

Чиллеры с воздушным охлаждением
Реверсивные

МQL/МQH (типоразмеры 4 - 17)



4,5 - 16,5 кВт



4,6 - 18,4 кВт



Техническое описание
TM MQLH-W.1RUS
Дата: июнь 2005
Замена: нет

Wesper®

Общие сведения

Чиллеры с воздушным охлаждением MQL и реверсивные MQH, заправленные хладагентом HFC 407C, предназначены для установок кондиционирования воздуха малой производительности.

Благодаря новым функциям микропроцессора, а именно: автоадаптивное регулирование уставки при различной нагрузке и изменении объема воды, агрегаты MQL и MQH могут работать без водяного накопительного бака. Поэтому необходимый минимальный объем воды в системе составляет 3,5 литра/кВт. Но по желанию заказчика возможна опционально поставка внешнего водяного бака емкостью 15 литров.

Во всех агрегатах MQL/MQH реализуется принцип «Включи и работай» благодаря микропроцессорной системе управления, совместимой с системой BMS (Системой управления зданием), на базе протокола ModBus, работающего через порт RS485. 3-х скоростной циркуляционный насос входит в комплект стандартной поставки.

Агрегаты MQL/MQH представлены 7 типоразмерами (4, 6, 8, 10, 12, 15 и 17), охватывающими диапазон номинальной холодопроизводительности от 4,5 до 16,5 кВт и номинальной теплопроизводительности от 4,6 до 18,4 кВт.

Соответствие стандартам

Агрегаты MQL/MQH всех типоразмеров соответствуют следующим стандартам:

- Эксплуатационные испытания EN 12055
- Директива по оборудованию ЕЕС 89/392
- Директива по низкому напряжению ЕЕС 73/23
- Директива по электромагнитной совместимости EN 50081-1 и EN 50082-2

Корпус и каркас

Корпус и каркас агрегата изготовлены из толстой оцинкованной стали и покрыты полиэфирной порошковой эмалью (RAL 9001). Все детали надежно закреплены нержавеющими винтами и болтами.

Компрессоры

Агрегаты MQL/MQH типоразмеров 4 и 6 оснащены ротационными компрессорами однофазного электропитания, MQL/MQH типоразмеров 8 и 10 - спиральными компрессорами однофазного и трехфазного электропитания, а MQL/MQH типоразмеров 12 - 17 - спиральными компрессорами трехфазного электропитания.

Компрессоры всех моделей установлены на резиновых виброизоляторах для снижения шумов и вибраций.

Все компрессоры имеют прямой пуск. Электродвигатели компрессоров охлаждаются паром хладагента и снабжены защитой от перегрузки.

Теплообменник «хладагент/вода»

Пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали изолирован пенополистиролом с закрытыми порами. Теплообменник защищен от размораживания электроподогревателем.

Максимальное рабочее давление составляет 3 бар со стороны воды и 30 бар со стороны хладагента.

Для подключения воды используется соединитель с внутренней трубной резьбой (1 дюйм).

Конденсатор воздушного охлаждения.

Конденсатор с воздушным охлаждением изготовлен из цельнотянутых медных труб, расположенных рядами в шахматном порядке и механически соединенных с оребрением из алюминия. Конденсатор защищен пластмассовой решеткой.

Вентиляторы

Агрегаты MQL/MQH типоразмеров 4 - 8 оснащены одним вентилятором, а агрегаты MQL/MQH типоразмеров 10 - 17 - двумя вентиляторами. Используются осевые вентиляторы с непосредственным приводом и защитной пластмассовой решеткой.

Электродвигатели с регулируемой частотой вращения класса защиты IP 44 снабжены тепловой защитой.

По желанию заказчика возможна поставка пресостатического регулятора скорости вращения вентилятора конденсатора для работы агрегата в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха до -5 °С.

Контур хладагента

Все компоненты хладагента приведены на функциональных схемах на страницах в разделе «Схемы холодильных контуров».

Отсек электропитания и управления

Отсек включает все компоненты, необходимые для безопасной и правильной работы агрегата: реле перекоса фаз (только для трехфазных агрегатов), контактор компрессора, основные предохранители, выключатель сети, конденсаторы, клеммы и трансформаторы.

Все агрегаты поставляются с простым в использовании микропроцессорным блоком управления, который использует специальный алгоритм управления холодо- и теплопроизводительностью с учетом изменения нагрузки и внешних условий:

- Адаптивное регулирование уставок охлаждения и нагрева,
- Плавное регулирование скорости вращения двигателя вентилятора конденсатора,
- Управление насосом, как в режиме работы, так и в режиме ожидания,
- Защита испарителя от размораживания с помощью электронагревателя и от высокой температуры входящей воды в режиме охлаждения,
- Совместимость с системой BMS (протокол ModBus, работающий через RS485),
- Контакты для включения дистанционного пуска и останова,
- Контакты для дистанционного переключения режимов охлаждения/нагрева,
- Дистанционный пульт управления (по желанию заказчика).

Предохранительные устройства и датчики.

Все агрегаты имеют следующие предохранительные и регулировочные устройства:

Предохранители:

- Защита двигателя вентилятора от перегрузки.
- Защита электродвигателя компрессора от перегрузки
- Дифференциальное реле давления воды на теплообменнике.
- Пресостат высокого давления нагнетания.
- Пресостат низкого давления всасывания.
- Электроподогреватель защиты испарителя от замораживания.
- Подогреватель картера (только для типоразмеров 8 - 17).

Датчики:

- Датчик температуры входящей воды.
- Датчик температуры выходящей воды.
- Датчик температуры конденсатора.
- Датчик давления нагнетания (в составе дополнительного пресостатического регулятора скорости вращения вентилятора).

Опции и аксессуары

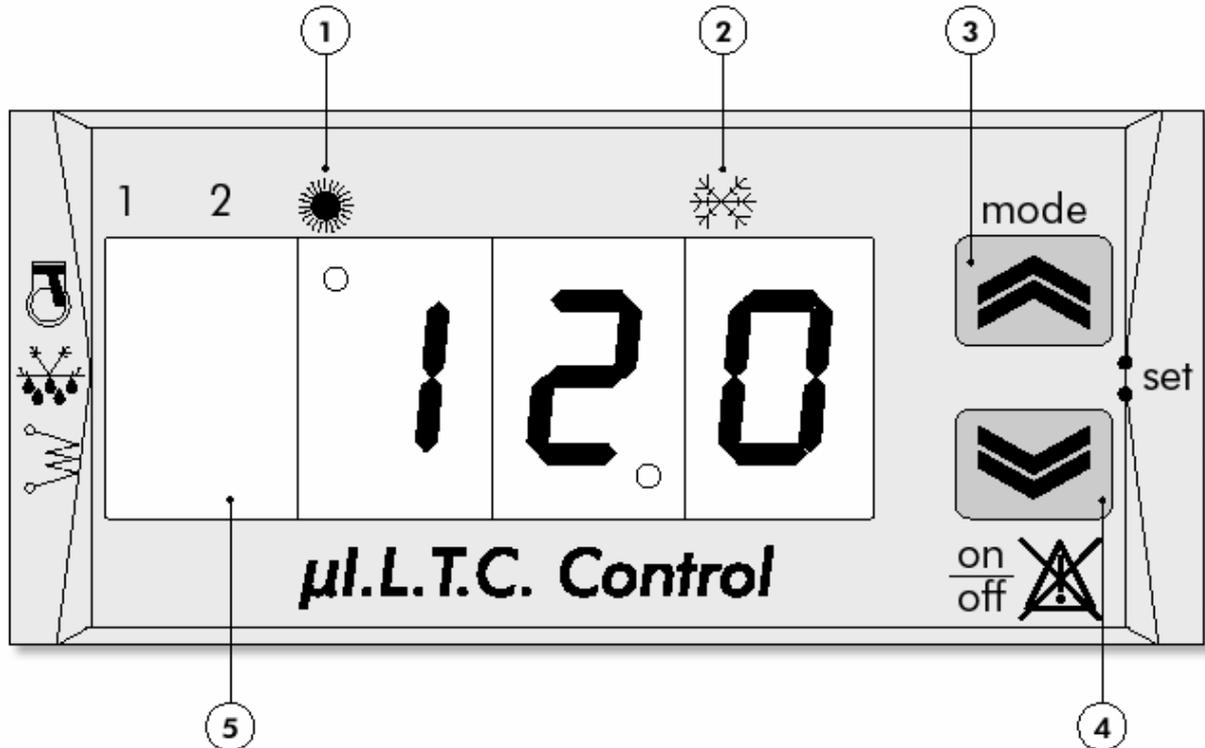
- Конденсатор с защитным покрытием синего цвета
- Водяной фильтр.
- Агрегат без насоса.
- Внешний водяной накопительный бак на 15 литров.
- Устройство для плавного пуска (только для однофазных агрегатов).
- Регулятор скорости вращения вентилятора по давлению конденсации.
- Последовательный интерфейс для передачи данных через ModBus.
- Дистанционный пульт управления.

Управление

Пульт пользователя

С пульта управления пользователь может выполнять операции:

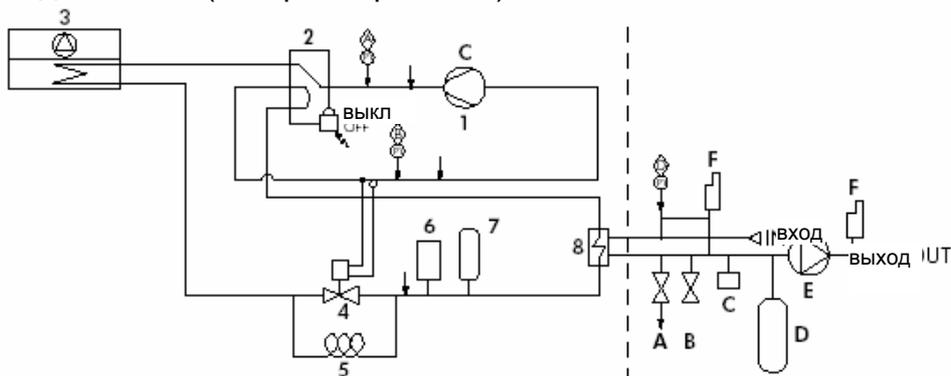
- Задать рабочий режим,
- Контролировать аварии,
- Проверять состояние наработки.



Светодиоды	
1	Индикатор режима нагрева
2	Индикатор режима охлаждения
3	Рабочий режим
4	ВКЛ / ВЫКЛ агрегата; Сигнал
5	Дисплей

Схемы холодильного контура

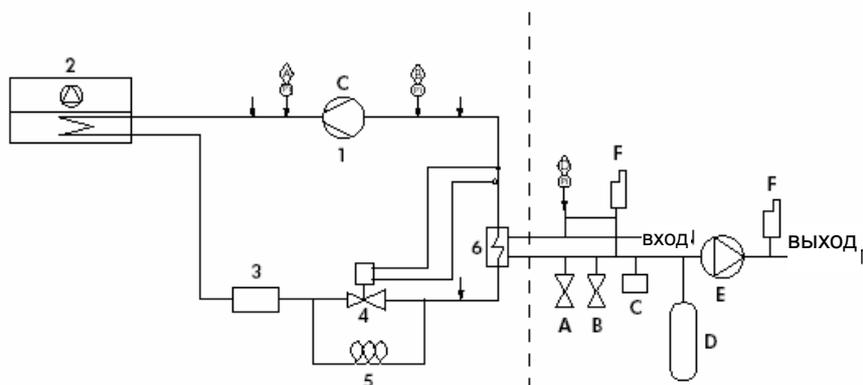
Модель MQN (типоразмеры 4 – 8)



КОНТУР ХЛАДАГЕНТА		ВОДЯНОЙ КОНТУР	
1	Компрессор	A	Сливной клапан
2	Четырехходовой клапан	B	Предохранительный клапан
3	Конденсатор + вентилятор	C	Водяной манометр
4	Двухнаправленный терморегулирующий вентиль (TXV)	D	Расширительный бак
5	Капиллярная трубка (только для типоразмеров 4 и 6)	E	Насос
6	Фильтр	F	Воздухоотводчик
7	Ресивер жидкости		
6	Однонаправленный фильтр-осушитель		
8	Теплообменник		

	Реле высокого давления
	Реле низкого давления
	Дифференциальное реле давления
	Точки измерений давлений

Модель MQL (типоразмеры 4 – 8)

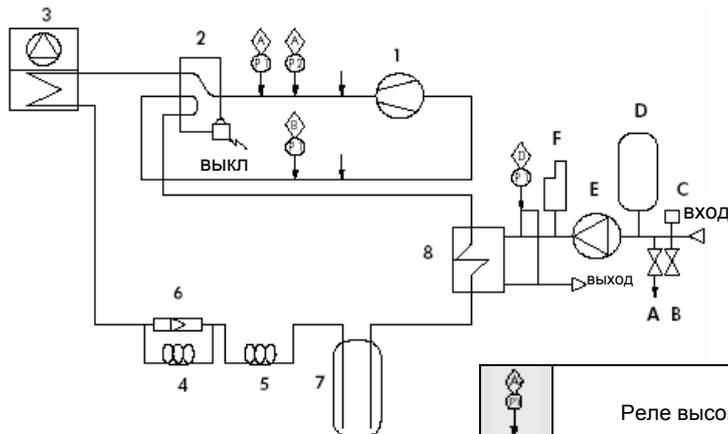


КОНТУР ХЛАДАГЕНТА		ВОДЯНОЙ КОНТУР	
1	Компрессор	A	Сливной клапан
2	Конденсатор + вентилятор	B	Предохранительный клапан
3	Фильтр	C	Водяной манометр
4	Двухнаправленный терморегулирующий вентиль (TXV)	D	Расширительный бак
5	Капиллярная трубка (только для типоразмеров 4 и 6)	E	Насос
6	Теплообменник	F	Воздухоотводчик

	Реле высокого давления
	Реле низкого давления
	Дифференциальное реле давления
	Точки измерений давлений

Схемы холодильного контура (продолжение)

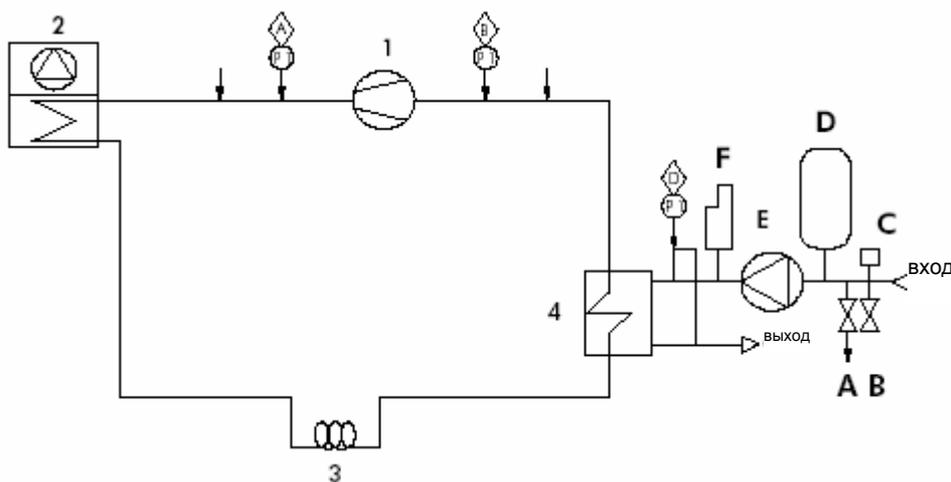
Модель MQN (типоразмеры 10 – 17)



	КОНТУР ХЛАДАГЕНТА	ВОДЯНОЙ КОНТУР
1	Компрессор	A Сливной клапан
2	Четырехходовой клапан	B Предохранительный клапан
3	Конденсатор + вентилятор	C Водяной манометр
4	Капиллярная трубка	D Расширительный бак
5	Капиллярная трубка	E Насос
6	Теплообменник	F Воздухоотводчик
7	Запорный клапан	
8	Ресивер жидкости	
9	Теплообменник	

	Реле высокого давления
	Реле низкого давления
	Дифференциальное реле давления
	Точки измерений давлений
	Реле оттаивания

Модель MQL (типоразмеры 10 – 17)



	КОНТУР ХЛАДАГЕНТА	ВОДЯНОЙ КОНТУР
1	Компрессор	A Сливной клапан
2	Конденсатор + вентилятор	B Предохранительный клапан
3	Капиллярная трубка	C Водяной манометр
4	Теплообменник	D Расширительный бак
		E Насос
		F Воздухоотводчик

	Реле высокого давления
	Реле низкого давления
	Дифференциальное реле давления
	Точки измерений давлений

Эксплуатационные ограничения и поправочные коэффициенты

Эксплуатационные ограничения - Модели MQL/MQH (типоразмеры 4 – 17) Охлаждение

Модели		4		6		8M		8T		10M		10T		12		15		17	
		Мин.	Макс.																
Вода	Температура выходящей воды °С	5	15	5	15	5	15	5	15	5	18	5	18	5	18	5	18	5	18
	ΔТ воды °К	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6
	Расход воды л/ч	644	965	846	1269	1161	1742	1164	1747	1505	2258	1505	2258	1734	2602	2136	3204	2365	3548
	Макс. рабочее давление, бар	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Температура воздуха* °С		15	46	15	46	15	46	15	46	10	46	10	46	10	46	10	46	10	46
Оптимальное содержание воды в системе \ л		16	16	21	21	30	30	30	30	37	37	37	37	42	42	53	53	60	60

*При температуре воды 7°С; минимальная температура воздуха -5°С при использовании регулятора скорости вращения вентилятора (опция).

Эксплуатационные ограничения - Модель MQH (типоразмеры 4 – 17)

Модели		4		6		8M		8T		10M		10T		12		15		17	
		Мин.	Макс.																
Вода	Температура выходящей воды °С	30	50	30	50	30	50	30	50	30	50	30	50	30	50	30	50	30	50
	ΔТ воды °К	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6
	Расход воды л/ч	666	999	892	1337	1276	1914	1261	1892	1476	2215	1476	2215	1835	2752	2437	3655	2637	3956
	Макс. рабочее давление \ бар	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Температура воздуха* °С		-5	15	-5	15	-5	15	-5	15	-5	15	-5	15	-5	15	-5	15	-5	15

*Максимальная температура воды 45°С.

Коэффициенты загрязнения испарителя

Коэффициенты загрязнения (м ² ·°С/кВт)	Поправочные коэффициенты холодопроизводительности	Поправочные коэффициенты потребляемой мощности
0,044	1,000	1,000
0,088	0,987	0,995
0,176	0,964	0,985
0,352	0,915	0,962

Коэффициенты загрязнения конденсатора

Коэффициенты загрязнения (м ² ·°С/кВт)	Поправочные коэффициенты холодопроизводительности	Поправочные коэффициенты потребляемой мощности
0,044	1,000	1,000
0,088	0,987	1,023
0,176	0,955	1,068
0,352	0,910	1,135

Поправочные коэффициенты на высоту

Высота (м)	Поправочные коэффициенты холодопроизводительности	Поправочные коэффициенты потребляемой мощности
0	1,000	1,000
600	0,987	1,010
1200	0,973	1,020
1800	0,958	1,029
2400	0,943	1,038

Технические характеристики Модели MQL (типоразмеры 4 – 17)

Модели MQL	4	6	8M	8T	10M	10T	12	15	17
Холодопроизводительность кВт	4,5	5,9	8,1	8,1	10,5	10,5	12,1	14,9	16,5
Потребляемая мощность компрессора кВт	1,5	1,9	3,0	3,0	3,3	3,2	4,0	4,6	5,2
Максимальная потребляемая мощность (1) кВт	2,2	2,7	4,6	4,6	4,9	4,7	5,6	6,6	7,6
Количество контуров хладагента	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Регулирования холодопроизводительности %	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100
Электропитание (В-Ф-Гц)	230-1-50	230-1-50	230-1-50	400-3+N-50	230-1-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
Пуск	Прямой	Прямой	Прямой	Прямой	Прямой	Прямой	Прямой	Прямой	Прямой
ХЛАДАГЕНТ									
Тип	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
Заводская заправка кг	1,2	2,1	2	2	2,42	2,42	2,42	3,6	3
КОМПРЕССОР									
Количество	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Тип	ротационный	ротационный	спиральный						
ИСПАРИТЕЛЬ									
Количество	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Тип	пластинчатый	пластинчатый	пластинчатый	пластинчатый	пластинчатый	пластинчатый	пластинчатый	пластинчатый	пластинчатый
Подогреватель испарителя Вт	35	35	35	35	30	30	30	30	30
Конденсатор									
Количество	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Площадь поверхности Д X Выс. (мм.)	640x810	640x810	640x810	640x810	1200x890	1200x890	1200x890	1200x890	1200x890
Количество рядов	1	2	2	2	2	2	2	3	3
ВЕНТИЛЯТОРЫ									
Количество	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Расход воздуха м ³ /ч	2900	2800	2800	2800	5600	5600	5600	5500	5500
Скорость вращения вентилятора об/мин	800	800	800	800	800	800	800	800	800
Потребляемая мощность кВт	0,15	0,15	0,15	0,15	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
ПОДСОЕДИНИЯ ВОДЫ									
Тип	С внутренней трубной резьбой								
Вход дюймы	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм
Выход дюймы	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм
ВЕС									
Вес брутто кг	97	104	110	110	153	153	158	160	166
РАЗМЕРЫ									
Длина мм	1182	1182	1182	1182	1182	1182	1182	1182	1182
Ширина мм	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Высота мм	905	905	905	905	1309	1309	1309	1309	1309
Шумовые характеристики									
Уровень звуковой мощности дБ (А)	66	66	67	67	69	69	70	71	71
Уровень звукового давления (2) дБ (А)	40,3	40,3	41,3	41,3	43,3	43,3	44,3	45,3	45,3

(1) Рассчитывается как максимальная потребляемая мощность компрессора плюс максимальная потребляемая мощность двигателей вентиляторов и насоса

(2) Звуковое давление на расстоянии 5 метров.

Технические характеристики Модели MQH (типоразмеры 4 – 17)

Модели MQH		4	6	8M	8T	10M	10T	12	15	17
Холодопроизводительность	кВт	4,5	5,9	8,1	8,1	10,5	10,5	12,1	14,9	16,5
Потребляемая мощность компрессора	кВт.	1,5	1,9	3,0	3,0	3,3	3,2	4,0	4,65	5,2
Максимальная потребляемая мощность (1)	кВт	2,2	2,7	4,6	4,6	4,9	4,7	5,6	6,6	7,6
Теплопроизводительность	кВт	4,6	6,2	8,9	8,8	10,3	10,3	12,8	17,0	18,4
Потребляемая мощность компрессора	кВт	1,5	1,9	3,2	3,0	3,5	3,4	4,1	4,7	5,3
Количество контуров хладагента		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Регулирование холодопроизводительности %		0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100
Электропитание (В-Ф-Гц)		230-1-50	230-1-50	230-1-50	400/3+N/50	230-1-50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50
Тип пуска		Прямой	Прямой	Прямой	Прямой	Прямой	Прямой	Прямой	Прямой	Прямой
ХЛАДАГЕНТ										
Тип		R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
Заводская заправка	кг	1,2	2,1	2	2	2,66	2,66	2,74	3,8	3,2
КОМПРЕССОР										
Количество		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Тип		ротационный	ротационный	спиральный						
ИСПАРИТЕЛЬ										
Количество		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Тип		пластинчатый	пластинчатый	пластинчатый	пластинчатый	пластинчатый	пластинчатый	пластинчатый	пластинчатый	пластинчатый
Подогреватель испарителя	Вт	35	35	35	35	30	30	30	30	30
Конденсатор										
Количество		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Площадь передней поверхности длина X высота. (мм.)		640X810	640X810	640X810	640X810	1200X890	1200X890	1200X890	1200X890	1200X890
Количество рядов		1	2	2	2	2	2	2	3	3
ВЕНТИЛЯТОРЫ										
Количество		1	1	1	1	2	2	2	2	2
Скорость потока воздуха м³/ч		2900	2800	2800	2800	5600	5600	5600	5500	5500
Скорость вращения об/мин		800	800	800	800	800	800	800	800	800
Потребляемая мощность кВт		0,15	0,15	0,15	0,15	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
ПОДСОЕДИНИЯ ПО ВОДЕ										
Тип		С внутренней трубной резьбой								
Диаметр входа дюймов		1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм
Диаметр выхода дюймов		1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм	1 дюйм
ВЕС										
Вес брутто	кг	97	104	110	110	153	153	158	160	166
РАЗМЕРЫ										
Длина мм		1182	1182	1182	1182	1182	1182	1182	1182	1182
Ширина мм		400	400	400	400	400	400	400	400	400
Высота мм		905	905	905	905	1309	1309	1309	1309	1309
ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ										
Уровень звуковой мощности	дБ (А)	66	66	67	67	69	69	70	71	71
Уровень звукового давления (2)	дБ (А)	40,3	40,3	41,3	41,3	43,3	43,3	44,3	45,3	45,3

1) Рассчитывается как максимальная потребляемая мощность компрессора плюс максимальная потребляемая мощность вентиляторов и насоса

(2) Звуковое давление на расстоянии 5 метров.

Электрические характеристики

Агрегаты - MQL/MQH

Модели MQL/MQH	4	6	8M	8T	10M	10T	12	15	17
Основной блок с насосом									
Номинальное напряжение питания В-Ф-Гц	230-1-50			400-3+N-50	230-1-50		400-3+N-50		
Макс. потребляемая мощность кВт.	2,2	2,7	4,6	4,6	5,6	5,4	6,3	7,3	8,3
Номинальный ток А.	8,3	10,1	16,4	7,5	19,7	9,6	11,2	11,7	13,5
Макс. ток при полной нагрузке (FLA) А..	9,7	11,7	20,7	8,6	26,4	11,4	13	14,7	16,9
Макс. пусковой ток (LRA) А.	38	53	77	37	115	51	67	75	102
Предохранители А.	16	16	25	16	-	-	-	-	-
Сечение кабеля мм ²	2,5	2,5	4,0	2,5	-	-	-	-	-

Компрессоры и насосы

Модели MQL/MQH	4	6	8M	8T	10M	10T	12	15	17
Компрессоры									
Количество	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Макс. потребляемая мощность кВт.	1,8	2,3	4,2	4,2	4,9	4,7	5,6	6,6	7,6
Номинальный ток А	6,6	8,4	14,7	5,8	16,3	6,2	7,8	8,3	10,1
Макс. ток при полной нагрузке (FLA) А	8	10	19	6,9	23	8	9,6	11,3	14
Макс. пусковой ток (LRA) А	37	52	76	36	114	50	66	74	101
Подогреватель картера Вт	-	-	70	70	70	70	70	70	70
Насос									
Напряжение электропитания В-Ф-Гц	230-1-50								
Номинальная мощность кВт.	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Номинальный потребляемый А.	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Вентиляторы

Модели MQL/MQH	4	6	8M	8T	10M	10T	12	15	17
Стандартный вентилятор									
Напряжение питания В-Ф-Гц	230-1-50								
Количество	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Общая потребляемая мощность кВт	0,15	0,15	0,15	0,15	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Общий ток потребления (FLA) А.	0,7	0,7	0,7	0,7	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

Звуковые характеристики - MQL/MQH (типоразмеры 4 – 17)

Уровень звуковой мощности - L_w дБ (А)

Модели MQL/MQH	Частота по октавам (Гц)							Общая L _w (А)
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
4	70	67	64	61	55	49	43	66
6	70	67	64	61	55	49	43	66
8	71	68	65	62	56	50	44	67
10	60	61	63	64	60	53	41	69
12	60	63	64	64	60	53	42	70
15	60	65	65	66	61	54	42	71
17	60	65	65	66	61	54	42	71

Уровень звукового давления - L_p дБ (А)

Модели MQL/MQH	Частота по октавам (Гц)							Общая L _p (А)
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
4	44	41	38	35	29	23	17	40
6	44	41	38	35	29	23	17	40
8	45	42	39	36	30	24	18	41
10	34	35	37	38	34	27	15	43
12	34	37	38	38	34	27	16	44
15	34	39	39	40	35	28	16	45
17	34	39	39	40	35	28	16	45

Примечание: Уровень звукового давления определен на расстоянии 5 метров. Фактор направленности Q=2. Допуск 2 дБ.

Холодопроизводительность - MQL (типоразмеры 4 – 17)

Модель MQL	LWT (°C)	Температура окружающего воздуха (°C)													
		25		30		32		35		40		43		46	
		Производительность (кВт)	Потреб. мощность (кВт)	Производительность (кВт)	Потреб. мощность (кВт)	Производительность (кВт)	Потреб. мощность (кВт)	Производительность (кВт)	Потреб. мощность (кВт)	Производительность (кВт)	Потреб. мощность (кВт)	Производительность (кВт)	Потреб. мощность (кВт)	Производительность (кВт)	Потреб. мощность (кВт)
4	5	4.9	1.2	4.6	1.3	4.4	1.4	4.2	1.5	3.9	1.6	3.6	1.7	3.4	1.8
	6	5.1	1.2	4.7	1.4	4.6	1.4	4.4	1.5	4.0	1.6	3.8	1.7	3.6	1.8
	7	5.2	1.3	4.9	1.4	4.7	1.4	4.5	1.5	4.1	1.6	3.9	1.7	3.7	1.8
	8	5.4	1.3	5.0	1.4	4.9	1.4	4.6	1.5	4.3	1.6	4.0	1.7	3.8	1.8
	10	5.7	1.3	5.3	1.4	5.1	1.5	4.8	1.5	4.5	1.7	4.3	1.8	4.1	1.9
	12	6.1	1.3	5.6	1.4	5.5	1.5	5.2	1.6	4.8	1.7	4.6	1.8	4.4	1.9
	15	6.6	1.4	6.1	1.5	6.0	1.5	5.7	1.6	5.3	1.8	5.1	1.9		
6	5	6.5	1.6	6.0	1.7	5.8	1.8	5.5	1.9	5.1	2.0	4.8	2.1	4.5	2.2
	6	6.7	1.6	6.2	1.7	6.0	1.8	5.7	1.9	5.2	2.0	5.0	2.2	4.7	2.3
	7	6.9	1.6	6.4	1.8	6.2	1.8	5.9	1.9	5.4	2.1	5.1	2.2	4.8	2.3
	8	7.1	1.6	6.6	1.8	6.4	1.8	6.1	1.9	5.6	2.1	5.3	2.2	5.0	2.3
	10	7.5	1.7	7.0	1.8	6.8	1.9	6.3	1.9	6.0	2.1	5.7	2.3	5.4	2.4
	12	8.0	1.7	7.4	1.8	7.2	1.9	6.8	2.0	6.3	2.2	6.1	2.3	5.8	2.4
	15	8.7	1.8	8.1	1.9	7.8	2.0	7.5	2.1	7.0	2.3	6.7	2.4		
8M	5	8.6	2.5	8.1	2.7	7.9	2.8	7.6	2.9	7.2	3.2	6.9	3.4	6.6	3.5
	6	8.8	2.5	8.3	2.7	8.2	2.8	7.9	3.0	7.4	3.2	7.1	3.4		
	7	9.1	2.5	8.6	2.8	8.4	2.9	8.1	3.0	7.6	3.3	7.3	3.4		
	8	9.3	2.5	8.8	2.8	8.6	2.9	8.3	3.0	7.8	3.3	7.6	3.4		
	10	9.8	2.6	9.3	2.8	9.1	2.9	8.6	3.1	8.3	3.3				
	12	10.3	2.6	9.8	2.9	9.6	3.0	9.3	3.1	8.8	3.4				
	15	11.1	2.7	10.5	3.0	10.3	3.1	10.0	3.2						
8T	5	8.6	2.5	8.1	2.7	7.9	2.8	7.7	3.0	7.2	3.2	6.9	3.4	6.7	3.6
	6	8.8	2.5	8.4	2.8	8.2	2.9	7.9	3.0	7.4	3.3	7.1	3.4		
	7	9.1	2.5	8.6	2.8	8.4	2.9	8.1	3.0	7.7	3.3	7.4	3.5		
	8	9.3	2.6	8.8	2.8	8.7	2.9	8.4	3.1	7.9	3.3	7.6	3.5		
	10	9.8	2.6	9.3	2.9	9.1	3.0	8.6	3.1	8.3	3.4				
	12	10.4	2.7	9.8	2.9	9.6	3.0	9.3	3.2	8.8	3.4				
	15	11.1	2.8	10.6	3.0	10.4	3.1	10.0	3.2						
10M	5	10.8	2.7	10.1	3.0	9.7	3.2	9.4	3.4	8.9	3.6	8.5	4.0	8.1	4.6
	6	11.1	2.7	10.4	3.0	10.2	3.2	10.0	3.3	9.2	3.6	8.8	4.0	8.4	4.6
	7	11.5	2.7	10.8	3.0	10.6	3.2	10.5	3.3	9.5	3.6	9.1	4.0	8.7	4.6
	8	11.8	2.7	11.1	3.0	10.8	3.2	10.6	3.3	9.8	3.6	9.4	4.0	9.0	4.6
	10	13.1	2.7	11.8	3.0	11.3	3.2	11.0	3.3	10.4	3.6	9.9	4.0	9.4	4.5
	12	13.1	2.7	12.2	3.0	11.7	3.2	11.4	3.3	10.8	3.6	10.2	4.0	9.7	4.5
	15	13.6	2.7	12.7	3.0	12.1	3.2	11.8	3.3	11.3	3.6	10.5	3.9	10.0	4.5
10T	5	10.8	2.7	10.1	2.9	9.7	3.1	9.4	3.3	8.9	3.5	8.5	3.9	8.1	4.4
	6	11.1	2.6	10.4	2.9	10.2	3.1	10.0	3.2	9.2	3.5	8.8	3.9	8.4	4.4
	7	11.5	2.6	10.8	2.9	10.6	3.1	10.5	3.2	9.5	3.5	9.1	3.9	8.7	4.4
	8	11.8	2.6	11.1	2.9	10.8	3.1	10.6	3.2	9.8	3.5	9.4	3.9	9.0	4.4
	10	13.1	2.6	11.8	2.9	11.3	3.1	11.0	3.2	10.4	3.5	9.9	3.9	9.4	4.4
	12	13.1	2.6	12.2	2.9	11.7	3.1	11.4	3.2	10.8	3.5	10.2	3.8	9.7	4.4
	15	13.6	2.6	12.7	2.9	12.1	3.1	11.8	3.2	11.3	3.4	10.5	3.8	10.0	4.4
12	5	12.4	3.3	11.7	3.7	11.2	3.9	10.9	4.1	10.2	4.4	9.8	4.8	9.4	5.5
	6	12.8	3.3	12.0	3.7	11.7	3.9	11.5	4.0	10.6	4.4	10.2	4.8	9.7	5.5
	7	13.2	3.3	12.4	3.7	12.2	3.9	12.1	4.0	11.0	4.4	10.5	4.8	10.1	5.5
	8	13.6	3.3	12.8	3.7	12.5	3.9	12.2	4.0	11.3	4.3	10.9	4.8	10.4	5.5
	10	15.0	3.3	13.6	3.6	13.0	3.9	12.7	4.0	12.0	4.3	11.4	4.8	10.9	5.5
	12	15.0	3.3	14.1	3.6	13.5	3.9	13.1	4.0	12.5	4.3	11.7	4.8	11.1	5.5
	15	15.6	3.2	14.6	3.6	14.0	3.8	13.6	4.0	13.0	4.3	12.1	4.8	11.5	5.5
15	5	15.3	3.8	14.3	4.2	13.8	4.5	13.4	4.7	12.6	5.0	12.1	5.5	11.6	6.3
	6	15.8	3.8	14.8	4.2	14.4	4.4	14.1	4.6	13.0	5.0	12.5	5.5	12.0	6.3
	7	16.3	3.8	15.3	4.2	15.1	4.4	14.9	4.6	13.5	5.0	12.9	5.5	12.4	6.3
	8	16.8	3.8	15.8	4.2	15.4	4.4	15.1	4.6	13.9	5.0	13.4	5.5	12.8	6.3
	10	18.5	3.7	16.7	4.2	16.1	4.4	15.6	4.6	14.8	5.0	14.1	5.5	13.4	6.3
	12	18.5	3.7	17.4	4.1	16.6	4.4	16.1	4.6	15.3	4.9	14.5	5.5	13.7	6.3
	15	19.3	3.7	18.0	4.1	17.2	4.4	16.7	4.6	16.0	4.9	14.9	5.5	14.2	6.3
17	5	17.0	4.3	15.9	4.8	15.2	5.1	14.8	5.3	13.9	5.7	13.4	6.3	12.8	7.2
	6	17.5	4.3	16.4	4.8	16.0	5.1	15.7	5.3	14.4	5.7	13.8	6.3	13.3	7.2
	7	18.1	4.3	16.9	4.8	16.7	5.0	16.5	5.2	14.9	5.7	14.3	6.3	13.7	7.2
	8	18.6	4.3	17.5	4.8	17.0	5.0	16.7	5.2	15.4	5.7	14.8	6.3	14.2	7.2
	10	20.5	4.3	18.5	4.7	17.8	5.0	17.3	5.3	16.3	5.6	15.6	6.3	14.8	7.2
	12	20.5	4.2	19.2	4.7	18.4	5.0	17.9	5.2	17.0	5.6	16.0	6.2	15.2	7.2
	15	21.3	4.2	20.0	4.7	19.1	5.0	18.5	5.2	17.7	5.6	16.5	6.2	15.7	7.1
	18	23.2	4.2	21.6	4.6	20.5	5.0	19.8	5.2	19.2	5.6	17.8	6.2	16.8	7.1

LWT: Температура выходящей воды.

Холодопроизводительность - MQN (типоразмеры 4 – 17)

Модель MQN	LWT (°C)	Температура окружающего воздуха (°C)													
		25		30		32		35		40		43		46	
		Производительность (кВт)	Потреб. мощность (кВт)	Производительность (кВт)	Потреб. мощность (кВт)	Производительность (кВт)	Потреб. мощность (кВт)	Производительность (кВт)	Потреб. мощность (кВт)	Производительность (кВт)	Потреб. мощность (кВт)	Производительность (кВт)	Потреб. мощность (кВт)	Производительность (кВт)	Потреб. мощность (кВт)
4	5	4.9	1.2	4.6	1.3	4.4	1.4	4.2	1.5	3.9	1.6	3.6	1.7	3.4	1.8
	6	5.1	1.2	4.7	1.4	4.6	1.4	4.4	1.5	4.0	1.6	3.8	1.7	3.6	1.8
	7	5.2	1.3	4.9	1.4	4.7	1.4	4.5	1.5	4.1	1.6	3.9	1.7	3.7	1.8
	8	5.4	1.3	5.0	1.4	4.9	1.4	4.6	1.5	4.3	1.6	4.0	1.7	3.8	1.8
	10	5.7	1.3	5.3	1.4	5.1	1.5	4.8	1.5	4.5	1.7	4.3	1.8	4.1	1.9
	12	6.1	1.3	5.6	1.4	5.5	1.5	5.2	1.6	4.8	1.7	4.6	1.8	4.4	1.9
	15	6.6	1.4	6.1	1.5	6.0	1.5	5.7	1.6	5.3	1.8	5.1	1.9		
6	5	6.5	1.6	6.0	1.7	5.8	1.8	5.5	1.9	5.1	2.0	4.8	2.1	4.5	2.2
	6	6.7	1.6	6.2	1.7	6.0	1.8	5.7	1.9	5.2	2.0	5.0	2.2	4.7	2.3
	7	6.9	1.6	6.4	1.8	6.2	1.8	5.9	1.9	5.4	2.1	5.1	2.2	4.8	2.3
	8	7.1	1.6	6.6	1.8	6.4	1.8	6.1	1.9	5.6	2.1	5.3	2.2	5.0	2.3
	10	7.5	1.7	7.0	1.8	6.8	1.9	6.3	1.9	6.0	2.1	5.7	2.3	5.4	2.4
	12	8.0	1.7	7.4	1.8	7.2	1.9	6.8	2.0	6.3	2.2	6.1	2.3	5.8	2.4
	15	8.7	1.8	8.1	1.9	7.8	2.0	7.5	2.1	7.0	2.3	6.7	2.4		
8M	5	8.6	2.5	8.1	2.7	7.9	2.8	7.6	2.9	7.2	3.2	6.9	3.4	6.6	3.5
	6	8.8	2.5	8.3	2.7	8.2	2.8	7.9	3.0	7.4	3.2	7.1	3.4		
	7	9.1	2.5	8.6	2.8	8.4	2.9	8.1	3.0	7.6	3.3	7.3	3.4		
	8	9.3	2.5	8.8	2.8	8.6	2.9	8.3	3.0	7.8	3.3	7.6	3.4		
	10	9.8	2.6	9.3	2.8	9.1	2.9	8.6	3.1	8.3	3.3				
	12	10.3	2.6	9.8	2.9	9.6	3.0	9.3	3.1	8.8	3.4				
	15	11.1	2.7	10.5	3.0	10.3	3.1	10.0	3.2						
8T	5	8.6	2.5	8.1	2.7	7.9	2.8	7.7	3.0	7.2	3.2	6.9	3.4	6.7	3.6
	6	8.8	2.5	8.4	2.8	8.2	2.9	7.9	3.0	7.4	3.3	7.1	3.4		
	7	9.1	2.5	8.6	2.8	8.4	2.9	8.1	3.0	7.7	3.3	7.4	3.5		
	8	9.3	2.6	8.8	2.8	8.7	2.9	8.4	3.1	7.9	3.3	7.6	3.5		
	10	9.8	2.6	9.3	2.9	9.1	3.0	8.6	3.1	8.3	3.4				
	12	10.4	2.7	9.8	2.9	9.6	3.0	9.3	3.2	8.8	3.4				
	15	11.1	2.8	10.6	3.0	10.4	3.1	10.0	3.2						
10M	5	10.8	2.7	10.1	3.0	9.7	3.2	9.4	3.4	8.9	3.6	8.5	4.0	8.1	4.6
	6	11.1	2.7	10.4	3.0	10.2	3.2	10.0	3.3	9.2	3.6	8.8	4.0	8.4	4.6
	7	11.5	2.7	10.8	3.0	10.6	3.2	10.5	3.3	9.5	3.6	9.1	4.0	8.7	4.6
	8	11.8	2.7	11.1	3.0	10.8	3.2	10.6	3.3	9.8	3.6	9.4	4.0	9.0	4.6
	10	13.1	2.7	11.8	3.0	11.3	3.2	11.0	3.3	10.4	3.6	9.9	4.0	9.4	4.5
	12	13.1	2.7	12.2	3.0	11.7	3.2	11.4	3.3	10.8	3.6	10.2	4.0	9.7	4.5
	15	13.6	2.7	12.7	3.0	12.1	3.2	11.8	3.3	11.3	3.6	10.5	3.9	10.0	4.5
	18	14.8	2.7	13.7	3.0	13.1	3.2	12.6	3.3	12.2	3.5	11.3	3.9	10.7	4.5
10T	5	10.8	2.7	10.1	2.9	9.7	3.1	9.4	3.3	8.9	3.5	8.5	3.9	8.1	4.4
	6	11.1	2.6	10.4	2.9	10.2	3.1	10.0	3.2	9.2	3.5	8.8	3.9	8.4	4.4
	7	11.5	2.6	10.8	2.9	10.6	3.1	10.5	3.2	9.5	3.5	9.1	3.9	8.7	4.4
	8	11.8	2.6	11.1	2.9	10.8	3.1	10.6	3.2	9.8	3.5	9.4	3.9	9.0	4.4
	10	13.1	2.6	11.8	2.9	11.3	3.1	11.0	3.2	10.4	3.5	9.9	3.9	9.4	4.4
	12	13.1	2.6	12.2	2.9	11.7	3.1	11.4	3.2	10.8	3.5	10.2	3.8	9.7	4.4
	15	13.6	2.6	12.7	2.9	12.1	3.1	11.8	3.2	11.3	3.4	10.5	3.8	10.0	4.4
	18	14.8	2.6	13.7	2.9	13.1	3.1	12.6	3.2	12.2	3.4	11.3	3.8	10.7	4.4
12	5	12.4	3.3	11.7	3.7	11.2	3.9	10.9	4.1	10.2	4.4	9.8	4.8	9.4	5.5
	6	12.8	3.3	12.0	3.7	11.7	3.9	11.5	4.0	10.6	4.4	10.2	4.8	9.7	5.5
	7	13.2	3.3	12.4	3.7	12.2	3.9	12.1	4.0	11.0	4.4	10.5	4.8	10.1	5.5
	8	13.6	3.3	12.8	3.7	12.5	3.9	12.2	4.0	11.3	4.3	10.9	4.8	10.4	5.5
	10	15.0	3.3	13.6	3.6	13.0	3.9	12.7	4.0	12.0	4.3	11.4	4.8	10.9	5.5
	12	15.0	3.3	14.1	3.6	13.5	3.9	13.1	4.0	12.5	4.3	11.7	4.8	11.1	5.5
	15	15.6	3.2	14.6	3.6	14.0	3.8	13.6	4.0	13.0	4.3	12.1	4.8	11.5	5.5
	18	17.0	3.2	15.8	3.6	15.0	3.8	14.5	4.0	14.1	4.3	13.0	4.8	12.3	5.5
15	5	15.3	3.8	14.3	4.2	13.8	4.5	13.4	4.7	12.6	5.0	12.1	5.5	11.6	6.3
	6	15.8	3.8	14.8	4.2	14.4	4.4	14.1	4.6	13.0	5.0	12.5	5.5	12.0	6.3
	7	16.3	3.8	15.3	4.2	15.1	4.4	14.9	4.6	13.5	5.0	12.9	5.5	12.4	6.3
	8	16.8	3.8	15.8	4.2	15.4	4.4	15.1	4.6	13.9	5.0	13.4	5.5	12.8	6.3
	10	18.5	3.7	16.7	4.2	16.1	4.4	15.6	4.6	14.8	5.0	14.1	5.5	13.4	6.3
	12	18.5	3.7	17.4	4.1	16.6	4.4	16.1	4.6	15.3	4.9	14.5	5.5	13.7	6.3
	15	19.3	3.7	18.0	4.1	17.2	4.4	16.7	4.6	16.0	4.9	14.9	5.5	14.2	6.3
	18	21.0	3.7	19.5	4.1	18.5	4.4	17.9	4.6	17.3	4.9	16.0	5.4	15.2	6.3
17	5	17.0	4.3	15.9	4.8	15.2	5.1	14.8	5.3	13.9	5.7	13.4	6.3	12.8	7.2
	6	17.5	4.3	16.4	4.8	16.0	5.1	15.7	5.3	14.4	5.7	13.8	6.3	13.3	7.2
	7	18.1	4.3	16.9	4.8	16.7	5.0	16.5	5.2	14.9	5.7	14.3	6.3	13.7	7.2
	8	18.6	4.3	17.5	4.8	17.0	5.0	16.7	5.2	15.4	5.7	14.8	6.3	14.2	7.2
	10	20.5	4.3	18.5	4.7	17.8	5.0	17.3	5.3	16.3	5.6	15.6	6.3	14.8	7.2
	12	20.5	4.2	19.2	4.7	18.4	5.0	17.9	5.2	17.0	5.6	16.0	6.2	15.2	7.2
	15	21.3	4.2	20.0	4.7	19.1	5.0	18.5	5.2	17.7	5.6	16.5	6.2	15.7	7.1
	18	23.2	4.2	21.6	4.6	20.5	5.0	19.8	5.2	19.2	5.6	17.8	6.2	16.8	7.1

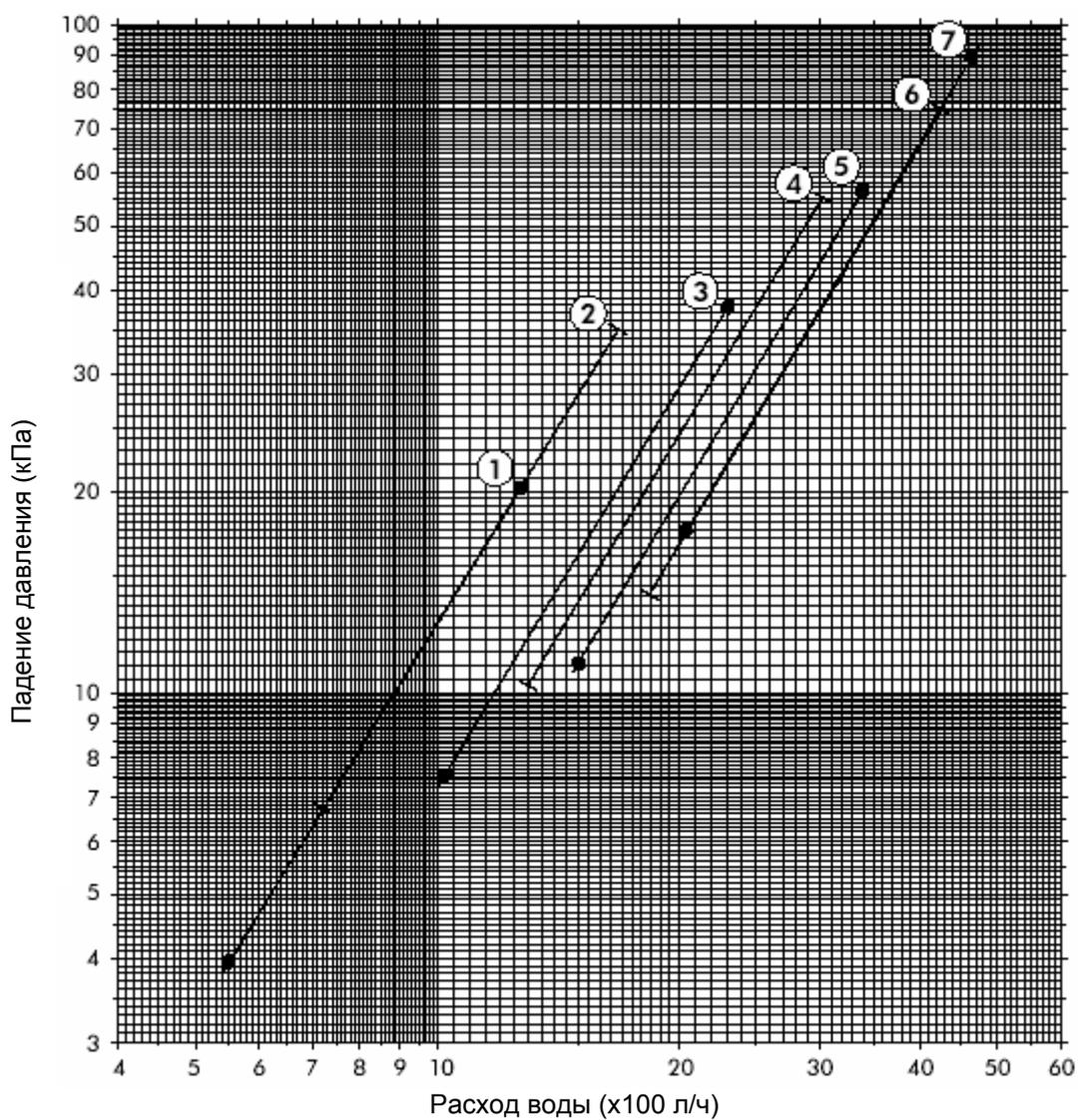
LWT: Температура выходящей воды

Теплопроизводительность - MQN (типоразмеры 4 – 17)

Модель MQN	LWT (°C)	Температура окружающего воздуха (°C)													
		-5		-3		0		5		7		10		15	
		Произ- води- тель- ность (кВт)	Потреб. мощ- ность (кВт)												
4	30	3.7	1.1	3.9	1.1	4.2	1.1	4.9	1.1	5.2	1.1	5.7	1.1	6.7	1.1
	35	3.6	1.2	3.8	1.2	4.1	1.2	4.7	1.2	5.0	1.2	5.5	1.2	6.4	1.3
	40	3.5	1.3	3.7	1.3	4.0	1.3	4.6	1.3	4.8	1.2	5.3	1.3	6.1	1.4
	45	3.5	1.4	3.6	1.4	3.9	1.4	4.4	1.5	4.6	1.5	5.1	1.5	5.9	1.5
	50	3.5	1.5	3.6	1.5	3.9	1.5	4.3	1.5	4.6	1.5	5.0	1.5	5.8	1.6
6	30	4.9	1.4	5.2	1.4	5.7	1.4	6.6	1.4	7.0	1.4	7.7	1.4	9.0	1.5
	35	4.8	1.5	5.1	1.5	5.5	1.5	6.3	1.5	6.7	1.6	7.4	1.6	8.6	1.6
	40	4.7	1.6	5.0	1.7	5.3	1.7	6.1	1.7	6.5	1.6	7.1	1.7	8.2	1.8
	45	4.7	1.8	4.9	1.8	5.2	1.9	5.9	1.9	6.2	1.9	6.8	1.9	7.9	2.0
8M	30	6.5	2.3	6.9	2.3	7.6	2.3	8.8	2.4	9.3	2.4	10.1	2.4	11.6	2.5
	35	6.4	2.5	6.8	2.5	7.5	2.6	8.6	2.6	9.1	2.6	9.9	2.7	11.3	2.7
	40	6.4	2.8	6.8	2.8	7.4	2.8	8.5	2.9	9.0	2.6	9.8	2.9	11.1	3.0
	45	6.4	3.1	6.8	3.1	7.4	3.1	8.4	3.2	8.9	3.2	9.6	3.3	10.9	3.3
	50			6.8	3.2	7.4	3.2	8.4	3.3	8.9	3.3	9.6	3.4	10.9	3.5
8T	30	6.4	2.2	6.8	2.2	7.5	2.2	8.7	2.2	9.2	2.3	10.0	2.3	11.4	2.3
	35	6.3	2.4	6.8	2.4	7.4	2.4	8.5	2.5	9.0	2.5	9.8	2.5	11.2	2.6
	40	6.3	2.6	6.7	2.7	7.3	2.7	8.4	2.7	8.9	2.5	9.7	2.8	11.0	2.8
	45	6.3	2.9	6.7	2.9	7.3	3.0	8.3	3.0	8.8	3.0	9.5	3.1	10.8	3.1
10M	30			6.7	3.0	7.3	3.1	8.3	3.1	8.8	3.1	9.5	3.2	10.7	3.3
	35	7.6	2.4	8.1	2.4	8.9	2.5	10.2	2.5	10.7	2.5	11.4	2.5	11.9	2.5
	35	7.4	2.8	7.9	2.8	8.7	2.8	10.0	2.8	10.5	2.8	11.3	2.8	11.8	2.8
	40	7.2	3.1	7.7	3.1	8.5	3.1	9.9	3.1	10.4	3.2	11.2	3.2	11.7	3.2
	45	7.0	3.4	7.6	3.4	8.4	3.4	9.7	3.5	10.3	3.5	11.1	3.5	11.6	3.5
10T	30	6.8	3.4	7.3	3.4	8.2	3.5	9.5	3.5	10.1	3.5	10.9	3.6	11.5	3.6
	35	7.6	2.4	8.1	2.4	8.9	2.4	10.2	2.4	10.7	2.4	11.4	2.4	11.9	2.4
	35	7.4	2.7	7.9	2.7	8.7	2.7	10.0	2.7	10.5	2.7	11.3	2.8	11.8	2.8
	40	7.2	3.0	7.7	3.0	8.5	3.0	9.9	3.1	10.4	3.1	11.2	3.1	11.7	3.1
	45	7.0	3.3	7.6	3.3	8.4	3.3	9.7	3.4	10.3	3.4	11.1	3.4	11.6	3.4
12	30	6.8	3.3	7.3	3.3	8.2	3.4	9.5	3.4	10.1	3.4	10.9	3.5	11.5	3.5
	30	9.5	2.9	10.1	2.9	11.1	2.9	12.6	2.9	13.3	2.9	14.2	2.9	14.8	2.9
	35	9.2	3.2	9.9	3.2	10.8	3.3	12.4	3.3	13.1	3.3	14.1	3.3	14.7	3.3
	40	9.0	3.6	9.6	3.6	10.6	3.6	12.3	3.7	12.9	3.7	13.9	3.7	14.6	3.8
	45	8.7	4.0	9.4	4.0	10.4	4.0	12.1	4.1	12.8	4.1	13.8	4.1	14.5	4.2
15	30	8.5	4.0	9.1	4.0	10.2	4.0	11.9	4.1	12.5	4.1	13.5	4.2	14.2	4.2
	30	12.6	3.3	13.4	3.3	14.7	3.3	16.8	3.3	17.6	3.3	18.9	3.3	19.7	3.3
	35	12.2	3.7	13.1	3.7	14.4	3.7	16.5	3.8	17.4	3.8	18.7	3.8	19.5	3.8
	40	11.9	4.1	12.8	4.1	14.1	4.2	16.3	4.2	17.2	4.3	18.5	4.3	19.4	4.3
	45	11.6	4.5	12.5	4.6	13.8	4.6	16.1	4.7	17.0	4.7	18.3	4.7	19.2	4.8
17	30	11.2	4.6	12.1	4.6	13.5	4.6	15.7	4.7	16.6	4.7	18.0	4.8	18.9	4.8
	30	13.6	3.7	14.5	3.7	15.9	3.7	18.2	3.7	19.1	3.7	20.4	3.8	21.3	3.8
	35	13.2	4.2	14.2	4.2	15.6	4.2	17.9	4.2	18.8	4.3	20.2	4.3	21.1	4.3
	40	12.9	4.6	13.8	4.7	15.3	4.7	17.6	4.8	18.6	4.8	20.0	4.8	20.9	4.9
	45	12.5	5.1	13.5	5.1	15.0	5.2	17.4	5.3	18.4	5.3	19.8	5.3	20.8	5.4
50	12.2	5.1	13.1	5.2	14.6	5.2	17.0	5.3	18.0	5.4	19.5	5.4	20.5	5.4	

LWT: Температура выходящей воды

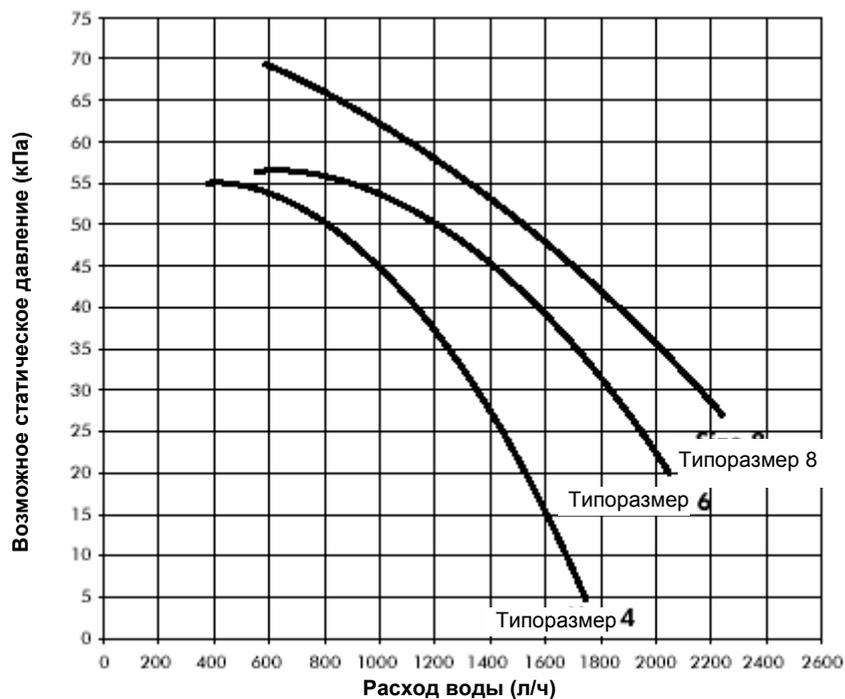
Графики падения давления воды на теплообменнике



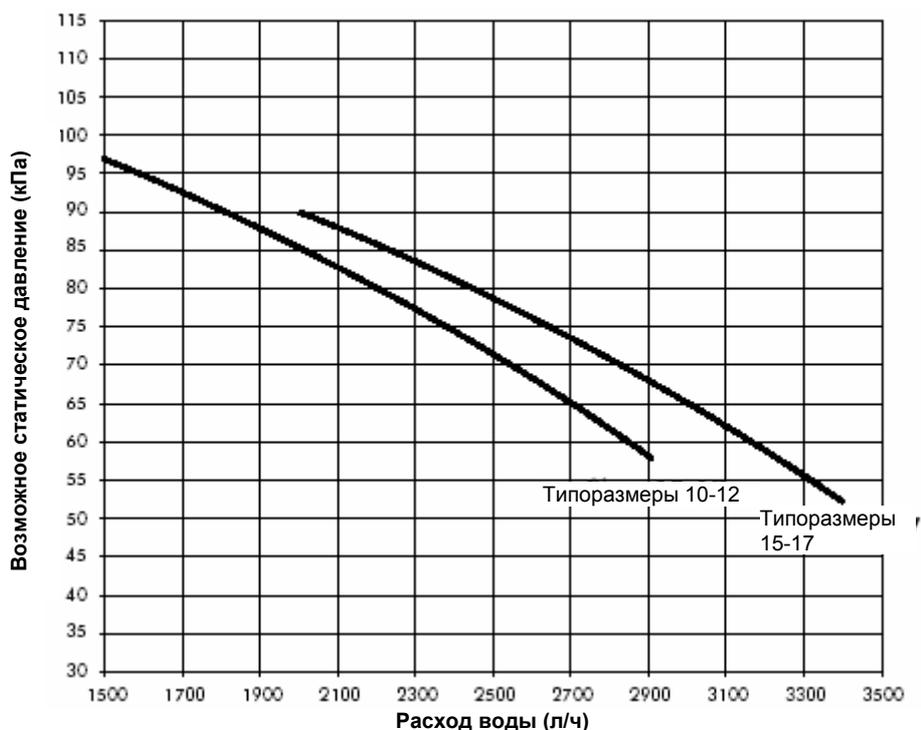
- ① MQL/MQH типоразмер 4
- ② MQL/MQH типоразмер 6
- ③ MQL/MQH типоразмер 8
- ④ MQL/MQH типоразмер 10
- ⑤ MQL/MQH типоразмер 12
- ⑥ MQL/MQH типоразмер 15
- ⑦ MQL/MQH типоразмер 17

характеристики водяного насоса

Возможное статическое давление - MQL/MQH (типоразмеры 4 – 8) (высокая скорость)

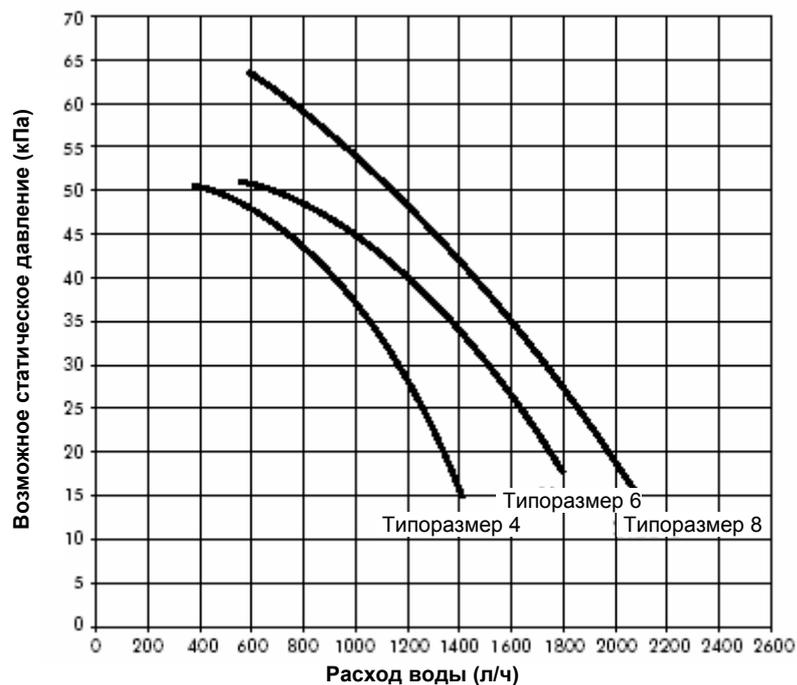


Возможное статическое давление - MQL/MQH типоразмеры 10 - 17 (Высокая скорость)

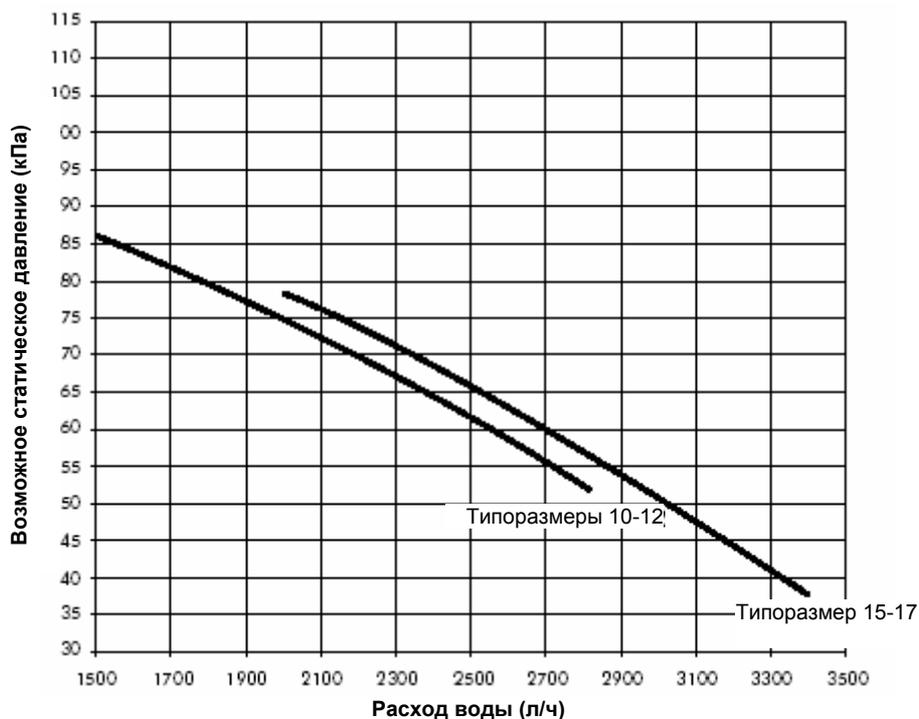


характеристики водяного насоса (продолжение)

Возможное статическое давление - MQL/MQH (типоразмеры 4 – 8) (средняя скорость)

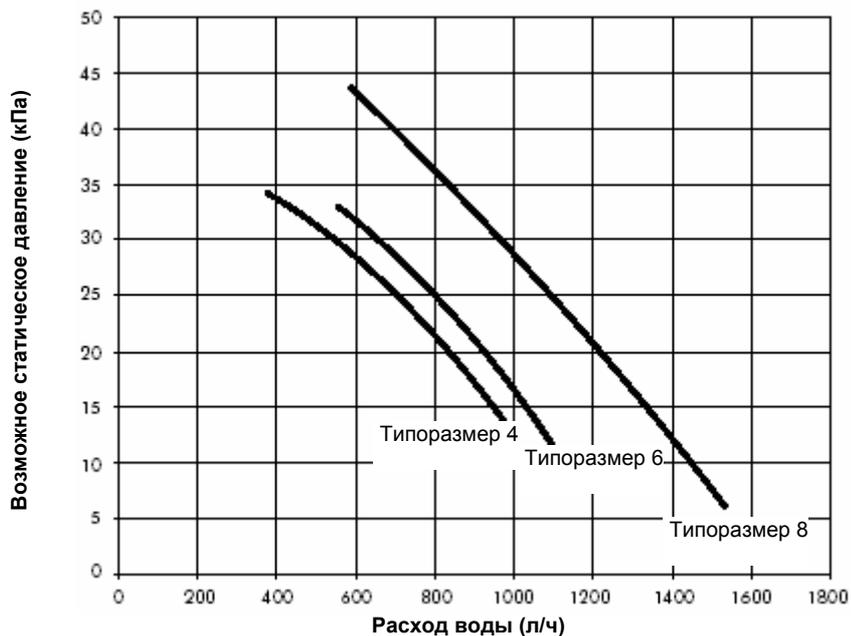


Возможное статическое давление - MQL/MQH (типоразмеры 10 – 17) (средняя скорость)

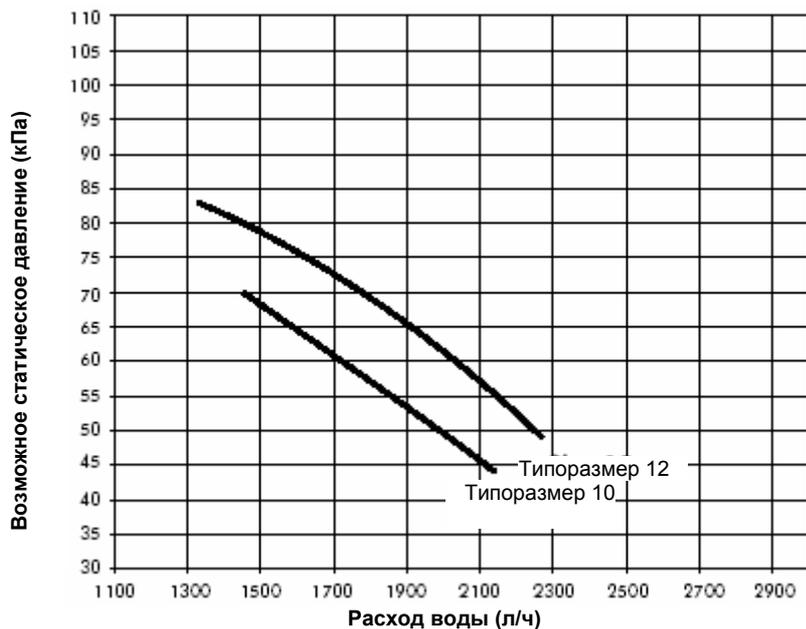


характеристики водяного насоса (продолжение)

Возможное статическое давление - MQL/MQH (типоразмеры 4 – 8) (низкая скорость)

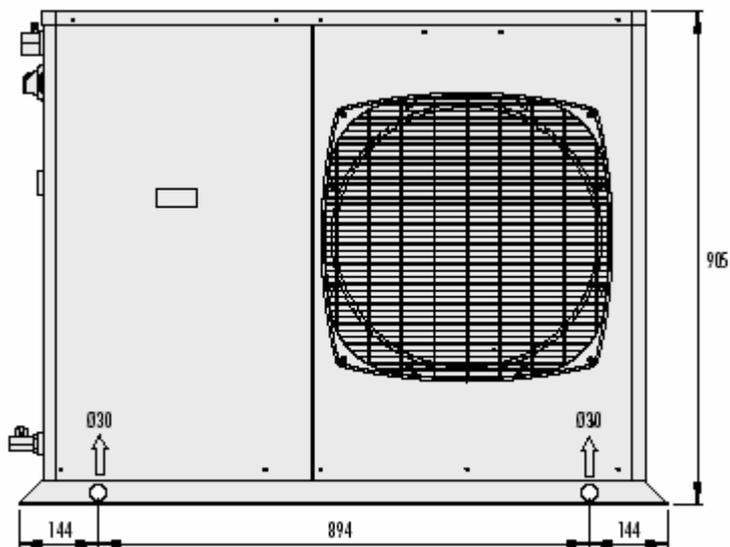


Возможное статическое давление - MQL/MQH (типоразмеры 10 и 12) (низкая скорость)

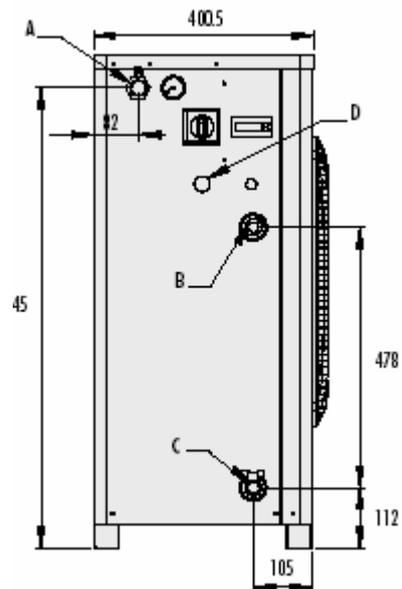


Размеры (мм) - MQL/MQH (типоразмеры 4 – 8)

ВИД СПЕРЕДИ



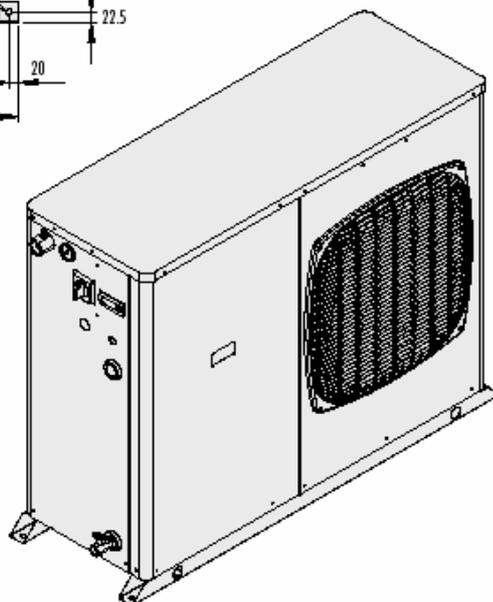
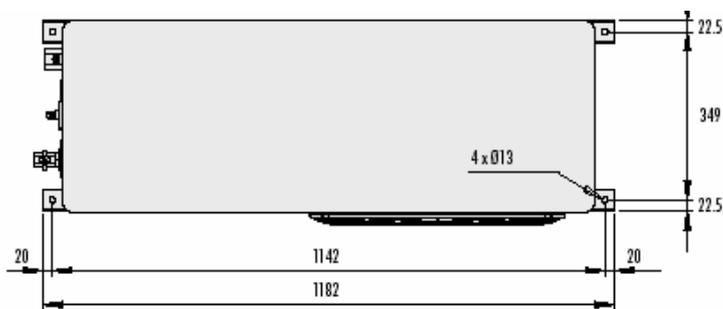
ВИД СБОКУ



ПРИМЕЧАНИЯ

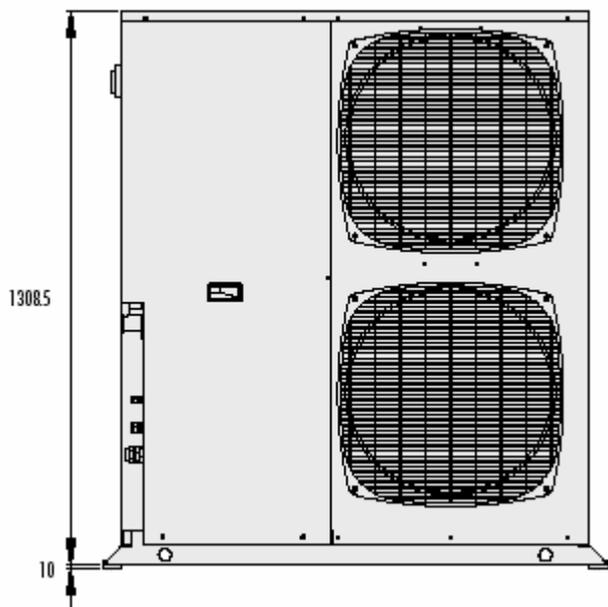
A	Отверстие для выходящей воды 1 дюйм, с трубной резьбой
B	Отверстие для входящей воды 1 дюйм, с трубной резьбой
C	Сливное отверстие для воды ½ дюйма, с трубной резьбой
D	Источник электропитания

ВИД СВЕРХУ

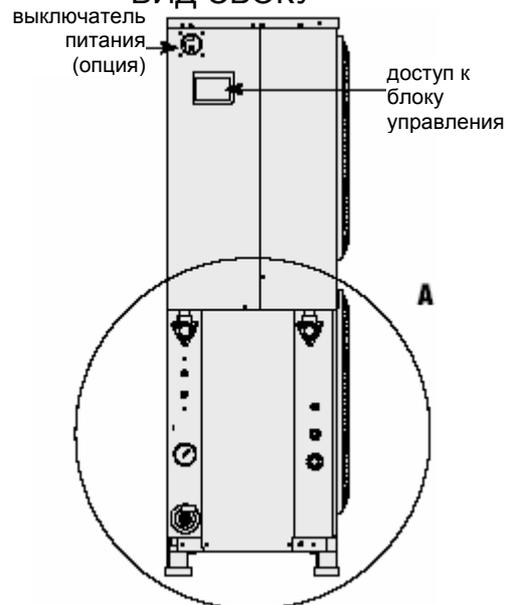


Размеры (мм) - MQL/MQH (типоразмеры 10 – 17)

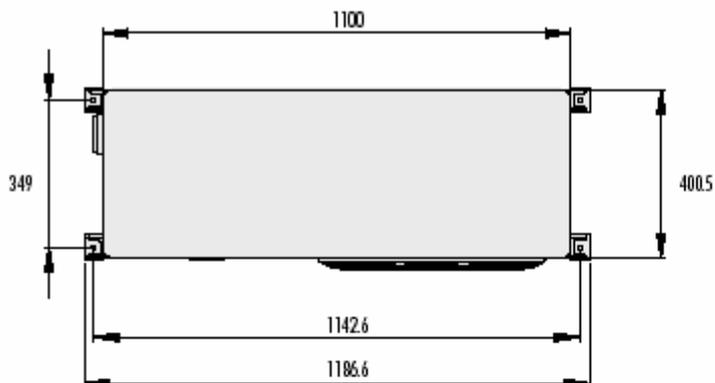
ВИД СПЕРЕДИ



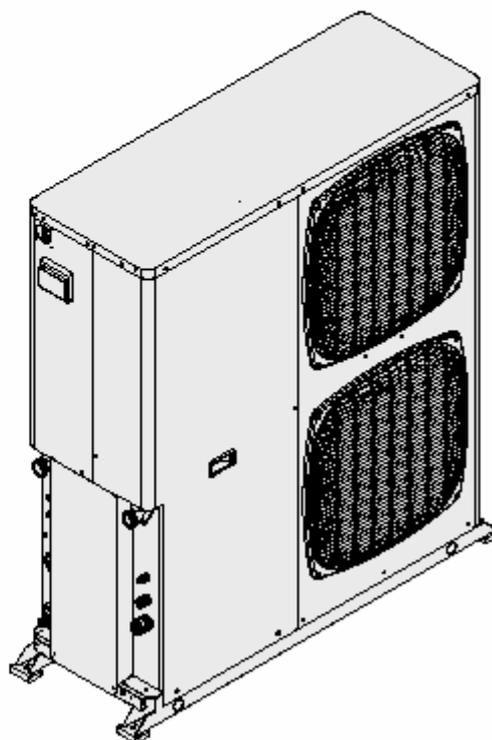
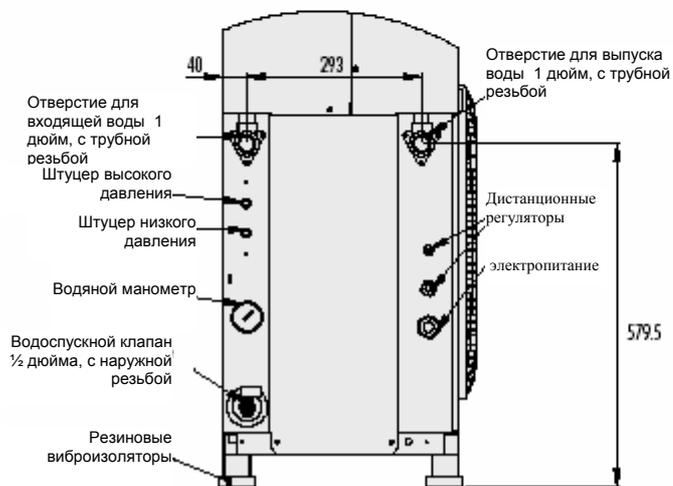
ВИД СБОКУ



ВИД СВЕРХУ

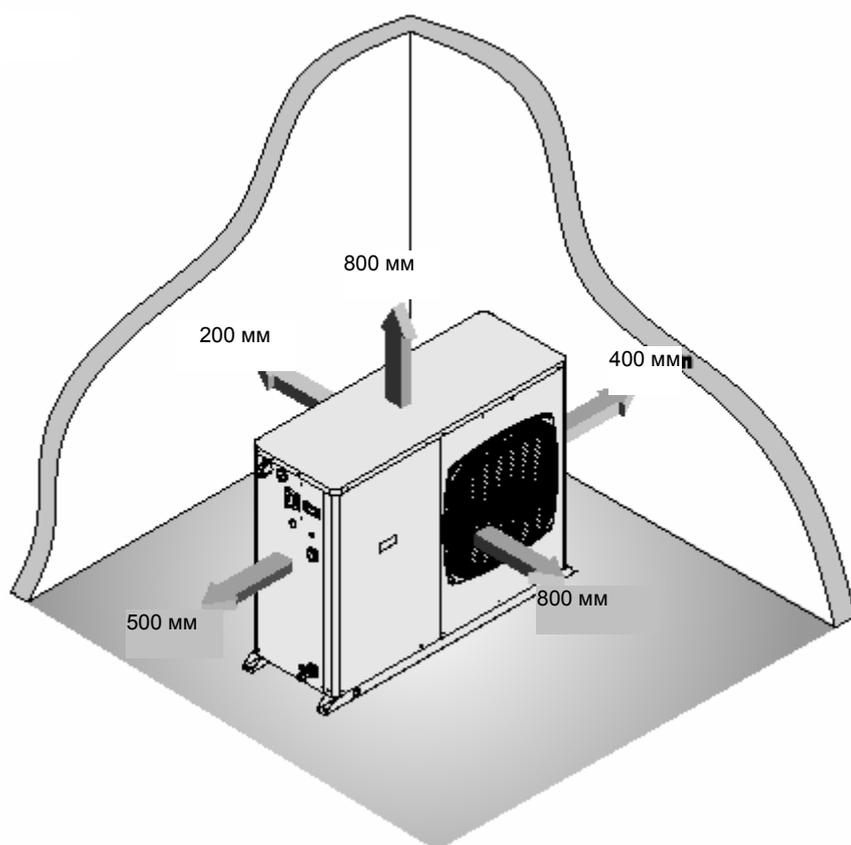


ДЕТАЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ А

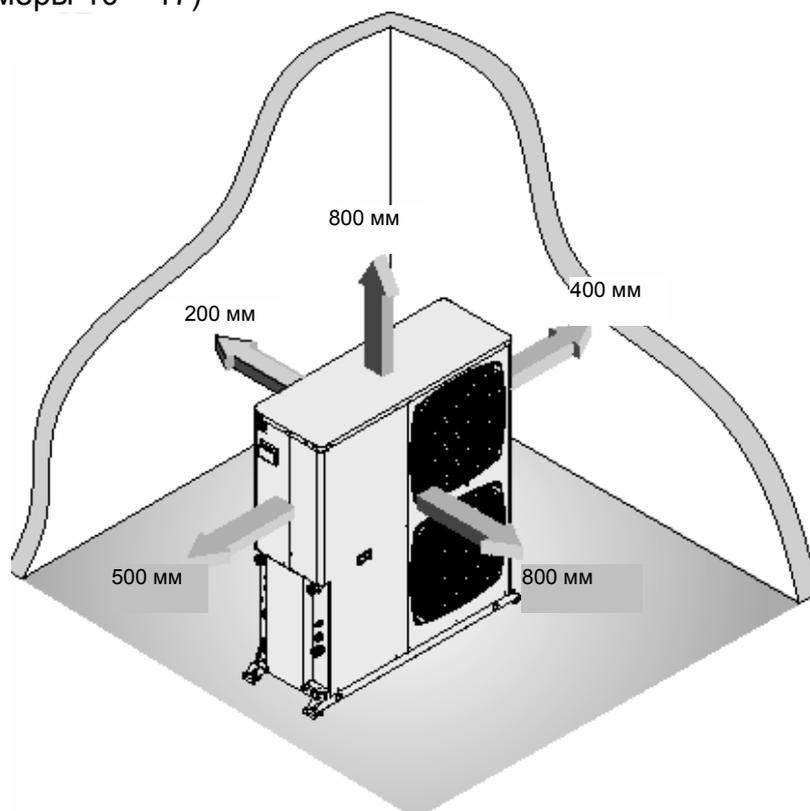


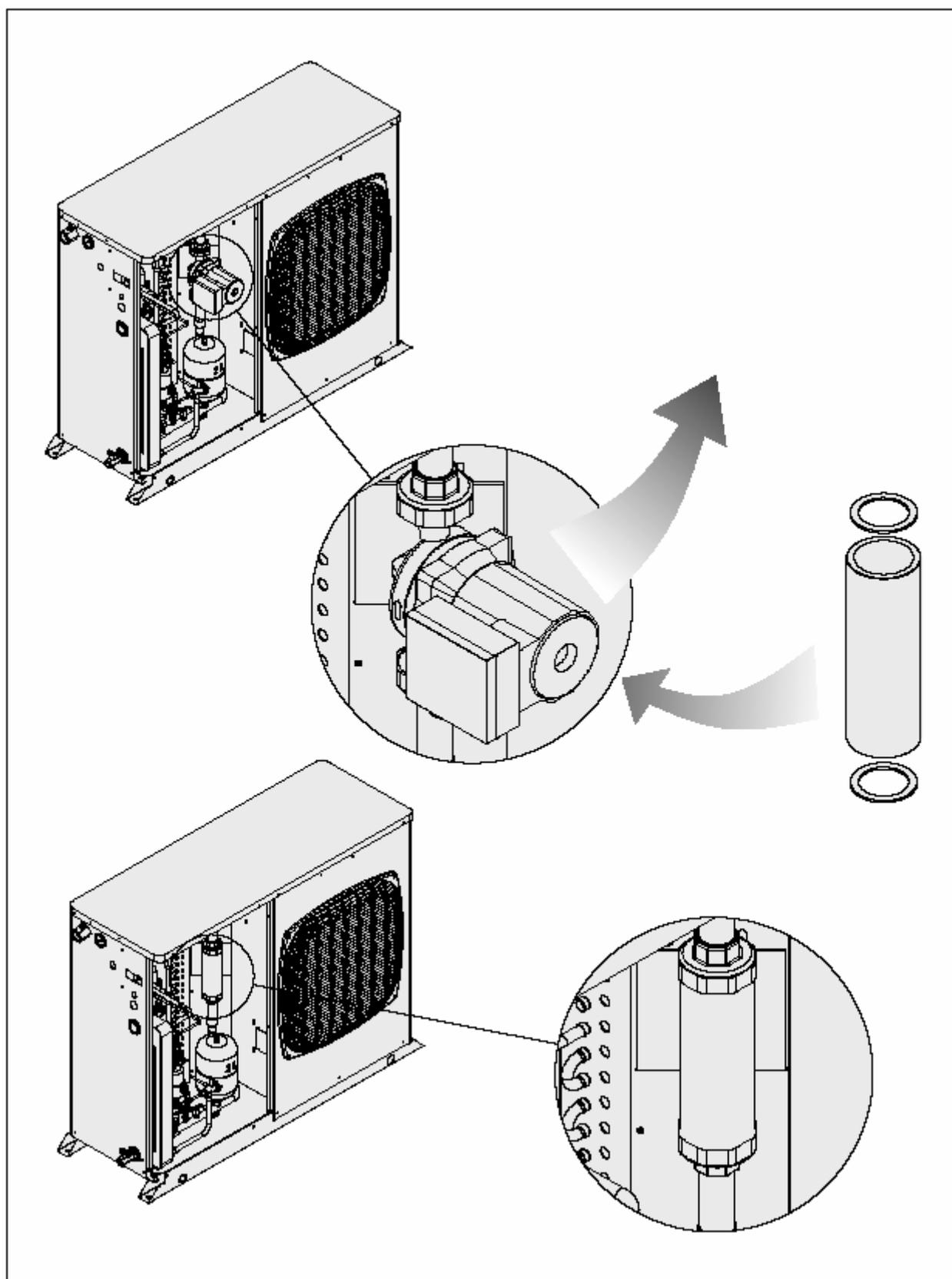
Требования по размещению

МQL/MQH (типоразмеры 4 – 8)

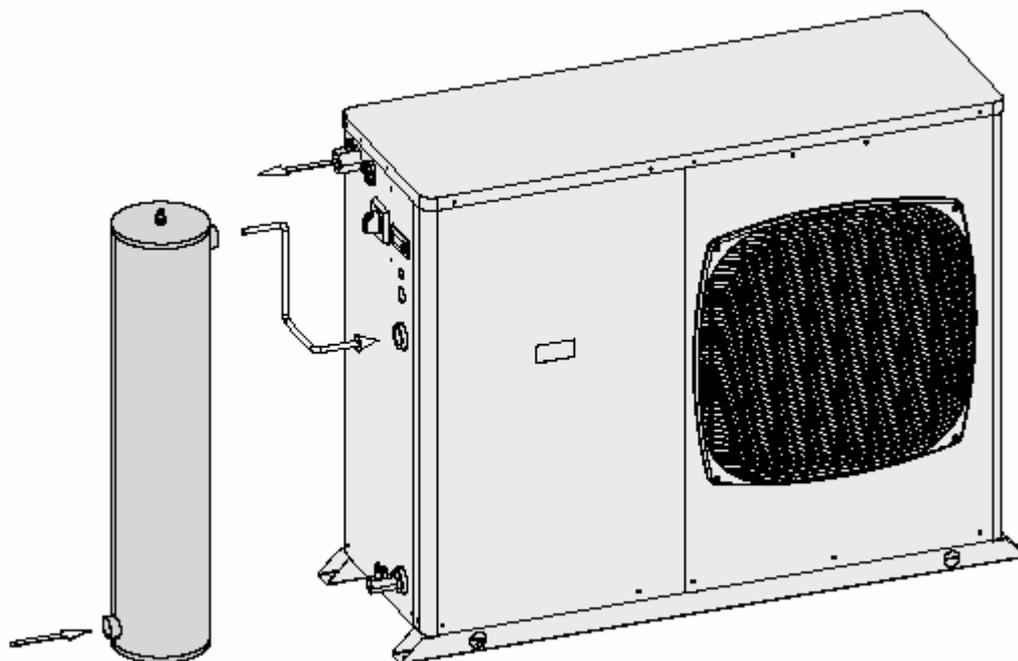


МQL/MQH (типоразмеры 10 – 17)

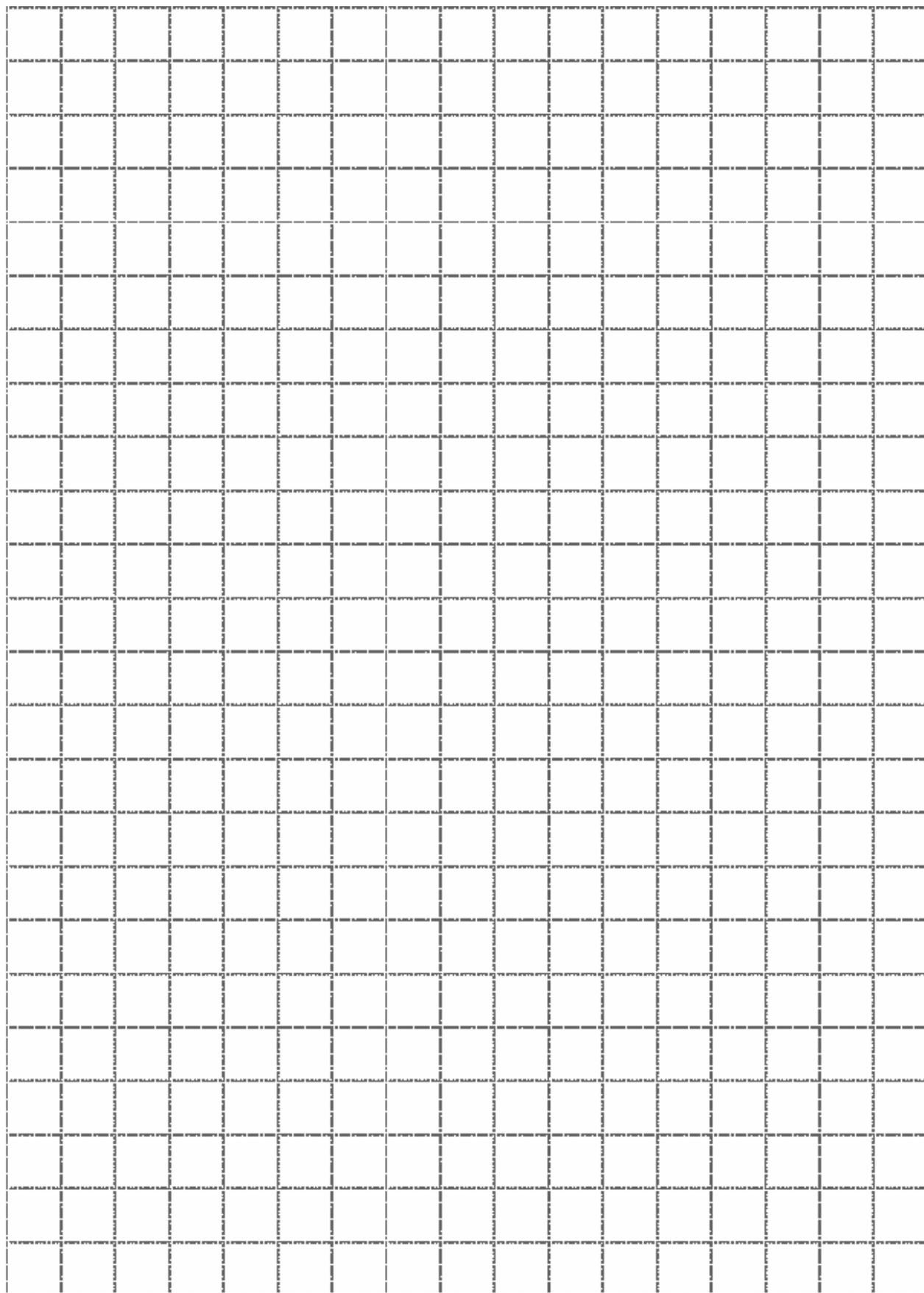




Внешний вид накопительного бака(опция)-MQL/MQH(типоразмеры 4- 8)



Размеры внешнего водяного накопительного бака		
Объем	л	15
Диаметр	мм	170
Высота	мм	820
Соединение на входе/выходе	1 дюйм с внутренней трубной резьбой	
Эксплуатационная масса	кг	25



Wesper®

Wesper S.A.
42 cours Jean-Jaurès
17800 Pons
FRANCE

☎ : +33-5 46 92 3333
☎ : +33-5 46 91 3833 / 5 46 91 26 44 (Export Department)
www.wesper.com
