

> RGC

ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЯ



Доступные комплектации

Тип установки

- IR Чиллер
- IP Тепловой насос
(с возможностью реверсии на стороне хладагента)
- BR Чиллер на соляном растворе
- BP Тепловой насос на соляном растворе
(с возможностью реверса на стороне хладагента)

Версии

- VB Базовая версия
- VD Версия с пароохладителем
- VR Версия с полной рекуперацией

Конфигурация звукоизоляции

- AB Базовая конфигурация
- AS Конфигурация с низким уровнем шума

Уровень температуры на стороне источника

- M Средний уровень температуры
- A Высокий уровень температуры

Описание установки

Данная серия водовоздушных чиллеров и тепловых насосов удовлетворяет потребности в охлаждении и нагревании жилых помещений среднего размера.

Все установки пригодны для монтажа внутри помещения, и их можно применять совместно с фанкойлами, теплоизлучающими полами и высокоэффективными радиаторами.

Контур хладагента, который для упрощения операций технического обслуживания установлен в защищеннном от потока воздуха отделении, оборудован установленными на демпфирующие опоры спиральными компрессорами, паянным пластинчатым теплообменником, терморегулирующим расширительным клапаном (стандартная комплектация для IR)

или электронным расширительным клапаном (стандартная комплектация для IP / опция для IR), клапаном реверсивного цикла, осушающим фильтром, двойными нагнетающими центробежными вентиляторами с изогнутыми вперед лопастями, обранным змеевиком из медных трубок и алюминиевых решетчатых ребер с секцией переохлаждения. Контур защищен посредством предохранительного газового клапана, реле высокого и низкого давления и реле дифференциального давления на пластинчатом теплообменнике. На пластинчатом теплообменнике и всех гидравлических трубах имеется теплоизоляция для предотвращения образования конденсата и снижения тепловых потерь.

Все установки можно оборудовать системой управления вентиляторов с регулируемой скоростью, которая позволяет установке работать в режиме охлаждения при низкой температуре окружающей среды и в режиме нагревания при высокой температуре окружающей среды, а также позволяет снизить уровень шума при таких условиях работы.

Конфигурация с низким уровнем шума (AS) обеспечивается, когда в базовой конфигурации (AB) понижается скорость вращения вентиляторов, на компрессоры монтируется звукоизолирующая рубашка, а отделение оборудования покрыто звукоизолирующими материалами необходимой толщины.

Все установки оборудованы панелью управления и контроля, в которой имеется главный переключатель, контроллер наличия фаз и правильности их чередования, микропроцессорный контроллер с дисплеем и все прочие электрические компоненты в корпусе с классом защиты не менее IP54.

Все установки тщательно изготовлены и испытаны по отдельности в заводских условиях. Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические и гидравлические соединения.

Опции

Доступны следующие конфигурации накопительного и насосного модуля:

- накопительный резервуар применяется в качестве буфера в потоке или как первичный-вторичный буфер
- 1 или 2 насоса
- стандартный насос или насос с высоким напором
- регулируемый насос

Расширительный клапан

- терморегулирующий
- электронный (стандартная комплектация для IP)

Пуск компрессора

- стандартный (контакторы)

• плавный пускатель

Управление вентиляторами

- управление включением-выключением
- регулирующее управление (управление конденсацией / испарением)

Коррекция коэффициента мощности компрессора

Защита от электрических нагрузок

- предохранители
- тепловые магнитные прерыватели цепи

Поддон для сбора конденсата змеевика

Принадлежности

Резиновые демпферы вибрации

Пружинные демпферы вибрации

Защитные решетки змеевика

Электрический нагреватель антифриза резервуара

Дистанционное управление

Последовательный интерфейс Modbus в RS485

Программируемый таймер

Контроллер чередования фаз и напряжения

Набор для низкой температуры (стандартная комплектация для IP)

Манометры высокого и низкого давления

Терmostат высокой температуры

Отсечные клапаны змеевика

Датчик температуры воздуха вне помещения

Реле расхода воды

Винтовые гидравлические фитинги

Общие номинальные эксплуатационные характеристики – стандартные предприятия – данные сертифицированы EUROVENT

IR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35W7	Холодопроизводительность	45,0	53,0	58,1	68,2	78,1	90,3	101	111	125	142	157	179	198	kВт
	Потребляемая мощность	15,7	18,8	20,8	24,1	28,0	32,5	35,9	39,9	45,1	51,5	57,1	64,6	71,6	kВт
	EER	2,87	2,82	2,79	2,83	2,79	2,78	2,81	2,78	2,77	2,76	2,75	2,77	2,77	Вт/Вт
	ESSEER	3,93	3,90	3,85	3,91	3,84	3,93	3,86	3,93	3,82	3,89	3,77	3,80	3,82	Вт/Вт
	Расход воды	2,16	2,56	2,80	3,29	3,76	4,35	4,87	5,35	6,02	6,83	7,55	8,60	9,56	л/с
	Перепады давления	40	56	55	51	50	48	46	44	48	47	48	48	50	кПа
IR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35W7	Холодопроизводительность	45,0	53,0	58,1	68,2	78,1	90,3	101	111	125	142	157	179	198	kВт
	Потребляемая мощность	15,7	18,8	20,8	24,1	28,0	32,5	35,9	39,9	45,1	51,5	57,1	64,6	71,6	kВт
	EER	2,87	2,82	2,79	2,83	2,79	2,78	2,81	2,78	2,77	2,76	2,75	2,77	2,77	Вт/Вт
	ESSEER	3,93	3,90	3,85	3,91	3,84	3,93	3,86	3,93	3,82	3,89	3,77	3,80	3,82	Вт/Вт
	Расход воды	2,16	2,56	2,80	3,29	3,76	4,35	4,87	5,35	6,02	6,83	7,55	8,60	9,56	л/с
	Перепады давления	40	56	55	51	50	48	46	44	48	47	48	48	50	кПа
IP	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35W7	Холодопроизводительность	43,5	52,4	57,0	66,7	73,6	88,5	98	109	121	137	153	177	196	kВт
	Потребляемая мощность	15,5	19,0	20,7	24,1	27,0	32,3	35,7	39,8	44,5	50,3	56,3	63,5	71,2	kВт
	EER	2,81	2,76	2,75	2,77	2,73	2,74	2,75	2,74	2,72	2,72	2,72	2,79	2,75	Вт/Вт
	ESSEER	3,84	3,82	3,80	3,80	3,73	3,87	3,78	3,87	3,73	3,84	3,72	3,82	3,79	Вт/Вт
	Расход воды	2,09	2,53	2,75	3,21	3,54	4,26	4,73	5,26	5,83	6,59	7,36	8,50	9,46	л/с
	Перепады давления	37	55	53	49	44	46	43	43	45	44	46	47	49	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	48,1	58,1	63,2	74,5	83,0	99,6	110	125	136	154	173	197	216	kВт
	Потребляемая мощность	15,6	19,1	20,9	24,4	27,6	33,5	35,9	41,1	44,9	51,8	56,9	65,1	71,7	kВт
	COP	3,08	3,04	3,02	3,05	3,01	2,97	3,06	3,04	3,03	2,97	3,04	3,03	3,01	Вт/Вт
	Расход воды	2,28	2,75	2,99	3,53	3,93	4,72	5,21	5,92	6,45	7,31	8,17	9,32	10,2	л/с
	Перепады давления	45	65	63	59	55	57	53	54	55	54	56	56	57	кПа
IP	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35W7	Холодопроизводительность	43,5	52,4	57,0	66,7	73,6	88,5	98	109	121	137	153	177	196	kВт
	Потребляемая мощность	15,5	19,0	20,7	24,1	27,0	32,3	35,7	39,8	44,5	50,3	56,3	63,5	71,2	kВт
	EER	2,81	2,76	2,75	2,77	2,73	2,74	2,75	2,74	2,72	2,72	2,72	2,79	2,75	Вт/Вт
	ESSEER	3,84	3,82	3,80	3,80	3,73	3,87	3,78	3,87	3,73	3,84	3,72	3,82	3,79	Вт/Вт
	Расход воды	2,09	2,53	2,75	3,21	3,54	4,26	4,73	5,26	5,83	6,59	7,36	8,50	9,46	л/с
A7W45	Теплопроизводительность	48,1	58,1	63,2	74,5	83,0	99,6	110	125	136	154	173	197	216	kВт
	Потребляемая мощность	15,6	19,1	20,9	24,4	27,6	33,5	35,9	41,1	44,9	51,8	56,9	65,1	71,7	kВт
	COP	3,08	3,04	3,02	3,05	3,01	2,97	3,06	3,04	3,03	2,97	3,04	3,03	3,01	Вт/Вт
	Расход воды	2,28	2,75	2,99	3,53	3,93	4,72	5,21	5,92	6,45	7,31	8,17	9,32	10,2	л/с
	Перепады давления	45	65	63	59	55	57	53	54	55	54	56	56	57	кПа

Общие номинальные эксплуатационные характеристики – предприятия с теплоизлучающими системами

IR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35W18	Холодопроизводительность	58,3	68,5	75,1	88,2	100,6	116	131	144	162	184	202	231	257	kВт
	Потребляемая мощность	17,1	20,8	22,9	26,4	30,8	35,6	39,4	43,6	49,4	56,4	62,5	70,7	78,5	kВт
	EER	3,41	3,29	3,28	3,34	3,27	3,26	3,32	3,30	3,28	3,26	3,23	3,27	3,27	Вт/Вт
	ESSEER	2,81	3,33	3,64	4,27	4,87	5,64	6,35	6,98	7,84	8,89	9,8	11,2	12,4	л/с
	Расход воды	68	95	93	86	84	81	78	75	81	80	81	81	84	кПа
	Перепады давления														
IP	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35W18	Холодопроизводительность	56,3	67,8	73,7	86,3	95,2	115	127	141	157	177	198	228	254	kВт
	Потребляемая мощность	16,9	20,9	22,8	26,4	29,7	35,2	39,0	43,4	48,8	54,9	61,7	69,5	78,1	kВт
	EER	3,33	3,24	3,23	3,27	3,21	3,27	3,26	3,25	3,22	3,22	3,21	3,28	3,25	Вт/Вт
	ESSEER	2,72	3,29	3,57	4,18	4,60	5,54	6,16	6,83	7,60	8,55	9,56	11,0	12,3	л/с
	Расход воды	63	92	89	82	75	78	74	72	77	74	77	79	83	кПа
A7W35	Теплопроизводительность	51,1	61,7	67,1	79,0	88,0	106	117	132	144	164	183	209	229	kВт
	Потребляемая мощность	12,9	15,7	17,3	20,1	22,7	27,9	29,8	34,0	37,1	43,0	47,2	54,3	59,6	kВт
	COP	3,96	3,93	3,88	3,93	3,88	3,80	3,93	3,88	3,88	3,81	3,88	3,85	3,84	Вт/Вт
	Расход воды	2,42	2,91	3,17	3,74	4,17	5,02	5,54	6,26	6,83	7,74	8,65	9,89	10,8	л/с
	Перепады давления	50	72	70	66	61	64	60	60	62	60	63	63	64	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

EER (коэффициент энергоэффективности) = соотношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

COP (тепловой коэффициент) = соотношение общей теплопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

ESSEER (Европейский сезонный коэффициент энергоэффективности) = установка КЛАССА А

A35W7 = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C

A35W18 = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 23°C, а на выходе 18°C

A7W45 = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

A7W35 = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 30°C, а на выходе 35°C

Уровни шума

Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Уровень звуковой мощности ^(E)	88	88	89	89	89	91	91	91	96	97	97	98	98	дБ (A)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	70	70	71	71	71	73	73	73	78	79	79	80	80	дБ (A)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	61	61	62	62	62	65	65	65	69	70	70	71	71	дБ (A)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	56	56	57	57	57	59	59	59	64	65	65	66	66	дБ (A)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Уровень звуковой мощности ^(E)	85	85	86	86	86	88	88	88	93	94	94	95	95	дБ (A)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	67	67	68	68	68	70	70	70	75	76	76	77	77	дБ (A)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	58	58	59	59	59	62	62	62	66	67	67	68	68	дБ (A)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	53	53	54	54	54	56	56	56	61	62	62	63	63	дБ (A)

(E): данные сертифицированы EUROVENT

Уровни шума указаны для установок, работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях A35W7.

Установка помещена в свободное пространство на отражающей поверхности (коэффициент направленности равен 2).

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии со стандартом ISO 9614.

Уровень звукового давления вычислен в соответствии с ISO 3744 и указан для расстояния 1/5/10 метров от внешней поверхности установки.

Технические характеристики

Установка	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Электропитание							400 - 3 - 50							B – фаз - Гц
Тип компрессора							спиральный							-
К-во компрессоров / к-во контуров хладагента							2 / 1							К-во
Тип теплообменника на стороне предприятия							Паяные пластины из нержавеющей стали							-
Тип теплообменника на стороне источника							Оребреный змеевик							-
Тип вентиляторов							Центробежный							-
К-во вентиляторов														К-во
Объем резервуара														л
Гидравлические фитинги														-
	1 200						2							
	2 дюйма ВИКТОЛИК						400							
								2 1/2 дюйма ВИКТОЛИК						

Электрические характеристики

Стандартная установка	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
FLA – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	43,2	48,8	56,7	62,1	73,0	80,5	95,0	103	117	145	158	188	199	A
FLI – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	25,2	28,0	33,0	35,6	40,8	47,3	58,3	63,8	72,8	88,7	96,3	113	120	кВт
MIC – Максимальный мгновенный ток установки	137	147	152	177	216	269	264	272	278	370	383	384	420	A
MIC SS - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пускателя	92,4	99,4	105	121	147	179	180	188	194	222	268	277	301	A
Установка с регулируемым насосом высокого напора	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
FLA – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	49,3	54,9	62,8	68,2	79,1	86,6	101	112	126	153	166	198	209	A
FLI – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	28,7	31,5	36,5	39,1	44,3	50,8	61,8	68,4	77,3	93,2	101	119	126	кВт
MIC – Максимальный мгновенный ток установки	143	153	158	183	222	275	270	281	287	378	392	394	430	A
MIC SS - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пускателя	98,5	105	111	127	153	185	186	197	203	231	277	287	311	A

Рабочий диапазон

Температура	Тип установки	Охлаждение				Нагревание				
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
Температура воздуха из внешней среды на входе	IR, BR, IP, BP	-10*	50	-10	40*	(°C)				
Температура воды на выходе	IR, IP	5	25	30	55	(°C)				
Температура воды на выходе	BR, BP	-12	25	30	55	(°C)				
Температура воды на выходе (VD)	IR, BR, IP, BP	30	70	30	70	(°C)				
Температура воды на выходе (VR)	IR, BR	30	55	-	-	(°C)				

* с опцией управления вентиляторами регулированием (контроль конденсации / испарения)

Аэродинамические показатели

Установка	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Доступный статический напор	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	Па

Версии VD и VR

Данные установки посредством дополнительного теплообменника позволяют рекуперировать тепловую энергию, которая в противном случае уходит в атмосферу.

Версия с пароохладителем (VD) позволяет вырабатывать горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 70°C посредством частичной рекуперации тепла конденсации.

Версия с полной рекуперацией (VR) позволяет вырабатывать холодную воду и одновременно горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 55°C посредством полной рекуперации тепла конденсации.

Версия с пароохладителем (VD) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

	Базовая конфигурация (AB)													
	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35W7 - W45	Холодопроизводительность	46,8	55,1	60,3	71	81,1	93,8	105	115	130	148	163	185	206
	Полная потребляемая мощность	15,3	18,3	20,3	23,4	27,3	31,8	35,1	38,9	44	50,3	55,8	63	69,9
	EER	3,05	3	2,98	3,03	2,97	2,95	2,96	2,95	2,94	2,92	2,94	2,95	Bt/Bt
	HRE	3,93	3,86	3,84	3,88	3,83	3,8	3,86	3,85	3,83	3,81	3,8	3,82	3,83
	Расход воды	2,25	2,66	2,91	3,42	3,91	4,52	5,06	5,54	6,26	7,12	7,84	8,93	9,94
	Перепад давления воды	43	60	59	55	54	52	50	47	52	51	52	52	54
	Рекуперированная тепловая мощность	13,5	15,7	17,6	20	23,6	27,1	30,4	34,4	38,4	44	49,3	55,4	61,3
	Расход воды при рекуперации	0,65	0,75	0,84	0,96	1,13	1,29	1,45	1,64	1,83	2,1	2,36	2,65	2,93
	Перепад давления воды при рекуперации	6	9	11	14	19	15	18	11	14	18	22	18	21
IP	Базовая конфигурация (AB)													
A35W7 - W45	Холодопроизводительность	45,3	54,5	59,3	69,3	76,5	92,1	102	113	126	143	159	183	204
	Полная потребляемая мощность	15,1	18,5	20,1	23,5	26,4	31,5	34,9	38,7	43,4	49,1	54,9	62,1	69,5
	EER	3	2,94	2,94	2,95	2,9	2,92	2,93	2,92	2,9	2,91	2,89	2,95	2,94
	HRE	3,86	3,76	3,79	3,78	3,77	3,75	3,77	3,78	3,76	3,77	3,75	3,8	3,77
	Расход воды	2,18	2,63	2,86	3,34	3,68	4,43	4,92	5,45	6,07	6,88	7,64	8,84	9,84
	Перепад давления воды	41	59	57	53	48	50	47	46	49	48	49	51	53
	Рекуперированная тепловая мощность	13	15,2	17	19,4	22,9	26,2	29,2	33,2	37,1	42,4	47,5	52,4	58,1
	Расход воды при рекуперации	0,62	0,73	0,81	0,93	1,09	1,25	1,4	1,59	1,77	2,03	2,27	2,5	2,78
	Перепад давления воды при рекуперации	6	8	10	13	18	14	17	10	13	17	21	16	19

Версия с полной рекуперацией (VR) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

	Базовая конфигурация (AB)													
	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35W7 - W45	Холодопроизводительность	46,8	55,1	60,3	71	81,1	93,8	105	115	130	148	163	185	206
	Полная потребляемая мощность	13,9	16,9	18,4	21,4	25,3	27,9	31,1	35	40	44,4	49,9	55,3	62,1
	EER	3,36	3,25	3,28	3,31	3,2	3,36	3,38	3,29	3,25	3,33	3,26	3,35	3,32
	HRE	7,67	7,46	7,52	7,58	7,35	7,67	7,71	7,52	7,45	7,61	7,47	7,65	7,59
	Расход воды	2,25	2,66	2,91	3,42	3,91	4,52	5,06	5,54	6,26	7,12	7,84	8,93	9,94
	Перепад давления воды	43	60	59	55	54	52	50	47	52	51	52	52	54
	Рекуперированная тепловая мощность	60	71,2	77,8	91,4	105	120	135	148	168	190	210	238	265
	Расход воды при рекуперации	2,87	3,4	3,72	4,37	5,02	5,73	6,45	7,07	8,03	9,08	10	11,4	12,7
	Перепад давления воды при рекуперации	35	49	41	45	50	48	52	47	52	51	52	55	55

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

ЕЕР (коэффициент энергоэффективности) = соотношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

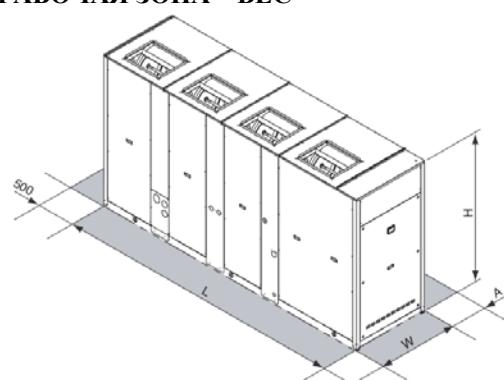
HRE (эффективность рекуперации тепла) = соотношение общей мощности системы (холодопроизводительность плюс теплопроизводительность) с эффективной потребляемой мощностью

A35W7-W45 = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C / рекуперация: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Установки оборудованы контроллером, который разработан для обеспечения энергосбережения и эффективности установки. Доступны следующие функции:

- Функция адаптации
- Динамическое размораживание
- Управление уровнем шума
- Климатический контроль в режиме охлаждения и нагревания
- Функция экономии
- Ограничение потребления электроэнергии
- Встроенные нагреватели
- Дистанционное включение режима простоя
- Дистанционное переключение между режимами охлаждения и нагревания

**РАЗМЕРЫ - МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА – ВЕС**

	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2
L			2501				3343			3343		4097	MM
W			954				1104			1104		1104	MM
H			1760				1760			2160		2160	MM
A				1600									MM
Максимальный рабочий вес*	1078	1082	1102	1143	1168	1684	1765	1825	2000	2042	2094	2423	2467
* Вес указан для установки IP с резервуаром и насосным модулем с 2 насосами.													кг