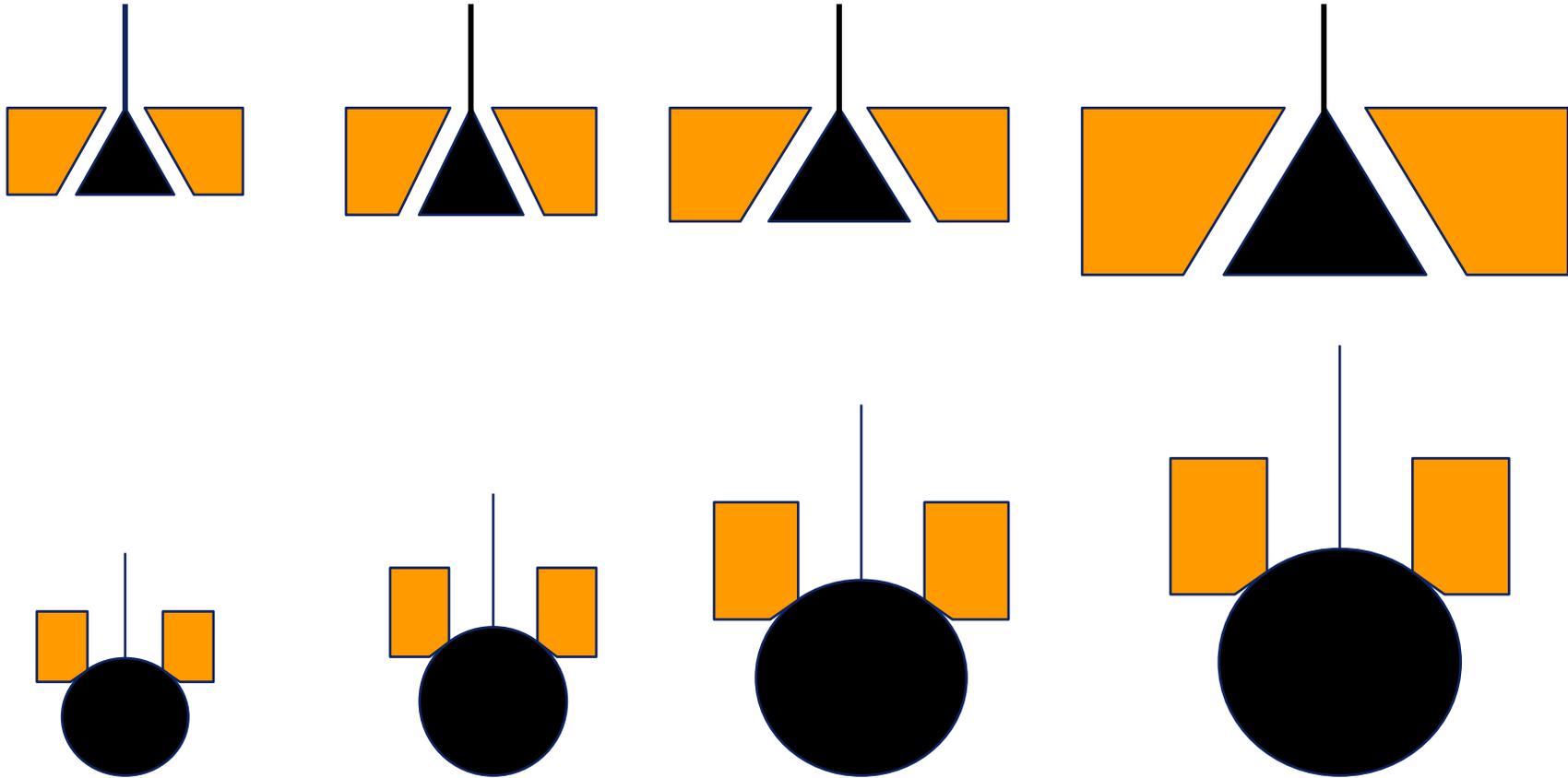


***Электрические
регулирующие
вентили.***

Приводы.

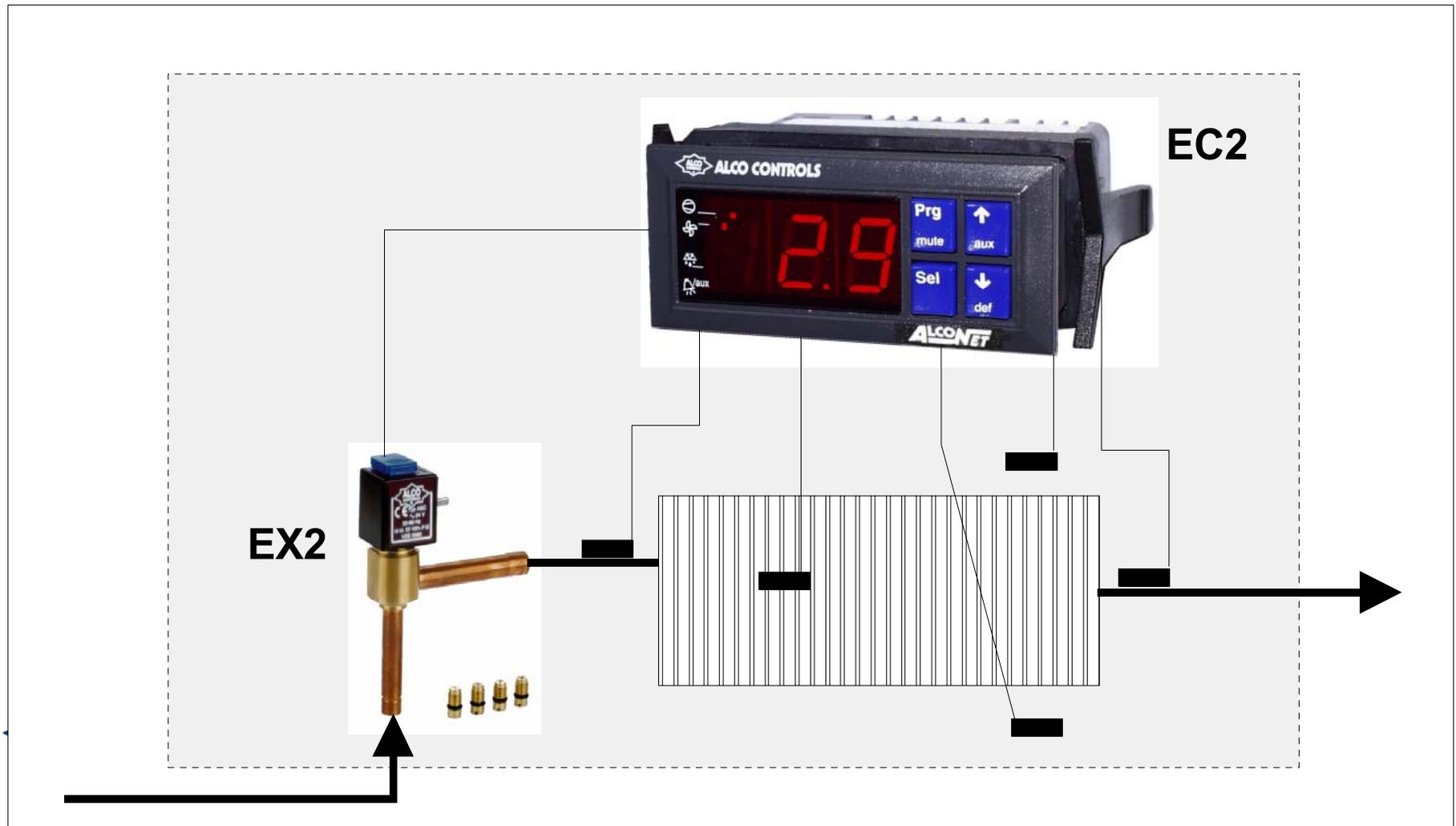


Конструкция TRV



Новая технология EC2/EX2

Обычные контрольные приборы заменяются 2-мя компонентами: EC2+EX2

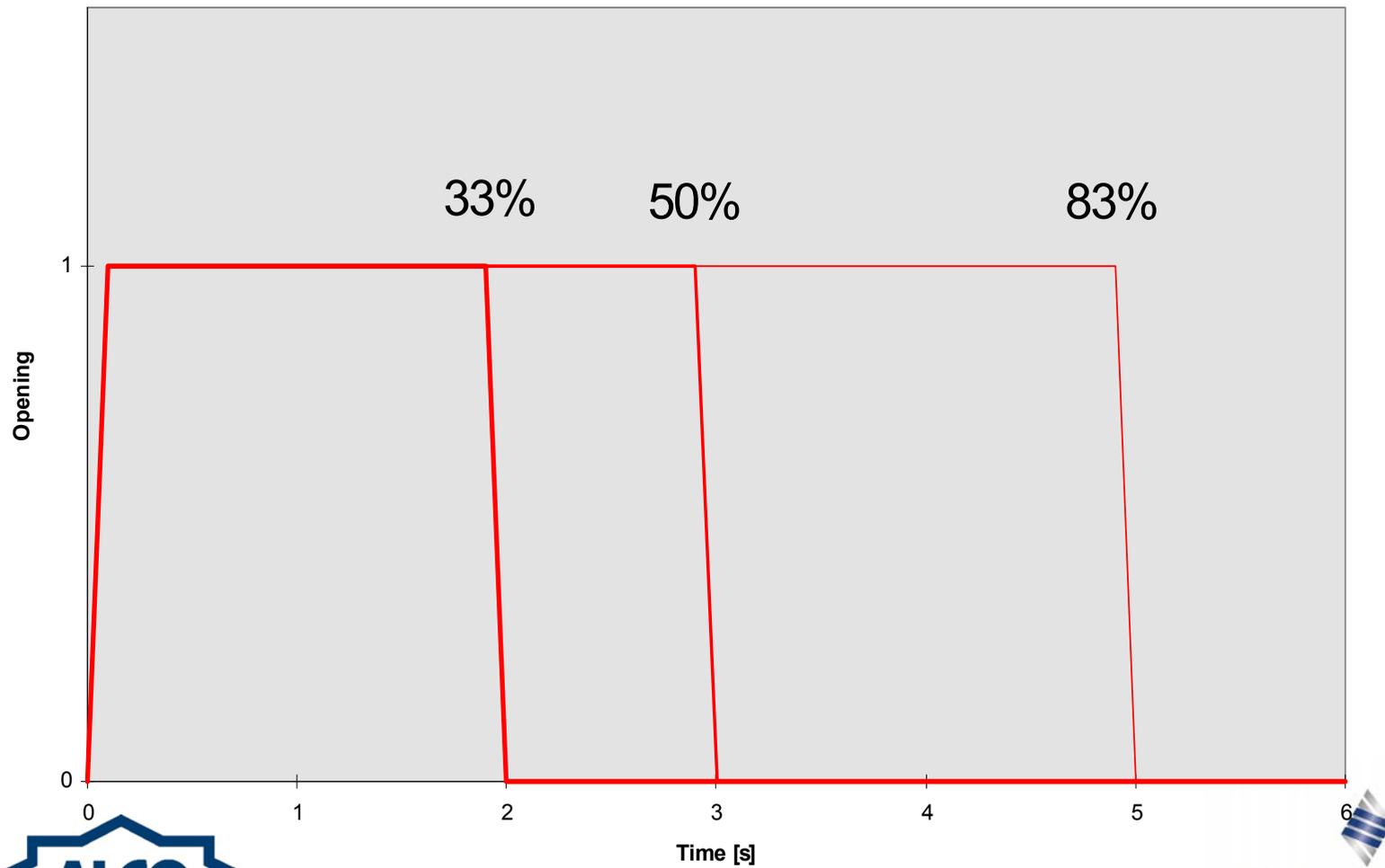


EX2 Расширительный вентиль

- Один вентиль для всех хладагентов
- Сменные вставки до 17.2 кВт (номинальн. R22)
- Рабочий диапазон производительности 10%.....90%
- Возможность полного закрытия вентиля исключает потребность в соленоидном вентиле
- Шток с амортизатором - снижается уровень шума и продлевается срок службы

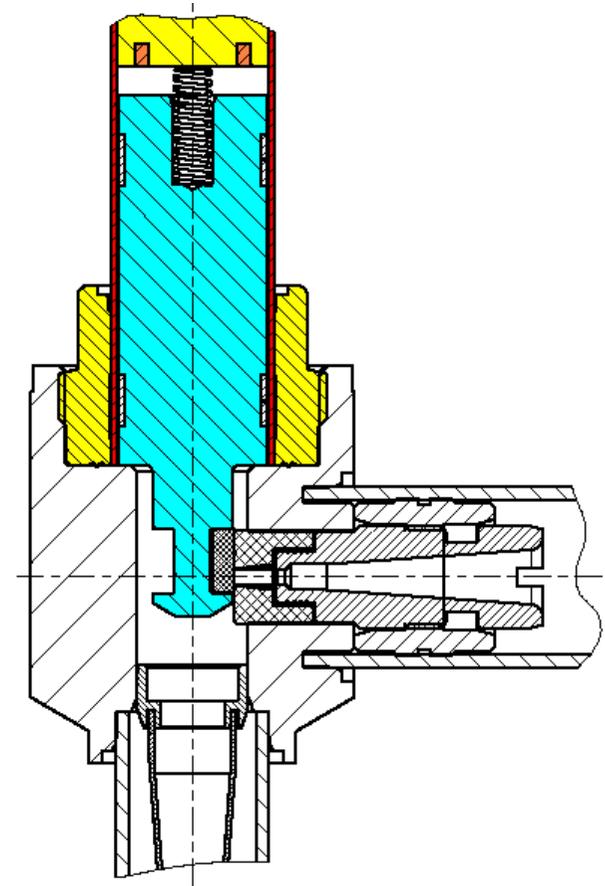


EC2: Уменьшение длины импульса



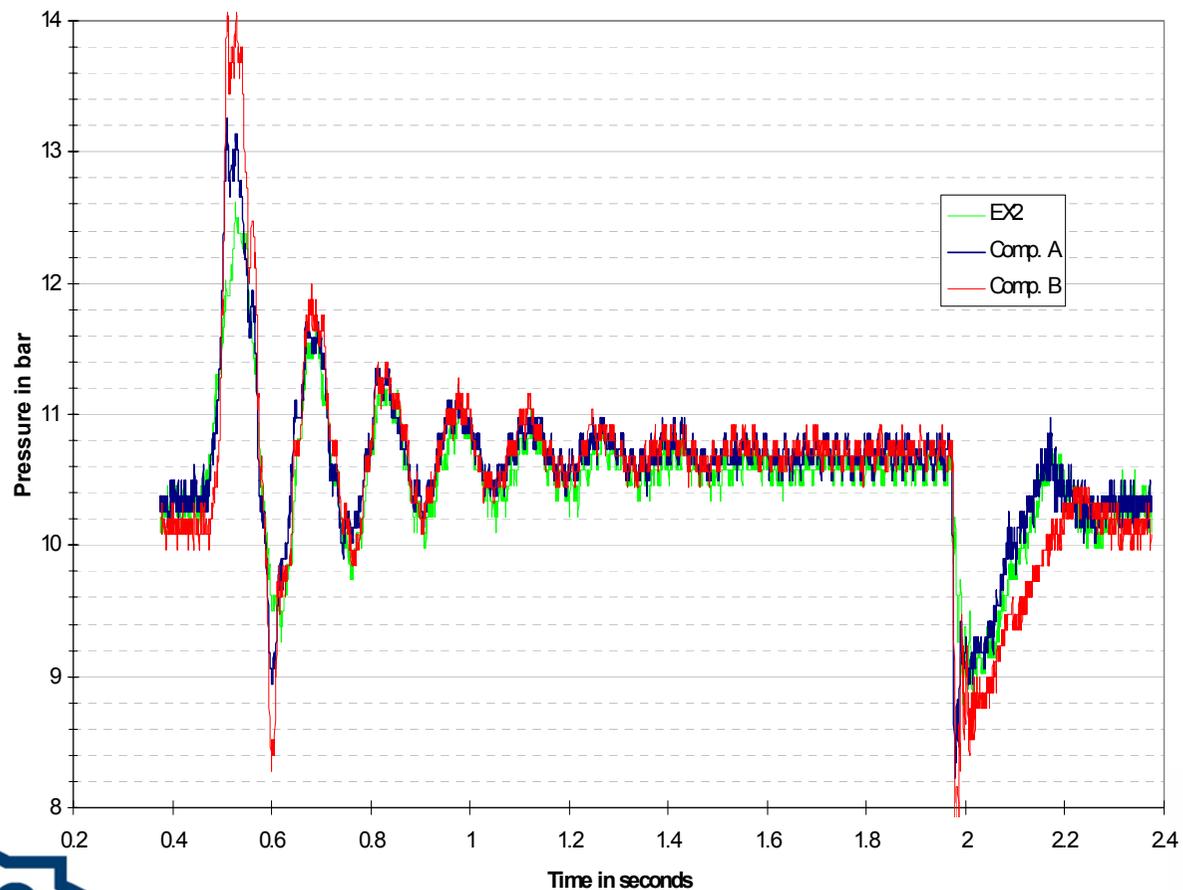
EX2: Технические особенности

- *Полное закрытие/открытие*
- *Применим для всех хладагентов за исключением NH₃*
- *Срок службы 80 млн.циклов (~ 15 лет)*
- *Вентиль 'нормально закрыт' (N.C.)*
- *Функция запорного устройства*



EX2: Технические особенности

Результаты гидроудара : Пики давления

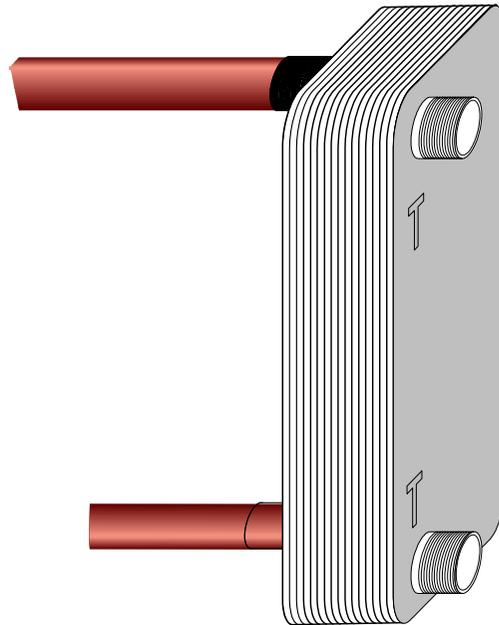


Гидроудар

*Производители теплообменной аппаратуры
(особенно пластинчатых теплообменников)*

не рекомендуют

***использовать импульсные вентили большой
мощности.***



Официальные каталоги.



Обзор гаммы расширительных вентилей

Электронные расширительные вентили



EX5



EX6



EX7



EX8



EX2



Электронные расширительные вентили

Чиллеры.

Пластинчатые теплообменники.

Электронные расширительные вентили.

300%

**роста продаж за год по вентилям
EX5... EX8**



Электронные расширительные вентили

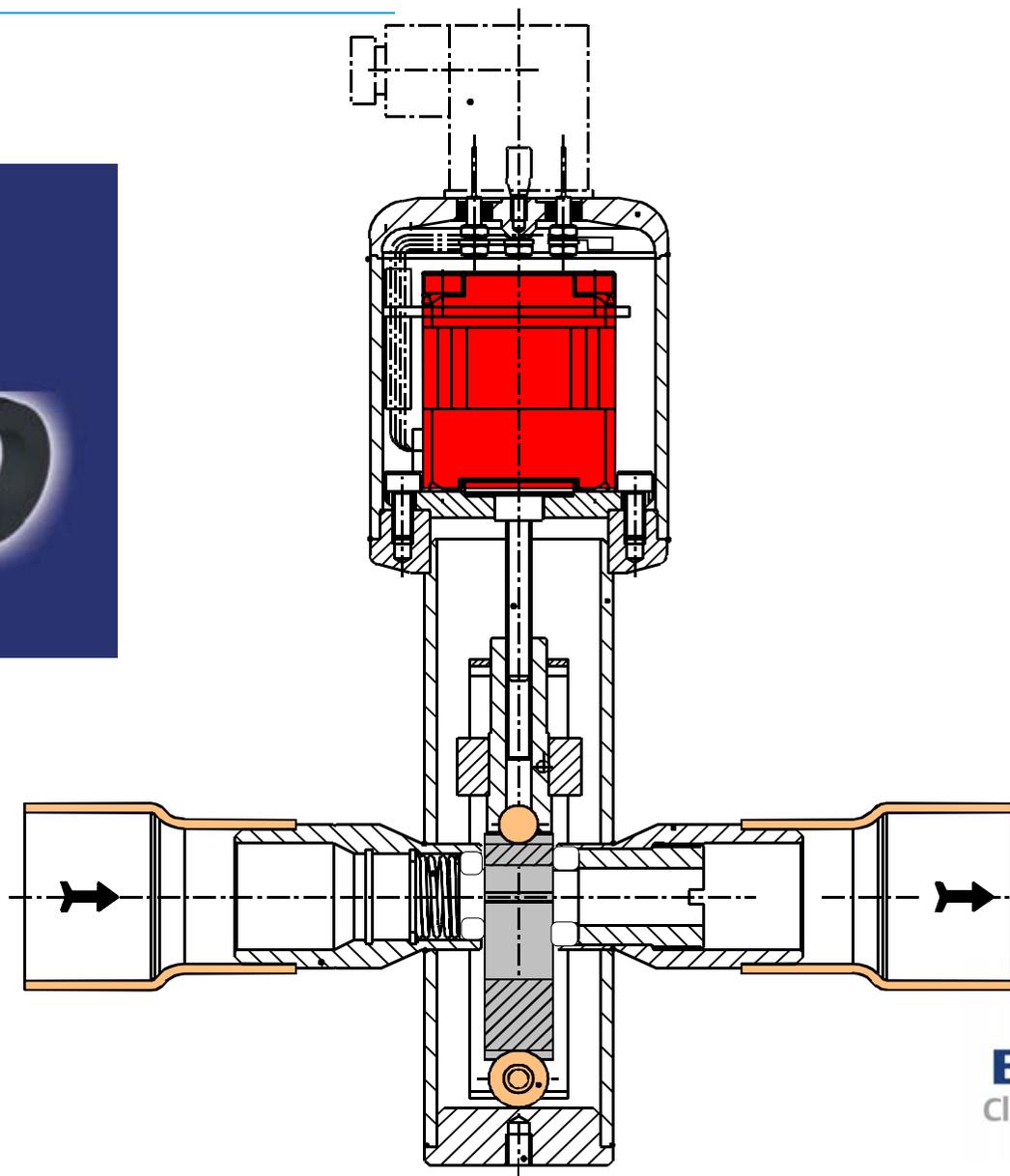
Серии EX5, EX6, EX7, EX8

Свойства:

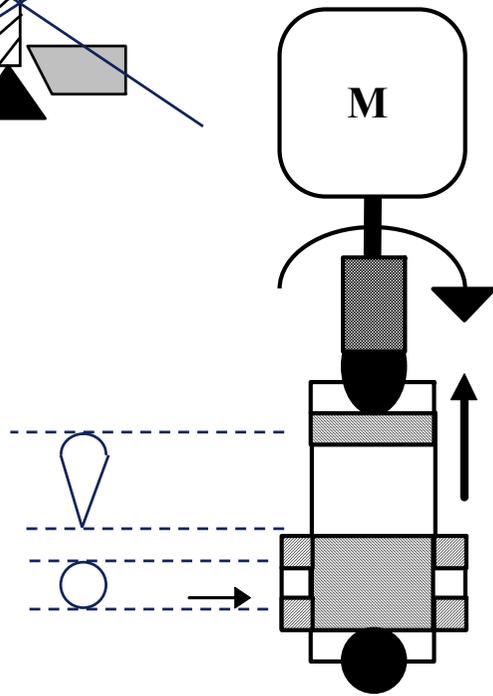
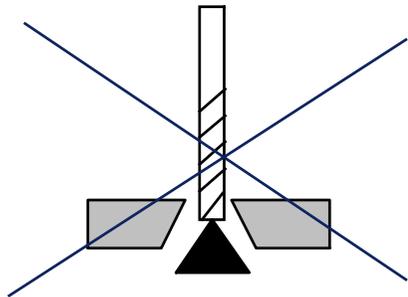
- *Полностью герметичная конструкция.*
 - *Привод от шагового двигателя.*
 - *Короткое время открытия и закрытия.*
 - *Высокая точность регулирования.*
 - *Высокая надежность.*
 - *Для перекрытия жидкостной линии нет необходимости использовать соленоидный вентиль.*
 - *Высокая линейная пропускная способность.*
 - *Широкий диапазон производительности.*
 - *Постоянное регулирование массового расхода х/а (нет гидроудара) в цикле охлаждения.*
 - *Прямое соединение двигателя и задвижки повышает надежность.*
 - *Керамическая задвижка с изменяемым проходным сечением для обеспечения оптимального расхода жидкости с высокой точностью и минимального износа.*
 - *Европейский патент No. 0743476, патент США No. 5735501, патент Японии No. 28225789*
 - *Сбалансированная конструкция.*
 - *Корпус из нержавеющей стали.*
 - *Прямоточная конфигурация.*
- Можно использовать с хладагентами CFC, HCFC и HFC.*



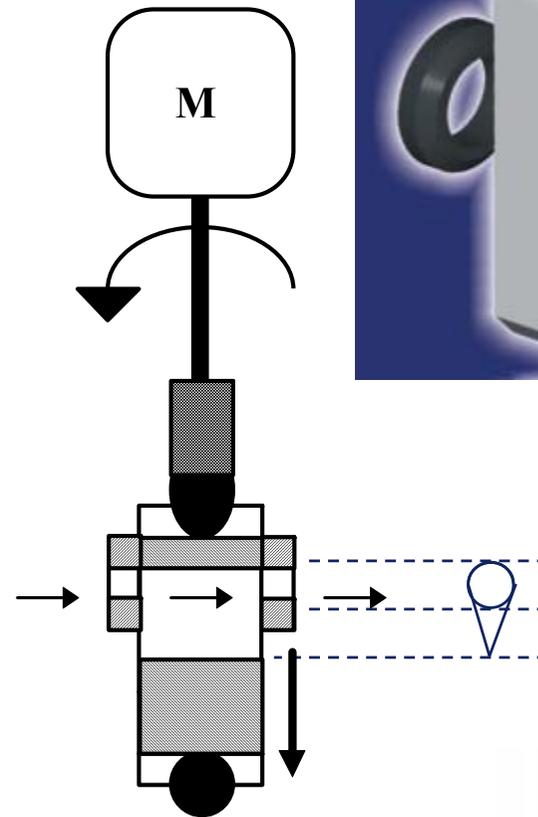
Конструкция ЭРВ



Конструкция ЭРВ



*Полностью
закрыт*



*Полностью
открыт*



Электронные расширительные вентили EX5, EX6, EX7, EX8 Технические характеристики.

<i>МОРД (макс.рабочая разница давлений)</i>	<i>25 бар;</i>
<i>давление разрушения</i>	<i>> 175 бар;</i>
<i>темп.диапазон по жидкости</i>	<i>-40... +60 оС;</i>
<i>температура окружающей среды</i>	<i>-40... +55оС;</i>
<i>влажность</i>	<i>5...95% (относит.)</i>
<i>тест в соленой воде</i>	<i>400 часов;</i>
<i>класс защиты</i>	<i>IP65;</i>
<i>количество шагов:</i>	
<i>EX5, EX6</i>	<i>750</i>
<i>EX7</i>	<i>1600</i>
<i>EX8</i>	<i>2600</i>
<i>время закрытия:</i>	
<i>EX5, EX6</i>	<i>1,5 сек.</i>
<i>EX7, EX8</i>	<i>5 сек.</i>
<i>положение при стоянке</i>	<i>100% закрыто</i>



Работа ЭРВ



No Picture

RMOV0036



Работа ЭРВ



No Picture

RM0V0041



Приводы EXD для ЭРВ с шаговым двигателем серий EX5 ... EX8

- Для всех имеющихся ЭРВ и хладагентов
- Контроль перегрева, вкл. MOP
- Подключение в цепь управления компрессора
- Индикация состояния
- Установка на DIN-рейку

EXD-S__



EX5



EX6



EX7



EX8



Типы приводов серии EXD

Тип	№ заказа.	ЭРВ	Диапазон произв-сти, кВт	Диапазон регулирования	Хладагент	Уставка перегрева К	Уставка МОР бар
EXD-S05	804 537	EX5	5 ... 50	10-100%	R 22	6 К	6.5
EXD-S06	804 538	EX6	15 ... 120		R 22	6 К	6.5
EXD-S07	804 539	EX7	35 ... 330		R 22	6 К	6.5
EXD-S08	804 540	EX8	90 ... 880		R 22	6 К	6.5
EXD-S15	804 541	EX5	5 ... 53	10-100%	R 407C	6 К	6.5
EXD-S16	804 542	EX6	15 ... 126		R 407C	6 К	6.5
EXD-S17	804 543	EX7	35 ... 347		R 407C	6 К	6.5
EXD-S18	804 544	EX8	100 ... 925		R 407C	6 К	6.5
EXD-S25	804 545	EX5	4 ... 39	10-100%	R 134a	6 К	3.3
EXD-S26	804 546	EX6	10 ... 93		R 134a	6 К	3.3
EXD-S27	804 547	EX7	25 ... 255		R 134a	6 К	3.3
EXD-S28	804 548	EX8	70 ... 680		R 134a	6 К	3.3
EXD-S35	804 549	EX5	4 ... 35	10-100%	R 404A	6 К	7
EXD-S36	804 550	EX6	10 ... 84		R 404A	6 К	7
EXD-S37	804 551	EX7	25 ... 230		R 404A	6 К	7
EXD-S38	804 552	EX8	60 ... 613		R 404A	6 К	7
EXD-S45	804 553	EX5	6 ... 58	10-100%	R 410A	6 К	10.6
EXD-S46	804 554	EX6	15 ... 140		R 410A	6 К	10.6



операция	описание	приоритет	Сигнал открытия вентиля	Сигнал закрытия вентиля	Питание зеленый	Авария красный
норма	выключено	-	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.
	Питание подано	-	-	-	Вкл.	Выкл.
	Вентиль откр-ся	-	Мигает	Выкл.	Вкл.	Выкл.
	Вентиль открыт 100%	-	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.
	Вентиль закр-ся	-	Выкл.	Мигает	Вкл.	Выкл.
	Вентиль закрыт	-	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.
авария	EEPROM авария	1, выс	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Мигает
	Вентиль был открыт при пропадании питания	2	Мигает	Мигает	Вкл.	Мигает
	Вентиль в ожидании перезарядки батареи перед стартом	3	Выкл.	Вкл.	Мигает	Мигает
	Авария соединения с шаг.двигателем	4	Мигает	Мигает	Вкл.	Вкл.
	Авария датчика давления или температуры	5	Выкл.	Мигает	Вкл.	Вкл.
	EEPROM ошибка записи	6	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.
	Авария батареи	7, низ	Выкл.	Выкл.	Мигает	Вкл. Вкл.

Индикаторы состояния и аварии



Модульный привод серии EXD-C0x

*Для работы ЭРВ с шаговым двигателем серий EX5, EX6, EX7, EX8 с контроллерами компании **Carel** серии **pCO** или **pCO²***

Технические характеристики:

питание 24В AC/DC;

при отключении питания 18В DC;

один аналоговый вход 4-20мА (датчик давления);

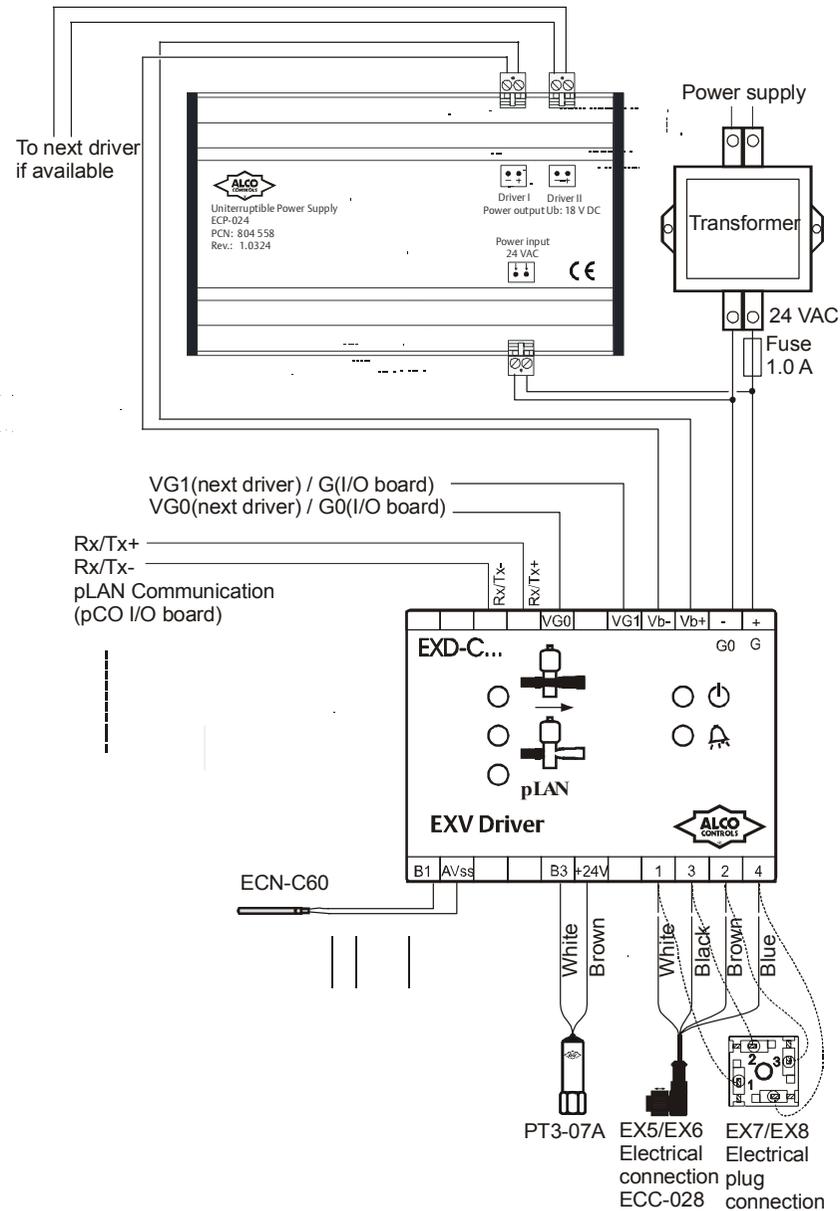
один аналоговый вход датчика NTC;

макс. длина кабеля между модулем и вентилем 6 м.;

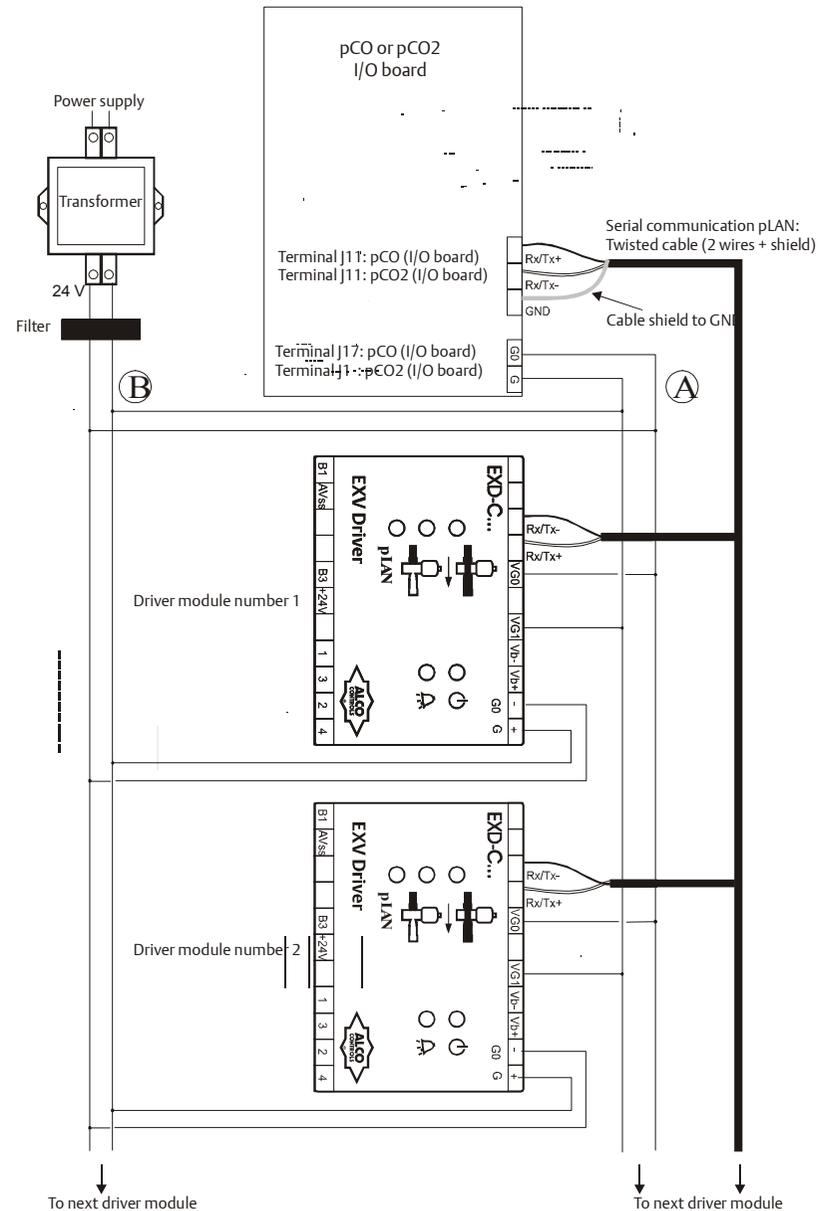
сетевой разъем pLAN (Carel)



Модульный привод серии EXD-C0x



Модульный привод серии EXD-C0x



Новый универсальный модульный привод серии EXD-U00

Универсальный привод серии EXD-U00 применяется для работы электронных расширительных вентилей (ЭРВ) с шаговым двигателем ALCO марки EX5 / EX 6 / EX7 / EX8 в качестве:

- соленоидного вентиля;
- электронного расширительного вентиля;
- регулятора производительности (байпасного регулятора горячего газа)
- регулятора давления кипения;
- регулятора давления в картере;
- регулятора давления конденсации.

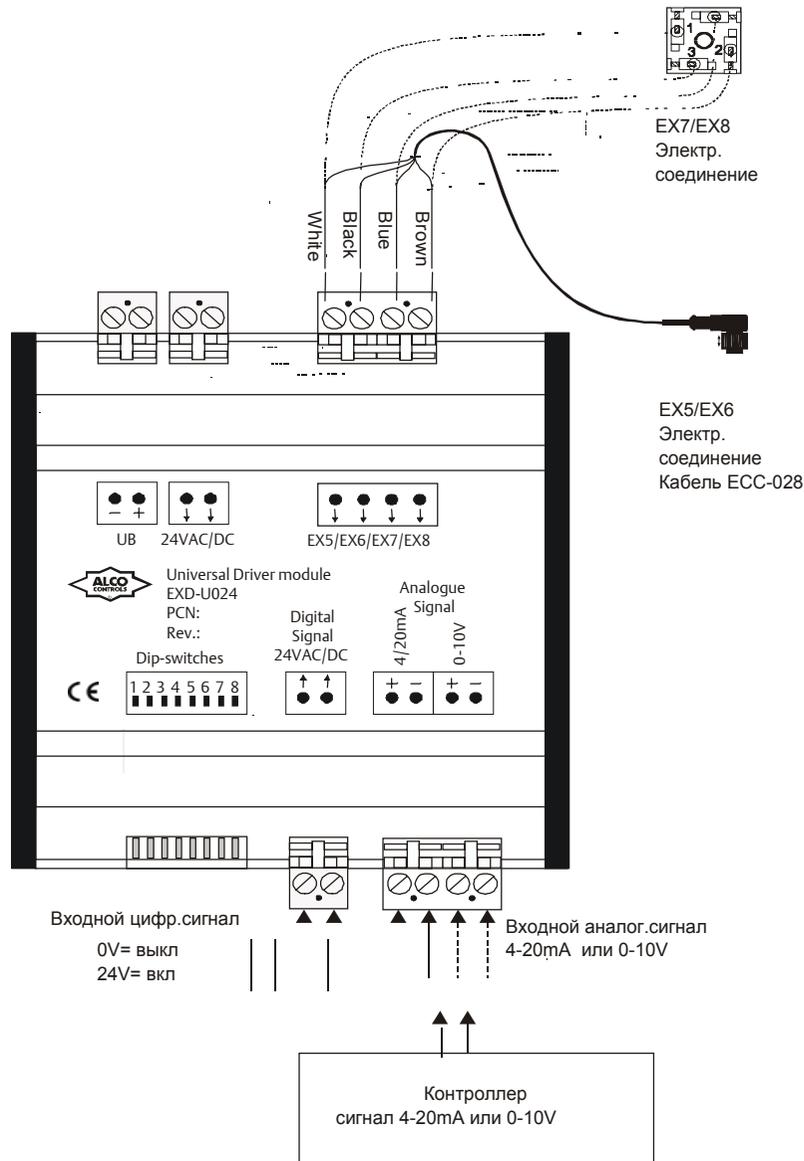
Характеристики

- Аналоговый входной сигнал 4-20мА или 0-10В.
- Полная готовность к работе после подключения, не надо настраивать, работает в автоматическом режиме.
- Быстрое подключение через разъем Dip
- Монтаж на DIN-рейку, корпус из алюминия
- Простое электроподключение
- 100% приборов протестировано и сразу готово к работе

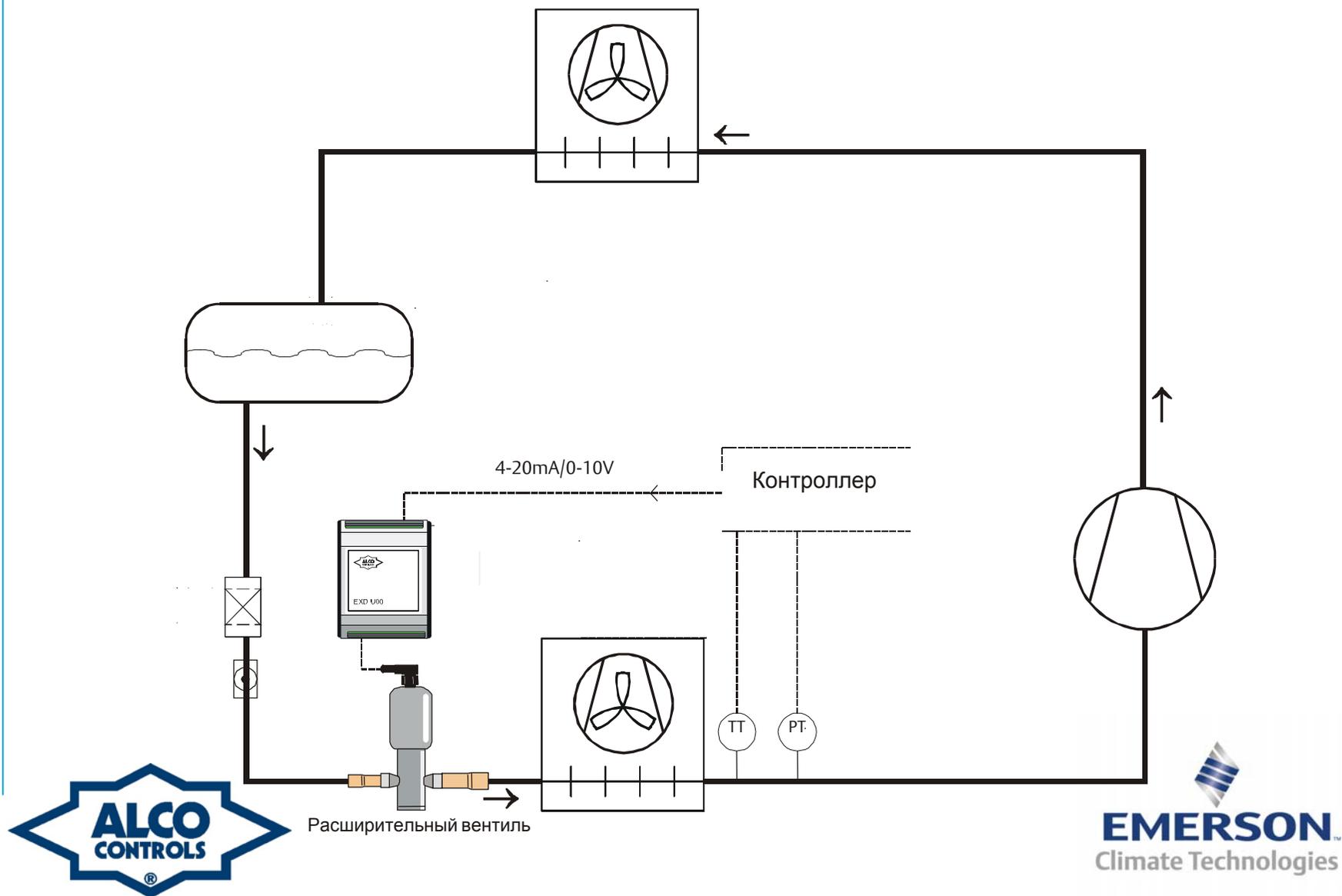
Маркировка CE



Новый универсальный модульный привод серии EXD-U00

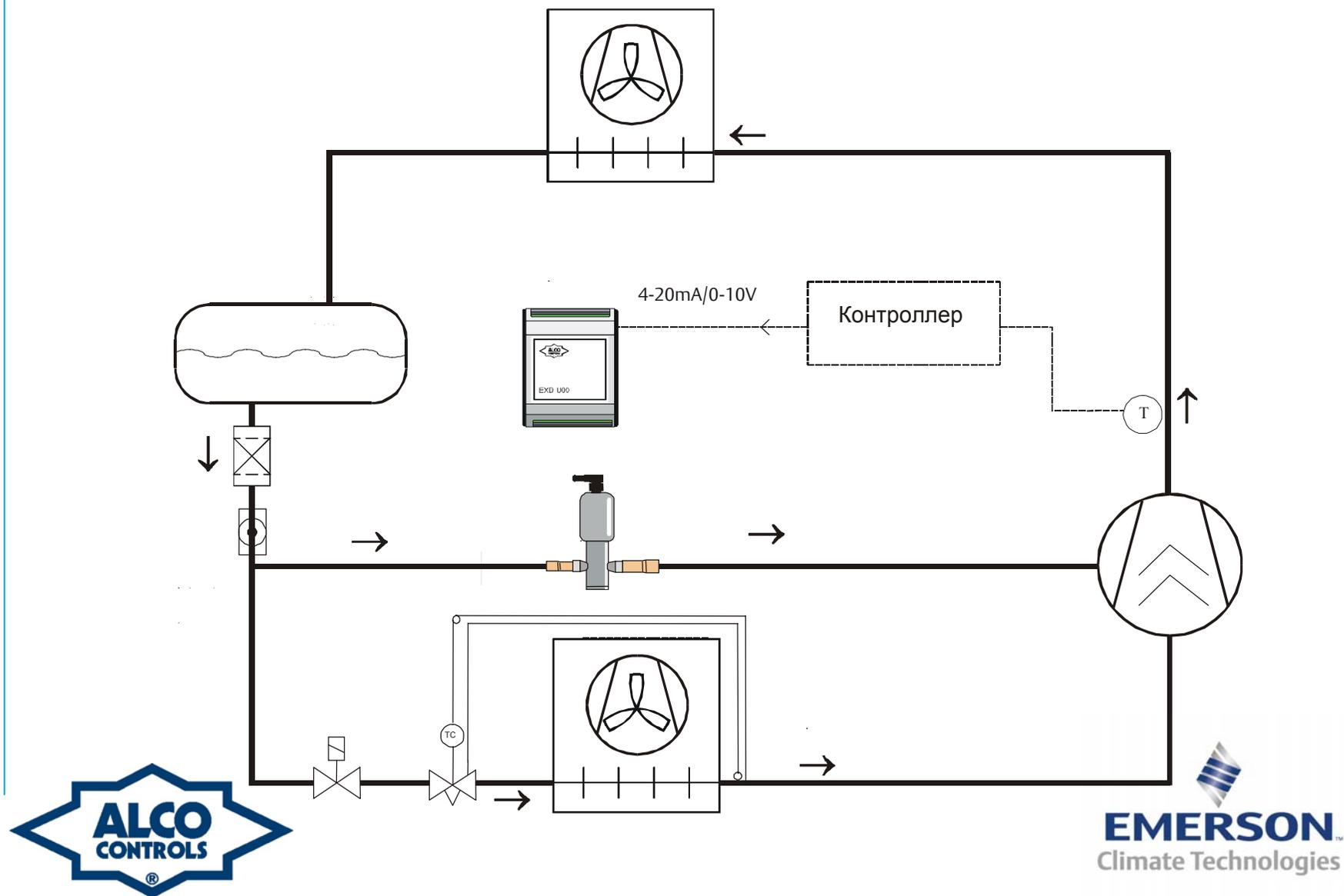


Варианты использования ЭРВ Расширительный вентиль



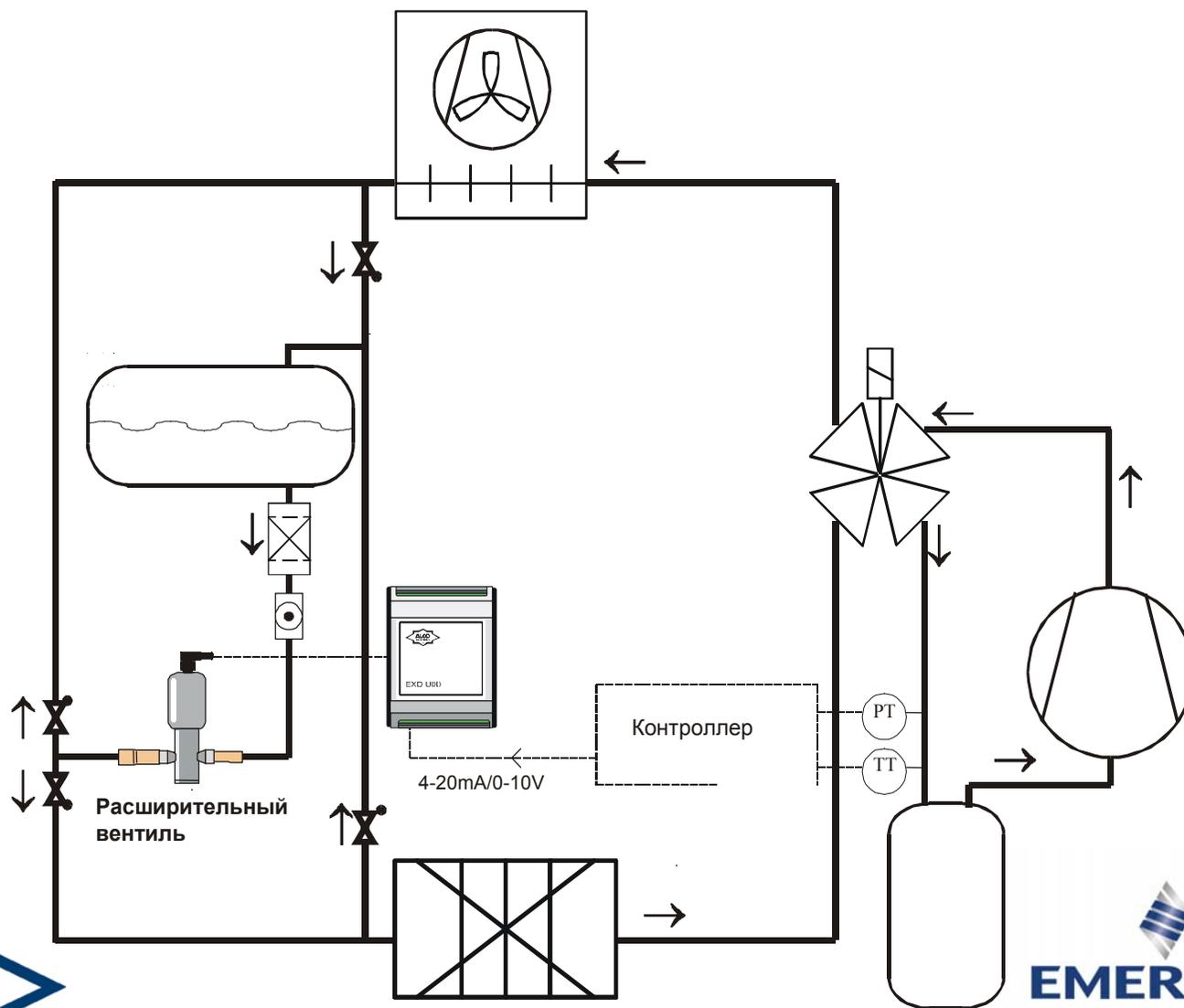
Варианты использования ЭРВ

Вентиль впрыска жидкости



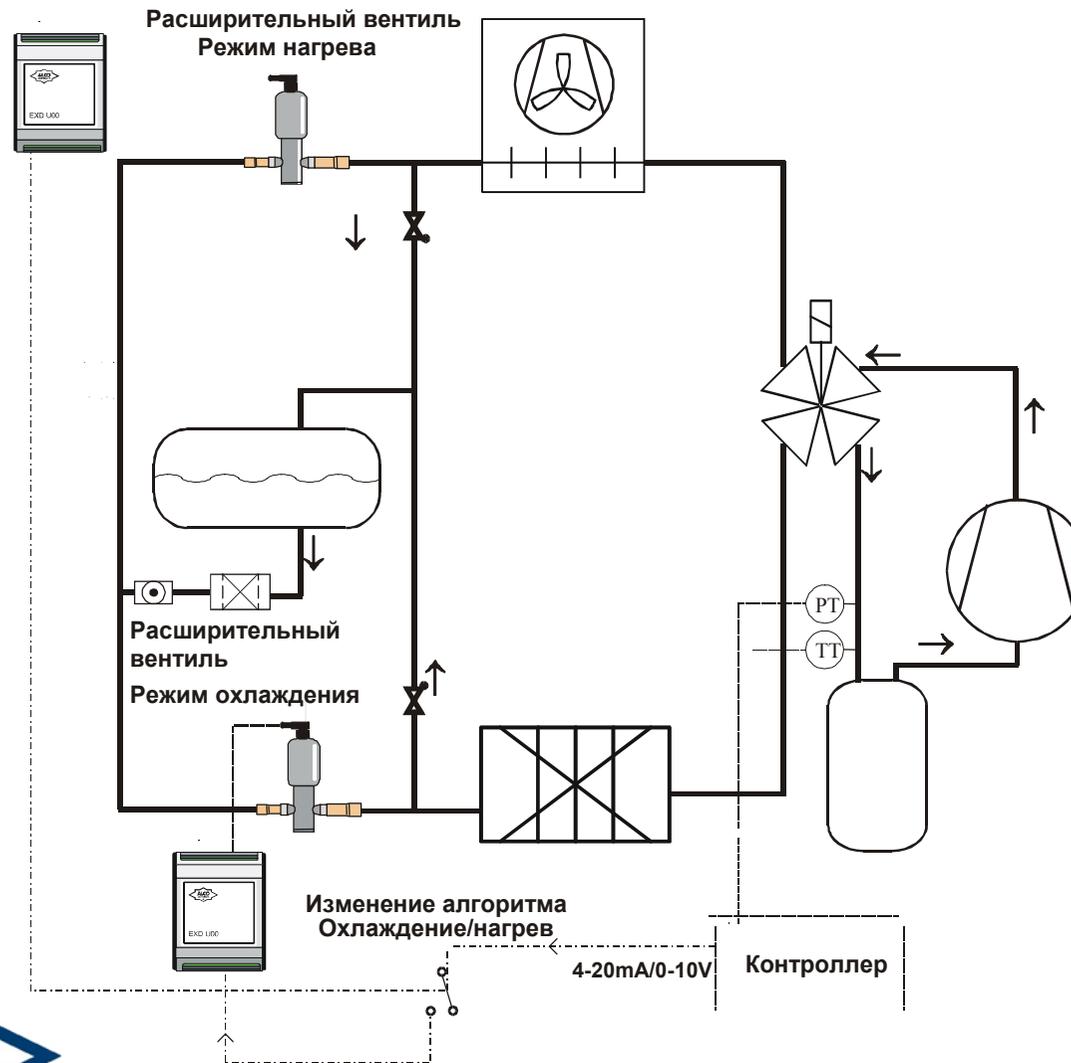
Варианты использования ЭРВ

Расширительный вентиль в тепловом насосе (схема с одним ЭРВ)



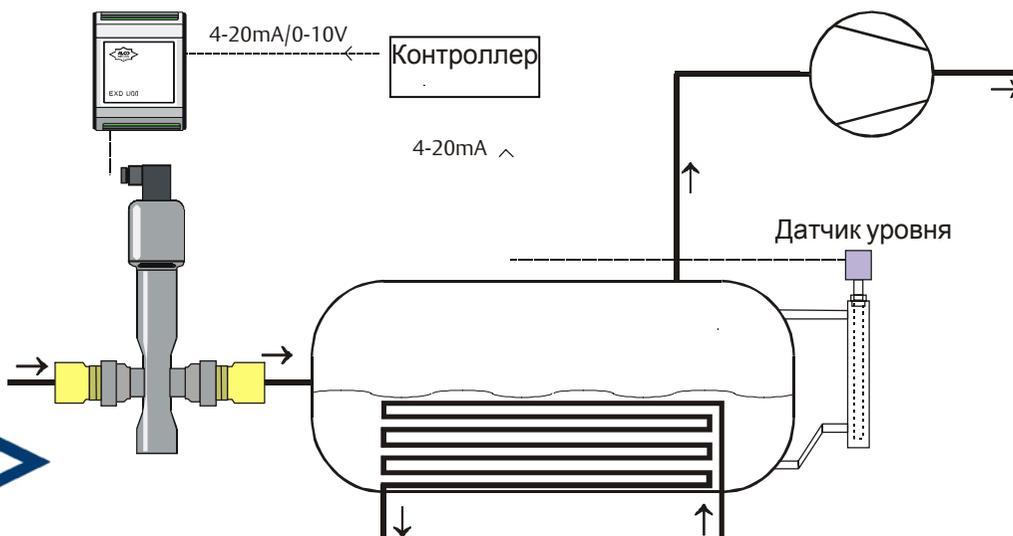
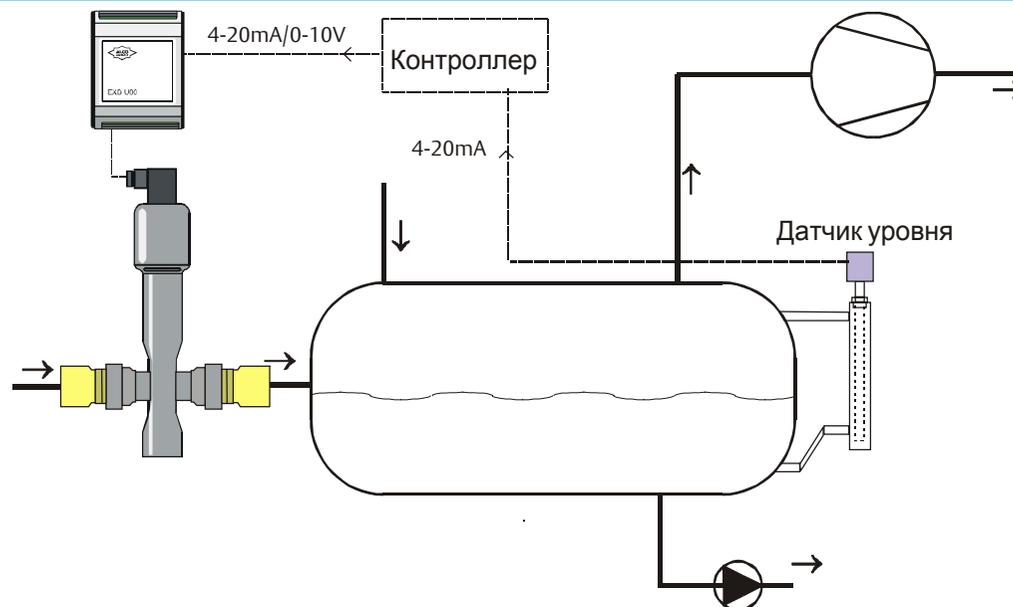
Варианты использования ЭРВ

Расширительный вентиль в тепловом насосе (схема с двумя ЭРВ)



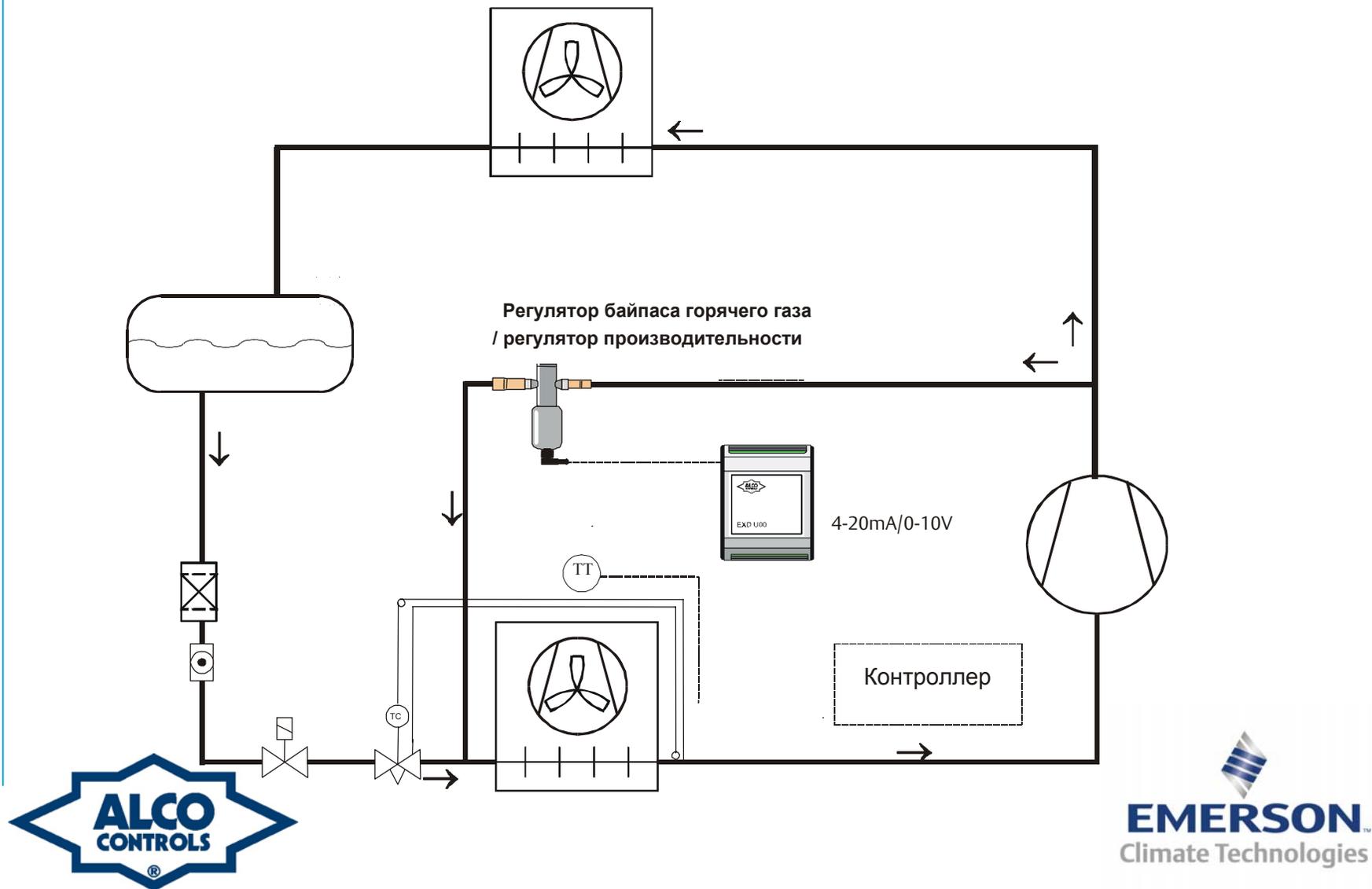
Варианты использования ЭРВ

Регулятор уровня жидкости



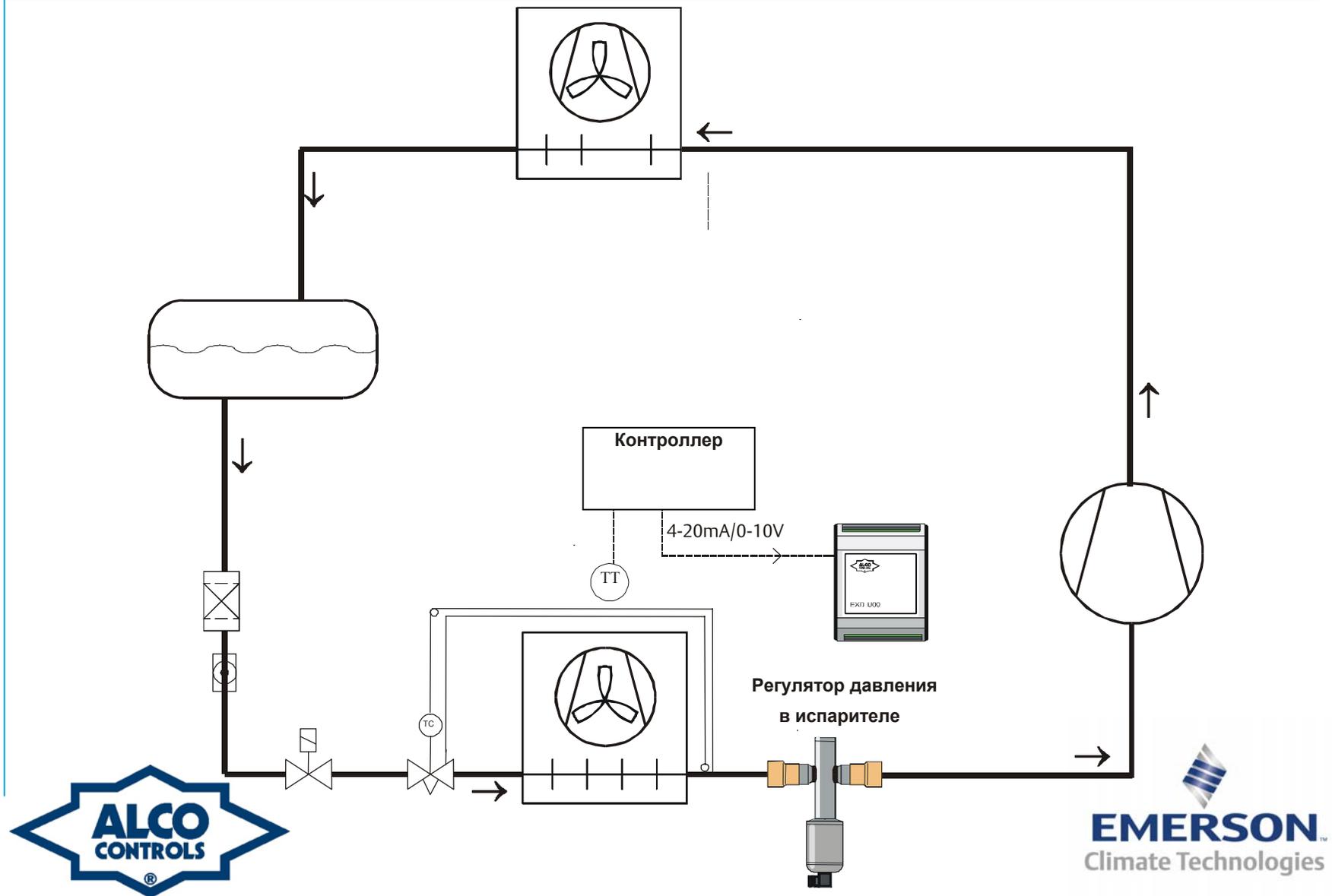
Варианты использования ЭРВ

Регулятор байпаса горячего газа / регулятор производительности



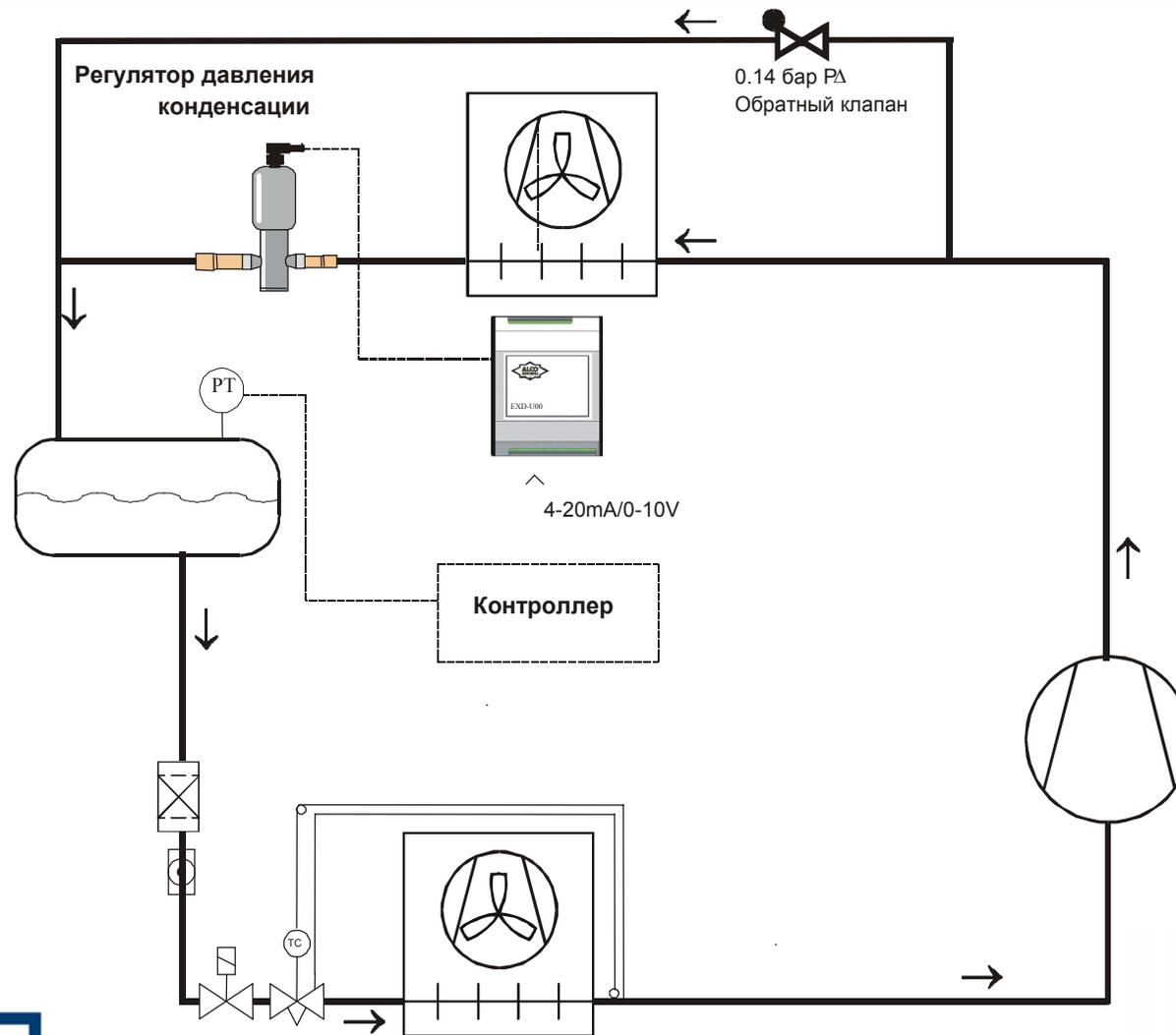
Варианты использования ЭРВ

Регулятор давления в испарителе

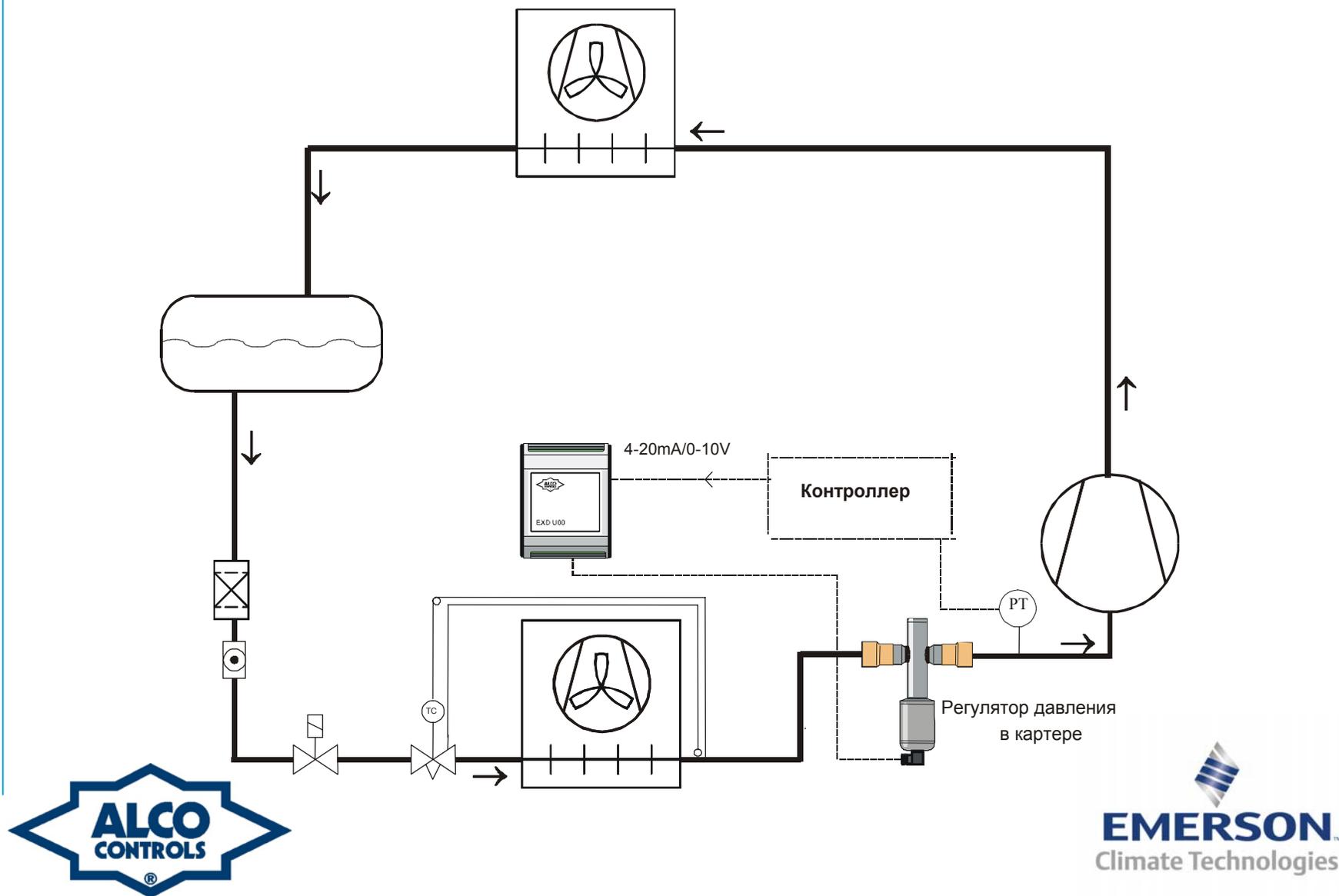


Варианты использования ЭРВ

Регулятор давления конденсации



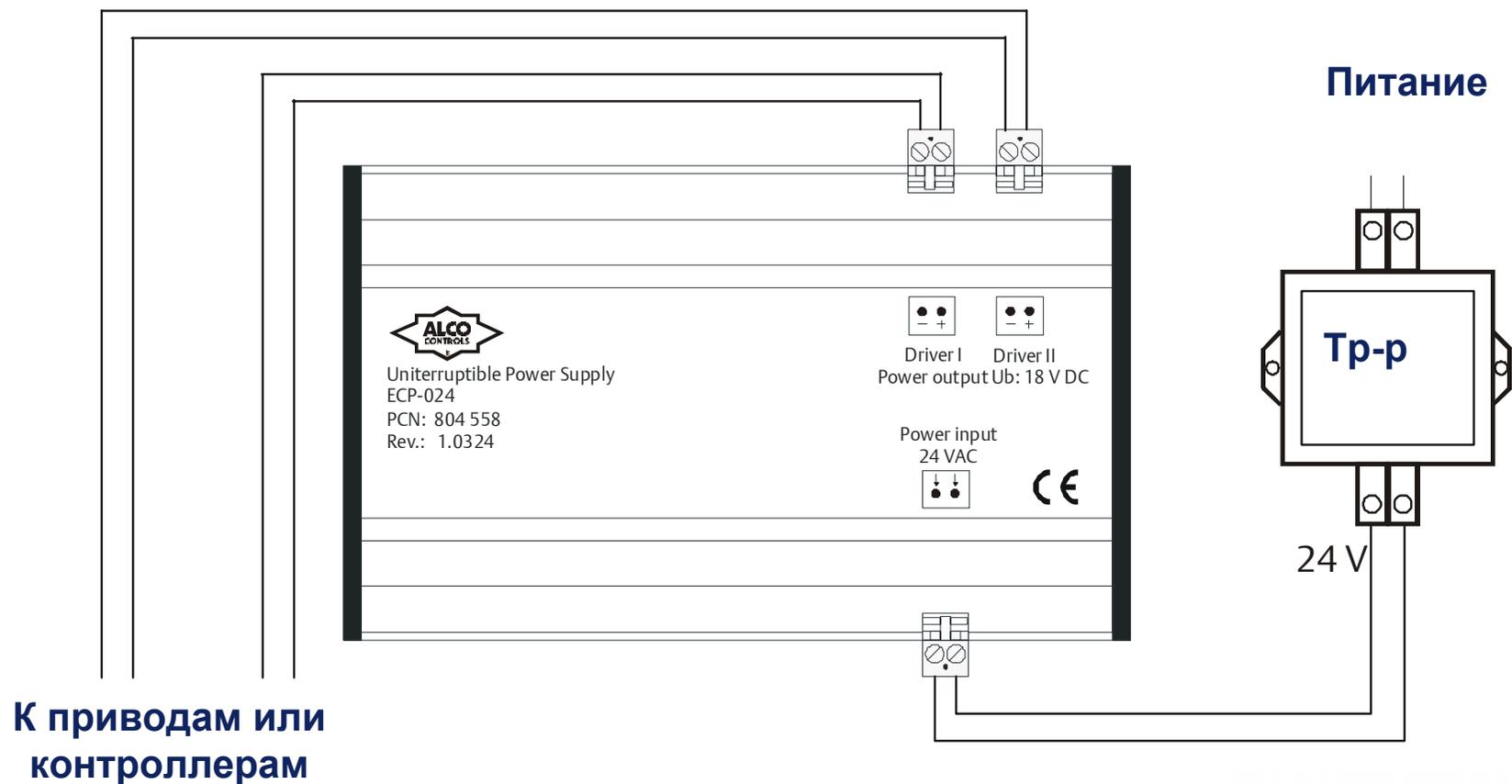
Варианты использования ЭРВ Регулятор давления в картере



Электрические соединения Блок бесперебойного питания



Электрические соединения, включая блок бесперебойного питания



Комплектность и доп.оборудование

Описание	Тип	№ заказа	Примечание
Кабель с разъемами	ЕСС-028	800 589	Только для EX5 или EX6 *
Датчик давления	РТЗ-07А	802 276	Для R 22, R 407C, R 134a и R 404A/R 507
Датчик давления	РТЗ-18А	802 277	Только для R 410А
Датчик температуры	ECN-C60	804 514	-
Блок бесперебойного питания	ЕСР-024	804 558	
Комплект разъемов	К09-Р00	804 560	Для блока бесперебойного питания
Трансформатор 230 В/24 В АС, 20 ВА	ЕСТ-523	804 332	Для блока бесперебойного питания

*EX7 и EX8 поставляется с разъемом DIN



PT3



ECN-
C60



ECP-024



K09-P00



EST-523



Комплект для заказа (пример)

Система $Q_o = 100$ кВт, R22:

- EX6(1x): электронный расширительный вентиль
- ECC-028(1x): кабель с разъемом
- EXD-S06(1x): привод
- PT3-07A(1x): датчик давления
- ECN-C60(1x): датчик температуры
- ECP-024(1x): блок беспер.питания
- K09-P00(1x): комплект разъемов
- ECT-523(1x): трансформатор



Система с двумя независимыми контурами, каждый 150 кВт, R407C:

- EX7(2x): электронный расширительный вентиль
- EXD-S17(2x): привод
- PT3-07A(2x): датчик давления
- ECN-C60(2x): датчик температуры
- ECP-024(1x): блок беспер.питания
- K09-P00(1x): комплект разъемов
- ECT-523(1x): трансформатор

