⓔ folytatning från föregående sida	44	Ⓔ folytatning från föregående sida	49	Ⓔ jatka edellisa sivulta	53	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
33	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	40	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	44	Ⓔ folytatning från föregående sida	45	Ⓔ folytatning från föregående sida	50	Ⓔ jatka edellisa sivulta	54	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
34	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	41	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	45	Ⓔ folytatning från föregående sida	46	Ⓔ folytatning från föregående sida	51	Ⓔ jatka edellisa sivulta	55	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
35	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	42	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	46	Ⓔ folytatning från föregående sida	47	Ⓔ folytatning från föregående sida	52	Ⓔ jatka edellisa sivulta	56	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
36	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	43	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	47	Ⓔ folytatning från föregående sida	48	Ⓔ folytatning från föregående sida	53	Ⓔ jatka edellisa sivulta	57	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
37	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	44	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	48	Ⓔ folytatning från föregående sida	49	Ⓔ folytatning från föregående sida	54	Ⓔ jatka edellisa sivulta	58	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
38	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	45	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	49	Ⓔ folytatning från föregående sida	50	Ⓔ folytatning från föregående sida	55	Ⓔ jatka edellisa sivulta	59	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
39	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	46	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	50	Ⓔ folytatning från föregående sida	51	Ⓔ folytatning från föregående sida	56	Ⓔ jatka edellisa sivulta	60	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
40	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	47	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	51	Ⓔ folytatning från föregående sida	52	Ⓔ folytatning från föregående sida	57	Ⓔ jatka edellisa sivulta	61	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
41	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	48	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	52	Ⓔ folytatning från föregående sida	53	Ⓔ folytatning från föregående sida	58	Ⓔ jatka edellisa sivulta	62	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
42	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	49	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	53	Ⓔ folytatning från föregående sida	54	Ⓔ folytatning från föregående sida	59	Ⓔ jatka edellisa sivulta	63	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
43	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	50	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	54	Ⓔ folytatning från föregående sida	55	Ⓔ folytatning från föregående sida	60	Ⓔ jatka edellisa sivulta	64	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
44	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	51	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	55	Ⓔ folytatning från föregående sida	56	Ⓔ folytatning från föregående sida	61	Ⓔ jatka edellisa sivulta	65	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
45	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	52	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	56	Ⓔ folytatning från föregående sida	57	Ⓔ folytatning från föregående sida	62	Ⓔ jatka edellisa sivulta	66	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
46	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	53	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	57	Ⓔ folytatning från föregående sida	58	Ⓔ folytatning från föregående sida	63	Ⓔ jatka edellisa sivulta	67	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
47	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	54	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	58	Ⓔ folytatning från föregående sida	59	Ⓔ folytatning från föregående sida	64	Ⓔ jatka edellisa sivulta	68	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
48	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	55	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	59	Ⓔ folytatning från föregående sida	60	Ⓔ folytatning från föregående sida	65	Ⓔ jatka edellisa sivulta	69	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
49	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	56	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	60	Ⓔ folytatning från föregående sida	61	Ⓔ folytatning från föregående sida	66	Ⓔ jatka edellisa sivulta	70	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
50	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	57	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	61	Ⓔ folytatning från föregående sida	62	Ⓔ folytatning från föregående sida	67	Ⓔ jatka edellisa sivulta	71	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
51	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	58	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	62	Ⓔ folytatning från föregående sida	63	Ⓔ folytatning från föregående sida	68	Ⓔ jatka edellisa sivulta	72	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
52	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	59	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	63	Ⓔ folytatning från föregående sida	64	Ⓔ folytatning från föregående sida	69	Ⓔ jatka edellisa sivulta	73	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
53	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	60	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	64	Ⓔ folytatning från föregående sida	65	Ⓔ folytatning från föregående sida	70	Ⓔ jatka edellisa sivulta	74	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
54	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	61	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	65	Ⓔ folytatning från föregående sida	66	Ⓔ folytatning från föregående sida	71	Ⓔ jatka edellisa sivulta	75	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
55	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	62	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	66	Ⓔ folytatning från föregående sida	67	Ⓔ folytatning från föregående sida	72	Ⓔ jatka edellisa sivulta	76	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
56	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	63	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	67	Ⓔ folytatning från föregående sida	68	Ⓔ folytatning från föregående sida	73	Ⓔ jatka edellisa sivulta	77	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
57	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	64	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	68	Ⓔ folytatning från föregående sida	69	Ⓔ folytatning från föregående sida	74	Ⓔ jatka edellisa sivulta	78	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
58	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	65	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	69	Ⓔ folytatning från föregående sida	70	Ⓔ folytatning från föregående sida	75	Ⓔ jatka edellisa sivulta	79	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
59	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	66	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	70	Ⓔ folytatning från föregående sida	71	Ⓔ folytatning från föregående sida	76	Ⓔ jatka edellisa sivulta	80	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
60	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	67	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	71	Ⓔ folytatning från föregående sida	72	Ⓔ folytatning från föregående sida	77	Ⓔ jatka edellisa sivulta	81	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
61	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	68	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	72	Ⓔ folytatning från föregående sida	73	Ⓔ folytatning från föregående sida	78	Ⓔ jatka edellisa sivulta	82	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
62	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	69	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	73	Ⓔ folytatning från föregående sida	74	Ⓔ folytatning från föregående sida	79	Ⓔ jatka edellisa sivulta	83	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
63	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	70	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	74	Ⓔ folytatning från föregående sida	75	Ⓔ folytatning från föregående sida	80	Ⓔ jatka edellisa sivulta	84	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
64	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	71	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	75	Ⓔ folytatning från föregående sida	76	Ⓔ folytatning från föregående sida	81	Ⓔ jatka edellisa sivulta	85	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
65	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	72	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	76	Ⓔ folytatning från föregående sida	77	Ⓔ folytatning från föregående sida	82	Ⓔ jatka edellisa sivulta	86	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
66	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	73	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	77	Ⓔ folytatning från föregående sida	78	Ⓔ folytatning från föregående sida	83	Ⓔ jatka edellisa sivulta	87	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
67	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	74	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	78	Ⓔ folytatning från föregående sida	79	Ⓔ folytatning från föregående sida	84	Ⓔ jatka edellisa sivulta	88	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
68	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	75	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	79	Ⓔ folytatning från föregående sida	80	Ⓔ folytatning från föregående sida	85	Ⓔ jatka edellisa sivulta	89	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
69	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	76	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	80	Ⓔ folytatning från föregående sida	81	Ⓔ folytatning från föregående sida	86	Ⓔ jatka edellisa sivulta	90	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
70	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	77	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	81	Ⓔ folytatning från föregående sida	82	Ⓔ folytatning från föregående sida	87	Ⓔ jatka edellisa sivulta	91	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
71	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	78	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	82	Ⓔ folytatning från föregående sida	83	Ⓔ folytatning från föregående sida	88	Ⓔ jatka edellisa sivulta	92	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
72	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	79	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	83	Ⓔ folytatning från föregående sida	84	Ⓔ folytatning från föregående sida	89	Ⓔ jatka edellisa sivulta	93	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
73	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	80	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	84	Ⓔ folytatning från föregående sida	85	Ⓔ folytatning från föregående sida	90	Ⓔ jatka edellisa sivulta	94	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
74	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	81	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	85	Ⓔ folytatning från föregående sida	86	Ⓔ folytatning från föregående sida	91	Ⓔ jatka edellisa sivulta	95	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
75	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	82	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	86	Ⓔ folytatning från föregående sida	87	Ⓔ folytatning från föregående sida	92	Ⓔ jatka edellisa sivulta	96	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
76	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	83	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	87	Ⓔ folytatning från föregående sida	88	Ⓔ folytatning från föregående sida	93	Ⓔ jatka edellisa sivulta	97	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
77	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	84	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	88	Ⓔ folytatning från föregående sida	89	Ⓔ folytatning från föregående sida	94	Ⓔ jatka edellisa sivulta	98	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
78	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	85	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	89	Ⓔ folytatning från föregående sida	90	Ⓔ folytatning från föregående sida	95	Ⓔ jatka edellisa sivulta	99	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
79	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	86	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	90	Ⓔ folytatning från föregående sida	91	Ⓔ folytatning från föregående sida	96	Ⓔ jatka edellisa sivulta	100	Ⓔ arkelastioo jalgadjo lehtyn
80	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	87	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	91	Ⓔ folytatning från föregående sida	92	Ⓔ folytatning från föregående sida	97	Ⓔ jatka edellisa sivulta		
81	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	88	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	92	Ⓔ folytatning från föregående sida	93	Ⓔ folytatning från föregående sida	98	Ⓔ jatka edellisa sivulta		
82	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	89	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	93	Ⓔ folytatning från föregående sida	94	Ⓔ folytatning från föregående sida	99	Ⓔ jatka edellisa sivulta		
83	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	90	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	94	Ⓔ folytatning från föregående sida	95	Ⓔ folytatning från föregående sida	100	Ⓔ jatka edellisa sivulta		
84	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	91	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	95	Ⓔ folytatning från föregående sida	96	Ⓔ folytatning från föregående sida				
85	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	92	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	96	Ⓔ folytatning från föregående sida	97	Ⓔ folytatning från föregående sida				
86	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	93	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	97	Ⓔ folytatning från föregående sida	98	Ⓔ folytatning från föregående sida				
87	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	94	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	98	Ⓔ folytatning från föregående sida	99	Ⓔ folytatning från föregående sida				
88	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	95	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	99	Ⓔ folytatning från föregående sida	100	Ⓔ folytatning från föregående sida				
89	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony	96	Ⓔ ovręczenie do poprzedniej strony								

[illegible][illegible]

 **DAIKIN EUROPE N.V.**
Hiroimitsu Iwasaki
Director
Ostend, 1st of June 2022
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

UKCA – Safety declaration of conformity

Daikin Europe N.V.

declares under its sole responsibility that the products to which this declaration relates:

REMA5A7Y1B*, REYA10A7Y1B*, REYA12A7Y1B*, REYA14A7Y1B*, REYA16A7Y1B*, REYA18A7Y1B*, REYA20A7Y1B*,
* = 1, 2, 3, ... 9

are in conformity with the following directive(s) or regulation(s), provided that the products are used in accordance with our instructions:

- S.I. 2016/1105: Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016**
- S.I. 2008/1597: Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008***
- S.I. 2016/1091: Electromagnetic Compatibility Regulations 2016*

as amended,

following the provisions of: BS EN 60335-2-40,

* as set out in <A> and judged positively by according to the Certificate <C>.

** as set out in the Technical Construction File <D> and judged positively by <E> (Applied module <F>) according to the Certificate <G>. Risk category <H>. Also refer to next page.

<A>	DAIKIN.TCF.036A604-2022
	—
<C>	—
<D>	Daikin.TCFP.0128A
<E>	HPI-CEproof Ltd. (NB1521)
<F>	B+D
<G>	—
<H>	III

*** Daikin Europe N.V. is authorised to compile the Technical Construction File.

continuation of previous page:

Design Specifications of the products to which this declaration relates:

Maximum allowable pressure (PS): <K> (bar)

Minimum/maximum allowable temperature (TS*):

* TSmin: Minimum temperature at low pressure side: <L> (°C)

* TSmax: Saturated temperature corresponding with the maximum allowable pressure (PS): <M> (°C)

Refrigerant: <N>

Setting of pressure safety device: <P> (bar)

Manufacturing number and manufacturing year: refer to model nameplate

<K>	PS	40 bar
<L>	TSmin	-20 °C
<M>	TSmax	61 °C
<N>		R32
<P>		40 bar

Name and address of the Notified body that judged positively on compliance with the Pressure Equipment (Safety) Regulations: <Q>

<Q>	HPI-CEproof Ltd. The Manor House Howbery Business Park Wallingford OX10 8BA United Kingdom
-----	---



Hiromitsu Iwasaki
Director
Ostend, 1st of June 2022



DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

Содержание

1	Информация о настоящем документе	8			
2	Меры предосторожности при монтаже	8			
2.1	Инструкции по работе с оборудованием, в котором применяется хладагент R32	11			
	Для пользователя	12			
3	Меры предосторожности при эксплуатации	12			
3.1	Общие положения	12			
3.2	Техника безопасности при эксплуатации	12			
4	О системе	15			
4.1	Компоновка системы	15			
5	Пользовательский интерфейс	15			
6	Эксплуатация	16			
6.1	Рабочий диапазон	16			
6.2	Работа системы	16			
6.2.1	О работе системы	16			
6.2.2	Работа на охлаждение, обогрев, в режиме "только вентиляция" и в автоматическом режиме	16			
6.2.3	Работа на обогрев	16			
6.2.4	Пуск системы	16			
6.3	Программируемая осушка	16			
6.3.1	О программируемой осушке	16			
6.3.2	Программируемая осушка	17			
6.4	Регулировка направления воздушного потока	17			
6.4.1	Воздушная заслонка	17			
6.5	Назначение одного из пользовательских интерфейсов главным	17			
6.5.1	Порядок назначения одного из пользовательских интерфейсов главным	17			
6.5.2	Назначение одного из пользовательских интерфейсов главным	18			
7	Техническое и иное обслуживание	18			
7.1	О хладагенте	18			
7.2	Послепродажное обслуживание и гарантия	18			
7.2.1	Гарантийный срок	18			
7.2.2	Рекомендации по техническому обслуживанию и осмотру	18			
8	Поиск и устранение неполадок	19			
8.1	Коды неисправности: Обзор	19			
8.2	Симптомы, НЕ являющиеся признаками неисправности системы	20			
8.2.1	Признак: Система не работает	21			
8.2.2	Признак: Возможна работа в режиме вентиляции, а охлаждение и обогрев не работают	21			
8.2.3	Признак: Обороты вентилятора не соответствуют заданным	21			
8.2.4	Признак: Направление потока воздуха не соответствует заданному	21			
8.2.5	Признак: Из блока (внутреннего) идет белый пар	21			
8.2.6	Признак: Из блока (внутреннего или наружного) идет белый пар	21			
8.2.7	Признак: На дисплее интерфейса пользователя появляется значок "U4" или "U5", блок останавливается, а через несколько минут перезапускается	21			
8.2.8	Признак: Шумы, издаваемые кондиционером (внутренним блоком)	21			
8.2.9	Признак: Шумы, издаваемые кондиционером (внутренним или наружным блоком)	21			
8.2.10	Признак: Шумы, издаваемые кондиционером (наружным блоком)	21			
8.2.11	Признак: Из блока выходит пыль	21			
8.2.12	Признак: Блоки издают посторонние запахи	21			
8.2.13	Признак: Вентилятор наружного блока не вращается	22			
8.2.14	Признак: На дисплее появляется значок "88"	22			
8.2.15	Признак: После непродолжительной работы на обогрев компрессор наружного блока не отключается	22			
8.2.16	Признак: Внутренняя часть наружного блока остается теплой, хотя он не работает	22			
8.2.17	Признак: При остановленном внутреннем блоке ощущается горячий воздух	22			
9	Переезд	22			
10	Утилизация	22			
10.1	Требования концепции Eco Design	22			
	Для монтажника	22			
11	Информация об упаковке	22			
11.1	Как снять принадлежности с наружного блока	22			
11.2	Вспомогательные трубки: Диаметры	23			
11.3	Демонтаж транспортировочной стойки (относится только к 5~12 HP)	23			
12	Информация о блоках и дополнительном оборудовании	23			
12.1	О наружном блоке	23			
12.2	Компоновка системы	23			
13	Особые требования к блокам, работающим на хладагенте R32	24			
13.1	Требования к монтажному пространству	24			
13.2	Требования к компоновке системы	24			
13.3	Ограничение заправки хладагентом	26			
13.4	Расчет ограничений заправки хладагентом	27			
14	Установка блока	30			
14.1	Подготовка места установки	31			
14.1.1	Требования к месту установки наружного блока	31			
14.1.2	Дополнительные требования к месту установки наружного блока в холодных погодных условиях	31			
14.2	Открытие блока	31			
14.2.1	Как вскрыть наружный блок	31			
14.2.2	Как открыть блок электрических компонентов наружного блока	32			
14.3	Монтаж наружного блока	32			
14.3.1	Подготовка монтажной конструкции	32			
15	Прокладка трубопроводов	33			
15.1	Подготовка к прокладке трубопровода хладагента	33			
15.1.1	Требования к трубопроводам хладагента	33			
15.1.2	Материал изготовления труб для трубопроводов хладагента	33			
15.1.3	Как подобрать трубки по размеру	33			
15.1.4	Как подбирать комплекты разветвления трубопровода хладагента	34			
15.1.5	Системы с несколькими наружными блоками: Допустимые варианты компоновки	35			
15.2	Подсоединение трубопроводов хладагента	35			
15.2.1	Прокладка трубопроводов хладагента к наружному блоку	36			
15.2.2	Подсоединение трубопровода хладагента к наружному блоку	36			
15.2.3	Монтаж комплекта для подсоединения нескольких блоков	36			
15.2.4	Подсоединение комплекта для разветвления	36			
15.2.5	Защита от загрязнения	36			
15.2.6	Применение запорного клапана с сервисным отверстием	36			

1 Информация о настоящем документе

15.2.7	Удаление пережатых трубок	37
15.3	Проверка трубопровода хладагента	38
15.3.1	Проверка проложенных трубопроводов хладагента	38
15.3.2	Проверка трубопровода хладагента: Обеспечить соблюдение общих правил	38
15.3.3	Проверка трубопровода хладагента: Настройка	38
15.3.4	Проверка на утечку газообразного хладагента	39
15.3.5	Порядок выполнения вакуумной осушки	39
15.3.6	Изоляция трубопроводов хладагента	39
15.3.7	Проверка на утечки после заправки хладагента	40
16	Заправка хладагентом	40
16.1	Меры предосторожности при заправке хладагента	40
16.2	Заправка хладагентом	41
16.3	Расчет количества хладагента для дозаправки	41
16.4	Порядок заправки хладагента: Технологическая карта	43
16.5	Порядок заправки хладагента	43
16.6	Коды неисправности при заправке хладагента	44
16.7	Что нужно проверить после заправки хладагента	45
16.8	Нанесение этикетки с информацией о фторированных газах, способствующих парниковому эффекту	45
16.9	Проверка на утечки хладагента после заправки	45
17	Монтаж электрических компонентов	45
17.1	Соответствие электротехническим стандартам	45
17.2	Требования к защитным устройствам	46
17.3	Прокладка линий электропитания и управления	46
17.4	Подключение электропроводки управления	47
17.5	Отделочная обмотка электропроводки управления	47
17.6	Прокладка и крепление линии электропитания	47
17.7	Подключение электропитания	48
17.8	Подключение внешних выходов	48
17.9	Проверка сопротивления изоляции компрессора	49
18	Настройка конфигурации	49
18.1	Настройка по месту установки	49
18.1.1	Выполнение настройки по месту установки	49
18.1.2	Элементы местных настроек	49
18.1.3	Доступ к элементам местных настроек	49
18.1.4	Доступ к режиму 1 или 2	50
18.1.5	Доступ к режиму 1	50
18.1.6	Доступ к режиму 2	50
18.1.7	Режим 1: контрольные настройки	51
18.1.8	Режим 2: Местные настройки	51
18.2	Применение функции поиска утечек	53
18.2.1	Автоматический поиск утечек	53
19	Пусконаладочные работы	53
19.1	Меры предосторожности при вводе в эксплуатацию	53
19.2	Предпусковые проверочные операции	53
19.3	Пусконаладочные проверочные операции	54
19.4	О пробном запуске блока BS	54
19.5	Пробный запуск	55
19.6	Порядок выполнения пробного запуска	55
19.7	Устранение неполадок после ненормального завершения пробного запуска	55
19.8	Проверка соединений блока BS с внутренним блоком	55
20	Передача пользователю	56
21	Поиск и устранение неполадок	56
21.1	Устранение неполадок по кодам сбоя	56
21.1.1	Коды неисправности: Обзор	56
21.2	Система обнаружения утечки хладагента	61
22	Технические данные	62
22.1	Свободное место для техобслуживания: Наружный блок	62
22.2	Схема электропроводки: Наружный блок	63
23	Утилизация	65

1 Информация о настоящем документе

Целевая аудитория

Уполномоченные монтажники + конечные пользователи



ИНФОРМАЦИЯ

Данное устройство может использоваться специалистами или обученными пользователями в магазинах, на предприятиях легкой промышленности, на фермах, либо неспециалистами для коммерческих нужд.

Комплект документации

Настоящий документ является частью комплекта документации. В полный комплект входит следующее:

• Общие правила техники безопасности:

- Меры предосторожности, с которыми необходимо ознакомиться, прежде чем приступать к монтажу
- Формат: документ (в ящике с наружным блоком)

• Руководство по монтажу и эксплуатации наружного блока:

- Инструкции по монтажу и эксплуатации
- Формат: документ (в ящике с наружным блоком)

• Справочное руководство для монтажника и пользователя:

- Подготовка к монтажу, справочная информация,...
- Подробные пошаговые инструкции и справочная информация для стандартного и расширенного использования
- Формат: Оцифрованные файлы на сайте <https://www.daikin.eu>. Воспользуйтесь функцией поиска 🔍, чтобы найти нужную модель.

Прилагаемая документация в самой свежей редакции может размещаться на региональном веб-сайте Daikin или предоставляться дилером.

Язык оригинальной документации английский. Документация на любом другом языке является переводом.

2 Меры предосторожности при монтаже

Изложенные далее указания и меры предосторожности обязательны к соблюдению.

Место установки оборудования (см. раздел «14.1 Подготовка места установки» [▶ 31])



ВНИМАНИЕ!

Устанавливая блок, соблюдайте изложенные в этом руководстве указания относительно свободного места для проведения техобслуживания. См. раздел «22.1 Свободное место для техобслуживания: Наружный блок» [▶ 62].



ВНИМАНИЕ!

Разорвите и выбросьте полиэтиленовые упаковочные мешки, чтобы дети с ними не играли. Возможная опасность: удушье.



ОСТОРОЖНО!

Данный аппарат НЕ предназначен для широкого пользования, установку необходимо выполнить в защищенном месте, исключающем легкий доступ.

Эта система, состоящая из внутренних и наружных блоков, предназначена для установки в коммерческих и промышленных зданиях.



ОСТОРОЖНО!

Данное оборудование НЕ предназначено к эксплуатации в жилых помещениях, а надлежащая защита радиоприема в таких помещениях НЕ гарантируется.



ОСТОРОЖНО!

Избыточная концентрация хладагента в закрытом помещении может привести к недостатку кислорода.



ВНИМАНИЕ!

Не допускается хранение оборудования, заправленного хладагентом R32, в помещении площадью менее 956 м².



ВНИМАНИЕ!

Если одно или несколько помещений соединены с блоком через систему трубопроводов, проследите за соблюдением изложенных далее условий:

- полное отсутствие источников возгорания (напр., открытого огня, работающих газовых приборов или электрообогревателей), если площадь помещения не достигает минимально допустимой величины А (м²);
- отсутствие в составе системы трубопроводов вспомогательного оборудования, способного привести к самовозгоранию (напр., поверхностей, нагреваемых до температуры свыше 700°C, или электрических выключателей);
- использование в системе трубопроводов только такого вспомогательного оборудования, которое одобрено изготовителем;
- воздухозаборник И выпускное отверстие напрямую соединены трубопроводами с помещением. НЕЛЬЗЯ прокладывать трубопроводы от воздухозаборника или выпускного отверстия в пустотах, например, в подвесном потолке.

Как открыть блок (см. раздел «14.2 Открывание блока» [р 31])



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

НЕ оставляйте агрегат без присмотра со снятой сервисной панелью.

Монтаж наружного блока (см. раздел «14.3 Монтаж наружного блока» [р 32])



ВНИМАНИЕ!

Наружный блок крепится в СТРОГОМ соответствии с указаниями, изложенными в этом руководстве. См. раздел «14.3 Монтаж наружного блока» [р 32].

Подсоединение трубопроводов хладагента (см. раздел «15.2 Подсоединение трубопроводов хладагента» [р 35])



ВНИМАНИЕ!

Трубопроводы прокладываются по месту установки оборудования в СТРОГОМ соответствии с указаниями, изложенными в этом руководстве. См. раздел «15 Прокладка трубопроводов» [р 33].



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- НЕ применяйте на развальцованной детали минеральное масло.
- НЕ используйте повторно трубки от прошлых установок.
- На блоки с хладагентом НЕЛЬЗЯ устанавливать осушители, которые могут существенно сократить срок службы блоков. Осушающий материал может расплавить и повредить систему.



ОСТОРОЖНО!

Трубопровод хладагента и его элементы монтируются в таком положении, в котором они не подвергаются воздействию вызывающих коррозию веществ, если только конструкционные элементы, содержащие хладагент, не изготовлены из коррозионно-стойких материалов или не защищены подходящим способом от коррозии.



ВНИМАНИЕ!

В случае утечки хладагента примите надлежащие меры предосторожности. Если происходит утечка хладагента, немедленно проветрите помещение. Возможные риски:

- Избыточная концентрация хладагента в закрытом помещении может привести к недостатку кислорода.
- Контакт паров хладагента с огнем может привести к выделению ядовитого газа.



ВНИМАНИЕ!

Использованный хладагент НЕОБХОДИМО собрать. ЗАПРЕЩАЕТСЯ сбрасывать хладагент непосредственно в окружающую среду. Воспользуйтесь вакуумным насосом для вакуумирования системы.



ВНИМАНИЕ!

При испытаниях НЕ допускается превышение предельно допустимого давления (указанного в паспортной табличке блока).



ОСТОРОЖНО!

НЕ допускайте выбросов газа в атмосферу.



ВНИМАНИЕ!

Газообразный хладагент и масло, оставшееся внутри запорного клапана, могут разорвать пережатые трубки. Ненадлежащее выполнение указаний в изложенном далее порядке может привести к повреждению имущества и травмам, в том числе тяжелым.

2 Меры предосторожности при монтаже



ВНИМАНИЕ!



Ни в коем случае НЕ удаляйте пережатые участки труб посредством пайки.

Газообразный хладагент и масло, оставшееся внутри запорного клапана, могут разорвать пережатые трубы.

Заправка хладагентом (см. раздел «16 Заправка хладагентом» [р 40])



ВНИМАНИЕ!

- Хладагент в блоке умеренно горюч и обычно НЕ вытекает. В случае утечки в помещении контакт хладагента с пламенем горелки, нагревателем или кухонной плитой может привести к возгоранию или образованию вредного газа.
- Отключив все огнеопасные нагревательные устройства и проветрив помещение, свяжитесь с продавцом блока.
- НЕ пользуйтесь блоком до тех пор, пока специалист сервисной службы не подтвердит восстановление исправности узлов, в которых произошла утечка хладагента.



ВНИМАНИЕ!

Заправка хладагентом производится в СТРОГОМ соответствии с указаниями, изложенными в этом руководстве. См. раздел «16 Заправка хладагентом» [р 40].



ВНИМАНИЕ!

- Пользуйтесь только хладагентом R32. Другие вещества могут вызвать взрывы и несчастные случаи.
- Хладагент R32 содержит фторированные парниковые газы. Значение потенциала глобального потепления (GWP) составляет 675. НЕ выпускайте эти газы в атмосферу.
- При заправке хладагентом ОБЯЗАТЕЛЬНО надевайте защитные перчатки и очки.

Монтаж электрических компонентов (см. раздел «17 Монтаж электрических компонентов» [р 45])



ВНИМАНИЕ!

Электропроводка подсоединяется в СТРОГОМ соответствии с указаниями, изложенными

- в этом руководстве. См. раздел «17 Монтаж электрических компонентов» [р 45].
- Схема электропроводки, входящая в комплект поставки блока, находится за сервисной крышкой. Перевод пояснений к условным обозначениям см. в разделе «22.2 Схема электропроводки: Наружный блок» [р 63].



ОСТОРОЖНО!

НЕ допускается как натяжение кабеля блока, так и его провисание.



ВНИМАНИЕ!

- Отсутствие или неправильное подключение фазы N электропитания приведет к выходу оборудования из строя.
- Необходимо выполнить заземление надлежащим образом. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ заземление блока на трубопроводы инженерных сетей, разрядники и телефонные линии. Ненадежное заземление может привести к поражению электрическим током.
- Проследите за установкой предохранителей или размыкателей цепи.
- Обязательно закрепляйте электропроводку зажимами так, чтобы она НЕ касалась труб и острых краев, особенно со стороны высокого давления.
- Не допускается использование электропроводки с отводами, скрученными многожильными кабелями, удлинителями и соединениями звездой. Это может привести к перегреву, поражению электрическим током или возгоранию.
- НЕ устанавливайте фазокомпенсаторный конденсатор, так как данный блок оснащен инвертором. Установка фазокомпенсаторного конденсатора чревата снижением производительности и даже может привести к аварии.



ВНИМАНИЕ!

- К прокладке электропроводки допускаются ТОЛЬКО аттестованные электрики в СТРОГОМ соответствии с действующим законодательством.
- Электрические соединения подключаются к стационарной проводке.
- Все электрическое оборудование и материалы, приобретаемые по месту монтажа, ДОЛЖНЫ соответствовать требованиям действующего законодательства.



ВНИМАНИЕ!

Во избежание опасности замена поврежденного кабеля электропитания производится ТОЛЬКО изготовителем, сотрудником сервисной службы или иным квалифицированным специалистом.



ВНИМАНИЕ!

Пользуйтесь ТОЛЬКО многожильными кабелями электропитания.



ОСТОРОЖНО!

- При подсоединении электропитания сначала необходимо подсоединить кабель заземления, а затем выполнить токоподводящие соединения.
- При отсоединении электропитания сначала необходимо отсоединить токоподводящие соединения, а затем – соединение с землей.
- Длина проводов между креплением электропроводки питания и самой клеммной колодкой ДОЛЖНА быть такой, чтобы токоподводящие провода натягивались прежде чем окажется натянут провод заземления в случае натяжения электропроводки питания при ослаблении ее крепления.

Пусконаладочные работы (см. раздел «19 Пусконаладочные работы» [р 53])



ОСТОРОЖНО!

НЕ вставляйте пальцы, а также палки и другие предметы в отверстия для забора и выпуска воздуха. НЕ снимайте решетку вентилятора. Когда вентилятор вращается на высокой скорости, это может привести к травме.

Поиск и устранение неисправностей (см. раздел «21 Поиск и устранение неполадок» [р 56])



ВНИМАНИЕ!

- Перед проведением проверки распределительной коробки блока ОБЯЗАТЕЛЬНО проследите за тем, чтобы блок был отключен от сети. Выключите соответствующий автоматический выключатель.
- Если сработало защитное устройство, отключите блок от сети электропитания и найдите причину срабатывания защиты, только после этого можно возвращать устройство в исходное состояние. НИКОГДА не закорачивайте защитные устройства и не меняйте их заводские настройки, заданные по умолчанию. При невозможности установить причину проблемы обратитесь к дилеру.



ВНИМАНИЕ!

Во избежание опасности из-за непреднамеренного сброса термовыключателя, данное устройство НЕЛЬЗЯ подключать к внешнему переключателю (например, к таймеру) или к цепи, которая регулярно включается и выключается устройством.

2.1 Инструкции по работе с оборудованием, в котором применяется хладагент R32



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ МАТЕРИАЛ

СЛАБО

Залитый в блок хладагент R32 умеренно горюч.



ВНИМАНИЕ!

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ проделывать отверстия в элементах контура хладагента и подвергать их воздействию огня.
- НЕ допускается применение любых чистящих средств или способов ускорения разморозки, помимо рекомендованных изготовителем.
- Учтите, что хладагент, которым заправлена система, запаха НЕ имеет.



ВНИМАНИЕ!

Оборудование размещается таким образом, чтобы не допустить механических повреждений, в помещении указанной далее площади с хорошей вентиляцией, без постоянно действующих источников возгорания (напр., открытого огня, оборудования, работающего на газе, или действующих электрообогревателей).



ВНИМАНИЕ!

При выполнении монтажа, сервисного и технического обслуживания, а также ремонтных работ, необходимо проследить за соблюдением инструкций Daikin и требований действующего законодательства. К указанным видам работ допускается ТОЛЬКО уполномоченный персонал.



ОСТОРОЖНО!

НЕЛЬЗЯ пользоваться огнеопасными средствами при поиске или обнаружении протечек хладагента.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- Необходимо принимать меры по предотвращению слишком сильной вибрации или пульсации трубопроводов хладагента.
- Трубопроводы, защитные и крепежные приспособления нуждаются в максимально возможной защите от воздействия неблагоприятных внешних условий.
- Необходимо предусмотреть возможность удлинения или, наоборот, укорачивания слишком длинных участков трубопроводов.
- Трубопроводы систем охлаждения проектируются и прокладываются таким образом, чтобы свести к минимуму риск повреждения системы гидродинамическим ударом.
- Находящееся в помещениях оборудование и трубопроводы необходимо прочно закрепить и защитить от непреднамеренного повреждения, например, при перестановке мебели или проведении ремонтных работ.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ повторное использование бывших в употреблении трубных соединений и медных прокладок.
- Для проведения технического обслуживания в обязательном порядке предусматривается свободный доступ к трубным соединениям между компонентами системы циркуляции хладагента.

Проверить, соблюдаются ли ограничения по заправке вашей системы хладагентом, можно, ознакомившись с содержанием раздела «13.4 Расчет ограничений заправки хладагентом» [р 27].

Для пользователя

3 Меры предосторожности при эксплуатации

Изложенные далее указания и меры предосторожности обязательны к соблюдению.

3.1 Общие положения



ВНИМАНИЕ!

Если возникли СОМНЕНИЯ по поводу установки или эксплуатации блока, обратитесь к монтажнику.



ВНИМАНИЕ!

Данным устройством могут пользоваться дети старше 8 лет, а также лица с ограниченными физическими, сенсорными или умственными возможностями, а равно и те, у кого нет соответствующего опыта и знаний, однако все они допускаются к эксплуатации устройства только под наблюдением или руководством лица, несущего ответственность за их безопасность и полностью осознающего вытекающие отсюда риски.

Игры детей с устройством категорически НЕ допускаются.

К чистке и повседневному обслуживанию устройства дети допускаются ТОЛЬКО под квалифицированным руководством.



ВНИМАНИЕ!

Во избежание поражения электрическим током или возгорания:

- НЕ ДОПУСКАЕТСЯ промывка блока струей воды.
- НЕ трогайте блок влажными руками.
- НЕ ставьте на блок резервуары и емкости с водой.



ОСТОРОЖНО!

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ размещать любые предметы и оборудование на блоке.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ залезать на блок, сидеть и стоять на нем.

- Блоки помечены следующим символом:



Это значит, что электрические и электронные изделия НЕЛЬЗЯ смешивать с несортированным бытовым мусором. НЕ ПЫТАЙТЕСЬ демонтировать систему самостоятельно: демонтаж системы, удаление холодильного агента, масла и других компонентов ДОЛЖНЫ проводиться уполномоченным монтажником в соответствии с действующим законодательством.

Блоки НЕОБХОДИМО сдавать на специальную перерабатывающую станцию для утилизации, переработки и вторичного использования. Обеспечивая надлежащую утилизацию настоящего изделия, вы способствуете предотвращению наступления возможных негативных последствий для окружающей среды и здоровья людей. За дополнительной информацией обращайтесь к монтажнику или в местные органы власти.

- Батареи отмечены следующим символом:



Это значит, что батарейки НЕЛЬЗЯ смешивать с несортированным бытовым мусором. Если под значком размещен символ химического вещества, значит, в батарее содержится тяжелый металл с превышением определенной концентрации.

Встречающиеся символы химических веществ: Pb – свинец (>0,004%).

Использованные батареи ПОДЛЕЖАТ отправке на специальную перерабатывающую станцию для утилизации. Обеспечивая надлежащую утилизацию использованных батарей, Вы способствуете предотвращению наступления возможных негативных последствий для окружающей среды и здоровья людей.

3.2 Техника безопасности при эксплуатации



ВНИМАНИЕ!

При выполнении монтажа, сервисного и технического обслуживания, а также производства ремонтных работ и подбора материалов, необходимо проследить за соблюдением инструкций Daikin и требований

действующего законодательства. К указанным видам работ допускается только уполномоченный персонал. В странах Европы и в тех регионах, где действуют стандарты IEC, применяется стандарт EN/IEC 60335-2-40.

ВНИМАНИЕ!

НЕ допускается прокладка трубопроводов там, где имеются потенциальные источники возгорания (напр., открытый огонь, работающие газовые приборы или электрообогреватели).

ОСТОРОЖНО!

- НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не прикасайтесь к деталям внутри контроллера.
- НЕ снимайте лицевую панель. Прикосновение к некоторым находящимся внутри частям очень опасно и чревато серьезным ущербом здоровью. Для проведения проверки и регулировки внутренних частей обращайтесь к своему дилеру.

ОСТОРОЖНО!

НЕ включайте систему во время работы комнатного инсектицидного средства курительного типа. Это может привести к скоплению испаряемых химикатов в блоке, что чревато угрозой здоровью лиц с повышенной чувствительностью к таким веществам.

ОСТОРОЖНО!

Длительное пребывание в зоне действия воздушного потока вредно для здоровья.

ВНИМАНИЕ!

В блоке имеются компоненты, находящиеся под напряжением, а также компоненты, нагревающиеся до высокой температуры.

ВНИМАНИЕ!

Приступая к эксплуатации блока, убедитесь в том, что его монтаж выполнен монтажником правильно.

Техническое и иное обслуживание (см. раздел «7 Техническое и иное обслуживание» ► 18)]

ВНИМАНИЕ!

Во избежание опасности замена поврежденного кабеля электропитания производится ТОЛЬКО изготовителем, сотрудником сервисной службы или иным квалифицированным специалистом.

ВНИМАНИЕ!

Ни в коем случае НЕ прикасайтесь к воздуходу и к горизонтальным створкам, когда работает воздушная заслонка. Это может привести к повреждению пальцев и поломке блока.

ОСТОРОЖНО!

НЕ вставляйте пальцы, а также палки и другие предметы в отверстия для забора и выпуска воздуха. НЕ снимайте решетку вентилятора. Когда вентилятор вращается на высокой скорости, это может привести к травме.

ОСТОРОЖНО!: Обратите внимание на вентилятор!

Осматривать блок при работающем вентиляторе опасно.

Прежде чем приступать к выполнению любых работ технического обслуживания, обязательно ОТКЛЮЧИТЕ электропитание.

ОСТОРОЖНО!

После длительной работы блока необходимо проверить его положение на крепежной раме, а также крепежные детали на предмет повреждения. Такие повреждения могут привести к падению блока и стать причиной травмы.

ВНИМАНИЕ!

Если перегорел плавкий предохранитель, замените его другим того же номинала. Ни в коем случае НЕ применяйте самодельные перемычки. Это может привести к поломке кондиционера или возгоранию.

Хладагент (см. раздел «7.1 О хладагенте» [► 18])

ВНИМАНИЕ!

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ самостоятельно вносить изменения в конструкцию, разбирать, передвигать, переставлять и ремонтировать блок. Неправильный демонтаж или установка могут привести к поражению электрическим током или возгоранию. Обратитесь к своему поставщику оборудования.
- При случайной утечке хладагента проследите за тем, чтобы поблизости не было открытого огня. Сам хладагент совершенно безопасен, не ядовит и умеренно горюч, однако при случайной протечке в помещение, где используются калориферы, газовые плиты и другие источники горячего воздуха, он будет выделять ядовитый газ. Прежде чем возобновить эксплуатацию, обязательно обратитесь к квалифицированному специалисту сервисной службы для устранения протечки.

ВНИМАНИЕ!

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ проделывать отверстия в элементах контура хладагента и подвергать их воздействию огня.
- НЕ допускается применение любых чистящих средств или способов ускорения разморозки, помимо рекомендованных изготовителем.
- Учтите, что хладагент, которым заправлена система, запаха НЕ имеет.

ВНИМАНИЕ!

Оборудование размещается в помещении без постоянно действующих источников возгорания (напр., открытого огня, оборудования, работающего на газе, или действующих электрообогревателей).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: СЛАБО ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ МАТЕРИАЛ

Залитый в блок хладагент R32 умеренно горюч.

Поиск и устранение неисправностей (см. раздел «8 Поиск и устранение неполадок» [► 19])



ВНИМАНИЕ!

Остановите систему и ОТКЛЮЧИТЕ питание, если произойдет что-либо необычное (почувствуется запах гари и т.п.).

Продолжение работы системы при таких обстоятельствах может привести к ее поломке, к поражению электрическим током или пожару. Обратитесь к своему поставщику оборудования.



ВНИМАНИЕ!

Блок оснащен системой обнаружения утечки хладагента. Чтобы она работала эффективно, блок после установки ДОЛЖЕН оставаться постоянно подключенным к электропитанию, кроме сеансов обслуживания.



ВНИМАНИЕ!

- Хладагент в блоке умеренно горюч и обычно НЕ вытекает. В случае утечки в помещении контакт хладагента с пламенем горелки, нагревателем или кухонной плитой может привести к возгоранию или образованию вредного газа.
- Отключив все огнеопасные нагревательные устройства и проветрив помещение, свяжитесь с продавцом блока.

- НЕ пользуйтесь блоком до тех пор, пока специалист сервисной службы не подтвердит восстановление исправности узлов, в которых произошла утечка хладагента.

**ОСТОРОЖНО!**

Дети, растения и животные НЕ должны находиться под прямым потоком воздуха из кондиционера.

**ОСТОРОЖНО!**

НЕ прикасайтесь к ребрам теплообменника. Эти ребра имеют очень острые края, о которые легко порезаться.

4 О системе

**ВНИМАНИЕ!**

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ самостоятельно вносить изменения в конструкцию, разбирать, передвигать, переставлять и ремонтировать блок. Неправильный демонтаж или установка могут привести к поражению электрическим током или возгоранию. Обратитесь к своему поставщику оборудования.
- При случайной утечке хладагента проследите за тем, чтобы поблизости не было открытого огня. Сам хладагент совершенно безопасен, не ядовит и умеренно горюч, однако при случайной протечке в помещение, где используются калориферы, газовые плиты и другие источники горячего воздуха, он будет выделять ядовитый газ. Прежде чем возобновить эксплуатацию, обязательно обратитесь к квалифицированному специалисту сервисной службы для устранения протечки.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

НЕ пользуйтесь системой в целях, отличных от ее прямого назначения. Во избежание снижения качества работы блока НЕ пользуйтесь им для охлаждения высокоточных измерительных приборов, продуктов питания, растений, животных и предметов искусства.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

Для изменения или расширения системы в будущем:

Полная информация о допустимых сочетаниях (для будущего расширения системы) приведена в инженерно-технических данных. С этой информацией следует ознакомиться. За информацией и профессиональными рекомендациями обращайтесь к монтажнику.

Система VRV 5 заправляется хладагентом R32, который относится к классу A2L и является умеренно горючим. В соответствии с требованиями стандарта IEC60335-2-40 к усиленной герметичности систем охлаждения, монтажник обязан принять ряд дополнительных мер. Подробнее см. раздел «2.1 Инструкции по работе с оборудованием, в котором применяется хладагент R32» [11].

Внутренние блоки системы VRV 5 с функцией рекуперации тепла можно использовать для обогрева и охлаждения. Тип внутренних блоков, которые можно использовать, зависит от серии наружных блоков.

4.1 Компоновка системы

Модели наружных блоков системы VRV 5 с функцией рекуперации тепла:

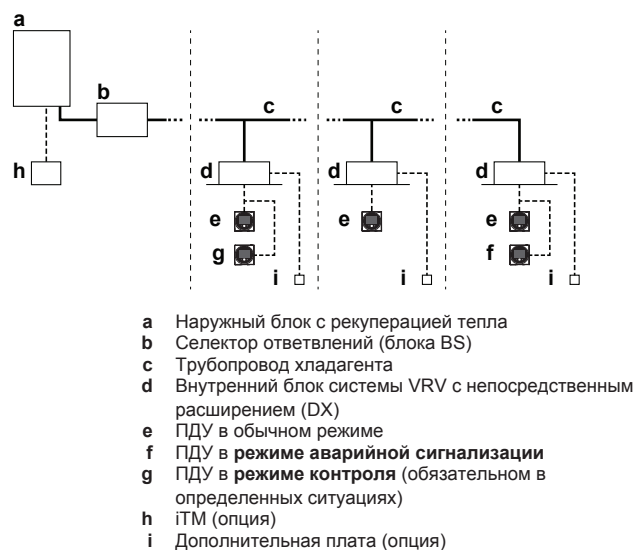
Модель	Описание
REYA8~20	Модель с функцией рекуперации тепла для одно- или многоблочных систем
REMA5	Модель с функцией рекуперации тепла только для многоблочных систем

Наличие некоторых функций зависит от типа выбранного наружного блока. Если те или иные функции реализованы только в некоторых моделях, на это в данном руководстве по эксплуатации приводится соответствующее указание.

Вся система подразделяется на несколько подсистем. Эти подсистемы могут работать на охлаждение или обогрев абсолютно независимо друг от друга. В состав каждой из них входит индивидуальный комплект ответвлений для блока BS и всех внутренних блоков, подсоединенных по нисходящей.

**ИНФОРМАЦИЯ**

Иллюстрация приводится далее для примера и может в той или иной мере НЕ соответствовать схеме конкретной системы



5 Пользовательский интерфейс

**ОСТОРОЖНО!**

- НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не прикасайтесь к деталям внутри контроллера.
- НЕ снимайте лицевую панель. Прикосновение к некоторым находящимся внутри частям очень опасно и чревато серьезным ущербом здоровью. Для проведения проверки и регулировки внутренних частей обращайтесь к своему дилеру.

В данном руководстве по эксплуатации изложены общие сведения об основных функциях системы. Эти сведения не являются исчерпывающими.

6 Эксплуатация

Подробную информацию о порядке использования определенных функций можно найти в соответствующих руководствах по монтажу и эксплуатации внутреннего блока.

См. руководство по эксплуатации установленного интерфейса пользователя.

6 Эксплуатация

6.1 Рабочий диапазон

Для надежной и эффективной работы системы температура и влажность воздуха должны находиться в указанных ниже пределах.

	Охлаждение	Обогрев
Температура снаружи	-5~46°C по сухому термометру	-20~20°C по сухому термометру -20~15,5°C по влажному термометру
Температура в помещении	21~32°C по сухому термометру 14~25°C по влажному термометру	15~27°C по сухому термометру
Влажность в помещении	≤80% ^(a)	

^(a) Во избежание конденсации и протечек воды из внутреннего блока. Если температура или влажность выйдут за указанные пределы, возможно срабатывание защитных устройств и выключение кондиционера.

Данный рабочий диапазон указан для конфигураций, когда к системе VRV 5 подсоединяются внутренние блоки с непосредственным расширением.

6.2 Работа системы

6.2.1 О работе системы

- Порядок эксплуатации системы зависит от сочетания наружного блока и интерфейса пользователя.
- Во избежание поломок блока подайте электропитание за 6 часов до включения.
- Если питание отключится во время работы блока, то он автоматически запустится, как только возобновится подача электроэнергии.

6.2.2 Работа на охлаждение, обогрев, в режиме "только вентиляция" и в автоматическом режиме

- Переключение режимов невозможно с помощью интерфейса пользователя, на дисплее которого отображается символ  «переключение под централизованным управлением» (см. руководство по монтажу и эксплуатации интерфейса пользователя).
- Если на дисплее мигает символ  «переключение под централизованным управлением» (см. раздел «6.5.1 Порядок назначения одного из пользовательских интерфейсов главным» [► 17]).
- Вентилятор может вращаться еще около 1 минуты после прекращения работы в режиме обогрева.

- Скорость вращения вентилятора может автоматически меняться в зависимости от температуры в помещении. Вентилятор может также автоматически отключиться. Это не является признаком неисправности.

6.2.3 Работа на обогрев

При обогреве выход на заданную температуру может занять больше времени, чем при охлаждении.

Во избежание падения теплопроизводительности и подачи холодного воздуха выполняется следующая операция.

Размораживание

При работе в режиме обогрева змеевик с воздушным охлаждением наружного блока со временем покрывается слоем инея, что препятствует передаче тепловой энергии. В результате снижается теплопроизводительность, а у системы возникает необходимость перевода в режим размораживания, чтобы убрать иней со змеевика воздушного охлаждения наружного блока. При этом теплопроизводительность внутреннего блока временно падает до завершения размораживания. После размораживания теплопроизводительность блока полностью восстанавливается.

Если...	то...
(в состав системы входит несколько блоков модели REYA10~28)	во время размораживания наружный блок продолжит работу в режиме обогрева с пониженным уровнем. Таким образом обеспечивается непрерывное поддержание комфортных условий в помещении.
(в состав системы входит один блок модели REYA8~20)	вентилятор внутреннего блока выключается, цикл циркуляции хладагента становится обратным, а для размораживания змеевика наружного блока будет использоваться тепловая энергия, забираемая из помещения.

На дисплее внутреннего блока появится индикация работы в режиме размораживания .

«Горячий» запуск

В начале работы системы в режиме обогрева вентилятор внутреннего блока автоматически отключается во избежание подачи холодного воздуха в помещение. На дисплее интерфейса пользователя отображается символ . Запуск вентилятора может занять некоторое время. Это не является признаком неисправности.

6.2.4 Пуск системы

- Выберите нужный режим, нажимая на пользовательском интерфейсе кнопку выбора режима работы.

-  Работа на охлаждение
-  Работа на обогрев
-  Только вентиляция

- Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ на интерфейсе пользователя.

Результат: Включится лампа индикации работы, а с ней и сама система.

6.3 Программируемая осушка

6.3.1 О программируемой осушке

- Назначение этого режима – уменьшить влажность воздуха в помещении при минимальном снижении температуры (минимальное охлаждение помещения).

- Микрокомпьютер автоматически определяет температуру и скорость вентилятора (не задается через интерфейс пользователя).
- Этот режим невозможно задать при низкой температуре в помещении (<20°C).

6.3.2 Программируемая осушка

Порядок запуска

- 1 Кнопкой выбора режима на пользовательском интерфейсе выберите  (программируемый режим осушки воздуха).
- 2 Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ на интерфейсе пользователя.
Результат: Включится лампа индикации работы, а с ней и сама система.
- 3 Нажмите кнопку изменения направления воздушного потока (только для моделей с двумя и с несколькими направлениями потока, а также для угловых, подвешиваемых к потолку и монтируемых на стене моделей). Подробнее см. «6.4 Регулировка направления воздушного потока» [17].

Порядок остановки

- 4 Еще раз нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ на интерфейсе пользователя.

Результат: Лампа индикации работы погаснет, а система прекратит работу.



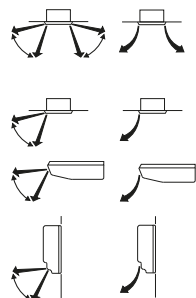
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Не выключайте питание сразу после прекращения работы системы, подождите около 5 минут.

6.4 Регулировка направления воздушного потока

См. руководство по эксплуатации интерфейса пользователя.

6.4.1 Воздушная заслонка



Блоки с двумя направлениями потока
+ блоки с несколькими направлениями потока

Угловые блоки

Блоки, подвешиваемые к потолку

настенных блоков

По команде микропроцессора положение воздушной заслонки может изменяться автоматически и не соответствовать изображению на дисплее. Это происходит в следующих случаях.

Охлаждение	Обогрев
▪ Когда температура в помещении ниже заданного значения.	▪ В начале работы. ▪ Когда температура в помещении выше заданного значения. ▪ При работе системы в режиме размораживания.

Охлаждение	Обогрев
▪ Когда внутренний блок работает с постоянным горизонтальным распределением воздушного потока.	▪ При продолжительной работе подвешенного к потолку или смонтированного на стене внутреннего блока с нисходящим потоком воздуха направление потока может изменяться микрокомпьютером, тогда индикация на интерфейсе пользователя также будет меняться.

Регулировку направления воздушного потока можно осуществить следующими способами:

- Воздушная заслонка сама займет нужное положение.
- Направление воздушного потока можно задать вручную.
- Автоматическая установка  и установка в нужное положение вручную .



ВНИМАНИЕ!

Ни в коем случае НЕ прикасайтесь к воздухопроводу и к горизонтальным створкам, когда работает воздушная заслонка. Это может привести к повреждению пальцев и поломке блока.

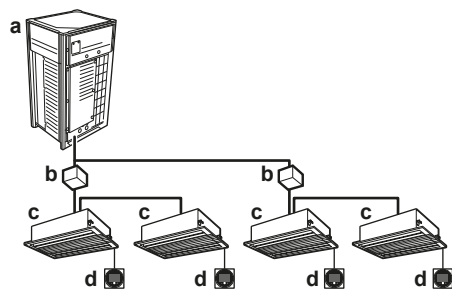


ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- Пределы перемещения воздушной заслонки можно изменить. Обратитесь за подробной информацией к дилеру. (Только для моделей с двумя или несколькими направлениями потока воздуха, а также моделей угловых, подвешиваемых к потолку и монтируемых на стене).
- Не злоупотребляйте горизонтальным направлением воздушного потока . В этом случае возможно появление влаги или пыли на потолке или воздушной заслонке.

6.5 Назначение одного из пользовательских интерфейсов главным

6.5.1 Порядок назначения одного из пользовательских интерфейсов главным



- a Наружный блок
- b Селектор ответвлений (блока BS)
- c Внутренний блок VRV DX
- d Пользовательский интерфейс

Если конфигурация системы соответствует изображенной на рисунке выше, то один из интерфейсов пользователя каждой подсистемы необходимо назначить главным.

На дисплеях подчиненных интерфейсов пользователя появится индикация  («переключение под централизованным управлением»), а подчиненные интерфейсы пользователя будут автоматически выполнять переключение в режим работы, заданный на главном пользовательском интерфейсе.

7 Техническое и иное обслуживание

Режимы обогрева и охлаждения можно задать только с главного интерфейса пользователя.

6.5.2 Назначение одного из пользовательских интерфейсов главным

- 1 Нажмите и удерживайте в течение 4 секунд кнопку выбора режима работы на интерфейсе пользователя, который в данный момент является главным. Если эта процедура еще не выполнялась, ее можно выполнить на первом включенном интерфейсе пользователя.

Результат: На всех подчиненных интерфейсах пользователя, подключенных к одному наружному блоку, начнет мигать символ  («переключение под централизованным управлением»).

- 2 Нажмите кнопку выбора режима работы на том пульте управления, который нужно назначить главным интерфейсом пользователя.

Результат: Назначение завершено. Теперь главным будет считаться этот интерфейс пользователя, а символ  («переключение под централизованным управлением») исчезнет с дисплея. На дисплеях других интерфейсов пользователя появится символ  («переключение под централизованным управлением»).

7 Техническое и иное обслуживание



ВНИМАНИЕ!

Блок оснащен системой обнаружения утечки хладагента.

Чтобы она работала эффективно, блок после установки ДОЛЖЕН оставаться постоянно подключенным к электропитанию, кроме сеансов обслуживания.



ВНИМАНИЕ!

Если перегорел плавкий предохранитель, замените его другим того же номинала. Ни в коем случае НЕ применяйте самодельные перемычки. Это может привести к поломке кондиционера или возгоранию.



ОСТОРОЖНО!

НЕ вставляйте пальцы, а также палки и другие предметы в отверстия для забора и выпуска воздуха. НЕ снимайте решетку вентилятора. Когда вентилятор вращается на высокой скорости, это может привести к травме.



ОСТОРОЖНО!

После длительной работы блока необходимо проверить его положение на крепежной раме, а также крепежные детали на предмет повреждения. Такие повреждения могут привести к падению блока и стать причиной травмы.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

НЕ пытайтесь самостоятельно вскрывать блок и ремонтировать его. Вызовите квалифицированного специалиста, который устранил причину неисправности.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

НЕ протирайте рабочую панель пульта управления бензином, растворителями, сильными химическими моющими средствами и т.п. Панель может утратить свой цвет, также возможно отслоение краски. При серьезном загрязнении смочите мягкую тряпку в водном растворе нейтрального моющего средства, отожмите ее и протрите панель. Вытрите панель насухо другой, сухой тряпкой.

7.1 О хладагенте

7.2 Послепродажное обслуживание и гарантия

7.2.1 Гарантийный срок

- К настоящему изделию прилагается гарантийная карточка, которая заполняется дилером во время монтажа. Заполненная карточка проверяется заказчиком и хранится у него.
- Если в течении гарантийного срока возникнет необходимость в ремонте аппарата, обратитесь к дилеру, имея гарантийную карточку под рукой.

7.2.2 Рекомендации по техническому обслуживанию и осмотру

Через несколько лет эксплуатации в блоке скопится некоторое количество пыли, что вызовет небольшое снижение его производительности. Поскольку разборка и очистка внутренних элементов блоков требует технических навыков, а также в целях обеспечения наивысшего качества обслуживания ваших блоков, мы рекомендуем заключить договор о техническом обслуживании и осмотре помимо выполнения обычных операций технического обслуживания. Наша дилерская сеть имеет доступ к постоянно пополняемым запасам важнейших деталей, чтобы ваш аппарат служил как можно дольше. За подробной информацией обращайтесь к дилеру.

При обращении к дилеру по поводу проведения работ с системой всегда указывайте:

- полное название модели блока;
- заводской номер (указан на паспортной табличке блока);
- дату монтажа;
- признаки неисправности и подробности дефекта.



ВНИМАНИЕ!

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ самостоятельно вносить изменения в конструкцию, разбирать, передвигать, переставлять и ремонтировать блок. Неправильный демонтаж или установка могут привести к поражению электрическим током или возгоранию. Обратитесь к своему поставщику оборудования.
- При случайной утечке хладагента проследите за тем, чтобы поблизости не было открытого огня. Сам хладагент совершенно безопасен, не ядовит и умеренно горюч, однако при случайной протечке в помещение, где используются калориферы, газовые плиты и другие источники горячего воздуха, он будет выделять ядовитый газ. Прежде чем возобновить эксплуатацию, обязательно обратитесь к квалифицированному специалисту сервисной службы для устранения протечки.

8 Поиск и устранение неполадок

В случае обнаружения сбоев в работе системы примите указанные ниже меры и обратитесь к поставщику оборудования.



ВНИМАНИЕ!

Остановите систему и ОТКЛЮЧИТЕ питание, если произойдет что-либо необычное (почувствуется запах гари и т.п.).

Продолжение работы системы при таких обстоятельствах может привести к ее поломке, к поражению электрическим током или пожару. Обратитесь к своему поставщику оборудования.

Ремонт системы производится ТОЛЬКО квалифицированными специалистами сервисной службы.

Неисправность	Способы устранения
При частом срабатывании защитных устройств (автоматов защиты, датчиков утечки на землю, плавких предохранителей) или НЕКОРРЕКТНОЙ работе тумблера включения/выключения.	Переведите главный выключатель питания положение ВЫКЛ.
Выключатель работает НЕКОРРЕКТНО.	Выключите электропитание.
Если на дисплее интерфейса пользователя отображается номер блока, мигает лампа индикации работы и появляется код неисправности.	Оповестите об этом монтажника, сообщив ему код неисправности.

Если после выполнения перечисленных выше действий система по-прежнему НЕ работает или работает некорректно, проверьте ее работоспособность в изложенном далее порядке.

Неисправность	Способы устранения
В случае обнаружения утечки (код неисправности <i>RDICH</i>)	- Меры принимаются самой системой. НЕ выключайте электропитание. - Оповестите об этом монтажника, сообщив ему код неисправности.
Система не работает совсем.	- Проверьте, не прекратилась ли подача электропитания. Подождите, пока не возобновится подача электропитания. Если сбой питания произошел во время работы системы, она автоматически возобновит работу, когда питание восстановится. - Проверьте, не перегорел ли плавкий предохранитель и не сработал ли автоматический размыкатель цепи. Если необходимо, замените предохранитель или переведите размыкатель цепи в рабочее положение.
Если система работает в режиме «только вентиляция», но выключается при переходе в режим охлаждения или в режим обогрева:	- Проверьте, не перекрыт ли посторонними предметами забор воздуха в систему или выброс воздуха из нее. Устранив препятствия, обеспечьте свободную циркуляцию воздуха. - Проверьте, высвечивается ли значок в главном окне на дисплее пользовательского интерфейса. См. руководство по монтажу и эксплуатации внутреннего блока.

Неисправность	Способы устранения
Система работает, но воздух недостаточно охлаждается или нагревается.	- Проверьте, не перекрыт ли посторонними предметами забор воздуха в систему или выброс воздуха из нее. Устранив препятствия, обеспечьте свободную циркуляцию воздуха. - Проверьте, не засорен ли воздушный фильтр (см. раздел «Техническое обслуживание» руководства по внутреннему блоку). - Проверьте заданные значения температуры. - Проверьте скорость вращения вентилятора, заданную с помощью интерфейса пользователя. - Проверьте, не открыты ли окна и двери. Закройте их, чтобы перекрыть приток наружного воздуха в помещение. - Проверьте, не находится ли в помещении слишком много людей при работе системы на охлаждение. Убедитесь в том, что в помещении нет дополнительных источников тепла. - Проверьте, не попадают ли в помещение прямые солнечные лучи. Занавесьте окна. - Убедитесь в том, что направление воздушного потока выбрано правильно.

Если после выполнения перечисленных выше действий решить проблему самостоятельно не удалось, обратитесь к монтажнику и сообщите признаки неисправности, полное название модели аппарата (если возможно, с заводским номером) и дату монтажа (может быть указана в гарантийной карточке).

8.1 Коды неисправности: Обзор

В случае появления кода неисправности на дисплее интерфейса пользователя внутреннего блока обратитесь к монтажнику и сообщите ему код неисправности, тип блока и его серийный номер (эту информацию можно найти на паспортной табличке блока).

Для справки приведен перечень кодов неисправности. В зависимости от уровня кода неисправности код можно сбросить нажатием кнопки ВКЛ/ВЫКЛ. Если сделать этого не удастся, обратитесь за консультацией к монтажнику.

Основной код	Содержание
<i>RD</i>	Сработало внешнее предохранительное устройство
<i>RD-11</i>	Датчиком одного из внутренних блоков обнаружена утечка хладагента R32 ^(a)
<i>RD-20</i>	Датчиком блока BS обнаружена утечка хладагента R32.
<i>RDICH</i>	Сбой в работе предохранительной системы (обнаружения утечки) ^(a)
<i>R1</i>	Отказ EEPROM (внутренний блок)
<i>R3</i>	Неисправность сливной системы (внутреннего блока / блока BS)
<i>R5</i>	Неисправность электродвигателя вентилятора (внутренний блок)

8 Поиск и устранение неполадок

Основной код	Содержание
A7	Неисправность электромотора воздушной заслонки (внутренний блок)
A9	Неисправность расширительного клапана (внутренний блок)
AF	Неисправность слива (внутренний блок)
AN	Неисправность фильтра пылеуловительной камеры (внутренний блок)
AL	Неисправность установки уровня производительности (внутренний блок)
CI	Неисправность передачи управляющих сигналов между платами главного и подчиненных блоков (внутренних)
C4	Неисправность термистора теплообменника (внутренний блок, жидкий хладагент)
C5	Неисправность термистора теплообменника (внутренний блок, газообразный хладагент)
C9	Неисправность термистора всасываемого воздуха (внутренний блок)
CA	Неисправность термистора нагнетаемого воздуха (внутренний блок)
CE	Неисправность датчика движения или температуры пола (внутренний блок)
CH-01	Сбой в работе датчика утечки хладагента R32 в одном из внутренних блоков ^(a)
CH-02	Истек срок службы датчика утечки хладагента R32 в одном из внутренних блоков ^(a)
CJ	Неисправность термистора интерфейса пользователя (внутренний блок)
E1	Неисправность платы (наружный блок)
E2	Сработал определитель утечки тока (наружный блок)
E3	Сработало реле высокого давления
E4	Неисправность по низкому давлению (наружный блок)
E5	Обнаружение блокировки компрессора (наружный блок)
E7	Неисправность электромотора вентилятора (наружный блок)
E9	Неисправность электронного расширительного клапана (наружный блок)
EA-27	Неисправность воздушной заслонки блока BS
F3	Неисправность по температуре нагнетания (наружный блок)
F4	Ненормальная температура всасывания (наружный блок)
F6	Обнаружение избытка хладагента
H3	Неисправность реле высокого давления
H4	Неисправность реле низкого давления
H7	Неисправность электромотора вентилятора (наружный блок)
H9	Неисправность датчика температуры окружающего воздуха (наружный блок)
J3	Неисправность датчика температуры нагнетания (наружный блок)
J5	Неисправность датчика температуры всасывания (наружный блок)
J6	Неисправность датчика температуры размораживания (наружный блок) или датчика температуры газообразного агента в теплообменнике (наружный блок)

Основной код	Содержание
J7	Неисправность датчика температуры жидкого хладагента (после теплообменника дополнительного охлаждения HE) (наружный блок)
J8	Неисправность датчика температуры жидкого хладагента (змеевик) (наружный блок)
J9	Неисправность датчика температуры газообразного хладагента (после теплообменника дополнительного охлаждения HE) (наружный блок)
JA	Неисправность датчика высокого давления (S1NPH)
JC	Неисправность датчика низкого давления (S1NPL)
L1	Отклонения в работе платы INV
L4	Ненормальная температура ребер
L5	Отклонения в работе платы INV
L8	Обнаружена перегрузка компрессора по току
L9	Блокировка компрессора (запуск)
LC	Электропроводка управления между наружным блоком и инвертором: Сбой управления INV
P1	Разбаланс напряжения питания INV
P4	Неисправность термистора ребер
PJ	Неисправность установки уровня производительности (наружный блок)
UD	Ненормальное падение низкого давления, отказ расширительного клапана
U1	Неисправность по перефазировке питания
U2	INV: недостаточное напряжение питания
U3	Не выполнен пробный запуск системы
U4	Отказ электропроводки внутреннего блока / блокаBS / наружного блока
U5	Отклонения в работе интерфейса пользователя – внутренняя связь
U7	Отказ электропроводки к внутреннему / наружному блоку
U9	Предупреждение о сбое в работе другого блока (внутреннего или блока BS)
UA	Неисправность соединения или несоответствие типов или моделей внутренних блоков
UA-S5	Блокировка системы
UA-S7	Сбой связи с внешним вентиляционным оборудованием
UC	Централизованное дублирование адресов
UE	Сбой связи с устройством централизованного управления – внутренний блок
UF	Отказ электропроводки внутреннего блока / блокаBS
UH	Неисправность автоматического назначения адресов (непоследовательность)

^(a) Код неисправности выводится на дисплей пользовательского интерфейс только неисправного внутреннего блока.

8.2 Симптомы, НЕ являющиеся признаками неисправности системы

Признаки, НЕ указывающие на неполадки системы:

8.2.1 Признак: Система не работает

- Кондиционер включается не сразу после нажатия кнопки ВКЛ/ВЫКЛ на интерфейсе пользователя. Если лампа индикации работы светится, система исправна. Если нажать на пусковую кнопку вскоре после выключения кондиционера, то он запустится не раньше, чем через 5 минут, во избежание перегрузок электродвигателя компрессора. Такая же задержка запуска будет иметь место и в случае переключения режимов работы системы.
- Если на интерфейсе пользователя отображается символ централизованного управления, то после нажатия пусковой кнопки дисплей будет несколько секунд мигать. Мигание дисплея говорит о том, что пользовательским интерфейсом воспользоваться пока нельзя.
- Система не включается сразу после включения питания. Подождите одну минуту, чтобы микропроцессор подготовился к управлению системой.

8.2.2 Признак: Возможна работа в режиме вентиляции, а охлаждение и обогрев не работают

Сразу же после включения питания. Микрокомпьютер начинает подготовку к работе и проверяет наличие связи со всеми внутренними блоками. Дождитесь завершения процесса максимум через 12 минут.

8.2.3 Признак: Обороты вентилятора не соответствуют заданным

Скорость работы вентилятора не меняется, даже если нажать на кнопку регулировки его оборотов. Во время работы в режиме обогрева, когда температура в помещении достигла заданного значения, наружный блок выключается, а вентилятор внутреннего блока начинает вращаться с наименьшей скоростью. Это сделано во избежание подачи струи холодного воздуха непосредственно на присутствующих в помещении. Когда другой внутренний блок работает в режиме обогрева, скорость вентилятора не изменится, даже если нажать соответствующую кнопку.

8.2.4 Признак: Направление потока воздуха не соответствует заданному

Направление потока воздуха не соответствует отображаемому на дисплее пользовательского интерфейса. Направление потока воздуха не изменяется. Причина заключается в том, что блок управляется микрокомпьютером.

8.2.5 Признак: Из блока (внутреннего) идет белый пар

- При высокой влажности во время работы в режиме охлаждения. Если внутреннее пространство (в том числе теплообменник) внутреннего блока сильно загрязнено, распределение воздуха в помещении может стать неравномерным. В этом случае необходимо произвести очистку внутреннего блока изнутри. За подробностями о проведении этой операции обратитесь к дилеру. Процедура очистки требует участия квалифицированных специалистов сервисной службы.
- Сразу же после прекращения работы на охлаждение при низкой температуре воздуха и низкой влажности в помещении. Причиной является перетекание по медным трубкам теплого газообразного хладагента в испаритель внутреннего блока, что вызывает образование пара.

8.2.6 Признак: Из блока (внутреннего или наружного) идет белый пар

При переходе из режима размораживания в режим обогрева. Влага, образовавшаяся при размораживании, становится паром и выходит из блока.

8.2.7 Признак: На дисплее интерфейса пользователя появляется значок "U4" или "U5", блок останавливается, а через несколько минут перезапускается

Это происходит из-за того, что пользовательский интерфейс улавливает помехи от других электроприборов, помимо кондиционера. В результате воздействия помех связь между блоками прерывается, что вынуждает их остановиться. Работа автоматически возобновляется, когда помехи исчезают. Устранить этот сбой можно, отключив и снова включив питание.

8.2.8 Признак: Шумы, издаваемые кондиционером (внутренним блоком)

- Слабый шипящий и булькающий звук, слышимый сразу же после подачи питания на кондиционер. Электронный терморегулирующий клапан, находящийся внутри блока, начинает работать, что и создает характерный шум. Этот звук исчезает примерно через одну минуту.
- Продолжительный шелестящий звук, слышимый при работе на охлаждение или при выключении. Это звук издает работающий сливной насос (дополнительное оборудование).
- Потрескивание, слышимое после прекращения работы на обогрев. Этот шум производят пластиковые детали при деформациях, вызванных изменением температуры.
- Шипящие и хлопающие звуки, слышимые при прекращении работы внутреннего блока. Эти звуки слышны и при работе другого внутреннего блока. Чтобы масло и хладагент не "зависали" в неработающей системе, небольшое количество хладагента продолжает циркулировать.

8.2.9 Признак: Шумы, издаваемые кондиционером (внутренним или наружным блоком)

- Продолжительный шипящий звук низкого тона, слышимый при работе в режиме охлаждения или размораживания. Этот звук издается газообразным хладагентом, циркулирующим по трубопроводам наружного и внутреннего блоков.
- Шипящий звук слышится при запуске или сразу же после прекращения работы, в том числе в режиме размораживания. Этот звук вызван прекращением или изменением скорости циркуляции хладагента.

8.2.10 Признак: Шумы, издаваемые кондиционером (наружным блоком)

Изменение тона шума работающего блока. Это является следствием изменения частоты вращения электродвигателя.

8.2.11 Признак: Из блока выходит пыль

Когда блок используется впервые после долгого перерыва. Это происходит потому, что в блок попала пыль.

8.2.12 Признак: Блоки издают посторонние запахи

Кондиционер поглощает запахи, содержащиеся в воздухе помещения (запахи мебели, табачного дыма и т.п.), которые затем снова поступают в помещение.

9 Переезд

8.2.13 Признак: Вентилятор наружного блока не вращается

Во время работы. Скорость вращения вентилятора контролируется в целях оптимизации работы аппарата.

8.2.14 Признак: На дисплее появляется значок "88"

Это может произойти сразу же после подачи питания на кондиционер и означает, что интерфейс пользователя находится в нормальном состоянии. Значок отображается на дисплее в течение 1 минуты.

8.2.15 Признак: После непродолжительной работы на обогрев компрессор наружного блока не отключается

Это необходимо для того, чтобы в компрессоре не оставалось хладагента. Через 5–10 минут блок отключится сам.

8.2.16 Признак: Внутренняя часть наружного блока остается теплой, хотя он не работает

Это связано с работой нагревателя картера компрессора, которая обеспечивает его плавный запуск.

8.2.17 Признак: При остановленном внутреннем блоке ощущается горячий воздух

В одной системе установлены несколько разных внутренних блоков. Когда работает один блок, некоторое количество хладагента по-прежнему протекает по другим.

9 Переезд

При необходимости в перемещении и повторной установке блока в сборе обращайтесь к дилеру в своем регионе. Перемещение блоков требует технических навыков.

10 Утилизация

В этом блоке применяется гидрофторуглерод. По вопросам утилизации блока обращайтесь к дилеру в своем регионе. Закон предписывает производить сбор, транспортировку и утилизацию хладагента в соответствии с нормативами сбора и уничтожения гидрофторуглерода.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

НЕ пытайтесь демонтировать систему самостоятельно: демонтаж системы, удаление холодильного агента, масла и других компонентов проводятся в СТРОГОМ соответствии с действующим законодательством. Блоки НЕОБХОДИМО сдавать на специальную перерабатывающую станцию для утилизации, переработки и вторичного использования.

10.1 Требования концепции Eco Design

Данные маркировки энергоэффективности наружных/внутренних блоков партии 21 и их сочетаний можно сверить в изложенном далее порядке.

- 1 Откройте веб-страницу по адресу: <https://energylabel.daikin.eu/>
- 2 Выберите для сверки:
 - "Continue to Europe", чтобы перейти на международный веб-сайт.
 - "Other country", чтобы перейти на сайт определенной страны.

Результат: Вы будете перенаправлены на страницу "Seasonal efficiency" («Энергоэффективности в зависимости от времени года»).

- 3 В разделе "Eco Design – Ener LOT 21" («Экологичное проектирование блоков партии 21») нажмите на «Generate your data» («Предоставить данные»).

Результат: Вы будете перенаправлены на страницу "Seasonal efficiency (LOT 21)" («Энергоэффективность блоков партии 21 в зависимости от времени года»).

- 4 Выберите нужный блок согласно указаниям на странице.

Результат: Просмотреть данные выбранного блока из партии 21 можно в формате PDF или HTML.



ИНФОРМАЦИЯ

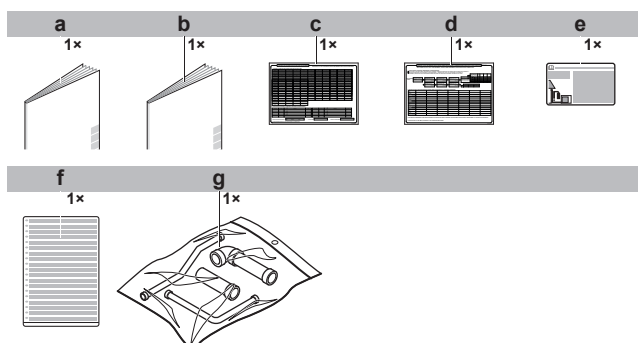
На этой же странице можно просмотреть и другие документы (напр., инструкции и руководства).

Для монтажника

11 Информация об упаковке

11.1 Как снять принадлежности с наружного блока

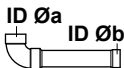
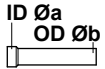
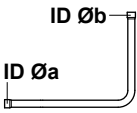
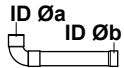
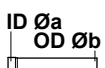
Проверьте комплектацию блока принадлежностями.



- a Общие правила техники безопасности
b Руководство по монтажу и по эксплуатации

- c Табличка с информацией о дополнительной заправке хладагента
- d Наклейка с информацией о монтаже
- e Этикетка с информацией о фторированных газах, способствующих парниковому эффекту
- f Этикетка о наличии фторосодержащих парниковых газов на нескольких языках
- g Сумка с принадлежностями для прокладки трубопроводов

11.2 Вспомогательные трубки: Диаметры

Вспомогательные патрубки	HP	Øa [мм]	Øb [мм]
Трубопровод газообразного хладагента Подсоединение спереди 	5	25,4	19,1
	8		
	10		
	12		
	14	22,2	22,2
	16		
	18		
Подсоединение снизу 	20	28,6	28,6
Трубопровод жидкого хладагента Подсоединение спереди 	5	9,5	9,5
	8		
	10		
	12		
	14	12,7	12,7
	16		
	18		
Подсоединение снизу 	20	22,2	22,2
Трубопровод высокого/низкого давления в контуре газообразного хладагента Подсоединение спереди 	5	19,1	15,9
	8		
	10		
	12		
	14	19,1	19,1
	16		
	18		
Подсоединение снизу 	20	22,2	22,2

11.3 Демонтаж транспортировочной стойки (относится только к 5~12 HP)

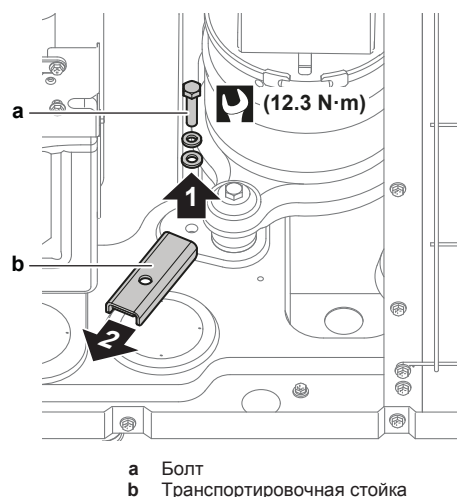


ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

При работе с установленной транспортировочной распоркой блок может сильно вибрировать и издавать неестественный шум.

Транспортировочную стойку, установленную для защиты блока во время перевозки, необходимо снять. Эту операцию следует выполнять в соответствии с иллюстрацией в изложенном ниже порядке.

- Снимите болт (a) вместе с шайбами.
- Снимите транспортировочную стойку (b), как показано на рисунке ниже.



12 Информация о блоках и дополнительном оборудовании

12.1 О наружном блоке

В этом руководстве рассказывается о монтаже системы VRV 5 с полностью инверторным регулированием производительности и функцией рекуперации тепла.

Модельный ряд:

Модель	Описание
REYA8~20	Модель с функцией рекуперации тепла для одно- или многоблочных систем
REMA5	Модель с функцией рекуперации тепла только для многоблочных систем

Наличие некоторых функций зависит от типа выбранного наружного блока. На это будет обращать внимание в данном руководстве по монтажу. Отдельные функции реализуются в некоторых моделях эксклюзивно.

Эти блоки предназначены для наружного монтажа и применения в режиме теплового насоса, в том числе для воздухо-воздушного теплообмена.

Теплопроизводительность этих блоков (при одиночном использовании) составляет от 25 до 63 кВт, а холодопроизводительность — от 22,4 до 56 кВт. Теплопроизводительность многоблочной системы может достигать 90 кВт, а холодопроизводительность — 80 кВт.

Наружный блок рассчитан на работу в режиме обогрева при температуре окружающей среды от -20°C по влажному термометру до 15,5°C по влажному термометру, а в режиме охлаждения — от -5°C по сухому термометру до 46°C по сухому термометру.

12.2 Компоновка системы



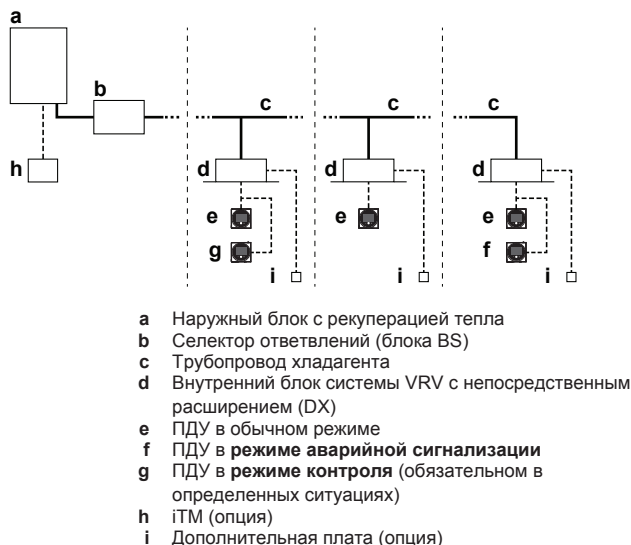
ВНИМАНИЕ!

Монтаж выполняется при СТРОГОМ соблюдении требований, которые предъявляются к данному оборудованию, работающему на хладагенте R32. Подробнее см. раздел «13 Особые требования к блокам, работающим на хладагенте R32» [p. 24].

13 Особые требования к блокам, работающим на хладагенте R32

ИНФОРМАЦИЯ

Иллюстрация приводится далее для примера и может в той или иной мере НЕ соответствовать схеме конкретной системы



13 Особые требования к блокам, работающим на хладагенте R32

13.1 Требования к монтажному пространству

ВНИМАНИЕ!

Не допускается хранение оборудования, заправленного хладагентом R32, в помещении площадью менее 956 м².

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- Необходимо обеспечить защиту трубопроводов от физического повреждения.
- Прокладку трубопроводов необходимо свести к минимуму.

13.2 Требования к компоновке системы

Система VRV 5 заправляется хладагентом R32, который относится к классу A2L и является умеренно горючим.

В соответствии с требованиями стандарта IEC 60335-2-40 к усиленной герметичности систем охлаждения, данная система снабжена запорными клапанами, встроенными в блок BS, и аварийной сигнализацией через ПДУ. Блок BS подготовлен к установке в вентилируемый кожух в качестве меры предосторожности. Соблюдение требований, изложенных в этом руководстве, добавляет от необходимости принимать дополнительные меры предосторожности.

Благодаря принятым по умолчанию конструктивным мерам предосторожности допускается широкий диапазон объема заправки системы хладагентом и площади обслуживаемого помещения.

Соблюдение изложенных далее указаний по монтажу обеспечивает полное соответствие системы требованиям законодательства.

Установка наружного блока

Наружный блок устанавливается за пределами помещений. Установка наружного блока в помещении предполагает обязательное принятие дополнительных мер в соответствии с действующим законодательством.

В наружном блоке предусмотрен специальный клеммный вывод. Этот SVS-вывод можно задействовать, если нужно принять дополнительные меры предосторожности. SVS-вывод представляет собой один из контактов клеммной колодки X2M, который замыкается в случае утечки, отказа или отсоединения датчика хладагента R32 (встроенного во внутренний блок или в блок BS).

Подробнее о SVS-выводе рассказывается в разделе «17.8 Подключение внешних выходов» [р 48].

Установка внутреннего блока

Порядок установки внутреннего блока изложен в прилагаемом к нему руководстве по монтажу. Информацию о совместимости внутренних блоков см. в последней редакции справочника с техническими данными данного блока.

Общий объем хладагента, которым заправляется система, не может превышать предельно допустимый совокупный объем заправки. Предельно допустимый совокупный объем заправки зависит от общей площади обслуживаемых системой помещений, а также помещений на нижнем подземном этаже здания.

Проверить, соблюдаются ли ограничения по заправке вашей системы хладагентом, можно, ознакомившись с содержанием раздела «13.4 Расчет ограничений заправки хладагентом» [р 27].

Печатную плату внутреннего блока можно снабдить дополнительным выводом для подключения периферийного устройства. Этот вывод печатной платы срабатывает в случае утечки, отказа или отсоединения датчика хладагента R32. Наименование модели см. в перечне опций внутреннего блока. Об этой опции подробно рассказывается в руководстве по монтажу дополнительного вывода печатной платы.

Установка блока BS

В зависимости от площади помещения, где монтируется блок BS, и от общего количества хладагента в системе принимаются разные меры предосторожности, включая установку сигнализации или вентилируемого кожуха.

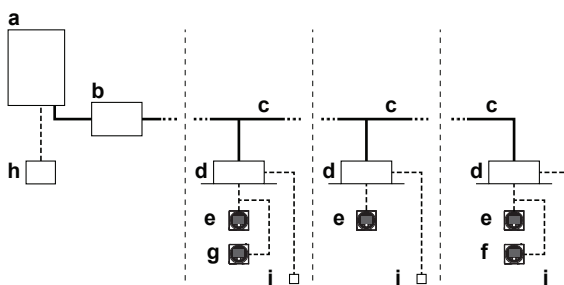
Подробнее см. руководство по монтажу блока BS.

Требования к трубопроводам

Трубопроводы прокладываются в порядке, изложенном в разделе «15 Прокладка трубопроводов» [р 33]. Допускается применение только механических соединений (напр., паяных и резьбовых), отвечающих требованиям стандарта ISO14903 в последней редакции.

Прокладывая трубопроводы по занятому помещению, примите меры к их защите от повреждения. Проверка трубопроводов производится в порядке, изложенном в разделе «15.3 Проверка трубопровода хладагента» [р 38].

Требования к ПДУ



a Наружный блок с рекуперацией тепла

13 Особые требования к блокам, работающим на хладагенте R32

- b Селектор ответвлений (блока BS)
- c Трубопровод хладагента
- d Внутренний блок системы VRV с непосредственным расширением (DX)
- e ПДУ в обычном режиме
- f ПДУ в режиме аварийной сигнализации
- g ПДУ в режиме контроля (обязательном в определенных ситуациях)
- h iTM (опция)
- i Дополнительная плата (опция)

Порядок установки пульта дистанционного управления изложен в прилагаемом к нему руководстве по монтажу. Каждый внутренний блок в обязательном порядке подключается к пульту дистанционного управления, совместимому с системой обеспечения безопасного обращения с хладагентом R32 (напр., BRC1H52/82* или последующих моделей). В такие ПДУ встроены световые и звуковые средства оповещения пользователя о утечке.

Установка пульта дистанционного управления выполняется с обязательным соблюдением изложенных здесь требований.

- Допускаются к применению только пульты, совместимые с системой обеспечения безопасного обращения с хладагентом. Информацию о совместимости пульта (напр., BRC1H52/82*) см. в справочнике с его техническими данными.
- Каждый внутренний блок подключается к отдельному ПДУ. Если внутренние блоки работают под групповым управлением, достаточно одного пульта дистанционного управления в каждом помещении.
- ПДУ, находящийся в том же помещении, что и внутренний блок, должен работать в полнофункциональном режиме или только на аварийную сигнализацию. О режимах работы и о настройке ПДУ подробно рассказывается в примечаниях ниже, а также в руководстве по установке и эксплуатации пульта дистанционного управления.
- В зданиях, где есть помещения для сна (напр., гостиницы), находятся люди с ограниченными возможностями передвижения (напр., больницы), количество находящихся людей не поддается учету и контролю или же присутствующие не осведомлены о мерах предосторожности, в обязательном порядке устанавливается одно из нижеперечисленных устройств с круглосуточным за ним наблюдением:
 - пульт дистанционного управления в режиме контроля;
 - iTM с аварийной сигнализацией, подключенной через модуль WAGO.

Примечание: ПДУ оснащается световой и звуковой сигнализацией. Так, например, ПДУ BRC1H52/82* подают звуковой сигнал силой 65 дБ (звуковое давление, замеренное на расстоянии 1 м от пульта). Характеристики звуковой сигнализации приводятся в справочнике с техническими данными ПДУ. Звуковой сигнал должен быть, как минимум, на 15 дБ громче обычного шума в помещении. В помещении с повышенным уровнем шума рекомендуется использовать

внешнюю сигнализацию (приобретается по месту установки оборудования). Такую сигнализацию можно подключить к SVS-выводу наружного блока или блока BS, либо к внешнему выводу печатной платы внутреннего блока, установленного в соответствующем помещении. При обнаружении утечки хладагента R32 в любой точке системы с SVS-вывода наружного блока поступает тревожный сигнал. Что касается блоков BS и внутренних блоков, сигнал с SVS-вывода подается только при обнаружении утечки хладагента R32 собственными датчиками этих блоков.

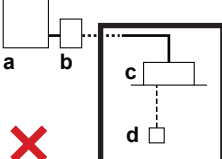
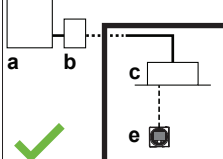
Примечание: в зависимости от конфигурации ПДУ может работать в одном из трех режимов. Функциональные возможности каждого из режимов отличаются от остальных. О настройке и действии пульта дистанционного управления в том или ином рабочем режиме подробно рассказывается в справочнике монтажника и пользователя ПДУ.

Режим	Действие
Полнофункциональный	Пульт работает как полнофункциональное устройство. Доступны все его обычные функции. Такой пульт может работать как главный или как подчиненный.
Только аварийная сигнализация	Пульт работает только в режиме аварийной сигнализации о утечках (в одном из внутренних блоков). Обычные функции недоступны. ПДУ должен находиться в том же помещении, что и внутренний блок. Такой пульт может работать как главный или как подчиненный.
Контроль	Пульт работает только в режиме аварийной сигнализации о утечках (обслуживая систему в целом, т. е. несколько внутренних блоков с их пультами). Остальные функции недоступны. ПДУ должен находиться в контролируемом помещении. Такой пульт может работать только как подчиненный. Примечание: чтобы подключить к системе пульт дистанционного управления в режиме контроля, необходимо задать соответствующую местную настройку как для пульта, так и для наружного блока. Внутренним блокам и блокам BS нужно задать номера адресов.

Примечание: некорректное использование ПДУ может привести к появлению кодов неисправности, выходу системы из строя или ее несоответствию требованиям действующего законодательства.

Примечание: функциями пульта дистанционного управления в режиме контроля можно также наделять iTM в сочетании с модулем WAGO. Порядок установки подробно изложен в руководстве по монтажу iTM.

Примеры

	НЕДОПУСТИМО	Правильно	Корпус
1			ПДУ несовместим с системой обеспечения безопасного обращения с хладагентом R32.

13 Особые требования к блокам, работающим на хладагенте R32

	НЕДОПУСТИМО	Правильно	Корпус
2			Установка внутренних блоков без ПДУ не допускается.
3			Если используется только один ПДУ, совместимый с системой обеспечения безопасного обращения с хладагентом R32, то он назначается главным и размещается в том же помещении, где установлен внутренний блок.
4			Если используются два ПДУ, совместимые с системой обеспечения безопасного обращения с хладагентом R32, то хотя бы один из них размещается в том же помещении, где установлен внутренний блок.
5			Для группового управления можно подключить до 5 внутренних блоков к разным портам или к одному и тому же порту. В помещении, где установлены внутренние блоки, должен находиться хотя бы один ПДУ, совместимый с системой обеспечения безопасного обращения с хладагентом R32.
6			Все внутренние блоки, работающие под групповым управлением, должны находиться в одном и том же помещении.
7			В определенных ситуациях ПДУ в режиме контроля устанавливается в диспетчерской в обязательном порядке.

- a Наружный блок
 b Селектор ответвлений (блока BS)
 c Внутренний блок
 d ПДУ, НЕ совместимый с системой обеспечения безопасного обращения с хладагентом R32

- e ПДУ, совместимый с системой обеспечения безопасного обращения с хладагентом R32
 f ПДУ в режиме контроля
 g Диспетчерская

13.3 Ограничение заправки хладагентом

Ограничение заправки рассчитывается отдельно по **каждому** отверстию для подсоединения блока BS к ответвлению.

Это можно сделать благодаря запорным клапанам блока BS. Максимальное количество хладагента, которое может вытечь в случае протечки, зависит от длины трубок и от габаритов теплообменника внутреннего блока. Это напрямую связано с пропускной способностью соответствующей секции трубопровода, отходящего от внутреннего блока.

При обнаружении утечки во внутреннем блоке запорные клапаны перекрывают соответствующее отверстие блока BS. Таким образом та секция трубопровода, где произошла утечка, отсекается от остальной системы, а количество способного вытечь хладагента существенно уменьшается.

Примечание: если 2 отверстия для ответвлений соединены с одним отверстием для ответвления (как у моделей FXMA200/250), они рассматриваются как одно отверстие.

13.4 Расчет ограничений заправки хладагентом

- 1 Чтобы рассчитать максимальный индекс производительности блоков, которые можно подсоединить к одному отверстию для ответвления, нужно выяснить площадь наименьшего помещения, которое обслуживает подсоединенный к ответвлению блок BS.

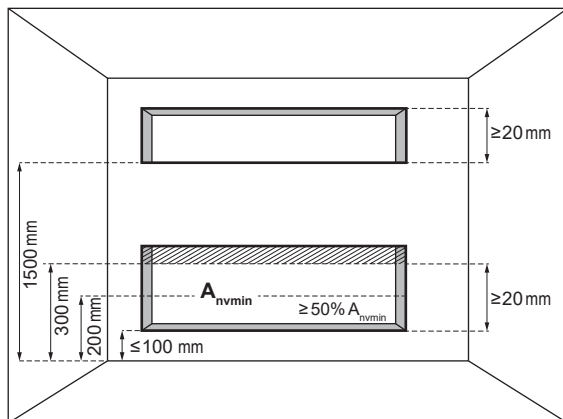
Рассчитайте площадь помещения, замкнутого стенами, дверями и перегородками. Площадь наименьшего из помещений, обслуживаемых подсоединенным к ответвлению блоком BS, используется на следующем этапе для расчета предельно допустимой заправки внутреннего блока, подсоединенного к тому же ответвлению.

Помещения, соединенные друг с другом только ложными потолками, воздуховодами и аналогичными конструкциями, нельзя рассматривать как единое пространство.

Если 2 помещения на одном этаже разделены перегородкой, отвечающей определенным требованиям, то их можно рассматривать как единое пространство площадью, которая рассчитывается как сумма площадей обоих помещений. В результате величина $A_{n\min}$, по которой рассчитывается предельно допустимое количество хладагента, соответствующим образом увеличивается.

Площади помещений суммируются при соблюдении любого из 2 приведенных далее условий.

- Помещения, находящиеся на одном этаже и соединенные друг с другом постоянно открытым проемом, который достигает пола и предназначен для прохода людей, можно рассматривать как единое пространство.
- Как единое пространство можно рассматривать помещения, находящиеся на одном этаже и соединенные друг с другом проемом, который удовлетворяет перечисленным далее условиям. Проем состоит из 2 частей, обеспечивающих циркуляцию воздуха.



Нижняя часть проема:

- не выходит наружу;
- не закрывается;
- имеет площадь $\geq 0,012 \text{ м}^2$ ($A_{n\min}$);
- величина $A_{n\min}$ рассчитывается без учета площади проемов, расположенных выше 300 мм от пола;
- не менее 50% площади $A_{n\min}$ находятся ниже 200 мм от пола;
- нижний край нижнего проема находится на высоте $\leq 100 \text{ мм}$ от пола;
- высота обоих проемов $\geq 20 \text{ мм}$.

Верхняя часть проема:

- не выходит наружу;
- не закрывается;
- имеет площадь $\geq 0,006 \text{ м}^2$ (50% величины $A_{n\min}$);
- нижний край верхнего проема находится на высоте $\geq 1500 \text{ мм}$ от пола;
- высота проема $\geq 20 \text{ мм}$.

Примечание: требования к верхнему проему можно соблюсти за счет подвесных потолков, вентиляционных воздуховодов и аналогичных конструкций, обеспечивающих воздухооток между двумя помещениями.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Не допускается установка внутренних блоков ниже 1,8 м от самой низкой точки пола.

- 2 По приведенной ниже таблице можно рассчитать предельно допустимую общую (суммарную) производительность всех внутренних блоков, подсоединяемых через ответвление к одному и тому же блоку BS.

Площадь помещения [м²]	Предельно допустимая общая производительность (класс) внутренних блоков		
	1 внутренний блок на одно отверстие для ответвления ^(a)	2-5 внутренних блоков на одно отверстие для ответвления	
		40 м за 1-м ответвлением ^(b)	90 м за 1-м ответвлением ^(c)
≤6	—	—	—
7	10	—	—
8	15	—	—
9	32	—	—
10	32	—	—
15	80	—	—
20	80	32	—
25	140	40	25
30	200	63	50
35	200	71	71
40	250	100	100
≥45	250	140	140

^(a) 1 внутренний блок, подсоединенный к одному отверстию для ответвления трубопровода.

^(b) 2-5 внутренних блоков, подсоединенных к одному отверстию для ответвления трубопровода в 40 м за 1-м ответвлением трубопровода хладагента.

^(c) 2-5 внутренних блоков, подсоединенных к одному отверстию для ответвления трубопровода в 90 м за 1-м ответвлением трубопровода хладагента (трубопровод жидкого хладагента с трубками увеличенного диаметра, см. раздел «15.1 Подготовка к прокладке трубопровода хладагента» [33]).

Примечание: приведенные в таблице величины рассчитаны, исходя из наихудшей производительности внутреннего блока притом, что длина трубопровода между внутренним блоком и блоком BS составляет 40 м. В приложении VRV Xpress длину трубопроводов и количество внутренних блоков можно увеличить для смягчения требований к наименьшей площади помещения.

Примечание: если к одному и тому же отверстию для ответвления подсоединено несколько внутренних блоков, их суммарная производительность не должна превышать величину, указанную в таблице.

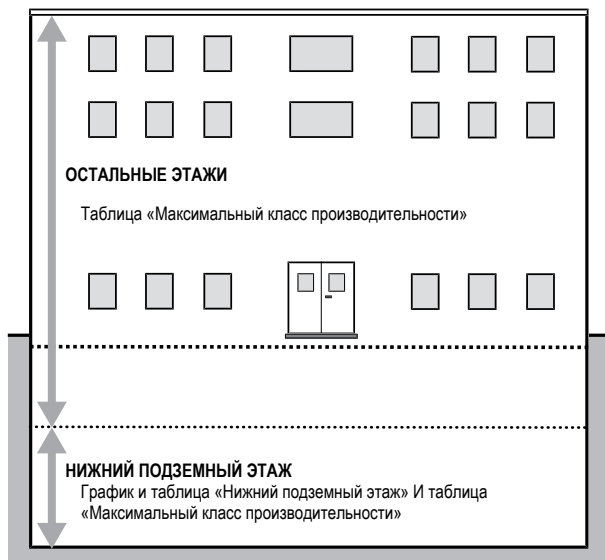
13 Особые требования к блокам, работающим на хладагенте R32

Примечание: если к одному и тому же отверстию для ответвления подсоединены внутренние блоки, установленные в разных помещениях, учитывается площадь наименьшего из этих помещений.

Примечание: результаты расчетов округляются.

- Если на нижнем подземном этаже здания есть внутренние блоки, то к предельно допустимому объему заправки всей системы предъявляется дополнительное требование: этот объем зависит от площади наименьшего помещения на нижнем подземном этаже здания. Ограничение общего количества хладагента в системе рассчитывается по графику или по таблице (см. "рис. 1" [2] в начале этого руководства).

Примечание: результаты расчетов округляются.



- m Ограничение общего количества хладагента в системе
 A_{min} Площадь наименьшего помещения
 (a) Lowest underground floor (= нижний подземный этаж)

- Общее количество хладагента в системе рассчитывается по величинам, приведенным на паспортной табличке блока.

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP: xxx

1 = kg
 2 = kg
 1 + 2 = kg
 $\frac{GWP \times kg}{1000} =$ tCO₂eq

Общее количество = заводская заправка ①^(a) + дозаправка ②^(b)

^(a) Объем заводской заправки указан на паспортной табличке.

^(b) Величина R рассчитывается в порядке, изложенном в разделе «16.3 Расчет количества хладагента для дозаправки» [41].

- Суммарная производительность внутренних блоков, подсоединенных к одному отверстию для ответвления (или к паре таких отверстий, как, например, у моделей FХМА200/250), НЕ ДОЛЖНА превышать ограничение производительности, рассчитанное по таблице. Кроме того, если на нижнем подземном этаже здания есть хотя бы один внутренний блок, общее количество хладагента в системе НЕ ДОЛЖНО достигать ограничения, рассчитанного по графику. В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ внесите изменения в конфигурацию системы или помещений (см. варианты ниже), после чего произведите повторный расчет в изложенном выше порядке.

- Увеличьте площадь наименьшего помещения, которое обслуживается через одно и то же отверстие для ответвления.

ЛИБО

- Понижьте производительность внутренних блоков, подсоединенных к одному и тому же отверстию для ответвления, так, чтобы она не превышала ограничение.

ЛИБО

- Примите дополнительные меры предосторожности в соответствии с требованиями действующего законодательства.

Дополнительные средства защиты (напр., механическая вентиляция) подключаются к SVS-выводу или к дополнительному выводу печатной платы внутреннего блока. Подробнее см. раздел «17.8 Подключение внешних выходов» [48].

ЛИБО

- Разделите общую производительность внутренних блоков между 2 отдельными отверстиями для ответвлений.

ЛИБО

- Выполните тонкую настройку системы, пользуясь детальными расчетами в приложении VRV Xpress.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Общее количество хладагента в системе НЕ ДОЛЖНО превышать 15,96 кг на каждый из внутренних блоков, подсоединенных за блоками BS, а в сумме — 63,8 кг.

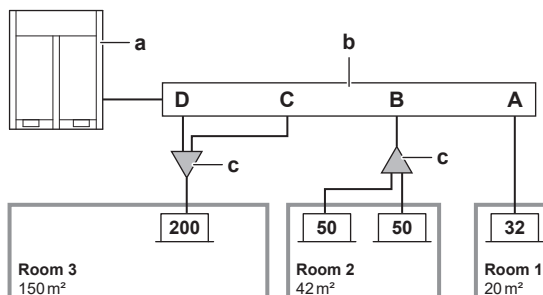
Пример 1:

Система VRV обслуживает 3 помещения через 1 блок BS. Помещение 1 (20 м²) обслуживает 1 внутренний блок (класса производительности 32), подсоединенный к отверстию **A**. Помещение 2 (42 м²) обслуживают 2 внутренних блока (класса производительности 2×50), подсоединенных к отверстию **B** (трубопровод жидкого хладагента не удлинялся, а диаметр его трубок не увеличивался). Помещение 3 (150 м²) обслуживает 1 внутренний блок (класса производительности 200), подсоединенный к отверстию **C** и **D**.

Через отверстие **A** обслуживается единственное помещение 1. Максимальный класс производительности внутреннего блока рассчитывается по таблице^(a): 80. Выбранный внутренний блок класса производительности 32 → **ОК**.

Через отверстие **B** обслуживается единственное помещение 2. Максимальный суммарный класс производительности внутренних блоков рассчитывается по таблице^(b). 42 м² округляются до 40 м²: 100. Суммарная производительность 2 внутренних блоков = ровно 100 → **ОК**.

Объединенные отверстия **C** и **D** следует рассматривать как 1 ответвление трубопровода. Через эти ответствия обслуживается единственное помещение 3. Максимальный класс производительности внутреннего блока рассчитывается по таблице^(a): 250. Выбранный внутренний блок класса производительности 200 → **ОК**.



A~D Отверстие для ответвления A~D
 a Наружный блок

- b** Блок BS
c Комплект ответвлений для внутренних блоков (рефнет)
Room № Помещение №
32/50/200 Мощность внутреннего агрегата

Пример 2:

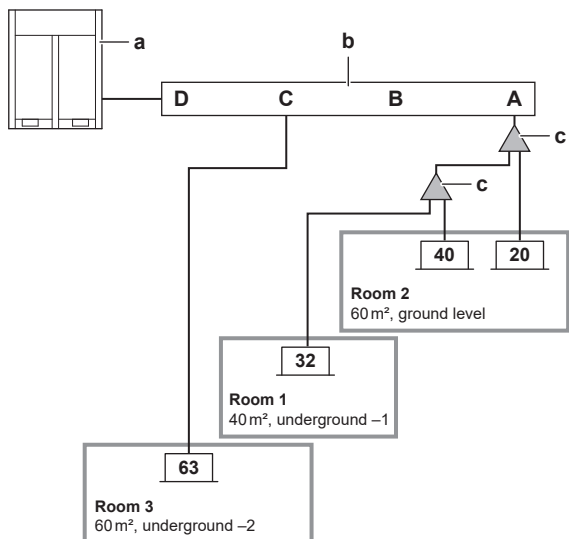
Система VRV обслуживает 3 помещения через 1 блок BS. Помещение 1 (40 м² на 1-м подземном этаже) обслуживает 1 внутренний блок (класса производительности 32), подсоединенный к отверстию **A**. Помещение 2 (60 м² на первом надземном этаже) обслуживают 2 внутренних блока (классов производительности 20 и 40), тоже подсоединенных к отверстию **A** (трубопровод жидкого хладагента не удлинялся, а диаметр его трубок не увеличивался).

Помещение 3 (60 м², на 2-м подземном этаже) обслуживает 1 внутренний блок (класса производительности 63), подсоединенный к отверстию **C**.

Через отверстие **A** обслуживаются помещения 1 и 2 (см. табл. ^(b)): предельная суммарная производительность зависит от площади наименьшего помещения. Для отверстия **A** это помещение 1 → 100. 32+20+40=92 → **OK**.

Через отверстие **C** обслуживается единственное помещение 3. Максимальный класс производительности внутреннего блока рассчитывается по таблице^(a): 250. Выбранный внутренний блок класса производительности 63 → **OK**.

В здании только 2 подземных этажа, а помещение 3 находится на нижнем этаже. Предельно допустимый объем заправки хладагентом всей системы рассчитывается по графику, составленному для нижнего подземного этажа: 20,2 кг.

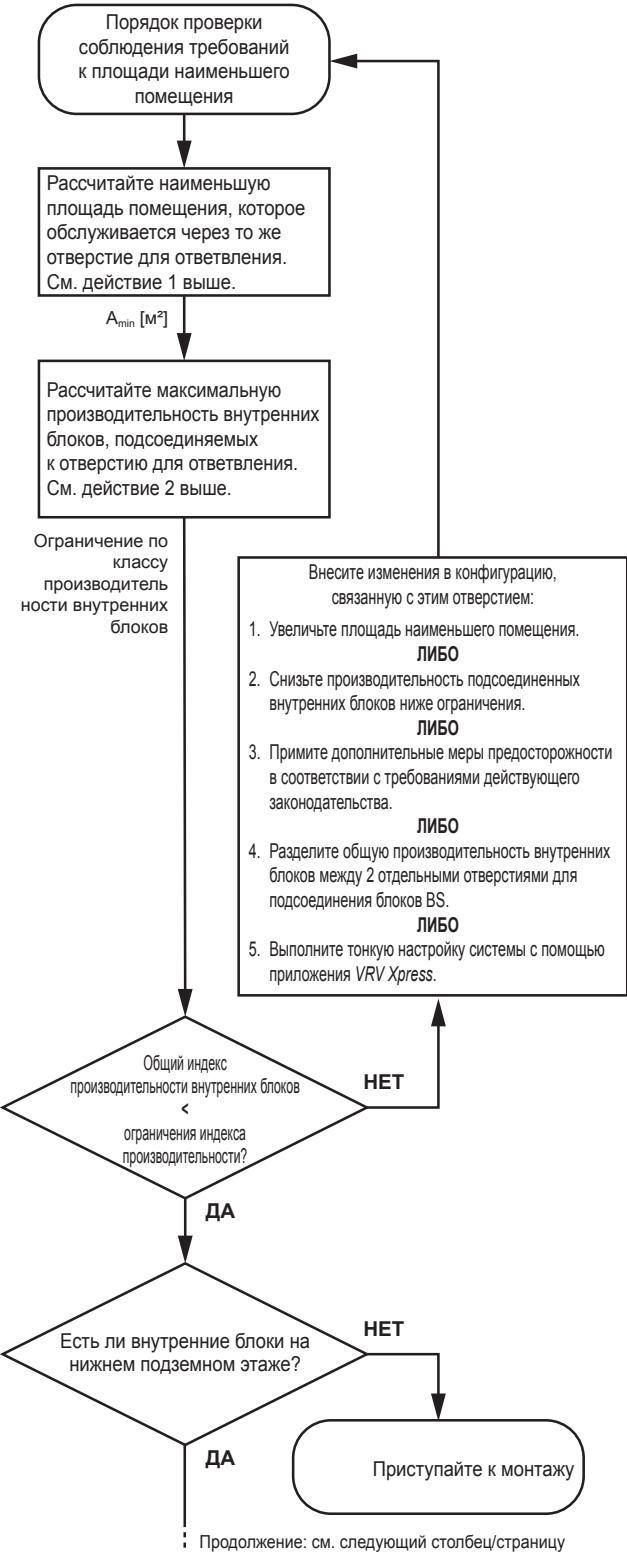


- A~D** Отверстие для ответвления A~D
a Наружный блок
b Блок BS
c Комплект ответвлений для внутренних блоков (рефнет)

- Помещение №** Помещение №
20/32/40/63 Мощность внутреннего агрегата
Ground level Первый надземный этаж
Underground level Подземный этаж

14 Установка блока

График (для КАЖДОГО блока BS с отверстием, подсоединенным к ответвлению трубопровода)



14 Установка блока

ВНИМАНИЕ!

Монтаж выполняется при СТРОГОМ соблюдении требований, которые предъявляются к данному оборудованию, работающему на хладагенте R32. Подробнее см. раздел «13 Особые требования к блокам, работающим на хладагенте R32» [► 24].

14.1 Подготовка места установки



ВНИМАНИЕ!

Оборудование размещается в помещении без постоянно действующих источников возгорания (напр., открытого огня, оборудования, работающего на газе, или действующих электрообогревателей).

14.1.1 Требования к месту установки наружного блока

Соблюдайте правила организации пространства. См. раздел «Технические данные».



ИНФОРМАЦИЯ

Профессионально смонтированное и обслуживаемое оборудование отвечает требованиям к установке на объектах коммерческого назначения и в небольших производственных помещениях.



ИНФОРМАЦИЯ

Уровень звукового давления не должен достигать 70 дБА.



ОСТОРОЖНО!

Данный аппарат НЕ предназначен для широкого пользования, установку необходимо выполнить в защищенном месте, исключающем легкий доступ.

Эта система, состоящая из внутренних и наружных блоков, предназначена для установки в коммерческих и промышленных зданиях.



ОСТОРОЖНО!

Данное оборудование НЕ предназначено к эксплуатации в жилых помещениях, а надлежащая защита радиоприема в таких помещениях НЕ гарантируется.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если оборудование устанавливается ближе 30 м к жилым помещениям, то лицу, ответственному за монтаж, надлежит оценить вероятность создания электромагнитных помех, прежде чем приступить к установке.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

К монтажу и техобслуживанию допускаются только специалисты с опытом устранения электромагнитных помех по инструкциям, изложенным в руководстве по эксплуатации.

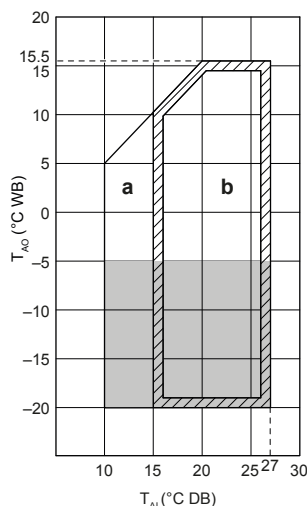
14.1.2 Дополнительные требования к месту установки наружного блока в холодных погодных условиях



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если блок эксплуатируется при низкой наружной температуре в условиях повышенной влажности, воспользуйтесь подходящим оборудованием, чтобы держать выпускные отверстия блока постоянно свободными.

При работе на обогрев:



a Рабочий диапазон прогрева системы

b Рабочий диапазон

Температура воздуха в помещении T_{Ai}

Наружная температура воздуха T_{AO}

Если предполагается, что блок будет работать в условиях повышенной влажности (>90%) в течение 5 дней, компания Daikin рекомендует дополнительно установить комплект ленточных электронагревательных элементов (ЕКВРН012ТА или ЕКВРН020ТА), чтобы сливные отверстия всегда оставались свободными.

14.2 Открывание блока

14.2.1 Как вскрыть наружный блок



ОПАСНО!
ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

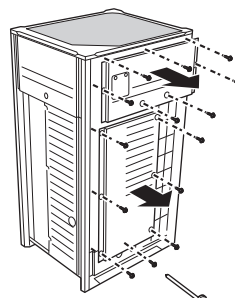
ОПАСНОСТЬ

ПОРАЖЕНИЯ



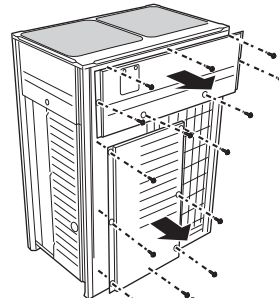
ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА

5~12 HP



14x ⊕

14~20 HP



14x ⊕

14 Установка блока

После того, как передние панели будут открыты, можно получить доступ к распределительной коробке. См. раздел «14.2.2 Как открыть блок электрических компонентов наружного блока» [р. 32].

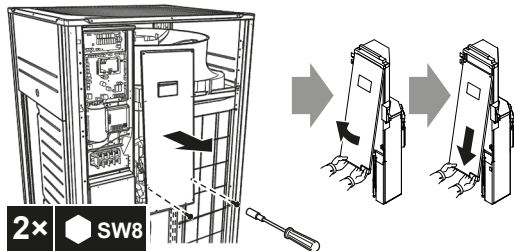
Для проведения технического обслуживания необходим доступ к кнопкам на основной плате. Чтобы получить доступ к этим кнопкам, крышку блока электрических компонентов открывать не нужно. См. раздел «18.1.3 Доступ к элементам местных настроек» [р. 49].

14.2.2 Как открыть блок электрических компонентов наружного блока

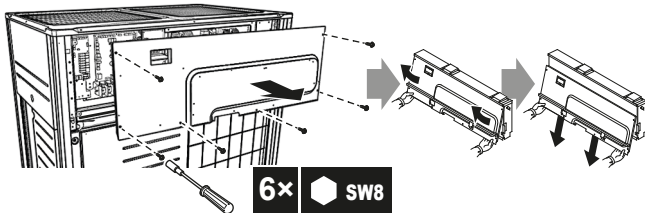
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Открывая крышку блока электрических компонентов, НЕ прилагайте чрезмерных усилий. Чрезмерное усилие может деформировать крышку, что повлечет за собой проникновение воды и отказ оборудования.

5~12 HP

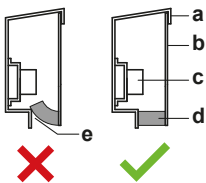


14~20 HP



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Закрывая крышку блока электрических компонентов, следите за тем, чтобы уплотнительный материал на обратной стороне снизу крышки НЕ захватывался и НЕ загибался внутрь (см. иллюстрацию ниже).



- a Крышка блока электрических компонентов
- b Лицевая сторона
- c Клеммная колодка электропитания
- d Материал уплотнения
- e Возможно проникновение влаги и грязи
- ✗ Недопустимо
- ✓ Допустимо

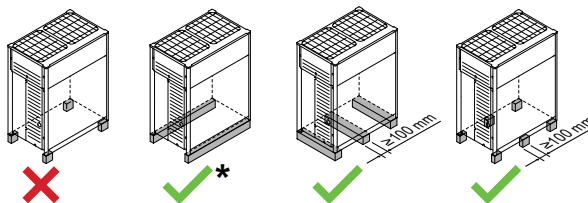
14.3 Монтаж наружного блока

14.3.1 Подготовка монтажной конструкции

Проследите за тем, чтобы основание, на которое устанавливается блок, было достаточно прочным – это позволит избежать излишних шумов и вибрации.

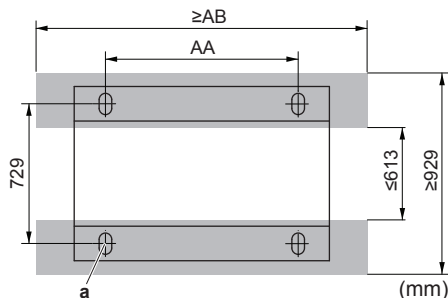
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- Если высоту установки блока необходимо увеличить, НЕ ставьте на подставки только углы блока.
- Ширина подставок под блок должна достигать хотя бы 100 мм.



✗ Недопустимо
✓ Допустимо (* = желательное размещение)

- Высота основания должна составлять не менее 150 мм от пола. В местности, где возможно выпадение большого количества снега, эту высоту необходимо увеличить в зависимости от места установки и погодных условий.
- Блок желательно размещать на твердой, ровной опоре (в виде рамы из стальных балок или бетонного основания). Площадь опоры должна превышать область, помеченную серым.



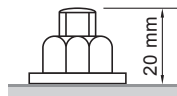
Минимально допустимая опора
a Точка крепления (4×)

HP	AA	AB
5~12	766	992
14~20	1076	1302

(a) 1 внутренний блок, подсоединенный к одному отверстию для ответвления трубопровода.

(b) 2–5 внутренних блоков, подсоединенных к одному отверстию для ответвления трубопровода в 40 м за 1-м ответвлением трубопровода хладагента.

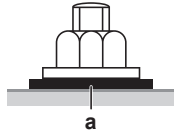
- Закрепите блок четырьмя анкерными болтами M12. Анкерные болты рекомендуется ввернуть таким образом, чтобы над поверхностью основания осталось не менее 20 мм от их длины.





ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- Для отвода воды от основания блока проложите вокруг него сливную канавку. При работа в режиме обогрева при отрицательной наружной температуре вода, отводимая из наружного блока, замерзнет. Если не проложить слив воды, область вокруг блока может стать очень скользкой.
- При установке в коррозионной среде используйте гайку с пластиковой шайбой (а), чтобы защитить притягивающую часть гайки от ржавления.



15 Прокладка трубопроводов



ОСТОРОЖНО!

Монтаж выполняется с неукоснительным соблюдением всех мер предосторожности, изложенных в разделе «2 Меры предосторожности при монтаже» [► 8].

15.1 Подготовка к прокладке трубопровода хладагента

15.1.1 Требования к трубопроводам хладагента



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Трубки и прочие детали, работающие под давлением, должны быть пригодными к работе с хладагентом. Используйте бесшовные детали из меди, подвергнутой фосфорнокислой антиокислительной обработке для хладагента.

- Загрязнение внутренних поверхностей трубок (в том числе маслами) не должно превышать 30 мг/10 м.

15.1.2 Материал изготовления труб для трубопроводов хладагента

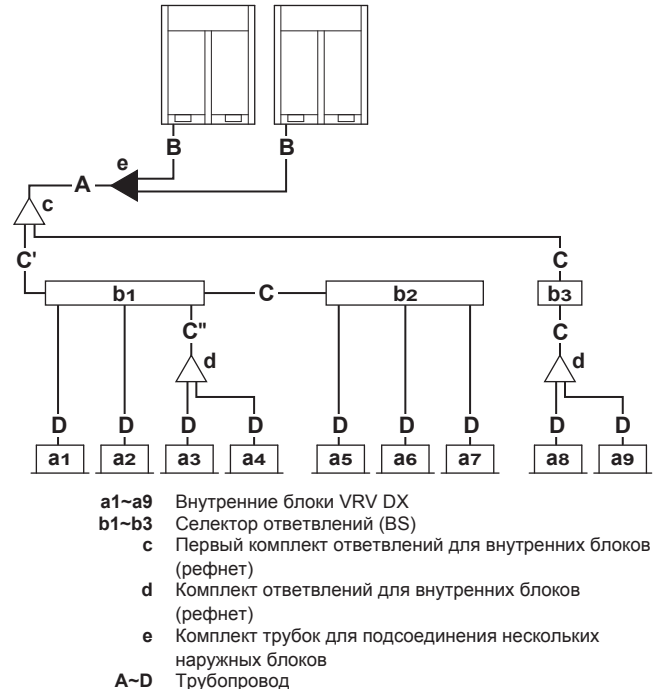
- Материал изготовления труб:** Бесшовная медь, подвергнутая фосфорнокислой антиокислительной обработке.
- Соединения с накидными гайками:** Пользуйтесь деталями только из отожженного металла.
- Степень твердости и толщина стенок:**

Наружный диаметр (Ø)	Степень твердости	Толщина (t) ^(a)	
6,4 мм (1/4") 9,5 мм (3/8") 12,7 мм (1/2")	Отожженная медь (O)	≥0,80 мм	
15,9 мм (5/8")	Отожженная медь (O)	≥0,99 мм	
19,1 мм (3/4") 22,2 мм (7/8")	Медь средней твердости (1/2H)	≥0,80 мм	
28,6 мм (1 1/8")	Медь средней твердости (1/2H)	≥0,99 мм	

^(a) В зависимости от действующего законодательства и от максимального рабочего давления блока (см. значение параметра «PS High» на паспортной табличке) могут потребоваться трубы с повышенной толщиной стенок.

15.1.3 Как подобрать трубки по размеру

Определить размеры трубок можно по приведенным далее таблицам и иллюстрациям (только как ориентир).



A, B: Трубопровод между наружным блоком и (первым) комплектом ответвлений трубопровода хладагента

Подбирайте по следующей таблице в соответствии с типом производительности наружного блока. При множественном подсоединении трубопровод A предназначен для всех наружных блоков, подсоединенных вверх по потоку.

Класс НР	Наружный диаметр трубок [мм]		
	Трубопровод жидкого хладагента	Трубопровод всасывания газообразного хладагента	Трубопровод ВД/НД газообразного хладагента
5~10	9,5	19,1	15,9
12~18	12,7	22,2	19,1
20~24	12,7	28,6	22,2
26~28	15,9	28,6	22,2

C: Трубопровод между несколькими рефнетами или блоками BS, либо между рефнетами и блоками BS

Выбирайте по следующей таблице в соответствии с типом производительности внутренних блоков, подсоединенных по нисходящей. Диаметр соединительных трубок не должен превышать диаметр трубок хладагента, выбранный по названию общей модели системы.

Пример:

- Пропускная способность трубопровода в нисходящем направлении для C' = [индекс производительности блока a1] + [блока a2] + [блока a3] + [блока a4] + [блока a5] + [блока a6] + [блока a7]

15 Прокладка трубопроводов

- Пропускная способность трубопровода в нисходящем направлении для С" = [индекс производительности блока a3] + [блока a4]

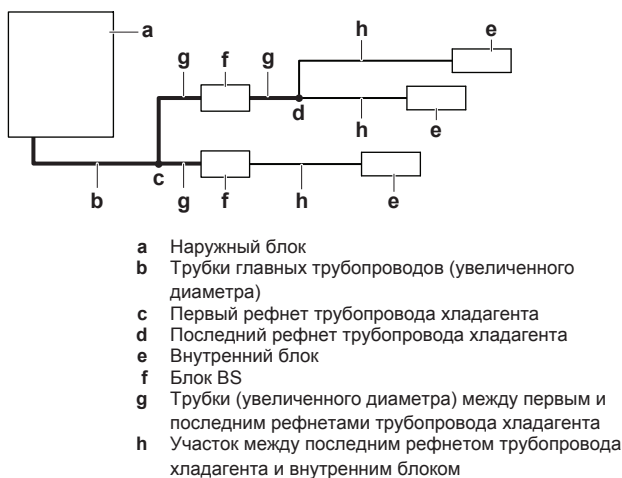
Индекс производительности внутреннего блока	Наружный диаметр трубок [мм]		
	Трубопровод жидкого хладагента	Трубопровод всасывания газообразного хладагента	Трубопровод ВД/НД газообразного хладагента
<150	9,5	15,9	12,7
150≤x<290		19,1	15,9
290≤x<450	12,7	22,2	19,1
450≤x<620		28,6	22,2
≥620	15,9		

D: Трубопровод между рефнетом или блоком BS и внутренним блоком

Диаметр трубок на участках прямого соединения с внутренним блоком должен быть равен диаметру трубок, подсоединяемых к внутреннему блоку (если внутренний блок относится к типу VRV DX).

Индекс производительности внутреннего блока	Наружный диаметр трубок [мм]	
	Трубопровод газообразного хладагента	Трубопровод жидкого хладагента
10~32	9,5	6,4
40~80	12,7	
100~140	15,9	9,5
200~250	19,1	

- Если возникла необходимость увеличить диаметр трубок, см. приведенную ниже таблицу.



Увеличение диаметра	
Класс HP	Внешний диаметр трубок трубопровода жидкого хладагента [мм]
5~10	9,5 → 12,7
12~24	12,7 → 15,9
26~28	15,9 → 19,1

- При невозможности использования трубок необходимых размеров (дюймовых размеров) допускается использование трубок других диаметров (миллиметровых размеров) с учетом следующих рекомендаций:

- Подбирайте диаметр трубок так, чтобы он максимально соответствовал необходимому.

- В местах стыковки трубок дюймовых и миллиметровых диаметров используйте соответствующие переходники (приобретаются по месту установки).

- Расчет дополнительного количества хладагента необходимо скорректировать, как указано в параграфе «16.3 Расчет количества хладагента для дозаправки» [▶ 41].

- Диаметр трубок увеличивается по правилам прокладки трубопроводов по месту установки оборудования в зависимости от монтажных нужд. Подробнее о диаметре трубок для конкретной установки см. технические данные и справочное руководство по эксплуатации.

15.1.4 Как подбирать комплекты разветвления трубопровода хладагента

Рефнеты трубопровода хладагента

Примеры трубок см. в параграфе «15.1.3 Как подобрать трубки по размеру» [▶ 33].

- Рефнеты-тройники для использования на первом ответвлении, считая со стороны наружного блока, подбирайте по следующей таблице в соответствии с производительностью наружного блока (пример: рефнет-тройник с).

Класс HP	Комплект для разветвления трубопроводов хладагента
8+10	KHRQ23M29T9
12~20	KHRQ23M64T
22~28	KHRQ23M75T

- Рефнеты-тройники, кроме первого ответвления, подбираются по сумме индексов мощности всех подсоединенных после них внутренних блоков.

Индекс производительности внутреннего блока	Комплект для разветвления трубопроводов хладагента
<200	KHRQ23M20T
200≤x<290	KHRQ23M29T9
290≤x<640	KHRQ23M64T
≥640	KHRQ23M75T

- Подбирайте рефнеты-коллекторы по следующей таблице в соответствии с общей производительностью всех внутренних блоков, подсоединенных после рефнет-коллектора.

Индекс производительности внутреннего блока	Комплект для разветвления трубопроводов хладагента
<290	KHRQ23M29H
290≤x<640	KHRQ23M64H
≥640	KHRQ23M75H

- Рефнеты-тройники между блоком BS и внутренними блоками

Индекс производительности внутреннего блока	Комплект для разветвления трубопроводов хладагента
≤250	KHRQ22M20TA



ИНФОРМАЦИЯ

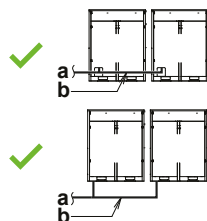
К коллектору можно подсоединять не более 8 ответвлений.

- 2 наружных блока соединяются между собой с помощью комплекта ответвлений BHFQ23P907, предназначенного для трубного соединения нескольких наружных блоков.

15.1.5 Системы с несколькими наружными блоками: Допустимые варианты компоновки

- Трубки, проходящие между наружными блоками, должны быть проложены ровно или с небольшим смещением вверх во избежание задержки в них масла.

Схема 1



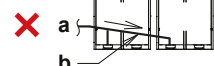
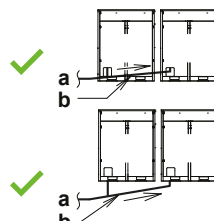
a К внутреннему блоку

b Трубки между наружными блоками

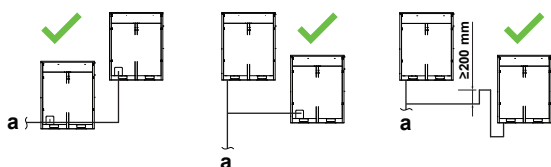
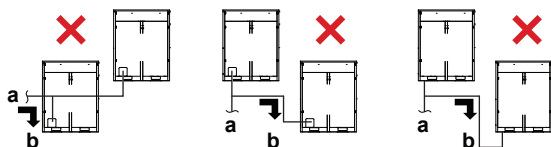
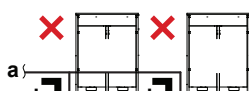
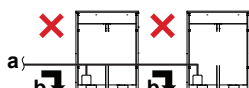
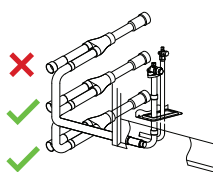
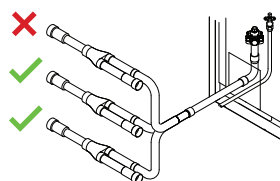
✗ Недопустимо (в трубопроводе остается масло)

✓ Допустимо

Схема 2



- Во избежание задержки масла у самого дальнего наружного блока всегда подсоединяйте запорный клапан и трубки между наружными блоками по одной из допустимых схем (✓), показанных на иллюстрации ниже.



a К внутреннему блоку

b Масло собирается у самого дальнего наружного блока, когда система останавливается

✗ Недопустимо (в трубопроводе остается масло)

✓ Допустимо

- Если длина трубопровода между наружными агрегатами превышает 2 м, создайте в линии всасывания газообразного хладагента и в линии высокого/низкого давления газообразного хладагента в пределах 2 м от комплекта подъем не менее чем в 200 мм.

Если...	то...
≤ 2 м	
> 2 м	

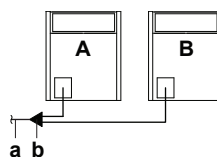
a К внутреннему блоку

b Трубки между наружными блоками



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Для систем с несколькими наружными блоками существуют ограничения по порядку подсоединения трубопроводов хладагента между наружными блоками во время монтажа. Выполняйте монтаж с учетом следующих ограничений. Производительность наружных блоков A и B должна соответствовать следующим ограничениям: $A \geq B$.



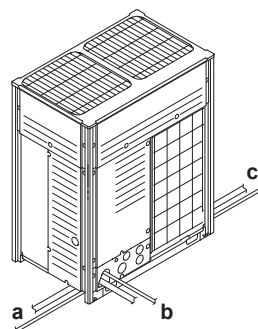
a К внутренним блокам

b Комплект трубок для подсоединения нескольких наружных блоков (первое ответвление)

15.2 Подсоединение трубопроводов хладагента

15.2.1 Прокладка трубопроводов хладагента

Трубопроводы хладагента можно подсоединять с передней или боковой (с выводом снизу) стороны блока, как показано на рисунке ниже.



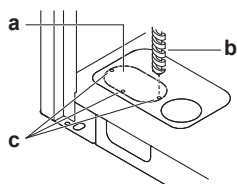
a Подсоединение слева

b Подсоединение спереди

c Подсоединение справа

Для подсоединения сбоку необходимо освободить соответствующее выбивное отверстие в поддоне:

15 Прокладка трубопроводов



- a Крупное выбивное отверстие
- b Просверлить
- c Точки сверления



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Проделявая выбивные отверстия, соблюдайте меры предосторожности:

- Старайтесь не повредить корпус.
- После того, как выбивные отверстия проделаны, рекомендуется убрать заусенцы, а также покрасить края отверстий и прилегающие участки восстановительной краской во избежание образования ржавчины.
- Проводя через выбивные отверстия электрические провода, оборачивайте их защитной лентой во избежание повреждения.

15.2.2 Подсоединение трубопровода хладагента к наружному блоку



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- При проведении работ по прокладке трубопроводов не забудьте воспользоваться входящими в комплект поставки вспомогательными патрубками.
- Проследите за тем, чтобы трубки, смонтированные на месте, не соприкасались с другими трубками, поддоном и боковой панелью. Во избежание контакта с корпусом защитите трубки подходящей изоляцией, особенно при подсоединении снизу или сбоку.

Подсоедините к трубопроводам по месту монтажа запорные клапаны с помощью вспомогательных трубок, входящих в комплектацию блока.

Ответственность за подсоединение разветвительных комплектов несет монтажник (обвязка трубопроводов по месту установки).

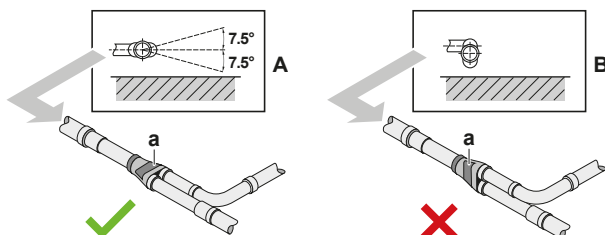
15.2.3 Монтаж комплекта для подсоединения нескольких блоков



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Неправильный монтаж может привести к сбоям в работе наружного блока.

- Монтируйте соединения горизонтально, чтобы предупредительная табличка (а), прикрепленная к соединению, оказалась сверху.
- Не наклоняйте соединение более чем на 7,5° (см. вид А).
- Не монтируйте соединение вертикально (см. вид В).

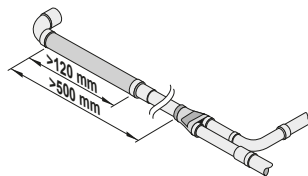


а Расположение таблички "Внимание!"



Недопустимо
Допустимо

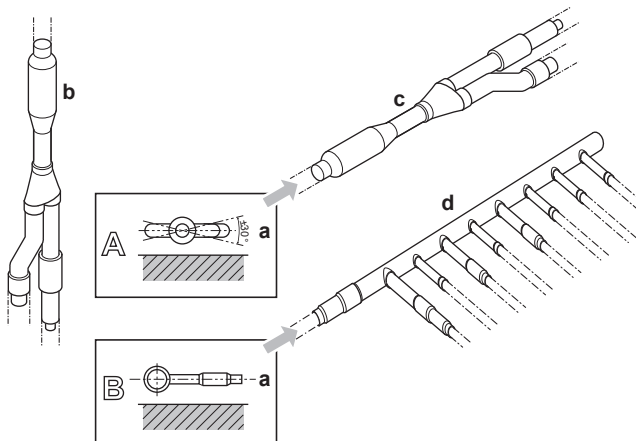
- Проследите за тем, чтобы трубопровод, непосредственно примыкающий к соединению, был абсолютно прямым на участке общей длиной не менее 500 мм. Обеспечить абсолютно прямой участок длиной свыше 500 мм можно только при непосредственном подсоединении трубки, прокладываемой по месту установки, длиной не менее 120 мм.



15.2.4 Подсоединение комплекта для разветвления

Указания по установке разветвительного комплекта см. в прилагаемой к нему инструкции по монтажу.

- Рефнет-тройник монтируется таким образом, чтобы ответвления располагались либо горизонтально, либо вертикально.
- Рефнет-коллектор монтируется таким образом, чтобы ответвления располагались горизонтально.



- a Горизонтальная поверхность
- b Рефнет-тройник, смонтированный в вертикальном положении
- c Рефнет-тройник, смонтированный в горизонтальном положении
- d Рефнет-коллектор

15.2.5 Защита от загрязнения

Загерметизируйте все отверстия подвода трубопроводов и электропроводки герметиком (приобретается по месту установки) во избежание снижения производительности блока и проникновения насекомых в оборудование.

15.2.6 Применение запорного клапана с сервисным отверстием

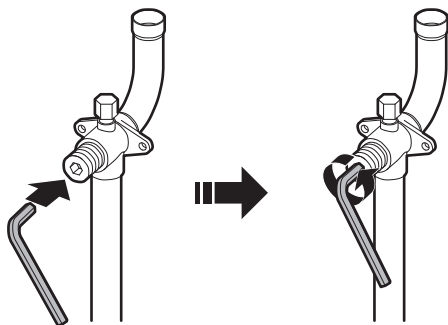
Обращение с запорным клапаном

Необходимо учитывать следующие правила:

- Следите за тем, чтобы во время работы системы все запорные клапаны были открыты.
- Оборудование поставляется с перекрытыми запорными клапанами в контурах жидкого и газообразного хладагента.
- НЕ прилагайте к запорному вентилю излишних усилий. Это может привести к поломке корпуса клапана.

Как открывается запорный клапан

- 1 Снимите пылезащитный колпачок.
- 2 Вставьте шестигранный ключ в запорный клапан.
- 3 Повернув запорный клапан против часовой стрелки ДО УПОРА, затяните его с соответствующим моментом затяжки (см. параграф «Моменты затяжки» [▶ 37]).



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Запорные клапаны открываются с применением момента затяжки, указанного в этом руководстве. Нельзя открывать клапан поворотом «на четверть оборота».

- 4 Установите пылезащитный колпачок на место.

Результат: Клапан открыт.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Установите пылезащитный колпачок на место во избежание механического старения кольцевого уплотнения и, как следствие, протечки.

Обращение с сервисным отверстием

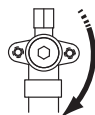
- Всегда пользуйтесь заправочным шлангом, оснащенным стержнем нажатия на клапан, поскольку сервисное отверстие относится к ниппельному типу.
- Не забудьте плотно затянуть крышку сервисного отверстия после окончания работы с ним. Момент затяжки см. в таблице ниже.
- После затяжки крышки сервисного отверстия убедитесь в отсутствии утечки хладагента.

Моменты затяжки

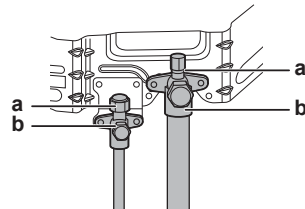
Размер запорного клапана [мм]	Момент затяжки [Н·м] ^(a)		
	Корпус клапана	Шестигранный ключ	Сервисное отверстие
Ø9,5	5~7	4 мм	10,7~14,7
Ø12,7	8~10		
Ø15,9	14~16	6 мм	
Ø19,1	19~21	8 мм	
Ø25,4			

^(a) При открывании или перекрывании.

- 1 Убедитесь в том, что запорные клапаны перекрыты.



- 2 Подсоедините вакуумирующее (откачивающее) устройство к сервисным отверстиям всех запорных клапанов через коллектор.



a Сервисное отверстие
b Запорный клапан

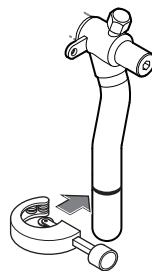
- 3 Удалите газообразный хладагент и масло из пережатых трубок с помощью регенерационной установки.



ОСТОРОЖНО!

НЕ допускайте выбросов газа в атмосферу.

- 4 Полностью удалив из пережатых трубок газообразный хладагент и масло, отсоедините заправочный шланг и закройте сервисные отверстия.
- 5 Срежьте по черной линии нижнюю часть трубок запорных клапанов в контурах газообразного и жидкого хладагента, а также в трубопроводах высокого/низкого давления контура газообразного хладагента. Воспользуйтесь подходящим инструментом (напр., труборезом).



ВНИМАНИЕ!



Ни в коем случае НЕ удаляйте пережатые участки трубок посредством пайки.

Газообразный хладагент и масло, оставшееся внутри запорного клапана, могут разорвать пережатые трубки.

- 6 Если откачка произведена не полностью, то прежде чем продолжать подсоединять трубопроводы, прокладываемые по месту установки, дождитесь, пока вытечет все масло.

15.2.7 Удаление пережатых трубок



ВНИМАНИЕ!

Газообразный хладагент и масло, оставшееся внутри запорного клапана, могут разорвать пережатые трубки.

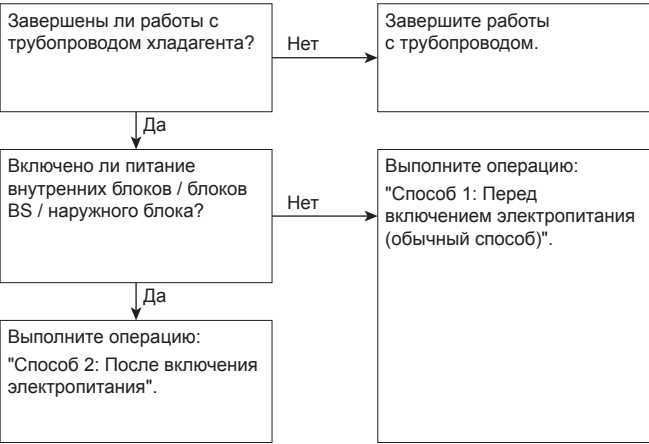
Ненадлежащее выполнение указаний в изложенном далее порядке может привести к повреждению имущества и травмам, в том числе тяжелым.

Пережатие трубок устраняется в следующем порядке:

15 Прокладка трубопроводов

15.3 Проверка трубопровода хладагента

15.3.1 Проверка проложенных трубопроводов хладагента



Крайне важно, чтобы все работы с трубопроводом хладагента выполнялись при отключенном питании блоков (наружного , блока BS и внутренних блоков). При включении питания блоков инициализируются расширительные клапаны. Это значит, что клапаны закроются.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Перекрытые расширительные клапаны не позволяют проводить проверку трубопроводов, блоков BS и внутренних блоков на герметичность и выполнять их вакуумную осушку.

Способ 1: перед включением электропитания

Если питание системы не включалось, то никаких особых действий по проведению испытания на герметичность и выполнению вакуумной осушки системы предпринимать не нужно.

Способ 2: после включения электропитания

Если питание системы ранее включалось, задействуйте настройку [2-21] (см. параграф «18.1.4 Доступ к режиму 1 или 2» [p 50]). Эта настройка откроет расширительные клапаны, что обеспечит свободное прохождение хладагента по трубкам для проведения испытания на герметичность и выполнению вакуумной осушки системы.

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Убедитесь в том, что питание всех внутренних блоков и блоков BS, подсоединенных к наружному блоку, включено.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Прежде чем активировать настройку [2-21], дождитесь завершения инициализации наружного блока.

Испытание на герметичность и вакуумная осушка

Порядок проверки трубопроводов хладагента:

- проверить трубопровод хладагента на наличие утечек;
- выполнить вакуумную осушку, чтобы удалить влагу из трубопровода хладагента.

Если существует вероятность присутствия влаги в трубопроводе хладагента (например, в трубопровод могла проникнуть вода), выполните изложенную ниже процедуру вакуумной осушки, чтобы удалить влагу.

Все трубопроводы внутри блока были испытаны на герметичность на заводе.

Испытать необходимо только трубопровод хладагента, проложенный по месту установки. Поэтому перед проведением испытания на герметичность и вакуумной осушки убедитесь в том, что все запорные клапаны наружных блоков плотно закрыты.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Перед началом проведения испытания на герметичность и выполнения вакуумирования убедитесь в том, что все клапаны в трубопроводах, проложенных по месту установки (а не запорные клапаны наружных блоков!) ОТКРЫТЫ.

Подробную информацию о состоянии клапанов см. в параграфе «15.3.3 Проверка трубопровода хладагента: Настройка» [p 38].

15.3.2 Проверка трубопровода хладагента: Обеспечить соблюдение общих правил

Для повышения эффективности подсоедините вакуумный насос через коллектор к сервисным портам всех запорных клапанов (см. параграф «15.3.3 Проверка трубопровода хладагента: Настройка» [p 38]).

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Используйте двухступенчатый вакуумный насос с обратным или электромагнитным клапаном, способный вакуумировать до избыточного давления –100,7 кПа (–1007 бар) (5 торр абсолютного давления).

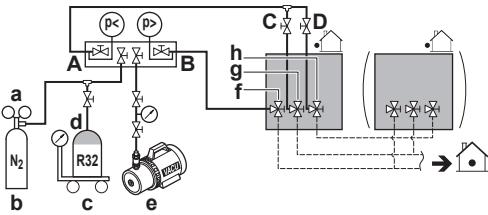
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Следите за тем, чтобы масло не попадало из насоса в систему, когда насос не работает.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

НЕ вытесняйте воздух из системы, подавая в нее хладагент. Воспользуйтесь вакуумным насосом для вакуумирования системы.

15.3.3 Проверка трубопровода хладагента: Настройка



- a Редукционный клапан
- b Азот
- c Весы
- d Резервуар с хладагентом R32 (сифонная система)
- e Вакуумный насос
- f Запорный клапан в контуре жидкого хладагента
- g Запорный клапан в контуре газообразного хладагента
- h Запорный клапан в трубопроводе высокого/низкого давления контура газообразного хладагента
- A Клапан A
- B Клапан B
- C Клапан C
- D Клапан D

Клапан	Состояние клапана
Клапан A	Открыто

Клапан	Состояние клапана
Клапан В	Открыто
Клапан С	Открыто
Клапан D	Открыто
Запорный клапан в контуре жидкого хладагента	Закреть
Запорный клапан в контуре газообразного хладагента	Закреть
Запорный клапан в трубопроводе высокого/низкого давления контура газообразного хладагента	Закреть



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Также следует испытать на герметичность соединения с внутренними блоками и все внутренние блоки и выполнить их вакуумную осушку. Кроме того, держите открытыми все клапаны, установленные по месту установки (приобретаются по месту установки).

Подробную информацию см. в руководстве по монтажу внутреннего блока. Испытание на герметичность и вакуумную осушку необходимо выполнить до подачи электропитания на блок. В противном случае см. также схему, приведенную выше в этом разделе (см. «15.3.1 Проверка проложенных трубопроводов хладагента» [▶ 38]).

15.3.4 Проверка на утечку газообразного хладагента

Испытание на герметичность должно проводиться в соответствии со стандартом EN378-2.

Порядок выполнения проверки на утечку: Испытание на герметичность вакуумом

- Откачивайте воздух из системы через трубопроводы жидкого и газообразного хладагента до $-100,7$ кПа (-1007 бар или 5 торр абсолютного давления) в течение, как минимум, 2 часов.
- По достижении этого давления выключите вакуумный насос, подождите не менее 1 минуты и проверьте, не повысилось ли давление.
- Если давление повысилось, то либо в системе присутствует влага (см. ниже описание вакуумной осушки), либо система негерметична.

Порядок выполнения проверки на утечку: Испытание на герметичность давлением

- Проверьте систему на герметичность, нанеся раствор для проведения пробы на образование пузырей на все трубные соединения.
- Выпустите весь азот.
- Нарушите вакуум, подав в систему азот под избыточным давлением не менее $0,2$ МПа (2 бар). Это давление ни в коем случае не должно быть выше максимального рабочего давления блока, т.е. $3,52$ МПа (35,2 бар).



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

ОБЯЗАТЕЛЬНО используйте рекомендованный поставщиком раствор для проведения проверки на образование пузырей.

Ни в коем случае НЕ пользуйтесь мыльным раствором:

- Мыльный раствор может привести к образованию трещин в таких деталях, как, например, накидные гайки или колпачки запорных вентилей.
- В мыльном растворе может содержаться соль, которая впитывает влагу, замерзающую при охлаждении трубопроводов.
- Аммиак, содержащийся в мыльном растворе, может вызывать коррозию в местах пайки трубопроводов (между латунной накидной гайкой и медной развальцованной трубкой).

15.3.5 Порядок выполнения вакуумной осушки

Чтобы полностью удалить влагу из системы, необходимо выполнить следующие действия:

- Откачивайте из системы воздух в течение, как минимум, 2 часов до тех пор, пока в системе не установится контрольное давление $-100,7$ кПа (-1007 бар или 5 торр абсолютного давления).
- При выключенном вакуумном насосе в системе должен сохраняться контрольный вакуум в течение, как минимум, 1 часа.
- Если контрольный вакуум в системе не возникает в течение 2 часов или не сохраняется в течение 1 часа, возможно, в системе присутствует чрезмерное количество влаги. В этом случае нарушите вакуум, подав в систему азот под избыточным давлением $0,05$ МПа (0,5 бар) и повторяйте действия с 1 по 3 до тех пор, пока влага не будет полностью удалена.
- Откройте запорные клапаны наружного блока или оставьте их перекрытыми в зависимости от того, нужно ли сразу же залить хладагент через заправочное отверстие или сначала выполнить частичную заправку через контур жидкого хладагента. Подробнее см. параграф «16.2 Заправка хладагентом» [▶ 41].

15.3.6 Изоляция трубопроводов хладагента

После окончания испытания на герметичность и вакуумирования трубопроводы необходимо изолировать. При этом следует принять во внимание следующее:

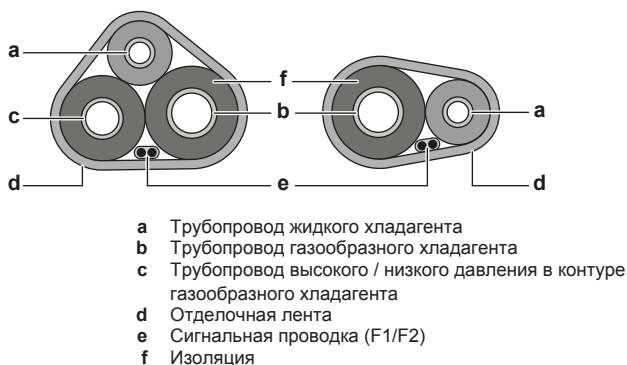
- Проследите за тем, чтобы соединения трубопроводов и разветвительных элементов были полностью изолированы.
- Обязательно изолируйте трубопроводы жидкого и газообразного хладагента (для всех блоков).
- Используйте термостойкий вспененный теплоизолятор, который может противостоять температуре 70°C для трубопроводов жидкого хладагента и температуре 120°C для трубопроводов газообразного хладагента.
- Усиьте изоляцию на трубопроводах хладагента в соответствии с климатическими особенностями места установки.

Температура окружающего воздуха	Влажность	Минимальная толщина
$\leq 30^{\circ}\text{C}$	от 75% до 80%	15 мм
$> 30^{\circ}\text{C}$	$\geq 80\%$	20 мм

16 Заправка хладагентом

Между наружным и внутренним блоками

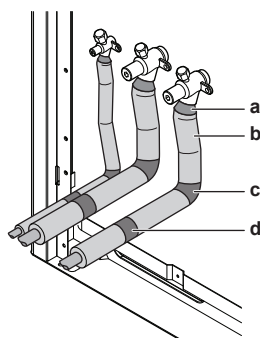
- 1 Изолируйте и закрепите трубопровод хладагента и кабели следующим образом:



- 2 Установите сервисную крышку.

Внутри наружного блока

Порядок изоляции трубопроводов хладагента:



- 3 Выполните изоляцию трубопроводов жидкого и газообразного хладагентов, а также контуров высокого и низкого давления.
- 4 Намотав на сгибы теплоизоляционный материал, покройте его виниловой пленкой (см. [c] выше).
- 5 Проследите за тем, чтобы трубы нигде не соприкасались с деталями компрессора.
- 6 Плотно заделайте концы изоляции (герметиком и т.п.) (см. [b] выше).
- 7 Оберните трубопроводы, проложенные по месту установки, виниловой пленкой (см. [d] выше) для защиты от острых краев.
- 8 Если наружный блок установлен выше внутреннего, скройте запорные клапаны герметичным материалом во избежание просачивания конденсата с запорных клапанов во внутренний блок.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Любые открытые трубы подвержены образованию конденсата.

- 9 Установите на место сервисную крышку и крышку входного отверстия трубопровода.
- 10 Плотно заделайте все зазоры во избежание проникновения в систему снега и насекомых.



ВНИМАНИЕ!

Примите надлежащие меры к предотвращению использования блока насекомыми в качестве пристанища. Соприкосновение насекомых с электрическими деталями может привести к сбоям в работе блока, задымлению или возгоранию.

15.3.7 Проверка на утечки после заправки хладагента

После заправки системы хладагентом необходимо выполнить дополнительную проверку на утечки. См. параграф [«16.9 Проверка на утечки хладагента после заправки»](#) [p 45].

16 Заправка хладагентом

16.1 Меры предосторожности при заправке хладагента



ВНИМАНИЕ!

- Пользуйтесь только хладагентом R32. Другие вещества могут вызвать взрывы и несчастные случаи.
- Хладагент R32 содержит фторированные парниковые газы. Значение потенциала глобального потепления (GWP) составляет 675. НЕ выпускайте эти газы в атмосферу.
- При заправке хладагентом **ОБЯЗАТЕЛЬНО** надевайте защитные перчатки и очки.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если питание тех или иных блоков выключено, процесс заправки не сможет завершиться как следует.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если в состав системы входит несколько наружных блоков, включайте питание всех этих блоков.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Для подачи электропитания на нагреватель картера и для защиты компрессора обязательно включите питание за 6 часов перед запуском системы.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если систему запустить в течение 12 минут после включения внутренних и наружных блоков, компрессор не запустится до тех пор, пока между внутренним (-и) и наружным блоками не установится бесперебойная связь.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Убедитесь в том, что распознаются все подсоединенные внутренние блоки (см. пункты [1-10] и [1-39] параграфа [«18.1.7 Режим 1: контрольные настройки»](#) [p 51]).



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Прежде чем приступить к заправке, убедитесь в том, что показания 7-сегментного дисплея на плате A1P наружного блока соответствуют норме (см. раздел [«18.1.4 Доступ к режиму 1 или 2»](#) [p 50]). Если на дисплее появился код неисправности, см. раздел [«21.1 Устранение неполадок по кодам сбоя»](#) [p 56].

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

Прежде чем приступить к заправке, закройте переднюю панель. Без передней панели блок не в состоянии надлежащим образом определить, правильно ли он работает.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

Если в результате проведения технического обслуживания система (наружный блок + блок BS + трубопроводы, проложенные по месту установки оборудования + внутренние блоки) осталась без хладагента (например, после его принудительной откачки), блок необходимо заправить исходным количеством хладагента (см. паспортную табличку блока) и дополнительным его количеством согласно расчетам.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

- Пользуясь заправочным оборудованием, следите за тем, чтобы в хладагент не попадали остатки других хладагентов.
- Заправочные шланги или трубопроводы должны быть как можно короче, чтобы в них оставалось как можно меньше предыдущего хладагента.
- Цилиндры следует держать в подходящем положении согласно инструкциям.
- Обязательно заземлите систему охлаждения, прежде чем приступить к заправке хладагентом. См. раздел «17 Монтаж электрических компонентов» [р 45].
- По окончании заправки нанесите на систему соответствующую маркировку.
- Примите строжайшие меры предосторожности во избежание переполнения системы охлаждения.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

Прежде чем приступить к заправке, систему необходимо проверить на герметичность, закачав в нее подходящий продувочный газ. По окончании заправки, но до проведения пусконаладочных работ, систему необходимо проверить на герметичность. Прежде чем покинуть объект, обязательно выполните окончательную проверку на герметичность.

16.2 Заправка хладагентом

По завершении вакуумной осушки можно приступить к заправке дополнительного количества хладагента.

Для ускорения процесса заправки хладагентом крупных систем рекомендуется сначала выполнить частичную заправку через контур жидкого хладагента и только после этого — полную заправку. Этот шаг включен в описываемую ниже процедуру (см. раздел «16.5 Порядок заправки хладагента» [р 43]). Этот этап можно пропустить, но в таком случае заправка займет больше времени.

Имеется технологическая карта, на которой представлена общая информация о возможных вариантах и необходимых действиях (см. параграф «16.4 Порядок заправки хладагента: Технологическая карта» [р 43]).

16.3 Расчет количества хладагента для дозаправки

**ВНИМАНИЕ!**

Предельно допустимый индекс производительности внутренних блоков, которые можно подсоединить к отверстию блока BS, рассчитывается по площади наименьшего помещения, обслуживаемого этим отверстием.

Если системой обслуживается нижний подземный этаж здания, то на предельно допустимое общее количество хладагента налагается дополнительное ограничение. Это предельно допустимое количество хладагента рассчитывается в зависимости от площади наименьшего помещения на нижнем подземном этаже.

Порядок расчета предельно допустимого совокупного объема заправки см. в разделе «13 Особые требования к блокам, работающим на хладагенте R32» [р 24].

**ИНФОРМАЦИЯ**

Окончательная регулировка заправки производится в испытательной лаборатории, обратитесь за этим к поставщику.

**ИНФОРМАЦИЯ**

Занесите рассчитанное здесь количество дополнительного хладагента в табличку дозаправки хладагентом для справки на будущее. См. раздел «16.8 Нанесение этикетки с информацией о фторированных газах, способствующих парниковому эффекту» [р 45].

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

Количество хладагента для заправки системы не должно превышать 63,8 кг. Это значит, что, если рассчитанное общее количество хладагента для заправки системы составляет 63,8 кг и более, то систему с несколькими наружными блоками необходимо разделить на меньшие независимые системы, для заправки каждой из которых потребуется менее 63,8 кг хладагента. Количество хладагента для заправки, предписанное заводом, указано на паспортной табличке блока.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

Общее количество хладагента в системе НЕ ДОЛЖНО превышать 15,96 кг на каждый из внутренних блоков, подсоединенных за блоками BS, а в сумме — 63,8 кг.

Формула:

$$R = [(X_1 \times 0,19,1) \times 0,23 + (X_2 \times 0,15,9) \times 0,16 + (X_3 \times 0,12,7) \times 0,10 + (X_4 \times 0,09,5) \times 0,053 + (X_5 \times 0,06,4) \times 0,020] \times 1,04 + (A + B + C)$$

R Количество хладагента для дозаправки системы [кг с округлением до 1-го знака после запятой]

X_{1...5} Общая длина трубопровода жидкого хладагента [м] при диаметре **Øa**

A~C Параметры A~C (см. ниже)

**ИНФОРМАЦИЯ**

- Если в состав системы входит несколько наружных блоков, добавьте суммарный коэффициент загрузки этих блоков.
- Если в состав системы входит несколько блоков BS, добавьте суммарный коэффициент загрузки этих блоков.

16 Заправка хладагентом

- **Параметр А:** Если общий коэффициент подсоединения внутренних блоков по мощности (CR)>100%, загрузите в каждый наружный блок дополнительно 0,5 кг хладагента.
- **Параметр В:** Коэффициенты заправки наружных блоков

Модель	Параметр В
REMA5	0 кг
REYA8~12	
REYA14	1,2 кг
REYA16	1,3 кг
REYA18	4,3 кг
REYA20	

- **Параметр С:** Коэффициенты заправки отдельных BS-блоков

Модель	Параметр С
BS4A	0,7 кг
BS6A	1,0 кг
BS8A	1,2 кг
BS10A	1,5 кг
BS12A	1,7 кг

Метрические единицы измерения трубок. При использовании трубок метрического размера весовые коэффициенты заменяются в формуле значениями, указанными в приведенной ниже таблице:

Дюймовые трубки		Метрические трубки	
Трубопровод	Весовой коэффициент	Трубопровод	Весовой коэффициент
Ø6,4 мм	0,020	Ø6 мм	0,016
Ø9,5 мм	0,053	Ø10 мм	0,058
Ø12,7 мм	0,10	Ø12 мм	0,088
Ø15,9 мм	0,16	Ø15 мм	0,14
		Ø16 мм	0,16
Ø19,1 мм	0,23	Ø19 мм	0,22

16.4 Порядок заправки хладагента: Технологическая карта

Подробнее см. раздел «16.5 Порядок заправки хладагента» ▶ 43].

Действие 1

Рассчитайте дополнительное количество хладагента для заправки: R (кг)

Действия 2+3

- Перекройте клапан А
- Откройте клапан В в направлении контура жидкого хладагента
- Выполните предварительную заправку: Q (кг)

$Q < R$

Действие 4а

Перекройте клапан В

Действие 5

- Подсоедините клапан А к порту заправки хладагента (d)
- Откройте все запорные клапаны наружного блока

Действие 6

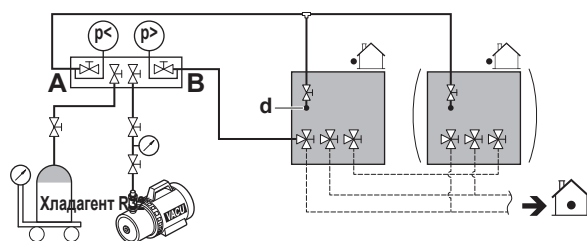
Активируйте местную настройку [2-20]=1
Блок начнет обрабатывать цикл заправки хладагента вручную.

Действие 7

- Откройте клапан А
- Заправьте оставшееся количество хладагента P (кг)
 $R = Q + P$

Действие 8

- Перекройте клапан А
- Нажмите кнопку BS3, чтобы остановить заправку вручную
- Заправка завершена
- Впишите количество хладагента в табличку с информацией о дозаправке
- Введите дополнительное количество хладагента, задействовав настройку [2-14]
- Перейдите к пробному запуску



$Q = R$

$Q > R$

Действие 4с

Избыток хладагента, откачайте его так, чтобы $Q = R$

Действие 4б

- Перекройте клапан В
- Заправка завершена
- Впишите количество хладагента в табличку с информацией о дозаправке
- Введите дополнительное количество хладагента, задействовав настройку [2-14]
- Перейдите к пробному запуску

16.5 Порядок заправки хладагента

Для ускорения процесса заправки хладагентом крупных систем рекомендуется сначала выполнить частичную заправку через контур жидкого хладагента и только после этого – полную заправку. Этот этап можно пропустить, но в таком случае заправка займет больше времени.

Предварительная заправка хладагентом

- 1 Рассчитайте дополнительное количество хладагента, которое нужно добавить, по формуле, приведенной в параграфе «16.3 Расчет количества хладагента для дозаправки» ▶ 41].

Примечание: Первые 10 кг дополнительного количества хладагента можно залить в неработающий наружный блок.

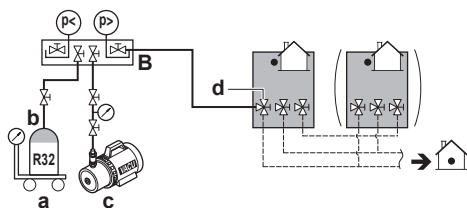
Примечание: предварительную заправку можно выполнить с неработающим компрессором.

Предварительные условия: Проверьте, перекрыты ли все запорные клапаны наружного блока, а также магистральный клапан А. Отсоедините коллектор от контуров газообразного хладагента.

- 2 Подсоедините магистральный клапан В к сервисному отверстию запорного клапана трубопровода жидкого хладагента.

16 Заправка хладагентом

- 3 Выполните предварительную заправку, заправив рассчитанное дополнительное количество хладагента полностью, либо до достижения предела предварительной заправки.



- a Весы
b Резервуар с хладагентом R32 (сифонная система)
c Вакуумный насос
d Запорный клапан в контуре жидкого хладагента
В Клапан В

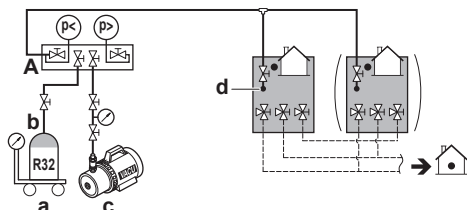
- 4 одним из следующих способов:

Если...	то...
a Рассчитанное дополнительное количество хладагента заправлено не полностью	перекрыв клапан В, отсоедините коллектор от контура жидкого хладагента. Выполните заправку хладагентом в изложенном ниже порядке.
b Рассчитанное дополнительное количество хладагента заправлено полностью	перекрыв клапан В, отсоедините коллектор от контура жидкого хладагента. Изложенные ниже инструкции по заправке хладагентом выполнять не обязательно.
c Заправлено чрезмерное количество хладагента	Откачайте хладагент. Отсоедините коллектор от контура жидкого хладагента. Изложенные ниже инструкции по заправке хладагентом выполнять не обязательно.

Заправка хладагентом

Остаток дополнительного количества хладагента можно заправить, переведя наружный блок в режим дозаправки хладагента вручную.

- 5 Выполните подсоединение, как показано на схеме. Проверьте, перекрыт ли клапан А. Откройте все запорные клапаны наружного блока.



- a Весы
b Резервуар с хладагентом R32 (сифонная система)
c Вакуумный насос
d Отверстие для заправки хладагента
А Клапан А



ИНФОРМАЦИЯ

В системах с несколькими наружными блоками не требуется подсоединять все заправочные отверстия к резервуару с хладагентом.

Хладагент заправляется со скоростью ± 1 кг в минуту.

Если необходимо ускорить процесс в системе с несколькими наружными блоками, подсоедините резервуар с хладагентом к каждому наружному блоку.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

К отверстию для заправки хладагента подсоединены трубки внутри блока. Трубопроводы внутри блока уже заправлены хладагентом на заводе, поэтому будьте осторожны при подсоединении заправочного шланга.

Предварительные условия: Включите питание внутренних блоков и наружного блока.

- 6 Активируйте настройку [2-20], чтобы приступить к дозаправке хладагента вручную. Подробнее см. параграф «18.1.8 Режим 2: Местные настройки» [51].

Результат: Блок начнет работать.

- 7 Открыв клапан А, заправьте рассчитанное дополнительное количество хладагента, после чего перекройте клапан А.
- 8 Перекрыв клапан А, нажмите кнопку BS3, чтобы выйти из режима дозаправки хладагента вручную.



ИНФОРМАЦИЯ

Система автоматически прекратит работу на ручную заправку хладагента через 30 минут. Если по прошествии 30 минут будет заправлено не все необходимое количество, выполните операцию заправки дополнительного количества хладагента еще раз.



ИНФОРМАЦИЯ

После заправки хладагента:

- Отметив дополнительное количество хладагента на прилагаемой к блоку бирке со сведениями о дозаправке, закрепите эту бирку на обратной стороне передней панели блока.
- Введите дополнительное количество хладагента в систему, задействовав настройку [2-14].
- Проведите испытание в порядке, изложенном в разделе «19 Пусконаладочные работы» [53].



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Не забудьте открыть все запорные клапаны после (предварительной) заправки хладагента.

Работа системы при закрытых клапанах приведет к поломке компрессора.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

После добавления хладагента не забывайте закрывать крышку отверстия для заправки хладагента. Момент затяжки крышки составляет 11,5-13,9 Н•м.

16.6 Коды неисправности при заправке хладагента

Код	Причина	Способ устранения
E-2	Внутренний блок находится вне температурного диапазона, в пределах которого возможен поиск утечек	Повторите попытку при нормальной наружной температуре.
E-3	Наружный блок находится вне температурного диапазона, в пределах которого возможен поиск утечек	Повторите попытку при нормальной наружной температуре.

Код	Причина	Способ устранения
E-5	Установлен внутренний блок, не совместимый с функцией обнаружения утечки	См. требования к поиску утечек.
Другой код неисправности	—	Немедленно перекройте клапан А. Выяснив значение кода неисправности, примите соответствующие меры (см. «21.1 Устранение неполадок по кодам сбоя» [р 56]).

16.7 Что нужно проверить после заправки хладагента

- Открыты ли все запорные клапаны?
- Записано ли в табличку с информацией о дополнительной заправке хладагента количество добавленного хладагента?



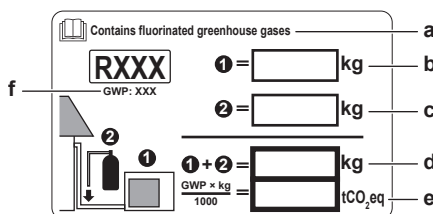
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Не забудьте открыть все запорные клапаны после (предварительной) заправки хладагента.

Работа системы при закрытых клапанах приведет к поломке компрессора.

16.8 Нанесение этикетки с информацией о фторированных газах, способствующих парниковому эффекту

- Заполните этикетку следующим образом:



- Если этикетки с многоязычной информацией о фторированных парниковых газах входят в комплектацию (см. комплект принадлежности), отклейте этикетку на нужном языке и нанесите ее в месте, помеченном буквой а.
- Количество хладагента, заправленного на заводе (см. паспортную табличку блока)
- Заправленное дополнительное количество хладагента
- Общее количество заправленного хладагента
- Объем выбросов фторированных парниковых газов** в расчете на общее количество заправленного хладагента выражен в тоннах эквивалента CO₂.
- ПГП = потенциал глобального потепления



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

В соответствии с действующим законодательством в отношении выбросов фторированных парниковых газов, общее количество заправленного хладагента указывается как в весовых единицах, так и в эквиваленте CO₂.

Формула расчета объема выбросов парниковых газов в тоннах эквивалента CO₂: Значение GWP хладагента × общее количество заправленного хладагента [в кг] / 1000

Используется значение GWP, указанное в табличке с информацией о заправке хладагентом.

- Закрепите табличку внутри наружного блока рядом с запорными клапанами трубопроводов жидкого и газообразного хладагентов.

16.9 Проверка на утечки хладагента после заправки

Все соединения трубопроводов хладагента, выполненные по месту их прокладки, необходимо проверить на герметичность.

Проверка, в результате которой не должно быть обнаружено утечки, проводится со степенью чувствительности не ниже 5 грамм хладагента в год под давлением, достигающим не менее 0,25 предельного рабочего давления (см. параметр "PS High" на паспортной табличке блока).

В случае обнаружения утечки соберите хладагент и восстановите герметичность соединения (-ий).

После этого...

- ...выполните проверки на утечки (см. раздел «15.3.4 Проверка на утечку газообразного хладагента» [р 39]).
- ...заправьте хладагент.
- ...после заправки проверьте систему на утечки хладагента (см. выше).

17 Монтаж электрических компонентов



ОСТОРОЖНО!

Монтаж выполняется с неукоснительным соблюдением всех мер предосторожности, изложенных в разделе «2 Меры предосторожности при монтаже» [р 8].

17.1 Соответствие электротехническим стандартам

Данное оборудование отвечает требованиям следующих стандартов:

- EN/IEC 61000-3-11** при условии, что системное сопротивление Z_{sys} не превышает величины Z_{max} в точке сопряжения подвода питания пользователю с системой общего пользования.
- EN/IEC 61000-3-11** = Европейский/международный технический стандарт, устанавливающий пределы по изменению напряжения, колебаниям напряжения и мерцанию в низковольтных системах электропитания для оборудования с номинальным током ≤ 75 А.
- Ответственность за подключение оборудования ТОЛЬКО к подводу питания, системное сопротивление Z_{sys} которого не превышает величины Z_{max} , несет специалист по монтажу или пользователь оборудования. При необходимости следует проконсультироваться с оператором распределительной сети.
- EN/IEC 61000-3-12** при условии, что мощность короткого замыкания S_{sc} не менее величины S_{sc} в точке сопряжения подвода питания пользователю с системой общего пользования.
- EN/IEC 61000-3-12** = Европейский/международный технический стандарт, устанавливающий пределы по гармоническим токам, генерируемым оборудованием, подключенным к низковольтным системам общего пользования, со входным током > 16 А и ≤ 75 А на фазу.
- Ответственность за подключение оборудования ТОЛЬКО к подводу питания, мощность короткого замыкания S_{sc} которого не менее минимальной величины S_{sc} , несет

17 Монтаж электрических компонентов

специалист по монтажу или пользователь оборудования. При необходимости следует проконсультироваться с оператором распределительной сети.

Системы с одним наружным блоком		
Модель	Z_{max} [Ом]	Минимальная величина S_{sc} [кВА]
REMA5	—	2598
REYA8	—	2789
REYA10	—	3810
REYA12	—	4157
REYA14	—	4676
REYA16	—	5369
REYA18	—	6062
REYA20	—	7274

Системы с несколькими наружными блоками		
Модель	Z_{max} [Ом]	Минимальная величина S_{sc} [кВА]
REYA10	—	5196
REYA13	—	5387
REYA16	—	5577
REYA18	—	6599
REYA20	—	6945
REYA22	—	7967
REYA24	—	8158
REYA26	—	8833
REYA28	—	9526



ИНФОРМАЦИЯ

Мультиблоки реализованы как стандартные комбинации.

17.2 Требования к защитным устройствам

Электропитание должно быть защищено обязательными защитными устройствами, а именно: главным выключателем, инерционными плавкими предохранителями на каждой фазе и устройством защиты от утечки на землю в соответствии с действующим законодательством.

Для стандартных комбинаций

Подбирать размер проводов необходимо в соответствии с действующим законодательством на основе информации, приведенной в таблице ниже.

Системы с одним наружным блоком		
Модель	Минимальный ток в цепи	Рекомендованные плавкие предохранители
REMA5	15,0 А	20 А
REYA8	16,1 А	20 А
REYA10	22,0 А	25 А
REYA12	24,0 А	32 А
REYA14	27,0 А	32 А
REYA16	31,0 А	40 А
REYA18	35,0 А	40 А
REYA20	42,0 А	50 А

Все модели:

- Фаза и частота: 3N~ 50 Гц
- Напряжение: 380~415 В

Для нестандартных сочетаний

Рассчитайте рекомендуемый номинальный ток предохранителей.

Формула	Для расчета сложите значения минимального тока каждого используемого блока (по приведенной выше таблице), умножьте результат на 1,1 и выберите ближайшее (в сторону увеличения) значение рекомендованного номинального тока предохранителя.
Пример	Сочетание с REYA24 путем применения REYA10 и REYA14. - Минимальный ток цепи REYA10 = 22,0 А - Минимальный ток цепи REYA14 = 27,0 А Соответственно, минимальный ток цепи REYA24 = 22,0+27,0=49,0 А Помножьте полученную сумму на 1,1: (49,0 А×1,1) = 53,9 А, следовательно, рекомендуемый номинальный ток предохранителей равен 63 А.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если используются размыкатели цепи электропитания, они должны быть высокоскоростными и рассчитанными на остаточный рабочий ток 300 мА.

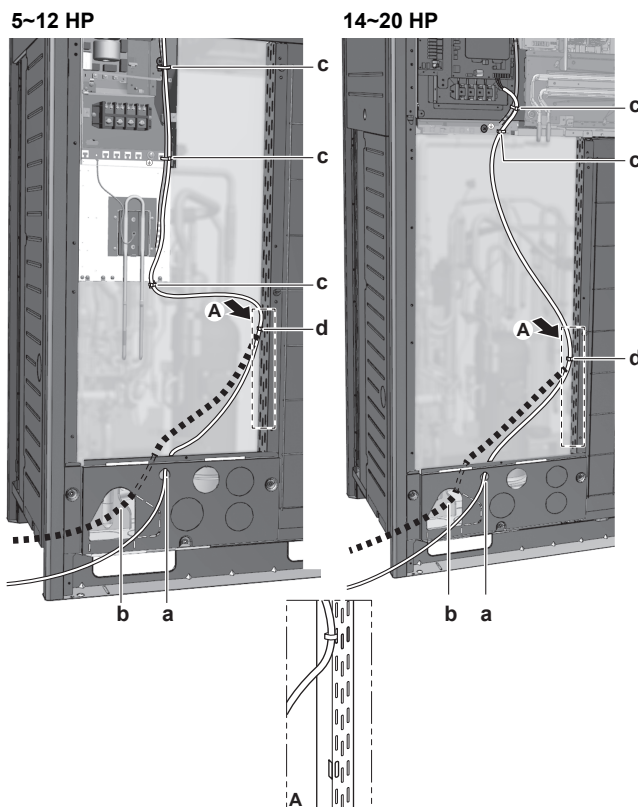
17.3 Прокладка линий электропитания и управления



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

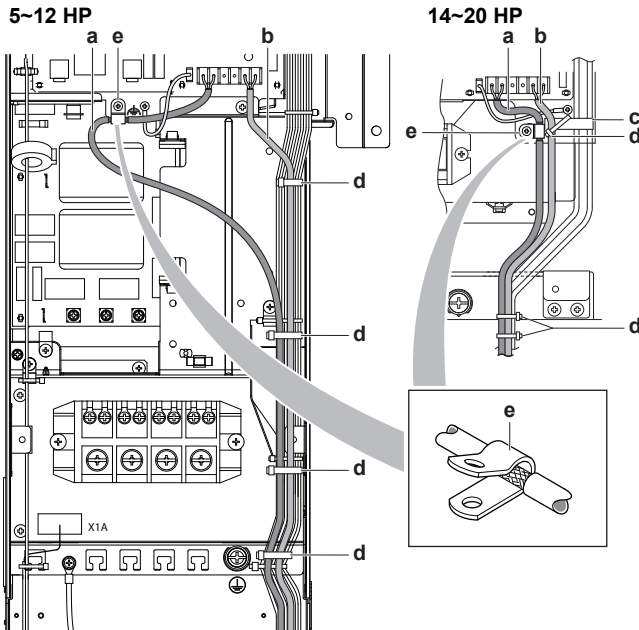
Сигнальная проводка между наружным блоком и блоком BS обязательно должна быть с изоляцией и экранированием.

Электропроводку управления можно вводить в блок только спереди. Прикрепите ее к верхнему монтажному отверстию.



- a Сигнальная проводка (вариант 1)^(a)
- b Сигнальная проводка (вариант 2)^(a)

- с Обхватная петля. Заводская слаботочная электропроводка.
 (а) Необходимо высвободить выбивное отверстие. Закройте отверстие во избежание проникновения насекомых и грязи.



- a Проводка, соединяющая блоки (внутренний-наружный) (F1/F2 слева)
 b Внутренняя сигнальная проводка (Q1/Q2)
 c Пластмассовая скоба
 d Обхватная петля (приобретается на внутреннем рынке)
 e Зажим с одной ножкой для защитного экрана кабеля

Прикрепите к указанным пластиковым скобам с использованием приобретаемых на внутреннем рынке крепежных материалов.

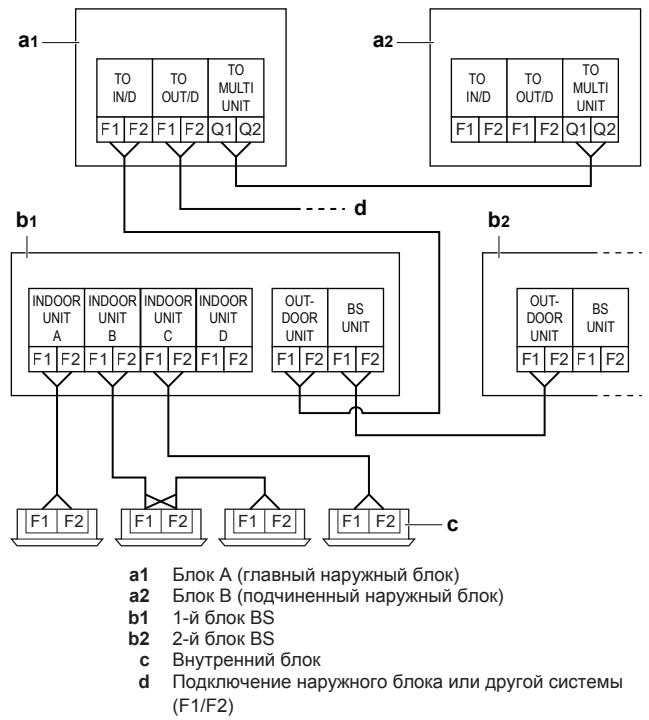
Сигнальная проводка к клеммам F1/F2 внутреннего блока должна быть экранированной. Защитный экран заземляется металлическим зажимом с одной ножкой (е). Для обеспечения плотного контакта защитного экрана с заземлением изоляцию нужно снять вплоть до экранированной сетки.

17.4 Подключение электропроводки управления

Проводка, идущая от внутренних блоков, подключается к клеммам F1/F2 (вход-выход) платы наружного блока.

Момент затяжки винтов, крепящих клеммы проводки управления:

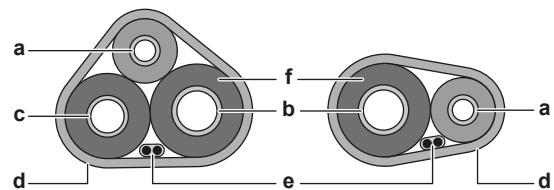
Типоразмер винтов	Момент затяжки [Н•м]
M3,5 (A1P)	0,8~0,96



- Проводка, соединяющая наружные блоки в составе одной системы трубопроводов, подключается к клеммам Q1/Q2 (Out Multi). Подключение этих проводов к клеммам F1/F2 приведет к сбоям в работе системы.
- Проводка для других систем подключается к клеммам F1/F2 (Out-Out) платы того наружного блока, к которому подключена соединительная проводка внутренних блоков.
- Базовым является наружный блок, к которому подключена соединительная проводка внутренних блоков.

17.5 Отделочная обмотка электропроводки управления

После прокладки сигнальной проводки обмотайте ее отделочной лентой вокруг трубопроводов хладагента, проложенных по месту установки оборудования, как показано на приведенной ниже иллюстрации.



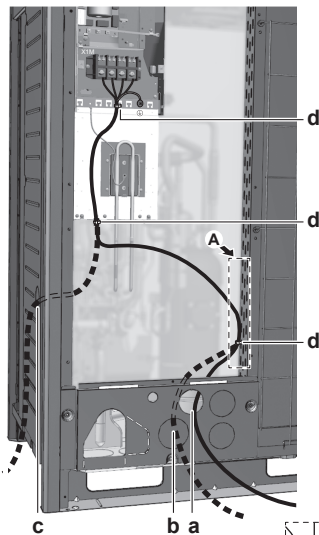
- a Трубопровод жидкого хладагента
 b Трубопровод газообразного хладагента
 c Трубопровод высокого / низкого давления в контуре газообразного хладагента
 d Отделочная лента
 e Сигнальная проводка (F1/F2)
 f Изоляция

17.6 Прокладка и крепление линии электропитания

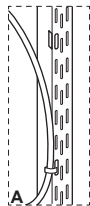
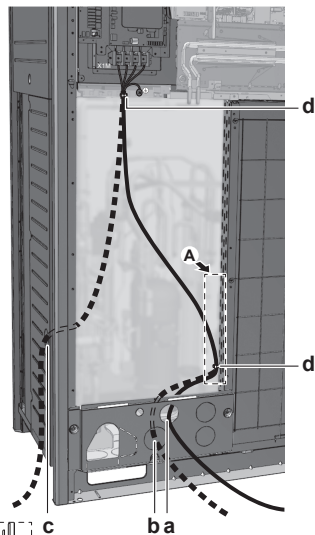
Электропроводку питания можно вводить спереди и с левой стороны. Прикрепите ее к нижнему монтажному отверстию.

17 Монтаж электрических компонентов

5~12 HP



14~20 HP

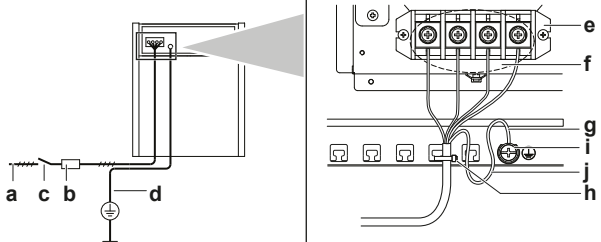


- a Проводка электропитания (вариант 1)^(a)
 - b Проводка электропитания (вариант 2)^(a)
 - c Проводка электропитания (вариант 3)^(a). Используйте кабелепровод.
 - d Обхватная петля
- ^(a) Необходимо высвободить выбивное отверстие. Закройте отверстие во избежание проникновения насекомых и грязи.

17.7 Подключение электропитания

ОБЯЗАТЕЛЬНО прикрепите электропроводку питания к скобе с помощью приобретаемых по месту установки хомутов во избежание воздействия внешнего усилия на контакты. Провода с зеленой и желтой полосами используются **ТОЛЬКО** для заземления.

14~20 HP



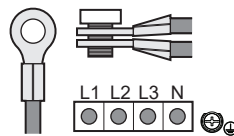
- a Электропитание (380~415 В, 3N~50 Гц)
- b Номинальный ток
- c Предохранитель утечки на землю
- d Провод заземления
- e Клеммная колодка электропитания
- f Подключите провода электропитания: RED к L1, WHT к L2, BLK к L3 и BLU к N
- g Провод заземления (GRN/YLW)
- h Обхватная петля
- i Чашеобразная шайба
- j При подключении провода заземления рекомендуется произвести закручивание.

Системы с несколькими наружными блоками

Для соединения между собой проводов электропитания, подаваемого на несколько наружных блоков, следует использовать кольцевые кабельные наконечники. Использование оголенного кабеля не допускается.

В таком случае кольцевую шайбу заводской установки необходимо снять.

Закрепите оба кабеля на клемме электропитания, как показано на рисунке ниже:



17.8 Подключение внешних выходов

Выходы SVS и SVEO

Выходы SVS и SVEO представляют собой контакты клеммы X2M.

SVS-вывод представляет собой один из контактов клеммной колодки X2M, который замыкается в случае утечки, отказа или отсоединения датчика хладагента R32 (встроенного в блок BS или во внутренний блок).

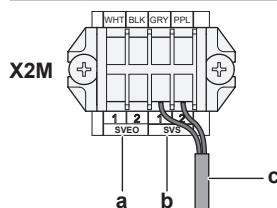
SVEO-вывод представляет собой один из контактов клеммной колодки X2M, который замыкается в случае общих сбоев. Этот вывод срабатывает при сбоях, перечисленных в разделах «8.1 Коды неисправности: Обзор» [► 19] и «21.1.1 Коды неисправности: Обзор» [► 56].



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

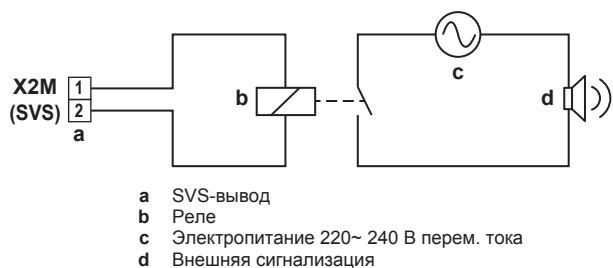
Выходы имеют ограничения по току: 220~240 В перем. тока – 0,5 А.

НЕ пользуйтесь выводами как источником питания. Вместо этого каждый из выводов снабжает энергией реле, под управлением которого работает внешняя цепь.



- a SVEO-выводы (1 и 2)
- b SVS-выводы (1 и 2)
- c Кабель для установки соединения SVS-вывода с периферийным устройством (пример)

Пример:



ИНФОРМАЦИЯ

Характеристики звуковой сигнализации об утечке хладагента приводятся в справочнике с техническими данными пользовательского интерфейса. Так, например, пульт BRC1H52* подает звуковой сигнал силой 65 дБ (звуковое давление, замеренное на расстоянии 1 м от пульта).

17.9 Проверка сопротивления изоляции компрессора



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если после монтажа в компрессоре скопился хладагент, сопротивление изоляции на полюсах может снизиться, но если оно будет составлять хотя бы 1 МОм, то поломки блока не произойдет.

- При измерении сопротивления изоляции пользуйтесь мегомметром на 500 В.
- НЕ используйте мегомметр в цепях низкого напряжения.

- Замерьте сопротивление изоляции на полюсах.

Если...	то...
≥1 МОм	Сопротивление изоляции в норме. Операция завершена.
<1 МОм	Сопротивление изоляции не в порядке. Переходите к следующему действию.

- Включив электропитание, не выключайте его в течение 6 часов.

Результат: Компрессор нагреется, в результате чего находящийся в нем хладагент испарится.

- Еще раз замерьте сопротивление изоляции на полюсах.

18 Настройка конфигурации



ИНФОРМАЦИЯ

Важно, чтобы монтажник последовательно и полностью ознакомился с информацией, изложенной в этом разделе, и чтобы система была сконфигурирована соответственно.



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

18.1 Настройка по месту установки

18.1.1 Выполнение настройки по месту установки

Чтобы продолжить настройку системы VRV 5 с функцией рекуперации тепла, необходимо ввести определенные данные в системную плату блока. В данном разделе рассказывается о вводе этих данных вручную с помощью кнопок на системной плате, а также о считывании информации с семисегментного дисплея.

Изменение настроек осуществляется через главный наружный блок.

Помимо изменения местных настроек, можно узнавать текущие параметры работы блока.

Нажимные кнопки

Кнопки предназначены для выполнения специальных операций (например, заправки системы хладагентом, пробного запуска и т.д.) и ввода местных настроек (работа по требованию, с низким уровнем шума и т.п.).

См. также:

- «18.1.2 Элементы местных настроек» [► 49]
- «18.1.3 Доступ к элементам местных настроек» [► 49]

Режимы 1 и 2

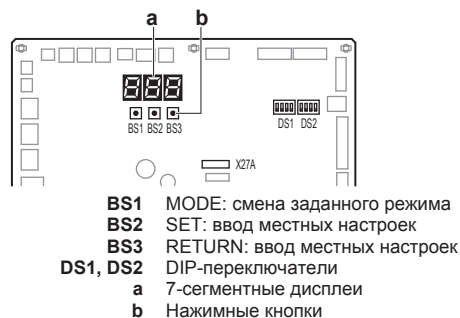
Режим	Описание
Режим 1 (контрольные настройки)	Режим 1 можно использовать для просмотра текущего состояния наружного блока. Также с его помощью можно просматривать значения некоторых местных настроек.
Режим 2 (местные настройки)	Режим 2 служит для изменения местных настроек системы. Также возможен просмотр активных значений местных настроек и внесение в них изменений. Как правило, работу в обычном режиме можно восстановить после смены местных настроек без дополнительного вмешательства. Некоторые местные настройки служат для выполнения специальных операций (например, однократного запуска, удаления хладагента или проведения вакуумирования, добавления хладагента вручную и т.п.). В таких случаях требуется прерывать специальную операцию, прежде чем перезапускать систему в обычном рабочем режиме. Это указывается в приведенных ниже пояснениях.

См. также:

- «18.1.4 Доступ к режиму 1 или 2» [► 50]
- «18.1.5 Доступ к режиму 1» [► 50]
- «18.1.6 Доступ к режиму 2» [► 50]
- «18.1.7 Режим 1: контрольные настройки» [► 51]
- «18.1.8 Режим 2: Местные настройки» [► 51]

18.1.2 Элементы местных настроек

Расположение 7-сегментных дисплеев, кнопок и DIP-переключателей:

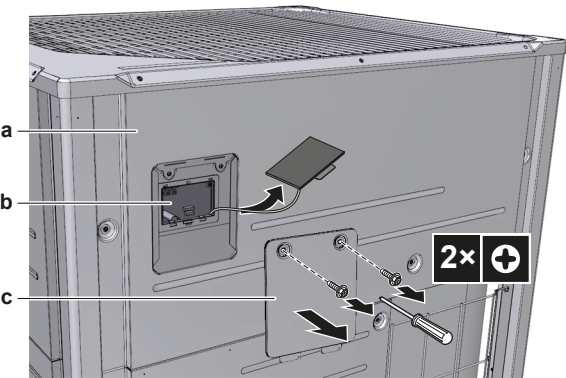


18.1.3 Доступ к элементам местных настроек

Для доступа к кнопкам на системной плате и считывания показаний 7-сегментного дисплея не нужно открывать всю распределительную коробку.

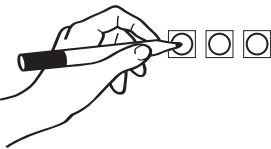
Снимите переднюю смотровую крышку передней панели (см. рисунок). Теперь можно открыть смотровую крышку передней панели распределительной коробки (см. рисунок). Под ней находятся три кнопки, три 7-сегментных дисплея и DIP-переключатели.

18 Настройка конфигурации



- a Лицевая панель
- b Основная плата с тремя 7-сегментными дисплеями и тремя кнопками
- c Крышка распределительной коробки для технического обслуживания

Переключайте переключатели и нажимайте кнопки изолированной палочкой (например, шариковой ручкой с надетым колпачком) во избежание прикосновения к деталям, находящимся под напряжением.



По окончании работы не забывайте устанавливать смотровую крышку в крышку распределительной коробки и закрывать смотровую крышку передней панели. Во время эксплуатации блока его передняя панель должна быть установлена на блок. При этом настройку параметров можно выполнять через смотровое отверстие.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Следите за тем, чтобы во время работы все внешние панели, кроме крышки для технического обслуживания на распределительной коробке, были закрыты.
Надежно закрывайте крышку распределительной коробки перед включением электропитания.

18.1.4 Доступ к режиму 1 или 2

Инициализация: по умолчанию



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Для подачи электропитания на нагреватель картера и для защиты компрессора обязательно включите питание за 6 часов перед запуском системы.

Включите питание наружного и всех внутренних блоков. Когда между внутренними и наружным(и) блоками в обычном порядке установится связь, показания 7-сегментного дисплея будут соответствовать изображенным ниже (ситуация по умолчанию при поставке с завода).

Этап	Индикация
При включении питания: мигает. Выполняются первые проверки после включения питания (1~2 мин).	
Если не возникло проблем: светится как показано (8~10 мин).	
Готовность к работе: показания дисплея отсутствуют.	

Показания 7-сегментных дисплеев:

- Выкл
- Мигает
- Вкл

В случае сбоя на экраны пользовательского интерфейса внутреннего блока и 7-сегментного дисплея наружного блока выводится код неисправности. Устраните неисправность, соответствующую отображаемому коду. Сначала следует проверить электропроводку управления.

Доступ

Для переключения между показаниями по умолчанию, режимом 1 и режимом 2 пользуйтесь кнопкой BS1.

Доступ	Действие
Ситуация по умолчанию	
Режим 1	Нажмите кнопку BS1 один раз. Показание 7-сегментного дисплея меняется на Нажмите кнопку BS1 еще раз, чтобы восстановить ситуацию по умолчанию.
Режим 2	Нажав на кнопку BS1, удерживайте ее в нажатом положении не менее 5 секунд. Показание 7-сегментного дисплея меняется на Нажмите кнопку BS1 еще раз (и сразу же отпустите), чтобы восстановить ситуацию по умолчанию.



ИНФОРМАЦИЯ

Если запутались, нажмите кнопку BS1, чтобы восстановить ситуацию по умолчанию (без показаний на экране 7-сегментного дисплея, который пуст (см. параграф «18.1.4 Доступ к режиму 1 или 2» [р 50]).

18.1.5 Доступ к режиму 1

Режим 1 служит для настройки базовых параметров и просмотра состояния блока.

Что?	Как?
Перейти в режим 1 и выбрать нужную настройку	Перейдя в режим 1 (однократным нажатием кнопки BS1), выберите нужную настройку. Это можно сделать кнопкой BS2. Задать выбранной настройке нужное значение можно однократным нажатием кнопки BS3.
Выйти и вернуться в исходное положение	Нажмите BS1.

18.1.6 Доступ к режиму 2

Для ввода значений местных настроек в режиме 2 следует использовать главный блок.

Режим 2 служит для настройки внутреннего блока и всей системы по месту эксплуатации с помощью местных настроек.

Что?	Как?
Перейти в режим 2 и выбрать нужную настройку	Выбрав режим 2 (нажатием кнопки BS1 с удержанием ее в нажатом положении не менее 5 секунд), можно выбрать нужную настройку. Это можно сделать кнопкой BS2. Задать выбранной настройке нужное значение можно однократным нажатием кнопки BS3.

Что?	Как?
Выйти и вернуться в исходное положение	Нажмите BS1.
Изменение значения настройки, выбранной в режиме 2	- Выбрав режим 2 (нажатием кнопки BS1 с удержанием ее в нажатом положении не менее 5 секунд), можно выбрать нужную настройку. Это можно сделать кнопкой BS2. - Задать выбранной настройке нужное значение можно однократным нажатием кнопки BS3. - Теперь кнопкой BS2 можно задать выбранной настройке нужное значение. - Выбрав нужное значение, можно изменить его однократным нажатием кнопки BS3. - Чтобы система начала работать в соответствии с выбранным значением, нажмите кнопку BS3 еще раз.

18.1.7 Режим 1: контрольные настройки

Показывает, является ли проверяемый блок главным или подчиненным.

Для ввода значений местных настроек в режиме 2 следует использовать главный блок.

[1-0]	Описание
Показаний нет	Неопределенное состояние.
0	Наружный блок является главным.
1	Наружный блок является подчиненным 1.

[1-1]

Показывает режим работы с низким уровнем шума.

[1-1]	Описание
0	Блок в данный момент не работает с ограничением по уровню шума.
1	Блок в данный момент работает с ограничением по уровню шума.

[1-2]

Показывает состояние ограничения энергопотребления.

[1-2]	Описание
0	Блок в данный момент работает без ограничения энергопотребления.
1	Блок в данный момент работает с ограничением энергопотребления.

[1-5] [1-6]

Код	Индикация
[1-5]	Текущее положение целевого параметра T_e .
[1-6]	Текущее положение целевого параметра T_c .

[1-10]

Показывает общее количество подсоединенных внутренних блоков.

[1-13]

Показывает общее количество подсоединенных наружных блоков (в системе с несколькими наружными блоками).

[1-17] [1-18] [1-19]

Код	Индикация
[1-17]	Код неисправности, зарегистрированный последним
[1-18]	Код неисправности, зарегистрированный предпоследним
[1-19]	Код неисправности, зарегистрированный перед предпоследним

[1-29] [1-30] [1-31]

Отображение результатов последнего срабатывания функции поиска утечек.

Результат	Описание
--	Нет данных
Err	Отказ функции поиска утечек из-за нарушения работоспособности
OK	Утечек не обнаружено
LE	Обнаружена утечка

[1-34]

Отображение количества дней, оставшихся до очередного срабатывания функции обнаружения утечки (если эта функция активирована).

[1-40] [1-41]

Код	Индикация
[1-40]	Текущая настройка комфортного охлаждения
[1-41]	Текущая настройка комфортного обогрева

18.1.8 Режим 2: Местные настройки

[2-8]

Целевая температура T_e при работе на охлаждение.

[2-8]	Целевая температура T_e [°C]
0 (по умолчанию)	Автомат
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]

Целевая температура T_c при работе на обогрев.

[2-9]	Целевая температура T_c [°C]
0 (по умолчанию)	Автомат
1	41
2	42
3	43
4	44
5	45
6	46

[2-14]

Ввод данных о заправленном дополнительном количестве хладагента.

Если предполагается пользоваться функцией автоматического поиска утечек, то нужно ввести данные об общем заправленном дополнительном количестве хладагента.

18 Настройка конфигурации

[2-14]	Дозаправка хладагента [кг]
0 (по умолчанию)	Нет данных
1	0<x<5
2	5<x<10
3	10<x<15
4	15<x<20
5	20<x<25
6	25<x<30
7	30<x<35
8	35<x<40
9	40<x<45
10	45<x<50
11	50<x<55
12	55<x<60
13	Настройка не используется. Общее количество хладагента, заправленного в систему, должно быть менее 63,8 кг.
14	
15	

- Подробную информацию о расчете дополнительного количества хладагента см. в разделе «[16.3 Расчет количества хладагента для дозаправки](#)» [► 41]».
- Рекомендации о вводе заправленного дополнительного количества хладагента и функции обнаружения утечки см. в разделе «[18.2 Применение функции поиска утечек](#)» [► 53]».

[2-20]

Заправка дополнительного количества хладагента вручную/ проверка соединений блока BS с внутренним блоком

[2-20]	Описание
0 (по умолчанию)	Заправка дополнительного количества хладагента вручную отключена.
1	Заправка дополнительного количества хладагента вручную активирована. Чтобы остановить дозаправку хладагента вручную (после того, как требуемое дополнительное количество заправлено), нажмите кнопку BS3. Если эту функцию не прервать нажатием кнопки BS3, то блок прекратит работу через 30 минут. Если по прошествии 30 минут нужное количество хладагента полностью заправить не удалось, то функцию можно активировать повторно, еще раз изменив эту местную настройку.
2	Проверка соединений блока BS с внутренним блоком. Проверьте подсоединение блоков BS внутренних блоков и проследите за тем, чтобы трубопроводы и сигнальная проводка каждого внутреннего блока была подсоединена к одному и тому же отверстию для ответвления.

[2-22]

Автоматический переход на работу с низким уровнем шума в ночное время.

Изменение этой настройки позволяет активировать функцию перехода блока в режим работы с низким уровнем шума, а также выбрать уровень. Шум будет снижен до выбранного уровня. Моменты запуска и остановки для этой функции определяются настройками [2-26] и [2-27]. Дополнительную информацию о настройках [2-26] и [2-27] см. в справочном руководстве по монтажу и эксплуатации

[2-22]	Описание	
0 (по умолчанию)	Отключено	
1	Уровень 1	Уровень 5 < уровень 4 < уровень 3 < уровень 2 < уровень 1
2	Уровень 2	
3	Уровень 3	
4	Уровень 4	
5	Уровень 5	

[2-35]

Настройка перепада высот.

[2-35]	Описание
0	Если наружный блок установлен в самом нижнем положении (внутренние блоки установлены выше наружных), а перепад высот между самым высоким внутренним блоком и наружным блоком превышает 40 м, то значение параметра [2-35] следует сменить на 0.
1 (по умолчанию)	—

[2-47]

Целевая температура T_e при работе в режиме рекуперации тепла.

[2-47]	Целевая температура T_e [°C]
0 (по умолчанию)	Автомат
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-49]

Настройка перепада высот.

[2-49]	Описание
0 (по умолчанию)	—
1	Если наружный блок установлен в самом верхнем положении (внутренние блоки установлены ниже наружных), а перепад высот между самым низким внутренним блоком и наружным блоком превышает 50 м, то значение параметра [2-49] следует сменить на 1.

[2-58]

Периодичность технического обслуживания блока BS с проверкой AFR (1 год = 365 дней)

[2-58]	Описание
0	Сброс таймера
1	1 год
2	2 лет
5 (по умолчанию)	5 лет
10	10 лет

[2-60]

Перевод ПДУ в режим контроля. Для сохранения настройки необходимо сбросить питание.

О работе ПДУ в режиме контроля подробно рассказывается в разделе «[13.2 Требования к компоновке системы](#)» [► 24] и в справочнике по установке и эксплуатации ПДУ.

[2-60]	Описание
0 (по умолчанию)	К системе не подключен ни один ПДУ в режиме контроля
1	К системе подключен ПДУ в режиме контроля

[2-65]

Периодичность автоматического поиска утечек.

Эта настройка используется вместе с настройкой [2-88].

[2-65]	Периодичность автоматического поиска утечек [в днях]
0 (по умолчанию)	365
1	180
2	90
3	60
4	30
5	7
6	1

[2-88]

Активация автоматического поиска утечек.

Эту настройку необходимо активировать, если предполагается пользоваться функцией автоматического поиска утечек. По активации настройки [2-88] автоматический поиск утечек будет выполняться в соответствии с заданным значением этой настройки. Время очередного автоматического поиска утечек хладагента определяется настройкой [2-65]. Автоматический поиск утечек будет выполнен через [2-65] дней.

Каждый раз после выполнения функции автоматического поиска утечек система будет оставаться в состоянии работы вхолостую до тех пор, пока не будет перезапущена ручным запросом на включение термосистемы или следующим запланированным действием.

[2-88]	Описание
0 (по умолчанию)	Поиск утечек не планируется.
1	Поиск утечек планируется раз в [2-65] дней.
2	Поиск утечек планируется каждые [2-65] дней.

18.2 Применение функции поиска утечек

18.2.1 Автоматический поиск утечек

Функция (автоматического) поиска утечек по умолчанию не активирована, запустить ее можно только после ввода в системную логику данных о заправленном дополнительном количестве хладагента (см. настройку [2-14]).

Поиск утечек можно автоматизировать. Меняя значение параметра [2-88], можно выбрать интервал времени, с которым будет автоматически производиться поиск утечек, или время до следующего автоматического поиска утечек. Параметр [2-88] определяет, выполняется ли поиск утечек однократно (через [2-65] дней) или периодически, с интервалом в [2-65] дней.

Чтобы можно было воспользоваться функцией поиска утечек, в систему необходимо ввести данные о заправленном дополнительном количестве хладагента сразу же после окончания заправки. Ввод необходимо выполнить перед пробным запуском.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если будет введено неверное количество дополнительно заправленного хладагента, точность функции поиска утечек снизится.



ИНФОРМАЦИЯ

- Указывается вес и записанное заправленное дополнительное количество хладагента (а не общее количество хладагента, присутствующего в системе).
- Если разница высоты внутренних блоков $\geq 50/40$ м, то пользоваться функцией поиска утечек нельзя.

19 Пусконаладочные работы



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Общий контрольный перечень пусконаладочных работ. Помимо инструкций по ведению пусконаладочных работ, изложенных в этом разделе, рекомендуется ознакомиться с контрольным перечнем пусконаладочных работ, размещенным на портале Daikin Business Portal (аутентификация обязательна).

Общий контрольный перечень пусконаладочных работ служит дополнением к изложенным в этом разделе инструкциям, а также как можно пользоваться как руководством по выполнению пусконаладочных работ и шаблоном при составлении акта передачи оборудования пользователю.

После завершения монтажа и настройки системы по месту установки монтажник обязан проверить, правильно ли работает система. Для этого НЕОБХОДИМО произвести пробный запуск в порядке, изложенном ниже.

19.1 Меры предосторожности при вводе в эксплуатацию



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Для подачи электропитания на нагреватель картера и для защиты компрессора обязательно включить питание за 6 часов перед запуском системы.

В ходе пробного запуска наружный и внутренние блоки начнут работу. Убедитесь в том, что все работы с внутренними блоками завершены (прокладка труб, подсоединение электропроводки, удаление воздуха и т.д.). Подробную информацию см. в руководстве по монтажу внутренних блоков.

19.2 Предпусковые проверочные операции

- После монтажа блока проверьте перечисленное ниже.
- Закройте блок.
- Включите питание блока.

☐	Ознакомьтесь полностью с инструкциями по монтажу и эксплуатации, изложенными в справочном руководстве для монтажника и пользователя .
☐	Монтаж Убедитесь в том, что блок установлен надлежащим образом, чтобы исключить возникновение излишних шумов и вибраций.

19 Пусконаладочные работы

☐	Электропроводка по месту установки оборудования Убедитесь в том, что прокладка и подсоединение электропроводки выполнены согласно указаниям, приведенным в разделе «17 Монтаж электрических компонентов» [р 45], а также в соответствии с прилагаемыми электрическими схемами и с действующим законодательством.
☐	Напряжение электропитания Проверьте напряжение электропитания в местном распределительном щитке. Оно ДОЛЖНО соответствовать значению, указанному на паспортной табличке блока.
☐	Заземление Убедитесь в том, что провода заземления подсоединены правильно, а все контакты надежно закреплены.
☐	Проверка сопротивления изоляции цепи силового электропитания Используя мегомметр на 500 В, проследите за тем, чтобы сопротивление изоляции составляло не менее 2 МОм при поданном напряжении 500 В постоянного тока между проводом и землей. НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ пользуйтесь мегомметром для проверки линии управления.
☐	Предохранители, размыкатели цепи, защитные устройства Проследите за тем, чтобы параметры установленных при монтаже системы плавких предохранителей, размыкателей цепи и установленных по месту защитных устройств соответствовали указанным в разделе «17.2 Требования к защитным устройствам» [р 46]. Убедитесь в том, что ни один из предохранителей и ни одно из защитных устройств не заменено перемычками.
☐	Внутренняя электропроводка Осмотрите блок электрических компонентов, в том числе изнутри, на предмет неплотных электрических контактов и повреждения деталей.
☐	Размер и изоляция трубопроводов Проверьте, правильно ли выбраны размеры трубопроводов и выполнена их изоляция.
☐	Запорные клапаны Убедитесь в том, что запорные вентили открыты как в контурах как жидкого, так и газообразного хладагентов.
☐	Механические повреждения Осмотрите блок изнутри, проверяя не имеют ли его детали механических повреждений, а также не перекручены и не пережаты ли трубки.
☐	Утечка хладагента Проверьте, нет ли внутри блока утечки хладагента. В случае обнаружения утечки хладагента постарайтесь устранить ее. Если ремонт невозможен, обратитесь к ближайшему дилеру. Не прикасайтесь к хладагенту, вытекшему из соединений трубопровода. Это может привести к обморожению.
☐	Утечка масла Проверьте компрессор на утечку масла. В случае обнаружения утечки масла постарайтесь устранить ее. Если ремонт невозможен, обратитесь к ближайшему дилеру.

☐	Забор и выброс воздуха Убедитесь в том, что забор и выброс воздуха в блоке НЕ затруднен никакими препятствиями: листами бумаги, картона и т.п.
☐	С дозаправкой хладагентом Количество хладагента, которое необходимо добавить в блок, должно быть записано в табличку "Дополнительное количество хладагента", прикрепленную к обратной стороне передней крышки.
☐	Требования к оборудованию, работающему на хладагенте R32 Проверьте систему на полное соответствие требованиям, изложенным в этом разделе. «2.1 Инструкции по работе с оборудованием, в котором применяется хладагент R32» [р 11].
☐	Местные настройки Проверьте, все ли необходимые местные настройки заданы. См. раздел «18.1 Настройка по месту установки» [р 49].
☐	Дата монтажа и настройка Запишите дату монтажа на этикетке, находящейся на внутренней стороне передней панели внутреннего блока, согласно нормативу EN60335-2-40, а также настройки системы, сделанные по месту установки.

19.3 Пусконаладочные проверочные операции

☐	Выполнение пробного запуска блока BS . Подробнее см. руководство по монтажу блока BS.
☐	Порядок выполнения пробного запуска .
☐	Проверка соединений блока BS с внутренним блоком (не обязательно).

19.4 О пробном запуске блока BS

Перед пробным запуском наружного блока необходимо выполнить пробный запуск всех блоков BS, входящих в состав системы. Пробный запуск блока BS выполняется для проверки эффективности принятых мер предосторожности. Даже если никаких мер предосторожности принимать не нужно, пробный запуск всех блоков BS в составе системы выполняется в обязательном порядке, поскольку его подтвержденные результаты необходимы для выполнения пробного запуска наружного блока. Подробнее см. руководство по монтажу и эксплуатации блока BS.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Крайне важно, чтобы все работы с трубопроводом хладагента выполнялись при отключенном питании блоков (наружного, блока BS и внутренних блоков). При включении питания блоков инициализируются расширительные клапаны. Это значит, что клапаны закроются.

Если электропитание любого из компонентов системы уже включено, необходимо активировать настройку [2-21] наружного блока, чтобы открыть расширительные клапаны.

19.5 Пробный запуск



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Обязательно выполните пробный запуск по окончании монтажа. В противном случае на интерфейс пользователя выводится код неисправности **U3**, который означает, что ни нормальная работа системы, ни пробный запуск внутренних блоков невозможны.

Ниже изложен порядок пробного запуска системы в сборе. Пробный запуск позволяет проверить и оценить состояние следующих позиций:

- Проверьте, правильно ли подключена электропроводка (путем проверки связи с внутренними блоками).
- Открыты ли запорные вентили.
- Правильно ли подобрана длина труб.
- Отклонения в работе внутренних блоков невозможно диагностировать на каждом блоке по отдельности. После окончания пробного запуска проверьте внутренние блоки поодиночке, иницируя нормальную работу с помощью интерфейса пользователя. Более подробную информацию об отдельном пробном запуске см. в руководстве по монтажу внутреннего блока.



ИНФОРМАЦИЯ

- На стабилизацию состояния хладагента может потребоваться до 10 минут, прежде чем запустится компрессор.
- Во время пробного запуска может слышаться звук текущего хладагента, звук срабатывания электромагнитного клапана может стать громким, а показания дисплея могут меняться. Это не является признаком неисправности.

19.6 Порядок выполнения пробного запуска

- Закройте все передние панели, чтобы они не вызывали ошибок в определении (за исключением крышки для технического обслуживания на блоке электрических компонентов).
- Проверьте, все ли местные настройки заданы (см. раздел [«18.1 Настройка по месту установки»](#) [р 49]).
- Включите питание наружного блока и подсоединенных к нему внутренних блоков.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Для подачи электропитания на нагреватель картера и для защиты компрессора обязательно включите питание за 6 часов перед запуском системы.

- Убедитесь в том, что система работает по умолчанию вхолостую (см. параграф [«18.1.4 Доступ к режиму 1 или 2»](#) [р 50]). Нажав на кнопку BS2, удерживайте ее в нажатом положении не менее 5 секунд. Начнется пробный запуск блока.

Результат: Пробный запуск выполняется автоматически, на дисплее наружного блока отображается код «**E1**», а на интерфейсе пользователя внутренних блоков отображается сообщение "Test operation" (Пробный запуск) или "Under centralized control" (В подчинении центрального управления).

Этапы автоматической процедуры пробного запуска:

Этап	Описание
E1	Контроль перед запуском (выравнивание давления)

Этап	Описание
E02	Контроль при запуске в режиме охлаждения
E03	Стабильное состояние в режиме охлаждения
E04	Проверка связи
E05	Проверка запорного клапана
E06	Проверка длины трубопроводов
E07	Проверка количества хладагента
E09	Откачка
E10	Остановка блока



ИНФОРМАЦИЯ

Во время пробного запуска невозможно остановить блок с интерфейса пользователя. Чтобы остановить блок, нажмите кнопку BS3. Блок остановится примерно через 30 секунд.

- Проверьте результаты пробного запуска по 7-сегментному дисплею на наружном блоке.

Завершение	Описание
Нормальное завершение	Показания на 7-сегментном дисплее отсутствуют (работа вхолостую).
Ненормальное завершение	На 7-сегментном дисплее отображается код неисправности. Указания по устранению неполадок см. в параграфе «19.7 Устранение неполадок после ненормального завершения пробного запуска» [р 55]. После полного завершения пробного запуска нормальная работа будет возможна через 5 минут.

19.7 Устранение неполадок после ненормального завершения пробного запуска

Пробный запуск считается завершенным только в том случае, если на интерфейсе пользователя или 7-сегментном дисплее наружного блока не отображаются коды неисправности. Если код неисправности отображается, выполните следующие действия для устранения неполадок в соответствии с таблицей кодов неисправностей. Выполнив пробный запуск еще раз, убедитесь в том, что неполадка устранена.



ИНФОРМАЦИЯ

Описание кодов неисправности, относящихся к внутренним блокам, см. в руководстве по монтажу внутреннего блока.

19.8 Проверка соединений блока BS с внутренним блоком

Этот не обязательный пробный запуск можно выполнить, чтобы проверить взаимную совместимость проводных и трубных соединений внутренних блоков с блоками BS. Рабочая температура внутренних блоков находится в диапазоне 20~27°C, а наружных блоков — в пределах -5~20°C.

- Закройте все передние панели, чтобы они не вызывали ошибок в определении (за исключением крышки для технического обслуживания на блоке электрических компонентов).
- Проследите за полным завершением пробного запуска без регистрации кодов неисправности (см. раздел [«19.6 Порядок выполнения пробного запуска»](#) [р 55]).

20 Передача пользователю

- 3 Чтобы приступить к проверке соединений блока BS с внутренним блоком, задайте местную настройку [2-20]=2 (см. параграф «18.1.8 Режим 2: Местные настройки» ► 51)). Блок переходит в проверочный режим.

Результат: Проверочный запуск выполняется автоматически, на дисплее наружного блока высвечивается код «E00», а на пользовательском интерфейсе или интерфейсах внутреннего блока или блоков отображаются сообщения "Centralised control" (Централизованное управление) и "Test operation" (Пробный запуск).

Этапы автоматической проверки соединений:

Этап	Описание
E00	Проверка ВКЛ
E01	Предварительное охлаждение и прогрев
E02	Контроль перед запуском (выравнивание давления)
E03	Инициализация четырехходового клапана
E04	Запуск обогрева
E05	Оценка ошибок соединения
E06	Откачка
E07	Ожидание перезапуска
E08	Останов



ИНФОРМАЦИЯ

Во время проверочного запуска остановить блок с пользовательского интерфейса невозможно. Чтобы остановить блок, нажмите кнопку BS3. Блок остановится примерно через 30 секунд.

Если во время проверки на экране 7-сегментного дисплея высвечиваются приведенные ниже коды, проверка прекращается вплоть до устранения неполадок.

Код	Описание
E-2	Выход за пределы рабочего диапазона внутреннего блока
E-3	Выход за пределы рабочего диапазона внутреннего блока
E-4	Недостаточная разность давления, выполнить проверку невозможно
E-5	Подсоединен внутренний блок неподходящего типа или сбой в работе ПДУ

- 4 Проверьте результаты по 7-сегментному дисплею наружного блока.

Завершение	Описание
Нормальное завершение	«OH» на экране 7-сегментного дисплея.
Ненормальное завершение	На 7-сегментном дисплее отображается код неисправности. Указания по устранению неполадок см. в параграфе «19.7 Устранение неполадок после ненормального завершения пробного запуска» ► 55]. Нормальная работа становится возможной через 5 минут после полного завершения проверки.

21.1.1 Коды неисправности: Обзор

Если появляются другие коды неисправности, обратитесь к продавцу оборудования.

20 Передача пользователю

По завершении пробного запуска, если блок работает нормально, убедитесь в том, что пользователю ясно следующее:

- Проверьте, есть ли у пользователя печатная версия документации, которую нужно хранить в справочных целях на будущее. Сообщите пользователю приведенный выше в этом руководстве URL-адрес, где размещена вся документация.
- Объясните пользователю, как правильно обращаться с системой и что делать при возникновении неполадок.
- Покажите пользователю, как проводить обслуживание блока.

21 Поиск и устранение неполадок

21.1 Устранение неполадок по кодам сбоя

Если код неисправности отображается, выполните следующие действия для устранения неполадок в соответствии с таблицей кодов неисправностей.

После устранения неполадки нажмите кнопку BS3, чтобы сбросить код, а затем попробуйте еще раз выполнить неудавшуюся ранее операцию.

Код неисправности, отображаемый на дисплее наружного блока, состоит из основного и дополнительного кодов неисправности. Дополнительный код содержит более подробную информацию о коде неисправности. Две части кода неисправности отображаются попеременно.

Пример:

Код	Пример
Основной код	E3
Дополнительный код	-01

Основной и дополнительный коды сменяют друг друга на дисплее с интервалом в 1 секунду.



ИНФОРМАЦИЯ

См. в руководстве по техобслуживанию:

- Полный перечень кодов неисправности
- Подробные правила поиска и устранения каждой из неисправностей

Основной код	Дополнительный код		Причина	Способ устранения	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
	Главный	1-й подчиненный				
P0	-11		Датчиком одного из внутренних блоков обнаружена утечка хладагента R32 ^(c)	Вероятная утечка хладагента R32. Блок BS перекрывает запорными клапанами отверстие для ответвления, к которому подсоединен соответствующий внутренний блок. Все внутренние блоки, подсоединенные к этому отверстию для ответвления, отключаются вплоть до устранения протечки. Подробнее см. руководство по техническому обслуживанию.	✓	✓
	-20		Датчиком блока BS обнаружена утечка хладагента R32.	Вероятная утечка хладагента R32. Блок BS перекрывает все запорные клапаны и приводит в действие свою систему вентиляции. Система блокируется. Для устранения утечки и восстановления работоспособности системы необходимо провести техническое обслуживание. Подробнее см. руководство по техническому обслуживанию.	✓	✓
	ICN		Сбой в работе предохранительной системы (обнаружения утечки) ^(c)	Сбой в работе защитной системы. Подробнее см. руководство по техническому обслуживанию.	✓	
CN	-01		Сбой в работе датчика утечки хладагента R32 в одном из внутренних блоков ^(c)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе. Система продолжает работу, но неисправный внутренний блок останавливается. Подробнее см. руководство по техническому обслуживанию.		✓
	-02		Истек срок службы датчика утечки хладагента R32 в одном из внутренних блоков ^(c)	Истекает срок службы одного из датчиков (почти истекает, если речь идет о датчике CN-05), который надо заменить.		
	-05		До истечения срока службы датчика утечки хладагента R32 в одном из внутренних блоков остается менее 6 месяцев ^(c)	Подробнее см. руководство по техническому обслуживанию.		
	-21		Сбой в работе датчика утечки хладагента R32 в одном из блоков BS	Проверьте контакты на плате или приводном элементе. Система продолжает работу, но неисправный блок BS останавливается. Подробнее см. руководство по техническому обслуживанию.		✓
	-22		До истечения срока службы датчика утечки хладагента R32 в одном из блоков BS остается менее 6 месяцев	Истекает срок службы одного из датчиков (почти истекает, если речь идет о датчике CN-22), который надо заменить.		
	-23		Истек срок службы датчика утечки хладагента R32 в одном из блоков BS	Подробнее см. руководство по техническому обслуживанию.		
E2	-01	-02	Сработал датчик утечки тока на землю	Перезапустите блок. Если неисправность устранить не удалось, обратитесь к поставщику оборудования.	✓	
	-06	-07	Неисправность датчика утечки тока на землю: разомкнутая цепь - A1P (X101A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.	✓	

21 Поиск и устранение неполадок

Основной код	Дополнительный код		Причина	Способ устранения	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
	Главный	1-й подчиненный				
E3	-01	-03	Сработало реле высокого давления (S1PH) – системная плата (X2A)	Проверьте состояние запорных вентилей, отклонения в (проложенных по месту установки) трубопроводах или расход воздуха через воздухоохладимый змеевик.	✓	
	-02	-04	- Избыточное количество хладагента в системе - Перекрыт запорный клапан	- Проверьте количество хладагента +заправьте блок заново. - Откройте запорные вентили	✓	
	-13	-14	Перекрыт запорный клапан (контура жидкого хладагента)	Откройте запорный клапан контура жидкого хладагента.	✓	
	-18		- Избыточное количество хладагента в системе - Перекрыт запорный клапан	- Проверьте количество хладагента +заправьте блок заново. - Откройте запорные вентили.	✓	
E4	-01	-02	Неисправность по низкому давлению: - Перекрыт запорный клапан - Нехватка хладагента - Неисправность внутреннего блока	- Откройте запорные вентили. - Проверьте количество хладагента +заправьте блок заново. - Проверьте дисплей интерфейса пользователя и электропроводку управления между наружным и внутренним блоками.	✓	
E9	-01	-05	Неисправность электронного расширительного клапана (верхнего теплообменника) (Y1E) – системная плата (X21A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.	✓	
	-04	-07	Неисправность электронного расширительного клапана (инверторного охлаждения) (Y5E) – системная плата (X23A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.	✓	
	-03	-06	Неисправность электронного расширительного клапана (нижнего теплообменника) (Y3E) – системная плата (X22A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе	✓	
	-26	-27	Неисправность электронного расширительного клапана (приемника газообразного хладагента) (Y4E) – системная плата (X25A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.	✓	
	-29	-34	Неисправность электронного расширительного клапана (теплообменника подохлаждения) (Y2E) – системная плата (X26A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.	✓	
F3	-01	-03	Перегрев на выходе (R21T) – системная плата (X33A): - Перекрыт запорный клапан - Нехватка хладагента	- Откройте запорные вентили. - Проверьте количество хладагента +заправьте блок заново.	✓	
	-20	-21	Перегрев корпуса компрессора (R15T) – системная плата (X33A): - Перекрыт запорный клапан - Нехватка хладагента	- Откройте запорные вентили. - Проверьте количество хладагента +заправьте блок заново.	✓	
F6	-02		- Избыточное количество хладагента в системе - Перекрыт запорный клапан	- Проверьте количество хладагента +заправьте блок заново. - Откройте запорные вентили.	✓	
H9	-01	-02	Неисправность датчика температуры наружного воздуха (R1T) – системная плата (X18A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.	✓	

Основной код	Дополнительный код		Причина	Способ устранения	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
	Главный	1-й подчиненный				
J3	-16	-22	Неисправность датчика температуры на выходе (R21T): разомкнутая цепь – системная плата (X33A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.	✓	
	-17	-23	Неисправность датчика температуры на выходе (R21T): короткое замыкание – системная плата (X33A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.	✓	
	-47	-49	Неисправность датчика температуры корпуса компрессора (R15T): разомкнутая цепь – системная плата (X33A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.	✓	
	-48	-50	Неисправность датчика температуры корпуса компрессора (R15T): короткое замыкание – системная плата (X33A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.	✓	
J5	-01	-03	Датчик температуры всасывающего трубопровода компрессора (R12T) – вспомогательная плата (X35A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.	✓	
	-18	-19	Датчик температуры всасывающего трубопровода (R10T) – вспомогательная плата (X29A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.	✓	
J6	-01	-02	Датчик температуры противообледенителя теплообменника (R11T) – вспомогательная плата (X35A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.	✓	
	-08	-09	Верхний теплообменник – датчик температуры газообразного хладагента (R8T) – системная плата (X29A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.	✓	
	-11	-12	Нижний теплообменник – датчик температуры газообразного хладагента (R9T) – системная плата (X29A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.	✓	
J7	-01	-02	Главный датчик температуры жидкого хладагента (R3T) – системная плата (X30A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.	✓	
	-06	-07	Теплообменник охлаждения – датчик температуры жидкого хладагента (R7T) – системная плата (X30A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.	✓	
	-18	-19	Теплообменник охлаждения – датчик температуры жидкого хладагента (R16T) – системная плата (X35A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.	✓	
J8	-01	-02	Верхний теплообменник охлаждения – датчик температуры жидкого хладагента (R4T) – системная плата (X30A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.	✓	
	-08	-09	Нижний теплообменник – датчик температуры жидкого хладагента (R5T) – системная плата (X30A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.	✓	
J9	-01	-02	Теплообменник охлаждения – датчик температуры газообразного хладагента (R6T) – системная плата (X30A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.	✓	
	-11	-12	Датчик температуры приемника газообразного хладагента (R13T) – системная плата (X46A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.	✓	
JA	-06	-08	Неисправность реле высокого давления (S1NPH): разомкнутая цепь – системная плата (X32A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.	✓	
	-07	-09	Неисправность реле высокого давления (S1NPH): короткое замыкание – системная плата (X32A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.	✓	
JC	-06	-08	Неисправность реле низкого давления (S1NPL): разомкнутая цепь – системная плата (X31A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.	✓	
	-07	-09	Неисправность реле низкого давления (S1NPL): короткое замыкание – системная плата (X31A)	Проверьте контакты на плате или приводном элементе.	✓	

21 Поиск и устранение неполадок

Основной код	Дополнительный код		Причина	Способ устранения	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
	Главный	1-й подчиненный				
LC	-14	-15	Электропроводка управления между наружным блоком и инвертором: Сбой связи INV1 – системная плата (X20A, X28A, X40A)	Проверьте соединение.	✓	
	-19	-20	Электропроводка управления между наружным блоком и инвертором: Сбой связи FAN1 – системная плата (X20A, X28A, X40A)	Проверьте соединение.	✓	
	-24	-25	Электропроводка управления между наружным блоком и инвертором: Сбой связи FAN2 – системная плата (X20A, X28A, X40A)	Проверьте соединение.	✓	
	-33	-34	Электропроводка управления "системная плата – вспомогательная плата – системная плата" (X20A), вспомогательная плата (X2A, X3A)	Проверьте соединение.	✓	
P1	-01	-02	Разбаланс напряжения питания INV1	Проверьте, находится ли питание в пределах допустимого диапазона.		
U1	-01	-05	Неисправность по перефазировке питания	Исправьте порядок фаз.	✓	
	-04	-06	Неисправность по перефазировке питания	Исправьте порядок фаз.	✓	
U2	-01	-08	INV1: недостаточное напряжение питания	Проверьте, находится ли питание в пределах допустимого диапазона.	✓	
	-02	-09	INV1: потеря фазы питания	Проверьте, находится ли питание в пределах допустимого диапазона.	✓	
U3	-03		Код неисправности: не выполнен пробный запуск системы (эксплуатация системы невозможна)	Выполните пробный запуск системы.		
	-04		Сбой при пробном запуске	Выполните пробный запуск еще раз.	✓	
	-05, -06		Пробный запуск прерван	Выполните пробный запуск еще раз.	✓	
	-07, -08		Пробный запуск прерван из-за сбоев связи	Проверив электропроводку управления, выполните пробный запуск еще раз.	✓	
	-12		Пусконаладочные работы с защитной системой блока BS не завершены	Завершите пусконаладочные работы с защитной системой блока BS. Подробнее см. руководство по блоку BS.	✓	
U4	-03		Сбой связи с внутренним блоком	Проверьте подключение интерфейса пользователя.	✓	
U7	-03, -04		Код неисправности: неисправность электропроводки к Q1/Q2	Проверьте электропроводку Q1/Q2.	✓	
	-11		К линии F1/F2 подсоединено слишком много внутренних блоков	Проверьте количество и общую производительность подсоединенных внутренних блоков.	✓	
U9	-01		Предупреждение о сбое в работе другого блока (внутреннего или блока BS)	Проверьте, нет ли неисправности в остальных внутренних блоках / блоках BS и допустимо ли такое их сочетание.	✓	

Основной код	Дополнительный код		Причина	Способ устранения	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
	Главный	1-й подчиненный				
UЯ	-03		Неисправность соединения или несоответствие типов или моделей внутренних блоков	Проверьте, нет ли неисправности в остальных внутренних блоках и допустимо ли такое их сочетание.	✓	
	-18		Неисправность соединения или несоответствие типов или моделей внутренних блоков	Проверьте, нет ли неисправности в остальных внутренних блоках и допустимо ли такое их сочетание.	✓	
	-31		Недопустимое сочетание блоков (в составе многоблочной системы)	Проверьте, совместимы ли типы блоков.	✓	
	-20		Подсоединен несовместимый наружный блок	Отсоедините наружный блок.	✓	
	-27		Блок BS не подсоединен	Подсоедините блок BS.	✓	
	-28		Подсоединен устаревший блок BS	Отсоедините блок BS.	✓	
	-52		Блок BS заправлен хладагентом неподходящего типа	Проверьте тип хладагента, которым заправлен блок BS	✓	
	-53		Неисправен DIP-переключатель блока BS	Проверьте состояние DIP переключателей блока BS.	✓	
UF	-01	Во время пробного запуска выявлено несоответствие проводных и трубных соединений	При проверке соединений блока BS с внутренним блоком выявлена ошибка. Проверьте проводные соединения внутреннего блока с блоком BS. Подробнее см. руководство по блоку BS.	✓		
	-18					
UH	-01		Неисправность автоматического назначения адресов (непоследовательность)	Проверьте, совпадает ли количество блоков, соединенных между собой электропроводкой управления, с количеством блоков, питание которых включено (это можно сделать в режиме просмотра), либо дождитесь окончания инициализации.	✓	
UJ	-40		Предупреждение о необходимости провести техобслуживание (вентилятора)	Вентиляция блока BS нуждается в проверке. Подробнее см. руководство по блоку BS.	✓	
Коды неисправности, связанные с функцией поиска утечек						
E-1	—		Блок не подготовлен к работе на поиск утечек	См. требования к поиску утечек.	✓	
E-2	—		Внутренний блок находится вне температурного диапазона, в пределах которого возможен поиск утечек	Повторите попытку при нормальной наружной температуре.	✓	
E-3	—		Наружный блок находится вне температурного диапазона, в пределах которого возможен поиск утечек	Повторите попытку при нормальной наружной температуре.	✓	
E-4	—		Во время поиска утечек обнаружено слишком низкое давление	Начните операцию поиска утечек заново.	✓	
E-5	—		Установлен внутренний блок, не совместимый с функцией обнаружения утечки	Порядок подбора внутренних блоков VRV, совместимых с хладагентом R32, см. в инженерно-технических данных.	✓	

^(a) Один из электрических контактов клеммной колодки SVEO замыкается в случае указанного сбоя.

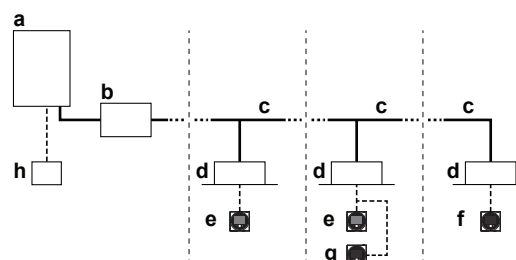
^(b) Один из электрических контактов клеммной колодки SVS замыкается в случае указанного сбоя.

^(c) Код неисправности выводится на дисплей пользовательского интерфейса только неисправного внутреннего блока.

21.2 Система обнаружения утечки хладагента

Обычный рабочий режим

В обычном рабочем режиме ПДУ, работающие только на сигнализацию и контроль, не действуют. Экраны дисплеев ПДУ, работающих только на сигнализацию и контроль, не светятся. Работоспособность ПДУ можно проверить, открыв установочное меню нажатием кнопки .



a Наружный блок с рекуперацией тепла

22 Технические данные

- b Селектор ответвлений (блока BS)
- c Трубопровод хладагента
- d Внутренний блок системы VRV с непосредственным расширением (DX)
- e ПДУ в обычном режиме
- f ПДУ в режиме аварийной сигнализации
- g ПДУ в режиме контроля (обязательном в определенных ситуациях)
- h iTM (опция)

Примечание: режим, в котором находится ПДУ, можно просмотреть на экране во время запуска системы.

Работа в режиме обнаружения утечки

1 Если датчиком внутреннего блока обнаружена утечка хладагента R32:

- Пользователь оповещается звуковым и световым сигналами с пульта дистанционного управления тем внутренним блоком, в котором произошла утечка (и с ПДУ в режиме контроля, если он есть).
- Одновременно блок BS перекрывает запорными клапанами соответствующее отверстие для ответвления, чтобы уменьшить количество хладагента во внутренних блоках.
- После этого внутренние блоки, подсоединенные к отверстию для ответвления, где произошла утечка, отключаются, при этом регистрируется соответствующий код неисправности. Остальная система продолжает работу.

2 Если датчиком блока BS обнаружена утечка хладагента R32:

- Блок BS перекрывает все запорные клапаны и приводит в действие свою систему вентиляции (если есть) для откачки вытекшего хладагента.
- После этого система блокируется, а пульты дистанционного управления регистрируют соответствующий код неисправности. Для устранения утечки и восстановления работоспособности системы необходимо провести техническое обслуживание. Подробнее см. руководство по техническому обслуживанию.

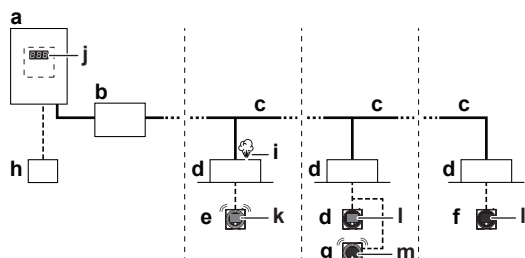
Поведение ПДУ после обнаружения утечки зависит от режима, в котором находится пульт.



ВНИМАНИЕ!

Блок оснащен системой обнаружения утечки хладагента.

Чтобы она работала эффективно, блок после установки ДОЛЖЕН оставаться постоянно подключенным к электропитанию, кроме сеансов обслуживания.



- a Наружный блок с рекуперацией тепла
- b Селектор ответвлений (блока BS)
- c Трубопровод хладагента
- d Внутренний блок системы VRV с непосредственным расширением (DX)
- e ПДУ в обычном режиме
- f ПДУ в режиме аварийной сигнализации
- g ПДУ в режиме контроля (обязательном в определенных ситуациях)
- h iTM (опция)
- i Утечка хладагента
- j На 7-сегментном дисплее отображается код неисправности наружного блока

- k На дисплее этого ПДУ высвечивается код неисправности 'A0-11', сопровождающийся звуковым и красным световым сигналами.
- l На дисплее этого ПДУ высвечивается код неисправности 'U9-02'. Звуковые и световые сигналы не подаются.
- m На дисплее этого ПДУ в режиме **контроля** высвечивается код неисправности 'A0-11', сопровождающийся звуковым сигналом и красным аварийным сигналом. На дисплее этого ПДУ высвечивается **адрес** блока.

Примечание: сбросить сигнализацию об обнаружении утечки можно как с пульта дистанционного управления, так и из приложения. Чтобы сбросить сигнализацию с ПДУ, удерживайте кнопку в нажатом положении 3 секунды.

Примечание: при обнаружении утечки срабатывает SVS-вывод. Подробнее см. раздел «17.8 Подключение внешних выходов» [p. 48].

Примечание: Печатную плату внутреннего блока можно снабдить дополнительным выводом для подключения периферийного устройства. Этот вывод печатной платы срабатывает в случае обнаружения утечки. Наименование модели см. в перечне опций внутреннего блока. Об этой опции подробно рассказывается в руководстве по монтажу дополнительного вывода печатной платы.

Примечание: для оповещения об обнаружении утечки можно также подключить iTM с модулем WAGO. Их можно смонтировать, например, в диспетчерской. Подробности см. в руководстве по монтажу iTM.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

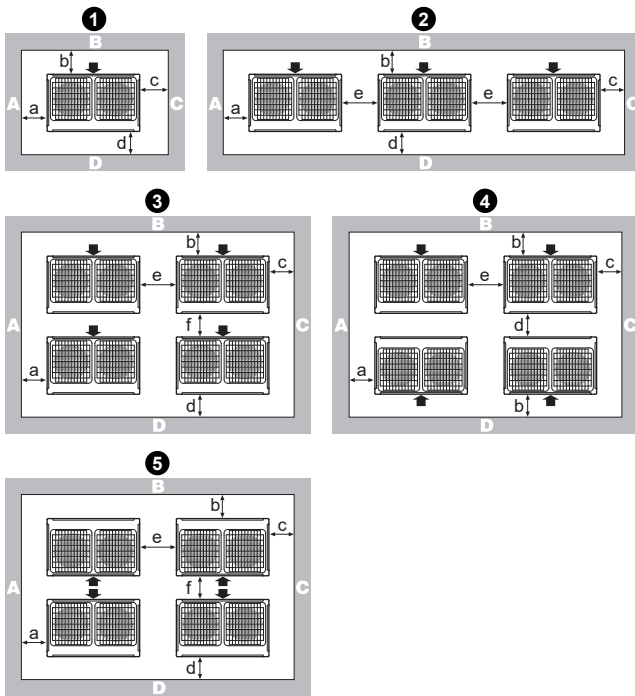
Полупроводниковый датчик утечки хладагента R32 может подавать ложные сигналы на посторонние вещества, отличные от хладагента R32. Не пользуйтесь химикатами повышенной концентрации (напр., органическими растворителями, лаком для волос или красителями) в непосредственной близости к блоку во избежание ложного срабатывания датчика утечки хладагента R32.

22 Технические данные

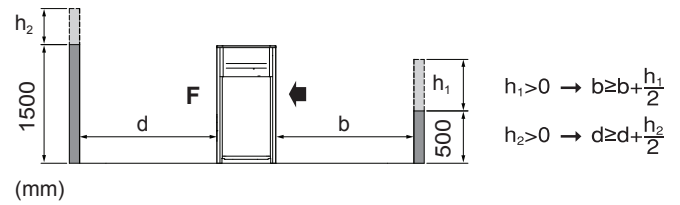
- **Подборка** самых свежих технических данных размещена на региональном веб-сайте Daikin (в открытом доступе).
- **Полные** технические данные в самой свежей редакции размещаются на интернет-портале Daikin Business Portal (требуется авторизация).

22.1 Свободное место для техобслуживания: Наружный блок

Вокруг блока должно быть достаточно свободного места для технического обслуживания и для свободного входа и выхода воздуха (см. приведенные ниже иллюстрации, выберите один из вариантов).



Компоновка	A+B+C+D		A+B
	Вариант 1	Вариант 2	
1	a≥10 мм b≥300 мм c≥10 мм d≥500 мм	a≥50 мм b≥100 мм c≥50 мм d≥500 мм	a≥200 мм b≥300 мм
2	a≥10 мм b≥300 мм c≥10 мм d≥500 мм e≥20 мм	a≥50 мм b≥100 мм c≥50 мм d≥500 мм e≥100 мм	a≥200 мм b≥300 мм e≥400 мм
3	a≥10 мм b≥300 мм c≥10 мм d≥500 мм e≥20 мм f≥600 мм	a≥50 мм b≥100 мм c≥50 мм d≥500 мм e≥100 мм f≥500 мм	—
4	a≥10 мм b≥300 мм c≥10 мм d≥500 мм e≥20 мм	a≥50 мм b≥100 мм c≥50 мм d≥500 мм e≥100 мм	—
5	a≥10 мм b≥500 мм c≥10 мм d≥500 мм e≥20 мм f≥900 мм	a≥50 мм b≥500 мм c≥50 мм d≥500 мм e≥100 мм f≥600 мм	—



ABCD Препятствия в месте установки по бокам
F Лицевая сторона
Страна всасывания

- Если по месту установки имеются препятствия со сторон A+B+C+D, то высота стен со сторон A+C не влияет на площадь свободного пространства, необходимого для проведения технического обслуживания. Зависимость величины площади свободного пространства, необходимого для проведения технического обслуживания, от высоты стен со сторон B+D см. на приведенном выше рисунке.
- Если по месту установки препятствия имеются только со сторон A и B, то высота стен не влияет на указанную площадь свободного пространства, необходимого для проведения технического обслуживания.
- Пространство, необходимое для монтажа, указано на этих чертежах для работы на обогрев с полной нагрузкой без учета возможного намораживания льда. Если место установки находится в холодном климате, указанные выше размеры необходимо увеличить на >500 мм во избежание скопления льда между наружными блоками.



ИНФОРМАЦИЯ

Показанная на приведенном выше рисунке площадь свободного пространства, необходимого для проведения технического обслуживания, приведена для работы на охлаждение при температуре окружающей среды 35°C (стандартные условия).



ИНФОРМАЦИЯ

Более подробные требования изложены в инженерно-технических данных.

22.2 Схема электропроводки: Наружный блок

Смотрите нанесенную на блок электрическую схему. Ниже приведены используемые в ней сокращения:



ИНФОРМАЦИЯ

На наружный блок нанесена электрическая схема только наружного блока. Электрическую схему внутреннего блока и дополнительных электрических компонентов см. на электрической схеме внутреннего блока.

- Значки (см. далее).
- О том, как пользоваться кнопками BS1~BS3 и переключателями DS1~DS2, рассказывается в руководстве по монтажу или по техобслуживанию.
- НЕ включайте вместе с блоком устройство защиты от короткого замыкания S1PH.
- Порядок подсоединения сигнальной проводки к клеммам F1-F2 внутренних и наружного блоков и к клеммам Q1-Q2 наружного блока в составе мультисистемы изложен в руководстве по монтажу.
- Если используется централизованная система управления, соедините наружный и внутренний блоки сигнальной проводкой (F1-F2).
- Пропускная способность контакта составляет 220~240 В перем. тока – 0,5 А (с бросками тока не выше 3 А).

22 Технические данные

- 7 Применяется сухой контакт, рассчитанный на микроток (не более 10 мА, 15 В пост. тока).
- 8 Если используется дополнительный адаптер, см. инструкцию по его монтажу.

Обозначения:

	Электропроводка по месту установки оборудования
	Клеммная колодка
	Разъем
	Концевой вывод
	Защитное заземление
	Помехоустойчивое заземление
	Заземление
	Оборудование, приобретаемое по месту установки
	Печатная плата
	Распределительная коробка
	Опция

Цвета:

BLK	Черный
RED	Красный
BLU	Голубой
WHT	Белый
GRN	Зеленый

Обозначения на схеме электропроводки

A1P	Печатная плата (системная)
A2P	Печатная плата (фильтр подавления помех)
A3P	Печатная плата (инвертора)
A4P	Печатная плата (вентилятора)
A5P (только 14~20 HP)	Печатная плата (вентилятора)
A6P (только 14~20 HP)	Печатная плата (вспомогательная)
BS1~BS3 (A1P)	Кнопочный выключатель (РЕЖИМ, УСТАНОВКА, ВОЗВРАТ)
DS1, DS2 (A1P)	DIP-переключатель
E1HC	Нагреватель поддона
E3H	Нагреватель поддона
F1U (A1P)	Плавкий предохранитель (Т 10 А / 250 В)
F1U (A6P) (только 14~20 HP)	Плавкий предохранитель (Т 3,15 А / 250 В)
F1U, F2U	Плавкий предохранитель (Т 1 А / 250 В)
F3U	Плавки предохранитель по месту эксплуатации
F101U (A4P)	Номинальный ток
HAP (A*P)	Контрольная лампа (зеленый индикатор)
K*R (A*P)	Реле на печатной плате
L1R	Реактор
M1C	Электромотор (компрессора)
M1F	Электромотор (вентилятор)
M2F (только 14~20 HP)	Электромотор (вентилятор)
Q1DI	Автоматический выключатель защиты от замыкания на землю
R1T	Термистор (воздух)

R3T	Термистор (главный трубопровод)
R4T	Термистор (теплообменник, верхний трубопровод жидкого хладагента)
R5T	Термистор (теплообменник, нижний трубопровод жидкого хладагента)
R6T	Термистор (теплообменник дополнительного охлаждения газом)
R7T	Термистор (теплообменник подохлаждения, контур жидкого хладагента)
R8T	Термистор (теплообменник, верхний трубопровод газообразного хладагента)
R9T	Термистор (теплообменник, нижний трубопровод газообразного хладагента)
R10T	Термистор (всасывание)
R11T	Термистор (противообледенитель теплообменника)
R12T	Термистор (компрессор со стороны всасывания)
R13T	Термистор (приемник газообразного хладагента)
R15T	Термистор (корпус M1C)
R16T (только 5~12 HP)	Термистор (впрыск газообразного хладагента)
R21T	Термистор (M1C, выброс)
S1NPH	Датчик высокого давления
S1NPL	Датчик низкого давления
S1PH	Реле высокого давления
SEG1~SEG3 (A1P)	7-сегментный дисплей
SFB	Сигнализация о неисправности механической вентиляции
T1A	Датчик тока
X*A	Разъем
X*M	Клеммная колодка
Y1E	Электронный расширительный клапан (верхний теплообменник)
Y2E	Электронный расширительный клапан (теплообменник подохлаждения)
Y3E	Электронный расширительный клапан (нижний теплообменник)
Y4E	Электронный расширительный клапан (приемник газообразного хладагента)
Y5E	Электронный расширительный клапан (инверторное охлаждение)
Y7E (только 14~20 HP)	Электронный расширительный клапан (впрыск жидкого хладагента)
Y2S	Электромагнитный клапан (трубопровод жидкого хладагента)
Y3S	Электромагнитный клапан (трубопровод высокого/низкого давления в контуре газообразного хладагента)
Y4S	Электромагнитный клапан (нижний теплообменник)
Y5S	Электромагнитный клапан (верхний теплообменник)
Y8S (только 5~12 HP)	Электромагнитный клапан (впрыск газообразного хладагента)
Y10S	Электромагнитный клапан (возврат масла в накопитель)

Y11S	Электромагнитный клапан (возврата масла в накопитель M1C)
Y13S	Вывод сигналов о сбое в работе (SVEO)
Y14S	Вывод сигналов датчика утечки (SVS)
Z*C	Фильтр подавления помех (с ферритовым сердечником)

23 Утилизация



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

НЕ пытайтесь демонтировать систему самостоятельно: демонтаж системы, удаление холодильного агента, масла и других компонентов проводятся в СТРОГОМ соответствии с действующим законодательством. Блоки НЕОБХОДИМО сдавать на специальную перерабатывающую станцию для утилизации, переработки и вторичного использования.





ERC



4P684060-1 0000000M

Copyright 2022 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P684060-1 2022.02