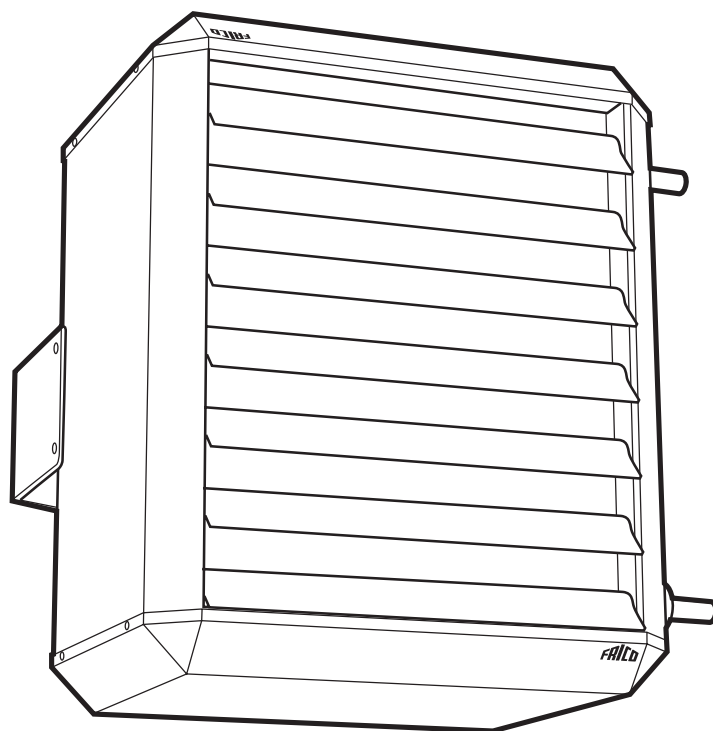
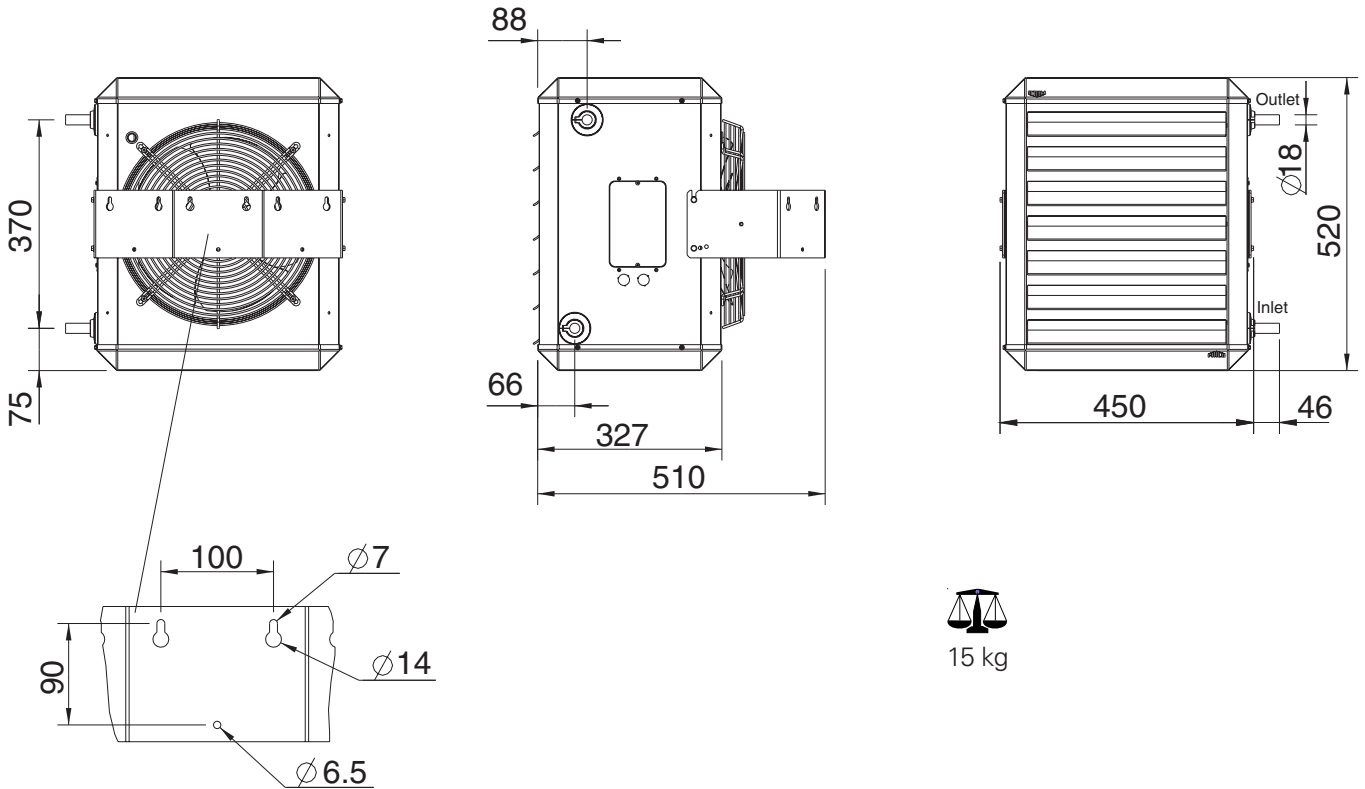


## SW 02



Тел.: (495) 669-37-15 (многоканальный)  
SIP: 0030047810  
e-mail: [info@frico-tm.ru](mailto:info@frico-tm.ru)  
[www.frico-tm.ru](http://www.frico-tm.ru)

# SW 02



15 kg

## Tillbehör / Accessories



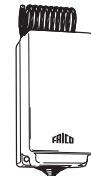
RTI2



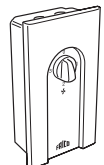
T10



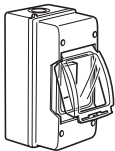
TK10



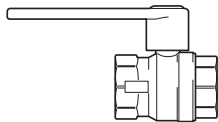
KRT1900



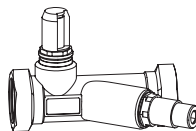
CB30N



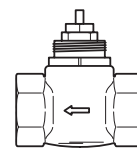
KUR



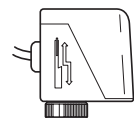
AV20



JVF20



TVV20



SD20

	RSK-nr (SE)	Mått / Dimensions HxBxD / HxWxD [mm]
<b>CB30N</b>	672 69 86	155x87x43
<b>SWR20*</b>	672 70 33	
<b>TVV20</b>	672 70 35	
<b>SD20</b>	672 70 37	
<b>RTI2</b>	---	155x87x43
<b>T10 (10A)</b>	672 70 70	80x80x31
<b>TK10 (10A)</b> ---	672 70 71	80x80x31
<b>KRT1900 (16A/10A)</b>	672 70 40	165x57x60
<b>KUR</b>	672 70 42	165x105x95
<b>SWFT02</b>	---	
<b>SWMSK</b>	---	

\* = AV20 + JVF20 + TVV20 + SD20

# SW 02

## Ljuddata / Sound levels

	<b>Fläktläge Fan position</b>	<b>Lp [dB(A)]</b>
<b>SW02</b>	Max	45
	Medium	41
	Min	34

Lp = Ljudtrycksnivå / Sound pressure level

Lp är beräknat enligt följande: Avstånd till fläkt 5 meter. Riktningfaktor 2. Ekvivalent absorptionsarea: 200 m<sup>2</sup>. Testmätningarna är utförda i enlighet med BS148, AMCA standard 210-85 och DIN 24163.

Lp is calculated under the following conditions: Distance to fan 5 m. Direction factor 2. Equivalent absorption area 200 m<sup>2</sup>. All tests are performed in accordance with BS148, AMCA standard 210-85 and DIN 24163.

## Motordata

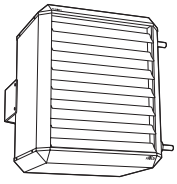
	<b>Max. ström Current [A]</b>	<b>Motoreffekt Motor input [W]</b>	<b>Spänning Voltage [V]</b>	<b>Termokontakt Thermocontact</b>	<b>Skyddsklass Protection class</b>
SW02	0.31	70	230	ja / yes*	IP 44

\* Termokontakt utdragen till plint / Thermocontact connected to terminal blocks

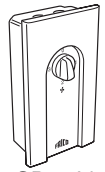
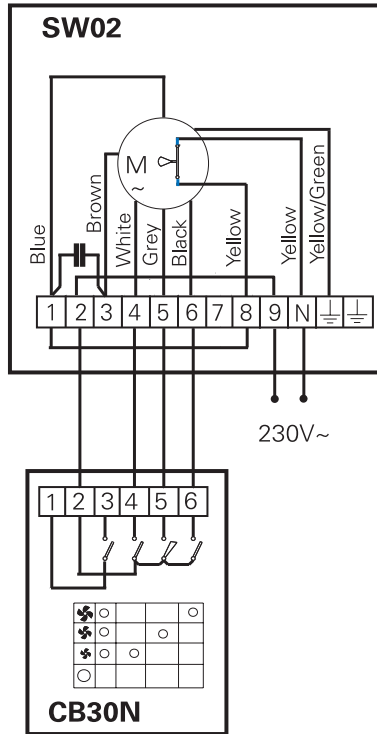
## Luftflöde / Air flow

	<b>Fläktläge Fan position</b>	<b>Varvtal Fan speed [rpm]</b>	<b>Luftflöde Air flow</b>	
			<b>[m<sup>3</sup>/s]</b>	<b>[m<sup>3</sup>/h]</b>
<b>SW02</b>	Max	920	0.31	1100
	Medium	810	0.27	980
	Min	610	0.20	720

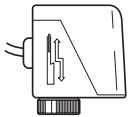
# SW 02



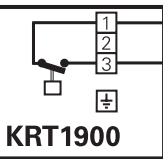
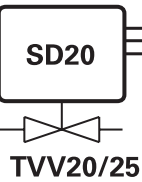
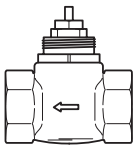
SW02



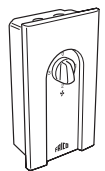
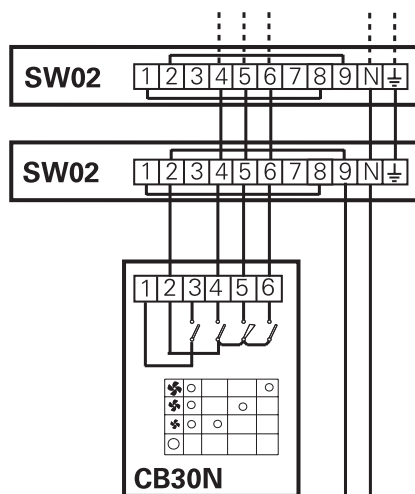
CB30N



SD20



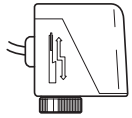
KRT1900



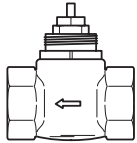
CB30N

L N  
230 V~

# SW 02



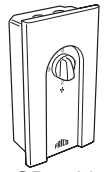
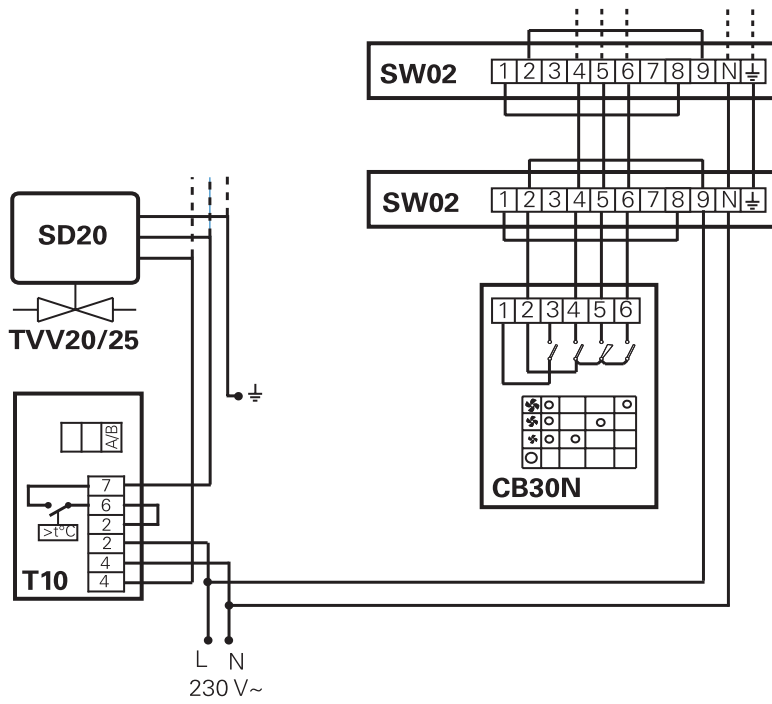
SD20



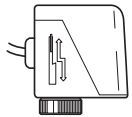
TVV20



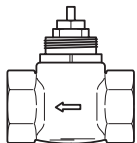
T10



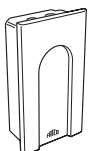
CB30N



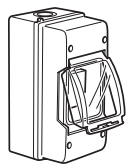
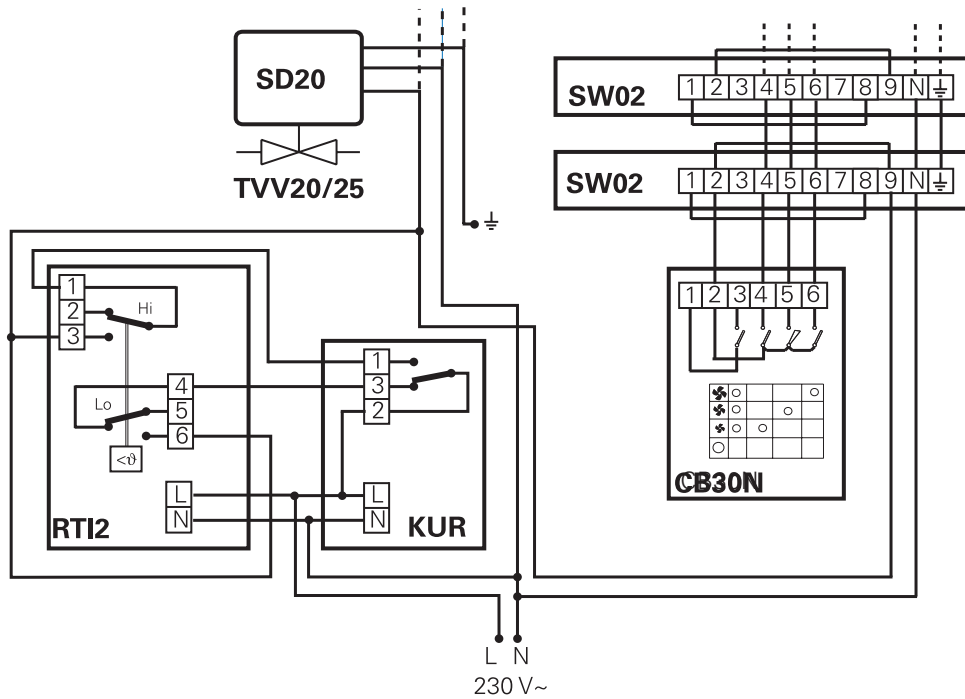
SD20



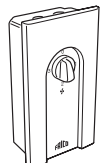
TVV20



RTI2



KUR



CB30N

**Dimensionering Vatten / Output Charts Water - SW02**

**Vattentemperatur / Water temperature 130/65°C**

t <sub>1</sub>	0°C					+10°C					+15°C					+20°C				
	P kW	t <sub>2</sub> °C	q <sub>2</sub> l/s	p kPa	ρkPa	P kW	t <sub>2</sub> °C	q <sub>2</sub> l/s	p kPa	ρ kPa	P kW	t <sub>2</sub> °C	q <sub>2</sub> l/s	p kPa	ρ kPa	P kW	t <sub>2</sub> °C	q <sub>2</sub> l/s	p kPa	ρ kPa
<b>Max</b>	21,8	42,5	0,07	2,17	18,5	48,8	0,06	1,62	16,3	53,0	0,05	1,28	15,1	55,0	0,05	1,13	14,0	57,0	0,05	0,98
<b>Medium</b>	20,0	45,8	0,07	1,87	17,0	51,7	0,06	1,40	15,0	55,5	0,05	1,11	14,0	57,4	0,05	0,98	12,9	59,3	0,04	0,85
<b>Min</b>	16,7	53,3	0,06	1,34	14,2	58,2	0,05	1,01	12,5	61,3	0,04	0,80	11,7	62,9	0,04	0,71	10,8	64,4	0,03	0,62

**Vattentemperatur / Water temperature 90/70°C**

t <sub>1</sub>	0°C					+10°C					+15°C					+20°C				
	P kW	t <sub>2</sub> °C	q <sub>2</sub> l/s	p kPa	ρkPa	P kW	t <sub>2</sub> °C	q <sub>2</sub> l/s	p kPa	ρ kPa	P kW	t <sub>2</sub> °C	q <sub>2</sub> l/s	p kPa	ρ kPa	P kW	t <sub>2</sub> °C	q <sub>2</sub> l/s	p kPa	ρ kPa
<b>Max</b>	19,5	36,4	0,23	15,6	16,3	43,0	0,19	11,3	14,2	47,4	0,16	8,8	13,1	49,6	0,15	7,7	12,0	51,8	0,14	6,6
<b>Medium</b>	17,8	39,2	0,21	13,4	14,9	45,3	0,17	9,7	13,0	49,4	0,15	7,6	12,0	51,5	0,14	6,6	11,0	53,5	0,13	5,6
<b>Min</b>	14,7	45,2	0,17	9,4	12,3	50,4	0,14	6,9	10,7	54,0	0,12	5,4	9,9	55,7	0,11	4,7	9,1	57,4	0,10	4,0

**Vattentemperatur / Water temperature 80/60°C**

t <sub>1</sub>	0°C					+10°C					+15°C					+20°C				
	P kW	t <sub>2</sub> °C	q <sub>2</sub> l/s	p kPa	ρkPa	P kW	t <sub>2</sub> °C	q <sub>2</sub> l/s	p kPa	ρ kPa	P kW	t <sub>2</sub> °C	q <sub>2</sub> l/s	p kPa	ρ kPa	P kW	t <sub>2</sub> °C	q <sub>2</sub> l/s	p kPa	ρ kPa
<b>Max</b>	17,3	30,6	0,20	13,0	14,1	37,2	0,16	9,0	11,9	41,5	0,14	6,7	10,9	43,7	0,12	5,7	9,8	45,9	0,11	4,7
<b>Medium</b>	15,8	33,0	0,18	11,1	12,9	39,2	0,15	7,7	10,9	43,3	0,13	5,7	10,0	45,3	0,11	4,9	9,0	47,4	0,10	4,0
<b>Min</b>	13,0	38,4	0,15	7,8	10,7	43,7	0,12	5,5	9,1	47,2	0,10	4,1	8,3	48,9	0,09	3,5	7,5	50,6	0,08	2,9

**Vattentemperatur / Water temperature 70/40°C**

t <sub>1</sub>	0°C					+10°C					+15°C					+20°C				
	P kW	t <sub>2</sub> °C	q <sub>2</sub> l/s	p kPa	ρkPa	P kW	t <sub>2</sub> °C	q <sub>2</sub> l/s	p kPa	ρ kPa	P kW	t <sub>2</sub> °C	q <sub>2</sub> l/s	p kPa	ρ kPa	P kW	t <sub>2</sub> °C	q <sub>2</sub> l/s	p kPa	ρ kPa
<b>Max</b>	13,4	20,5	0,10	4,2	10,2	26,9	0,09	2,6	8,0	31,2	0,06	1,7	6,9	33,4	0,05	1,3	5,7	35,4	0,04	0,9

<b>Medium</b>	12,3	22,5	0,09	3,6	9,4	28,5	0,07	2,2	7,4	32,5	0,05	1,4	6,4	34,5	0,05	1,1	5,4	36,4	0,04	0,8
<b>Min</b>	10,3	27,0	0,08	2,6	7,8	32,1	0,06	1,6	6,2	35,4	0,04	1,0	5,4	37,0	0,04	0,8	4,5	38,6	0,03	0,6

### Vattentemperatur / Water temperature 60/40°C

$t_1$	0°C										+10°C										+15°C										+20°C									
	P	$t_2$	$q_2$	p	P	$t_2$	$q_2$	p	P	$t_2$	$q_2$	p	P	$t_2$	$q_2$	p	P	$t_2$	$q_2$	p	P	$t_2$	$q_2$	p	P	$t_2$	$q_2$	p	P	$t_2$	$q_2$	p								
$q_1$	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa								
<b>Max</b>	12,8	18,8	0,15	8,1	9,6	25,4	0,11	4,8	7,5	29,7	0,10	3,1	6,4	31,9	0,07	2,3	5,3	34,0	0,06	1,7	4,9	34,9	0,05	1,4	4,1	36,8	0,04	1,0	3,4	38,9	0,02	0,4								
<b>Medium</b>	11,7	20,6	0,14	7,0	8,8	26,8	0,10	4,2	6,9	30,9	0,10	2,7	5,9	32,9	0,07	2,0	4,9	34,9	0,05	1,4	4,1	36,8	0,04	1,0	3,4	38,9	0,02	0,4	3,1	29,5	0,02	0,3								
<b>Min</b>	9,7	24,8	0,11	4,9	7,3	30,0	0,08	3,0	5,7	33,4	0,10	1,9	4,9	35,1	0,05	1,4	4,1	36,8	0,04	1,0	3,4	38,9	0,02	0,4	2,7	31,0	0,02	0,2	2,7	31,0	0,02	0,2								

### Vattentemperatur / Water temperature 60/30°C

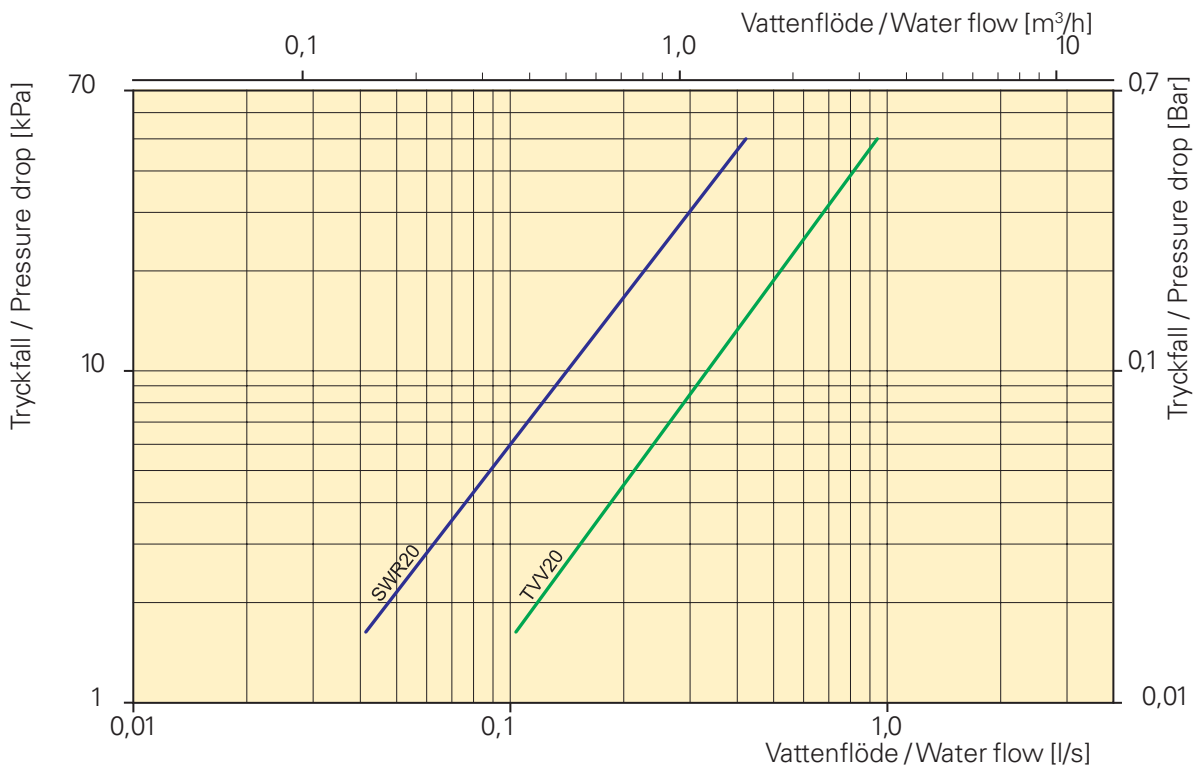
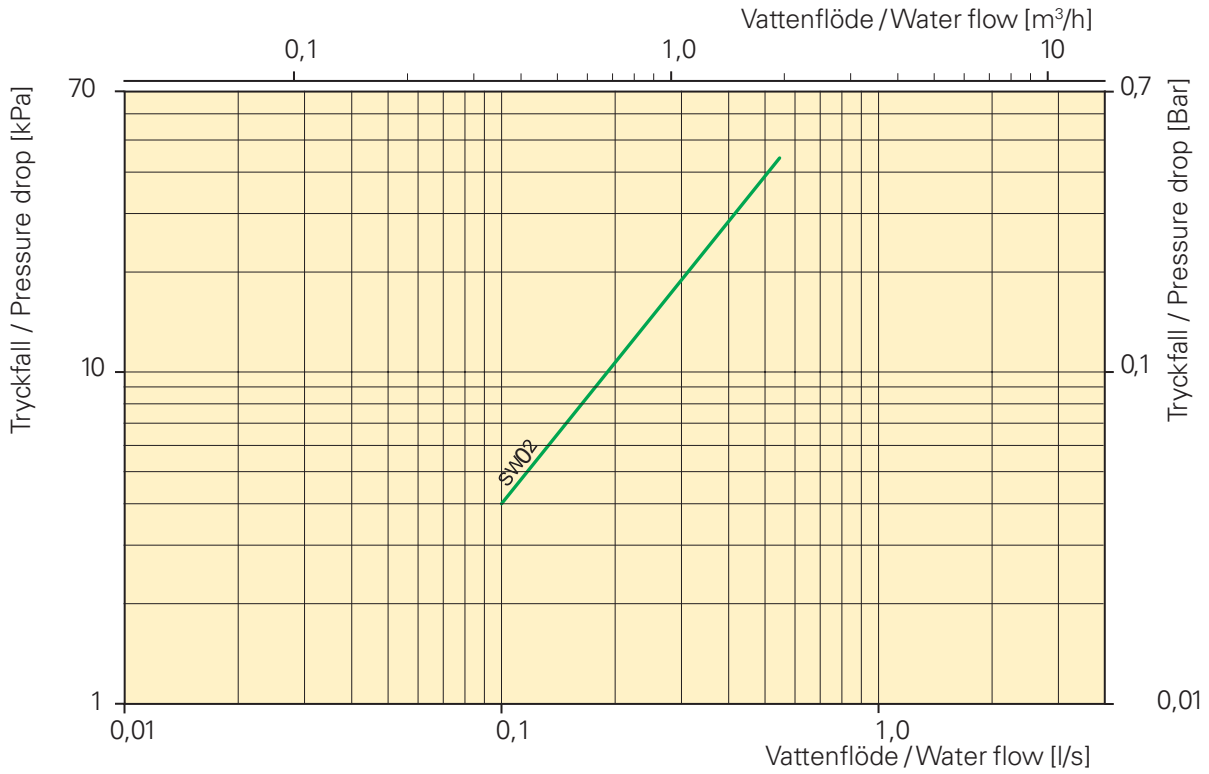
$t_1$	0°C										+10°C										+15°C										+20°C									
	P	$t_2$	$q_2$	p	P	$t_2$	$q_2$	p	P	$t_2$	$q_2$	p	P	$t_2$	$q_2$	p	P	$t_2$	$q_2$	p	P	$t_2$	$q_2$	p	P	$t_2$	$q_2$	p	P	$t_2$	$q_2$	p								
$q_1$	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa								
<b>Max</b>	11,1	14,4	0,08	3,1	7,9	20,8	0,06	1,7	5,7	25,0	0,04	0,9	4,5	27,0	0,03	0,6	3,4	28,9	0,02	0,4	4,2	27,8	0,03	0,5	3,1	29,5	0,02	0,3	2,7	31,0	0,02	0,2								
<b>Medium</b>	10,2	16,1	0,08	2,7	7,3	22,1	0,05	1,4	5,3	25,9	0,04	0,8	4,2	27,8	0,03	0,5	3,1	29,5	0,02	0,3	4,2	27,8	0,03	0,5	3,1	29,5	0,02	0,3	2,7	31,0	0,02	0,2								
<b>Min</b>	8,5	19,9	0,06	1,9	6,1	25,0	0,04	1,0	4,4	28,1	0,03	0,6	3,6	29,6	0,02	0,4	2,7	31,0	0,02	0,2	4,4	28,1	0,03	0,6	3,6	29,6	0,02	0,4	2,7	31,0	0,02	0,2								

### Vattentemperatur / Water temperature 55/35°C

$t_1$	0°C										+10°C										+15°C										+20°C									
	P	$t_2$	$q_2$	p	P	$t_2$	$q_2$	p	P	$t_2$	$q_2$	p	P	$t_2$	$q_2$	p	P	$t_2$	$q_2$	p	P	$t_2$	$q_2$	p	P	$t_2$	$q_2$	p	P	$t_2$	$q_2$	p								
$q_1$	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa								
<b>Max</b>	11,7	15,8	0,13	7,0	8,5	22,4	0,10	3,9	6,3	26,7	0,07	2,3	5,2	28,9	0,06	1,7	4,2	31,0	0,04	1,1	5,8	27,7	0,06	2,0	4,8	29,7	0,05	1,4	3,8	31,7	0,04	0,9								
<b>Medium</b>	10,7	17,5	0,12	6,0	7,8	23,7	0,09	3,4	5,8	27,7	0,06	2,0	4,8	29,7	0,05	1,4	3,8	31,7	0,04	0,9	5,8	27,7	0,06	2,0	4,8	29,7	0,05	1,4	3,8	31,7	0,04	0,9								
<b>Min</b>	8,1	21,9	0,09	3,6	5,9	26,9	0,07	2,0	4,5	30,2	0,05	1,2	3,7	31,8	0,04	0,9	3,0	33,4	0,03	0,6	4,5	30,2	0,05	1,2	3,7	31,8	0,04	0,9	3,0	33,4	0,03	0,6								

- $t_1$  = Ingående lufttemp
- $t_2$  = Utgående lufttemp
- P = Avgiven effekt
- $q_1$  = Luftflöde
- $q_2$  = Vätskeflöde
- p = Vattentryckfall
- $t_1$  = Incoming air temp.
- $t_2$  = Outgoing air temp.
- P = Output
- $q_1$  = Air flow
- $q_2$  = Water flow
- p = Water pressure drop

# SW 02



Tryckförlusten i diagrammen är beräknad för medeltemperaturen 70°C (PVV 80/60).

För andra vattentemperaturer multipliceras tryckfallet med faktor K.

The pressure drop is calculated for an average temperature of 70°C (PVV 80/60).

For other temperatures, the pressure drop is multiplied with the factor K.

Medeltemp. vatten / Average temp. water [°C]	40	50	60	70	80	90
K	1.10	1.06	1.03	1.00	0.97	0.93



# SW 02

## Инструкция по монтажу и эксплуатации тепловентилятора на горячей воде SW02

### Общие положения

Внимательно прочитайте настоящую Инструкцию перед установкой и применением тепловентиляторов SW02. Сохраните Инструкцию для возможности сверки правильности Ваших действий при дальнейшей эксплуатации.

### Области применения

Тепловентиляторы SW02 используются для обогрева в помещениях, где горячая вода или пар являются наиболее удобным источником тепловой энергии, например, в цехах и мастерских, вестибюлях и складах и т.п. Класс защиты SW02: IP44

### SW02 состоит из следующих элементов:

Корпус выполнен из коррозионно-стойкого, гальванизированного и окрашенного стального листа. Цветовой код: RAL9016, NCS0500. Корпус без покраски или другого (не белого) цвета может быть изготовлен по специальному заказу. Нижняя и верхняя панели корпуса легко демонтируются. На корпусе имеются петли для облегчения монтажа и сервиса.

Блок вентилятора встроенный однофазный (230В, 50Гц) электродвигатель с осевым вентилятором. Класс защиты – IP44 (брызгозащищенное исполн.). Максимальная температура окружающей среды +40 °С. Имеется возможность трехступенчатой регулировки скорости вращения вентилятора. См. соответствующие разделы стр. 2 и 10. Электродвигатель снабжен автоматически взводящимся термореле.

Трубная система теплообменника набрана из медных трубок и имеет оребрение из алюминиевых пластин с расстоянием между ними в 2мм. Соединительные патрубки теплообменника выведены на боковую часть корпуса и соединяются с магистральными трубопроводами пайкой или при помощи фитингов для безрезьбового соединения. В стандартном исполнении теплообменник подключаются к сетевой воде с температурой не более 90°С. Рабочее давление 16бар, давление гидроиспытаний – 30бар. В специсполнении может использоваться при температуре воды до 135 °С.

В комплект поставки всех приборов входят штатные жалюзи из анодированного алюминия, позволяющие регулировать направление воздушного потока в вертикальном направлении.

### Установка

В стандартном варианте приборы поставляются в корпусе, оснащенный мотор-вентилятором, теплообменником и жалюзи.

Приборы SW02 могут монтироваться на стене или с креплением к потолку с направлением потока воздуха вниз. Соединительные патрубки могут выводиться с правой или левой стороны прибора. Соединительные размеры патрубков приведены на стр.2.

- 1 Снимите монтажную скобу
- 2 Наметьте отверстия в стене с помощью снятой монтажной скобы
- 3 Просверлите отверстия и закрепите монтажную скобу.
- 4 Закрепите прибор на монтажной скобе и выставьте его под необходимым углом.
- 5 Плотно закрепите все винты.

### Подключение к сети горячей воды

Все работы должны производиться квалифицированным специалистом. Подводка магистралей может быть выполнена с любой стороны прибора. Расположение подводящих патрубков приведено на стр.2. Патрубки выполнены из меди и представляют собой гладкую трубку, которая соединяется с магистральями пайкой или с использованием безрезьбовых фитингов.

Во избежание поломок все монтажные операции необходимо производить со всей возможной аккуратностью. Прибор нельзя подключать к сетям высокого давления. Дренажный и воздушный клапаны поставляются отдельно.

### Электрическое подключение

Все работы по электрическому подключению должны выполняться квалифицированным электриком с соблюдением действующих норм. Подключение к сети производится через авто-мат защиты с воздушным зазором не менее 3мм Ввод кабеля в корпус прибора осуществляется через удаляемые выбивки 2шт диаметром 30мм с установкой специальных уплотнительных колец. Мотор оснащен встроенной автоматической защитой от перегрева, соединенной с клеммной коробкой. Для контроля этот сигнал может выводиться на внешние индикаторные устройства. Уплотнительные кольца обеспечивают необходимый класс защиты. Монтажная схема приводится на стр.4-5. По завершению подключения проверьте направление вращения вентилятора. Если смотреть на входную решетку он должен вращаться против часовой стрелки.

# SW 02

## Обслуживание

Проводите инспекцию (не реже 2х раз в год) и очистку (по необходимости) элементов тепло-вентилятора для обеспечения его надежной и бесперебойной работы.

До проведения каких-либо работ прибор должен быть отключен от сети.

## Очистка вентилятора

Периодичность чистки вентилятора зависит от типа фильтра (если он есть) и от степени загрязненности воздуха. Налипание грязи на лопасти вентилятора может привести к появлению вибрации и выходу из строя подшипников. Если вибрация или шум остаются после чистки, обратитесь в сервисную службу.

## Фильтр

Если тепло-вентилятор оснащен дополнительным фильтром (принадлежность), то его инспекция и чистка производится по мере необходимости, но не реже 4х раз в год. Отверните два винта на верхней или нижней панели прибора и снимите ее, а затем пропылесосьте.

## Теплообменник

Инспекция теплообменника (протечки и коррозия) производится по мере необходимости. Очистка производится с помощью пылесоса.

## Мотор вентилятора

Подшипниковые узлы не требуют обслуживания. Контролируйте на слух работу вентилятора – при появлении посторонних шумов обратитесь в сервисную службу. Операции по замене частей должны выполняться квалифицированным специалистом.

## Меры безопасности

- Во избежание пожара прибор не должен накрываться какими-либо материалами, перекрывающими воздушный поток!
- Поверхности тепло-вентилятора нагреваются при работе!

## Принадлежности

См. также таблицу на стр.2.

## Регулировка расхода воздуха и мощности

В стандартной комплектации мотор вентилятора имеет три фиксированных скорости вращения.

См. схемы электроподключения.

## CB30N, пульт управления

Осуществляет 3х ступ. регулировку воздушного потока. Поставляется в отдельном корпусе для установки на стене. Макс. ток 10А. Класс защиты: брызгозащищенное исполнение (IP44).

## SWR20, комплект вентилей

При необходимости автоматической регулировки отключения/включения подачи горячей воды на теплообменник аппарата, в зависимости от температуры воздуха внутри помещения, заданной на однопозиционном термостате KRT1900, необходимо применение комплекта вентилей SWR20 с размером резьбы DN20(3/4 ").

Комплект SWR20 состоит из:

- AV20, запорный вентиль  
Перекрывает подачу горячей воды на теплообменник тепло-вентилятора. Шаровой 2х позиционный (открыто, закрыто).
- JVF20, регулировочный вентиль  
Регулировка расхода воды. Величина kV в диапазоне 3,5
- TVV20, 2х ходовой вентиль  
Максимальное рабочее давление 2000кПа (20бар). Максимальный перепад давления для TVV20 – 100кПа (1бар). Величина kV регулируется в 3х положениях:  
TVV20 kv 1,6 kv 2,5 kv 3,5
- SD20, электропривод вкл/выкл. 230В~  
В зависимости от температуры воздуха внутри помещения, заданной на однопозиционном термостате, электропривод закрывает или открывает 2х ходовой вентиль, регулируя подачу горячей воды на теплообменник

## SW 02

тепловентилятора. Время срабатывания вентиля при закрывании равно 5 секундам, что предотвращает резкие перепады давления в системе подающих трубопроводов. Класс защиты электропривода IP40.

### **TVV20, вентиль + SD20, электропривод**

Эта комбинация совместно с термостатом позволит автоматически регулировать подачу воды на теплообменник в зависимости от температуры, заданной на термостате, но без регулировки расхода и возможности перекрытия вручную подающего трубопровода. Размер резьбы TVV20 - DN20 ( $\frac{3}{4}$ ").

Комплект состоит из:

- TVV20, 2-х ходовой вентиль  
Максимальное рабочее давление 2000кПа (20бар). Максимальный перепад давления для TVV20 – 100кПа (1бар). Величина  $kV$  регулируется в 3х положениях:  
TVV20     $kV$  1,6     $kV$  2,5     $kV$  3,5
- SD20, электропривод вкл/выкл. 230В~  
В зависимости от температуры воздуха внутри помещения электропривод закрывает или открывает 2х ходовой вентиль, регулируя подачу горячей воды на теплообменник SW02. Время срабатывания вентиля при закрывании равно 5 секундам, что предотвращает резкие перепады давления в системе трубопроводов. Класс защиты электропривода IP40.

### **Комнатные термостаты**

(см. принадлежности на стр.2)

Термостат регулирует срабатывание электропривода на открытие или закрытие 2х ходового вентиля. Термостат также может использоваться для включения/выключения мотора SW02. См. электросхему подключения.

### **KUR, электронный таймер**

Для плавного вкл./выключения вентилятора, изменения режима скорости вращения или периода энергосбережения снижение температуры в выходные или ночью относительно заданной дневной температуры. Недельный или 24х часовой режим. Класс защиты: струезащищенное исполнение (IP55).

### **SWFT02, сетчатый воздушный фильтр**

Для защиты от пыли SW02 может оснащаться фильтром, который вдвигается по направляющим перед теплообменником и легко доступен как с низу, так и сверху аппарата.