



КАТАЛОГ 2026

серия 28 бар • серия 45 бар (R410A)



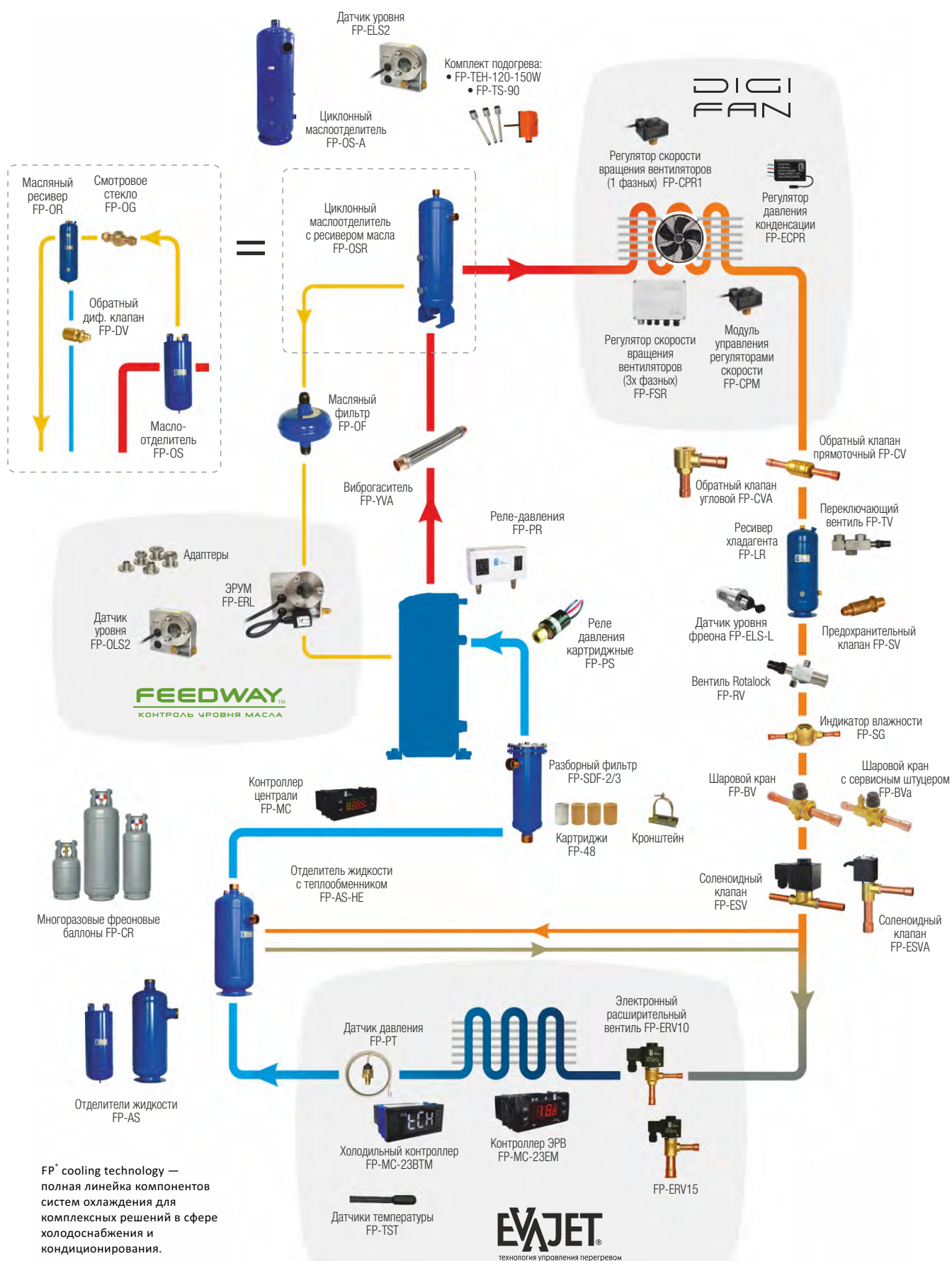
Линейные компоненты



Электронные компоненты

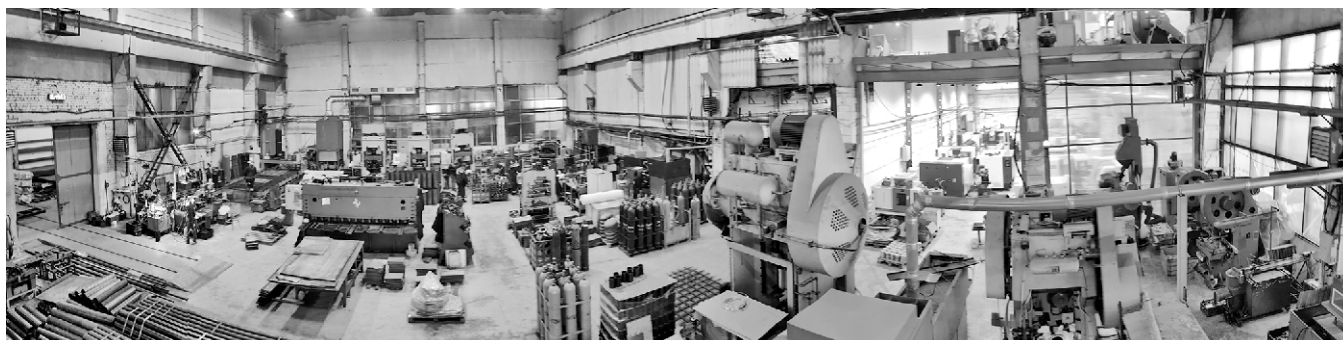


Сосуды давления



Содержание

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	2
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ	3
СОСУДЫ ДАВЛЕНИЯ	4
Ресиверы хладагента FP-LR, FP-LRH	4
Отделители жидкости FP-AS	5
Отделители жидкости с теплообменником FP-AS-HE	5
Маслоотделители FP-OS	6
Масляные ресиверы FP-OR	6
Масляные фильтры FP-OF	6
Циклонные маслоотделители с ресивером масла FP-OSR	7
Циклонные маслоотделители для винтовых компрессоров FP-OS	7
Многоразовые фреоновые баллоны FP-CR	7
Корпуса фильтров-осушителей FP-SDF	8
Картриджи для разборных фильтров FP-48	8
Кронштейн для разборных фильтров FP-SDF	9
FeedWay. Электронные датчики уровня фреона/масла FP-ELS-L	9
FeedWay. Электронные датчики уровня с адаптерами	9
FeedWay. Блок питания электронных датчиков уровня FP-PSU	9
Дифференциальные обратные клапаны FP-DV	9
Предохранительные клапаны FP-SV	10
Адаптеры под предохранительные клапаны FP-A	10
Комплект подогрева для циклонных маслоотделителей	10
Подставки для ресиверов FP-ST-LR	10
Подставки для горизонтальных ресиверов FP-ST-LRH	11
ЛИНЕЙНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	11
Вентили Rotalock FP-RV	11
Переключающие вентили (трехходовые вентили) FP-TV	12
Шаровые краны FP-BV, FP-BVa	12
Обратные клапаны FP-CV, FP-CVA	13
Индикатор потока FP-OG	13
Индикаторы влажности FP-SG	13
Соленоидные клапаны FP-ESV	14
Катушки для FP-ESV, FP-ESVa и FP-ERV	14
Реле давления FP-PRL, FP-PRH	15
Сдвоенное реле давления FP-PRHL	15
Картриджные реле давления FP-PS	15
Виброгасители сварные FP-VA, FP-YVA	15
АВТОМАТИКА	16
FeedWay. Электронные регуляторы уровня масла FP-ERL4	16
FeedWay. Электронные датчики уровня фреона FP-ELS2	16
FeedWay. Электронные датчики уровня масла FP-OLS2	16
FeedWay. Электронные датчики уровня с адаптерами	16
FeedWay. Электронные регуляторы уровня масла с адаптерами	17
Digifan. Регулятор скорости вращения вентиляторов (3х фазных) FP-FSR-8	18
Digifan. Регулятор скорости вращения вентиляторов (1 фазных) FP-CPR1-4	18
Digifan. Кронштейн для закрепления регуляторов FP-CPM, FP-CPR1-4 на раме	18
Digifan. Модуль управления для регуляторов скорости вращения вентиляторов FP-CPM	19
Digifan. Регулятор давления конденсации для кондиционеров FP-ECPR-2	19
Evajet. Контроллеры температуры FP-MC-R11BTM, FP-MC-R23BTM	20
Evajet. Контроллеры холодильного цикла FP-MC-R23EM	20
Evajet. Датчики температуры FP-TST	20
Evajet. Контроллер централи FP-MC-CR8220LM	21
Evajet. Датчики давления FP-PT	21
Evajet. Датчики давления FP-PTR (рatiометрические 0,5-4,5 В)	21
Evajet. Электронные расширительные вентили FP-ERV10	22
Evajet. Электронные расширительные вентили FP-ERV15	22
РИСУНКИ, ГРАФИКИ, ТАБЛИЦЫ	23



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 более чем 500 моделей компонентов систем охлаждения. Компания имеет 2 завода по производству сосудов работающих под давлением и линейных компонентов. Площадь заводов составляет более 20 000 квадратных метров, на которых трудятся более 150 человек. Фригопоинт поставляет продукцию в 25 стран Европы, Азии и Америки. Качество продукции FP признано потребителями во многих странах и подтверждено мировыми лидерами в области сертификации.

АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ

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

- электронные регуляторы уровня масла FeedWay®;
- ресиверы, отделители жидкости, отделители жидкости с теплообменником;
- маслоотделители, масляные ресиверы, масляные фильтры;
- циклонные маслоотделители с ресивером масла;
- предохранительные клапаны;
- дифференциальные обратные клапаны;
- вентили Rotalock и переключающие вентили;
- шаровые краны;
- обратные клапаны;
- фильтры-осушители разборные, картриджи для фильтров-осушителей;
- электронные расширительные вентили Evajet®;
- контроллеры холодильного цикла, контроллеры производительности (центральные);
- электронные датчики уровня масла/фреона;
- датчики давления, реле давления, реле давления картриджные;
- сварные виброгасители;
- многоразовые баллоны;
- регуляторы скорости вращения вентиляторов Digifan®;
- регулятор давления конденсации в системах кондиционирования воздуха;
- индикаторы влажности;
- соленоидные клапаны.

КОНТАКТЫ

Подразделение	Email	Телефон	Ответственное лицо
По общим вопросам :	info@frigopoint.com	+7 (4722) 23-12-72	
Отдел продаж (Россия)	kaa@frigopoint.com	+7-919-439-43-30	Артём Камынин
Отдел продаж (Европа)	sales.europe@frigopoint.com	+90-543-441-62-82	Gokhan Cingoz

СОСУДЫ ДАВЛЕНИЯ

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

- присоед. размер вход/выход, дюйм (мм)
- внутр. объем, дм³
- MP серия 45 бар (R410A)
- LR – ресиверы хладагента вертикальные
- LRH – ресиверы хладагента горизонтальные
- AS – отделители жидкости
- AS-HE – отд. жидкости с теплообменником
- OS – маслоотделители
- OR – масляные ресиверы
- OSR – циклон. маслоотд. с ресивером масла
- CR – многоразовые баллоны и контейнеры

КОМПОНЕНТЫ ЛИНИИ ВОЗВРАТА МАСЛА

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

- разность давлений, бар
- присоед. размер, дюйм тип присоединения
- MP серия 45 бар (R410A)
- ERL – электрон. регулятор уровня масла
- OF – масляный фильтр
- DV – диф. обратный клапан
- ELS – датчик уровня фреона
- OLS – датчик уровня масла

ЛИНЕЙНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

FP-XX-XXX-XXX

- присоед. размер, дюйм
- присоед. размер, дюйм (соединение «Rotalock», FP-RV)
- YVA – виброгаситель
- RV – вентиль «Rotalock»
- SV – предохранительный клапан
- TV – переключающий вентиль
- BV – шаровой вентиль
- SG – индикатор влажности
- OG – смотровое стекло
- ESV – соленоидный клапан

FP-SDF-X-XXX

- присоед. размер, дюйм
- количество картриджей
- SDF – фильтр разборный 45 бар (R410A)

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ХОЛОДИЛЬНЫМ ЦИКЛОМ И РЕГУЛЯТОРЫ СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРОВ

FP-MCXXXX

- протокол (T – TTL, M – Modbus RTU)
- тип контроллера (B-базов., E-ERV)
- количество выходов
- количество аналоговых входов (в базовой модели)
- MC – контроллер холодильного цикла

FP-PT-XXX(W)

- интегрированный кабель
- тип присоединения (A – наружн., B – внутр.)
- давление, бар
- PT – датчик давления
- PRL – реле давления
- PRH – реле давления
- PRHL – сдвоенное реле давления
- PSL – картриджное реле давления
- PSH – картриджное реле давления

FP-XXX-X

- макс. ток, ампер
- FSR – регулятор скорости вращения вентиляторов
- CPR1 – регулятор скорости вращения вентиляторов
- ECRP-2 – регулятор давления конденсации
- CPM – модуль управления для регуляторов

FP-ERVXX-X

- номер дюзы
- размер корпуса
- ERV – электронный регулирующий вентиль

РЕСИВЕРЫ ХЛАДАГЕНТА

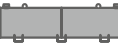
Ресивер — это емкость для хранения жидкого хладагента. Ресиверы предназначены для сбора жидкости после конденсатора, создания запаса хладагента в системе и равномерной подачи хладагента в испарители. Исполнение и технические характеристики ресиверов FP позволяют применять их для работы с любыми хладагентами, согласно допустимых рабочих давлений, кроме NH₃. В комплект поставки ресиверов хладагента входят смотровые стекла и гайка на порт предохранительного клапана (без заглушки).



Вертикальные ресиверы хладагента

Тип	Модель	Ø D, мм	H, мм	A, мм	Вход/Выход	СС ^[1] , шт.	ППК ^[2]	Объем, дм ³	Прим.
 28 bar SERIES 45 bar SERIES	FP-LR(MP)-1,0	102	121	27	3/8" (10 мм) ODS(Cu)	—	—	1,0	Рис. 1 Табл. 1
	FP-LR(MP)-1,6	133	139	37	3/8" (10 мм) ODS(Cu)	—	—	1,6	
 28 bar SERIES 45 bar SERIES	FP-LR(MP)-2,5	159	170	—	1/2" (12,7 мм) / 1" — 14 UNS	—	—	2,5	Рис. 2 Табл. 1
	FP-LR(MP)-4,0	159	245	—	1/2" (12,7 мм) / 1" — 14 UNS	—	—	4,0	
	FP-LR(MP)-6,3	159	370	—	1/2" (12,7 мм) / 1" — 14 UNS	—	—	6,3	
	FP-LR(MP)-8,0	159	470	—	1/2" (12,7 мм) / 1" — 14 UNS	—	+	8,0	
 28 bar SERIES 45 bar SERIES	FP-LR(MP)-10,0	190	401	120	1" — 14 UNS	—	+	10,0	Рис. 3
	FP-LR(MP)-12,5	190	505	120	1" — 14 UNS	—	+	12,5	
	FP-LR(MP)-16,0	190	610	120	1" — 14 UNS	—	+	16,0	
 28 bar SERIES 45 bar SERIES	FP-LR(MP)-20,0	240	551	160	1 1/4" — 12 UNF	—	+	20,0	Рис. 4, 6
	FP-LR(MP)-24,8	240	638	160	1 1/4" — 12 UNF	—	+	24,8	
	FP-LR(MP)-25,0	240	638	160	1 1/4" — 12 UNF	1	+	25,0	Рис. 5, 6
	FP-LR(MP)-32,5	240	847	160	1 1/4" — 12 UNF	1	+	32,5	
	FP-LR(MP)-40,0	240	964	160	1 1/4" — 12 UNF	2	+	40,0	
	FP-LR(MP)-50,0	325	731	170	1 3/4" — 12 UN	2	+	50,0	
	FP-LR(MP)-63,0	325	876	170	1 3/4" — 12 UN	2	+	63,0	
	FP-LR(MP)-80,0	325	1111	170	1 3/4" — 12 UN	2	+	80,0	
	FP-LR(MP)-100,0	325	1301	170	1 3/4" — 12 UN	3	+	100,0	
	FP-LR(MP)-120,0	325	1551	170	1 3/4" — 12 UN	3	+	120,0	
	FP-LR(MP)-160,0 ^[3]	460	1140	220	2 1/4" — 12 UN	3	+	160,0	
	FP-LR(MP)-200,0 ^[3]	460	1430	220	2 1/4" — 12 UN	3	+	200,0	
	FP-LR(MP)-250,0 ^[3]	460	1590	220	2 1/4" — 12 UN	3	+	250,0	
	FP-LR-300,0 ST	460	2056	250	81 мм ODS(St)	4	+	300,0	
	FP-LR-350,0 ST	460	2356	250	81 мм ODS(St)	4	+	350,0	

Горизонтальные ресиверы хладагента

Тип	Модель	Ø D, мм	L, мм	L1, мм	A, мм	A1, мм	H, мм	Вход/Выход	СС ^[1] , шт.	ППК ^[2]	Объем, дм ³	Прим.
 28 bar SERIES 45 bar SERIES	FP-LRH(MP)-16,0	159	938	850	258	198	219	1" — 14 UNS	—	+	16,0	Рис. 7
	FP-LRH(MP)-25,0	190	982	850	340	280	250	1 1/4" — 12 UNF	1	+	25,0	
	FP-LRH(MP)-40,0	240	976	850	365	305	296	1 1/4" — 12 UNF	1	+	40,0	
	FP-LRH(MP)-70,0	325	1011	850	365	305	385	1 3/4" — 12 UN	1	+	70,0	
 28 bar SERIES 45 bar SERIES	FP-LRH(MP)-100,0	325	1310	750	500	420	375	1 3/4" — 12 UN	2	+	100,0	Рис. 8
	FP-LRH(MP)-120,0	325	1560	1000	500	420	375	1 3/4" — 12 UN	2	+	120,0	
	FP-LRH(MP)-160,0 ^[3]	460	1165	510	600	520	520	2 1/4" — 12 UN	2	+	160,0	
	FP-LRH(MP)-200,0 ^[3]	460	1455	800	600	520	520	2 1/4" — 12 UN	2	+	200,0	
	FP-LRH(MP)-250,0 ^[3]	460	1615	960	600	520	520	2 1/4" — 12 UN	2	+	250,0	
 28 bar SERIES 45 bar SERIES	FP-LRH-300 ST	460	2025	1060	600	520	578	81 мм ODS(St)	3	+	300,0	Рис. 9
	FP-LRH-350 ST	460	2325	1400	600	520	578	81 мм ODS(St)	3	+	350,0	

ПРИМЕЧАНИЯ: СС^[1] — порт смотрового стекла, M24x1;
ППК^[2] — порт для пред. клапана, 1 1/4" — 12 UNF;

FP-LR; FP-LRH — серия 28 бар;
FP-LR(MP) — серия 45 бар;
FP-LR(MP)-160...250^[3] — 40 бар;
FP-LRH(MP)-160...250^[3] — серия 40 бар.

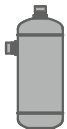
Cu — медные патрубки;
St — стальные патрубки;

ОТДЕЛИТЕЛИ ЖИДКОСТИ

Главная задача отделителя жидкости состоит в том, чтобы предотвратить «влажный ход компрессора». 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.



Инструкции
Сертификаты

Отделители жидкости							
Тип	Модель	Ø D, мм	H, мм	A, мм	Вход/Выход	Объем, дм³	Прим.
 Cu-St WELD 28bar SERIES 45bar SERIES	FP-AS(MP)-2,0-012	102	319	55	1/2" (12,7 мм) ODS(Cu)	2,0	Рис. 10 Табл. 1 Табл. 2 Табл. 3
	FP-AS(MP)-2,0-058	102	319	55	5/8" (16,0 мм) ODS(Cu)	2,0	
	FP-AS(MP)-3,5-078	102	520	55	7/8" (22,3 мм) ODS(Cu)	3,5	
	FP-AS(MP)-3,5-118	102	520	55	1 1/8" (28,6 мм) ODS(Cu)	3,5	
	FP-AS(MP)-5,0-118	133	437	70	1 1/8" (28,6 мм) ODS(Cu)	5,0	
	FP-AS(MP)-5,0-138	133	442	70	1 3/8" (35,0 мм) ODS(Cu)	5,0	
	FP-AS(MP)-7,0-138	159	441	90	1 3/8" (35,0 мм) ODS(Cu)	7,0	
	FP-AS(MP)-7,0-158	159	443	90	1 5/8" (42,0 мм) ODS(Cu)	7,0	
	FP-AS(MP)-9,0-158	159	563	90	1 5/8" (42,0 мм) ODS(Cu)	9,0	
 Cu-St WELD 28bar SERIES 45bar SERIES	FP-AS(MP)-12-218	190	535	310	2 1/8" (54,0 мм) ODS(Cu)	12,0	Рис. 11
	FP-AS(MP)-12-258	190	539	310	2 5/8" (67,0 мм) ODS(Cu)	12,0	
	FP-AS(MP)-25-218	240	677	455	2 1/8" (54,0 мм) ODS(Cu)	25,0	Рис. 12, 6 Табл. 1 Табл. 2 Табл. 3
	FP-AS(MP)-25-258	240	682	455	2 5/8" (67,0 мм) ODS(Cu)	25,0	
	FP-AS(MP)-45-258	325	655	412	2 5/8" (67,0 мм) ODS(Cu)	45,0	
	FP-AS(MP)-45-318	325	655	412	3 1/8" (79,4 мм) ODS(Cu)	45,0	
	FP-AS(MP)-60-114 ST	325	900	608	108 мм (St)	60,0	

ОТДЕЛИТЕЛИ ЖИДКОСТИ С ТЕПЛООБМЕННИКОМ

Главная задача отделителя жидкости состоит в том, чтобы предотвратить «влажный ход компрессора». Этот сосуд 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. Модели «НЕ» дополнительно имеют встроенный внутренний медный теплообменник для подключения жидкостной магистрали, что увеличивает эффективность холодильной установки в целом.



Инструкции
Сертификаты

Отделители жидкости с теплообменником									
Тип	Модель	Ø D, мм	H, мм	A, мм	B, мм	Вход/Выход Низкое давл. ODS(Cu)	Вход/Выход Высокое давл. ^[1] ODS(Cu)	Объем, дм³	Прим.
 Cu-St WELD 28bar SERIES 45bar SERIES	FP-AS(MP)-HE-12-218	190	557	334	132	2 1/8" (54,0 мм)	5/8" (16 мм)	12,0	Рис. 13
	FP-AS(MP)-HE-12-258	190	562	334	132	2 5/8" (67,0 мм)	5/8" (16 мм)	12,0	
 Cu-St WELD 28bar SERIES 45bar SERIES	FP-AS(MP)-HE-25-218	240	677	455	144	2 1/8" (54,0 мм)	3/4" (19,1 мм)	25,0	Рис. 14 Табл. 1
	FP-AS(MP)-HE-25-258	240	682	455	144	2 5/8" (67,0 мм)	3/4" (19,1 мм)	25,0	
	FP-AS(MP)-HE-45-258	325	655	412	200	2 5/8" (67,0 мм)	7/8" (22,3 мм)	45,0	
	FP-AS(MP)-HE-45-318	325	655	412	200	3 1/8" (79,4 мм)	7/8" (22,3 мм)	45,0	

ПРИМЕЧАНИЯ: Высокое давл.^[1] – внешний диаметр входа/выхода магистралей высокого давления;

Cu – медные патрубки;

St – стальные патрубки;

FP-AS – серия 28 бар;

FP-AS(MP) – серия 45 бар.

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(Cu)	ПВМ ^[1] , дюйм	Объем, дм ³	ПЗМ ^[2] , л	Прим.
 Cu-St WELD 28bar SERIES 45bar SERIES	FP-OS(MP)-2,0-012	102	319	55	30	1/2" (12,7 мм)	3/8 SAE	2,0	0,5	Рис. 15 Табл. 1 График 1
	FP-OS(MP)-2,0-058	102	319	55	30	5/8" (16,0 мм)	3/8 SAE	2,0	0,5	
	FP-OS(MP)-3,5-078	102	520	55	30	7/8" (22,3 мм)	3/8 SAE	3,5	0,5	
	FP-OS(MP)-3,5-118	102	520	55	30	1 1/8" (28,6 мм)	3/8 SAE	3,5	0,5	
	FP-OS(MP)-5,0-118	133	437	70	40	1 1/8" (28,6 мм)	3/8 SAE	5,0	1,0	
	FP-OS(MP)-5,0-138	133	442	70	40	1 3/8" (35,0 мм)	3/8 SAE	5,0	1,0	
	FP-OS(MP)-7,0-138	159	441	90	45	1 3/8" (35,0 мм)	3/8 SAE	7,0	1,5	
 Cu-St WELD 28bar SERIES 45bar SERIES	FP-OS(MP)-7,0-158	159	443	90	45	1 5/8" (42,0 мм)	3/8 SAE	7,0	1,5	Рис. 16 Рис. 17, 6 Табл. 1 График 1
	FP-OS(MP)-12-218	190	535	310	140	2 1/8" (54,0 мм)	3/8 SAE	12,0	1,8	
	FP-OS(MP)-12-258	190	535	310	140	2 5/8" (67,0 мм)	3/8 SAE	12,0	1,8	
	FP-OS(MP)-25-218	240	678	455	170	2 1/8" (54,0 мм)	3/8 SAE	25,0	2,5	
	FP-OS(MP)-25-258	240	682	455	170	2 5/8" (67,0 мм)	3/8 SAE	25,0	2,5	
	FP-OS(MP)-45-258	325	660	412	170	2 5/8" (67,0 мм)	3/8 SAE	45,0	2,5	

МАСЛЯНЫЕ РЕСИВЕРЫ

Масляные ресиверы предназначены для временного хранения невогребованного на данный момент холодильной системой масла. Для контроля уровня масла предусмотрены два порта для смотровых стекол и порт SAE для присоединения дифференциального обратного клапана.



Масляные ресиверы									
Тип	Модель	Ø D, мм	H, мм	A, мм	Вход/Выход	СС ^[3] , шт.	ПДК ^[4]	Объем, дм ³	Прим.
 28bar SERIES 45bar SERIES	FP-OR(MP)-5,0	102	634	504	1" – 14 UNS	2	+	5,0	Рис. 18 График 2
	FP-OR(MP)-8,0	133	650	512	1" – 14 UNS	2	+	8,0	
	FP-OR(MP)-12,0	159	665	520	1" – 14 UNS	2	+	12,0	
	FP-OR(MP)-16,0	190	643	—	1" – 14 UNS	2	+	16,0	Рис. 19 График 2
	FP-OR(MP)-25,0	240	670	—	1" – 14 UNS	2	+	25,0	
	FP-OR(MP)-40,0	240	970	—	1" – 14 UNS	2	+	40,0	

МАСЛЯНЫЕ ФИЛЬТРЫ

Фильтры FP-OF предназначены для защиты элементов масляного контура от попадания инородных частиц.



Масляные фильтры							
Тип	Модель	L, мм	L ₁ , мм	D, мм	Соединение A, дюйм	Прим.	
 45bar SERIES Cu-St WELD	FP-OF-038	102	46	75	5/8"-18 UNF (3/8" SAE)	Рис. 20 Табл. 1	
	FP-OF-038S	104	46	75	3/8" (10 мм) ODS(Cu)		

ПРИМЕЧАНИЯ: ПВМ^[1] – порт возврата масла;
ПЗМ^[2] – предварительная
заправка маслоотделителей;
СС^[3] – порт смотрового стекла, M24×1;
ПДК^[4] – порт диф. клапана, 3/8" SAE.

FP-OS – серия 28 бар;
FP-OS(MP) – серия 45 бар;
FP-OR – серия 28 бар;
FP-OR(MP) – серия 45 бар;

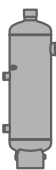
Cu – медные патрубки;
St – стальные патрубки.

ЦИКЛОННЫЕ МАСЛООТДЕЛИТЕЛИ С РЕСИВЕРОМ МАСЛА

Основным назначением циклонных маслоотделителей со встроенным ресивером масла является эффективное отделение масла из хладагента, его хранение и возврат в компрессор. Эти маслоотделители предназначены для систем возврата масла высокого давления многокомпрессорных холодильных установок. Имеется порт для заправки масла. В нижнее днище интегрирован вентиль.



Циклонные маслоотделители с ресивером масла

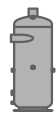
Тип	Модель	Ø D, мм	H, мм	h1, мм	Вход/Выход Высокое давление	A, мм	B, мм	Объем, дм³	Объем масл. ресивера, дм³	Прим.
 Cu-St WELD 28bar SERIES 45bar SERIES	FP-OSR(MP)-6-034	133	601	495	3/4" (19,1 мм)	60	100	6,0	4,0	Рис. 21 Табл. 1 Табл. 4
	FP-OSR(MP)-6-078	133	608	495	7/8" (22,3 мм)	60	100	6,0	4,0	
	FP-OSR(MP)-8-078	159	615	481	7/8" (22,3 мм)	60	100	8,0	5,5	
	FP-OSR(MP)-8-118	159	620	481	1 1/8" (28,6 мм)	60	100	8,0	5,5	
	FP-OSR(MP)-12-138	159	767	621	1 3/8" (35,0 мм)	60	100	12,0	9,0	
	FP-OSR(MP)-12-158	159	768	616	1 5/8" (42,0 мм)	60	100	12,0	9,0	
	FP-OSR(MP)-16-218	190	726	546	2 1/8" (54,0 мм)	90	100	16,0	12,0	Рис. 23 Табл. 1, 4
	FP-OSR(MP)-40-258	240	1140	910	2 5/8" (67,0 мм)	160	160	40,0	25,0	

ЦИКЛОННЫЕ МАСЛООТДЕЛИТЕЛИ ДЛЯ ВИНТОВЫХ КОМПРЕССОРОВ

Циклонные маслоотделители предназначены для отделения масла от паров хладагента, находящегося под давлением, и возврат его в картер компрессора в системах с винтовыми маслозаполненными компрессорами.



Циклонные маслоотделители для винтовых компрессоров

Тип	Модель	Ø D, мм	H, мм	A, мм	B, мм	Ø D2 наруж. Вх./Вых. ODS	ПВМ ^[1] , дюйм	ППК ^[2]	Объем масл. ресив., дм³	Объем, дм³	Прим.
 28bar SERIES	FP-OS-40-57 ST	325	700	180	445	57	1 1/4" UNF	+	14,0	40,0	Рис. 6 Рис. 22 Табл. 5 График 1
	FP-OS-80-76 ST	325	1150	178	855	76	1 3/4" UN	+	35,0	80,0	
	FP-OS-200-114 ST	460	1500	266	1126	114	2 1/4" UN	+	80,0	200,0	
	FP-OS-400-114 ST	612	1630	295	1260	114	2 1/4" UN	+	178,0	400,0	
	FP-OS-600-140 ST	716	1790	320	1360	140	67 мм ODS(St)	+	278,0	600,0	

МНОГОРАЗОВЫЕ ФРЕОНОВЫЕ БАЛЛОНЫ

Предназначены для хранения и транспортировки ХФУ, ГХФУ и ГФУ. Баллоны комплектуются запорным клапаном с предохранительным устройством и паспортом, соответствуют всем нормам ТР ТС032/2013. Буква «Y» — комбинированный двойной вентиль для получения жидкой и газообразной фаз хладагента.



Многоразовые фреоновые баллоны

Тип	Модель	Ø D, мм	H, мм	Ø d, мм	Выход, дюйм	Масса хладагента R22, кг	Объем, дм³	Раб.давл. МПа	Прим.
 35bar SERIES	FP-CR-15	240	475	220	1×7/16"-20 UNF (1/4 SAE)	12,1	12,5	3,5	Рис. 24 Табл. 6
	FP-CR-15Y	240	475	220	2×7/16"-20 UNF (1/4 SAE)	12,1	12,5	3,5	
	FP-CR-30Y	240	825	220	2×7/16"-20 UNF (1/4 SAE)	26,0	30,0	3,5	
	FP-CR-60Y	325	1005	260	2×7/16"-20 UNF (1/4 SAE)	52,0	60,0	3,5	

Срок технического освидетельствования многоразовых фреоновых баллонов и контейнеров — 5 лет.

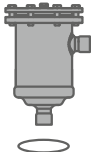
ПРИМЕЧАНИЯ: ПВМ^[1] — порт возврата масла;
ППК^[2] — порт для пред. клапана, 1 1/4" — 12UNF

FP-OSR — серия 28 бар;
FP-OSR(MP) — серия 45 бар.

КОРПУСА ФИЛЬТРОВ-ОСУШИТЕЛЕЙ

Корпус фильтра-осушителя FP-SDF предназначен для установки картриджа с целью защиты систем холодоснабжения и кондиционирования от твердых частиц, влаги и кислоты. Фильтр-осушитель обычно устанавливается на жидкостную линию перед ТРВ или на всасывающую магистраль перед компрессором. Корпус фильтра-осушителя комплектуется держателем картриджа, торцевой прокладкой для крышки и прокладкой для держателя и не комплектуется картриджем.


 Инструкция
Сертификаты

Корпуса фильтров-осушителей							
Тип	Модель	Соединение Ød ODS	Габаритные размеры		Кол-во картриджей	H ₁ , мм	Прим.
			L, мм	L ₁ , мм			
 PTFE уплотнение	FP-SDF-058	5/8" ODS(Cu) (16,0 мм)	231	147	1	84	Рис. 25 Табл. 1
	FP-SDF-078	7/8" ODS(Cu) (22,3 мм)	238	154	1	91	
	FP-SDF-118	1 1/8" ODS(Cu) (28,6 мм)	241	157	1	92	
	FP-SDF-138	1 3/8" ODS(Cu) (35,0 мм)	247	163	1	96	
	FP-SDF-158	1 5/8" ODS(Cu) (42,0 мм)	248	164	1	96	
	FP-SDF-218	2 1/8" ODS(Cu) (54,0 мм)	258	159	1	103	
	FP-SDF-258	2 5/8" ODS(Cu) (67,0 мм)	268	169	1	109	
	FP-SDF-2-118	1 1/8" ODS(Cu) (28,6 мм)	386	302	2	92	
	FP-SDF-2-138	1 3/8" ODS(Cu) (35,0 мм)	392	308	2	96	
	FP-SDF-2-158	1 5/8" ODS(Cu) (42,0 мм)	393	309	2	96	
	FP-SDF-2-218	2 1/8" ODS(Cu) (54,0 мм)	403	299	2	103	
	FP-SDF-2-258	2 5/8" ODS(Cu) (67,0 мм)	413	309	2	109	
	FP-SDF-3-138	1 3/8" ODS(Cu) (35,0 мм)	537	453	3	96	
	FP-SDF-3-158	1 5/8" ODS(Cu) (42,0 мм)	538	454	3	96	
	FP-SDF-3-218	2 1/8" ODS(Cu) (54,0 мм)	548	444	3	103	
	FP-SDF-3-258	2 5/8" ODS(Cu) (67,0 мм)	558	454	3	109	

Толщина крышки — 12 мм.

КАРТРИДЖИ ДЛЯ РАЗБОРНЫХ ФИЛЬТРОВ

Картриджи для разборных фильтров предназначены для защиты системы от механических загрязнений (48F), влаги (48DM) и кислоты (48DC, 48DA). В зависимости от назначения фильтры имеют различное соотношение осушительной составляющей (молекулярное сито) и антикислотное (активированный алюминий). Картриджи комплектуются 2-мя фетровыми прокладками и 1-ой прокладкой для крышки фильтра



Картриджи для разборных фильтров						
Тип	Модель	Материал	Габаритные размеры			Прим.
			L, мм	D, мм	d, мм	
	FP-48DM (от влаги)	100% молекулярное сито	140	95	44	Рис. 26
	FP-48DC (от кислоты и влаги)	80% молекулярное сито 20% активированный алюминий	140	95	44	
	FP-48DA (от кислоты)	30% молекулярное сито 70% активированный алюминий	140	95	44	
	FP-48F (от загрязнений)	фильтр. бумага	140	95	64	Рис. 27

КРОНШТЕЙН ДЛЯ ФИЛЬТРОВ

Кронштейн предназначен для установки фильтров FP-SDF на плоскую поверхность.

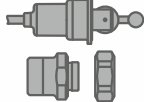
Кронштейн для фильтров						
Тип	Совместимость	В, мм	Габаритные размеры			Прим.
			L, мм	D, мм	H, мм	
	FP-SDF, FP-SDF-2, FP-SDF-3	114	145	60	173	Рис. 28

ЭЛЕКТРОННЫЕ ДАТЧИКИ УРОВНЯ ФРЕОНА/МАСЛА

Датчики уровня FP-ELS-L предназначены для использования в качестве электронного измерителя предельных значений уровней (границ раздела) рабочих сред в емкостном оборудовании — сосудах и аппаратах работающих под давлением.



Электронные датчики уровня фреона/масла				
Тип	Модель	Параметр	Значения	Прим.
 FEEDWAY OIL LEVEL CONTROL	45bar FP-ELS-L	Макс. рабочее давление PS	4,5 МПа	Рис. 29
		Макс. давление испытания PT	5,0 МПа	
		Давление разрушения	20,0 МПа	
		Электропитание	15...30 В постоянного тока	
		Энергопотребление	1 ВА	
		Температура окр. воздуха/хранения	-40...+50 °C	
		Температура рабочей среды	-40...+80 °C	
		Класс защиты	IP65	
		Контакты аварийного реле	макс. 1 А 30 В пост. тока (30 Вт); 0,25 А 250 В перем. тока	
		Электрическое подключение	Кабель PVC 5×0,25 (AWG23)	
		Длина кабеля электропитания	2 м	

Электронные датчики уровня с адаптерами			
Тип	Модель	Описание	Прим.
	FP-ELS-L + M24-114 (L) Резьбовой адаптер M24 - 1 1/4", прокладка и гайка в комплекте	Адаптер необходим при установке на ресиверы хладагента серии FP-LR, FP-LRH, FP-OR после 01.2019 и отделители масла FP-OS до 01.2023. Во всех остальных случаях датчик монтируется без адаптера.	Рис. 30

Блок питания электронных датчиков уровня					
Тип	Модель	Входное напр.	Выходное напр.	Мощность	Прим.
	FP-PSU-1-24	180...242 В, 50/60 Гц	18...30 В пост. ток	1 Вт	Рис. 31

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.



Дифференциальные обратные клапаны				
Тип	Модель	Соединение	Разность давления, бар	Прим.
	45bar FP-DV-038-35	5/8"-18UNF (3/8 SAE)	3,5	Рис. 35

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		Номинальное давление, МПа	Давление настройки, МПа	Прим.
		d	D			
	28bar FP-SV-038	3/8" NPT	5/8"-18UNF (3/8 SAE)	2,8	3,0	Рис. 32
	45bar FP-SV(MP)-038	3/8" NPT	5/8"-18UNF (3/8 SAE)	4,5	4,8	

АДАПТЕРЫ ПОД ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ И ДАТЧИКИ УРОВНЯ

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

Адаптеры под предохранительные клапаны и датчики уровня				
Тип	Модель	Соединение	Описание	Прим.
	Адаптер FP-A-012 (1/2")	1/2" NPT	Переходник для монтажа клапана с резьбой 1/2" NPT на сосуд FP	Рис. 33
	Адаптер FP-A-038 (3/8")	3/8" NPT	Переходник для монтажа клапана с резьбой 3/8" NPT на сосуд FP	
	Адаптер FP-A-038-012	1/2" – 3/8" NPT	Переходник для монтажа клапана FP-SV и FP-SV(MP) на сосуд с ППК 1/2" NPT	Рис. 34

КОМПЛЕКТ ПОДОГРЕВА ДЛЯ ЦИКЛОННЫХ МАСЛООТДЕЛИТЕЛЕЙ

Устройства предназначены для нагревания масла в циклонных маслоотделителях. Поставляются в виде готового комплекта подогрева для OS-40, OS-80, OS-200, OS-400, OS-600. Не комплектуется гильзами. Гильзы интегрированы в циклонных маслоотделителях.



ТЭНы					
Тип	Модель	Длина, мм	Напряжение, В	Мощность, Вт	Прим.
	FP-TEH-120-150W	120	~230	150	Рис. 36 Табл. 5

Термостаты					
Тип	Модель	Температура, °C	Напряжение, В	Нагрузка, А	Прим.
	FP-TS-90	6...90	~230	10 (2,5)	Рис. 37 Табл. 5

ПОДСТАВКИ ДЛЯ РЕСИВЕРОВ

Подставки для ресиверов используются для сосудов, имеющих диаметр 190 мм, при необходимости установить на опорную площадку (профильную трубу) — вертикальные ресиверы LR-10,0; LR-12,5; LR-16,0; отделители жидкости AS-12 и маслоотделители OS-12.

Подставки для ресиверов						
Тип	Модель	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Длина выступа, мм	Прим.
	FP-ST-LR-D190	224	70	30	150	Рис. 38

ПОДСТАВКИ ДЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ РЕСИВЕРОВ

Подставки для горизонтальных ресиверов используются для установки компрессора на горизонтальные ресиверы FP-ST-LRH-16, FP-ST-LRH-25, FP-ST-LRH-40, FP-ST-LRH-70.

Подставки для горизонтальных ресиверов

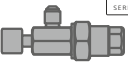
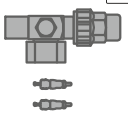
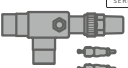
Тип	Модель	Габариты			Крепежные размеры			Модели компрессоров	Прим.
		L, мм	B, мм	H, мм	l1, мм	b1, мм	b2, мм		
	FP-ST-LRH-16	800	270	42	736	—	198	Bitzer: 2EES-2(Y)...2CES-4(Y), 2KES-05(Y)...2FES-3(Y), 4FES-3(Y)...4CES-9(Y) Dorin: H11, H35 Frascold: A, B, D	Рис. 39
	FP-ST-LRH-25	800	352	42	736	—	280	Bitzer: 2EES-2(Y)...2CES-4(Y), 2KES-05(Y)...2FES-3(Y), 4FES-3(Y)...4CES-9(Y), 4VES-6Y...4NE-20(Y) Dorin: H2, H11, H33, H35, H41 Frascold: A, B, D, S, Q	
	FP-ST-LRH-40-70	800	384	42	736	220	305	Bitzer: 2KES-05(Y)...2FES-3(Y), 2EES-2(Y)...2CES-4(Y), 4FES-3(Y)...4CES-9(Y), VES-6Y...4NE-20(Y), EJE-13Y...4FE-35(Y) Dorin: H2, H5, H11, H33, H35, H41 Frascold: A, B, D, Q, S, V	

ВЕНТИЛИ ROTALOCK

Вентиль Rotalock предназначен для запираания 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

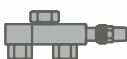
Тип	Модель	Соединение		L, мм	L1, мм	□, мм	Прим.
		Ø D, дюйм	Ø d, дюйм				
	FP-RV-014 SAE (FP-ERL)	7/16" – 20UNF (1/4" SAE)	7/16" – 20UNF (1/4" SAE)	72	39	—	Рис. 40
	FP-RV-038 SAE (FP-DV)	5/8" – 18UNF (3/8 SAE)	5/8" – 18UNF (3/8 SAE)	72	40	—	
	FP-RV-034-012	3/4" UN	1/2" ODS	106	33	SW 20	Рис. 41 Табл. 1
	FP-RV-1-038	1" – 14 UNS	3/8" ODS	106	34	SW 20	
	FP-RV-1-012	1" – 14 UNS	1/2" ODS	106	35	SW 20	
	FP-RV-1-058	1" – 14 UNS	5/8" ODS	106	35	SW 20	
	FP-RV-114-058	1 1/4" – 12 UNF	5/8" ODS	109	34	SW 22	
	FP-RV-114-034	1 1/4" – 12 UNF	3/4" ODS	142	49	SW 22	
	FP-RV-114-078	1 1/4" – 12 UNF	7/8" ODS	142	49	SW 30	
	FP-RV-114-118	1 1/4" – 12 UNF	1 1/8" ODS	145	52	SW 30	
	FP-RV-134-078	1 3/4" – 12 UN	7/8" ODS	142	48	SW 30	
	FP-RV-134-118	1 3/4" – 12 UN	1 1/8" ODS	185	59	SW 36	
	FP-RV-134-138	1 3/4" – 12 UN	1 3/8" ODS	187	60	SW 36	
	FP-RV-134-158	1 3/4" – 12 UN	1 5/8" ODS	191	68	SW 36	
	FP-RV-214-138	2 1/4" – 12 UN	1 3/8" ODS	201	61	SW 50	
	FP-RV-214-158	2 1/4" – 12 UN	1 5/8" ODS	203	78	SW 50	
	FP-RV-214-218	2 1/4" – 12 UN	2 1/8" ODS	205	80	SW 50	
	FP-RV-318-318 для LR(H)-300/350 ST	3 1/8" ODS	3 1/8" ODS	288	92	SW 100	Рис. 42

ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИЕ ВЕНТИЛИ (ТРЕХХОДОВЫЕ 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 вентилях позволяет демонтировать одно из предохранительных устройств с целью поверки и калибровки (после срабатывания) без остановки всей холодильной системы.



Инструкции
Сертификаты

Переключающие вентили (трехходовые вентили)						
Тип	Модель	Ø D, дюйм	Ø d, дюйм	L, мм	□, мм	Прим.
 45bar	FP-TV-114-038	1 1/4" – 12 UNF	3/8" NPT	147	SW 22	Рис. 43

ШАРОВЫЕ КРАНЫ

Шаровой кран FP-BV предназначен для запирания и отсечки устройств холодильного контура, что позволяет производить своевременное сервисное обслуживание и облегчает замену оборудования на линиях всасывания, нагнетания и на жидкостной линии. Все шаровые краны испытаны на прочность и герметичность, и обеспечивают плотное закрытие.



Шаровые краны FP-BV									
Тип	Модель	Ø D, мм	Ø d, дюйм	L, мм	Ø DN, мм	l ₁ , мм	H, мм	C, мм	Прим.
 45bar	FP-BV-014	32	1/4" (6,4 мм)	138	12,7	69	56,0	16	Рис. 44 Табл. 1
	FP-BV-038	32	3/8" (10,0 мм)	138	12,7	69	56,0	16	
	FP-BV-012	32	1/2" (12,7 мм)	138	12,7	69	56,0	16	
	FP-BV-058	32	5/8" (16,0 мм)	138	12,7	69	56,0	16	
	FP-BV-034	42	3/4" (19,1 мм)	156	19	78	70,0	22	
	FP-BV-078	42	7/8" (22,3 мм)	156	19	78	70,0	22	
	FP-BV-118	52	1 1/8" (28,6 мм)	200	25	100	79,0	27	
	FP-BV-138	76	1 3/8" (35,0 мм)	235	38	118	109,0	40	
	FP-BV-158	76	1 5/8" (42,0 мм)	235	38	118	109,0	40	
	FP-BV-218	96	2 1/8" (54,0 мм)	270	50	135	134,0	50	
	FP-BV-258	96	2 5/8" (67,0 мм)	300	50	150	134,0	50	
	FP-BV-318	116	3 1/8" (79,4 мм)	326	60	163	154,0	60	

Шаровые краны с сервисным штуцером FP-BVa										
Тип	Модель	Ø D, мм	Ø d, дюйм	L, мм	Ø DN, мм	l ₁ , мм	l ₂ , мм	H, мм	C, мм	Прим.
 45bar	FP-BVa-014	32	1/4" (6,4 мм)	138	12,7	69	25	56,0	16	Рис. 45 Табл. 1
	FP-BVa-038	32	3/8" (10,0 мм)	138	12,7	69	25	56,0	16	
	FP-BVa-012	32	1/2" (12,7 мм)	138	12,7	69	25	56,0	16	
	FP-BVa-058	32	5/8" (16,0 мм)	138	12,7	69	25	56,0	16	
	FP-BVa-034	42	3/4" (19,1 мм)	156	19	78	32	70,0	22	
	FP-BVa-078	42	7/8" (22,3 мм)	156	19	78	32	70,0	22	
	FP-BVa-118	76	1 1/8" (28,6 мм)	200	25	100	34	79,0	27	

ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ

Поршневые пружинные обратные клапаны FP-CV и FP-CVA предназначены для установки в жидкостных линиях, линиях всасывания холодильных систем. Обеспечивают движение хладагента в заданном направлении и предотвращают обратный поток хладагента.



Обратные клапаны прямоточные FP-CV

Тип	Модель	kv, м³/час	Ø d, дюйм	Принцип действия	Открывающий перепад давления, бар	D, мм	H, мм	Прим.
	FP-CV-012	2,05	1/2" (12,70 мм)	Прямоточный	0,05	28,0	132,5	Рис. 46 Табл. 1
	FP-CV-058	3,6	5/8" (16,00 мм)	Прямоточный	0,05	42,5	155,0	
	FP-CV-034	5,5	3/4" (19,05 мм)	Прямоточный	0,05	42,5	155,0	
	FP-CV-078	5,5	7/8" (22,30 мм)	Прямоточный	0,05	42,5	155,0	

Обратные клапаны угловые FP-CVA

Тип	Модель	kv, м³/час	Ø d, дюйм	Принцип действия	Открывающий перепад давления, бар	L, мм	H, мм	Прим.
	FP-CVA-078	8,5	7/8" (22,30 мм)	Угловой	0,3	104	108,0	Рис. 47 Табл. 1
	FP-CVA-118	19	1 1/8" (28,60 мм)	Угловой	0,3	104	108,0	
	FP-CVA-138	29	1 3/8" (35,00 мм)	Угловой	0,3	144	137,0	
	FP-CVA-158	30	1 5/8" (42,00 мм)	Угловой	0,3	148	142,0	

ИНДИКАТОР ПОТОКА

Индикатор потока FP-OG предназначен для визуального контроля потока масла.



Индикатор потока

Тип	Модель	L, мм	L ₁ , мм	H, мм	H ₁ , мм	ØD, мм	Ød, мм	Присоединит. размеры, дюйм	Прим.
	FP-OG-038	82	—	28	14	27	—	5/8" 18 UNF (3/8" SAE)	Рис. 48 Табл. 7

ИНДИКАТОРЫ ВЛАЖНОСТИ

Индикатор влажности FP-SG предназначен для визуального контроля состояния хладагента в жидкостных линиях холодильных установок. Основной функцией индикатора влажности является индикация содержания влаги в хладагенте, что позволяет контролировать осушительную способность фильтра осушителя. Цвет индикатора изменяется от зеленого («сухой») до желтого («влажный») в зависимости от количества влаги в хладагенте.



Инструкции
Сертификаты

Индикаторы влажности

Тип	Модель	L, мм	L ₁ , мм	H, мм	H ₁ , мм	ØD, мм	Ød, мм	Присоединит. размеры, дюйм	Прим.
	FP-SG-038	119	9	24	14	27	9,53	3/8" (10 мм) ODS (Cu)	Рис. 49 Табл. 1, 7
	FP-SG-012	146	10	29	17	27	12,7	1/2" (12,7 мм) ODS (Cu)	
	FP-SG-058	146	12	31	19	27	15,9	5/8" (16 мм) ODS (Cu)	
	FP-SG-078	173	14	38	22	32	22,3	7/8" (22 мм) ODS (Cu)	

СОЛЕНОИДНЫЕ КЛАПАНЫ

Соленоидные клапаны FP-ESV — нормально-закрытые электромагнитные клапаны, предназначенные для перекрытия потока хладагента в жидкостном и всасывающем трубопроводах систем хладоснабжения и кондиционирования. Клапан приводится в действие катушкой путем подачи управляющего напряжения. В качестве рабочей среды могут быть использованы ГФУ, ХФУ, ГХФУ хладагенты, в рамках допустимых рабочих давлений. В комплект входит клапан и катушка с коннектором.

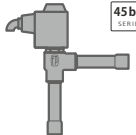


Инструкции
Сертификаты

Соленоидные клапаны с катушкой

Тип	Модель	Ø d, дюйм	Принцип действия	L, мм	H, мм	Прим.
	FP-ESV2-014	1/4" (6,4 мм)	Прямой	125	61	Рис. 50
	FP-ESV4-038	3/8" (10,0 мм)	Пилотный	125	61	
	FP-ESV3-014	1/4" (6,35 мм)	Прямой	148	84	Рис. 51
	FP-ESV3-038	3/8" (10,0 мм)	Прямой	148	84	
	FP-ESV6-038	3/8" (10,0 мм)	Пилотный	148	85	
	FP-ESV6-012	1/2" (12,7 мм)	Пилотный	148	85	
	FP-ESV10-012	1/2" (12,7 мм)	Пилотный	148	85	
	FP-ESV10-058	5/8" (16,0 мм)	Пилотный	148	85	
	FP-ESV15-034	5/8" (16,0 мм)	Пилотный	168	96	
	FP-ESV15-078	5/8" (16,0 мм)	Пилотный	168	96	

Угловые соленоидные клапаны с катушкой

Тип	Модель	Ø d, дюйм	Принцип действия	L, мм	H, мм	Прим.
	FP-ESVA2-014	1/4" (6,4 мм)	Прямой	111	94	Рис. 52
	FP-ESVA4-038	3/8" (10,0 мм)	Пилотный	111	94	

Катушки для соленоидных клапанов FP-ESV, FP-ESVA и электронных расширительных вентилей FP-ERV

Тип	Модель	Ток	Напр., В	Мощность, ВА	Совместимость			Прим.
					ESV3, ESV6, ESV10, ESV15	ESV2, ESV4, ESVA2, ESVA4*	ERV	
	FP-CL-230AC10W	перем	230	10	+	—	—	Рис. 53
	FP-CL-230AC20W	перем	230	20	+	—	+	
	FP-CL-230AC25W	перем	230	25	—	—	+	
	FP-CL-24DC20W	пост	24	20	+	—	+	
	FP-CLS-230AC10W	перем	230	10	—	+	—	Рис. 54

*) Длина кабеля 0,2 м.

РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ

Реле давления FP-PR предназначены для использования в холодильных установках и системах кондиционирования воздуха для защиты от слишком низкого давления всасывания или слишком высокого давления нагнетания. Также реле давления используются для пуска и остановки холодильных компрессоров.



Реле давления / Сдвоенное реле давления

Тип	Модель	Низкое давление (LP)		Высокое давление (HP)		Сброс	Макс. раб. давление (MWP), бар	Прим.
		Диапазон регулиров., бар	Дифференциал Δp , бар	Диапазон регулиров., бар	Дифференциал Δp , бар			
	FP-PRL-06M	-0,5 ... 6,0	0,6 ... 4,0	—	—	Ручной	17,0	Рис. 55
	FP-PRL-06A	-0,5 ... 6,0	0,6 ... 4,0	—	—	Автомат.	17,0	
	FP-PRH-30M	—	—	8 ... 30	3 ... 10	Ручной	35,0	
	FP-PRH-30A	—	—	8 ... 30	3 ... 10	Автомат.	35,0	
	FP-PRH-42A	—	—	8 ... 42	4 ... 10	Автомат.	45,0	
	FP-PRHL-32A	-0,2 ... 7,5	0,7 ... 4,0	8 ... 32	4	Автомат.	35,0	Рис. 56

КАРТРИДЖНЫЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ

Картриджные реле давления мембранного типа с фиксированной уставкой FP-PS предназначены для использования в холодильных установках и системах кондиционирования воздуха с ХФУ, ГХФУ и ГФУ хладагентами, как предохранительные реле высокого и низкого давления.



Картриджные реле давления

Тип	Модель	Давление срабатывания		Макс. раб. давление (MWP), бар	Прим.
		Выкл., бар	Вкл., бар		
	FP-PSL-1,7	1,7	2,7	15	Рис. 57
	FP-PSH-28	28,0	21,0	45	

ВИБРОГАСИТЕЛИ

Виброгасители предназначены для установки в стационарных и передвижных системах охлаждения. Благодаря сварной технологии Cu-St FP weld соединения виброгасителей являются термостойкими и прочными.



Виброгасители сварные

Тип	Модель	Габаритные размеры		Соединение		Макс. рабочее давление, МПа	Прим.
		L, мм	$\varnothing D$, мм	L, мм	$\varnothing d$ ODS, дюйм		
	FP-YVA-038	205	24	23	3/8" (10,0 мм)	4,5	Рис. 58 Табл. 1
	FP-YVA-012	205	24	23	1/2" (12,7 мм)	4,5	
	FP-YVA-058	218	29	17	5/8" (16,0 мм)	4,5	
	FP-YVA-034	218	29	17	3/4" (19,1 мм)	4,5	
	FP-YVA-078	242	34	20	7/8" (22,3 мм)	4,5	
	FP-YVA-118	281	40	21	1 1/8" (28,6 мм)	4,5	
	FP-YVA-138	320	47	26	1 3/8" (35,0 мм)	4,5	
	FP-YVA-158	371	58	27	1 5/8" (42,0 мм)	4,5	
	FP-YVA-218	456	67	33	2 1/8" (54,0 мм)	4,0	
	FP-YVA-258	612	85	40	2 5/8" (67,0 мм)	3,5	
	FP-YVA-318	690	105	35	3 1/8" (79,4 мм)	3,0	

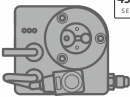
FEEDWAY. ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ УРОВНЯ МАСЛА

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.



Feedway. Электронные регуляторы уровня масла

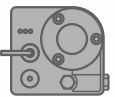
Тип	Модель	Параметр	Значения	Прим.
 FEEDWAY OIL LEVEL CONTROL	FP-ERL4	Макс. рабочее давление	4,5 МПа	Рис. 59, 61
		Давление испытания	5,0 МПа	
		Электропитание	230 В; 50/60 Гц; 0,04 А	
		Диапазон поддержания уровня масла	40%...60% от высоты смотрового стекла	
		Класс защиты	IP67	
		Задержка включения 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	2 м. 1 интегрированный кабель	
		Адаптер подключения масляной линии	Резьба 7/16"-20UNF наружная (1/4"SAE)	

ЭЛЕКТРОННЫЕ ДАТЧИКИ УРОВНЯ ФРЕОНА/МАСЛА

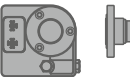
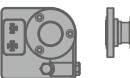
Электронные датчики уровня FP-ELS2/OLS2 предназначены для использования в качестве электронного измерителя предельных значений уровней (границ раздела) рабочих сред в емкостном оборудовании — сосудах, компрессорах, затопленных испарителях, циркуляционных ресиверах и аппаратах работающих под давлением. Подлежит установке на присоединительные порты приборов визуального контроля уровня (границ раздела).

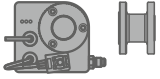
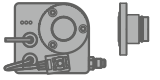
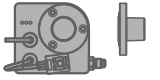
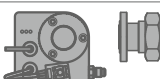
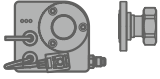


Электронные датчики уровня фреона/масла

Тип	Модель	Параметр	ELS2	OLS2	Прим.
 FEEDWAY OIL LEVEL CONTROL	FP-ELS2	Макс. рабочее давление PS	4,5 МПа	4,5 МПа	Рис. 60, 62
	FP-OLS2	Макс. давление испытания PT	5,0 МПа	5,0 МПа	
		Электропитание	230 В; 50/60 Гц; 0,04 А	230 В; 50/60 Гц; 0,04 А	
		Класс защиты	IP67	IP67	
		Задержка вкл. аварийного реле	20 сек	120 сек	
		Аварийное реле	макс. 3 А; 230 В; 50/60 Гц	макс. 3 А; 230 В; 50/60 Гц	
		Длина кабелей электропитания	2 м. 1 интегриров. кабель	2 м. 1 интегриров. кабель	
		Аварийный уровень	40 %	25 %	
		Рекомендованная контр. среда	хладагенты	масло	

Электронные датчики уровня с адаптерами

Тип	Модель	Производитель – модель компрессора	Прим.
	FP-ELS2/OLS2 + FA	Ресиверы хладагента серии FP-LR, FP-LRH, FP-OR после 01.2019. Отделители масла FP-OS до 01.2023. Перечень адаптеров для установки FP-OLS2 на компрессор см. стр. 17.	Рис. 63
	Резьбовой адаптер M24, фланец и два уплотнительных кольца в комплекте		
	FP-ELS2/OLS2 + CE	Ресиверы хладагента серии FP-LR, FP-LRH, FP-OR и FP-OS до 01.2019. Перечень адаптеров для установки FP-OLS2 на компрессор см. стр. 17.	Рис. 64
	Адаптер Rotalock 1 1/4"-12UNF (свободн. фланец)		

Электронные регуляторы уровня масла с адаптерами			
Тип	Модель	Производитель – модель компрессора	Прим.
	FP-ERL4 + UA Фланцевый адаптер 3 отв. Ø 6,7 мм, D 47,6 мм 4 отв. Ø 6,7 мм, D 50,0 мм	Copeland: D2, D3, D4, D6, D9, 4CC, 6CC, ZBH, 4M, 6M Bitzer: 4VC, 4TC, 4PC, 4NC, 4J, 4H, 4G, 6J, 6H, 6G, 6F, 8GC, 8FC, 4VHC-10K, 4THC-12K, 4PHC-15K, 4NHC-20K, 4VSL-15K...4NSL-30K, 4VES-8F, 4VES-7Y...4NES-20(Y), 4VE-7Y...4NE-20(Y), 4JE-13Y...4FE-35(Y), 4VSL-15K...4TSL-20K, 4PSL-25K...4NSL-30K, 4VESP-7Y...4NESP-20(Y), 4VEP-7Y...4NEP-20(Y), 4JEP-13Y...4FEP-35(Y), 4VES-7.F3Y...4NES-20.F4Y Dorin: все K, KP (кроме указанных ниже) SCC 500B, 750B, 1500B, 1900B, 2000B, 2500B, H41, H5, H6, H7, SCC_1, SCC_32, SCC_4, CDSW_35, CDS_41, H2000-9000CC/CS, HI1201CC, HI1501CC, 41VS-90VS, SCS340-D, SCS351-D, SCS362-D, SCS 373-D, SCS 385-D, SCS 3K8-D Frascold: A, B, D, F, S, V, Z Series A-SK, D-SK, F-SK, Q-SK, S-SK Bock: HA, HG, O-Serie, HGX4/310-4, 385-4, 464-4, 555-4 (CO ₂), HAX, HGX88, HGX44e, HGX4...HGX7 Carrier: 06E Arctic Circle: G2, G4, G6 Panasonic: 3CC149LA0M, 2CC171LA0M, 3CC171LA0M, 2CC205SA0M, 3CC205LA0M RefComp: SP4...SP6 (одноступенчатые); SBC4...SBC6 (двухступенчатые)	Рис. 65
	FP-ERL4 + BBL Резьбовой адаптер 1 1/8"-18UNEF, фланец и 2 уплотнительных кольца в комплекте	Bitzer: вся серия 2...C; 4FC, 4EC, 4DC, 4CC2KHC, 4FHC, 4EHC, 4DHC, 4CHC, 2MSL-07K...4CSL-12K, 2KES – 4BES, 2CHC, 2DHC, 2EHC, 2FHC, 2GHC, 2HHC, 2JHC, 2KHC, 2MHC, 4DC, 4EC, 4FC, 4CHC-9K, 4DHC-7K, 4EHC-6K, 4FHC-5K, 2KES-05(Y)...2FES-3(Y), 2EES-2(Y)...2CES-4(Y), 2ESL-4K...2CSL-6K, 2MTE-4K...6CTE-50K, 2MME-07K...2DME-7K, 2NSL-05K...2FSL-4K, 2MME-07K...2DME-7, 4FES-3(Y)...4CES-9(Y), 4PTEU-6LK...6CTEU-50LK, 4PTE-7.F3K, 4MTE-10.F4K, 4KTE-10.F4K, 4TME-20K...4PME-25K, 4FSL-7K...4CSL-12K, 4DES-7.F3Y...4CES-9.F3Y, 4MTC-10.F4K...4KTC-10.F4K, 6TME-35K...6PME-40K, CKH4, Dorin: H11, H2, H32, H35, K100CC/CS, K150CC/CS, K180CC/CS, K200CC, K230CS, K235CC, K240SB, K40CC, K50CS, K75CC/CS- SCC 250B, 300B, 350B, 380B, CDS_11, H400-650EP, H1-1003CC/CS, HI1-HI751CC, K200CC Bock: HA12/22/34, HG12/22/34 HGX12P/40-4, 50-4, 60-4, 75-4 (CO ₂) HGX22P110-4, HGX22P125-4, HGX22P/160-4...HGX22P/190-4 (CO ₂), HGX34P/215-4, HGX34P/255-4 (CO ₂) Copeland: 4MSL, 4MTL Tecumseh: TAG Maneurop: LT; MT; NTZ; SM; SZ Danfoss: LFZ, MFZ, MLM, MT, SM, SZ, LT Dorin: H11, H2, H32, H35, K100CC/CS, K150CC/CS, K180CC/CS, K200CC, K230CS, K235CC, K240SB, K40CC, K50CS, K75CC/CS- SCC 250B, 300B, 350B, 380B, CDS_11 Bock: HA/HG 22/34, HGX12e...HGX34e RefComp: SP2L, SP2H, SPC Frascold: S8-8TK...S30-26TK	Рис. 66
	FP-ERL4+BBL+MLZ	Danfoss: LLZ; MLZ	
	FP-ERL4+AA Резьбовой адаптер 3/4"-14NPT, фланец и 1 упл. кольцо в комплекте	Copeland: ZF06 – ZF18, ZS21-45, ZB 21-45 производства до 06.2014 Bitzer: ZL, ZM Bristol: H29, H2, H7, H79 InvoTech: YSM, YSH	Рис. 67
	FP-ERL4 + CD Адаптер Rotalock 1 3/4"-12UNF	Copeland: ZR 90 - ZR 19, ZR 250 - ZR 380, ZB 56 - ZB 11M, ZS 56 - ZS 11M, ZF 24 - 48 ZH, ZB 220	Рис. 68
	FP-ERL4 + CE Адаптер Rotalock 1 1/4"-12UNF (свободн. фланец)	Bitzer: GSD60182 ... 60235, GSD80182, GSD80235, GSD80295... 80485 Copeland: Summit: ZR 94-ZR190 ZB 50, ZB 58-ZB 114, ZF-25 - ZF49, ZB 15-45, ZF06 - ZF18 производства с 06.2014, ZBD, ZFD, ZB15...ZB57, ZB(D)66...ZB(D)114, ZF06...ZF18, ZF25...ZF54, ZS21...ZS45, ZO21...ZO104, ZF(D)18 – после 06/2014, ZP90, ZP 103, ZP 104, ZP 120, ZP 122, ZP 137, ZP 154, ZP 182 FP: FP-SH, FP-SL, FP-SM InvoTech: YM, YF, YH230-355 Belief: BS-CM-200...BS-CM-500	Рис. 64

DIGIFAN. РЕГУЛЯТОРЫ СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРОВ (3Х ФАЗНЫХ)

Регуляторы скорости вращения вентиляторов FP-FSR-8 предназначены для установки на холодильные агрегаты с целью поддержания заданного уровня давления конденсации в системе путем изменения скорости вращения вентиляторов конденсатора за счет регулирования напряжения. FSR-8 является ведомым устройством, управление происходит на ведущем устройстве.



Регулятор скорости вращения вентиляторов (3х фазных)				
Тип	Модель	Параметр	Значения	Прим.
 DIGI FAN	FP-FSR-8	Электропитание	~400 В ±10%, 50/60 Гц с автоматической синхронизацией	Рис. 69 70, 71
		Диапазон выходного напряжения	25...99 % от напряжения питания	
		Максимальная подключаемая мощность	5,5 кВА	
		Номинальный ток	8 А	
		Минимальный ток	0,2 А	
		Максимальный ток*	12 А	
		Мощность диссипации	30 Вт	
		Аналоговые входы	0...10 В – 1 шт., 4...20 мА – 1 шт.	
		Цифровые входы	2 шт., «сухой контакт»	
		Выходное реле	Макс. 1 А, 250 В пост.; 3 А, 30 В пост.	
		Класс защиты	IP55	

* Температура окружающей среды — не более +50 °С,
максимальная продолжительность — не более 10 секунд каждые 5 минут.

DIGIFAN. РЕГУЛЯТОРЫ СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРОВ (1 ФАЗНЫХ)

Регуляторы скорости вращения вентиляторов FP-CPR1-4 предназначены для установки на холодильные агрегаты с целью поддержания заданного уровня давления конденсации в системе путем изменения скорости вращения вентиляторов конденсатора за счет регулирования напряжения. Устройство является автономным, имеет порт измерения давления; выходное напряжение изменяется согласно пропорционального алгоритма относительно уставки (винт на передней панели).



Регулятор скорости вращения вентиляторов (1 фазных)				
Тип	Модель	Параметр	Значения	Прим.
 DIGI FAN	FP-CPR1-4	Электропитание	~230 В ±10%, 50 Гц с автоматической синхронизацией	Рис. 72 73, 74
		Диапазон выходного напряжения	25...99 % от напряжения питания	
		Макс. рабочее давление PS	4,5 МПа	
		Номинальный ток	4 (3) А*	
		Минимальный ток	0,2 А	
		Диапазон уставок	5...35 бар (завод. значение 20 бар)	
		Кабель	PVC, 4×0,75 (длина 1 м)	
		Контролируемые среды	ГХФУ, ГФУ и др. хладагенты гр. 2	
		Рабочая температура окр. воздуха	-25...55 °С	
		Температура жидкости	-25...70 °С	
		Класс защиты	IP67	

* 4 А при $t \leq 40^\circ\text{C}$; 3 А при $t 40...55^\circ\text{C}$

Кронштейн для закрепления регуляторов на раме			
Тип	Модель	Совместимость	Прим.
	Кронштейн для крепления	FP-CPM, FP-CPR1-4	Рис. 75

DIGIFAN. МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ РЕГУЛЯТОРОВ СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРОВ

Модуль управления FP-CPM предназначен для установки на холодильные агрегаты с целью поддержания заданного уровня давления конденсации в системе путем подачи управляющего сигнала 0–10 В на регуляторы скорости вращения вентиляторов конденсатора и ЕС-вентиляторы. Устройство имеет порт измерения давления; выходное управляющее напряжение изменяется согласно пропорционального алгоритма относительно уставки (винт на передней панели).



Инструкции
Сертификаты

Модуль управления для регуляторов скорости вращения вентиляторов				
Тип	Модель	Параметр	Значение	Прим.
 	FP-CPM	Электропитание	~230 В ±10%, 50/60 Гц с автоматической синхронизацией	Рис. 72 73, 76
		Макс. рабочее давление PS	4,5 МПа	
		Выходной сигнал	0 (1,5)...10 В пост. тока	
		Диапазон уставок	5...35 бар (завод. значение 20 бар)	
		Рабочая температура окр. воздуха	-25...55 °С	
		Кабель	PVC, 5x0,25 (длина 1 м)	
		Контролируемые среды	ГХФУ, ГФУ и др. хладагенты гр. 2	
		Температура жидкости	-25...70 °С	
		Класс защиты	I P67	

DIGIFAN. РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ КОНДЕНСАЦИИ ДЛЯ КОНДИЦИОНЕРОВ

Регулятор давления конденсации в системах кондиционирования воздуха FP-ECPR-2 входит в состав зимнего комплекта и предназначен для поддержания определенного уровня давления конденсации в сплит-системах кондиционирования. Применяется преимущественно в сплит-системах, которые работают в широком диапазоне уличных температур. FP-ECPR-2 обеспечивает надежную работу кондиционера на холод в зимний период за счёт изменения скорости вращения вентилятора конденсатора в диапазоне от 0 до 100 процентов.



Инструкции
Сертификаты

Регуляторы давления конденсации для кондиционеров				
Тип	Модель	Параметр	Значения	Прим.
 	FP-ECPR-2	Электропитание	~230 В ±10%, 50 Гц с автоматической синхронизацией	Рис. 77, 78
		Диапазон выходного напряжения	25...99 % от напряжения питания	
		Максимальный ток нагрузки	2 А	
		Рабочая температура окр. воздуха	-40...60 °С	
		Класс защиты	IP65	
		Датчик	FP-TST-PTC-10, 1 м	

ЕВАJET. КОНТРОЛЛЕРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ

Контроллеры температуры FP-MC-R11BTM и FP-MC-R23BTM предназначены для управления компрессором, (вентилятором испарителя, оттайкой) системы по 1 (2) аналоговым датчикам и 1 сигналу типа «сухой контакт».



Evajet. Контроллеры температуры (1 и 2х датчиковые)

Тип	Модель	Параметр	FP-MC-R11BTM	FP-MC-R23BTM	Прим.
 	FP-MC-R11BTM	Электропитание	~230 В ±10%; 50/60 Гц		Рис. 79, 80
	FP-MC-R23BTM	Размеры	Монтажное отверстие 71×29 мм Панель 76×35 мм Габаритный 76×35×65 мм		
		Интерфейс	RS-485 Modbus RTU		
		Порт копирования	TTL (разъем miniUSB)		
		Условия эксплуатации	-5 ... +55 °С, отн. влажность 10...90%		
		Класс защиты	IP65 фронтальная панель, IP 20 корпус		
		Аналоговые входы	1 датчик температуры (в камере) FP-TST-NTC-20, диапазон -45...+110 °С – 1 шт.	2 датчика температуры (в камере, испаритель) FP-TST-NTC-20, диапазон -45...+110 °С – 2 шт.	
		Дискретный вход	Сухой контакт, конфигурируемый		
		Релейные выходы	1 реле: 16 А — компрессор	3 реле: 10 (3) А, 240 В — компрессор, вентилятор и оттайка	
		Соединение	Силовые – винт. зажимы 2,5 мм ² с шагом 5 мм Контрольные – винт. зажимы 1 мм ² с шагом 3,5 мм		
	Комплект	Контроллер, крепления, датчик температуры — 1 (2) шт.			

ЕВАJET. КОНТРОЛЛЕР ХОЛОДИЛЬНОГО ЦИКЛА

Контроллер холодильного цикла FP-MC-R23EM 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».



Evajet. Контроллер холодильного цикла

Тип	Модель	Параметр	Значения	Прим.
  	FP-MC-R23EM	Электропитание	~230 В ±10%; 50/60 Гц	Рис. 81
		Размеры	Габаритный размер 77×35,5×79(65,5) мм Размер панели 77×35,5 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-TST-NTC-20 ; диапазон -45...+110 °С — 4 шт.; 4...20 мА — 1 шт.	
		Дискретный вход	Сухой контакт, конфигурируемый	
		Релейные выходы	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 мм²	
		Комплект	Контроллер, крепления, датчик температуры — 3 шт.	

Датчики температуры

Тип	Модель	Диапазон температур, °С	Точность, %	Класс защиты	Номинальное сопр-ие при 25 °С	Тип	Длина провода	Прим.
	FP-TST-NTC-20	-45 ... 110	1	IP65	10 k	NTC 10k	2 м	—
	FP-TST-PTC-10	-45 ... 110	1	IP65	1 k	PTC 1k	1 м	

EVAJET. КОНТРОЛЛЕРЫ ЦЕНТРАЛИ

Контроллер централи представляет собой компактное решение для управления многокомпрессорными центральными и конденсатором, имеет 8 свободно-конфигурируемых входов/выходов, управление исполнительным устройством возможно по ступенчатым и плавным алгоритмам.



Evajet. Контроллер централи				
Тип	Модель	Параметр	Значения	Прим.
 	FP-MC-CR8220LM	Электропитание	~230 В ±10%; 50/60 Гц	Рис. 82
		Размеры	Монтажное отверстие 71×29 мм Панель 77×35,5 мм Габаритный 77×35,5×79(65,5) мм	
		Интерфейс	RS-485 Modbus RTU	
		Условия эксплуатации	-5...+50 °С, относит. влажность воздуха 90%	
		Класс защиты	IP65 передней панели, IP20 задней части	
		Аналоговые входы	0..20 мА – 1 шт., 0..10 В – 1 шт.	
		Дискретный вход	Сухой контакт – 11 шт.	
		Цифровые выходы	Симистор (AC15) 10..230 В/1 А – 8 шт. Авар. реле (AC15) 250В/3А – 1 шт.	
		Соединение	Разъемные винтовые зажимы до 1,5 мм ²	

EVAJET. ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ

Датчики давления FP-PT предназначены для установки на сторону нагнетания и сторону всасывания холодильного контура, с целью измерения избыточного давления. Датчики давления совместимы со всеми типами хладагентов, имеют высокую виброустойчивость и ударопрочность. Корпус датчика выполнен из латуни и не подвержен действию коррозии.



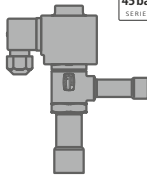
Evajet. Датчики давления FP-PT						
Тип	Модель	Диапазон измерений, бар	Соединение	Выходной сигнал, мА	Электропитание пост. ток, В	Прим.
	FP-PT-10A (W)	-0,5...10	7/16-20UNF (A) (1/4 SAE) M 2 м интегрированный кабель	4...20	11...36	Рис. 83
	FP-PT-35A (W)	0...35		4...20	11...36	
	FP-PT-45A (W)	0...45		4...20	11...36	
	FP-PT-10B (W)	-0,5...10	7/16-20UNF (B) (1/4 SAE) F 2 м интегрированный кабель	4...20	11...36	Рис. 84
	FP-PT-35B (W)	0...35		4...20	11...36	
	FP-PT-45B (W)	0...45		4...20	11...36	

Evajet. Датчики давления FP-PTR (ратиометрические 0,5-4,5 В)						
Тип	Модель	Диапазон измерений, бар	Соединение	Вых. сигнал, % от вход. напр.	Вых. сигнал при 5 В, В	Прим.
	FP-PTR-10A (W)	-0,5...10	7/16-20UNF (A) (1/4 SAE) M 2 м интегрированный кабель	10...90	0,5...4,5	Рис. 85
	FP-PTR-35A (W)	0...35		10...90	0,5...4,5	
	FP-PTR-10B (W)	-0,5...10	7/16-20UNF (B) (1/4 SAE) F 2 м интегрированный кабель	10...90	0,5...4,5	Рис. 86
	FP-PTR-35B (W)	0...35		10...90	0,5...4,5	

ЕВАЖЕТ. ЭЛЕКТРОННЫЕ РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ ВЕНТИЛИ

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-R23ЕМ. Производительность клапана находится в диапазоне от 0,36 до 64 кВт (R22) и изменяется посредством замены дюзы.



Evajet. Электронные расширительные вентили					
Тип	Модель	Параметр	FP-ERV10	FP-ERV15	Прим.
 	FP-ERV10	Напряжение катушки	~230В ±10%, 20 Вт		Рис. 87 Табл. 8
	FP-ERV15	Класс защиты	IP 67		
		Принцип действия	ШИМ		
		Рекомендуемый рабочий период	6 сек		
		Производительность (R22)	0,36...16,3 кВт	25,5...64,3 кВт	
		Дюзы	1...8	1...3	
		Диапазон регулировки	10...100 %		
		Температура окружающей среды	-50...+50 °C		
		Макс. рабочий перепад давлений MOPD*, бар	См. в табл. 8	30 бар	
		Утечка по седлу клапана	<0,02 % от kv-значения		
		Макс. рабочее давление	45 бар		

* Максимальный рабочий перепад давлений для указанной мощности катушки (при напряжении питания ~230 В, 50 Гц)

Размеры электронных расширительных вентилей							
Тип	Модель	Высота Н, мм	А, мм	В, мм	d вх., мм	d вых., мм	Прим.
	FP-ERV10	131,0	60	64	10,0	12,7	Рис. 87 Табл. 9
	FP-ERV15	144,2	73	68	16,0	22,3	



Рисунок 1.

Ресиверы FP-LR-1,0; FP-LR-1,6. Стр. 4

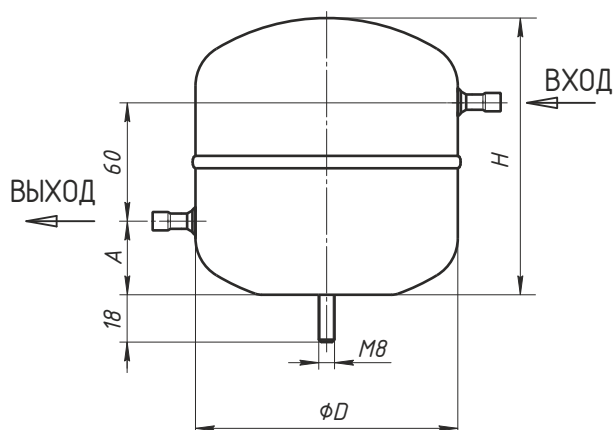
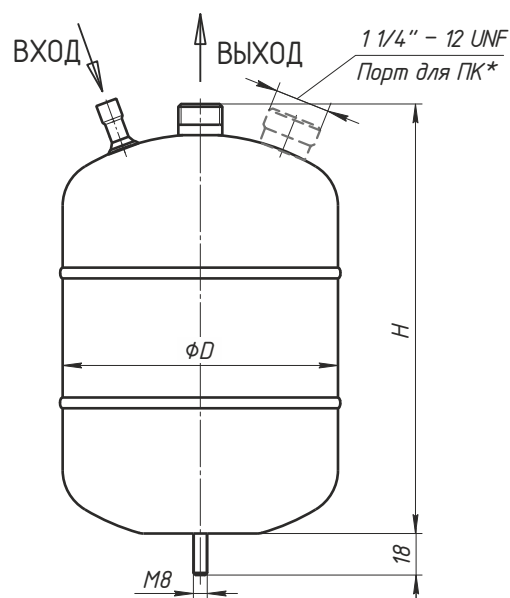


Рисунок 2.

Ресиверы FP-LR-2,5...8,0. Стр. 4



* Модели FP-LR-2,5...6,3 без порта пред. клапана
Модель FP-LR-8,0 с портом для пред. клапана

Рисунок 3.

Ресиверы FP-LR-10,0...16,0. Стр. 4

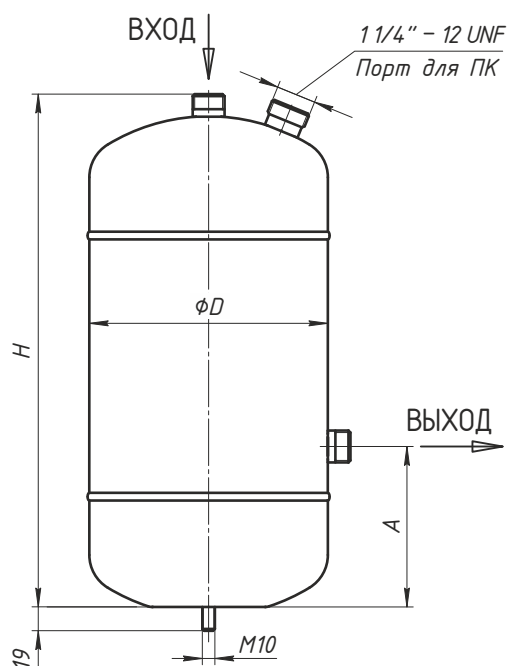


Рисунок 4.

Ресиверы FP-LR-20,0...24,8. Стр. 4

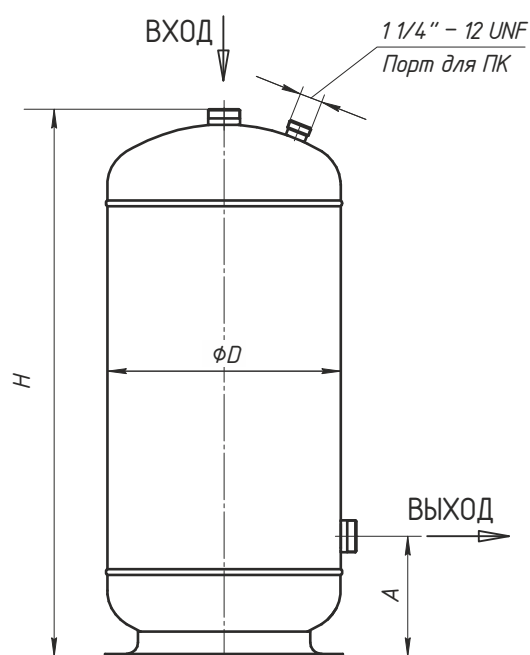


Рисунок 5.

Ресиверы FP-LR-25,0...350,0. Стр. 4

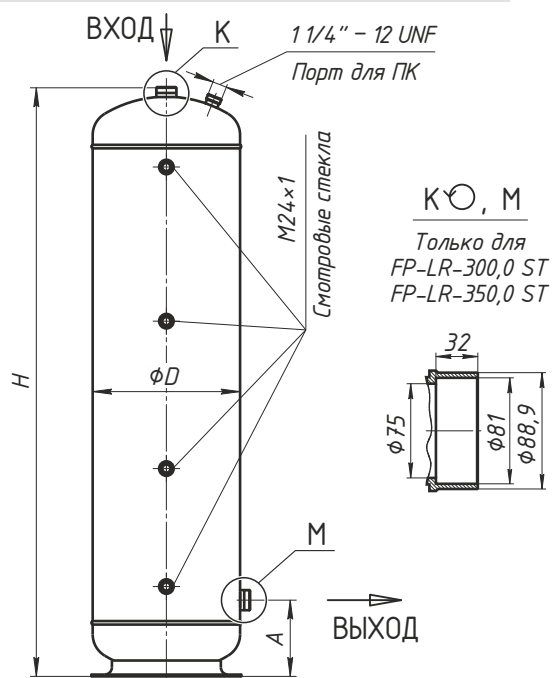


Рисунок 6.

Опорные площадки ресиверов и отделителей. Стр. 4, 5, 6

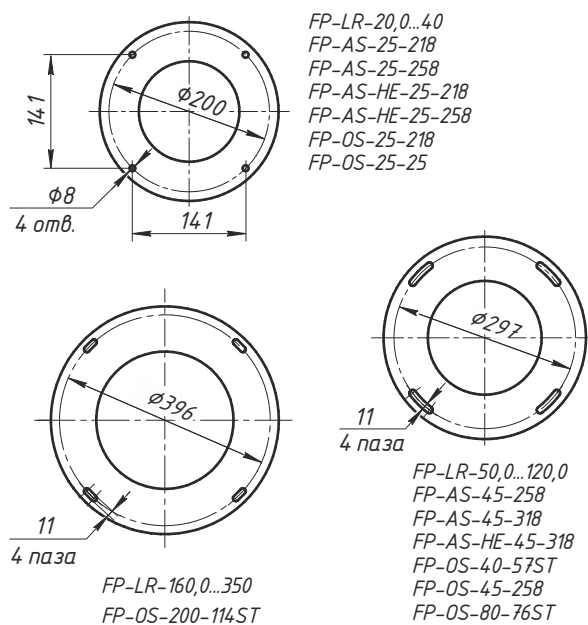


Рисунок 7.

Ресиверы FP-LRH-16,0...70,0. Стр. 4

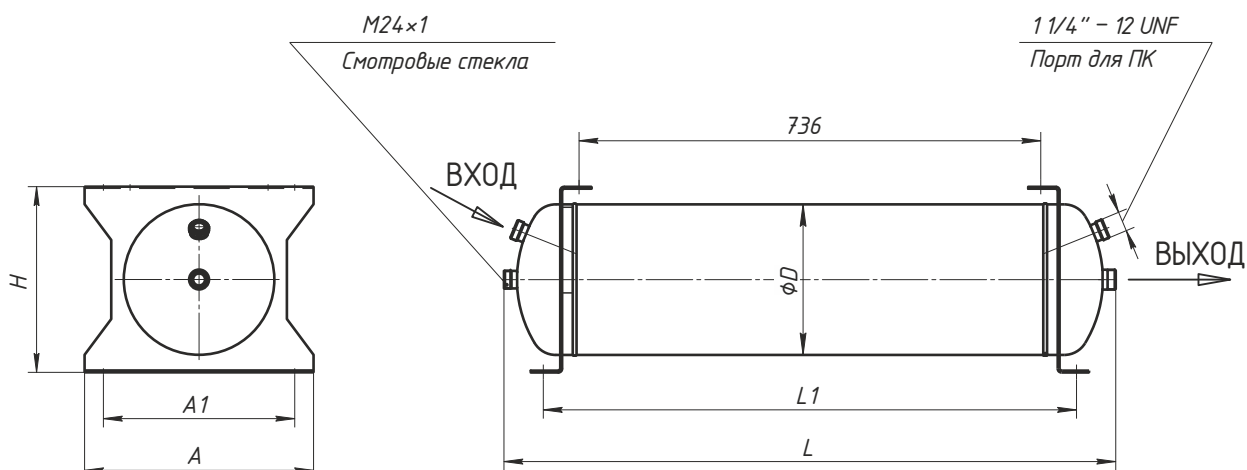


Рисунок 8.

Ресиверы FP-LRH-100,0....250,0. Стр. 4

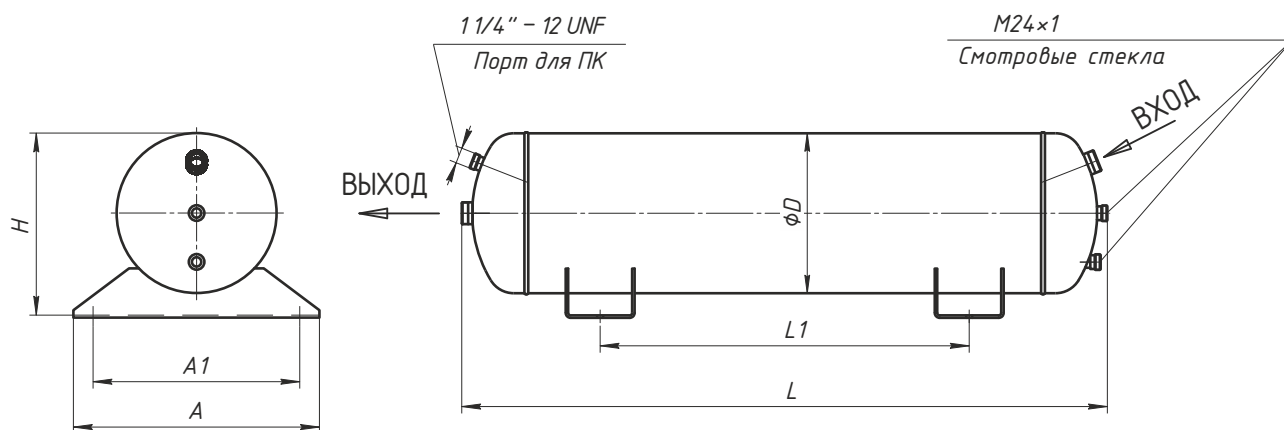


Рисунок 9.

Ресиверы FP-LRH-300,0; FP-LRH-350,0. Стр. 4

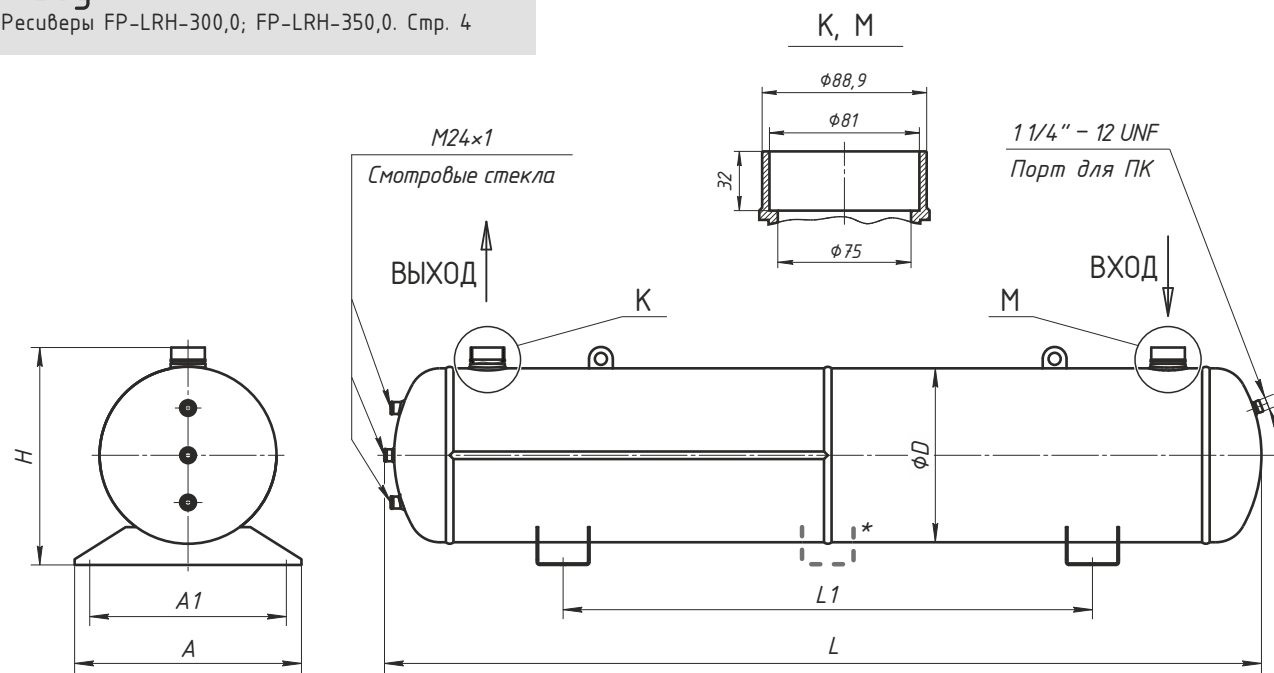


Рисунок 10.

Отделители жидкости FP-AS-2,0...9,0. Стр. 5

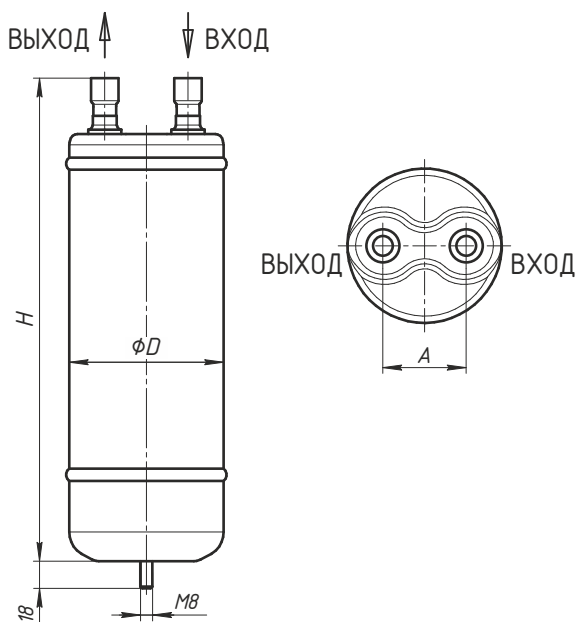


Рисунок 11.

Отделители жидкости FP-AS-12,0. Стр. 5

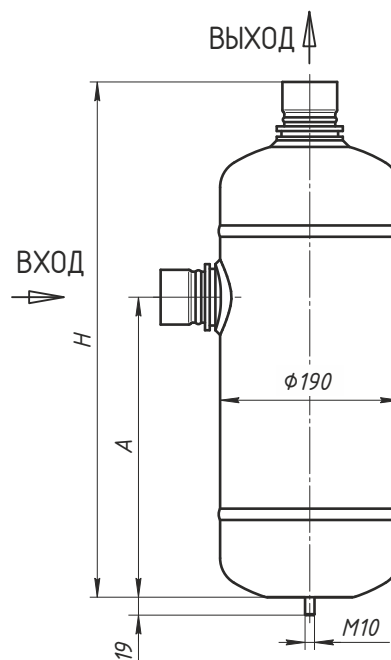


Рисунок 12.

Отделители жидкости FP-AS-25,0...45,0. Стр. 5

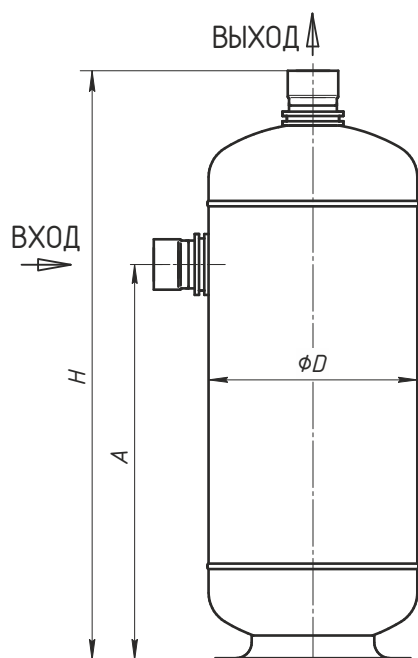


Рисунок 13.

Отделители жидкости FP-AS-HE-12. Стр. 5

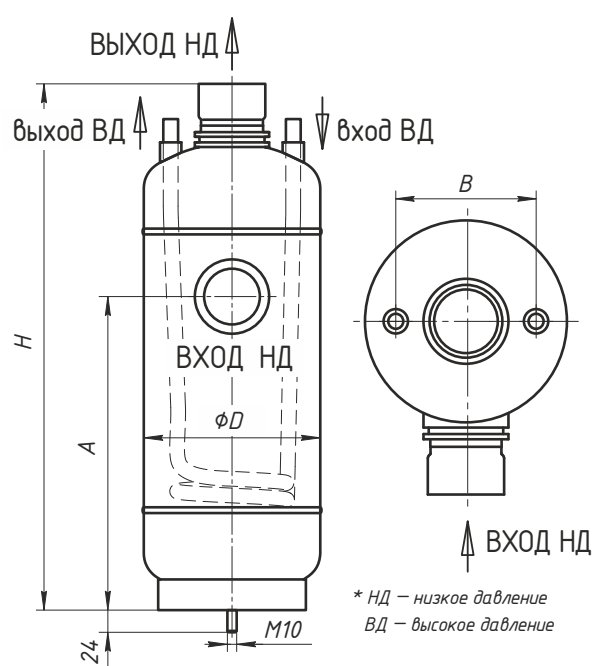


Рисунок 14.

Отделители жидкости FP-AS-HE-25...45. Стр. 5

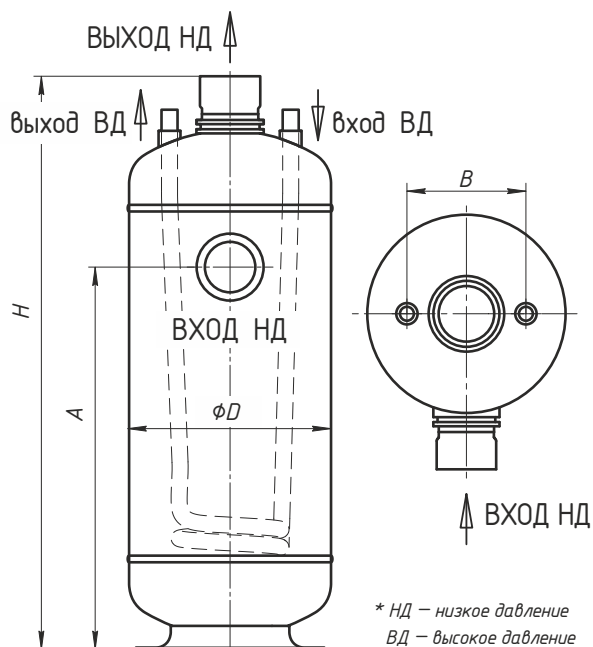


Рисунок 15.

Маслоотделители FP-OS-2,0...7,0. Стр. 6

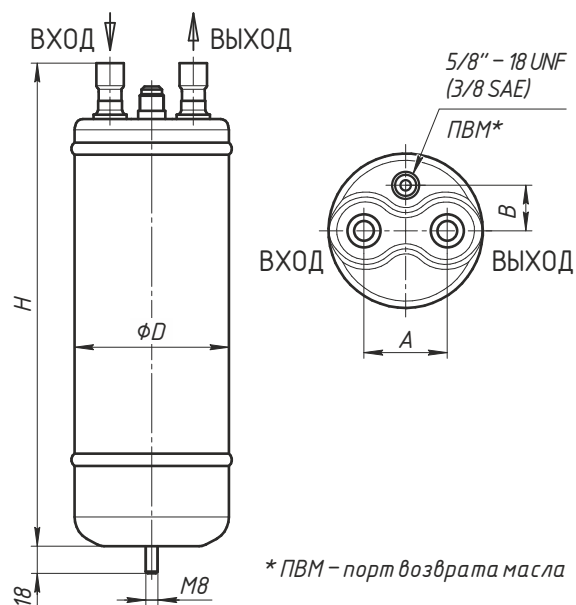


Рисунок 16.

Маслоотделители FP-OS-12. Стр. 6

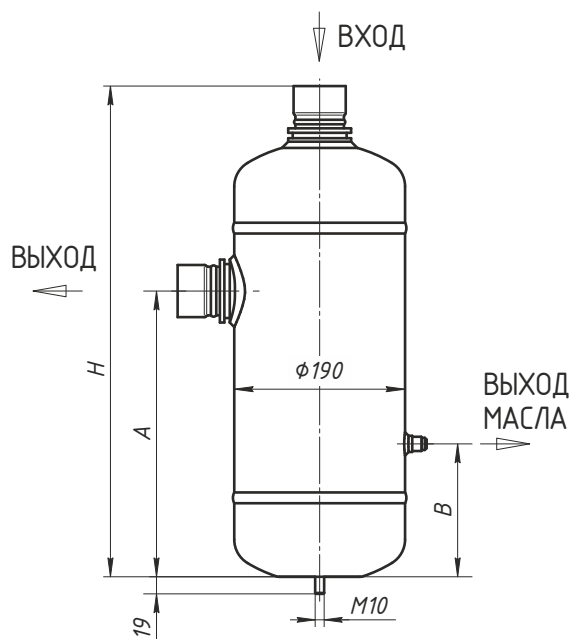


Рисунок 17.

Маслоотделители FP-OS-25...45. Стр. 6

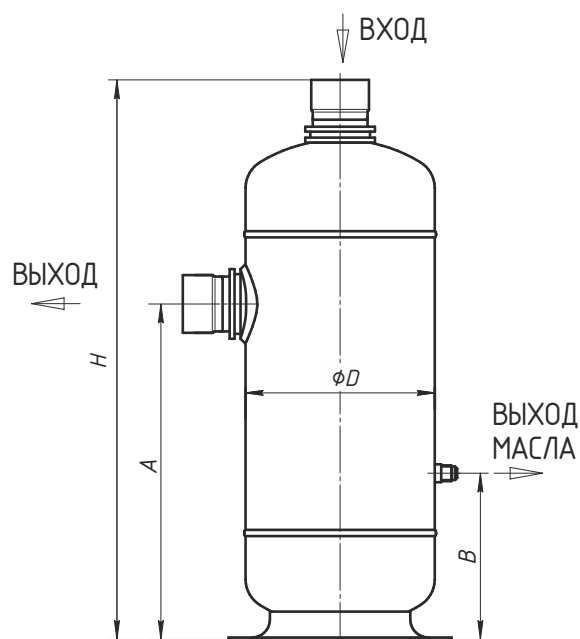


Рисунок 18.

Масляные ресиверы FP-OR-5...12. Стр. 6

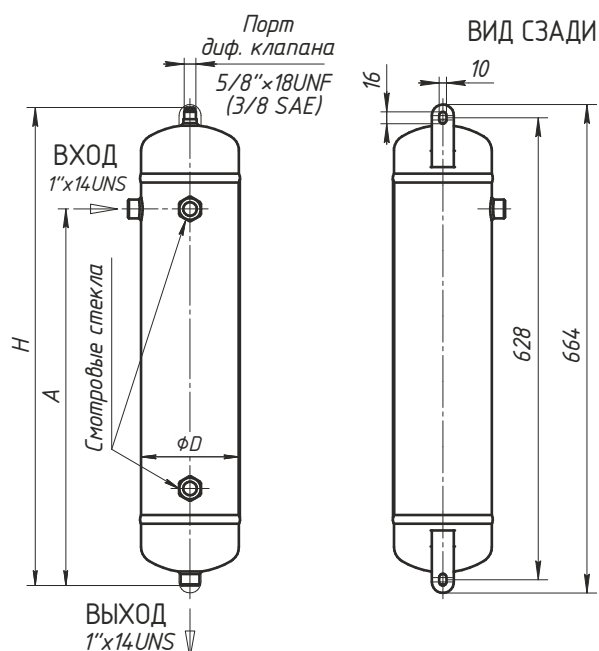


Рисунок 19.

Масляные ресиверы FP-OR-16...40. Стр. 6

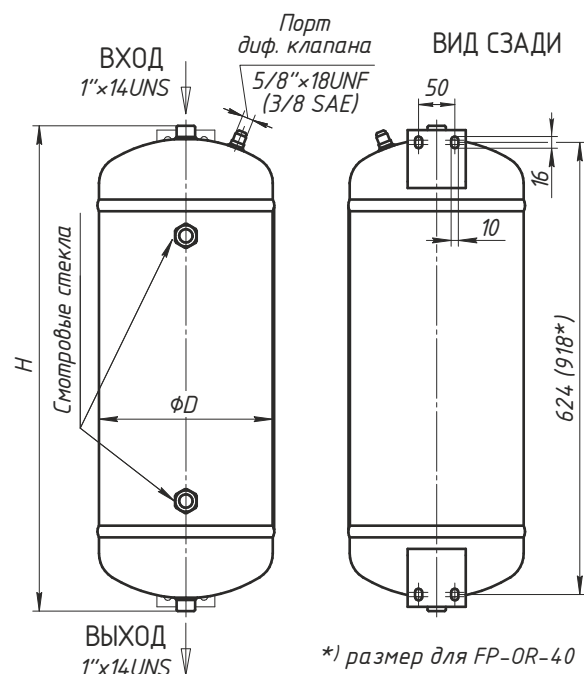


Рисунок 20.

Масляные фильтры FP-OF-038/038S. Стр. 6

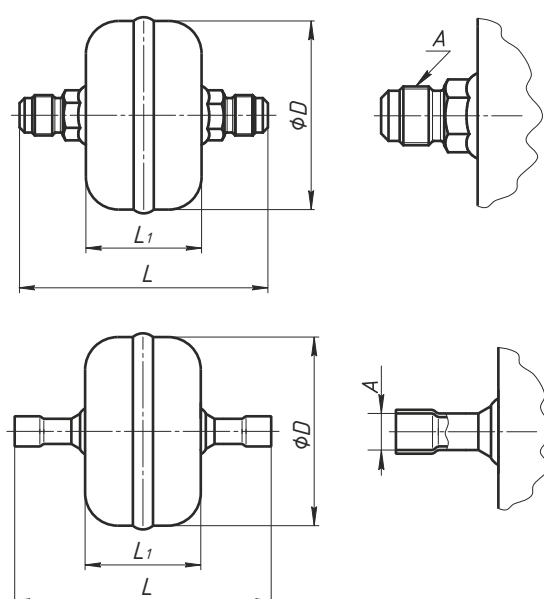


Рисунок 21.

Циклонные маслоотделители FP-OSR(MP)-6...16. Стр. 7

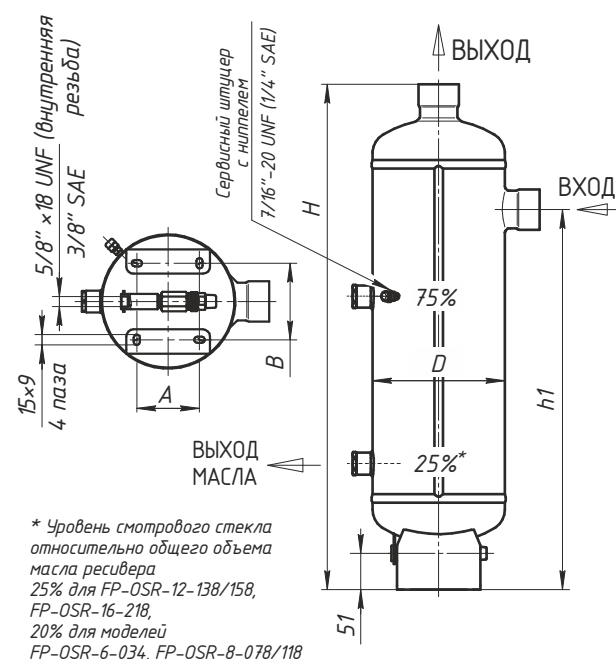


Рисунок 22.

Циклонные маслоотделители FP-OS-40...600. Стр. 7

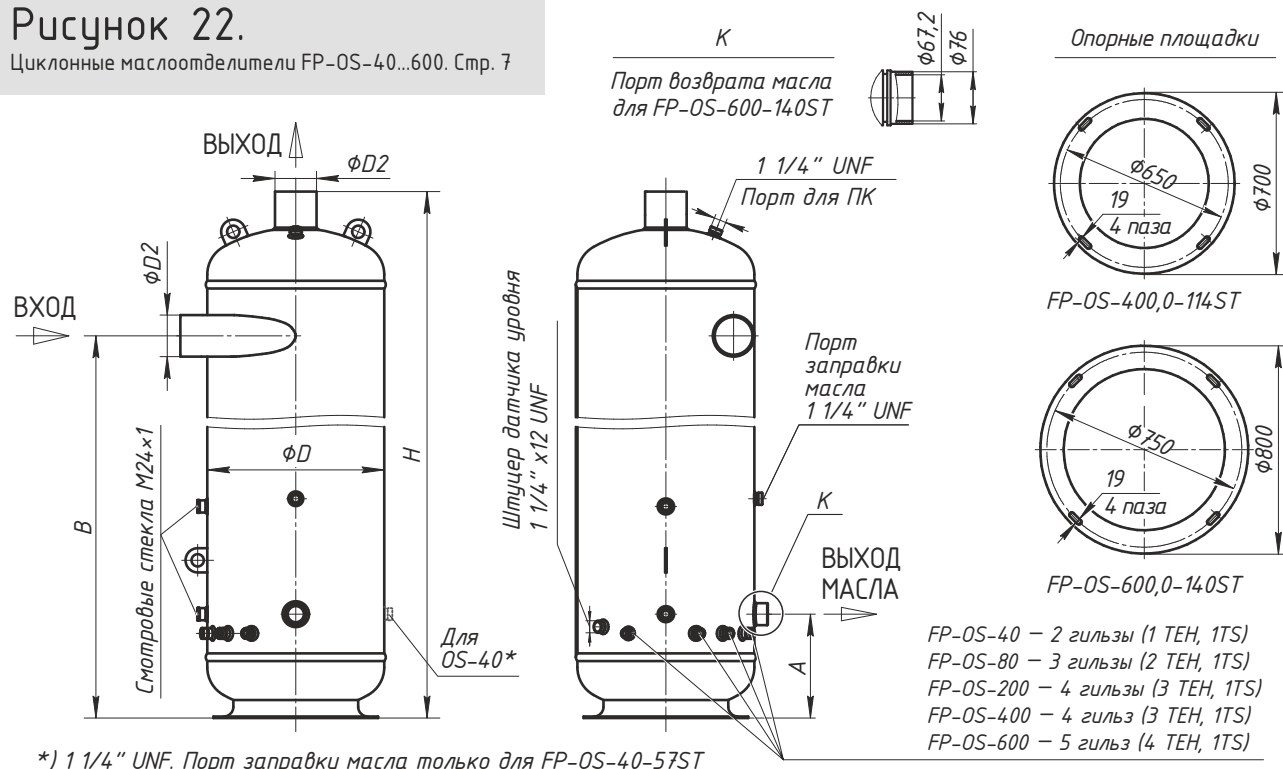


Рисунок 23.

Циклонный маслоотделитель FP-OSR(MP)-40. Стр. 7

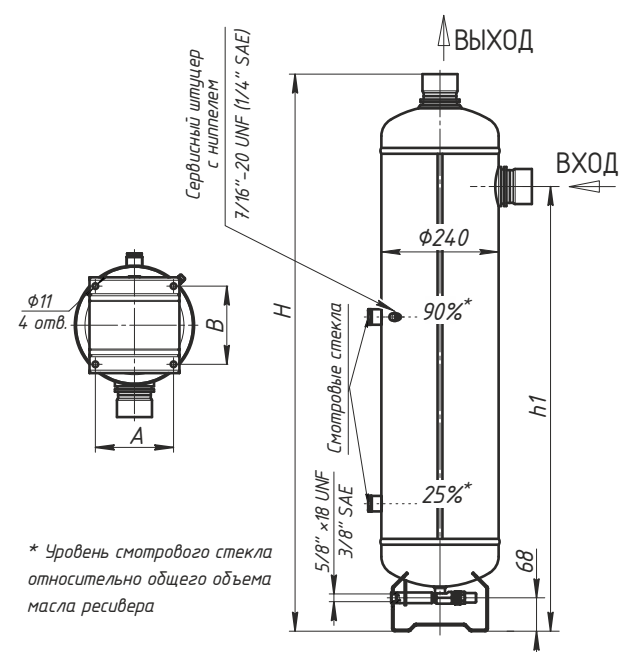


Рисунок 24.

Многоразовые фреоновые баллоны. Стр. 7

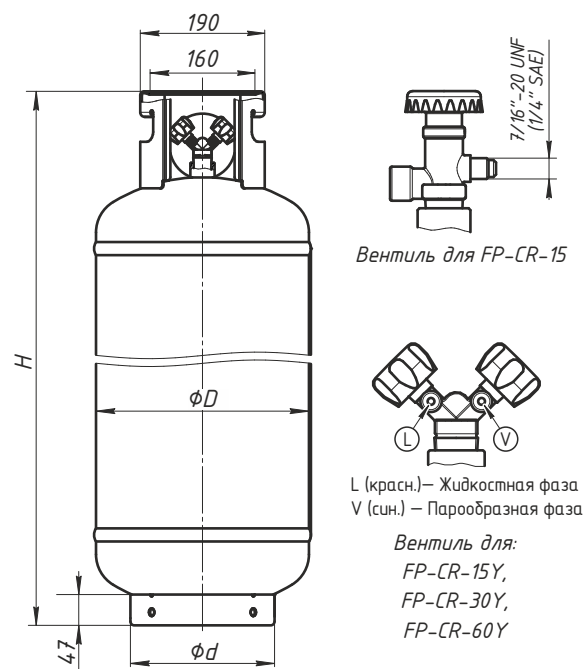


Рисунок 25.

Корпус фильтров со сменным сердечником. Стр. 8

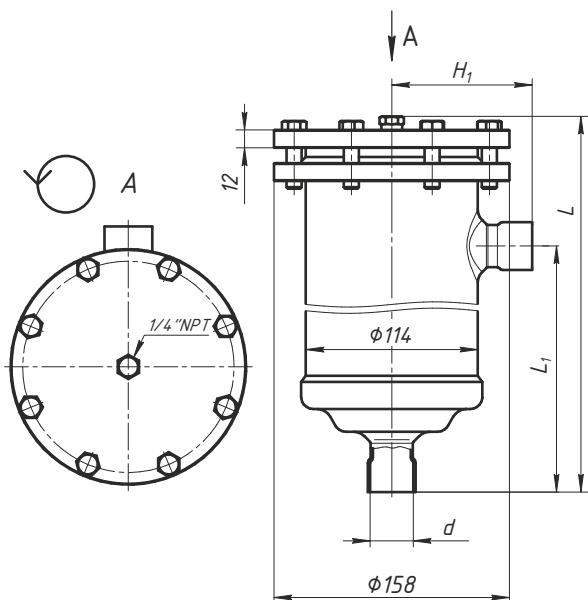


Рисунок 26.

Картриджи FP-48DC, FP-48DA, FP-48DM. Стр. 8

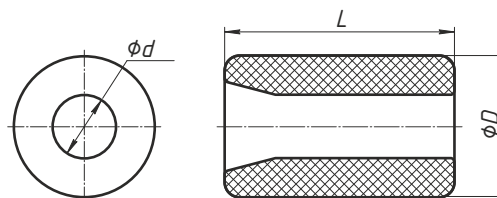


Рисунок 27.

Картридж для разборных фильтров FP-48F. Стр. 8

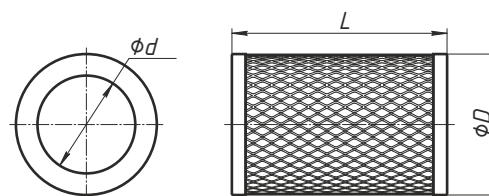


Рисунок 28.

Кронштейн для фильтра FP-SDF. Стр. 9

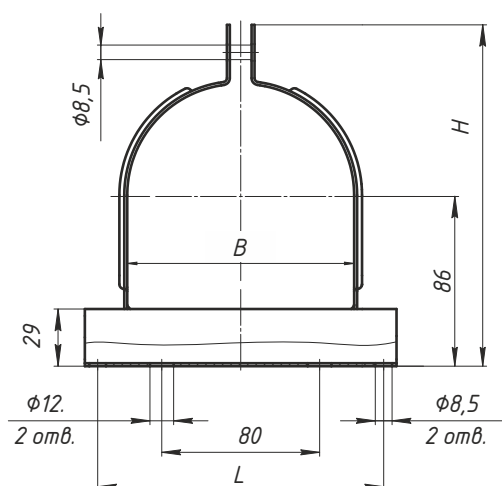


Рисунок 29.

Датчики уровня FP-ELS-L. Стр. 9

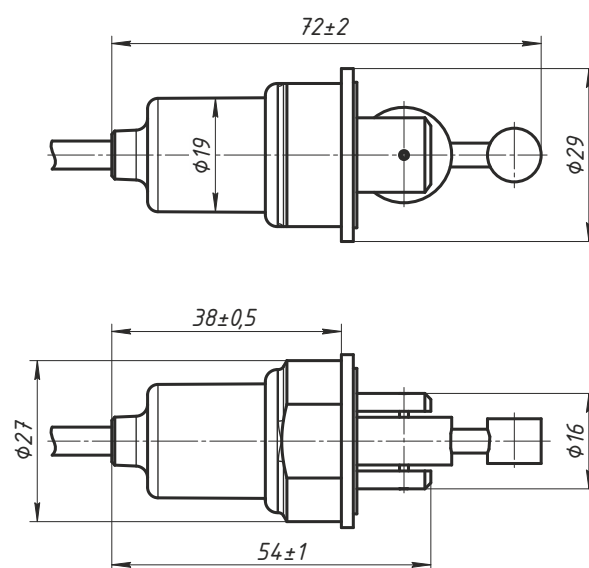


Рисунок 30.

Адаптер FP-A-M24-114L с гайкой. Стр. 9

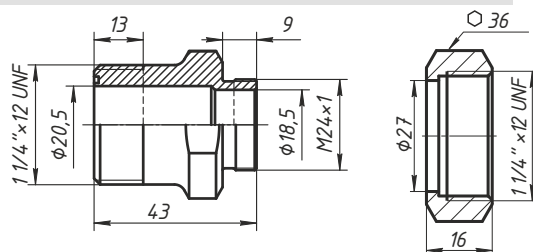


Рисунок 31.

Блок питания FP-PSU-1-24. Стр. 9

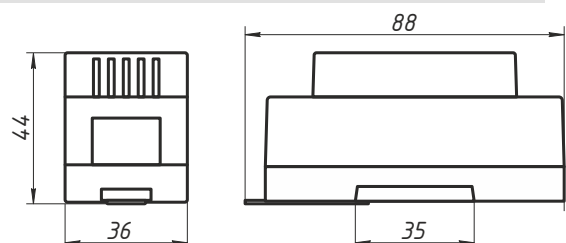


Рисунок 32.

Предохранительные клапаны FP-SV. Стр. 10

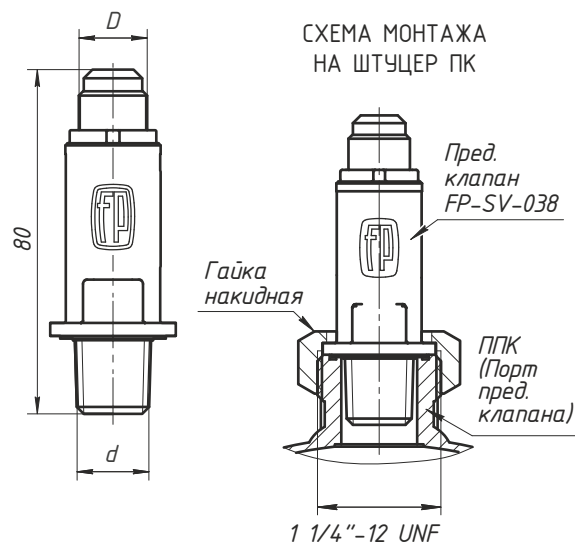


Рисунок 33.

Адаптеры FP-A-012; FP-A-038. Стр. 10

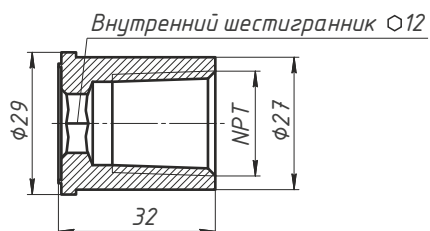


Рисунок 34.

Адаптер FP-A-038-012. Стр. 10

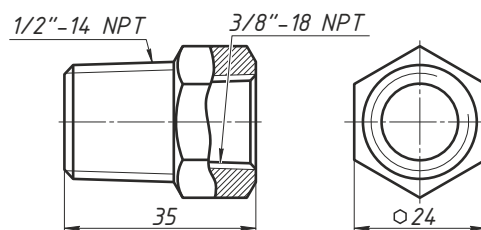


Рисунок 35.

Дифференциальный обратный клапан FP-DV. Стр. 9

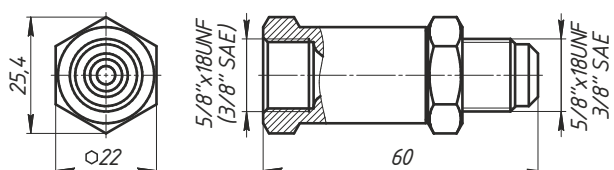


Рисунок 36.

ТЭНы FP-ТЕН. Стр. 10

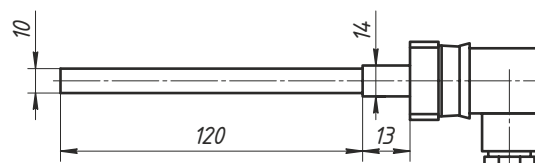


Рисунок 37.

Термостаты FP-TS. Стр. 10

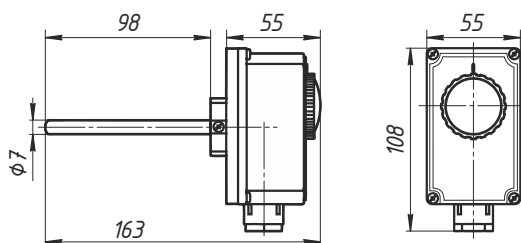


Рисунок 38.

Подставки для ресиверов FP-ST-LR. Стр. 10

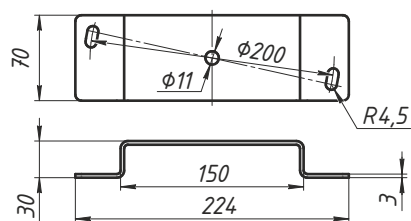


Рисунок 39.

Подставки для ресиверов FP-ST-LRH. Стр. 11

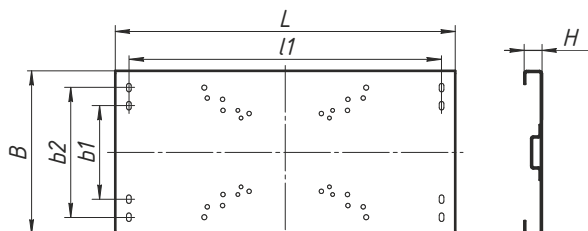


Рисунок 40.

Вентили «Rotalock» FP-RV-014SAE/038SAE. Стр. 11

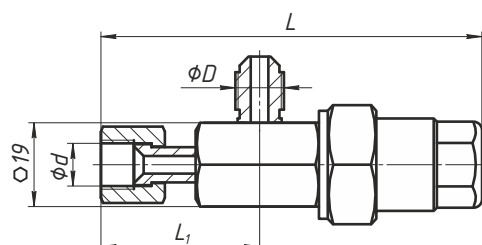


Рисунок 41.

Вентили «Rotalock» FP-RV-034...214. Стр. 11

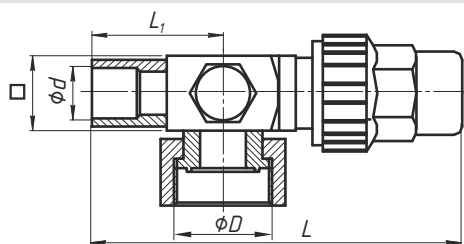


Рисунок 42.

Вентили «Rotalock» FP-RV-318-318. Стр. 11

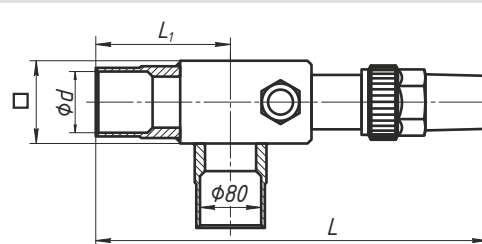


Рисунок 43.

Переключающие вентили FP-TV. Стр. 12

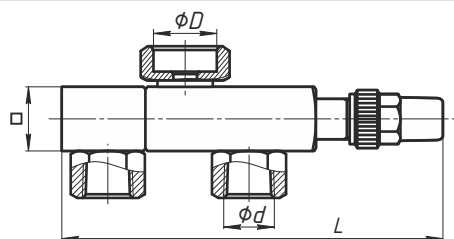


Рисунок 44.

Шаровые краны FP-BV. Стр. 12

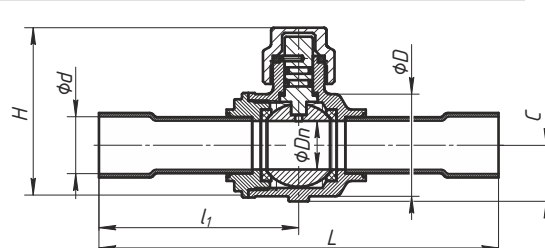


Рисунок 45.

Шаровые краны FP-BVa. Стр. 12

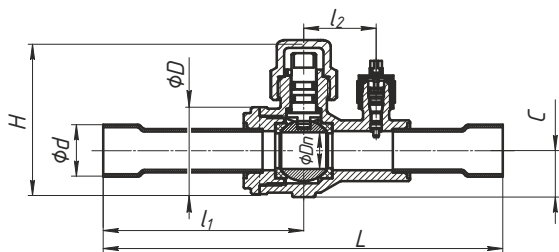


Рисунок 46.

Обратные клапаны FP-CV. Стр. 13

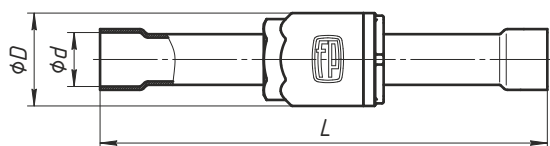


Рисунок 47.

Обратные клапаны FP-CVA. Стр. 13

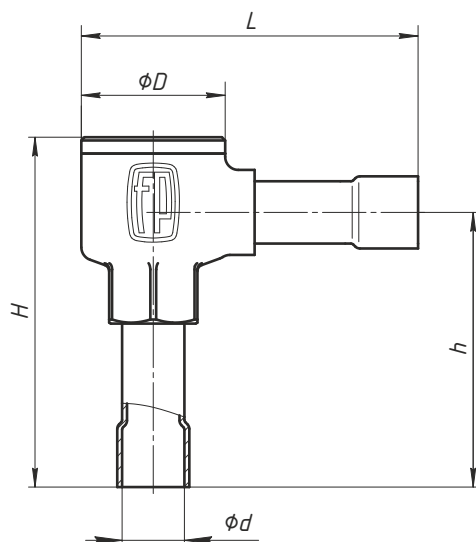


Рисунок 48.

Смотровое стекло FP-OG. Стр. 13

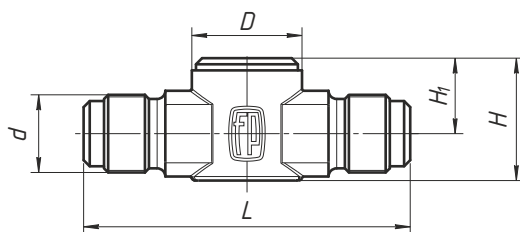


Рисунок 49.

Индикаторы влажности FP-SG. Стр. 13

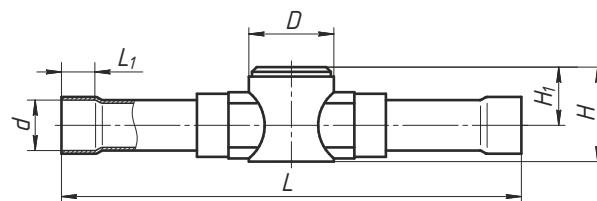


Рисунок 50

Соленоидные клапаны FP-ESV2, ESV4. Стр. 14

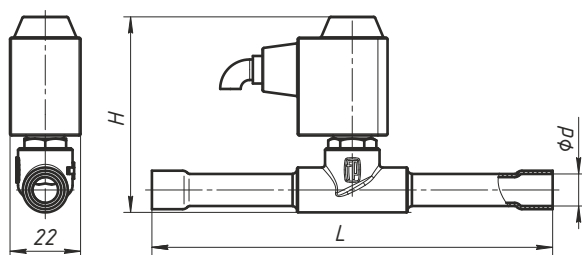


Рисунок 51

Клапаны FP-ESV3, ESV6, ESV10, ESV15. Стр. 14

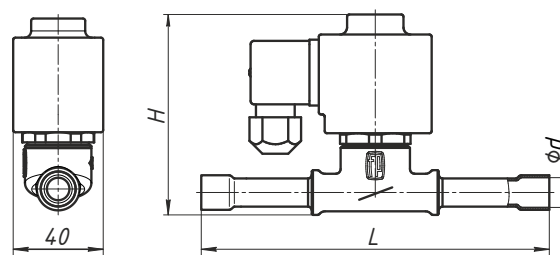


Рисунок 52.

Угловые соленоидные клапаны FP-ESVA. Стр. 14

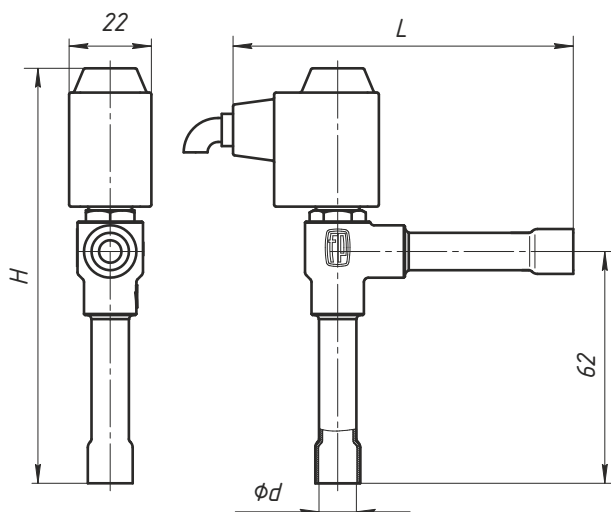


Рисунок 53.

Катушки FP-CL для FP-ESV и FP-ERV. Стр. 14

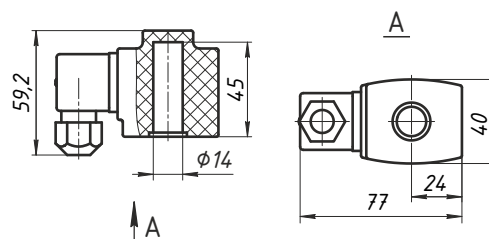


Рисунок 54.

Катушки FP-CLS для FP-ESV. Стр. 14

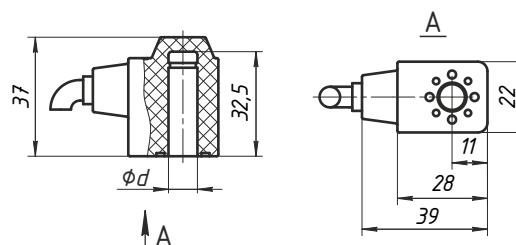


Рисунок 55.

Реле давления FP-PRL, FP-PRH. Стр. 15

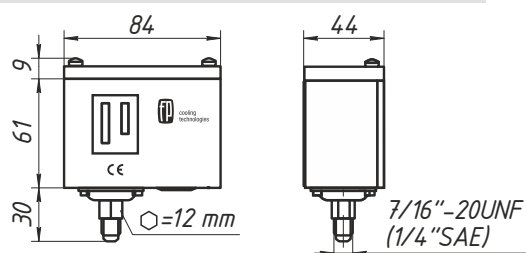


Рисунок 57

Картриджные реле давления FP-PS. Стр. 15

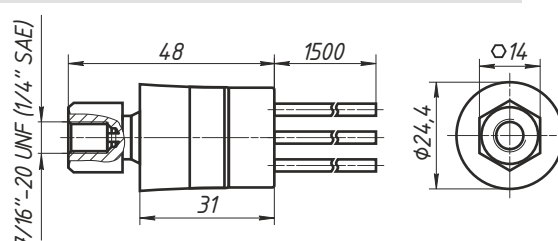


Рисунок 56.

Сдвоенное реле давления FP-PRHL. Стр. 15

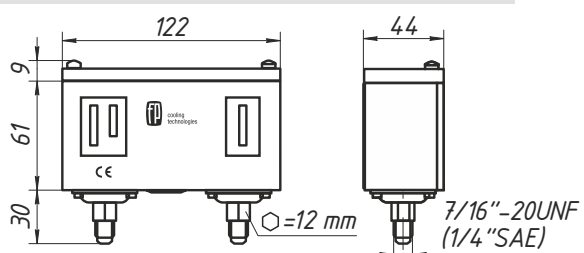


Рисунок 58.

Виброгасители сварные FP-YVA. Стр. 15

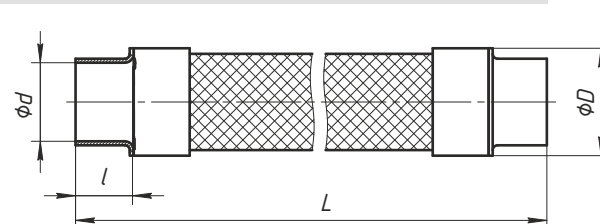


Рисунок 59.

ЭРУМ FP-ERL4. Стр. 16

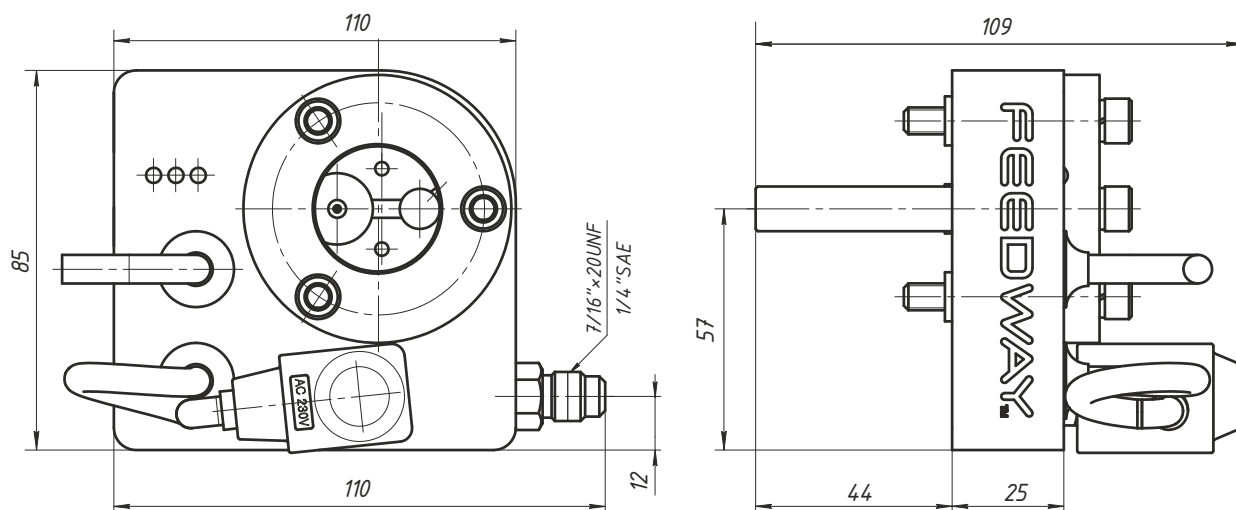


Рисунок 60.

Датчики уровня FP-OLS2/ELS2. Стр. 16

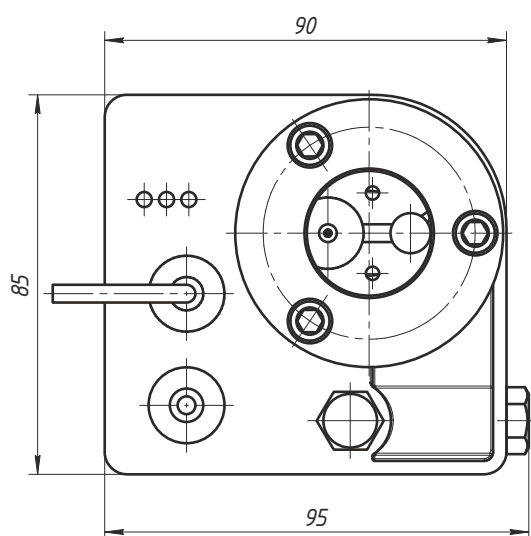


Рисунок 61

Электрические соединения FP-ERL4. Стр. 16

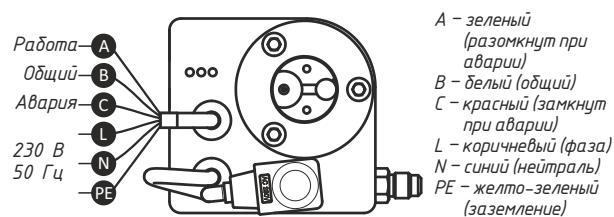


Рисунок 62.

Датчики OLS2/ELS2. Электрическая схема. Стр. 16

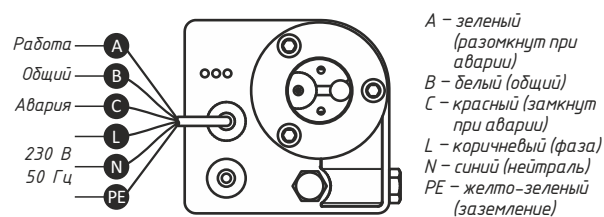


Рисунок 63.

Адаптер FP-FA. Стр. 16

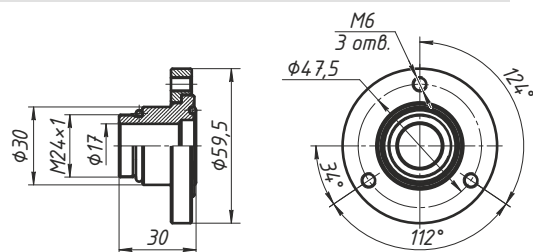


Рисунок 64.

Адаптер FP-CE. Стр. 16, 17

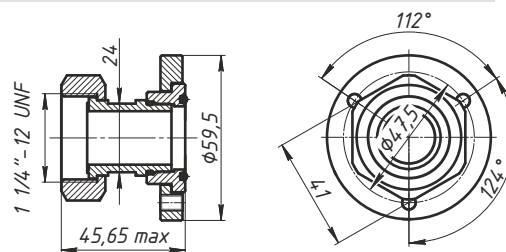


Рисунок 65.

Адаптер FP-ERL-UA. Стр. 17

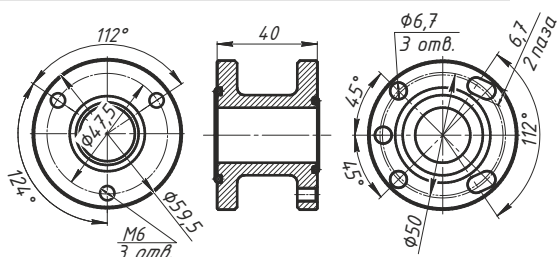


Рисунок 66.

Адаптер FP-BBL(+MLZ). Стр. 17

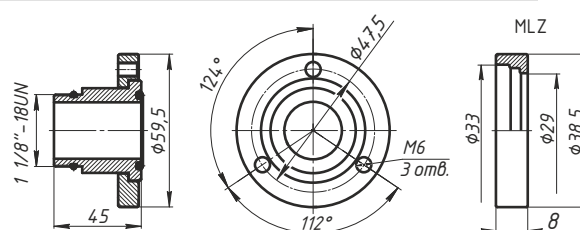


Рисунок 67.

Адаптер FP-AA. Стр. 17

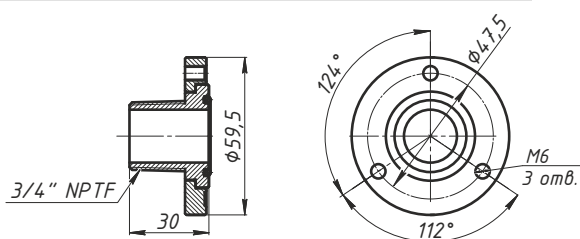


Рисунок 69.

Регуляторы вентиляторов FP-FSR-8. Стр. 18

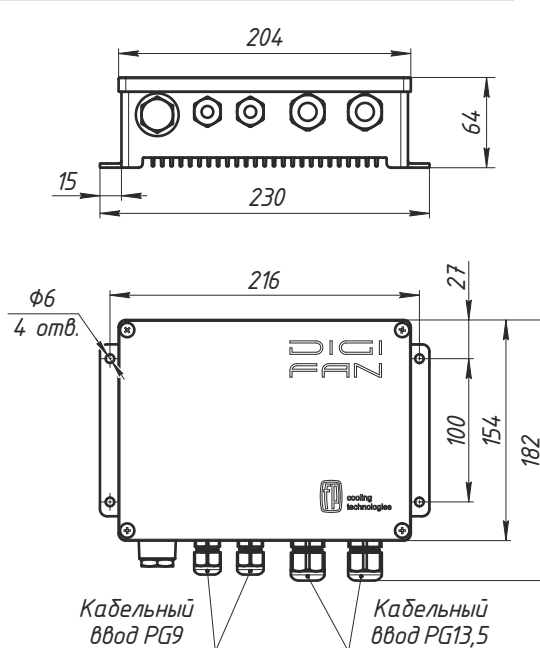


Рисунок 68.

Адаптер FP-CD. Стр. 17

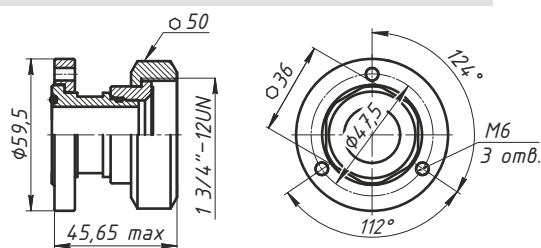


Рисунок 70.

Эл. схема регуляторов вентиляторов FP-FSR-8. Стр. 18

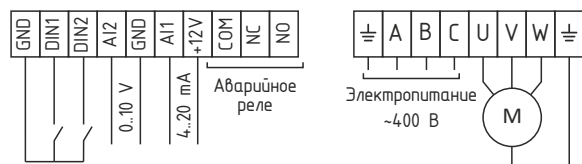


Рисунок 71.

Регулятор скорости вращения FP-FSR-8. Стр. 18

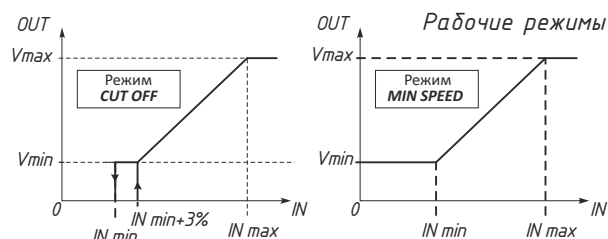


Рисунок 72.

Регулятор FP-CPR1-4 / Модуль FP-CPM. Стр. 18, 19

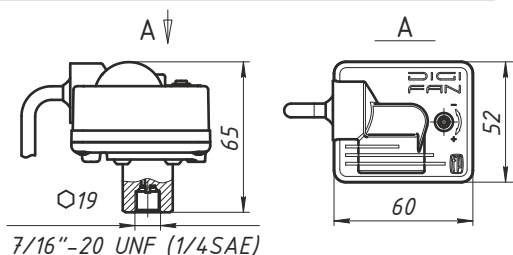


Рисунок 73.

Принцип действия FP-CPR1-4 / FP-CPM. Стр. 18

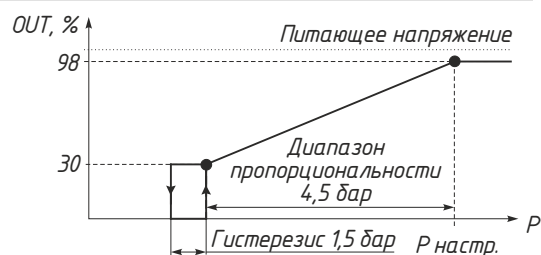
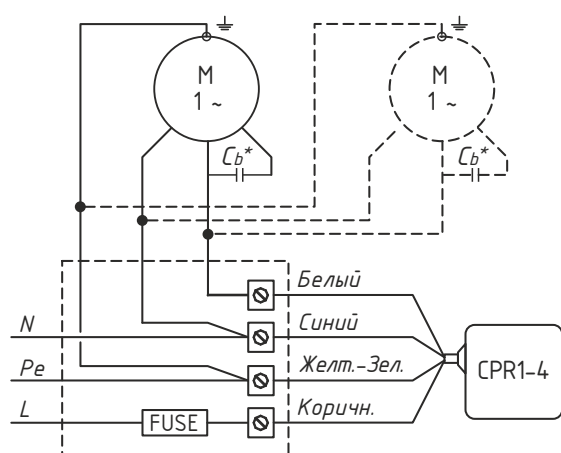


Рисунок 74.

Электрическая схема FP-CPR1-4. Стр. 18



C_b^* — конденсатор Штейнмеца
(в комплекте с вентилятором)

Рисунок 75.

Кронштейн для FP-CPR1-4 / FP-CPM. Стр. 18, 19

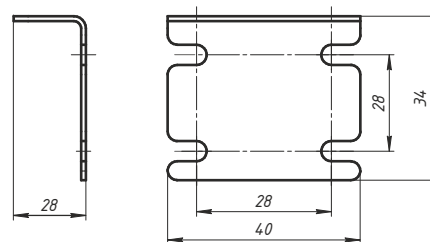


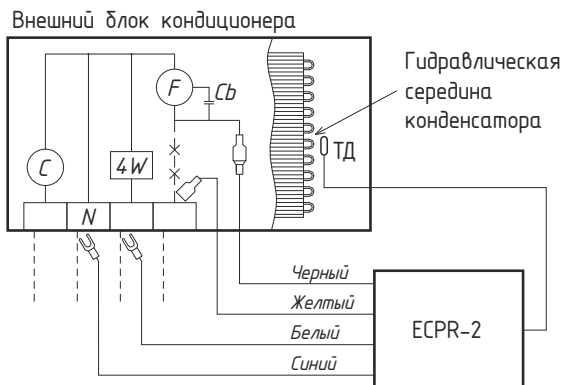
Рисунок 76.

Электрическая схема FP-CPM. Стр. 19



Рисунок 77.

Электрическая схема FP-ECPR-2. Стр. 19



---- межблочные соединения

ТД — термодатчик регулятора,

F — двигатель вентилятора конденсатора,

4W — 4-хходовой клапан,

C — двигатель компрессора,

N — нейтраль электропитания

Рисунок 78.

Принцип действия FP-ECPR-2. Стр. 19

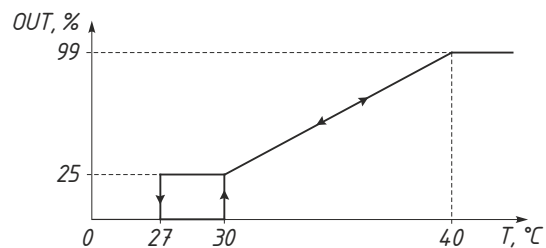


Рисунок 79.

Эл. схема контроллера FP-MC-R11BTM. Стр. 20

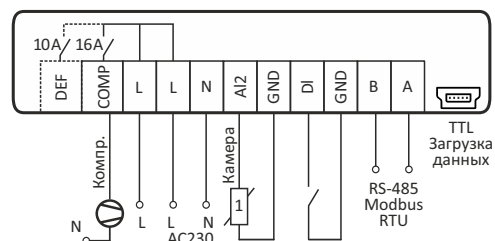


Рисунок 80.

Эл. схема контроллера FP-MC-R23BTM. Стр. 20

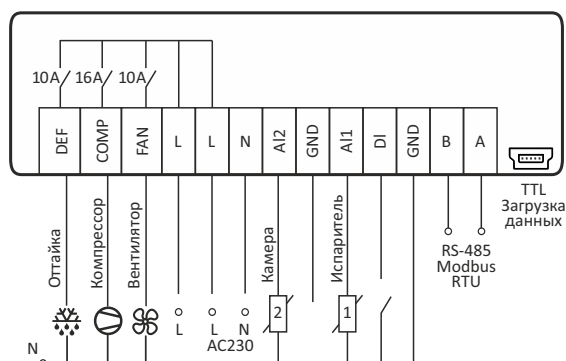


Рисунок 81.

Эл. схема контроллера FP-MC-R23EM. Стр. 20

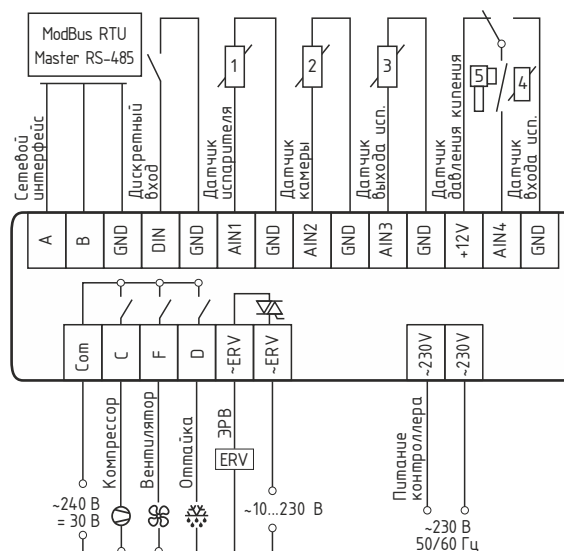


Рисунок 82.

Эл. схема контроллера FP-MC-CR8220LM. Стр. 21

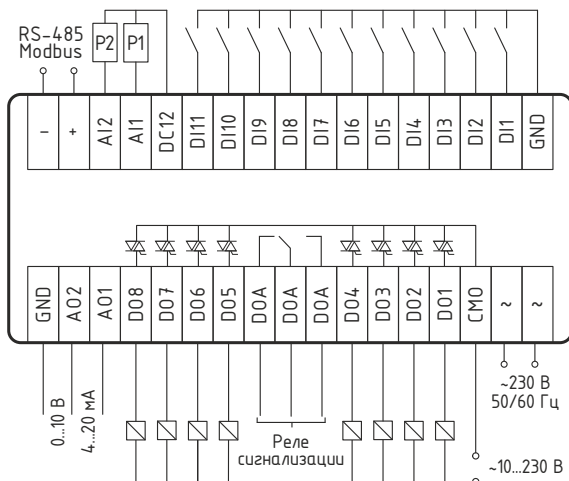


Рисунок 83.

Датчики давл. FP-PT-10A(W); FP-PT-35A(W). Стр. 21

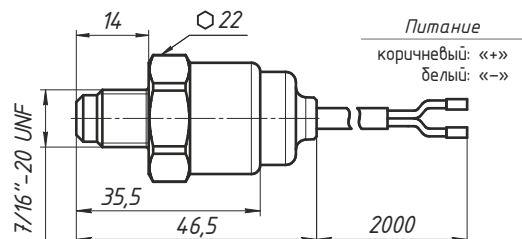


Рисунок 84.

Датчики давл. FP-PT-10B(W); FP-PT-35B(W). Стр. 21

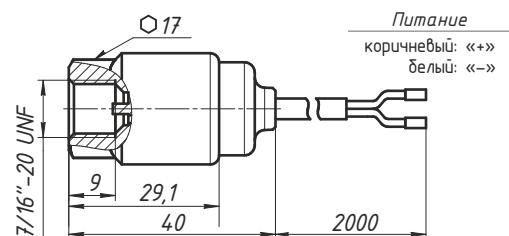


Рисунок 85.

Датчик давления FP-PTR-10(35) A(W). Стр. 21

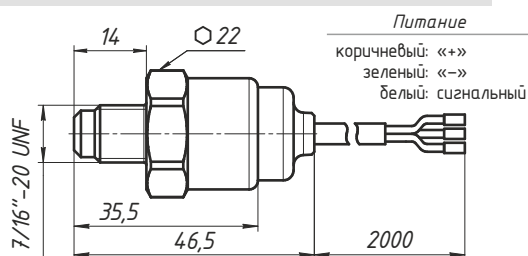


Рисунок 86.

Датчик давления FP-PTR-10(35) B(W). Стр. 21

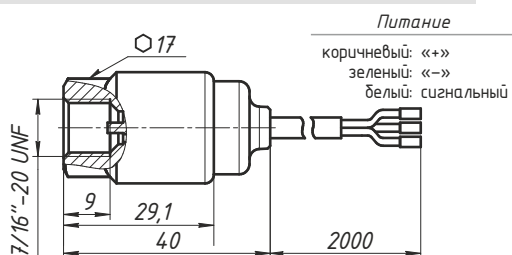


Рисунок 87.

Электронные расширительные вентили. Стр. 22

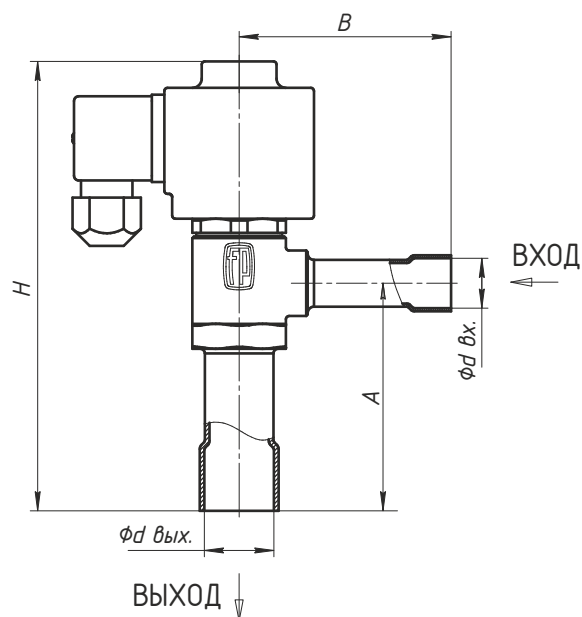


ТАБЛИЦА 1. Присоединительные размеры соединений под пайку ODS (Cu)

дюймы	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1 1/8	1 3/8	1 5/8	2 1/8	2 5/8	3 1/8
мм	6,4	10,0	12,7	16,0	19,1	22,3	28,6	35,0	42,0	54,0	67,0	79,4

ТАБЛИЦА 2. Номинальная производительность отделителей жидкости ($t_{кип} = 4^{\circ}\text{C}$), кВт

Модель	Q_0 (R22/R407)	Q_0 (R410A)	Q_0 (R134A)	Q_0 (R507)
FP-AS(MP)-2,0-012	7	9	4	4,5
FP-AS(MP)-2,0-058	10	13	6	7
FP-AS(MP)-3,5-078	25	33	15	16
FP-AS(MP)-3,5-118 / FP-AS(MP)-5,0-118	41	53	25	27
FP-AS(MP)-5,0-138 / FP-AS(MP)-7,0-138	65	85	37	43
FP-AS(MP)-7,0-158 / FP-AS(MP)-9,0-158	100	130	61	64
FP-AS(MP)-12,0-218 / FP-AS(MP)-25,0-218	144	187	105	112
FP-AS(MP)-12,0-258 / FP-AS(MP)-25,0-258 / FP-AS(MP)-45,0-258	159	207	117	127
FP-AS(MP)-45,0-318	315	410	256	266
FP-AS(MP)-60,0-114ST	646	840	254	560

ТАБЛИЦА 3. Поправочные коэффициенты для других условий работы

t_0	4	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
K	1	1,1	1,3	1,7	2	2,5	3	3,5	5	6,5

Формула: $Q_k = Q_0 \cdot K$ (Q_0 – номинальная производительность, K – поправочный коэф-т, Q_k – приведенная номинальная производительность для подбора)

Пример вычисления: Q_0 (R22) = 25 кВт; $t_0 = -11^{\circ}\text{C}$; $K = 1,7 + (2 - 1,7) \cdot (-10 - (-11)) / (-10 - (-15)) = 1,76$; Q_k (R22) = $25 \cdot 1,76 = 44$ кВт → FP-AS-5-138

ТАБЛИЦА 4. Подбор циклонных маслоотделителей с ресивером масла

Модель	Номинальная производительность, кВт							
	R404A/507A		R410A		R134a		R407C	
	-30 °C	0 °C	-30 °C	0 °C	-30 °C	0 °C	-30 °C	0 °C
FP-OSR-6-034	16	20	22	27	11	13	19	24
FP-OSR-6-078	24	31	33	41	16	20	29	36
FP-OSR-8-078	27	35	38	47	18	23	30	38
FP-OSR-8-118	29	38	41	50	20	29	33	41
FP-OSR-12-138	39	49	54	61	38	42	46	54
FP-OSR-12-158	52	65	72	81	42	48	61	72
FP-OSR-16-218	94	118	126	153	75	93	105	122
FP-OSR-40-258	215	280	279	372	161	190	262	309

ТАБЛИЦА 5. Комплект для циклонных маслоотделителей

Модель	ТЭН	Контроль темп-ры	Контроль уровня масла	Порт возврата масла	Порт заправки масла	ППК
FP-OS-40-57 ST	1xFP-TEH-120-150W	FP-TS-90	FP-ELS2+CE / FP-ELS-L / FP-OLS2+CE	FP-RV-114	FP-RV-114-118	FP-SV-038 или
FP-OS-80-76 ST	2xFP-TEH-120-150W	FP-TS-90		FP-RV-134	FP-RV-114-118	FP-TV-114-038+2xFP-SV-038
FP-OS-200-114 ST	3xFP-TEH-120-150W	FP-TS-90		FP-RV-214	FP-RV-114-118	FP-TV-114-038+2xFP-SV-038
FP-OS-350-114 ST	3xFP-TEH-120-150W	FP-TS-90		FP-RV-214	FP-RV-114-118	FP-TV-114-038+2xFP-SV-038
FP-OS-600-140 ST	4xFP-TEH-120-150W	FP-TS-90		67 мм ODS(St)	FP-RV-114-118	FP-TV-114-038+2xFP-SV-038

ТАБЛИЦА 6. Сведения о массе заправки фреоновых баллонов, кг

Модель	R22	R134A	R404A	R407C	R410A	R507A	R290
FP-CR-15	12,1	12,3	10,1	10,2	9,1	10,1	4,4
FP-CR-15Y	12,1	12,3	10,1	10,2	9,1	10,1	4,4
FP-CR-30Y	26,0	26,4	21,6	24,4	21,8	21,5	10,8
FP-CR-60Y	52,0	52,9	43,2	48,8	43,6	43,1	21,6

* Масса хладагента с учётом рекомендуемого заполнения — 80% от внутреннего объема баллона

ТАБЛИЦА 7. Индикация содержания влаги

Хладагент	Содержание влаги, мд (ppm)			
	При температуре +25 °С		При температуре +43 °С	
	Зеленый/сухой	Желтый/влажный	Зеленый/сухой	Желтый/влажный
R22	< 30	> 120	< 50	> 200
R134a	< 30	> 100	< 45	> 170
R404A	< 20	> 70	< 25	> 100
R407C	< 30	> 140	< 60	> 225
R507	< 15	> 60	< 30	> 110
R410a	< 20	> 165	< 40	> 350

ТАБЛИЦА 8. Номинальная производительность электронных расширительных вентилей FP-ERV10

Тип	Номинальная производительность*, кВт						kv-значение, м³/час	MOPD**, бар	
	R22	R134a	R404A/R507	R407C	R410A	R744		20 Вт	25 Вт
ERV10-1	0,36	0,32	0,29	0,39	0,46	0,42	0,003	60	60
ERV10-2	1,0	0,9	0,8	1,1	1,3	1,3	0,010	51	60
ERV10-3	1,6	1,4	1,3	1,7	2,0	2,1	0,017	36	48
ERV10-4	2,6	2,1	2,0	2,5	3,2	3,4	0,025	31	41
ERV10-5	4,1	3,4	3,1	4,0	5,1	5,3	0,046	24	31
ERV10-6	6,4	5,3	4,9	6,4	8,0	8,3	0,064	23	28
ERV10-7	10,2	8,5	7,8	10,1	12,7	13,2	0,114	22	27
ERV10-8	16,3	13,5	12,5	17,0	20,2	21,0	0,162	16	19

* Производительности указаны при условиях: температура конденсации $t_c=32\text{ °C}$, температура жидкости перед ЭРВ $t_i=28\text{ °C}$, температура испарения $t_e=5\text{ °C}$. Подбор ЭРВ для проектных условий рекомендуется производить в онлайн-сервисе VesSel, расположенном по адресу <http://frigopoint.com/ru/vessel/online>

** Максимальный рабочий перепад давлений для указанной мощности катушки (при напряжении питания AC230 50Гц)

ТАБЛИЦА 9. Номинальная производительность электронных расширительных вентилей FP-ERV15

Тип	Номинальная производительность*, кВт						kv, м³/час
	R22	R134a	R404A/R507	R407C	R410A	R744	
ERV15-1	25,5	21,2	19,6	25,2	31,6	32,9	0,25
ERV15-2	40,8	33,8	31,4	40,4	50,6	52,6	0,40
ERV15-3	64,3	53,3	49,4	63,7	79,7	82,9	0,63

* Производительности указаны при условиях: температура конденсации $t_c=32\text{ °C}$, температура жидкости перед ЭРВ $t_i=28\text{ °C}$, температура испарения $t_e=5\text{ °C}$. Подбор ЭРВ для проектных условий рекомендуется производить в онлайн-сервисе VesSel, расположенном по адресу <http://frigopoint.com/ru/vessel/online>

ГРАФИК 1. Подбор маслоотделителей

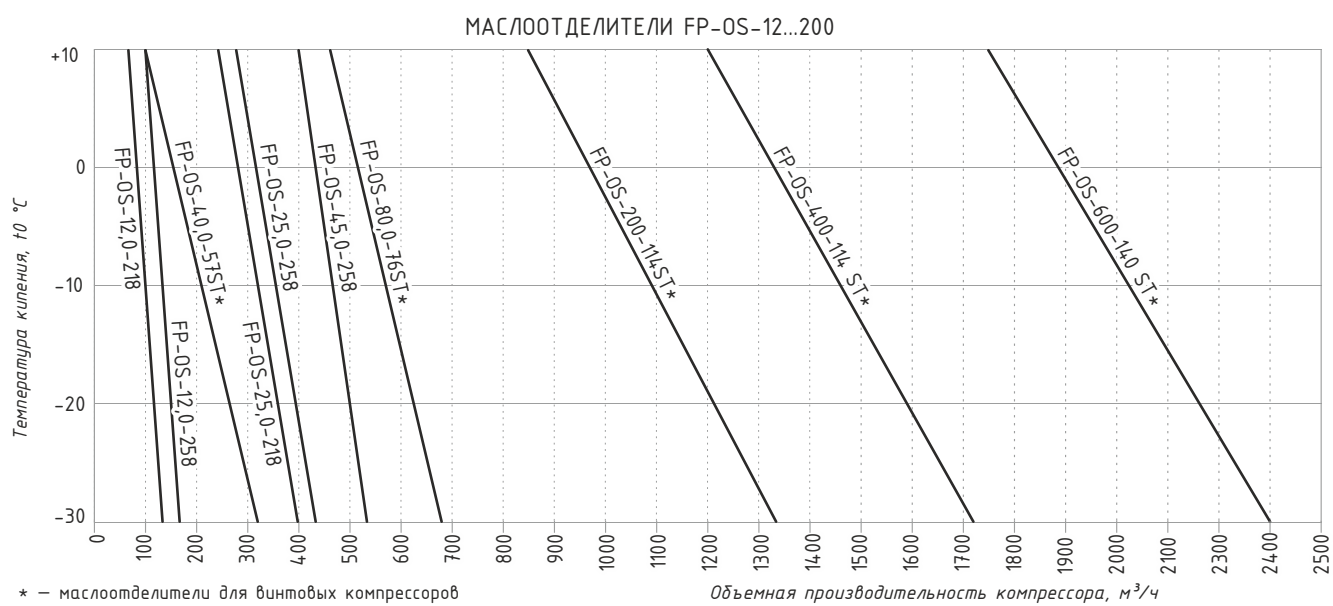
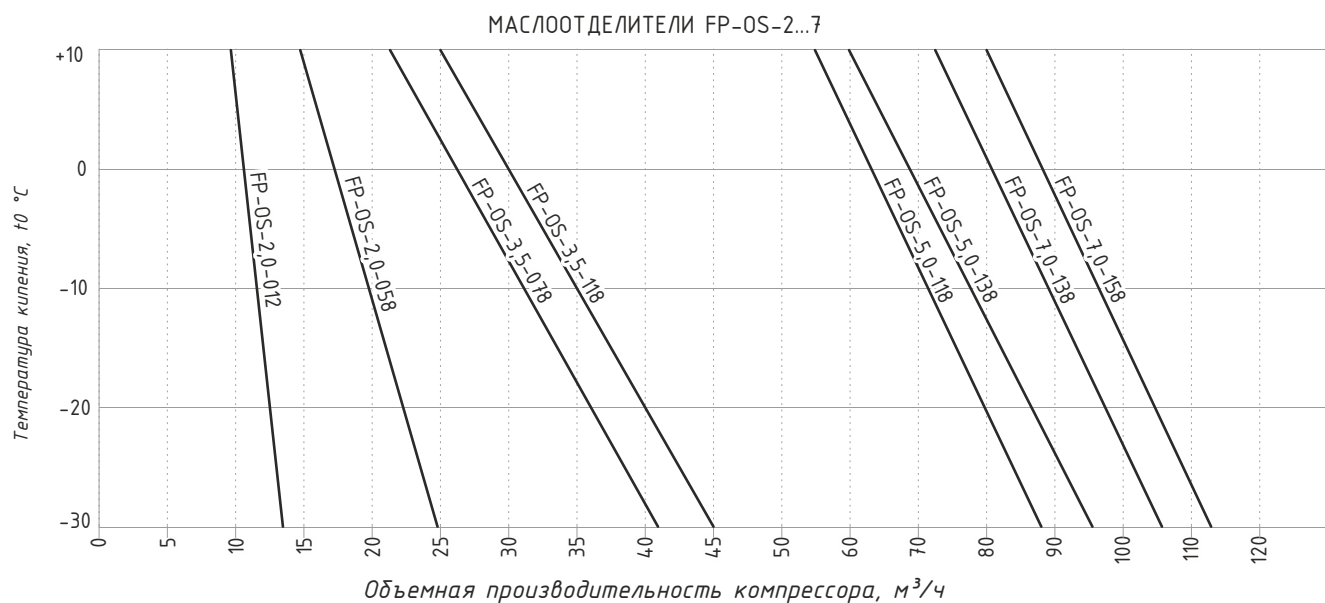
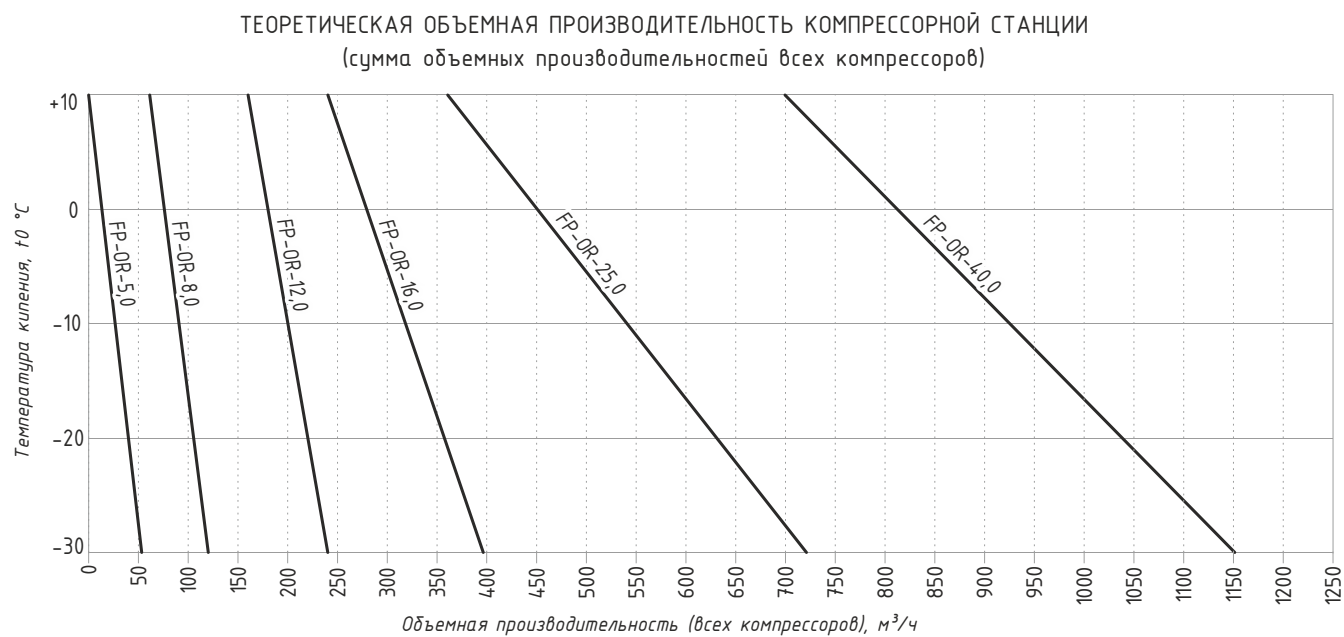


ГРАФИК 2. Подбор масляных ресиверов



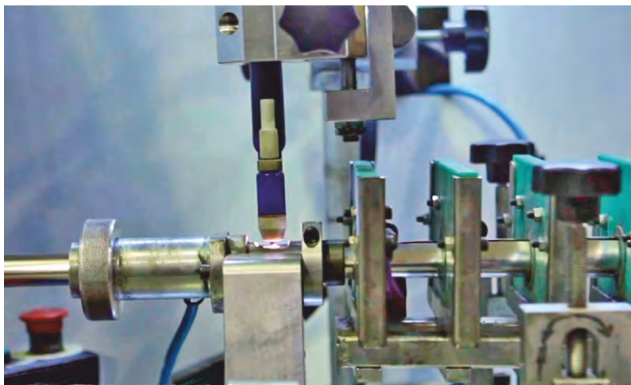
Производства «Фригопоинт»



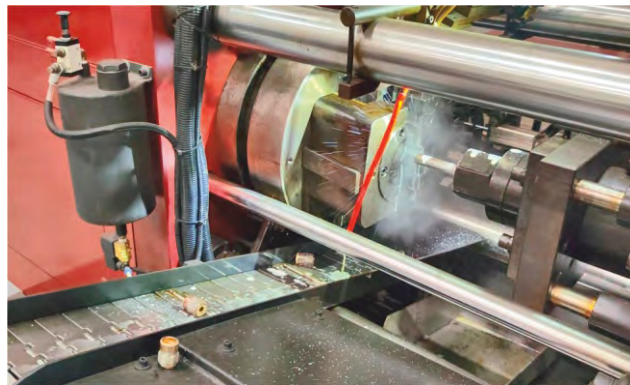
Производство сосудов давления



Литейное производство



Производство гофрированных труб



Штамповочное производство



Производство виброгасителей



Применение продукции «Фригопоинт»

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
email: info@frigopoint.com