



Промышленные
Системы
Будущего

ООО ГК «22 ВЕК»
официальный дистрибьютор
в России и СНГ

Крановые тормоза и кондиционеры
Магнитные и вакуумные траверсы
Клещевые захваты и кантователи
Демпферы и тупиковые упоры
Грейферные ковши

194044, г. Санкт-Петербург,
пр. Большой Сампсониевский, д 64
+7(812) 309-58-92 | info@22BEK.ru



GAUSSMAGNETI



SLINGOFER
SINCE 1961



NEGRINI
SINCE 1967

REFRIND

antec

OLEO
INTERNATIONAL



22BEK.ru

Кондиционеры для кабин управления и электропомещения



Промышленные
Системы
Будущего

REFRIND

Кондиционеры для кабин управления и электропомещений





Содержание

Крышные моноблочные кондиционеры CBM для кабин управления и электропомещений.....	3
Моноблочные напольные кондиционеры CBT для электропомещений и электрошкафов.....	9
Моноблочные настенные кондиционеры CBG для кабин управления и постов управления.....	17
Моноблочные настенные кондиционеры CMD для кабин управления и электропомещений.....	25
Моноблочные напольные кондиционеры с нагнетанием воздуха CPRM для кабин управления и электропомещений.....	31
Настенные и напольные моноблочные кондиционеры CDH для электрошкафов и электропомещений.....	37
Сплит-системы CBR для кабин управления и электропомещений.....	43
Промышленные кондиционеры специального исполнения	61
Система нагнетания и фильтрации воздуха PRT.....	67
Система нагнетания и фильтрации воздуха PRS.....	73
Система нагнетания и фильтрации воздуха PRF.....	78

REFRIND



промышленные
крановые кондиционеры

**INDUSTRIAL AIR
CONDITIONERS**

ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЙ
HEAVY DUTY

для кабин управления и
электропомещений
*roofed for power panels
and electrical rooms*



6кВт >> 10кВт



-20°C / +70°C



R134a



СВМ
серия

промышленности | **INDUSTRY**

применения | **APPLICATION**

- + металлургия | *iron and steel*
- + морская | *off shore*
- + горно-шахтная | *mining*



кабина управления
operator cabin



электропомещение
electrical rooms



+7(812) 309 58 92

info@22Bek.ru

www.22Bek.ru

Стандартные характеристики

STANDARD FEATURES

Кондиционеры CBM предназначены для терморегуляции кабины оператора крана и электрических помещений кранов. Подходят для установки в самых суровых условиях промышленности, таких как мостовые краны, громоздкие линии погрузочно-разгрузочных работ и во всех областях применения, где присутствуют высокие вибрации или экстремальные температуры. Благодаря опыту Refrind, крановые кондиционеры CBM обеспечивают надежную, прочную, легкую и экономичную продукцию, поэтому подходят для работы в особо тяжелых условиях.

The CBM air conditioners are designed for the thermoregulation of operator cabin and electrical rooms in general.

Are suitable for installation in the most harsh environment of the industry as moving cranes, bulky material handling lines and in all application where present high vibration or extreme temperature.

Thanks to Refrind's experience, CBT air conditioners result in reliable, sturdy, easy and reduced in maintenance products, therefore suitable for operation in particularly harsh conditions.

конструкция CONSTRUCTION

цельный рамный корпус с компактной конструкцией, подходит для установки на крыше

packaged frame with compact construction, suitable for roof top installation

корпус сделан из толстого стального листа, окрашенного порошковой краской по RAL5010

housing made in high thickness steel, RAL5010 powder painting with textured finishing

легкий доступ для обслуживания через боковые съемные панели

easy service access thanks to lateral removable panels

подъемные рым-болты для удобного перемещения

lifting eyebolts for easy handling

спроектирован для использования в помещениях

suitable for indoor installation

ребристые теплообменники, состоящие из медных труб высокой толщины и алюминиевых ребер, с широким расстоянием между ребрами, чтобы избежать накопления грязи

finned heat exchangers, composed of high thickness copper tubes and aluminium fins, with wide fin spacing to avoid the accumulation of dirt

воздух конденсируется с принудительной вентиляцией

air condensation with forced ventilation

HFC хладагент с низким воздействием на окружающую среду

HFC R134a refrigerant fluid with low environmental impact

Компрессор SCROLL® с антивибрационными демпферами

SCROLL® compressor with anti-vibrating dampers

контур хладагента REFRIGERANT CIRCUIT

контур хладагента, изготовленный из спаянных медных трубок, оснащен устройством для ламинирования, фильтром осушителя, переключателем высокого и низкого давления

refrigerant circuit made with prestige-alloys brazed copper tubes, equipped with lamination device, dehydrator filter, high and low pressure switch

специальное расположение трубок обеспечивает возможность работы на кранах с высоким уровнем вибрацией

pipings specific arrangement to allow operation in high vibrating and accelerating application

встроенная заводская панель питания с легким доступом к внутренним частям. Она охватывает все устройства, необходимые для автономной и безопасной работы

on-board factory wired power panel with easy access to internal parts. It comprehend all devices necessary to the autonomous and safety operation

электронный контроллер внутри блока электропитания для управления функцией охлаждения и обогрева (опция)

electronic controller inside AC unit for the management of cooling and heating (optional) function

электрическая система ELECTRICAL SYSTEM

стандартные сигналы: общая тревога, высокая температура, дистанционное включение / выключение

standard signals: general alarm, high temperature alarm, remote ON/OFF enable

вентиляция VENTILATION

внешние центробежные вентиляторы, с контролем конденсации

external axial fans, with condensation control

центробежные рециркуляционные вентиляторы с высоким уровнем напора

high head centrifugal recirculating fans

возможность распределения воздуха через воздуховоды

possibility of air distribution through duct

Опции и аксессуары OPTIONAL AND ACCESSORIES

ОПЦИИ OPTIONALS

функция обогрева с электрическими элементами
исполнение для агрессивных сред (морская, коррозионная)
специальная версия с напряжением и частотой, отличными
от стандартных значений

heating function with electrical heating elements
versions for aggressive environmental (offshore, corrosive)
version with voltage and frequency different from standard values

версия с контролем осушения

dehumidification controlled version

наличие различных адаптеров для распределения воздуха

availability of different adapters for air distribution

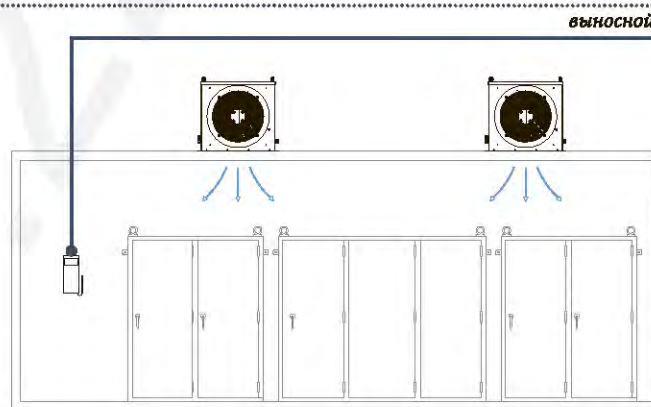
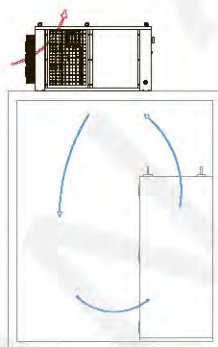
аксессуары и конфигурации ACCESSORIES AND CONFIGURATION

RU. Производитель Refrind Srl может свободно модифицировать данные этой документации в любое время для нужд разработки или улучшения продукта, поэтому запрещается рассматривать эту документацию, приланную к контрактам. EN. The manufacturer Refrind Srl is free to modify the data of this documentation at any time for the development needs or improvement of the product, is therefore forbidden to consider this documentation binding for contracts.

Примеры установки крановых кондиционеров EXAMPLES OF APPLICATION



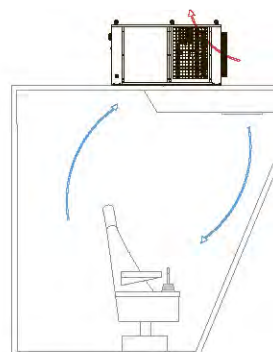
установка в
электропомещении
крана
ELECTRICAL ROOM
INSTALLATION



выносной пульт управления



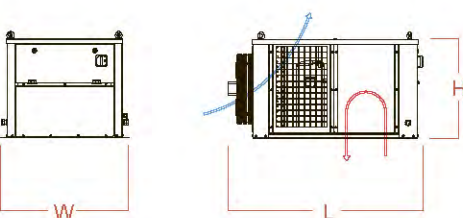
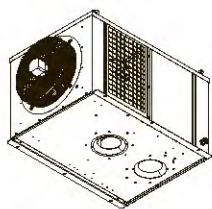
установка в кабине
управления краном
OPERATOR CABIN
INSTALLATION



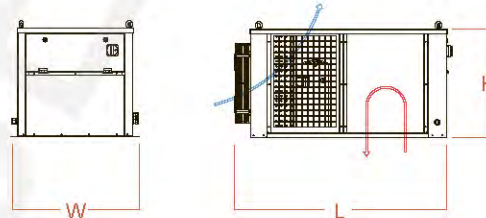
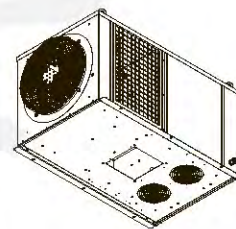
Технические данные

TECHNICAL DATA

CBM 602

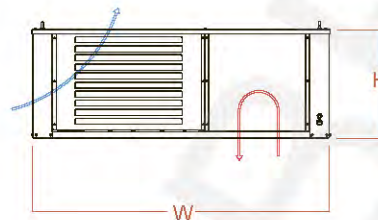
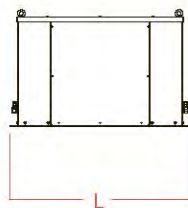
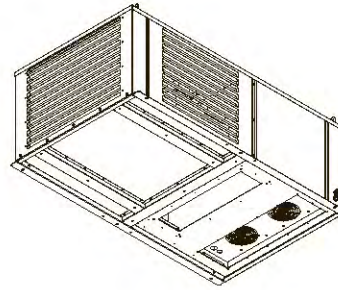


CBM 802



модель model	CBM 602	
характеристики features	ед.изм.	
мощность по холоду cooling capacity	Вт (1A)	7100
	Вт (1B)	6000
мощность по теплу heating capacity (2)	Вт	4500
рециркуляционные вентиляторы recirculation fans	шт	1
воздушный поток air flow rate	м ³ /ч	1050
доступное давление pressure available	Па	100
компрессор compressor	шт	1
хладагент refrigerant	-	R134a
электрические характеристики electrical data		
потребляемая мощность power consumption (3)	Вт охлаждения	3000
	Вт нагрева	4700
электропитание power supply (4)	В / ф / Гц	400-460 / 3 / 50-60
управляющее питание auxiliary power supply	В / ф / Гц	24 / 1 / 50
класс защиты protection ratio (5)	IP	52 / 44
размеры dimensions		
ширина x длина x высота (W x L x H) width x length x height (W x L x H)	мм	1190 x 760 x 650
вес weight	кг	200
границы управления operating limits		
внешняя температура external temperature (min / max)	°C	-20°C/+70°C (+0°C в режиме охлаждения)
диапазон заданных значений set point range	°C	+15/+35

СВМ 103



СВМ 802

СВМ 103

9800
8400
4500
2
1800
100
1
R134a
5200
4700
400-460 / 3 / 50-60
24 / 1 / 50
52 / 44
1320 x 720 x 680
215
-20°C/+70°C (+0°C в режиме охлаждения)
+15/+35

11600
9800
6000
2
2000
100
1
R134a
7200
6280
400-460 / 3 / 50-60
24 / 1 / 50
52 / 44
1400 x 1010 x 660
400
-20°C/+70°C (+0°C в режиме охлаждения)
+15/+35

Обозначения:

поток конденсационного воздуха

рециркуляционный воздушный поток

(1A, 1B)

при следующих условиях:
воздухозаборник конденсатора «А» +35°C и «В» +50°C, внутренняя температура шкафа +35°C, в режиме охлаждения
at the following conditions: condenser air inlet "A" +35° and "B" +50°C, cabinet internal temperature +35°C, in cooling mode

(2)

опционально
optional

(3)

при следующих условиях:
электропитание 400/3/50, рабочая температура L35L35 в режиме охлаждения
at the following conditions: power supply 400/3/50, working temperature L35L35 in cooling mode

(4)

допустимый допуск: ± 10% по напряжению, ± 3% по частоте
admitted tolerance: ± 10% on voltage, ± 3% on frequency

(5)

класс защиты для кабины / класс защиты для внешнего оборудования
protection ratio for cabin / protection ratio of machinery external exposure



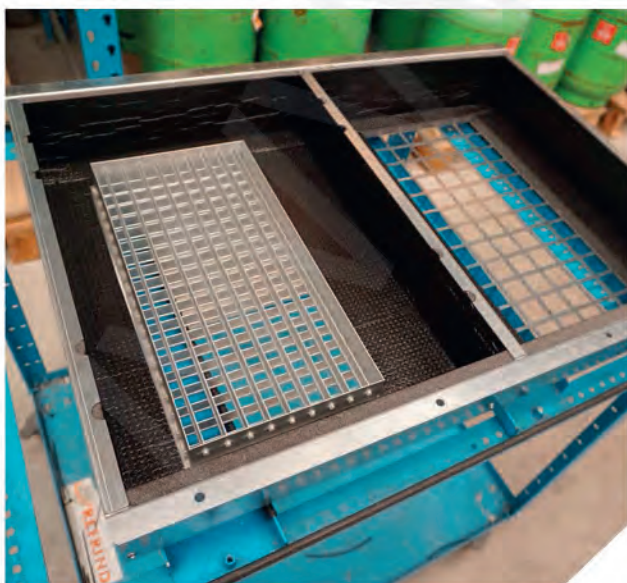
Refrind CBM 802



Refrind CBM 802



Refrind CBM 802



REFRIND



промышленные крановые
кондиционеры
**INDUSTRIAL AIR
CONDITIONERS**

для тяжелых условий
HEAVY DUTY

для электрощитов и
электропомещений
*for power panels and
electrical rooms*



6кВт >> 20кВт



-20°C / +80°C



R134a / R227ea



СВТ серия

промышленности | **INDUSTRY**

- + металлургия | *iron and steel*
- + цементная | *cement*
- + горно-шахтная | *mining*

применения | **APPLICATION**



электрощиты
power panels



электропомещения
electrical rooms

Стандартные характеристики

STANDARD FEATURES

Кондиционеры СВТ предназначены для терморегуляции электрошкафов и электрических помещений в целом. Подходят для установки в самых суровых условиях промышленности, таких как движущиеся краны, линии погрузки-разгрузки рудных материалов, а также во всех областях применения, где присутствует высокая запыленность или коррозия, высокая вибрация или экстремальные температуры. Благодаря опыту Refrind, крановые кондиционеры СВТ обеспечивают надежную, прочную, легкую и экономичную эксплуатацию, поэтому подходят для работы в особо тяжелых условиях.

The CBT air conditioners are designed for the thermoregulation of automation panels and electrical rooms in general.

Are suitable for installation in the most harsh environment of the industry as moving cranes, bulky material handling lines and in all application where present high dusty or corrosive atmosphere, high vibration or extreme temperature.

Thanks to Refrind's experience, CBT air conditioners result in reliable, sturdy, easy and reduced in maintenance products, therefore suitable for operation in particularly harsh conditions.

Конструкция CONSTRUCTION

цельный рамный корпус с компактной конструкцией, подходящая для напольного монтажа

packaged frame with compact construction, suitable for ground installation and duct connection

корпус из толстого стального листа, окрашенный порошковой краской по RAL5010 с фактурной отделкой

housing made in thick steel plate, RAL 5010 powder painting with textured finishing

легкий доступ для обслуживания через передние съемные панели

easy service access thanks to frontal removable panels

подъемные рым-болты для удобного перемещения

lifting eyebolts for easy handling

подходит для наружной установки

suitable for outdoor installation

ребристые теплообменники, состоящие из медных труб высокой толщины и алюминиевых ребер, с широким расстоянием между ребрами, чтобы избежать накопления грязи

finned heat exchangers, composed of high thickness copper tubes and aluminium fins, with wide fin spacing to avoid the accumulation of dirt

воздушная конденсация с принудительной вентиляцией хладагент HFC R134a с низким воздействием на окружающую среду

air condensation with forced ventilation

HFC R134a refrigerant fluid with low environmental impact

Компрессор SCROLL® с антивибрационными демпферами контур хладагента, изготовленный из спаянных медных трубок, оснащен устройством для ламинирования, фильтром осушителя, переключателем высокого и низкого давления

SCROLL® compressor with anti-vibrating dampers

refrigerant circuit made with fine-alloys brazed copper tubes, equipped with lamination device, dehydrator filter, high and low pressure switch

специальное расположение труб, позволяющее работать в условиях сильных вибраций и ускорений

pipng specific arrangement to allow operation in high vibrating and accelerating application

встроенная в заводская панель питания с легким доступом к внутренним частям. Она охватывает все устройства, необходимые для автономной и безопасной работы

on-board factory wired power panel with easy access to internal parts. It comprehend all devices necessary to the autonomous and safety operation

электронный контроллер внутри блока переменного тока для управления функцией охлаждения и обогрева (опция)

electronic controller inside AC unit for the management of cooling and heating (optional) function

стандартные сигналы: общая тревога, высокая температура, дистанционное включение / выключение

standard signals: general alarm, high temperature alarm, remote ON/OFF enable

осевые вентиляторы конденсатора, с контролем конденсации

condenser axial fans, with condensation control

центробежный вентилятор с сильным напором:

high head recirculating fans:

- мод. СВТ 602 – 103: аксиальный
- мод. СВТ 153 – 203: центробежный

- mod. CBT 602 – 103: axial fans
- mod. CBT 153 – 203: centrifugal fans

высокая гибкость при работе с воздухом благодаря множеству принадлежностей и соединений воздуховодов

high flexibility for air handling thanks to the multiple accessories and duct connection

Электрическая система ELECTRICAL SYSTEM

Вентиляция VENTILATION

Опции и аксессуары OPTIONAL AND ACCESSORIES

Опции OPTIONALS

полугерметичный компрессор Bitzer®
версия для высоких температур +10°C / +80°C с
хладагентом R227ea и полугерметичным компрессором
пульт дистанционного управления, настенный монтаж
исполнения со специальным источником питания
специальная конструкция для морского применения

semi-hermetic Bitzer® compressor
version for high temperature +10°C / +80°C with R227ea
gas and semi-hermetic compressor
remote control board, wall mounting
executions with special power supply
special construction for Off-shore application

Аксессуары и конфигурации accessories and CON FIGURATION

исключительная гибкость соединений и переходников
для воздуховодов
возможность реверсирования воздушного потока
(только CBG60-852)
набор обогревателей с предохранительным термостатом
см. таблицу для более подробной информации

extreme flexibility in joints and adapters for ducts
possibility of air flow reversibility (CBG60-852 only)
heaters pack with safety thermostat
see table for more details

Соединение тройник
TEE DUCT

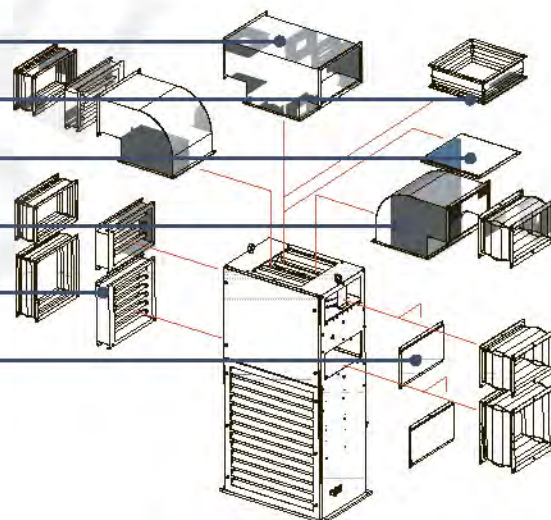
Антивибрационное соединение
ANTI-VIBRATING JOINT

Верхняя панель
TOP PANELL

Угловой переходник
LDRVL DUCT

Термообогревающая решетка
HEATING RESISTANCE

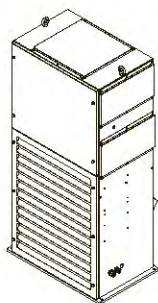
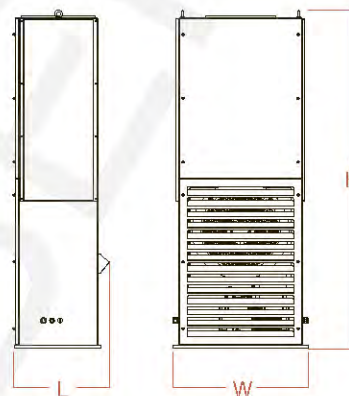
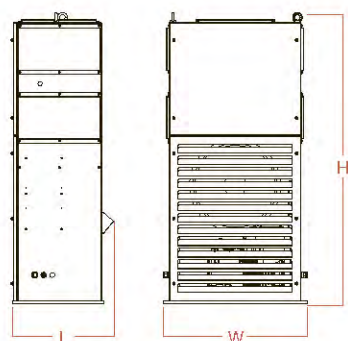
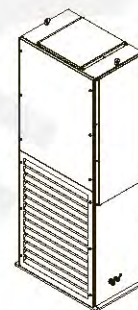
Боковая панель
SIDE PANELL



модель model	CBT 602 - 852	CBT 103	CBT 153 - 203
рециркуляция воздушного потока возможные направления recirculation air flow possible directions	↑↓	↑↓	↑
соединения воздуховодов air ducts connections	← ↑ →	← ↑ →	← →
антивибрационные опоры anti-vibrating joints L=150mm - L=250mm			
малые 450 mm x 265 mm	●		
средние 450 mm x 417 mm	●	●	●
большие 450 mm x 565 mm		●	●
комплект подогрева heating kit			
4500 W	●		
6000 W		●	●
адаптеры aeraulic adapters			
угловой 90° 90° curve	●	●	
угловой 90° для подогревателей 90° curve for heaters	●	●	
тройник "Т" tee adapter	●	●	
Закрывающие панели cover panels			
верхняя top side	●	●	
боковая маленькая lateral side small	●		
боковая средняя lateral side medium	●	●	●
боковая большая lateral side large		●	●

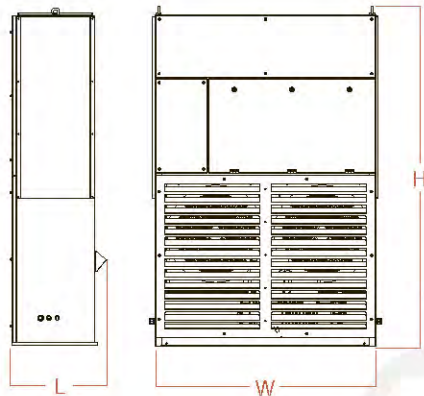
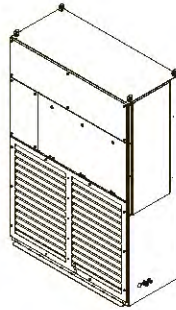
Технические данные

TECHNICAL DATA

CBT 602
CBT 852

CBT 103


модель <i>model</i>		CBT 602	CBT 852
характеристики <i>features</i>			
мощность по холоду <i>cooling capacity</i>	ед.изм.		
	Вт (1A)	7400	9800
	Вт (1B)	6300	8400
мощность по теплу <i>heating capacity (2)</i>	Вт	4500	4500
рециркуляционные вентиляторы <i>recirculation fans</i>	шт	1	1
воздушный поток <i>air flow rate</i>	м ³ /ч	2000	2000
доступное давление <i>available pressure</i>	Па	100	80
компрессор <i>compressor</i>	шт	1	1
хладагент <i>refrigerant</i>	-	R134a	R134a
электрические характеристики <i>electrical data</i>			
потребляемая мощность <i>power consumption (3)</i>	Вт охлаждения	4100	5200
	Вт нагрева	4790	4790
электропитание <i>power supply (4)</i>	В / ф / Гц	400/3/50 – 460/3/60	400/3/50 – 460/3/60
управляющее питание <i>auxiliary power supply</i>	В / ф / Гц	24 / 1 / 50-60	24 / 1 / 50-60
класс защиты <i>protection ratio (5)</i>	IP	54	54
размеры <i>dimensions</i>			
ширина x длина x высота (W x L x H) <i>width x length x height (W x L x H)</i>	мм	750 x 520 x 1610	750 x 520 x 1610
	кг	240	250
границы управления <i>operating limits</i>			
внешняя температура <i>external temperature (min / max)</i>	°C	-20 / +70 (+0 в режиме охлаждения)	-20 / +70 (+0 в режиме охлаждения)
диапазон заданных значений <i>set point range</i>	°C	+15 / +35	+15 / +35

CBT 153
CBT 203



CBT 103	CBT 153	CBT 203
11600	17400	23500
9800	14900	19900
6000	6000	6000
1	2	2
2000	4000	4000
70	170	150
1	1	1
R134a	R134a	R134a
6200	9000	11200
6290	6750	6750
400/3/50-460/3/60	400/3/50-460/3/60	400/3/50-460/3/60
24 / 1 / 50-60	24 / 1 / 50-60	24 / 1 / 50-60
54	54	54
750 x 500 x 2020	1350 x 660 x 2030	1350 x 660 x 2030
280	340	380
-20 / +70 (+0 в режиме охлаждения)	-20 / +70 (+0 в режиме охлаждения)	-20 / +70 (+0 in cooling mode)
+15 / +35	+15 / +35	+15 / +35

при следующих условиях: воздухозаборник конденсатора «А» + 35 °С и «В» +50°C e temperatura interna cabina +35°C, fase di raffreddamento + 50 °C, внутренняя температура шкафа + 27 °C, в режиме охлаждения +50°C, cabinet internal temperature +35°C, in cooling mode

(2)
опционально
optional

(3)
при следующих условиях: стандартная конфигурация, электропитание 400/3/50, рабочая температура L35L35 в режиме охлаждения

at the following conditions: power supply 400/3/50, working temperature L35L35 in cooling mode

(4)
admitted tolerance: ± 10% on voltage, ± 3% on

admitted tolerance: ± 10% on voltage, ± 3% on frequency

(5)
класс защиты для кабины / класс защиты для внешнего оборудования
protection ratio for cabin / protection ratio of machinery external exposure

Опции и аксессуары

OPTIONAL AND ACCESSORIES

система нагнетания воздуха серии PRT

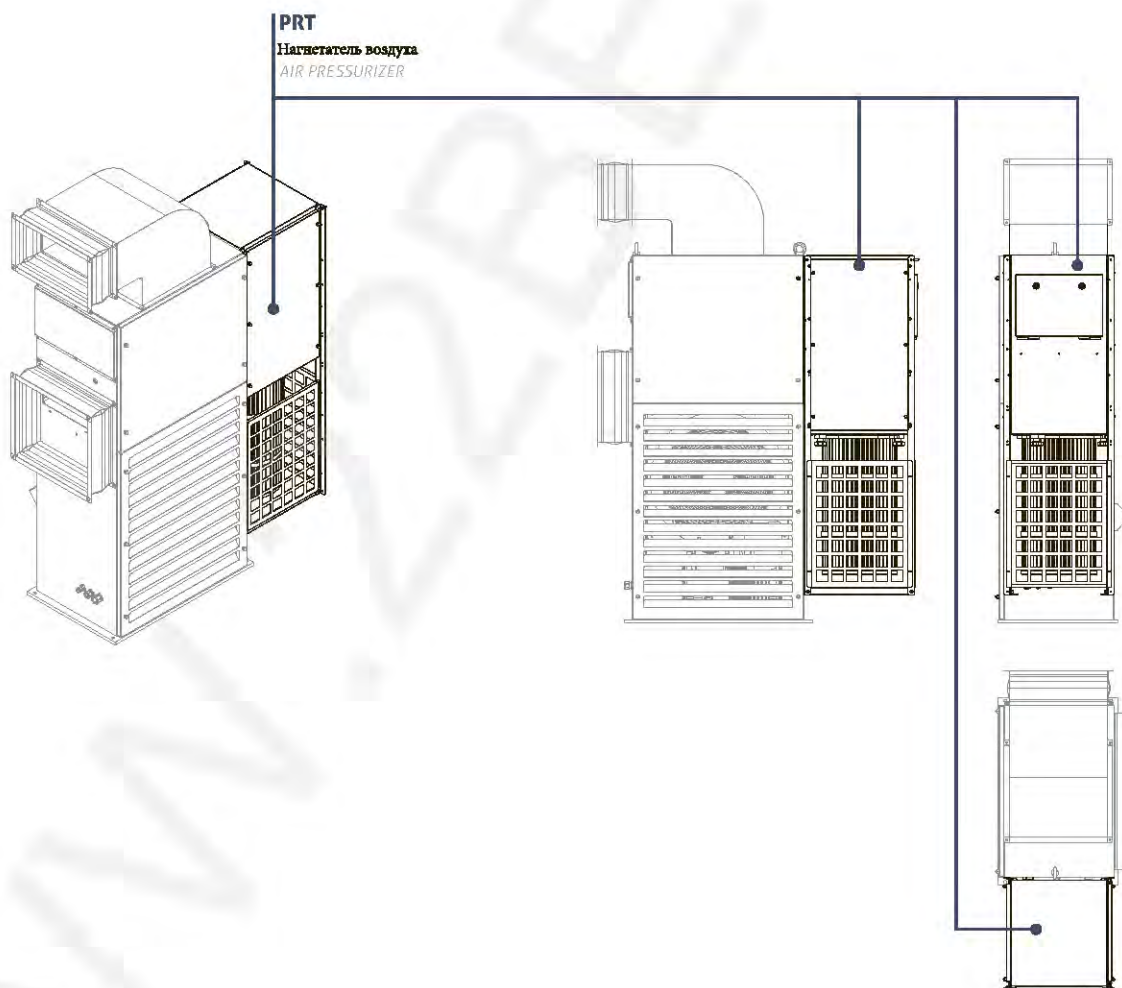
PRT SERIES AIR PRESSURIZATION SYSTEM

Кондиционеры серии СВТ могут быть оснащены системой вентиляции и фильтрации PRT. Эти агрегаты оснащены центробежным вентилятором с высоким напором с регулировкой воздушного потока и оснащены высокоэффективным фильтром со сложной автоматической системой очистки.

Благодаря создаваемому избыточному давлению устройство PRT предотвращает проникновение пыли, которое может повредить электрическое / электронное оборудование. Автоматизация очистки фильтра сводит к минимуму техническое обслуживание даже в средах с очень запыленной атмосферой.

The CBT series air conditioners can be equipped with the PRT ventilation and filtration system. These units are equipped with a high-head centrifugal fan with airflow adjustment and provided of a high efficiency filter with sophisticated automatic cleaning system.

Thanks to the overpressure generated, PRT unit avoids any dust infiltration which may damage electrical/ electronic equipment. The filter cleaning automatism minimizes maintenance even in environments with very dusty atmospheres.



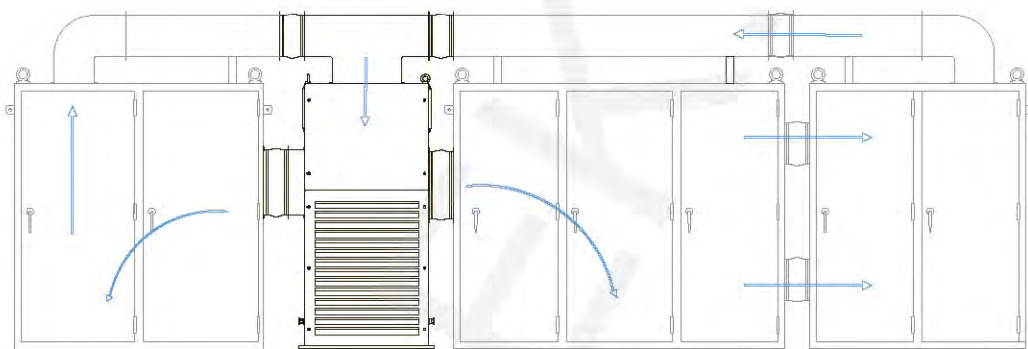
RU. Производитель Refrind Srl может свободно модифицировать данные этой документации в любое время для нужд разработки или улучшения продукта, поэтому запрещается рассматривать эту документацию, прилазанную к контрактам. EN. The manufacturer Refrind Srl is free to modify the data of this documentation at any time for the development needs or improvement of the product, is therefore forbidden to consider this documentation binding for contracts.

Примеры установки крановых кондиционеров

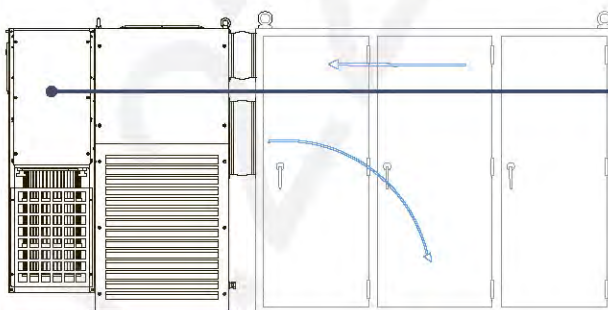
EXAMPLES OF APPLICATION



охлаждение
электрошкафов
кранов
ELECTRICAL BOARD
COOLING



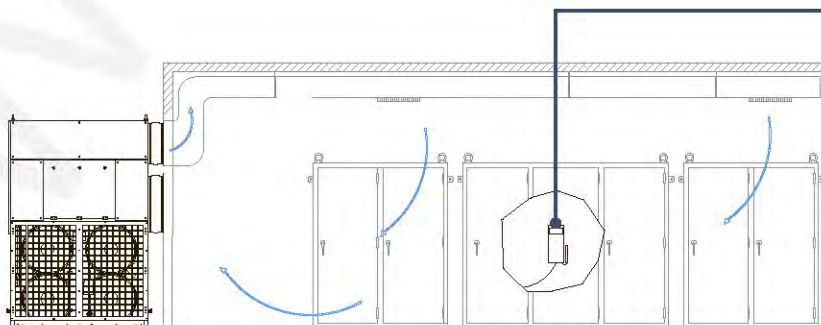
охлаждение
электрошкафов кранов
с нагнетанием
E-PANELS COOLING WITH
PRESSURIZATION



PRT



кондиционирование
электропомещений
e-ROOM AIR
CONDITIONING



выносной пульт управления
remote control board

СВТ 153 - 203

подача воздуха с
помощью воздуховодов



Refrind CBT 203



Refrind CBT 203



Refrind CBT 602



REFRIND



**промышленные крановые
кондиционеры**

**INDUSTRIAL AIR
CONDITIONERS**

**ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЙ
HEAVY DUTY**

**для кабин управления и
постов управления**
*for operator's cabin and
control room*



3кВт >> 10кВт



-20°C / +80°C



R407c/R134a/R227ea



СВГ
серия

промышленности | INDUSTRY

- + металлургия | *iron and steel*
- + морская | *offshore and marine*
- + горно-шахтная | *mining*

применения | APPLICATION



крановые кабины
crane cab



электрощкафы
electrical rooms



электропомещения
shelters

Стандартные характеристики

STANDARD FEATURES

Кондиционеры CBG разработаны в виде компактной конструкции и предназначены для терморегулирования кабин оператора, электрических шкафов и электропомещений.

Подходят для установки на мобильных станциях, кранах и маневрирующих машинах, размещенных в средах с высокой температурой и концентрацией пыли или агрессивной атмосферой.

Благодаря опыту Refrind, крановые кондиционеры CBG обеспечивают надежную, прочную, легкую и уменьшенную техническую поддержку, поэтому подходят для работы в особо тяжелых условиях.

The CBG air conditioners are developed in a compact construction and designed for the thermoregulation of operator cabins, electrical rooms and containers.

Are suitable for installation on mobile stations, cranes and maneuvering stages, placed in environments with high temperature and dust concentration or aggressive atmospheres.

Thanks to Refrind's experience, CBG air conditioners result in reliable, sturdy, easy and reduced in maintenance products, therefore suitable for operation in particularly harsh conditions.

конструкция CONSTRUCTION

компактная рама с вертикальной конструкцией, подходит для настенного крепления

корпус из высокопрочной стали, порошковая покраска по RAL5010 с текстурированным покрытием

легкий доступ для обслуживания и ремонта через передние съемные панели

подъемные рым-болты для удобного перемещения спроектированы для внутренней установки

ребристые теплообменники, состоящие из медных труб высокой толщины и алюминиевых ребер, с широким расстоянием между ребрами, чтобы избежать накопления грязи

packaged compact frame with vertical construction, suitable for wall mount

housing made in high thick steel, RAL5010 powder painted with textured finishing

easy access for service and maintenance through front removable panels

lifting eyebolts for easy handling

designed for indoor installation

finned heat exchangers, composed of high thickness copper tubes and aluminium fins, with wide fin spacing to avoid the dirt accumulation

контур хладагента REFRIGERANT CIRCUIT

воздушная конденсация с принудительной вентиляцией

HFC хладагент с низким воздействием на окружающую среду:

- модель CBG 18: R407C
- модели CBG 20 – 100: R134a

компрессор с активационными опорами:

- модели CBG 18 - 62: герметичный компрессор
- модель CBG 100: компрессор SCROLL®

контур хладагента, изготовленный из спаянных медных трубок, оснащен устройством для ламинирования, фильтром осушителя, переключателем высокого и низкого давления. Конструкция трубок позволяет кондиционерам работать на кранах с высоким уровнем вибрации

air condensation with forced ventilation

HFC refrigerant fluid with low environmental impact:

- mod. CBG 18: R407C
- mod. CBG 20 – 100: R134a

compressor with anti-vibrating dampers:

- mod. CBG 18 - 62: hermetic compressor
- mod. CBG 100: SCROLL® compressor

refrigerant circuit made with fine alloys brazed copper tubes, equipped with lamination device, dehydrator filter, high and low pressure switch. Tubes arrangement allows the air conditioners to operate on high vibrating cranes

электрическая система

ELECTRICAL SYSTEM

встроенная электрическая панель с проводным питанием с легким доступом к внутренним электрическим устройствам. Электрические устройства обеспечивают автономную и безопасную работу кондиционеров

электрическая консоль для управления функциями охлаждения и отопления, выбор летнего и зимнего режима; расположена на рециркуляц. стор. кондиционера

стандартные сигналы: общий аварийный сигнал, сигнализация высокой температуры

центробежные вентиляторы высокого давления с двойной скоростью (за исключением CBG 18-20-100)

осевые вентиляторы конденсатора, с контролем конденсации

синтетический воздушный фильтр, с рецирку. стороны кондиц.

возможность распределения воздуха через воздуховод (начиная с CBG 30)

on-board pre-wired power panel with easy access to internal electrical devices. The electrical devices allow the autonomous and safety operation of air conditioners

electro-mechanical consolle for management of cooling and heating functions, summer and winter mode selection; the consolle is positioned on recirculation airside

standard signals: general alarm, high temperature alarm

high pressure recirculation centrifugal fans with double speed (except for CBG 18-20-100)

condenser axial fans, with condensation control

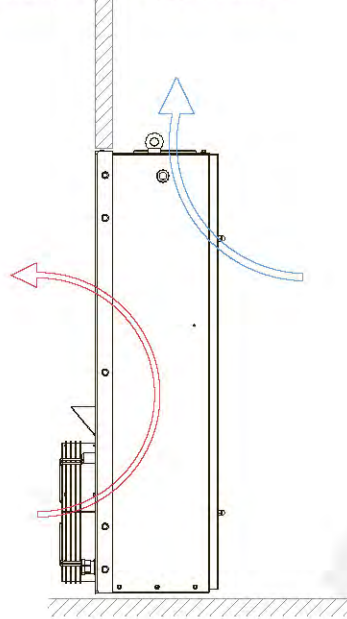
synthetic media washable air filter, on recirculation air side

possibility of air distribution through duct (starting from CBG 30)

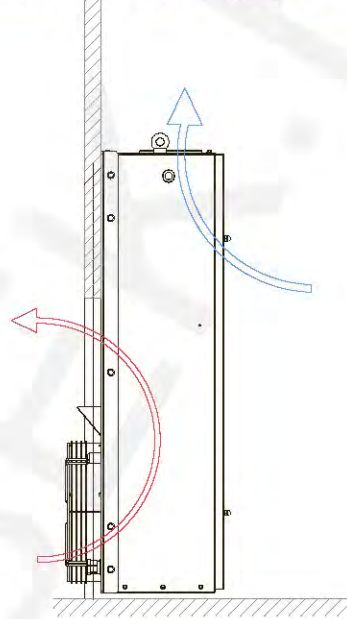
Примеры установки EXAMPLES OF INSTALLATION

утопленная
установка
RECESSED
INSTALLATION

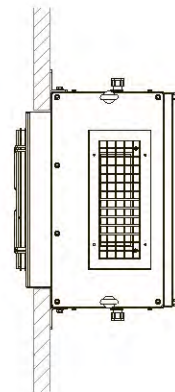
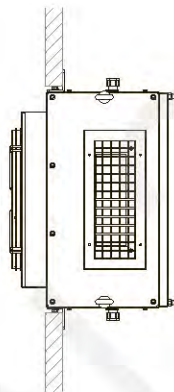
ВНЕШНЯЯ ВНУТРЕННЯЯ



ВНЕШНЯЯ ВНУТРЕННЯЯ

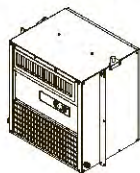
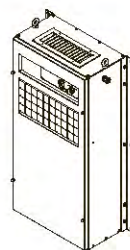
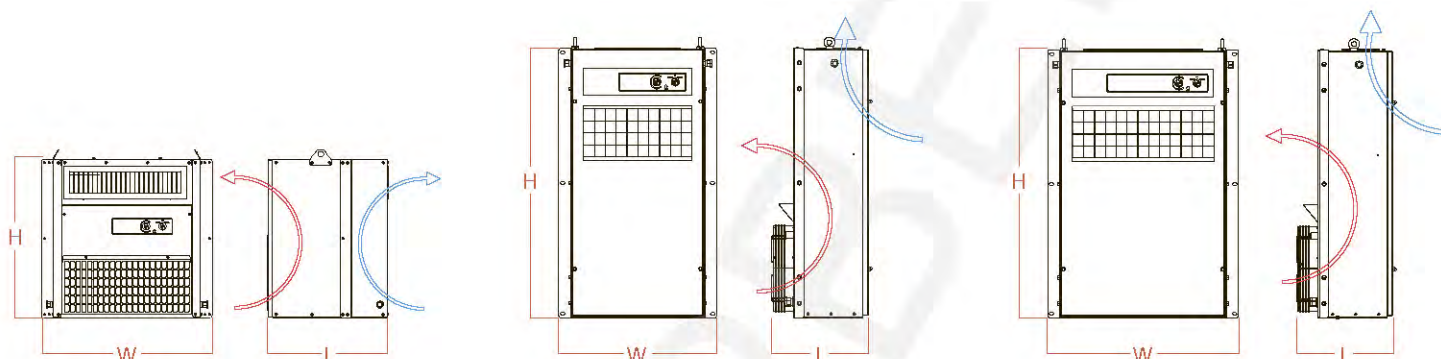
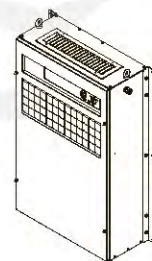


установка на
стене сзади
WALL/BACK
INSTALLATION



Технические данные

TECHNICAL DATA

CBG 18
CBG 20

CBG 30

CBG 60

модель | model
характеристики | features

	ед. изм.	CBG 18	CBG 20
мощность по холоду <i>cooling capacity</i>	Вт ^(1A)	3900	4100
	Вт ^(1B)	2850	3500
мощность по теплу <i>heating capacity</i> ⁽²⁾	Вт	2000	2000
рециркуляционные вентиляторы <i>recirculation fans</i>	шт	1	1
величина воздушного потока <i>air flow rate</i>	м ³ /ч	500	500
доступное давление <i>available pressure</i>	Па	-	-
компрессор <i>compressor</i>	шт	1	1
хладагент <i>refrigerant</i>	-	R407C	R134a

электрические характеристики | electrical data

потребляемая мощность <i>power consumption</i> ⁽³⁾	Вт охлаждения	2330	2050
	Вт нагрева	2350	2350
электропитание <i>power supply</i> ⁽⁴⁾	В / ф / Гц	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
управляющее питание <i>auxiliary power supply</i>	В / ф / Гц	24 / 1 / 50	24 / 1 / 50
класс защиты <i>protection ratio</i> ⁽⁵⁾	IP	54 / 54	54 / 54

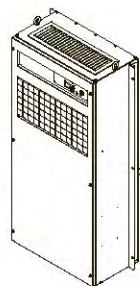
размеры | dimensions

ширина x длина x высота (W x L x H) <i>width x length x height (W x L x H)</i>	мм	720 x 511 x 622	720 x 511 x 622
вес <i>weight</i>	кг	135	145

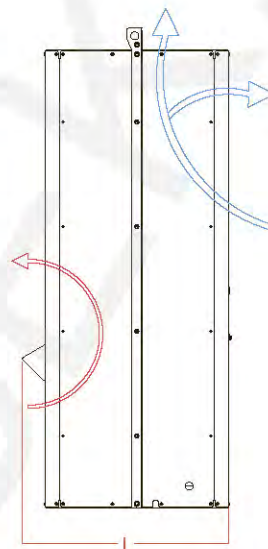
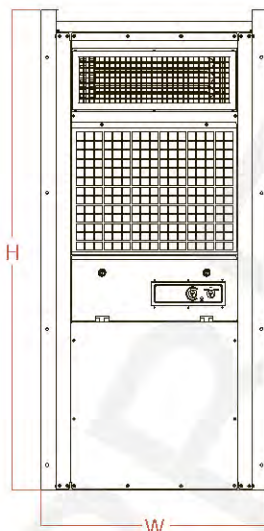
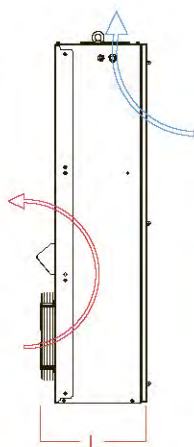
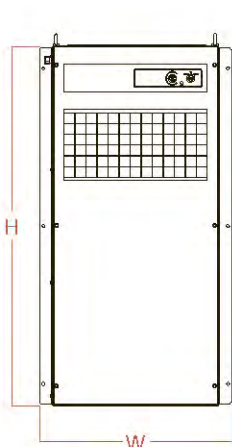
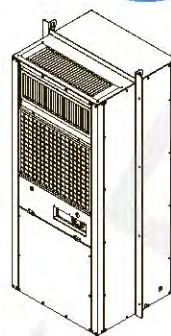
границы управления | operating limits

внешняя температура <i>external temperature (min / max)</i>	°C	-20 / +45 (+5 в режиме охлаждения)	-20 / +70 (+10 в режиме охлаждения)
диапазон заданных значений <i>set point range</i>	°C	+19 / +36	+19 / +36

CBG 62



CBG 100



CBG 30

CBG 60

CBG 62

CBG 100

4100

5500

6900

11000

3500

4900

6100

9700

1800

2000

2000

6000

1

1

1

1

600

800

1150

2500

60

120

70

50

1

1

1

1

R134a

R134a

R134a

R134a

2150

3400

4350

5750

1930

2130

2360

6450

400 / 3 / 50

400 / 3 / 50

400 / 3 / 50

400 / 3 / 50

24 / 1 / 50

24 / 1 / 50

24 / 1 / 50

24 / 1 / 50

41 / 44

41 / 44

41 / 44

41 / 44

605 x 370 x 1030

735 x 370 x 1030

735 x 405 x 1370

870 x 790 x 1835

120

140

180

220

-20 / +70
(-10 в режиме охлаждения)

-20 / +70
(-10 в режиме охлаждения)

-20 / +70
(-10 в режиме охлаждения)

-20 / +70
(-10 в режиме охлаждения)

+19 / +36

+19 / +36

+19 / +36

+19 / +36

Обозначения

← поток конденсационного воздуха

← рециркуляционный воздушный поток

(1A, 1B)

при следующих условиях: вход воздуха конденсатора «А» +35 ° и «В» +50 ° С («А» +35 и «В» +45 ° С для CBG18), внутренняя температура помещения +27 ° С, в режиме охлаждения

at the following conditions: condenser air inlet "A" +35 ° and "B" +50 °C ("A" +35 and "B" +45 °C for CBG18), cabinet internal temperature +27 °C, in cooling mode

(2)

опционально

optional

(3)

при следующих условиях: питание 400/3/50, рабочая температура L27L35 в режиме охлаждения

at the following conditions: power supply 400/3/50, working temperature L27L35 in cooling mode

(4)

допустимый диапазон напряжения ±10%, чем номинальное значение, допустимый диапазон частот ± 3%, чем номинальное значение

admitted voltage range ± 10% than nominal value, admitted frequency range ± 3% than nominal value

(5)

класс защиты для кабины / класс защиты от внешнего воздействия оборудования

protection ratio for cabin / protection ratio of machinery external exposure

Опции и аксессуары

OPTIONAL AND ACCESSORIES

ОПЦИИ OPTIONALS

функция нагрева с электрическими нагревательными элементами	heating function with electrical heating elements
морская версия (исключен CBG 100)	marine application version (CBG 100 excluded)
комплект для защиты от атмосферных воздействий для повышения защиты до IP44 на CBG30-60-62 (рисунок 1)	anti-rain kit for weathering exposure for improvement of protection to IP44 on CBG30-60-62 (figure 1)
продвинутая консоль с электронным контроллером	advance consolle with electronic controller
версия с полугерметичным компрессором (только CBG 62, 100)	version with semi-hermetic compressor (CBG 62, 100 only)
напряжение и частота, отличные от стандартных	voltage and frequency different from standard

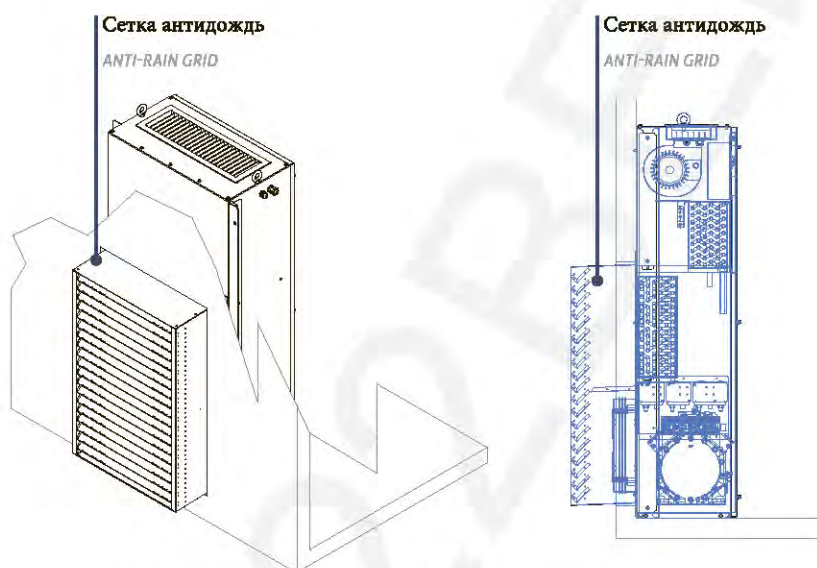


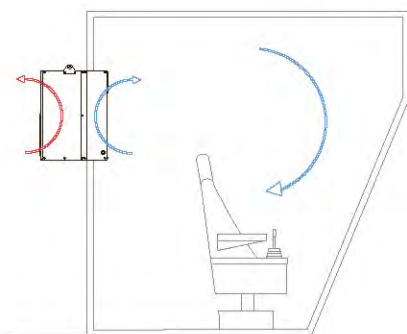
рисунок 1
figure 1

RU. Производитель Refrind Srl может свободно модифицировать данные этой документации в любое время для нужд разработки или улучшения продукта, поэтому запрещается рассматривать эту документацию, привязанную к контрактам. EN. The manufacturer Refrind Srl is free to modify the data of this documentation at any time for the development needs or improvement of the product, is therefore forbidden to consider this documentation binding for contracts.

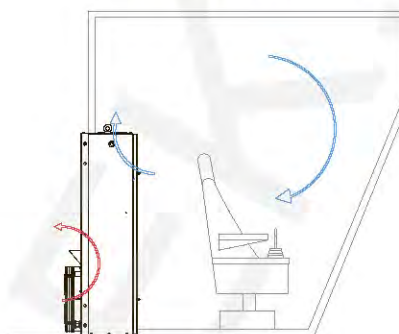
Примеры установки крановых кондиционеров

EXAMPLES OF APPLICATION

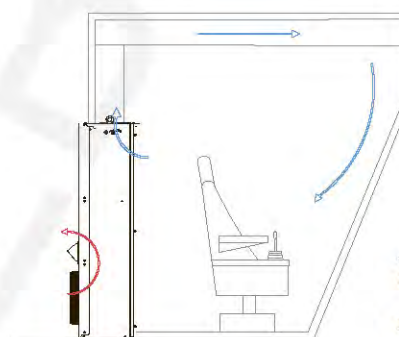
CBG 18
CBG 20



CBG 30
CBG 60
CBG 62

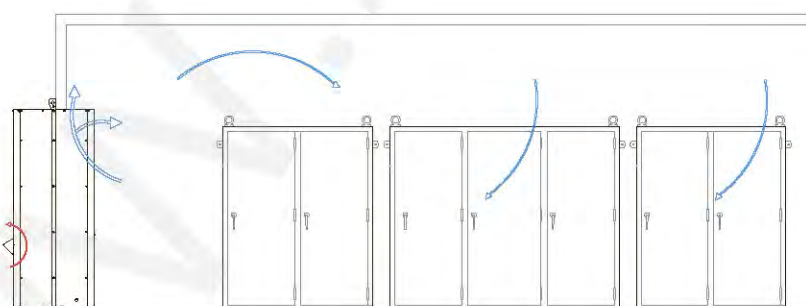


**кондиционирование кабины
управления краном**
OPERATOR CABIN CONDITIONING



CBG 30 - 60 - 62

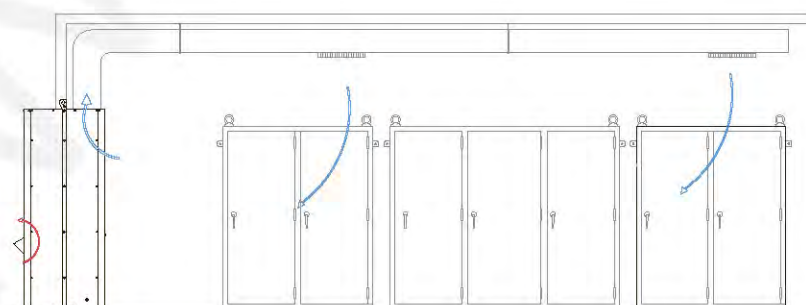
*ложное распределение воздуха
по крыше*



CBG 100



**кондиционирование
электропомещений
кранов**
**ELECTRICAL ROOMS
CONDITIONING**



CBG 100

*распределение воздуха через
систему воздуховодов*



Refrind CBG 60



Refrind CBG 60



Refrind CBG 100



REFRIND



промышленные крановые
кондиционеры

**INDUSTRIAL AIR
CONDITIONERS**

ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЙ
HEAVY DUTY

для кабин управления и
электропомещений
*for operator's cabin and
control room*



3.0кВт >> 3.5кВт



-20°C / +80°C



R407c / R134a / R227ea



CMD

серия

промышленности | **INDUSTRY**

- + металлургия | *iron and steel*
- + морская | *naval*
- + энергетика | *energy*

применения | **APPLICATION**



крановые кабины
operator cabins



электропомещения
electrical rooms



электрощитовые
containers

Стандартные характеристики

STANDARD FEATURES

Кондиционеры CMB разработаны в компактной конструкции и предназначены для терморегуляции кабин управления, электрических помещений и контейнеров. Подходят для установки на мобильных станциях, кранах и на этапах маневрирования, в помещениях с высокой температурой и концентрацией пыли или агрессивных сред. Благодаря опыту Refrind, крановые кондиционеры CMB обеспечивают надежную, прочную, легкую и экономичную эксплуатацию, поэтому подходят для работы в особо тяжелых условиях.

The CBM air conditioners are developed in a compact construction and designed for the thermoregulation of operator cabins, electrical rooms and containers. Are suitable for installation on mobile stations, cranes and maneuvering stages, placed in environments with high temperature and dust concentration or aggressive atmospheres.

Thanks to Refrind's experience, CBG air conditioners result in reliable, sturdy, easy and reduced in maintenance products, therefore suitable for operation in particularly harsh conditions.

КОНСТРУКЦИЯ

CONSTRUCTION

цельный рамный корпус с вертикальной конструкцией, подходит для установки на внутренней стороне помещения; настенное крепление корпус из толстого стальной листа, окрашенный порошковой краской по RAL9010 с фактурной отделкой

packaged frame with vertical construction, suitable for installation on cabinet internal side, wall fixing

легкий доступ для обслуживания через одну переднюю съемную панель

housing made in thick steel plate, RAL9010 powder painted with textured finishing

подъемные рым-болты для удобного перемещения

easy service access through one single frontal removable panel

подходит для воздействия атмосферных осадков (с дополнительным комплектом против дождя)

lifting eyebolts for easy handling

ребристые теплообменники, состоящие из медных труб высокой толщины и алюминиевых ребер, с широким расстоянием между ребрами, чтобы избежать накопления пыли

suitable for atmospheric agents exposure (with optional anti-rain kit)

стандартный электрический обогрев, состоящий из бронированных элементов, изготовленных из стальной оребренной трубы,

finned heat exchangers, composed of thick copper tubes and thick aluminium fins, with wide fin spacing to avoid the accumulation of dust

предохранительный термостат верхнего предела

electrical heating as standard composed by armored elements made of steel finned tube, comprehended high limit safety thermostat

конденсация воздуха с принудительной вентиляцией

air condensation with forced ventilation

HFC хладагент с низким воздействием на окружающую среду

HFC refrigerant fluids with low environmental impact

герметичный ротационный компрессор с антивибрационными амортизаторами (герметичный поршневой тип для версий «Y» и «H»)

hermetic rotative compressor with anti-vibrating dampers (hermetic piston type for versions "Y" and "H")

контур хладагента, изготовленный из спаянных медных трубок, оснащен устройством для ламинирования, фильтром осушителя, переключателем высокого и низкого давления. Конструкция трубок позволяет кондиционерам работать на кранах с высоким уровнем вибрации

refrigerant circuit made with fine-alloys brazed copper tubes, equipped with lamination device, dehydrator filter, high pressure switch. Tubes arrangement allows the air conditioners to operate on high vibrating cranes

Электрическая система

ELECTRICAL SYSTEM

встроенная панель питания с легким доступом к внутренним электрическим компонентам. Электрические компоненты позволяют обеспечить автономную и безопасную работу кондиционеров

on-board pre-wired power panel with easy access to internal electrical devices. The electrical devices allow the autonomous and safety operation of air conditioners

электронный пользовательский контроллер для управления охлаждением и обогревом (опция); контроллер расположен внутри консоли пользователя

electronic user controller, for management of cooling and heating (optional); the controller is positioned internally on user's consolle

стандартные сигналы: общая тревога, тревога высокой температуры

standard signals: general alarm, high temperature alarm

ВЕНТИЛЯЦИЯ

VENTILATION

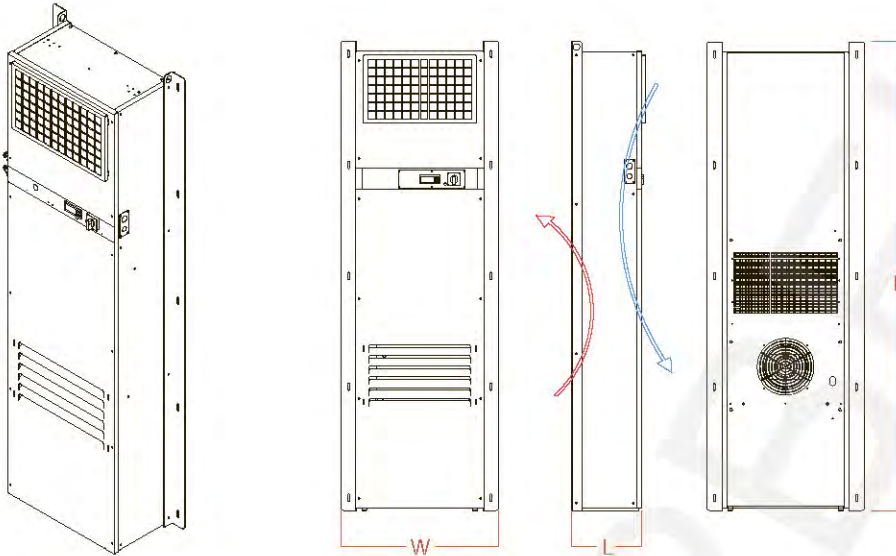
осевые вентиляторы конденсатора, с контролем конденсации рециркуляционный воздушный фильтр, состоящий из моющейся мембраны из синтетического материала, класс фильтра G4

high head centrifugal fans, with condensation control


recirculation air filter, consisting of synthetic media washable membrane, G4 filter class


Технические данные

TECHNICAL DATA

CMD 35G
CMD 35Y
CMD 30H


Обозначения

 поток конденсационного воздуха

 рециркуляционный воздушный поток

(1A, 1B)

при следующих условиях: CMD352G / Y - внешняя температура при +35°C и +45°C, температура в кабине +27°C, в режиме охлаждения. CMD352H - внешняя температура при +35°C и +50°C, температура в кабине +35°C, в режиме охлаждения

at the following conditions: CMD352G/Y - external ambient at +35° and +45°C, cabin temperature +27°C in cooling mode. CMD352H - external ambient at +35° and +50°C, cabin temperature +35°C, in cooling mode

(2)

при следующих условиях: питание 400/3/50, рабочая температура L27L35 в режиме охлаждения

at the following conditions: power supply 400/3/50, working temperature L27L35 in cooling mode

(3)

допустимый диапазон напряжения ±10%, чем номинальное значение, допустимый диапазон частот ± 3%, чем номинальное значение

admitted voltage range: ± 10% than nominal value - admitted frequency range: ± 3% than nominal value

(4)

класс защиты для кабины / класс защиты от внешнего воздействия оборудования

protection ratio for cabin / protection ratio of machinery external exposure

модель model		CMD 35G	CMD 35Y	CMD 30H
характеристики features	ед.изм.			
мощность по холоду cooling capacity	Вт ^(1A)	3500	3450	3250
	Вт ^(1B)	3050	2950	2800
мощность по теплу heating capacity	Вт	1800	1800	1800
рециркуляционные вентиляторы recirculation fans	шт	1	1	1
величина воздушного потока air flow rate	м³/ч	1000	1000	1000
компрессор compressor	шт	1	1	1
хладагент refrigerant	-	R407C	R134a	R227ea
электрические характеристики electrical data				
потребляемая мощность power consumption ⁽²⁾	Вт охлаждения	1700	1700	1900
	Вт нагрева	1940	1940	1940
электропитание power supply ⁽³⁾	В / ф / Гц	220-230 / 1 / 50-60 or 400-440-460-480 / 2 / 50-60	400 / 3 / 50 440 / 3 / 60	400 / 3 / 50
управляющее питание auxiliary power supply	В / ф / Гц	24 / 1 / 50-60	24 / 1 / 50-60	24 / 1 / 50-60
класс защиты protection ratio ⁽⁴⁾	IP	41 / 44	41 / 44	41 / 44
размеры dimensions				
ширина x длина x высота (W x L x H) width x length x height (W x L x H)	мм	620 x 290 x 1840	620 x 290 x 1840	620 x 290 x 1840
вес weight	кг	110	120	140
границы управления operating limits				
внешняя температура external temperature (min / max)	°C	-20 / +50 (-10 в режиме охлаждения)	-10 / +65 (+0 в режиме охлаждения)	+0 / +80 (+10 в реж. охл.)
диапазон точек охлаждения cooling set point	°C	+20 / +35	+20 / +35	+20 / +35
диапазон точек нагрева heating set point	°C	+10 / +20	+10 / +20	+10 / +20

Опции и аксессуары

OPTIONAL AND ACCESSORIES

ОПЦИИ OPTIONALS

функция нагрева с электрическими нагревателями

heating function with electrical heating elements

версии для морского применения

versions for marine applications

аксессуары ACCESSORIES

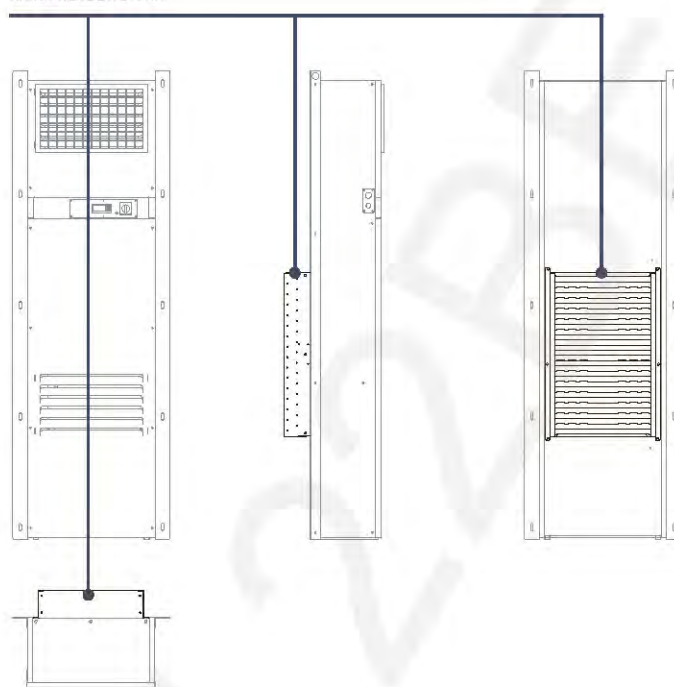
Защита от дождя для защиты от атмосферных воздействий
для улучшения защиты до IP44

*anti-rain kit for weathering exposure for
improvement of protection to IP44*

CMD 30-35

Защита антидождь

RAIN PROTECTION KIT



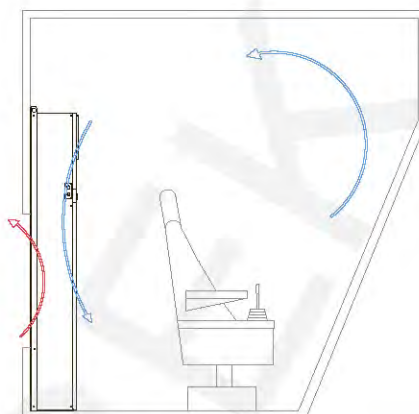
RU. Производитель Refrind Srl может свободно модифицировать данные этой документации в любое время для нужд разработки или улучшения продукта, поэтому запрещается рассматривать эту документацию, привязанную к контрактам. EN. The manufacturer Refrind Srl is free to modify the data of this documentation at any time for the development needs or improvement of the product, is therefore forbidden to consider this documentation binding for contracts.

Примеры установки крановых кондиционеров

EXAMPLES OF APPLICATION



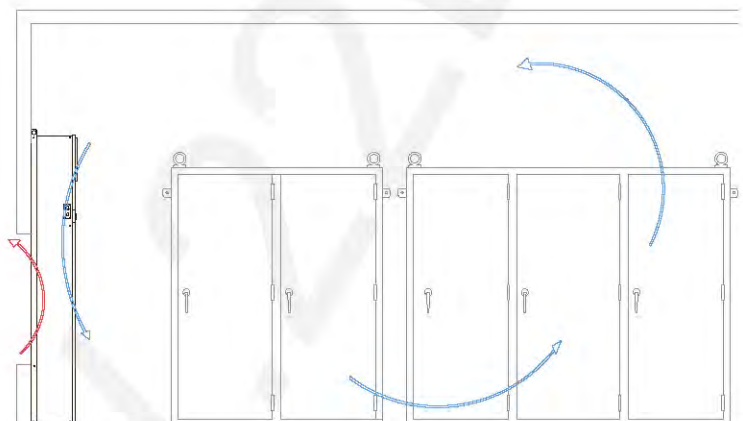
кондиционирование кабин
управления краном
OPERATOR CABIN
CONDITIONING



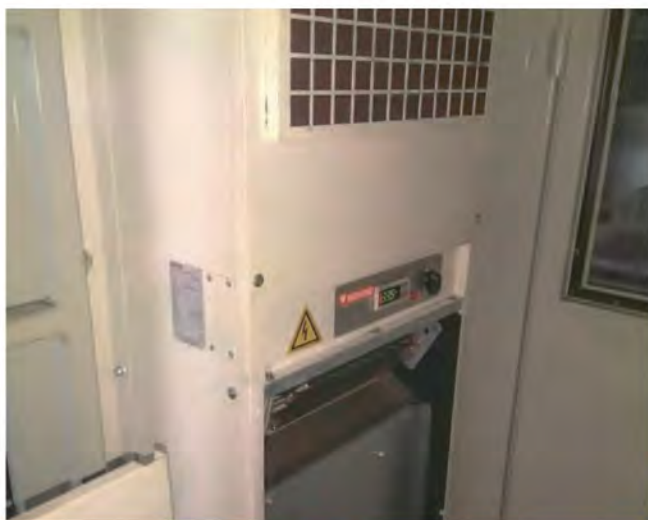
CMD 30
CMD 35



кондиционирование
электропомещений
кранов
ELECTRICAL ROOM
CONDITIONING



CMD 30
CMD 35



Refrind CMD 35



Refrind CMD 35



Refrind CMD 35



REFRIND



промышленные крановые
кондиционеры

**INDUSTRIAL AIR
CONDITIONERS**

ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЙ
HEAVY DUTY

с интегрированной системой
нагнетания воздуха
*with integrated
pressurization system*



3.0кВт >> 5.0кВт



-10°C / +70°C



R134a



СРРМ серия

промышленности | **INDUSTRY**

- + металлургия | *iron and steel*
- + цементная | *cement industry*
- + горно-шахтная | *mining*

применения | **APPLICATION**



крановые кабины
operator's cabins



электрошкафы
power panels



электропомещения
containers

Стандартные характеристики

STANDARD FEATURES

Блоки CPRM предназначены для терморегуляции кабин управления, электрических помещений и электрошкафов, для установки на мобильных станциях, кранах и на этапах маневрирования, размещенных в средах с высокой температурой, пыльной и агрессивной атмосферой. Они оснащены системой наддува и фильтрации с автоматической системой очистки фильтров, которая сокращает объем технического обслуживания. Благодаря опыту Refrind, крановые кондиционеры CPRM являются надежными, прочными, простыми и экономичными в эксплуатации продуктами, поэтому они подходят для работы в особо тяжелых условиях.

CPRM units are designed for operator cabins, electrical rooms and containers thermoregulation, for installation on mobile stations, cranes and maneuvering stages, placed in environments with high temperature, dusty and aggressive atmospheres.

They are equipped with **pressurization and filtration system** with an **automatic cleaning system** that reduces maintenance.

Thanks to Refrind's experience, CPRM air conditioners are reliable, sturdy, easy and reduced maintenance products, therefore they are suitable for operation in particularly harsh conditions.

конструкция CONSTRUCTION

цельный рамный корпус с вертикальной конструкцией, подходящая для напольного монтажа

packaged frame with vertical construction, suitable for ground installation

корпус из толстого стальной листа, окрашенный порошковой краской по RAL5010 с фактурной отделкой
легкий доступ для обслуживания через передние съемные панели

housing made in thick steel plate, RAL5010 powder painted with textured finishing

подъемные рым-болты для удобного перемещения

lifting eyebolts for easy handling

подходит для наружной установки, под навесом

suitable for outdoor installation, roofed

ребристые теплообменники, состоящие из медных труб высокой толщины и алюминиевых ребер, с широким расстоянием между ребрами, чтобы избежать накопления грязи

finned heat exchangers, composed of thick copper tubes and thick aluminium fins, with wide fin spacing to avoid the accumulation of dust

воздушная конденсация с принудительной вентиляцией
хладагент HFC R134a с низким воздействием на окружающую среду

air condensation with forced ventilation

HFC R134a refrigerant fluid with low environmental impact

герметичный компрессор (PRM302) или полугерметичный компрессор (PRM502) с антивибрационными опорами

hermetic compressor (PRM302) or semi-hermetic compressor (PRM502) with anti-vibrating dampers

контур хладагента, изготовленный из спаянных медных трубок, оснащен устройством для ламинирования, фильтром осушителя, переключателем высокого и низкого давления. Конструкция трубок позволяет кондиционерам работать на кранах с высоким уровнем вибрации

refrigerant circuit made of copper tubes, brazed with fine alloys and equipped with lamination device, dehydrator filter, high and low pressure switch. Tubes arrangement allows the air conditioners to operate on high vibrating equipment

контур хладагента REFRIGERANT CIRCUIT

электрическая система

ELECTRICAL SYSTEM

встроенная электрическая панель с проводным питанием с легким доступом к внутренним электрическим устройствам. Электрические устройства обеспечивают автономную и безопасную работу кондиционеров

on-board pre-wired power panel with easy access to internal electrical devices. The electrical devices allow the autonomous and safety operation of air conditioners

выносной пульт, оснащенный электронным контроллером для управления охлаждением и нагревом (опция)

remote consolle, equipped with an electronic controller for cooling and heating (optional) phase control

стандартные сигналы: общая тревога, высокая температура, дистанционное включение / выключение

standard signals: general alarm, high temperature alarm, remote ON/OFF enable

функция нагрева из электрических элементов из оребренной трубы из углеродистой стали с предохранительным термостатом (опция)

heating function made of electrical elements made of carbon steel finned tube, provided of safety thermostat (optional)

вентиляция и фильтрация VENTILATION AND FILTRATION

осевые вентиляторы конденсатора, с контролем конденсации

condenser axial fans, with condensation control

картриджный полиэфирный воздушный фильтр со степенью фильтрации 1 мкм (≥99%)

cartridge polyester air suction filter, with filtration degree of 1 μm (≥99%)

система автоочистки фильтров типа Pulse-Jet. Она состоит из воздушного компрессора, воздушного аккумулятора из нержавеющей стали, предохранительного клапана избыточного давления и клапана впрыска с ограничением по времени.

filter auto-cleaning system, Pulse-Jet type. It's composed by air compressor, stainless steel air storage, overpressure safety valve and a temporized injection valve

центробежный вентилятор с сильным напором

high head pressurization centrifugal fan

центробежный вентилятор рециркуляции (опция)

recirculation centrifugal fan (optional)

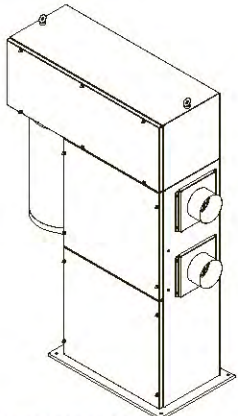
ступень фильтрации класса «Н» при подаче воздуха (опция)

class "H" filtering stage on air delivery (optional)

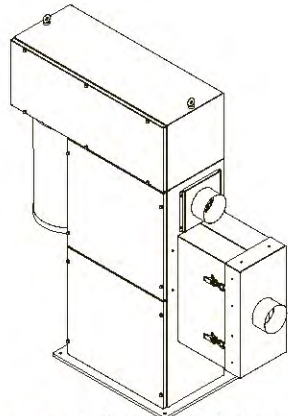
Технические данные

TECHNICAL DATA

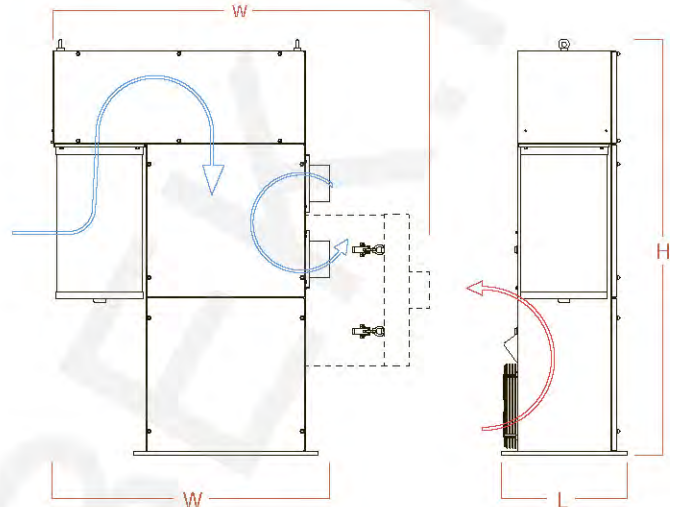
CPRM 302 CPRM 502



стандартная версия
standard version



версия с абсолютным фильтром
version with absolute filter



модель model		CPRM 302	CPRM 502
характеристики features	ед.изм.		
мощность по холоду cooling capacity	Вт ^(1A)	4250	5900
	Вт ^(1B)	3150	4550
мощность по теплу heating capacity ⁽²⁾	Вт	1800	1800
вентиляторы нагнетания pressurization fans	шт	1	1
	воздушный поток air flow rate	м ³ /ч	550
рециркуляционные вентиляторы recirculation fans ⁽²⁾	шт	1	1
	компрессор compressor	шт	1
хладагент refrigerant	-	R134a	R134a
впускной воздушный фильтр intake air filter	тип	круглый плиссированный картридж в синтетической среде - 10м 2	
	эфф.	класс M (EN 60335-2-69) > 99,9%	
рециркуляционный воздушный фильтр recirculation air filter ⁽²⁾	тип	многогранный абсолютный фильтр из стекловолокна	
	эфф.	класс H13 (EN 1822:2010) ≥99,95%	
электрические характеристики electrical data			
потребляемая мощность power consumption ⁽²⁾	Вт охлаждения	2230	2780
	Вт нагрева	2350	2350
электропитание power supply ⁽⁴⁾	В / ф / Гц	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
управляющее питание auxiliary power supply	В / ф / Гц	24 / 1 / 50	24 / 1 / 50
класс защиты protection ratio ⁽⁵⁾ размеры dimensions	IP	65 / 44	65 / 44
ширина x длина x высота (W x L x H) width x length x height (W(w) x L x H)	мм	1100 (1500) x 500 x 1605	1100 (1500) x 500 x 1605
	вес weight	кг	250
границы управления operating limits			
внешняя температура external temperature (min / max)	°C	-10 / +70	-10 / +70
диапазон заданных значений set point range	°C	+20 / +35	+20 / +35

Pulse-JeT АВТОМАТИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА

PULSE-JET AUTOMATIC CLEANING

Кондиционеры CPRM отличаются интегрированной системой очистки фильтра.

Основная цель - гарантировать чистый воздух операторам и в то же время создать избыточное давление в помещении, чтобы предотвратить попадание пыли. Кондиционеры CPRM предназначены для использования в атмосферах с очень высокими концентрациями порошков, где чистый воздух не может подаваться в помещения через воздуховоды, и где фильтрация со стандартными фильтрами не может рассматриваться из-за чрезмерных затрат на техническое обслуживание и запасные части.

Установки оснащены автоматической системой очистки фильтров на основе технологии Pulse-Jet. Очистка осуществляется с помощью струи воздуха высокого давления, которая направлена прямо в сам фильтр, проходит через сопло Вентури, увеличивает его объем, создавая тем самым высокоскоростной поток воздуха, который поражает поверхность фильтра освобождая его от скопившейся пыли.

Кондиционеры CPRM не нуждаются в подаче воздуха, так как включает в себя воздушный компрессор, воздушный аккумулятор для хранения воздуха, регулирующие и предохранительные клапаны, автоматику, необходимую для автономной и безопасной работы.

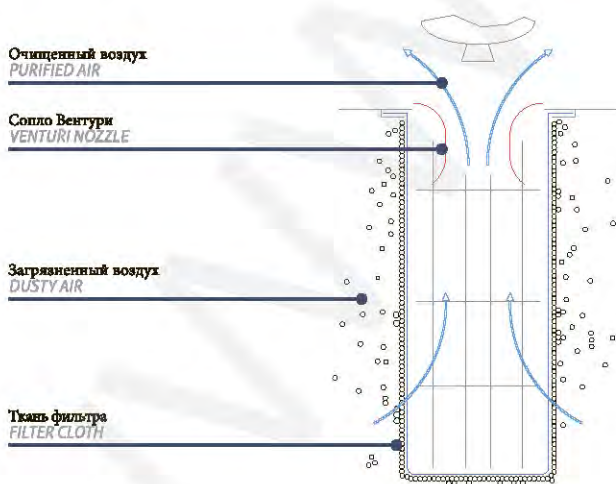
CPRM units distinguish by the advantages of the integrated filter cleaning system.

The main purpose is to guarantee clean air to operators and at the same time positive overpressure of the premises to prevent the entry of dust. CPRM are designed for use in atmospheres with very high concentrations of powders, where clean air cannot be supplied to the rooms through ducts and where a filtration with standard filters cannot be considered due to the excessive costs for maintenance and spare parts.

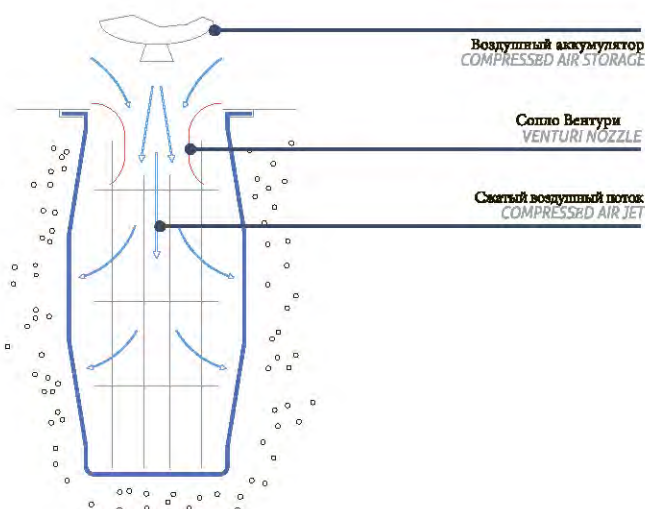
The units are equipped with an **automatic filter cleaning system** based on **Pulse-Jet technology**. The cleaning action is carried out by means of a high pressure jet of air which is directed in counter-current into the filter itself, the passage through a Venturi nozzle, increases its volume thus creating a high-speed air flow which shocks the surfaces of the filter freeing it from the accumulated dust.

The CPRM doesn't need air supply as includes an air compressor, storage tank, control and safety valves, the automation required for autonomous and safe operation.

Нормальная работа Normal operation



Удаление пыли с Pulse-Jet Dust removal by Pulse-Jet



Опции и аксессуары

OPTIONAL AND ACCESSORIES

Опции OPTIONALS

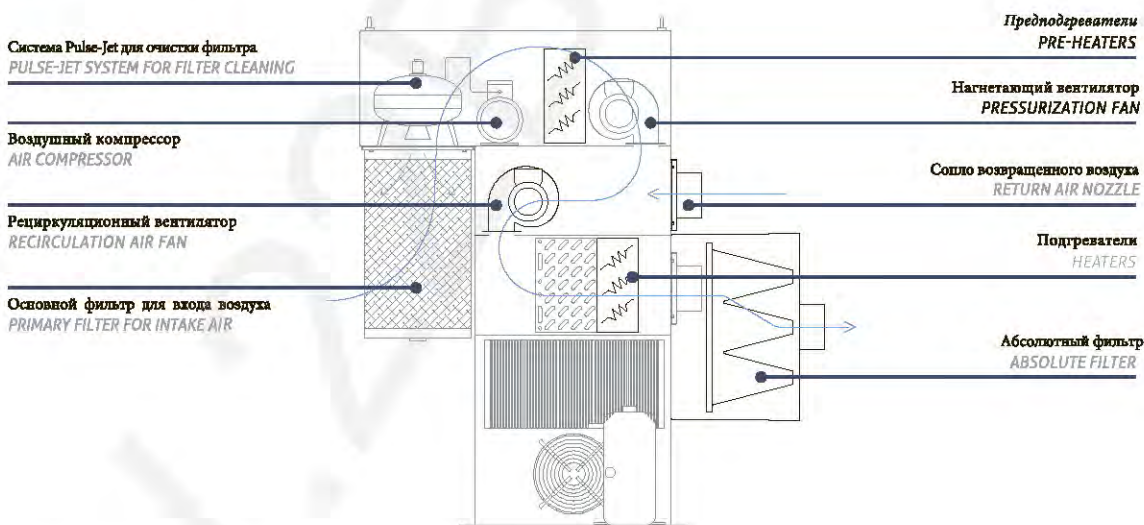
функция нагрева с электрическими элементами	heating function with electrical heating elements
дополнительный комплект абсолютного фильтра HEPA	additional kit of absolute HEPA filter
функция предварительного нагрева 1800 Вт для установок с низкой температурой окружающей среды	pre-heating function 1800W for low environmental temperature installations
рециркуляционный центробежный вентилятор	centrifugal recirculation fan
версии с напряжением и частотой, отличных от стандартных значений	versions with voltage and frequency different from standard values

Аксессуары accessories

гибкие воздуховоды для распределения воздуха	flexible hoses for air distribution
дополнительные воздушные сопла для подключения шлангов	additional air nozzles for hoses connection

■ Стандартное оборудование
STANDARD EQUIPMENT

■ Опциональные устройства
OPTIONAL DEVICES

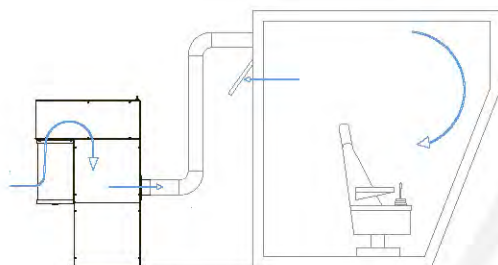


RU. Производитель Refrind Srl может свободно модифицировать данные этой документации в любое время для нужд разработки или улучшения продукта, поэтому запрещается рассматривать эту документацию, привязанную к контрактам. EN. The manufacturer Refrind Srl is free to modify the data of this documentation at any time for the development needs or improvement of the product, is therefore forbidden to consider this documentation binding for contracts.

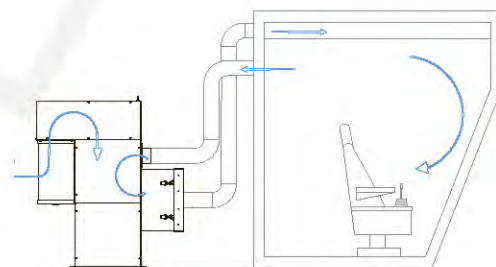
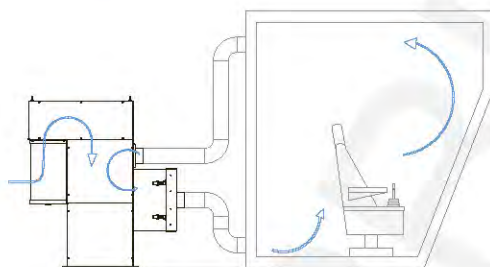
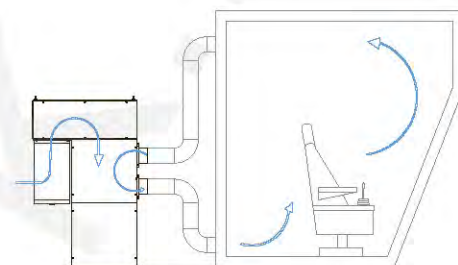
Примеры установки крановых кондиционеров

EXAMPLES OF APPLICATION

CPRM 302 стандартная конфигурация
CPRM 502



CPRM 302 с рециркуляцией воздуха
CPRM 502

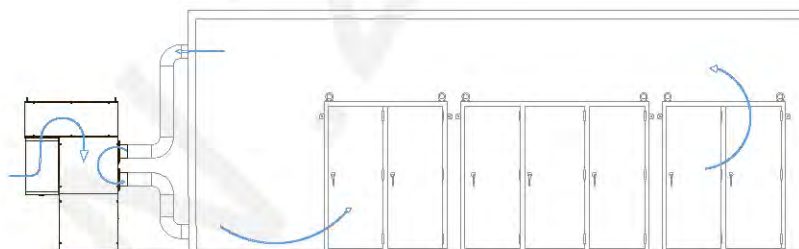


CPRM 302 с рециркуляцией воздуха
и вторым фильтром

CPRM 302 с рециркуляцией воздуха
и вторым фильтром



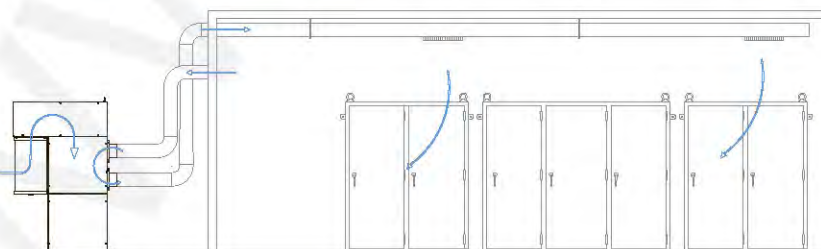
кондиционирование
кабины управления
краном
**OPERATOR CABIN
CONDITIONING**



CPRM 302
CPRM 502
с рециркуляцией воздуха



кондиционирование
крановых
электропомещений
**ELECTRICAL BOARD
CONDITIONING**



CPRM 302
CPRM 502
с рециркуляцией воздуха



REFRIND



промышленные крановые
кондиционеры

**INDUSTRIAL AIR
CONDITIONERS**

для тяжелых условий
HEAVY DUTY

для электрощитов и
электропомещений
for power panels and
electrical containers



1кВт >> 4кВт



-30°C / +80°C



R134a / R227ea



CDH
серия

промышленности | **INDUSTRY**

- + металлургия | *iron and steel*
- + цементная | *cement*
- + горно-шахтная | *mining*

применения | **APPLICATION**



электрощиты
electrical boards



электропомещения
containers

Стандартные характеристики

STANDARD FEATURES

Кондиционеры CDH предназначены для терморегуляции электрошкафов и электропомещений. Подходят для установки в самых суровых условиях промышленности, таких как движущиеся краны, линии погрузки-разгрузки рудных материалов, а также во всех областях применения, где присутствует высокая запыленность или коррозия, высокая вибрация или экстремальные температуры. Благодаря опыту Refrind, крановые кондиционеры CDH обеспечивают надежную, прочную, легкую и экономичную эксплуатацию, поэтому подходят для работы в особо тяжелых условиях.

The CDH air conditioners are designed for the thermoregulation of automation panels and electrical shelters in general. Are suitable for installation in the most harsh environment of the industry as moving cranes, bulky material handling lines and in all application where present high dusty or corrosive atmosphere, high vibration or extreme temperature. Thanks to Refrind's experience, CDH air conditioners result in reliable, sturdy, easy and reduced in maintenance products, therefore suitable for operation in particularly harsh conditions.

конструкция CONSTRUCTION

цельный рамный корпус с вертикальной конструкцией, подходит для установки на внешней стороне электрощита:

- мод. CDH 10-28: настенные
- мод. CDH 30-40: напольные или настенные

корпус сделан из толстого стального листа, окрашенного порошковой краской:

- мод. CDH 10-28: RAL7035 с фактурной отделкой
- мод. CDH 30-40: RAL5010 с фактурной отделкой

легкий доступ для обслуживания через боковые съемные панели

подъемные рым-болты для удобного перемещения

спроектированы для наружного уличного применения с атмосферными осадками

ребристые теплообменники, состоящие из медных труб высокой толщины и алюминиевых ребер, с широким расстоянием между ребрами, чтобы избежать накопления пыли

воздух конденсируется с принудительной вентиляцией

HFC хладагент с низким воздействием на окружающую среду

герметичный компрессор с антивибрационными демпферами

контур хладагента, изготовленный из спаянных медных трубок, оснащен устройством для ламинирования, фильтром осушителя, переключателем высокого и низкого давления (CDH10-20 только для датчика высокого давления). Расположение трубок позволяет кондиционерам работать на кранах с сильной вибрацией

встроенная заводская панель питания с легким доступом к внутренним частям. Она охватывает все устройства, необходимые для автономной и безопасной работы кондиционера

электронный пользовательский контроллер для управления фазами охлаждения и нагрева:

- мод. CDH 10-28: контроллер расположен на стороне рециркуляции воздуха (работает с внутренней стороны электрощита)
- мод. CDH 30-40: контроллер расположен на конденсирующей стороне (работает с внешней стороны электрощита)

стандартные сигналы: общая тревога, высокая температура, дистанционное включение / выключение

внешние центробежные вентиляторы с контролем конденсации

центробежный вентилятор высокого давления

packaged frame with vertical construction, suitable for installation on electrical board external side:

- mod. CDH 10-28: wall fixing
- mod. CDH 30-40: ground or wall fixing

housing made in thick steel plate, powder painted:

- mod. CDH 10-28: RAL7035 with textured finishing
- mod. CDH 30-40: RAL5010 with textured finishing

easy service access through lateral removable panels

lifting eyebolts for easy handling

designed for outdoor installation exposed to weathering

finned heat exchangers, composed of high-thickness copper tubes and thick aluminium fins, with wide fin spacing to avoid the accumulation of dust

air condensed with forced ventilation

HFC refrigerant fluid with low environmental impact

hermetic compressor with anti-vibrating dampers

refrigerant circuit made with fine-alloys brazed copper tubes, equipped with lamination device, dehydrator filter, high and low pressure switches (CDH10-20 only high pressure sw.). Piping arrangement allows the air conditioners to operate on high vibrating cranes

on-board pre-wired power panel with easy access to internal electrical devices. The electrical devices allow the autonomous and safety operation of air conditioners

electronic user controller, for cooling and heating phase control:

- mod. CDH C10-28: the controller is positioned on recirculation air side (operable from electrical board internal side)
- mod. CDH C30-40: the controller is positioned on condensation air side (operable from electrical board external side)

standard signals: general alarm, high temperature alarm, remote ON/OFF enable

external centrifugal fans, with condensation control

high pressure recirculating fan, centrifugal type

контур хладагент REFRIGERANT CIRCUIT

электрическая система ELECTRICAL SYSTEM

вентиляция VENTILATION

Опции и аксессуары

OPTIONAL AND ACCESSORIES

ОПЦИИ OPTIONALS

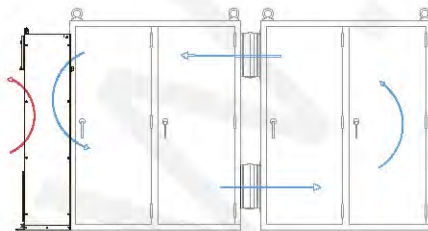
функция обогрева с электрическими элементами	heating function with electrical heating elements
воздушные муфты для подключения через распределительные планги (только для CDH30-40)	air nozzles for connection through distribution hoses (only for CDH30-40)
антивибрационные соединения для подключения электропитания или кабелей от электрошкафов	anti-vibrating joints for ac or cabinets connections
специальные версии с напряжением и частотой, отличными от стандартных значений	special versions with voltage and frequency different from standard values
исполнение с повышенным классом защиты IP	execution with increased IP ratio
корпус изготовленный из нержавеющей стали	housing made in stainless steel
антикоррозионное исполнение	execution suitable for corrosive environment

RU. Производитель Refrind Srl может свободно модифицировать данные этой документации в любое время для нужд разработки или улучшения продукта, поэтому запрещается рассматривать эту документацию, привязанную к контрактам. EN. The manufacturer Refrind Srl is free to modify the data of this documentation at any time for the development needs or improvement of the product, is therefore forbidden to consider this documentation binding for contracts.

Примеры установки крановых кондиционеров

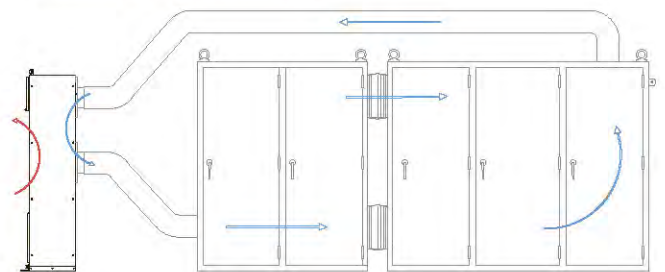
EXAMPLES OF APPLICATION

CDH 30н - 40

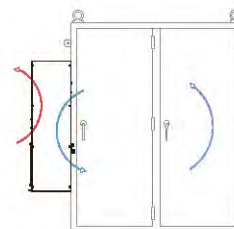


CDH 30н - 40

раздача воздуха по гибким воздуховодам

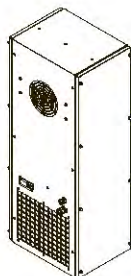
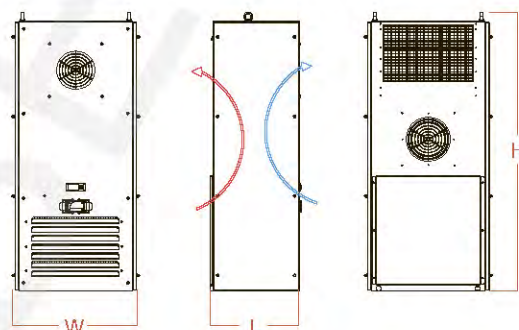
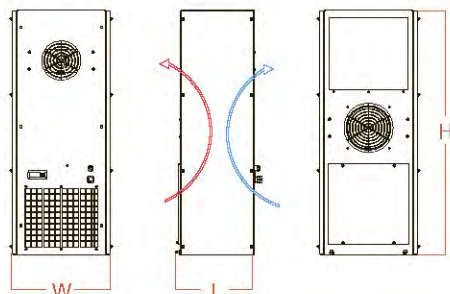
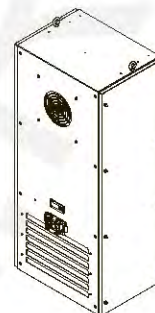


кондиционирование
электрошкафов
крана
ELECTRICAL BOARD
CONDITIONING

CDH 10
CDH 20

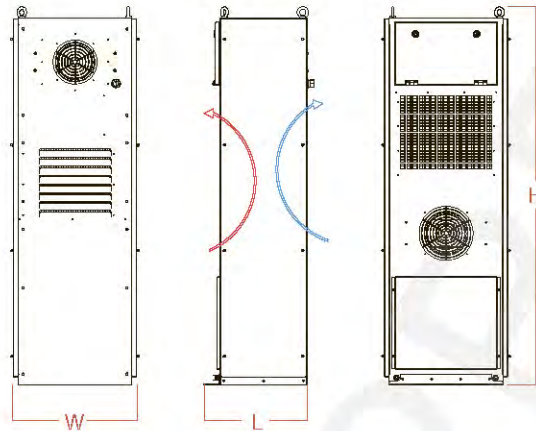
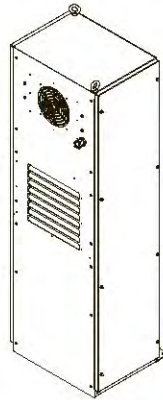
Технические данные

TECHNICAL DATA

CDH 10
CDH 20

CDH 20H
CDH 28


модель model		CDH 10	CDH 20
характеристики features	ед.изм.		
мощность по холоду cooling capacity	Вт ^(1A)	1400	2550
	Вт ^(1B)	1100	2050
мощность по теплу heating capacity ⁽²⁾	Вт	1000	1000
рециркуляционные вентиляторы recirculation fans	шт	1	1
воздушный поток air flow rate	м ³ /ч	700	700
компрессор compressor	шт	1	1
хладагент refrigerant	-	R134a	R134a
электрические характеристики electrical data			
потребляемая мощность power consumption ⁽³⁾	Вт охлаждения	725	1175
	Вт нагрева	1085	1085
электропитание power supply ⁽⁴⁾	В / ф / Гц	230 / 1 / 50-60 or 230-400-440-460-480/1/50-60	230 / 1 / 50-60 or 230-400-440-460-480/1/50-60
управляющее питание auxiliary power supply	В / ф / Гц	230 / 1 / 50-60	230 / 1 / 50-60
класс защиты protection ratio ⁽⁵⁾	IP	IP55 / IP44	IP55 / IP44
размеры dimensions			
ширина x длина x высота (W x L x H) width x length x height (W x L x H)	мм	397 x 330 x 1000	397 x 330 x 1000
вес weight	кг	60	60
границы управления operating limits			
внешняя температура external temperature (min / max)	°C	-30 / +70 (-15 в режиме охлаждения)	-30 / +70 (-15 в режиме охлаждения)
диапазон заданных значений set point range	°C	+15 / +35°C	+15 / +35°C

CDH 30H
CDH 40



CDH 28	CDH 40	CDH 20H	CDH 30H
		Работа до +80°C	Работа до +80°C
3150	5150	2610	3870
2600	3970	1950	2950
1800	1800	1800	1800
1	1	1	1
950	1050	950	1050
1	1	1	1
R134a	R134a	R227ea	R227ea
1710	2420	1510	2460
1955	1955	1955	1955
230-400-440-460-480 / 1 / 50-60	400 / 3 / 50 460 / 3 / 60	230-400-440-460-480 / 1 / 50-60	400 / 3 / 50 460 / 3 / 60
24 / 1 / 50-60	24 / 1 / 50-60	24 / 1 / 50-60	24 / 1 / 50-60
IP55 / IP44	IP55 / IP44	IP55 / IP44	IP55 / IP44
500 x 370 x 1100	500 x 380 x 1500	500 x 380 x 1500	500 x 380 x 1500
90	135	100	150
-20 / +70 (-10 в режиме охлаждения)	-20 / +70 (-10 в режиме охлаждения)	+0 / +80 (+10 в режиме охлаждения)	+0 / +80 (+10 в режиме охлаждения)
+15 / +35°C	+15 / +35°C	+15 / +35°C	+15 / +35°C

Обозначения:

← поток конденсационного воздуха

← рециркуляционный воздушный поток

(1A, 1B)

alle seguenti condizioni: ingresso aria al condensatore "A" +35° e "B" +50°C (+60°C per CDH20-30h) e temperatura interna cabina +35°C, fase di raffreddamento

при следующих условиях: воздухозаборник конденсатора «А» +35°C и «В» +50°C (+60°C для CDH20-30h), внутренняя температура шкафа +35°C, в режиме охлаждения

(2)

опционально optional

(3)

при следующих условиях: электропитание 400/3/50, рабочая температура L35L35 в режиме охлаждения

at the following conditions: power supply 400/3/50, working temperature L35L35 in cooling mode

(4)

допустимый диапазон напряжения: ± 10% от номинального значения, допустимый диапазон частот: ± 3% от номинального значения

admitted voltage range: ± 10% than nominal value, admitted frequency range: ± 3% than nominal value

(5)

класс защиты для кабины / класс защиты для внешнего оборудования protection ratio for cabin / protection ratio of machinery external exposure



Refrind CDH 40



Refrind CDH 40



Refrind CDH 40



REFRIND



промышленные крановые
кондиционеры
**INDUSTRIAL AIR
CONDITIONERS**

ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЙ
HEAVY DUTY

сплит-системы для кабин
управления и электропомещений
*split type for operator's cabin
and electrical rooms*



6кВт >> 25кВт



-20°C / +80°C



R134a / R227ea



СВР серия

промышленности | **INDUSTRY**

- + металлургия | *iron and steel*
- + морская | *offshore and marine*
- + цементная | *cement industry*

применения | **APPLICATION**



крановые кабины
crane cab



электрошкафы
electrical rooms



электропомещения
containers

Стандартные характеристики

STANDARD FEATURES

Кондиционеры серии CBR были разработаны для климат-контроля кабин управления, комнат управления технологическими процессами и электрических помещений, помещенных в суровые промышленные цеха; с пыльной и агрессивной атмосферой или экстремальными температурами, такими, как мобильные краны для сталелитейной промышленности, линии по переработке полезных ископаемых или любое другое применение таких требований.

Кондиционеры сплит-системы, состоят из двух блоков: мотоконденсационный блок разных размеров, с которым могут комбинироваться различные типы испарительных установок, для настенного или потолочного крепления, с прямой или воздуховодной циркуляцией воздуха.

Благодаря опыту Refrind, крановые сплит-системы кондиционеры CBR обеспечивают надежную, прочную, легкую и уменьшенную техническую поддержку, поэтому подходят для работы в особенно суровых условиях.

The CBR series air conditioners have been developed for the climate control of operator cabins, process control rooms and electrical rooms placed in harsh industrial installations; with dusty and aggressive atmosphere or extreme temperatures such as mobile cranes for the steel industry, mineral handling lines or any other application of such requirements.

The air conditioners are split type, made up of two units: moto-condensing unit of different sizes to which different types of evaporator units can be combined, for wall or ceiling mount, with direct or ducted air circulation.

Thanks to Refrind's experience, CBR air conditioners result in reliable, sturdy, easy and reduced in maintenance products, therefore suitable for operation in particularly harsh conditions.

Мотоконденсационный блок CBR

MOTO-CONDENSING UNIT (CBR SERIES)

конструкция

CONSTRUCTION

рама подходящая для напольного монтажа

несущая рама из стали с высокой толщиной, RAL5010

синяя порошковая покраска с текстурированной отделкой

легкий доступ к внутренним элементам благодаря боковым съемным панелям

подъемные рым-болты для удобного перемещения

конденсаторная катушка изготовлена из медных труб высокой толщины и алюминиевых ребер, собранных с большим интервалом, чтобы избежать накопления грязи

подходит для наружной установки

frame suitable for ground installation

bearing frame made of high thickness steel, RAL5010 blue powder painting with textured finishing

easy service access thanks to lateral removable panels

lifting eyebolts for easy handling

condenser coil made of high thickness copper tubes and aluminium fins, assembled with wide fin spacing to avoid accumulation of dirt

suitable for outdoor installation

контур хладагента

REFRIGERANT CIRCUIT

воздушный конденсационный тип с четырехсторонним всасыванием воздуха и верхним отводом тепла

полная заправка хладагентом HFC R134a с низким воздействием на окружающую среду

компрессор SCROLL® на антивибрационных амортизаторах, подходит для высокой степени сжатия

контур хладагента, изготовленный из спаянных медных трубок, оснащенный ламинирующим устройством, фильтром дегидрататора, переключателем высокого и низкого давления и контролем конденсации.

расположение трубок позволяет устройству работать на кранах с высокой вибрацией

air condensed type with four side air suction and upward discharge of heat

full charge of HFC R134a refrigerant fluid with low environmental impact

SCROLL® compressor on anti-vibrating dampers, suitable for high compression ratio

refrigerant circuit made with fine-alloys brazed copper tubes, equipped with lamination device, dehydrator filter, high and low pressure switch and condensation control.

pipes arrangement allows the unit to operate on high vibrating cranes

электрическая система

ELECTRICAL SYSTEM

водонепроницаемая панель питания, содержащей устройства безопасности и контроля оборудования, в комплекте с клеммной колодкой и термомагнитной защитой

on board watertight power panel containing safety and control devices of the machinery, complete of terminals strip and thermo-magnetic protections

вентиляция

VENTILATION

осевые вентиляторы с контролем конденсации

axial fans, with condensation control

Стандартные характеристики

STANDARD FEATURES



Мотоконденсационный блок CBR
MOTO-CONDENSING UNIT (CBR SERIES)

Испарительный блок
EVAPORATING UNIT

Испарительный блок EVAPORATING UNIT

конструкция CONSTRUCTION

рама подходящая для установки на стене (серия Wd и Wu) или потолочный монтаж (серии Cs и Cd)

frame suitable for wall installation (WD and WU series) or ceiling mounting (CS and CD series)

корпус выполнен из стальной толстой пластины, порошковая окраска RAL5010 с текстурированной отделкой

housing made in steel thick plate, RAL5010 powder painting with textured finishing

легкий доступ к внутренним компонентам для обслуживания с помощью съемных панелей.

easy access to internal component for maintenance activity through removable panels.

подъемные рым-болты для удобного перемещения

lifting eyebolts for easy handling

катушка испарителя, изготовленная из медных труб высокой толщины и алюминиевых ребер, собранных с широким шагом ребер, чтобы избежать накопления грязи

evaporator coil made of high thickness copper tubes and aluminium fins, assembled with wide fin spacing to avoid accumulation of dirt

лоток из нержавеющей стали для сбора конденсата

stainless steel tray for condensate recovery

для внутренней установки

designed for indoor installation

контур хладагента REFRIGERANT CIRCUIT

контур хладагента, изготовленный из высококачественных медных трубок, с термостатическим клапаном с внешним эквалайзером. Конструкция труб позволяет устройству работать на кранах с высоким уровнем вибрации

refrigerant circuit made with prestige-alloys brazed copper tubes, equipped with thermostatic valve with external equalizer. Pipes arrangement allows the unit to operate on high vibrating cranes

электрическая система ELECTRICAL SYSTEM

электронный контроллер с дисплеем на панели для управления функцией охлаждения, а также осушение и нагрев (опция)

electronic controller with panel mount display for the control of cooling function or also dehumidification and heating (optional)

вентиляция VENTILATION

радиальные или центробежные вентиляторы высокого давления

radial or centrifugal high-pressure fans

воздушные фильтры при рециркуляции

air filters on recirculation

возможность подключения к системе распределения воздуха для моделей (серия CWU и CCD)

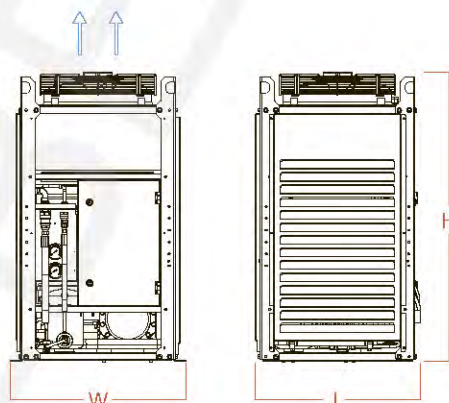
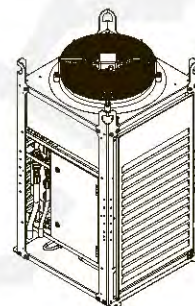
possibility to connect to air distribution system for models (CWU e CCD series)

Технические данные

TECHNICAL DATA

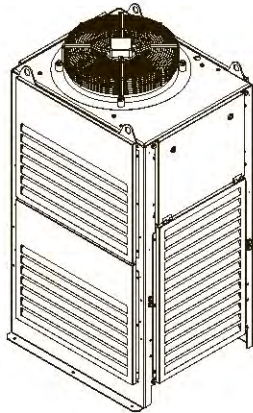
Мотоконденсационный блок
ВНЕШНИЙ | EXTERNAL
MOTO-CONDENSING UNIT

CBR 602

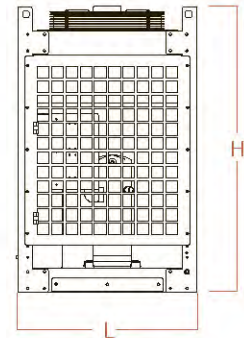
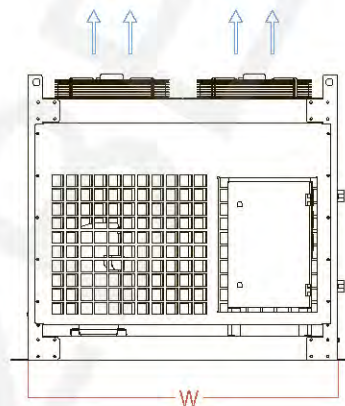
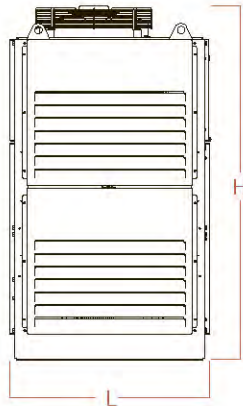
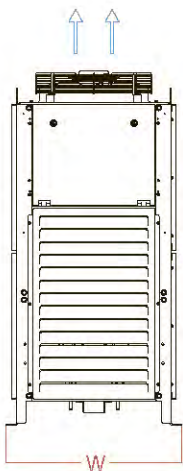
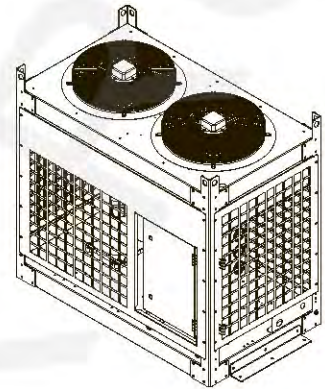


модель model		CBR 602	CBR 802	CBR 103
характеристики features	ед.изм.			
мощность по холоду cooling capacity ⁽¹⁾	Вт L35L35	7200	9300	10900
	Вт L35L50	6300	8400	9600
компрессор compressor	н°	1	1	1
хладагент refrigerant	-	R134a	R134a	R134a
электрические характеристики electrical data				
потребляемая мощность power consumption ⁽²⁾	Вт	3010	3480	4050
электропитание power supply ⁽³⁾	В / ф / Гц	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
управляющее питание auxiliary power supply	В / ф / Гц	24 / 1 / 50	24 / 1 / 50	24 / 1 / 50
размеры dimensions				
ширина x длина x высота (W x L x H)	мм	650 x 740 x 1220	740 x 840 x 1490	740 x 840 x 1490
width x length x height (W x L x H)				
вес weight	кг	200	250	300
границы управления operating limits				
температура окружающей среды	°C	-20 / +70	-20 / +70	-20 / +70
ambient temperature (min / max)		(-10 в режиме охлаждения)	(-10 в режиме охлаждения)	(-10 в режиме охлаждения)

**CBR 802
CBR 103
CBR 133**



**CBR 163
CBR 203
CBR 253**



CBR 133	CBR 163	CBR 203	CBR 253
14100	16500	23800	28500
12000	14900	20700	24900
1	1	1	1
R134a	R134a	R134a	R134a
5600	6100	8700	10400
400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
24 / 1 / 50	24 / 1 / 50	24 / 1 / 50	24 / 1 / 50
740 x 840 x 1490	1450 x 755 x 1200	1450 x 755 x 1200	1450 x 755 x 1200
340	380	430	480
-20 / +70 (-10 в режиме охлаждения)	-20 / +70 (-10 в режиме охлаждения)	-20 / +70 (-10 в режиме охлаждения)	-20 / +70 (-10 в режиме охлаждения)

(1)
при следующих условиях: источник питания 400 В 50 Гц

at the following conditions: power supply 400V 50Hz

(2)
alle condizioni L35L35, alimentazione 400/3/50, escluso consumo dell'unità esterna

при условии L35L35, источник питания 400/3/50, исключая внутренний блок

(3)
toleranze ammesse: ± 10% del voltaggio, ± 3% sulla frequenza
допустимые расхождения: ± 10% от напряжения, ± 3% от частоты

Технические данные

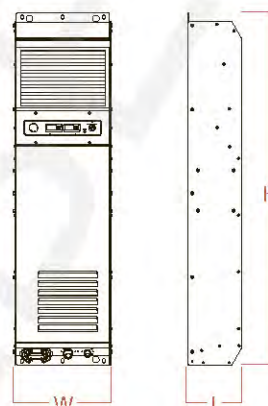
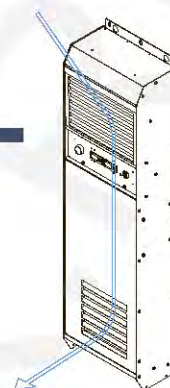
TECHNICAL DATA

Испарительный блок
ВНУТРЕННИЙ | *INTERNAL*
EVAPORATING UNIT

настенный монтаж
wall mounting

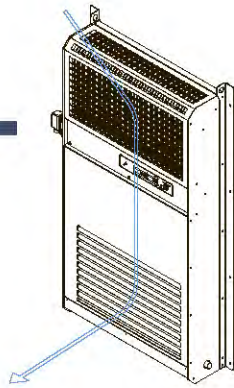
подача воздуха вниз
downward air delivery

CWD 602

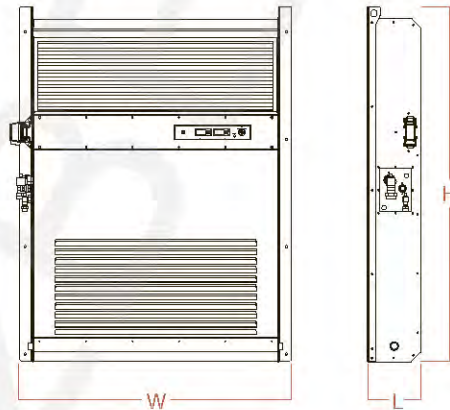
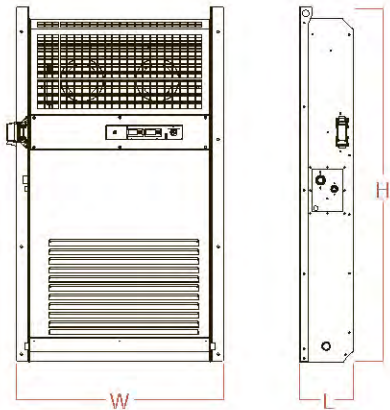
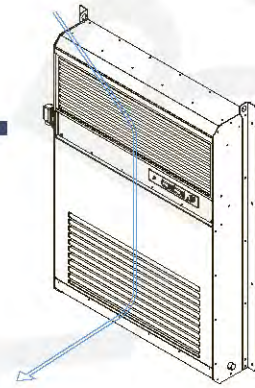


модель <i>model</i>		CWD 602	CWD 802
характеристики <i>features</i>	ед.изм.		
мощность по холоду <i>cooling capacity</i> ⁽¹⁾	кВт	6 ~ 7	8 ~ 9
мощность по теплу <i>heating capacity</i> ⁽²⁾	кВт	3,0	3,0
рециркуляционные вентиляторы <i>recirculation fans</i>	п°	1	2
величина воздушного потока <i>air flow rate</i>	м³/ч	1050	2000
электрические характеристики <i>electrical data</i>			
потребляемая мощность <i>power consumption</i>	Вт охлаждения	155	310
	Вт нагрева	3155	3310
размеры <i>dimensions</i>			
ширина x длина x высота (W x L x H)	мм	450 x 250 x 1640	965 x 250 x 1650
<i>width x length x height</i> (W x L x H)			
вес <i>weight</i>	кг	100	120
границы управления <i>operating limits</i>			
заданное значение охлаждения <i>cooling set point</i> (min / max)	°C	+20 / +35	+20 / +35
заданное значение обогрева <i>heating set point</i> (min / max)	°C	+15 / +20	+15 / +20

CWD 802
CWD 103



CWD 133
CWD 163



CWD 103	CWD 133	CWD 163
9 ~ 10	10 ~ 14	15 ~ 16
6,0	6,0	6,0
2	3	3
2000	3000	3000
310	465	465
6310	6465	6465
965 x 250 x 1650	1265 x 250 x 1655	1265 x 250 x 1655
120	140	140
+20 / +35	+20 / +35	+20 / +35
+15 / +20	+15 / +20	+15 / +20

(1)
номинальное значение, зависит от условий работы внешнего конденсационного блока

nominal value, subject to variation depending from the working condition of the external condensing unit

(2)
опционально optional

Технические данные

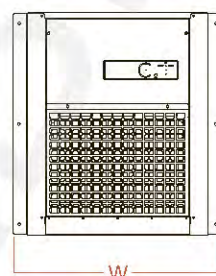
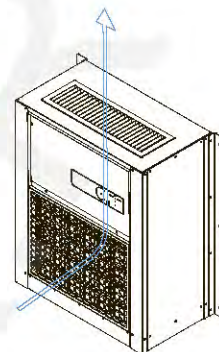
TECHNICAL DATA

Испарительный блок
ВНУТРЕННИЙ | INTERNAL
EVAPORATING UNIT

настенный монтаж
wall mounting

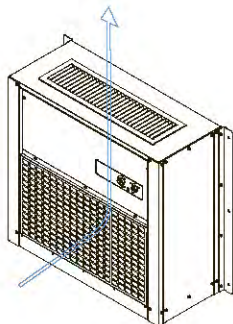
подача воздуха вверх (канальный)
upward air delivery (ductable)

CWU 602

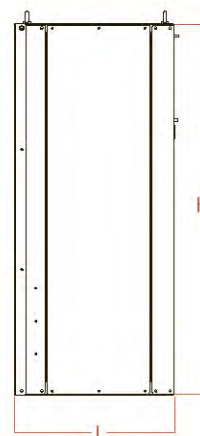
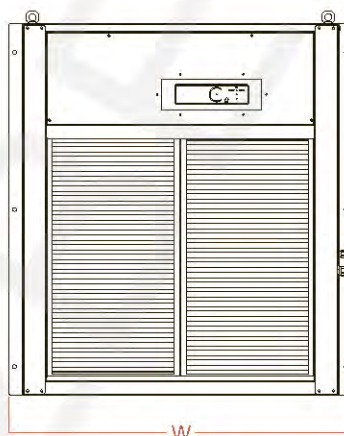
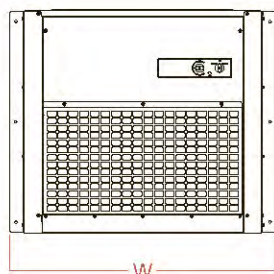
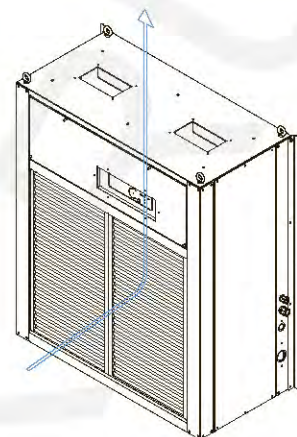


модель model		CWU 602	CWU 802
характеристики features	ед.изм.		
мощность по холоду cooling capacity ⁽¹⁾	кВт	6 – 7	8 – 9
мощность по теплу heating capacity ⁽²⁾	кВт	3,0	4,8
рециркуляционные вентиляторы recirculation fans	шт	2	2
величина воздушного потока air flow rate	м ³ /ч	1100	1600
доступное давление available pressure	Па	150	270
электрические характеристики electrical data			
потребляемая мощность power consumption	Вт охлаждения	350	620
	Вт нагрева	3150	5420
размеры dimensions			
ширина x длина x высота (W x L x H)	мм	730 x 360 x 780	930 x 360 x 780
width x length x height (W x L x H)			
вес weight	кг	100	120
границы управления operating limits			
заданное значение охлаждения cooling set point (min / max)	°C	+20 / +35	+20 / +35
диапазон заданных значений heating set point (min / max)	°C	+15 / +20	+15 / +20

CWU 802



CWU 163
CWU 203
CWU 253



CWU 163	CWU 203	CWU 253
15 ~ 16	20 ~ 23	24 ~ 28
6,0	6,0	6,0
1	1	1
4500	4500	4500
400	400	400
2200	2200	2200
8200	8200	8200
1200 x 560 x 1300	1200 x 560 x 1300	1200 x 560 x 1300
150	150	150
+20 / +35	+20 / +35	+20 / +35
+15 / +20	+15 / +20	+15 / +20

(1)
номинальное значение, зависит от условий работы внешнего конденсационного блока
nominal value, subject to variation depending from the working condition of the external condensing unit

(2)
опционально
optional

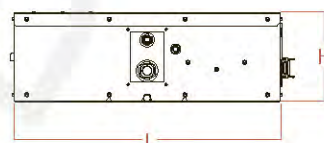
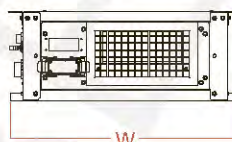
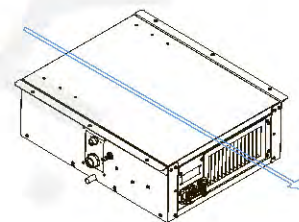
Технические данные

TECHNICAL DATA

Испарительный блок
ВНУТРЕННИЙ | INTERNAL
EVAPORATING UNIT

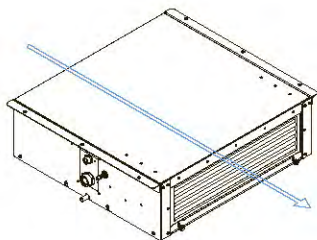
потолочный монтаж
ceiling mounting

CCS 602

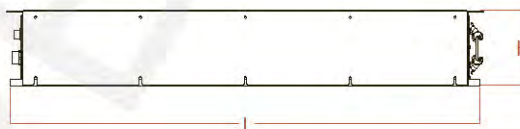
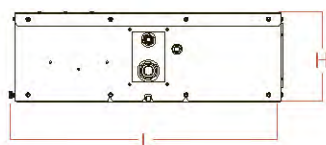
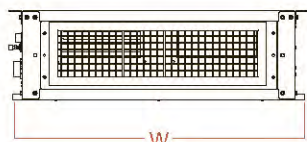
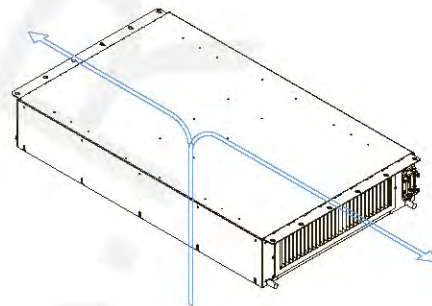


модель model	CCS 602	
характеристики features	ед.изм.	
мощность по холоду cooling capacity ⁽¹⁾	кВт	6 ~ 7
мощность по теплу heating capacity ⁽²⁾	кВт	4,5
рециркуляционные вентиляторы recirculation fans	п°	1
величина воздушного потока air flow rate data	м³/ч	900
электрические характеристики electrical data		
потребляемая мощность power consumption	Вт охлаждения	310
	Вт нагрева	4810
размеры dimensions		
ширина x длина x высота (W x L x H)	мм	675 x 775 x 260
width x length x height (W x L x H)		
вес weight	кг	50
границы управления operating limits		
заданное значение охлаждения cooling set point (min / max)	°C	+20 / +35
заданное значение обогрева heating set point (min / max)	°C	+15 / +20

CCS 802



CCS 133
CCS 163



CCS 802	CCS 133	CCS 163
8 - 9	10 - 14	15 - 16
6,0	6,0	6,0
2	3	3
1800	3000	3000
620	465	465
7800	9000	9000
775 x 875 x 260	805 x 1340 x 220	805 x 1340 x 220
60	90	90
+20 / +35	+20 / +35	+20 / +35
+15 / +20	+15 / +20	+15 / +20

(1)
номинальное значение, зависит от условий работы внешнего конденсационного блока
nominal value, subject to variation depending from the working condition of the external condensing unit

(2)
опционально
optional

Технические данные

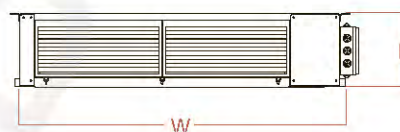
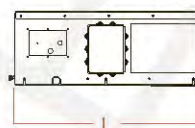
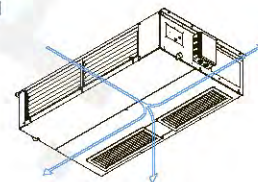
TECHNICAL DATA

Испарительный блок
ВНУТРЕННИЙ | *INTERNAL*
EVAPORATING UNIT

потолочный монтаж
ceiling mounting

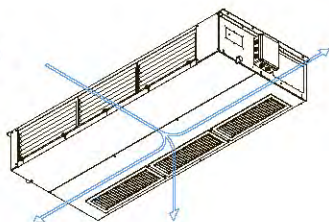
канальный
ductable

CCD 802
CCD 103

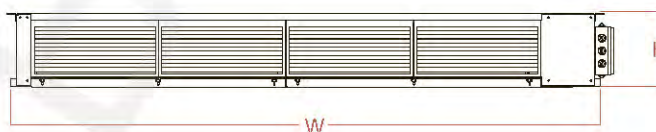
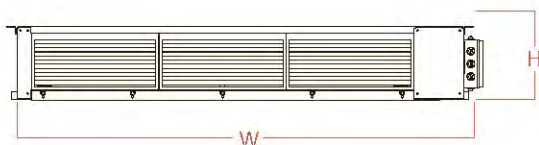
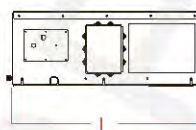
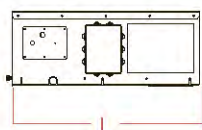
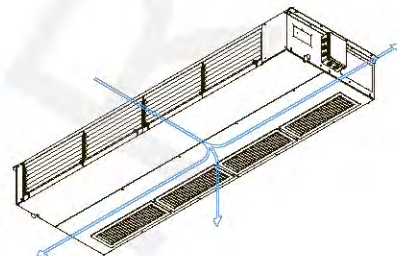


модель <i>model</i>		CCD 802	CCD 103
характеристики <i>features</i>	ед.изм.	т.п.	т.п.
мощность по холоду <i>cooling capacity</i> ⁽¹⁾	кВт	8 ~ 9	9 ~ 10
мощность по теплу <i>heating capacity</i> ⁽²⁾	кВт	6,0	6,0
рециркуляционные вентиляторы <i>recirculation fans</i>	шт	2	2
величина воздушного потока <i>air flow rate</i>	м³/ч	1600	1600
доступное давление <i>available pressure</i>	Па	200	200
электрические характеристики <i>electrical data</i>			
потребляемая мощность <i>power consumption</i>	Вт охлаждения	310	310
	Вт нагрева	6310	6310
размеры <i>dimensions</i>			
ширина x длина x высота (W x L x H)	мм	1430 x 790 x 300	1430 x 790 x 300
width x length x height (W x L x H)			
вес <i>weight</i>	кг	90	90
границы управления <i>operating limits</i>			
заданное значение охлаждения <i>cooling set point</i> (min / max)	°C	+20 / +35	+20 / +35
заданное значение обогрева <i>heating set point</i> (min / max)	°C	+15 / +20	+15 / +20

CCD 133
CCD 163



CCD 203
CCD 253



CCD 133	CCD 163	CCD 203	CCD 253
m.u.	m.u.	m.u.	m.u.
10 - 14	15 - 16	20 - 23	24 - 28
6,0	6,0	6,0	6,0
3	3	4	4
2400	2400	3200	3200
200	200	200	200
465	465	620	620
6465	6456	6620	6620
1950 x 790 x 300	1950 x 790 x 300	2890 x 790 x 300	2890 x 790 x 300
120	120	150	150
+20 / +35	+20 / +35	+20 / +35	+20 / +35
+15 / +20	+15 / +20	+15 / +20	+15 / +20

(1)
номинальное значение, зависит от условий работы внешнего конденсационного блока

nominal value, subject to variation depending from the working condition of the external condensing unit

(2)
опционально optional

Возможные комбинации AVAILABLE COMBINATIONS

**МОТОКОНДЕНСАЦИОННЫХ
И ИСПАРИТЕЛЬНЫХ
УСТАНОВОК
OF MOTO-CONDENSING
AND EVAPORATING UNITS**

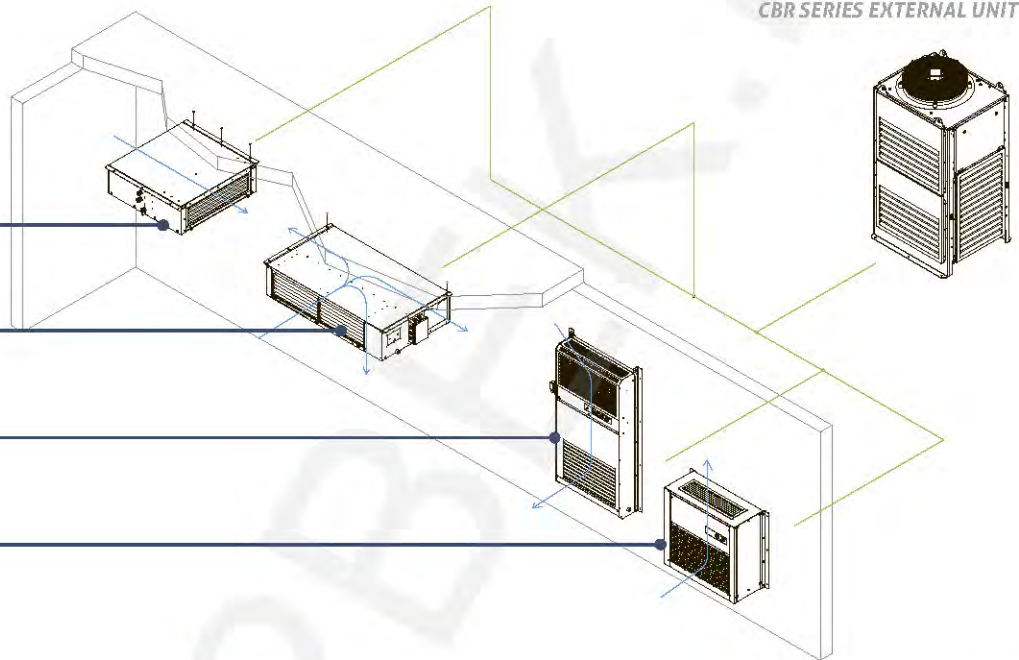
Внешний блок CBR
CBR SERIES EXTERNAL UNIT

Внутренний блок CCS
CCS SERIES INTERNAL UNIT

Внутренний блок CCD
CCD SERIES INTERNAL UNIT

Внутренний блок CWD
CWD SERIES INTERNAL UNIT

Внутренний блок CWU
CWU SERIES INTERNAL UNIT



Мотоконденсационный блок ВНЕШНИЙ EXTERNAL MOTO-CONDENSING UNIT	Испарительный блок ВНУТР. INTERNAL EVAPORATING UNIT	Испарительный блок ВНУТР. INTERNAL EVAPORATING UNIT	Испарительный блок ВНУТР. INTERNAL EVAPORATING UNIT	Испарительный блок ВНУТР. INTERNAL EVAPORATING UNIT
	настенный монтаж wall mounting	настенный монтаж wall mounting	потолочный монтаж ceiling mounting	потолочный монтаж ceiling mounting
	подача воздуха вниз downward air delivery	подача воздуха вверх (канальный) upward air delivery (ductable)		канальный ductable
CBR 602	CWD 602	CWU 602	CCS 602	-
CBR 802	CWD 802	CWU 802	CCS 802	CCD 802
CBR 103	CWD 103	-	-	CCD 103
CBR 133	CWD 133	-	CCS 133	CCD 133
CBR 163	CWD 163	CWU 163	CCS 163	CCD 163
CBR 203	2x CWD 103	CWU 203	-	CCD 203
CBR 253	2x CWD 133	CWU 253	2x CCS 133	-

Опции и аксессуары OPTIONAL AND ACCESSORIES

Опционально OPTIONALS

полуперметичный компрессор от BITZER®	<i>semi hermetic compressor from BITZER®</i>
версия для высокой температуры до +80°C (хладагент R227ea)	<i>version for high temperature up to +80°C with R227ea refrigerant</i>
функция нагрева с электрическими нагревательными элементами	<i>heating function with electrical heating elements</i>
накопительный цилиндр с резервным запасом хладагента	<i>storage cylinder with backup refrigerant charge</i>
электрическое соединение через многополюсный промышленный металлический разъем	<i>electrical connection through multipolar industrial connector made of metal</i>
быстроразъемная муфта хладагента с самоудерживающимся клапаном	<i>refrigerant quick coupling with self-retaining valve</i>
верхний защитный экран для конденсационного блока	<i>top protection shield for condensing unit</i>
рециркуляционный вентилятор с регулируемой скоростью	<i>recirculation fan with adjustable speed</i>
функция контроля осушения	<i>dehumidification control function</i>

Аксессуары accessories

гибкие шланги хладагента с муфтами различной длины	<i>flexible refrigerant hoses with couplings in different lengths</i>
комплект для подключения кабелей с промышленными разъемами	<i>unit's connection cabling kit with industrial connectors</i>
автономный резервуар для сбора конденсата	<i>stand-alone tank for condensate recovery</i>



Комплект электропроводки с промышленными разъемами предназначен для оптимизации времени и затрат на установку, а также для уменьшения вероятности ошибок во время электрического соединения фаз. Эти комплекты фактически изготавливаются на специальной длине и на 100% протестированы на заводе.

The wiring kit with industrial connectors is designed to optimize installation times and costs but also to reduce the probability of errors during the electrical connection phases. These kit are in fact made in dedicated length and are 100% tested at the factory.



Гибкие специальные шланги обеспечивают простой и быстрый монтаж. Произведены со специальными эластомерами, способными выдерживать высокие тепловые и механические напряжения, не требуют дополнительной защитной оболочки. Комплект доступен с двумя версиями фитингов, стандартом SAE или быстрым соединением с самоудерживающимся клапаном. Все наборы 100% протестированы на заводе.

The flexible hoses are tailored made and guarantee a simple and fast installation process. Built with special elastomers able to withstand high thermal and mechanical stresses, do not require further protective cladding. The kit is available with two versions of fittings, the SAE standard or the quick connection with self-retaining valve. All kits are 100% tested at the factory.

Опции и аксессуары OPTIONAL AND ACCESSORIES



Быстроразъемные фитинги изготовлены из оцинкованной стали и снабжены кольцевой гайкой на шарикоподшипниках. Благодаря этим характеристикам соединительные шланги поставляются частично под давлением, исключая необходимость того, чтобы холодильная техника выполняла процедуру вакуума и заряда на холодильных линиях.

The rapid fittings are made of zinc coated steel and provided with a ring nut on ball-bearing. Thanks to these characteristics, the interconnection hoses are supplied partially pressurized, excluding the need for the refrigeration technician to carry out the vacuum and charge procedure on the refrigeration lines.



В тех случаях, когда не допускается прямой сброс конденсата, создаваемого кондиционерами, возможно установить комплект для сбора конденсата. Он снабжен стальной коробкой для настенного крепления.

Where is not allowed the direct discharge of the condensate generated by the air conditioners, is possible to install the condensate recovery kit. It is provided of a steel box for wall mount.



Все модели серии CBR могут быть снабжены полугерметичным компрессором. Компания Refrind выбрала решение Bitzer для своей консолидированной надежности и международной помощи в обслуживании запасных частей.

All models of the CBR series can be upgraded with semi-hermetic compressor. Refrind chose Bitzer's solution for its consolidated reliability and international assistance and spare parts service.



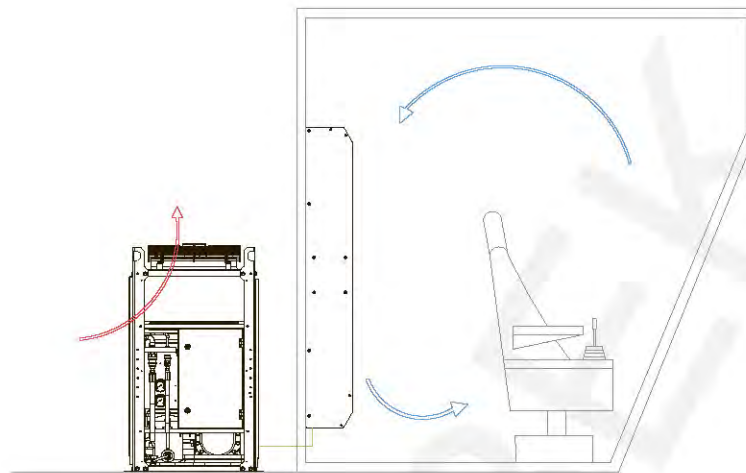
Для самой жесткой металлургической промышленности доступны специальные верхние щиты для конденсационного блока, применимые там, где в воздухе присутствуют тяжелые порошки или горячие остатки переработки.

For the harshest iron and steel industry are available specific top protections for condensing unit, applicable where heavy powders or hot processing residues.

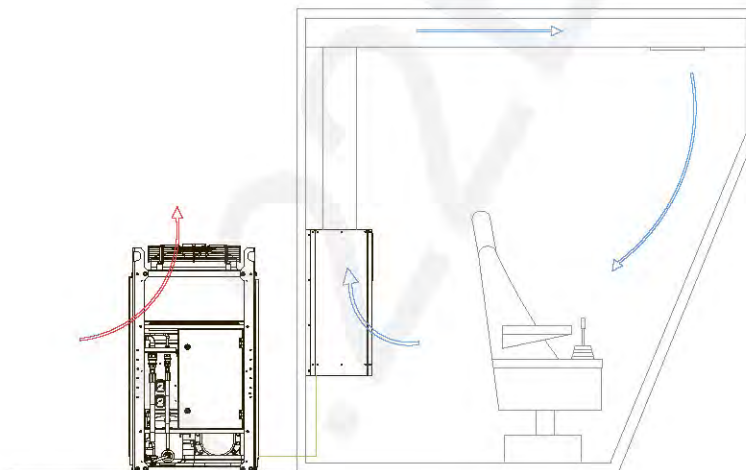
RU. Производитель Refrind Srl может свободно модифицировать данные этой документации в любое время для нужд разработки или улучшения продукта, поэтому запрещается рассматривать эту документацию, привязанную к контрактам. EN. The manufacturer Refrind Srl is free to modify the data of this documentation at any time for the development needs or improvement of the product, is therefore forbidden to consider this documentation binding for contracts.

Примеры установки крановых кондиционеров

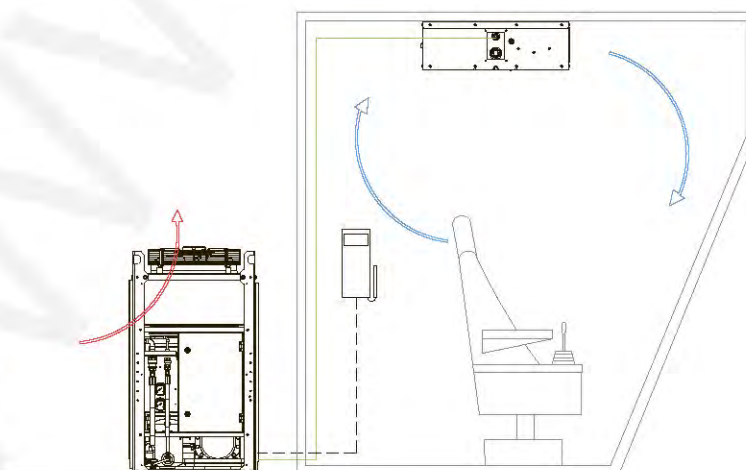
EXAMPLES OF APPLICATION



CBR + CWD



CBR + CWU
с воздуховодами в фальш-потолке



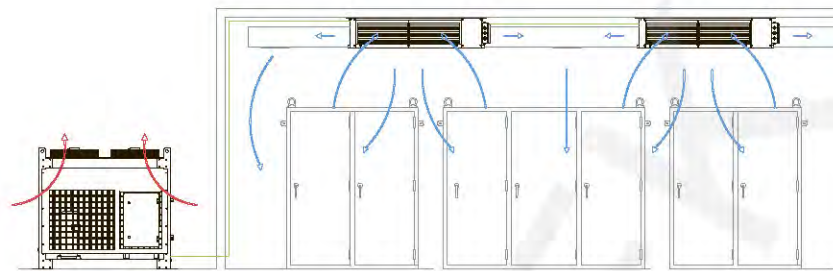
CBR + CCS
с выносным пультом



Кондиционирование
кабины управления
краном
OPERATOR CABIN
CONDITIONING

Примеры установки крановых кондиционеров

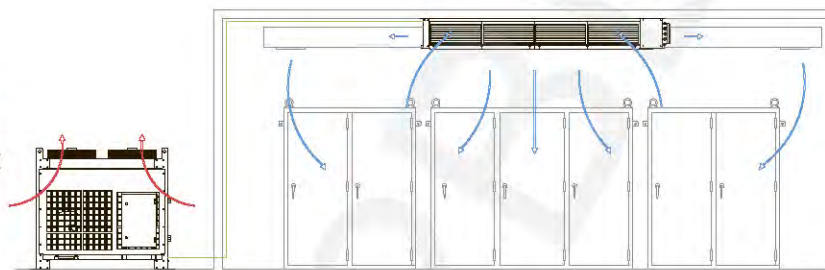
EXAMPLES OF APPLICATION



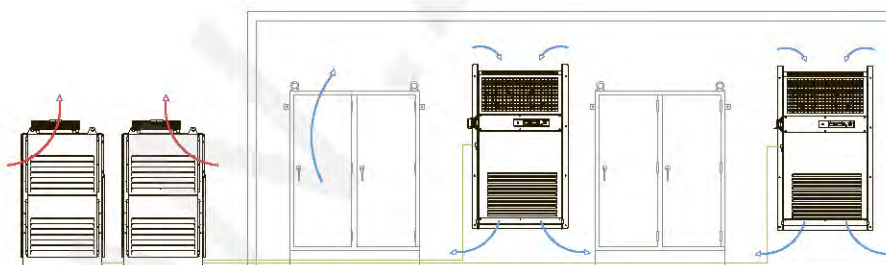
CBR + n°2 CCD
with air ducts



кондиционирование
электропомещений и
электрошкафов
ELECTRICAL BOARDS
AND ELECTRICAL
ROOMS CONDITIONING



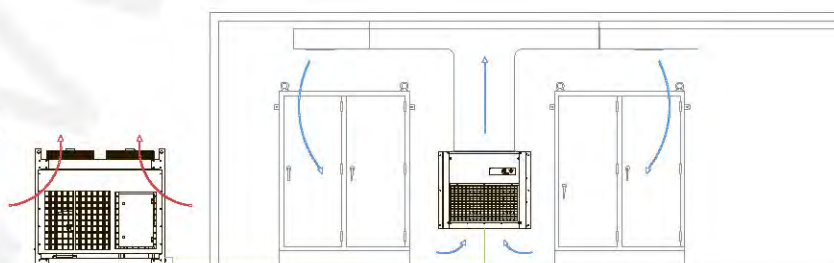
CBR + CCD
с воздуховодами



CBR + CWU
прямая рециркуляция воздуха



кондиционирование
электропомещений и
электрошкафов
ELECTRICAL BOARDS
AND ELECTRICAL
ROOMS CONDITIONING



CBR + CWU
с воздуховодами



Refrind CBR 602



Refrind CCS 602



Отгрузка сплит-систем Refrind CBR 602 + CCS 602





Refrind CRT 302



Специальное исполнение

К нам обратились с проблемой агрессивной среды, в конверторном цеху из-за выброса сернистых газов (оксид серной кислоты). Узлы кондиционеров, установленные ранее, быстро выходили из строя из-за контакта с агрессивной средой.

Для решения данной проблемы мы привлекли наших партнеров — конструкторов производителя Refrind, описали задачу и условия работы кранового оборудования. Итальянцы предложили сделать кондиционер и основные узлы из нержавеющей стали марки AISI 316.

Инженеры предприятия заказчика признали работу итальянского оборудования эффективной, а закупку, с точки зрения экономики — целесообразной, так как гарантия на кондиционеры составляет 36 месяцев, да и за 3 прошедших года кондиционеры отработали без поломок, что отразилось на работоспособности кранов.



Refrind CBT 602



Специальное исполнение

На крупнейшем предприятии производителя стальной продукции требовалась замена крановых кондиционеров отечественного производства, которые не справлялись с нагрузкой и выходили из строя. Заказчик попросил изготовить кондиционер в габаритах и с присоединительными размерами, совпадающие существующими кондиционерами.

Команда Refrind модифицировала стандартную модель CBT 602 и скомпоновала внутренности кондиционера в габаритные размеры **1889x790x730** мм (ВxШxГ) и спроектировали присоединительные крепления для быстрой замены старых крановых кондиционеров.



Refrind CLA

Специальное исполнение

Промышленные кондиционеры с водяным охлаждением для центров обработки данных и промышленной автоматизации, разработанные для рынка США, сертифицированные в соответствии с UL 1995 и CAN/CSA C22.2 № 236-15. Оборудование используется для охлаждения, а так же для отопления помещений.

Отрасли применения:

- Нефтехимическая
- Нефтяные платформы
- Промышленная автоматизация
- Металлургия
- IT центры обработки данных



Мощность 60 кВт



Рабочая температура
+15/+35°C



Refrind CRT 134

Специальное исполнение



Мощность 130 кВт



Рабочая температура
-40/+40°C

Кондиционеры с мощностью охлаждения 130 кВт, разработанные для охлаждения автоматических электрических систем нефтяной платформы компании ЛУКОЙЛ, способные обеспечивать функциональность охлаждения при температуре окружающей среды -40 / +40°C. Использование нержавеющей стали, антикоррозийная обработка компонентов и защита от попадания волн.



Refrind CBG 45

Специальное исполнение

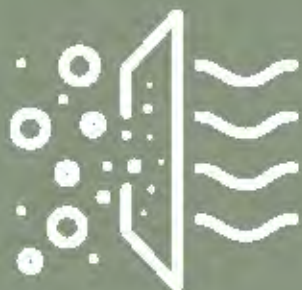
Промышленные кондиционеры морского исполнения с степенью защиты IP 65, оснащенные антиволновой решеткой с внешней стороны, корпуса изготовлены из стали марки AISI 304, конструкции спроектированы для настенного монтажа, рабочий температурный диапазон окружающей среды -10 / +60°C и обеспечивают нагревание воздуха - мощность нагрева 2 кВт.



Мощность 4,5 кВт



Рабочая температура
-10/+60°C



Система нагнетания и фильтрации воздуха

pressurization and filtration system

с самоочищающимися фильтрами
with self cleaning filters



более 1000 м³/ч



тонкая/абсолютная
очистки



автоматический



PRT серия

отрасль | industry

- металлургия | iron and steel
- цементная | cement industry
- горно-шахтная | mining

Применение | application



операторские
кабины
operator's cabin



электрические щиты
и электрощафы
*panels and electrical
rooms*



контейнеры
и электрощафы
*container
and shelters*

Стандартные характеристики

Standard Features

Блоки нагнетания воздуха PRT обеспечивают непрерывную вентиляцию помещений или кабин в условиях высокой запыленности; благодаря встроенным фильтрационным модулям, они гарантируют чистый воздух как для операторов, так и для электрических/электронных устройств автоматического оборудования.

Это оборудование отличается автоматической системой очистки фильтра. Включает в себя технологию Pulse-Jet, которая значительно сокращает количество операций по техническому обслуживанию в сравнении с обычными модулями фильтрации, не располагающими такой системой.

Многолетний опыт компании Refrind позволил разработать эффективную и надежную продукцию специально для использования в самых сложных и тяжелых промышленных условиях.

The pressurization units of PRT series are capable of providing continuous ventilation to premises or cabinets placed in environments with high concentration of dust; thanks to the integrated filtering modules, guarantee clean air for the personnel and automation equipment.

These machines are characterized by the integrated automatic filter cleaning system based on Pulse-Jet technology, compared to the common filtration modules, this added value involves an extreme reduction of the maintenance interventions.

Refrind's long experience allowed to develop an effective and reliable product suitable to fit the most demanding applications of the ind

структура construction

вертикальная конструкция из углеродистой стали с порошковой окраской RAL 5010

vertical construction made of varnished steel RAL 5010

установка на стене или на полу с отдельным воздухопроводом.

wall mount installation or stand alone with with

разработана специально для кондиционеров серии СВТ

expressly developed to integrate CBT air conditioning units

простой доступ к внутренним частям, благодаря наличию боковых панелей

easy access to internal parts through lateral panels

фронтальный доступ к электрическому щиту

power panel accessible on the front side

нижние съемные решетки для защиты фильтрующего картриджа

filtering cartridge protected by removable grids

подходит для установки в крытых помещениях

suitable for roofed installation

вентиляция ventilation

герметичный электрошкаф с заводской электропроводкой, оснащенный всеми необходимыми устройствами для автономной и безопасной работы блока

panel in watertight execution, factory wired and complete of all devices necessary to autonomous and safe operation

Клеммы подключения питания и сигналов находятся внутри панели

power supply and signals connection terminals available inside panel

автоматические системы automation

вентилятор центробежного типа с загнутыми назад лопатками и динамической балансировкой, 2800 об/мин

centrifugal fan with backward-curved blades, dynamically balanced with 2800rpm

регулируемая заслонка для настройки потока воздуха

adjustable damper for air volume regulation

распределение воздуха прямое или при помощи трубопровода, соединенного с помещением

direct air distribution or through duct connected to the premise

Фильтрация filtration

первичный картриджный фильтр, подходящий для системы обратной очистки

cartridge type primary filter suitable for reverse-jet cleaning system

дополнительный модуль фильтрации с плоской плиссированной мембраной (опция)

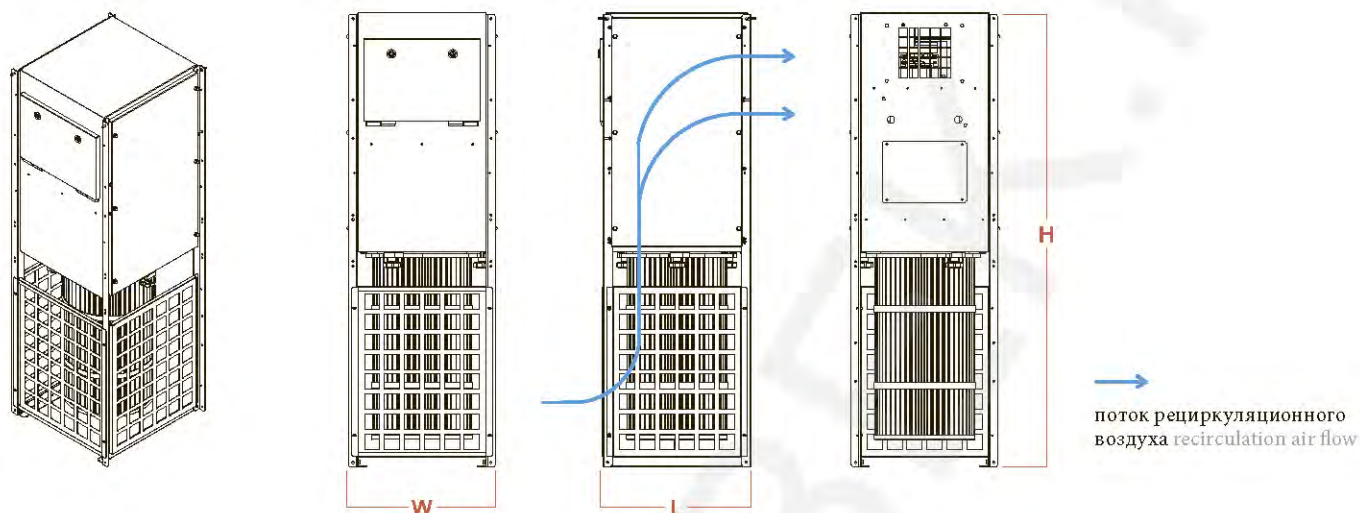
additional filtering module, plate type (optional)

система обратной очистки Pulse-Jet, включающая в себя емкость накопления, поршневой воздушный компрессор, клапаны очистки и слива конденсат

reverse cleaning system based on Pulse-Jet technology, provided of air storage, piston compressor, cleaning and condensate draining valves

Технические данные

Technical data

PRT 6010**Характеристики features**

поток воздуха <i>air flow</i>	м ³ /ч	600 / 1000
давление <i>pressure</i>	Па	250 / 450
первичный фильтр <i>primary filter</i>	тип	гофрированный круглый картридж с синтетической мембраной
	м ²	10
	класс	M (в соответствии с EN 60335-2-69) > 99,9%
вторичный фильтр <i>secondary filter</i>	тип	многогранный фильтр абсолютной очистки из стеклянной микрофибры
	класс	H13 (в соответствии с EN 1822:2010) ≥ 99,95%
воздушный компрессор <i>air compressor</i>	Нл/мин	25
рабочее давление <i>working pressure</i>	бар	4
объем накопления воздуха <i>air storage</i>	литры	7
частота очистки <i>washing timing</i>	раз/ч	регулируемый
уровень шума <i>noise level</i>	дБ(A)	66-99 ¹
температура окружающей среды <i>ambient temperature</i>	°C	-20...+60

Электрические характеристики electrical data

потребляемая мощность <i>power consumption</i>	Вт	500
питание <i>power supply</i> ²	В/фн/Гц	230 / 1 / 50-60
степень защиты <i>protection ratio</i>	IP	55

Размеры dimensions

Ш x Г x В <i>w x l x h</i>	мм	485 x 485 x 1080
вес <i>weight</i>	кг	97

¹ максимально достигнутое значение во время очистки 22 раза/ час на расстоянии 1 м (в соответствии с нормой UNI EN ISO 3746)

maximum value reached during w washing shoot 1 s for 22 times/h at 1 m (according to UNI EN ISO 3746)

² допустимые отклонения: напряжение ±10%, частота ±3%

admitted tolerance: ±10% on voltage, ±3% on frequency

Автоматическая очистка Pulse-jet

Pulse-jet automatic cleaning

Блоки PRT отличаются наличием автоматической системы фильтрации

Они в состоянии обеспечивать постоянную подачу чистого воздуха в помещения и для операторов, одновременно обеспечивая избыточное давление и избегая возможного попадания пыли в помещение. Данные блоки были разработаны для использования в среде с очень высокой концентрацией пыли, где невозможно осуществлять подачу чистого воздуха по трубопроводам или осуществлять очистку воздуха при помощи стандартных фильтров в связи с высокой стоимостью технического обслуживания и запасных деталей.

Оборудование снабжено **автоматической системой очистки фильтров** на базе технологии **Pulse-Jet**, снижающей до минимума необходимость в техническом обслуживании. Очистка производится при помощи потока воздуха под высоким давлением, направляемым на фильтр в сторону, противоположную выходу воздуха. Проход через сопло Venturi увеличивает его объем, создавая высокую скорость потока воздуха, который удаляет с поверхности фильтра накопленную пыль.

Блок PRT не нуждается в контуре сжатого воздуха, так как включает в себя воздушный компрессор, накопительную емкость, клапаны управления и безопасности, автоматическую систему для автономного и безопасного функционирования.

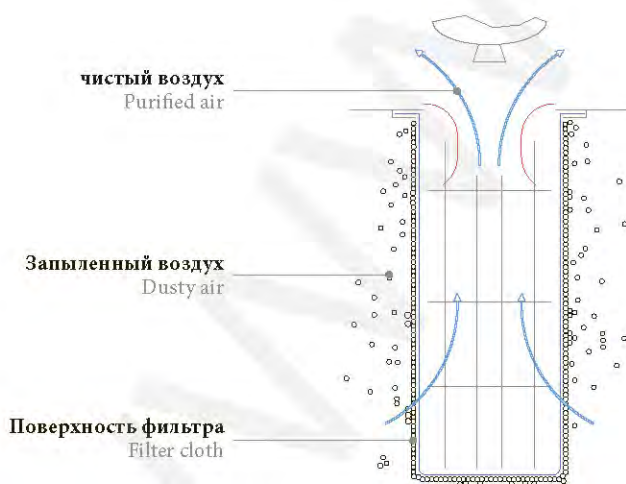
The PRT units distinguish by the advantages of the filter's automatic cleaning system.

Are able to supply continue and purified air flow to the premises and operators, at the same time to guarantee a positive overpressure to prevent the entry of dust. PRT are designed for use in atmospheres with very high concentrations of dust, where clean air cannot be supplied to the rooms through ducts and where a filtration with standard filters cannot be considered due to the excessive costs for maintenance and spare parts.

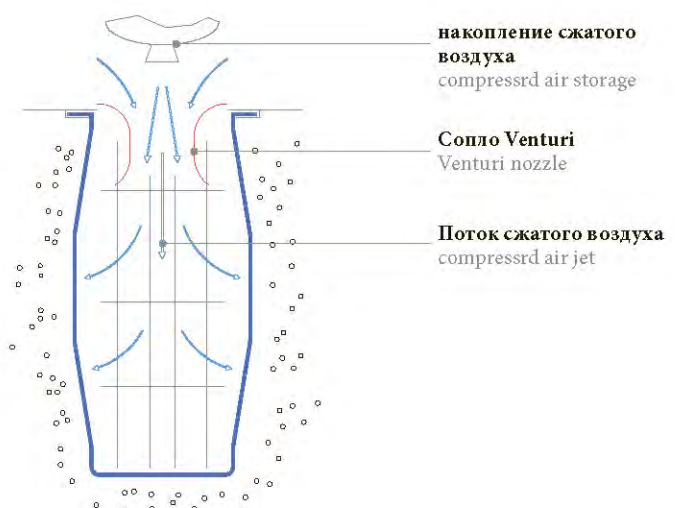
The units are equipped with an automatic filter cleaning system based on Pulse-Jet technology which minimizes the maintenance operations. The cleaning action is carried out by means of a high pressure air jet which is directed in counter-current into the filter itself, the passage through a Venturi nozzle, increases its volume thus creating a high-speed air flow which shocks the surfaces of the filter freeing it from the accumulated dust.

The PRT doesn't need air supply as includes an air compressor, storage tank, control and safety valves, the automation required for autonomous and safe operation.

НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ NORMAL OPERATION



УСТРОЙСТВО ОЧИСТКИ ПРИ ПОМОЩИ СИСТЕМЫ PULSE-JET DUST REMOVAL BY PULSE-JET



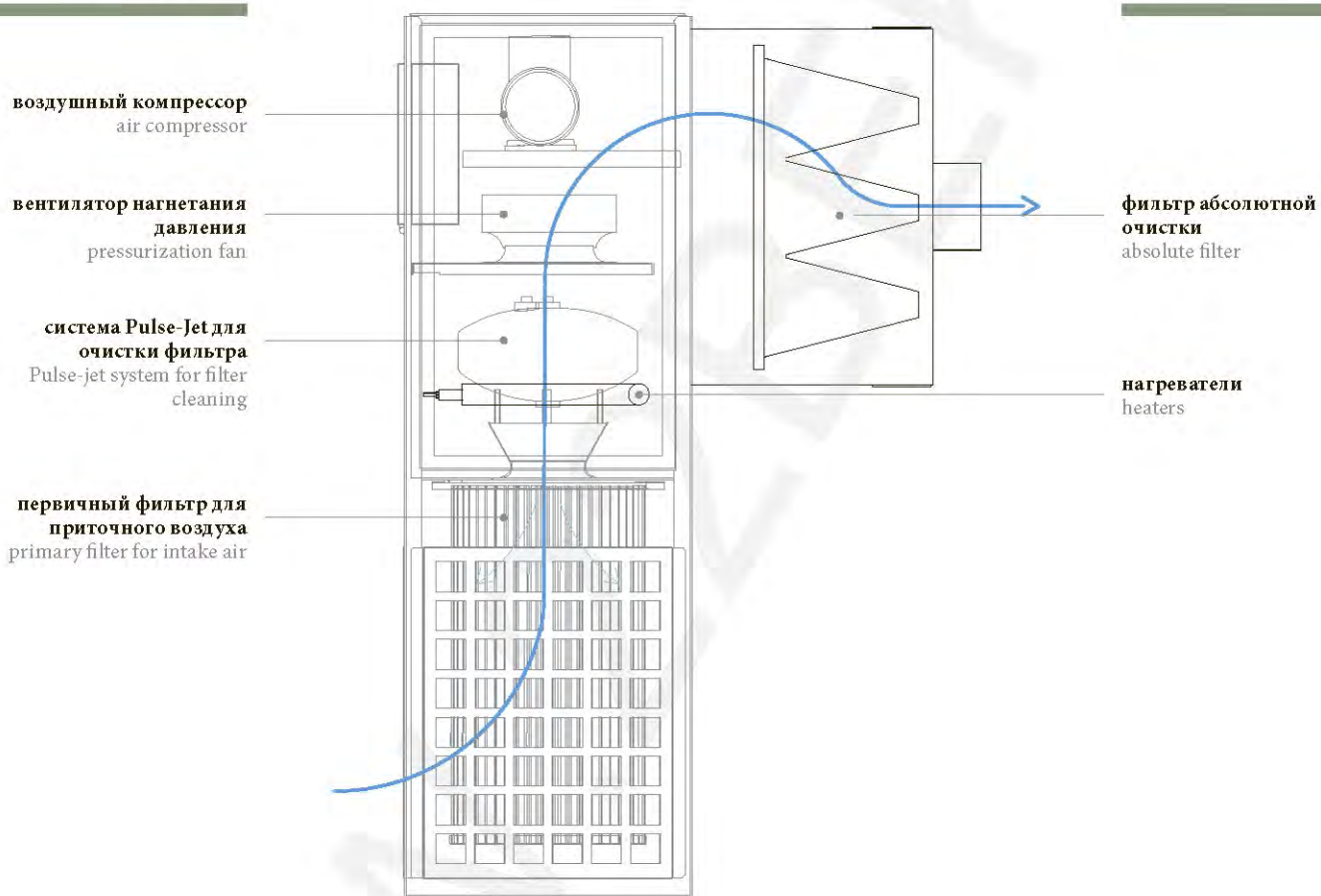
Опции и аксессуары Optional and accessories

версии с различными значениями частоты и напряжения
комплект для предварительного подогрева воздуха
комплект для фильтра абсолютной очистки

version with different voltage and frequency
pre-heating of air kit
absolute filter kit

стандартная
комплектация
standart equipment

дополнительные опции
optional devices

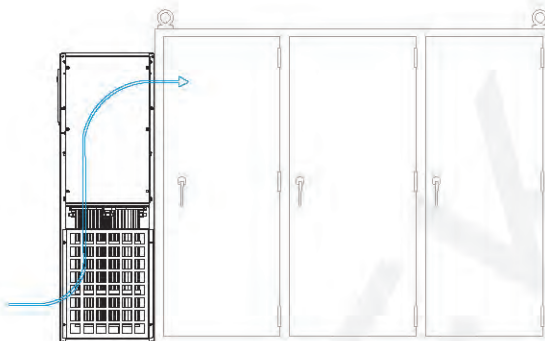


Примеры применения

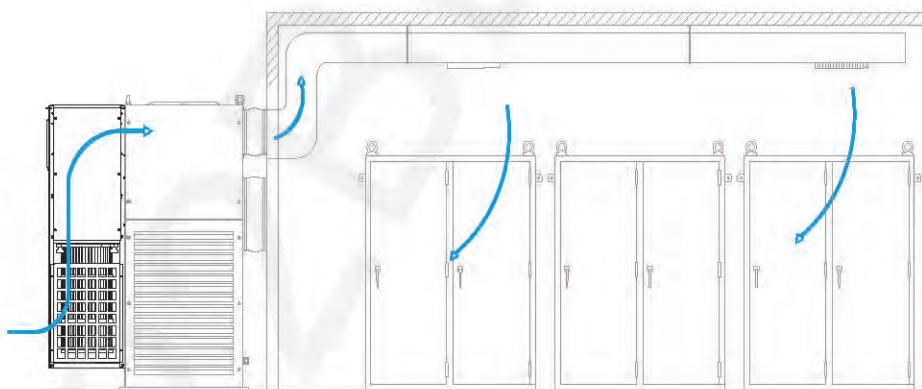
Examples of application

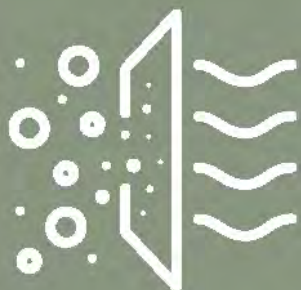


**нагнетание воздуха
в электрический шкаф**
Cabinets pressurization



**нагнетание воздуха
в электропомещение**
Electrical rooms
pressurization





Система нагнетания и фильтрации воздуха

pressurization and filtration system

с самоочищающимися фильтрами
with self cleaning filters

REFRIND



более 4500 м³/ч



тонкая очистка



АВТОМАТИЧЕСКИЙ



PRS серия

отрасль | industry

- металлургия | iron and steel
- цементная | cement industry
- горно-шахтная | mining

Применение | application



Электрические
щиты
power panels



электрощитовые
electrical room



контейнеры и
электропомещения
*container
and shelters*



Промышленные
Системы
Будущего

+7(812) 309 58 92

info@22Bek.ru

www.22Bek.ru

Стандартные характеристики

Standard features

Блоки нагнетания воздуха PRS способны обеспечивать непрерывную вентиляцию помещений или кабин, расположенных в условиях высокой запыленности - благодаря встроенным фильтрационным модулям, гарантирующим чистый воздух как для операторов, так и для электронных устройств оборудования.

Это оборудование отличается автоматической системой очистки фильтра, включающую в себя технологию Pulse-Jet, которая значительно сокращает количество операций по техническому обслуживанию по сравнению с обычными модулями фильтрации, не располагающими такой системой.

Многолетний опыт компании Refrind позволил разработать эффективный и надежный продукт, который используется в самых тяжелых и ответственных областях промышленности.

The pressurization units of PRS series are capable of providing continuous ventilation to premises or cabinets places in environments with high concentration of dust; thanks to the integrated filtering modules, they guarantee clean air for the personnel or for electro/electronic automation devices.

These machines are characterized by the integrated automatic filter cleaning system based on Pulse-Jet technology, compared to the common filtration modules, this added value involves an extreme reduction of the maintenance interventions.

Refrind's long experience allowed to develop an effective and reliable product suitable to fit the most demanding applications of the industry.

структура construction

вертикальная конструкция из углеродистой стали с порошковой окраской RAL 5010

vertical construction made of varnished steel RAL 5010

установка на стене или на полу с отдельным воздухопроводом.

wall mount installation or stand alone with with

легкий доступ к внутренним деталям, благодаря наличию боковых панелей

easy access to internal parts through lateral panels

съемные нижние решетки для защиты фильтрующего картриджа

filtering cartridge protected by removable grids

подходит для установки в крытых помещениях

suitable for roofed installation

вентиляция ventilation

вентилятор центробежного типа с загнутыми вперед лопастями, с двойной крыльчаткой, динамическая балансировка, двухскоростной двигатель

centrifugal fan with forward-curved blades with double impeller, dynamically balanced, motor with two speeds

регулируемая заслонка для настройки потока воздуха

adjustable damper for air volume regulation

распределение воздуха прямое или при помощи трубопровода, соединенного с помещением

direct air distribution or through duct connected to the premise

автоматические системы automation

герметичный электрошкаф, с заводской электропроводкой, оснащен всеми необходимыми устройствами для автономной и безопасной работы блока

panel in watertight execution, factory wired and complete of all devices necessary to autonomous and safe operation

Клеммы подключения питания и сигналов находятся внутри панели

power supply and signals connection terminals available inside panel

Фильтрация filtration

двойной картриджный фильтр с системой обратной очистки

double cartridge type filter suitable for reverse-jet cleaning system

система обратной очистки Pulse-Jet, включающая в себя емкость накопления, поршневой компрессор воздуха, клапаны очистки и слива конденсата

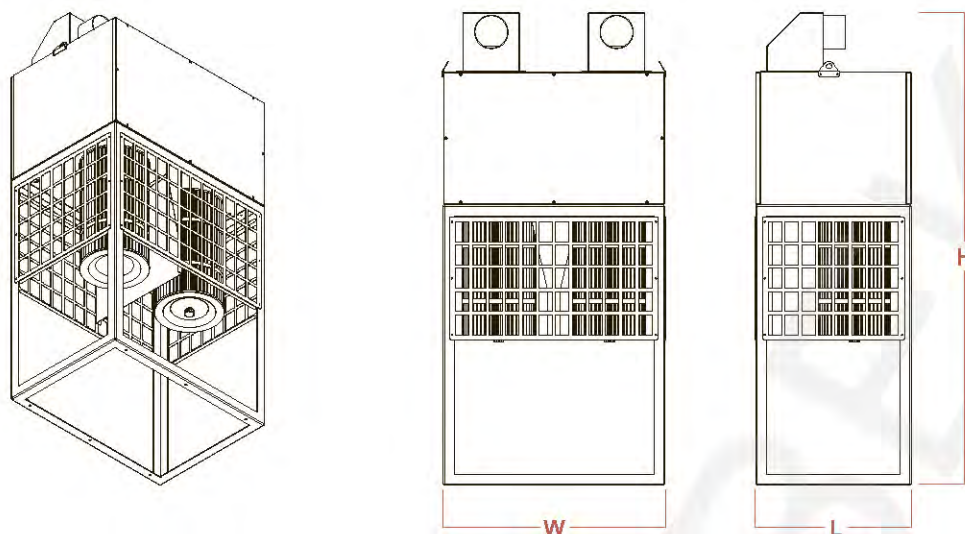
reverse cleaning system based on Pulse-Jet technology, provided of air storage, piston compressor, cleaning and condensate draining valves

ориентируемые и независимые направляющие кожухи вентилятора

independent adjustable conveyor

Технические данные

Technical data

PRS 1000**Характеристики features**

поток воздуха	<i>air flow</i> ¹	м ³ /ч	2500 / 4500
давление	<i>pressure</i>	Па	300 / 800
воздушный фильтр	<i>air filter</i>	тип	гофрированный круглый картридж с синтетической мембраной
		шт	2
		м ²	20
		класс	M (в соответствии с EN 60335-2-69) > 99,9%
воздушный компрессор	<i>air compressor</i>	Нл/мин	10
рабочее давление	<i>working pressure</i>	бар	25
объем накопления воздуха	<i>air storage</i>	литры	7 x 2
частота очистки	<i>washing timing</i>	раз/ч	регулируемый
уровень шума	<i>noise level</i> ²	дБ(А)	77-99 ¹
температура окружающей среды	<i>ambient temperature</i>	°C	-20...+60

Электрические характеристики electrical data

потребляемая мощность	<i>power consumption</i> ¹	Вт	2000 / 2200
питание	<i>power supply</i> ³	В/ф/Гц	400 / 3 / 50
степень защиты	<i>protection ratio</i>	IP	65

Размеры dimensions

Ш x Г x В	<i>w x l x h</i>	мм	1000 x 700 x 2130
вес	<i>weight</i>	кг	150

1 значения скорости 1 / скорость 2 с номинальным давлением
referenced value to speed 1 / speed 2 at nominal pressure

2 максимально достигнутое значение во время очистки 12 раз/час на расстоянии 1 м (в соответствии с нормой UNI EN ISO 3746)

maximum value reached during filter washing shoot 1 s for 12 times/h at 1m (according to UNI EN ISO 3746)

3 допустимые отклонения: напряжение ±10%, частота ±3%

admitted tolerance: ±10% on voltage, ±3% on frequency

Автоматическая очистка Pulse-jet

Pulse-jet automatic cleaning

Блоки PRT отличаются наличием автоматической системы фильтрации

Они в состоянии обеспечивать постоянную подачу чистого воздуха в помещения и для операторов, одновременно обеспечивая избыточное давление и избегая возможного попадания пыли в помещение. Данные блоки были разработаны для использования в среде с очень высокой концентрацией пыли, где невозможно осуществлять подачу чистого воздуха по трубопроводам или осуществлять очистку воздуха при помощи стандартных фильтров в связи с высокой стоимостью технического обслуживания и запасных деталей.

Оборудование снабжено автоматической системой очистки фильтров на базе технологии Pulse-Jet, снижающей до минимума необходимость в техническом обслуживании. Очистка производится при помощи потока воздуха под высоким давлением, направляемым на фильтр в сторону, противоположную выходу воздуха. Проход через сопло Venturi увеличивает его объем, создавая высокую скорость потока воздуха, который удаляет с поверхности фильтра накопленную пыль.

Блок PRT не нуждается в контуре сжатого воздуха, так как включает в себя воздушный компрессор, накопительную емкость, клапаны управления и безопасности, автоматическую систему для автономного и безопасного функционирования.

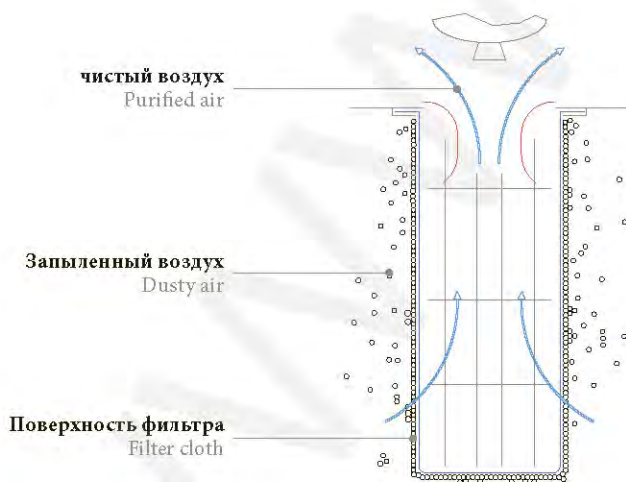
The PRT units distinguish by the advantages of the filter's automatic cleaning system.

Are able to supply continue and purified air flow to the premises and operators, at the same time to guarantee a positive overpressure to prevent the entry of dust. PRT are designed for use in atmospheres with very high concentrations of dust, where clean air cannot be supplied to the rooms through ducts and where a filtration with standard filters cannot be considered due to the excessive costs for maintenance and spare parts.

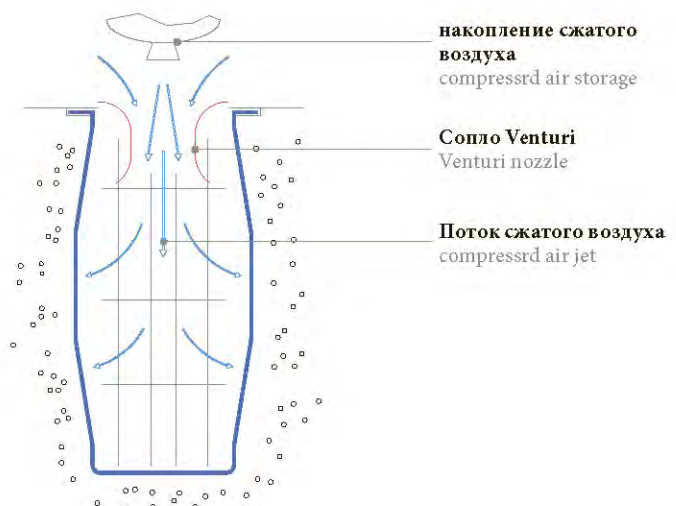
The units are equipped with an automatic filter cleaning system based on Pulse-Jet technology which minimizes the maintenance operations. The cleaning action is carried out by means of a high pressure air jet which is directed in counter-current into the filter itself, the passage through a Venturi nozzle, increases its volume thus creating a high-speed air flow which shocks the surfaces of the filter freeing it from the accumulated dust.

The PRT doesn't need air supply as includes an air compressor, storage tank, control and safety valves, the automation required for autonomous and safe operation.

НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ NORMAL OPERATION



УСТРОЙСТВО ОЧИСТКИ ПРИ ПОМОЩИ СИСТЕМЫ PULSE-JET DUST REMOVAL BY PULSE-JET



Опции и аксессуары Optional and accessories

версии с разной частотой и напряжением

аэравлические адаптеры в соответствии с требованиями клиентов

Производитель Refrind Srl, с целью развития и усовершенствования продукции, оставляет за собой право в любой момент изменять данные, содержащиеся в данном издании, которые в любом случае нельзя рассматривать в качестве контрактных обязательств.

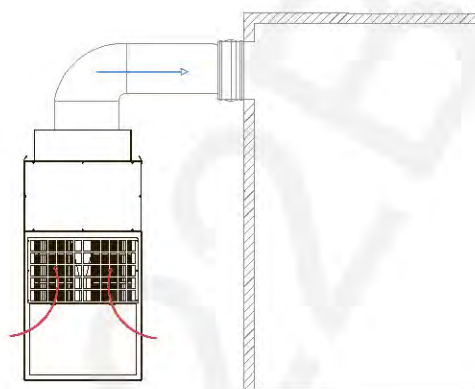
version with different voltage and frequency

aeraulic adapters according to customer needs

The manufacturer Refrind Srl is free to modify the data of this documentation at any time for the development needs or improvement of the product, is therefore forbidden to consider this documentation binding for contracts.

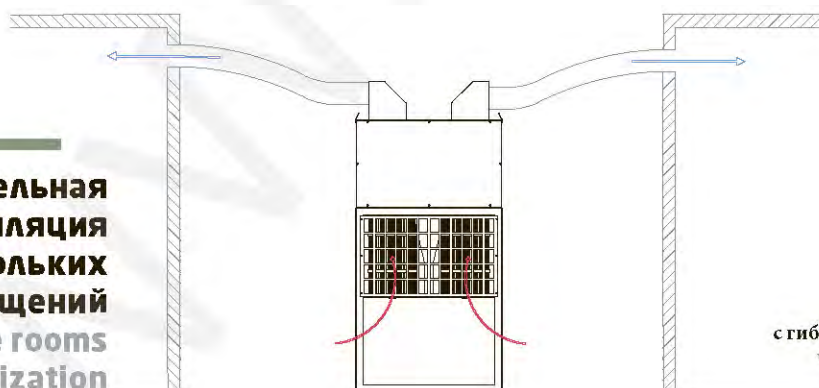
Примеры применения Examples of application

**нагнетательная
вентиляция
в помещениях
single room
pressurization**



PRS 1000
с жесткими кожухами
with rigid ducts

**нагнетательная
вентиляция
для нескольких
помещений
multiple rooms
pressurization**



PRS 1000
с гибкими кожухами
with flexible ducts



Система нагнетания и фильтрации воздуха

pressurization and filtration system

с многоступенчатой фильтрацией
with multistage filtration



600 м³/ч



G_xF_x



ручной



PRF серия

отрасль | industry

- металлургия | iron and steel
- нефтехимическая промышленность | petrochemical
- горно-шахтная | mining

Применение | application



операторские
кабины
operator's cabin



электрические щиты
и электрошкафы
*panels and electrical
rooms*



контейнеры
и электрошкафы
*container
and shelves*

Стандартные характеристики

Standard features

Нагнетательные установки PRF способны обеспечить непрерывную вентиляцию помещений или кабин, расположенных в среде с высокой концентрацией пыли; встроенные фильтрующие модули обеспечивают чистый воздух для операторов или электрических устройств автоматизации.

Это оборудование отличается большей универсальностью и возможностью индивидуальной настройки благодаря ассортименту доступных фильтров.

Многолетний опыт компании Refrind позволил разработать эффективный и надежный продукт, который используется в самых тяжелых и ответственных областях промышленности.

The pressurization units of PRF series are capable of providing continuous ventilation to premises or cabinets places in environments with high concentration of dust; thanks to the integrated filtering modules, they guarantee clean air for the personnel or for electro/electronic automation devices.

These machines are characterized by great flexibility and customization thanks to a large range of available filters.

Refrind's long experience allowed to develop an effective and reliable product suitable to fit the most demanding applications of the industry.

структура construction

компактная вертикальная структура для установки на стене или на крыше	<i>vertical compact construction for wall or roof installation</i>
конструкция из стали с порошковой окраской RAL9010L	<i>housing made in carbon steel, RAL9010L</i>
легкий доступ к внутренним деталям через переднюю съемную панель	<i>easy access to internal parts through front removable panel</i>
регулируемая заслонка для воздушного потока	<i>adjustable damper for the air flow</i>
модернизируемые и настраиваемые ступени фильтрации	<i>upgradable and customizable filtering stages</i>

вентиляция ventilation

вентилятор центробежного типа, динамически сбалансированный	<i>centrifugal type fan, dynamically balanced</i>
прямое распределение воздуха или через воздуховод, подсоединенный к помещению	<i>direct air distribution or through duct connected to the premise</i>

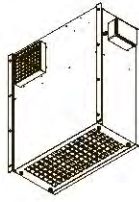
автоматические системы automation

герметичный электрощкаф, с заводской электропроводкой, оснащен всеми необходимыми устройствами для автономной и безопасной работы блока	<i>panel in watertight execution, factory wired and complete of all devices necessary to autonomous and safe operation</i>
Подключения питания и сигналов доступны на клеммах	<i>power supply and signals connections available on terminals</i>
дифференциальный манометр для контроля чистоты фильтров	<i>differential pressure switch for filter state monitoring</i>

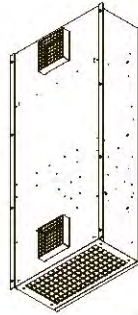
Технические данные

Technical data

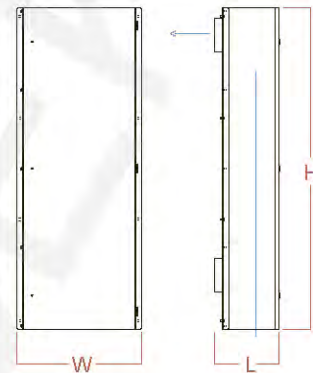
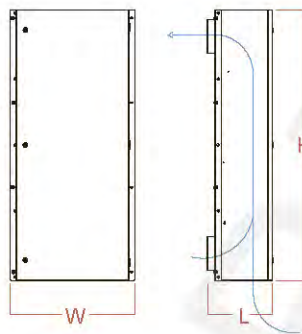
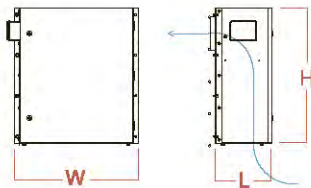
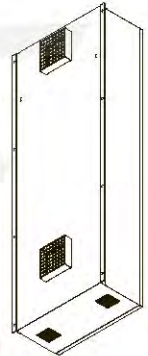
PRF 601-08



PRF 601-16



PRF 601-19



Характеристики features

			PRF 601-08	PRF 601-16	PRF 601-19
поток воздуха	<i>air flow</i>	м ³ /ч	100 / 600	100 / 600	100 / 600
давление	<i>pressure</i>	Па	210 / 50	210 / 50	210 / 50
уровень шума	<i>noise level @1 m</i>	дБ(А)	58	58	58
дифференциальный клапан давления для фильтров	<i>filters differential pressure switch</i>	шт	1	1	1
дифференциальный клапан давления в помещении	<i>room differential pressure</i>	шт	1 (опция)	1 (опция)	1 (опция)
температура окружающей среды (мин/макс) ³	<i>ambient temperature (min / max)</i>	С°	-30 / +50	-30 / +50	-30 / +50

Электрические характеристики electrical data

потребляемая мощность	<i>power consumption</i>	Вт	120 / 200	120 / 200	120 / 200
питание	<i>power supply</i>	В/ф/Гц	230 / 1 / 50-60	230 / 1 / 50-60	230 / 1 / 50-60
степень защиты	<i>protection ratio</i>	IP	44 / 65	44 / 65	44 / 65

Размеры dimensions

Ш x Г x В	<i>w x l x h</i>	мм	705 x 336 x 800	705 x 336 x 800	705 x 336 x 800
вес	<i>weight</i>	кг	40	85	95

1 защита оборудования с внешней стороны /со стороны кабины

protection ratio of machinery external exposure / protection ratio for cabin

2 допустимые отклонения: напряжение ±10%, частота ±3%

admitted tolerance: ±10% on voltage, ±3% on frequency

3 рабочий диапазон может изменяться в зависимости от типа активированного угля

the operating range can change dependently by the active carbon type

↑ поток рециркуляционного воздуха

recirculation air flow

Опции и аксессуары Optional and accessories

многократная конфигурация ступеней фильтрации
удаленная панель управления, включающая в себе
главный выключатель и сигнальные лампочки

дополнительный дифференциальный датчик
для контроля давления в кабине

multiple configurability of filtering stages

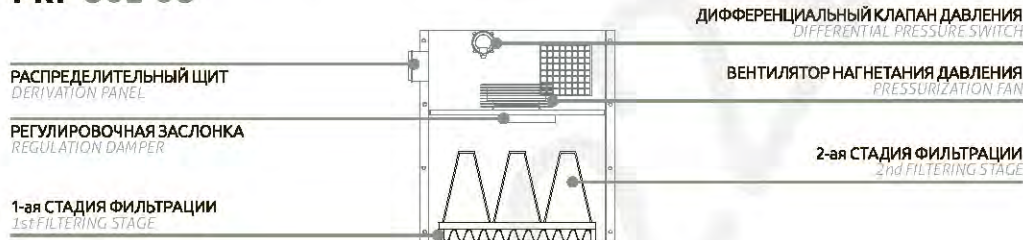
remote control panel with alarm light and main switch

additional differential pressure sensor for cabin monitoring

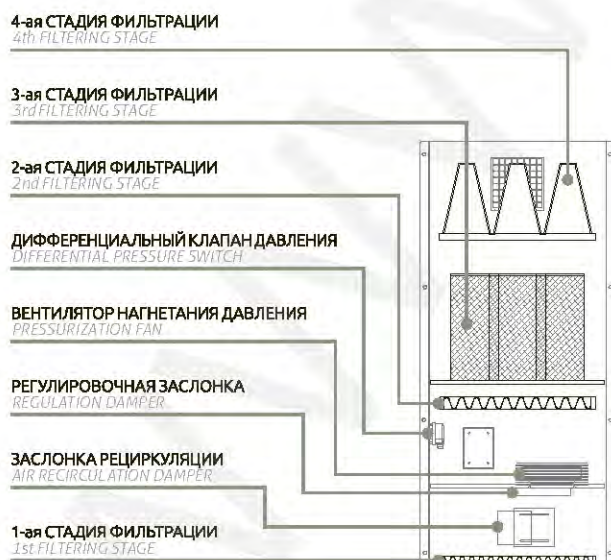
конфигурация стадий stage configuration

	PRF 601-08	PRF 601-16	PRF 601-19
1-я стадия	G3 Am 80-90% G4 Am ≥90%	G2 Am 65-80%	G2 Am 65-80% G4 Am ≥90%
2-я стадия	F7 Em 80-90% F9 Em ≥90% F7 + активированный уголь (кат. 1)	G2 Am 65-80% G4 Am ≥90%	активированный уголь
3-я стадия		активированный уголь	активированный уголь
4-я стадия		F7 Em 80-90% F9 Em ≥90%	F7 Em 80-90% F9 Em ≥90%

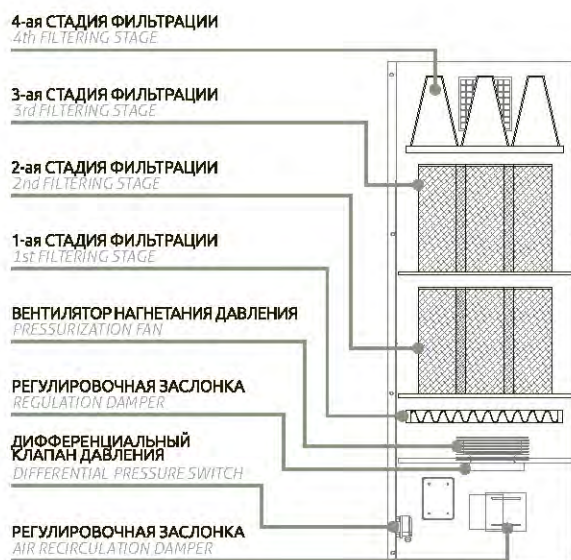
PRF 601-08



PRF 601-16



PRF 601-19



Опции и аксессуары

Optional and accessories

активированный уголь

activated carbons

загрязняющие вещества

категория 1	category 1	летучие органические вещества и остаточные растворители после покраски
категория 2	category 2	сероводород, органические сульфиды, тиоловые спирты, углекислый газ
категория 3	category 3	радиоактивные изотопы
категория 4	category 4	аммиак, амины и низкомолекулярные фосфины
категория 5	category 5	формальдегид
категория 6	category 6	сероводород (H ₂ S), диоксид серы (SO ₂), оксиды азота (NO _x), легкие углеводороды и органические летучие соединения (COV)

PRF-1

volatile organic substances and paint residual solvents
 hydrogen sulphide, organic sulphides, thiols alcohols, acid gases
 radioactive isotopes
 ammonia, amines and phosphine with low molecular weight
 formaldehyde
 hydrogen sulphide (H₂S), sulphur dioxide (SO₂), nitrogen oxides (NO_x), LIGHT hydrocarbons and flying organic compounds (COV)

мониторинг фильтров

filters monitoring

Блоки PRF укомплектованы датчиками загрязнения фильтров, которые постоянно контролируют условия работы и позволяют обслуживающему персоналу узнать, когда фильтрующие элементы загрязнены. Эти блоки, помимо того, что позволяют избежать дорогостоящей и ненужной замены фильтров, обеспечивают непрерывность и эффективность работы системы вентиляции.

The PRF units are equipped with differential pressure sensors which constantly monitor the working conditions of filters and allow service technicians to know the exact moment in which those have lost their capacity. In addition to avoiding expensive and useless filter replacements, they guarantee continuity and efficiency of the ventilation system.



функция рециркуляции

recirculation function

Блоки PRF601-16 и PRF601-19, в дополнение к обычной функции вентиляции свежим воздухом позволяют управлять рециркуляцией воздуха из помещений. Это позволяет фильтровать и очищать любые примеси, присутствующие в помещениях - особенно те, которые вызваны присутствием обслуживающего персонала.

The unit model PRF601-16 and PRF601-19, in addition to the normal ventilation function with fresh air, give the possibility to manage a recirculated air volume from premises. This plus allow to filter and purify even dust or pollutants coming from the internal areas, especially where present operative personnel.



Производитель Refrind Srl, с целью развития и совершенствования продукции, оставляет за собой право в любой момент изменять данные, содержащиеся в данном издании, которые в таком случае нельзя рассматривать в качестве контрактных обязательств.

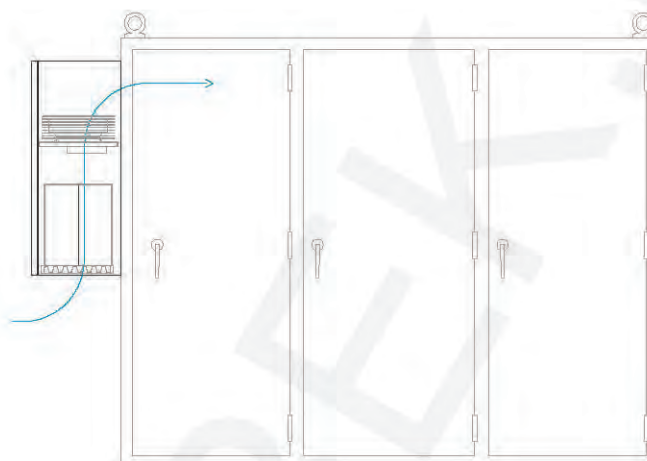
The manufacturer Refrind Srl is free to modify the data of this documentation at any time for the development needs or improvement of the product, is therefore forbidden to consider this documentation binding for contracts.

Примеры применения

Examples of application



**нагнетание воздуха
в электрический шкаф**
power panel
pressurization



**нагнетание воздуха
в кабину оператора
с рециркуляцией**
operator cabin
pressurization with
recirculation

