

**hydrociat****LW**

Холодопроизводительность: от 160 до 732 кВт

Теплопроизводительность: от 210 до 925 кВт

**НОВИНКА****Полугерметичные винтовые компрессоры****Широкий выбор типов хладагента****Гибкие алгоритмы регулирования****Оптимизация режимов работы****Компактные размеры****Удельная****холодопроизводительность до 133 кВт/м<sup>2</sup>****Простота монтажа****КОНДЕНСАТОРЫ  
С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ****3****ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ****HYDROCIAT серии LW**

Водоохладители **HYDROCIAT** серии **LW** с охлаждаемыми водой конденсаторами и винтовыми компрессорами обеспечивают эффективное решение задач кондиционирования воздуха и технологических процессов.

■ Агрегаты соответствуют нормам EN 60-204 – EN 378-2 и следующим стандартам:

- Машины (пересмотренная редакция 89/392 ЕЕС)
- СЕМ 89/336 СЕЕ
- DESP 97/23 СЕЕ → группа 3, типоразмеры с 700 по 1600
- группа 4, типоразмеры с 1800 по 2800

► **Модели**  
**HYDROCIAT LW**

1 компрессор, 1 холодильный контур

3 модели: **LW 700 – 800 – 900**

2 компрессора, 2 холодильных контура

5 моделей: **LW 1000 – 1200 – 1400 – 1600 – 1800**

**HYDROCIAT серии LWN**

**Бесконденсаторные агрегаты** для охлаждения воды моделей **HYDROCIAT** серии **LWN** предназначены для работы с выносными конденсаторами с воздушным или водяным охлаждением.

Они могут работать с многочисленными моделями охлаждаемых воздухом выносных конденсаторов серии EUROPA 2С.

Конденсаторные блоки изготавливаются в соответствии с директивами:

- Машины (пересмотренная редакция 89/392 СЕЕ)
- СЕМ (89/336 СЕЕ)
- DESP 97/23 СЕЕ: эти нормы не применимы к неагрегированным моделям, являющимся частью установки СЕ

**HYDROCIAT серии LWP**

Конструкция водо-водяных тепловых насосов **HYDROCIAT** серии **LWP** идентична конструкции водоохладителей **HYDROCIAT** серии **LW**. Эти агрегаты служат для решения различных задач обогрева. Они также могут работать в режиме охлаждения путем реверсирования гидравлических контуров.

■ Агрегаты соответствуют нормам EN 60-204 - EN 378-2 и следующим стандартам:

- Машины (пересмотренная редакция 89/392 СЕЕ)
- СЕМ 89/336 СЕЕ
- DESP 97/23 СЕЕ → группа 3, типоразмеры с 700 по 1600
- группа 4, типоразмеры с 1800 по 2800

**БЫСТРЫЙ ПОДБОР**

КОНДЕНСАТОРЫ  
С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

Типоразмер	Количество контуров*	Количество компрессоров	R 407c			R 22		
			Холодопроизводительность, кВт	Потребляемая мощность, кВт	Теплопроизводительность, кВт	Холодопроизводительность, кВт	Потребляемая мощность, кВт	Теплопроизводительность, кВт
<b>700 (Z)</b>	1	1	161	47,2	208	175	47,2	222
<b>800 (Z)</b>	1	1	182	55,3	237	198	55,3	253
<b>900 (Z)</b>	1	1	207	60,7	268	225	60,7	286
<b>1000 (Z)</b>	2	2	241	68,5	310	262	68,5	331
<b>1200 (Z)</b>	2	2	279	82,4	361	303	82,4	385
<b>1400 (Z)</b>	2	2	339	96,2	435	368	96,2	464
<b>1600 (Z)</b>	2	2	397	114	511	432	114	546
<b>1800 (Z)</b>	2	2	454	123	577	494	123	617
<b>2150 (Z)</b>	2 (40 /60 %)	2	551	149	700	572	136	708
<b>2500 (Z)</b>	2*	2	655	172	827	682	157	839
<b>2800 (Z)</b>	2*	2	732	193	925	769	178	997

Холодопроизводительность указана для температуры охлажденной воды 7°C, и температуры воды на выходе конденсатора 35°C.

(Z): добавляется к обозначению агрегатов, работающих на хладагенте R 407c.

\* Сбалансированные контуры хладагента.

**ОПИСАНИЕ**

**HYDROCIAT серии LW**

**Компрессор (компрессоры)**

**Двухвинтовой полугерметичный** (две вращающихся части) со следующими компонентами:

- Два установленных на шарикоподшипниках винта (2900 об/мин) (ресурс не менее 100000 ч), передаточное число 5/6.
- Встроенный двухполюсный электродвигатель с охлаждением всасываемым газом
- Полная электронная защита электродвигателя
- Ступенчатое регулирование производительности (модели с 700 по 1800) и плавным регулированием производительности в диапазоне от 25 до 100% (модели 2150 и 2800).
- Смазка путем инъекции масла вследствие разности давлений
- Встроенный фильтр на патрубке всасывания
- Обратный клапан высокого давления, чтобы избежать обратного вращения при остановке агрегата
- Перепускной клапан для защиты от превышения предельного значения давления в компрессоре
- Подогреватель картера
- Защита по превышению температуры нагнетаемого газа
- Защита по давлению масла
- Низкие уровни шума и вибрации
- Компактные габаритные размеры
- Простая и надежная конструкция

**Встроенный маслоотделитель**

Установлен на нагнетающем патрубке компрессора. Эффективное введение масла во время цикла сжатия требует использования маслоотделителя.

После отделения от хладагента перед впрыскиванием в компрессор масло предварительно фильтруется.

**Примечание:**

Компрессорное масло выполняет несколько важных функций, гарантируя надежную работу компрессора:

- Смазывает подшипники и движущиеся части, снижая их трение и уменьшая износ.
  - Уплотняет зазоры между различными механическими частями и повышает КПД.
  - Охлаждает компрессор путем прямого впрыска масла во время сжатия газа.
- Если требуется, охлаждение масла позволяет ограничить температуру нагнетаемого газа.

**Электродвигатель**

- Электродвигатель увеличенного размера для пуска с включением части обмоток.
- Высокий КПД
- Класс механической защиты – IP54
- Охлаждение всасываемым газом
- Устройства защиты электродвигателя:
  - защита от перегрева обмоток (датчики типа PTC)
  - контроль баланса и направления вращения фаз

**Испаритель**

- Медные трубки
- Стальные трубные доски
- Стальной кожух
- Антикоррозионные турбулизаторы
- Теплоизоляция из вспененного полиуретана

**Конденсатор с водяным охлаждением**

- Медные трубки
- Кожух из углеродистой стали
- Трубные доски из углеродистой стали
- Съемные чугунные коллекторы
- Предохранительные клапаны на холодильных контурах

Теплообменники CIAT сертифицированы следующими официальными организациями:

- **DRIRE:** ФРАНЦИЯ
- **TÜV:** ГЕРМАНИЯ
- **SA:** SUEDE
- **VERITAS:** ИСПАНИЯ

■ По запросу теплообменники могут быть изготовлены и по другим стандартам.

**Экономайзерная система повышения мощности HPS**

■ Система повышения мощности HPS позволяет в некоторых режимах эксплуатации увеличить холодопроизводительность, таким образом значительно повышая степень энергетической эффективности установки.

**Принадлежности**

- Фильтры-осушители
- Гигроскопические смотровые стекла
- Терморегулирующий вентиль (вентили)

## ■ Блок электрооборудования

■ Блок электрооборудования соответствует стандартам **NF C 15 100** и **EN 60 204**

■ Главный защитный выключатель

■ Трансформатор для цепей дистанционного управления

■ Защита цепи питания

■ Защита цепи дистанционного управления

■ Контактёр электродвигателя (электродвигателей) компрессора

■ Общее заземление

■ Блок микропроцессорного управления **PRS 1** выполняет следующие основные функции:

– Регулирование температуры охлаждаемой воды (по температуре на входе в испаритель или температуре выходящей воды)

– Изменение уставки в зависимости от температуры наружного воздуха

– Контроль рабочих параметров

– Контроль температуры нагнетаемого компрессором (компрессорами) газа

– Подсчет и балансировку времени наработки компрессоров

– Формирование времени задержки повторного включения

– Управление по 2-м уставкам

– Индикацию различных параметров **на дисплее, отображающем 160 символов**

• **Температуру** (воды на входе и выходе, наружного воздуха, нагнетаемого газа и т. п.)

• **Давление** (в контурах высокого и низкого давления, давления масла)

■ Ток электродвигателя компрессора

• Время наработки компрессора

• Рабочий режим компрессора

– Автоматическая индикация различных неисправностей с меню помощи для их оперативного устранения

– Запоминание последних 12 аварий с указанием режима работы агрегата во время их регистрации.

## ■ Устройства управления и защиты

■ Реле высокого давления

■ Реле низкого давления

■ Реле давления масла

■ Предохранительные клапаны высокого и низкого давлений

■ Датчик для защиты от замораживания испарителя

■ Датчик температуры охлажденной воды

■ Реле протока воды через испаритель

## ■ Регулирование мощности

■ Ступенчатое регулирование мощности:

– 3 ступени (модели LW с 700 по 900)

– 6 ступеней (модели LW с 1000 по 1800)

– плавное от 25 до 100% (модели LW с 2150 по 2800).

## HYDROCIAT серии LWN

Модельный ряд бесконденсаторных водоохладителей **HYDROCIAT** серии **LWN** является производным от моделей ряда **HYDROCIAT LW**.

Эти агрегаты могут работать с выносными конденсаторами как водяного, так и воздушного охлаждения. Они могут работать с многочисленными моделями воздушных конденсаторов серии **EUROPA 2C** (см. технический каталог).

Агрегаты **HYDROCIAT** серии **LWN** поставляются с завода заправленными контрольным количеством хладагента.

Агрегаты **HYDROCIAT** серии **LWN** поставляются оборудованными:

■ Полугерметичным двухвинтовым компрессором (компрессорами)

■ Кожухотрубным испарителем

■ Ресивером жидкого хладагента

■ Блоком ступенчатого регулирования мощности

■ Электрошкафом с цепями питания и дистанционного управления

■ Электропитание:

400 В  $^{+6\%}_{-10\%}$ , 3 фазн., 50 Гц + нейтраль

■ Блок микропроцессорного управления **PRS 1**, выполняющий функции управления, контроля и сигнализации.

## ■ Дополнительные принадлежности

■ Идентичны принадлежностям моделей **HYDROCIAT** серии **LW**.

## HYDROCIAT серии LWP

Конструкция водо-водяных тепловых насосов **HYDROCIAT** серии **LWP** идентична конструкции водоохладителей **HYDROCIAT** серии **LW**.

Утилизируется энергия природных гидрографических систем (подземных вод и т. д.) или воды из замкнутой системы и по термодинамическому контуру передается в теплообменник вместо рассеивания на охлаждающем блоке, как в стандартных водоохладителях.

Эти водо-водяные тепловые насосы могут использоваться и для охлаждения путем реверсирования водяных контуров (модификация гидравлических контуров выполняется на месте).

Водо-водяные тепловые насосы **THERMACIAT** серии **LWP** поставляются оборудованными:

■ Полугерметичным двухвинтовым компрессором (компрессорами)

■ Конденсатором (конденсаторами) для нагрева воды

■ Кожухотрубным испарителем

■ Блоком регулирования тепло- и холодопроизводительности

■ Электрошкафом с цепями питания и дистанционного управления

■ Электропитание:

400 В  $^{+6\%}_{-10\%}$ , 3 фазн., 50 Гц + нейтраль

■ Блоком микропроцессорного управления **PRS 1**, выполняющим функции управления, контроля и сигнализации.

## ■ Дополнительные принадлежности

■ Идентичны принадлежностям моделей **HYDROCIAT** серии **LW**.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

### HYDROCIAT серий LW – LWN

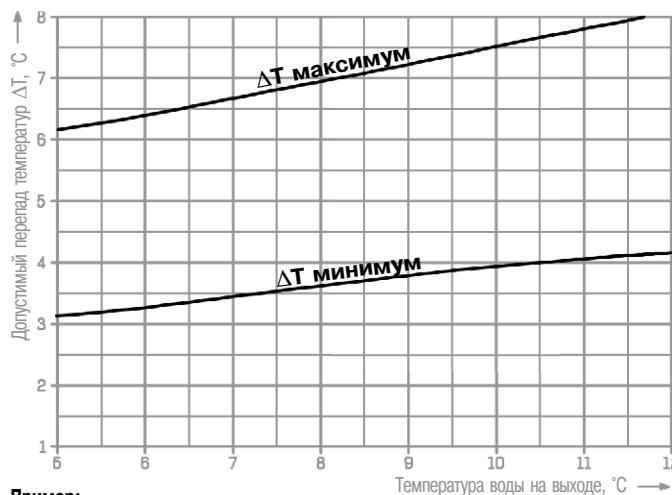
### HYDROCIAT серии LWP

- Звукоизолирующий кожух
- Антивибрационное оборудование – антивибрационные опоры
- гибкие подводки для подключения испарителя
- гибкие подводки для подключения конденсатора (модели LW – LWP)
- гибкие подводки для подключения линий хладагента (модели LWN)
- Электрощит с нумерацией проводов
- Изолирующие вентили на всасывании компрессоров (компрессорах)
- Клапан поддержания постоянного давления (модели LWN): обязателен для агрегатов, подключенных к выносным конденсаторам, работающим при температурах ниже +12°C.

## ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

HYDROCIAT – THERMACIAT	LW	LWP	LWN
<b>Конденсатор с водяным охлаждением</b>	ДА		НЕТ
• ΔT мин., °C	4		
• ΔT макс., °C	8		
• Макс. температура горячей воды на выходе, °C	50		
<b>Без конденсатора</b>	НЕТ		ДА
Температура конденсации			
• Мин., °C			35
• Макс., °C			55
<b>Испаритель</b>	Переменная, зависит от температуры на выходе. См. рис. ниже.		
• ΔT мин., °C			
• ΔT макс., °C			

## ПРЕДЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ИСПАРИТЕЛЯ



### Пример:

Для температуры воды на выходе: +7°C ... +5°C

Минимальная  $\Delta T$ : 3,4°C

Максимальная  $\Delta T$ : 6,7°C

Температура воды: 10,4/7°C

Температура воды: 13,7/7°C

## ПРЕДЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ РЕЖИМОВ РАБОТЫ КОНДЕНСАТОРА

### ВАЖНО!

Для правильной работы агрегатов LW – LWP, особенно во время периода запуска с холодным контуром конденсатора, чтобы быстро обеспечить нужную **минимальную** температуру 20°C на входе хладагента в конденсатор, нужно установить соответствующее устройство (например, 3-х ходовой клапан).

## ПОПРАВочНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ ВОДНО-ГЛИКОЛЕВЫХ СМЕСЕЙ

- Концентрация: **30%** гликоля по весу
- Температура замерзания смеси: –17,5°C.

КОРРЕКТИРУЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ		ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА	
		К	Расчетная формула
Испаритель	Холодопроизводительность	<b>0.98</b>	$Pfc = Pf \times 0,98$
	Расход охлажденной воды	<b>1.05</b>	$Qc = \frac{Pfc \times 0,86}{\Delta T} \times 1,05$
	Перепад давления	<b>1.15</b>	$\Delta Pc = \Delta P \times 1,15$
	Средняя температура		12 / 7°C
Конденсатор	Холодопроизводительность	<b>0.97</b>	$Pfc = Pf \times 0,97$
	Расход охлажденной воды	<b>1.05</b>	$Qc = \frac{(Pfc + Pa) \times 0,86}{\Delta T} \times 1,05$
	Перепад давления	<b>1.10</b>	$\Delta Pc = \Delta P \times 1,10$
	Средняя температура		35 / 40 °C
Испаритель + конденсатор	Холодопроизводительность	<b>0.95</b>	$Pfc = Pf \times 0,95$
	Расход охлажденной воды	<b>1.05</b>	$Qc = \frac{Pfc \times 0,86}{\Delta T} \times 1,05$
	Перепад давления в испарителе	<b>1.15</b>	$\Delta Pc = \Delta P \times 1,15$
	Расход горячей воды	<b>1.05</b>	$Qc = \frac{(Pfc + Pa) \times 0,86}{\Delta T} \times 1,05$
	Расход горячей воды	<b>1.10</b>	$\Delta Pc = \Delta P \times 1,10$

**К:** поправочные коэффициенты

**Параметры, приведенные в настоящем документе**

**Pf:** Холодопроизводительность согласно данным таблицы для быстрого подбора модели

**Pa:** Потребляемая компрессором мощность согласно данным таблицы для быстрого подбора модели

**ΔP:** Гидравлическое сопротивление согласно кривым скорректированных значений расхода (Qc)

**Скорректированные значения согласно приведенным выше формулам:**

**Pfc:** Скорректированные значения холодопроизводительности

**Qc:** Скорректированные значения расхода охлажденной или нагретой воды

**ΔPc:** Скорректированные значения перепада давления в испарителе или конденсаторе.

Холодо- и теплопроизводительность



**HYDROCIAT LW – THERMACIAT LWP**

R 407c	LW LWP	Температура охлажденной воды на выходе, °C		ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВЫХОДЕ КОНДЕНСАТОРА, °C														
				30			35			40			45			50		
				Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт
1 компрессор 1 холодильный контур	700 Z	Только вода	5	155	40.8	196	151	45.7	197	147	50.6	198	143	55.6	199	138	61.2	199
			6	160	42.1	202	155	46.6	202	151	51.1	202	146	56.3	202	142	61.8	204
			7	166	42.5	209	161	47.2	208	156	51.9	208	151	57.2	208	146	62.9	209
			8	170	43.3	213	166	47.9	214	161	52.5	214	155	57.8	213	150	63.5	214
			10	182	44.6	227	177	49.4	226	171	54.2	225	165	59.6	225	159	65.4	224
			12	193	45.9	239	188	50.9	239	182	55.9	238	176	61.6	238	170	67.5	238
	800 Z	Только вода	5	174	47.1	221	169	53	222	165	58.9	224	159	65	224	154	71.3	225
			6	181	48.9	230	176	54.3	230	170	59.7	230	165	65.8	231	158	71.5	230
			7	188	49.8	238	182	55.3	237	177	60.8	238	170	67	237	164	73.5	238
			8	193	50.6	244	188	56.1	244	182	61.6	244	176	67.9	244	169	74.4	243
			10	206	52	258	200	57.8	258	193	63.6	257	187	70.1	257	179	76.8	256
			12	219	53.9	273	212	59.8	272	204	65.7	270	198	72.4	270	191	79.4	270
900 Z	Только вода	5	200	52.5	253	194	58.7	253	189	64.9	254	182	71.4	253	176	78.4	254	
		6	207	53.9	261	201	59.8	261	194	65.7	260	189	72.4	261	182	79.5	262	
		7	213	54.7	268	207	60.7	268	201	66.7	268	195	73.5	269	189	80.7	270	
		8	219	55.4	274	213	61.5	275	208	67.6	276	201	74.4	275	194	81.8	276	
		10	234	57.1	291	227	63.3	290	221	69.5	291	213	76.4	289	206	83.9	290	
		12	247	58.7	306	240	65.1	305	234	71.5	306	226	78.7	305	218	86.4	304	
2 компрессора 2 холодильных контура	1000 Z	Только вода	5	234	60.5	295	227	66.8	294	221	73.1	294	213	81.4	294	206	89.4	295
			6	242	61.1	303	235	67.8	303	227	74.5	302	220	82.2	302	213	90.3	303
			7	247	61.5	309	241	68.5	310	235	75.5	311	227	83.2	310	219	91.3	310
			8	256	62.3	318	248	69.2	317	241	76.1	317	234	83.9	318	225	92.1	317
			10	272	63.8	336	264	70.9	335	256	78	334	247	85.8	333	238	94	332
			12	288	65.1	353	280	72.5	353	271	79.9	351	262	87.9	350	252	96	348
	1200 Z	Только вода	5	269	72.4	341	261	80.5	342	254	88.6	343	245	97.8	343	236	107	343
			6	279	73.2	352	270	81.5	352	262	89.8	352	252	99.1	351	243	108	351
			7	287	73.9	361	279	82.4	361	270	90.9	361	261	100.3	361	251	110	361
			8	295	74.9	370	287	83.4	370	279	91.9	371	269	101	370	259	111	370
			10	314	77	391	305	85.7	391	295	94.4	389	285	104	389	274	113	387
			12	333	79.2	412	323	88	411	313	96.8	410	301	106	407	291	116	407
1400 Z	Только вода	5	328	84.6	413	318	93.8	412	309	103	412	299	113	412	289	124	413	
		6	339	85.4	424	328	94.7	423	318	104	422	308	114	422	297	125	422	
		7	349	87.4	436	339	96.2	435	328	105	433	317	116	433	307	127	434	
		8	361	88.2	449	350	97.6	448	339	107	446	328	118	446	316	129	445	
		10	381	90	471	370	100	470	359	110	469	347	121	468	335	133	468	
		12	405	93	498	392	103	495	379	113	492	366	125	491	354	137	491	
1600 Z	Только вода	5	387	100	487	375	111	486	363	122	485	351	134	485	339	147	486	
		6	399	102	501	386	113	499	374	124	498	362	136	498	348	149	497	
		7	410	102	512	397	114	511	385	126	511	372	138	510	358	151	509	
		8	422	105	527	409	116	525	397	127	524	383	141	524	369	154	523	
		10	446	107	553	432	119	551	419	131	550	405	144	549	390	159	549	
		12	474	110	584	458	123	581	443	136	579	427	149	576	411	163	574	
1800 Z	Только вода	5	441	108	549	428	120	548	415	132	547	403	145	548	389	159	548	
		6	454	110	564	442	122	564	429	134	563	415	146	561	401	161	562	
		7	467	111	578	454	123	577	442	135	577	428	148	576	413	163	576	
		8	484	113	597	469	125	594	454	137	591	440	150	590	425	165	590	
		10	512	115	627	498	128	626	483	141	624	467	154	621	451	170	621	
		12	546	120	666	528	132	660	511	144	655	495	159	654	477	174	651	

КОНДЕНСАТОРЫ  
С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

3

Pf: Холодопроизводительность, действительная для ΔT в пределах рабочих температур  
 Pa: Мощность, потребляемая компрессором  
 Pc: Теплопроизводительность, действительная для ΔT в пределах рабочих температур

**Холодо- и теплопроизводительность**



**HYDROCIAT LW – THERMACIAT LWP**

КОНДЕНСАТОРЫ  
 С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

**R 407c**

2 компрессора  
 2 холодильных контура

3

LW LWP	Температура охлажденной воды на выходе, °C	ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВЫХОДЕ КОНДЕНСАТОРА, °C															
		30			35			40			45			50			
		Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	
<b>2150 Z</b>	Только вода	5	534	131	665	517	147	664	493	165	659	470	185	655	441	207	648
		6	554	132	686	533	148	681	510	166	676	486	186	672	458	208	666
		7	570	132	702	551	149	700	529	167	696	502	187	688	474	208	682
		8	587	133	720	567	149	716	545	168	713	518	187	706	490	210	700
		9	605	133	739	585	150	735	562	168	730	536	188	724	508	210	718
		10	627	134	761	604	150	755	580	169	749	554	189	743	526	211	737
		11	642	134	777	622	151	774	599	169	769	573	190	762	546	212	758
<b>2500 Z</b>	Только вода	5	633	152	785	611	171	782	583	192	776	553	215	768	519	241	759
		6	657	152	809	631	172	802	604	193	797	571	216	787	538	241	779
		7	678	153	831	655	172	827	626	194	820	593	217	810	561	242	803
		8	699	153	852	672	173	845	646	194	840	615	218	833	579	243	822
		9	719	154	873	700	174	873	668	195	863	636	218	855	604	244	847
		10	741	154	895	720	174	894	689	196	885	658	219	877	625	244	869
		11	763	154	917	745	175	920	714	196	911	683	220	902	650	245	894
<b>2800 Z</b>	Только вода	5	714	170	884	687	191	878	659	213	872	626	238	864	587	265	852
		6	735	172	906	711	192	902	682	214	896	648	239	887	610	266	876
		7	756	172	929	732	193	925	701	215	916	670	240	910	635	267	902
		8	779	173	952	756	194	950	727	216	943	692	241	933	657	268	925
		9	800	174	974	778	195	973	752	217	969	716	242	958	678	270	948
		10	823	175	997	803	195	998	776	218	994	740	243	984	703	271	974
		11	844	175	1019	828	196	1024	802	219	1021	768	244	1012	728	272	1000
		12	870	175	1046	857	197	1054	825	220	1045	791	245	1036	754	273	1027

Pf: Холодопроизводительность, действительная для ΔT в пределах рабочих температур

Pa: Мощность, потребляемая компрессором

Pc: Теплопроизводительность, действительная для ΔT в пределах рабочих температур

**ПРИМЕЧАНИЯ**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Холодо- и теплопроизводительность

**HYDROCIAT LW – THERMACIAT LWP**

LW LWP	Температура охлажденной воды на выходе, °С	ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВЫХОДЕ КОНДЕНСАТОРА, °С															
		30			35			40			45			50			
		Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	
1 компрессор 1 холодильный контур	700	5	168	40.8	209	164	45.7	210	160	50.6	211	155	55.6	211	150	61.2	211
		6	174	42.1	216	169	46.6	216	164	51.1	215	159	56.3	215	154	61.8	216
		7	180	42.5	223	175	47.2	222	170	51.9	222	164	57.2	221	159	62.9	222
		8	185	43.3	228	180	47.9	228	175	52.5	228	169	57.8	227	163	63.5	227
		10	198	44.6	243	192	49.4	241	186	54.2	240	179	59.6	239	173	65.4	238
		12	210	45.9	256	204	50.9	255	198	55.9	254	191	61.6	253	185	67.5	253
	800	5	189	47.1	236	184	53	237	179	58.9	238	173	65	238	167	71.3	238
		6	197	48.9	246	191	54.3	245	185	59.7	245	179	65.8	245	172	71.5	244
		7	204	49.8	254	198	55.3	253	192	60.8	253	185	67	252	178	73.5	252
		8	210	50.6	261	204	56.1	260	198	61.6	260	191	67.9	259	184	74.4	258
		10	224	52	276	217	57.8	275	210	63.6	274	203	70.1	273	195	76.8	272
		12	238	53.9	292	230	59.8	290	222	65.7	288	215	72.4	287	208	79.4	287
900	5	217	52.5	270	211	58.7	270	205	64.9	270	198	71.4	269	191	78.4	269	
	6	225	53.9	279	218	59.8	278	211	65.7	277	205	72.4	277	198	79.5	278	
	7	231	54.7	286	225	60.7	286	219	66.7	286	212	73.5	286	205	80.7	286	
	8	238	55.4	293	232	61.5	294	226	67.6	294	218	74.4	292	211	81.8	293	
	10	254	57.1	311	247	63.3	310	240	69.5	310	232	76.4	308	224	83.9	308	
	12	268	58.7	327	261	65.1	326	254	71.5	326	246	78.7	325	237	86.4	323	
2 компрессора 2 холодильных контура	1000	5	254	60.5	315	247	66.8	314	240	73.1	313	232	81.4	313	224	89.4	313
		6	263	61.1	324	255	67.8	323	247	74.5	322	239	82.2	321	231	90.3	321
		7	269	61.5	331	262	68.5	331	255	75.5	331	247	83.2	330	238	91.3	329
		8	278	62.3	340	270	69.2	339	262	76.1	338	254	83.9	338	245	92.1	337
		10	296	63.8	360	287	70.9	358	278	78	356	269	85.8	355	259	94	353
		12	313	65.1	378	304	72.5	377	295	79.9	375	285	87.9	373	274	96	370
	1200	5	292	72.4	364	284	80.5	365	276	88.6	365	266	97.8	364	257	107	364
		6	303	73.2	376	294	81.5	376	285	89.8	375	274	99.1	373	264	108	372
		7	312	73.9	386	303	82.4	385	294	90.9	385	284	100.3	384	273	110	383
		8	321	74.9	396	312	83.4	395	303	91.9	395	292	101	393	281	111	392
		10	341	77	418	331	85.7	417	321	94.4	415	310	104	414	298	113	411
		12	362	79.2	441	351	88	439	340	96.8	437	327	106	433	316	116	432
1400	5	356	84.6	441	346	93.8	440	336	103	439	325	113	438	314	124	438	
	6	368	85.4	453	357	94.7	452	346	104	450	335	114	449	323	125	448	
	7	379	87.4	466	368	96.2	464	357	105	462	345	116	461	334	127	461	
	8	392	88.2	480	380	97.6	478	368	107	475	356	118	474	343	129	472	
	10	414	90	504	402	100	502	390	110	500	377	121	498	364	133	497	
	12	440	93	533	426	103	529	412	113	525	398	125	523	385	137	522	
1600	5	421	100	521	408	111	519	395	122	517	381	134	515	368	147	515	
	6	434	102	536	420	113	533	406	124	530	393	136	529	378	149	527	
	7	446	102	548	432	114	546	418	126	544	404	138	542	389	151	540	
	8	459	105	564	445	116	561	431	127	558	416	141	557	401	154	555	
	10	485	107	592	470	119	589	455	131	586	440	144	584	424	159	583	
	12	515	110	625	498	123	621	481	136	617	464	149	613	447	163	610	
1800	5	479	108	587	465	120	585	451	132	583	438	145	583	423	159	582	
	6	494	110	604	480	122	602	466	134	600	451	146	597	436	161	597	
	7	508	111	619	494	123	617	480	135	615	465	148	613	449	163	612	
	8	526	113	639	510	125	635	494	137	631	478	150	628	462	165	627	
	10	557	115	672	541	128	669	525	141	666	508	154	662	490	170	660	
	12	593	120	713	574	132	706	555	144	699	538	159	697	519	174	693	

КОНДЕНСАТОРЫ  
С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

R 22

3

Pf: Холодопроизводительность, действительная для ΔT в пределах рабочих температур  
 Pa: Мощность, потребляемая компрессором  
 Pc: Теплопроизводительность, действительная для ΔT в пределах рабочих температур

## Холодо- и теплопроизводительность

### HYDROCIAT LW – THERMACIAT LWP

**КОНДЕНСАТОРЫ  
С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ**

# R 22

2 компрессора  
2 холодильных контура

LW LWP	Температура охлажденной воды на выходе, °С	ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВЫХОДЕ КОНДЕНСАТОРА, °С															
		30			35			40			45			50			
		Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	
<b>2150</b>	Только вода	5	555	120	675	540	135	675	522	152	674	502	171	673	477	192	669
		6	571	121	692	556	136	691	539	153	692	518	172	690	493	193	686
		7	587	122	709	572	136	708	553	153	707	532	172	704	510	194	703
		8	604	122	726	588	137	725	570	154	724	548	173	721	525	194	718
		9	620	123	743	604	138	742	586	155	741	564	174	738	541	195	735
		10	637	124	761	621	139	760	602	156	758	580	175	755	557	195	753
		11	655	125	779	638	140	778	619	157	776	598	175	773	573	196	770
12	672	125	797	656	140	796	636	157	794	615	176	791	591	197	787		
<b>2500</b>	Только вода	5	662	138	800	644	156	800	621	176	796	594	198	792	569	222	791
		6	683	139	821	662	156	818	639	176	816	614	199	813	586	223	808
		7	701	139	840	682	157	839	659	177	836	633	199	832	605	223	828
		8	721	139	860	700	158	858	678	177	856	654	200	853	624	223	848
		9	743	140	883	720	158	878	697	178	875	671	200	871	644	224	868
		10	762	140	903	741	159	900	717	179	896	692	201	892	664	224	888
		11	782	141	923	762	160	921	738	180	917	711	202	913	684	225	909
12	800	141	941	783	160	943	759	180	939	734	202	935	705	225	931		
<b>2800</b>	Только вода	5	746	158	903	729	176	905	706	197	902	681	220	901	649	246	895
		6	768	159	927	747	177	924	724	198	922	700	221	920	671	247	918
		7	786	160	945	769	178	947	747	199	946	720	222	941	691	248	939
		8	807	161	968	790	179	968	767	200	966	741	223	963	712	249	961
		9	827	162	989	813	180	993	788	201	989	762	224	985	732	250	982
		10	842	162	1004	834	181	1015	812	201	1013	785	225	1009	755	251	1005
		11	865	163	1029	857	182	1039	834	202	1036	807	225	1032	776	252	1028
12	896	165	1060	881	183	1064	857	203	1060	830	226	1056	799	252	1051		

Pf: Холодопроизводительность, действительная для  $\Delta T$  в пределах рабочих температур

Pa: Мощность, потребляемая компрессором

Pc: Теплопроизводительность, действительная для  $\Delta T$  в пределах рабочих температур

## ПРИМЕЧАНИЯ

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



Холодо- и теплопроизводительность



**HYDROCIAT LW**

R 407c	LW	Температура охлажденной воды на выходе, °C	LWN	ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВЫХОДЕ КОНДЕНСАТОРА, °C														
				35			40			45			50			55		
				Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт
1 компрессор 1 холодильный контур	700 Z	Только вода	5	156	40.8	197	153	44.8	198	148	48.8	197	144	53.8	198	139	58.8	198
			6	162	41.2	203	157	45.2	202	153	49.3	202	148	54.3	202	144	59.3	203
			7	167	41.6	209	162	45.7	208	157	49.8	207	153	54.8	208	148	59.8	208
			8	172	42.1	214	167	46.2	213	163	50.3	213	158	55.4	213	153	60.5	214
			10	185	43.2	228	179	47.3	226	174	51.4	225	168	56.6	225	163	61.9	225
			12	197	44.2	241	191	48.	239	186	52.5	239	180	57.7	238	174	63	237
	800 Z	Только вода	5	178	46.7	225	173	51.2	224	167	55.8	223	163	61.5	225	157	67.2	224
			6	184	47.2	231	178	51.8	230	173	56.4	229	168	62.1	230	163	67.8	231
			7	191	47.7	239	186	52.35	238	179	57	236	174	62.75	237	168	68.5	237
			8	198	48.3	246	192	52.9	245	186	57.6	244	180	63.4	243	175	69.2	244
			10	211	49.4	260	205	54.1	259	199	58.8	258	193	64.7	258	187	70.6	258
			12	224	50.5	275	218	55.2	273	212	59.9	272	205	65.9	271	199	72	271
900 Z	Только вода	5	201	53	254	196	58.1	254	190	63.3	253	184	69.7	254	178	76.2	254	
		6	208	53.6	262	202	58.7	261	196	63.9	260	190	70.4	260	184	77	261	
		7	215	54.2	269	209	59.4	268	202	64.6	267	197	71.2	268	191	77.8	269	
		8	222	54.8	277	215	60	275	209	65.2	274	203	71.8	275	198	78.5	277	
		10	236	55.9	292	230	61.2	291	224	66.5	291	217	73.2	290	211	80	291	
		12	250	57.1	307	244	62.4	306	237	67.8	305	231	74.6	306	224	81.5	306	
2 компрессора 2 холодильных контура	1000 Z	Только вода	5	235	59.5	295	229	65.4	294	224	71.4	295	217	78.7	296	210	86	296
			6	241	60	301	236	65.9	302	230	71.8	302	224	79.1	303	216	86.5	303
			7	248	60.4	308	243	66.3	309	237	72.3	309	230	79.7	310	223	87.1	310
			8	257	60.9	318	251	66.8	318	246	72.8	319	238	80.2	318	230	87.7	318
			10	272	61.9	334	267	67.9	335	261	73.9	335	253	81.3	334	245	88.8	334
			12	290	63	353	283	69	352	277	75	352	269	82.5	352	260	90.1	350
	1200 Z	Только вода	5	270	69.8	340	265	76.7	342	259	83.6	343	250	92.2	342	242	100.8	343
			6	280	70.4	350	273	77.3	350	267	84.2	351	259	93.1	352	250	102	352
			7	289	71	360	282	77.9	360	275	84.9	360	267	93.4	360	259	102	361
			8	298	71.5	370	292	78.5	371	284	85.5	370	276	94.2	370	267	103	370
			10	317	72.6	390	311	79.7	391	304	86.8	391	294	95.4	389	284	104	388
			12	337	73.9	411	329	81.0	410	321	88.2	409	312	96.6	409	302	105	407
1400 Z	Только вода	5	330	83	413	321	91.1	412	312	99.2	411	303	109.1	412	293	119	412	
		6	340	83.9	424	331	91.9	423	322	100	422	313	110	423	303	120	423	
		7	351	84.8	436	342	92.9	435	333	101	434	323	111	434	312	121	433	
		8	363	85.8	449	353	93.9	447	343	102	445	333	112	445	322	122	444	
		10	386	87.7	474	375	95.8	471	364	104	468	353	114.5	468	342	125	467	
		12	410	89.7	500	399	97.8	497	387	106	493	375	116.5	492	363	127	490	
1600 Z	Только вода	5	392	96.2	488	381	105.1	486	370	114	484	359	126	485	347	138	485	
		6	404	97.2	501	393	106.6	500	381	116	497	370	127.5	498	358	139	497	
		7	417	98.3	515	405	107.6	513	393	117	510	381	128.5	510	369	140	509	
		8	430	99.3	529	418	108.6	527	406	118	524	394	129.5	524	381	141	522	
		10	456	101	557	444	110.5	555	431	120	551	419	132	551	405	144	549	
		12	482	102	584	470	112.5	583	458	123	581	443	135	578	429	147	576	
1800 Z	Только вода	5	442	109	551	430	119.5	550	417	130	547	404	143	547	391	156	547	
		6	455	110	565	443	120.5	564	431	131	562	417	144.5	562	403	158	561	
		7	470	111	581	457	121.5	579	444	132	576	431	145.5	577	416	159	575	
		8	486	112	598	472	122.5	595	458	133	591	444	147	591	430	161	591	
		10	516	115	631	501	125.5	627	487	136	623	472	150	622	456	164	620	
		12	548	118	666	534	128.5	663	518	139	657	501	153	654	485	167	652	

КОНДЕНСАТОРЫ  
С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

3

Pf: Холодопроизводительность, действительная для ΔT в пределах рабочих температур  
 Pa: Мощность, потребляемая компрессором  
 Pc: Теплопроизводительность, действительная для ΔT в пределах рабочих температур



## Холодо- и теплопроизводительность



### HYDROCIIAT LWn

**КОНДЕНСАТОРЫ  
С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ**

**R 407c**

2 компрессора  
2 холодильных контуров

LWn	Температура охлажденной воды на выходе, °C	ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВЫХОДЕ КОНДЕНСАТОРА, °C															
		35			40			45			50			55			
		Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	
<b>2150 Z</b>	Только вода	5	552	117	669	534	133	668	512	151	663	490	170	660	462	192	654
		6	568	118	686	552	134	686	530	151	682	506	171	677	477	193	670
		7	586	118	705	569	134	704	548	152	700	522	172	694	494	193	687
		8	603	119	722	587	135	722	565	153	718	541	172	713	511	194	706
		9	619	119	738	602	136	737	582	153	735	557	173	730	528	195	723
		10	633	119	753	617	135	752	595	154	749	570	173	743	541	195	737
		11	651	120	771	632	136	768	610	154	763	583	174	757	554	196	750
<b>2500 Z</b>	Только вода	5	653	135	789	634	155	789	607	175	782	577	198	775	542	224	766
		6	674	136	810	656	155	811	628	176	804	598	199	797	563	224	788
		7	694	136	831	678	156	833	649	176	826	618	200	818	584	225	809
		8	714	137	850	698	156	854	670	177	847	639	200	840	604	226	829
		9	735	137	872	718	156	875	690	178	868	659	201	860	625	226	851
		10	757	137	894	736	157	893	711	178	890	681	202	882	646	227	873
		11	777	138	915	759	157	916	731	179	910	702	202	904	667	227	894
<b>2800 Z</b>	Только вода	5	719	154	873	699	173	873	674	195	869	643	219	862	608	246	854
		6	740	155	894	720	174	894	697	196	892	665	220	885	630	247	877
		7	759	155	914	741	175	916	719	197	916	687	221	908	651	249	900
		8	780	156	935	761	176	936	739	198	936	709	222	931	673	250	922
		9	802	156	958	784	176	960	763	198	961	732	223	955	695	251	945
		10	825	157	982	807	177	983	784	199	983	752	224	976	717	252	968
		11	850	157	1008	829	178	1006	805	200	1005	773	224	997	736	253	989
		12	877	158	1035	854	178	1032	827	201	1028	796	225	1021	760	254	1014

Pf: Холодопроизводительность, действительная для  $\Delta T$  в пределах рабочих температур

Pa: Мощность, потребляемая компрессором

Pc: Теплопроизводительность, действительная для  $\Delta T$  в пределах рабочих температур

### ПРИМЕЧАНИЯ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Холодо- и теплопроизводительность

**HYDROCIAT LW**

R 22	LWN	Температура охлажденной воды на выходе, °С	ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВЫХОДЕ КОНДЕНСАТОРА, °С															
			35			40			45			50			55			
			Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	
1 компрессор 1 холодильный контур	700	Только вода	5	170	40.8	211	166	44.8	211	161	48.8	202	156	53.8	210	151	58.8	210
			6	176	41.2	217	171	45.2	216	166	49.3	207	161	54.3	215	156	59.3	215
			7	181	41.6	223	176	45.7	222	171	49.8	213	166	54.8	221	161	59.8	221
			8	187	42.1	229	182	46.2	228	177	50.3	219	172	55.4	227	166	60.5	227
			10	201	43.2	244	195	47.3	242	189	51.4	232	183	56.6	240	177	61.9	239
			12	214	44.2	258	208	48.3	256	202	52.5	246	196	57.7	254	189	63	252
	800	Только вода	5	193	46.7	240	188	51.2	239	182	55.8	229	177	61.5	239	171	67.2	238
			6	200	47.2	247	194	51.8	246	188	56.4	235	183	62.1	245	177	67.8	245
			7	208	47.7	256	202	52.3	254	195	57	243	189	62.7	252	183	68.5	252
			8	215	48.3	263	209	52.9	262	202	57.6	250	196	63.4	259	190	69.2	259
			10	229	49.4	278	223	54.1	277	216	58.8	265	210	64.7	275	203	70.6	274
			12	243	50.5	294	237	55.2	292	230	59.9	281	223	65.9	289	216	72	288
900	Только вода	5	219	53	272	213	58.1	271	206	63.3	259	200	69.75	270	193	76.2	269	
		6	226	53.6	280	220	58.7	279	213	63.9	267	207	70.4	277	200	77	277	
		7	234	54.2	288	227	59.4	286	220	64.6	274	214	71.2	285	208	77.8	286	
		8	241	54.8	296	234	60	294	227	65.2	282	221	71.8	293	215	78.5	294	
		10	257	55.9	313	250	61.2	311	243	66.5	299	236	73.2	309	229	80	309	
		12	272	57.1	329	265	62.4	327	258	67.8	315	251	74.6	326	243	81.5	325	
2 компрессора 2 холодильных контура	1000	Только вода	5	255	59.5	315	249	65.4	314	243	71.4	314	236	78.7	315	228	86	314
			6	262	60	322	256	65.9	322	250	71.8	322	243	79.1	322	235	86.5	322
			7	270	60.4	330	264	66.3	330	258	72.3	330	250	79.7	330	242	87.1	329
			8	279	60.9	340	273	66.8	340	267	72.8	340	259	80.2	339	250	87.7	338
			10	296	61.9	358	290	67.9	358	284	73.9	358	275	81.3	356	266	88.8	355
			12	315	63	378	308	69	377	301	75	376	292	82.5	375	283	90.1	373
	1200	Только вода	5	294	69.8	364	288	76.7	365	281	83.6	365	272	92.2	364	263	100.8	364
			6	304	70.4	374	297	77.3	374	290	84.2	374	281	93.1	374	272	102	374
			7	314	71	385	307	77.9	385	299	84.9	384	290	93.4	383	281	102	383
			8	324	71.5	396	317	78.5	396	309	85.5	395	300	94.2	394	290	103	393
			10	345	72.6	418	338	79.7	418	330	86.8	417	320	95.4	415	309	104	413
			12	366	73.9	440	358	81	439	349	88.2	437	339	96.6	436	328	105	433
1400	Только вода	5	359	83	442	349	91.1	440	339	99.2	438	329	109.1	438	318	119	437	
		6	370	83.9	454	360	91.9	452	350	100	450	340	110	450	329	120	449	
		7	382	84.8	467	372	92.9	465	362	101	463	351	111	462	339	121	460	
		8	395	85.8	481	384	93.9	478	373	102	475	362	112	474	350	122	472	
		10	420	87.7	508	408	95.8	504	396	104	500	384	114.5	499	372	125	497	
		12	446	89.7	536	434	97.8	532	421	106	527	408	116.5	525	395	127	522	
1600	Только вода	5	426	96.2	522	414	105.1	519	402	114	516	390	126	516	377	138	515	
		6	439	97.2	536	427	106.6	534	414	116	530	402	127.5	530	389	139	528	
		7	453	98.3	551	440	107.6	548	427	117	544	414	128.5	543	401	140	541	
		8	467	99.3	566	454	108.6	563	441	118	559	428	129.5	558	414	141	555	
		10	496	101	597	483	110.5	594	469	120	589	455	132	587	440	144	584	
		12	524	102	626	511	112.5	624	498	123	621	482	135	617	466	147	613	
1800	Только вода	5	480	109	589	467	119.5	587	453	130	583	439	143	582	425	156	581	
		6	495	110	605	482	120.5	603	468	131	599	453	144.5	598	438	158	596	
		7	511	111	622	497	121.5	619	483	132	615	468	145.5	614	452	159	611	
		8	528	112	640	513	122.5	636	498	133	631	483	147	630	467	161	628	
		10	561	115	676	545	125.5	671	529	136	665	513	150	663	496	164	660	
		12	596	118	714	580	128.5	709	563	139	702	545	153	698	527	167	694	

КОНДЕНСАТОРЫ  
С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

3

Pf: Холодопроизводительность, действительная для ΔT в пределах рабочих температур

Pa: Мощность, потребляемая компрессором

Pc: Теплопроизводительность, действительная для ΔT в пределах рабочих температур



## Холодо- и теплопроизводительность

### HYDROCIAT LWN

КОНДЕНСАТОРЫ  
С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

R 22

2 компрессора  
2 холодильных контура

LWN	Температура охлажденной воды на выходе, °C	ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВЫХОДЕ КОНДЕНСАТОРА, °C															
		35			40			45			50			55			
		Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	Pf кВт	Pa кВт	Pc кВт	
2150	Только вода	5	553	124	677	538	139	677	519	157	676	498	176	674	474	198	672
		6	569	124	694	553	140	693	534	157	691	513	177	690	488	198	686
		7	585	125	710	569	140	709	550	158	707	528	177	705	504	199	702
		8	601	126	727	585	141	726	566	158	724	545	178	723	520	199	719
		9	619	126	745	602	142	744	582	159	741	561	178	739	536	200	736
		10	636	127	763	619	142	761	599	160	759	577	179	755	553	200	753
		11	653	128	781	637	143	780	616	160	776	594	179	773	570	200	770
	12	672	128	800	654	144	798	634	161	795	611	180	791	587	201	787	
2500	Только вода	5	657	143	800	636	161	798	613	182	795	588	205	793	559	230	789
		6	677	143	820	655	162	817	632	182	814	606	205	811	576	230	807
		7	696	144	840	675	162	838	651	183	834	624	206	830	596	231	827
		8	716	144	860	695	163	857	671	184	854	644	206	850	615	231	846
		9	737	145	881	715	163	878	690	184	874	664	207	870	635	231	866
		10	758	145	903	735	164	899	711	185	896	683	207	891	655	232	887
		11	779	145	924	756	165	921	732	186	917	705	208	913	675	232	907
	12	800	146	946	777	165	943	752	186	938	725	209	933	697	232	929	
2800	Только вода	5	742	162	904	725	181	906	701	203	904	674	227	902	642	254	896
		6	762	163	925	742	182	924	720	204	924	691	228	919	662	256	918
		7	783	164	947	763	183	946	739	205	944	714	229	943	682	256	938
		8	805	165	970	785	184	970	763	206	968	735	230	965	703	257	960
		9	826	166	992	807	185	992	783	207	989	755	231	986	724	258	982
		10	848	167	1015	829	186	1015	805	208	1013	777	232	1008	746	259	1005
		11	868	168	1036	851	187	1038	827	208	1036	800	233	1033	768	260	1027
	12	889	169	1058	873	188	1061	851	209	1060	822	233	1055	790	260	1051	

Pf: Холодопроизводительность, действительная для  $\Delta T$  в пределах рабочих температур

Pa: Мощность, потребляемая компрессором

Pc: Теплопроизводительность, действительная для  $\Delta T$  в пределах рабочих температур

### ПРИМЕЧАНИЯ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

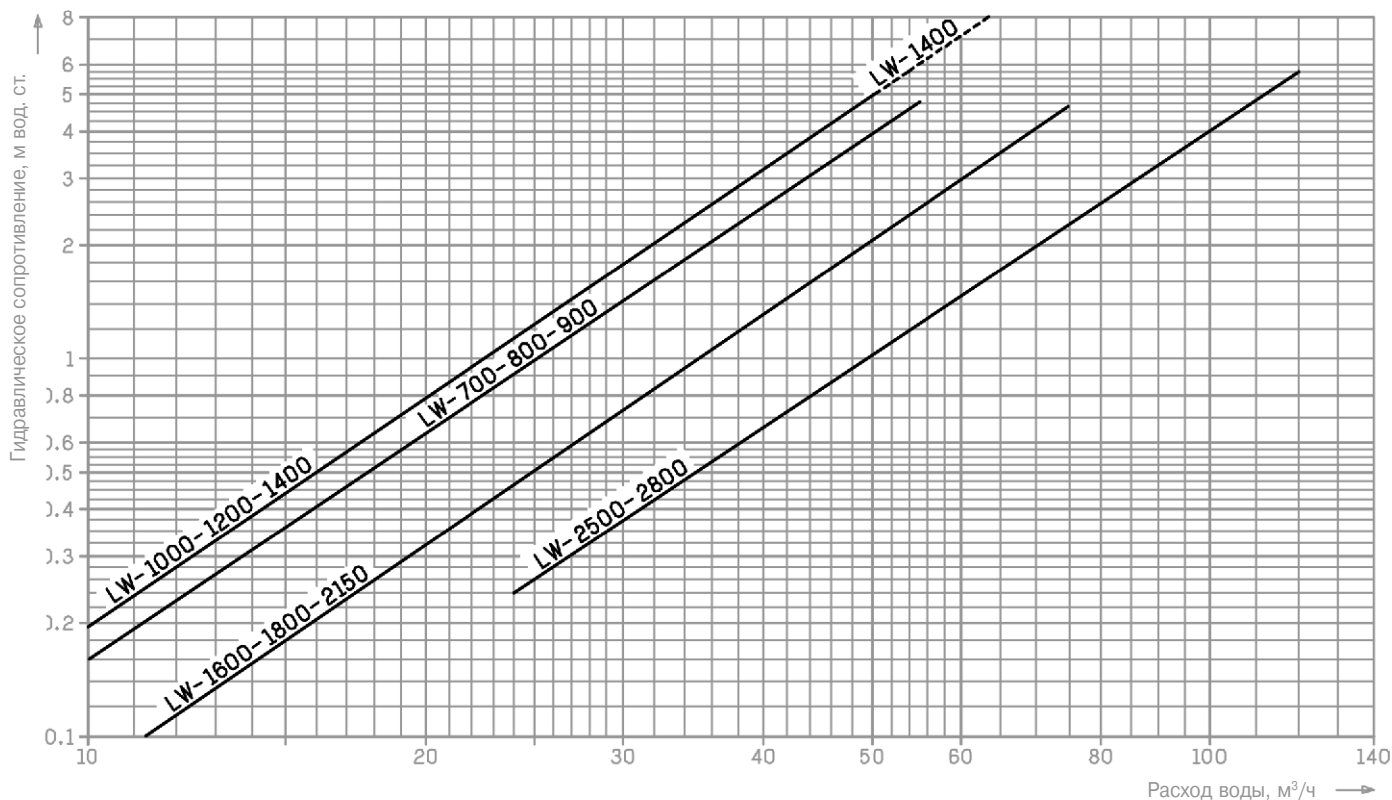
.....

.....

**ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ**

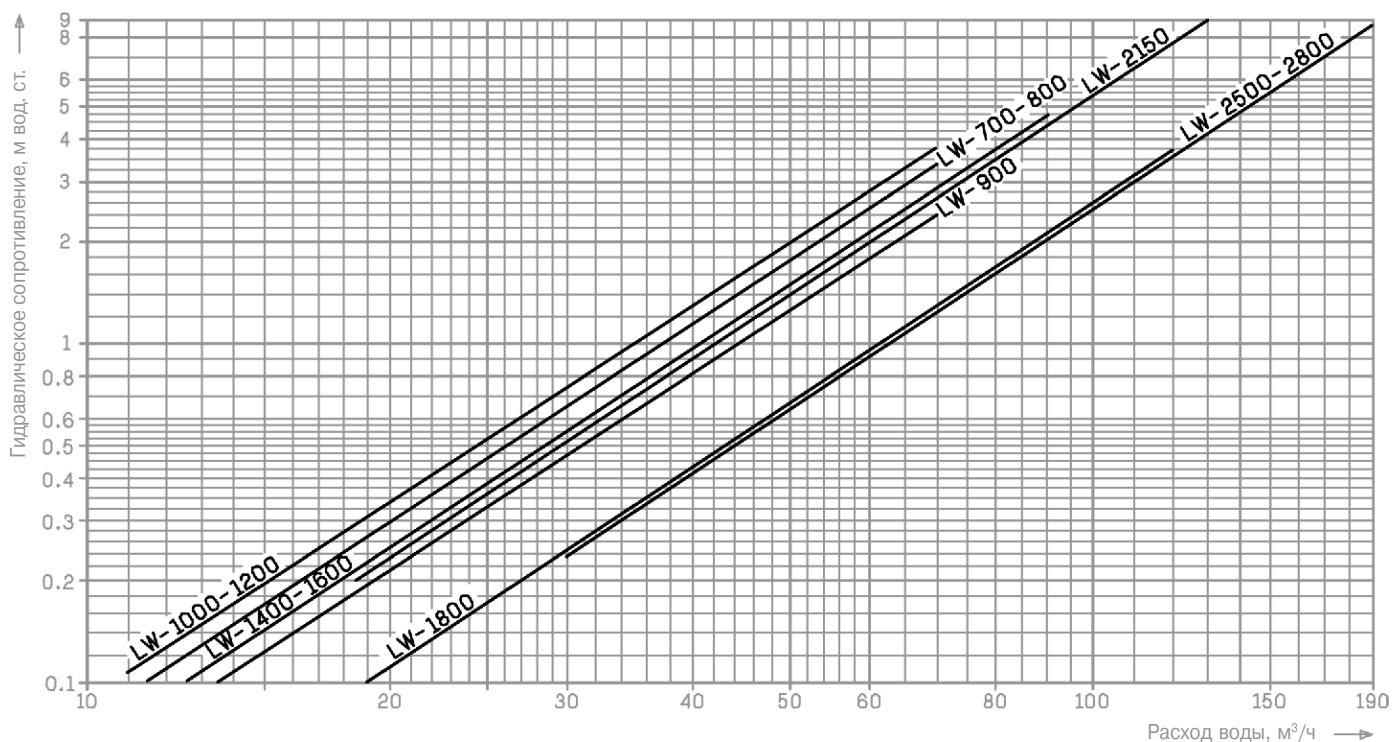
**HYDROCIAAT LW – LWN/THERMACIAAT LWP**

■ В испарителе



**HYDROCIAAT LW/THERMACIAAT LWP**

■ В конденсаторе



### ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**КОНДЕНСАТОРЫ  
С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ**
**■ 1 компрессор, 1 холодильный контур**

HYDROCİAT LW – LWN – LWP		700	800	900
<b>Компрессор</b>	Количество	1		
	Тип	Полугерметичный двухвинтовой		
	Скорость вращения об/мин	2900		
	Тип хладагента	R 22 или R 407c		
	Зарядка хладагента R 22 – R 407c кг	28	30	32
Регулирование производительности		100-75-50-0		
<b>Испаритель</b>	Количество	1		
	Тип	Кожухотрубный		
	Объем воды л	55		
<b>Конденсатор с водяным охлаждением</b>	Количество	1		
	Тип	Кожухотрубный		
	Объем воды л	19.5	19.5	25
<b>Резервуар LWN</b>	Емкость л	90	90	90
<b>КОМПРЕССОР</b>				
400 В, 3 фаз., 50 Гц + нейтраль	Максимальный номинальный ток, А	124	144	162
	Пусковой ток (включение части обмоток), А	290	350	423
<b>ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЦЕПИ</b>				
230 В, 1 фаз., 50 Гц	Номинальный ток, А	2	2	2

**■ 2 компрессора, 2 холодильных контура**

LW - LWN - LWP		1000	1200	1400	1600	1800
<b>Компрессор</b>	Количество	2				
	Тип	Полугерметичный двухвинтовой				
	Скорость вращения об/мин	2900				
	Зарядка хладагента R 22 – R 407c кг	25 + 25	27 + 27	28 + 28	30 + 30	32 + 32
Ступени выходной мощности		100-88-75-50-38-25-0				
<b>Испаритель</b>	Количество	1				
	Тип	Кожухотрубный				
	Объем воды л	69	69	83	140	140
<b>Конденсатор с водяным охлаждением</b>	Количество	1				
	Тип	Кожухотрубный				
	Объем воды л	28	28	36	36	49
<b>Резервуар моделей LWN</b>	Емкость л	2 x 80	2 x 80	2 x 80	2 x 80	2 x 80
<b>КОМПРЕССОР</b>						
400 В – 3 фаз., 50 Гц + нейтраль	Максимальный номинальный ток А	158 (2 x 79)	196 (2 x 98)	248 (2 x 124)	288 (2 x 144)	324 (2 x 162)
	Пусковой ток (включение части обмоток) А	287	360	414	494	585
<b>ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЦЕПИ</b>						
230 В, 1 фаз., 50 Гц	Номинальный ток А	4	4	4	4	4

## ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ■ 2 компрессора, 2 холодильных контура

HYDROCİAT серий LW – LWN – LWP		2150	2500	2800
<b>Компрессор</b>	Количество	2		
	Тип	Полугерметичный двухвинтовой		
	Скорость вращения об/мин	2900		
	Тип хладагента	R 22 или R 407с		
	Зарядка хладагента R 22 – R 407с, кг	108	126	140
Регулирование производительности	%	Плавное от 25 до 100%		
<b>Испаритель</b>	Количество	1		
	Тип	Кожухотрубный		
	Объем воды л	140	188	220
<b>Конденсатор с водяным охлаждением</b>	Количество	1		
	Тип	Кожухотрубный		
	Объем воды л	103	150	193
<b>Резервуар моделей LWN</b>	Емкость л	100 + 200	2 x 190	2 x 250
<b>КОМПРЕССОР</b>				
400 В, 3 фазн., 50 Гц + нейтраль	Максимальный номинальный ток А	377 (162 + 215)	430 (2 x 215)	462 (2 x 231)
	Пусковой ток (включение части обмоток) А	733	786	846
<b>ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЦЕПИ</b>				
230 В, 1 фазн., 50 Гц	Номинальный ток А	4	4	4

## ПРИМЕЧАНИЯ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**УРОВНИ ШУМА**
**■ Относительный уровень звукового давления  $2 \times 10^{-5}$  Па  $\pm$  3 дБ**

Условия измерений:

- в свободном звуковом поле
- на расстоянии 5 м от агрегата и высоте 1,5 м над землей
- коэффициент направленности 2

**■ Относительный уровень звуковой мощности  $2 \times 10^{-12}$  Па  $\pm$  3 дБ**
**СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ**

(без звукоизоляции)

**КОНДЕНСАТОРЫ  
С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ**

LW - LWP LWN	СПЕКТР УРОВНЕЙ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ, дБ							Общий уровень звукового давления, дБ(А)	Общий уровень звуковой мощности, дБ(А)
	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц		
<b>700</b>	41	38	65	70	69	62	57	72	94
<b>800</b>	39	51	68	71	70	63	59	73	95
<b>900</b>	52	51	61	71	71	62	58	73	95
<b>1000</b>	52	50	68	71	70	62	62	73	95
<b>1200</b>	53	52	71	72	70	63	64	74	96
<b>1400</b>	44	41	68	73	72	65	60	75	97
<b>1600</b>	42	54	71	74	73	66	62	76	98
<b>1800</b>	55	54	64	74	74	65	61	76	98
<b>2150</b>									
<b>2500</b>									
<b>2800</b>									

**СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ**

(с дополнительной звукоизоляцией)

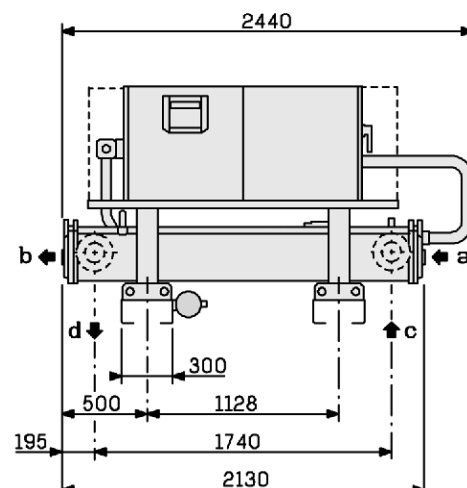
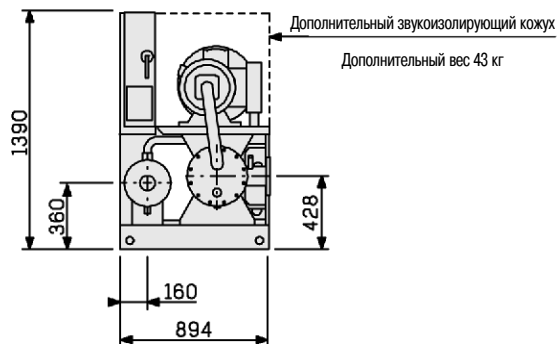
LW - LWP LWN	СПЕКТР УРОВНЕЙ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ, дБ							Общий уровень звукового давления, дБ(А)	Общий уровень звуковой мощности, дБ(А)
	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц		
<b>700</b>	49	37	65	58	61	57	47	64	86
<b>800</b>	47	50	68	59	62	58	49	65	87
<b>900</b>	60	50	61	59	63	57	48	65	87
<b>1000</b>	60	49	68	59	63	57	52	65	87
<b>1200</b>	61	51	71	60	62	58	54	66	88
<b>1400</b>	52	40	68	61	64	60	50	67	89
<b>1600</b>	50	53	71	62	65	61	52	68	90
<b>1800</b>	63	53	64	62	66	60	51	68	90
<b>2150</b>									
<b>2500</b>									
<b>2800</b>									



## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

### HYDROCIAT LW – THERMACIAT LWP

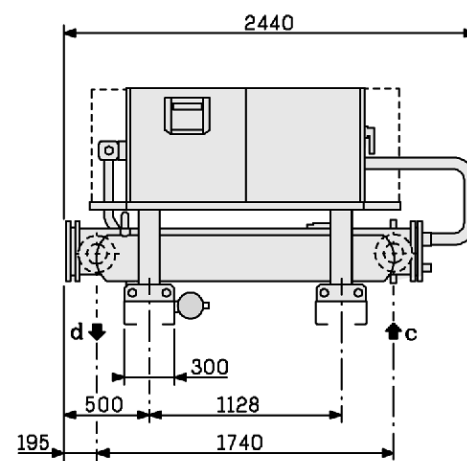
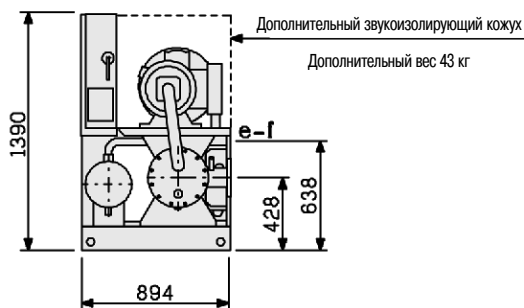
■ 1 компрессор, 1 холодильный контур



LW - LWP	a - b	c - d	Масса, кг	
			пустого	в рабочем состоянии
<b>700</b>	соединители G3	PN 16 DN 100	1145	1220
<b>800</b>	соединители G3	PN 16 DN 100	1150	1225
<b>900</b>	соединители G3	PN 16 DN 100	1190	1265

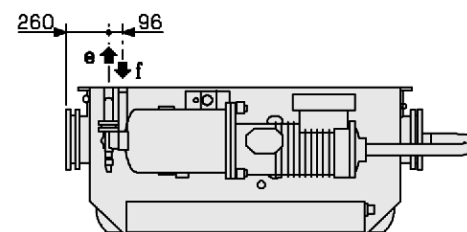
### HYDROCIAT LWN

■ 1 компрессор, 1 холодильный контур



- a: Входной патрубок контура охлаждения конденсатора
- b: Выходной патрубок контура охлаждения конденсатора
- c: Входной патрубок охлаждаемой воды
- d: Выходной патрубок охлаждаемой воды
- e: Линия нагнетания
- f: Обратная (жидкостная) линия

ПРИМЕЧАНИЕ: Электрические подключения выполняются с правой стороны блока электрооборудования



LWN	c - d	e диам. трубы	f диам. трубы	Масса, кг	
				пустого	в рабочем состоянии
<b>700</b>	PN 16 DN 100	2" 1/8	1" 5/8	1050	1125
<b>800</b>	PN 16 DN 100	2" 1/8	1" 5/8	1055	1130
<b>900</b>	PN 16 DN 100	2" 1/8	2" 1/8	1075	1150

КОНДЕНСАТОРЫ  
С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

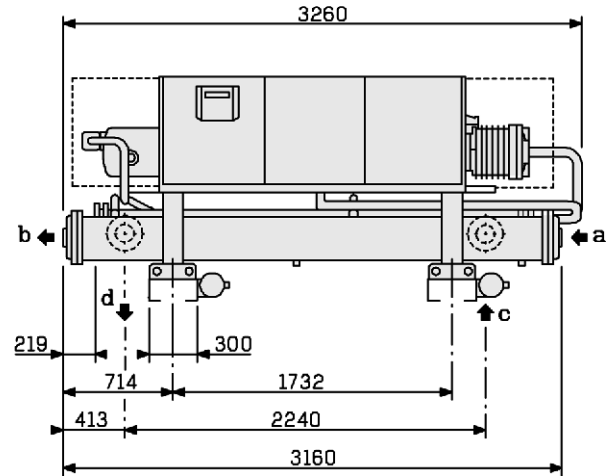
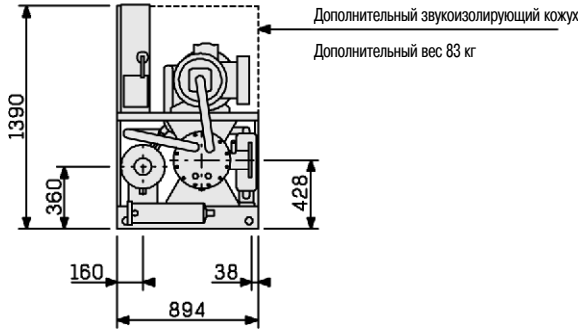
3

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

### HYDROCIAT LW – THERMACIAT LWP

■ 2 компрессора, 2 холодильных контура

КОНДЕНСАТОРЫ  
С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

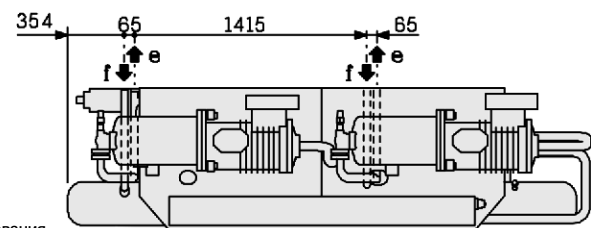
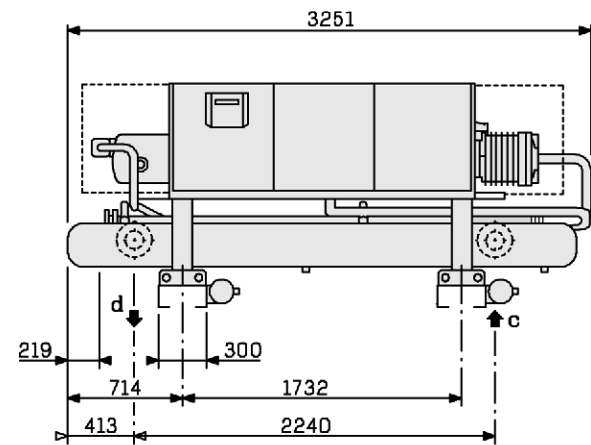
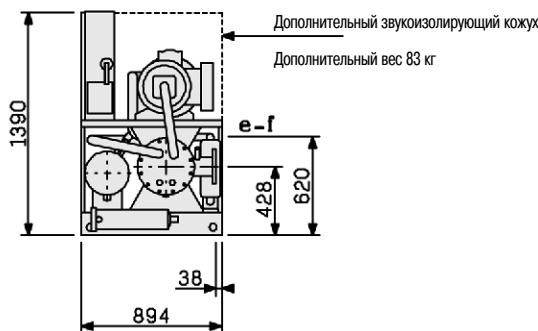


LW - LWP	a - b	c - d	Масса, кг	
			пустого	в рабочем состоянии
<b>1000</b>	Соединители G3	PN 16 DN 100	1360	1450
<b>1200</b>	Соединители G3	PN 16 DN 100	1380	1470

3

### HYDROCIAT LWN

■ 2 компрессора, 2 холодильных контура



- a: Входной патрубок контура охлаждения конденсатора
- b: Выходной патрубок контура охлаждения конденсатора
- c: Входной патрубок охлаждаемой воды
- d: Выходной патрубок охлаждаемой воды
- e: Линия нагнетания
- f: Обратная (жидкостная) линия

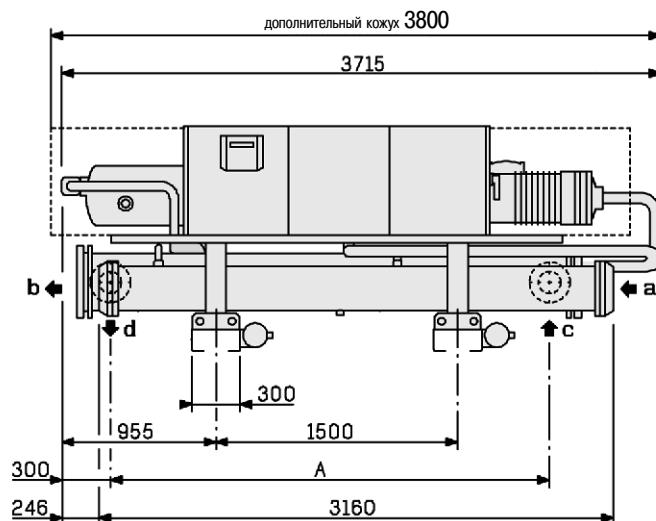
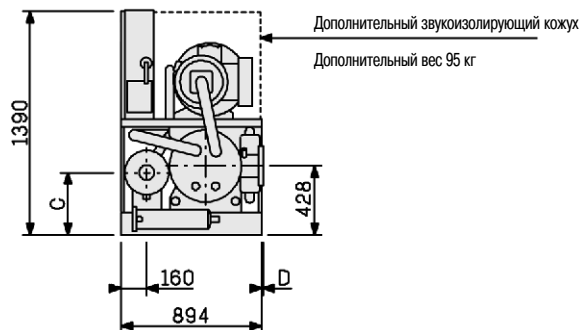
ПРИМЕЧАНИЕ: Электрические подключения выполняются с правой стороны блока электрооборудования

LWN	c - d	e диам. трубы	f диам. трубы	Масса, кг	
				пустого	в рабочем состоянии
<b>1000</b>	PN 16 DN 100	1" 5/8	1" 3/8	1260	1350
<b>1200</b>	PN 16 DN 100	2" 1/8	1" 3/8	1270	1360

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

### HYDROCIAT LW – THERMACIAT LWP

■ 2 компрессора, 2 холодильных контура

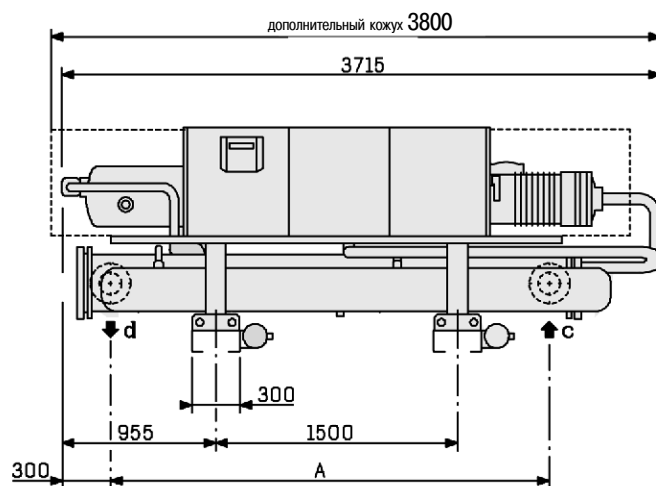
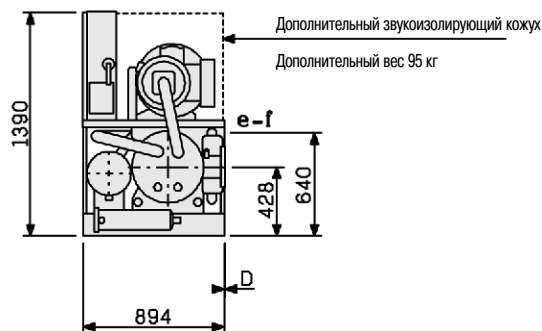


КОНДЕНСАТОРЫ  
С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

LW - LWP	A	C	D	a - b	c - d	Масса, кг	
						пустого	в рабочем состоянии
<b>1400</b>	2740	360	40	Соединители G3	PN 16 DN 100	1600	1710
<b>1600</b>	2720	360	0	Соединители G3	PN 16 DN 125	1835	2030
<b>1800</b>	2720	387	0	PN 16 DN 100	PN 16 DN 125	1960	2128

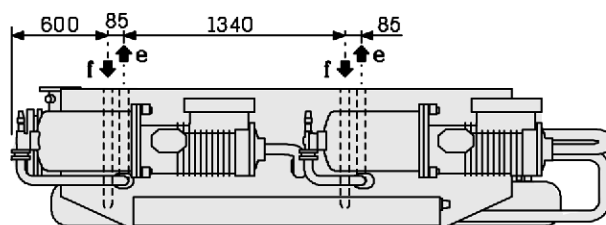
### HYDROCIAT LWN

■ 2 компрессора, 2 холодильных контура



- a: Входной патрубок контура охлаждения конденсатора
- b: Выходной патрубок контура охлаждения конденсатора
- c: Входной патрубок охлаждаемой воды
- d: Выходной патрубок охлаждаемой воды
- e: Линия нагнетания
- f: Обратная (жидкостная) линия

ПРИМЕЧАНИЕ: Электрические подключения выполняются с правой стороны блока электрооборудования.



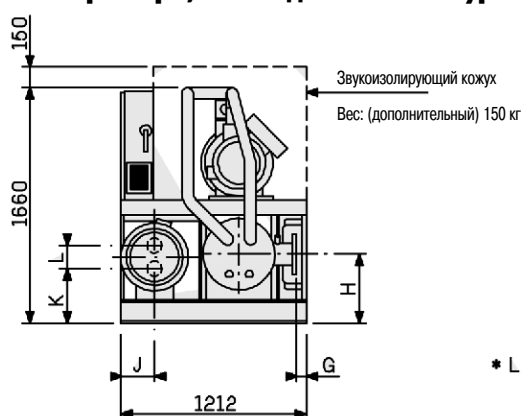
LWN	A	D	c - d	e диам. трубы	f диам. трубы	Масса, кг	
						пустого	в рабочем состоянии
<b>1400</b>	2740	40	PN 16 DN 100	2" 1/8	1" 5/8	1470	1580
<b>1600</b>	2720	0	PN 16 DN 125	2" 1/8	1" 5/8	1700	1895
<b>1800</b>	2720	0	PN 16 DN 125	2" 1/8	2" 1/8	1805	1973

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

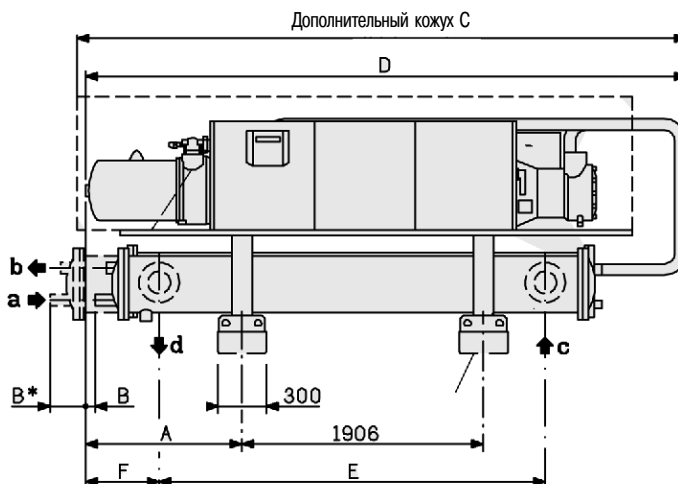
### HYDROCIAT LW – THERMACIAT LWP

#### ■ 2 компрессора, 2 холодильных контура

КОНДЕНСАТОРЫ  
С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ



\* LW 2800

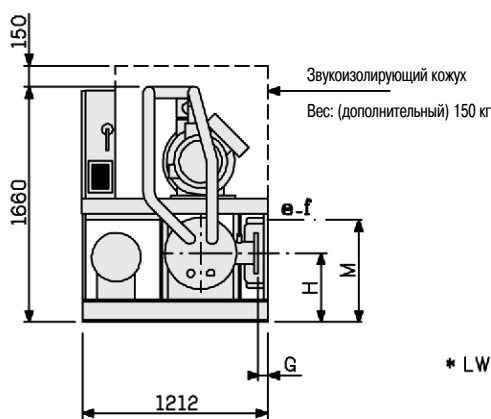


LW LWP	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	a - b VITAU LIC	c - d	Масса, кг пустого	Масса, кг в рабочем состоянии
<b>2150</b>	895	95	4140	4098	2720	535	70	472	245	342	172	PN 16 DN 125	PN 16 DN 125	2750	2995
<b>2500</b>	895	95	4140	4098	2680	555	50	472	245	353	200	PN 16 DN 150	PN 16 DN 150	3450	3750
<b>2800</b>	895	397	4390	4348	3180	305	50	472	245	353	200	PN 16 DN 150	PN 16 DN 150	3750	4095

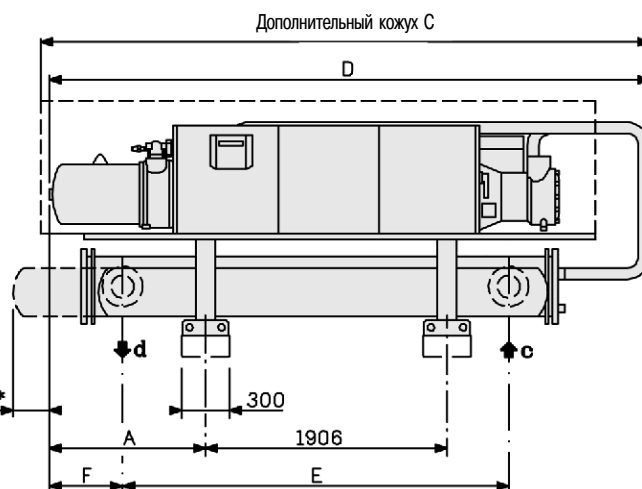
### HYDROCIAT LWN

#### ■ 2 компрессора, 2 холодильных контура

3

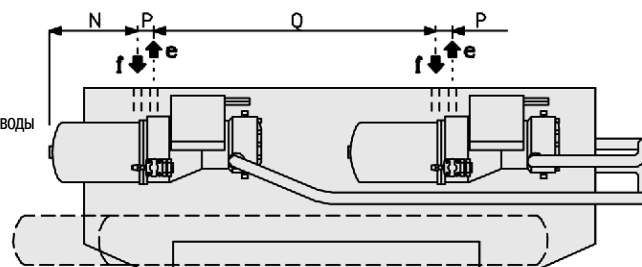


\* LW 2800 247\*



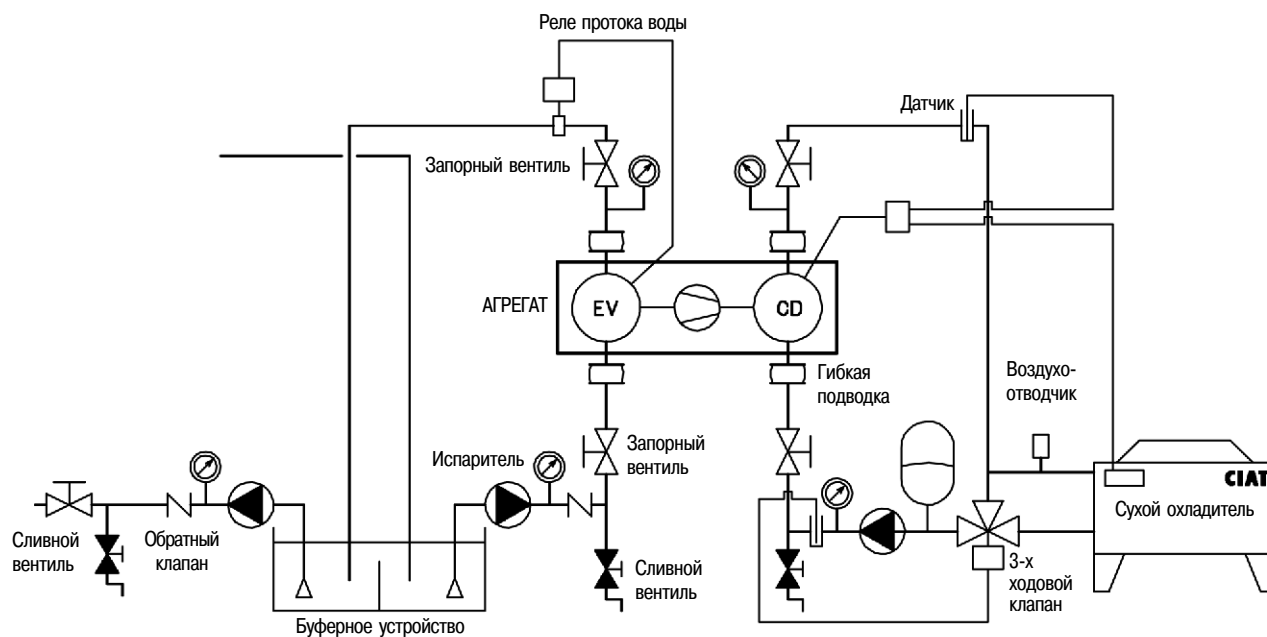
- a: Входной патрубок контура охлаждения конденсатора
- b: Выходной патрубок контура охлаждения конденсатора
- c: Входной патрубок охлаждаемой воды
- d: Выходной патрубок охлаждаемой воды
- e: Линия нагнетания
- f: Обратная (жидкостная) линия

ПРИМЕЧАНИЕ: Электрические подключения выполняются с правой стороны блока электрооборудования.



LWN	A	C	D	E	F	G	H	M	N	P	Q	c - d	e диам. трубы	f диам. трубы	Масса, кг пустого	Масса, кг в рабочем состоянии
<b>2150</b>	895	4140	4098	2720	535	70	472					PN 16 DN 125	2" 1/8 2" 5/8	2" 1/8 2" 5/8	2700	2900
<b>2500</b>	895	4140	4098	2680	555	50	472		Размеры по заказу			PN 16 DN 150	2 x 2" 5/8	2 x 2" 5/8	3400	3600
<b>2800</b>	895	4390	4348	3180	305	50	472					PN 16 DN 150	2 x 2" 5/8	2 x 2" 5/8	3700	3950

## Гидравлическая схема



Обозначения:  
 EV — испаритель  
 CD — конденсатор

**ПРИМЕЧАНИЯ**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ**

**HYDROCIAT серии LW**

**THERMACIAT серии LWP**

КОНДЕНСАТОРЫ  
С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

**■ Размещение**

Агрегаты **HYDROCIAT серии LW** и **THERMACIAT серии LWP** предназначены для монтажа в защищенном от неблагоприятных воздействий окружающей среды отапливаемом помещении.

■ Для обеспечения доступа к блоку электрооборудования и другим элементам агрегата вокруг него должно быть оставлено свободное пространство 1 м для технического обслуживания.

■ Также с одной стороны необходимо оставить свободное пространство, равное длине агрегата для возможного извлечения теплообменника.

■ Следует подробно рассмотреть все аспекты звукоизоляции. Перед монтажом агрегата с помощью специалиста по акустике проанализируйте различные возможные пути распространения шумов по помещению и несущим конструкциям. Если требуется, установите агрегат на антивибрационные опоры и оборудуйте трубопроводы гибкими вставками (рекомендуемого типа).

**■ Электрические соединения**

Вся информация, необходимая для подключения агрегата к электросети и выполнения других электрических подключений приведена на поставляемой с агрегатом схеме электрических соединений (указанные требования должны строго соблюдаться).

■ Все электрические соединения должны выполняться с соблюдением действующих стандартов и Правил устройства электроустановок.

■ Оставьте блок электрооборудования под напряжением, чтобы на электрообогреватель картера компрессора подавалось электропитание.

■ Линия электропитания должна быть оборудована разъединителем или автоматическим выключателем (устанавливается во время монтажа).

**■ Гидравлические соединения**

■ Гидравлические соединения должны выполняться с соблюдением действующих стандартов и правил устройства гидравлических линий. Должна быть предусмотрена установка обязательных для всех гидравлических линий устройств:

- Расширительного бака
- Сливных клапанов в нижних точках системы
- Запорных клапанов
- Воздухоотводчиков в верхних точках системы и т. д.
- Убедитесь, что система заполнена достаточным объемом воды. Если необходимо, установите бак-аккумулятор.

**■ Ввод в эксплуатацию**

■ Соблюдайте приведенные в Инструкции по эксплуатации указания производителя.

**■ Обслуживание**

■ Соблюдайте указания производителя приведенные в Инструкции по эксплуатации, поставляемой с каждым агрегатом.

■ Заключите контракт на техническое обслуживание с представителем компании CIAT.

**HYDROCIAT серии LW**

**■ Размещение**

Агрегаты **HYDROCIAT серии LW** предназначены для монтажа в защищенном от неблагоприятных воздействий окружающей среды отапливаемом техническом помещении.

■ Для обеспечения доступа к блоку электрооборудования и другим элементам агрегата вокруг него должно быть оставлено свободное пространство 1 м для технического обслуживания.

■ Также с одной стороны необходимо свободное пространство, равное длине агрегата для возможного извлечения теплообменника. Следует подробно рассмотреть все аспекты звукоизоляции. Перед монтажом агрегата с помощью специалиста по акустике проанализируйте различные возможные пути распространения шумов по помещению и несущим конструкциям. Если требуется, установите агрегат на антивибрационные опоры и оборудуйте трубопроводы гибкими подводками (рекомендуемое оборудование, предлагаемое как дополнительные принадлежности).

**■ Электрические соединения**

Вся информация, необходимая для подключения агрегата к электросети и выполнения других электрических подключений приведена на поставляемой с агрегатом схеме электрических соединений (указанные требования должны строго соблюдаться).

■ Все электрические соединения должны выполняться с соблюдением действующих стандартов и Правил устройства электроустановок.

■ Проложите кабели питания и дистанционного управления к клеммной колодке агрегата.

■ Проложите нужные кабели между вентиляторами конденсаторного блока (внешнего) и клеммной колодкой блока электрооборудования агрегата (внутреннего).

■ Оставьте блок электрооборудования под напряжением, чтобы на электрообогреватель картера компрессора подавалось электропитание.

■ Линия электропитания должна быть оборудована разъединителем или автоматическим выключателем (устанавливается во время монтажа).

**■ Гидравлические соединения**

■ Гидравлические соединения должны выполняться с соблюдением действующих стандартов и правил устройства гидравлических линий. Должна быть предусмотрена установка обязательных для всех гидравлических линий устройств:

- Расширительного бака
- Сливных клапанов в нижних точках системы
- Изолирующих вентилей
- Воздухоотводчиков в верхних точках системы и т. д.
- Убедитесь, что в системе присутствует достаточный объем воды. Если необходимо, установите бак-аккумулятор.

**■ Соединения контуров хладагента**

■ Все работы должны выполняться со строжайшим соблюдением принятых отраслевых стандартов и правил и в общем случае должны включать:

■ Монтаж трубопроводов между агрегатом и внешним конденсаторным блоком – линии нагнетания и возвратной (жидкостной) линии.

■ Тщательно продумайте устройство трубопроводов контура хладагента (уклоны, диаметр трубопроводов и расположение маслосборной петли, чтобы облегчить возврат масла в компрессор, особенно если агрегат будет работать не на полной мощности).

■ Способы крепления антивибрационных вставок, если агрегат установлен на антивибрационных опорах.

■ Длина трубопроводов между 2-мя блоками должна быть по возможности кратчайшей (максимальная протяженность: 15 м, перепад высот 6 м; в случае сомнений, обратитесь за консультацией в технический отдел компании CIAT). Вакуумируйте линии, зарядите, выполните пуско-наладочные испытания.

**■ Обслуживание**

■ Соблюдайте указания производителя, приведенные в Инструкции по эксплуатации, поставляемой с каждым агрегатом.

■ Заключите контракт на техническое обслуживание с представителем компании CIAT.