



GENERAL CATALOGUE



مخزن های تحت فشار



اجزای خطی



لرزه گیرها



تنظیم کننده سطح روغن



اجزای
الکترونیکی



فیلترها

فهرست

2	اطلاعات کلی
3	کد نوع
4	مخزنهای تحت فشار
4	گیرندهای مبرد FP-LR
5	اکومولاتورهای خط ساکشن FP-AS
5	سیستم کنترل روغن
5	فیلترهای سپراتور روغن FP-OS
6	FeedWay تنظیم کننده الکترونیکی سطح روغن FP-ERL
6	آداپتورها FP-ERL
7	رسیورهای روغن FP-OR
7	فیلترهای روغن FP-OF
7	شیرهای یکطرفه دفرانسیلی FP-DV
7	شیشه های رویت FP-OG
8	اجزای خطی
8	لرزه گیرها FP-VA
8	فیلترهای درایر با هسته قابل تعویض FP-SDF
8	اندیکاتورهای رطوبت FP-SG
9	شیرهای روتولاک FP-RV
9	شیرهای ایمنی FP-SV
9	آداپتورهای شیر ایمنی FP-SV
9	مهره ها و سرپوش ها
10	سیستم مدیریت اواپراتور
10	کنترل کننده چرخه تبرید FP-MC
10	سنسورهای فشار FP-PT
11	شیرهای انبساط الکترونیکی FP-ERV
12	نقشه ها و نمودارها



تاریخچه شرکت

این شرکت در سال ۲۰۰۰ میلادی با یک کارگاه کوچک به هدف تولید گیرنده های خنک کننده شروع به فعالیت کرد. در حال حاضر با گستره محصولات شامل ۱۵۹ مدل (قطعات) جزء از سیستم های خنک کننده در کارخانه ای به مساحت ۲۲۰۰ متر مربع با بیش از ۷۰ نفر پرسنل مشغول به فعالیت است. کیفیت محصولات FP توسط مشتریان در سراسر جهان تایید شده و دارای گواهینامه کیفیت از سازمان توف (TÜV) شده است.

گستره محصولات

در حال حاضر باعلامت اختصاری FP بصورت سریالی اجزای سیستم خنک کننده زیر تولید می گردد :

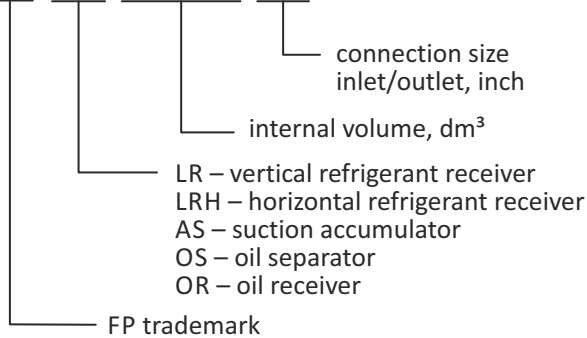
- تنظیم کننده الکترونیکی سطح روغن "FeedWay"
- رسیور مایع شکن، اکومولاتور ساکشن
- سپراتورهای روغن ، رسیورهای روغن، فیلترهای روغن
- شیشه های رویت، اندیکاتورهای رطوبت،
- شیرهای ایمنی ؛
- لرزه گیرها
- شیرهای یکطرفه دفرانسیلی
- شیرهای روتولاک
- فیلترهای درایر با هسته قابل تعویض
- کنترل کننده های تبرید
- سنسورهای فشار
- شیرهای انبساط الکترونیکی

شما می توانید تمام اطلاعات و اخبار جدید را در وب سایت ما پیدا کنید: <http://frigopoint.com/en>

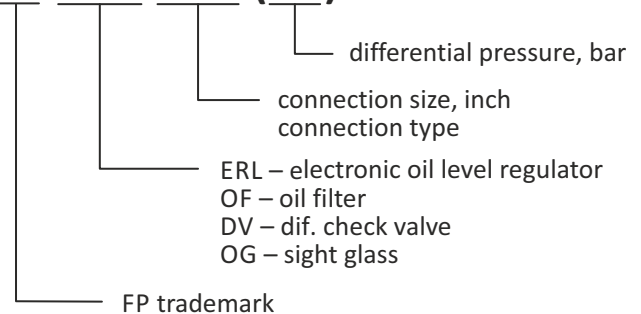
تماس با ما:

Department	Email	Telephone	Attn.person
General info :	info@frigopoint.com	+7 (4722) 23-12-70	
International sales :	kaa@frigopoint.com	+7-919-439-43-30	Artem Kamynin
Domestic sales (CIS) :	bka@frigopoint.com	+7-919-287-72-10	Konstantin Bezyazykov

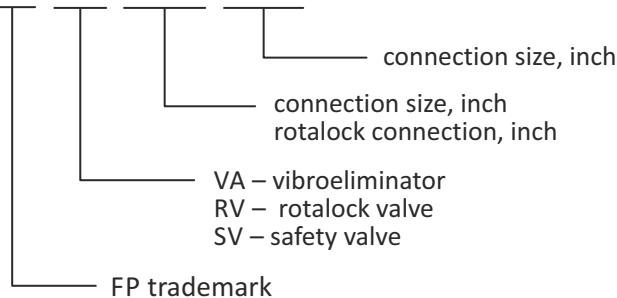
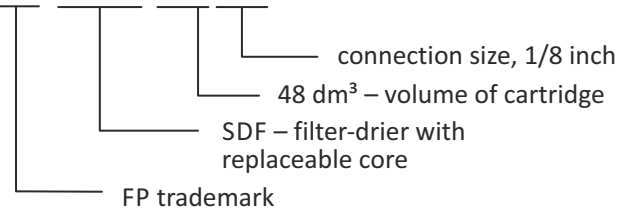
مخزن های تحت فشار

FP-XX-XXX,X-XX

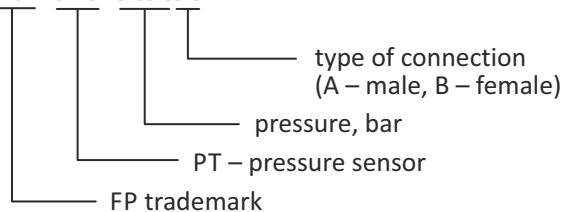
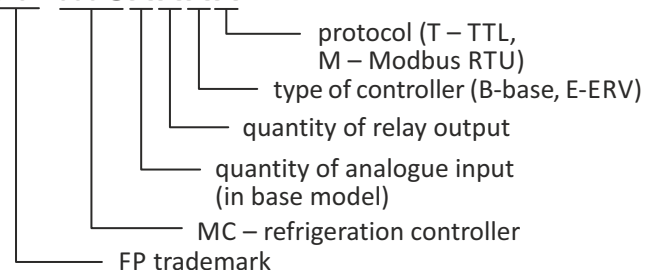
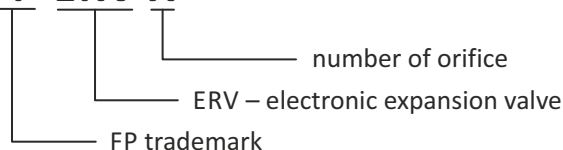
سیستم کنترل روغن

FP-XXX-XXX-(XX)

اجزای خطی







FP-XX-XXX-XXX**FP-SDF-48XX**

سیستم مدیریت اواپراتور

FP-PT-XXX**FP-MCXXXX****FP-ERV-X**

رسیور میرد


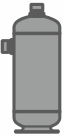
رسیور محفظه ای برای نگهداری میرد مایع است. رسیورهای جمع آوری مایع پس از کندانسور، ارسال میرد صاف به اواپراتور و ایجاد ذخیره میرد در سیستم طراحی شده اند. با توجه به ساخت و ساز و ویژگیهای فنی رسیورهای FP قابل استفاده در انواع سرماساز، تحت فشار قابل قبول، به جز آمونیاک است.

رسیور میرد عمودی-												
Type	Model	Ø D, mm	H, mm	A, mm	In/Out UN, inch	SG ⁽¹⁾ , 1¼", pcs	SVP ⁽²⁾ , 1¼"	Volume, dm³	Notes			
	FP-LR-1,0	102	121	27	3/8 ⁽³⁾	–	–	1.0	Type A Drawing 1			
	FP-LR-1,6	133	139	37	3/8 ⁽³⁾	–	–	1.6				
	FP-LR-2,5	159	170	–	1/2 (1) ⁽⁴⁾	–	–	2.5	Type B Drawing 2			
	FP-LR-4,0	159	245	–	1/2 (1) ⁽⁴⁾	–	–	4.0				
	FP-LR-6,3	159	370	–	1/2 (1) ⁽⁴⁾	–	–	6.3				
	FP-LR-10,0 K1	190	430	147	1	–	+	10.0	Type C Drawing 3			
	FP-LR-12,5 K1	190	534	147	1	–	+	12.5				
	FP-LR-16,0 K1	190	639	147	1	–	+	16.0				
	FP-LR-20,0 K1	240	551	160	1 1/4	–	+	20.0				
	FP-LR-24,8 K1	240	638	160	1 1/4	–	+	24.8				
	FP-LR-25,0 K1	240	638	160	1 1/4	1	+	25.0	Type C Drawing 4 Drawing 5			
	FP-LR-32,5 K1	240	847	160	1 1/4	1	+	32.5				
	FP-LR-40,0 K1	240	964	160	1 1/4	2	+	40.0				
	FP-LR-50,0 K1	325	731	170	1 3/4	2	+	50.0				
	FP-LR-63,0 K1	325	876	170	1 3/4	2	+	63.0				
	FP-LR-80,0 K1	325	1111	170	1 3/4	2	+	80.0				
	FP-LR-100,0 K1	325	1301	170	1 3/4	3	+	100.0				
	FP-LR-120,0 K1	325	1551	170	1 3/4	3	+	120.0				
	FP-LR-160,0 K1	450	1140	220	2 1/4	3	+	160.0				
	FP-LR-200,0 K1	450	1430	220	2 1/4	3	+	200.0				
	FP-LR-250,0 K1	450	1590	220	2 1/4	3	+	250.0				
رسیور میرد افقی												
Type	Model	Ø D, mm	L, mm	L1, mm	A, mm	A1, mm	H, mm	In/Out UN, inch	SG ⁽¹⁾ , 1¼, pcs	SVP ⁽²⁾ , 1¼"	Volume, dm³	Notes
	FP-LRH-12,0 K1	133	924	850	258	198	193	1	–	+	12.0	Type A Drawing 6
	FP-LRH-16,0 K1	159	938	850	258	198	219	1	–	+	16.0	
	FP-LRH-25,0 K1	190	982	850	340	280	250	1 1/4	1	+	25.0	
	FP-LRH-40,0 K1	240	976	850	365	305	296	1 1/4	1	+	40.0	
	FP-LRH-70,0 K1	325	1011	850	365	305	385	1 3/4	1	+	70.0	
	FP-LRH-100,0 K1	325	1310	750	500	420	375	1 3/4	2	+	100.0	Type B Drawing 7
	FP-LRH-120,0 K1	325	1560	1000	500	420	375	1 3/4	2	+	120.0	
	FP-LRH-160,0 K1	450	1165	510	600	520	520	2 1/4	2	+	160.0	
	FP-LRH-250,0 K1	450	1615	960	600	520	520	2 1/4	2	+	250.0	

NOTES: SG⁽¹⁾, 1¼" – Sight glass, 1¼";
 SVP⁽²⁾, 1¼" – Safety valve port, 1¼";
 3/8⁽³⁾ – In ODS (Out ODS);
 1/2 (1)⁽⁴⁾ – In ODS (Out UN).




اکومولاتورهای خط ساکشن

هدف اصلی اکومولاتور خط ساکشن رساندن مبرد بصورت گاز به کمپرسور است. تمام قسمتها با اواپراتور و همچنین سیستم با اواپراتور بیش از حد گرم برای جلوگیری از تجمع مایع مبرد در خط مکش به این اکومولاتور نیاز دارند. اکومولاتورهای خط ساکشن مایعات را تفکیک و بازگشت روغن به کمپرسور را فراهم می کند.

اکومولاتورهای خط ساکشن							
Type	Model	Ø D, mm	H, mm	A, mm	In/Out ODS, inch	Volume, dm ³	Notes
	FP-AS-2,0-012	102	326	55	1/2	2.0	Type C Drawing 8
	FP-AS-2,0-058	102	326	55	5/8	2.0	
	FP-AS-2,0-034	102	326	55	3/4	2.0	
	FP-AS-3,5-034	102	526	55	3/4	3.5	
	FP-AS-3,5-078	102	526	55	7/8	3.5	
	FP-AS-3,5-118	102	526	55	1 1/8	3.5	
	FP-AS-5,0-118	133	526	70	1 1/8	5.0	
	FP-AS-5,0-138	133	526	70	1 3/8	5.0	
	FP-AS-7,0-138	159	440	90	1 3/8	7.0	
	FP-AS-7,0-158	159	440	90	1 5/8	7.0	Type B Drawing 9 Drawing 10 Table 1 Table 2
	FP-AS-12,0-218 K1	190	562	336	2 1/8	12.0	
	FP-AS-12,0-258 K1	190	565	336	2 5/8	12.0	
	FP-AS-25,0-218 K1	240	680	455	2 1/8	25.0	
	FP-AS-25,0-258 K1	240	680	455	2 5/8	25.0	
	FP-AS-45,0-258 K1	325	655	411	2 5/8	45.0	
	FP-AS-45,0-318 K1	325	655	411	3 1/8	45.0	

سپراتور روغن

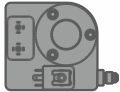
سپراتور روغن به منظور جدا سازی روغن محلول در مبرد و بازگرداندن روغن به میل لنگ کمپرسور استفاده می شود. بازده سپراتور روغن FP بیش از ۹۰٪ است، که باعث افزایش بهره وری سیستم از طریق ممانعت از گردش بیش از حد روغن می شود.

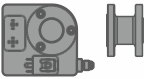
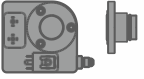
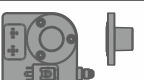
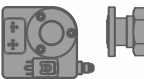
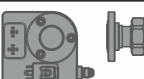
سپراتور روغن										
Type	Model	Ø D, mm	H, mm	A, mm	B, mm	In/Out ODS, inch	ORP ⁽²⁾ , inch	SVP ⁽¹⁾ 1¼" UN	Volume, dm ³	Notes
	FP-OS-2,0-012	102	326	55	—	1/2	3/8" SAE	—	2.0	Type C Drawing 11
	FP-OS-2,0-058	102	326	55	—	5/8	3/8" SAE	—	2.0	
	FP-OS-3,5-078	102	526	55	—	7/8	3/8" SAE	—	3.5	
	FP-OS-3,5-118	102	526	55	—	1 1/8	3/8" SAE	—	3.5	
	FP-OS-5,0-118	133	443	70	—	1 1/8	3/8" SAE	—	5.0	
	FP-OS-5,0-138	133	443	70	—	1 3/8	3/8" SAE	—	5.0	
	FP-OS-7,0-138	159	440	90	—	1 3/8	3/8" SAE	—	7.0	
	FP-OS-7,0-158	159	440	90	—	1 5/8	3/8" SAE	—	7.0	
	FP-OS-12-218	190	562	166	336	2 1/8	3/8" SAE	—	12.0	Type B Drawing 12 Drawing 14 Chart 1
	FP-OS-12-258	190	565	166	336	2 5/8	3/8" SAE	—	12.0	
	FP-OS-25-218	240	680	166	455	2 1/8	3/8" SAE	—	25.0	
	FP-OS-25-258	240	680	166	455	2 5/8	3/8" SAE	—	25.0	
	FP-OS-45-218	325	655	166	411	2 1/8	3/8" SAE	—	45.0	
	FP-OS-45-258	325	655	166	411	2 5/8	3/8" SAE	—	45.0	
	FP-OS-80-318	325	1170	178	853	3 1/8	1 3/4" UN	+	80.0	Type A Drawing 13 Drawing 14 Chart 2
	FP-OS-200-418	450	1480	266	1121	4 1/8	2 1/4" UN	+	200.0	
	FP-OS-80-318F	325	1170	178	853	3 1/8	1 3/4" UN	+	80.0	
	FP-OS-200-418F	450	1480	266	1121	4 1/8	2 1/4" UN	+	200.0	

NOTES: SVP⁽¹⁾, 1¼" – Safety valve port, 1¼";
ORP⁽²⁾ – Oil return port .

تنظیم کننده سطح روغن الکترونیکی FEEDWAY


تنظیم کننده سطح روغن الکترونیکی Feedway برای نصب در مدار توزیع روغن ایستگاه های کمپرسور برای کنترل و حفظ سطح روغن در میل لنگ کمپرسور ، هشدار دادن و قطع کمپرسور در صورت خط یا پایین بودن سطح روغن در میل لنگ کمپرسور طراحی شده است . عملکرد تنظیم کننده سطح روغن الکترونیکی بر اساس تکنولوژی الکترومکانیک و با استفاده از حسگر اثر هال به عنوان یک حسگر که امکان از بین بردن آلارم کاذب و کنترل موثر سطح روغن را در میل لنگ کمپرسور فراهم می کند است.

تنظیم کننده سطح روغن الکترونیکی Feedway.				
Type	Model	Parameter	Value	Notes
	FP-ERL3	Max. operating pressure	4.5 MPa	Drawing 15 Drawing 16
		Test pressure	5.4 MPa	
		Power supply	230 V, 50/60Hz, 0.04A	
		Range of filling	40%...60% from sight glass height	
		Protection class	Ip54	
		Time fill delay	10 sec	
		Alarm relay delay	120 sec	
		Alarm relay	max. 3A, 230V, 50/60Hz	
		Length of cables of power supply / alarm relay	3 m	
		Oil connection	Thread 7/16"-20UNF (1/4"SAE)	
		Valve coil electrical connection	DIN43650B	
		Power supply / alarm relay connection	DIN43650C	

تنظیم کننده سطح روغن با آداپتور			
Type	Model	Manufacturer – Type of compressor	Notes
	FP-ERL3 + UA Flange adapter 3 holes Ø 6,7 mm, D 47.6 mm 4 holes Ø 6,7 mm, D 50.0 mm	Copeland: D2, D3, D4, D6, D9, 4CC, 6CC Bitzer: 4VC, 4C, 4TC, 4NC, 4J, 4H, 4G, 6J6F, 8GC, 8FC Dorin: all K, KP sizes (except FP-ERL-BB.100) Frascold: A, B, D, F, S, V, Z Bock: HA, HG, O except HG/HA12/22/34 Carrier: 06E Arctic Circle: G2, G4, G6	Drawing 17
	FP-ERL3 + BB Screw adapter 1 1/8"-14NPTF, flange and 2 O-rings included	Bitzer: all series 2...C, 4FC, 4EC, 4DC, 4CC Dorin: all H, K – 100, 150, 180 CC/CS, 200CC, K230 CS, K235CC, K240SB, K40CC, K50CS, K75CC/CS Bock: HG/HA12/22/34 Tecumseh: TAG Maneurop: MT, NTZ, SM, SZ Danfoss: MLZ	Drawing 18
	FP-ERL3 + AA Screw adapter 3/4"-14NPTF, flange and 1 O-ring included	Copeland: ZB15...48, ZS21...45, ZF06...25 before 06/2014 ZB56, 75, 92, 11, ZF24...48, ZS56...11 before 05/2012 Bitzer: ZL, ZM Bristol: H29, H2, H7, H79	Drawing 19
	FP-ERL3 + CD Rotalock adapter 1 3/4"-12UNF	Copeland: ZB220; ZH; ZF24...48; ZR90, 11, 12, 16, 19; ZR250...380; ZS56...11	Drawing 20
	FP-ERL3 + CE Rotalock adapter 1 1/4"-12UNF	Copeland: – ZB15...48; ZF06...25; ZS21...45 after 06/2014 ZB50, 58, 66, 76, 95, 114; ZR94, 108, 125, 144, 160, 190	Drawing 21

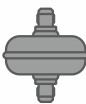
رسیور روغن

دیپازون رسیورهای سطح روغن شامل مدلهایی از ۵ تا ۲۵ لیتر و برای ذخیره سازی موقت در مومنت اولیه طراحی شده است. اندازه یکسان مدلهای اتصال مزیت بزرگی در طراحی سیستم سرماساز و نصب رسیور روغن است. به منظور کنترل سطح روغن دو پرت برای شیشه رویت و یک پرت 3/8"SAE با رزوه 5/8UNF برای اتصال شیر دفرانسیل وجود دارد.

رسیور روغن									
Type	Model	Ø D, mm	H, mm	A, mm	In/Out UN inch	SG ⁽¹⁾ , 1¼", pcs	DVP ⁽²⁾ , ⅜", SAE	Volume, dm ³	Notes
	FP-OR-5,0	102	664	486	1	2	+	5.0	Drawing 22
	FP-OR-8,0	133	664	494	1	2	+	8.0	Drawing 23
	FP-OR-12,0	159	669	502	1	2	+	12.0	Chart 3
	FP-OR-16,0	190	658	—	1	2	+	16.0	Chart 4
	FP-OR-25,0	240	658	—	1	2	+	25.0	Chart 5


فیلترهای روغن

فیلترهای روغن FP-OF برای حفاظت اجزای مدار روغن از گرد و غبار و دیگر آلاینده ها طراحی شده است. امکان استفاده با انواع میردها و روغن ها دارد. با استفاده از دو آهن روبای نیوبومی امکان فیلتر کردن روغن در هر دو جریان و متوقف کردن قطعات مغناطیسی بسیار کوچک موجود در روغن که توسط شبکه فیلتر تصفیه نمی شوند را فراهم می کند.

فیلترهای روغن						
Type	Model	Connection A SAE, inch	L, mm	L ₁ , mm	D, mm	Notes
	FP-OF-014	7/16"-20 UNF (1/4"SAE)	86	36	75	Drawing 24
	FP-OF-038	5/8"-18 UNF (3/8"SAE)	92	36	75	
	FP-OF-012	3/4"-16 UNF (1/2"SAE)	98	36	75	
	FP-OF-058	7/8"-14 UNF (5/8"SAE)	100	36	75	


شیشه رویت

شیشه رویت FP-OG برای کنترل بصری خطوط بازگشت روغن طراحی شده است. شیشه رویت دارای اتصال رزوه SAE است.

شیشه رویت					
Type	Model	Connection A SAE, inch	Overall dimensions		Notes
			L, mm	H, mm	
	FP-OG-038	3/8	70	24	Drawing 25

شیر یکطرفه دفرانسیل

شیر یکطرفه دفرانسیل FP-DV برای حفظ اختلاف فشار در رسیور روغن برای سیستم فشار پایین طراحی شده است. این شیر در خط بازگشت روغن مابین رسیور روغن و خط مکش نصب می شود. امکان استفاده از شیر یکطرفه دفرانسیل FP-DV در هر نوع از میردها (بغیر از آمونیک) و روغنهای مبرد هست.


شیر یکطرفه دفرانسیل				
Type	Model	Connection SAE, inch	Pressure difference, bar	Notes
	FP-DV-038-15	3/8 SAE	15	Drawing 26
	FP-DV-038-30	3/8 SAE	30	

NOTES: SG⁽¹⁾, 1¼" – Sight glass, 1¼";
DVP⁽²⁾, ⅜" – Diff. valve port, ⅜" SAE.

لرزه گیرها

لرزه گیرها برای استفاده در سیستمهای تبرید ثابت و متحرک طراحی شده اند. وظیفه اصلی لرزه گیر رفع ارتعاشات کمپرسور در زمان پمپاژ یا مکش سیستم تبرید است.

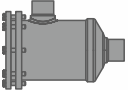
لرزه گیرها

Type	Model	Overall dimensions		Connection		Process pressure t= -40...+50 °C, MPa	Notes
		L, mm	Ø D, mm	l, mm	Ød ODS, inch		
	FP-VA-038	230	15	10	3/8	4.5	Drawing 27
	FP-VA-012	230	18	10	1/2	4.5	
	FP-VA-058	255	20	15	5/8	4.5	
	FP-VA-034	255	27	15	3/4	4.5	
	FP-VA-078	290	32	20	7/8	4.5	
	FP-VA-118	330	38	20	1 1/8	4.5	
	FP-VA-138	375	50	20	1 3/8	4.5	
	FP-VA-158	430	60	25	1 5/8	4.0	
	FP-VA-218	510	73	30	2 1/8	3.5	
	FP-VA-258	690	90	35	2 5/8	3.0	
	FP-VA-318	690	108	35	3 1/8	3.0	

فیلتر درایرها با هسته قابل تعویض

فیلترهای درایر با هسته قابل تعویض FP-SDF برای حفاظت سیستمهای تبرید و تهویه مطبوع از ذرات جامد، رطوبت و اسیدها طراحی شده. فیلتر معمولاً در خط مایع پیش از شیر انبساط یا لوله مکش کمپرسور نصب می شود. در فیلتر FP-SDF امکان نصب کارتریج ۴۸ اینچ مکعب هست.

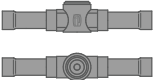
فیلترهای درایر با هسته قابل تعویض

Type	Model	Connection Ød ODS, inch	Overall dimensions		H ₁ , mm	Notes
			L, mm	L ₁ , mm		
	FP-SDF-485	5/8	232	158	80	Drawing 28
	FP-SDF-487	7/8	232	158	80	
	FP-SDF-489	1 1/8	232	158	80	
	FP-SDF-4811	1 3/8	232	163	90	
	FP-SDF-4813	1 5/8	232	163	90	
	FP-SDF-4817	2 1/8	232	163	90	
	FP-SDF-4821	2 5/8	232	163	90	

اندیکاتورهای رطوبت

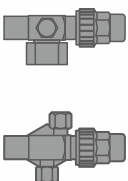
اندیکاتور رطوبت FP-SG برای بازرسی بصری وضعیت و امکانات خنک کننده در خط مایع تبرید طراحی شده. وظیفه اصلی اندیکاتور رطوبت نشان دادن رطوبت در مبرد است و به شما اجازه می دهد ظرفیت خشک کنندگی فیلتر درایر را کنترل کنید.

اندیکاتورهای رطوبت

Type	Model	Connection Ød ODS, inch	Overall dimensions		Notes
			L, mm	H, mm	
	FP-SG-014	1/4	101	24	Drawing 29
	FP-SG-038	3/8	119	24	
	FP-SG-012	1/2	146	29	
	FP-SG-058	5/8	146	31	
	FP-SG-078	7/8	173	38	


شیر روتولاک

شیر روتولاک برای مسدود کردن مخازن تحت فشار تهیه شده و امکان تعمیر، نگهداری بموقع و همچنین تعویض آسان رسیور در صورت نیاز را برای شما فراهم می کند.

شیرهای روتولاک						
Type	Model	Connection		L, mm	□, mm	Notes
		ØD UN, inch	Ød ODS, inch			
	FP-RV-1-038	1	3/8	106	SW 20	Drawing 30
	FP-RV-1-012	1	1/2	106	SW 20	
	FP-RV-1-058	1	5/8	106	SW 20	
	FP-RV-114-058	1 1/4	5/8	109	SW 22	
	FP-RV-114-034	1 1/4	3/4	142	SW 30	
	FP-RV-114-078	1 1/4	7/8	142	SW 30	
	FP-RV-114-118	1 1/4	1 1/8	145	SW 30	
	FP-RV-134-078	1 3/4	7/8	142	SW 30	
	FP-RV-134-118	1 3/4	1 1/8	185	SW 36	
	FP-RV-134-138	1 3/4	1 3/8	187	SW 36	
	FP-RV-134-158	1 3/4	1 5/8	191	SW 36	
	FP-RV-214-138	2 1/4	1 3/8	201	SW 50	
	FP-RV-214-158	2 1/4	1 5/8	203	SW 50	
	FP-RV-214-218	2 1/4	2 1/8	205	SW 50	


شیرهای ایمنی

شیرهای ایمنی باید در تمامی مخازن که پرت شیر ایمنی دارند نصب شود. این نوع شیر برای حفاظت از مخازن عملیاتی تحت فشار در برابر فشار بیش از حد آزادسازی مایع اضافی طراحی شده است.

شیرهای ایمنی				
Type	Model	Connection		Notes
		NPT, inch	SAE, inch	
	FP-SV-38	3/8	3/8	Drawing 31


آداپتور شیرهای ایمنی

آداپتور برای اتصال پرت شیر ایمنی مخزن (رزوه 1 1/4") به شیر ایمنی با رزوه مخروطی 1/2" یا 3/8". سوکت جلو برای آچار آلن موجب سهولت در نصب آداپتور به شیر ایمنی می شود.

آداپتور شیرهای ایمنی			
Type	Model	Connection NPT, inch	Notes
	Adapter FP-A-012 (1/2")	1/2	Drawing 32
	Adapter FP-A-038 (3/8")	3/8	

مهره ها و سرپوش ها


مهره ها و سرپوش ها برای نصب، راه اندازی و اتصال اتصالات کانکتر SAE لازم هستند.

مهره ها و سرپوش ها				
Type	Model	Ø d SAE, inch	B, mm	Notes
	Nuts and corks 3/8" SAE	3/8" SAE	22	Drawing 33 Drawing 34

کنترل کننده های چرخه تبرید

کنترل کننده تبرید FP-MC-23 برای کنترل گرمای بالا، دمای اتاق، چرخه دیفراسست و فن طراحی شده. این کنترل کننده ۳ سنسور حرارتی و ۱ سنسور فشار، ۳ رله قدرت (کمپرسور، فن، دیفراسست) و ۱ ترایاک (ERV) دارد.



کنترل کننده های چرخه تبرید

Type	Model	Parameters	Value	Notes
	FP-MC-23	Power capacity	~230B ±10%; 50/60 Hz	Drawing 35
		Dimension	Outline dimension 77x35.5x79(65,5) mm Panel 77x35.5 mm	
		Interface	Rs485 Modbus RTU	
		Environment	-5...+55 °C, relative humidity 10..90%	
		Ingress protection	IP65 front panel, IP20 case	
		Analogue inputs	FP-TSN(PX3-42H) range -45..110 °C – 4 pcs, 4...20 mA – 1 pcs	
		DIN	Dry contact, configured	
		Relay output C, F, D	Inductive load (AC15) 250 V/3A, (DC13) 30 V/3A Resistive load (AC1) 250 V/8A, (DC1) 30 V/8A	
		ERV	Triac (AC15) 10...230 V/1A	
		Connection	Connection till 1.5 mm ²	

حسگرهای فشار

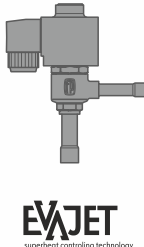
حسگر فشار FP-PT برای نصب در سمت تخلیه و خط مکش مدار میرد با هدف اندازه گیری فشار بیش از حد طراحی شده است. وظیفه اصلی سنسور تبدیل محدوده فشار عملیاتی به سیگنال (4-20Ma) جریان یکپارچه است. حسگرهای فشار از عناصر اتوماسیون، کنترل و تنظیم چرخه تبرید هستند. حسگرهای فشار با انواع میرد سازگارند و در برابر لرزش بالا و ضربه مقاوم هستند. بدنه سنسور از فولاد ضد زنگ و مقاوم در برابر خوردگی ساخته شده است.

حسگرهای فشار

Type	Model	Pressure range, bar	Connection UNF, inch	Output, mA	Voltage, VDC	Notes
	FP-PT-10A	-0.5...10	7/16-20 (A)	4...20	8...25	Drawing 36
	FP-PT-35A	0...35	7/16-20 (A)	4...20	8...25	
	FP-PT-12B	-0.5...10	7/16-20 (B)	4...20	8...25	Drawing 37
	FP-PT-35B	0...35	7/16-20 (B)	4...20	8...25	

شیرهای انبساط الکترونیکی

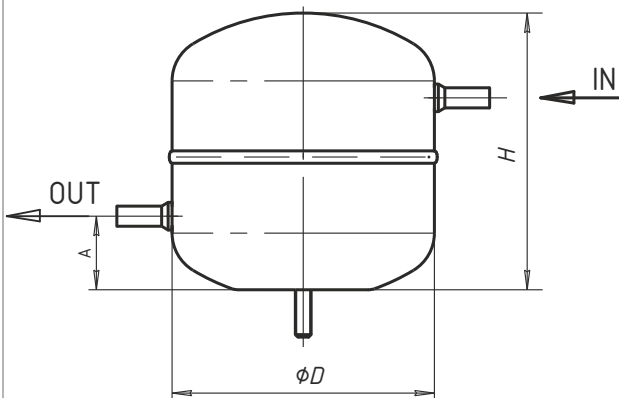
شیرهای انبساط الکترونیکی FP-ERV شیرهای انبساط با عملیاتی الکترونیکی هستند که برای سیستمهای سرماساز و تهویه مطبوع طراحی شده اند. شیر انبساط الکترونیکی با تنظیم کننده میرد FP-MC-23EM کنترل می شود. ظرفیت شیر در حدود ۱ تا 16,3kW(R22) و برای روزنه (از FP-ERV-1 تا FP-ERV-6) طراحی شده است.

شیرهای انبساط الکترونیکی				
Type	Model	Parameters	Meaning	Notes
	FP-ERV	Voltage	220 V, ±10%	Drawing 38
		Ingress protection rating	IP 67	
		Operating principle	PWM	
		Recommend period	6 seconds	
		Capacity (R22)	1...16,3 kW	
		Capacity range	10...100 %	
		Working temperature	- 50...50 °C	
		Plunger sealing leakage	<0.02 % from kv-value	
		MOPD	18 bar	
		Maximum operating pressure	45 bar	

شیرهای انبساط الکترونیکی						
Type	Nominal capacity, kW				kv-value, m³/h	Connection ODS, In × Out, inch
	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

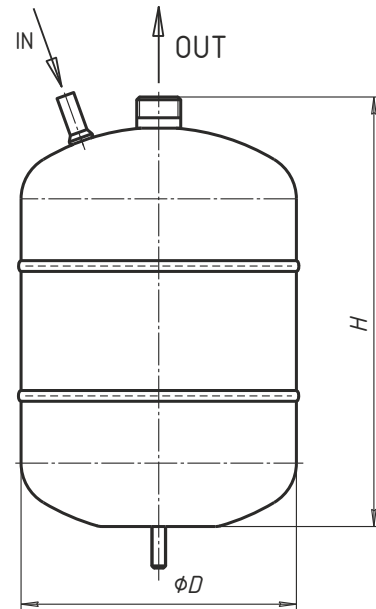
Drawing 1.

Vertical refrigerant receivers. Type A. Page 4



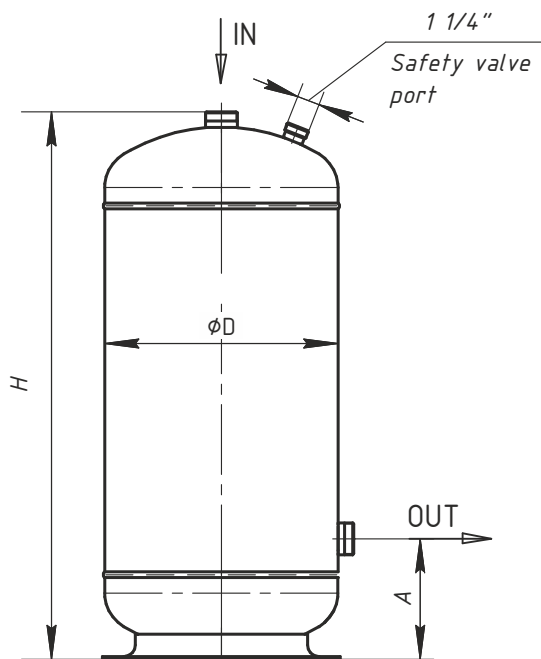
Drawing 2.

Vertical refrigerant receivers. Type B. Page 4



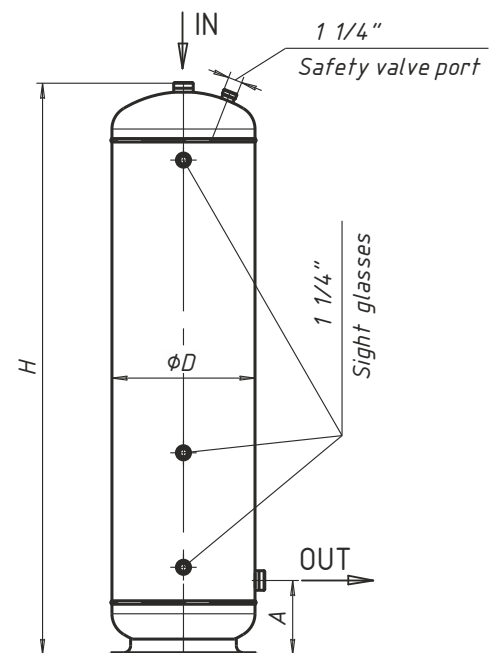
Drawing 3.

Vertical refrigerant receiver. Type C. Page 4



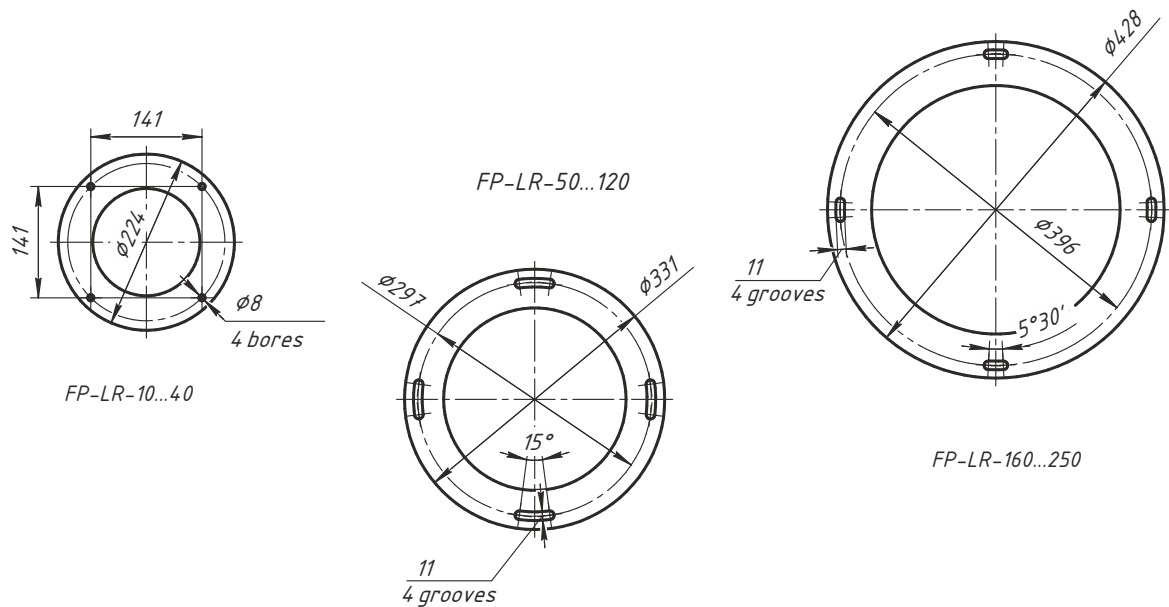
Drawing 4.

Vertical refrigerant receiver. Type C. Page 4



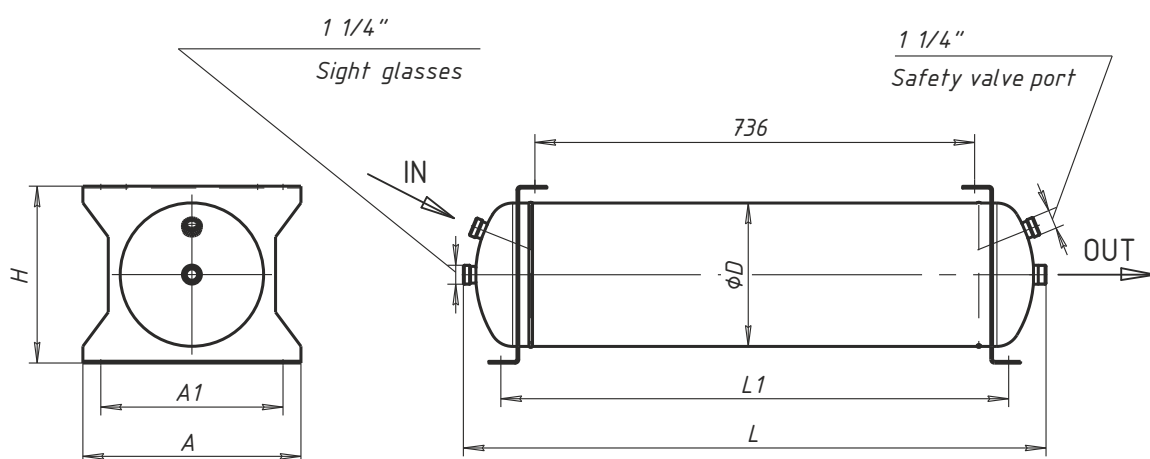
Drawing 5.

Vertical receivers circular platforms. Type C. Page 4



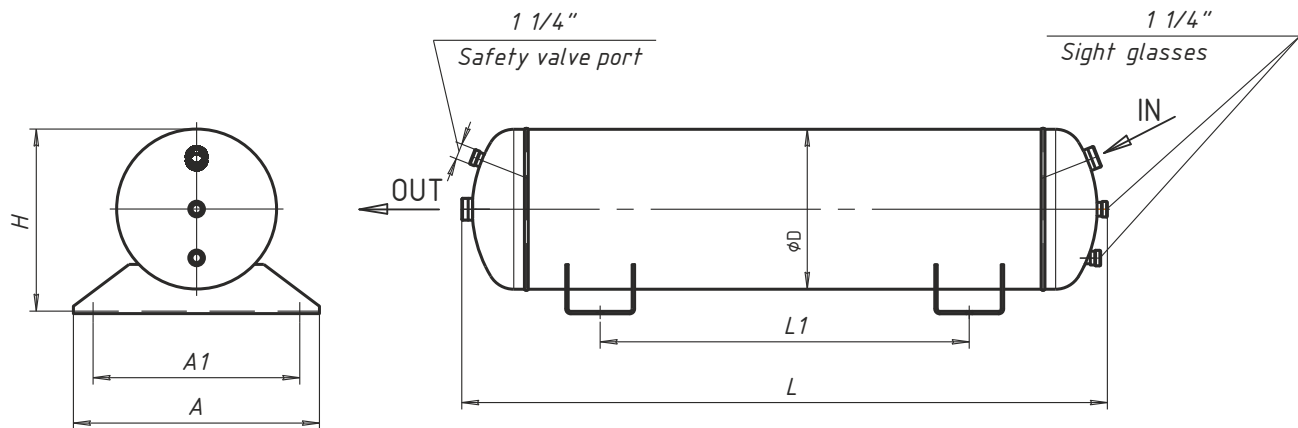
Drawing 6.

Horizontal refrigerant receiver. Type A. Page 4



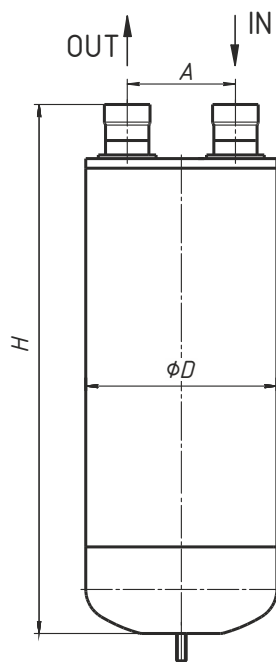
Drawing 7.

Horizontal refrigerant receiver. Type B. Page 4



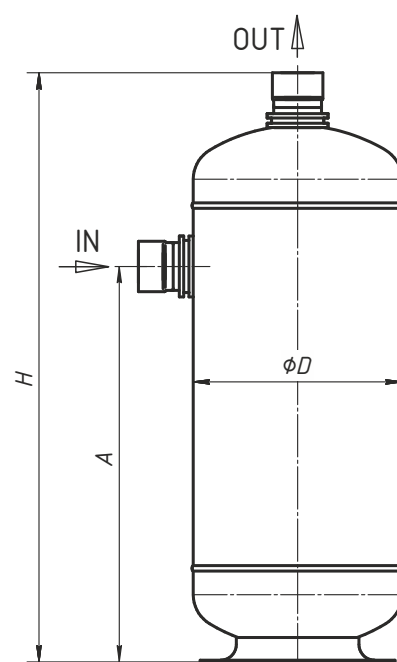
Drawing 8.

Suction accumulator. Type C. Page 5



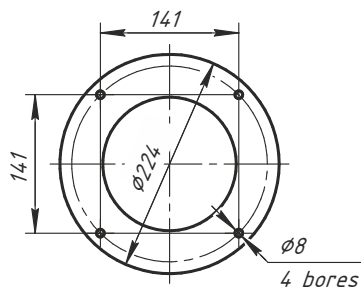
Drawing 9.

Suction accumulator. Type B. Page 5

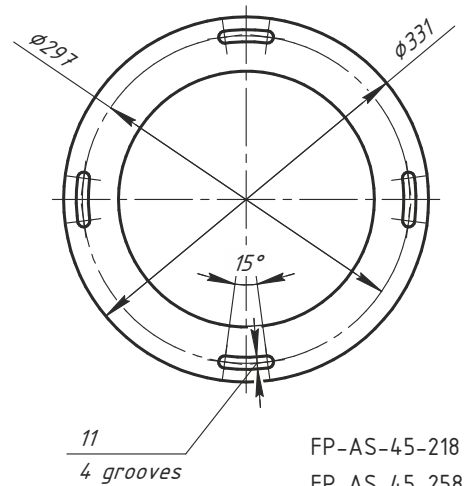


Drawing 10.

Suction accumulators circular platforms. Type B. Page 5



FP-AS-12-218
FP-AS-12-258
FP-AS-25-218
FP-AS-25-258



FP-AS-45-218
FP-AS-45-258

Table 1. Nominal capacity of the suction accumulators, kW

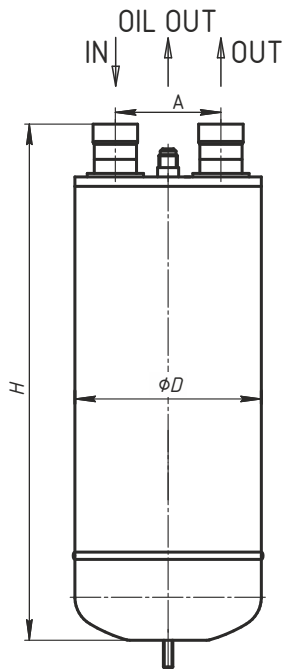
Model	Qo (R22)	Qo (R134A)	Qo (R507)
FP-AS-2,0-012	7	4	4,5
FP-AS-2,0-058	10	6	7
FP-AS-2,0-034 / FP-AS-3,5-034	14	8	9
FP-AS-3,5-078	25	15	16
FP-AS-3,5-118 / FP-AS-5,0-118	41	25	27
FP-AS-5,0-138 / FP-AS-7,0-138	65	37	43
FP-AS-7,0-158	100	61	64
FP-AS-12,0-218	144	105	112
FP-AS-12,0-258 / FP-AS-25,0-218 /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

Table 2. Correction coefficients for another working conditions

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

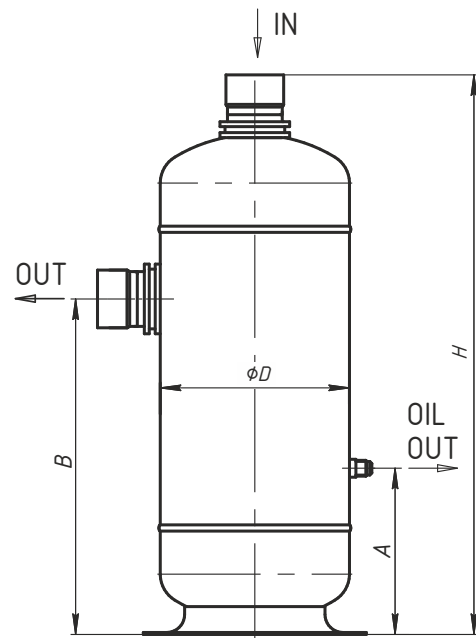
Drawing 11.

Oil separator. Type C. Page 5



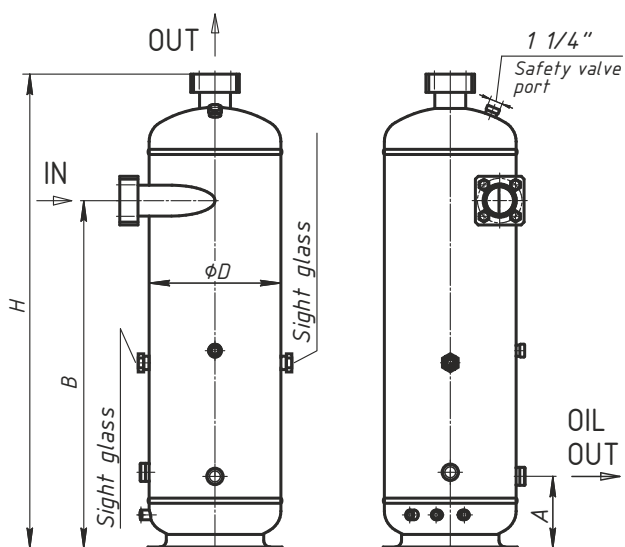
Drawing 12.

Oil separator. Type B. Page 5



Drawing 13.

The cyclone oil separator. Type A. Page 5



Drawing 14.

Oil separators circular platforms. Type A/B. Page 5

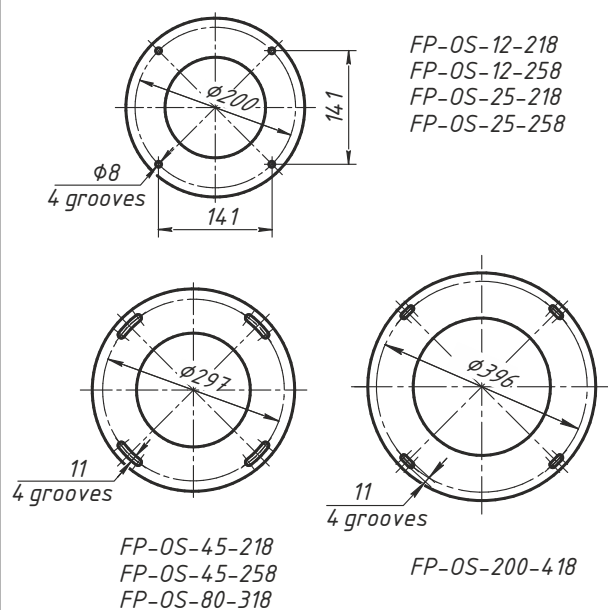


Chart 1. Quick selection chart for oil separator

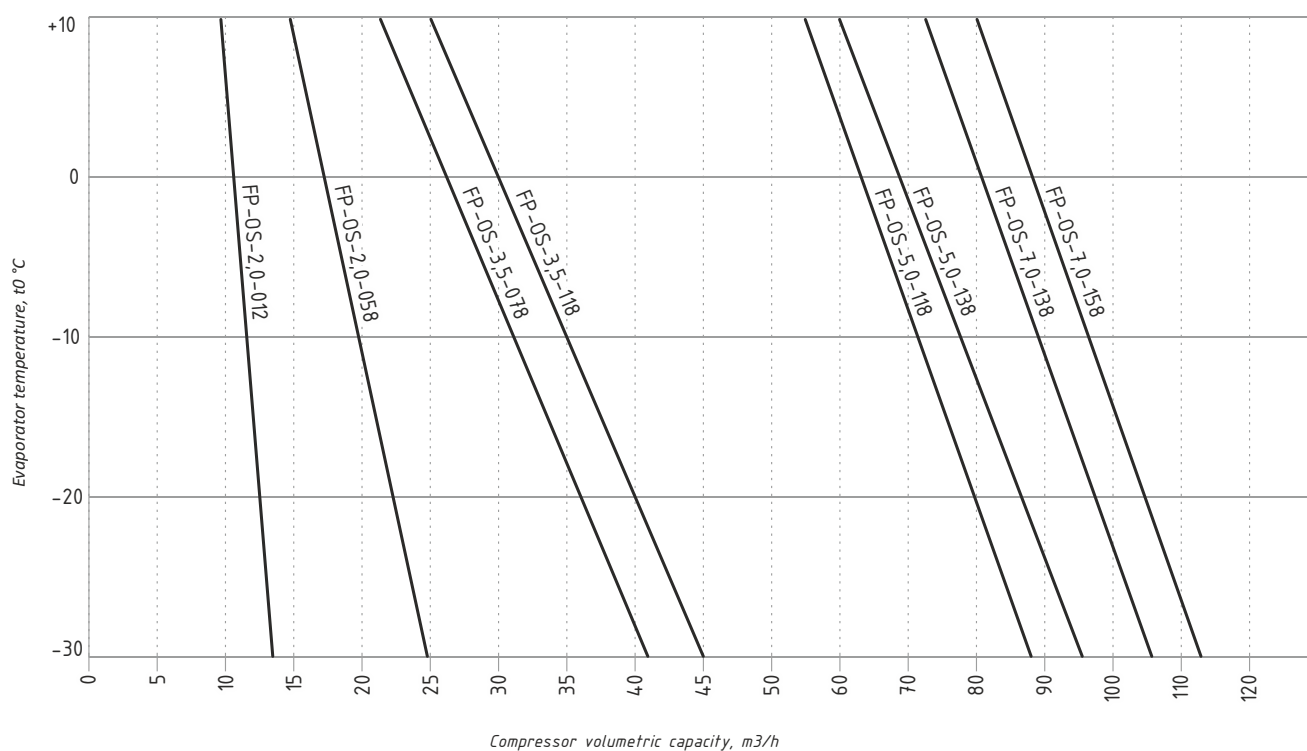
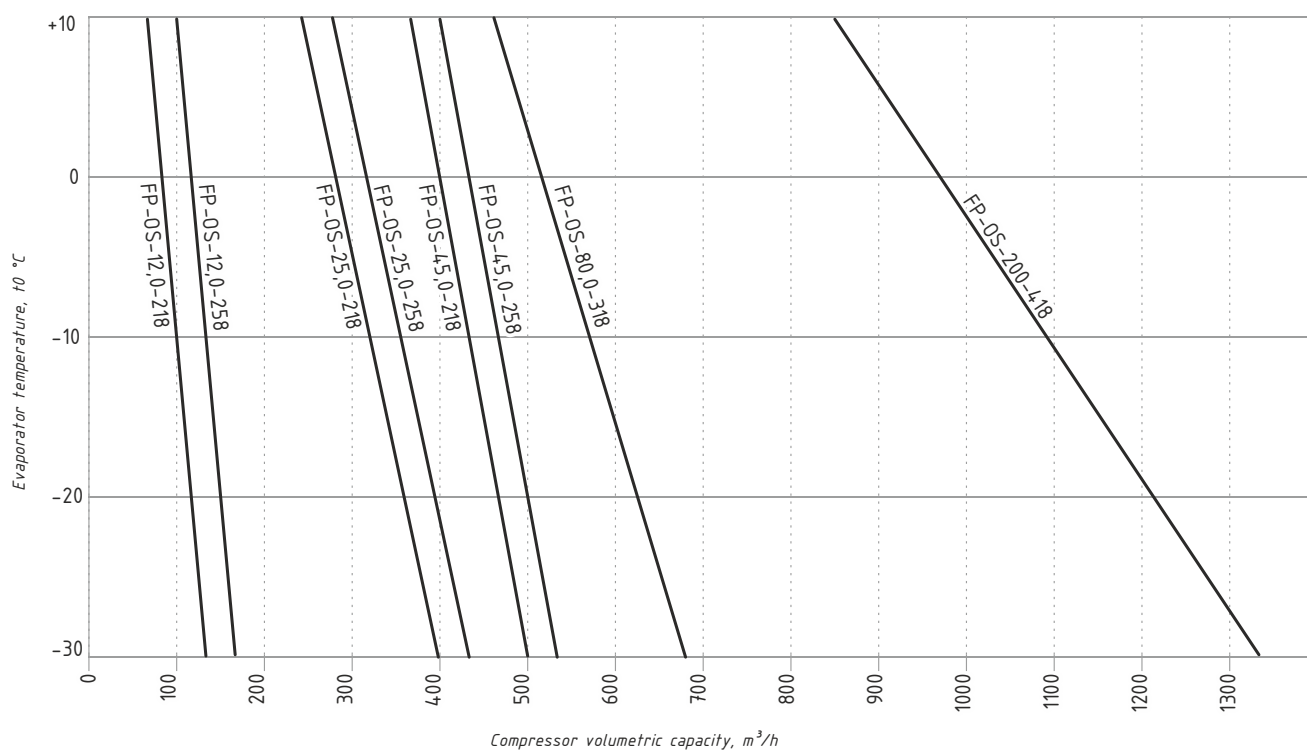
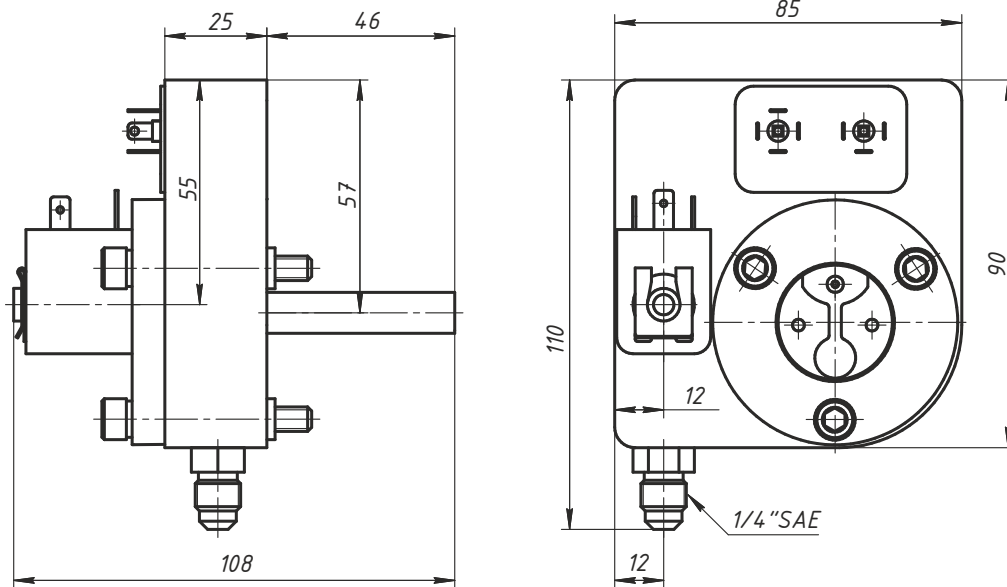


Chart 2. Quick selection chart for oil separators



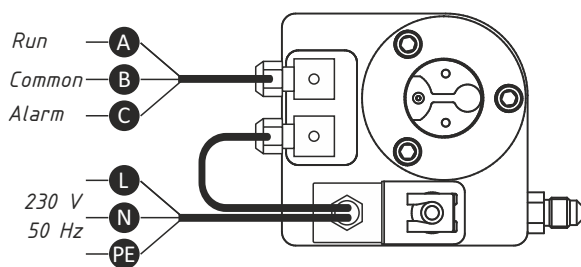
Drawing 15.

Feedway. Electronic oil level regulator. Page 6



Drawing 16.

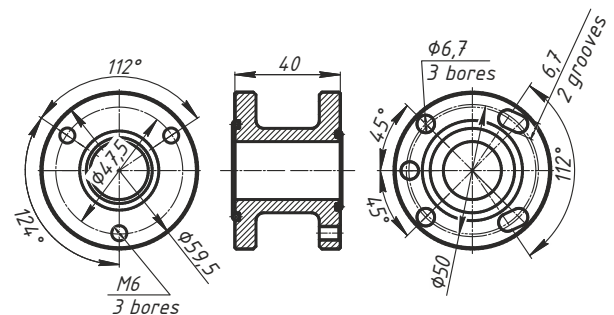
Electrical connections. Page 6



A - green (open in alarm)
 B - white (common)
 C - red (close in alarm)
 L - brown (line)
 N - blue (neutral)
 PE - yellow-green (protective earth)

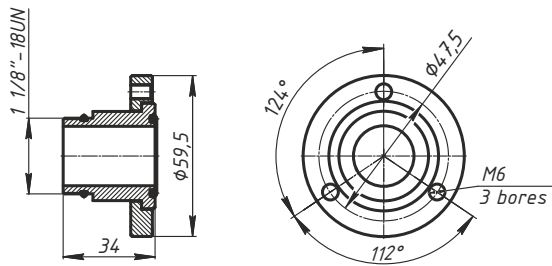
Drawing 17.

Adapter FP-ERL-UA. Page 6



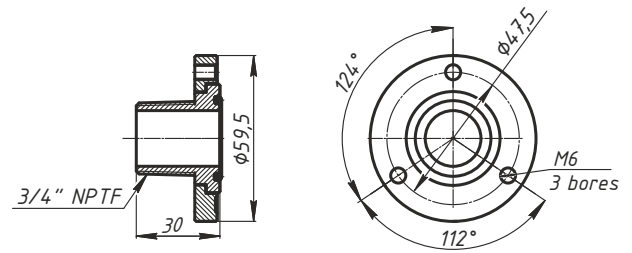
Drawing 18.

Adapter FP-ERL-BB. Page 6



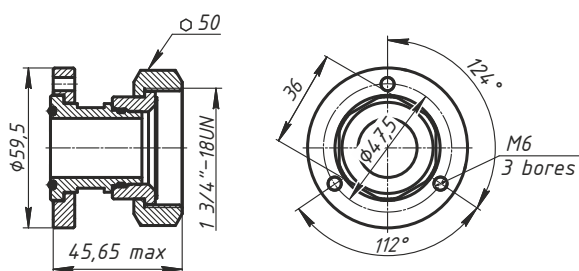
Drawing 19.

Adapter FP-ERL-AA. Page 6



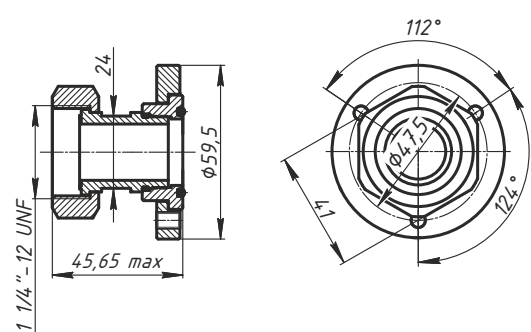
Drawing 20.

Adapter FP-ERL-CD. Page 6



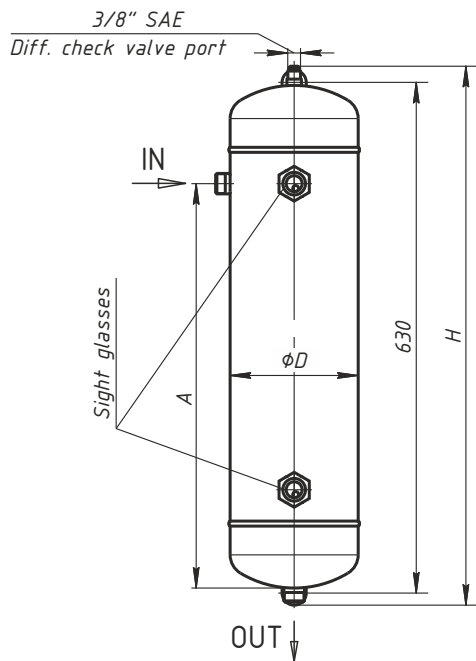
Drawing 21.

Adapter FP-ERL-CE. Page 6



Drawing 22.

Oil receiver. Page 7



Drawing 23.

Oil receiver. Page 7

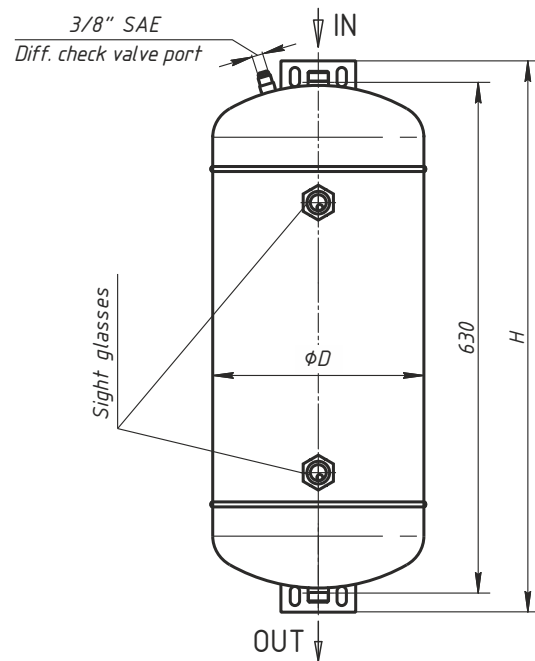


Chart 3. Quick selection chart for oil receivers

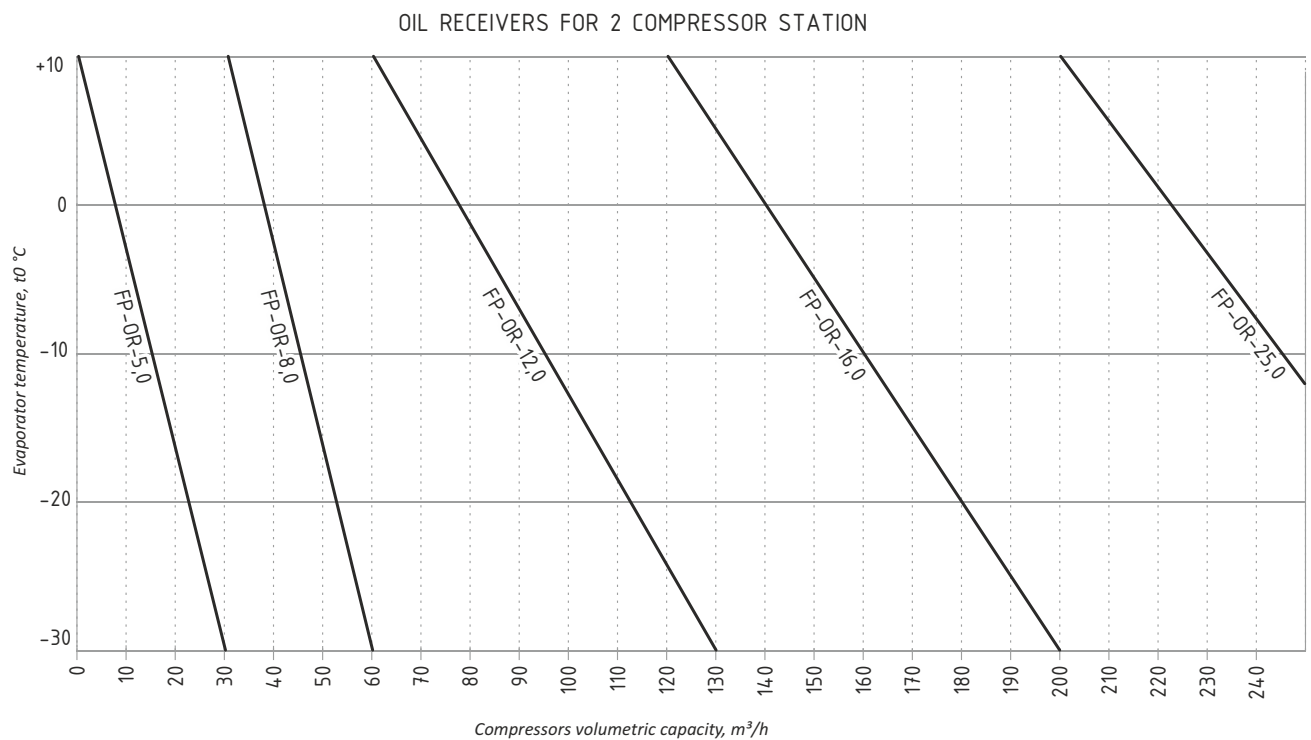


Chart 4. Quick selection chart for oil receivers

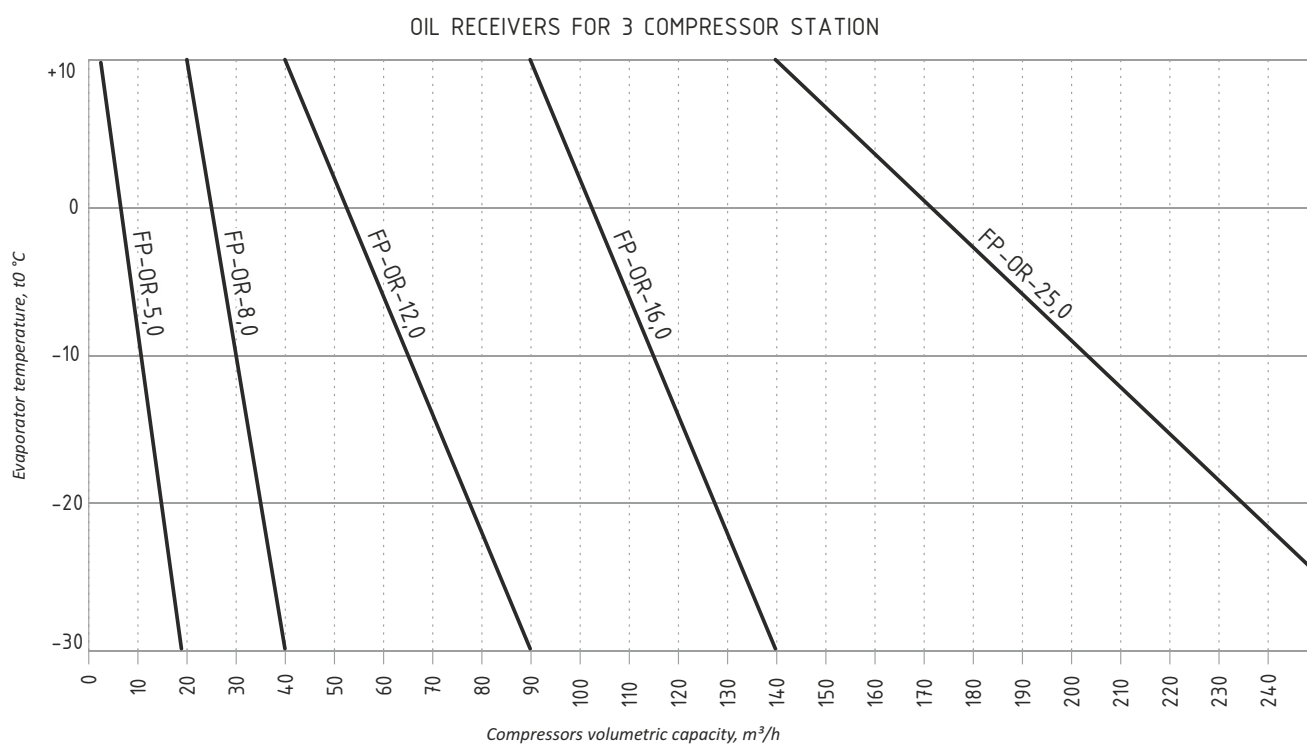
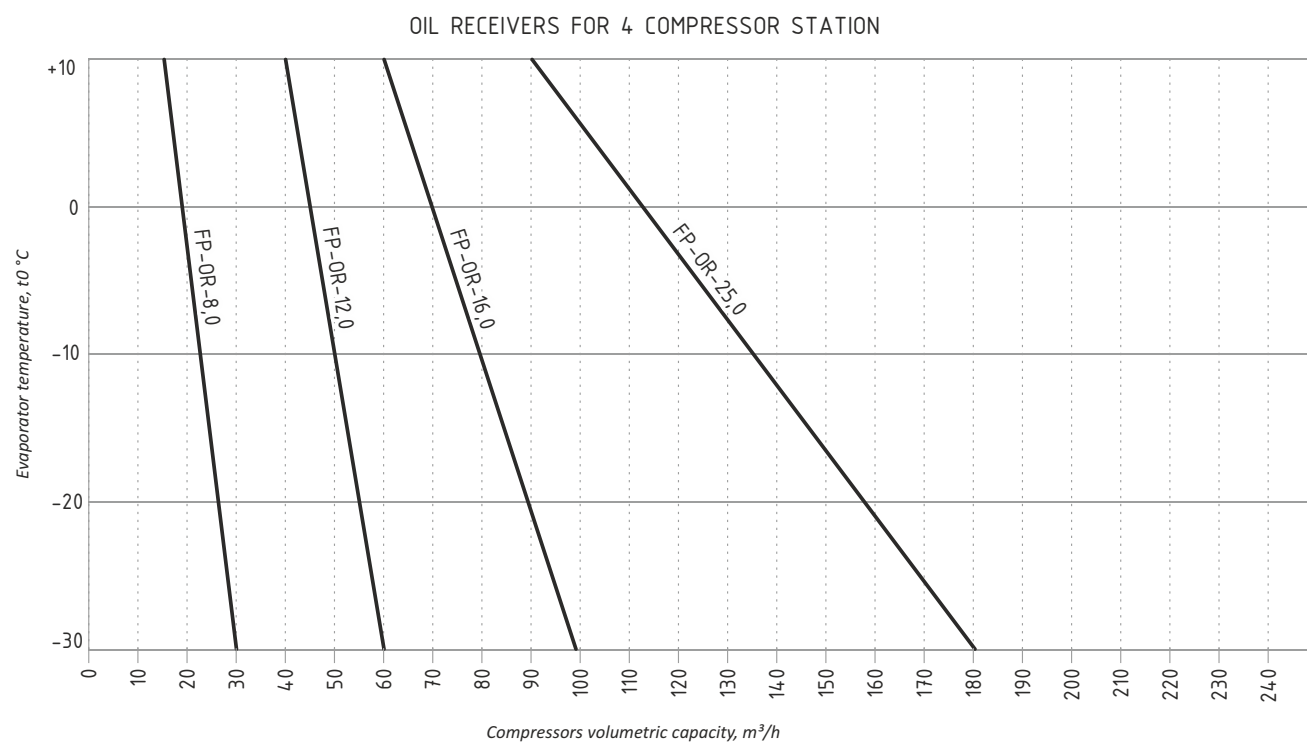
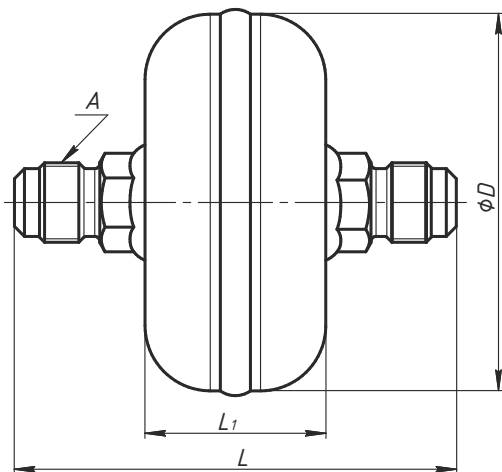


Chart 5. Quick selection chart for oil receivers



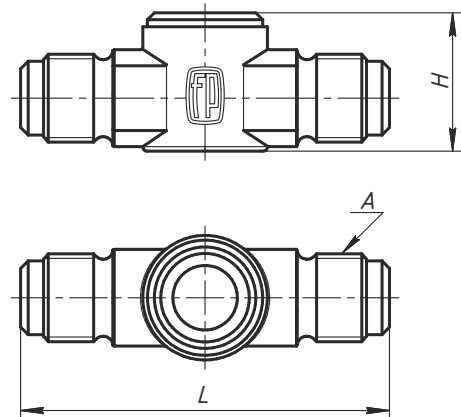
Drawing 24.

Oil filter. Page 7



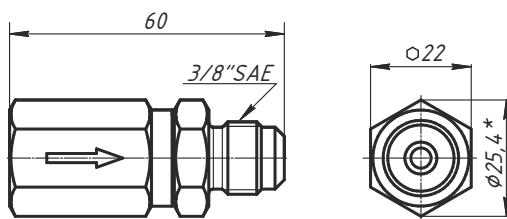
Drawing 25.

Sight glass. Page 7



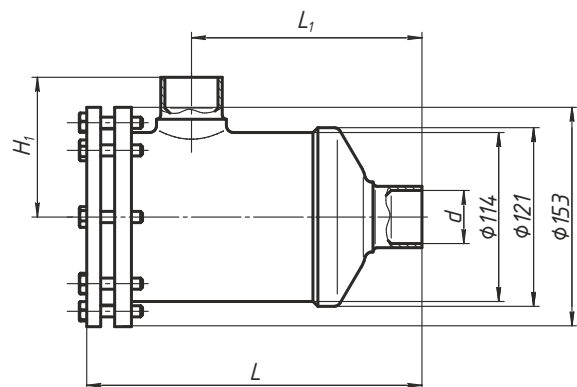
Drawing 26.

Differential check valve. Page 7



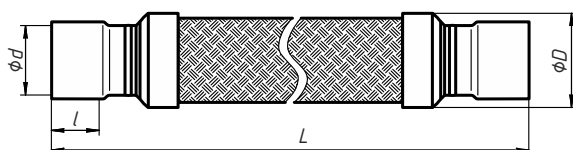
Drawing 28.

Filter-drier with replaceable core. Page 8



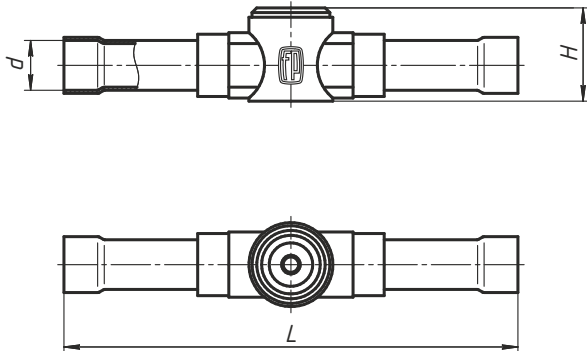
Drawing 27.

Vibroeliminator. Page 8



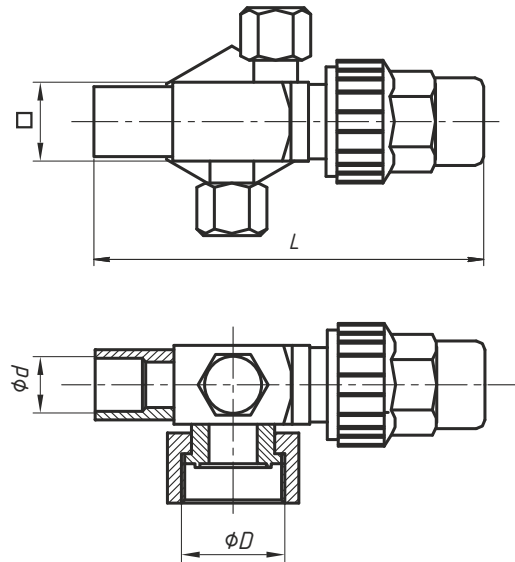
Drawing 29.

Moisture indicator. Page 8



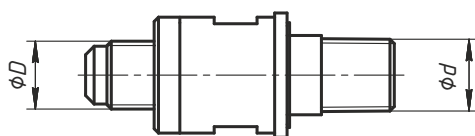
Drawing 30.

Rotalock valve. Page 9



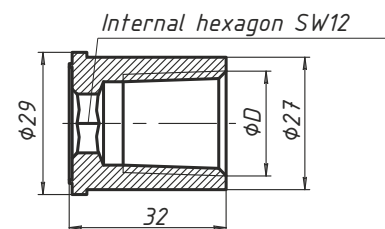
Drawing 31.

Safety valve. Page 9



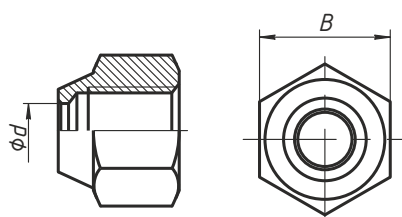
Drawing 32.

Adapter for safety valve. Page 9



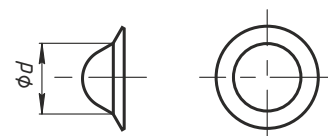
Drawing 33.

Nut. Page 9



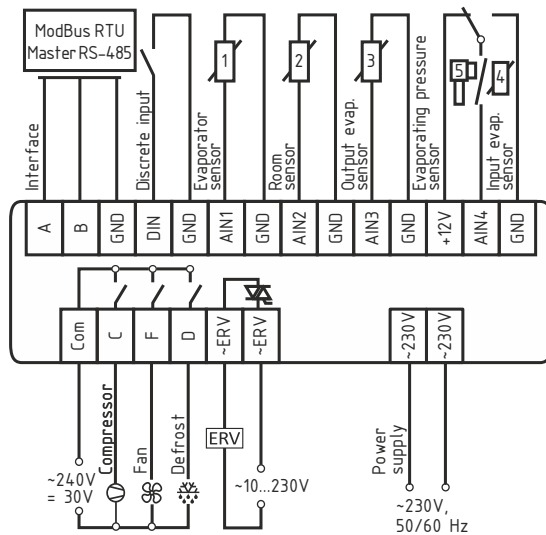
Drawing 34.

Cap. Page 9



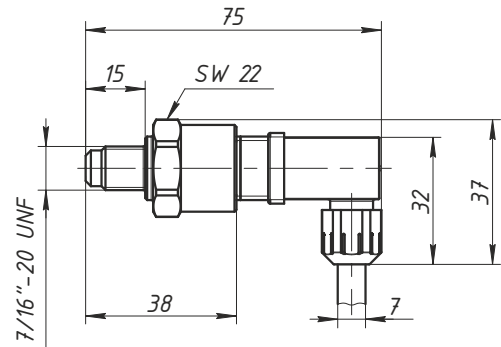
Drawing 35.

Refrigeration controller electrical conn. Page 10



Drawing 36.

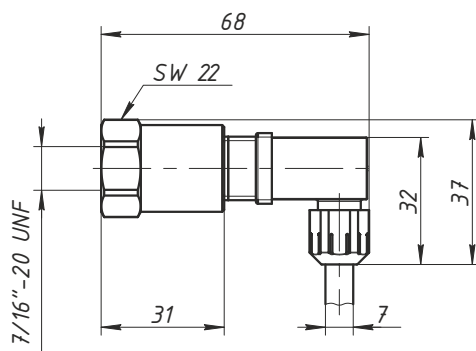
Pressure sensor. Page 10



Pin	Purpose
1	Power supply «+»
2	Power supply «-»
3	-
	Frame ground

Drawing 37.

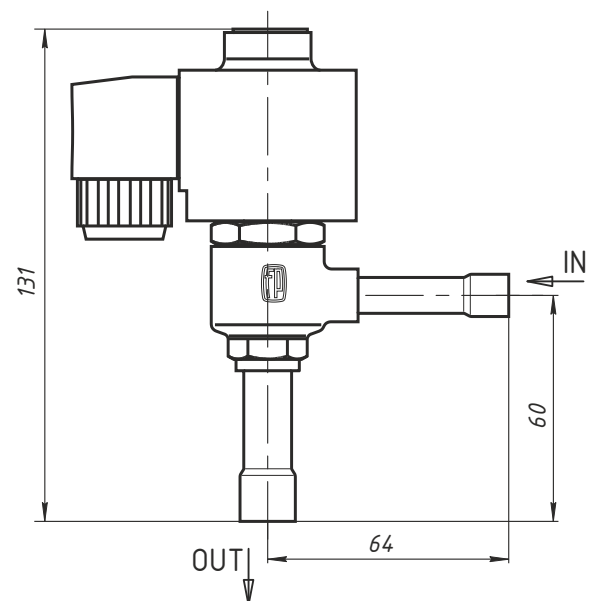
Pressure sensor. Page 10



Pin	Purpose
1	Power supply «+»
2	Power supply «-»
3	-
	Frame ground

Drawing 38.

Electronic expansion valve. Page 11



improve the best



cooling
technologies

Russia, Belgorod
tel: +7 (4722) 23-12-70
fax: +7 (4722) 56-99-09
mob: +7-919-439-43-30
internet: www.frigopoint.com
email: info@frigopoint.com