



**SCREWLine<sup>4</sup>-i**

**WDH-iK4 120.1 – 540.2**

Презентация продукта

A Group Company of



# SCREWLine<sup>4-i</sup> – Основные характеристики

SCREWLine<sup>4-i</sup> это **самое технологичное решение**, доступное на рынке с инверторными винтовыми компрессорами и хладагентом R513A



# SCREWLine<sup>4</sup>-i – Основные характеристики

Серия WDH-iK4 доступна в версии **Excellence** от **340 kW** до **1520 kW**

**Диапазон 340 – 830 kW:** Блок с 1 контуром и 1 инверторным компрессором

РАЗМЕРЫ	120.1	160.1	200.1	220.1	240.1	270.1	290.1
Холодопроиз-ть	340	415	520	610	690	760	830
EER	5,13	5,18	5,13	5,15	5,01	5,06	5,02
SEER	8,41	8,46	8,53	8,57	8,55	8,60	8,57
№ компрессоров	1	1	1	1	1	1	1
№ контуров	1	1	1	1	1	1	1


**Диапазон 705 – 1520 kW:** Блок с 2 контурами и 2 инверторными компрессорами

SIZES	250.2	280.2	320.2	360.2	400.2	480.2	540.2
Холодопроиз-ть	705	800	900	1065	1280	1385	1520
EER	5,11	5,15	5,10	5,12	5,14	5,12	5,07
SEER	8,59	8,38	8,47	8,56	8,38	8,51	8,58
№ компрессоров	2	2	2	2	2	2	2
№ контуров	2	2	2	2	2	2	2

# SCREWLine<sup>4</sup>-i - Низкое воздействие на окружающую среду

**R513A** = Решение с низким воздействием на окружающую среду

Экологические преимущества R513A по сравнению с R-134a

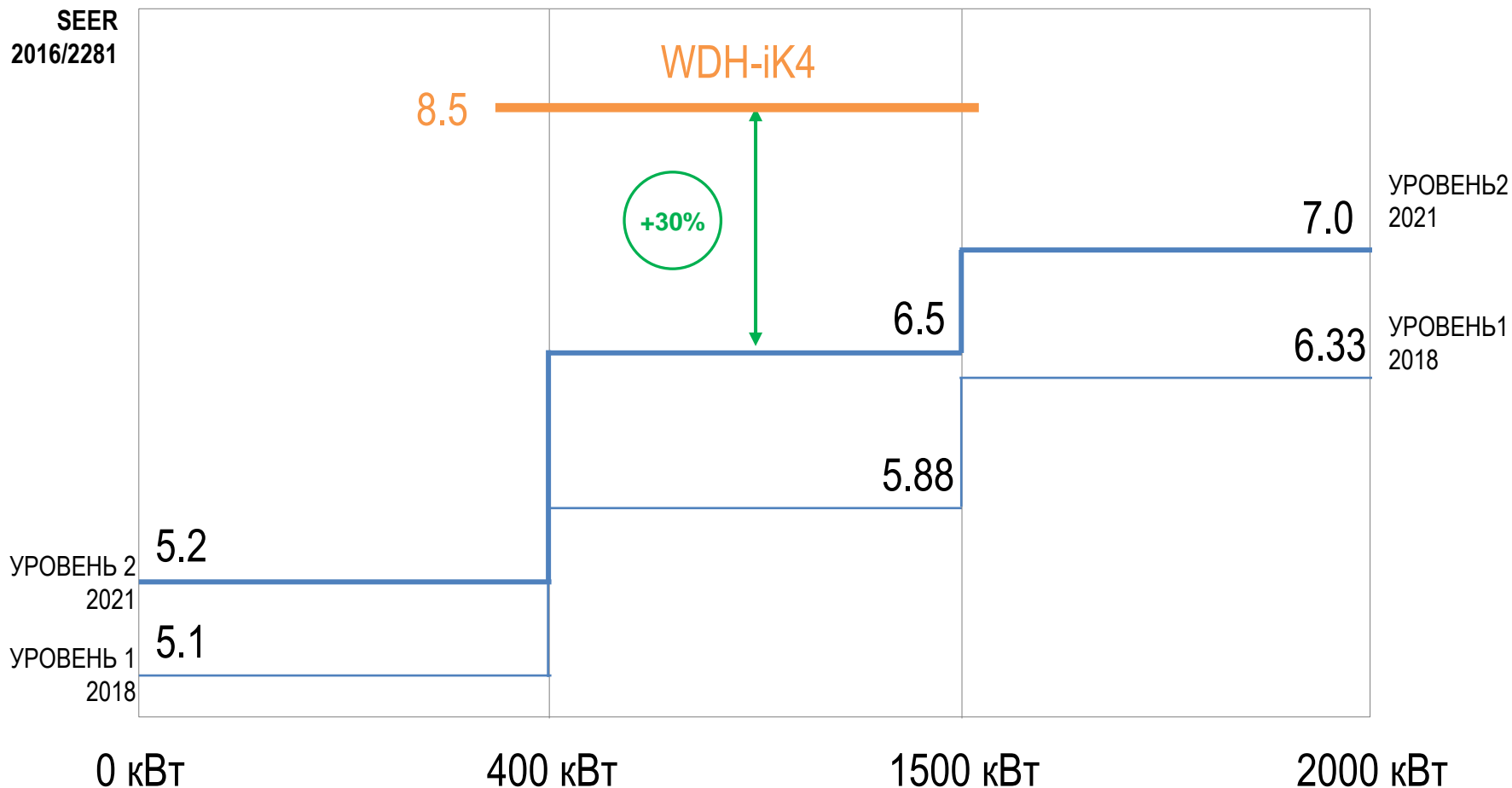
Хладагент		
Тип хладагента	HFO/HFC	HFC
GWP (Коэффициент глобального потепления)	631	1430
Рассеивание в атмосфере	6 лет	14 лет
Классификация по ASHRAE 34, ISO 817	A1	A1



# SCREWLine<sup>4</sup>-i – Сезонная эффективность (Комфортное применение)

**WDH-iK4** обладает очень **высокой** сезонной эффективностью (**SEER до 8,60**)

Он уже соответствует требованиям **2021 (Уровень 2)**

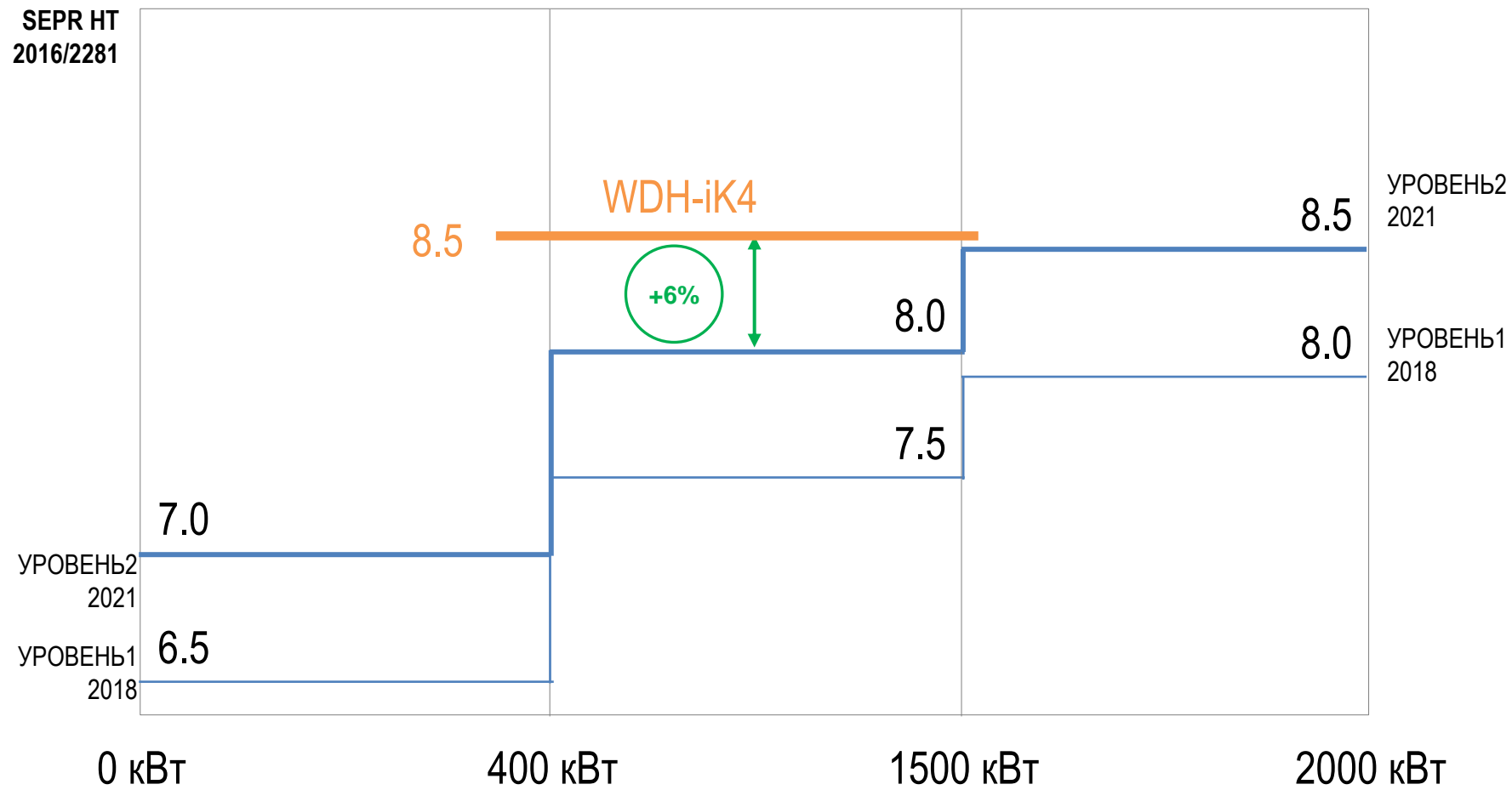




# SCREWLine<sup>4</sup>-i – Сезонная эффективность (Промышленное применение)

**WDH-iK4** обладает очень **высокой** сезонной эффективностью (**SEER до 8,88**)

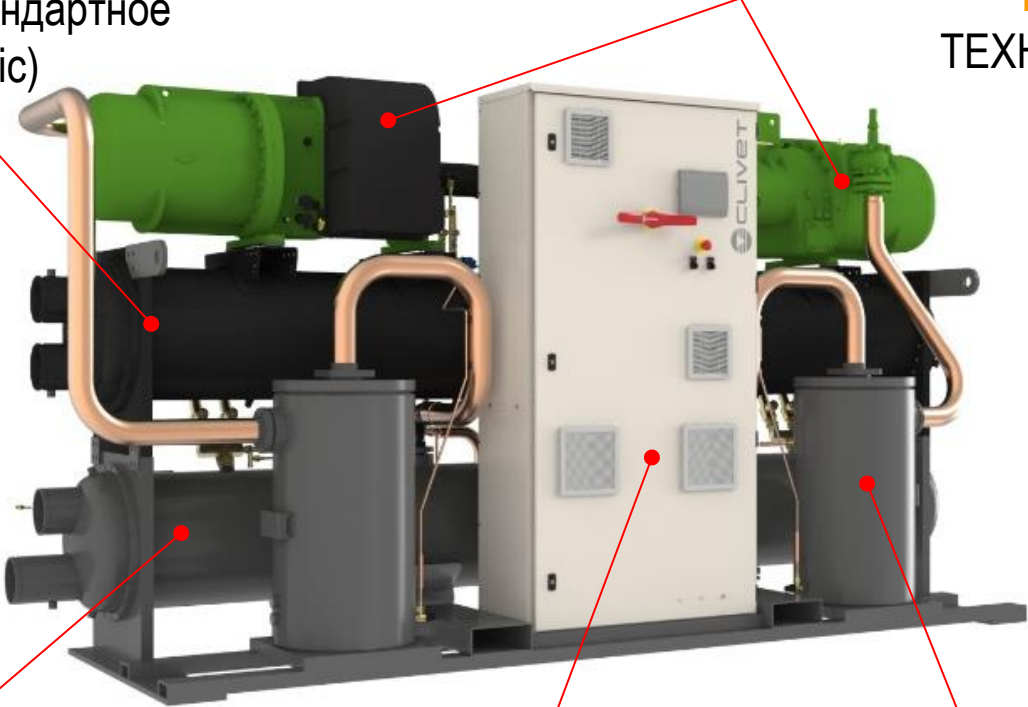
Он уже соответствует требованиям **2021 (Уровень 2)**



# SCREWLine<sup>4</sup>-i – Технологии для высокой эффективности

Высоко эффективный **Кожухотрубный Испаритель с Распылением** (стандартное соединение Victaulic)

**Компрессоры с бесступенчатым регулированием производительности**  
**ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛНОГО ИНВЕРТОРА**



Высоко эффективный **Кожухотрубный Конденсатор** (стандартное соединение Victaulic)

Автоматическое управление

**Система циркуляции масла**  
Для повышения эффективности теплообмена

# Инверторный винтовой компрессор: минимальное снижение мощности

## SCREWLine<sup>4-i</sup> оснащается инверторным винтовым компрессором

- Точно соответствует нагрузке системы по холоду в любых условиях
- Минимальное снижение мощности до **12%** (Блок с двумя холодильными контурами), или до **24%** (Блок с одним холодильным контуром)
- Обеспечивает высокие значения эффективности, снижая стоимость эксплуатации
- Снижает уровень шума при частичных нагрузках
- Снижает потребный объем воды в системе
- Обеспечивает нулевой пусковой ток

**Screw** INVERTER

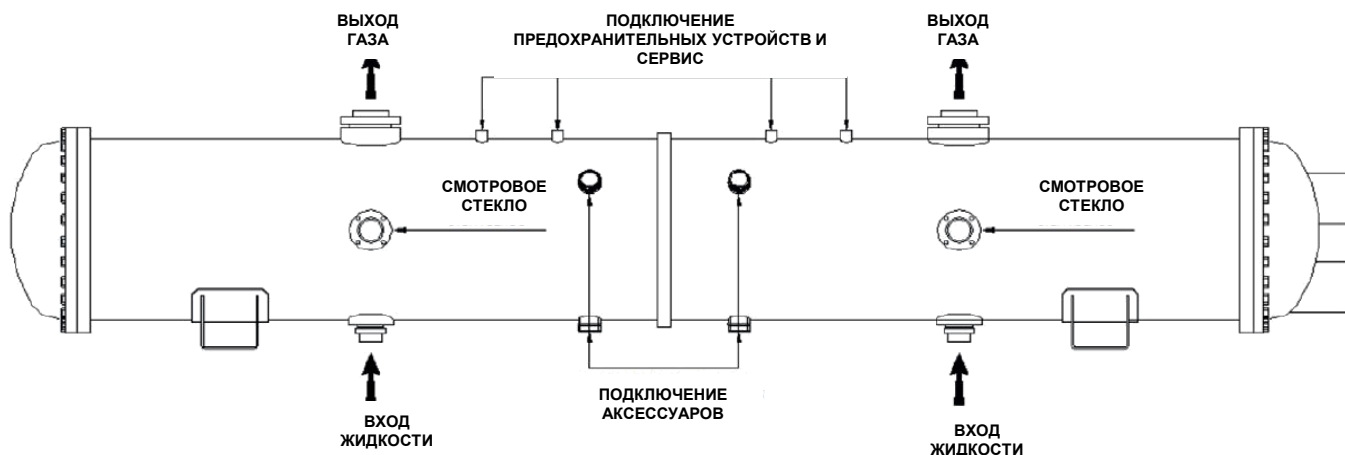


# Кожухотрубный испаритель с распылением

## SCREWLine<sup>4</sup>-i оснащен Кожухотрубным испарителем с распылением

Кожухотрубный испаритель с распылением отличается наличием распределительной системы, которая впрыскивает хладагент в виде спрея. Поверхность теплообменных трубок, по которым циркулирует вода, полностью покрыта пленкой хладагента:

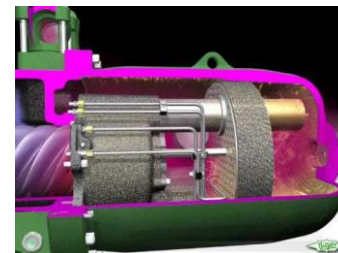
- Высокая эффективность теплообмена
- Малый перегрев в испарителе (близко к 0°K)
- Меньшее значение заправки



# Система циркуляции масла

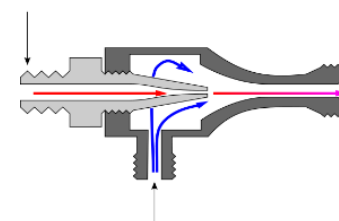
## SCREWLine<sup>4</sup>-i оснащен Маслоотделителем и Системой циркуляции масла

- Маслоотделитель встроен в компрессор
- Маслоотделитель расположен между компрессором и конденсатором
- Система рекуперации масла: активна в двух сепараторах и испарителе благодаря струйному насосу



Они обеспечивают оптимальную смазку компрессора и предотвращают циркуляцию масла по холодильному контуру.

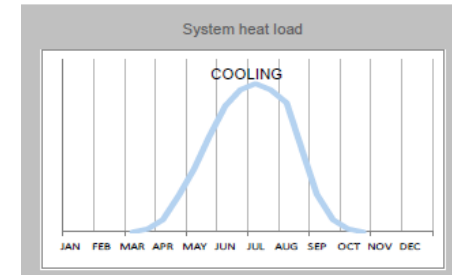
- Более высокая эффективность теплообмена в испарителе и конденсаторе.
- Увеличенная надежность компрессора.



# SCREWLine<sup>4</sup>-i - 3 рабочие версии

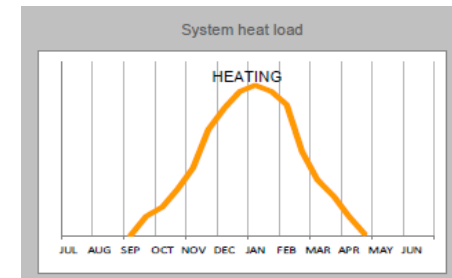
**OCO** = Версия Только охлаждение

Холодопроизводительность: 340 – 1520 кВт



**OHO** = Версия Только обогрев

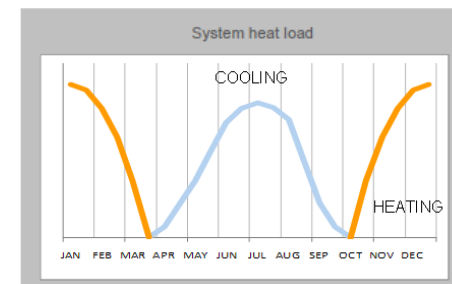
Теплопроизводительность: 398 – 1781 кВт



**OHI** = Версия Работа с реверсированным водяным контуром

Холодопроизводительность: 340 – 1520 кВт

Теплопроизводительность : 398 – 1781 кВт



# SCREWLine<sup>4</sup>-i – Акустические конфигурации

**ST** = Стандартная акустическая версия



**EN** = Супер-тихая версия



-3  
dB(A)

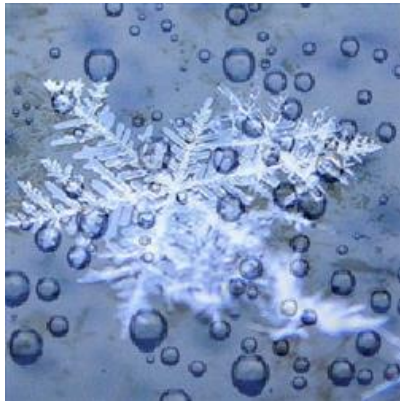
Компрессоры поставляются с оболочками



# SCREWLine<sup>4</sup>-i – Производство низкотемпературной воды

Конфигурация **Brine** = Низкая температура охлажденной воды

- Охлажденная воды от +4°C дл -8°C
- Технологическое применение или высокая степень осушения
- Испарителе в комплекте с толстой изоляцией с закрытыми порами
- Требуется незамерзающий раствор гликоля



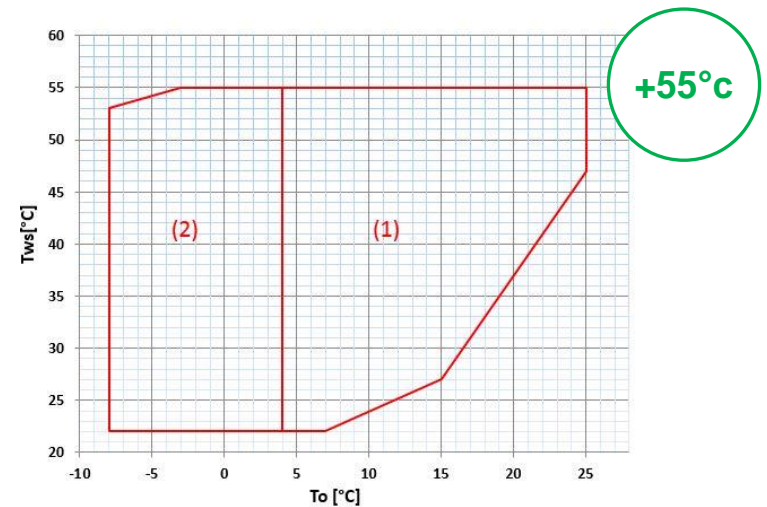
# SCREWLine<sup>4</sup>-i– Рабочий диапазон

## STD = Стандартная версия

$T_o$  = Температура воды на выходе испарителя

$T_{ws}$  = Температура воды на выходе конденсатора

1. Рабочий диапазон стандартного блока
2. Рабочий диапазон блока в версии 'Brine – Низкая температура воды'

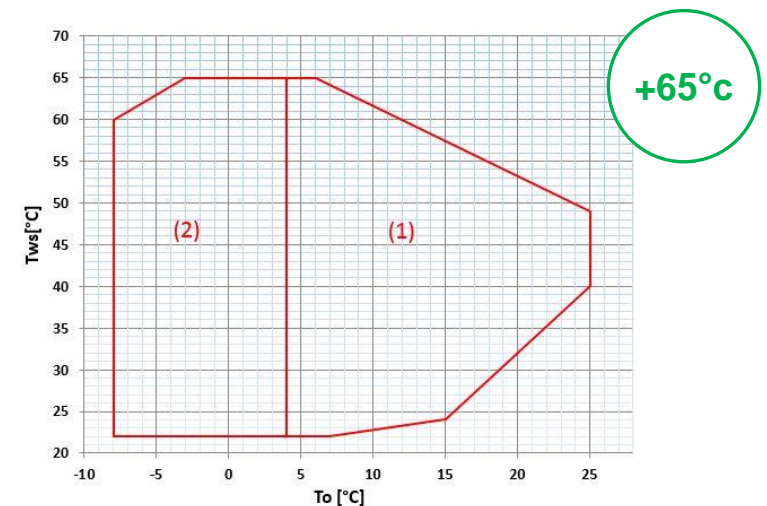


## HWT = Высокотемпературная версия

$T_o$  = Температура воды на выходе испарителя

$T_{ws}$  = Температура воды на выходе конденсатора

1. Рабочий диапазон стандартного блока
2. Рабочий диапазон блока в версии 'Brine – Низкая температура воды'





# SCREWLine<sup>4</sup>-i – Готовность для сертификации по Leed

Благодаря характеристикам и параметрам, соответствующим требованиям AHRI, идеально подходит для **сертификации LEED\* (сертификация «Зеленых» зданий)**

Характеристики															
РАЗМЕР		120.1	160.1	200.1	220.1	240.	270.1	290.1	250.2	280.2	320.2	360.2	400.2	480.2	540.2
ОХЛАЖДЕНИЕ															
Холодопр-ть (AHRI 550/590)	кВт	342	413	517	607	687	756	826	701	797	896	1060	1274	1379	1513
Потр. Мощность (AHRI 550/590)	кВт	67	80,2	101	118	138	150	165	137	154	177	208	249	268	300
COP	-	5,1	5,15	5,11	5,13	4,99	5,04	5,00	5,13	5,17	5,07	5,09	5,12	5,15	5,04
IPLV	-	7,94	7,74	7,78	7,82	7,83	7,52	7,73	7,62	7,82	7,77	7,68	7,62	7,64	7,74



\* Размеры от 120.1 до 320.2 удовлетворяют требованиям, связанным с "минимальными энергетическими характеристиками" и "фундаментальным управлением хладагентом". Также соответствует параметрам "улучшенного управления хладагентом".

# SCREWLine<sup>4</sup>-i – Характеристики при частичной нагрузке

Характеристики при частичной нагрузке для каждого блока можно легко получить из:

## Performances

### Cooling at part load OCO - OHI - Size 120.1 ÷ 290.1

Size	Load	Condenser inlet temperature											
		35°C			30°C			25°C			20°C		
		kWf	kWe	EER	kWf	kWe	EER	kWf	kWe	EER	kWf	kWe	EER
120.1	100	299	86,3	3,46	322	75,2	4,28	340	64,7	5,34	363	54,9	6,61
	75	232	62,2	3,73	249	54,4	4,58	266	47,1	5,65	279	40,7	6,86
	50	152	40,3	3,77	164	34,9	4,70	176	30,1	5,85	184	26,1	7,05
	25	64,8	20,4	3,18	73	16,5	4,45	82	13,1	6,24	88,1	10,6	8,31
	Min	64,8	20,4	3,18	73,4	16,5	4,45	81,8	13,1	6,24	88,1	10,6	8,31
160.1	100	362	101	3,58	390	89,2	4,37	416	78,5	5,30	438	68,7	6,38
	75	295	78,3	3,77	317	69,1	4,59	337	60,8	5,54	353	53,4	6,61
	50	197	52,2	3,77	212	45,4	4,67	225	39,4	5,71	236	34,3	6,88
	25	87,9	31,3	2,81	76,7	25,5	3,01	107	20,5	5,22	114	16,5	6,91
	Min	87,9	31,3	2,81	76,7	25,5	3,01	107	20,5	5,22	114	16,5	6,91

Документации

part load

Capacity required (kW)

external exchanger air intake (°C)

Part Load	500	500	500	500	500	500
Cooling capacity (kW)	500	500	500	500	500	500
Compressor power input (kW)	137	132	128	125	124	124
Total power input (kW)	152	148	144	144	143	146
EER	3.28	3.37	3.47	3.47	3.49	3.42
EER compressor	3.65	3.78	3.90	3.99	4.03	4.03
Internal exchanger thermal head (°C)	4.58	4.31	3.96	3.55	3.22	3.00
Water flow-rate (User Side) (l/s)	26.1	27.7	30.2	33.6	37.1	39.8
Internal exchanger pressure drops (kPa)	31.8	35.5	41.3	43.9	52.4	59.2

Программы подбора

# SCREWLine<sup>4</sup>-i – Технические решения

Доступные функциональные возможности и опции



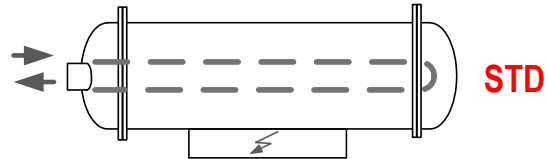
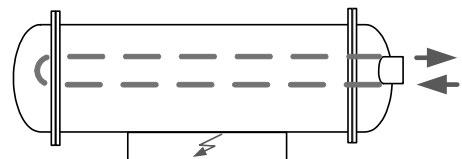
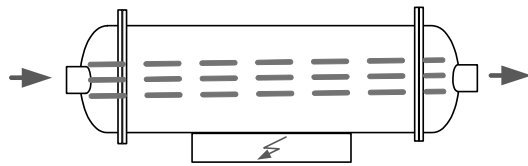
# Упрощение и индустриализация объекта– Выбор испарителя

## ВЫБОР ИСПАРИТЕЛЯ ЗАВИСИТ ОТ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ

РАСХОД ВОДЫ	№ ХОДОВ	ПОДКЛЮЧЕНИЕ	СХЕМА
Стандартный	Два прохода	Левое (Стандарт)	
		Правое (опция)	
Низкий	Три прохода	Противоположное	

# Упрощение и индустриализация объекта– Выбор конденсатора

## ВЫБОР КОНДЕНСАТОРА ЗАВИСИТ ОТ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ

РАСХОД ВОДЫ	№ ХОДОВ	ПОДКЛЮЧЕНИЕ	СХЕМА
Стандартный	Два прохода	Левое (Стандарт)	
		Правое (опция)	
Низкий	Три прохода	Противоположное	

# Упрощение и индустриализация объекта

ЭМС-фильтр для жилых и промышленных помещений EN 61800-3 cat C2  
(опция):

Блок поставляется в стандартной комплектации с сетевым дросселем:

- Решение для промышленного процесса



Блок с фильтром **EMC**:

- Решение для коммерческого / жилого применения





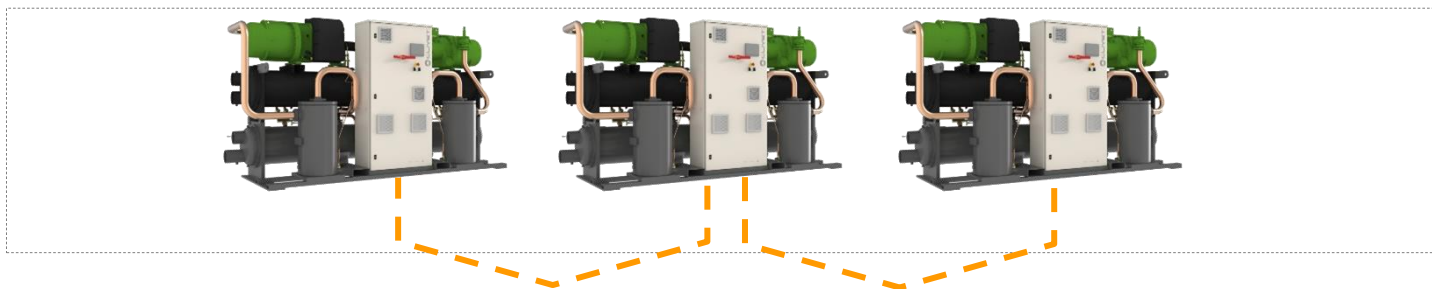
# Ecoshare: Автоматическое управление группой блоков

Модульная система с функцией **ECOSHARE** до 7 блоков в локальной сети  
По сравнению с одиночным блоком эквивалентной общей мощностью.  
Эта система дает **много преимуществ**, таких как:

- **Увеличенная энергоэффективность**



- **Более высокая надежность**

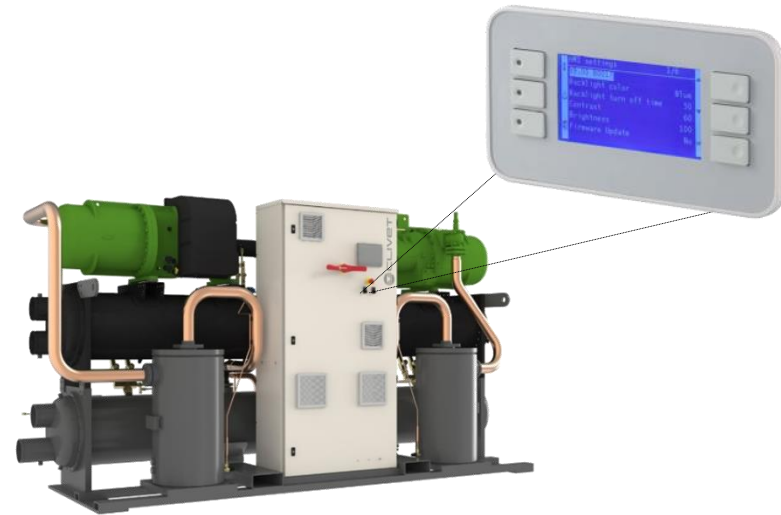


**СЕТЬ ECOSHARE**

# Упрощение и индустриализация объекта

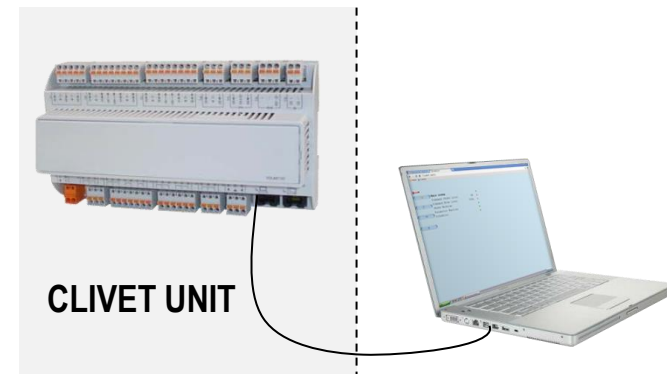
## Бортовой дисплей

- Позволяет легко и мгновенно взаимодействовать с устройством



## Соединение с PC через порт Ethernet :

- Упрощает послепродажное обслуживание благодаря инструментам диагностики, обновления и удаленной помощи



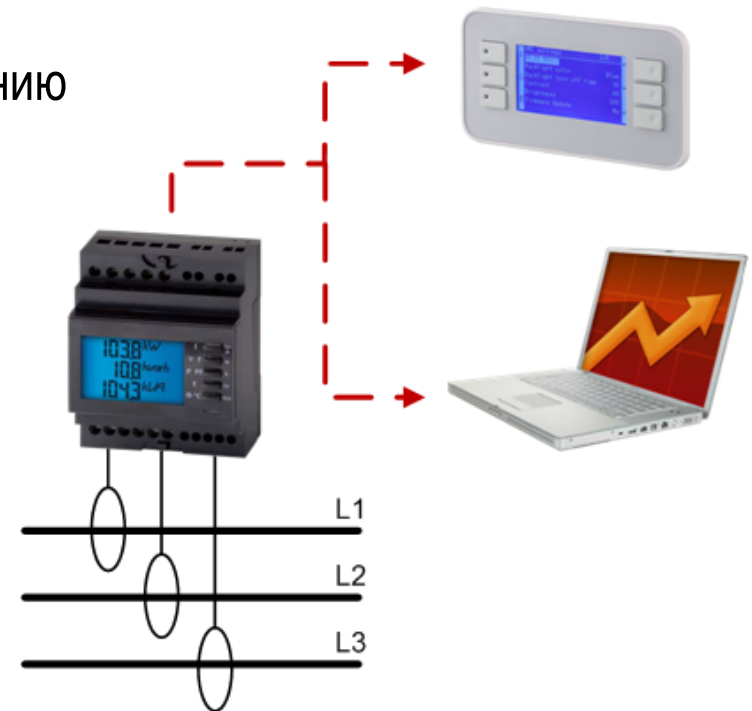
# Упрощение и индустриализация объекта

## Измеритель энергии (энергометр)

- Он **отображает** электрические параметры силового питания блока
- Он **отображает** их на дисплее блока
- Он **передает** их через последовательную линию на супервизор.

Мониторятся следующие **электрические параметры**:

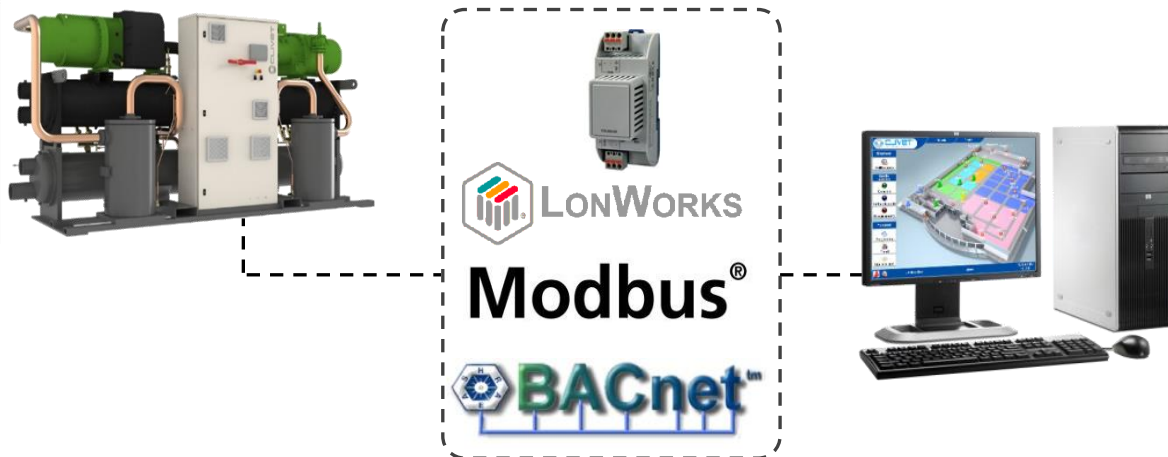
- Напряжение/Ток/Частота
- $\cos\phi$ / Гармонические составляющие
- Потребляемая мощность/Энергия



# Упрощение и индустриализация объекта

Блок может дистанционно управляться:

- Опционным **пультом дистанционного управления**
  - Повторяет пользовательский пульт на борту
- **Сухими контактами** (стандартно)
- **Системой диспетчеризации**
  - через различные коммуникационные протоколы



[www.clivet.com](http://www.clivet.com)



A Group Company of

