

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ РЕСИВЕРОВ МАСЛА

ПРИМЕНЕНИЕ

Дифференциальные клапаны для ресиверов масла разработаны для работы в системах контроля уровня масла низкого давления и устанавливаются в промышленных холодильных системах, а также в установках кондиционирования воздуха.

КОНСТРУКЦИЯ

Castel производит два вида клапанов давления маслосборников с одинаковыми корпусами, рассчитанных на разное давление. Более высокий перепад давления увеличит поток масла от маслосборника в картер компрессора. При выборе моделей необходимо учитывать давление масла в картере компрессора наряду с перепадом давления регуляторов.

Основные части клапанов изготовлены из следующих материалов:

- латунь EN 12420 — CW 617N — для корпуса;

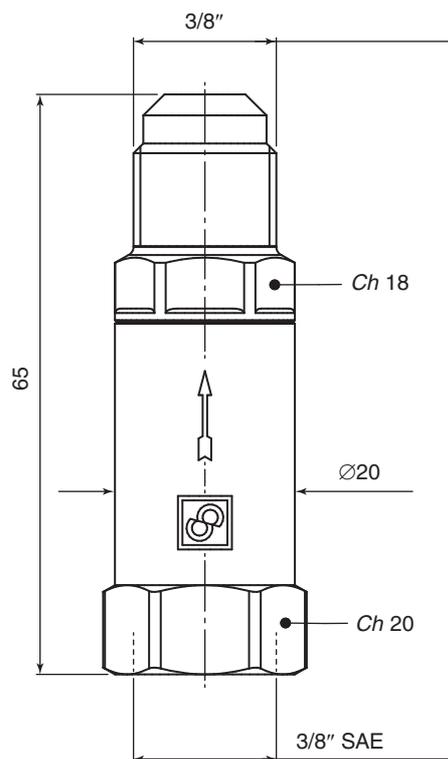
- аустенитная нержавеющая сталь AISI 302 — для пружины;
- фторуглеродистая резина (FPM) — для прокладок выходного затвора;
- тефлон — для прокладки на входе.

УСТАНОВКА

Эти клапаны используются для снижения давления в ресивере масла при сохранении положительного давления между ресивером и картером компрессора. Этот положительный перепад давления обеспечивает необходимое поступление масла в механический регулятор уровня масла. Клапан давления маслосборника установлен на ресивер с помощью резьбового соединения 3/8" SAE и соединен с линией всасывания.



■ 3150



■ 3150

ТАБЛИЦА 6. Основные характеристики дифференциальных клапанов для ресиверов масла

Номер по каталогу	Диаметр резьбового соединения SAE [дюйм]		Коэффициент расхода K_v [м ³ /ч]	Перепад давления [бар]	t_s [°C]		p_s [бар]
	на входе	на выходе			мин	макс	
3150/X01	3/8 (внутренний)	3/8 (внешний)	1,6	0,35	-40	+105	45
3150/X02				1,4			

МЕХАНИЧЕСКИЕ РЕГУЛЯТОРЫ УРОВНЯ МАСЛА

ПРИМЕНЕНИЕ

Механические регуляторы уровня масла, приведенные в данном руководстве, устанавливаются в промышленных холодильных системах, а также установках кондиционирования воздуха. Эти регуляторы используются в системах контроля уровня масла низкого давления и созданы для работы с поршневыми компрессорами; они не рекомендуются для спиральных компрессоров.

КОНСТРУКЦИЯ

Castel производит четыре вида механических регуляторов уровня масла:

- 5640/A — ненастраиваемый регулятор уровня масла, оснащенный одним резьбовым соединением 3/8" SAE сверху для подачи масла и двумя специальными фланцевыми соединениями в корпусе. Один из этих фланцев можно соединить непосредственно с картером компрессора, где используется 3- или 4-болтовое смотровое стекло. Смотровое стекло компрессора можно соединить с любым свободным фланцем;
- 5640/B — ненастраиваемый регулятор уровня масла, оснащенный одним резьбовым соединением 3/8" SAE сверху для поступления масла, одним специальным фланцевым соединением, а также двумя ввинченными в корпус смотровыми стеклами. Фланец можно соединить непосредственно с картером компрессора, где используется 3- или 4-болтовое смотровое стекло. Наличие смотрового стекла в компрессоре необязательно;
- 5640/C — ненастраиваемый регулятор уровня масла, оснащенный одним резьбовым соединением 3/8" SAE сверху для подачи масла, одним специальным фланцевым соединением, а также одним ввинченным в корпус справа смотровым стеклом. Фланец можно соединить непосредственно с картером компрессора, где используется 3- или 4-болтовое смотровое стекло. Наличие смотрового стекла в компрессоре необязательно;
- 5640/D — ненастраиваемый регулятор уровня масла, оснащенный одним резьбовым соединением 3/8" SAE сверху для подачи масла, одним специальным фланцевым соединением, а также одним ввинченным в корпус слева смотровым стеклом. Фланец можно соединить непосредственно с картером компрессора, где используется 3- или 4-болтовое смотровое стекло. Наличие смотрового стекла в компрессоре необязательно.

Внутреннее устройство регулятора уровня достаточно простое в целях обеспечения его длительной бесперебойной работы. Масло подается в регулятор через резьбовое соединение 3/8" SAE сверху. Внутренний игольчатый клапан открывает и закрывает подачу масла в регулятор, поплавковый уровнемер контролирует положение игольчатого клапана. Во время работы компрессора уровень масла в картере снижается, это активирует регулятор, который восстанавливает и поддерживает уровень масла.

Корпус производится из углеродистой стальной трубы с соответствующей толщиной стенки. Крышка и дно также изготавливаются из углеродистой стали. Поплавковый уровнемер сделан из нержавеющей стали.

УСТАНОВКА

Регулятор уровня масла нужно устанавливать горизонтально, чтобы входной патрубок для масла был направлен вверх. Регулятор нужно оградить от чрезмерной вибрации, если есть необходимость, то можно установить гаситель вибрации между картером компрессора и регулятором. Как было отмечено ранее, регуляторы уровня масла серии 5640 разработаны для присоединения непосредственно к смотровому стеклу, расположенному в картере компрессора. Если у картера компрессора другая конфигурация смотрового стекла, несоответствующая фланцевому соединению регулятора, Castel предлагает своим покупателям следующие наборы переходников:

- 5690/X01 — двухфланцевый переходник длиной 82 мм, оснащенный уплотнительным кольцом. Первый фланец с пятью отверстиями фиксируется, в то время как второй фланец с тремя отверстиями остается подвижным;
- 5690/X02 — резьбовой переходник 11/8" — 12 UNF, оснащенный подвижным фланцем с тремя отверстиями и уплотнительным кольцом;
- 5690/X03 — резьбовой переходник 11/8" — 18 UNEF, оснащенный подвижным фланцем с тремя отверстиями и тефлоновой прокладкой;
- 5690/X04 — резьбовой переходник 3/4" NPT, оснащенный подвижным фланцем с тремя отверстиями.

В табл. 8 представлены сочетания наборов переходников и моделей компрессоров нескольких производителей.

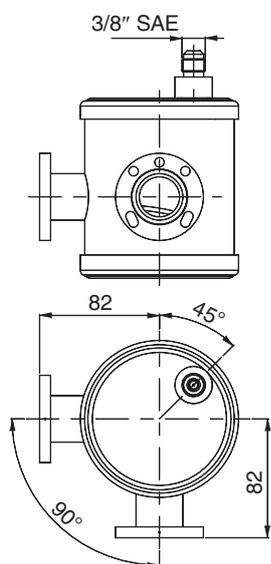


■ 5640

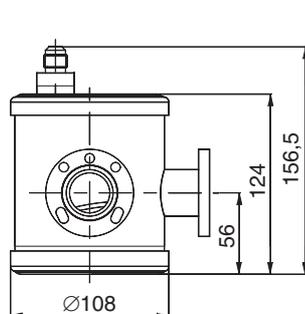
ТАБЛИЦА 7. Основные характеристики механических регуляторов уровня масла

Номер по каталогу	Соединения		Элементы контроля уровня масла	Тип регулирования	Выравнивание	Уровень масла	Перепад давления масла* [бар]	Объем [л]	t_s [°C]		p_s [бар]	Масса [кг]
	картера компрессора	патрубка для подачи масла							мин	макс		
5640/A	Фланцевое с тремя болтами диаметром 17/8" или четырьмя болтами диаметром 50 мм	Резьбовое 3/8" SAE	Смотровое стекло с фланцевым соединением с тремя болтами диаметром 17/8" и четырьмя болтами диаметром 50 мм	Нерегулируемый	—	Зафиксированна 1/2 смотрового стекла	0,35/2,1	0,8	-10	+130	32	1,9
5640/B			Два вмонтированных смотровых стекла									1,95
5640/C			Одно вмонтированное смотровое стекло									1,85
5640/D												1,85

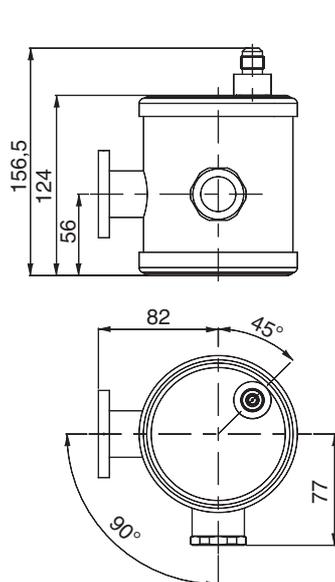
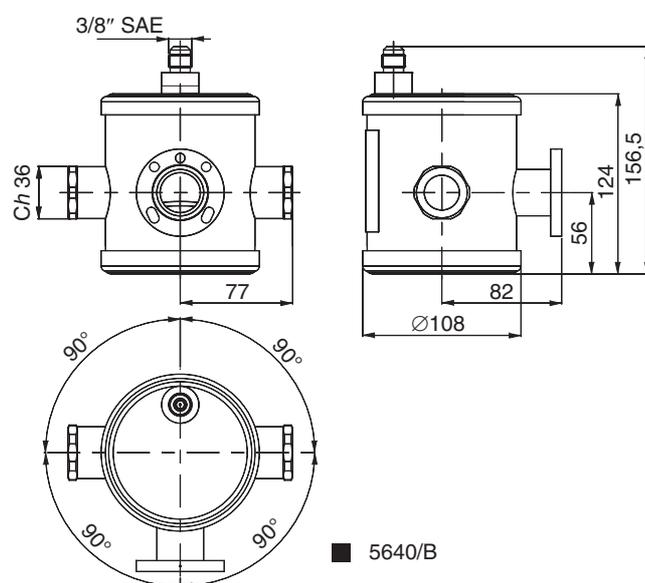
* Перепад давления масла — разность между давлением нагнетания на входе регулятора и давлением внутри картера компрессора.



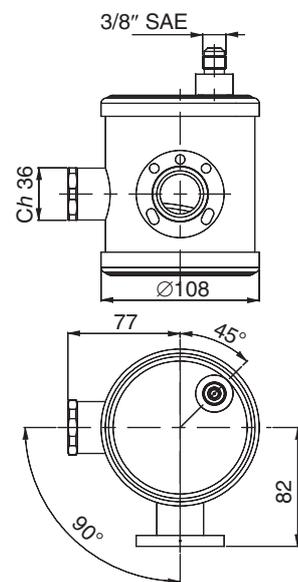
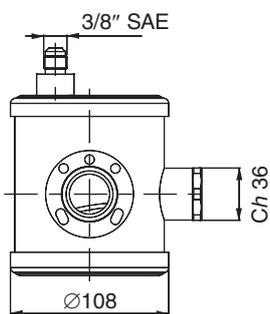
■ 5640/A



■ 5640/B



■ 5640/C



■ 5640/D

ТАБЛИЦА 8. Требования к набору переходников для компрессоров

Производитель компрессоров	Модели компрессоров	Соединение компрессора	Номер набора переходников
BITZER	От 2CC до 2KC	Резьбовое 1 1/8" — 18 UNEF	5690/X03
	От 4CC до 4FC		
	ESH		
	От 4NC до 4VC	Болтовое (3 болта, 1 7/8")	—
	6D, 6E		
	8FC, 8GC		
	2H, 2T, 4H, 4T, 4P		
	BOCK	4G, 4H, 4J, 6F, 6G, 6H, 6J	Болтовое (4 болта, 50 мм)
S4, S6,			
HA (от 3 до 5), HG (от 3 до 5)		Болтовое (3 болта, 1 7/8")	—
HG (7 и 8)			
CARRIER	AM (от 2 до 5)	Болтовое (4 болта, 50 мм)	5690/X01
	F (от 2 до 16)		
COPELAND	HA (12, 22, 34), HG (12, 22, 34)	Резьбовое 1 1/8" — 18 UNEF	5690/X03
	EA, ER, 6E, OBE, OBCC	Болтовое (3 болта, 1 7/8")	—
DORIN	D2, D3, D4, D6, 4CC, 6CC	Болтовое (3 болта, 1 7/8")	—
	D8, 8CC		5690/X01
	K, KP, 2S, Y	Резьбовое 1 1/8" — 18 UNEF	5690/X02
	H (от 40CC до 240SB), K (от 40CC до 240SB)		5690/X04
DUNHAM BUSH	BIG 4	Болтовое (3 болта, 1 7/8")	—
FRASCOLD	Все	Болтовое (3 болта, 1 7/8")	—
MANEUROP	Все	Резьбовое 1 1/8" — 18 UNEF	5690/X03
REFCOMP	L, OF, SP	Болтовое (3 болта, 1 7/8")	5690/X01
TECUMSEH	P, R, S, PA, RA, SA, CK, CM, CH, CG	Резьбовое 1 1/8" — 12 UNF	5690/X02
	TAG, TAH	Резьбовое 1 1/8" — 18 UNEF	5690/X03
TRANE	M, R	Болтовое (3 болта, 1 7/8")	—
	K	3/4" NPT	5690/X04

