



**Новые фланцевые
комбиклапаны VPF43.. &
VPF53.. диаметром
DN100- 150,
а также приводы SAV..P..**

Июнь 8, 2015

Клапаны и приводы Acvatix
Выход новой продукции

Касается продукции
комбиклапаны
VPF43.., VPF53.., SAV..P..

1 Общая информация

Новые комбиклапаны VPF43.. и VPF53.. с фланцевым присоединением продолжают линейку существующих фланцевых комбиклапанов и обладают большими рабочими характеристиками. Комбиклапаны DN100 (расход 12.1-90 м³/ч), DN125 (расход 18.5-135 м³/ч) и DN150 (расход 25.6-195 м³/ч) обычно применяются в мощных системах ОВК коммерческих зданий и в системах ЦТП. Новые клапаны совместимы с широким диапазоном электроприводов, в том числе и с моделями новой серии SAV..P, которые были специально разработаны для комбиклапанов большого диаметра.



2 О комбиклапанах

Комбиклапаны сочетают в себе функционал трех устройств в одном корпусе. Клапан контроля температуры с подключением привода, предварительная настройка желаемого максимального потока и контроль перепада давления для поддержания постоянного расхода через клапан независимо от перепада давления. Детально механизм регулирования описан в главе 4 *Функционал*.

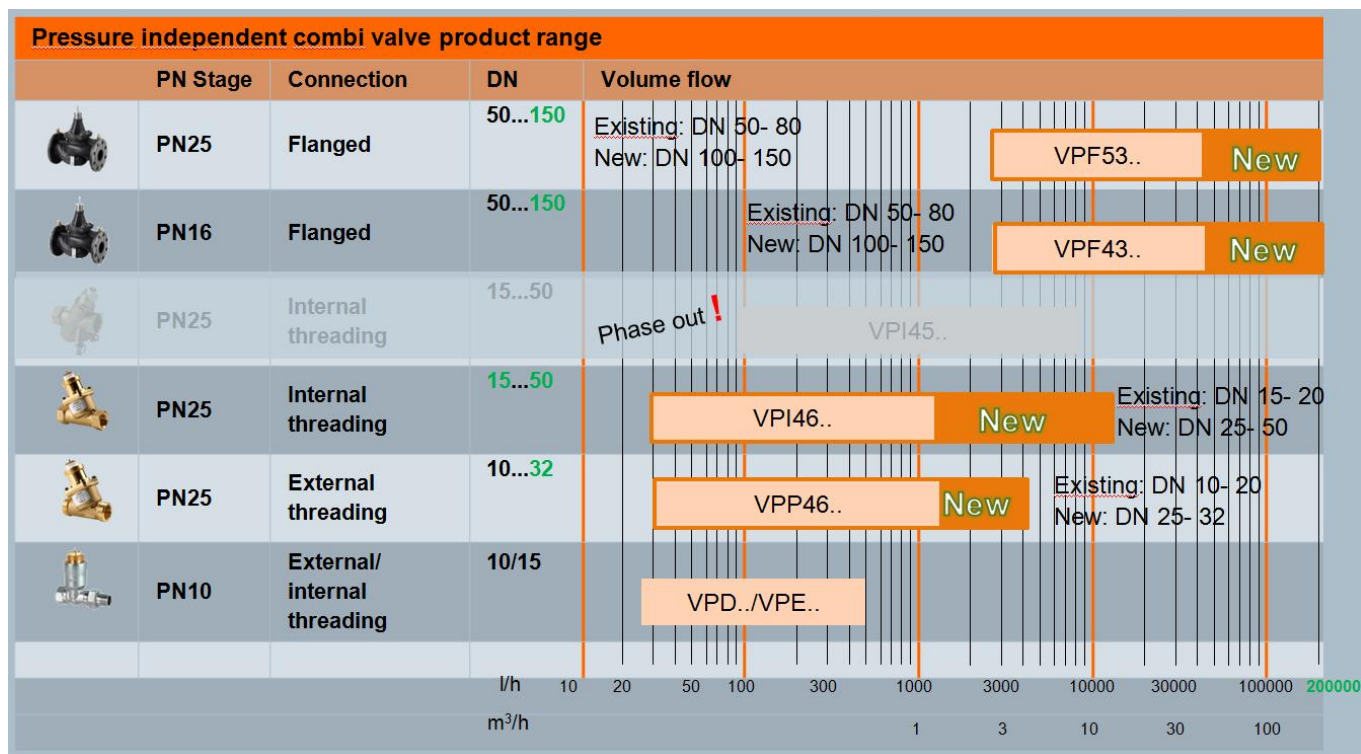
Комбиклапаны идеально подходят для работы как в вентиляционных установках с водо-воздушными теплообменниками, так и в контурах с водо-водяными теплообменниками среднемощных систем теплоснабжения.

Комбиклапаны были разработаны для упрощения разработки и проектирования систем ОВК и достижения оптимального регулирования системы путем устранения типичных проблем недо- и/или переполнения системы.

3.1 Комбиклапаны и приводы

Сименс предлагает полностью укомплектованный ассортимент продукции для реализации любых задач.

Новые комбиклапаны в сравнении с существующей продукцией:



Информация по резьбовым комбиклапанам VPP46 и VPI46 будет доступна в осенью 2015 года.

Новое семейство комбиклапанов характеризуется:

- класс давления PN16 (VPF43..) и PN25 (VPF53)
- диаметры DN 50-150, (прежде - только DN50 и DN80)
- шесть дополнительных диапазонов расхода от 12.1 .. 68 м³/ч и 14,8..90 м³/ч;
18.5 ...110 м³/ч и 23 ...135 м³/ч; 25.6 ... 148 м³/ч и 32 ... 195 м³/ч
- значение перепада через клапан ΔP 35...600 кПа и 53...600 кПа
- класс протечки IV по EN 60534-4 = 0.01% от V_{макс}
- каждый клапан имеет контрольные точки (P/T)
- фланцевое присоединение по ISO 7005-2
- поддержка различных электромоторных приводов

Flanged combi valves with actuators

Typical applications	Actuators	Data sheet					20 mm	20 / 40 mm	40 mm
– Heating plants – Ventilation plants – Air conditioning plants	SAX..P.. SQV91P.. SAV..P..	N4509 N4833 N4510					500 N	1100 N	1100 N
									
	Operating voltage	Positioning signal	Positioning time [s]			Spring return function [s]			
			SAX	SQV	SAV				
	AC 230 V	3-position	30	–	120	–	SAX31P03	–	SAV31P00
		3-position	–	40/80	–	30	–	SQV91P40 3)	–
		3-position	–	40/80	–	30	–	SQV91P30 4)	–
	AC/DC 24 V	3-position	30	–	120	–	SAX81P03	–	SAV81P00
		3-position	–	40/80	–	30	–	SQV91P40 3)	–
		3-position	–	40/80	–	30	–	SQV91P30 4)	–
		0...10 V, 4...20 mA	30	–	120	–	SAX61P03	–	SAV61P00
		0...10 V, 4...20 mA	–	40/80	–	30	–	SQV91P40 3)	–
		0...10 V, 4...20 mA	–	40/80	–	30	–	SQV91P30 4)	–
PN 16	1...120 °C			V _{min}	V ₁₀₀	Δp _{min}	Δp ₁ /Δp _{max}	Δp ₁ /Δp _{max}	Δp ₁ /Δp _{max}
Data sheet	N4315	DN		[m³/h]	[m³/h]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
	VPF43.50F16	50	2.3	15	35	600	600	–	
	VPF43.50F25	50	4.3	25	70	600	600	–	
	VPF43.65F24	65	4.4	24	35	600	600	–	
	VPF43.65F35	65	6	35	70	600	600	–	
	VPF43.80F35	80	5.3	34	35	600	600	–	
	VPF43.80F45	80	7	43	70	600	600	–	
	VPF43.100F70	100	12.1	68	35	–	600	600	
	VPF43.100F90	100	14.8	90	75	–	600	600	
	VPF43.125F110	125	18.5	110	35	–	600	600	
	VPF43.125F135	125	23	135	53	–	600	600	
	VPF43.150F160	150	25.6	148	35	–	600	600	
	VPF43.150F200	150	32	195	65	–	600	600	
PN 25	1...120 °C	DN	V _{min}	V ₁₀₀	Δp _{min}	Δp ₁ /Δp _{max}	Δp ₁ /Δp _{max}	Δp ₁ /Δp _{max}	
Data sheet	N4316		[m³/h]	[m³/h]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	
	VPF53.50F16	50	2.3	15	35	600	600	–	
	VPF53.50F25	50	4.3	25	70	600	600	–	
	VPF53.65F24	65	4.4	24	35	600	600	–	
	VPF53.65F35	65	6	35	70	600	600	–	
	VPF53.80F35	80	5.3	34	35	600	600	–	
	VPF53.80F45	80	7	43	70	600	600	–	
	VPF53.100F70	100	12.1	68	35	–	600	600	
	VPF53.100F90	100	14.8	90	75	–	600	600	
	VPF53.125F110	125	18.5	110	35	–	600	600	
	VPF53.125F135	125	23	135	53	–	600	600	
	VPF53.150F160	150	25.6	148	35	–	600	600	
	VPF53.150F200	150	32	195	65	–	600	600	

3.2 Аксессуары

Набор аксессуаров включает в себя электронный манометр ALE10, измерительные линии ALE11 и порты P/T.

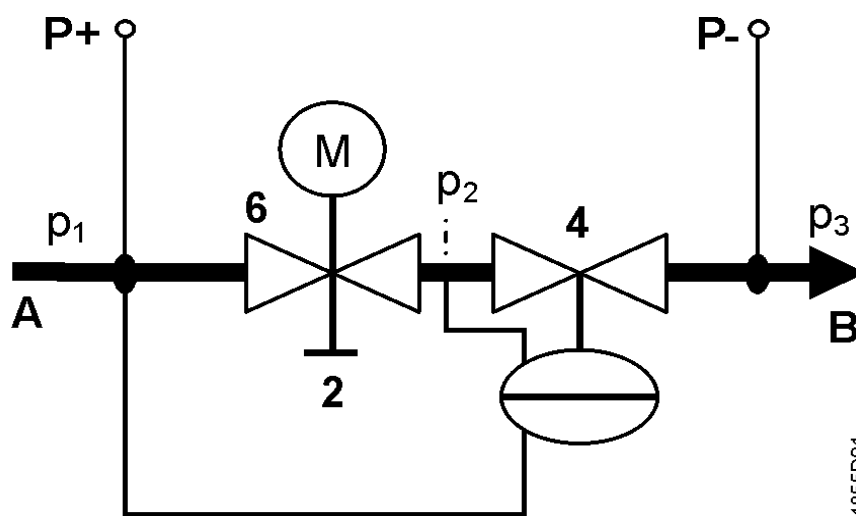
Продукт по.	Описание		Применение
ALE10		Электронный манометр. Диапазон измерений 700 кПа. Для измерения перепада давления между P+ и P- комбиклапанов VPI45..Q. См. тех. Описание N4855	Функции манометра: • Старт/стоп • Автоматическое нулевое положение • Подсветка дисплея • Дисплей: вывод ● вывод диапазона измерений
ALE11		Измерительные линии и наконечники для использования с комбиклапанами VPI45...Q.	• Функция блокировки Измерительные трубки и наконечники ALE11 должны быть заказаны отдельно. Поставляется без батарей.
ALP45		1" запасные ниппели (набор из 2 штук) Набор содержит 1 ниппель с красной и 1 с синей полосой.	
ALP46		Заглушки для портов измерений P/T Соединение с корпусом клапана: G 1/4" по ISO 228, включая уплотнительные кольца	
ALP47		Спускной шаровой клапан с уплотнительными кольцами Порт: наружная резьба G 1/2" по ISO 228 Соединение с корпусом клапана: G 1/4" по ISO 228, включая уплотнительные кольца	
ALP48		Комбинированный порт для измерений P/T и спускной клапан, с красной полосой Порт: наружная резьба G 3/8" по ISO 228 Соединение с корпусом клапана: G 1/4" по ISO 228, включая уплотнительные кольца	
ALP49		Длинные порты P/T (set of 2 pieces) Set contains 1 piece each with a red and blue ribbon. Port: External threads G 3/8" to ISO 228 Connection to valve body: G 1/4" to ISO 228, inclusive O-ring	

Уплотнения штока не можете быть заменено по месту установки при помощи стандартных инструментов

Комбиклапаны сочетают в себе три функции:

1. Клапан управления температурой с электроприводом [6]
2. Предварительная настройка максимального желаемого потока [2] (когда клапан полностью открыт)
3. Регулятор давления перепада [4], который поддерживает давление на регулирующем клапане [6] ($p_1 - p_2 \rightarrow \text{константа}$)

Опционально, клапаны оснащены двумя P/T тестовыми точками [P+, P-] которые позволяют проводить измерение перепада давления на комбиклапане.



A Вход рабочего тела (входной порт)
B Выход рабочего тела (выходной порт)

2 Предварительная настройка потока
4 Дифференциальный регулятор давления, который поддерживает давление $p_1 - p_2$ через регулировочный клапан (6) с предварительной настройкой на постоянном уровне
6 Регулирующий клапан с установленным приводом

P- = P/T порт, тестовая точка подключения с голубым маркером
P+ = P/T порт, тестовая точка подключения с красным маркером
 p_1 = Давление на входе в комбиклапан
 p_2 = Давление на выходе из регулирующего клапана
 p_3 = Давление на выходе в комбиклапан

Комбиклапаны предназначены для гидравлических систем с несколькими теплообменниками для достижения автоматической гидравлической балансировки и контроля температуры.

5 Приводы

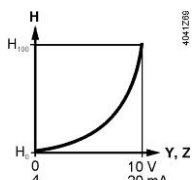
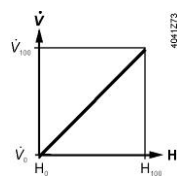
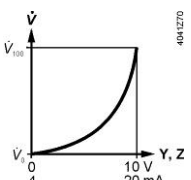
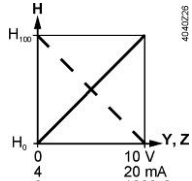
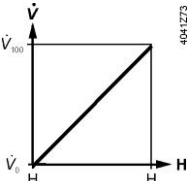
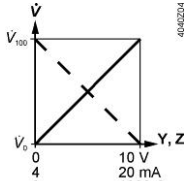
Приводы	Документация	Шток		40 мм	20 мм/ 40 мм
SAV..P.. SQV91..	См. HIT См. HIT	Усилие		1100 Н	1100 Н
Рабочее напряжение	Управляющий сигнал	Время позиционирования	Аварийное отключение		
AC 230 В	3-точечный	240 - 80 сек	✓ ↑	-	SQV91P30 + S55845-Z138
	3- точечный	240 - 80 сек	✓ ↓	-	SQV91P40 + S55845-Z138
	3- точечный	120 сек	-	SAV31P00	-
AC/DC 24 В	3- точечный	240 - 80 сек	✓ ↑	-	SQV91P30
	3- точечный	240 - 80 сек	✓ ↓	-	SQV91P40
	3- точечный	120 сек	-	SAV81P00	-
	0...10 В; 4...20 мА	240 - 80 сек	✓ ↑	-	SQV91P30
	0...10 В; 4...20 мА	240 - 80 сек	✓ ↓	-	SQV91P40
	0...10 В; 4...20 мА	120 сек	-	SAV61P00	-

Линейка приводов SAV..P.. адаптирована для реверсивного управления клапанами VPF43/53..

SAV31P00/ SAV81P00: Шток привода при напряжении на Y2 = Комбиклапан закрыт

SAV61P00: Шток привода при напряжении на Y2 = 0V (4 мА) = Комбиклапан закрыт (поток 0)
Выбор характеристик адаптирован для клапанов VPF с линейной характеристикой расхода.

Выбор характеристик с SAV61P00:

	Привод	Клапан	Объединенный
Логарифмический = заводская установка			
Линейная = настраивается			
Y, Z	Управляющий сигнал		
H	шток		
V	поток		
— — — — —	направление: прямого действия		
— — — — —	направление: обратного действия		

5.1 Использование электрогидравлических приводов с комбиклапанами VPF43.. и VPF53..

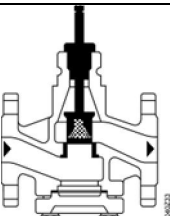


Использование приводов серий SKD.. и SKB.. запрещено. Данные приводы не достигнут закрытого положения комбиклапана.

5.2 SQV91P.. приводы с функцией аварийного отключения

Помимо приводов линейки SAV-, также можно использовать приводы линейки SQV91P... с функцией аварийного отключения. При отключении питания данный привод откроет или закроет клапан (приведет в нормальное положение).

Приводы SQV91P.. это электромоторные приводы с механическим возвратом в нормальное положение в случае отключения питания, длиной штока 40 мм и усилием 1100 Н. Они могут применяться со всеми фланцевыми комбиклапанами с ходом штока 20 мм или 40 мм.



	SQV91P30	SQV91P40	
	 Отключение питания, шток привода вытягивается = клапан полностью открыт = поток 100%	 Отключение питания, Шток привода выдвигается = клапан полностью закрыт = поток 0%	

Характеристики SQV91P..

- Номинальное усилие 1100 Н
- Ход штока 20 мм / 40 мм (автокалибровка)
- Время срабатывания 2 / 3 / 4.5 / 6 сек на мм = 80 / 120 / 180 / 240 сек для хода штока 40 мм
- Функция аварийного отключения / макс. время 30 сек для хода штока 40 мм
 - **Открыт** при срабатывании функции аварийного отключения = SQV91P30
 - **Закрыт** при срабатывании функции аварийного отключения = SQV91P40
- Питание AC / DC 24 В
для подключения к AC 230 В необходим модуль ASP1.1
- Управляющий сигнал
 - DC 0 .. 10 В
 - DC 4 .. 20 мА
 - 3-точечный
- Ручное управление
- Калибровка штока
- Автоматическое соединение со штоком клапанов диаметром 10 мм

Полная техническая документация приведена на портале HIT <https://hit.sbt.siemens.com/HIT/>

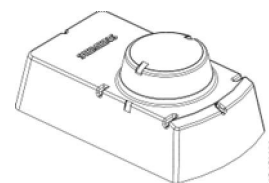
5.3 Принадлежности для новых приводов



5.3.1 Механические и электрические аксессуары для SAV..P00

Зажитный кожух ASK39.1

Защитный кожух ASK39.1 предохраняет привод от внешних воздействий при установке вне помещения. Обращаем Ваше внимание, что данный кожух **не** повышает IP привода (IP54).

Также, для новой линейки приводов SAV- доступны существующие для серий SAX аксессуары, расширяющие функционал привода.



Обозначение	Назначение		Технические данные
ASC10.51	Настраиваемый переключатель по типу «сухой контакт»		AC 24 ... 230 В 6 A res., 3 A ind.
ASZ7.5/135	Потенциометр 0.. 135 Ом		DC 10 В Макс 4 мА
ASZ7.5/200	Потенциометр 0..200 Ом		DC 10 В Макс 4 мА
ASZ7.5/1000	Потенциометр 0..1000 Ом		DC 10 В Макс 4 мА

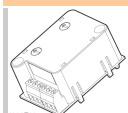
Приводы оснащены двумя разъемами для установки потенциометров или дополнительных переключателей.

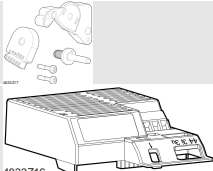
Обозначение	SAV31P00 SAV81P00	SAV61P00	Слот А	Слот В
Доп. переключатель				
ASC10.51	Макс 2	Макс 2	X	X
Потенциометр				
ASZ7.5/135	Макс 1	-	X	
ASZ7.5/200				
ASZ7.5/1000				

Функциональный модуль AZX61.1 набор для обогрева штока ASZ6.6 не могут использоваться с комбиклапанами VPF43/53..

5.3.2 Электрические принадлежности для SQV91P..

Новая линейка моторных приводов SQV91P.. может быть оснащена аксессуарами, расширяющими функционал привода.

Обозначение	Назначение		Технические данные
ASC10.42	Пара настраиваемых переключателей		AC 12 ... 230 В 6 A ohm., 2 A ind.

ASZ7.6/1000	Потенциометр 0..1000 Ом		DC 10 В Макс 2 мА
ASP1.1	Модуль для подключения к питанию AC230 В		AC 230 В

Приводы оснащены двумя разъемами для установки данных аксессуаров.

Обозначение		Слот А	Слот В
Доп. переключатель			
ASC10.42	Макс 1	X	-
Потенциометр			
ASZ7.6/1000		X	-
Источник питания			
ASP1.1	Макс 1	-	X

5.4 Контакты & Техническая поддержка

Полюшкин Николай
Департамент «Автоматизация и безопасность зданий»

✉ Москва
Ул. Большая Татарская д.9
☎ +7 (495) 737-1997
@ Nicolai.poliushkin@siemens.com