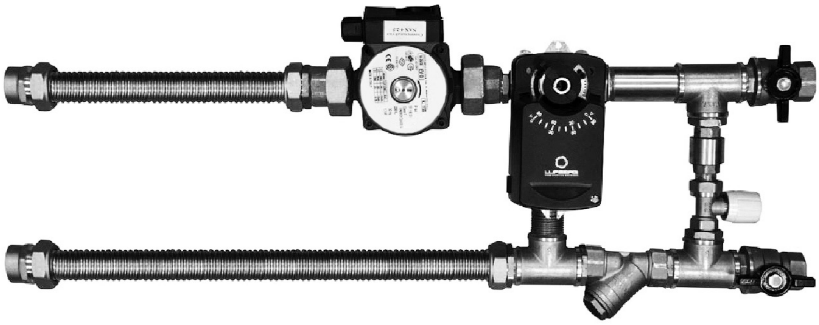
LUFBERG
CONSTRUCTIVE DECISIONS

Смесительные узлы SWU



Паспорт изделия
и руководство по эксплуатации

2023

1. Назначение

Смесительные узлы SWU предназначены для регулирования мощности воздухонагревателя. Это осуществляется изменением температуры воды, входящей в воздухонагреватель, при этом расход воды остается постоянным. Смесительные узлы комплектуются сервоприводом, который предназначен для пропорционального (сигнал 0—10 В, питание 24 В) либо 3-позиционного регулирования (питание 230 В).

2. Условия эксплуатации

Вода, протекающая через узел, не должна содержать твердых примесей и агрессивных химических веществ, способствующих коррозии или химическому разложению меди, латуни, нержавеющей стали, цинка, пластмасс, резины, чугуна. Максимально допустимые эксплуатационные параметры отопительной воды:

- максимально допустимая температура воды +110 °С;
- максимально допустимое давление 1 МПа;
- минимальное рабочее давление 20 кПа.

Для недопущения конденсации влаги в обмотке мотора насоса рабочая температура воды при эксплуатации не должна снижаться до температуры окружающего воздуха.

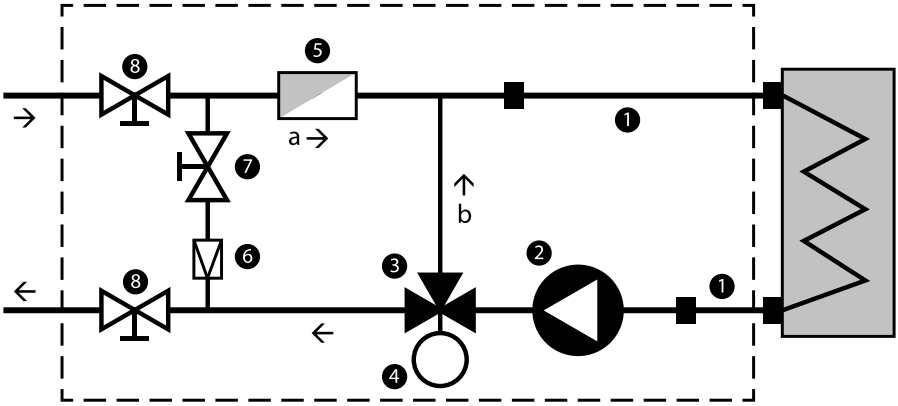
Смесительные узлы изготавливаются в десяти типоразмерах, отличающихся типом насоса и размером трехходового вентиля. На каждый типоразмер может быть установлен один из двух приводов с разными типами регулирования.

Смесительный узел	Насос	3-ходовой вентиль	Привод	А	Б	Р	Вес, кг
Пропорциональное регулирование							
SWU 4-1,0	UPC 25-40 180	3DS 15-1,0	DA04N24P	880	250	G1"	8,5
SWU 4-1,6	UPC 25-40 180	BV-3-15-1,6					8,5
SWU 4-2,5	UPC 25-40 180	BV-3-15-2,5					8,5
SWU 4-4,0	UPC 25-40 180	BV-3-20-4					8,4
SWU 6-4,0	UPC 25-60 180	BV-3-20-4					8,4
SWU 6-6,3	UPC 25-60 180	BV-3-20-6,3					8,5
SWU 8-6,3	UPC 25-80 180	BV-3-20-6,3					8,5
SWU 8-10	UPC 25-80 180	BV-3-25-10					10,3
SWU 8-16	UPC 25-80 180	BV-3-25-16		910	280		13,25
SWU 11-25	UPC 32-120 220	BV-3-32-25	DA08N24PI	1200	380	G1,4"	18,5

Смесительный узел	Насос	3-ходовой вентиль	Привод	А	Б	Р	Вес, кг
3-позиционное регулирование							
SWU 4-1,0	UPC 25-40 180	3DS 15-1,0	DA04N220	880	250	G1"	8,5
SWU 4-1,6	UPC 25-40 180	BV-3-15-1,6					8,5
SWU 4-2,5	UPC 25-40 180	BV-3-15-2,5					8,5
SWU 4-4,0	UPC 25-40 180	BV-3-20-4					8,4
SWU 6-4,0	UPC 25-60 180	BV-3-20-4					8,4
SWU 6-6,3	UPC 25-60 180	BV-3-20-6,3					8,5
SWU 8-6,3	UPC 25-80 180	BV-3-20-6,3					8,5
SWU 8-10	UPC 25-80 180	BV-3-25-10					10,3
SWU 8-16	UPC 25-80 180	BV-3-25-16		910	280		13,25
SWU 11-25	UPC 32-120 220	BV-3-32-25	DA08N220	1200	380	G1,4"	18,5

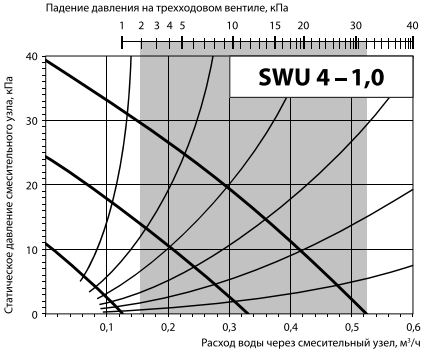
3. Принцип работы

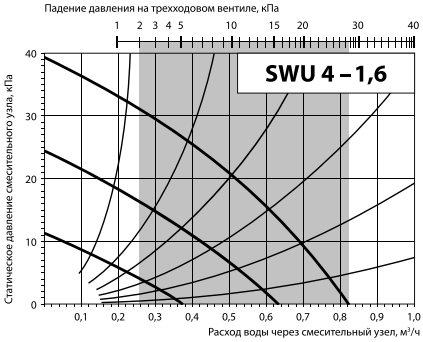
Регулирование мощности осуществляется с помощью насоса, который обеспечивает постоянную циркуляцию воды в обогревателе и трехходового вентиля с сервоприводом с аналоговым сигналом управления 0—10 В (либо с 3-позиционным регулированием), обеспечивающего смешение воды, поступающей из котла, и воды, выходящей из воздухонагревателя. Насос служит только для преодоления потерь давления в воздухонагревателе и в компонентах самого смесительного узла. При необходимости полной мощности воздухонагревателя вся вода протекает в большом контуре — из котла, в направлении «a» через воздухонагреватель обратно в коллектор отопительной воды. Если полная мощность не требуется, трехходовой вентиль начинает пропускать часть воды в направлении «b», плавно понижая температуру воды, протекающую через воздухонагреватель. При нулевой отопительной мощности вода протекает только в контуре воздухонагревателя, т. е. вентиль пропускает воду только в направлении «b». Для избегания полной остановки потока воды в котловом контуре, смесительный узел оборудован байпасом. Избыток отопительной воды возвращается через байпас к коллектору воды. На байпасе установлен обратный клапан и регулирующий вентиль, который служит для установки оптимальной потери давления байпаса. Байпас также предотвращает охлаждение воды в котловом контуре до нагревателя. Смесительный узел должен устанавливаться на минимальном расстоянии от обогревателя. При установке узла вал насоса должен находиться в горизонтальном положении.



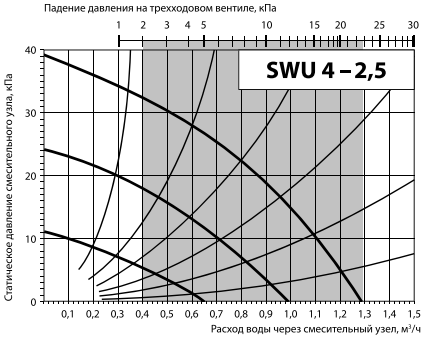
1. Гибкие присоединительные шланги из нержавеющей стали
2. Циркуляционный насос
3. Трехходовой вентиль
4. Сервопривод вентиля
5. Фильтр грубой очистки
6. Обратный клапан
7. Регулирующий вентиль
8. Сервисные запорные шаровые вентили

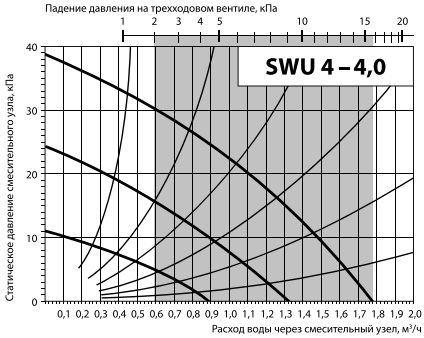
4. Графики работы

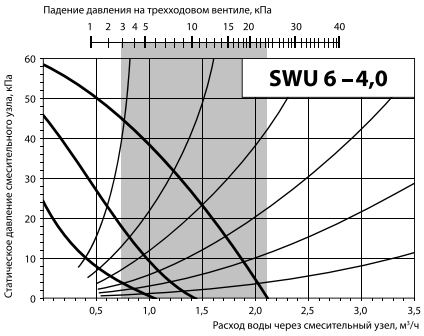


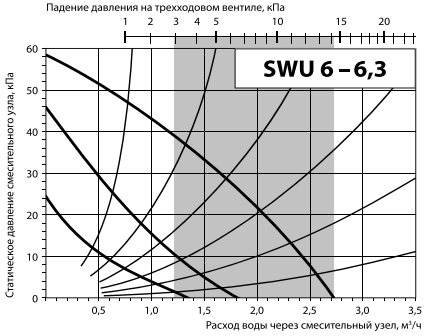


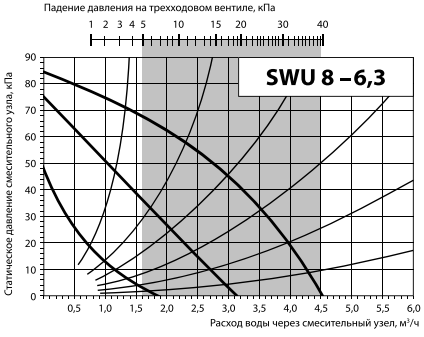
Смесительные узлы SWU

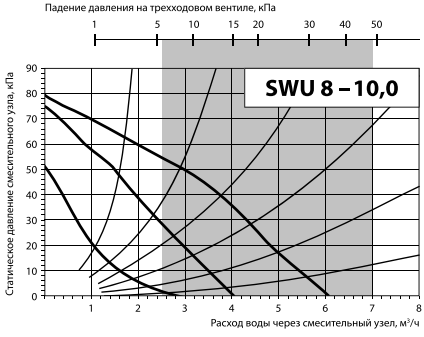


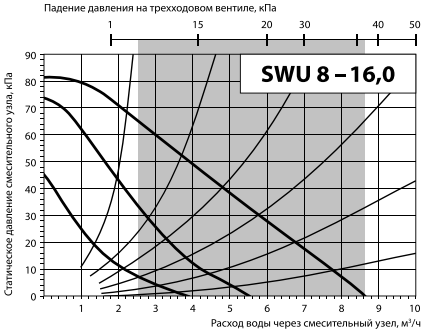


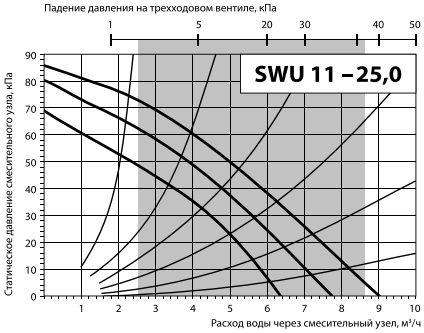






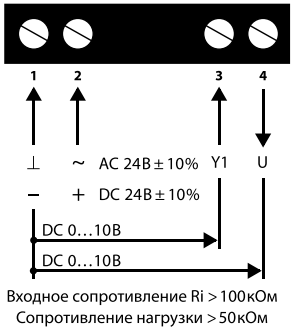






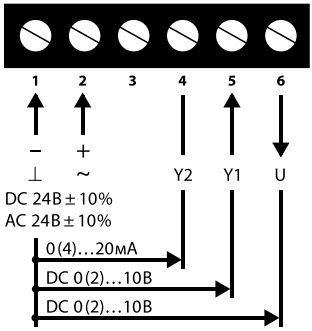
5. Схемы подключения приводов

Приводы с пропорциональным регулированием



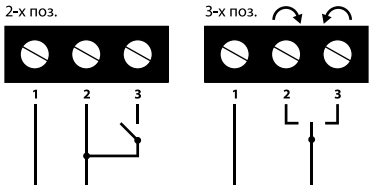
Входное сопротивление Ri > 100кОм
Сопротивление нагрузки > 50кОм

Привод DA04N24P
Все узлы, кроме SWU 11-25



Привод DA08N24PI
Только для узла SWU 11-25

Приводы с 3-позиционным регулированием



N L1 AC 230В ± 10% N L1