



**EVAPTON**  
HEAT EXCHANGER



**EVL СЕРИЯ**  
**КОЖУХОТРУБНЫЙ**  
**ИСПАРИТЕЛЬ**

RUS

EN

**EVL**  
Серия

КОЖУХОТРУБНЫЕ  
ИСПАРИТЕЛИ  
ОДНОПРОХОДНЫЕ

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## TECHNICAL INFORMATION

Кожухотрубные испарители EVAPTON серии EVL разработаны для использования в промышленных холодильных установках, системах кондиционирования воздуха, низкотемпературных рассольных охладителях и тепловых насосах; EVL серия оптимизирована для использования с фреоном R134a, однако может быть использована и для других общераспространённых фреонов (R404A, R507A, R407C, R22, R410A и т.д.) Благодаря программе подбора и при помощи технических специалистов мы всегда предлагаем лучшее решение для любой задачи. Испарители EVAPTON EVL серии изготавливаются мощностью от 200 до 1700 кВт при стандартных условиях работы. По запросу можем изготовить от 1 до 4х фреоновых контура.

EVAPTON EVL shell&tube evaporators are designed for use in industrial refrigeration applications, comfort and air conditioning systems, low temperature brine applications and heat pump systems EVL models are optimized for use with R134a, but can be used with most other common similar refrigerants (R513A, R1234YF, R1234ZE etc.).

Thanks to the selection software, with the support of our Technical Department, it will be possible to obtain the best solution for any type of operation. EVAPTON EVL series Shell & Tube compact evaporators are produced from 200 kW to 1700 kW under the specified standard conditions. According to demand, they can be manufactured between 1 - 4 refrigerant circuits.

## ДИЗАЙН И МАТЕРИАЛЫ

## DESIGN AND MATERIAL

Материалы, используемые в кожухотрубных теплообменниках Evapton, удовлетворяют европейским стандартам качества. Нижеприведённые материалы используются для стандартных моделей.

The material used in Evapton Shell&Tube products is selected and used in production in accordance with EN norm. The following materials are used in standard products.

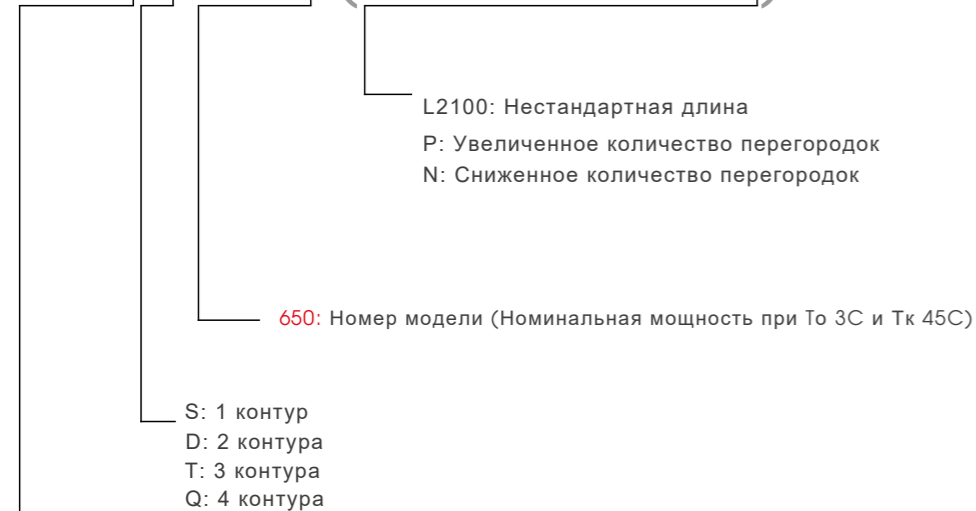
- Крышки из чугуна или углеродистой стали
- Корпус и патрубки под фреон и воду из углеродистой стали
- Медный пучок труб под хладагент
- Пластиковые перегородки для водяного контура
- Безасбестовые уплотнения из клингерита
- Болты, изготовленные из стальных сплавов
- По запросу клиента теплообменник может быть выполнен из других материалов.
- В стандартном исполнении патрубки по воде располагаются по правой стороне теплообменника. Однако, по запросу, возможно их изготовить с левой стороны или сверху.
- Габаритные размеры в данном каталоге носят информационный характер, завод-производитель оставляет за собой право на их изменение.

- Cast iron or carbon steel covers
- Carbon steel body tube, refrigerant and water connections
- Copper heat transfer tubes
- Plastic baffle curtains
- Asbestos-free klingirite gasket
- Steel bolts
- Production with different material options is available upon request.
- Water connections are placed as right connection as standard. However, according to demand, it can also be designed to face the left side.
- The dimensional data in this catalog are indicative and we reserve the right to change the dimensions.

## МАРКИРОВКА

## CODING

**EVLS-650-(L2100-P10BL)**



**EVL:** Название модели

В стандартном исполнении теплообменник имеет правостороннее расположение патрубков (R). Но, по требованию клиента, возможно сделать левостороннее расположение патрубков (L).

# HEAT EXCHANGER TECHNOLOGIES

## КАЧЕСТВО И ТЕСТИРОВАНИЕ

## QUALITY AND TESTING

Расчет испарителей EVAPTON серии EVL производится в соответствии со стандартом TS EN 13445-3 и имеют сертификат качества CE по стандарту ISO 9001:2008.

EVAPTON EVL series evaporators; mechanical calculations are produced in accordance with TS EN 13445-3 standards and ISO 9001:2008 quality management system with CE certificate.

Фреоновая сторона кожухотрубных теплообменников серии EVL тестируется сухим азотом под давлением 33 бар, а водяная - под давлением 10 бар.

The gas side of EVL Type Shell&Tube evaporators is tested with 27 bar and the water side is tested with 10 bar dry nitrogen.

Мы гарантируем герметичность фреонового контура с погрешностью не более 2г/год в одноконтурных испарителях EVL. Многоконтурные модели тестируются при других давлениях, но герметичность фреоновых контуров гарантируется.

We guarantee refrigerant tightness up to 2 gr/year in EVL type Shell&tube evaporators we manufacture. In multi-circuit products, tests are applied at different pressures and leak tightness between circuits is guaranteed.

Сертификат	Давление испытания для CE/EAC		Т испытания мин.	Т испытания макс.	Категория
	Внутритрубное пространство	Пространство внутри кожуха			
CE/EAC	23 Бар	10 Бар	10 °C	90 °C	Up to Cat.IV, 2014/68/EU

## КОЭФФИЦИЕНТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

## CONTAMINATION FACTOR

Для корректной работы испарителя необходимо учитывать фактор загрязнения при выборе модели. Ниже приведены значения коэффициентов загрязнения для различных условий:

The fouling factor (f.f.) is essential for choosing a correct evaporator, so some useful values are given below:

Коэффициент загрязнения м²К/Вт Pollution Factor m²K/W	Этиленгликоль Ethylene Glycol (% Концентрация %Weight)	Пропиленгликоль Propylene Glycol (% Концентрация %Weight)
Вода в закрытом цикле Normal water in closed circuit	f.f.=0,000043 м²К/Вт	
Вода в открытом цикле Water in open circuit	f.f.=0,000086 м²К/Вт	
Раствор гликоля <40 % Glycol solution <40% solutions containing	f.f.=0,000086 м²К/Вт	
Раствор гликоля ≥40 % Glycol solution ≥40% solutions containing	f.f.=0,000172 м²К/Вт	
	Точка замерзания °C Freezing Point °C	
	-5	12
	-10	22
	-15	30
	-20	36
	-25	40
	-30	44
	-35	48
	-40	52

Чтобы предотвратить разгерметизацию контуров теплообменника при низкотемпературном применении, необходимо учитывать точки замерзания гликолевых растворов, приведенных в таблице выше.

To prevent damage to the heat exchanger when operating at low temperature, glycol ratios should be used as indicated in the table below.

## МАТЕРИАЛЫ

## MATERIALS

Материалы, используемые для изготовления кожухотрубных теплообменников, соответствуют Европейскому и Американскому регламенту "О безопасности сосудов, работающих под избыточным давлением". Стандартный кожухотрубный теплообменник состоит из материалов, приведенных ниже.

### Материалы:

- Чугун или углеродистая сталь для коллекторов
- Углеродистая сталь для трубных решёток, кожуха и патрубков под фреон и воду
- Медный пучок труб
- Перегородки выполняются из пластика или углеродистой стали
- Безасбестовые уплотнения
- Болты и прокладки из стальных сплавов

Альтернативные материалы могут использоваться по запросу клиента. Для подбора нестандартного оборудования необходимо обратиться в службу технической поддержки.

The materials adopted for Shell and tube evaporators are compatible with the following. Complies with the requirements of European and American pressure vessels codes.

The standard structure of shell and tube evaporators consists of the following.

### Materials:

- Cast ductile iron or carbon steel for headers
- Carbon steel for tube sheets, shell, refrigerant and water connections
- Copper for heat exchanger pipes
- Plastic material or carbon steel for partitions
- Asbestos-free and O-Ring seals
- Alloy steel bolts and nuts

Alternative materials can be used upon request. For non-standard materials and relevant cooling capacities, please contact us.

## УСТАНОВКА И РАБОТА

## INSTALLATION AND OPERATION

Для грамотной установки и корректной работы испарителя необходимо соблюдать следующие правила:

- Установите испаритель в горизонтальном положении.
- Удалите воздух из испарителя перед заправкой.
- Проверьте наличие необходимого водяного давления на выходе из испарителя, чтобы избежать нехватки нагрузки на испаритель и обеспечить потери давления внутри теплообменника, сравнимые с потерями в данном каталоге (для открытого водяного контура используйте регулирующий клапан на выходе воды из испарителя).
- Избегайте неполной нагрузки на испаритель во время отключения насоса водяного открытого контура.
- Если не используете испаритель долгое время, то его необходимо целиком заполнить водой или осушить.
- Проверьте качество воды в открытом контуре до начала использования испарителя.
- Периодически проверяйте герметичность контура с теплоносителем.
- Чтобы избежать уменьшения нагрузки на испаритель не меняйте местами патрубки входа и выхода воды.
- Защищайте испаритель от вибраций.
- Избегайте попадания инородных частиц в водяной контур.
- Не работайте на режиме, когда температура воды близка к 0°C, в противном случае используйте гликоль.
- Избегайте риска кавитации в насосе и попадания воздуха в водяной контур.
- Используйте только воду и растворы гликоля, совместимые с материалами испарителя, не работайте на температурах, близких к их точкам замерзания.
- Избегайте использования воды с высокой концентрацией хлора (не более 3 ppm).
- Заземляйте оборудование.
- Не превышайте максимально разрешенный расход воды через теплообменник (из программы подбора).
- При частичной нагрузке на испаритель (до 40% нагрузки) необходимо связаться с тех.отделом EVAPTON для расчёта.
- Свяжитесь с EVAPTON до использования ЭРВ, чтобы проверить его совместимость с испарителем. Если испаритель хранился на складе после откачки из него воды, то перед очередным использованием, необходимо его осушить азотом под давлением чуть выше атмосферного.

For the most proper installation and operation of the evaporator, the following recommendations shall be observed:

- Install the evaporator in horizontal position.
- Purge completely the air from the evaporator before the water filling.
- Check the presence of a proper pressure at the evaporator water outlet in order to avoid unloading, and create inside the shell a pressure drop at least equivalent to that one shown in the catalogue or calculated (if operating in open circuit, install a setting valve at the evaporator water outlet).
- Avoid, in open circuit, the evaporator unloading during the circulating pump stopping.
- Keep the evaporator completely full of water or leave it totally drained when not in use for a long time.
- Analyze the water properties for checking the compatibility before using the evaporator in open circuit.
- Adopt, when necessary, inhibited brine solutions to be periodically checked avoiding contact with air.
- For not decreasing the evaporator performance, don't reverse the water inlet and outlet.
- Do not expose the evaporator to excessive vibrations.
- Avoid foreign particles entering the water circuit.
- Do not operate with water temperature close to 0°C if not mixed with glycol.
- Avoid the risk of pump cavitation and the presence of gas in the water circuit.
- Use only water or brine solutions compatible with the materials of the evaporator and don't operate with temperatures close to freezing point.
- Avoid the use of the evaporator with water containing chlorine in high percentage (content 3 ppm maximum).
- Connect to earth ground.
- Do not exceed the maximum allowable water flow (see information on software selection program).
- In case of load partialization more than 40%, please consult EVAPTON for performance evaluation.
- Please contact EVAPTON before using electrically operated expansion valves, in order to verify the evaporator's compatibility. In case the evaporator were kept in stock following the draining of water, it is recommended to fill the shell with nitrogen, at a pressure just above the atmospheric one.

## МОЩНОСТЬ И ПАРАМЕТРЫ РАСХОДА

## CAPACITY AND FLOW CHART

МОДЕЛЬ MODEL	Мощность Capacity	Мощность Capacity	Объёмный расход Flow Rate	Макс. объёмный расход Max Flow Rate	Потери давления Pressure Drop	Объём хладагента Freon Volume	Объём воды Water Volume
	(кВт)	(тонн холода)	м³/ч	м³/ч	кПа	л	л
EVL-200	175	50	28	39	27,6	23,7	120,3
EVL-250	261	75	43	60	42,6	35,4	169,7
EVL-300	307	88	59	83	48,7	40,3	164
EVL-350	355	101	67	94	45	49,2	169,2
EVL-400	416	119	74	104	49,8	55	162,5
EVL-450	455	130	81	113	46,7	59	157,9
EVL-500	504	144	88	123	47	63,2	153
EVL-550	552	158	89	125	43	69,9	278,7
EVL-600	600	171	100	140	49	77,4	270
EVL-650	683	195	120	168	50	89,2	256,4
EVL-700	753	215	132	185	53	102,4	241,1
EVL-750	775	221	129	182	59	124,28	488,4
EVL-800	808	231	130	185	50	108	465
EVL-850	867	248	144	202	56,5	121,7	457,1
EVL-900	922	263	158	221	38,8	132,3	437,2
EVL-950	1000	286	172	241	46	141,8	426,2
EVL-1000	1052	301	180	252	44	150	424,4
EVL-1100	1132	323	197	276	53	157	416,3
EVL-1200	1194	341	208	291	60	166	405,8
EVL-1300	1296	370	220	308	74	182,9	424,6
EVL-1400	1440	411	232	325	57	178,6	617,5
EVL-1500	1538	439	262	367	55	201	591
EVL-1600	1623	464	275	385	56,8	210,8	721,6
EVL-1700	1800	514	300	420	72	240,9	686,8

Тип хладагента  
Refrigerant Type

R-134a

Перегрев  
Superheat Temp.

5K

Вход и выход воды  
Water Inlet/Outlet

12/7°C

Коэффициент загрязнения  
Fouling Factor

0,000043м²К/Вт

Температура конденсации  
Cond. Temp

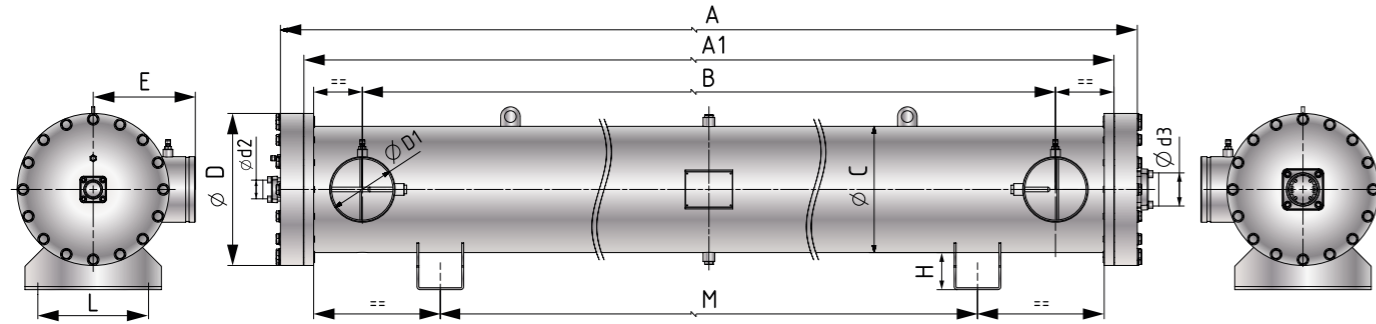
50°C

Температура кипения  
Evap. Temp

3°C

# EVLS СЕРИЯ / SERIES

EVLS - ОДНОКОНТУРНЫЕ КОЖУХОТРУБНЫЕ ИСПАРИТЕЛИ/  
EVLS SERIES SHELL TUBE EVAPORATOR - SINGLE PASS



МОДЕЛЬ  
MODEL

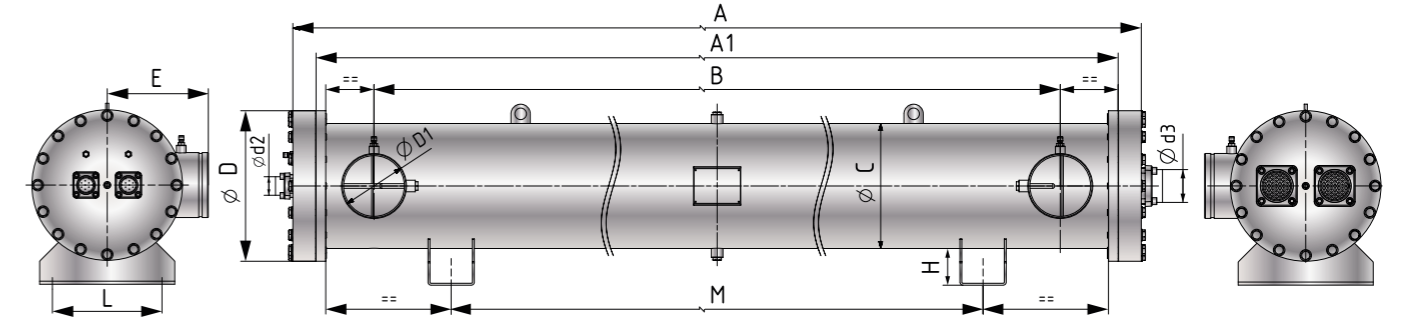
МОДЕЛЬ MODEL	РАЗМЕРЫ (мм) / DIMENSION (mm)												
	A(мм)	A1(мм)	B(мм)	C(мм)	D(мм)	E(мм)	H(мм)	L(мм)	M(мм)	d1	d2	d3	P(кг)
EVLS-200	2930	2800	2530	273	337	236	88	280	2100	DN 125	FL 42	FL 76	228
EVLS-250	2940	2800	2500	324	390	262	95	300	2300	DN 150	FL 54	FL 105	314
EVLS-300	2940	2800	2500	324	390	262	95	300	2300	DN 150	FL 54	FL 105	336
EVLS-350	3140	3000	2700	324	390	262	95	300	2300	DN 150	FL 54	FL 105	344
EVLS-400	3140	3000	2700	324	390	262	95	300	2300	DN 150	FL 54	FL 105	351
EVLS-450	3140	3000	2700	324	390	262	95	300	2300	DN 150	FL 54	FL 105	355
EVLS-500	3140	3000	2700	324	390	262	95	300	2300	DN 150	FL 54	FL 105	361
EVLS-550	3170	3000	2700	406	470	303	95	400	2300	DN 150	FL 54	FL 140	509
EVLS-600	3170	3000	2700	406	470	303	95	400	2300	DN 150	FL 54	FL 140	519
EVLS-620	3170	3000	2700	406	470	303	95	400	2300	DN 150	FL 54	FL 140	531
EVLS-650	3170	3000	2700	406	470	303	95	400	2300	DN 150	FL 54	FL 140	534
EVLS-700	3170	3000	2700	406	470	303	95	400	2300	DN 150	FL 54	FL 140	552
EVLS-770	3380	3200	2810	508	572	354	95	400	2500	DN200	FL 76	FL 140	757
EVLS-850	3380	3200	2810	508	572	354	95	400	2500	DN 200	FL 76	FL 168	771
EVLS-900	3380	3200	2810	508	572	354	95	400	2500	DN 200	FL 76	FL 168	781
EVLS-950	3380	3200	2810	508	572	354	95	400	2500	DN 200	FL 76	FL 168	799
EVLS-1000	3380	3200	2810	508	572	354	95	400	2500	DN 200	FL 76	FL 219	802
EVLS-1100	3580	3400	3010	508	572	354	95	400	2700	DN 200	FL 76	FL 219	850
EVLS-1200	3580	3400	3010	508	572	354	95	400	2700	DN 200	FL 76	FL 219	858
EVLS-1300	3580	3400	3010	508	572	354	95	400	2700	DN 200	FL 76	FL 219	868
EVLS-1400	3800	3600	3150	558	620	380	95	400	2900	DN 250	FL 105	FL 219	1026
EVLS-1500	3800	3600	3150	558	620	380	95	400	2900	DN 250	FL 105	FL 219	1060
EVLS-1600	3820	3600	3150	609	680	405	95	500	2900	DN 250	FL 105	FL 219	1168
EVLS-1700	3820	3600	3150	609	680	405	95	500	2900	DN 250	FL 105	FL 219	1208

# EVLD СЕРИЯ / SERIES



EVAPTON  
HEAT EXCHANGER

EVLD - ДВУХКОНТУРНЫЕ КОЖУХОТРУБНЫЕ ИСПАРИТЕЛИ/  
EVLD SERIES SHELL TUBE EVAPORATOR - DOUBLE PASS



МОДЕЛЬ  
MODEL

МОДЕЛЬ MODEL	РАЗМЕРЫ (мм) / DIMENSION (mm)												
	A(мм)	A1(мм)	B(мм)	C(мм)	D(мм)	E(мм)	H(мм)	L(мм)	M(мм)	d1	d2	d3	P(кг)
EVLD-200	2930	2800	2530	273	337	236	88	280	2100	DN 125	FL 42	FL 76	259
EVLD-250	2940	2800	2500	324	390	262	95	300	2300	DN 150	FL 42	FL 80	336
EVLD-300	2940	2800	2500	324	390	262	95	300	2300	DN 150	FL 42	FL 80	337
EVLD-350	3140	3000	2700	324	390	262	95	300	2300	DN 150	FL 42	FL 80	359
EVLD-400	3140	3000	2700	324	390	262	95	300	2300	DN 150	FL 42	FL 80	366
EVLD-450	3140	3000	2700	324	390	262	95	300	2300	DN 150	FL 42	FL 80	372
EVLD-500	3140	3000	2700	324	390	262	95	300	2300	DN 150	FL 42	FL 80	378
EVLD-550	3170	3000	2700	406	470	303	95	400	2300	DN 150	FL 42	FL 114	501
EVLD-600	3170	3000	2700	406	470	303	95	400	2300	DN 150	FL 42	FL 114	512
EVLD-620	3170	3000	2700	406	470	303	95	400	2300	DN 150	FL 42	FL 114	523
EVLD-650	3170	3000	2700	406	470	303	95	400	2300	DN 150	FL 42	FL 114	530
EVLD-700	3170	3000	2700	406	470	303	95	400	2300	DN 150	FL 42	FL 114	545
EVLD-770	3380	3200	2810	508	572	354	95	400	2500	DN200	FL 42	FL 140	735
EVLD-850	3380	3200	2810	508	572	354	95	400	2500	DN 200	FL 42	FL 140	750
EVLD-900	3380	3200	2810	508	572	354	95	400	2500	DN 200	FL 42	FL 140	766
EVLD-950	3380	3200	2810	508	572	354	95	400	2500	DN 200	FL 42	FL 140	778
EVLD-1000	3380	3200	2810	508	572	354	95	400	2500	DN 200	FL 42	FL 140	787
EVLD-1100	3580	3400	3010	508	572	354	95	400	2700	DN 200	FL 42	FL 140	836
EVLD-1200	3580	3400	3010	508	572	354	95	400	2700	DN 200	FL 42	FL 140	842
EVLD-1300	3580	3400	3010	508	572	354	95	400	2700	DN 200	FL 42	FL 140	855
EVLD-1400	3800	3600	3150	558	620	380	95	400	2900	DN 250	FL 54	FL 140	1015
EVLD-1500	3800	3600	3150	558	620	380	95	400	2900	DN 250	FL 54	FL 140	1046
EVLD-1600	3820	3600	3150	609	680	405	95	500	2900	DN 250	FL 54	FL 140	1175
EVLD-1700	3820	3600	3150	609	680	405	95	500	2900	DN 250	FL 54	FL 140	1216



A series of horizontal lines for notes, consisting of a solid top line followed by multiple dashed lines.



A series of horizontal lines for notes, consisting of a solid top line followed by multiple dashed lines.



# EVAPTON

HEAT EXCHANGER



## ПОЛНАЯ ПОДДЕРЖКА ОТ EVAPTON



Круглосуточная техническая  
поддержка



+ 90 537 065 79 68

## СИСТЕМЫ ОБОГРЕВА И ОХЛАЖДЕНИЯ EVAPTON



Sitemize Kısa Yoldan  
Ulaşmak İçin Akıllı  
Cihazınızla Barkodu  
Okutun.

### ПРОИЗВОДСТВО

İkitelli O.S.B. Mah. Atatürk Oto San .Sit. Sok. No: 604 Başakşehir / İstanbul

### ОФИС

Giyimsanatkarları A1 Blok İkitelli O.S.B Mah. No: 323 K: 3 Başakşehir / İstanbul

+90 533 233 07 45 ✉ evapton@evapton.com

© /evaptonheat in /evapton