



## Installation, Operation and Maintenance Manual D - EIMWC01006-11EU

English language: Original instructions  
All other language: Translation of the Original instructions

Water-cooled screw chillers  
EWWD120J-SS~EWWD560J-SS

Condenserless water-cooled screw chillers  
EWLD110J-SS~EWLD530J-SS

Refrigerant: R-134a



English	4
Deutsch	13
Français	23
Nederlands	32
Español	42
Italiano	52
Ελληνικά	62
Português	72
Русский	82
Swedish	91
Norsk	100
Finnish (Suomi)	109
Polsk	118
Čech	128
Hrvat	137
Magyar	146
Român	155
Slovenski	164
Български	173
Slovenský	183



CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY  
CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE  
CE - CONFORMITEITSERKLARING

CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDAD  
CE - DICHIARAZIONE-DI-CONFORMITA  
CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

CE - DECLARAÇÃO-DE-CONFORMIDADE  
CE - ЗАВЯЛЕНИЕ-О-СООТВЕТСТВИИ  
CE - ÖPFFYLDSELSESERKLÆRING  
CE - FÖRSÄKRAN-OM-ÖVERENSTÄMMELSE

CE - ERKLÆRING OM-SAMSVAR  
CE - ILMOITUS-YHDENMUKAISUDESTA  
CE - PROHLÁŠENÍ-O-SHODĚ

CE - IZJAVA-O-USKLAĐENOSTI  
CE - MEGFELELŐSÉGI-NYILATKOZAT  
CE - DECLARACIJA-ZGODNOSTI  
CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA O SKLADNOSTI  
CE - VASTAVUSDEKLARATSIOON  
CE - ДЕКЛАРАЦІЯ-ЗА-ЇЇВІДПОВІДНОСТІ

CE - ATITIKTIES-DEKLARACIJA  
CE - ATBILSTĪBAS-DEKLARĀCIJA  
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY  
CE - UYUMLULUK-BİLDİRİSİ

**Daikin Europe N.V.**

- 01 (GB) declares under its sole responsibility that the air conditioning models to which this declaration relates:
- 02 (D) erklärt auf seine alleinige Verantwortung daß die Modelle der Klimageräte für die diese Erklärung bestimmt ist:
- 03 (F) déclare sous sa seule responsabilité que les appareils d'air conditionné visés par la présente déclaration:
- 04 (NL) verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de airconditioning units waarop deze verklaring betrekking heeft:
- 05 (E) declara baja su única responsabilidad que los modelos de aire acondicionado a los cuales hace referencia la declaración:
- 06 (I) dichiara sotto sua responsabilità che i condizionatori di modello a cui è riferita questa dichiarazione:
- 07 (GR) δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνη ότι το μοντέλο των κλιματιστικών συσκευών στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση:
- 08 (P) declara sob sua exclusiva responsabilidade que os modelos de ar condicionado a que esta declaração se refere:

**EWWD120J-SS\*\*\*, EWWD140J-SS\*\*\*, EWWD150J-SS\*\*\*, EWWD180J-SS\*\*\*, EWWD210J-SS\*\*\*, EWWD250J-SS\*\*\*, EWWD280J-SS\*\*\*, EWWD310J-SS\*\*\*, EWWD330J-SS\*\*\*, EWWD360J-SS\*\*\*, EWWD380J-SS\*\*\*, EWWD400J-SS\*\*\*, EWWD450J-SS\*\*\*, EWWD500J-SS\*\*\*, EWWD530J-SS\*\*\*, EWWD560J-SS\*\*\*, EWLD110J-SS\*\*\*, EWLD130J-SS\*\*\*, EWLD145J-SS\*\*\*, EWLD165J-SS\*\*\*, EWLD195J-SS\*\*\*, EWLD235J-SS\*\*\*, EWLD265J-SS\*\*\*, EWLD290J-SS\*\*\*, EWLD310J-SS\*\*\*, EWLD330J-SS\*\*\*, EWLD360J-SS\*\*\*, EWLD390J-SS\*\*\*, EWLD430J-SS\*\*\*, EWLD470J-SS\*\*\*, EWLD500J-SS\*\*\*, EWLD530J-SS\*\*\*,**  
 =, , , 1, 2, 3, ..., 9, A, B, C, ..., Z

- 01 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:
- 02 der/den folgenden Norm(en) oder einem anderen Normdokument oder -dokumenten entspricht/entsprechen, unter der Voraussetzung, daß sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden:
- 03 sont conformes à la/aux norme(s) ou autre(s) document(s) normal(is), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions:

- 04 conform de volgende norm(en) of één of meer andere bindende documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies:
- 05 están en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s), siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones:
- 06 sono conformi all(i) seguente(i) standard(s) o altro(i) documento(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni:
- 07 είναι σύμφωνα με το(ι) ακόλουθ(ο) πρότυπο(α) ή άλλο(α) έγγραφο(α) κανονισμών, υπό την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες μας:

**EN60204-1,**

- 01 following the provisions of:
- 02 gemäß den Vorschriften der:
- 03 conformément aux stipulations des:
- 04 overeenkomstig de bepalingen van:
- 05 siguiendo las disposiciones de:
- 06 secondo le prescrizioni per:
- 07 με τηρήσει των διατάξεων των:
- 08 de acordo com o previsto em:
- 09 в соответствии с положениями:
- 10 under iagttagelse af bestemmelserne i:
- 11 enligt villkoren i:
- 12 gitt i henhold til bestemmelsene i:
- 13 noudataan määräyksii:
- 14 za dodržení ustanovení předpisu:
- 15 prema odredbama:
- 16 követti al(z):
- 17 zgodnie z postanowieniami Dyrektyw:
- 18 in urma prevederilor:
- 19 ob upoštevanju določb:
- 20 vastavalt nõuetele:
- 21 следващи клаузите на:
- 22 laikantis nuostatų, patelių:
- 23 leverøgt prasitas, kas noteiktas:
- 24 održavajući ustanovena:
- 25 bunun koşullarına uygun olarak:

- 01 \*as set out in <A> and judged positively by <B> 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.
- 02 \*wie in der <A> aufgeführt und von <B> positiv beurteilt gemäß Zertifikat <C>.
- \*\* wie in der Technischen Konstruktionsakte <D> aufgeführt und von <E> (Angewandtes Modul <F>) positiv ausgezeichnet gemäß Zertifikat <G>. Risikokategorie <H>. Siehe auch nächste Seite.
- 03 \*tal que defini dans <A> et évalué positivement par <B> conformément au Certificat <C>.
- \*\* tel que stipulé dans le Fichier de Construction Technique <D> et jugé positivement par <E> (Module appliqué <F>) conformément au Certificat <G>. Catégorie de risque <H>. Se reporter également à la page suivante.
- 04 \*zaens naveden in <A> en posítief beoordeeld door <B> overeenkomstig Certificat <C>.
- \*\* zoals nvermeld in het Technische Constructiedossier <D> en in orde bevonden door <E> (Toegepaste module <F>) overeenkomstig Certificat <G>. Risicocategorie <H>. Zie ook de volgende pagina.
- 05 \*como se establece en <A> y es valorado positivamente por <B> de acuerdo con el Certificado <C>.
- \*\* tal como se expone en el Archivo de Construcción Técnica <D> y juzgado positivamente por <E> (Modulo aplicado <F>) según el Certificado <G>. Categoría de riesgo <H>. Consulte también la siguiente página.
- 06 \*delineato nel <A> e giudicato positivamente da <B> secondo il Certificato <C>.
- \*\* delineato nel File Tecnico di Costruzione <D> e giudicato positivamente da <E> (Modulo <F> applicato) secondo il Certificato <G>. Categoria di rischio <H>. Fare riferimento anche alla pagina successiva.
- 07 \* όπως καθορίζεται στο <A> και κρίνεται θετικά από το <B> σύμφωνα με το Πιστοποιητικό <C>.
- \*\* όπως προορίζεται στο Αρχείο Τεχνικής Κατασκευής <D> και κρίνεται θετικά από το <E> (Χρησιμοποιούμενη υπομονάδα <F>) σύμφωνα με το Πιστοποιητικό <G>. Κατηγορία κινδύνου <H>. Αναφέρετε επίσης στην επόμενη σελίδα.
- 08 \*tal como estabelecido em <A> e com o parecer positivo de <B> de acordo com o Certificado <C>.
- \*\* tal como estabelecido no Ficheiro Técnico de Construção <D> e com o parecer positivo de <E> (Modulo aplicado <F>) de acordo com o Certificado <G>. Categoria de risco <H>. Consultar também a página seguinte.
- 09 \*как указано в <A> и в соответствии с положительным решением <B> согласно Свидетельству <C>.
- \*\* как указано в Досье Технического толкования <D> в соответствии с положительным решением <E> (Прикладной модуль <F>) согласно Свидетельству <G>. Категория риска <H>. Также смотрите следующую страницу.

- 08 estão em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s), desde que estes sejam utilizados de acordo com as nossas instruções:
- 09 соответствуют следующим стандартам или другим нормативным документам, при условии их использования согласно нашим инструкциям:
- 10 overholdt følgende standard(er) eller andet/andre retningsgivende dokument(er), forudsat at disse anvendes i henhold til vores instruktioner:
- 11 respektive utrustning är utförd i överensstämmelse med och följer följande standard(er) eller andra normgivande dokument, under förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner:
- 12 respektive utstyr er i overensstemmelse med følgende standard(er) eller andre normgivende dokument(er), under forudsætning at de disse bruges i henhold til våre instruktioner:
- 13 vastavaat seuraavien standardien ja muiden ohjeellisten dokumenttien vaatimuksia edellyttäen, että niitä käytetään ohjeidemme mukaisesti:
- 14 za předpokladu, že jsou využívány v souladu s našimi pokyny, odpovídají následujícím normám nebo normativním dokumentům:
- 15 skildu sa sliedečim standardom(im) ili drugim normativnim dokumentim(im), uz uvjet da se oni koriste u skladu s našim uputama:

**Machinery 2006/42/EC \*\*\*  
Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC \*  
Pressure Equipment 97/23/EC \*\***

- 10 \*som anført i <A> og positivt vurderet af <B> i henhold til Certifikat <C>.
- \*\* som anført i den Tekniske Konstruktionsfil <D> og positivt vurderet af <E> (Anvendt modul <F>) i henhold til Certifikat <G>. Risikoklasse <H>. Se også næste side.
- 11 \*enligt <A> og godkænts af <B> enligt Certifikatet <C>.
- \*\* i enlighet med den Tekniske Konstruktionsfilen <D> som positivt imtgått av <E> (Fästsett modul <F>) vilket också framgår av Certifikat <G>. Riskkategorin <H>. Se även nästa sida.
- 12 \*som det fremkommer i <A> og gennem positiv bedømmelse af <B> ifølge Certifikat <C>.
- \*\* som det fremkommer i den Tekniske Konstruktionsfilen <D> og gennem positiv bedømmelse af <E> (Anvendt modul <F>) ifølge Certifikat <G>. Risikokategori <H>. Se også neste side.
- 13 \*jotka on esitetty asiakkaisasiakirjassa <A> ja jotka <B> on hyväksynyt Sertifiikaatin <C> mukaisesti.
- \*\* jotka on esitetty Teknissessä Asiakkirjassa <D> ja jotka <E> on hyväksynyt (Suovellitellu modul <F>) Sertifiikaatin <G> mukaisesti. Vaaraluokka <H>. Katso myös seuraava sivu.
- 14 \*jak bylo uvedeno v <A> a pozitivně zjištěno <B> v souladu s osvědčením <C>.
- \*\* jak bylo uvedeno v souboru technické konstrukce <D> a pozitivně zjištěno <E> (použitý modul <F>) v souladu s osvědčením <G>. Kategorie rizik <H>. Viz také následující strana.
- 15 \*kako je izloženo u <A> i pozitivno ocijenjeno od strane <B> prema Certifikatu <C>.
- \*\* kako je izloženo u Datoteke o tehničkoj konstrukciji <D> i pozitivno ocijenjeno od strane <E> (Primijenjen modul <F>) prema Certifikatu <G>. Kategorija opasnosti <H>. Također pogledajte na slijedećoj stranici.
- 16 \*al(z) <A> alapján, al(z) <B> igazolta a megjelölt, al(z) <C> tanúsítvány szerinti.
- \*\* al(z) <D> műszaki konstrukciós dokumentáció alapján, al(z) <E> igazolta a megjelölt (alkalmazott modul <F>), al(z) <G> tanúsítvány szerinti. Veszélyességi kategória <H>. Lásd még a következő oldalon.
- 17 \*zgodnie z dokumentacją <A>, pozytywną opinią <B> i Świadectwem <C>.
- \*\* zgodnie z archiwalną dokumentacją konstrukcyjną <D> i pozytywną opinią <E> (Zastosowany modul <F>) zgodnie ze Świadectwem <G>. Kategorie zagrożenia <H>. Patrz także następną stronę.
- 18 \*asa cum este stabilit în <A> și apreciat pozitiv de <B> în conformitate cu Certificatul <C>.
- \*\* conform celor stabilite în Dosarul tehnic de construcție <D> și apreciate pozitiv de <E> (Modul aplicat <F>) în conformitate cu Certificatul <G>. Categorie de risc <H>.
- 19 \*kot je določeno v <A> in odobreno s strani <B> v skladu s certifikatom <C>.
- \*\* kot je določeno v Datoteke o tehnični mapi <D> in odobreno s strani <E> (Uporabljjen modul <F>) v skladu s certifikatom <G>. Kategorija tveganja <H>. Glejte tudi na naslednji strani.
- 20 \*nagu on näidatud dokumendis <A> ja heaks kiidetud <B> järgi vastavalt sertifikaadile <C>.
- \*\* nagu on näidatud tehnilises dokumentatsioonis <D> ja heaks kiidetud <E> järgi (isamoodul <F>) vastavalt sertifikaadile <G>. Riskikategooria <H>. Vaadake ka järgmist lehekülge.
- 21 \*както е посложено в <A> и оценено положително от <B> съгласно Сертификата <C>.
- \*\* както е заложено в Акта за техническа конструкция <D> и оценено положително от <E> (Приложен модул <F>) съгласно Сертификат <G>. Категория риск <H>. Вижте също на следващата страница.
- 22 \*kaip nustatyta <A> ir kaip įvertinama nuspresta <B> pagal Sertifikatą <C>.
- \*\* kaip nurodyta Techninėje konstrukcijos byloje <D> ir patvirtinta <E> (taikomas modulis <F>) pagal pažymėjimą <G>. Rizikos kategorija <H>. Taip pat žiūrėkite ir kitą puslapį.
- 23 \*ká navedit <A> u atbilstošo <B> pozitivityam vėreėjumui saskaņā ar sertifikātu <C>.
- \*\* kā noteikts tehniskajā dokumentācijā <D>, atbilstošo <E> pozitivityam lēmumam (piekrtīgā sadalā: <F>), kā apliecinā sertifikātā <G>. Riska kategorija <H>. Skat. arī nākošo lappusi.

- 17 (PL) deklaruje na Wasną i wyłączną odpowiedzialność, że modele klimatyzatorów, których dotyczy niniejsza deklaracja:
- 18 (RO) declară pe proprie răspundere că aparatele de aer condiționat la care se referă această declarație:
- 19 (EU) z vso odgovornostjo izjavljaj, da so modeli klimatskih naprav, na katere se izjava nanaša:
- 20 (ET) kinnitab oma täieliku vastutuse, et käesoleva deklaratsiooni alla kuuluvad kliimaseadmed mudelid:
- 21 (BG) декларира на своя отговорност, че моделите климатична инсталация, за които се отнася тази декларация:
- 22 (IT) visifica savo atsakomybę skelbia, kad oro kondicionavimo prietaisai modeliai, kuriems yra taikoma ši deklaracija:
- 23 (LV) ar pilnu atbildību apliecinā, ka tālāk uzskaitīto modeļu gaisa kondicionētāji, uz kuriem attiecas šī deklarācija:
- 24 (SK) vyhlásuje na vlastnú zodpovednosť, že tieto klimatizačné modely, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie:
- 25 (TB) tamamen kendi sorumluluğunda olmak üzere bu bildiriimi ilgili olduğu klima modellerinin aşağıdaki gibi olduğunu beyan eder:

- 16 megfelelenek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányadó dokumentum(ok)nak, ha azokat előírás szerinti hasznájjak:
- 17 spełniają wymogi następujących norm i innych dokumentów normalizacyjnych, pod warunkiem że używane są zgodnie z naszymi instrukcjami:
- 18 sunt în conformitate cu următorul (urmatoarele) standard(e) sau al(e) document(e) normativ(e), cu condiția ca acestea să fie utilizate în conformitate cu instrucțiunile noastre:
- 19 skladni z naslednjih standardi in drugih normativni pod pogojem, da se uporabljajo v skladu z našimi navodili:
- 20 on vastavuses järgmist(e) standardi(te)ga või teiste normatiivsete dokumentidega, kui neid kasutatakse vastavalt meie juhendile:
- 21 съответстват на следните стандарти или други нормативни документи, при условие, че се използват съгласно нашите инструкции:
- 22 atitinka žemiam nurodytus standartus ir (arba) kitus norminius dokumentus su sąlyga, kad yra naudojami pagal mūsų nurodymus:
- 23 tad, ja lietoti atbilstošā rādītāja norādījumiem, atbilst sekojošiem standartiem un citiem normatīviem dokumentiem:
- 24 sú v zhode s nasledujúcimi štandardi in druhými normatívnymi dokumentami (ak sú použité v súlade s našimi navodmi):
- 25 ürünün, talimatlarımızı göze kullananların kopyulaya aşağıdaki standartlar ve norm belirten belgelele uyuludur:

- 01 Directives, as amended.
- 02 Direktiven, gemäß Änderung.
- 03 Directives, telles que modifiées.
- 04 Richtlijnen, zoals gewaendend.
- 05 Directivas, según lo emendado.
- 06 Directive, come da modifica.
- 07 Οδηγών, όπως έχουν τροποποιηθεί.
- 08 Directivas, conforme alteração em.
- 09 Директиве со всеми поправками.
- 10 Direktiver, med senere ændringer.
- 11 Direktiv, med foretagne ændringer.
- 12 Direktivi, med foretatte endringer.
- 13 Direktivejā, sailaisina kuri ne ovat muuttuina.
- 14 v platném znění.
- 15 Smjernice, kako je izmijenjeno.
- 16 irányelvék (és módosításaik) rendelkezéseit.
- 17 z późniejszymi poprawkami.
- 18 Direktīvol, cu amendamentene respective.

- 24 \*ako bilo uvedeno v <A> a pozitivno zisleno <B> v súde s osvedčenim <C>.
- \*\* ako je to stanovené v Šbore technickej konstrukcie <D> a kladne posúdené <E> (Aplikovaný modul <F>) podľa Certifikátu <G>. Kategorija nebezpea <H>. Vid tiež nasledovnú stranu.
- 25 \*<A> da beirliđijai gabi ve <C> Sertifikasina gōre <B> tarafindan olumlu olarak deđerlendirilmiđi gibi.
- \*\* <D> Teknik Yapı Dosyasında beirliđijai gibi ve <G> Sertifikasina gōre <E> tarafından olumlu olarak (Uygunlanm modulu <F>) deđerlendirilmiđi. Risk kategorisi <H>. Ayrıca bir sonraki sayfaya bakın.

<A>	TCF.017
<B>	Celab (NB2037)
<C>	800417137476 (04/04/2011)
<D>	5042-PED
<E>	TUV (NB0948)
<F>	B+D
<G>	TIS-PED-BO-11-03-000196-4701
<H>	III

2PW43037-28M

- 01 \*\*\* Daikin Europe N.V. is authorized to compile the Technical Construction File.
- 02 \*\*\* Daikin Europe N.V. hat die Berechtigung die Technische Konstruktionsakte zusammenzustellen.
- 03 \*\*\* Daikin Europe N.V. est autorisat 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. está autorizado a compilar el Archivo de Construcción Técnica.
- 06 \*\*\* Daikin Europe N.V. è autorizzata a redigere il File Tecnico di Costruzione.

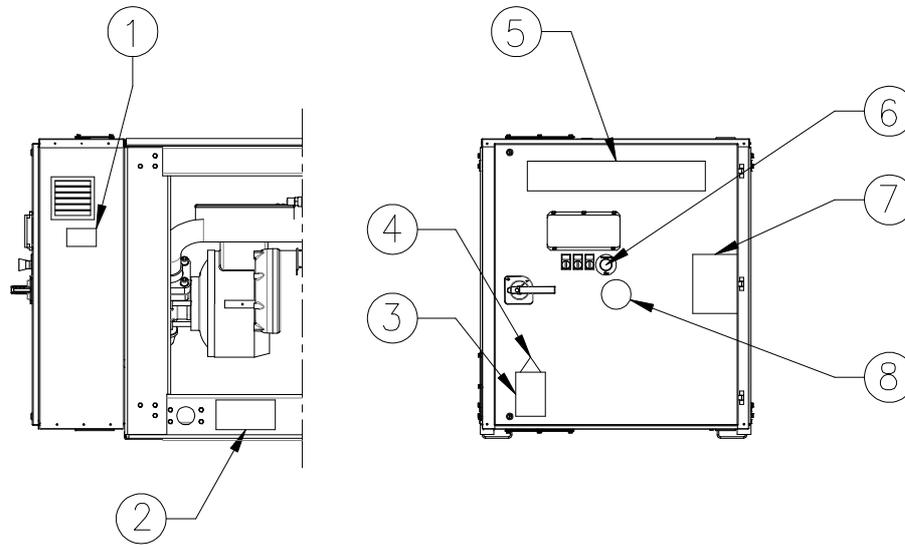
- 07 \*\*\* Η Daikin Europe N.V. είναι εξουσιοδοτημένη να συντάξει τον Τεχνικό φάκελο κατασκευής.
- 08 \*\*\* Daikin Europe N.V. está autorizada a compilar a documentação técnica de fabrico.
- 09 \*\*\* Компания Daikin Europe N.V. уполномочена составить Комплекс технической документации.
- 10 \*\*\* Daikin Europe N.V. er autoriseret til at udarbejde de tekniske konstruktionsdata.
- 11 \*\*\* Daikin Europe N.V. är bemyndigad att sammanställa den tekniska konstruktionsfilen.
- 12 \*\*\* Daikin Europe N.V. har tillatelse til å compilere den Tekniske konstruktionsfilen.

- 13 \*\*\* Daikin Europe N.V. on valtuutettu laatimaan Teknisen asiakirjan.
- 14 \*\*\* Společnost Daikin Europe N.V. má oprávnění ke kompilaci souboru technické konstrukce.
- 15 \*\*\* Daikin Europe N.V. je ovlašten za izradu Datoteke o tehničkoj konstrukciji.
- 16 \*\*\* A Daikin Europe N.V. jogsulit a műszaki konstrukciós dokumentáció összeszálítására.
- 17 \*\*\* Daikin Europe N.V. ma upowaznienie do zbierania i opracowywania dokumentacji konstrukcyjnej.
- 18 \*\*\* Daikin Europe N.V. este autorizat să compileze Dosarul tehnic de construcție.

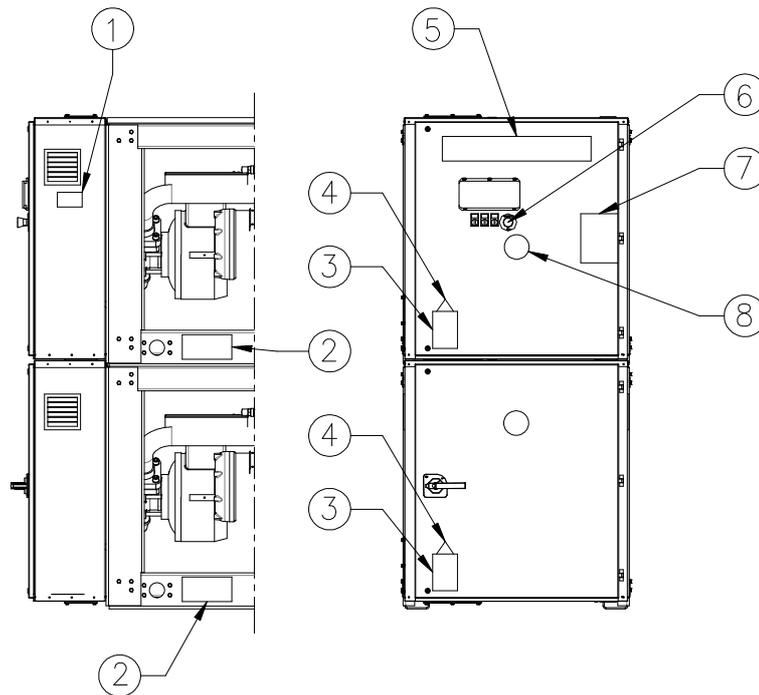
- 19 \*\*\* Daikin Europe N.V. je pooblaščen za sestavo datoteke s tehnično mapo.
- 20 \*\*\* Daikin Europe N.V. on volloatud koostama tehnilisi dokumentatsiooni.
- 21 \*\*\* Daikin Europe N.V. e autoriziran da sastavi Akt za tehnička konstrukcija.
- 22 \*\*\* Daikin Europe N.V. yra įgaliota sudaryti šį techninės konstrukcijos failą.
- 23 \*\*\* Daikin Europe N.V. är autorizēt sastādīt tehnisko dokumentāciju.
- 24 \*\*\* Spoločnosť Daikin Europe N.V. je oprávnená vytvoriť súbor technickej konstrukcie.
- 25 \*\*\* Daikin Europe N.V. Teknik Yapı Dosyasını derlemeye yetkilidir.

РУССКИЙ - ПЕРЕВОДНОЕ РУКОВОДСТВО

**Настоящее руководство - важный документ для квалифицированного персонала. Однако он никоим образом не может заменить такой персонал.**



**EWWD120J-SS ~ 280J-SS  
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS**



**EWWD310J-SS ~ 560J-SS  
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS**

**Знаки и таблички на агрегате**

1 – Паспортная табличка	5 – Логотип изготовителя
2 – Указания по подъёму	6 – Аварийный останов
3 – Предупреждение о наличии высокого напряжения	7 – Знак «Негорючий газ»
4 – Знак «Опасность поражения электрическим током»	8 – Тип хладагента

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	83
Технические характеристики.....	83
Электрические характеристики.....	83
Факультативные приспособления и функции.....	84
Рабочий диапазон.....	84
Основные элементы.....	84
Выбор места установки.....	84
Осмотр и транспортировка чиллера.....	84
Распаковка и размещение чиллера.....	84
Важная информация об используемом хладагенте.....	85
Подсоединение контура хладагента – модель EWLD J.....	85
Подготовка, проверка и подсоединение водяного контура	86
Вода. Требования к качеству и расходу.....	87
Теплоизоляция трубопроводов.....	88
Отвод хладагента от предохранительных устройств.....	88
Электрические подключения.....	88
Требования к цепи силового электропитания и	
проводам.....	88
Подключение водоохлаждаемого чиллера к	
электрической сети.....	88
Соединительные кабели.....	88
Обязательные периодические проверки и пуск устройств,	
работающих под давлением.....	88
Утилизация.....	89
Подготовка к пуску.....	89

Благодарим Вас за приобретение кондиционера  
компании Daikin.



ПЕРЕД ПУСКОМ АГРЕГАТА В РАБОТУ ВНИМАТЕЛЬНО  
ПРОЧИТЕ НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО. НЕ  
ВЫБРАСЫВАЙТЕ ЕГО.

ХРАНИТЕ ЕГО ДЛЯ СПРАВОК В БУДУЩЕМ.

НЕВЕРНЫЙ МОНТАЖ ИЛИ УСТАНОВКА  
ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ МОЖЕТ  
ПРИВЕСТИ К ПОРАЖЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ,  
КОРОТКОМУ ЗАМЫКАНИЮ, УТЕЧКАМ,  
ВОСПЛАМЕНЕНИЮ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЮ  
ОБОРУДОВАНИЯ. ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО  
ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ КОМПАНИЕЙ  
DAIKIN И ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ ИСПОЛЬЗУЕМОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ. ВСЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ  
ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДОЛЖНЫ УСТАНОВЛИВАТЬСЯ  
ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.

ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ СОМНЕНИЙ ПРИ МОНТАЖЕ ИЛИ  
ЭКСПЛУАТАЦИИ АГРЕГАТА ПРОКОНСУЛЬТИРУЙТЕСЬ С  
БЛИЖАЙШИМ ПРЕДСТАВИТЕЛЕМ КОМПАНИИ DAIKIN.

### Введение

Водоохлаждаемые моноблочные чиллеры Daikin серий  
EWWW J–EWLD J предназначены для использования в  
системах охлаждения и обогрева и должны  
устанавливаться в закрытых помещениях. Агрегаты  
изготавливаются 16 стандартных типоразмеров.  
Холодильная мощность агрегатов приведена в таблице  
далее.

В настоящем руководстве описаны процедуры  
распаковки, монтажа и подключения чиллеров моделей  
EWWW J–EWLD J.

### Технические характеристики<sup>1</sup>

Модель EWWW J	120	140	150	180	210
Габаритные размеры ВхШхД (мм)	1020x913x2681				
Масса					
Масса агрегата (кг)	1177	1233	1334	1366	1416
Масса агрегата в рабочем состоянии (кг)	1211	1276	1378	1415	1473
Подключения					
Вход/выход холодной воды(2) (дюйм.)	3"				
Вход/выход воды для конденсатора (2) (дюйм.)	2 ½"				4"

Модель EWWW J	250	280	310	330	360
Габаритные размеры ВхШхД (мм)	1020x913x2681		2000x913x2681		
Масса					
Масса агрегата (кг)	1600	1607	2668	2700	2732
Масса агрегата в рабочем состоянии (кг)	1663	1675	2755	2792	2830
Подключения					
Вход/выход холодной воды(2) (дюйм.)	3"				
Вход/выход воды для конденсатора (2) (дюйм.)	4"				

Модель EWWW J	380	400	450	500	530	560
Габаритные размеры ВхШхД (мм)	2000x913x2681					
Масса						
Масса агрегата (кг)	2782	2832	3016	3200	3207	3215
Масса агрегата в рабочем состоянии (кг)	2888	2946	3136	3327	3338	3350
Подключения						
Вход/выход холодной воды(2) (дюйм.)	3"					
Вход/выход воды для конденсатора (2) (дюйм.)	4"					

(2) Муфты Victaulic®

Модель EWLD J	110	130	145	165	195
Габаритные размеры ВхШхД (мм)	1020x913x2726				
Масса					
Масса агрегата (кг)	1086	1101	1169	1164	1236
Масса агрегата в рабочем состоянии (кг)	1090	1114	1183	1183	1263
Подключения					
Вход/выход холодной воды(2) (дюйм.)	3"				
Вход жидкого хладагента(3) (дюйма)	1 3/8"				
Выход газообразного хладагента (3)(дюймы)	2 ½"				

Модель EWLD J	235	265	290	310	330
Габаритные размеры ВхШхД (мм)	1020x913x2726		2000x913x2726		
Масса					
Масса агрегата (кг)	1372	1375	2338	2333	2328
Масса агрегата в рабочем состоянии (кг)	1409	1410	2324	2353	2368
Подключения					
Вход/выход холодной воды(2) (дюймы)	3"				
Вход жидкого хладагента(3) (дюймы)	1 3/8"				
Выход газообразного хладагента (3)(дюймы)	2 ½"				

Модель EWLD J	360	390	430	470	500	530
Габаритные размеры ВхШхД (мм)	2000x913x2726					
Масса						
Масса агрегата (кг)	2400	2472	2608	2744	2747	2750
Масса агрегата в рабочем состоянии (кг)	2446	2526	2672	2818	2819	2820
Подключения						
Вход/выход холодной воды(2) (дюйм.)	3"					
Вход жидкого хладагента(3) (дюйма)	1 3/8"					
Выход газообразного хладагента (3) (дюймы)	2 ½"					

(2) Муфты Victaulic®

(3) Сварные соединения

### Электрические характеристики<sup>2</sup>

Модель EWWW J	120 ~ 560
Модель EWLD J	110 ~ 530
Цепь силового электропитания	
Фаз	3~
Частота (Гц)	50
Напряжение [В]	400
Колебания напряжения (%)	±10

## Факультативные приспособления и функции <sup>(1)</sup>

### Факультативные приспособления

- Амперметр и вольтметр
- Двойной предохранительный клапан на конденсаторе
- Малошумный режим работы
- BMS-подключение (Modbus, BACNET, LON)

### Характеристики

- Использование гликоля для работы с водой при температурах до -10°C
- Смотровое стекло с индикатором влажности
- Беспотенциальные контакты
  - Работа/Контакт насоса
  - Сигнализация

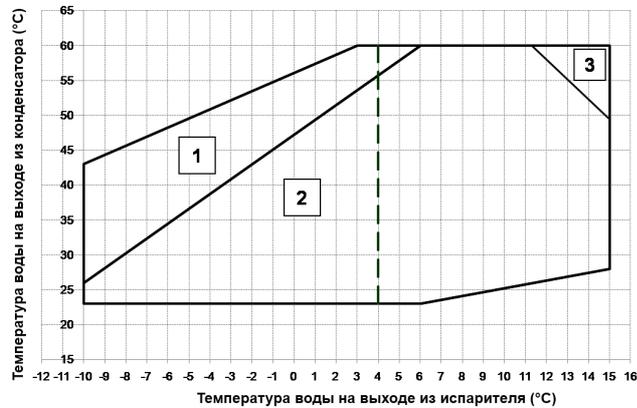
(1) Полный перечень технических характеристик, факультативных приспособлений и функций смотрите в инженерном справочнике

- Программируемые беспотенциальные контакты
  - Насос конденсатора
- Программируемые входы для:
  - дистанционного запуска/остановки;
  - ввода уставок;
  - включения/отключение ограничения производительности.
- Программируемый аналоговый вход
  - Шунтирование уставки 4/20 мА
- Возможность выбора языка

### Стандартная комплектация

- Водяной фильтр на входе воды в испаритель

### Рабочий диапазон



1. Работа с гликолем - РЕЖИМ ICE LWE
2. Работа с гликолем (ниже 4°C, испаритель LWT)
3. Некоторые агрегаты могут работать в данной зоне в режиме неполной нагрузки.

### Основные элементы

Компрессор  
Испаритель  
Конденсатор (только для EWWД J)  
Распределительный щит  
Воздухоохлаждаемый конденсатор (только для EWWД J)  
Водоохлаждаемый конденсатор (только для EWWД J)  
Заправочный клапан  
Предохранительный клапан  
Реле высокого давления  
Осушитель  
Вход охлаждаемой воды  
Выход охлаждаемой воды  
Вход воды в конденсатор (только для EWWД J)  
Выход воды из конденсатора (только для EWWД J)  
Датчик температуры воды на входе (EEWT)  
Датчик температуры воды на выходе (EWLT)

Запорный кран  
Датчик температуры воды на выходе из конденсатора (только для EWWД J)  
Цифровая панель управления  
Кнопка аварийного останова  
Ввод кабеля электропитания  
Ввод электрических кабелей чиллера  
Подъемные рымы  
Опорный транспортировочный брус  
Шаровый кран для жидкости  
Главный выключатель  
Фильтр (только для EWWД J)  
Реле протока (только для EWWД J)

### Выбор места установки

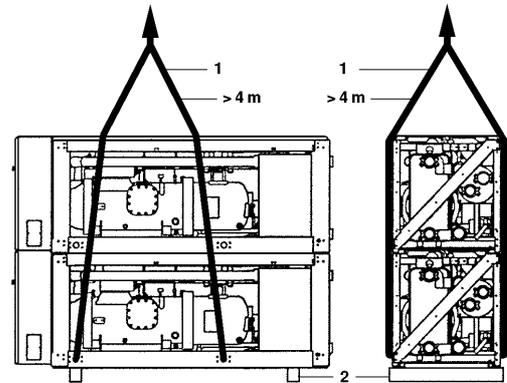
Данные чиллеры предназначены для установки в закрытом помещении в месте, отвечающем следующим требованиям:

1. Фундамент (основание), на который устанавливается чиллер, должен обладать достаточной несущей способностью и быть ровным для минимизации шумов и вибраций.
2. Вокруг чиллера должно быть достаточно свободного места для проведения технического обслуживания.
3. В месте установки чиллера отсутствует опасность возгорания, т.к. хладагент не горюч.
4. Выбирайте место установки чиллера так, чтобы создаваемый им шум не создавал неудобств.
5. Убедитесь в том, что вода в случае утечки из агрегата не причинит ему вреда.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Максимальная продолжительность непрерывной работы агрегата составляет один час.

### Осмотр и транспортировка чиллера

При приёмке чиллера его необходимо тщательно осмотреть. Обо всех обнаруженных повреждениях следует незамедлительно уведомить перевозчика.



При обращении с агрегатом соблюдайте следующие правила:

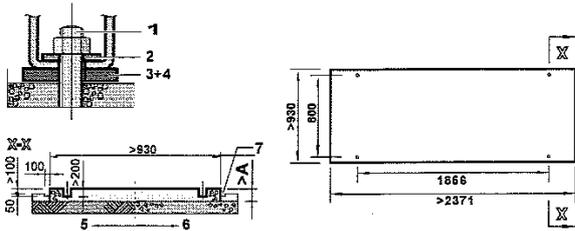
1. Поднимайте агрегат предпочтительно краном и стропами в соответствии с указаниями в настоящем руководстве.  
Длина подъемных строп (1) должна быть не менее 4 м.
2. Агрегат поставляется на деревянных балках (2), которые должны быть удалены при установке.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Постарайтесь избежать сверления корпуса агрегата. Если сверловка необходима, тщательно обработайте отверстия во избежание появления ржавчины.

### Распаковка и размещение чиллера

1. Удалите транспортировочные деревянные балки.
2. При установке чиллера в местах, где шум и вибрация недопустимы, установите подходящие виброопоры.
3. Установите чиллер на прочный и ровный фундамент.

Чиллер следует устанавливать на прочном фундаменте. Рекомендуется закрепить чиллер к фундаменту анкерными болтами.



1. Анкерный болт
2. Шайба
3. Резиновая плита
4. Подкладка из пробки или резины
5. Земля
6. Бетонный пол
7. Дренажная канавка

- Закрепите анкера в фундаменте. Перед окончательной затяжкой болтов убедитесь в том, что шайбы DIN434, а также резиновые плиты и корковые или резиновые подкладки, приобретаемые по месту и служащие для виброизоляции, установлены как показано выше.
- Фундамент должен быть поднят над уровнем пола или земли приблизительно на 100 мм — это упростит прокладку трубопроводов и обеспечит гарантированный отвод воды.

Модель	A	Анкерный болт	
		Размер	Кол-во
EWWD120J~180J EWLD 110J~165J	300	M20x200	4
EWWD210J~280J EWLD 195J~265J	350	M20x200	4
EWWD310J~560J EWLD 290J~530J	350	M20x270	4

- Убедитесь в том, что поверхность фундамента ровная и горизонтальная

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Приведенные в таблице цифры относятся к установке чиллера бетонный фундамент. Если фундамент устраивается на бетонной плите, их толщины можно сложить. При установке чиллера на бетонном фундаменте не забудьте устроить дренажную канавку, как показано на рисунке. Надежный дренаж должен быть обеспечен независимо от способа установки чиллера. Соотношение компонентов для бетонного фундамента: цемент — 1 часть, песок — 2 части и гравий — 3 части. Через каждые 300 мм фундамент следует укрепить стальной арматурой  $\varnothing 10$  мм. Края фундамента необходимо выровнять.

**Важная информация об используемом хладагенте**

Данное изделие содержит фторуглеродные соединения, вызывающие парниковый эффект, на которые распространяется действие Киотского протокола. Не допускайте их выброса в атмосферу.

Тип хладагента: R134a

Величина ПГП (1): 1300

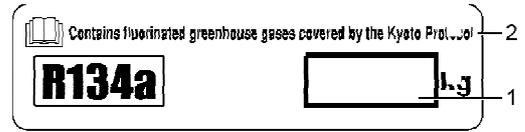
(1) ПГП = потенциал глобального потепления

Для агрегатов типа EWWD J количество хладагента указывается на паспортной табличке.

Для агрегатов типа EWLD J запишите несмываемыми

чернилами объем хладагента, заправленного в систему.

Заполненная этикетка должна быть приклеена изнутри к дверце электрического щита.



1. Общее количество хладагента
2. Содержит фторуглероды, на которые распространяется действие Киотского протокола.

**Подсоединение контура хладагента – модель EWLD J**

**Агрегат заправлен на заводе-изготовителе азотом.**

Агрегаты оснащаются входным патрубком хладагента (со стороны нагнетания компрессора) и выходным патрубком хладагента (со стороны поступления жидкого хладагента) для подключения удаленного конденсатора. Монтаж контура хладагента должен проводиться квалифицированными специалистами в соответствии с общеевропейскими и национальными стандартами.

**Правила работы с трубопроводами**

**!** При попадании в водяной контур воздуха или грязи возможно возникновение проблем. Поэтому при подсоединении контура циркуляционной воды соблюдайте следующие правила:

1. Используйте только чистые трубы.
2. При удалении заусенцев держите трубку концом вниз.
3. При прокладке сквозь стену закройте конец трубы, чтобы в нее не попали грязь и пыль.

Прямая и обратная линии хладагента должны привариваться непосредственно к трубкам конденсатора. Надлежащие диаметры трубок смотрите в таблице технических характеристик.

**!** Заполните трубки перед сваркой азотом во избежание образования в них окислов. На линии между удаленным конденсатором и ресивером жидкого хладагента не должно быть запорной арматуры (запорных, соленоидных клапанов).

**Проверка на утечки и сушка вакуумированием**

Все агрегаты поставляются проверенными на утечку изготовителем.

После выполнения контура хладагента необходимо произвести его испытание на утечку и откачать воздух из контура до давления 4 мбар абс. при помощи вакуумного насоса.

**!** Не вытесняйте воздух из контура хладагентом. Используйте вакуумный насос для вакуумирования системы.

**Заправка агрегата.**

1. Выполните предпусковые проверки, как описано в главе «ПОДГОТОВКА К ПУСКУ».

**!** Тщательно выполните все необходимые процедуры, детально описанные в разделах, на которые даны ссылки в главе «ПОДГОТОВКА К ПУСКУ», но не запускайте агрегат.

Кроме того ознакомьтесь с руководством пользователя, входящем в комплект поставки агрегата. Это поможет разобраться с принципами работы с агрегатом с панели управления.

**Не включая агрегат, заправьте в контур предварительное количество хладагента.**

- Используйте обратный клапан 1/4" SAE на фильтре-осушителе для заправки контура расчётным предварительным количеством хладагента.

**Не запускайте компрессор при заправке во избежание его повреждения!**

- После завершения шага 2, выполните «пусковые» испытания:

- Запустите компрессор и подождите пока компрессор переключится со звезды на треугольник.

Внимательно проверьте при пуске следующее:

- компрессор не создаёт аномального шума и вибраций;
- в течение 10 сек убедитесь в том, что давление на нагнетании растёт, а на всасе падает. В противном случае компрессор вращается в обратную сторону.
- защитные устройства не срабатывают.

- Остановите компрессор через 10 сек.

**Окончательная добавка хладагента при работающем компрессоре.**

- Для заправки хладагентом используйте обратный клапан 1/4" SAE на фильтре-осушителе. Контролируйте, чтобы хладагент был в жидком состоянии.

- Для определения оптимальности заправки хладагента компрессор должен работать со 100% нагрузкой.

- Проверьте перегрев и переохлаждение:

- перегрев должен быть в пределах 3 - 8 К
- переохлаждение должно быть в пределах 3 - 8 К

- Проверьте масло в смотровом стекле. Уровень масла должен быть виден в смотровом стекле.

- Проверьте уровень хладагента в смотровом стекле. Хладагент должен полностью закрывать стекло и в нём должна отсутствовать влага.

- Если смотровое окно хладагента не закрыто полностью добавьте 1 кг хладагента, как описано в п. 1 и подождите стабилизации работы агрегата.

Повторяйте вышеописанную процедуру до полного закрытия смотрового стекла.

После добавления хладагента в контур дождитесь стабилизации работы агрегата.

- Запишите достигнутые перегрев и переохлаждение.

- Запишите заправленное количество хладагента на паспортную табличку агрегата или на наклейку с типом и количеством хладагента.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Во избежание блокирования системы следите за тем, чтобы удалённый конденсатор не забивался.

Изготовитель не гарантирует отсутствие загрязнений в конденсаторах, поставленных другими компаниями. Уровень допустимых загрязнений для агрегата очень жёсткий.

**Подготовка, проверка и подсоединение водяного контура**

Данные агрегаты оснащены входным и выходным штуцерами для подключения контура охлаждаемой воды. Подсоединение этого контура должно проводиться квалифицированными специалистами в соответствии с общеевропейскими и национальными стандартами.

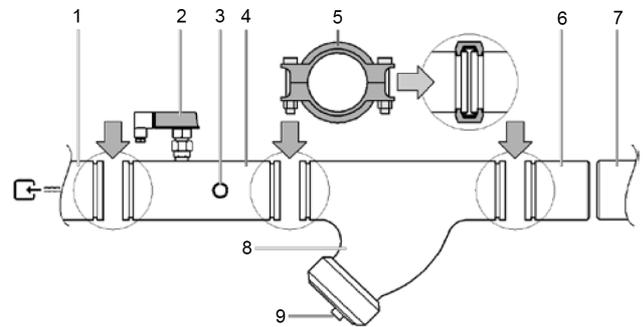


При попадании в водяной контур воздуха или грязи возможно возникновение проблем. Поэтому при подсоединении водяного контура соблюдайте следующие правила:

- Используйте только чистые трубы.
- При удалении заусенцев держите трубку концом вниз.
- При прокладке сквозь стену закройте конец трубы, чтобы в нее не попали грязь и пыль.

- Подготовка агрегате к подсоединению водяного контура

В комплект поставки агрегата входит коробка с хомутами Victaulic® и фильтром.



- Вход воды в испаритель
- Реле протока
- Датчик температуры воды на входе
- Входной патрубок с реле протока и датчиком температуры
- Хомут Victaulic®
- Штуцер
- Водяной контур
- Фильтр
- Крышка фильтра

Во избежание повреждения компонентов чиллера во время транспортировки входной патрубок с реле протока и датчиком температуры воды на входе, а также патрубок с датчиком температуры воды на выходе, не устанавливаются на агрегат на заводе-изготовителе.

- Подсоединение входного водяного патрубка с реле протока

Входной водяной патрубок с реле протока и датчиком температуры устанавливается на входе воды в испаритель. Он предварительно заизолирован.

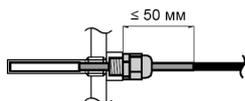
Разрежьте стяжки и установите патрубок на вход воды в испаритель при помощи входящих в комплект поставки муфт Victaulic®.

- Подсоединение обратного трубопровода воды.

Выходной водяной патрубок устанавливается на выход воды из испарителя. Они предварительно заизолированы.

Разрежьте стяжки и установите патрубок на выход воды из испарителя при помощи входящих в комплект поставки муфт Victaulic®.

- После установки входного и выходного патрубков перед началом эксплуатации рекомендуется проверить глубину погружения датчиков температуры воды в водяной трубопровод (см. рисунок).



## Установка фильтра



- Входящий в комплект поставки агрегата фильтр должен устанавливаться на входе воды в испаритель при помощи хомутов Victaulic®, как показано на рисунке. Фильтр имеет отверстия диаметром 1,0 мм и защищает испаритель от засоров.
- Неверная установка фильтра может привести к серьезному повреждению оборудования (размораживанию испарителя).

Корпус фильтра можно оснастить краном для удаления грязи, накапливающейся в фильтре.

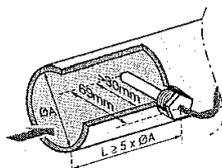
- Подсоединение обратного трубопровода

Приварите входящие в комплект поставки штуцера к концам обратного водяного трубопровода и подсоедините их к агрегату при помощи прилагаемых хомутов Victaulic®

- Во всех нижних точках системы должны быть установлены дренажные краны для опорожнения системы при проведении технического обслуживания или на время длительного простоя.  
Для слива воды их конденсатора в нём имеется дренажная пробка. При сливе также следует открутить воздушную пробку (см. схему выше).
- Воздуховыпускные клапана должны быть установлены во всех верхних точках системы. Они должны быть легкодоступны для технического обслуживания.
- Агрегат должен быть оснащён отсечной арматурой, позволяющей проводить его плановое техническое обслуживание без опорожнения всей системы.
- Все подсоединённые водяные трубопроводы рекомендуется оснастить виброгасителями во избежание передачи нагрузок и вибраций от трубопроводов на агрегат.
- Для двухконтурных агрегатов с контролем температуры воды на выходе (ELWT) на трубопроводе следует установить муфту для установки дополнительного датчика температуры воды. Датчик температуры воды и кронштейн для него не входят в комплект поставки.

Муфта должна быть 1/4" с газовой резьбой и располагаться в зоне смешивания потоков воды из чиллеров.

Убедитесь в том, что наконечник датчика температуры находится в потоке воды. Кроме того, перед датчиком должен быть прямолинейный участок трубопровода длиной (L) по меньшей мере в 10 раз превышающей диаметр трубопровода (A).



Место расположения датчика следует выбирать с таким расчётом, чтобы длины его соединительного кабеля (10 м) было достаточно для подключения.

## Вода. Требования к качеству и расходу

Для надлежащей работы агрегата расход воды через испаритель должен находиться в рабочем диапазоне,

указанном в таблице ниже. В системе должен быть объём воды достаточный для её нормальной работы.

Модель	Минимальный расход воды л/мин	Максимальный расход воды л/мин
EWWD120J - EWLD110J	168	671
EWWD140J - EWLD130J	195	780
EWWD150J - EWLD145J	221	883
EWWD180J - EWLD165J	255	1021
EWWD210J - EWLD195J	290	1158
EWWD250J - EWLD235J	357	1428
EWWD280J - EWLD265J	397	1588
EWWD310J - EWLD290J	441	1766
EWWD330J - EWLD310J	476	1903
EWWD360J - EWLD330J	510	2041
EWWD380J - EWLD360J	545	2179
EWWD400J - EWLD390J	579	2316
EWWD450J - EWLD430J	646	2586
EWWD500J - EWLD470J	714	2855
EWWD530J - EWLD500J	754	3016
EWWD560J - EWLD530J	794	3176

Минимальный объём воды  $v$  [л] в системе определяется по следующей формуле:

$$v > (Q/2) \times T / (C \times \Delta T),$$

где  $Q$  — наибольшая холодопроизводительность агрегата на минимальной производительности в пределах рабочего диапазона (кВт)

$t$  — задержка защитного таймера включения (AREC)/2(c) = 300 с

$C$  — удельная теплоёмкость жидкости (кДж/кг°C) = 4 186 кДж/кг °C для воды

$\Delta T$  — разница температур пуска и останова компрессора:

$$\Delta T = a + 2b + c$$

(обозначения  $a$ ,  $b$  и  $c$  смотрите в руководстве по эксплуатации)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для двухконтурных агрегатов минимально необходимый объём воды в системе должен равняться максимально требуемому минимальному объёму каждого отдельного чиллера в системе.

Качество воды должно отвечать показателям, приведенным в таблице ниже:

	Циркуляционная вода	Подпиточная вода	Последствия при превышении показателей
<b>Контролируемые показатели</b>			
рН при 25°C	6.8~8.0	6.8~8.0	коррозия + накипь
Электропроводность [МСм/м] при 25°C	<40	<30	коррозия + накипь
Хлориды [мг Cl /л]	<50	<50	коррозия
Сульфаты [мг SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /л]	<50	<50	коррозия
М-щёлочность (рН 4,8) [мг CaCO <sub>3</sub> /л]	<50	<50	накипь
Общая жесткость [мг CaCO <sub>3</sub> /л]	<70	<70	накипь
Карбонатная жесткость [мг CaCO <sub>3</sub> /л]	<50	<50	накипь
Силикаты [мг SiO <sub>2</sub> /л]	<30	<30	накипь
<b>Справочные показатели</b>			
Железо [мг Fe/л]	<1,0	<0,3	коррозия + накипь

Медь [мг Cu/л]	<1,0	<0,1	коррозия
Сульфиды [мг S <sup>2-</sup> /л]	не обнаруживаются	не обнаруживаются	коррозия
Аммонийные соединения [мг NH <sup>4+</sup> /л]	<1,0	<0,1	коррозия
Остаточный хлор [мг Cl/л]	<0,3	<0,3	коррозия
Несвязанная окись углерода [мг CO <sub>2</sub> /л]	<4,0	<4,0	коррозия
Коэффициент стабильности	-	-	коррозия + накипь

 Давление в водяном контуре не должно превышать 10 бар.

**ПРИМЕЧАНИЕ** В водяном контуре должны быть установлены устройства, защищающие от превышения давления.

### **Теплоизоляция трубопроводов**

Трубопроводы и ёмкости водяного контура необходимо изолировать для предотвращения конденсации влаги и потери холодопроизводительности.

Примите меры по предотвращению замерзания воды в трубопроводах в зимний период (например, используйте антифризы или установите электрический спутниковый обогрев).

### **Отвод хладагента от предохранительных устройств**

Выброс хладагента из контура в месте установки агрегата должен осуществляться в соответствии с требованиями действующих норм. При необходимости можно подсоединить 1" трубку к каждому предохранительному клапану конденсатора и ½" трубку к каждому предохранительному клапану испарителя.

Сечение и длина выпускного трубопровода должна соответствовать требованиям действующих норм.

### **Электрические подключения**

 Подключение агрегата и его компонентов к электрической сети должно производиться квалифицированным электриком в соответствии с требованиями действующего законодательства (ПУЭ).

Электрические подключения должны производиться в соответствии с электрическими схемами, поставляемыми вместе с агрегатом, и приведенными ниже указаниями.

Для подключения агрегата требуется отдельная электрическая линия. Не допускается подключение к агрегата к электрическим цепям, от которых запитаны другие потребители.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Для более глубокого понимания принципов работы агрегата изучите электрические схемы.

### **Условные обозначения**

F1,2.....	Предохранители в цепи электропитания
L1, 2, 3 .....	Контактные зажимы фазных проводников.
PE .....	Контактный зажим для подключения заземления
S6S .....	Шунтирование уставок
FS .....	Реле протока
Q10 .....	Главный выключатель
---	Электропроводка

### **Требования к цепи силового электропитания и проводам**

1. Подключение чиллера к электрической сети должно быть выполнено таким образом, чтобы его можно было отключать независимо от других устройств и агрегатов.
2. Для подключения агрегата требуется отдельная электрическая линия. На данной линии должны быть установлены необходимые защитные устройства: автоматический выключатель, плавкие предохранители на каждой фазе и устройство обнаружения утечки тока на землю. Рекомендуемый номинал плавких предохранителей указан на электрической схеме, входящей в комплект поставки.

 Перед выполнением любых подключений отсоедините чиллер от электрической сети (отключите вводное коммутирующее устройство, извлеките предохранители).

### **Подключение водоохлаждаемого чиллера к электрической сети**

1. Используя соответствующие кабели, подключите питание к контактным зажимам фазных проводников L1, L2 и L3 чиллера.
2. Подключите провод заземления (желто-зеленый) к контактному зажиму заземления PE.

### **Соединительные кабели**

 С целью предотвращения работы агрегата в отсутствие воды последовательно с реле протока необходимо установить реле блокировки насоса. Для подключения реле блокировки в электрическом щитке имеется соответствующий вывод.

В любом случае все агрегаты должны быть оснащены блокировочным контактом!

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Обычно агрегат отключается при падении расхода и сработке стандартно устанавливаемого реле протока.

Тем не менее для дополнительной защиты следует установить реле блокировки насоса последовательно реле протока.

Работа агрегата при отсутствии протока воды может привести к серьезным повреждениям оборудования (размораживанию испарителя).

### **• Беспотенциальные выходы**

Панель управления оснащена беспотенциальными выходами, используемыми для индикации состояния чиллера. Указанные беспотенциальные выходы могут быть задействованы, как указано на электрической схеме. Максимально допустимый ток нагрузки на выход - 2 А.

### **• Сигнальные входы**

Помимо вышеуказанных выходов агрегаты могут оснащаться сигнальными входами для контроля удаленных устройств.

Указанные входы могут быть задействованы, как указано на электрической схеме.

### **Обязательные периодические проверки и пуск устройств, работающих под давлением.**

Данные агрегаты относятся к категории III по классификации европейской директивы по оборудованию, работающему под давлением 97/23/ЕС (PED). Для чиллеров, относящихся к данной категории, законодательство отдельных государств требует периодической проверки уполномоченными органами. Изучите требования действующих норм.

## Утилизация

В конструкции агрегата используется сталь, пластики и электронные компоненты. Все эти материалы и компоненты должны утилизироваться в соответствии с требованиями действующего законодательства. Свинцовые батареи должны собираться и сдаваться в специализированные организации. Масло должно собираться и сдаваться в специализированные организации.



Она поможет Вам освоить управление чиллером с панели управления.

После выполнения всех подготовительных операций закройте дверцы электрических щитов.

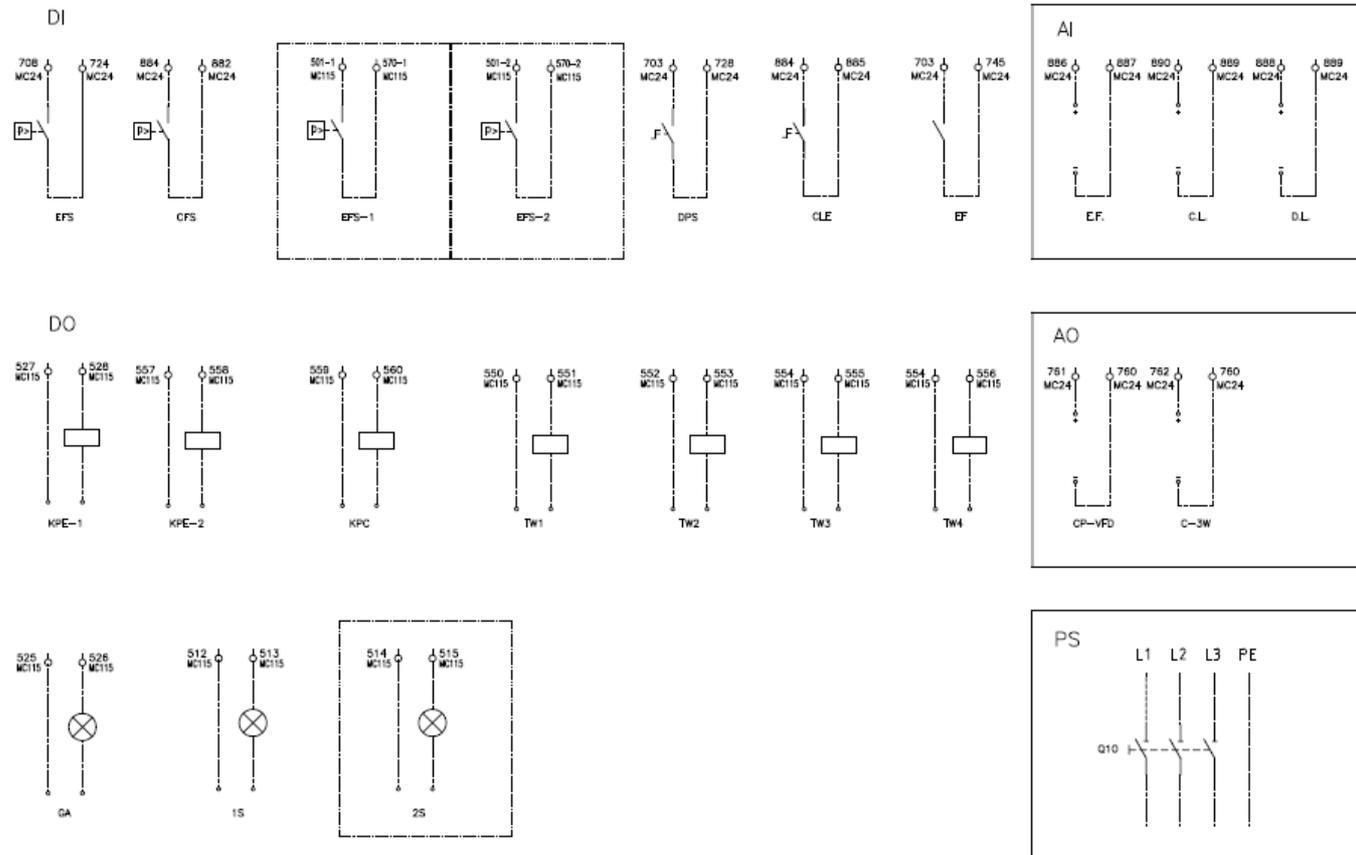
## Подготовка к пуску



Запрещается включать агрегат даже кратковременно до тех пор, пока не будут выполнены все операции, приведенные в таблице ниже.

Поставьте ✓ после проверки	Стандартные операции подготовки чиллера к эксплуатации
<input type="checkbox"/> 1	Убедитесь в отсутствии наружных повреждений чиллера.
<input type="checkbox"/> 2	Откройте <b>запорную арматуру</b>
<input type="checkbox"/> 3	Установите предохранители, устройство определения утечки тока на землю и главный выключатель. Рекомендуемые предохранители: aM в соотв. со стандартом МЭК 269-2. <i>Параметры предохранителей указаны в электрической схеме.</i>
<input type="checkbox"/> 4	Напряжение в линии питания чиллера должно быть в пределах $\pm 10\%$ от величины, указанной на паспортной табличке. Подключение чиллера к электрической сети должно быть выполнено таким образом, чтобы его можно было отключать независимо от других устройств и агрегатов. <i>Смотрите электрическую схему, контакты L1, L2 и L3.</i>
<input type="checkbox"/> 5	Подайте воду в испаритель и убедитесь в том, что <b>расход воды</b> находится в пределах, указанных в таблице в разделе «Вода. Требования к качеству и расходу».
<input type="checkbox"/> 6	Трубопроводы должны быть полностью обезвоздушены. См. главу «Подготовка, проверка и подсоединение водяного контура».
<input type="checkbox"/> 7	Подключите контакт(ы) насоса последовательно с реле протока для блокировки пуска агрегата при неработающем насосе или недостаточном расходе воды.
<input type="checkbox"/> 8	Проверьте уровень масла в компрессорах.
<input type="checkbox"/> 9	Установите входящий в комплект поставки фильтр на вход воды в испаритель.
<input type="checkbox"/> 10	Проверьте правильность крепления всех датчиков температуры воды к теплообменнику (см. также наклейку, приклеенную к теплообменнику).

**ПРИМЕЧАНИЕ** Перед запуском внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации чиллера.



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1S	Состояние компрессора 1
2S	Состояние компрессора 2
AI	Аналоговые входы
AO	Аналоговые выходы
C-3W	3-ходовой клапан конденсатора
C.L.	Текущий предел
CFS	Реле протока через конденсатор
CLE	Включить текущий предел
CP-VFD	Насос конденсатора VFD
D.L.	Предел потребления
DI	Цифровые входы
DO	Цифровые выходы
DPS	Двойная уставка
EF	Внешняя ошибка
EFS	Реле протока испарителя
EFS-1	Реле протока испарителя 1
EFS-2	Реле протока испарителя 2
GA	Общая сигнализация
KPC	Водяной насос конденсатора
KPE-1	Водяной насос испарителя 1
KPE-2	Водяной насос испарителя 2
PS	Электропитание
Q10	Главный выключатель
S.O.	Шунтирование уставок
TW1	Скорость 1 вентилятора градирни
TW2	Скорость 2 вентилятора градирни
TW3	Скорость 3 вентилятора градирни
TW4	Скорость 4 вентилятора градирни