

Чиллеры воздух-вода для лазерной промышленности со спиральными или поршневыми компрессорами и хладагентом R407c  
Холодильная мощность 17,5–90,2 кВт



## Гидравлический контур без содержания железа

Постоянное совершенствование лазерной промышленности накладывает все большие требования к чистоте охлаждающей жидкости. Холодильные машины TAЕvo Laser отличаются отсутствием железа в гидравлическом контуре, что позволяет использовать дистиллированную воду с содержанием присадок. Все элементы – бак, пластинчатый теплообменник, высоконапорный центробежный насос изготовлены из нержавеющей стали для защиты лазерной установки от любых возможных загрязнителей.

## Принцип установки – “Включил и работай”

Установки серии TAЕvo Laser обеспечивают бесперебойную работу при температуре окружающей среды до +43 °С за счет применения: запорных клапанов, регулируемого встроенного байпаса воды, защиты от замерзания и само настраиваемого датчика уровня воды. Монтаж значительно упрощен благодаря тому, что все компоненты встроены в корпус основного блока, классу защиты IP54 и простой транспортировке самой установки.

## Прочность и надежность

Жесткая рама, использование комплектующих только от ведущих производителей, в том числе спиральных компрессоров (для моделей 081-351) обеспечивают абсолютную надежность. Применение продвинутых защитных устройств, таких как погружной нагреватель в баке (для предотвращения конденсата на лазерной оптике) и обогревателя, активируемого вместе с насосом при угрозе обмерзания, гарантируют стабильную и бесперебойную работу системы.

- На конденсаторе стандартно монтируются механические фильтры;
- Все установки снабжены фазовым монитором для предотвращения неправильного подключения или обрыва фаз;
- Все компрессоры стандартно оборудованы обогревом картера.

## Простота эксплуатации и обслуживания

Высокоточное лазерное оборудование, работающее в условиях непрерывного промышленного цикла, необходимо комплектовать исключительно надежными и простыми в обслуживании холодильными машинами. Сервисное обслуживание установок серии TAЕvo Laser можно проводить без остановки их работы, что значительно сокращает издержки при простое производства. Простота доступа к внутренним компонентам достигнута применением быстроразъемных панелей корпуса.

## Комплектация гидравлического контура

- Исполнение без железа позволяет использовать дистиллированную воду с присадками;
- Многоступенчатый центробежный насос, изготовленный из нержавеющей стали, снабжен манометром на нагнетании;
- Нагревательный элемент для поддержания температуры рабочей жидкости выше порогового значения, во избежание появления конденсата;
- Аккумулирующий бак из нержавеющей стали, снабженный дренажным клапаном;
- Бачок для заливки гидравлического контура с возможностью визуального контроля уровня воды;
- Меднопаянный пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали снабжен воздуховыпускным и дренажным клапанами;
- Резистивный датчик уровня воды в баке.

## Опции

- Питание от электрической сети 460В/3Ф/60Гц;
- Защитное покрытие батареи конденсатора;
- Промышленные подключения Westec;
- Автоматический дифференциальный байпас воды;
- Запорные клапаны компрессора;
- Электронное регулирование скорости вентилятора (доступно в качестве отдельного комплекта);
- Комплекты для удаленного управления;
- Комплекты для мониторинга и диспетчеризации: RS485, GPRS модем, xWEB300DI.

## Продвинутый контроллер

Контроллер на базе микропроцессора отличается ПИД алгоритмом управления, что позволяет регулировать клапан перепуска горячего газа и добиваться точности поддержания температуры  $\pm 0.5$  °К. При длительном отсутствии тепловой нагрузки, компрессоры отключаются, что значительно экономит электроэнергию. Доступны различные интерфейсы подключения: по RS485 ModBus, GPRS, через Web терминал. Так же возможно прямое подключение к лазерным установкам по промышленному порту Westec.

## Электрический контур

Установки серии TAЕvo Laser отличаются широким набором элементов контроля и защиты, в том числе: устройства, предотвращающие обмерзание или появление конденсата, сухие контакты для удаленного включения / выключения или передачи сигналов об аварии и статусе работы. В стандартную комплектацию входят автоматические предохранители компрессоров, насосов и вентиляторов, а также манометры на стороне высокого и низкого давления.



Модель TAEvo Laser		051	081	101	121	161	201	251	301	351
Холодопроизводительность (1)	кВт	17,5	25,5	38,2	47,8	52,6	60,5	73,2	80,7	90,2
Мощность компрессора (2)	кВт	6	7,7	10,5	12,4	15,7	18,7	21,3	23,7	27,8
Хладагент	-	R407C								
Питание	В/Ф/Гц	400 ± 10% / 3 / 50								
Класс защиты	-	IP54								
Общая потребляемая мощность (6)	кВт	8,5	13	17	20	21	28	31	37	43
Осевых вентиляторов	№	1	1	2	2	2	2	2	3	3
Мощность вентиляторов	кВт	0,61	0,78	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	2,34	2,34
Общий расход воздуха	м³/ч	6400	9200	16000	15000	14200	18200	17600	23700	23700
Уровень шума (5)	дБ(А)	50	50,6	51	51	52	53,3	53,3	55	55
Расход воды (ном. при ΔТ 5 °С / макс.) (3)	м³/ч	3/8	4.4/11	6.6/11	8.2/12	9.1/12	10.4/20	12.6/20	13.9/23	15.6/23
Свободный напор (ном./мин.) (4)	бар	5.5/2.7	5.5/2.7	5/2.8	5/3.1	4.8/3.4	4.8/2.2	4.4/2	5.4/2.9	5.2/2.9
Мощность насоса	кВт	1,85	3	3	3	3	5,5	5,5	7,5	7,5
Ширина	мм	660	760	760	760	760	866	866	866	866
Глубина	мм	1369	1964	1964	1964	1964	2351	2351	2351	2351
Высота	мм	1400	1447	1447	1447	1447	2064	2064	2064	2064
Рабочий вес	кг	343	585	640	683	688	1015	1020	1100	1117
Объем бака	л	115	260	260	260	260	350	350	350	350
Подключения испарителя	Дюйм	1"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2"	2"

**Данные приводятся согласно UNI EN 14511:2013**

(1) Температура воды на входе/выходе испарителя 20/15 °С, температура окружающего воздуха 35 °С;

(2) Потребляемая мощность компрессоров при номинальных рабочих условиях;

(3) Номинальные значения при параметрах работы из пункта (1);

(4) Номинальные значения при параметрах работы из пункта (1);

(5) Уровень звукового давления получен на открытом пространстве в 10 м от внешней стороны конденсатора на высоте 1.2 м.

(6) Общая потребляемая мощность при питании от сети 400/3/50 в рабочем режиме компрессоров, насосов и вентиляторов.

Приведенные данные по уровню шума, размерам и весу актуальны для базовых версий чиллеров, без опций.

Высокоточный контроллер на базе микропроцессора IC208CX.

Пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали.

Комплект для заливки воды в системы под атмосферным давлением

Диспетчеризация.

