



# КАТАЛОГ 45 БАР



Сосуды  
давления



Линейные  
компоненты



Виброгасители



Контроль уровня  
масла



Электронные  
компоненты



Фильтры

## Содержание

<b>ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....</b>	<b>2</b>
<b>РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ .....</b>	<b>3</b>
<b>СОСУДЫ ДАВЛЕНИЯ .....</b>	<b>4</b>
Ресиверы хладагента FP-LR .....	4
Отделители жидкости FP-AS .....	5
<b>МАСЛЯНЫЙ КОНТУР .....</b>	<b>5</b>
Маслоотделители FP-OS .....	5
FeedWay. Электронные регуляторы уровня масла FP-ERL .....	6
Масляные ресиверы FP-OR .....	6
Масляные фильтры FP-OF .....	7
Дифференциальные обратные клапаны FP-DV .....	7
<b>ЛИНЕЙНЫЕ КОМПОНЕНТЫ .....</b>	<b>7</b>
Виброгасители FP-VA .....	7
Вентили Rotalock FP-RV .....	8
Предохранительные клапаны FP-SV .....	8
Адаптеры под предохранительные клапаны FP-A .....	8
Гайки и заглушки .....	8
Переключающие вентили FP-TV .....	9
<b>СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ХОЛОДИЛЬНЫМ ЦИКЛОМ .....</b>	<b>9</b>
Контроллеры холодильного цикла FP-MC .....	9
Датчики давления FP-PT .....	9
Электронные расширительные вентили FP-ERV .....	10
Электронные датчики уровня FP-ELS .....	10
<b>РИСУНКИ И ГРАФИКИ .....</b>	<b>11</b>



## ИСТОРИЯ БРЕНДА

История бренда FP cooling technologies™ в России начинается с 2000 года с небольшого цеха по производству сосудов давления — ресиверов хладагента для использования в системах охлаждения. На сегодняшний день ассортимент продукции состоит из 138 моделей компонентов систем охлаждения. Площадь завода составляет 2200 квадратных метров, на котором трудятся более 70 человек. Качество продукции FP признано потребителями во многих странах и подтверждено мировым лидером в области сертификации — TÜV Rheinland.

## АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ

В настоящее время под маркой FP серийно производится следующие компоненты системы охлаждения:

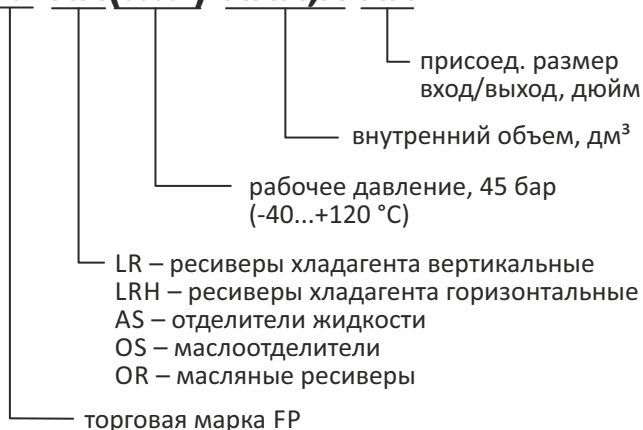
- электронные регуляторы уровня масла FeedWay®;
- ресиверы, отделители жидкости;
- маслоотделители, масляные ресиверы, масляные фильтры;
- предохранительные клапаны;
- дифференциальные обратные клапаны;
- вентили Rotalock;
- электронные расширительные клапаны Evajet®;
- виброгасители.

## КОНТАКТЫ

Подразделение	Email	Телефон	Ответственное лицо
По общим вопросам :	info@frigopoint.com	+7 (4722) 23-12-70	
Коммерческий отдел:	kaa@frigopoint.com	+7-919-439-43-30	Артём Камынин
Экспортный отдел :	bar@frigopoint.com	+7-919-220-40-60	Александра Богомазова

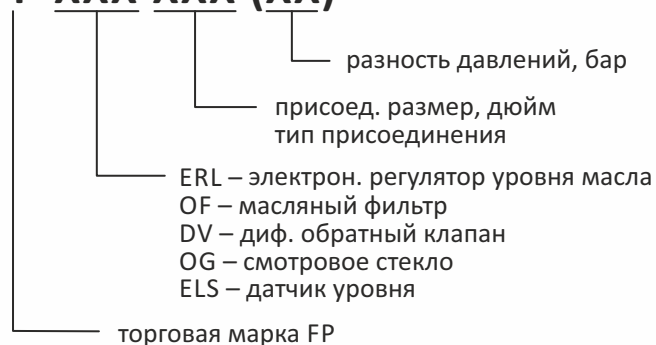
## СОСУДЫ ДАВЛЕНИЯ

### FP-XX(MP)-XXX,X-XX



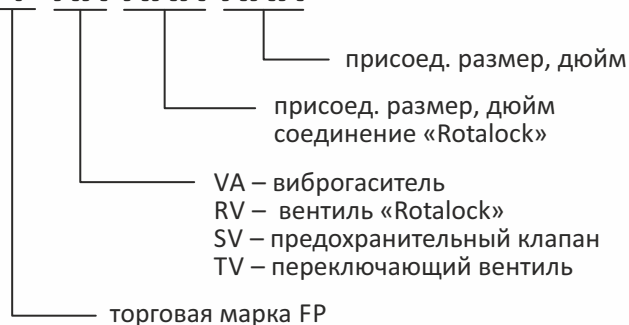
## РЕГУЛЯТОРЫ УРОВНЯ МАСЛА

### FP-XXX-XXX-(XX)



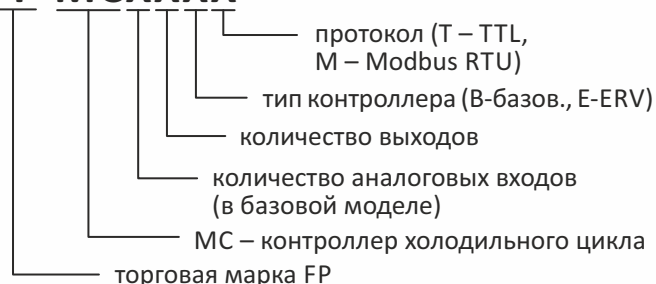
## ЛИНЕЙНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

### FP-XX-XXX-XXX



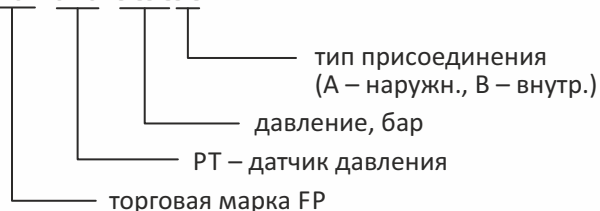
## КОНТРОЛЛЕРЫ ХОЛОДИЛЬНОГО ЦИКЛА

### FP-MCXXXX



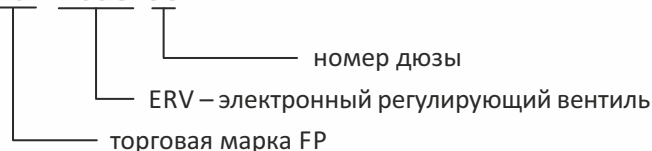
## ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ

### FP-PT-XXX









## ЭЛЕКТРОННЫЕ РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ ВЕНТИЛИ

### FP-ERV-X



## РЕСИВЕРЫ ХЛАДАГЕНТА


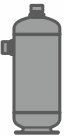
Ресивер — это емкость для хранения жидкого хладагента. Ресиверы предназначены для сбора жидкости после конденсатора, создания запаса хладагента в системе и равномерной подачи хладагента в испарители. Исполнение и технические характеристики ресиверов FP позволяют применять их для работы с любыми хладагентами, согласно допустимых рабочих давлений, кроме NH<sub>3</sub>.

Вертикальные ресиверы хладагента													
Тип	Модель	Ø D, мм	H, мм	A, мм	Вход/Выход UN, дюйм	СС <sup>(1)</sup> , 1¼", шт.	ППК <sup>(2)</sup> , 1¼"	Объем, дм³	Макс. раб. давл., бар	Прим.			
	FP-LR(MP)-1,0	102	121	27	3/8 <sup>(3)</sup>	—	—	1,0	45	Тип А Рисунок 1			
	FP-LR(MP)-1,6	133	139	37	3/8 <sup>(3)</sup>	—	—	1,6	45				
	FP-LR(MP)-2,5	159	170	—	1/2 (1) <sup>(4)</sup>	—	—	2,5	45	Тип В Рисунок 2			
	FP-LR(MP)-4,0	159	245	—	1/2 (1) <sup>(4)</sup>	—	—	4,0	45				
	FP-LR(MP)-6,3	159	370	—	1/2 (1) <sup>(4)</sup>	—	—	6,3	45				
	FP-LR(MP)-8,0 K1								45	Тип С Рисунок 3 Рисунок 5			
	FP-LR(MP)-10,0 K1	190	430	147	1	—	+	10,0	45				
	FP-LR(MP)-12,5 K1	190	534	147	1	—	+	12,5	45				
	FP-LR(MP)-16,0 K1	190	639	147	1	—	+	16,0	45				
	FP-LR(MP)-20,0 K1	240	551	160	1 1/4	—	+	20,0	45				
	FP-LR(MP)-24,8 K1	240	638	160	1 1/4	—	+	24,8	45				
	FP-LR(MP)-25,0 K1	240	638	160	1 1/4	1	+	25,0	45	Тип С Рисунок 4 Рисунок 5			
	FP-LR(MP)-32,5 K1	240	847	160	1 1/4	1	+	32,5	45				
	FP-LR(MP)-40,0 K1	240	964	160	1 1/4	2	+	40,0	45				
	FP-LR(MP)-50,0 K1	325	731	170	1 3/4	2	+	50,0	45				
	FP-LR(MP)-63,0 K1	325	876	170	1 3/4	2	+	63,0	45				
	FP-LR(MP)-80,0 K1	325	1111	170	1 3/4	2	+	80,0	45				
	FP-LR(MP)-100,0 K1	325	1301	170	1 3/4	3	+	100,0	45				
	FP-LR(MP)-120,0 K1	325	1551	170	1 3/4	3	+	120,0	45				
	FP-LR(MP)-160,0 K1	450	1140	220	2 1/4	3	+	160,0	45				
	FP-LR(MP)-200,0 K1	450	1430	220	2 1/4	3	+	200,0	45				
	FP-LR(MP)-250,0 K1	450	1590	220	2 1/4	3	+	250,0	45				
Горизонтальные ресиверы хладагента													
Тип	Модель	Ø D, мм	L, мм	L1, мм	A, мм	A1, мм	H, мм	Вход/Выход UN, дюйм	СС <sup>(1)</sup> , 1¼", шт.	ППК <sup>(2)</sup> , 1¼"	Объем, дм³	Макс. раб. давл. бар	Прим.
	FP-LRH(MP)-12,0 K1	133	924	850	258	198	193	1	—	+	12,0	45	Тип А Рисунок 6
	FP-LRH(MP)-16,0 K1	159	938	850	258	198	219	1	—	+	16,0	45	
	FP-LRH(MP)-25,0 K1	190	982	850	340	280	250	1 1/4	1	+	25,0	45	
	FP-LRH(MP)-40,0 K1	240	976	850	365	305	296	1 1/4	1	+	40,0	45	
	FP-LRH(MP)-70,0 K1	325	1011	850	365	305	385	1 3/4	1	+	70,0	45	
	FP-LRH(MP)-100,0 K1	325	1310	750	500	420	375	1 3/4	2	+	100,0	45	Тип В Рисунок 7
	FP-LRH(MP)-120,0 K1	325	1560	1000	500	420	375	1 3/4	2	+	120,0	45	
	FP-LRH(MP)-160,0 K1	450	1165	510	600	520	520	2 1/4	2	+	160,0	45	
	FP-LRH(MP)-250,0 K1	450	1615	960	600	520	520	2 1/4	2	+	250,0	45	

**ПРИМЕЧАНИЯ:** СС<sup>(1)</sup>, 1¼" — Порт смотрового стекла, 1¼";  
 ППК<sup>(2)</sup>, 1¼" — Порт для ПК, 1¼";  
 3/8<sup>(3)</sup> — Вход ODS (Выход ODS);  
 1/2 (1)<sup>(4)</sup> — Вход ODS (Выход UN).

## ОТДЕЛИТЕЛИ ЖИДКОСТИ

Главная задача отделителя жидкости состоит в том, чтобы хладагент в компрессор попадал только в виде паров. Этот узел необходим не только во всех установках с затопленными испарителями, но и в установках, снабженных испарителями с перегревом, для предотвращения накопления хладагента в жидкой фазе на линии всасывания.

Отделители жидкости								
Тип	Модель	Ø D, мм	H, мм	A, мм	Вход/Выход ODS, дюйм	Объем, дм³	Макс. раб. давл., бар	Прим.
	FP-AS(MP)-2,0-012	102	326	55	1/2	2,0	45	Тип С Рисунок 8
	FP-AS(MP)-2,0-058	102	326	55	5/8	2,0	45	
	FP-AS(MP)-2,0-034	102	326	55	3/4	2,0	45	
	FP-AS(MP)-3,5-034	102	526	55	3/4	3,5	45	
	FP-AS(MP)-3,5-078	102	526	55	7/8	3,5	45	
	FP-AS(MP)-3,5-118	102	526	55	1 1/8	3,5	45	
	FP-AS(MP)-5,0-118	133	526	70	1 1/8	5,0	45	
	FP-AS(MP)-5,0-138	133	526	70	1 3/8	5,0	45	
	FP-AS(MP)-7,0-138	159	440	90	1 3/8	7,0	45	
	FP-AS(MP)-7,0-158	159	440	90	1 5/8	7,0	45	
	FP-AS(MP)-12,0-218 K1	190	565	336	2 1/8	12,0	45	Тип В Рисунок 9 Рисунок 10 Таблица 1 Таблица 2
	FP-AS(MP)-12,0-258 K1	190	565	336	2 5/8	12,0	45	
	FP-AS(MP)-25,0-218 K1	240	680	455	2 1/8	25,0	45	
	FP-AS(MP)-25,0-258 K1	240	680	455	2 5/8	25,0	45	
	FP-AS(MP)-45,0-258 K1	325	655	411	2 5/8	45,0	45	
	FP-AS(MP)-45,0-318 K1	325	655	411	3 1/8	45,0	45	

## МАСЛООТДЕЛИТЕЛИ

Маслоотделители предназначены для отделения масла, растворенного в хладагенте, с целью возврата его в картер компрессора. Эффективность маслоотделителей FP более 90%, что повышает производительность системы в результате предотвращения избыточной циркуляции масла.

Маслоотделители										
Тип	Модель	Ø D, мм	H, мм	A, мм	B, мм	Вход/Выход ODS, дюйм	ПВМ <sup>(2)</sup> , дюйм	Объем, дм³	Макс. раб. давл., бар	Прим.
	FP-OS(MP)-2,0-012	102	326	55	—	1/2	3/8 SAE	2,0	45	Тип С Рисунок 11
	FP-OS(MP)-2,0-058	102	326	55	—	5/8	3/8 SAE	2,0	45	
	FP-OS(MP)-3,5-078	102	526	55	—	7/8	3/8 SAE	3,5	45	
	FP-OS(MP)-3,5-118	102	526	55	—	1 1/8	3/8 SAE	3,5	45	
	FP-OS(MP)-5,0-118	133	443	70	—	1 1/8	3/8 SAE	5,0	45	
	FP-OS(MP)-5,0-138	133	443	70	—	1 3/8	3/8 SAE	5,0	45	
	FP-OS(MP)-7,0-138	159	440	90	—	1 3/8	3/8 SAE	7,0	45	
	FP-OS(MP)-7,0-158	159	440	90	—	1 5/8	3/8 SAE	7,0	45	
	FP-OS(MP)-12-218	190	565	166	336	2 1/8	3/8 SAE	12,0	45	Тип В Рисунок 12 Рисунок 13 График 1
	FP-OS(MP)-12-258	190	565	166	336	2 5/8	3/8 SAE	12,0	45	
	FP-OS(MP)-25-218	240	680	166	455	2 1/8	3/8 SAE	25,0	45	
	FP-OS(MP)-25-258	240	680	166	455	2 5/8	3/8 SAE	25,0	45	
	FP-OS(MP)-45-218	325	655	166	411	2 1/8	3/8 SAE	45,0	45	
	FP-OS(MP)-45-258	325	655	166	411	2 5/8	3/8 SAE	45,0	45	

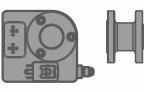
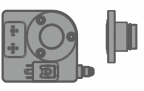
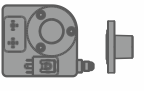
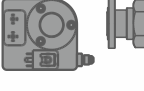
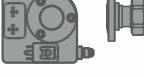
**ПРИМЕЧАНИЯ:** ППК<sup>(1)</sup>, 1¼" – Порт для ПК, 1¼";  
ПВМ<sup>(2)</sup> – Порт возврата масла

## ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ УРОВНЯ МАСЛА FEEDWAY

Электронный регулятор уровня масла Feedway предназначен для установки в масляный контур компрессорных станций с целью контроля, поддержания уровня масла в картере компрессора, аварийного оповещения и отключения компрессора в случае низкого уровня масла в картере.

Конструкция электронного регулятора основана на электронно-механическом принципе действия с использованием в качестве чувствительного элемента «датчика Холла», что позволяет избежать ложных срабатываний и эффективно контролировать уровень масла в компрессоре.

Электронные регуляторы уровня масла Feedway				
Тип	Модель	Параметр	Значение	Прим.
 <b>FEEDWAY</b> <small>OIL LEVEL CONTROL</small>	FP-ERL3	Максимальное рабочее давление	45 бар	Рисунок 14 Рисунок 15
		Давление испытания	60 бар	
		Электропитание	230 В; 50/60 Гц; 0,04 А	
		Диапазон поддержания уровня масла	40%...60% от высоты смотрового стекла	
		Класс защиты	IP54	
		Задержка включения подачи масла	10 сек	
		Задержка включения аварийного реле	120 сек	
		Аварийное реле	макс. 3 А; 230 В; 50/60 Гц	
		Длина кабеля электропитания / авар. реле	3 м	
		Адаптер подключения масляной линии	Резьба 7/16"-20UNF наружная (1/4"SAE)	
		Подключение катушки клапана	DIN43650B	
		Подключение электропитания / авар. реле	DIN43650C	

Электронные регуляторы уровня масла с адаптерами		
Тип	Модель	Прим.
	<b>FP-ERL3 + UA</b> Фланцевый адаптер 3 отв. Ø 6,7 мм, D 47,6 мм 4 отв. Ø 6,7 мм, D 50,0 мм	Рисунок 16
	<b>FP-ERL3 + BB</b> Резьбовой адаптер 1 1/8"-18UNEF, фланец и 2 уплотнительных кольца в комплекте	Рисунок 17
	<b>FP-ERL3 + AA</b> Резьбовой адаптер 3/4"-14NPTF, фланец и 1 уплотнительное кольцо в комплекте	Рисунок 18
	<b>FP-ERL3 + CD</b> Адаптер Rotalock1-3/4"-12UNF	Рисунок 19
	<b>FP-ERL3 + CE</b> Адаптер Rotalock 1-1/4"-12UNF	Рисунок 20



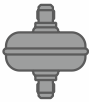
## МАСЛЯНЫЕ РЕСИВЕРЫ

Линейка масляных ресиверов представлена моделями от 5,0 до 25,0 литров и предназначена для временного хранения невогребованного на данный момент холодильной системой масла. Одинаковые для всех моделей крепежные размеры являются большим преимуществом при проектировании холодильной установки и монтаже масляного ресивера. Для контроля уровня масла предусмотрены два порта для смотровых стекол и один порт 3/8" SAE для присоединения дифференциального обратного клапана.

Масляные ресиверы										
Тип	Модель	Ø D, мм	H, мм	A, мм	Вход/Выход UN дюйм	CC <sup>(1)</sup> , 1¼", шт.	ПДК <sup>(2)</sup> , ¾", SAE	Объем, дм³	Макс. раб. давл., бар	Прим.
	FP-OR(MP)-5,0	102	664	486	1	2	+	5,0	45	Рисунок 22 Рисунок 23 График 3 График 4 График 5
	FP-OR(MP)-8,0	133	664	494	1	2	+	8,0	45	
	FP-OR(MP)-12,0	159	669	502	1	2	+	12,0	45	
	FP-OR(MP)-16,0	190	658	—	1	2	+	16,0	45	
	FP-OR(MP)-25,0	240	658	—	1	2	+	25,0	45	


## МАСЛЯНЫЕ ФИЛЬТРЫ

Масляные фильтры FP-OR предназначены для защиты элементов масляного контура от попадания инородных частиц. Масляные фильтры совместимы со всеми типами хладагентов и холодильных масел. Применение двух ниобиевых магнитов позволяет использовать фильтры для фильтрации потока масла в двух направлениях и задерживать металлические намагничиваемые частицы существенно меньшего размера, чем улавливает фильтрующая сетка.

Масляные фильтры							
Тип	Модель	Соединение A, дюйм	L, мм	L <sub>1</sub> , мм	D, мм	Макс. раб. давл., бар	Прим.
	FP-OF-014	7/16"-20 UNF (1/4 SAE)	86	36	75	45	Рисунок 23
	FP-OF-038	5/8"-18 UNF (3/8 SAE)	92	36	75	45	
	FP-OF-012	3/4"-16 UNF (1/2 SAE)	98	36	75	45	
	FP-OF-058	7/8"-14 UNF (5/8 SAE)	100	36	75	45	

## ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ

Дифференциальный обратный клапан FP-DV предназначен для поддержания разности давления в масляном контуре в системах низкого давления. Клапан устанавливается на линию возврата масла между масляным ресивером и линией всасывания. Дифференциальный обратный клапан FP-DV совместим со всеми видами хладагентов (кроме амиака) и холодильных масел.

Дифференциальные обратные клапаны				
Тип	Модель	Соединение, дюйм	Разность давления, бар	Прим.
	FP-DV-038-15	5/8"-18UNF (3/8 SAE)	1,5	Рисунок 24
	FP-DV-038-30	5/8"-18UNF (3/8 SAE)	3,0	

## ВИБРОГАСИТЕЛИ

Виброгасители предназначены для установки в стационарных и передвижных системах охлаждения. Основной функцией виброгасителя является устранение вибраций от работающего компрессора на нагнетающую, всасывающую магистраль и элементы холодильной системы.

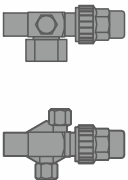
Виброгасители						
Тип	Модель	Габаритные размеры		Соединение		Прим.
		L, мм	Ø D, мм	l, мм	Ød ODS, дюйм	
	FP-VA-038	230	15	10	3/8	Рисунок 25
	FP-VA-012	230	18	10	1/2	
	FP-VA-058	255	20	15	5/8	
	FP-VA-034	255	27	15	3/4	
	FP-VA-078	290	32	20	7/8	
	FP-VA-118	330	38	20	1 1/8	
	FP-VA-138	375	50	20	1 3/8	

**ПРИМЕЧАНИЯ:** CC<sup>(1)</sup>, 1¼" – Порт смотрового стекла, 1¼";  
ПДК<sup>(2)</sup>, ¾" – Порт диф. клапана, ¾" SAE.




## ВЕНТИЛИ «ROTALOCK»

Вентиль «Rotalock» предназначен для запирания и отсечки устройств (компрессоров, ресиверов), что позволяет производить своевременное сервисное обслуживание и облегчает замену оборудования. Два сервисных порта 1/4" SAE предназначены для подсоединения контрольно-измерительного оборудования и автоматики.

Вентили «Rotalock»							
Тип	Модель	Соединение		L, мм	□, мм	Макс. раб. давл., бар	Прим.
		ØD UN, дюйм	Ød ODS, дюйм				
	FP-RV-1-038	1	3/8	106	SW 20	45	Рисунок 26
	FP-RV-1-012	1	1/2	106	SW 20	45	
	FP-RV-1-058	1	5/8	106	SW 20	45	
	FP-RV-114-058	1 1/4	5/8	109	SW 22	45	
	FP-RV-114-034	1 1/4	3/4	142	SW 30	45	
	FP-RV-114-078	1 1/4	7/8	142	SW 30	45	
	FP-RV-114-118	1 1/4	1 1/8	145	SW 30	45	
	FP-RV-134-078	1 3/4	7/8	142	SW 30	45	
	FP-RV-134-118	1 3/4	1 1/8	185	SW 36	45	
	FP-RV-134-138	1 3/4	1 3/8	187	SW 36	45	
	FP-RV-134-158	1 3/4	1 5/8	191	SW 36	45	
	FP-RV-214-138	2 1/4	1 3/8	201	SW 50	45	
	FP-RV-214-158	2 1/4	1 5/8	203	SW 50	45	
	FP-RV-214-218	2 1/4	2 1/8	205	SW 50	45	


## ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

Предохранительный клапан необходимо устанавливать на всех сосудах, которые имеют порт для предохранительного клапана. Он предназначен для защиты сосудов, работающих под давлением, от недопустимого превышения давления посредством сброса избытка рабочей среды.

Предохранительные клапаны				
Тип	Модель	Соединение		Прим.
		Ø d, NPT, дюйм	Ø D, SAE, дюйм	
	FP-SV-38	3/8	5/8"-18UNF (3/8 SAE)	Рисунок 27


## АДАПТЕРЫ ПОД ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

Адаптер применяется для соединения порта предохранительного клапана, имеющего резьбу 1 1/4", с предохранительным клапаном с внутренней конической резьбой 1/2" или 3/8".

Адаптеры под предохранительные клапаны			
Тип	Модель	Соединение NPT, дюйм	Прим.
	Адаптер FP-A-012 (1/2")	1/2	Рисунок 28
	Адаптер FP-A-038 (3/8")	3/8	

## ГАЙКИ И ЗАГЛУШКИ

Гайки и заглушки предназначены для установки на соединительные фитинги резьбовых соединений SAE.

Гайки и заглушки				
Тип	Модель	Ø d, дюйм	B, мм	Прим.
	Гайки и заглушки 3/8" SAE	3/8 SAE	22	Рисунок 29

## ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИЕ ВЕНТИЛИ

Переключающие вентили FP-TV предназначены для установки на ППК сосудов работающих под давлением. Переключающий вентиль имеет два присоединительных порта для подключения предохранительных устройств. Использование переключающих вентилей позволяет демонтировать одно из предохранительных устройств с целью поверки и калибровки (после срабатывания) без остановки всей холодильной системы.

Переключающие вентили						
Тип	Модель	Ø D UN, дюйм	Ø d NPT, дюйм	L, мм	□, мм	Прим.
	FP-TV-114-038	1 1/4	3/8	147	SW22	Рисунок 31

## КОНТРОЛЛЕРЫ ХОЛОДИЛЬНОГО ЦИКЛА

Контроллер холодильного цикла FP-MC-23 предназначен для управления компрессором, вентилятором испарителя, оттайкой и электронным регулирующим вентилем (ЭРВ) системы по 4 аналоговым датчикам (3 температурных датчика и 1 программируемый температурный/датчик давления) и 1 сигналу типа «сухой контакт».

Контроллеры холодильного цикла				
Тип	Model	Параметры	Значения	Прим.
	FP-MC-23	Электропитание	~230 В ±10%; 50/60 Гц	Рисунок 30
		Размеры	Габаритный размер 77x35,5x79(65,5) мм Размер панели 77x35,5 мм	
		Интерфейс	RS485 Modbus RTU	
		Окружающая среда	-5...+55 °С, относительная влажность воздуха 10..90%	
		Класс защиты	IP65 фронтальная панель, IP20 корпус	
		аналоговые входы	FP-TSN(PX3-42H) диапазон -45...110 °С — 4 шт.; 4...20 мА — 1 шт.	
		DIN	Сухой контакт, конфигурируемый	
		Релейные выходы C, F, D	Индуктивная нагрузка (AC15) 250 В/3 А, (DC13) 30 В/3 А Резистивная нагрузка (AC1) 250 В/8 А, (DC1) 30 В/8 А	
		ERV	Симистор (AC15) 10...230 В/1 А	
		Соединение	Винтовые зажимы 1,5 мм <sup>2</sup>	

## ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ

Датчики давления FP-PT предназначены для установки на сторону нагнетания и сторону всасывания холодильного контура, с целью измерения избыточного давления. Основной функцией датчиков является преобразование рабочего диапазона давления в унифицированный токовый сигнал. Датчики давления являются элементами автоматизации, контроля и регулирования цикла охлаждения. Датчики давления совместимы со всеми типами хладагентов, имеют высокую виброустойчивость и ударопрочность. Корпус датчика выполнен из нержавеющей стали и не подвержен действию коррозии. Все датчики проходят процедуру термокомпенсации и сохраняют свою точность во всем диапазоне рабочей температуры от -40 °С до +60 °С.

Датчики давления						
Тип	Модель	Диапазон измерений, бар	Соединение UNF, дюйм	Выходной сигнал, мА	Электропитание пост. ток, В	Прим.
	FP-PT-10A	-0,5...10	7/16-20 (A) (1/4 SAE) M	4...20	8...25	Рисунок 32
	FP-PT-35A	0...35	7/16-20 (A) (1/4 SAE) M	4...20	8...25	Рисунок 34
	FP-PT-10B	-0,5...10	7/16-20 (B) (1/4 SAE) F	4...20	8...25	Рисунок 33
	FP-PT-35B	0...35	7/16-20 (B) (1/4 SAE) F	4...20	8...25	Рисунок 34

## ЭЛЕКТРОННЫЕ РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ ВЕНТИЛИ EVAJET

Электронные расширительные вентили FP-ERV — электронно управляемые клапаны предназначены для использования в системах охлаждения и кондиционирования. Управление вентилем осуществляется с помощью контроллера холодильной системы FP-МС-23ЕМ. Производительность клапана находится в диапазоне от 1 до 16,3 кВт (R22) и изменяется посредством замены дюз (от FP-ERV-1 до FP-ERV-7).

Электронные расширительные вентили Evajet				
Тип	Модель	Параметр	Значение	Прим.
 	FP-ERV	Напряжение катушки	220 В, ±10%	Рисунок 35
		Класс защиты	IP 67	
		Принцип действия	ШИМ	
		Рекомендуемый рабочий период	6 сек	
		Производительность (R22)	1...16,3 кВт	
		Диапазон производительности	10...100 %	
		Температура окружающего воздуха	– 50...50 °C	
		Утечка по седлу клапана	<0,02 % от kv-значения	
		Макс. перепад рабочих давлений	18 бар	
		Макс. рабочее давление	45 бар	

Таблица номинальной производительности						
Тип	Номинальная производительность, кВт				kv-значение, м³/час	Соединение ODS, Вход x Выход, дюйм
	R22	R134a	R404A/R507	R407C		
ERV-1	0,36	0,32	0,29	0,39	0,003	3/8 × 1/2
ERV-2	1,0	0,9	0,8	1,1	0,010	3/8 × 1/2
ERV-3	1,6	1,4	1,3	1,7	0,017	3/8 × 1/2
ERV-4	2,6	2,1	2,0	2,5	0,025	3/8 × 1/2
ERV-5	4,1	3,4	3,1	4,0	0,046	3/8 × 1/2
ERV-6	6,4	5,3	4,9	6,4	0,064	3/8 × 1/2
ERV-7	10,2	8,5	7,8	10,1	0,114	3/8 × 1/2
ERV-8	16,3	13,5	12,5	17,0	0,162	3/8 × 1/2

## ЭЛЕКТРОННЫЕ ДАТЧИКИ УРОВНЯ

Электронный датчик уровня FP-ELS предназначен для использования в качестве электронного измерителя предельных значений уровней (границ раздела) рабочих сред в емкостном оборудовании — сосудах и аппаратах работающих под давлением. Подлежит установке на присоединительные порты приборов визуального контроля уровня (границ раздела).

Электронные датчики уровня				
Тип	Модель	Параметры	Значение	Прим.
	FP-ELS	Максимальное рабочее давление PS	45 бар	Рисунок 36 Рисунок 37
		Максимальное давление испытания PT	60 бар	
		Электропитание	230 В; 50/60 Гц; 0,04 А	
		Класс защиты	IP54	
		Задержка включения аварийного реле	120 сек	
		Аварийное реле	макс. 3 А; 230 В; 50/60 Гц	
		Длина кабелей электропитания	3 м	
		Подключения аварийного реле и питания	DIN43650C	
		Соединение с ресивером	Rotalock 1 1/4"-12UNF	

Рисунок 1.

Вертикальный ресивер хладагента. Тип А. Стр. 4

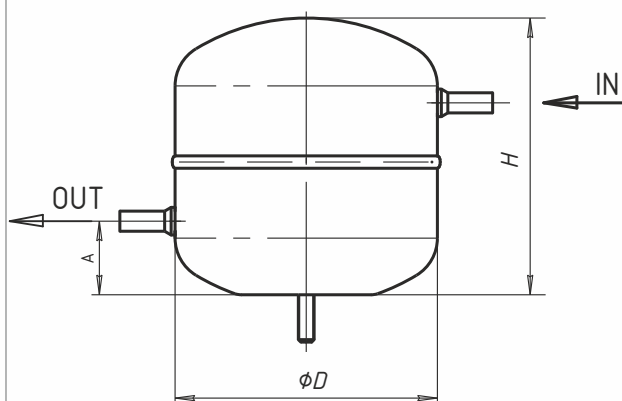


Рисунок 2.

Вертикальный ресивер хладагента. Тип В. Стр. 4

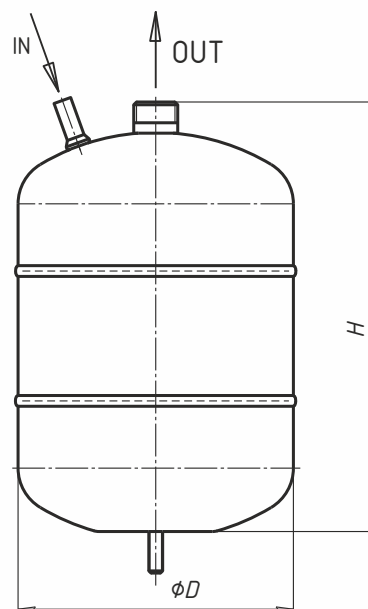


Рисунок 3.

Вертикальный ресивер хладагента. Тип С. Стр. 4

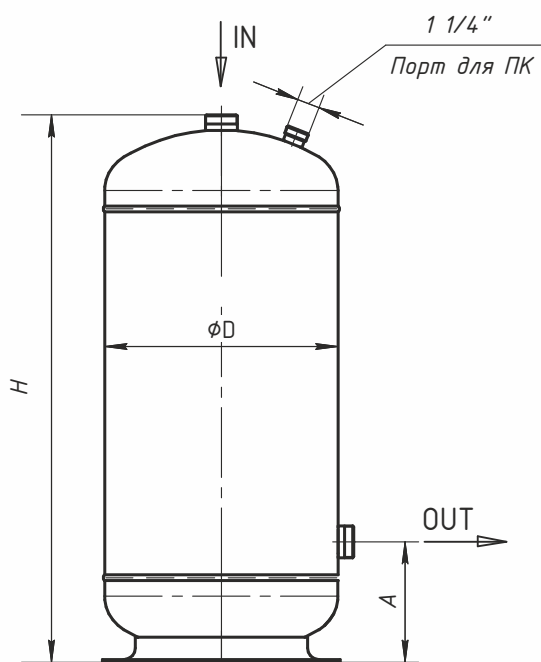
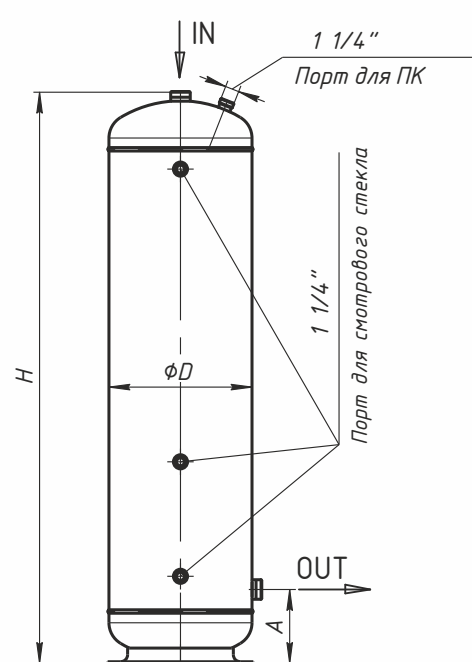


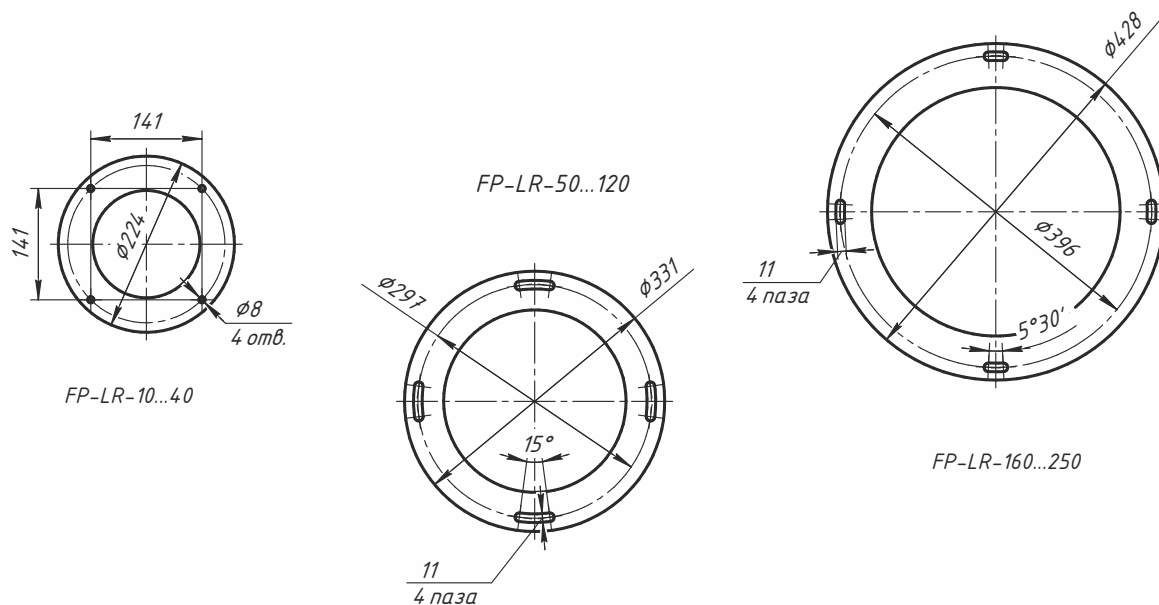
Рисунок 4.

Вертикальный ресивер хладагента. Тип С. Стр. 4



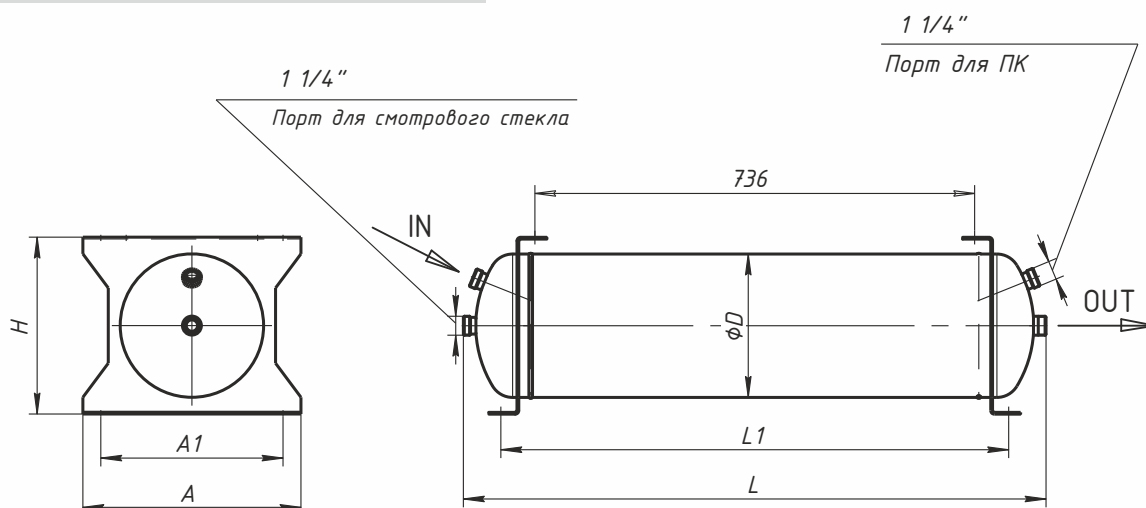
## Рисунок 5.

Опорные площадки верт. ресиверов. Тип С. Стр. 4



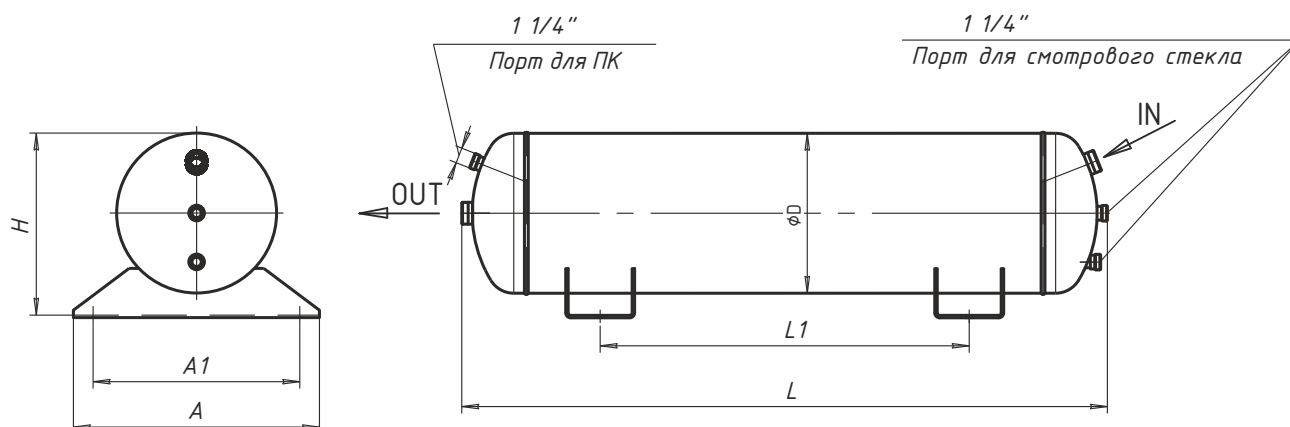
## Рисунок 6.

Горизонтальный ресивер хладагента. Тип А. Стр. 4



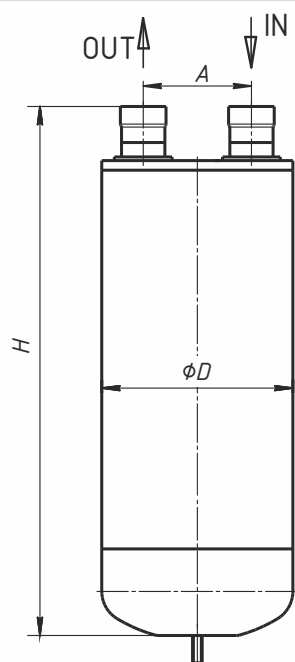
## Рисунок 7.

Горизонтальный ресивер хладагента. Тип В. Стр. 4



## Рисунок 8.

Отделитель жидкости. Тип С. Стр. 5



## Рисунок 9.

Отделитель жидкости. Тип В. Стр. 5

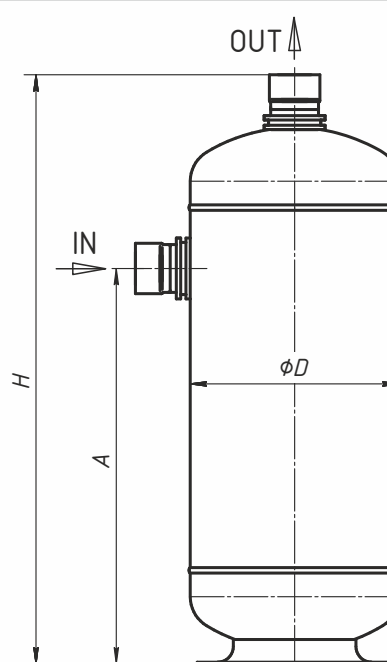


Таблица 1. Номинальная мощность отделителей жидкости, кВт

Модель	Qo (R22)	Qo (R134A)	Qo (R507)
FP-AS-2,0-012	7	4	4,5
FP-AS-2,0-058	10	6	7
FP-AS-2,0-034 / FP-AS-3,5-034	14	8	9
FP-AS-3,5-078	25	15	16
FP-AS-3,5-118 / FP-AS-5,0-118	41	25	27
FP-AS-5,0-138 / FP-AS-7,0-138	65	37	43
FP-AS-7,0-158	100	61	64
FP-AS-12,0-218	144	105	112
FP-AS-12,0-258 / FP-AS-25,0-218 / FP-AS-25,0-258 / FP-AS-45,0-258	159	117	127
FP-AS-45,0-318	315	256	266

Таблица 2. Поправочные коэффициенты для других условий работы

C	4	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
Kk	1	1,1	1,3	1,7	2	2,5	3	3,5	5	6,5

Рисунок 10.

Опорные площадки отделителей жидкости. Тип В. Стр. 5

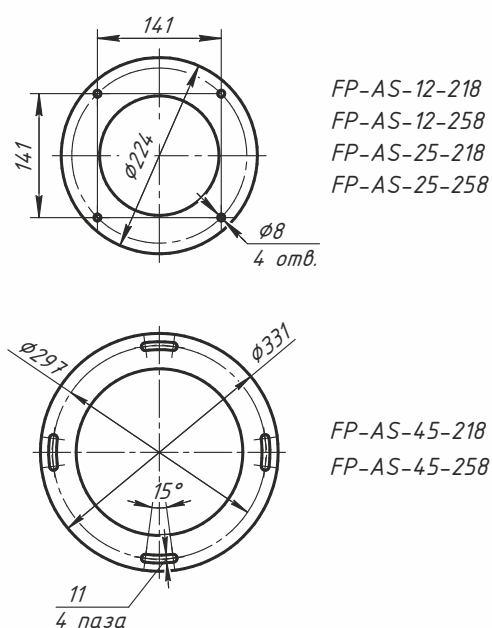
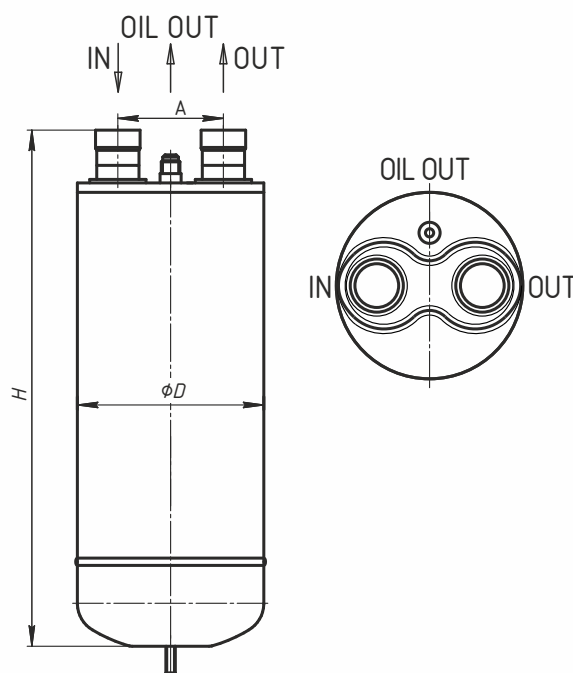


Рисунок 11.

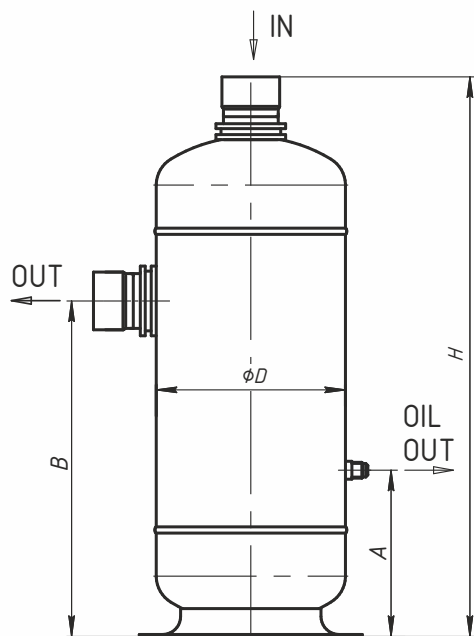
Маслоотделитель. Тип С. Стр. 5





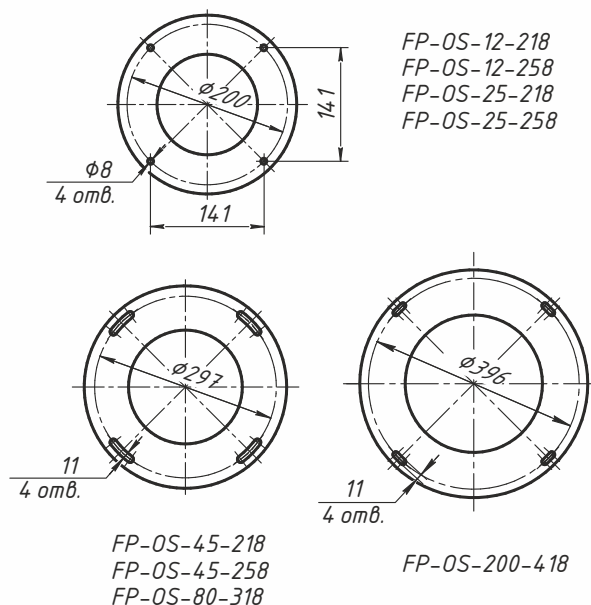
**Рисунок 12.**

Маслоотделитель. Тип В. Стр. 5



**Рисунок 13.**

Опорные площадки маслоотделителей. Стр. 5



**График 1. График подбора маслоотделителей**

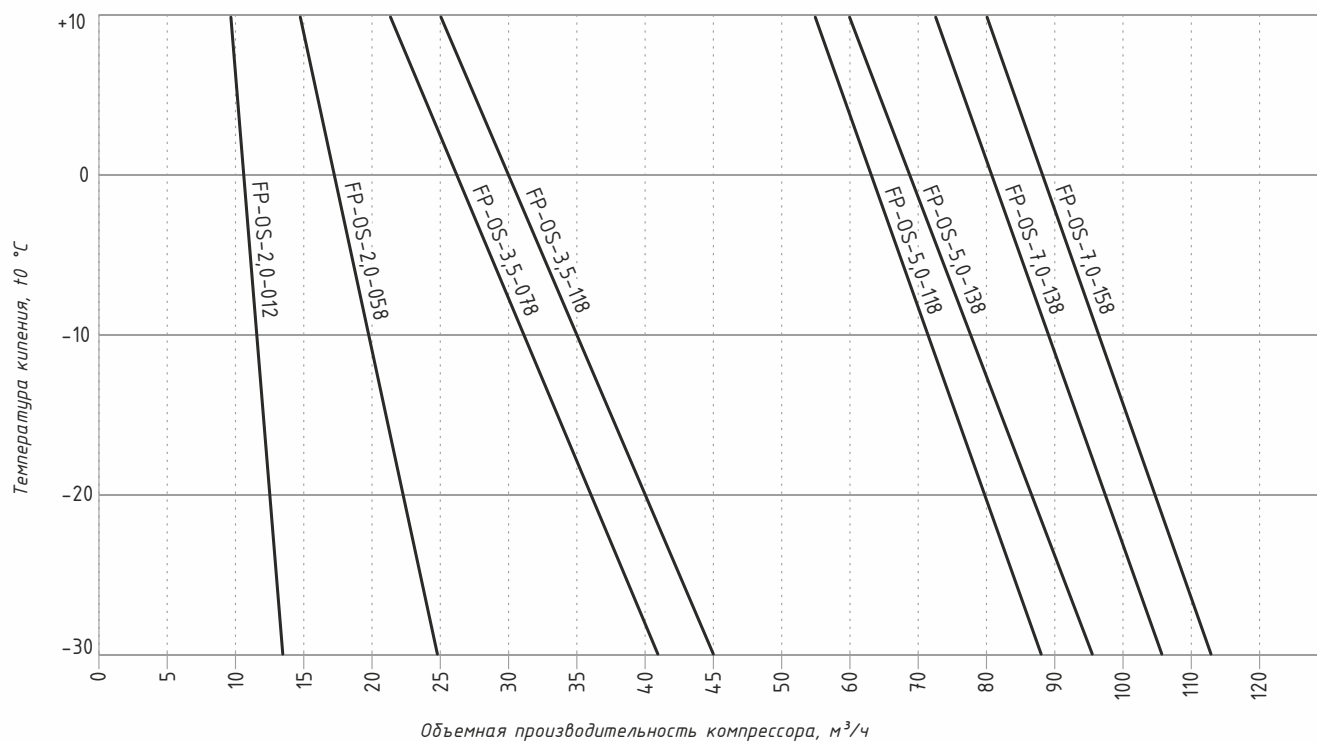


График 2. График подбора маслоотделителей

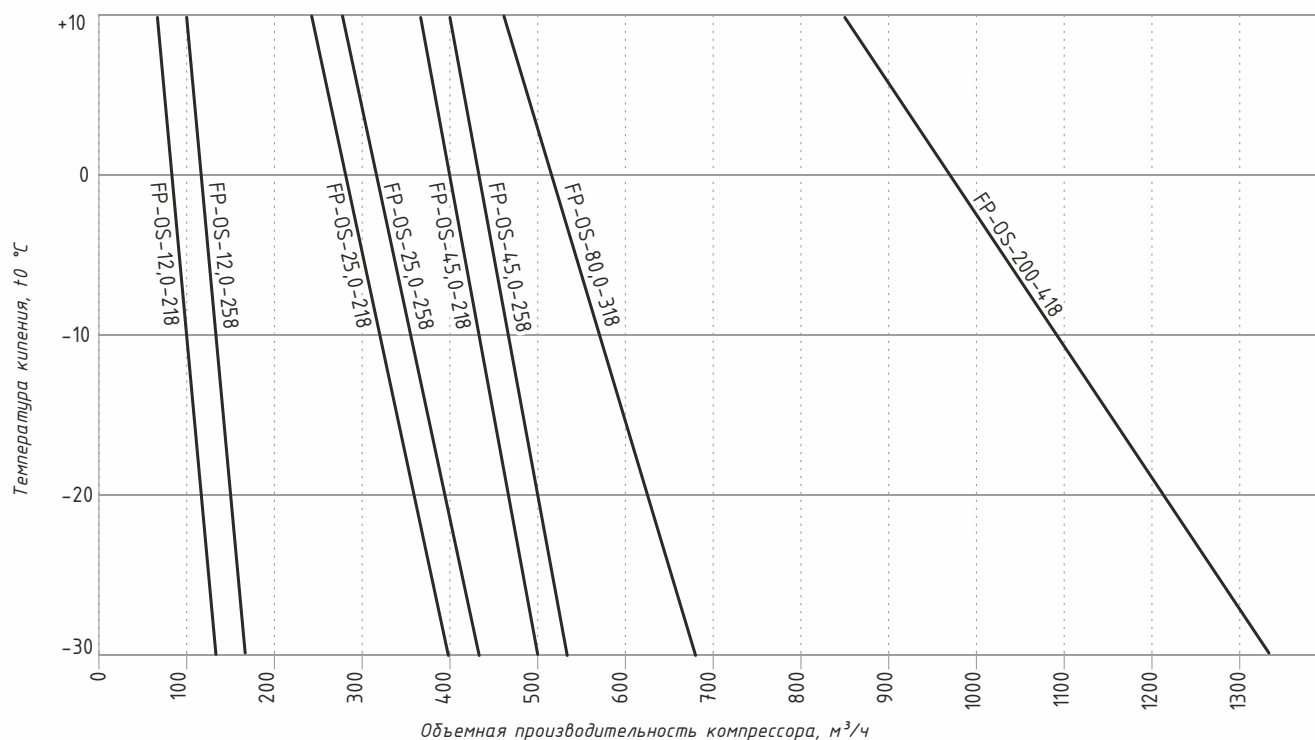
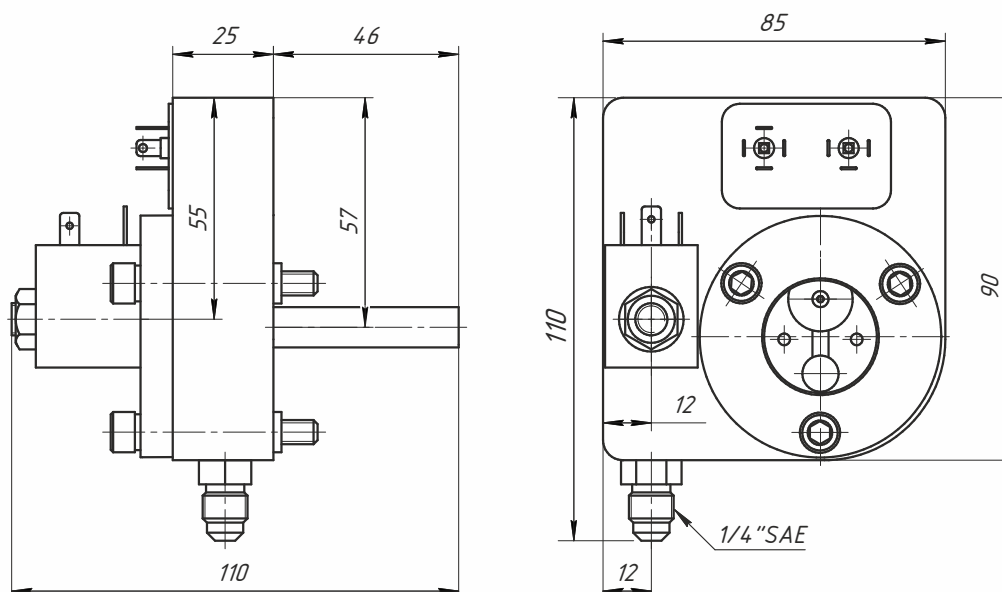


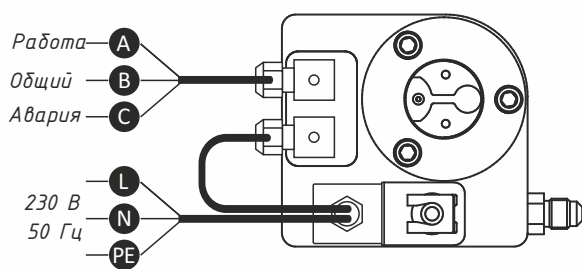
Рисунок 14.

Электронный регулятор уровня масла. Стр. 6



## Рисунок 15.

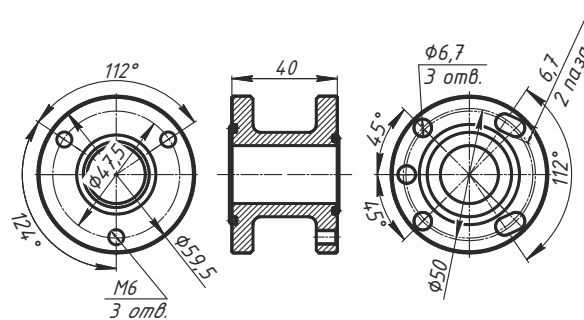
Электрические соединения. Стр. 6



*A - зеленый (разомкнут при аварии)  
B - белый (общий)  
C - красный (замкнут при аварии)  
L - коричневый (фаза)  
N - синий (нейтраль)  
PE - желто-зеленый (заземление)*

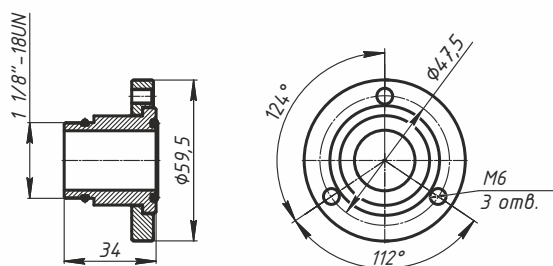
## Рисунок 16.

Адаптер FP-ERL-UA. Стр. 6



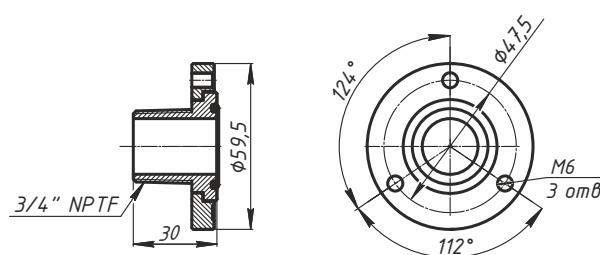
## Рисунок 17.

Адаптер FP-ERL-BB. Стр. 6



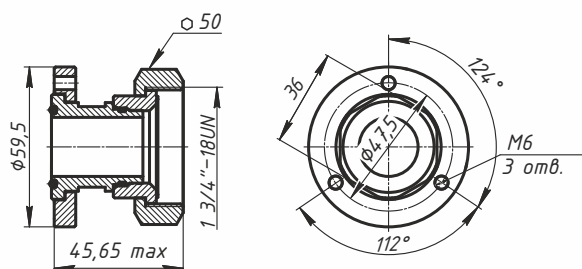
## Рисунок 18.

Адаптер FP-ERL-AA. Стр. 6



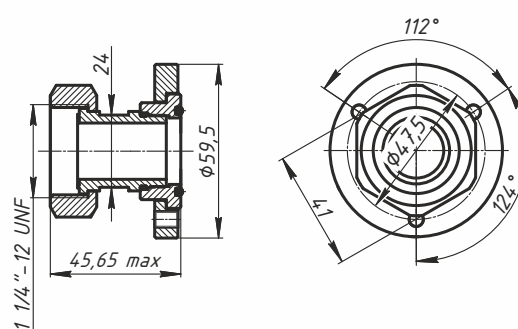
**Рисунок 19.**

Адаптер FP-ERL-CD. Стр. 6



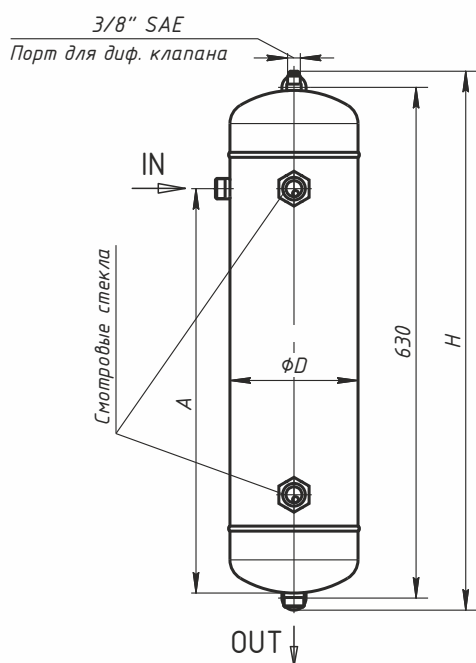
**Рисунок 20.**

Адаптер FP-ERL-CE. Стр. 6



**Рисунок 21.**

Масляный ресивер. Стр. 7



**Рисунок 22.**

Масляный ресивер. Стр. 7

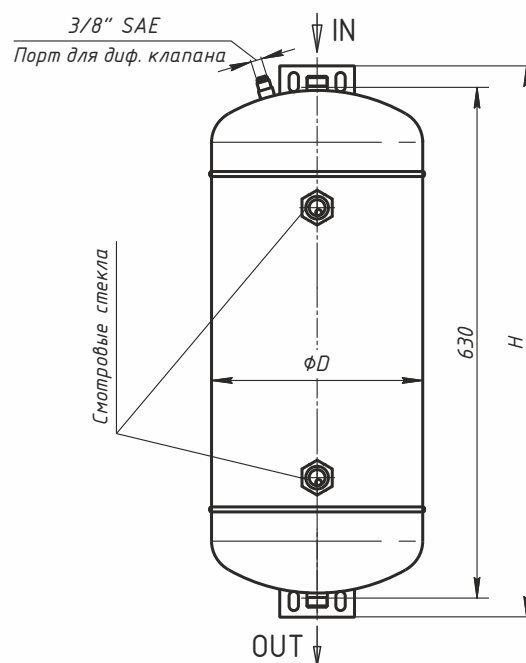


График 3. Подбор масляных ресиверов

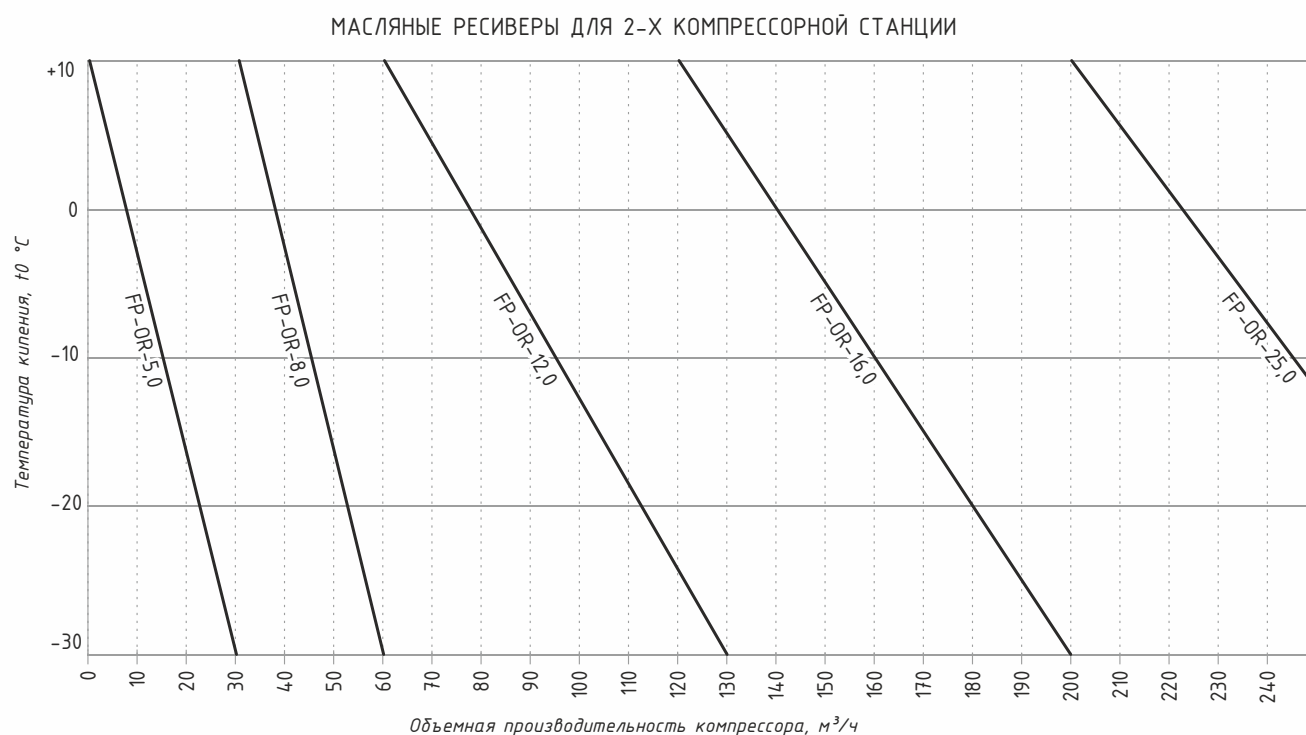


График 4. Подбор масляных ресиверов

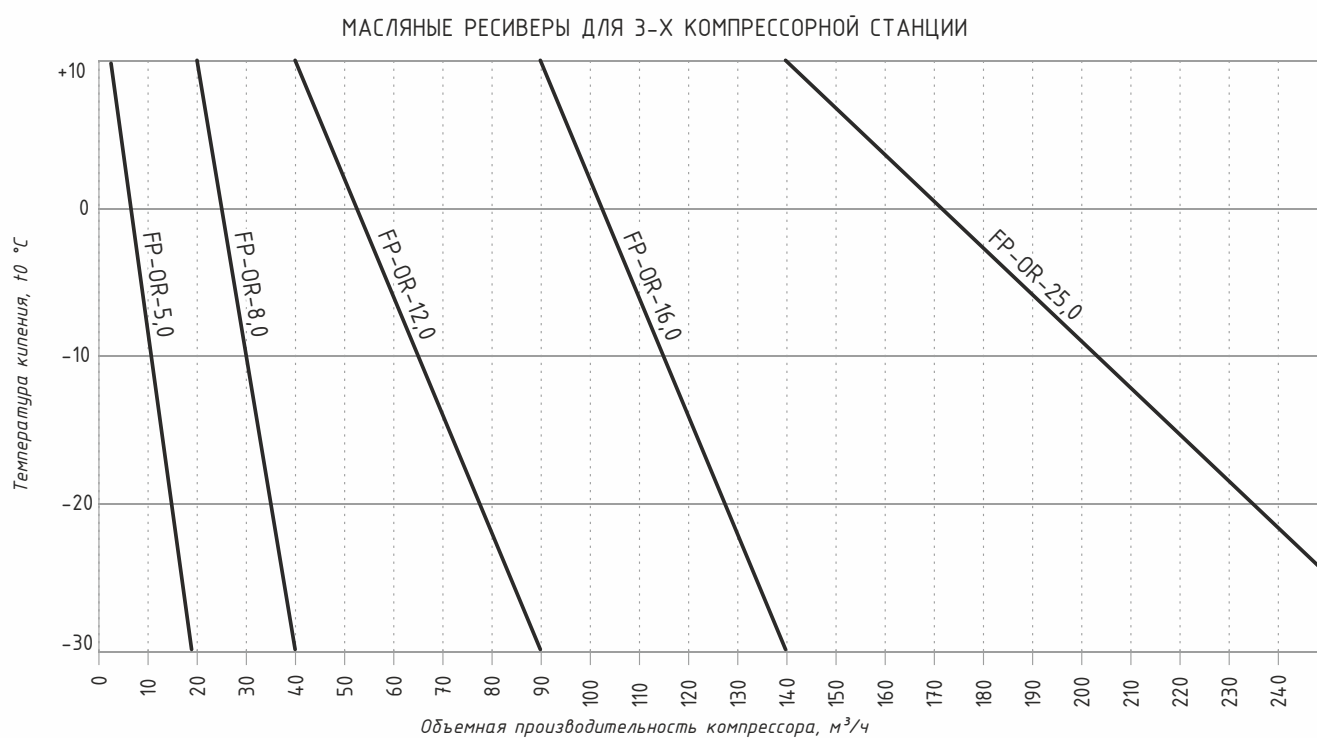


График 5. Подбор масляных ресиверов

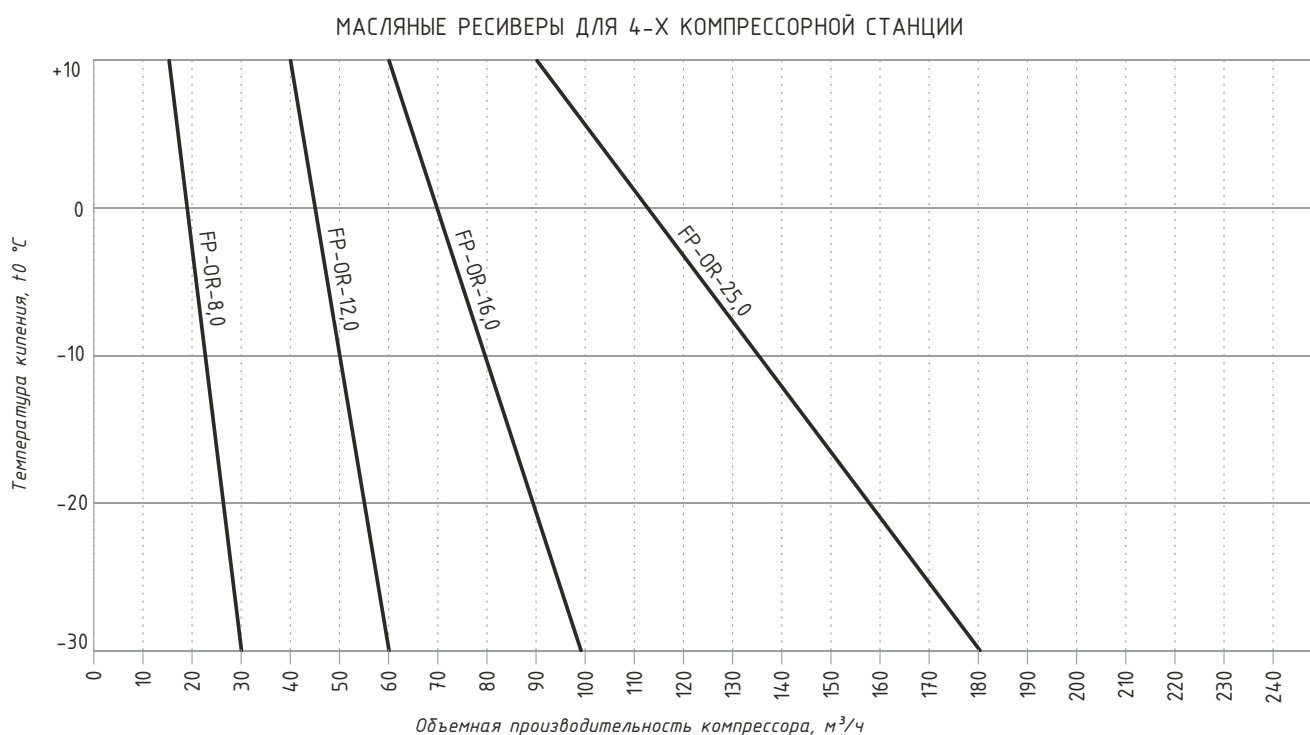


Рисунок 23.

Масляный фильтр. Стр. 7

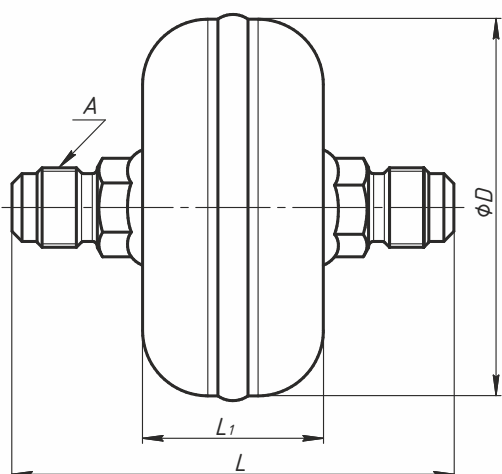


Рисунок 24.

Дифференциальный обратный клапан. Стр. 7

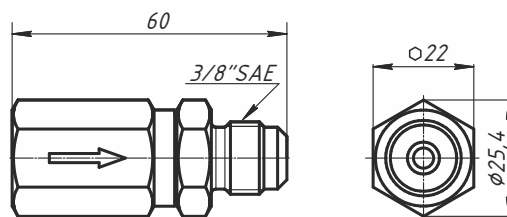


Рисунок 25.

Виброгасители. Стр. 7

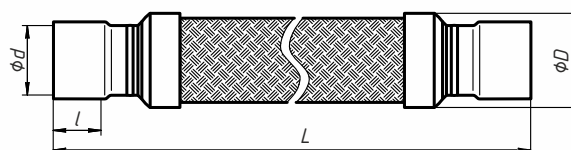


Рисунок 26.

Вентиль «Rotalock» Стр. 8

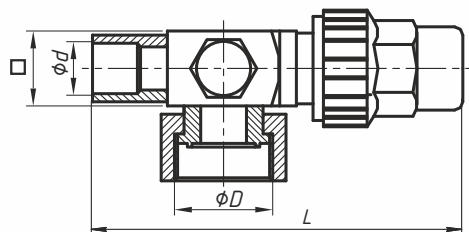


Рисунок 27.

Предохранительный клапан. Стр. 8

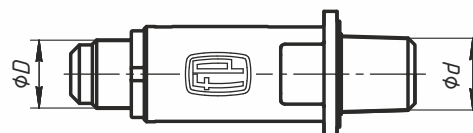


Рисунок 28.

Адаптер под предохранительный клапан. Стр. 8



Рисунок 29.

Гайка и заглушка. Стр. 8

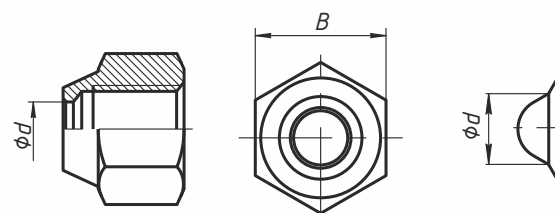


Рисунок 30.

Эл. схема контроллера холодильного цикла. Стр. 9

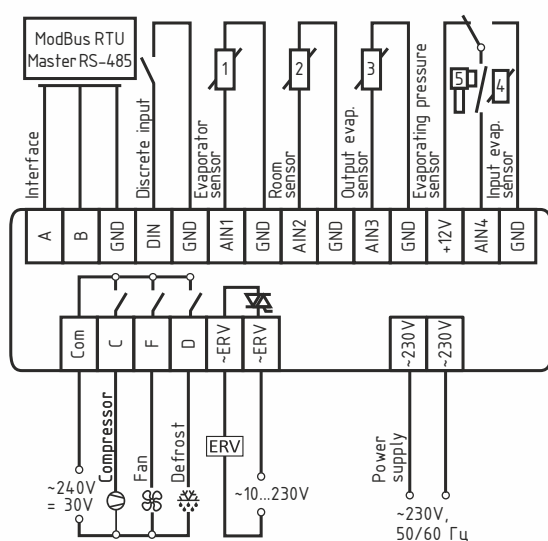


Рисунок 31.

Переключающий вентиль. Стр. 9

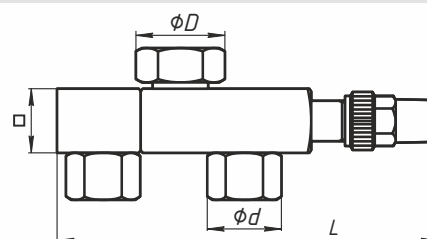
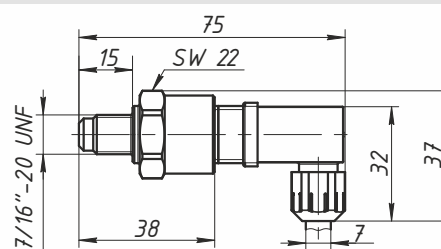


Рисунок 32.

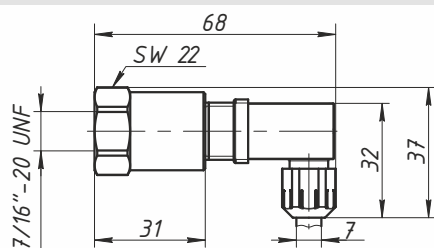
Датчик давления. Тип А. Стр. 9





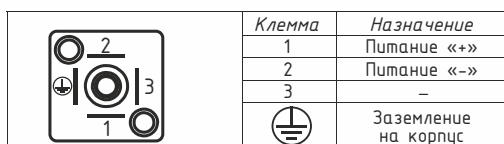
## Рисунок 33.

Датчик давления. Тип В. Стр. 9



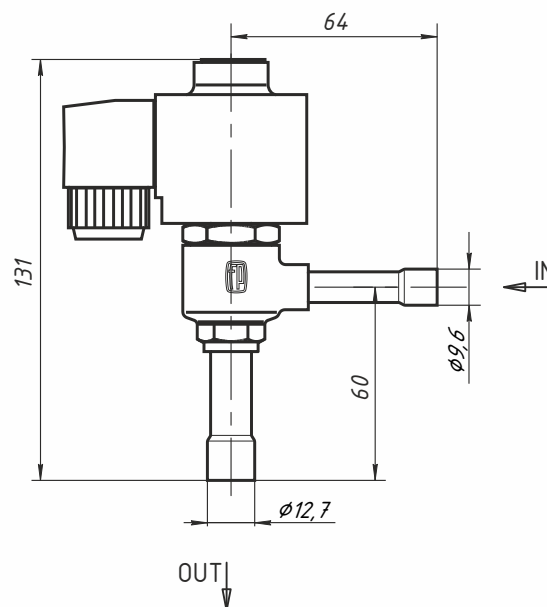
## Рисунок 34.

Электрическое соединение датчика давления. Стр. 9



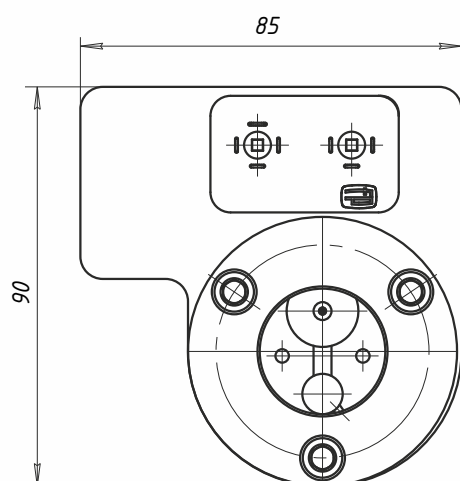
## Рисунок 35.

Электронный расширительный вентиль. Стр. 10



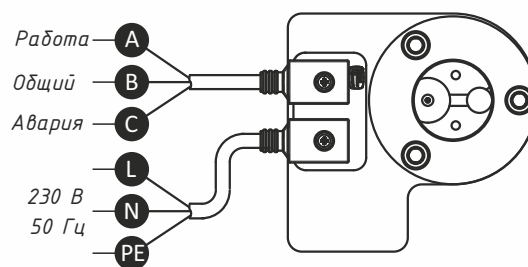
## Рисунок 36.

Датчик уровня. Стр. 10



## Рисунок 37.

Датчик уровня. Электрическая схема. Стр. 10



А – зеленый (разомкнут при аварии)  
 В – белый (общий)  
 С – красный (замкнут при аварии)  
 L – коричневый (фаза)  
 N – синий (нейтраль)  
 PE – желто-зеленый (заземление)

*совершенствуя лучшее*



cooling  
technologies

Россия, Белгород  
тел: +7 (4722) 23-12-70  
факс: +7 (4722) 56-99-09  
моб.: +7-919-439-43-30  
сайт: [www.frigopoint.com](http://www.frigopoint.com)  
email: [info@frigopoint.com](mailto:info@frigopoint.com)