



№	Елементи на климатичната инсталация	К-во
3	Вентилаторни конвектори CARRIER, тип 42 EZ	233
4	Циркулационни помпи: 4.1. GRUNDFOS, тип LM 80-200/187 4.2. GRUNDFOS, тип UPS 32-80 4.3. GRUNDFOS, тип UPS 25-80 4.4. GRUNDFOS, тип UPS 32-120	4 1 1 2
5	Ел.табло за управление и силово захранване LANDIS & STAЕFA	1
6	Мембранни разширителни съдове: 6.1. CALEFFI, тип MAXIVAREM LR300, комплект с предпазен клапан и манометър 6.2. VAREM, тип MAXIVAREM LR, комплект с предпазен клапан	1 1
7	Трипътни мотор вентили: 7.1. LANDIS & STAЕFA, ТnnVXG 44.32-16 7.2. LANDIS & STAЕFA, тип VXG 44.20-6,3 7.3. LANDIS & STAЕFA, тип VXG 44.15-2,5	1 1 2
8	Тръбни разводки	1

Местоположението на термopомпения агрегат и подхода към него по т. 1 от Таблица № 1 е както е показано на схемите/ скиците и снимките – Приложение към техническата спецификация.

Оглед на мястото на основния ремонт може да се извърши след предварителна заявка, в рамките на работното време на ведомството, към г-н Христо Грънчаров специалист в отдел „Управление на собствеността“, дирекция „Стопански дейности и управление на собствеността“ на тел.: 02 9409 309.

Огледът на съществуващия термopомпен агрегат, диаметрите на свързващите тръби и останалите елементи на климатичната система се осигурява в помощ на участниците в обществената поръчка за планиране на всички необходими материали и дейности за присъединяване на агрегата, вкл. редукция при необходимост на съществуващата тръбна мрежа.

**II. ИЗИСКВАНИЯ** за демонтаж и извеждане от експлоатация на термopомпен агрегат CARRIER, тип 30DQ 120 с въздушноохлаждаем кондензатор, комплект с датчик за поток

Извеждането от експлоатация да се извърши в съответствие със законодателството в Република България по отношение на хладилния агент и термopомпения агрегат – Закона за чистотата на атмосферния въздух, Закона за управление на отпадъците, Закона за опазване на околната среда и подзаконовите актове, издадени въз основа на посочените закони.

### III. ДОСТАВКА НА ТЕРМОПОМПЕНИЯ АГРЕГАТ

#### Минимални изисквания

Съгласно предмета на настоящата обществена поръчка следва да се подмени термopомпения агрегат посочен под № 1 в таблица № 1 от настоящата техническа спецификация.

Агрегатът трябва да включва нужното окабеляване, вътрешни тръбни трасета и връзки на хладилните кръгове, да е зареден с необходимото количество хладилен агент, да има микропроцесорно управление и потребителски интерфейс – да е заводски/нов термopомпен агрегат въздух-вода - готов за работа.

#### Изисквания за качество:

Характеристиките на агрегата да са сертифицирани по *Eurovent Certita Certification* или еквивалентен от независима сертифицираща лаборатория. Изискването се доказва с копие на сертификата за предлагания агрегат.

Агрегатът да е произведен в съответствие с действащите към момента европейски актове, регламентиращи обществените отношения, свързани с термопомпени агрегати, като:

- Регламент (ЕС) № 813/2013 на Комисията от 2 август 2013 година за прилагане на Директива 2009/125/ЕО на Европейския парламент и на Съвета по отношение на изискванията за екопроектиране на отоплителни топлоизточници и комбинирани топлоизточници;

- Регламент (ЕС) № 327/2011 на Комисията от 30 март 2011 година за прилагане на Директива 2009/125/ЕО на Европейския парламент и на Съвета по отношение на изискванията за екопроектиране на вентилатори, задвижвани от електродвигатели;

- Регламент (ЕО) № 640/2009 на Комисията от 22 юли 2009 година за прилагане на Директива 2005/32/ЕО на Европейския парламент и на Съвета по отношение на изискванията за екопроектиране на електродвигатели;

- Директива 2014/68 / ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 15 май 2014 г. за хармонизиране на законодателствата на държавите-членки относно предоставянето на пазара на оборудване под налягане;

- Директива 2006/42/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 17 май 2006 година относно машините и за изменение на Директива 95/16/ЕО;

- Директива 2014/35/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 26 февруари 2014 година за хармонизиране на законодателствата на държавите членки за предоставяне на пазара на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението;

- Директива 2014/30/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 26 февруари 2014 година за хармонизиране на законодателствата на държавите членки относно електромагнитната съвместимост;

- Стандарт EN 60204-1 / БДС EN 60204-1:2006/A1:2009 или еквивалентен относно безопасност на машини.

Съответствието на агрегата със съществените изисквания по смисъла на чл. 21 от Закона за техническите продукти се удостоверява с маркировка за съответствие, с допълнителна маркировка и с декларация за съответствие, когато такива се изискват от наредбите по чл. 7 от закона, и с техническо досие - което от посочените е приложимо в зависимост от агрегата.

#### **IV. ИЗИСКВАНИ ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА АГРЕГАТА**

Участниците могат да предложат в офертите си агрегат с технически характеристики равни или надвишаващи следните изисквания:

1. Охладителна мощност - не по-малка от 370 kW\*
2. Отоплителна мощност - не по-малка от 395 kW\*
3. Минимален коефициент на трансформация за режим отопление COP (kW/kW): 2,80 (топлоносител вода 40°C/45°C)
4. Минимален хладилен коефициент за режим охлаждане EER (kW/kW): 2,70 (студоносител вода 7°C/12°C)
5. Хладилен агент: R410A или R134a.
6. Минимален клас на енергопотребление „С” в режим на охлаждане
7. Минимален брой компресори - 2 бр.
8. Минимален брой хладилни кръгове – 2 бр.
9. Минимална мощност не по-голяма от 25%.

10. Максимални загуби на налягане в изпарителя до 25 kPa. В случай, че предложеният агрегат е с по-голяма загуба на налягане в изпарителя по водна страна, участникът може да предложи допълнителна циркуляционна помпа към агрегата, монтирана от производителя, която да покрие необходимата разлика. От техническата спецификация на предложеният агрегат следва да са видни техническите параметри на допълнителната циркуляционна помпа.

11. Ниво на звукова мощност при пълен товар не по-високо от 95 dB(A)
12. Максимално ниво на звуково налягане на 10 m от агрегата: до 65 dB(A)
13. Възможност за управление на външни циркуляционни помпи.
14. Агрегатът трябва да бъде зареден с необходимото количество хладилен агент за нормалното му функциониране.

Изисквания, свързани със спецификата на площадката за ремонт и подхода към нея:

15. Максимални размери на съществуващата площадката, дължина x ширина (mm): 8750 x 5000, с кота: - 2,35m от кота терен.

На площадката с размери описани по-горе трябва да се монтира новия агрегат на място на съществуващия, като участникът има право да използва съществуващия фундамент, да го увеличи или да го замени с нов за негова сметка, при необходимост и да гарантира минимални обслужваеми отстояние около агрегата по данни на производителя, така че бъдещото му обслужване да не бъде възпрепятствано.

**\*Работни условия при които да са изпълнени минималните технически характеристики:**

- Температура на студоносителя, входяща / изходяща (°C): 12°C / 7°C.
- Температура на топлоносителя, входяща / изходяща (°C): 40°C / 45°C
- Външна температура (° C) за режим охлаждане: +35°C DB
- Външна температура (° C) за режим отопление: +7°C DB
- Вид на работния флуид – вода

## **V. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ТЕРМОПОМПЕНИЯ АГРЕГАТ:**

1. Агрегатът да е комплектуван с щуцери, осигуряващи бърза връзка по водна страна – на резбово или фланцово съединение.
2. Агрегатът да е с фабрично инсталиран главен прекъсвач на електро захранването.
3. Управлението да е с дисплей и да има минимум следните функции:
  - o Възможност за Web свързаност;
  - o Програмируем седмичен график на работа.
4. Да се осигури защита от замръзване на изпарителя при отрицателни външни температури, посредством електрически нагревател в долната част под топлообмения апарат, между него и топлоизолацията.
5. Теплообменият апарат вода/хладилен агент да издържа на максимално работно налягане от страна на водния кръг до 10 bar и да е термично изолиран с топлоизолация с дебелина минимум 19 mm.
6. Да се осигури реле за управление на външна циркуляционна помпа.
7. Да се осигури защита от замръзване на въздушноохлаждаемия топлообменен апарат чрез електрически нагревателни елементи в долния край на топлообмения апарат, връщане на горещи пари от компресора в ниската част на топлообмения апарат или друго техническо решение, което да сведе до минимум реверсирането на хладилния цикъл от четирипътния вентил и използване на топлината от фазовия преход при кондензация за размразяване.
8. Агрегатът да работи стандартно при външни температури в диапазона от -10°C до +43°C.
9. Да се осигури допълнителна шумоизолация на компресорите - монтирана заводски от производителя на агрегата.

## **VI. ИЗИСКВАНИЯ ЗА СРОКОВЕ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА**

1. Срок за изпълнение на обществената поръчка - да не е по-дълъг от 70 (седемдесет) календарни дни, и да включва времето за демонтаж и извеждане от експлоатация на съществуващия термопомпен агрегат, доставка на нов, монтаж, пускане в експлоатация,

включително единично изпитание и 72-часови проби (студена и топла) в експлоатационни условия.

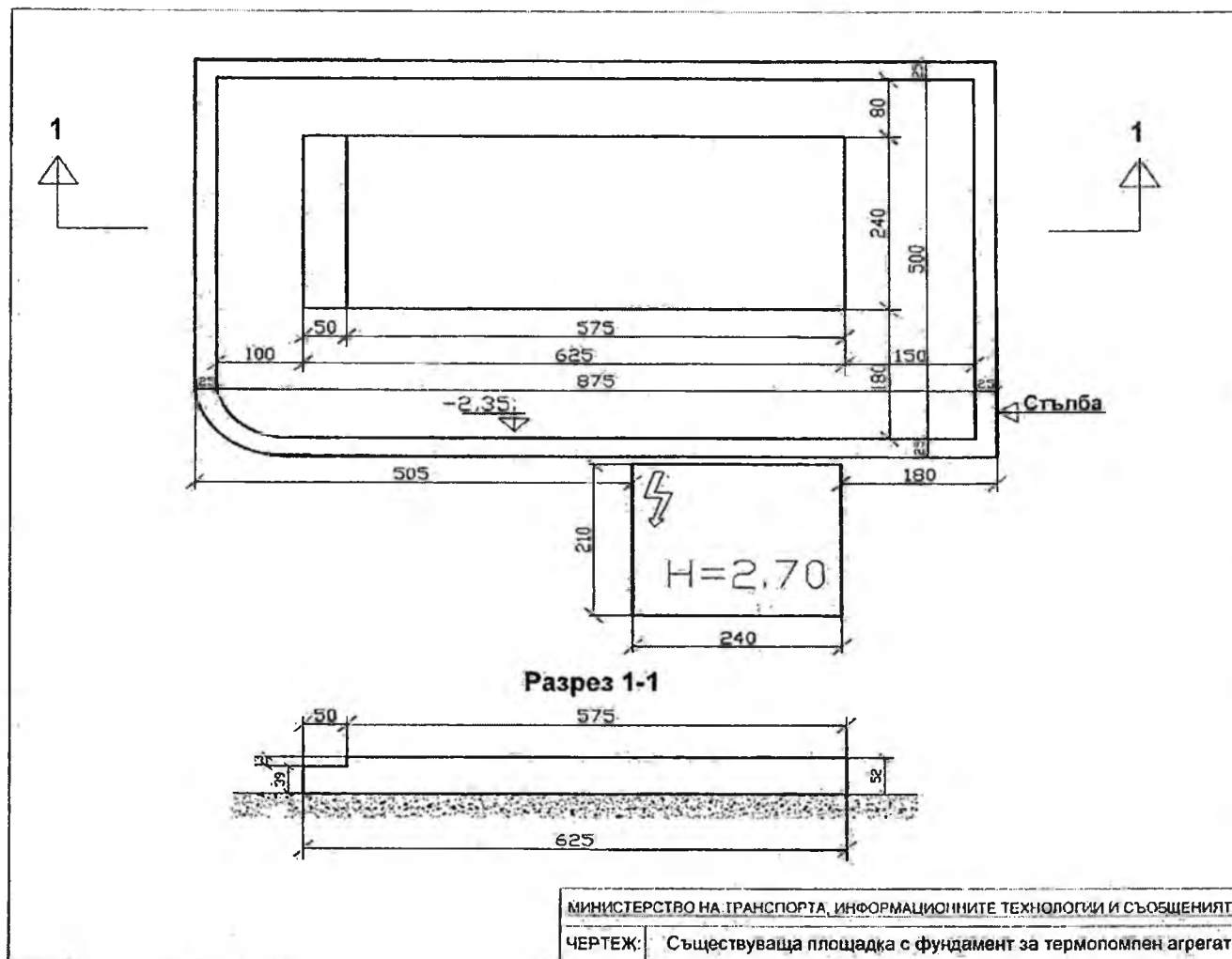
2. Гаранционен срок на доставения термомомпен агрегат - определен от производителя, но не по-малко от 24 (двадесет и четири) месеца, считано от датата на подписване на приемо-предавателен протокол, пускане в експлоатация и извършване на 72-часови проби.

3. Гаранционното обслужване следва да включва труд, материални и транспортни разходи;

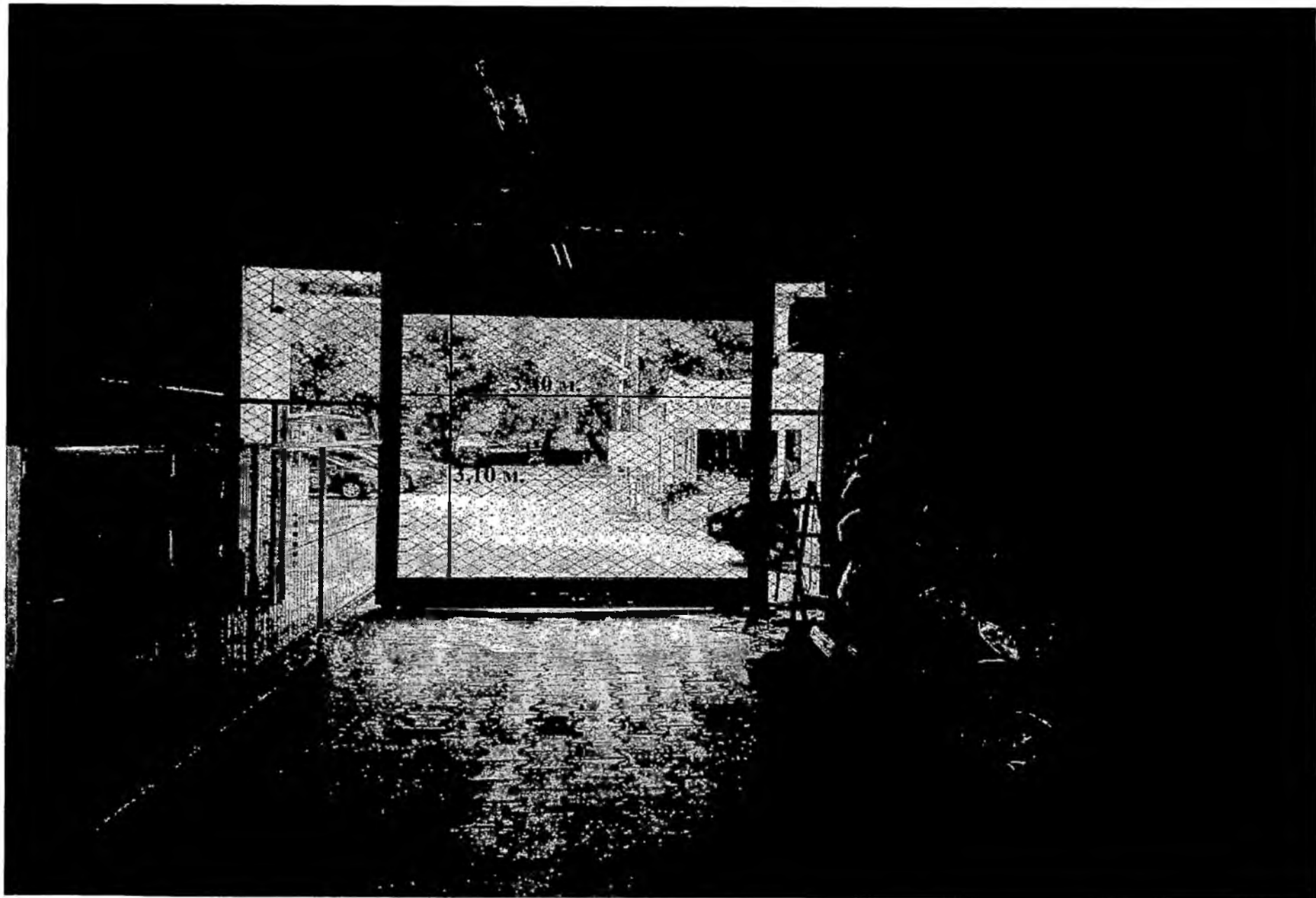
4. Гаранционното обслужване се извършва на място при Възложителя, от понеделник до петък, от 9:00 до 17:30. Изпълнителят трябва да осигури възможност за приемане на заявки за проблеми чрез електронната поща, факс и/или телефон;

5. Време за реакция на място след подаване на сигнал за повреда – максимум 12 часа, ако сигналът е подаден до 13:00 часа; ако сигналът е подаден след 13:00 часа – до 16 часа.

edu



3



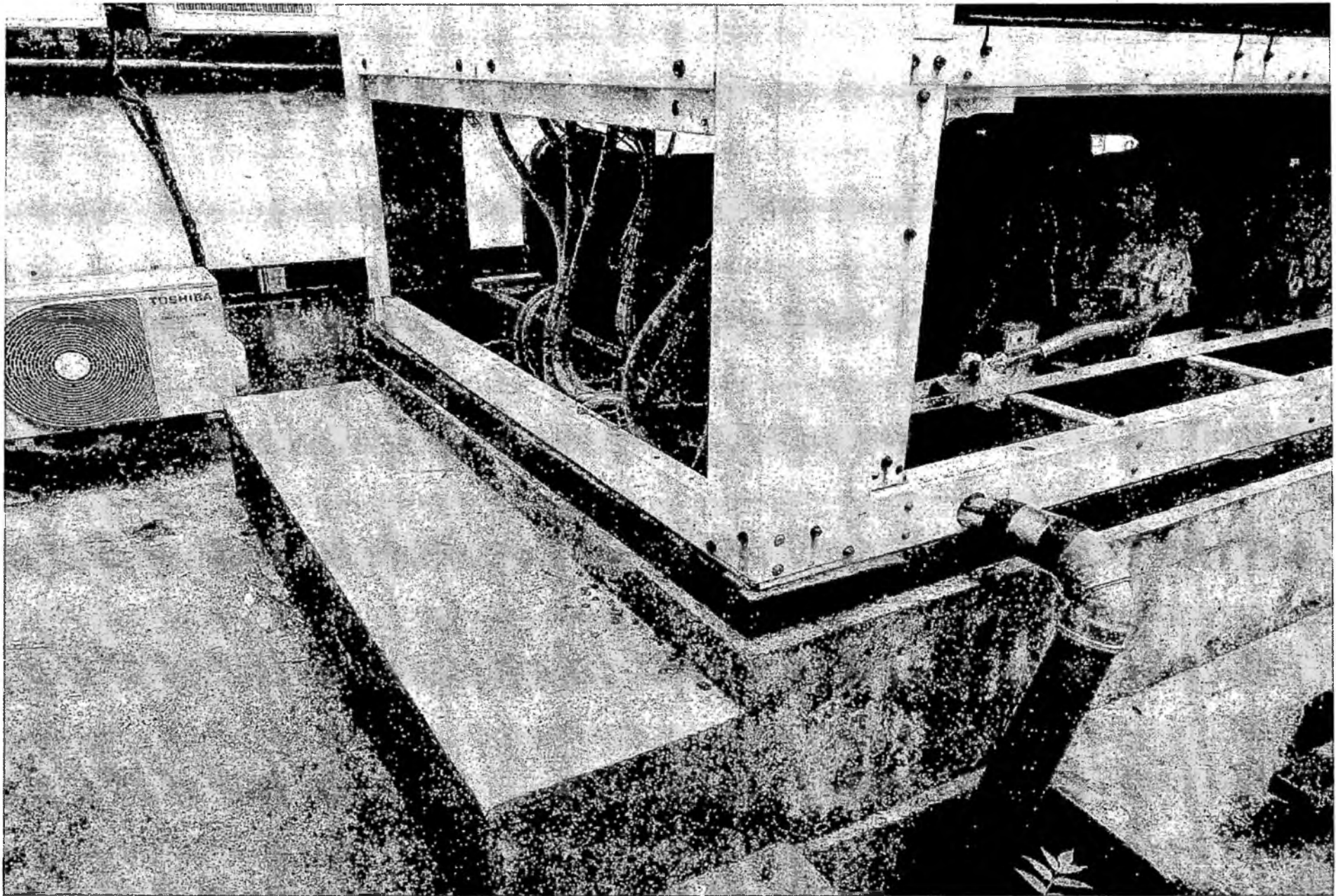
3



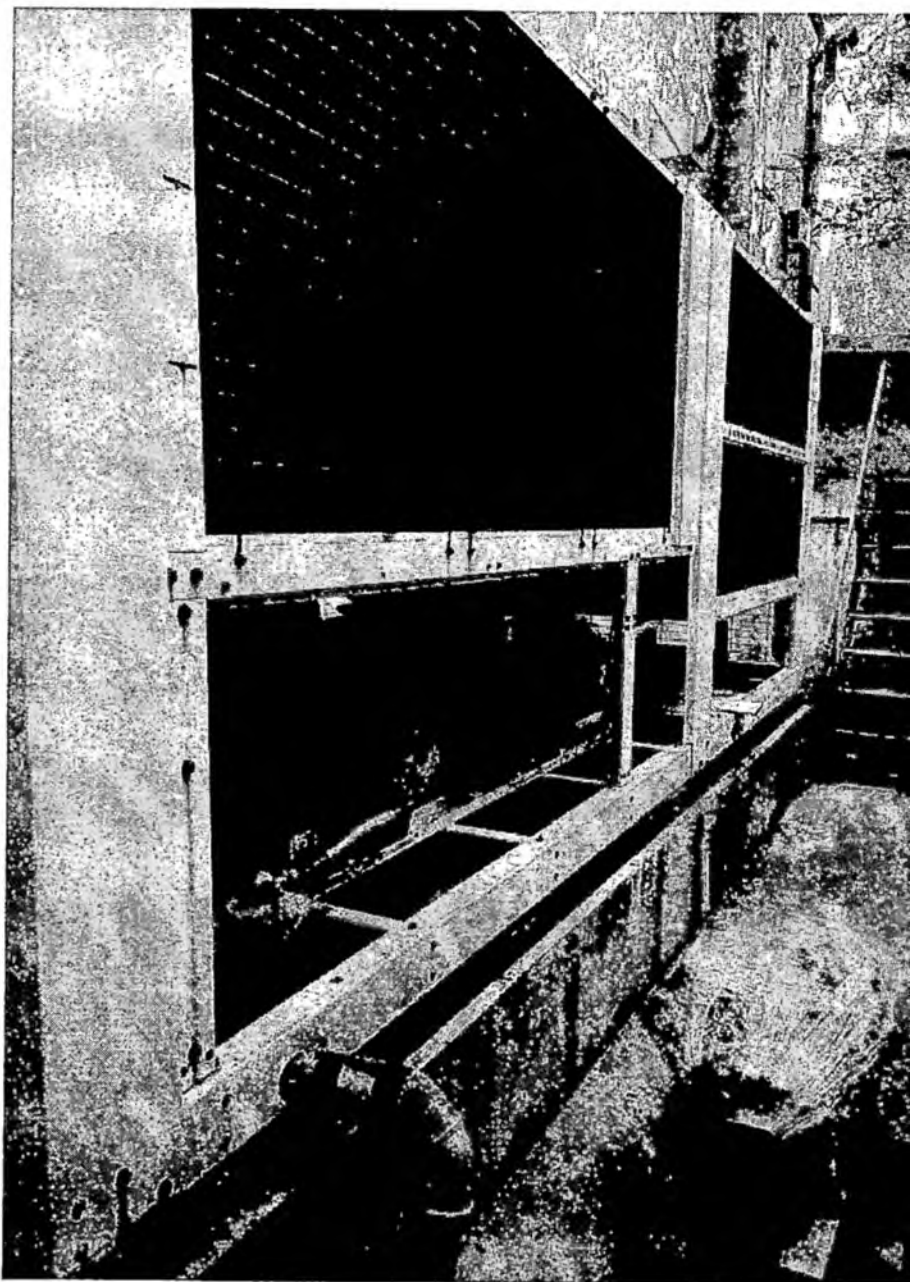




Handwritten mark resembling a stylized 'D' or 'P'.

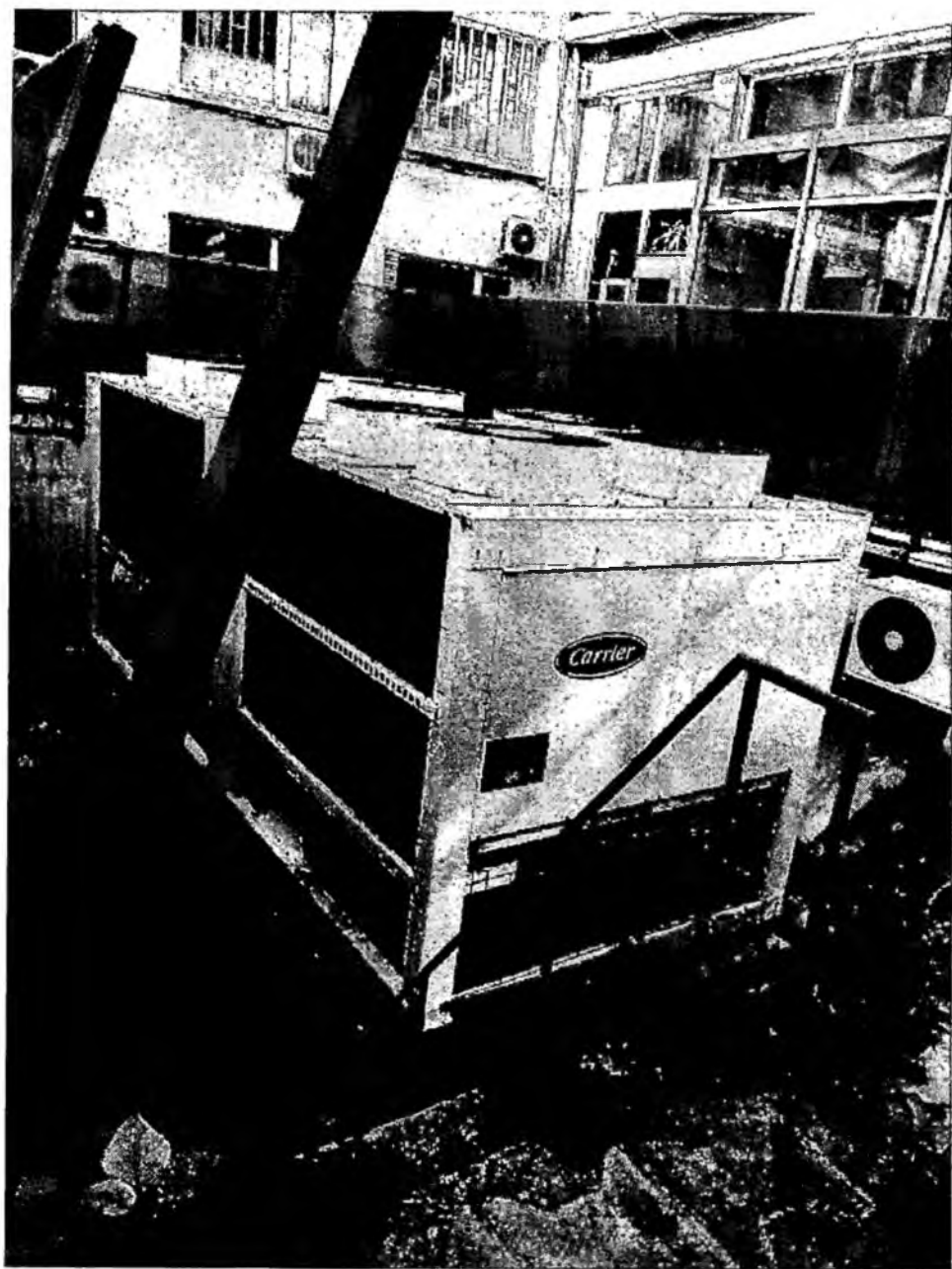


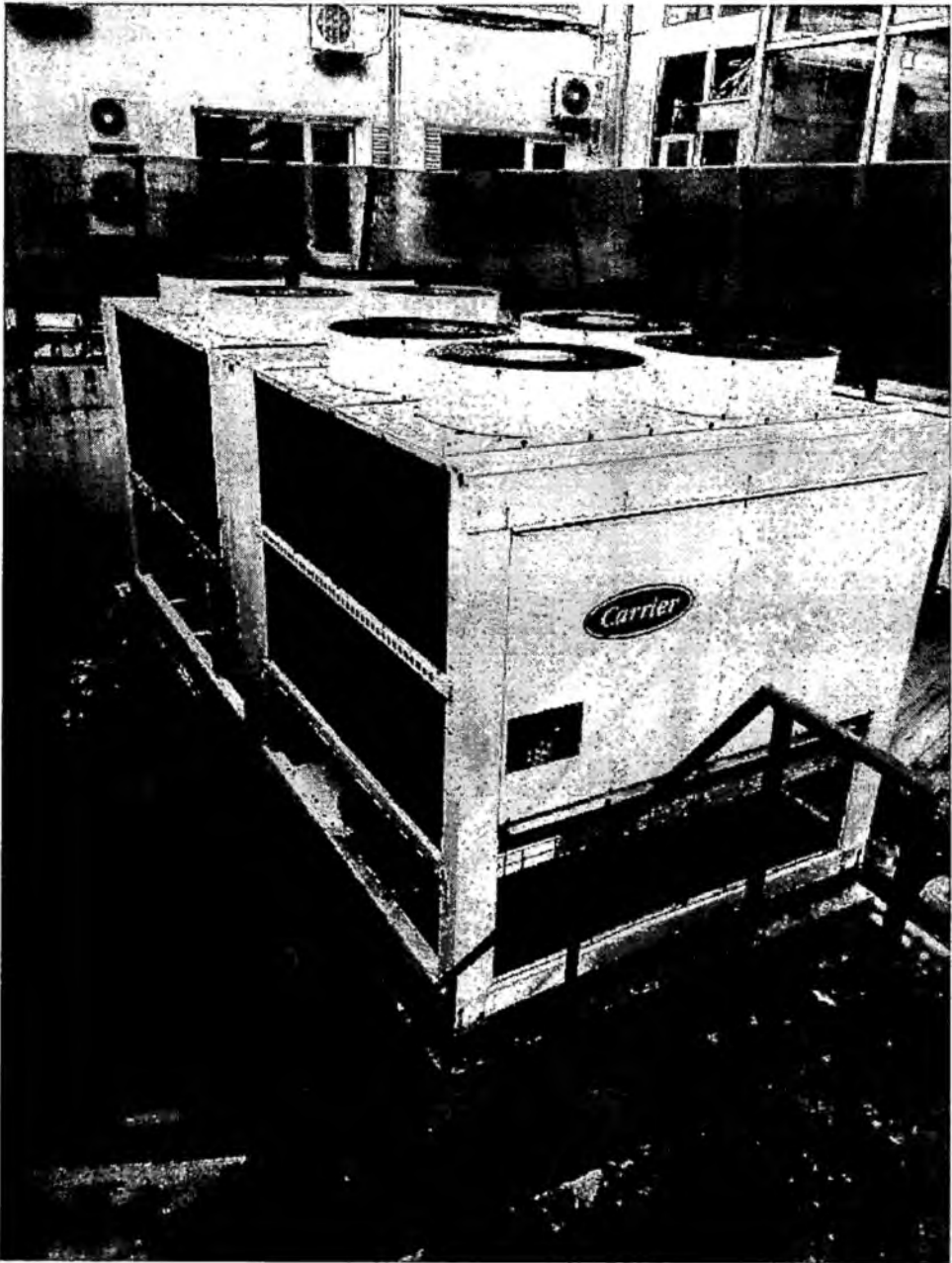
20





23







**ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБЩЕСТВЕНАТА  
ПОРЪЧКА С ПРЕДМЕТ:**

**„Основен ремонт на климатична инсталация чрез подмяна на термopомпен агрегат за сградата на Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията, находяща се на ул. „Дякон Игнатий“ № 11“**

На основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП,  
във връзка с чл. 4 от Регламент (ЕС) 2016/679

Долуподписаният Владимир Венков, в качеството си на управител на фирма ММС Инк ЕООД със седалище гр. Варна, бул. Княз Борис 1 №121, вписано в Търговския регистър с ЕИК 030028945

**УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА,**

С настоящото представяме нашето техническо предложение за изпълнение на обявената от Вас обществената поръчка с предмет: „Основен ремонт на климатична инсталация чрез подмяна на термopомпен агрегат за сградата на Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията“

**1. ДЕМОНТАЖ И ИЗВЕЖДАНЕ ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ**

- Събиране на хладилен агент от съществуващия агрегат с цел рециклиране – 3 дни;
- Демонтаж на съществуващ агрегат с подемна техника 1 ден;

**2. ДОСТАВКА:**

Предлагаме за изпълнение на поръчката да доставим термopомпен агрегат

Марка Дайкин;

Модел EWYQ380F-XL;

Произход Дайкин Европа;

със следните технически характеристики:

Таблица № 1

ПАРАМЕТРИ	ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ	ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ТЕРМОПОМПЕН АГРЕГАТ, ПРЕДЛАГАН ОТ УЧАСТНИКА
Охладителна мощност	минимум 370kW	376 kW
Отоплителна мощност	минимум 395kW	404.3 kW
Коефициент на трансформация за режим отопление COP (kW/kW):	минимум 2,80 (топлоносител вода 40°C/45°C, tвн=+7°C)	3,208 kW/kW
Хладилен коефициент за режим охлаждане EER (kW/kW):	минимум 2,70 (студоносител вода 7°C/12°C, tвн=+35°C)	2,909 kW/kW
Хладилен агент	R-410A, или R-134a	R-410A
Клас на енергопотребление в режим на охлаждане	минимален клас „С“ в режим на охлаждане	Клас „В“
Брой компресори	минимум 2 бр.	4 бр. Скрол Компресори
Хладилни кръгове	минимум 2 бр.	2 независими фреонови кръга

ПАРАМЕТРИ	ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ	ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ТЕРМОПОМПЕН АГРЕГАТ, ПРЕДЛАГАН ОТ УЧАСТНИКА
от 25%	не по-голяма от 25%	
Максимални загуби на налягане в изпарителя	максимум до 25 kPa. (В случай, че предложеният агрегат е с по-голяма загуба на налягане в изпарителя по водна страна, участникът може да предложи допълнителна циркуляционна помпа към агрегата, монтирана от производителя, която да покрие необходимата разлика. От техническата спецификация на предложеният агрегат следва да са видни техническите параметри на допълнителната циркуляционна помпа)	30.4kPa в режим на охлаждане и 36.9kPa в режим на отопление. Предвидена е допълнителна циркуляционна помпа SPK4- описано е в – техническата документация
Ниво на звукова мощност при пълен товар	максимум 95 dB(A)	95 db(A)
Ниво на звуково налягане на 10 m от агрегата	максимум до 65 dB(A)	62,7 dB(A) на разстояние на 10л.м.


Таблица № 2

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ТЕРМОПОМПЕНИЯ АГРЕГАТ:	ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА УЧАСТНИКА (посочване на размери, работни характеристики и предложени технически решения)
Размери на термopомпеният агрегат, съобразени с максимални размери на съществуващата площадката, дължина x ширина (mm): 8750 x 5000, с кота: - 2,35m от кота терен. На площадката с размери описани по-горе трябва да се монтира новия агрегат на място на съществуващия, като участникът има право да използва съществуващия фундамент, да го увеличи или да го замени с нов за негова сметка, при необходимост и да гарантира минимални обслужваеми отстояния около агрегата по данни на производителя, така че бъдещото му обслужване да не бъде възпрепятствано.	EWYQ380F-XL размери и тежест : В/Ш/Д - 4125/2258/2220 мм 3 160 кг.
Агрегатът да е комплектован с шущери, осигуряващи бърза връзка по волна страна – на	Фабрична окомплектовка

MP

*[Handwritten signature]*

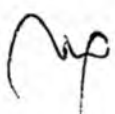
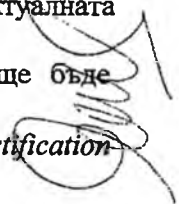


Агрегатът да е с фабрично инсталиран главен прекъсвач на електро захранването.	Фабрична окомплектовка
Управлението да е със сензорен дисплей и да има минимум следните функции: - Възможност за Web свързаност - Програмируем седмичен график на работа	Управление от поколение MicroTech III Type :  - възможност за Web свързаност; - Програмируем седмичен график на работа Приложено е ръководство за експлоатация на контролера.
Да се осигури защита от замръзване на изпарителя при отрицателни външни температури, посредством електрически нагревател в долната част под топлообмения апарат, между него и топлоизолацията.	Фабрична окомплектовка
Топлообменият апарат вода/хладилен агент да издържа на максимално работно налягане от страна на водния кръг до 10 bar и да е термично изолиран с топлоизолация с дебелина минимум 19 mm.	Фабрична окомплектовка
Да се осигури реле за управление на външна циркулационна помпа.	Предвидено в монтажните дейности
Да се осигури защита от замръзване на въздушноохлаждаемия топлообменен апарат чрез електрически нагревателни елементи в долния край на топлообмения апарат, връщане на горещи пари от компресора в ниската част на топлообмения апарат или друго техническо решение, което да сведе до минимум реверсирането на хладилния цикъл от четирипътния вентил и използване на топлината от фазовия преход при кондензация за размразяване	Фабрична окомплектовка
Агрегатът да работи стандартно при външни температури в диапазона от -10°C до +43°C	Фабрично модифицирано
Да се осигури допълнителна шумоизолация на компресорите - монтирана заводски от производителя на агрегата	Фабрична окомплектовка-агрегата е нискошумова версия - допълнителна шумоизолация и антивибрационни тампони

Декларираме, че предложеният термopомпен агрегат в настоящото техническо предложение за изпълнение на поръчката е нов, неупотребяван и фигурира в актуалната производствена листа на съответния производител;

Декларираме, че при доставка качеството на термopомпения агрегат ще бъде удостоверено като:

- Характеристиките на агрегата са сертифицирани по *Eurovent Certita Certification* или еквивалентен от независима сертифицираща лаборатория.
- Декларираме, че доставеният термopомпен агрегат ще е придружен с:
- наименованието или адреса на управление на производителя, обозначени върху техниката или ако това е невъзможно – върху опаковката и придружаващата документация;
- пълна техническа сервисна документация от производителя – на български език.

**Приложение № 2**  
**Образец**

• преведено на български език ръководство за експлоатация от производителя, в което да са посочени техническите характеристики, правила за безопасна експлоатация, начин за работа и начини за отстраняване на възникнали проблеми.

**3. МОНТАЖ И ПУСКАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ**

Дейности по процедурата:

- Монтаж на нов агрегат **EWYQ380F-XL** към съществуващ фундамент- 3 дни;
- Подвързване на нов агрегат към съществуващата водна инсталация – 2 дни;
- 72 часови проби;
- Пуск и въвеждане в експлоатация;

**4. Предлагаме срок за демонтаж, доставка, монтаж и пускане в експлоатация 70 (седемдесет) календарни дни, считано от датата на подписване на договора за възлагане на поръчката.**

**5. ПРЕДЛАГАМЕ:**

**Гаранционен срок на доставения термопомпен агрегат е 24 (двадесет и четири) месеца, считано от датата на подписване на приемо-предавателен протокол пускане в експлоатация и извършване на 72-часови проби.**

**Гаранцията на термопомпения агрегат марка ДАЙКИН включва: доставка на гаранционно резервни части .**

**Към настоящето техническо предложение за изпълнение на поръчката прилагаме:**

1. Копие на сертификат за предлагания агрегат по Eurovent Certita Certification или еквивалентен от независима сертифицираща лаборатория.
2. Пълна техническа и сервизна документация от производителя – на български език.

Дата: 25/11/19 год.

**С УВАЖЕНИЕ Владимир Венков**

На основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП,  
във връзка с чл. 4 от Регламент (ЕС) 2016/679





Certification Diploma N° :  
97.01.107

EUROVENT Certification Company certifies that  
**Liquid Chilling Packages and Hydronic Heat Pumps**

from  
**DAIKIN EUROPE NV**

Located at  
Zandvoordestraat 300, 8400 Oostende , Belgium

Trade name  
DAIKIN

have been assessed according the requirements of following standard  
**OM-3-2011**

The list of certified products is displayed at :  
<http://www.eurovent-certification.com>

**DAIKIN EUROPE NV**  
is authorised to use the EUROVENT Certification mark in accordance with the rules  
specified in the Operational Manual  
**OM-3-2011**

Erick MELQUIOND  
Managing Director

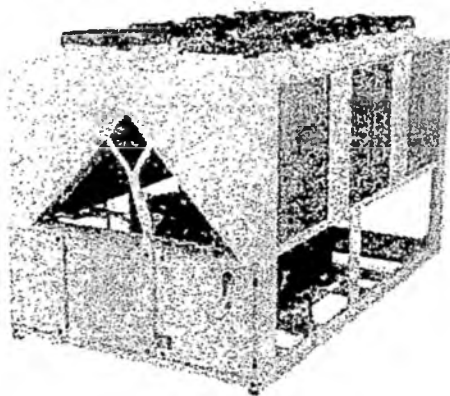
Approval date : 1997/01/01  
Re-checked on : 2012/02/13  
Valid until : 2012/06/30



## Технически параметри

### EWYQ380F-XL

- > Термопомпа въздух-вода
- > Скрол компресори
- > Високо ефективна версия
- > Нискошумово изпълнение
- > R410A фреон



- **Описание агрегат:** Daikin термопомпа въздух-вода със скрол компресори, работещи на фреон R410A. Цвят на агрегата Бяло (Munsell code 5Y7.5/1) ( $\pm$ RAL7044).
- **Компресор:** Херметичен скрол компресор. Всеки компресор е оборудван с маслени нагреватели, които предпазват маслото да не се разрежда от хладилния агент, когато охладителят не работи. Компресорите са свързани в тандем или трио конфигурация на всяка от веригата на хладилния агент. Всеки компресор е с допълнителна шулоизолация и е монтиран на гумени антивибрационни тампони за по-тиха работа. Агрегатът се доставя с пълно зареждане на маслото
- **Топлообменник водна част:** Изработена е от споени плочи от неръждаема стомана и покрита с изолационен материал 20 мм. Топлообменникът е оборудван с електрически нагревател за защита от замръзване. Връзките за вода са снабдени с комплект Victaulic (стандартно), превключвател за дебит (монтиран фабрично) и воден филтър (доставя се свободно).
- **Топлообменник въздушна част:** Вътрешно усъвършенствани безшевни медни тръби, подредени в шахматно разположени редове и механично разширени в алуминиеви кондензаторни ребра с пълни нашийници.
- **Въздушен вентилатор на топлообменника:** Вентилаторите на кондензатора са тип витла с високоефективни дизайнерски остриета за по-добра експлоатация. Материалът на остриетата е подсилен със стъкло/смола и всеки вентилатор е защитен с предпазител. Вентилаторните двигатели са вътрешно защитени от превишаване на температурата и са IP54.
- **Хладилен кръг:** Два независими кръга за хладилен агент, които включват: компресори- 4 бр., хладилен агент R410A, кондензатор с въздушно охлаждане, електронен разширителен клапан, изпарител, затварящ клапан за течна линия, стъкло със светлинен индикатор, филтър изсушител, зарядни клапани, превключвател за високо налягане, датчици за високо налягане, Преобразуватели за ниско налягане и сензор за смукателна температура.
- **Електрическо табло:** Захранването и управлението са в основния панел, който е произведен, за да осигури защита срещу всички метеорологични условия. Електрическият панел е IP54 и е вътрешно защитен срещу възможен случаен контакт с части на ток, когато вратите са отворени. Основният панел е снабден с заключена врата с главен превключвател, която изключва захранването при отваряне.
- **Управление:** Последна модификация MicroTech III-Усъвършенстван софтуер с предсказваща логика избира най-енергийно ефективната комбинация от натоварване на компресорите и положението на електронния разширителен клапан, като поддържа стабилни работни условия и максимална ефективност и надеждност на чилъра, възможност за WEB и седмично програмиране.

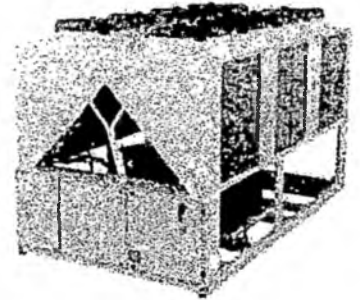




## Технически параметри

### EWYQ380F-XL

Работни параметри спрямо EN14511-3:2013



#### Режим Охлаждане:

Капацитет охлаждане	376.0 kW
Ел.мощност	129.3 kW
EER	2.909 kW / kW

SEER / ηs 4.26 / 167.4%

Студоносител IN/OUT	12.00 °C / 7.00 °C
Дебит	18.00 l/s
Налягане топлообменник	30.4 kPa
Външна температура	35.0 °C
Lw / Lp 1m	95 dB(A) / 75 dB(A)
Флуид	Вода

SEER declared according to EN14825, fan coil application 12/7°C (inlet/outlet) water temperatures. Sound power level according to ISO 9614-1. SEER and IPLV/IP refer to standard unit without options

#### Режим отопление:

Капацитет отопление	404.3 kW
Ел.мощност	126.0 kW
COP	3.208 kW / kW
SCOP / ηs	3.710 / 145.4%

Топлоносител IN/OUT	40.00 °C / 45.00 °C
Дебит	19.50 l/s
Налягане топлообменник	36.9 kPa
Външна температура	7.0 °C

SCOP declared according to EN14825, average climate, low temperature application

#### Чилър информация:

Тип компресор	Скрол
Контрол на капацитета	Стълков
Брой компресори	4
Брой кръгове	2
Фабрично зареден хладилен агент	70 кг

Тип фреон	R410A
Въздушен топлообменник тип	HFP
Брой вентилатори	8
Тип управление на вентилатори	DOL
Надморска височина	000 MSL
Температури на приложение	-10°C до +43°C

Actual refrigerant charge depends on the final unit construction, refer to unit nameplate.

#### Електрическа спецификация:

Захранване	400 V / 50.0 Hz / 3 Ph
Работещ ток	235 A
Мах. Работещ ток	300 A
Мах. оразмеряване на проводници	330 A

Мах. пусков ток	634 A
Стариране на компресора	Direct on line

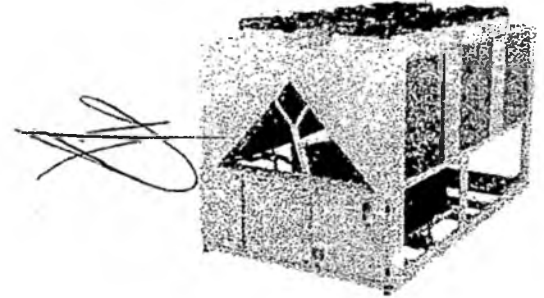
Voltage tolerance ± 10%. Phase Voltage unbalance ± 3%. Electrical data referred to standard unit without options, refer to unit name plate data.



## Technical Data Sheet

### EWYQ380F-XL

Експлоатация съгласно стандарт EN14511-3:2013



#### Звукови параметри

Звуково налягане на 1 л.м. от агрегата (rif. 2 x 10<sup>-5</sup> Pa)

63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	db(A)
80.1	73.5	73.2	70.2	71.2	68.4	60.8	49.2	75.2

Values referred to Evap. IN/OUT 12/7°C and 35°C Amb., full load operation, standard unit configuration without options. Sound pressure level calculated from sound power level. Sound pressure in octave band is for information only and not considered binding.

#### Размери агрегат:

Размер на присъединителни връзки изпарител 4" mm

Тегло доставка/работещ 3080 kg / 3160 kg

Дължина 4125 mm

Ширина 2258 mm

Височина 2220 mm

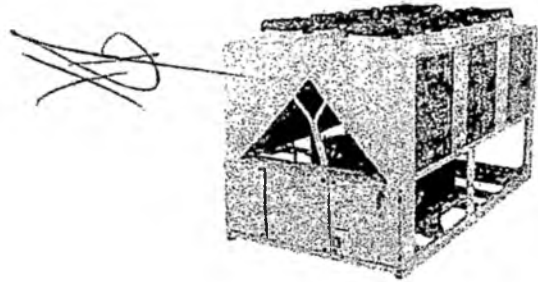
Information referred to standard unit configuration without options, refer to certified unit drawing.



## EWYQ380F-XL

Performances calculated according to EN14511-3:2013

## Technical Data Sheet



### Certification notes



Certified in accordance with Eurovent Certification Program: Liquid Chilling Packages and Heat Pumps (LCP-HP). Standard ratings are specified in the section "Rating requirements" of the Rating Standards. All standard ratings are verified by tests conducted in accordance with the following standards: EN 14511-3:2013 (performance testing) and ISO 9614 (acoustic testing).

### General notes

For more information about the above selected product, please go to <http://www.daikineurope.com/industrial/>. Unit performances are reproducible in laboratory test environment only in accordance to recognized industry standards. This technical data sheet is generated by Daikin Applied Tool software designed and distributed by Daikin Applied Europe S.p.A. The present software does not constitute an offer binding upon Daikin Applied Europe S.p.A who compiled the content of this software to the best of its knowledge. No express or implied warranty is given for the completeness, accuracy, reliability or fitness for particular purpose of its content and the products and services presented therein. Specifications are subject to change without prior notice. Daikin Applied Europe S.p.A. explicitly rejects any liability for any direct or indirect damage, in the broadest sense, arising from or related to the use and/or interpretation of this document. All content is copyrighted by Daikin Applied Europe S.p.A.



Specifications are subject to change without any prior notice

13/8/2019 CSS Web 10.19

Page 4/4



**DAIKIN**



**Installation, Operation and Maintenance Manual**  
D-EIMHP00608-16EU

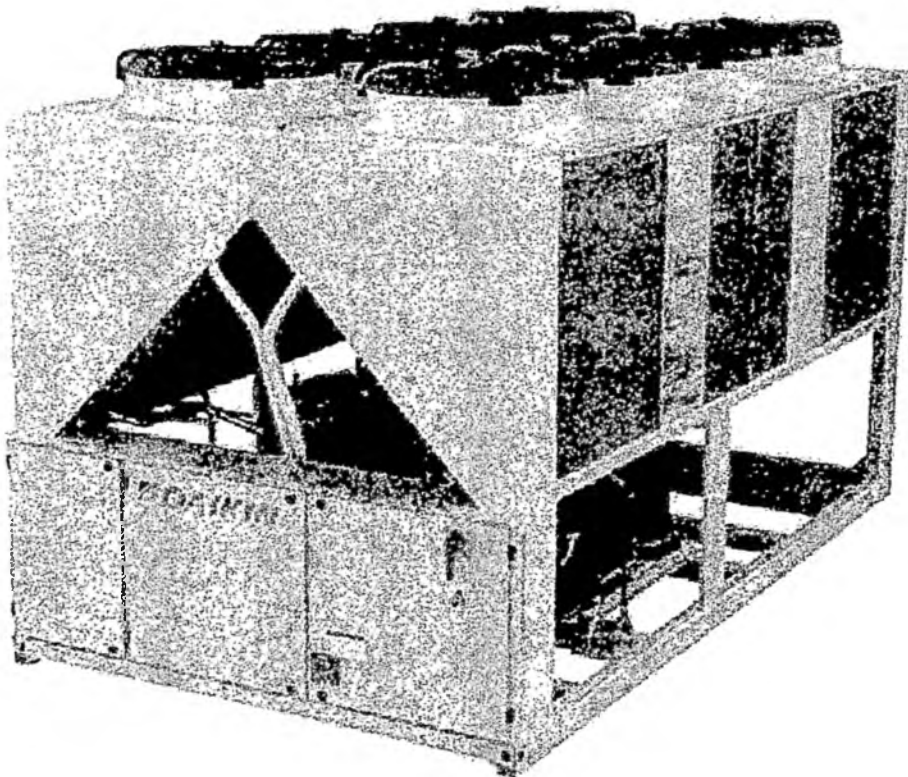
**Air to Water Heat Pump Multiscroll  
EWYQ~F-**

XS (High Efficiency - Standard Noise)

XL (High Efficiency - Low Noise)

XR (High Efficiency - Extra Low Noise)

Refrigerant: R410A



English .....	8
Deutsch.....	20
Français .....	32
Nederlands.....	44
Español.....	56
Italiano .....	68
Ελληνικά .....	80
Português .....	92
Русский .....	104
Svenska .....	115
Norsk .....	127
Finnish (Suomi) .....	139
Polski .....	151
Čech .....	163
Hrvat .....	175
Magyar .....	187
Română .....	199
Slovensky.....	211
Български .....	223
Slovenščina.....	235

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

**CE**



## A - B

A - B Typical refrigerant circuit - The number of compressors and water inlet and outlet are indicative. Please refer to the machine dimensional diagrams for exact water connections.

A - B Typischer Kältemittelkreislauf - Die Anzahl der Verdampfer und Wasserzu- und ablauf haben Beispielcharakter. Für die genauen Wasseranschlüsse bitte in den Zeichnungen zur Maschinebemessung nachsehen.

A - B Circuit du réfrigérant typique - Le numéro des compresseurs et des entrées et sorties de l'eau est indicatif. Consulter les schémas de dimensions de la machine pour avoir des indications plus précises sur les connexions de l'eau.

A - B Typisch koelcircuit - Het aantal compressors en waterin- en uitlaten is indicatief. Raadpleeg de schema's van de machine voor de exacte wateraansluitingen.

A - B Circuito de refrigeración típico - El número de los compresores y de las entradas y salidas de agua es indicativo. Por favor, consulte los diagramas de la máquina para conocer las conexiones hidráulica exactas.

A - B Circuito del refrigerante típico - Il numero dei compressori e degli ingressi e uscite dell'acqua è indicativo. Consultare i disegni dimensionali della macchina per indicazioni più precise sulle connessioni dell'acqua.

A - B Τυπικό ψυκτικό κύκλωμα - Ο αριθμός των συμπιεστών και το νερό εισόδου και εξόδου είναι ενδεικτικά. Παρακαλώ ανατρέξτε στα διαγράμματα διαστάσεων του μηχανήματος για τις ακριβείς συνδέσεις νερού.

A - B Circuito do refrigerante típico - O número de compressores e de ingressos e saidas da água é indicativo. Consultar os desenhos dimensionais da máquina para obter indicações mais exatas sobre as conexões da água.

A - B Обычный контур хладагента - Количество компрессоров, входов и выходов воды - ориентировочное. Более подробные указания по подключению воды найдёте в чертежах, содержащих размеры машины.

A - B Typisk köldmediekretsen - Antalet kompressorer och vatten inlopp och utlopp är vägledande. Se maskinens dimensionsritningarna för exakta vattenanslutning.

A - B Typisk kjølekrets - Antall kompressorer, vanninnløp og vannutløp er veiledende. Vennligst referer til maskinens måldiagrammer for nøyaktige vannkoblinger.

A - B Tyypillinen jäähdytysjärjestelmä - Kompressorien ja veden tulojen ja poistojen lukumäärä on osoitettava. Viittaa koneen mitoituspiirroksiin vesiliitäntöihin liittyvää yksityiskohtaisempaa tietoa varten.

A - B Typowy obwód chłodzenia - Liczba sprężarek oraz wlotu i wylotu wody są wskazujące. Co do dokładnych połączeń wody prosimy odnieść się do schematów wymiarowych urządzenia.

A - B Typický chladicí okruh - Počet kompresorů a vodních vstupů a výstupů je orientační. Konzultujte rozměrové výkresy stroje pro přesnější informace o vodovodních přípojkách.

A - B Tipičan rashladni krug - Broj kompresora i ulaza i izlaza za vodu su samo indikativni. Molimo vas pogledajte dijagrame o dimenzijama stroja radi što točnijeg položaja priključaka za vodu.

A - B Tipikus hűtőkör - A kompresszorok és a víz bemeneti és kimeneti csatlakozási pontjainak száma meghatározó. A pontos vízcsatlakozási jellemzőkért kérjük, tekintse meg a gép jellemzőit tartalmazó diagramokat.

A - B Circuit de răcire caracteristic - Numărul compresoarelor și al punctelor de intrare și ieșire a apei sunt indicative. Vă rugăm consultați diagramele dimensionale ale mașinii pentru determinarea conexiunilor exacte pentru apă.

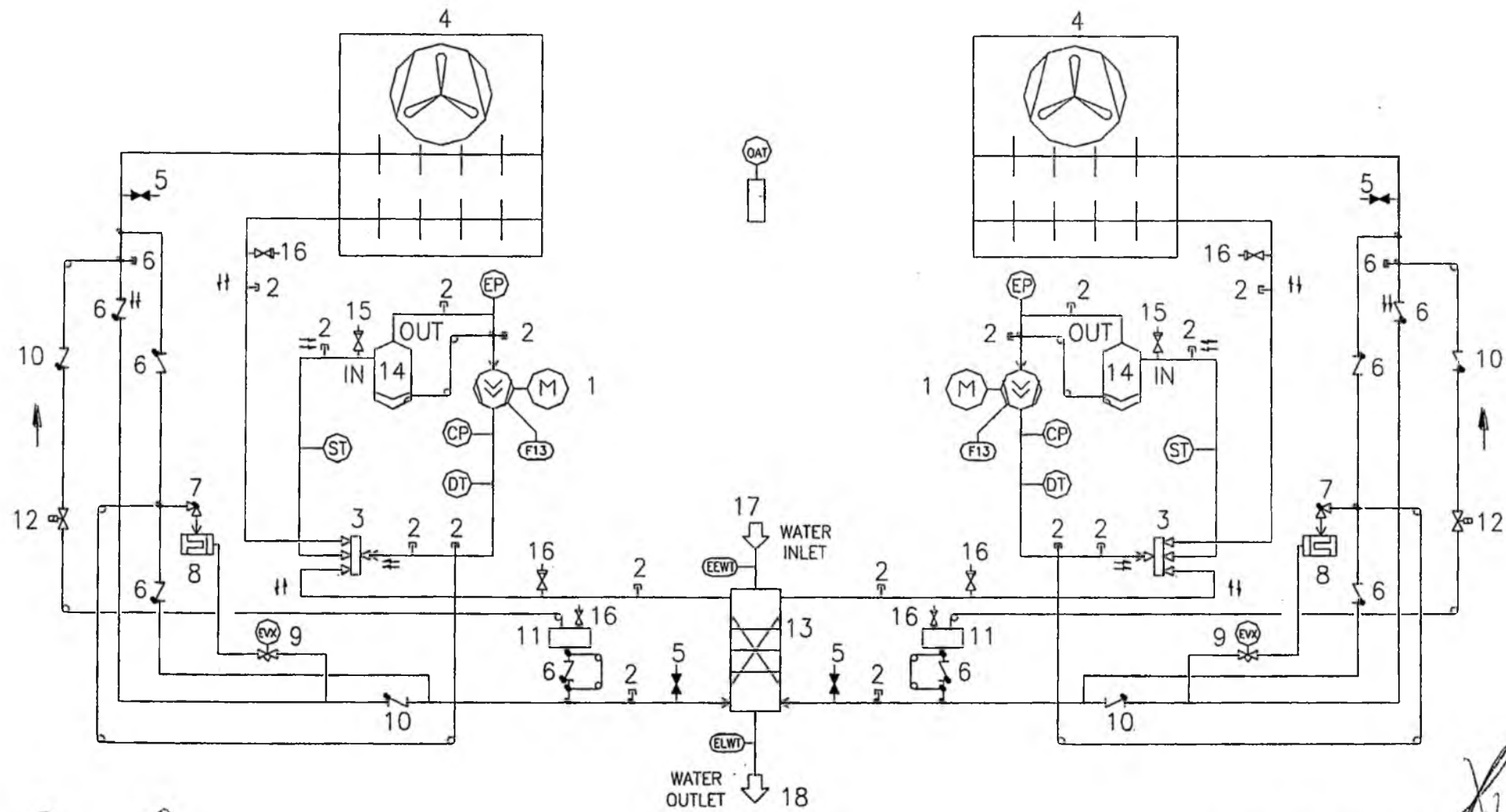
A - B Typický chladiaci okruh - Počet kompresorov a vodných vstupov a výstupov je orientačný. Konzultujte rozmerové výkresy stroja pre presnejšie informácie o vodných prípojkách.

A - B Типична схема за охлаждане - Броят на компресорите и водните входове и изходи са примерни. Моля направете справка, с диаграмата с размерите на машината, за точния брой на водните връзки.

A - B Značilni krogotok hladilnega sredstva. Število kompresorjev in dovodov ter odvodov za vodo je okvirno. Priključki za vodo so natančneje prikazani na merskih risbah naprave.



**B**  
EWYQ310F ~ EWYQ630F



*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

2

	HRVATSKI	MAGYAR	ROMÂNĂ	SLOVENSKY	БЪЛГАРСКИ	SLOVENŠČINA
1	Kompresor	Kompresszor	Compresor	Compressore	Компресор	Kompresor
2	¼ SAE Flare Ventil	¼ SAE Kúpos szelep	¼ SAE Valvă conică	Ventil ¼ SAE Flare	Клапан ¼ SAE Flare	Ventil s priključkom SAE Flare ¼
3	4-pučni ventil	4 utas szelep	Valvă cu 4 căi	4-cestný ventil	Клапан с 4 канала	4-smerni ventil
4	Zavojnica kondenzatora i Aksijalni ventilator	Hőcserező lemezeit csőkélyő és Axial ventilátor	Baterie de condensare și Ventilator axial	Kondenzačná baléria a axiálny ventilátor	Кондензатора батерия и вентилатор за извеждане	Navijce kondenzatorja in osni ventilator
5	Vrata za servisiranje	Szerviz port	Ușă pentru asistență	Služobné dvere	Обслуживащ люк	Servisna odprtina
6	Nepovratni ventil	Visszacsapó szelep	Valvă de ventilare	Spättná klapka	Контролен клапан	Kontrolni ventil
7	Izolacijski ventil linije za tekućinu	Folyadék vezetékek elzáró szelep	Valvă izolare linie de lichid	Ventil na izoláciu kvapalnej linie	Изолиращ клапан линия на течността	Ločilni ventil cevi za tekočine
8	Dehidracijski filter	Vízválasztó szűrő	Filter dehidrator	Sušiaci filter	Дехидратиращ филтър	Filter za osušitev
9	Ventil za elektronsku ekspanziju	Elektronos légutás szelep	Valvă electronică de expansiune	Expanzný elektronický ventil	Електронен разширителен клапан	Elektronski ekspanzijski ventil
10	Nepovratni ventil	Visszacsapó szelep	Valvă de ventilare	Spättná klapka	Контролен клапан	Kontrolni ventil
11	Spremnik tekućine	Folyadék tartály	Receptor lichid	Zásobník na kvapalinu	Приемник на течност	Zbiralna posoda za tekočino
12	Električni ventil	Szolénoid szelep	Valvă solenoidă	Solenoidný ventil	Клапан зареждане	Elektromagnetni ventil
13	Isparišač	Párolgató	Evaporator	Výparník	Изпарител	Evaporator
14	Ustani akumulator	Elszívási gyűjtőedény	Acumulator de aspirajie	Násávací zásobník	Акумулатор на заслужване	Sesalni akumulator
15	Sigurnosni ventil niskog tlaka	Biztonsági szelep elégtelen nyomás elkerülésére	Valvă de siguranță joasă presiune	Polstný ventil nízkého tlaku	Предпазен клапан за ниско налягане	Nizkotlačni varnostni ventil
16	Sigurnosni ventil visokog tlaka	Biztonsági lefúvató szelep	Valvă de siguranță înaltă presiune	Polstný ventil vysokého tlaku	Предпазен клапан за високо налягане	Visokotlačni varnostni ventil
17	Priključak za ulaznu vodu	Bemenő vízcsonk	Conexiune intrare apă	Pripojenie vstupu vody	Връзка вход вода	Dovodni priključek za vodo
18	Priključak za izlaznu vodu	Kimenő oldali vízcsonk	Conexiune ieșire apă	Pripojenie výstupu vody	Връзка изход вода	Odvodni priključek za vodo
EP	Pretvornik niskog tlaka	Állacsony nyomás távadó	Traductor joasă presiune	Transdúktor nízkého tlaku	Конвертор ниско налягане	Pretvornik nizkega tlaka
CP	Pretvornik visokog tlaka	Nagy nyomás távadó	Traductor înaltă presiune	Transdúktor vysokého tlaku	Конвертор високо налягане	Pretvornik visokega tlaka
ST	Senzor temperature usleavanja	Elszívási hőmérséklet-érzékelő	Senzor temperatură de aspirajie	Teplotný snímač nasávania	Датчик за температура на заслужване	Senzor temperature sesalnega zrakca
DT	Senzor temperature odvoda	Kimeneli hőmérséklet-érzékelő	Senzor temperatură de descărcare	Teplotný snímač výpustu	Датчик за температурата на разтоварване	Senzor temperature izpušnega zrakca
F13	Visokotlačna sklopka	Nagy nyomás nyomáskapcsoló	Înterupător înaltă presiune	Presostat vysokého tlaku	Контактор ограничител високо налягане	Visokotlačno stikalo
EEWT	Isparišač sonda za Temperaturu Ulazne Vode	A Párolgatóba Belépő Víz Hőmérséklet-érzékelője	Sondă de temperatură intrare apă evaporator	Sonda teploty vody na vstupu výparníka	Температурна сонда вход вода	Sonda za temperaturo vode, ki vstopa v uparjalnik
ELWT	Isparišač sonda za Temperaturu Izlazne Vode	A Párolgatóból Kilépő Víz Hőmérséklet-érzékelője	Sondă temperatură ieșire apă evaporator	Sonda teploty vody na výstupu výparníka	Температурна сонда изход вода	Sonda za temperaturo vode, ki izstopa iz uparjalnika
OAT	Senzor vanjske temperature okoline	Külső hőmérséklet-érzékelő	Senzor temperatură ambientală exterioră	Teplotný snímač vonkajšej teploty streda	Датчик за температура на външната среда	Senzor temperaturo zunanjeja okolja

ОРИГИНАЛНИ УКАЗАНИЯ СА ИЗГОТВЕНИ НА АНГЛИЙСКИ ЕЗИК

Този наръчник е важен спомогателен документ за квалифицирания персонал, независимо от това, при никакви обстоятелства, не може да замени ролята на персонала

Благодарим Ви, че закупихте този охладител

- ⚠** ПРОЧЕТЕТЕ ВНИМАТЕЛНО ТОЗИ НАРЪЧНИК ПРЕДИ ЗАПОЧВАНЕ НА МОНТАЖ И ПРЕДИ ПУСКАНЕ НА УРЕДА. НЕПРАВИЛНИЯТ МОНТАЖ МОЖЕ ДА ДОВЕДЕ ДО ОБРАЗУРАНЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИСКРИ, КЪСИ СЪЕДИНЕНИЯ, ЗАГУБИ, ПОЖАРИ ИЛИ ДРУГИ ПОВРЕДИ НА УРЕДА ИЛИ НА РАНАВАНЕ НА ХОРА. УРЕДЪТ ТРЯБВА ДА СЕ ИНСТАЛИРА ОТ ПРОФЕСИОНАЛЕН ОПЕРАТОР/ТЕХНИК. ПУСКАНЕТО НА УРЕДА ТРЯБВА ДА СЕ ИЗВЪРШИ ОТ ОТОРИЗИРАНИ И ОБУЧЕН ПЕРСОНАЛ. ВСИЧКИ ДЕЙНОСТИ ТРЯБВА ДА СЕ ИЗВЪРШАТ СЪГЛАСНО ДЕЙСТВАЩИТЕ МЕСТНИ ЗАКОНИ И НОРМАТИВИ. **МОНТАЖА И ПУСКАНЕТО НА УРЕДА Е АБСОЛЮТНО ЗАБРАНЕНО КОГАТО НЕ СА НАПЪЛНО ЯСНИ И РАЗБРАНИ ВСИЧКИ ИНСТРУКЦИИ, ВКЛЮЧЕНИ В ТОЗИ НАРЪЧНИК.** ПРИ СЪМНЕНИЯ, ЗАПОВЕЧЕ ИНФОРМАЦИЯ И СЪВЕТИ СЕ СВЪРЖЕТЕ С ПРЕДСТАВИТЕЛЯ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЯ.

**Описание**

Закупеният уред е Нагревателна Помпа на машина, предназначена за охлаждане / нагряване на вода (или на смес на вода - гликол) в рамките на посочените подолу ограничения. Принципът на действие на уреда е на базата на парна компресия, кондензация и изпаряване, в съответствие с обратния цикъл на Карно. Основните компоненти са:

- Винтов компресор за увеличаване на налягането на охлаждащата пара от налягане на изпарение до налягане на кондензация.
- Изпарител, когато охлаждащата течност с ниско налягане се изпарява, охлаждайки по този начин водата в "Режим Охлаждане" и когато охладителят създава конденс, нагрявайки по този начин водата в "Режим Нагряване".
- Серпентина, където парата с високо налягане кондензира, отлъчвайки топлината отделена в атмосферата от охладената вода, благодарение на топлообменник с въздушно охлаждане. В режим охлаждане, в режим нагряване охладителят с ниско налягане се изпарява, поемайки топлина от средата с ниска температура.
- Разширителен клапан позволява намаляване на налягането на кондензираната течност от налягане на кондензация до налягане на охлаждане.

**Обща информация**

- ⚠** Волни уреди се доставят заедно с електрически схеми, сертифицирани схеми, обозначителни табелки, и DOC

**(Декларация за Съгласуване):** в тези документи са включени всички технически данни на закупеният уред и **СА НЕРАЗДЕЛНА И ВАЖНА ЧАСТ ОТ ТОЗИ НАРЪЧНИК**

При несъответствие между наръчника и документите на уреда, награвете справка с документите на корпуса на машината. При съмнения, се обърнете към представителя на производителя. Целта на този наръчник, е да могат инсталацията и квалифицираният оператор, да осигурят правилан монтаж, пускане в експлоатация и поддръжка на уреда, без създаване на рискове за хората, животните и/или предмети.

**Приемане на уреда**

В момента на получаване на уреда на мястото за инсталиране, трябва да бъде проверен за откриване на възможни повреди. Волни части, описани в списъка за експедиция, трябва да бъдат прегледани и проверени. В случай, че устройството е повредено, не отстранявайте повредения материал и незабавно докладвайте повредата на транспортната компания и изпийайте от тях да извършат проверка на уреда. Незабавно уведомете представителя на производителя, за повредата, като изпратите по възможност снимки, които могат да са полезни за определяне на отговорността.

Повредата не трябва да бъде отстранена, докато не бъде извършена инспекция, от страна на представителя на фирмата превозвач. Преди инсталиране на уреда, проверете дали са правилни моделата и електрическото напрежение, указани на уреда. Отговорността за възможни повреди, след приемане на уреда, не е за сметка на производителя.

**Работни ограничения**

**Складирание**

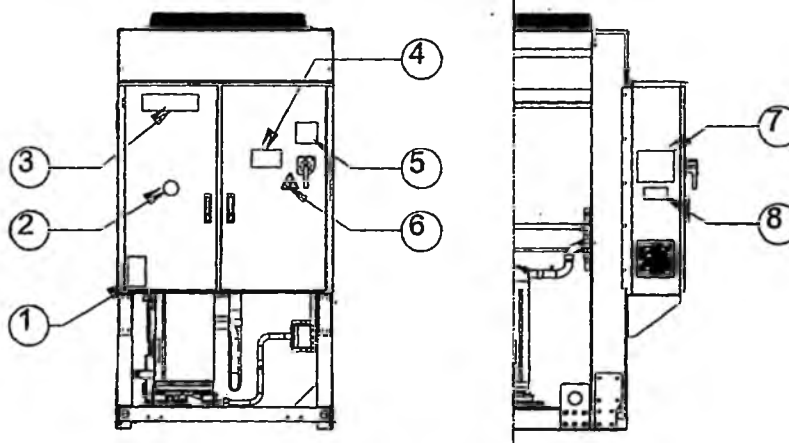
- Условията на средата трябва да са в рамките на следните ограничения:
- Минимална температура на средата : -20°C
  - Максимална температура на средата : +42°C
  - Максимална относителна влажност : 95% без конденс

Съхраняването при температура по-ниска от минималната, може да доведе до повреда на частите, а съхраняването при температура по-висока от максималната, може да доведе до отваряне на предпазните клапани. Съхраняването при температура на конденс, може да доведе до повреда на електрическите части.

**Работа**

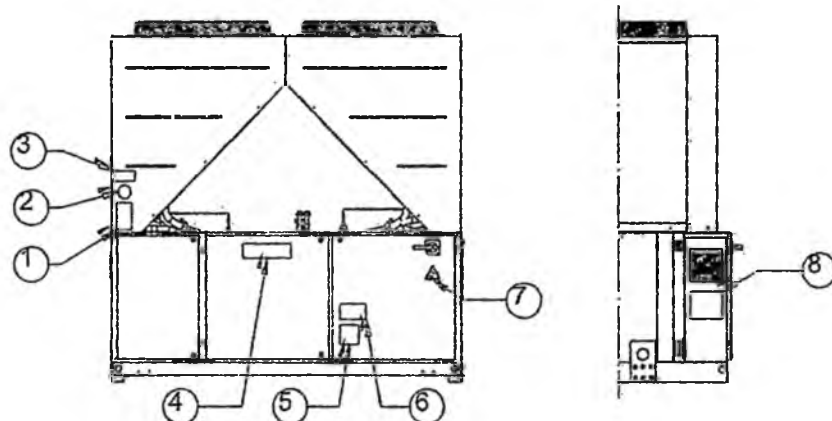
Работа на уреда извън указаните ограничения, може да повреди уреда. При съмнения, се свържете с представителя на производителя.

Схема 1 - Описание на етикетите поставени на електронният пульт



**Обозначения на етикета**

1 – Символ за незапалим газ	5 – Указание за затягане на кабелите
2 – Вид на газа	6 – Символ за електрическа опасност
3 – Лого на производителя	7 – Инструкции за повдигане
4 – Указание за опасно напрежение	8 – Обозначителни данни на табелката на уреда

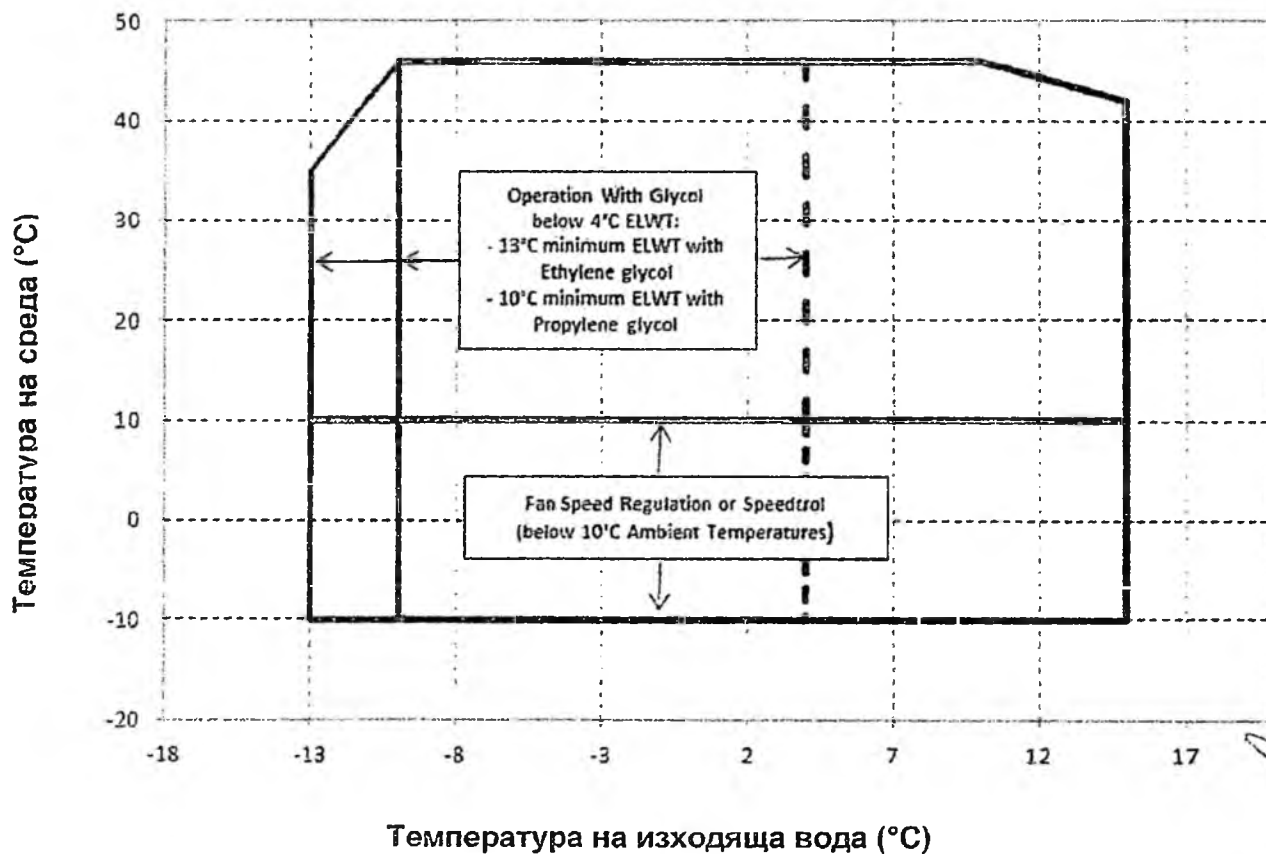


Обозначения на етикета

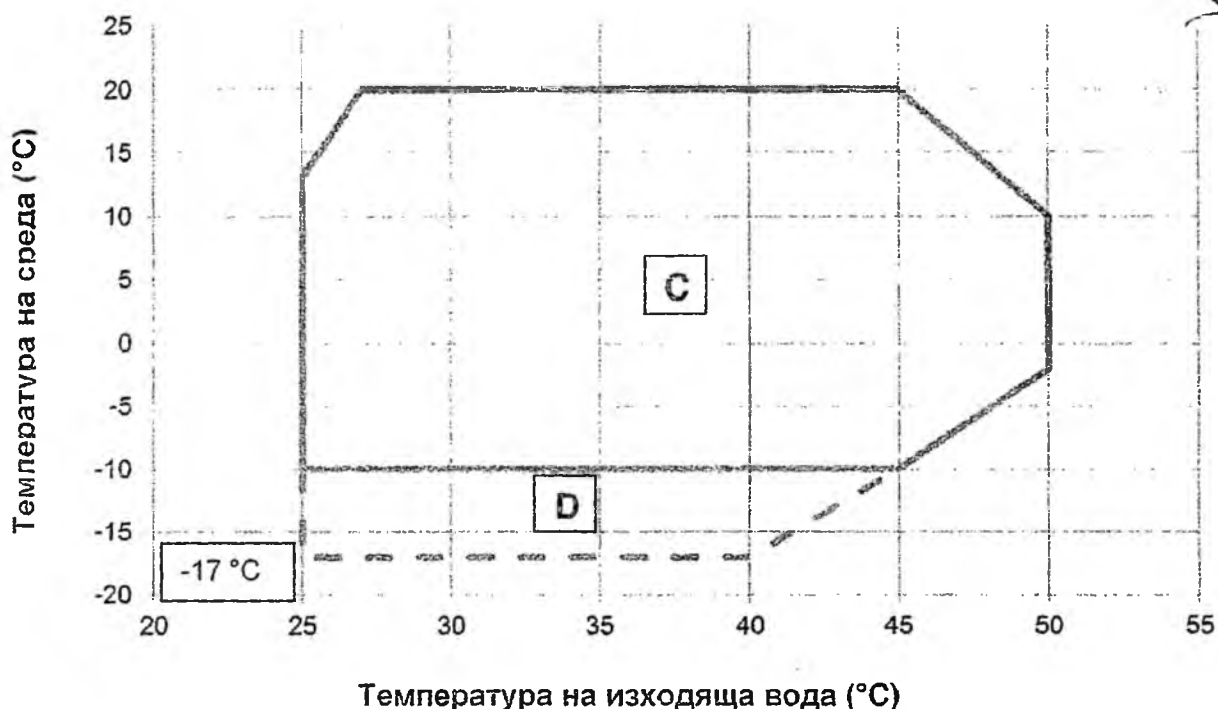
1 – Символ за незапалим газ	5 – Указание за затягане на кабелите
2 – Вид на газа	6 – Указание за опасно напрежение
3 – Обозначителни данни на табелката на уреда	7 – Символ за електрическа опасност
4 – Лого на производителя	8 – Инструкции за повдигане

Инструкции за повдигане 2 - Работни ограничения

Нагряващ Пакет



## Охлаждащ Пакет



### Забележка

Горните графики представляват насоки относно работните граници на обхвата. Моля, консултирайте Софтуер за Избор на Охладител (CSS) за реалните работни граници в работни условия за всеки размер.

### Легенда

Температура на среда (°C) = Входна Температура на Въздух на Кондензатора (°C)  
 Температура на изходяща вода (°C) = Температура на Изходяща Вода на Изпарителя (°C)  
 A = Работа с Гликол  
 B = Регулиране на скорост на вентилатор  
 C = Пълно натоварване  
 D = Частично натоварване

### Безопасност

Уреда трябва да бъде здраво закрепен за пода.

Важно е да се спазват следните инструкции:

- Уреда може да се повдига само, със захващане на указаните за целта места в жълт цвят, на основата.
- Забранен е достъп до електрическите части, без преди това да бъде изключен главният прекъсвач на уреда и да се прекъсне електрическото захранване.
- Забранен е достъп до електрическите части, когато не разполагате с изолационна платформа. Не се докосвайте до електрическите части, при наличие на вода и/или електричество.
- Решетките ръбове и повърхността от модула на кондензатора, могат да нанесат наранявания. Избягвайте пряк контакт и използвайте подходящи средства за защита.
- Прекъснете електрическото захранване, като отворите основният прекъсвач, преди извършване операции от обслужване по перилите за охлаждане и/или компресорите. Непоставянето на това правило може да доведе до сериозни или нелетални наранявания.
- Не поставяйте предмети в тръбите за вода, докато уредът е свързан към системата.
- Трябва да се монтира механичен филтър на тръбата за вода, със свързване на входна топлообменника, трябва.
- Уредът е снабден с предпазни капаци, монтирани на страните за високоинтензивно налягане на веригата на охладителя.

Абсолютно е забранено сваляне на всички защити на повърхностните части.

При внезапно спиране на уреда, следвайте инструкциите, включени в Наръчния с инструкции на пулта за управление, част от документацията на корпуса на машината, доставена на крайния потребител.

Силно се препоръчва извършване на операции по монтаж и поддръжка с други лица. При случайни наранявания или проблеми, трябва да се следва да се направи следното:

- Да запазите спокойствие.
- Напнете бутон за апарата, когато е налягане на мястото за монтаж или отворете главния прекъсвач.
- Да преместите пострадалия на топло място, далече от уреда като го поставите в легнено положение.
- Да се свържете незабавно с персонала за извънредна ситуация, налягане в отрядата или към службата за спешна медицинска помощ.
- Да изчакате пристигането на оператора за спешна помощ, без да оставяте пострадалия сам.
- Да предоставите необходимата информация на операторите от спешна помощ.



Избягвайте инсталиране на охладителя, в зони които могат да са опасни, по време на операцията по поддръжка, като платформа без герапети или водни, или зони не отговарящи на изискванията за околното пространство на охладителя.

### Шум

Уреда издава шум основно при въртене на компресорите и на перилите. Нивото на шума за всеки модел, е посочено в документацията за продажба.

Когато уредът е правилно инсталиран, използван и подложен на поддръжка, нивото на излагане на шум не трябва да бъде използвано на ниски специални предпазни средства, при постоянна работа в близост до машината. При монтаж със специални звукови условия, може да се наложи монтажна приспособления, за намаляване на допълнително излагане на шум.

**Придвижване и повдигане**

Избягвайте ударе или разплащане на уреда по време на поставяне/сваляне на превозното средство за транспорт и придвижване. Бултайте или държайте уреда, единствено от основната рама. Закрепете уреда, отъбре за превозното средство, така, че да е неподвижен и да не може да нанесе евентуални щети.

Внимавайте нито една част на уреда да не падне, по време на транспорт и поставяне/сваляне.

Всички уреди са снабдени с точки за повдигане, указани в жълт цвят. Само тези точки могат да бъдат използвани и за повдигане на уреда, както е показано на следната схема.

⚠ Възетата за повдигане и гредите за разделяне, трябва да бъдат достатъчно устойчиви, за поддържане на уреда в безопасност.

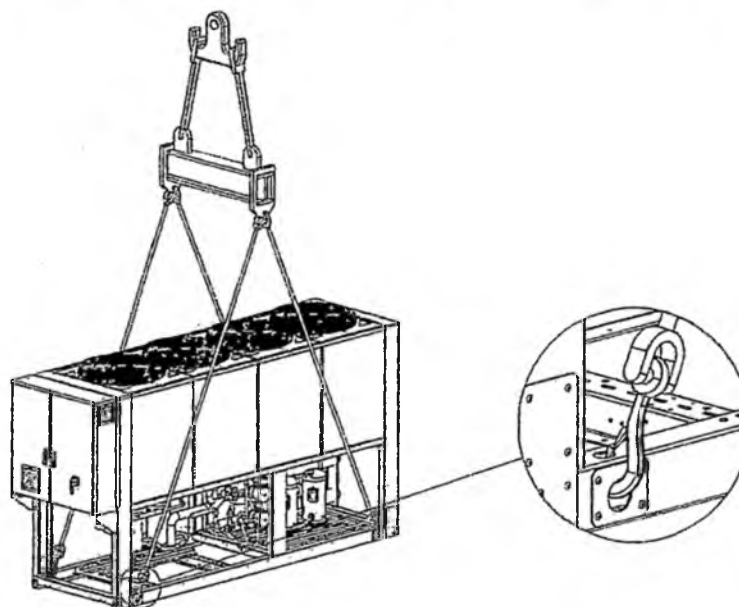
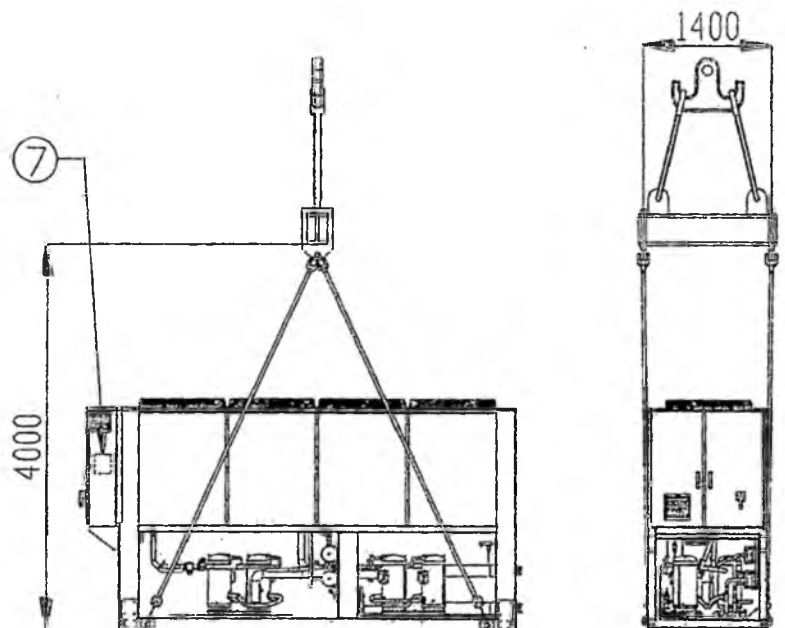
Проверете телото на уреда, на указателната табелка на уреда.

Уреда трябва да се повдига с повишено внимание, следвайки инструкциите за повдигане, посочени на етикета. Повдигайте уреда много бавно, като го държите идеално изправен. Следвайте инструкциите на описаните средства за повдигане и на етикета, приложен върху електрическото табло на уреда.

**Схема 3 - Повдигане на уреда**

**EWYQ160F ~ EWYQ230F**

**7 : Инструкции на средствата за повдигане**



*Handwritten signature*

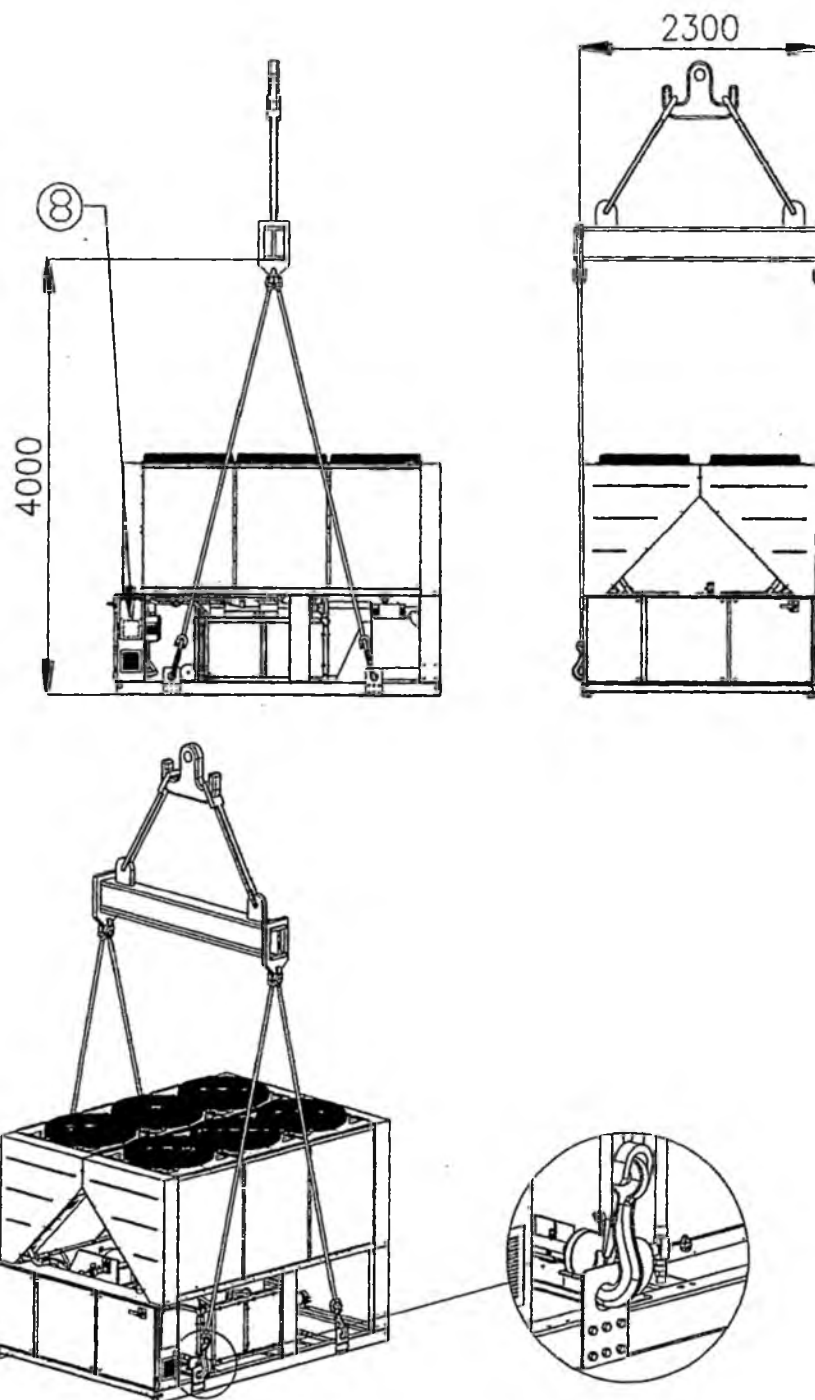
## EWYQ310F ~ EWYQ630F

(Схемата показва само версия с 6 вентилатора.

За версии с 8-10-12 вентилатора, режимът на повдигане е един и същ)

Забележка : Следвайте инструкциите на описаните средства за повдигане и на етикета, прикрепен върху електрическото табло.

8 : ИНСТРУКЦИИ НА СРЕДСТВАТА ЗА ПОВДИГАНЕ





### Инструкции на средствата за повдигане

- Средствата за повдигане, въжета/вериги, аксесоари и процедурите по повдигане трябва да бъдат в съответствие с местните разпоредби и действащите регламенти.
- Единствено точките за повдигане, налягнати върху основната рамка, трябва да бъдат използвани за повдигане на уреда. Точките за повдигане са обозначени с жълт цвят. Броят на вентилатори може да се различава от този на схемата, в зависимост от размера на устройството.
- Трябва да се използват всички точки по време на процедурата за повдигане.
- Трябва да се използват само затварящи куми по време на процедурата по повдигане.
- Въжета/веригите и кумите трябва да бъдат съобразени с товеера. Виж специфично тепло на повдигане върху етикета на идентификация.
- Летви за нагребно разпръскване с дължина 1400 mm (EWYQ160F-230F) и дължина 2300 mm (EWYQ310F-630F) трябва да бъдат използвани, за да се избегне повреда на уреда.
- Въжета/веригите за повдигане трябва да имат минимална дължина, както е показано на чертеша.
- Монтажният носи отговорността за правилното оразмеряване на средствата за повдигане.
- Оборудване и неговата правилна употреба. Препоръчва се използването на въжета/вериги, всяко от които с минимална вертикална товаропдемност, равна или по-голяма от телото на уреда.
- Уредът трябва да бъде повдигнат бавно и правилно нивелиран. Регулирайте средствата за повдигане, за да се гарантира нивелирането.

### Поставяне и сглобяване

Всички уреди са проектирани за външно използване, на балкони или на земя, при условие, че зоната на инсталиране е свободна от излишни предмети, които могат да намалят потока на въздух към кондензиращите батерии.

Уредът трябва да се инсталира на здрави и идеално нивелирани основи. Когато уредът се инсталира на балкони или покриви, може да се наложи използване на греди за разпределение на тежестта.

За инсталиране на земя трябва да се осигури устойчива циментна основа, с минимална дебелина от 250 mm и с дължина по-голяма от тази на уреда, подходяща за поддръжка телото на уреда.

Когато уредът се инсталира на места, леснодостъпни за хора и животни, се препоръчва монтиране на предпазни решетки на модулите на кондензатора и на компресора.

За осигуряване на по-добра работа на мястото за инсталиране, следвайте следните предпазни мерки и инструкции:

- Избягвайте рециклиране на въздушният поток
- Уверете се, че няма предмети, които пречат на правилният въздушен поток.
- Проверете за осигуряване на устойчиви и здрави основи за намаляване на шума и вибрациите.
- Избягвайте инсталиране на уреда в изключително прашни среди, с цел намаляване замърсяване с прах на кондензиращите батерии.

Водата в системата трябва да бъде изключително чиста, както и трябва да се премахват всички следи от масло. Трябва да се инсталира механичен воден филтър, на тръбата на входа на уреда.

### Минимални изисквания за пространство

Много е важно спазването на минималните разстояния на всички уреди, за осигуряване на оптимална вентилация на кондензиращите батерии. Когато решите на кое място да поставите уреда, и за осигуряване на подходящ въздушен поток, вземете под внимание следните условия:

- Избягвайте рециклиране на топъл въздух
- Избягвайте недостатъчно подаване на въздух на кондензатора с въздушно охлаждане.

И двете условия могат да доведат до увеличаване на налягането за конденз, което води до намаляване на енергийната ефективност и на коефициента на полезна мощност на охладителя.

Всяка страна на уреда трябва да бъде достъпна, за извършване на операции по поддръжка след инсталиране. Фигура 4 показва изискваното минимално разстояние.

Не трябва да има проблеми за извършване на вертикално отвеждане.

Когато уредът е ограден от стени или предмети, със същата височина като тази на уреда, той трябва да се монтира на разстояние не по-малко от (виж Фигура 4C или 4D). Когато предметите са по-високи, уредът трябва да се монтира на разстояние не по-малко от (виж Фигура 4E или 4F).

Когато уредът се монтира без да се спазват минималните препоръчани разстояния за стени или вертикални предмети, може да се получи комбинация от рециклиране на топъл въздух и/или недостатъчно подаване на кондензатора с въздушно охлаждане, което може да доведе до намаляване на клд, и на ефективността.

При всички случаи, микропроцесора позволява на уреда да се адаптира към новите операции на работа, с достигане на максималният наличен капацитет, при определени условия, независимо че страничното разстояние е по-малко от препоръчаното, освен когато оперативните условия влияят на безопасността на хора или на надеждността на уреда.

Когато два или повече уреда се поставят един до друг, се препоръчва спазване на разстояние от поне (виж Фигура 4G или 4H) между баните на кондензатора.

За други решения, се консултирайте с представителя на производител.

### Предпазване от шума

Когато нивата на излъчване на шум, изискват специален контрол, се обръща голямо внимание за изолиране на уреда от основата, с поставяне по подходящ начин, на елементи против вибраране (доставят се като опция). Гъвкавите връзки трябва да се монтират и на водните връзки.

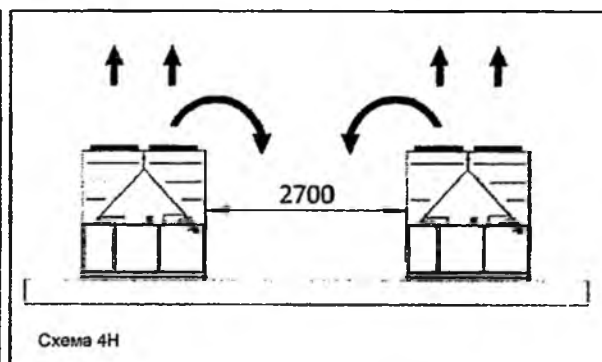
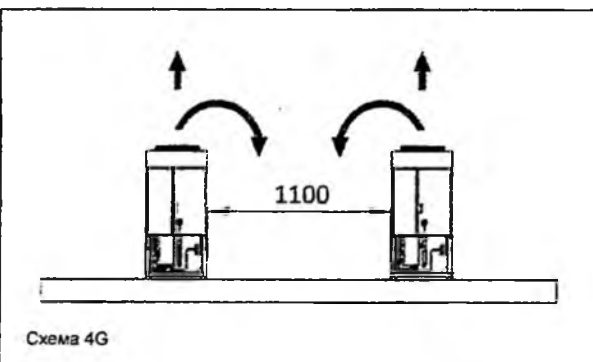
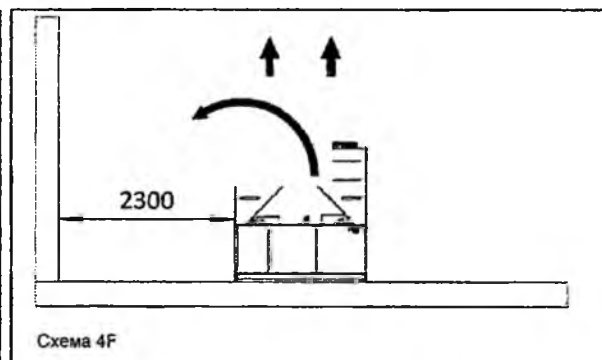
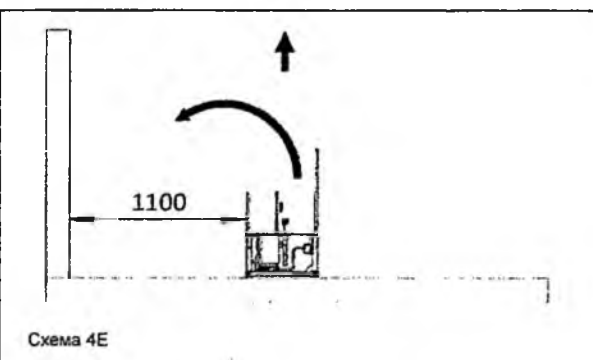
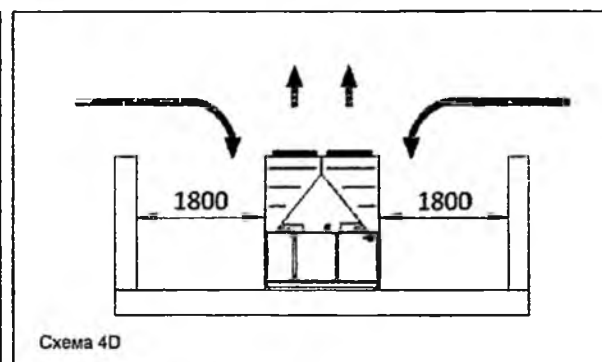
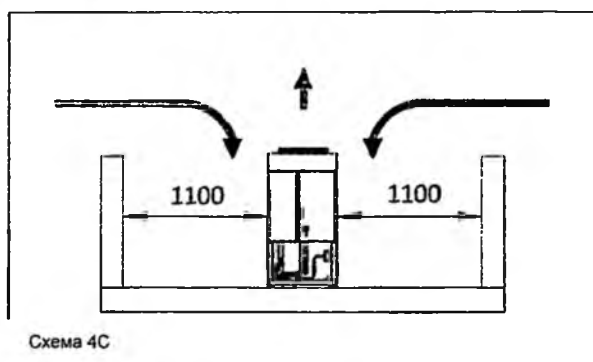
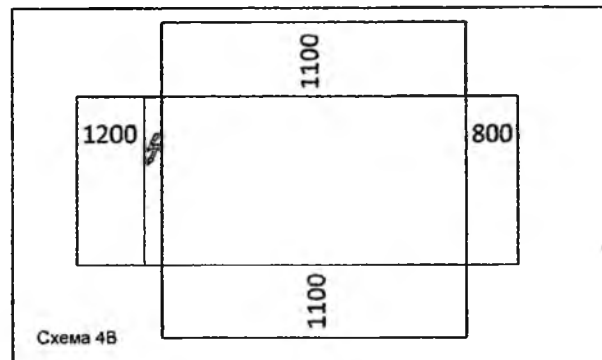
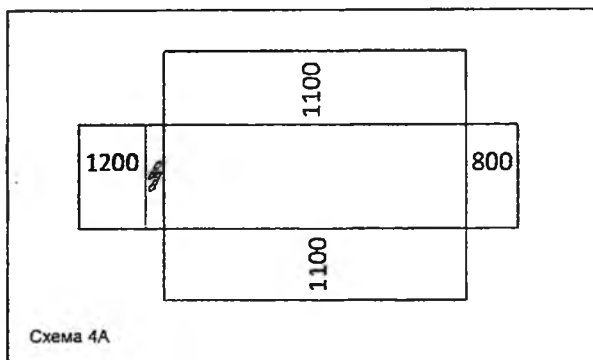
### Тръби за водата

Тръбите трябва да се проектират с възможно най-малък брой колена, и вертикални смени на посоката. По този начин разходите по инсталацията намаляват значително и се подобрява работата на системата.

Системата за вода трябва да има:

1. Монтиране на антивибратори за намаляване на предаване на вибрациите на конструкцията.
2. Изолиращи кителени за изолиране на уреда от водопроводната система, по време на операциите по обслужване.
3. Приспособлението за обезвъздушаване на ръка и автоматично на най-високата точка на системата, а уреда за отвеждане в най-ниската точка.
4. Изолаторът и приспособление за топлинна енергия не трябва да са разположени в най-високата точка на системата.
5. Подходящо приспособление, което да може да поддържа водопроводната система под налягане (разширителен съд и др.).
6. Индикатори за налягане и температура на водата, които служат на оператора по време на операциите по обслужване и поддръжка.

### Схема 4 - Изисквания за минимално разстояние

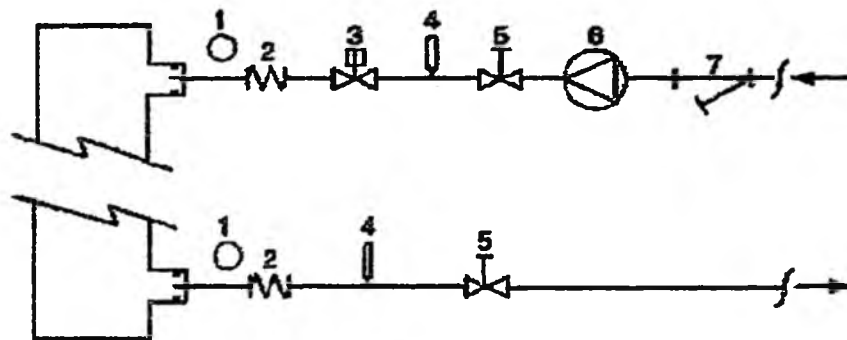


7. Филтър или приспособление за отстраняване на частиците от течността. Използването на филтър удължава живота на изолатора и на помпата, като помага за поддържане на водопроводната система в по-добро състояние.
8. Изолатора има електрическо съпротивление с термостат, осигуряващ защита срещу замръзване на водата при минимална температура на средата от  $-25^{\circ}\text{C}$ . Всички други тръби за вода/външни водопроводни приспособления към уреда, трябва да бъдат защитени от замръзване.
9. Приспособлението за топлинна енергия трябва да се изпразни от водата, по време на зимният сезон, освен в случаите когато към нея бъде добавена смес от етилов гликол, в съответното процентно съотношение.
10. При смяна на уреда, цялата водопроводна система трябва да се изпразни и почисти преди инсталиране на нов уред. Преди пускане на новият уред, се препоръчва, извършване на обичайни тестове и подходящи обработки на водата.

11. При добавяне на гликол към водопроводната система като защита от замръзване, обърнете внимание, налягането на засмукване да бъде по-ниско, характеристиките на уреда са по-лоши и спадове в налягането са по-големи. Всички системи за защита на уреда, като тази от замръзване, и

защита от ниско налягане, трябва отново да бъдат настроени.  
12. Преди изолиране на водните тръби, проверете за течове.

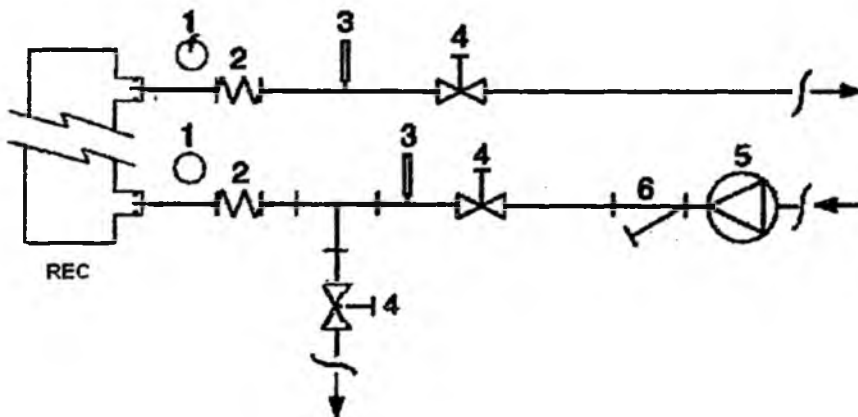
Схема 5 - Свързване на тръбите за вода към изолатора



EVAP

- |                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| 1. Манометър          | 5. Изолиращ клапан |
| 2. Гъвкава връзка     | 6. Помпа           |
| 3. Дебитомер          | 7. Филтър          |
| 4. Температурна сонда |                    |

Схема 6 - Свързване на тръбите за вода за топлообменниците за топлинна енергия



- |                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| 1. Манометър          | 4. Изолиращ клапан |
| 2. Гъвкава връзка     | 5. Помпа           |
| 3. Температурна сонда | 6. Филтър          |

**Обработка на водата**

Преди задействане на уреда, почистете водният кръг. Замърсявания, варовик, наслагвания от корозия или друг материал, могат да се натрупат отвътре на топлообменника и да намалят капацитетът му за топлинен обмен. Може да се увеличи и спада в налягането, което намалява потока на водата. Подходящата обработка на водата, може да намали

опасността от корозия, ерозия, образуване на въглерод и други. Най-подходящият начин за обработка на водата, трябва да бъде определен на място, в зависимост от вида на системата и от характеристиките на водата. Производителя не носи отговорност за възможни щети или лоша работа на уреда, вследствие на неизвършена или неправилна обработка на водата.

Таблица 1 - Допустими граници за качеството на водата

pH (25°C)	6,8÷8,0	Обща твърдост (mg CaCO <sub>3</sub> / l)	< 200
Електрическа проводимост μS/cm (25°C)	<800	Желязо (mg Fe / l)	< 1,0
Хлоридни йони (mg Cl <sup>-</sup> / l)	<200	Сулфидни йони (mg S <sup>2-</sup> / l)	Няма
Сулфатни йони (mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> / l)	<200	Амониеви йони (mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> / l)	< 1,0
Алкалност (mg CaCO <sub>3</sub> / l)	<100	Силициев диоксид (mg SiO <sub>2</sub> / l)	< 50

## Защита против замръзване на обменници за топлинна енергия и изолатор

Всички изолатори са снабдени с електрическо съпротивление, с термостатично регулиране, което осигурява подходяща защита против замръзване при минимални температури от -25°C. Независимо от това, освен когато топлообменниците са напълно празни и почиствани с разтвор против замръзване, могат да се използват и допълнителни методи против замръзване.

При проектиране на системата като цяло, се имат предвид два метода за защита, описани по-долу:

- Постоянно циркулиране на воден поток отвътре на тръбите и на топлообменниците
- Добавяне на подходящо количество пликот отвътре на водният кръг.
- Топлинна изолация и допълнително отопление на изложените тръби
- Изграждане и почистване на топлообменника по време на зимния сезон

Отговорност на инсталацията и/или на местният персонал по поддръжка, е да осигури използването на методи против замръзване.

Проверете дали се прилагат редовно подходящи операции, по поддръжка за защита против замръзване. Негласването на указанията по-горе, може да повреди уреда. Повредите, вследствие на замръзване не са покрити от гаранцията.

## Монтиране на дебитомер

За осигуряване на достатъчен поток на водата в целият изолатор, е важно да се монтира дебитомер във водопроводният кръг, който може да се постави на водните тръби на входа или на изхода. Дебитомерът служи за спиране на уреда, в случай на прекъсване на потока на водата, предпазвайки по този начин изолатора от замръзване.

Производителят предлага, като опция, дебитомер подходящ за това приложение.

Този дебитомер вид лъчница, е подходящ за постоянни приложения навън (R67), с диаметър на тръбите от 1" до 6".

Дебитомерът разполага с чист контакт, който трябва да се свърже електрически към терминалите, указани на електрическата схема.

Дебитомерът трябва да се калибрира, за да може да се извърши намеса при спад на потока на водата, подавана на изолатора под 50% от работният капацитет.

По желание, уредът може да бъде снабден, със система за отдаване топлинна енергия.

Тази система се поставя заедно с топлообменник, с водно охлаждане на отвеждащата тръба на компресора, и на приспособието за подходящо управление на налягането на кондензиране.

За осигуряване работата на компресора, отвътре на неговият модул, уредът за топлинна енергия, не може да работи при температура на водата под 28°C.

Проектиращият инсталацията и инсталаторът на охладителя, носят отговорност за спазване на тази стойност (напр. с поставяне на клапан за рециклиране вид (bypass))

## Електрическа инсталация

### Общи изисквания

Всички електрически връзки на уреда, трябва да се изпълнят в съответствие, с действащите закони и нормативи.

Всички дейности по монтаж, управление и поддръжка трябва да се извършват от квалифициран персонал.

Направете справка с конкретната електрическа схема на закупеният уред. Когато не намирате електрическата схема заедно с уреда или при закуба, се свържете с представителя на производителя от който сте закупили уреда, за получаване на копие.

Използвайте единствено медни проводници, в противен случай може да се получи прегряване или корозия на местата за свързване, с опасност от повреждане на уреда.

За избягване на влиянието, всички кабели за управление трябва да се свържат отделно от електрическите кабели. За целта използвайте различни електрически канали за прохране.

Преди извършване на обслужване на уреда, отворете главният прекъсвач за основно прекъсване на централното захранване на уреда.

При изключен уред, но при главен прекъсвач за изключване в положение затворен, използваните вериги остават активни.

В никакъв случай не отваряйте клемната кутия на компресорите, преди отваряне на прекъсвача за централно изключване на уреда.

Едновременното действие на едифино и трифазно натоварване и разминаване на фазите, може да доведе до зазуби към земята до 150mA, по време на нормална работа на уреда серийно производство.

Когато уредът включва приспособления, които генерират по-високи хармоници (като VFD и намаляване на фазе), зазубите към земята, могат да нарастнат до достигане на много високи стойности (около 2 Ампера).

Защитите на системата за електрическо захранване, трябва да бъдат проектирани, на основа на посочените по-горе стойности values.

## Работа

### Отговорност на оператора

Важно е операторът да прилежава подходящо професионално обучение, и да може да закупи системата, преди използване на уреда. Освен запознаване с този наръчник, операторът трябва да закупи работният наръчник на микропроцесора и на електрическата схема, за да разбере последователността при пускане, работа, последователността при спиране и работата, на всички приспособления за безопасност.

По време на фазата на първоначално пускане на уреда, оторизиран техник от производителя е на разположение, за отговаряне на възможни въпроси и за даване на правилни инструкции, относно процедурите на работа.

Операторът трябва да води регистър на оперативните данни за всеки инсталиран уред. Отделно, трябва да води регистър за всички периодични дейности, по поддръжка и обслужване.

При забелязване на аномалии или необичайни условия на работа, трябва да се свържете с оторизиран технически сервиз на производителя.

⚠ Ако пълното захранване на устройството е изключено, нагревателите на компресора ще станат неизползваеми. След възстановяване на захранването на уреда, нагревателите на компресора и на масления разпределител трябва да бъдат захранени за най-малко 12 часа, преди да се направи опит за стартиране на уреда. Негласването на това условие може да повреди компресорите поради прекомерно натрупване на течност в компресора.

### Обичайна поддръжка

Дейностите по минимални дейности по поддръжка са описани в Таблица 2

## Сервиз и ограничаване на гаранцията

Всички уреди са преминали изпитания в знода и имат гаранция 12 месеца, от първоначалното пускане или 18 месеца, от датата на доставка.

Тези уреди са разработени и проектирани в пълно съответствие, с най-високи качествени стандарти, с гаранция за безпроблемна работа в продължение на години. Независимо от това, е важно да се осигури подходяща и редовна поддръжка, в съответствие с всички процедури, включени в този наръчник, и в съответствие с добрата практика по поддръжка на машини.

Препоръчваме, сключването на договор за поддръжка с оторизиран сервиз на производителя, за осигуряване на ефективно и безпроблемно обслужване, благодарение на опита и компетенцията от страна на нашият персонал.

Трябва да се има предвид, че уреда изключва извършване на поддръжка, и по време на гаранционния период.

Знайте че, използването на уреда по неподходящ начин, например извън работните ограничения или при неприлагане на подходяща поддръжка, съгласно посоченото в този наръчник, прави гаранцията невалидна. Спазвайте следните условия, за запазване ограниченията покрити от гаранцията:

1. Уреда не може да работи извън посочените ограничения.
2. Електрическото захранване трябва да бъде в ограниченията за напрежение и да бъде без хармоници или случайни промени в напрежението.
3. Трифазното напрежение, не трябва да показва разминаване между фазите повече от 3%. Уреда трябва да остане изключен, докато електрическият проблем не бъде разрешен.
4. Не изключвайте или анулирайте нито едно от приспособленията за защита: механичен, електронен или електрически.
5. Водата, използвана за напълване на водният кръг трябва да бъде чиста и подходящо обработена. Трябва да се инсталира механичен филтър, на място най-близко до входа на изолатора.
6. Освен ако не е утвърдено друго в момента на поръчката, капацитетът на водата на изолатора не трябва да бъде по-висок от 120%, и по-нисък от 80% от номиналния капацитет.

**Задължителни периодични проверки и пускане на приложенията под напрежение**

Уредите влизат в категория III на класификацията за стабилност на Европейския Директива PED 2014/68/EU

За оладителите от тази категория, някои местни нормативи налагат извършване на периодична инспекция от оторизираната агенция. Проверете действително използваната на мястото на инсталация.

**Продължителност на живот**

Продължителността на живота на нашите продукти е 10 (десет) години.

**Таблица 2 - Програма за обичайна поддръжка**

Списък дейности	Седмична	Месечна (Забележка 1)	Годишна/сезонна (Забележка2)
<b>Общо:</b>			
Записване на оперативните данни (Забележка 3)	X		
Инспекция на око за възможни повреди и/или развивания		X	
Проверка на целостта на топлинната изолация			X
Почистване и боядисване където се налага			X
Анализ на водата (5)			X
Проверка работата на дебитомера		X	
<b>Електрическа инсталация:</b>			
Проверка на последователността на контрол			X
Проверка на износването на контактора – заменете при необходимост			X
Проверка на доброто затягане на всички електрически терминали – ако се налага затегнете			X
Почистване отвътре на пулта за електронно управление			X
Проверка на око на частите за наличие на следи от прерязване		X	
Проверка работата на компресора и на електрическото съпротивление		X	
Измерване изолацията на двигателя на компресора с помощта на Megger			X
<b>Кръг на охлаждане:</b>			
Проверка за наличие на възможни течове от оладител		X	
Проверка на потока на оладител с помощта на стъкло за проверка на око на течността – стъклото за инспекция трябва да бъде пълно	X		
Проверка на опашка в налягането на дехидриращия филтър		X	
Анализ на вибрациите на компресора			X
Анализ на киселинността на маслото на компресора (Забележка 6)			X
<b>Модул на кондензатора:</b>			
Почистване на банките на кондензатора (Забележка 4)			X
Проверка правилното затягане на перките			X
Проверка на перките на банката на кондензатора – ако трябва ги сваляте			X

**Забележка:**

1. Месечните дейности включват всички седмични дейности.
2. Годишните дейности (или тези в началото на сезона) включват всички седмични и месечни дейности.
3. Работните стойности на уреда могат да се отчитат всекидневно, при спазване на високите стандарти за наблюдение.
4. В среди с повишена концентрация на прах и частици пренасяни по въздушен път, може да се наложи по-често почистване на банката на кондензатора.
5. Проверете за евентуално наличие на разтворени метали.
6. TAN (Обща сумакиселини) :  $\leq 0,10$  : никакво действие  
 Между 0,10 и 0,19: сменете противокиселините филтри и проверете отново след 1000 часа на работа. Продължете замаяната ан филтрите докато TAN бъде под 0,10.  
 $> 0,19$  : заменете масления филтър и дехидратора на маслото. Проверявайте на редовни интервали.

**Важна информация свързана с използването на оладителя**

Този уред съдържа флуориди и горникови. Не използвайте газа в атмосферата.

Вид оладител: R410A  
 Стойност GWP (1): 2087,5  
 (1)GWP = Общ потенциал на затопляне

Колкото по-малко оладител, необходимо за осигуряване на стандартна работа, е указано на обозначителната табелка на уреда.

Реално зареденото количество оладител е показано на електронния плочка на електронния пулт.

В зависимост от указаното в европейското или местно законодателство, може да се наложи извършване на периодични инспекции за откриване на възможни загуби от оладител.

Свържете се с местния търговски представител за по-подробна информация.

## Инструкции за зареждане на уреди в производствени и полеви условия (Важна информация, свързана с използвания хладилен агент)

Охладителната система се зарежда с флуорирани парникови газове.  
Не изпускате газа в атмосферата.

1 Попълнете данните за товара на хладилния агент с незаличимо мастило върху етикета, предоставен с продукта съгласно следните инструкции:

- товарът с хладилен агент за всяка верига (1; 2; 3)
- общият товар с хладилен агент (1+2+3)
- **изчислете емисиите на парникови газове чрез следната формула:**  
стойност на ПГЗ на хладилния агент x Общ товар с хладилен агент (в кг)/1000

The diagram shows a rectangular label with the following fields and labels:

- a**: Contains fluorinated greenhouse gases
- b**: CH-XXXXXXXX-XXXXXX
- c**: Factory charge
- d**: Field charge
- m**: R410A
- n**: GWP: 2087,5
- e**: 1 = [ ] + [ ] kg
- e**: 2 = [ ] + [ ] kg
- e**: 3 = [ ] + [ ] kg
- f**: 1 + 2 + 3 = [ ] + [ ] kg
- g**: Total refrigerant charge [ ] kg
- h**: GWP x kg/1000 [ ] tCO<sub>2</sub>eq

- Съдържа флуорирани парникови газове
- Номер на верига
- Зареждане в производствени условия
- Зареждане в полеви условия
- Товар с хладилен агент за всяка верига (според броя вериги)
- Общ товар с хладилен агент
- Общ товар с хладилен агент (производствени + полеви условия)
- Емисии на парникови газове от общия товар с хладилен агент, изразени в тонове CO<sub>2</sub>**
- Вид хладилен агент
- ПГЗ = потенциал за глобално затопляне
- Сериен номер на уреда

2 Попълненият етикет трябва да се залепи във вътрешната част на електрическото табло.

В зависимост от европейското или местно законодателство, може да се наложи извършване на периодични инспекции за откриване на възможни течове на хладилен агент. Свържете се с местния търговски представител за по-подробна информация.

### ЗАБЕЛЕЖКА

В Европа, емисиите на парникови газове от общия товар с хладилен агент в системата (изразени в тонове CO<sub>2</sub>) се използват за определяне интервалите за поддръжка. Следвайте приложимото законодателство.

**Формула за изчисляване на емисиите на парникови газове:**

стойност на ПГЗ на хладилния агент x Общ товар с хладилен агент (в кг)/1000

Използвайте упоменатата стойност на ПГЗ върху етикета за парникови газове. Стойността на ПГЗ се основава на Четвъртия доклад за оценка на Междуправителствения комитет по изменение на климата (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC). Упоменатата в ръководството стойност на ПГЗ може да не е актуална (т.е да се основава на Третия доклад за оценка на IPCC)

**ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ**

На основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП,  
във връзка с чл. 4 от Регламент (ЕС) 2016/679

Долуподписаният Владимир Венков, в качеството си на управител на фирма ММС Инк ЕООД със седалище гр. Варна, бул. Княз Борис 1 №121, вписано в Търговския регистър с ЕИК 030028945

**УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА,**

С настоящото представяме нашето ценово предложение във връзка с участието ни в обществена поръчка с предмет: „Основен ремонт на климатична инсталация чрез подмяна на термopомпен агрегат за сградата на Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията“:

Обща стойност за изпълнение на поръчката: 143 950 лева без ДДС (сто четиридесет и три хиляди деветстотин и петдесет) и 172 740 лева с ДДС (сто седемдесет и две хиляди седемстотин и четиридесет).

**Посочената стойност включва:**

Цена за извършена дейност	Цена в лв. без ДДС	Цена в лв. с ДДС
1. Демонтаж на съществуващия термopомпен агрегат и извеждането му от експлоатация, изтегляне на хладилния агент и предаването му за унищожаване.	5 000	6 000
2. Доставка на термopомпен агрегат, включваща стойността на агрегата и всички вносни мита, такси, застраховки и транспорт до мястото за монтаж	135 000	162 000
3. Монтаж на съоръжението	3 950	4740

Декларираме, че посочената обща цена включва всички разходи за изпълнение предмета на поръчката и е обвързваща за целия срок на изпълнението ѝ.

Дата: 25/11/19 год.

С УВАЖЕНИЕ: Владимир Венков

На основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП,  
във връзка с чл. 4 от Регламент (ЕС) 2016/679

