

**Instrukcja obsługi  
SWT**



# Nagrzewnica SWT

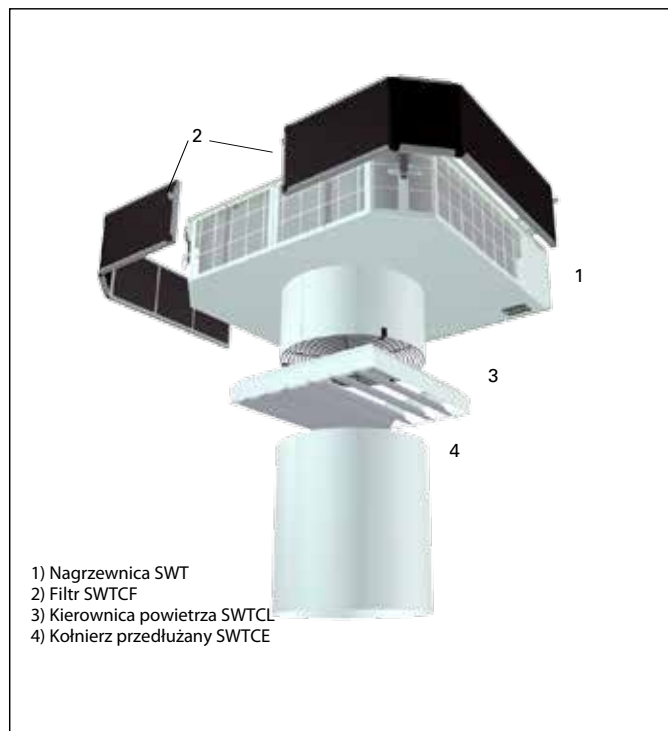


Fig 1: Akcesoria

## Wymiary

Ø12 (4x)  
 Ø6,5(16x)

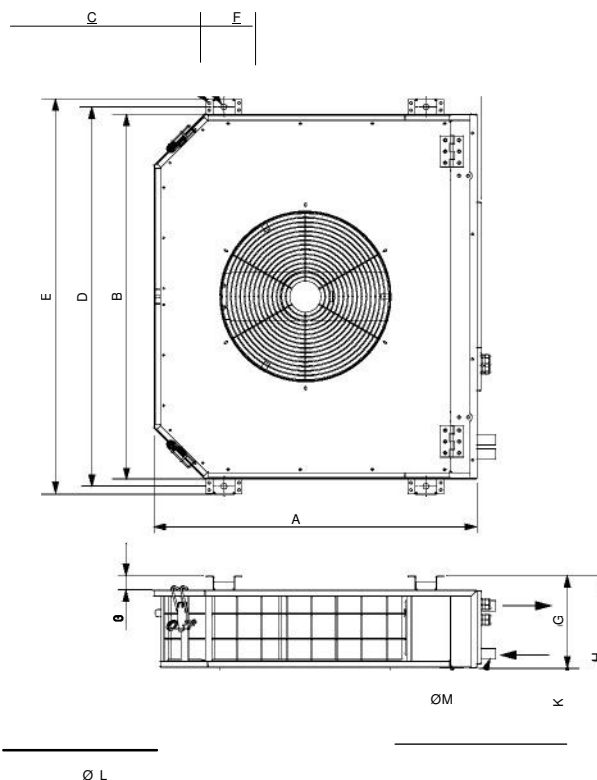


Fig 2: Wymiary

Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	K [mm]	ØL [mm]	ØM [mm]
SWT02	535	640	280	670	705	125	195	330	135	305	22
SWT12	675	760	420	790	825	115	195	355	160	355	22
SWT22	710	1070	480	1100	1135	110	300	415	115	430	28

## Montaż

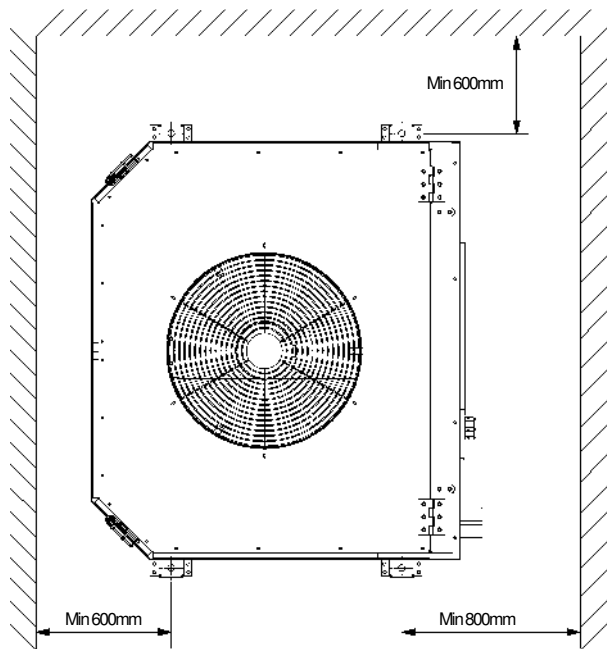


Fig. 3: Minimalne odległości montażowe

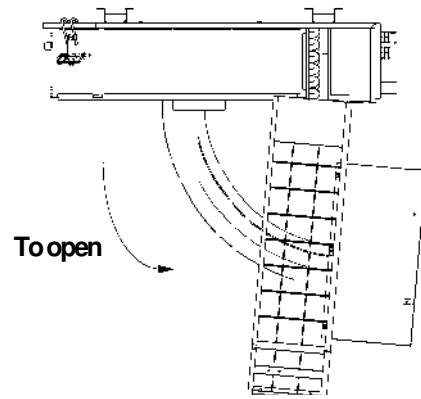


Fig. 4: Otworzenie obudowy

Type	A [mm]	B [mm]
SWT02	280	640
SWT12	420	760
SWT22	480	1070

## Zasięg

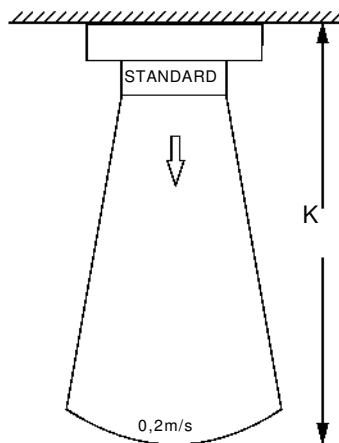


Fig. 5: Bez akcesorii

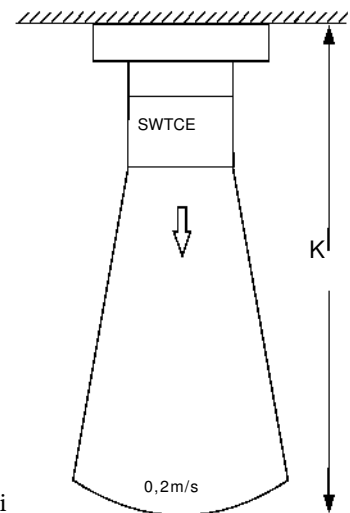
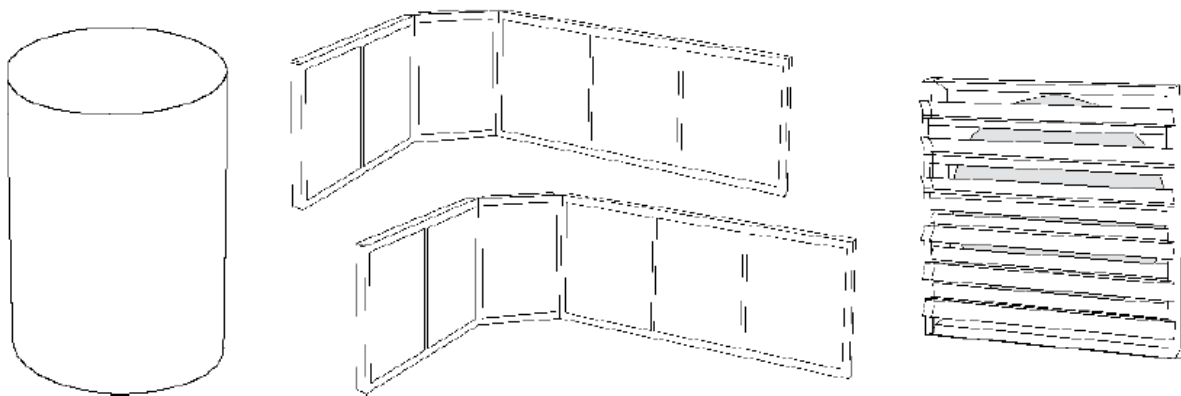


Fig. 6: Z akcesoriami

Typ	Wydajność	K* - STANDARD [m]	Typ	Wydajność	K* - SWTC [m]
SWT02	wysoka	4,0	SWT02	wysoka	7,0
	niska	2,2		niska	4,0
SWT12	wysoka	4,5	SWT12	wysoka	8,0
	niska	2,7		niska	5,0
SWT22	wysoka	7,5	SWT22	wysoka	12,0
	niska	4,5		niska	7,0

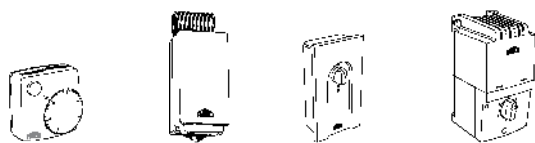
\*K - Dane dotyczące zasięgu strugi powietrza zostały wyznaczone przy zastosowaniu poziomej kierownicy powietrza i przy temperaturze powietrza wylotowego +40°C oraz temperaturze w pomieszczeniu +18°C. Zasięg strugi jest definiowany jako odległość mierzona w osi wyrzutu aparatu grzewczego gdzie prędkość powietrza spada do wartości 0,2m/s

## Aksesoria



Typ	Opis
SWTCE02	Kołnierz przedłużony 350 mm SWT02, zwiększa zasięg strumienia powietrza do 4-7 m
SWTCE12	Kołnierz przedłużony 350 mm SWT12, zwiększa zasięg strumienia powietrza do 5-8 m
SWTCE22	Kołnierz przedłużony 350 mm SWT22, zwiększa zasięg strumienia powietrza do 7-12 m
SWTCF02	Filtr SWT02
SWTCF12	Filtr SWT12
SWTCF22	Filtr SWT22
SWTCL02	Kierownica powietrza SWT02
SWTCL12	Kierownica powietrza SWT12
SWTCL22	Kierownica powietrza SWT22

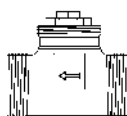
## Sterowniki



TKS16 KRT1900 CB20 RE1,5/3/RE7

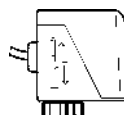
Typ	Opis	DxWxS [mm]
TKS16	Termostat pokojowy z potencjometrem i 1-biegunowym wyłącznikiem głównym, IP30	80x80x39
KRT1900	Termostat pokojowy, IP55	165x57x60
CB20	Skrzynka sterująca	155x87x43
RE1,5	5-stopniowy regulator przepływu powietrza 1,5 A	200x105x105
RE3	5-stopniowy regulator przepływu powietrza 3 A	200x105x105
RE7	5-stopniowy regulator przepływu powietrza 7 A	247x147x145

## Regulacja przepływu wody

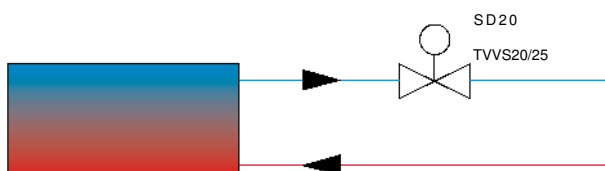


TVVS20/25

+



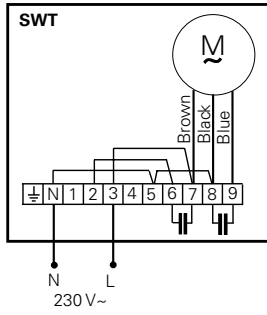
SD20



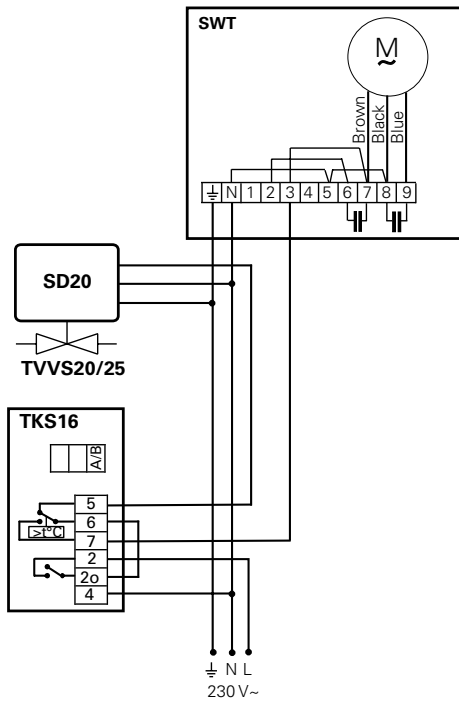
Typ	RSK-nr (SE)
SD20	672 70 37
TVVS20	673 92 96
TVVS25	673 92 97

## Schematy połączeń

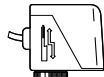
### Schemat połączeń wewnętrznych



### Tylko sterowanie przez termostat



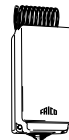
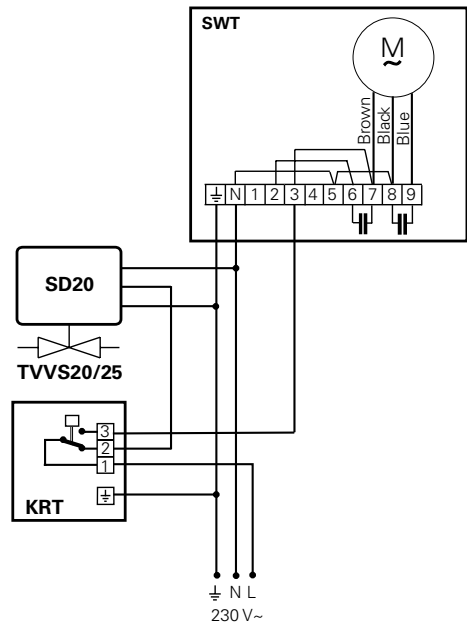
TKS16,  
termostat  
elektroniczny



SD20,  
siłownik



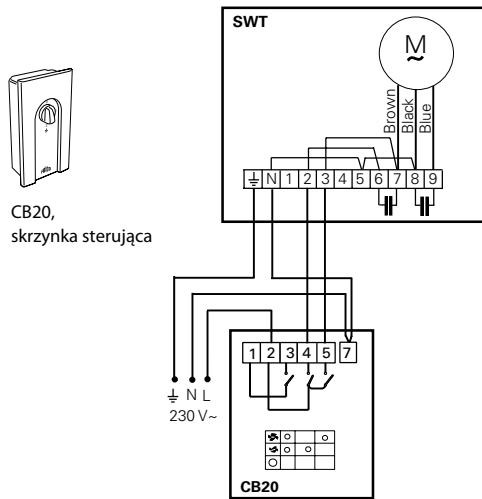
TVVS20/25,  
zawór  
2-drogowy



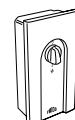
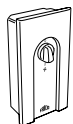
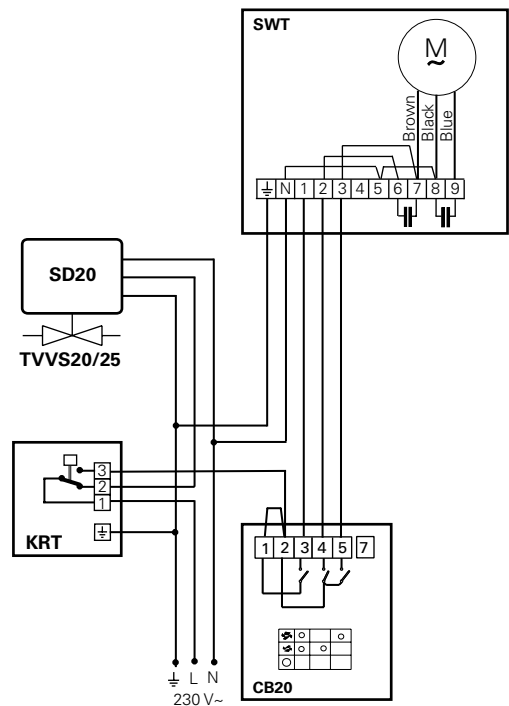
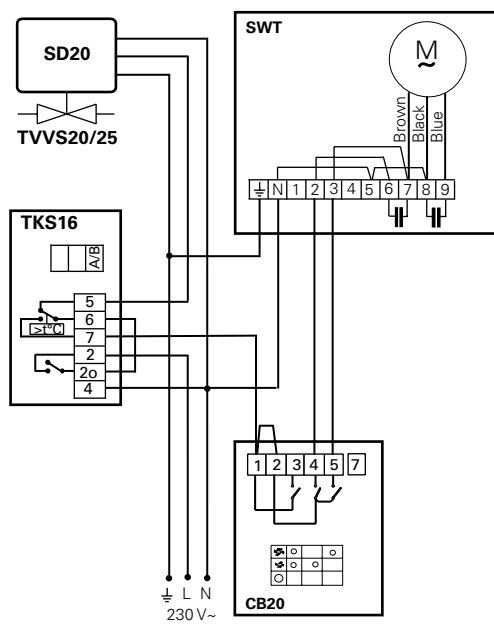
KRT1900,  
termostat z kapilarą

## Schematy połączeń

### Tylko 2-stopniowa regulacja przepływu powietrza

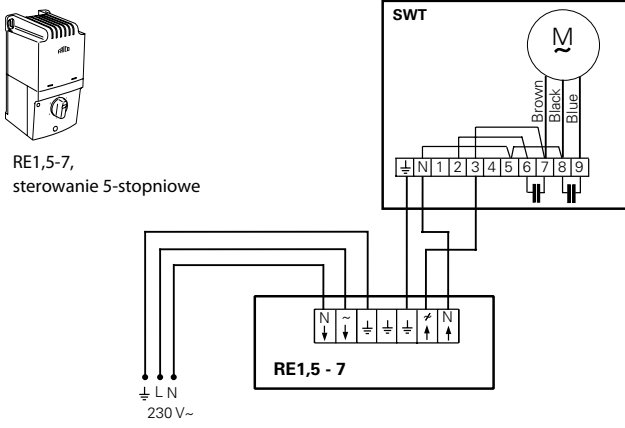


### Termostat i 2-stopniowa regulacja

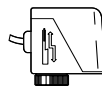
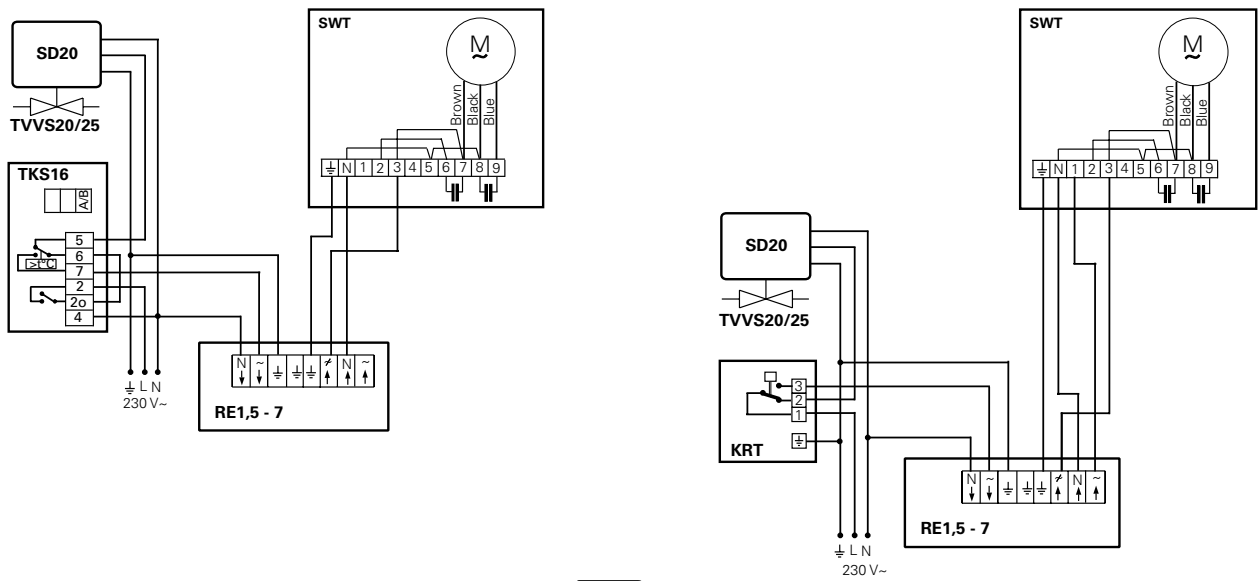


## Schematy połączeń

### Tylko 5-stopniowa regulacja przepływu powietrza



### Termostat i 5-stopniowa regulacja



SD20,  
siłownik



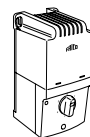
RE1,5-7,  
sterowanie  
5-stopniowe



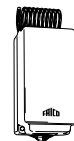
TKS16,  
termostat  
elektryczny



TVVS20/25,  
zawór 2-drogowy



RE1,5-7,  
sterowanie  
5-stopniowe



KRT1900,  
termostat z kapilarą

## Dane techniczne | Nagrzewnica SWT z wymiennikiem wodnym

Typ	Moc grzewcza* <sup>1</sup> [kW]	Wydajność powietrza [m <sup>3</sup> /h]	Wydajność powietrza [m <sup>3</sup> /s]	Poziom głośności* <sup>2</sup> [dB(A)]	$\Delta t$ * <sup>1,3</sup> [°C]	Zasięg strumienia powietrza* <sup>4</sup> [m]	Air throw* <sup>4</sup> with extension collar [m]
SWT02	7,8/11	700/1100	0,19/0,31	37/53	33/29	2,2/4	4/7
SWT12	14/18	1300/2000	0,36/0,56	44/57	25/22	2,7/4,5	5/8
SWT22	29/40	2500/3900	0,69/1,08	48/60	34/30	4,5/7,5	7/12

Typ	Pojemność wymiennika* <sup>5</sup> [l]	Napięcie [V]	Natężenie [A]	DxWxS [mm]	Waga [kg]
SWT02	1,2	230V~	0,4	705x535x330	19
SWT12	1,7	230V~	0,6	825x675x355	26
SWT22	3,9	230V~	1,0	1135x735x415	41

\*<sup>1</sup>) Przy temperaturze wody 80/60°C, temperatura powietrza +15°C.

\*<sup>2</sup>) Warunki: Odległość do urządzenia 5 m.

\*<sup>3</sup>)  $\Delta t$  = wzrost temperatury strumienia powietrza przy maks. mocy grzewczej i min./ maks. prędkości przepływu.

\*<sup>4</sup>) Dane dotyczące zasięgu strugi powietrza zostały wyznaczone przy zastosowaniu poziomej kierownicy powietrza i przy temperaturze powietrza wylotowego +40°C oraz temperaturze w pomieszczeniu +18°C. Zasięg strugi jest definiowany jako odległość mierzona w osi wyrzutu aparatu grzewczego gdzie prędkość powietrza spada do wartości 0,2m/s

\*<sup>5</sup>) Pojemność wymiennika

Stopień ochrony: IPX4.

Certyfikat CE.



## Tabele wydajności – wymiennik wodny

Temperatura wody 80/60 °C

Typ	Prędkość	Przepływ powietrza [m <sup>3</sup> /s]	Temperatura powietrza zasysanego = +10 °C				Temperatura powietrza zasysanego = +15 °C				Temperatura powietrza zasysanego = +20 °C			
			Wydaj- ność [kW]	Temp. powietrza wylotowego [°C]	Prze- pływ wody [l/s]	Spadek ciśnienia [kPa]	Wydaj- ność [kW]	Temp. powietrza wylotowego [°C]	Prze- pływ wody [l/s]	Spadek ciśnienia [kPa]	Wydaj- ność [kW]	Temp. powietrza wylotowego [°C]	Prze- pływ wody [l/s]	Spadek ciśnienia [kPa]
SWT02	max	0,31	12,0	42	0,15	11,2	10,8	44	0,13	9,3	9,6	46	0,11	7,5
	min	0,19	8,7	46	0,10	6,2	7,8	48	0,09	5,1	6,9	50	0,09	4,1
SWT12	max	0,56	20,3	39	0,25	17,8	18,4	42	0,23	14,8	16,5	44	0,20	12,1
	min	0,36	15,4	44	0,19	10,7	13,9	46	0,17	9,0	12,5	49	0,15	7,4
SWT22	max	1,08	44,0	43	0,53	14,0	39,6	45	0,48	11,5	35,5	47	0,43	9,3
	min	0,69	32,0	47	0,39	7,8	28,9	49	0,35	6,5	25,7	51	0,31	5,2

Temperatura wody 60/40 °C

Typ	Prędkość	Przepływ powietrza [m <sup>3</sup> /s]	Temperatura powietrza zasysanego = +10 °C				Temperatura powietrza zasysanego = +15 °C				Temperatura powietrza zasysanego = +20 °C			
			Wydaj- ność [kW]	Temp. powietrza wylotowego [°C]	Prze- pływ wody [l/s]	Spadek ciśnienia [kPa]	Wydaj- ność [kW]	Temp. powietrza wylotowego [°C]	Prze- pływ wody [l/s]	Spadek ciśnienia [kPa]	Wydaj- ność [kW]	Temp. powietrza wylotowego [°C]	Prze- pływ wody [l/s]	Spadek ciśnienia [kPa]
SWT02	max	0,31	7,5	30	0,09	4,9	6,4	40	0,08	3,8	5,3	34	0,06	2,7
	min	0,19	5,4	33	0,06	2,8	4,6	34	0,06	2,1	3,8	36	0,05	1,5
SWT12	max	0,56	13,0	29	0,16	8,3	11,1	31	0,13	6,3	9,2	34	0,11	4,4
	min	0,36	9,9	32	0,12	5,1	8,4	34	0,10	3,8	7,0	36	0,09	2,7
SWT22	max	1,08	27,1	30	0,33	5,9	23,2	33	0,28	4,5	19,3	35	0,23	3,2
	min	0,69	19,9	33	0,24	3,4	16,8	35	0,20	2,5	14	37	0,17	1,8

Temperatura wody 55/45 °C

Typ	Prędkość	Przepływ powietrza [m <sup>3</sup> /s]	Temperatura powietrza zasysanego = +10 °C				Temperatura powietrza zasysanego = +15 °C				Temperatura powietrza zasysanego = +20 °C			
			Wydaj- ność [kW]	Temp. powietrza wylotowego [°C]	Prze- pływ wody [l/s]	Spadek ciśnienia [kPa]	Wydaj- ność [kW]	Temp. powietrza wylotowego [°C]	Prze- pływ wody [l/s]	Spadek ciśnienia [kPa]	Wydaj- ność [kW]	Temp. powietrza wylotowego [°C]	Prze- pływ wody [l/s]	Spadek ciśnienia [kPa]
SWT02	max	0,31	8,1	34	0,2	20,5	6,9	34	0,17	15,4	5,8	36	0,14	11,1
	min	0,19	5,8	34	0,14	11,2	5,0	36	0,12	8,4	4,2	38	0,1	6,1
SWT12	max	0,56	13,6	26	0,33	31,9	11,7	32	0,28	24,3	9,9	34	0,23	16,8
	min	0,36	10,3	30	0,25	19,2	8,8	35	0,21	14,7	7,5	36	0,18	10,1
SWT22	max	1,08	32,1	33	0,71	25,6	25,3	34	0,62	19,1	21,2	37	0,51	13,7
	min	0,69	21,5	35	0,52	14,1	18,4	37	0,45	10,6	15,4	39	0,37	7,6

# Instrukcja montażu i obsługi

## Zalecenia ogólne

Przed rozpoczęciem montażu i eksploatacji należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi. Instrukcję należy zatrzymać do przyszłych konsultacji.

*Produkt może być używany tylko zgodnie z zaleceniami podanymi w instrukcji montażu i obsługi. Produkt podlega gwarancji wtedy i tylko wtedy, gdy jest eksploatowany zgodnie z jego przeznaczeniem i instrukcją.*

## Zastosowanie

Nagrzewnice SWT są nagrzewnicami zasilanymi wodą. Nagrzewnica SWT służy do ogrzewania wejść, magazynów, zabudowań przemysłowych, warsztatów, hal sportowych, garaży i sklepów. Są montowane do sufitu bezpośrednio lub mogą być podwieszane. Ze względu na niewielką wysokość, urządzenie można także zabudować w suficie podwieszanym.

Stopień ochrony: IPX4

## W skład urządzenia wchodzi:

Panel z blachy stalowej ocynkowanej pomalowany proszkowo na biało. Zawias na przednim panelu umożliwia przeglądy i czyszczenie.

### Wentylator

Silnik z łożyskiem kulkowym i zabezpieczeniem termicznym. Stopień ochrony IP44. Maksymalna temperatura otoczenia +40°C.

### Wężownica grzejna

Wężownica grzejna jest wykonana z rurek miedzianych z aluminiowym ożebrowaniem. Połączenia do SWT02 i SWT12 mają średnicę 22mm, gwint zewnętrzny, a model SWT22 - 28mm i także gwint zewnętrzny. Dopuszczalna temperatura wody +80°C i ciśnienie 10 barów. Wężownice są testowane na ciśnienie 15 barów.

## Montaż

Standardowo urządzenie dostarczane jest z obudową, uchwyty, wentylatorem oraz wężownicą. Jeśli kilka nagrzewnic jest instalowanych w jednym pomieszczeniu należy zapewnić ich równomierne rozmieszczenie tak aby

obrabiane powietrze było jednakowe w całym pomieszczeniu. Urządzenia przykręcane są na uchwytych bezpośrednio do sufitu lub podwieszane na prętach. Rozmieszczenie otworów montażowych oraz minimalne odległości przy montażu stacjonarnym znajdują się na rysunkach fig.2 oraz fig.3 Jeśli konstrukcja sufitu jest słaba, dla bezpieczeństwa należy ją dodatkowo wzmocnić. Informacje dotyczące masy oraz wielkości urządzeń znajdują się w tabeli str.8.

## Montaż kołnierza przedłużanego SWTCE.

Jeśli nagrzewnica montowana jest na dużej wysokości kołnierz wylotowy nagrzewnicy SWT można wymienić na dłuższy kołnierz. Powoduje on zwiększenie zasięgu strumienia powietrza. Patrz rys.6 Kołnierz przedłużający montować na kołnierzu wylotowym.

## Montaż kierownicy powietrza SWTCL

Kierownica powietrza służy do kierowania strumienia powietrza na bok, zapobiegając przeciągom w niskich pomieszczeniach. Montować na kołnierzu wylotowym.

## Montaż filtra SWTCF

Zastosowanie filtra umożliwi rzadsze czyszczenie wężownicy wodnej. W celu montażu należy odpiąć zaczepty na obudownię a następnie dopiąć filtr składający się z dwóch części.

## Podłączenie wężownicy grzejnej

Montaż powinien zostać przeprowadzony przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia. Dopływ wody, z zaworem lub bez, podłącza się do najniższego, natomiast odpływ do najwyższego króćca nagrzewnicy. Należy zachować ostrożność podczas łączenia rur tak by ich nie uszkodzić i nie nastąpił wyciek wody. W celu odpowiedniego połączenia wlotu i wylotu patrz rys.2. Wężownicy grzejnej nie wolno podłączać do ciśnieniowych ani otwartych układów hydraulicznych. Przed użyciem instalację rurową należy odpowietrzyć. Zawór powietrza należy podłączyć w najwyższym punkcie instalacji. Zawory powietrza i spustowy

nie znajdują się na wyposażeniu wężownicy grzejnej. Urządzenia, które będą narażone na temperatury powietrza poniżej zera, na przykład, w przypadku zastosowania komory mieszania, powinny zostać wyposażone w zewnętrzną ochronę przez mrozem, aby wężownica grzejna nie została uszkodzona przez mróz.

### Podłączenie elektryczne

Instalację elektryczną powinien wykonać wykwalifikowany elektryk zgodnie z obowiązującymi przepisami. Urządzenie należy podłączyć przez wyłącznik 3-biegunowy o przerwie minimum 3mm.

Nagrzewnice SWT są przeznaczone do instalacji na stałe i są podłączane przez przetłoczenia znajdujące się na tylnej ścianie urządzenia. Silnik jest wyposażony w zintegrowany termiczny wyłącznik bezpieczeństwa, który uruchamia się i wyłącza urządzenie, jeśli temperatura jest zbyt wysoka. Wyłącznik automatycznie zresetuje się, kiedy temperatura silnika powróci do dozwolonego zakresu.

Użyte dławiki kablowe muszą gwarantować wymagany stopień ochrony.

Po zakończeniu instalacji elektrycznej silnika należy sprawdzić kierunek obrotów wentylatora. Patrząc od strony wlotu wirniki powinny obracać się w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Patrz schematy elektryczne.

### Uruchomienie

Gdy urządzenie jest wykorzystywane po raz pierwszy lub po długim okresie nieużywania może być zauważalny dym lub zapach przypalenia wynikające z kurzu i brudu, które zebrały się na elemencie. Jest to zjawisko normalne i znika po krótkim czasie.

### Konserwacja

Aby zapewnić wydajną i niezawodną pracę urządzenia, należy je regularnie czyścić i dokonywać przeglądów. Przeglądy należy przeprowadzać co najmniej dwa razy w roku. Urządzenie należy czyścić, kiedy to konieczne. Przed każdym przedładem należy dołączyć zasilanie.

### Czyszczenie wentylatora

Częstotliwość czyszczenia wentylatora zależy od filtra (jeśli występuje) i jakości powietrza. Aby zapewnić prawidłowe i niezawodne działanie silnik inspekcje i czyszczenie powinny być przeprowadzane regularnie conajmniej dwa razy w roku. Podczas prac konserwacyjnych zasilanie musi być zawsze odłączone. Nieprawidłowo wyczyszczone wirniki mogą powodować drgania/hałas i poważnie uszkodzić łożyska. Jeśli po wyczyszczeniu, drgania/hałas występują nadal, należy skontaktować się z wykwalifikowanym serwisantem.

Otworzyć obudowę luzując zaciski. Wężownicę należy czyścić przy pomocy sprężonego powietrza, wirnik szczotką z miękkim włosiem. W przypadku czyszczenia wodą lub parą należy wpewnić się, że silnik jest odpowiednio zabezpieczony przed wilgocią.

### Bezpieczeństwo

- *Należy dopilnować, aby w pobliżu wlotu nie było niczego, co mogłoby utrudniać przepływ powietrza przez urządzenie!*
- *Urządzenie nagrzewa się podczas pracy*
- *Produktu nie powinny obsługiwać dzieci ani osoby o ograniczonej sprawności fizycznej lub umysłowej, nie mające doświadczenia lub wiedzy, chyba że zostały przeszkolone w zakresie obsługi produktu przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo lub znajdują się pod nadzorem takiej osoby. Dzieci powinny pozostawać pod opieką osób dorosłych, aby nie używały produktu do zabawy.*
- *Do podnoszenia urządzenia należy używać odpowiedniego podnośnika.*



**Main office**

Frico AB

Tel: +46 31 336 86 00

Box 102

Fax: +46 31 26 28 25

SE-433 22 Partille

[mailbox@frico.se](mailto:mailbox@frico.se)

Sweden

[www.frico.se](http://www.frico.se)**For latest updated information and information  
about your local contact: [www.frico.se](http://www.frico.se)**