

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ РЕГУЛИРОВОЧНОГО УЗЛА

Регулировочный узел PPU предназначен для регулировки тепловой мощности водяных нагревателей, т.е. для регулировки дебита теплоагента и, соответственно, температуры приточного воздуха. PPU используется с отдельным воздушным нагревателем, смонтированным внутри вентиляционной установки, а также для регулировки водяных нагревателей воздушных завес и т.п.

Регулировочный узел PPU эксплуатируем в сухом помещении, в котором поддерживаемая температура воздуха от +5°C до +50°C. Регулируемый теплоагент должен быть без всяких твердых примесей (песка, грязи) или химических веществ, так как в таких случаях нарушаются гарантийные обязательства.

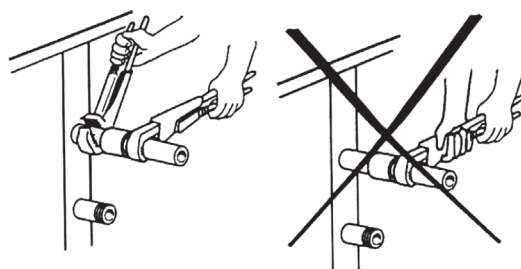
Регулировочный узел PPU необходимо транспортировать и хранить до монтажа в оригинальной упаковке. При транспортировке упаковка защищает регулировочный узел от загрязнения. При транспортировке необходимо предостерегать механических повреждений изделия. Например, от падений, ударов или вибраций. Регулировочный узел необходимо хранить в сухом помещении, в котором температура воздуха от +5°C до +50°C. При возникновении повреждений в результате неподлежащего хранения или транспортировки, гарантия не применяется.

Регулировочный узел PPU должен быть смонтирован в легко доступном для технического обслуживания месте. Монтаж необходимо произвести так, чтобы появившиеся капли воды не смогли попасть на корпус циркуляционного насоса или электропривода. При температуре окружающей среды выше 90°C необходимо использовать термостойкие электрические провода. Эл. провода не должны соприкасаться с поверхностью регулировочного узла. Регулировочный узел PPU (насос и электропривод) не имеет никаких выключателей. Регулировочный узел необходимо подключить к оборудованию, которое обеспечит его управление. На корпусе циркуляционного насоса предусмотрен переключатель, которым можно установить один из 3 уровней его вращения. Далее предоставлены схемы монтажа и подключений.

Монтажная схема



Схема подключения



Гидравлические испытания для регулировочных узлов PPU не были произведены!

### КОДИРОВКА И ПАРАМЕТРЫ РЕГУЛИРОВОЧНЫХ УЗЛОВ

PPU-1.6-25/20

PPU - reguliavimo mazgas (Pipework Package Unit)

1.6 - nominalus vandens srautas  $-k_{vs}$  1.6

25/20 - модель водяного насоса «GRUNDFOS», так же смесительный узел может быть скомплектован с аналогичным насосом «WILO»

1. Grundfos UPS 25-20; UPS 25-40; UPS 25-60; UPS 25-80; UPS 32-80; UPS 40-60;

Wilo Star-RS 25/2; Star-RS 25/4; Star-RS 25/6; TOP-S 25/7 1~; TOP-S 30/10 1~; WILO TOP-S 40/7 1~

1.1 Рабочее давление 10 бар;

1.2 Температура жидкости: от +2°C до +110°C;

1.3 В двигателе предусмотрена защита от перегрева;

Таблица 1. Приводы «Siemens»

Регулировочный узел	PPU-0.63-25/20	PPU-1.0-25/20	PPU-1.6-25/20	PPU-1.6-25/40	PPU-2.5-25/40	PPU-2.5-25/60	PPU-4-25/60	PPU-6,3-25/60	PPU-10-25/80	PPU-16-25/80	PPU-16-32/80	PPU-25-32/80	PPU-40-40/60
Привод	SIEMENS SSP61						SIEMENS SSB61		SIEMENS SSC61				SIEMENS SQX62
Питание	AC/DC 24V 50/60 Hz												AC 24V
Время срабатывания	34 s						75 s		30 s				35 s
Макс. потребление энергии	2 W												8 W
Управляющий сигнал	DC 0...10V												
Номинальная мощность	100 N						200 N		300 N				700 N
Температура эксплуатации	1°C до 50°C												-15°C до 50°C

Таблица 2. Клапаны

Регулировочный узел	PPU-0.63-25/20	PPU-1.0-25/20	PPU-1.6-25/20	PPU-1.6-25/40	PPU-2.5-25/40	PPU-2.5-25/60	PPU-4-25/60	PPU-6,3-25/60	PPU-10-25/80	PPU-16-25/80	PPU-16-32/80	PPU-25-32/80	PPU-40-40/60
Клапан SIEMENS	VXP47.10-0.63	VXP47.10-1.0	VXP47.10-1.6		VXP47.15-2.5		VXP4 5.20-4.0	VXP4 5.25-6.3	VXP45.25-10.0	VXP45.32-16.0		VXP4 5.40-25.0	VXG41.50-40.0
Макс. статическое давление	16 bar												
Температура жидкости	1°C до +110°C												-25°C до +140°C
Ход	2.5 mm						5.5 mm						20 mm
$k_{vs}$	0,63 м³/ч	1,0 м³/ч	1,6 м³/ч		2,5 м³/ч		4,0 м³/ч	6,3 м³/ч	10,0 м³/ч	16,0 м³/ч		25,0 м³/ч	40,0 м³/ч

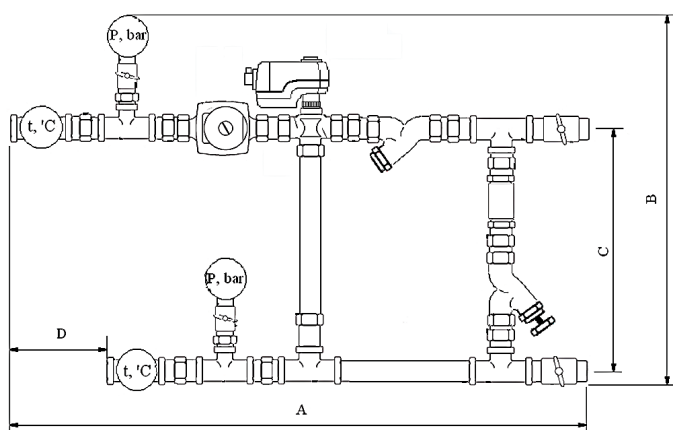


Таблица 3. Размеры регулировочных узлов

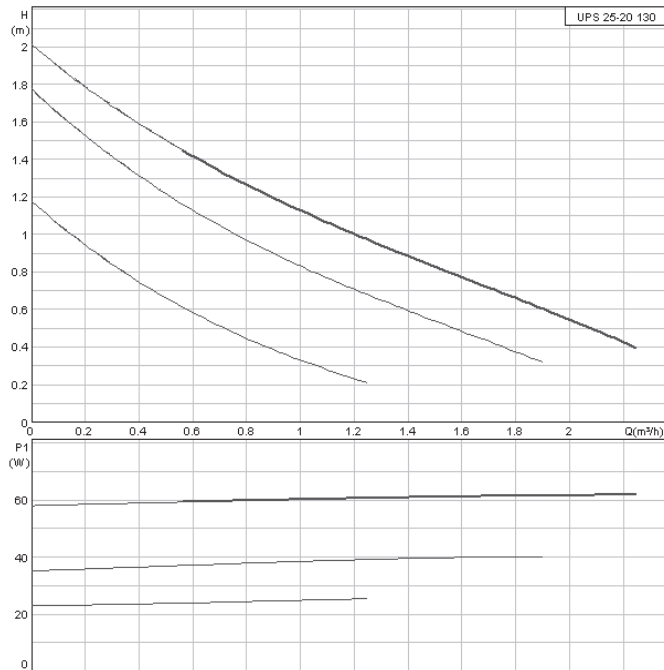
Размеры, мм	PPU-0.63-25/20	PPU-1.0-25/20	PPU-1.6-25/20	PPU-1.6-25/40	PPU-2.5-25/40	PPU-2.5-25/60	PPU-4-25/60	PPU-6,3-25/60	PPU-10-25/80	PPU-16-25/80	PPU-16-32/80	PPU-25-32/80	PPU-40-40/60
A	780						850	880	930	1050	1300		
B	520						530	660	650	700	730		
C	220						220	260	300	330	340		
D	320						320	320	320	330	550		
G (DN)	1/2" (15)						3/4" (20)	1" (25)	1 3/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (40)		
PPU вес нето, кг	8,1			8,4			9,4	12,6	16	25	33		
PPU вес бруто, кг	8,6			8,9			9,9	13,1	16,5	25,8	33,8		

Замечание: размеры указаны с погрешностью в 10 мм

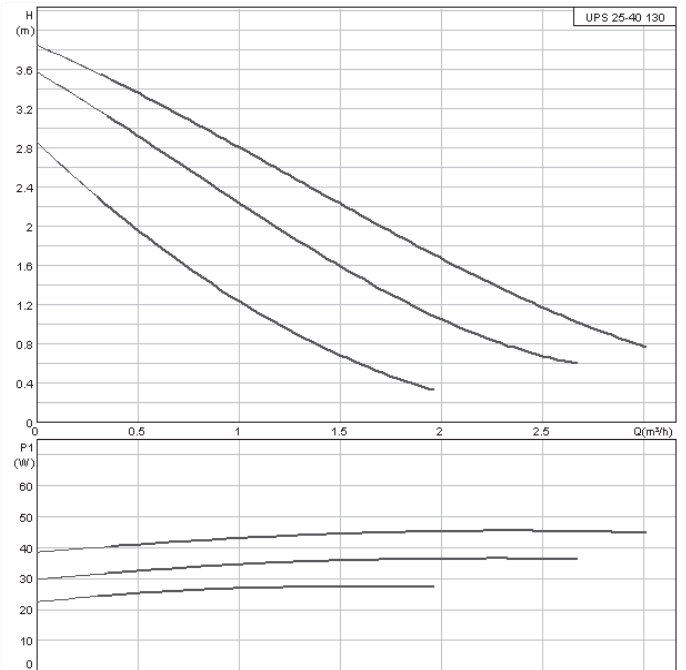
Таблица 4. Характеристики насосов «Grundfos»

	UPS 25-20		UPS 25-40		UPS 25-60		UPS 25-80		UPS 32-80		UPS 40-60	
Скорость	$P_1$ [W]	$I_n$ [A]	$P_1$ [W]	$I_n$ [A]	$P_1$ [W]	$I_n$ [A]	$P_1$ [W]	$I_n$ [A]	$P_1$ [W]	$I_n$ [A]	$P_1$ [W]	$I_n$ [A]
3 Max	65	0,26	60	0,26	90	0,40	190	0,83	240	1,05	280	1,3
2 -	40	0,18	45	0,20	65	0,30	175	0,78	205	0,91	260	1,25
1 Min	25	0,11	30	0,13	45	0,20	130	0,60	135	0,62	250	1,25

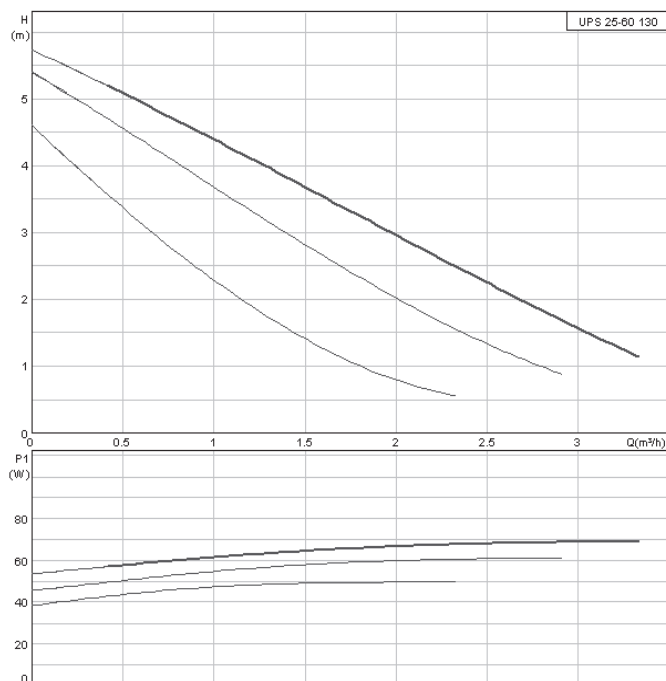
Grundfos UPS 25-20



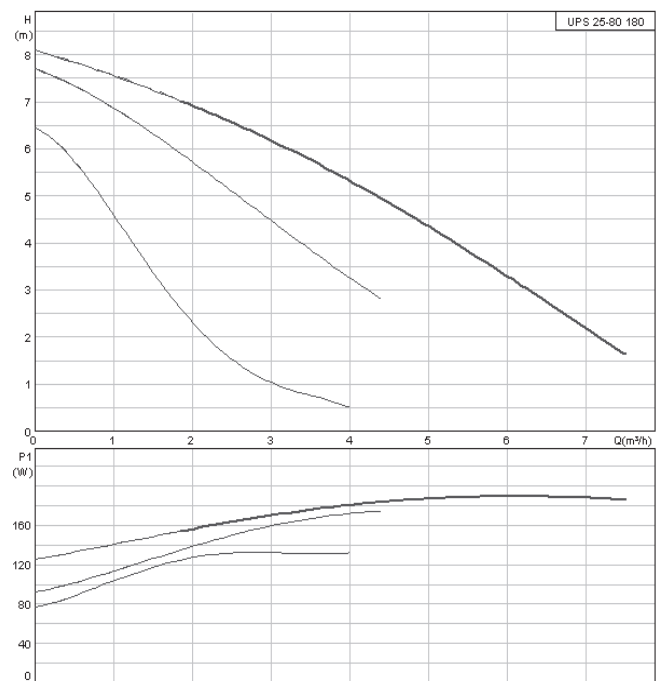
Grundfos UPS 25-40



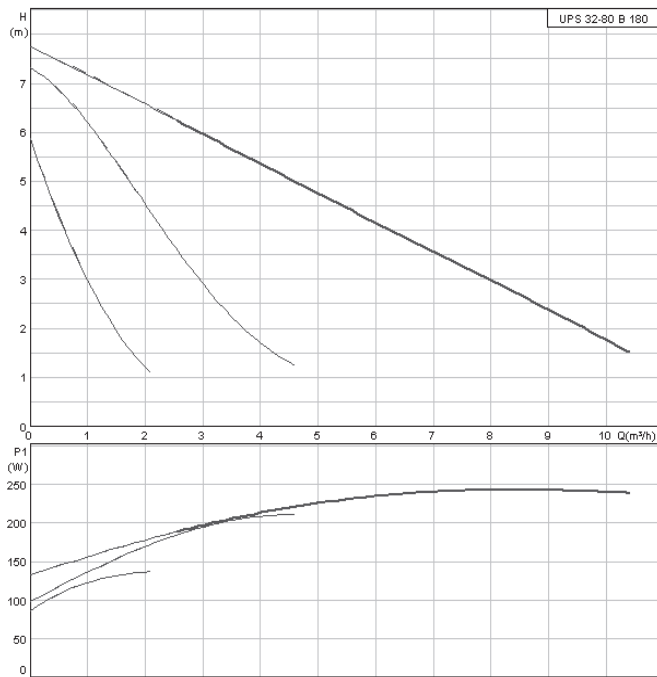
Grundfos UPS 25-60



Grundfos UPS 25-80



Grundfos UPS 32-80



Grundfos UPS 40-60/2F 220

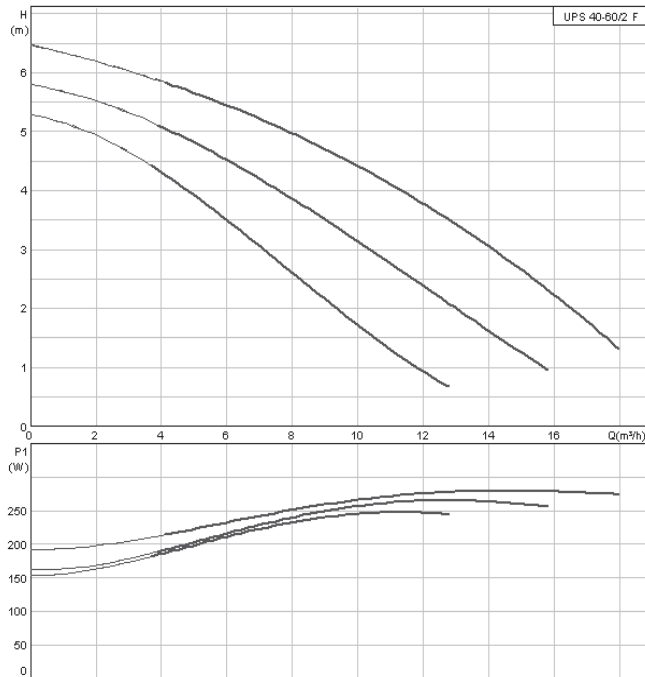
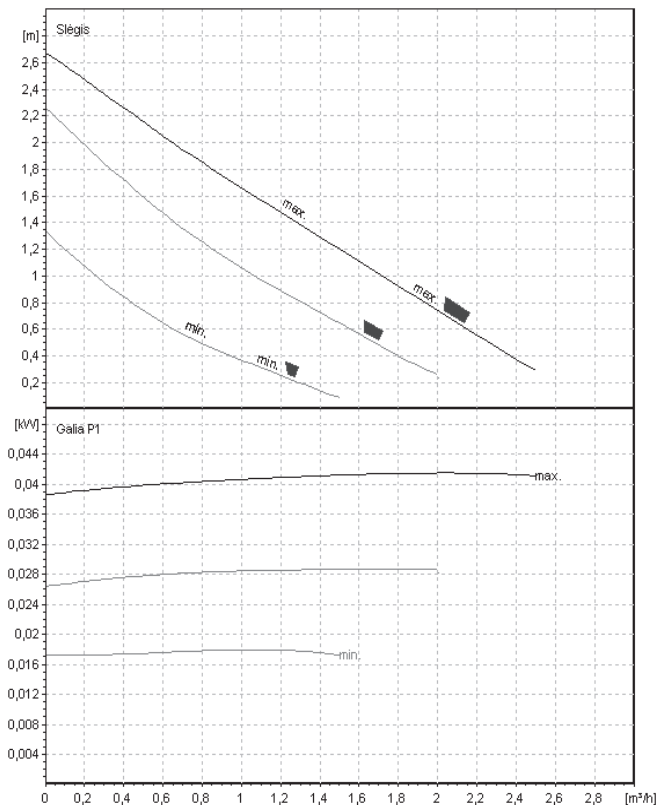


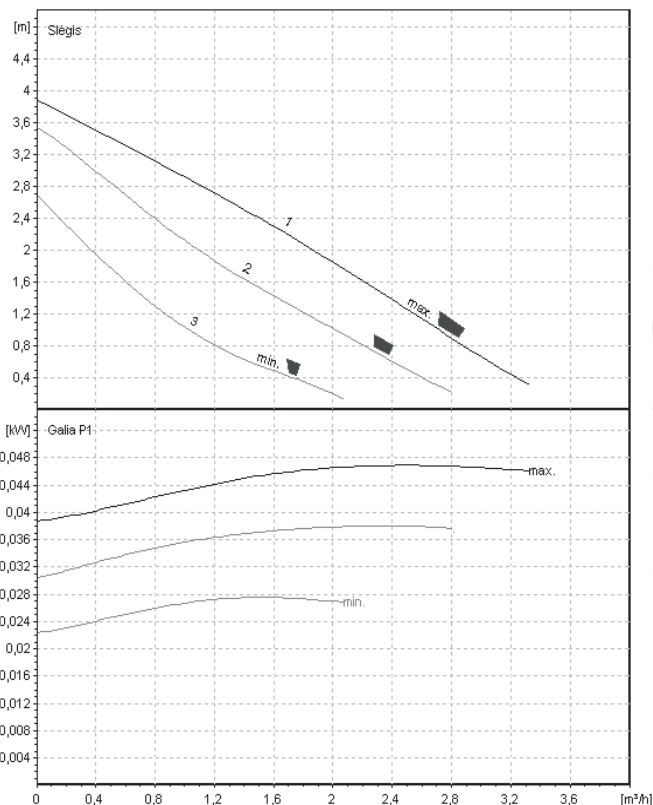
Таблица 5. Характеристики насосов «Wilo»

Скорость	Star-RS 25/2		Star-RS 25/4		Star-RS 25/6		TOP-S 25/7 1~		TOP-S 30/10 1~		WILO TOP-S 40/7 1~	
	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>n</sub> [A]
1 Max	39-45	0,20	39-48	0,21	67-85	0,37	140-195	0,95	225-410	2,05	250-390	1,93
2 -	27-30	0,13	30-38	0,17	43-65	0,38	110-175	0,87	185-395	1,95	220-380	1,88
3 Min	17-18	0,08	22-28	0,13	30-46	0,20	85-120	0,62	170-340	1,75	200-330	1,70

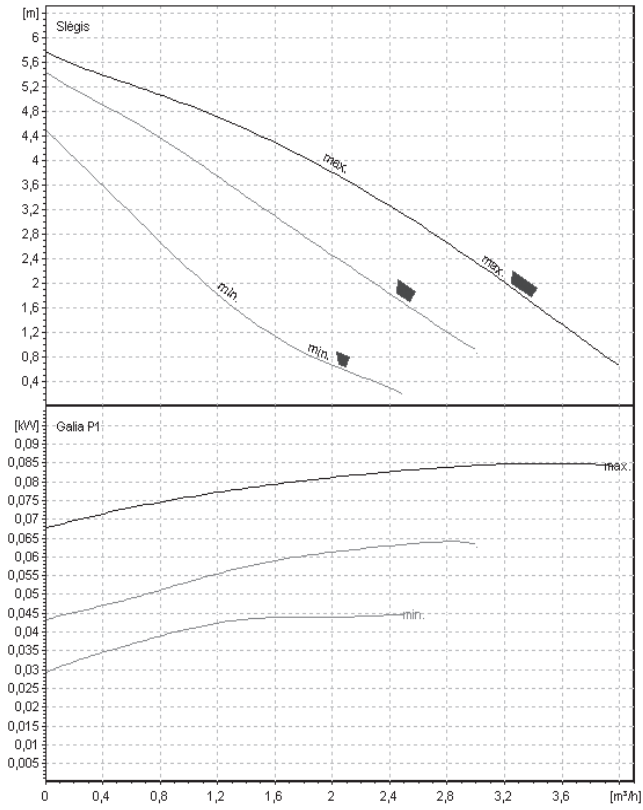
Wilo Star-RS 25/2



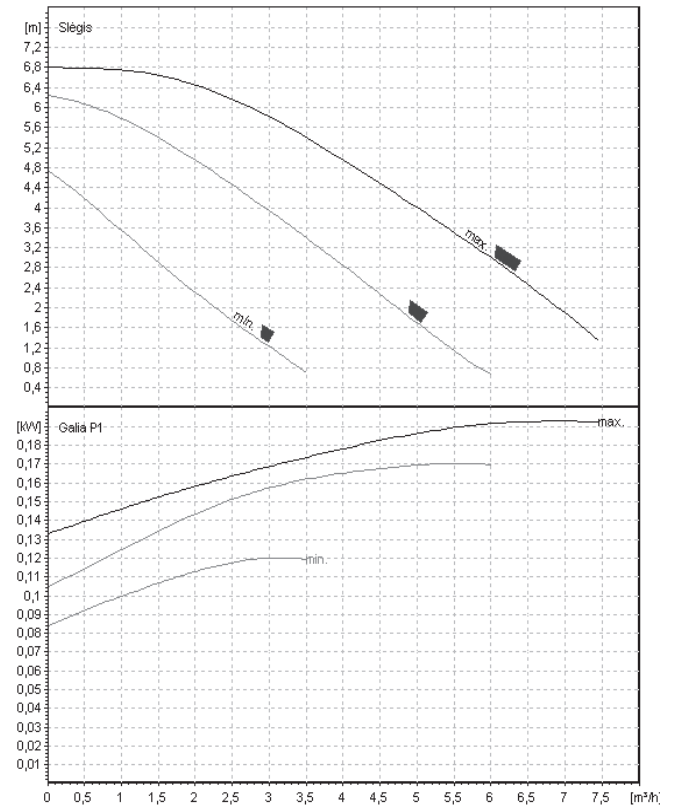
Wilo Star-RS 25/4



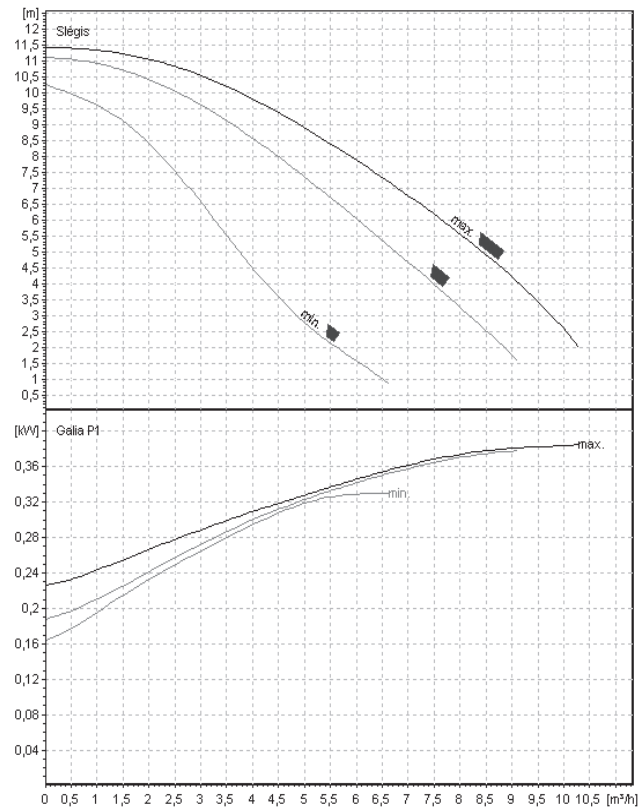
Wilo Star-RS 25/6



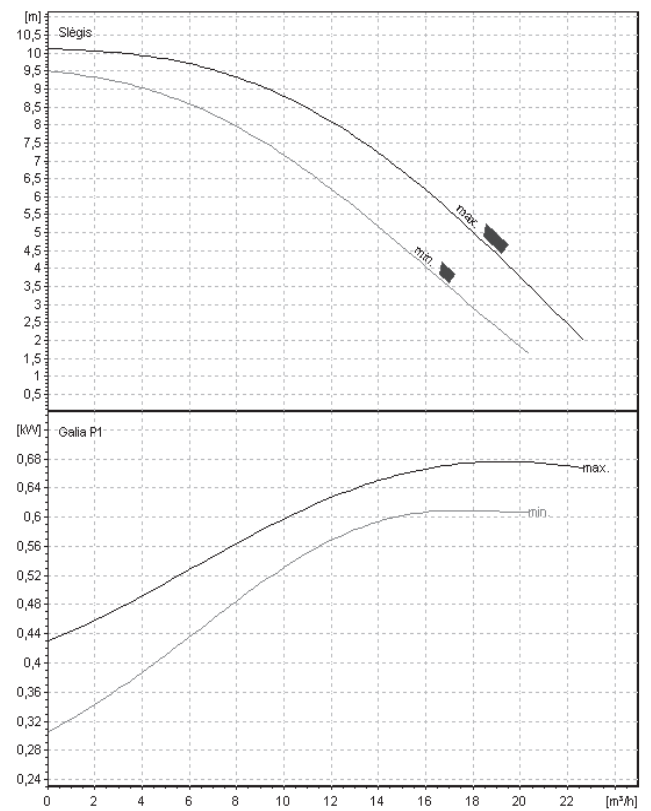
Wilo TOP-S 25/7 ~1



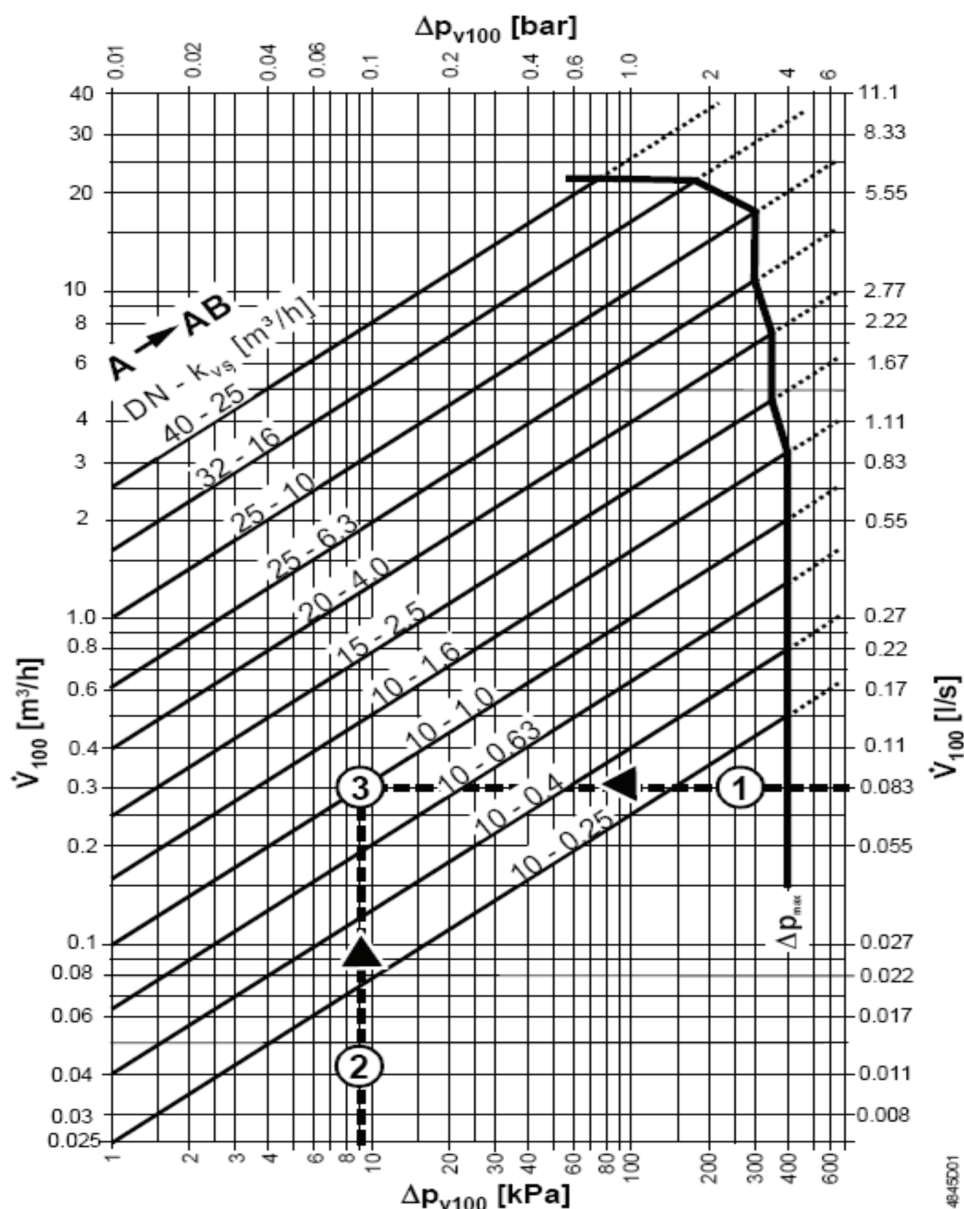
Wilo TOP-S 30/10 ~1



Wilo TOP-S 40/7 ~1



## Диаграмма подборки размера



- $\Delta p_{\text{макс}}$  = Максимально допустимая разница давления в трехходовом клапане.  
 $\Delta p_{v_{100}}$  = Разница давления полностью открытого клапана при расчетном дебите (рекомендуема 10 кПа)  
 $V_{100}$  = Дебит жидкости через полностью открытый клапан ( $H_{100}$ )  
 100 кПа = 1 бар = 10 мWS  
 1 м³/ч = 0.278 л/с воды при 20°C

- Например: 1.  $V_{100}$  = 0,083 л/с  
 2.  $\Delta p_{v_{100}}$  = 9 кПа  
 3.  $k_{vs}$  = 1,0 м³/ч

ДОПУСТИМАЯ НЕГЕРМЕТИЧНОСТЬ ТРЕХХОДОВЫХ КЛАПАНОВ 0...0,05% ОТ  $K_{vs}$  ЗНАЧЕНИЯ



ООО "АМАЛВА-Р"  
 Россия, Москва.  
 Кронштадтский бульвар, дом 35Б, офис № 179 тел./факс +7 495 6406065

[www.komfovent.ru](http://www.komfovent.ru)

эл. почта: [info@amalva.ru](mailto:info@amalva.ru)