

# Гибридная VRF-система HYBRID R2

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

# HYBRID R2

VRF-СИСТЕМЫ



**22,4–56,0 кВт** (ОХЛАЖДЕНИЕ-НАГРЕВ)

## КОНЦЕПЦИЯ HYBRID R2

- «Мягкое» охлаждение: нет холодного воздуха на выходе внутренних блоков.
- Бесшумное охлаждение: нет шума хладагента во внутренних блоках.
- Незаметное оттаивание наружного агрегата: температура воды практически не уменьшается.
- Утилизация энергоресурсов: рекуперация тепла в 2-х трубной системе HYBRID R2.
- Охлаждение и нагрев: на специальных 2-х трубных внутренних блоках Mitsubishi Electric (упрощенная система разводки воды).
- Количество хладагента: количество уменьшено на 20~30%.
- Исключена возможность попадания хладагента в обслуживаемые помещения, поэтому не требуется проверка ПДК (предельно допустимой концентрации) в помещениях малого объема (например, в гостиничных номерах).
- Отсутствует необходимость организации системы аварийной вентиляции при утечке хладагента.
- Допускается применение в сейсмоопасных регионах.
- Для управления внутренними блоками применяются локальные пульты PAR-33MAAG, PAR-CT01MAR, PAC-YT52CRA и др., а также центральные контроллеры AE-200E/AE-50E/EW-50E и AT-50B.

### CITY MULTI G7 NEXT STAGE



## Наружные блоки для системы HYBRID R2

Применяются высокоэффективные наружные блоки PURY-P200~500YNW-A серии «R2» в сочетании со специальными НВС-контроллерами.

Фреоновод на участке от наружного блока до НВС-контроллера состоит из 2 труб: линия высокого и низкого давления. Тем не менее система обеспечивает одновременное охлаждение и нагрев воздуха в обслуживаемых помещениях, организуя контур утилизации тепла.

Логика работы наружного блока в режиме нагрева может быть модифицирована для работы с приоритетом теплопроизводительности или энергоэффективности. Предусмотрен режим снижения уровня шума, а также повышение статического давления вентилятора наружного агрегата до 80 Па.



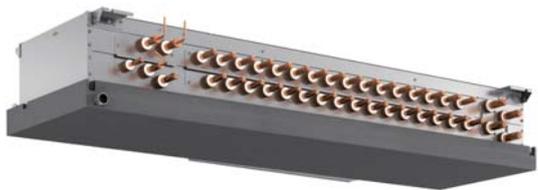
PURY-P200YNW-A  
PURY-P250YNW-A  
PURY-P300YNW-A

PURY-P350YNW-A  
PURY-P400YNW-A  
PURY-P450YNW-A

PURY-P500YNW-A

Параметр		Модель	PURY-P YNW-A							
			200	250	300	350	400	450	500	
Электропитание			380 В, 3 фазы, 50 Гц							
Охлаждение	Производительность	кВт	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0	50,0	56,0	
	Потребляемая мощность	кВт	4,43	5,97	7,54	10,04	11,59	12,37	12,72	
	Рабочий ток	А	7,4	10,0	12,7	16,9	19,5	20,8	21,4	
	Коэффициент производительности EER		5,05	4,69	4,44	3,98	3,88	4,04	4,40	
	Диапазон наружных температур	°C	-5 ~ +46°C по сухому термометру							
Нагрев	Производительность	кВт	25,0	31,5	37,5	45,0	45,0	56,0	58,0	
	Потребляемая мощность	кВт	4,71	6,06	8,38	10,68	13,65	13,48	15,28	
	Рабочий ток	А	7,9	10,2	14,1	18,0	23,0	22,7	25,7	
	Коэффициент производительности COP		5,30	5,19	4,47	4,21	3,66	4,15	4,12	
	Диапазон наружных температур	°C	-20 ~ +15,5°C по влажному термометру							
Индекс установочной мощности внутренних блоков			50 ~ 150% от индекса производительности наружного блока							
Типоразмеры внутренних блоков			WP10~WP125							
Количество внутренних блоков			1~20	1~25	1~30	1~35	1~40	1~45	1~50	
Уровень звукового давления			дБ(А)	59	60,5	61	62,5	65	65,5	63,5
Уровень звуковой мощности			дБ(А)	76	78,5	80	81	83	83	82
Размеры (В×Ш×Д)			мм	1858×920×740			1858×1240×740		1858×1750×740	
Вес			кг	229	229	231	273	273	293	337
Завод (страна)			MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)							

## НВС-контроллеры CMB-WP108/1016V-GA1/GB1



НВС-контроллер направляет хладагент, поступающий от наружного блока, в пластинчатые теплообменники «фреон-вода» и регулирует процессы теплообмена в них.

В первом теплообменнике происходит конденсация хладагента и нагрев теплоносителя, во втором — испарение хладагента (после его предварительного дросселирования) и охлаждение теплоносителя. Газообразный хладагент низкого давления возвращается в наружный блок. Таким образом формируются 2 контура теплоносителя: горячий и холодный, которые блоком 3-х ходовых клапанов направляются во внутренние блоки, работающие в режиме нагрева и охлаждения воздуха соответственно.

НВС-контроллер оснащен двумя экономичными циркуляционными насосами для каждого из контуров, а также штуцером для подключения внешнего расширительного бака.

Параметр	Модель	Главные НВС-контроллеры		Дополнительные НВС-контроллеры	
		CMB-WP108V-GA1	CMB-WP1016V-GA1	CMB-WP108V-GB1	CMB-WP1016V-GB1
Количество портов, шт		8	16	8	16
Индекс производительности внутренних блоков, подключаемых на один порт		P80 и менее			
Электропитание		220-240 В, 1 фаза, 50 Гц			
Потребляемая мощность	кВт	0,450		0,1	0,1
Уровень звукового давления	дБ(А)	41		-	-
Вес (с водой)	кг	85 (95)	97 (110)	43 (48)	51 (60)
Размеры Ш×Д×В	мм	1520×630×300	1800×630×300	1520×630×300	1800×630×300
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)			

### Примечание.

Дополнительные НВС-контроллеры CMB-WP108/1016V-GB1 могут быть использованы только в сочетании с главными НВС-контроллерами CMB-WP108/1016V-GA1.

## Внутренние блоки для систем «HYBRID R2»



КАНАЛЬНЫЙ БЛОК «HYBRID»

# PEFY-WP VMA-E

СРЕДНЕГО СТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ

(ОХЛАЖДЕНИЕ-НАГРЕВ) **2,2–14,0 кВт**

### ОПИСАНИЕ

- Внутренние блоки PEFY-WP предназначены для использования исключительно в системах «HYBRID R2». Печатный узел внутреннего блока подключается в сигнальную линию M-NET.
- Компактный дизайн: высота корпуса блока составляет 250 мм для всех модификаций.
- Изменяемое статическое давление вентилятора: 35 - 50 - 70 - 100 - 150 Па.
- Встроен низкошумный дренажный насос с напором 550 мм вод. ст. и датчиком переполнения.
- В комплекте поставляется воздушный фильтр.

Параметр / Модель		PEFY-WP20VMA-E	PEFY-WP25VMA-E	PEFY-WP32VMA-E	PEFY-WP40VMA-E	PEFY-WP50VMA-E
Холодо-/теплопроизводительность	кВт	2,2 / 2,5	2,8 / 3,2	3,6 / 4,0	4,5 / 5,0	5,6 / 6,3
Потребляемая мощность	Охлаждение	0,07	0,09	0,11	0,14	0,14
	Нагрев	0,05	0,07	0,09	0,12	0,12
Электропитание		220-240 В, 1 фаза, 50 Гц				
Расход воздуха (низк.-сред.-выс.)	м³/ч	450-600-630	600-720-840	720-870-1020	870-1080-1260	870-1080-1260
Уровень шума (низк.-сред.-выс.)	дБ(А)	23-26-29	23-27-30	25-29-32	26-29-34	26-29-34
Статическое давление	Па	35 / 50 (установлено в заводской поставке) / 70 / 100 / 150				
Вес (без воды)	кг	21	26	26	31	31
Размеры Ш×Д×В	мм	700×732×250	900×732×250		1100×732×250	
Объем теплообменника	л	0,7	1,0		1,8	
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)				

Параметр / Модель		PEFY-WP63VMA-E	PEFY-WP71VMA-E	PEFY-WP80VMA-E	PEFY-WP100VMA-E	PEFY-WP125VMA-E
Холодо-/теплопроизводительность	кВт	7,1 / 8,0	8,0 / 9,0	9,0 / 10,0	11,2 / 12,5	14,0 / 16,0
Потребляемая мощность	Охлаждение	0,14	0,24	0,24	0,24	0,36
	Нагрев	0,12	0,22	0,22	0,22	0,34
Электропитание		220-240 В, 1 фаза, 50 Гц				
Расход воздуха (низк.-сред.-выс.)	м³/ч	870-1080-1260	1380-1680-1980	1380-1680-1980	1380-1680-1980	1770-2010-2520
Уровень шума (низк.-сред.-выс.)	дБ(А)	26-29-34	28-33-37	28-33-37	28-33-37	33-37-42
Статическое давление	Па	35 / 50 (установлено в заводской поставке) / 70 / 100 / 150				
Вес (без воды)	кг	31	40	40	40	42
Размеры Ш×Д×В	мм	1100×732×250	1400×732×250		1600×732×250	
Объем теплообменника	л	2,0	2,6	2,6	2,6	3,0
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)				

### ОПЦИИ (АКСЕССУАРЫ)

Наименование	Описание
1 <b>РАС-КЕ91ТВ-Е</b>	Корпус для фильтра (PEFY-WP20VMA-E)
2 <b>РАС-КЕ92ТВ-Е</b>	Корпус для фильтра (PEFY-WP25/32VMA-E)
3 <b>РАС-КЕ93ТВ-Е</b>	Корпус для фильтра (PEFY-WP40/50/63VMA-E)

Наименование	Описание
4 <b>РАС-КЕ94ТВ-Е</b>	Корпус для фильтра (PEFY-WP71/80/100VMA-E)
5 <b>РАС-КЕ95ТВ-Е</b>	Корпус для фильтра (PEFY-WP125VMA-E)

КАНАЛЬНЫЙ БЛОК «HYBRID»

# PEFY-WP VMS1-E

НИЗКОГО СТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ

**1,2–5,6 кВт** (ОХЛАЖДЕНИЕ-НАГРЕВ)

## ОПИСАНИЕ

- Внутренние блоки PEFY-WP предназначены для использования исключительно в системах «HYBRID R2». Печатный узел внутреннего блока подключается в сигнальную линию M-NET.
- Низкий уровень шума за счет применения специально разработанного вентилятора и теплообменника.
- Высота корпуса блока — 200 мм.
- Изменяемое статическое давление вентилятора: 5 - 15 - 35 - 50 Па.
- 3 скорости вентилятора: высокая, средняя, низкая.
- Встроенный дренажный насос (напор 550 мм вод. ст.).
- Воздушный фильтр в комплекте.

Параметр / Модель		PEFY-WP10VMS1-E	PEFY-WP15VMS1-E	PEFY-WP20VMS1-E	PEFY-WP25VMS1-E	PEFY-WP32VMS1-E	PEFY-WP40VMS1-E	PEFY-WP50VMS1-E	
Холодопроизводительность	кВт	1,2	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	
Теплопроизводительность	кВт	1,4	1,9	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	
Потребляемая мощность	Охлаждение	кВт	0,03	0,05	0,051	0,06	0,071	0,09	0,09
	Нагрев	кВт	0,03	0,03	0,031	0,04	0,051	0,07	0,07
Электропитание		220-240 В, 1 фаза, 50 Гц							
Расход воздуха (низк.-сред.-выс.)	м³/ч	240-270-300	300-360-420	330-390-480	330-420-540	480-540-660			
Уровень шума (низк.-сред.-выс.)	дБ(А)	20-23-25	22-24-28	23-25-29	23-26-30	28-30-33	30-32-35	30-33-36	
Статическое давление	Па	5 / 15 (установлено в заводской поставке) / 35 / 50							
Вес (без воды)	кг	19	19	20	20	25			
Размеры Ш×Д×В	мм	790×700×200				990×700×200		1190×700×200	
Объем теплообменника	л	0,4	0,7	0,9	0,9	1,0	1,0	1,7	
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)							

## ОПЦИИ (АКСЕССУАРЫ)

	Наименование	Описание
1	РАС-КЕ70НС-Е	Комплект для переноса блока управления на стену рядом с блоком (PEFY-WP VMS1-E)

НАПОЛЬНЫЙ БЛОК «HYBRID»

# PFFY-WP VLRMM-E

ВСТРАИВАЕМЫЙ (НАПОРНЫЙ)

**2,2–5,6 кВт** (ОХЛАЖДЕНИЕ-НАГРЕВ)

## ОПИСАНИЕ

- Внутренние блоки PEFY-WP предназначены для использования исключительно в системах «HYBRID R2». Печатный узел внутреннего блока подключается в сигнальную линию M-NET.
- Изменяемое статическое давление вентилятора: 20 - 40 - 60 Па.
- В комплекте поставляется воздушный фильтр.

Параметр / Модель		PFFY-WP20VLRMM-E	PFFY-WP25VLRMM-E	PFFY-WP32VLRMM-E	PFFY-WP40VLRMM-E	PFFY-WP50VLRMM-E
Холодопроизводительность	кВт	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Теплопроизводительность	кВт	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
Потребляемая мощность	кВт	0,04	0,04	0,05	0,05	0,07
Электропитание		220-240 В, 1 фаза, 50 Гц				
Расход воздуха (низк.-сред.-выс.)	м³/ч	270-300-360	360-420-480	450-540-630	480-600-690	630-780-900
Уровень шума (низк.-сред.-выс.)	дБ(А)	31-33-38	31-33-38	31-35-38	34-37-40	37-42-45
Статическое давление	Па	20 (установлено в заводской поставке) / 40 / 60				
Вес (без воды)	кг	22	25	25	29	29
Размеры Ш×Д×В	мм	886×220×639	1006×220×639		1246×220×639	
Объем теплообменника	л	0,9	1,3	1,3	1,5	1,5
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS (Япония)				



3D I-see Sensor  
Опция

декоративная панель  
**SLP-2FAL**

КАССЕТНЫЙ БЛОК «HYBRID»

# PLFY-WP VFM-E

ДЛЯ ПОДВЕСНОГО ПОТОЛКА 600×600 мм

(ОХЛАЖДЕНИЕ-НАГРЕВ) **1,2–3,6 кВт**

## ОПИСАНИЕ

- Внутренние блоки PLFY-WP предназначены для использования исключительно в системах «HYBRID R2». Печатный узел внутреннего блока подключается в сигнальную линию M-NET.
- Модели оснащены электродвигателем вентилятора постоянного тока, что обеспечивает низкое электропотребление.
- Компактный дизайн для установки в ячейки потолка 600 мм × 600 мм. Высота блока — 245 мм.
- Воздушный фильтр в комплекте.
- Горизонтальное распределение воздушного потока удобно для помещений с невысокими потолками.
- Опциональный датчик «3D I-SEE» обеспечивает комфортное воздушораспределение и экономию электроэнергии.
- Предусмотрено подключение приточного воздуховода.
- Напор встроенного дренажного насоса увеличен до 850 мм вод. ст. Насос оснащен электродвигателем постоянного тока для бесшумной работы и снижения электропотребления.

Параметр / Модель		PLFY-WP10VFM-E	PLFY-WP15VFM-E	PLFY-WP20VFM-E	PLFY-WP25VFM-E	PLFY-WP32VFM-E
Холодопроизводительность	кВт	1,2	1,7	2,2	2,8	3,6
Теплопроизводительность	кВт	1,4	1,9	2,5	3,2	4,0
Потребляемая мощность	Охлаждение	кВт	0,02	0,02	0,02	0,03
	Нагрев	кВт	0,02	0,02	0,02	0,02
Электропитание		220-240 В, 1 фаза, 50 Гц				
Расход воздуха (низк.-сред.-выс.)	м³/ч	360-390-420	360-420-560	390-420-480	390-450-540	390-540-720
Уровень шума (низк.-сред.-выс.)	дБ(А)	25-26-27	25-26-29	27-29-31	27-30-34	27-33-41
Вес (без воды)	кг	13	13	14	14	14
Размеры Ш×Д×В	мм	570×570×208 (декоративная панель 625×625×10)				
Объем теплообменника	л	0,5	0,5	0,9	0,9	0,9
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD (Таиланд)				

## ОПЦИИ (АКСЕССУАРЫ)

	Наименование	Описание
1	<b>SLP-2FAL</b>	Декоративная панель со встроенным ИК-приемником
2	<b>PAC-SF1ME-E</b>	Датчик «3D I-SEE» для декоративной панели
3	<b>PAR-SL100A-E</b>	ИК-пульт управления с расширенными возможностями

КАССЕТНЫЙ БЛОК «HYBRID»

# PLFY-WP VBM-E

POWER CASSETTE

(ОХЛАЖДЕНИЕ-НАГРЕВ) **3,6–5,6 кВт**



декоративные панели  
**PLP-6BA**  
**PLP-6BAJ** (с механизмом спуска и подъема фильтра)

## ОПИСАНИЕ

- Внутренние блоки PLFY-WP предназначены для использования исключительно в системах «HYBRID R2». Печатный узел внутреннего блока подключается в сигнальную линию M-NET.
- Встроен низкошумный дренажный насос с напором 850 мм вод. ст. и датчиком переполнения.
- В стандартной комплектации предусмотрена возможность подмеса свежего воздуха.
- Независимая фиксация воздушных заслонок (только с настенного пульта PAR-33MAAG).
- Регулируемый напор вентилятора.
- Специальная система воздушораспределения предотвращает загрязнение потолка.
- Воздушный фильтр в комплекте.

Параметр / Модель		PLFY-WP32VBM-E	PLFY-WP40VBM-E	PLFY-WP50VBM-E
Холодопроизводительность	кВт	3,6	4,5	5,6
Теплопроизводительность	кВт	4,0	5,0	6,3
Потребляемая мощность	Охлаждение	кВт	0,04	0,05
	Нагрев	кВт	0,03	0,04
Электропитание		220-240 В, 1 фаза, 50 Гц		
Расход воздуха (низк.-сред.-выс.)	м³/ч	780-840-900-960	780-840-900-960	780-900-1020-1140
Уровень шума (низк.-сред.-выс.)	дБ(А)	27-29-30-31	27-29-30-31	27-30-32-34
Вес (без воды)	кг	22		
Размеры Ш×Д×В	мм	840×840×258 (декоративная панель 950×950×35)		
Объем теплообменника	л	1,5		
Завод (страна)		MITSUBISHI ELECTRIC UK LTD, AIR CONDITIONER PLANT (Великобритания)		

## ОПЦИИ (АКСЕССУАРЫ)

	Наименование	Описание
1	<b>PLP-6BA</b>	Декоративная панель
2	<b>PLP-6BAJ</b>	Декоративная панель с механизмом спуска/подъема фильтра
3	<b>PAR-SF9FA-E</b>	Приемник ИК-сигналов (устанавливается вместо угловой заглушки в декоративную панель)
4	<b>PAC-SA1ME-E</b>	Датчик «3D I-SEE» для декоративной панели
5	<b>PAC-SE41TS-E</b>	Выносной датчик комнатной температуры
6	<b>PAC-SH51SP-E</b>	Заглушка для воздушораспределительной щели
7	<b>PAC-SH59KF-E</b>	Высокоэффективный фильтр
8	<b>PAC-SH53TM-E</b>	Корпус для высокоэффективного фильтра
9	<b>PAC-SH65OF-E</b>	Фланец приточного воздуховода
10	<b>PAC-SH48AS-E</b>	Вертикальная вставка для декоративной панели

**По вопросам продажи и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес для всех регионов: [mhd@nt-rt.ru](mailto:mhd@nt-rt.ru) || [www.mitsubishi-electric.nt-rt.ru](http://www.mitsubishi-electric.nt-rt.ru)

電機