

# Холодильное оборудование для рыбной отрасли

183034 г. Мурманск ул. Промышленная д.31



[www.reftex.ru](http://www.reftex.ru)

Компания создана в 2003 году

Коллектив - более 50 человек

Собственное производство - 1200 кв.м. в Мурманске

## Специализация

- Проектирование систем холодоснабжения
- Поставка и монтаж холодильного оборудования
- Монтаж систем теплоснабжения и кондиционирования
- Разработка и сборка электрических щитов управления и автоматизации
- Сборка компрессорных и насосных агрегатов
- Монтаж электрооборудования
- Техническое обслуживание оборудования
- Рефрижераторный транспорт





Цех сборки компрессорных агрегатов 2007 год

# Монтажный партнер



## Компрессорное оборудование Bitzer Kuhlmaschinenbau GmbH



**БИТЦЕР СНГ ООО**  
107078, Россия, г. Москва  
Б. Козловский пер., д. 12, стр. 1  
Тел. +7 495 628-86-31  
Факс +7 495 628-41-78  
E-Mail: [office@bitzer.ru](mailto:office@bitzer.ru)  
<http://www.bitzer.ru>

БИТЦЕР СНГ ООО  
107078, Россия, г. Москва, Б. Козловский пер., д. 12, стр. 1

На Ваш От Иск № Тем. Дата  
09.04.2015г.

**Заинтересованным лицам  
и организациям**

**РЕКОМЕНДАТЕЛЬНОЕ ПИСЬМО**

Настоящим письмом подтверждаем, что компания «Реф-Технологии» г. Мурманск обладает на сегодня большим опытом проектирования, монтажа и обслуживания холодильных агрегатов и централей на базе холодильных компрессоров BITZER.

Благодаря сотрудничеству с техническими специалистами фирмы BITZER специалисты компании «Реф-Технологии» производят современное холодильное оборудование с передовыми инженерными решениями и гарантируют его эффективную работу.

Все компрессоры BITZER, используемые компанией «Реф-Технологии» для производства своих холодильных установок, производятся фирмой BITZER Kuhlmaschinenbau GmbH на ее заводах в г. Роттенбурге и Школадце (Германия), и импортируются в Россию официально с соблюдением требований Российского законодательства.

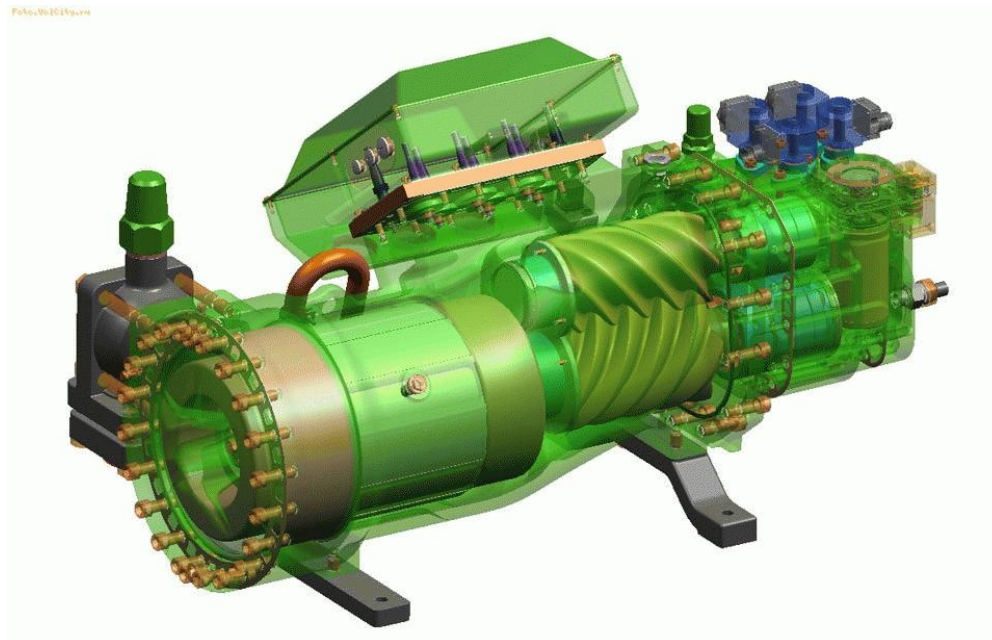
Мы можем рекомендовать компанию «Реф-Технологии» как профессионального и опытного подрядчика в комплексном решении задач холодоснабжения торговых и промышленных предприятий с использованием поршневых и винтовых компрессоров BITZER.

С уважением,  
  
**Ю. Терпеньяц**  
Зам. генерального директора  
БИТЦЕР СНГ ООО



Генеральный директор: Петер Шауфлер, Senator h.c.  
Зам. генерального директора: Ю.Б. Терпеньяц

ОГРН 1037836020827  
ИФН 781816840 КПП 7810101001  
Р/с 40702810300000002071  
в ООО «Дане Банк», Москва  
К/с 3010181030000000101  
БИК 044525101



# Сервисные партнеры

## Теплообменное оборудование для инженерных систем



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





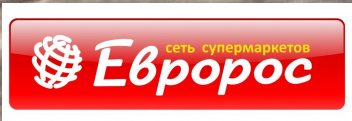
# Системы холодоснабжения супермаркетов





**Системы холодоснабжения  
гипермаркетов**





**Холодильные склады**



Камеры шоковой заморозки



**Камеры интенсивной сушки  
рыбопродукции**





**Камеры газации бананов**





**Промышленные установки  
охлаждения жидкостей**



**Фармацевтические производства**



**Камера хранения плазмы крови,  
Мурманская областная клиническая  
больница им. Баяндина.  
Декабрь 2009г.**







**Технологические чиллеры для  
охлаждения рыбной продукции**



Холодильник №2 МРК емкостью 12000т  
переведен с аммиачного холодоснабжения на фреоновое.  
Проект выполнен ООО «Реф-Технологии»  
при финансировании ОАО «Росагролизинг».



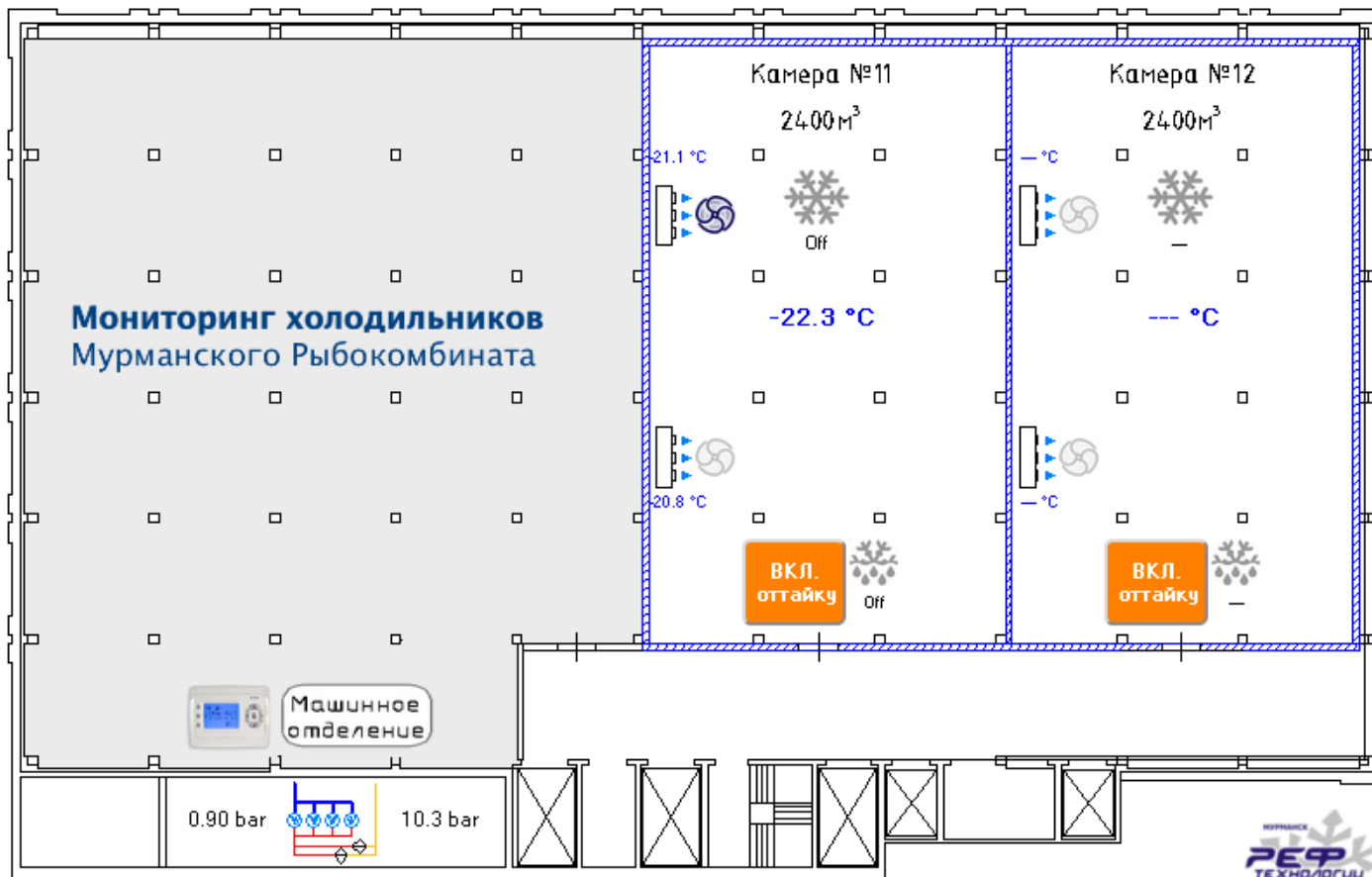


1 этап - 2009 год



2 этап - 2013 год

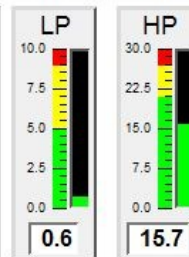




<b>XK 11 (ID985/S)</b>		
Analogue input 1	-22.3 °C	
<b>XK 12 (ID985/S)</b>		
Analogue input 1	--- °C	
<b>XK 21 (ID985/S)</b>		
Analogue input 1	-17.1 °C	
<b>XK 22 (ID974/A LX)</b>		
Analogue input 1	-18.3 °C	
<b>XK 23 (ID985/S)</b>		
Analogue input 1	--- °C	
<b>XK 24 (ID985/S)</b>		
Analogue input 1	-18.3 °C	
<b>Агрегат (EWCM9900)</b>		
Analogue input SIG1	1.06 bar	
Analogue input SIG3	10.6 bar	



Установка НТ		Работа	INT	LP	Масло	Кондер
Компрессор №1						Фреон
Компрессор №2						
Компрессор №3						

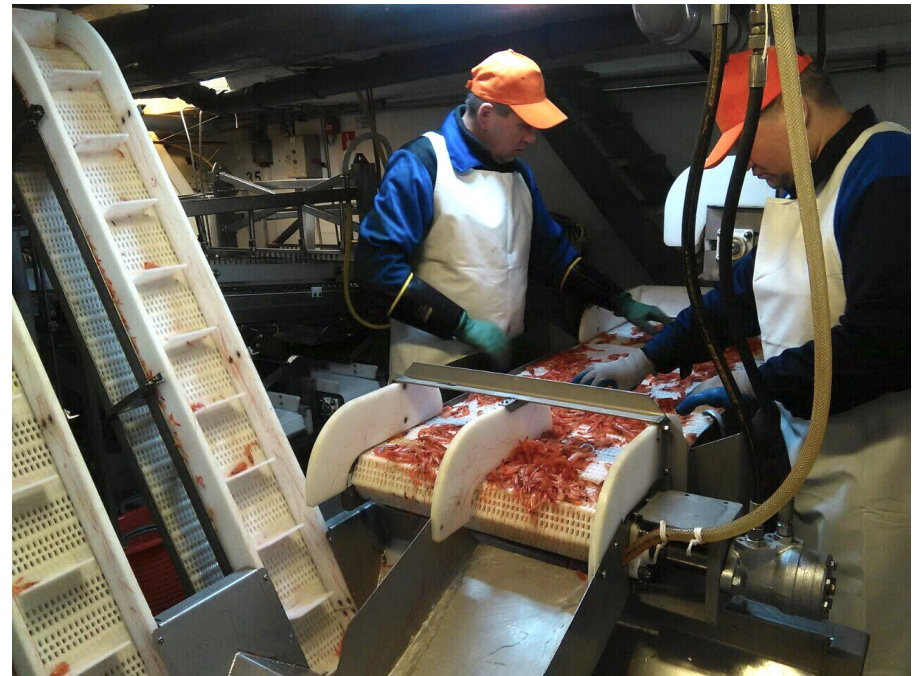


**Диспетчеризация и мониторинг**

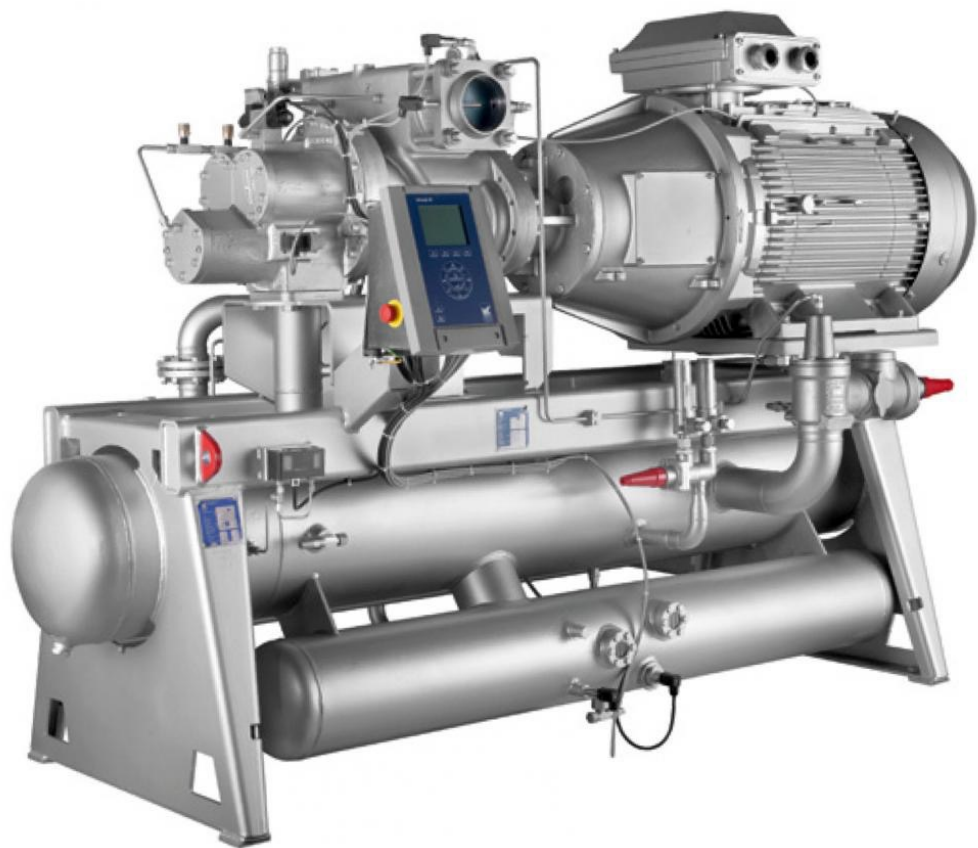


**Модернизация судовых  
холодильных систем**





## Промышленные холодильные компрессорные агрегаты



  
**Howden**

  
**SABROE**  
BY JOHNSON  
CONTROLS

**GEA**

**MYCOM**  
МАЙКАША



**Компрессорные агрегаты**



**Открытые винтовые компрессора**



*The World's Best Compressors™  
For Industrial Refrigeration*



Since 1867



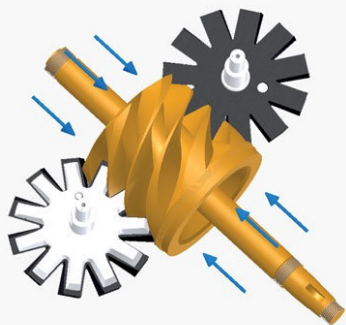
## Преимущества одновинтового компрессора:

- Все подшипники и уплотнения в низком давлении
- Меньше нагрузка и лучше смазка
- Сбалансированные пульсации
- Больше пульсаций

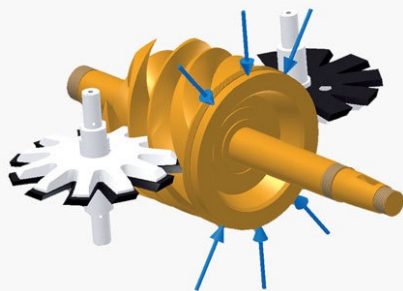
Выше эффективность и моторесурс

Гарантия производителя

5 лет на компрессор, 15 лет на подшипники



*Axial loads act on both sides of the main rotor.*



*Radial loads act on both the top and underside of the main rotor.*



Customer		Date / Time	2/8/2018 11:12:51 PM
Project Name		Refrigerant	R507
Program Version	2.9.3	Registered To	Andrej Kondratiev
Description			
Evaporating Temperature	-40 °C	Condensing Temperature	40 °C
Evaporating Pressure	1.3866 barA	Condensing Pressure	18.6797 barA
Suction Line Pressure Loss	0.0345 barA	Discharge Line Press Loss	0.1379 barA
Suction Pressure	1.3521 barA	Discharge Pressure	18.8176 barA
Suction Superheat	0 °C	Subcooling	0 °C

### VSS-751E w/Std Flow Slide @ 100.0% Capacity - 2950 rpm

Capacity	253.2 kWR	Compression Ratio	13.9	Coeff of Perf.(COP)	1.267
Power	199.8 kW	Volume Ratio	7		
Heat Rejection	413 kw	Volumetric Efficiency	91.1 %		
Torque	646.8 N-m	Isentropic Efficiency	60.8 %		
Speed	2950 RPM	Power/Capacity Ratio	0.789		

## COP=1,267

	Temperature	Mass Flow	Volume Flow
<b>Suction</b>	-40 °C	6897.4 kgm / hour	940.7 m³ / hour
<b>Discharge</b>	63 °C	10396.1 kgm / hour	122 m³ / hour

10% min flow for SRV Calc. is 689.74 kgm / hour of R507 Compressor Type: Unit

#### Oil Cooling Data Full Time Oil Pump Not Required

Oil Cooling Type	Plate (Medium : Glycol)	Oil Type	B-68
		Oil Cooling Load	39.1 kWR 133.4 MBH
Oil Flow Rate	2.7 l / s		
Oil Injection Temperature	54.4 °C		

#### Sizing Data (Larger Separator may be required for pulldown)

Oil Separator Diameter	24 in @ 23.9 °C Cond		
Relief Valve Size	145.68 lb of air/min	Pressure Rating	350 psig
		Relief Valve Vendor Name	Hansen
Suction Line - Std	6 in. 0.0346 barA		
Suction Line - Optional	8 in. 0.0076 barA	Disch Line	4 in. Based on 2 psi max
Suction Line - Optional	10 in. 0.0024 barA	Std Disch Check	2-1/2 in. pressure drop
Economizer Connection	<b>2-1/2 in. Requires Oversized Option</b>	KDC Disch Check	KDC 80 - 3

#### Economizer Data: Direct Expansion

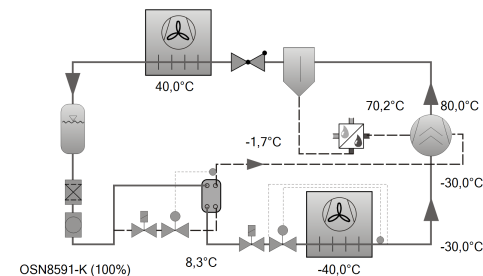
Economizer Evap. Temp	0.7 °C	Economizer Evap. Press.	6.4 barA
Approach Temperature	5.0 °C	Economizer Press. Loss.	0.2068 barA
Liquid Supply Temperature	5.7 °C	Port Pressure	6.2 barA
Economizer Mass Flow	3498.7 kgm / hour	Economizer Capacity	99.7 kWR

Note: The information contained in this program is subject to change without notice. Vilter reserves the right to final performance verification. The minimum full load driver power should be 110% of the program predicted power.

## Выбор: Откр-е винтов. Компрессоры OS

### Исходные данные

модель компрессора	OSN8591-K
Хладагент	R507A
Темп., используемая в расчете	Темп. "точки росы"
Тиспарения SST	-40,00 °C
Тконденсации SCT	40,0 °C
Переохл-е (после конденсатора)	0 K
Автом. Переохлаждение	Auto
Перегрев всасыв. паров	10,00 K
Режим эксплуатации	Экономайзер
Частота вращения	2900 /min
Полезный перегрев	100%
Дополнит. охлаждение	Автоматически
Макс. темп. нагнетания	80,0 °C



### Результат

Компрессор	OSN8591-K
Ступени регулирования производительности	100%
Холодопроизвод-сть	116,6 kW
Холодопроизвод-сть*	119,9 kW
Произв-сть испарителя	116,6 kW
Мощность на валу	108,0 kW
Производительность конденсатора	205 kW
СОР/КПД	1,08
СОР/КПД *	1,10
Массов. расход LP	3091 kg/h
Массов. расход HP	4442 kg/h
Режим эксплуатации	Экономайзер
Темп. жидк-ти (переохлажд-ель)	8,34 °C
Масс. расход ECO	1351 kg/h
Произв-ть переохл-ля	41,5 kW
Темп. насыщ. паров ECO	-1,66 °C
ECO-давление	5,97 bar(a)
Объемн. расход масла	3,62 m³/h
Evolution Series 1-8	Внешнее
выход из маслоохл-ля	70,2 °C
Произв-ть маслоохл-ля	18,27 kW
Необх. мотор привода	160,0 kW
Температура нагнетания без охлаждения	91,1 °C

## COP=1,10

данные, подтвержденные экспериментально  
 Дополнительное охлаждение/ограничения (см. Пределы + Техн. данные)  
 Начальная точка выбора мотора см. "Техн. данные/примечания"  
 \*в соответствии с EN12900 (10K перегрев всасываемого газа, переохлаждение жидкости в экономайзере с разницей температур 5K)

### Границы применения ECO

### VSM Specifications

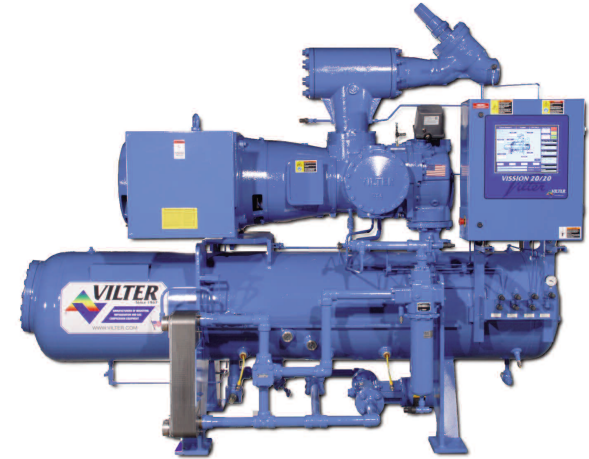
Filter Model Number	CFM	Base Ratings (a)				Standard Connection Sizes		Unit Dimensions and Weights (b)				
		Ammonia		R-22		Suction	Discharge	Length	Width, Single Oil Filter	Width, Dual Oil Filters	Height	Shipping Weight (lbs)
		Tons	BHP	Tons	BHP							
VSM-152*	152	52	76	50	78	3	3	8'-2"	3'-7"	3'-11"	5'-9"	3800
VSM-152E*		57	79	60	85							
VSM-182*	177	61	84	58	87	3	3	8'-2"	3'-7"	3'-11"	5'-9"	3800
VSM-182E*		68	88	70	96							
VSM-202*	202	72	93	67	98	3	3	8'-2"	3'-7"	3'-11"	5'-9"	3950
VSM-202E*		79	98	81	107							
VSM-301	305	107	133	101	136	3	3	8'-2"	3'-7"	3'-11"	5'-9"	4100
VSM-301E		111	139	119	147							
VSM-361	353	136	151	118	155	3	3	8'-2"	3'-7"	3'-11"	5'-9"	4100
VSM-361E		139	158	139	168							
VSM-401	405	146	169	135	175	4	3	8'-2"	3'-9"	3'-11"	5'-9"	5000
VSM-401E		161	178	160	190							
VSM-501	502	185	202	173	207	4	3	8'-2"	3'-9"	4'-0"	6'-11"	6150
VSM-501E		203	213	199	220							
VSM-601	609	229	241	211	237	4	4	9'-9"	3'-11"	4'-5"	7'-3"	6700
VSM-601E		252	254	245	255							
VSM-701	691	260	272	239	264	5	4	9'-9"	3'-11"	4'-5"	7'-9"	6900
VSM-701E		285	287	276	283							

(a) Tons and BHP based on + 20°F and 95°F; 10°F liquid subcooling, saturated suction.

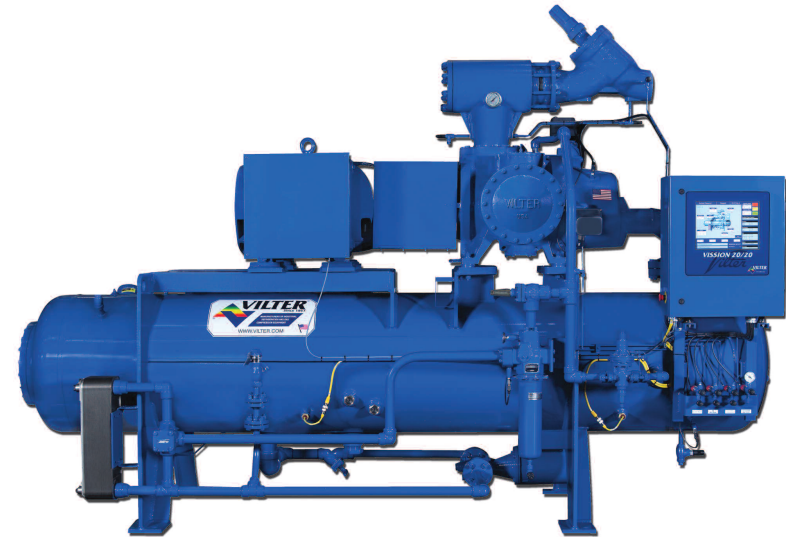
Ratings for other refrigerants are available, consult Vilter for more information.

(b) Dimensions and weights are approximate, and are based on use with thermosiphon plate oil cooling, standard size oil separator and standard motor.

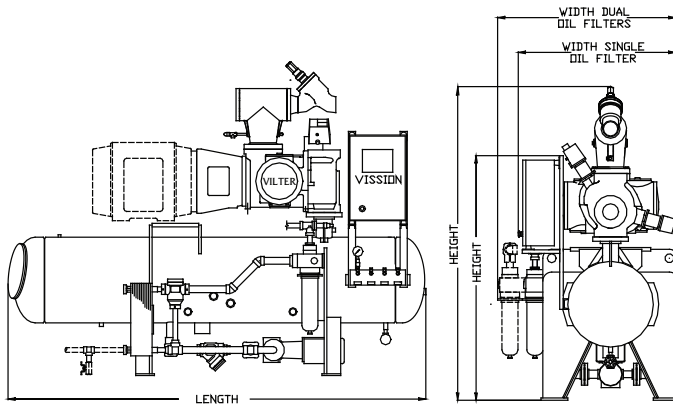
\* Models operate at 1775 RPM; all others operate at 3550 RPM



**VSM Single Screw Compressor**  
From Nominal 150 CFM thru 700 CFM

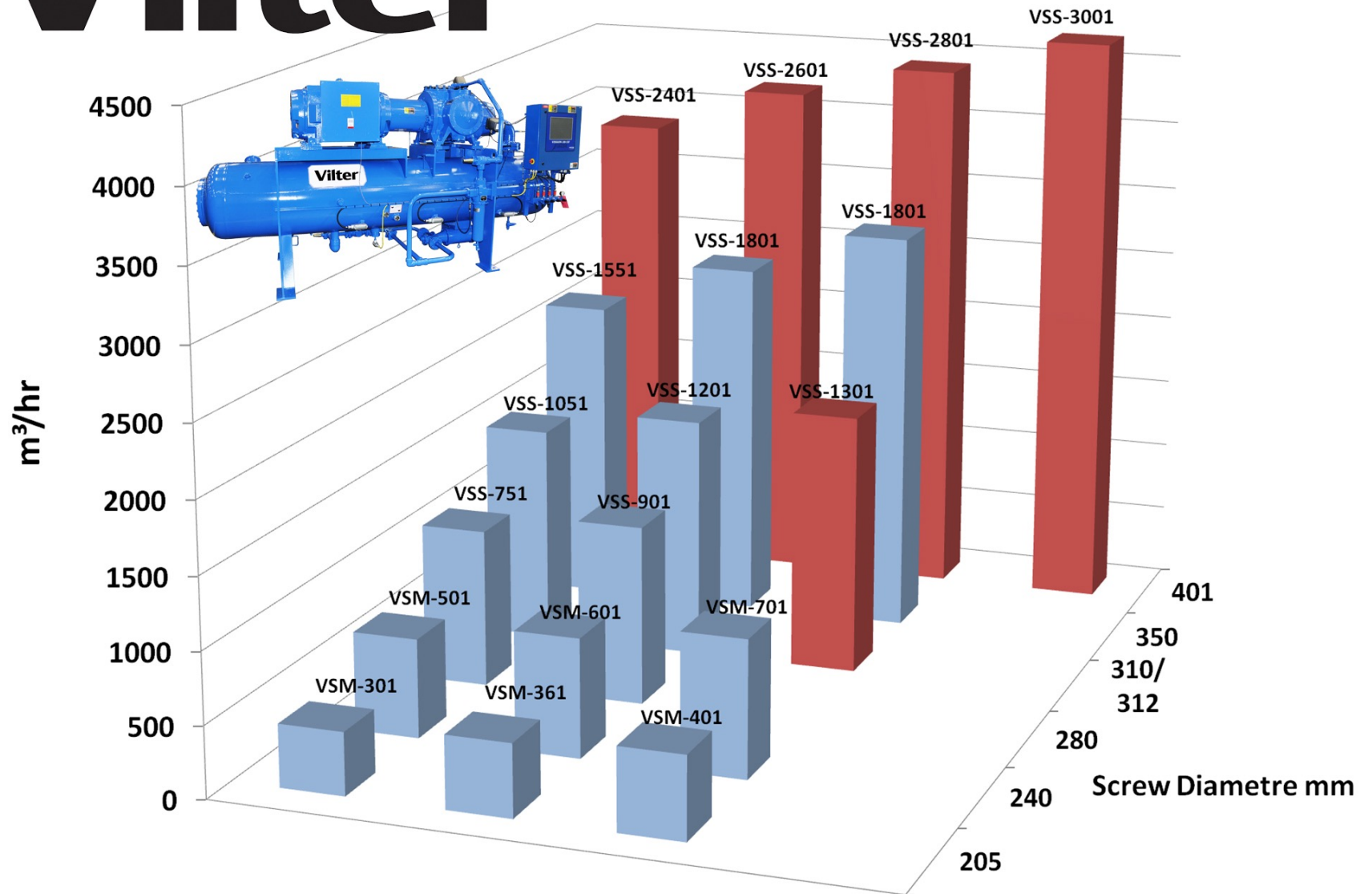


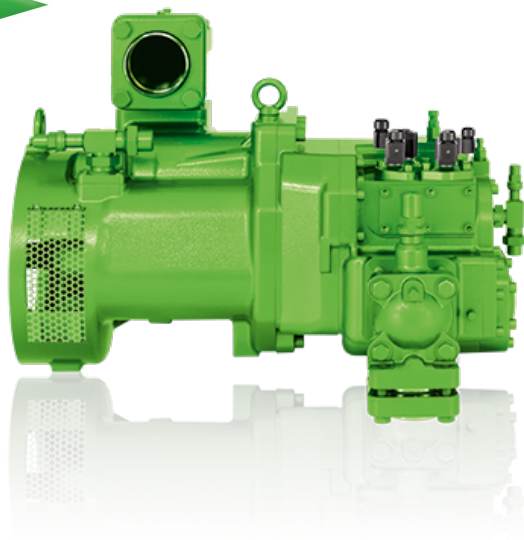
**VSS Single Screw Compressor**  
From Nominal 750 CFM thru 3000 CFM



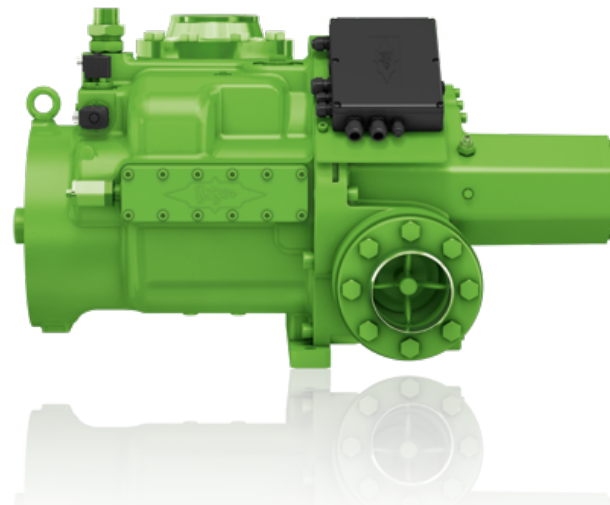


# Vilter™





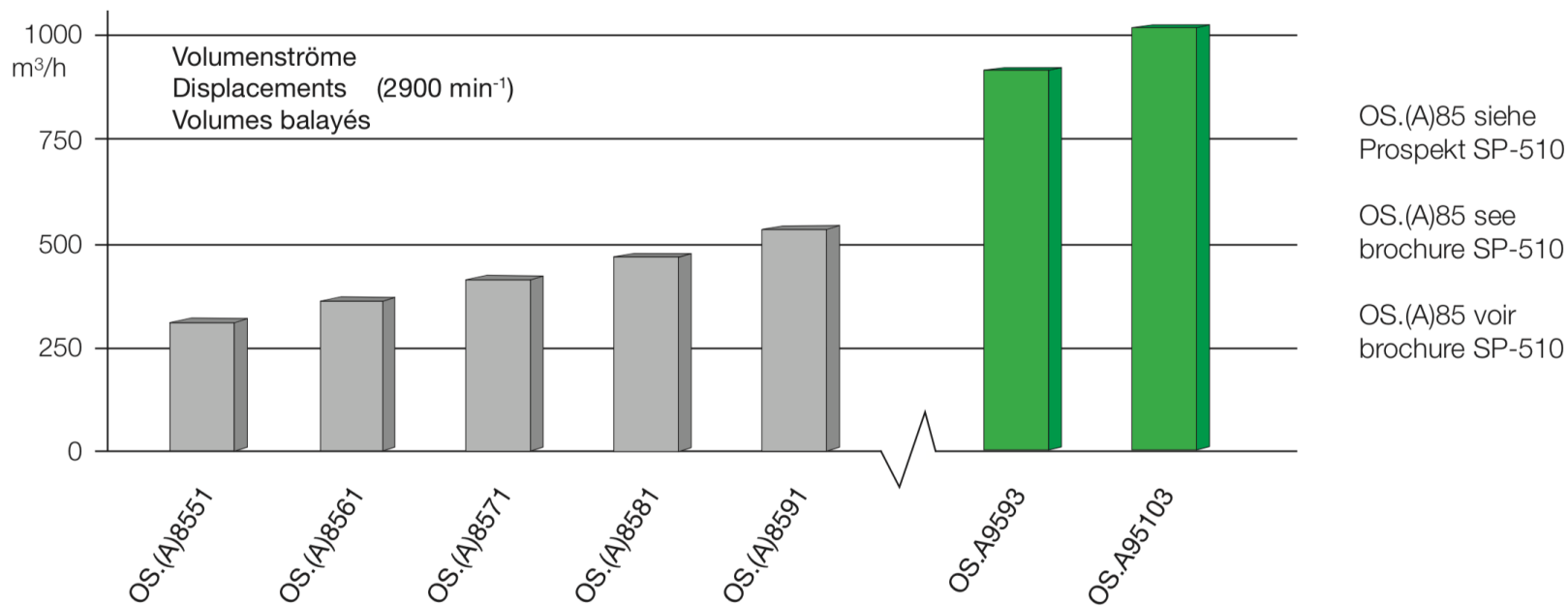
**IQ** INTELLIGENT COMPRESSORS



Die Leistungspalette

The capacity range

La gamme de puissance



## Почему выгодно работать с нами?

- Мы сами проектируем системы холодоснабжения, импортируем компоненты, собираем агрегаты и электрощиты, монтируем оборудование на объекте и обслуживаем в течение всего срока эксплуатации
- Разрабатываем эффективные и надежные системы
- Предлагаем лучшие цены и условия гарантии
- Осуществляем удаленный мониторинг объектов
- В нашей сервисной службе более 30 человек
- Все необходимые запчасти и материалы всегда в наличии на складе
- Разрабатываем и внедряем системы рекуперации тепла холодильного оборудования
- Выполняем все смежные виды работ



Приточная вентиляция



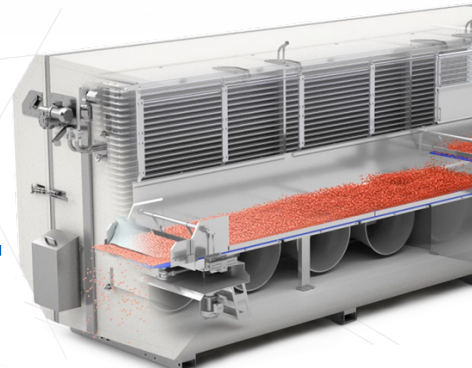
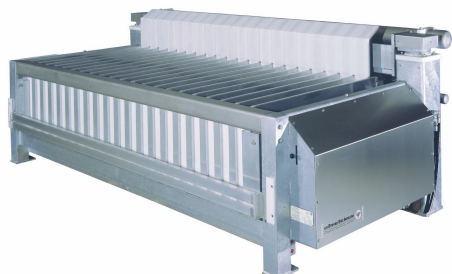
Воздушный конденсатор



Кондиционирование



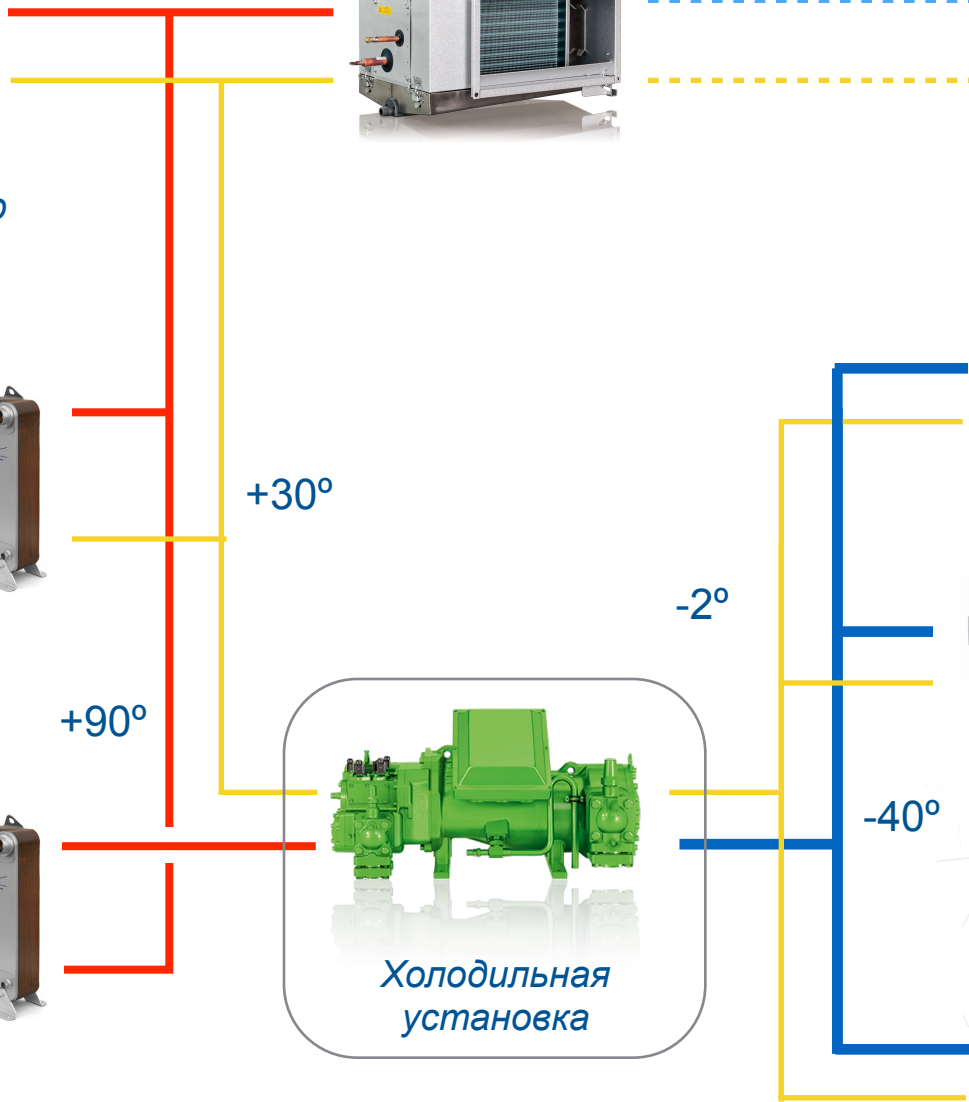
Холодильные камеры



Морозилки



Холодильная установка



+35°



Теплый пол



+30°

+90°

+60°



Горячее водоснабжение с баком накопителем



-2°

-40°

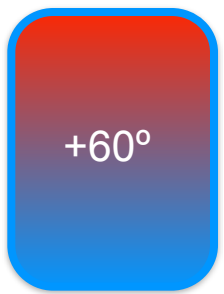
# Кондиционирование



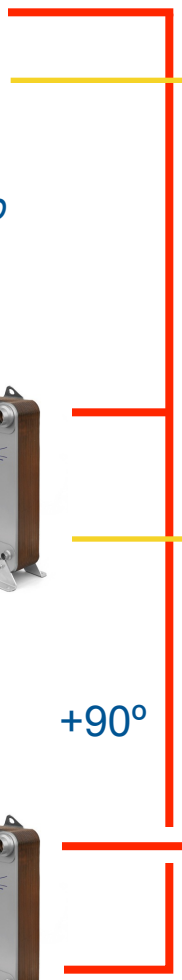
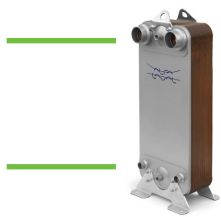
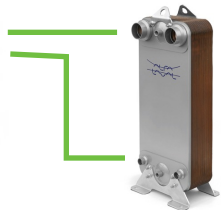
Воздушный конденсатор



Теплый пол



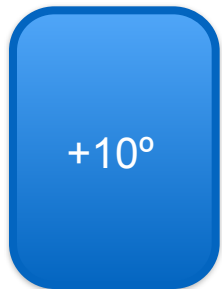
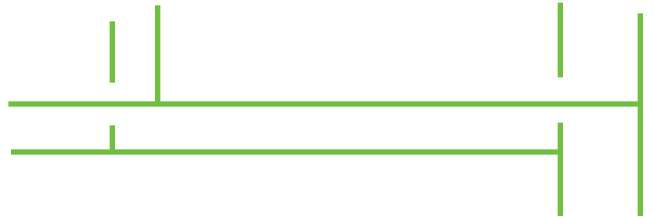
Горячее водоснабжение с баком накопителем



+30°

+90°

## Приточка



Чиллер

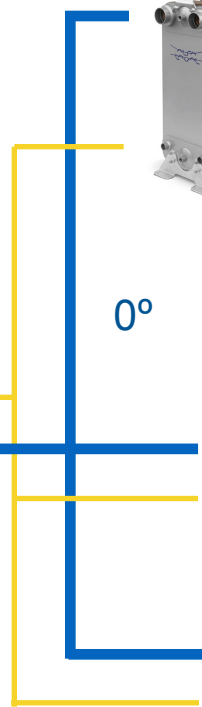


-2°

0°



Холодильная установка



Камеры Овощи/Фрукты

## Строительство объектов «под ключ»

- Изготовление и монтаж металлических конструкций
- Монтаж сэндвич-панелей и автоматических ворот
- Монтаж систем отопления и электроснабжения
- Устройство сложных промышленных полов с высокими требованиями





Спасибо за интерес к нашей компании

Дмитрий Полукаров

+79212883330

[polukarov@reftex.ru](mailto:polukarov@reftex.ru)

