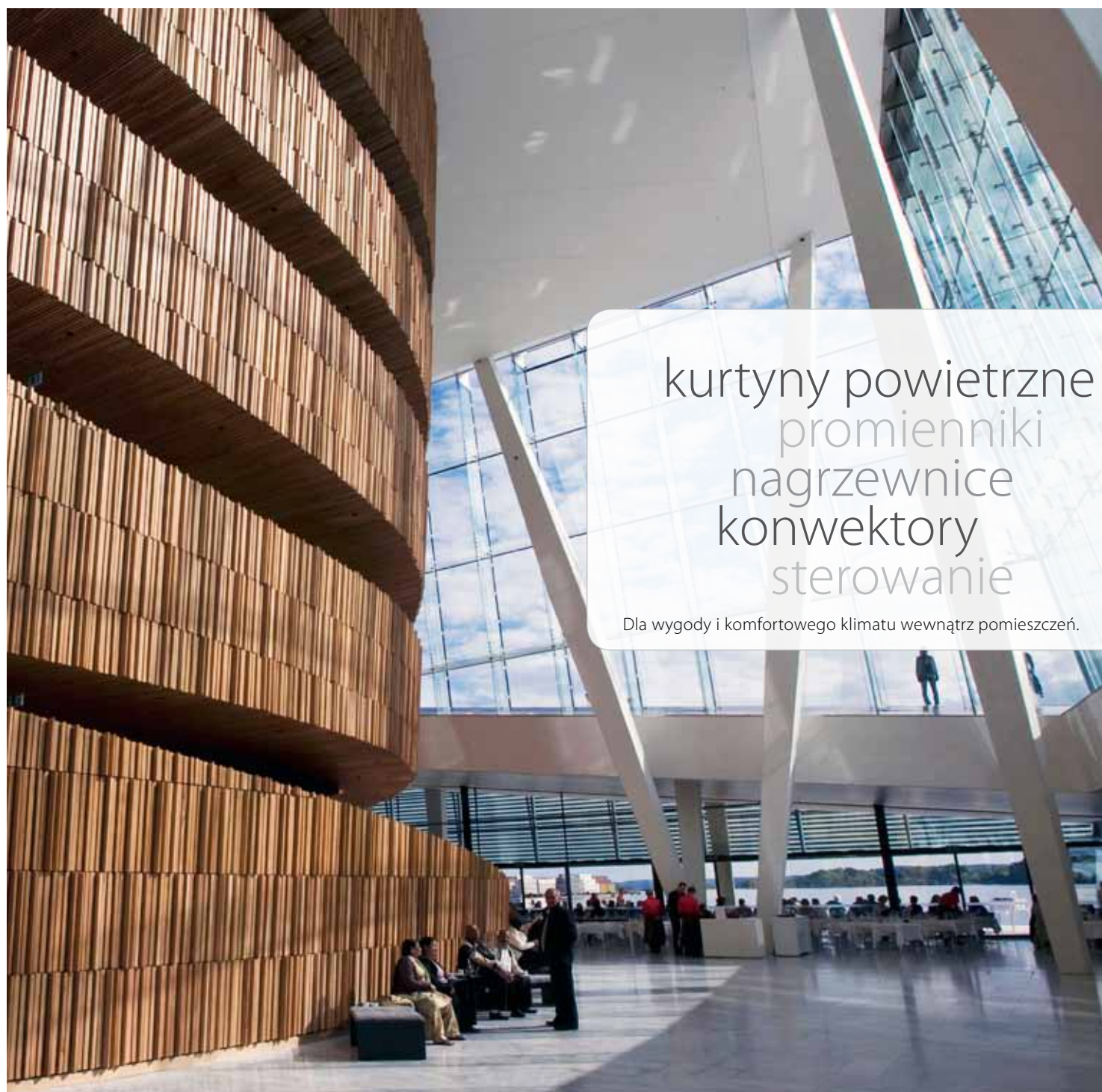


Mini katalog 2012



kurtyny powietrzne
promienniki
nagrzewnice
konwektory
sterowanie

Dla wygody i komfortowego klimatu wewnątrz pomieszczeń.

Przedstawiamy

NOWOŚCI

... mini katalog produktów firmy Frico na rok 2012.
Firma Frico z dumą oferuje energooszczędne produkty, zapewniające lepszy klimat wewnątrz. W naszej pracy przy projektowaniu produktów skupiamy się na osiągnięciu jak najlepszej funkcjonalności przy jak najniższym zużyciu energii – bez szkody dla naszych podstawowych wartości, którymi są zaufanie, kwalifikacje i wzornictwo.

Mamy nadzieję, że niniejszy mini katalog okaże się pomocny przy wyborze odpowiednich produktów do dowolnych zastosowań. Bardziej szczegółowe informacje, w tym dane techniczne naszych wyrobów, można znaleźć w witrynie internetowej www.frico.se. Aktualności dotyczące firmy i produktów, modele trójwymiarowe, specyfikacje, przeliczniki mocy itd. – witryna www.frico.se to doskonałe źródło obszernych informacji na temat produktów firmy Frico.

Zapraszamy!



Pontus Grimberg
Kierownik Sprzedaży Międzynarodowej



PA 3500/4200

Regulowana kurtyna powietrzna do montażu na wysokości do 3,5 / 4,2 m



2

Carboninfra IC

Szybkie i łagodne ogrzewanie przy elastycznym montażu

3



UF600

Kurtyny z nadmuchem oddolnym do dużych drzwi przemysłowych

Dyrektor Zarządzający



Jonas Valentin
Dyrektor Zarządzający
T: +46 31 336 86 04
F: +46 31 26 28 25
jonas.valentin@frico.se

Sprzedaż Międzynarodowa



Pontus Grimberg
Kierownik Sprzedaży Międzynarodowej
T: +46 31 336 86 35
F: +46 31 26 28 25
pontus.grimberg@frico.se



Jan-Erik Lundholm
Kierownik Działu Współpracy z Zagranicą
T: +46 31 336 86 13
F: +46 31 26 28 25
janerik.lundholm@frico.se



Hossein Mohrsazha
Kierownik Działu Współpracy z Zagranicą
T: +46 31 336 86 45
F: +46 31 26 28 25
hossein.mohrsazha@frico.se



Raimund Schüpp
Kierownik Działu Współpracy z Zagranicą
T: +44 787 59 77 517
F: +46 31 26 28 25
raimund.schupp@frico.se

Obsługa sprzedaży



Yvonne Stenholm
Kierownik Działu Obsługi Sprzedaży
T: +46 31 336 86 16
F: +46 31 26 28 25
yvonne.stenholm@frico.se



Lena Majqvist
Obsługa Sprzedaży
T: +46 31 336 86 38
F: +46 31 26 28 25
lena.majqvist@frico.se



Ingvor Thomsson Björklund
Koordynator Marketingu i Sprzedaży
T: +46 31 336 86 06
F: +46 31 26 28 25
ingvor.thomsson@frico.se

Obsługa techniczna



Björn Sandqvist
Kierownik Działu Obsługi Technicznej
T: +46 31 336 86 14
F: +46 31 26 28 60
bjorn.sandqvist@frico.se



Susanne Andersson
Obsługa Techniczna
T: +46 31 336 86 17
F: +46 31 26 28 60
susanne.andersson@frico.se



Martin Ekman
Obsługa Techniczna
T: +46 31 336 86 34
F: +46 31 26 28 60
martin.ekman@frico.se



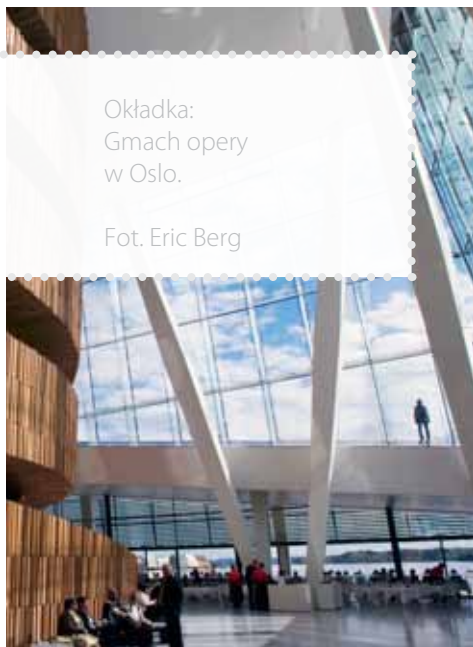
Adam Balogh
Obsługa Techniczna
T: +46 31 336 86 10
F: +46 31 26 28 60
adam.balogh@frico.se



Stephan Hansson
Kierownik Jakości
T: +46 31 336 86 10
F: +46 31 26 28 60
stephan.hansson@frico.se

Okładka:
Gmach opery
w Oslo.

Fot. Eric Berg



6 Kurtyny powietrzne®

- 7 Zalecenia dotyczące kurtyn powietrznych Thermozone
- 10 Thermozone AD100 *£*, ADA *✱*
- 11 Thermozone AD200 *✱* *£* *♠*
- 12 Thermozone AR200, do zabudowy *✱* *£* *♠*
- 13 Thermozone AR3500, do zabudowy *£* *♠*
- 14 Thermozone AR300, do zabudowy *£* *♠*
- 15 Thermozone Portier *✱* *£*
- 16 Thermozone AC Corinte *✱* *£* *♠*
- 17 Thermozone AD Corinte *✱* *£* *♠*
- 18 Thermozone SF, do drzwi obrotowych *£* *♠*
- 19 Thermozone RD, do drzwi obrotowych *£* *♠* *✱*
- 20 Thermozone AD300 *✱* *£* *♠*
- 21 Thermozone AD400 *✱* *£* *♠*
- 22 Thermozone PA3500 *✱* *£* *♠*
- 22 Thermozone PA4200 *✱* *£* *♠*
- 24 Thermozone AG4500/5000 *✱* *♠*
- 25 Thermozone AC500 *✱*
- 25 Thermozone UF600 *✱*
- 26 Thermozone AGI *✱* *♠*
- 27 Thermozone ADA Cool, chłodziła *✱*
- 28 SiRe, układ sterowania do kurtyn powietrznych
- 30 Zaawansowane regulatory mocy ADEA, CB, ADSR54, RTRD
- 31 Pozostałe akcesoria

32 Promienniki

- 35 Thermoplus EC *£*
- 36 Thermocassette HP *£*
- 36 Elztrip EZ100 *£*
- 37 Elztrip EZ200 *£*
- 37 Elztrip EZ300 *£*
- 38 Promiennik podczerwieni IR *£*
- 38 Promiennik podczerwieni IRCF *£*
- 39 Promiennik podczerwieni CIR *£*
- 39 Promiennik podczerwieni ELIR *£*
- 40 Promiennik podczerwieni IH *£*
- 41 Promiennik podczerwieni IC 3
- 42 Comfort Panel SZR, z wymiennikiem wodnym, do zabudowy *♠*
- 43 Comfort Panel SZ, z wymiennikiem wodnym *♠*
- 44 Sterowniki/regulatory mocy ERP, CIRT, S123

45 Nagrzewnice

- 46 PA1006, nagrzewnica naddrzwiowa
- 46 K21, 2 kW *£*
- 47 Tiger, 2-9 kW, 15 kW, 20 i 30 kW *£*
- 48 Cat, 3-9 kW *£*
- 49 Elektra C/F/V/H *£*
- 50 Panther, 6-15 kW, 20 i 30 kW *£*
- 52 SWH, z wymiennikiem wodnym 2
- 55 SWS, z wymiennikiem wodnym *♠*
- 56 SWT, sufitowe, z wymiennikiem wodnym *♠*

57 Wentylatory sufitowe

- 57 Wentylator sufitowy ICF *£*

58 Konwektory

- 58 Grzejnik ławkowy SH *£*
- 58 Ochrona przed mrozem FML *£*
- 59 Konwektorowy grzejnik żebrowy *£*
- 59 Thermowarm TWT, TWTC *£*
- 60 Konwektor wentylatorowy PFE, PFD *£*
- 61 Konwektor wentylatorowy PFW, z wymiennikiem wodnym *♠*

61 Pozostałe produkty

- 61 Osuszacz LAF10 *£*
- 61 Suszarka do rąk HD2C *£*

62 Termostaty i sterowniki

- 62 Termostaty pokojowe T, TK, TD
- 62 2-stopniowe termostaty pokojowe RTI2, RTI2V
- 63 Termostaty z kapilarą KRT
- 63 Termostaty bimetaliczne TBK
- 63 Programator CBT, cyfrowy wyłącznik czasowy KUR
- 64 Regulatory przepływu wody VOS, VOSP, VMO, VMOP
- 66 Regulatory przepływu wody VR20/25, TVV20/25, SD20

67 Dane techniczne

Z powodu dzisiejszych wysokich i rosnących cen energii, koszty ogrzewania mogą stanowić pokaźny wydatek. Frico stara się projektować produkty i systemy, które wykorzystują energooszczędne rozwiązania grzewcze, a zarazem wyższy komfort ogrzewania. Równie ważne jest ograniczenie strat energii i optymalne wykorzystanie ciepła. Kurtyny powietrzne w wejściach i otworach, promienniki lub wentylatory sufitowe w przypadku wysokich pomieszczeń, to przykładowe produkty, które przyczyniają się do dużych oszczędności energii.



Kurtyny powietrzne

Skuteczne, niewidoczne drzwi, które zatrzymują ciepło w pomieszczeniu, to niezwykle racjonalne i oszczędne rozwiązanie. Kurtyny powietrzne zastosowane w klimatyzowanych budynkach lub chłodniach mogą być jeszcze skuteczniejsze.

Technologia Thermozone za pomocą precyzyjnej regulacji strumienia powietrza równomiernie chroni otwory. Kurtyny powietrzne Frico zapewniają najskuteczniejszą barierę przy najniższym możliwym zużyciu energii, niezależnie od tego, czy chronią przed dostępem ciepła czy zimna.



Promienniki

Promienniki Frico imitują słońce, najwygodniejsze i najbardziej wydajne źródło energii cieplnej. Ciepło jest emitowane tylko wtedy, gdy promienie docierają do powierzchni, co pozwala obniżyć temperaturę pomieszczenia, zapewniając użytkownikom komfortową atmosferę. Dzięki temu promienniki mogą służyć do ogólnego ogrzewania, a także do ogrzewania strefowego i miejscowego, na przykład zapobiegając zimnym przeciągom od okien.

Promienniki są proste w montażu i wymagają minimum konserwacji. Po włączeniu natychmiast zaczynają grzać, nie powodując ruchu powietrza.



Nagrzewnice

Jesteśmy dumni, że nagrzewnice Frico są znane na całym świecie. Cechuje je niezawodność i duża trwałość. Nasza oferta zaspokaja wszystkie potrzeby. W porównaniu z innymi systemami grzewczymi koszt inwestycji jest stosunkowo niski.

Zdecydowaną zaletą nagrzewnic jest możliwość połączenia funkcji ogrzewania i wentylacji. Nagrzewnice Frico są kompaktowe, ciche i lekkie. Występują w wersjach wyposażonych w grzałki elektryczne lub wymiennik wodny.



Konwektory

Konwekcja to cyrkulacja powietrza w ogrzewanym pomieszczeniu. Ogrzane powietrze unosi się, a następnie ochładza i ponownie zostaje ogrzane. Ciepło ulega skutecznemu rozproszeniu, kiedy skierowany ku górze strumień ciepłego powietrza zostaje wykorzystany do przeciwdziałania przeciągom od okien.



Wentylator sufitowy

Wentylatory sufitowe spychają przegrzane powietrze spod sufitu na poziom mieszkalny. Straty ulegają zmniejszeniu, a ciepło zostaje optymalnie wykorzystane.



Termostaty i sterowniki

Kluczem do energooszczędnego ogrzewania i wysokiego komfortu jest połączenie produktów grzewczych i dobrych sterowników.

Firma Frico oferuje szeroką gamę termostatów i sterowników. Dodatkowe informacje podano pod każdym produktem i w katalogach firmy Frico.



Dodatkowe informacje

Dodatkowe informacje na temat firmy Frico i jej produktów można znaleźć w witrynie internetowej www.frico.se, w naszych katalogach i innych publikacjach, które można zamawiać u nas i u naszych dystrybutorów.

Ponad 75 lat doświadczeń w projektowaniu produktów dla różnorodnego skandynawskiego klimatu dostarczyło nam niepowtarzalnej wiedzy, która jest punktem wyjścia dla tworzenia współczesnych, energooszczędnych rozwiązań, mających zapewnić komfortową temperaturę pomieszczeń.

Wiodąca technika i wzornictwo

Firma Frico jest czołowym europejskim dostawcą kurtyn powietrznych, promienników i nagrzewnic. Wszystkie nasze produkty są projektowane zgodnie z dobrą skandynawską tradycją.

Wiedza i zasoby

Ponieważ sami projektujemy swoje produkty, nasza wiedza na temat tworzenia energooszczędnych systemów ogrzewania pomieszczeń nieustannie rośnie. Mamy do dyspozycji jedno z najnowocześniejszych i najbardziej zaawansowanych laboratoriów powietrza i dźwięku w Europie.

Wykwalifikowana pomoc lokalna

Frico jest obecne w około 85 krajach świata, dysponując siecią własnych filii i niezależnych dystrybutorów. Nasi wysoce wykwalifikowani przedstawiciele są starannie wybierani i razem potrafią zapewnić jak najlepsze wsparcie. Aby znaleźć lokalną filię lub dystrybutora Frico, zapraszamy do odwiedzenia witryny www.frico.se.

Akademia Frico

Akademia jest źródłem inspiracji, a także ważną platformą do wymiany informacji i wiedzy z dystrybutorami na całym świecie. Za pośrednictwem Akademii Frico przekazujemy naszą wiedzę z zakresu teorii i techniki, jak również wiedzę o produktach i doświadczenie w ich projektowaniu i produkcji.

Jakość i trwałość

Firma Frico oferuje spójną i wysoką jakość produktów. Zadaniem gwarancji naszych produktów jest bezpieczeństwo klienta. Gwarancja obejmuje wady produkcyjne i obowiązuje przez pięć lat. Wadliwe elementy będą wymieniane.

Produkty Frico są projektowane z myślą o trwałości i łatwej konserwacji. Poprzez naszą sieć dystrybucji zapewniamy solidną konserwację i wsparcie serwisowe, obejmujące dostępność części zamiennych przez minimum dziesięć lat.



Frico oszczędza energię

Dzięki szerokiej ofercie produktów i wieloletniemu doświadczeniu, firma Frico potrafi pomóc oszczędzać energię. Oferując kompleksowe rozwiązania, obejmujące zarówno kompletne systemy grzewcze, jak i produkty do dodatkowego ogrzewania, możemy zapewnić komfortowy klimat wewnątrz przy niskich kosztach energii. Nasze systemy sterowania dla różnych poziomów gwarantują, że nigdy nie zużyjesz więcej energii, niż potrzeba. Poprzez naszą firmę macierzystą, Systemair, dysponujemy także wiedzą z zakresu wentylacji i możemy dostarczyć odpowiednie rozwiązania.

Z myślą o klimacie

Firma Frico z dumą oferuje energooszczędne produkty, zapewniające lepszy klimat wewnątrz. W naszej pracy przy projektowaniu produktów skupiamy się na osiągnięciu jak najlepszej funkcjonalności przy jak najniższym zużyciu energii – bez szkody dla naszych podstawowych wartości, którymi są zaufanie, kwalifikacje i wzornictwo.

Oznacza to, że nasze produkty nie tylko zarządzają klimatem pomieszczeń w centrach biznesowych, budynkach przemysłowych, biurach i domkach letniskowych. Dzięki optymalnej efektywności energetycznej nasze produkty są ekologiczne.

Firma Frico, której siedziba główna znajduje się pod Göteborgiem w Szwecji, należy do Grupy Systemair. Obecnie Frico jest reprezentowane w 70 krajach na świecie za pośrednictwem swoich filii lub dystrybutorów. Aktualne informacje są stale dostępne w naszej witrynie internetowej www.frico.se.

Produkcja jest prowadzona w mających certyfikaty ISO zakładach w szwedzkim Skinnskattebergu oraz w innych krajach Europy. Nasze magazyny są strategicznie rozmieszczone w kilku miejscach w Europie.



Kurtyny powietrzne - Thermozone®

Kurtyny powietrzne Thermozone tworzą niewidoczną barierę w otworach i drzwiach, która oddziela strefy o różnej temperaturze, nie ograniczając ruchu osób ani pojazdów. Technologia Thermozone pozwala skutecznie oddzielić powietrze przy niskim poziomie hałasu, zapewniając komfortowy klimat i duże oszczędności energii. Kurtyny powietrzne Thermozone są cenione na świecie za ich jakość i wydajność, i są obecnie używane w ponad 50 krajach.

Oszczędność energii i dobry klimat wnętrza

W wielu budynkach, takich jak sklepy, magazyny, zabudowania przemysłowe i terminale towarowe, wejścia są otwarte przez większą część dnia. Cenne ogrzewane lub chłodzone powietrze może uciekać, zwłaszcza w przypadku dużej różnicy temperatur wewnątrz i na zewnątrz.

Niski poziom hałasu i wysoka wydajność

Seria Thermozone została zaprojektowana i jest produkowana w naszej fabryce w Skinnskattebergu w Szwecji. Posiadamy jedno z najbardziej zaawansowanych laboratoriów powietrza i dźwięku w Europie. Nowoczesny sprzęt i fachowa wiedza umożliwiają nam produkcję kurtyn powietrznych o najniższym poziomie hałasu i najlepszej wydajności.

Technologia Thermozone

Technologia Thermozone umożliwia precyzyjną regulację mocy, aby kurtyna powietrzna tworzyła skuteczną barierę, przez którą można komfortowo przechodzić.



Kurtyny powietrzne Thermozone są zoptymalizowane pod kątem:

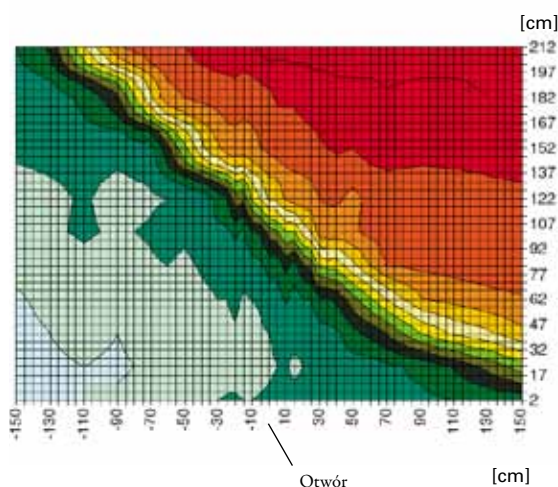
- Geometrii przepływu powietrza
- Wydajności
- Poziomu hałasu

Skandynawskie wzornictwo

Firma Frico współpracuje z czołowymi architektami i projektantami, aby tworzyć nowoczesne, estetyczne produkty. Serię Thermozone cechuje eleganckie, skandynawskie wzornictwo, a w przypadku montażu w widocznym miejscu oferujemy modele dostosowane zarówno do ekskluzywnych wnętrz sklepów, jak i budynków przemysłowych. Możliwa jest także zabudowa urządzenia – w takim przypadku widoczny będzie tylko jego wylot i wlot.

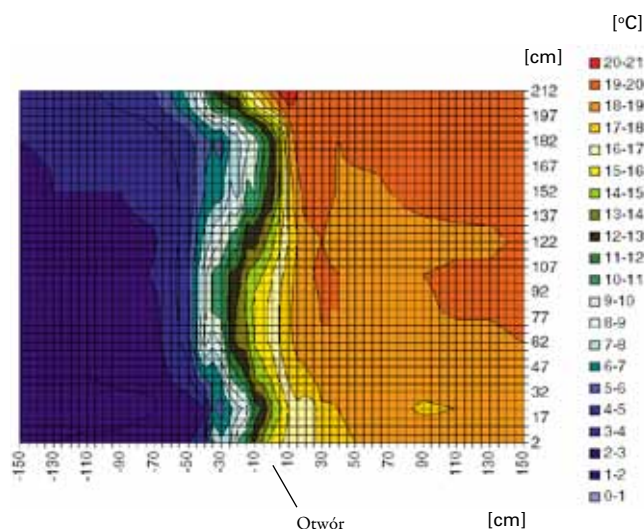
Znajomość kurtyn powietrznych

Firma Frico dysponuje niemal pełną wiedzą na temat kurtyn powietrznych i chętnie się nią dzieli. Organizujemy m.in. Akademię Frico – forum szkoleniowe dla naszych dystrybutorów. Dodatkowe informacje zawiera "Katalog kurtyn powietrznych Thermozone". Można także skontaktować się z nami bezpośrednio.



Otwór bez kurtyny powietrznej

Przez niezabezpieczony otwór ucieka ogrzane lub klimatyzowane powietrze. Wynikiem jest strata energii i niski komfort.



Otwór z prawidłowo ustawioną kurtyną powietrzną Thermozone®

Prawidłowo ustawiona kurtyna powietrzna wyraźnie oddziela strefy o różnej temperaturze. Kurtyna Thermozone tworzy barierę, która skutecznie eliminuje niepożądane przepływy powietrza.

Wybór odpowiedniej kurtyny powietrznej

W celu uzyskania optymalnych efektów pracy kurtyny powietrznej, niezwykle ważny jest wybór odpowiedniego urządzenia. Kurtyny powietrzne Thermozone występują w wersjach do wejść o dowolnej szerokości przy maksymalnej wysokości 8 metrów. Nadmuchiwanie może pochodzić z góry, z boku lub z dołu. Dostępne są wersje wyposażone w grzałki elektryczne, wymiennik wodny lub zimne. Aby optymalnie wykorzystać produkt, należy pamiętać o następujących zasadach.

- Zasadnicze znaczenie ma wysokość montażu.
- Kurtyny powietrzne powinny pokrywać całą szerokość (lub wysokość) otworu. Kurtyny Thermozone występują w różnych długościach. W przypadku szerokich (wysokich) otworów, montuje się kilka urządzeń obok siebie (lub jedno nad drugim).
- Urządzenia należy umieścić jak najbliżej otworu.
- Warunkiem uzyskania optymalnej wydajności jest niezbyt duża różnica ciśnień między pomieszczeniem i powietrzem na zewnątrz.

Sterowanie

Aby uzyskać optymalny komfort i oszczędność energii, praca kurtyny powietrznej musi dostosować się do oczekiwań i panujących warunków. Możliwa jest szybka i precyzyjna regulacja. Nasze 3-stopniowe zestawy sterujące dla każdego produktu zaspokożą większość potrzeb. Dodatkowe informacje na temat sterowania zawiera nasz katalog kurtyn powietrznych oraz witryna internetowa www.frico.pl.



Thermozone® - przegląd

Typ	Zastosowanie	Wysokość/ szerokość montażu	Grzałki el.	Wymiennik wodny	Zimna	Montaż	Dodatkowe funkcje	Strona
AD100	Małe otwory	Do 1,5 m	⚡			Poziomy	Przewód i wtyczka. AD105: sam przewód.	10
ADA	Wejście/chłodnia	Do 2,5 m			❄️	Poziomy	Przewód i wtyczka.	10
AD200	Wejście/chłodnia	Do 2,5 m	⚡	💧	❄️	Poziomy		11
AR200	Wejście	Do 2,5 m	⚡	💧	❄️	Poziomy	Do zabudowy.	12
AR3500	Wejście	Do 3,5 m	⚡	💧		Poziomy	Do zabudowy.	13
AR300	Wejście	Do 3,5 m	⚡	💧		Poziomy	Do zabudowy.	14
Portier	Wejście	Do 2,5 m	⚡			Poziomy	Szczotkowana stal nierdzewna.	15
AC Corinte	Wejście	Do 3 m	⚡	💧		Poziomy/pionowy	Szczotkowana stal nierdzewna jako standard.	16
AD Corinte	Wejście	Do 3,5 m	⚡	💧	❄️	Poziomy/pionowy	Stal nierdzewna z połyskiem, z połyskiem lustrzanym lub szczotkowana.	17
SF	Wejście	Do 4 m	⚡	💧		Pionowy	Do drzwi obrotowych.	18
RD	Wejście	Do 3 m	⚡	💧		Poziomy	Do drzwi obrotowych.	19
AD300	Wejście/chłodnia	2,5 m - 3,5 m	⚡	💧	❄️	Poziomy		20
AD400	Przemysł/chłodnia	3 m - 4 m	⚡	💧	❄️	Poziomy		21
PA3500	Wejście/chłodnia	2,5 m - 3,5 m	⚡	💧	❄️	Poziomy/pionowy	Możliwość montażu w suficie podwieszanym	22
PA4200	Przemysł/chłodnia	3 m - 4,2 m	⚡	💧	❄️	Poziomy/pionowy	Możliwość montażu w suficie podwieszanym	23
AG4500/5000	Przemysł/chłodnia	Do 5 m		💧	❄️	Poziomy		24
AC500	Przemysł	3 m - 6 m			❄️	Poziomy/pionowy		25
UF600	Przemysł	Duże wejścia			❄️	Pionowy		25
AGI	Przemysł	Duże wejścia		💧	❄️	Poziomy/pionowy		26
ADA Cool	Chłodnia	Do 2,5 m			❄️	Poziomy	Specjalne zaciski do łatwego połączenia kilku urządzeń. Przewód i wtyczka.	27

Przykładowy montaż kurtyn powietrznych

Kurtyny powietrzne Thermozone występują w wersjach do otworów o różnej wielkości, przeznaczonych do różnych obszarów zastosowań. W celu ułatwienia wyboru produktu, przygotowaliśmy poniżej standardowe przypadki. Bardziej szczegółowe informacje na temat ważnych czynników, jakie należy uwzględnić przy wyborze kurtyny powietrznej, zostały podane wyżej.

Należy pamiętać, że decydujące znaczenie ma wysokość montażu, a nie wysokość otworu

Podstawowe kryteria:

1. Typ zabudowań: skład, magazyn itp.
2. Wysokość: wysokość montażu
3. Szerokość: szerokość montażu
4. Montaż: poziomy lub pionowy
5. Przyłącze: zimna (A), grzałki elektryczne (E), 'wymiennik wodny (W)

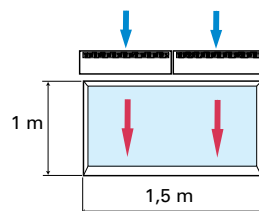
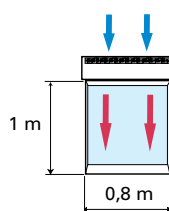
Małe otwory

Kiosk lub właz serwisowy



1. Typ zabudowań: kiosk
2. Wysokość montażu: 1 m
3. Szerokość montażu: 0,8 m
4. Montaż: poziomy
5. Przyłącze: grzałki elektryczne

Zalecenia: Do takich warunków zalecamy model AD102/103. W przypadku otworu o szerokości 1,5 m, montowane są dwa urządzenia obok siebie, aby pokryć całą szerokość.



Sklep

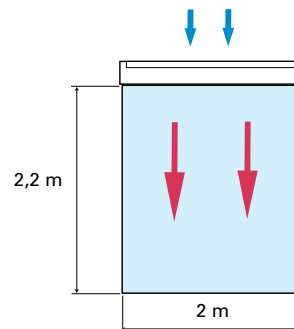
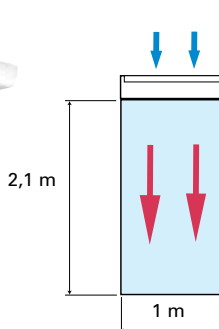


1. Typ zabudowań: sklep
2. Wysokość montażu: 2,1 m
3. Szerokość montażu: 1 m
4. Montaż: poziomy
5. Przyłącze: grzałki elektryczne

Zalecenia: Do takich warunków zalecamy model AD210E06 lub AD210E09.

2. Wysokość montażu: 2,2 m
3. Szerokość montażu: 2 m

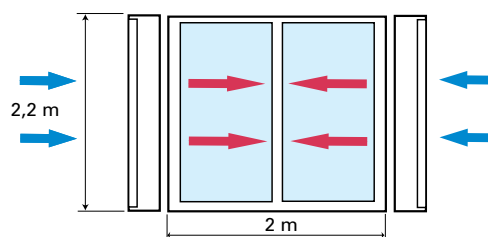
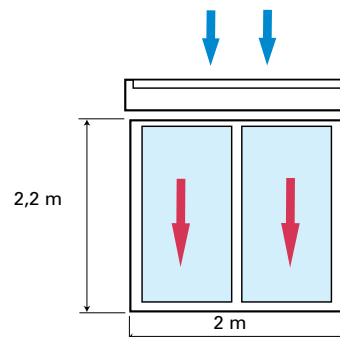
Zalecenia: Sklep z dużym wejściem o dużym natężeniu ruchu wymaga większego urządzenia, aby uzyskać komfortowy klimat. Do takich warunków zalecamy model AD320E18.



Bank

1. Typ zabudowań: bank
2. Wysokość montażu: 2,2 m
3. Szerokość montażu: 2 m
4. Montaż: poziomy lub pionowy
5. Przyłącze: wymiennik wodny

Zalecenia: Do otworów o wysokich wymogach w zakresie wzornictwa i wydajności zalecamy jeden lub dwa modele AD Koryncka, w zależności od rodzaju zabudowań. Model AD Koryncka można zamontować poziomo lub pionowo.

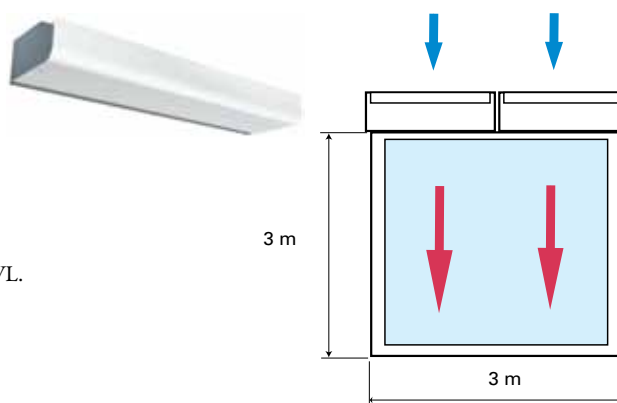


wejście

Odbiór towaru, sklep spożywczy

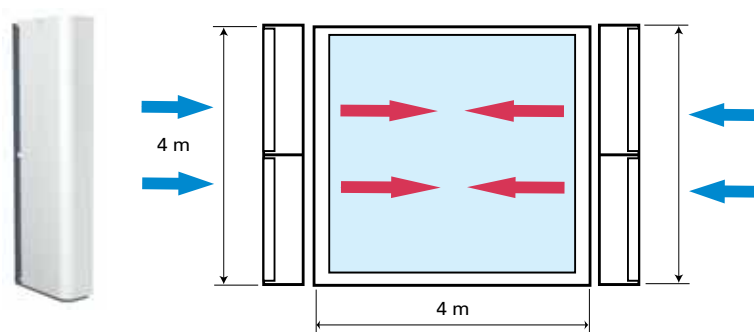
1. Typ zabudowań: odbiór towaru, sklep spożywczy
2. Wysokość montażu: 3 m
3. Szerokość montażu: 3 m
4. Montaż: poziomy
5. Przyłącze: wymiennik wodny

Zalecenia: Do takich warunków zalecamy model PA3515WL.

**Magazyn**

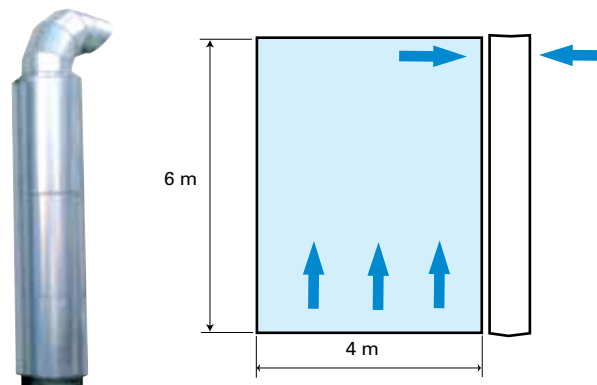
1. Typ zabudowań: magazyn
2. Wysokość montażu: 4 m
3. Szerokość montażu: 4 m
4. Montaż: pionowy
5. Przyłącze: wymiennik wodny

Do takich warunków zalecamy dwa modele PA4220WL montowane pionowo po obu stronach otworu.

**Fabryka, przemysł ciężki**

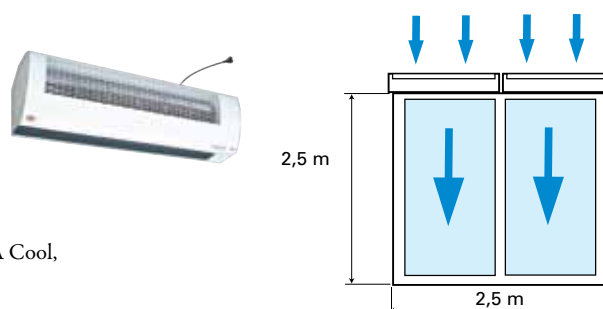
1. Typ zabudowań: fabryka, przemysł ciężki
2. Wysokość montażu: 6 m
3. Szerokość montażu: 4 m
4. Montaż: pionowy
5. Przyłącze: zimna

Zalecenia: Do takich warunków zalecamy model UF600. Powietrze jest wciągane z dużą szybkością przez wąską szczelinę w podłodze w otworze. Model UF600 zapewnia niemal 100% ochronę przed zimnymi przeciągami przy podłodze.

**Chłodnia**

1. Typ zabudowań: chłodnia
2. Wysokość montażu: 2,5 m
3. Szerokość montażu: 2,5 m
4. Montaż: poziomy
5. Przyłącze: zimna

Zalecenia: Do takich warunków zalecamy dwa modele ADA Cool, montowane obok siebie nad otworem.



Kurtyny powietrzne - Thermozone® Małe otwory i wejście



Thermozone® AD100

Głównie do mniejszych otworów, takich jak kioski i okienka podawcze.

Przepływ powietrza można regulować dwustopniowo. Zabezpieczenie przed przegrzaniem z możliwością resetowania.

Wbudowany termostat (5-35°C).

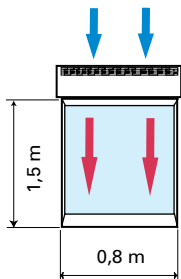
Modele AD102 i AD103 są wyposażone w przewód i wtyczkę, a model AD105 tylko w przewód.

Wysokość: 217 mm

Głębokość: 131 mm

Kolor: biały, RAL 9016.

Certyfikat CE.



Thermozone® ADA

Zapobiega ucieczce klimatyzowanego powietrza.

Maks. wysokość montażu 2,5 m.

Odpowiednia w przypadku ograniczonej przestrzeni między sufitem i górną krawędzią wejścia.

Zimna.

Z przewodem i wtyczką.

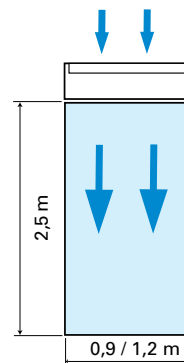
Wbudowany przełącznik wysokiej/niskiej prędkości.

Wysokość: 235 mm

Głębokość: 215 mm

Kolor: biały, RAL 9016.

Certyfikat CE.



Thermozone AD100, z grzałkami elektrycznymi (IP20) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośność [dB(A)]	Długość [mm]
AD102	230V~	0/1/2	400	36/48	806
AD103	230V~	0/1,5/3	400	36/48	806
AD105	230V~	0/3/4,5	500	50	806

Thermozone ADA, zimna (IP21) ❄️

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośność [dB(A)]	Długość [mm]
ADA090H	230V~	0	1150	43/54	900
ADA120H	230V~	0	1400	44/51	1200
ADA090L	230 V~	0	820	43/54	900
ADA120L	230 V~	0	1350	48/55	1200





Thermozone® AD200A/E/W

Maks. wysokość montażu 2,5 m.

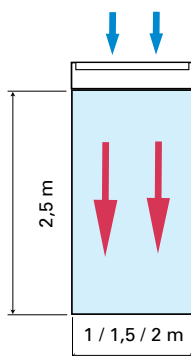
Możliwość zabudowy.

Wysokość: 225 mm

Głębokość: 350 mm

Kolor: biały, RAL 9016.

Certyfikaty SEMKO i CE.



Thermozone AD200A, zimna (IP21) ✱

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
AD210A	230V~	0	1400	41/51	1020
AD215A	230V~	0	2100	43/53	1530
AD220A	230V~	0	2800	44/54	1960

Zestaw sterujący AD200A ✱

Poziom 1 CB30N, 3-stopniowy regulator przepływu powietrza

Thermozone AD200C, z grzałkami elektrycznymi, wbudowanym termostatem i sterownikiem, przewodem i wtyczką (IP21) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
AD210C03	230V~	0/2/3	1400	41/47	1020
AD210C05	230V~	0/2,3/4,5	1400	41/47	1020

Thermozone AD200E, z grzałkami elektrycznymi (IP21) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
AD210E03	230V~	0/1,5/3	1400	41/51	1020
AD210E06	400V3N~	0/3/6	1400	41/51	1020
AD210E09	400V3N~	0/4,5/9	1400	41/51	1020
AD215E05	400V3N~	0/2,3/4,5	2100	43/53	1530
AD215E09	400V3N~	0/4,5/9	2100	43/53	1530
AD215E12	400V3N~	0/6,7/13,5	2100	43/53	1530
AD220E12	400V3N~	0/6/12	2800	44/54	1960
AD220E18	400V3N~	0/9/18	2800	44/54	1960

Zestawy sterujące AD200E ⚡

CK01E	CB32N, 3-stopniowy regulator przepływu powietrza i 2-stopniowy regulator mocy grzewczej
Poziom 1	RTI2, 2-stopniowy termostat pokojowy
CK02E	CB32N, RTI2 i
Poziom 2	MDC, magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika czasowego
CK03	ADEA, sterownik kurtyn powietrznych z czujnikiem
Poziom 3	zewnętrznym, wbudowanym czujnikiem pokojowym i czujnikiem drzwiowym
	ADEAIS, zewnętrzny czujnik pokojowy
	ADEAEB, zewnętrzna karta sterująca

Thermozone AD200W, z wymiennikiem wodnym (IP21) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza* [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
AD210W	230V~	7	1200	38/49	1020
AD215W	230V~	12	1800	40/51	1530
AD220W	230V~	15	2400	41/52	1960

*) Przy temperaturze wody 80/60°C, temperatura powietrza +15°C.

Zestaw sterujący AD200W ⚡

CK01W	CB30N, 3-stopniowy regulator przepływu powietrza
Poziom 1	T10, termostat pokojowy
CK02W	CB30N i RTI2, 2-stopniowy termostat pokojowy
Poziom 2	MDC, magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika czasowego
CK03	ADEA, sterownik kurtyn powietrznych z czujnikiem
Poziom 3	zewnętrznym, wbudowanym czujnikiem pokojowym i czujnikiem drzwiowym
	ADEAIS, zewnętrzny czujnik pokojowy
	ADEAEB, zewnętrzna karta sterująca

Uwaga! Zestaw sterujący należy uzupełnić o zestaw zaworów VR20/25 (opcja: TVV20/25 z SD20).

Akcesoria - AD200A/E/W

Typ	Opis
CK01E	Zestaw sterujący, grzałki elektryczne, poziom 1 (CB32N, RTI2)
CK02E	Zestaw sterujący, grzałki elektryczne, poziom 2 (CB32N, RTI2, MDC)
CK03	Zestaw sterujący, poziom 3 (ADEA, ADEAIS, ADEAEB)
CK01W	Zestaw sterujący, wymiennik wodny, poziom 1 (CB30N, T10)
CK02W	Zestaw sterujący, wymiennik wodny, poziom 2 (CB30N, RTI2, MDC)
CB30N	Skrzynka sterująca (A/W)
CB32N	Skrzynka sterująca (E)
ADSR54	Bezstopniowy regulator prędkości wentylatora, IP54
ADEA	Sterownik kurtyn powietrznych
ADEAEB	Zewnętrzna karta sterująca, IP55
ADEAIS	Zewnętrzny czujnik pokojowy, IP30
ADEAGD1	Dodatkowa karta sterująca do obsługi BMS
KRT2800	2-stopniowy termostat pokojowy, IP55
RTI2	2-stopniowy termostat pokojowy, IP44
RTI2V	2-stopniowy termostat pokojowy z potencjometrem, IP44
T10	Termostat pokojowy, IP30
KRT1900	Termostat pokojowy, IP55
MDC	Magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika czasowego, IP44
KUR	Cyfrowy wyłącznik czasowy, IP55
CBT	Programator elektroniczny, IP44
VR20	Zestaw zaworów, DN 20 mm
VR25	Zestaw zaworów, DN 25 mm
TVV20	2-drogowy zawór sterujący, DN 20 mm
TVV25	2-drogowy zawór sterujący, DN 25 mm
SD20	Silownik
22003	Kratka do sufitu podwieszanego 1192 mm
22004	Kratka do sufitu podwieszanego 1515 mm
ADPK1	Zestaw do montażu podwieszanego, maks. 1 m
ADPF1	Uchwyty do montażu podwieszanego (2 szt.)

Dodatkowe informacje o akcesoriach podano na stronach 30-31 i 62-66.

Kurtyny powietrzne - Thermozone® wejście



Thermozone® AR200A/E/W

Model AR200 szczególnie nadaje się do pomieszczeń, w których wymagany jest wysoki standard wykończenia wnętrza. Urządzenie montuje się w przestrzeni sufitu podwieszanego nad drzwiami wejściowymi i innymi niewielkimi wejściami, których wysokość nie przekracza 2,5 m. Mała wysokość urządzenia umożliwia montaż w miejscach o ograniczonej ilości miejsca. Montaż w zabudowie i cicha praca czynią model AR200 bardzo dyskretnym.

Płytę dolną można pomalować, aby uczynić ją jeszcze mniej widoczną.

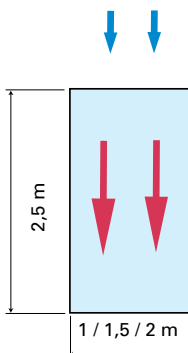
Dany model może mieć tylko jedną długość, natomiast na etapie montażu można wybrać żadaną moc i zasilanie, aby w prosty i elastyczny sposób dostosować moc do bieżących potrzeb. Maks. wysokość montażu 2,5 m.

Wysokość: 198 mm

Głębokość: 432 mm

Kolor (płyta dolna): biały, RAL 9016

Certyfikat CE.



Thermozone AR200A, zimna (IP20) ✱

Typ	Napięcie [V]	Moc [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
AR210A	230V~	0	1200	34/50	1042
AR215A	230V~	0	1750	34/50	1552
AR220A	230V~	0	2400	40/54	2042

Zestawy sterujące AR200A ✱

Poziom 1 CB30N, 3-stopniowy regulator przepływu powietrza

Thermozone AR200E, z grzałkami elektrycznymi (IP20) ✚

Typ	Stopnie mocy 400V3N~ [kW]	Stopnie mocy 230V~ [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
AR210E09	0/3	-	1200	34/50	1042
	0/6/9	-			
	-	0/3			
	-	0/3/5			
AR215E11	0/4,5	-	1750	34/50	1552
	0/6,8/11,3	-			
	-	0/4,5			
	-	0/4,5/6,8			
AR220E18	0/6	-	2400	40/54	2042
	0/12/18	-			
	-	0/6			
	-	0/6/10			

Model AR200E występuje w wersjach 9 kW, 11 kW i 18 kW (400 V 3N~), choć można je przełączyć na 230 V~ i inną moc, zgodnie z powyższą tabelą.

Zestawy sterujące AR200E ✚

CK01E CB32N, 3-stopniowy regulator przepływu powietrza
Poziom 1 i 2-stopniowy regulator mocy grzewczej
RTI2, 2-stopniowy termostat pokojowy

CK02E CB32N, RTI2 i
Poziom 2 MDC, magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika czasowego

Thermozone AR200W, z wymiennikiem wodnym (IP20) ♠

Typ	Napięcie [V]	Moc [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
AR210W	230V~	7	1000	41/49	1042
AR215W	230V~	11	1600	37/50	1552
AR220W	230V~	14	2000	44/53	2042

*) Przy temperaturze wody 80/60°C, temperatura powietrza +15°C.

Zestawy sterujące AR200W ♠

CK01W CB30N, 3-stopniowy regulator przepływu powietrza
Poziom 1 T10, termostat pokojowy

CK02W CB30N i RTI2, 2-stopniowy termostat pokojowy
Poziom 2 MDC, magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika czasowego

Uwaga! Zestaw sterujący należy uzupełnić o zestaw zaworów VR20/25 (opcja: TVV20/25 z SD20).

Akcesoria - AR200

Typ	Opis
CK01E	Zestaw sterujący, grzałki elektryczne, poziom 1 (CB32N, RTI2)
CK02E	Zestaw sterujący, grzałki elektryczne, poziom 2 (CB32N, RTI2, MDC)
CK01W	Zestaw sterujący, wymiennik wodny, poziom 1 (CB30N, T10)
CK02W	Zestaw sterujący, wymiennik wodny, poziom 2 (CB30N, RTI2, MDC)
CB32N	Skrzynka sterująca (E)
CB30N	Skrzynka sterująca (A/W)
T10	Termostat elektroniczny, IP44
KRT2800	2-stopniowy termostat pokojowy, IP55
RTI2	2-stopniowy termostat pokojowy, IP44
RTI2V	2-stopniowy termostat pokojowy z potencjometrem, IP44
MDC	Magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika czasowego, IP44
MDCDC	Magnetyczny czujnik drzwiowy
CBT	Programator elektroniczny, IP44
KUR	Cyfrowy wyłącznik czasowy, IP55
VR20	Zestaw zaworów, DN 20 mm
VR25	Zestaw zaworów, DN 25 mm
TVV20	2-drogowy zawór sterujący, DN 20 mm
TVV25	2-drogowy zawór sterujący, DN 25 mm
SD20	Silownik

Dodatkowe informacje o akcesoriach podano na stronach 30-31 i 62-66.





Thermozone® AR3500E/W

Model AR3500 szczególnie nadaje się do pomieszczeń, w których wymagany jest wysoki standard wykończenia wnętrza. Montaż w zabudowie jest bardzo dyskretny, co dodatkowo podkreśla zintegrowane sterowanie. Maks. wysokość montażu 3,5 m.

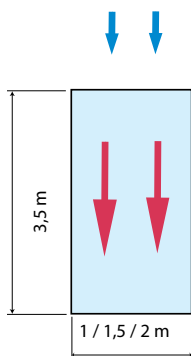
Łatwe serwisowanie przez dużą pokrywę na spodzie urządzenia. Filtr czyści się od zewnątrz.

Wysokość: 302 mm

Głębokość: 595 mm

Kolor (rama i pokrywa): biały, RAL9016. Inne kolory dostępne za zamówienie.

Certyfikaty SEMKO i CE.



Thermozone AR3500E, z grzałkami elektrycznymi (IP44)* ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
AR3510E09	400V3~	0/4,5/9	2000	43/59	1057
AR3515E14	400V3~	0/7/13,5	2800	43/60	1567
AR3520E18	400V3~	0/9/18	4000	46/63	2073

Thermozone AR3500W, z wymiennikiem wodnym (IP44)* 💧

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza* [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
AR3510W	230V~	16	2000	43/58	1057
AR3515W	230V~	23	2800	43/59	1567
AR3520W	230V~	33	4000	46/62	2073

*) Przy temperaturze wody 80/60°C, temperatura powietrza +15°C.

*) Stopień ochrony AR3500E/W, montaż w zabudowie: nad sufitem podwieszanym – budowa bryzgoszczelna (IP44), pod sufitem podwieszanym: budowa normalna (IP20).

Akcesoria - AR3500E/W

Typ	Opis
SIReB	Układ sterowania SIRe Basic
SIReAC	Układ sterowania SIRe Competent
SIReAA	Układ sterowania SIRe Advanced
SIReRTX	Zewnętrzny czujnik temperatury pomieszczenia
SIReUR	Zestaw do zabudowy
SIReWTA	Czujnik zaciskowy
SIReCJ4	Połączenie dwóch gniazd RJ11 (4/4)
SIReCJ6	Połączenie dwóch gniazd RJ12 (6/6)
SIReCC603	Kabel modułowy RJ12 3 m
SIReCC605	Kabel modułowy RJ12 5 m
SIReCC610	Kabel modułowy RJ12 10 m
SIReCC615	Kabel modułowy RJ12 15 m
SIReCC403	Kabel modułowy RJ11 3 m
SIReCC405	Kabel modułowy RJ11 5 m
SIReCC410	Kabel modułowy RJ11 10 m
SIReCC415	Kabel modułowy RJ11 15 m
VOS15LF	Zestaw zaworów, dwupołożeniowy, mały przepływ, DN15, Kvs 0,90
VOS15NF	Zestaw zaworów, dwupołożeniowy, DN15, Kvs 1,8
VOS20	Zestaw zaworów, dwupołożeniowy, DN20, Kvs 3,4
VOS25	Zestaw zaworów, dwupołożeniowy, DN25, Kvs 7,2
VOSP15LF	Zestaw zaworów niezależny od ciśnienia, mały przepływ, DN15
VOSP15NF	Zestaw zaworów niezależny od ciśnienia, DN15
VOSP20	Zestaw zaworów niezależny od ciśnienia, DN20
VOSP25	Zestaw zaworów niezależny od ciśnienia, DN25
VMO15LF	Zestaw zaworów z modulacją, mały przepływ, DN15, Kvs 0,40
VMO15NF	Zestaw zaworów z modulacją, DN15, Kvs 1,0
VMO20	Zestaw zaworów z modulacją, DN20, Kvs 2,0
VMO25	Zestaw zaworów z modulacją, DN25, Kvs 4,0
VMOP15LF	Zestaw zaworów niezależny od ciśnienia, z modulacją, mały przepływ, DN15
VMOP15NF	Zestaw zaworów niezależny od ciśnienia, z modulacją, DN15
VMOP20	Zestaw zaworów niezależny od ciśnienia, z modulacją, DN20
VMOP25	Zestaw zaworów niezależny od ciśnienia, z modulacją, DN25
VAT	Narzędzie do regulacji
AR35XTT10	Przedłużenie AR3510
AR35XTT15	Przedłużenie AR3515
AR35XTT20	Przedłużenie AR3520

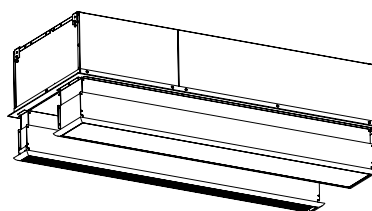
Dodatkowe informacje o akcesoriach podano na stronach 28-29 i 66

Opcje sterowania

Ta kurtyna powietrzna jest dostarczana ze zintegrowaną kartą PC SIRe. SIRe to inteligentny i dobrze zaprojektowany, niskonapięciowy układ sterowania, który można dostosować do konkretnego zastosowania i warunków. Układ SIRe jest dostarczany z ustawieniami fabrycznymi i szybkołącznikami, a jego montaż i obsługa są bardzo proste. Jeśli do pojedynczego zestawu SIRe podłączona jest więcej niż jedna kurtyna powietrzna, wtedy każda jednostka powinna być wyposażona w kabel modułowy SIReCC. Połączenia między nagrzewnicami realizowane są za pomocą kabla połączeniowego SIReCJ. Dostępne są trzy wersje o różnej funkcjonalności: Basic, Competent i Advanced.

Regulacja przepływu wody

Zestaw zaworów VOS(P), VOT, VMO(P) lub VMT służy do regulacji przepływu wody, patrz ostatnia sekcja w tym katalogu.



Akcesoria dedykowane do produktu, AR3500

AR35XTT, przedłużenie

Przedłużenie wylotu/wlotu umożliwia dyskretny montaż, gdzie tylko wylot i wlot są widoczne w suficie.

Kurtyny powietrzne - Thermozone® wejście



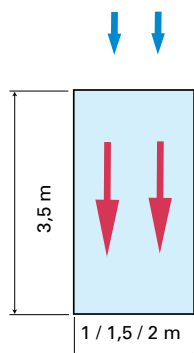
Thermozone® AR300E/W

Model AR300 szczególnie nadaje się do pomieszczeń, w których wymagany jest wysoki standard wykończenia wnętrza. Montaż w zabudowie jest bardzo dyskretny, co dodatkowo podkreśla zintegrowane sterowanie. Maks. wysokość montażu 3,5 m.

Łatwe serwisowanie przez dużą pokrywę na spodzie urządzenia. Filtr czyści się od zewnątrz.

Wysokość: 302 mm
Głębokość: 595 mm

Kolor (rama i pokrywa): biały, RAL9016
Certyfikaty SEMKO i CE.



Sterowanie

Zintegrowane sterowanie urządzenia AR300 ma zapewnić jak najwyższą funkcjonalność, przy jednoczesnym maksymalnym ograniczeniu montażu i codziennej obsługi. Nie potrzeba żadnego dodatkowego okablowania ani zewnętrznego sterowania. Jeśli odległość między nadajnikiem i odbiornikiem jest zbyt duża, można je zastąpić zewnętrznym czujnikiem drzwiowym (akcesoria).

Kurtyna powietrzna działa z maksymalną mocą w każdych warunkach i nie wymaga codziennej regulacji.

W razie otwarcia drzwi, kurtyna powietrzna oddziela powietrze zewnętrzne od powietrza wewnątrz, ogrzewając je w razie potrzeby.

Po zamknięciu drzwi, kurtyna powietrzna działa jako element systemu ogrzewania, dostarczając dodatkowe ciepło, jeśli temperatura pomieszczenia spadnie poniżej żądanej wartości. Kurtynę powietrzną można również podłączyć do systemu BMS (systemu zarządzania budynkiem), który będzie ją włączał/wyłączał oraz sygnalizował alarmy.

Thermozone AR300E, z grzałkami elektrycznymi (IP44) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
AR310E09	400V3~	0/4,5/9	2000	43/59	1057
AR315E14	400V3~	0/7/13,5	2800	43/60	1567
AR320E18	400V3~	0/9/18	4000	46/63	2073

Thermozone AR300W, z wymiennikiem wodnym (IP44) 💧

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza* [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
AR310W	230V~	16	2000	43/58	1057
AR315W	230V~	23	2800	43/59	1567
AR320W	230V~	33	4000	46/62	2073

*) Przy temperaturze wody 80/60°C, temperatura powietrza +15°C.

Akcesoria - AR300

Typ	Opis
AR300DS	Zewnętrzny czujnik drzwiowy z przewodem 7 m
AR300ERS	Zewnętrzny czujnik pokojowy z przewodem 7 m
VR20	Zestaw zaworów, DN 20 mm
VR25	Zestaw zaworów, DN 25 mm
TVV20	2-drogowy zawór sterujący, DN 20 mm
TVV25	2-drogowy zawór sterujący, DN 25 mm
SD20	Siłownik

Dodatkowe informacje o akcesoriach podano na stronie 66.

Zalecany zestaw zaworów

Typ	Temperatura wody	VR20	VR25
AR310W	60/40	X	
	80/60		X
AR315W	60/40	X	
	80/60		X
AR320W	60/40		X
	80/60		X

Akcesoria dedykowane do produktu, AR300

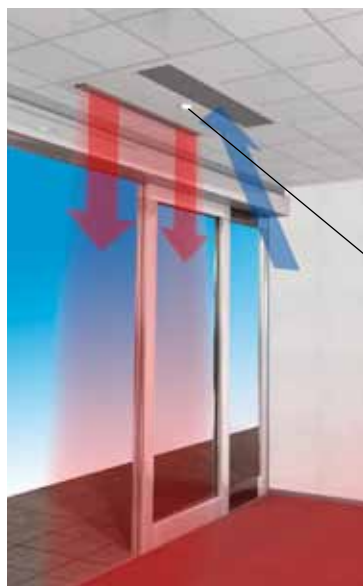
AR300DS, zewnętrzny czujnik drzwiowy

Kiedy odległość między nadajnikiem i odbiornikiem jest zbyt duża, wymagany jest zewnętrzny czujnik drzwiowy AR300DS. Zewnętrzny czujnik drzwiowy jest dostarczany z przewodem o długości 7 m i wtyczką modułową, które ułatwiają i przyspieszają montaż (do uruchomienia akcesoriów nie jest wymagana żadna dodatkowa regulacja). Czujnik drzwiowy podłącza się do skrzynki sterowniczej, dostępnej po otwarciu pokrywy serwisowej kurtyny AR300.



AR300ERS, zewnętrzny czujnik pokojowy

Jeśli potrzebny jest zewnętrzny czujnik pokojowy, należy wybrać model AR300ERS. Zewnętrzny czujnik pokojowy jest dostarczany z przewodem o długości 7 m i wtyczką modułową, które ułatwiają i przyspieszają montaż (do uruchomienia akcesoriów nie jest wymagana żadna dodatkowa regulacja). Czujnik pokojowy podłącza się do skrzynki sterowniczej, dostępnej po otwarciu pokrywy serwisowej kurtyny AR300.



Regulacja termostatu i prędkości wentylatora przy otwartych drzwiach jest ukryta.

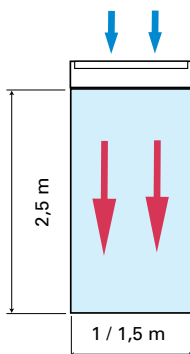


Czujnik podczerwieni sygnalizuje otwarcie i zamknięcie drzwi. Termostat znajduje się obok wlotu powietrza, a tryb ogrzewania lub zimny ustawia się za pomocą przycisku. Alarm jest sygnalizowany przez diodę LED.



Thermozone® Portier 200 A/E

Do reprezentacyjnych wejść.
Maks. wysokość montażu 2,5 m.
Uchwyty montażowe dostępne jako wyposażenie dodatkowe.
Zabezpieczenie przed przegrzaniem.
Wysokość: 280 mm
Głębokość: 295 mm
Kolor: szczotkowana stal nierdzewna.
Certyfikat CE.

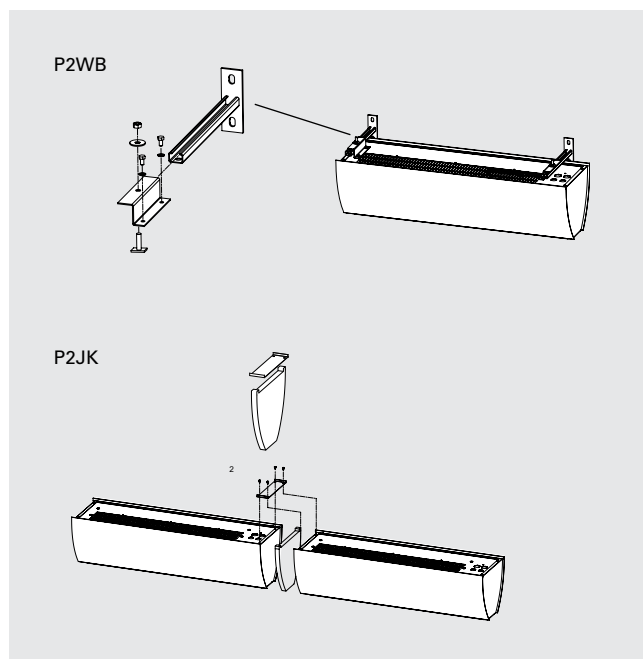


Thermozone Portier 200A, z grzałkami elektrycznymi (IP21) ✂

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
PS210A	230V~	0	1300	44/54	1020
PS215A	230V~	0	2000	46/56	1530

Zestawy sterujące Portier 200A ✂

Poziom 1 CB20, 2-stopniowy regulator przepływu powietrza



Thermozone Portier 200E, z grzałkami elektrycznymi (IP21) ✂

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
PS210E03	230V~/400V3N~*	0/1,5/3	1200	44/50	1020
PS210E06	400V3N~*	0/3/6	1200	44/50	1020
PS210E09	400V3N~*	0/4,5/9	1200	44/50	1020
PS215E09	400V3N~*	0/4,5/9	1900	39/50	1530
PS215E14	400V3 + 230V~	0/6,7/13,5	1900	39/50	1530

*) Jeżeli prąd kurtyny przekracza 16A należy doprowadzić dwa osobne zasilania: do nagrzewnic 3x400V i do sterowania 1x230V (L1-N). Maksymalny przekrój kabla w obwodzie sterowania : 2,5mm²

Zestawy sterujące Portier 200E ✂

- Poziom 1 CB22, 2-stopniowy regulator przepływu powietrza i 2-stopniowy regulator mocy grzewczej
RTI2, 2-stopniowy termostat pokojowy
- Poziom 2 CB22 i RTI2 i
MDC, magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika czasowego
- Poziom 3 ADEA, sterownik kurtyn powietrznych z czujnikiem zewnętrznym, wbudowanym czujnikiem pokojowym i czujnikiem drzwiowym
ADEAEB, zewnętrzna karta sterująca

Akcesoria - Portier 200A/E

Typ	Opis
CB20	Skrzynka sterująca (A)
CB22	Skrzynka sterująca (E)
ADSR54	Bezstopniowy regulator prędkości wentylatora, IP54
ADEA	Sterownik kurtyn powietrznych
ADEAEB	Zewnętrzna karta sterująca, IP55
ADEAIS	Zewnętrzny czujnik pokojowy, IP30
ADEAGD1	Dodatkowa karta sterująca do obsługi BMS
RTI2	2-stopniowy termostat pokojowy, IP44
RTI2V	2-stopniowy termostat pokojowy z potencjometrem, IP44
MDC	Magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika czasowego, IP44
ADPK1	Zestaw do montażu podwieszanego, maks. 1 m
ADPF1	Uchwyty do montażu podwieszanego (2 szt.)
P2WB	Zestaw do montażu na ścianie
P2JK	Zestaw łączący 2x1 m

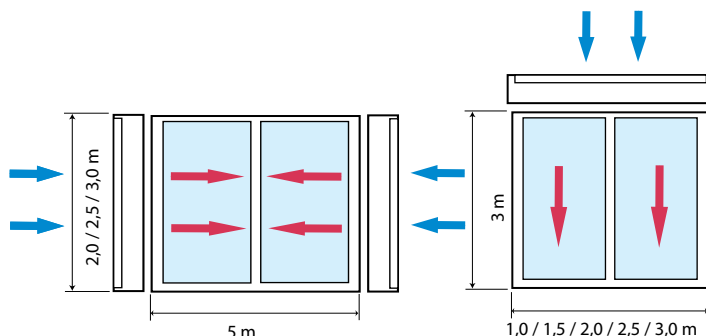
Dodatkowe informacje o akcesoriach podano na stronach 31-33 i 63-64.



Kurtyny powietrzne - Thermozone® wejście

Thermozone® AC Corinte E/W

Do reprezentacyjnych wejść, gdzie liczą się walory estetyczne, niski poziom hałasu i wykończenie. Smukła konstrukcja ze stali nierdzewnej. Montowane pojedynczo po obu stronach otworu tworząc klasyczną symetrię. Możliwy jest także montaż poziomy. Maks. szerokość montażu 5 m (2 urządzenia). Maks. wysokość montażu 3 m. Wysokość/głębokość: 393 mm Głębokość/szerokość: 314 mm Kolor: szczotkowana stal nierdzewna (opcja: stal nierdzewna z połyskiem lub z połyskiem lustrzanym) Certyfikat CE. Schemat zamawiania: patrz AD Corinte



Thermozone AC Corinte WL, z wymiennikiem wodnym (IP20) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza*2 [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Wysokość/długość [mm]
ACC10WL*1	230V~	19	1900	44/61	1500
ACC15WL*1	230V~	29	2600	45/62	1500
ACC20WL	230V~	42	3800	47/64	2000
ACC25WL	230V~	52	4500	48/65	2500
ACC30WL	230V~	60	5100	48/65	3000

*1) ACC10WL i ACC15WL występuje tylko w wersji do montażu poziomego

*2) Przy temperaturze wody 80/60°C, temperatura powietrza +15°C

Thermozone AC Corinte E, z grzałkami elektrycznymi (IP20) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Wysokość/długość [mm]
ACC10E*1	230V~/400V3~	0/6/9	1900	44/61	1000
ACC15E*1	230V~/400V3~	0/8/12	2600	45/62	1500
ACC20E	230V~/400V3~	0/12/18	3800	47/64	2000
ACC25E	230V~/400V3~	0/12/18	4500	48/65	2500
ACC30E*2	230V~/400V3~	0/20/30	5100	48/65	3000

*1) ACC10E i ACC15E występuje tylko w wersji do montażu poziomego.

*2) ACC30E jest dostępna w specjalnym wykonaniu w wersji dla wydajności 0/12/18 kW.

Zestawy sterujące ACC E ⚡

- CK01E** CB32N, 3-stopniowy regulator przepływu powietrza
Poziom 1 i 2-stopniowy regulator mocy grzewczej
RTI2, 2-stopniowy termostat pokojowy
- CK02E** CB32N, RTI2 i
Poziom 2 MDC, magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika czasowego
- CK03GD** ADEA, sterownik kurtyn powietrznych z czujnikiem zewnętrznym, wbudowanym czujnikiem pokojowym i czujnikiem drzwiowym
Poziom 3 ADEAIS, zewnętrzny czujnik pokojowy
ADEAEB, zewnętrzna karta sterująca
ADEAGD1, dodatkowa karta sterująca

Zestawy sterujące ACC W ⚡

- CK01W** CB30N, 3-stopniowy regulator przepływu powietrza
Poziom 1 T10, termostat pokojowy
- CK02W** CB30N i RTI2, 2-stopniowy termostat pokojowy
Poziom 2 MDC, magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika czasowego
- CK03GD** ADEA, sterownik kurtyn powietrznych z czujnikiem zewnętrznym, wbudowanym czujnikiem pokojowym i czujnikiem drzwiowym
Poziom 3 ADEAIS, zewnętrzny czujnik pokojowy
ADEAEB, zewnętrzna karta sterująca
ADEAGD1, dodatkowa karta sterująca

Uwaga! Zestaw sterujący należy uzupełnić o zestaw zaworów VR20/25 (opcja: TVV20/25 z SD20).

Akcesoria - AC Corinte E/W

Typ	Opis
CK01E	Zestaw sterujący, grzałki elektryczne, poziom 1 (CB32N, RTI2)
CK02E	Zestaw sterujący, grzałki elektryczne, poziom 2 (CB32N, RTI2, MDC)
CK03GD	Zestaw sterujący, poziom 3 (ADEA, ADEAIS, ADEAEB, ADEAGD1)
CK01W	Zestaw sterujący, wymiennik wodny, poziom 1 (CB30N, T10)
CK02W	Zestaw sterujący, wymiennik wodny, poziom 2 (CB30N, RTI2, MDC)
CB30N	Skrzynka sterująca (A/W)
CB32N	Skrzynka sterująca (E)
ADEA	Sterownik kurtyn powietrznych
ADEAEB	Zewnętrzna karta sterująca, IP55
ADEAIS	Zewnętrzny czujnik pokojowy, IP30
ADEAGD1	Dodatkowa karta sterująca do obsługi ADEA i BMS
RTI2	2-stopniowy termostat pokojowy, IP44
RTI2V	2-stopniowy termostat pokojowy, potencjometr, IP44
T10	Termostat pokojowy, IP30
KRT1900	Termostat pokojowy, IP55
MDC	Magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika czasowego, IP44
AGB304	Czujnik drzwiowy, IP44
KUR	Cyfrowy wyłącznik czasowy, IP55
CBT	Programator elektroniczny, IP44
VR20	Zestaw zaworów, DN 20 mm
VR25	Zestaw zaworów, DN 25 mm
TVV20	2-drogowy zawór sterujący, DN 20 mm
TVV25	2-drogowy zawór sterujący, DN 25 mm
SD20	Silownik
ACCWBP	Wspornik ścienny, wyżarzony jasny z połyskiem*
ACCWBB	Wspornik ścienny, szczotkowana stal nierdzewna*
ACCWBMP	Wspornik ścienny, stal nierdzewna z połyskiem lustrzanym*
AXP300	Oslona przed uderzeniami

*) Dla ACC 1-1,5 m: zamówienie 2 szt., dla ACC 2-3 m: zamówienie 3 szt.

Dodatkowe informacje o akcesoriach podano na stronach 30-31 i 62-66.

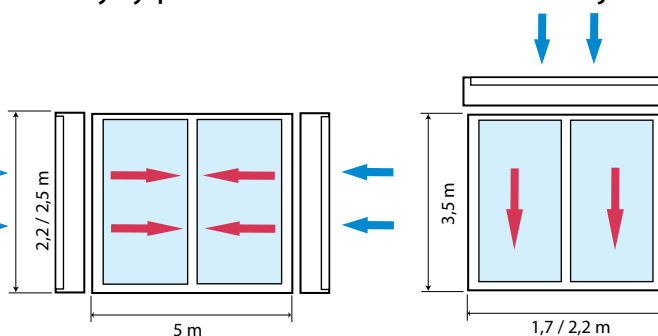


Warunki dla pomiarów poziomu głośności, patrz strona 67.

Kurtyny powietrzne - Thermozone® wejście

Thermozone® AD Corinte A/E/W

Do reprezentacyjnych wejść, gdzie liczą się walory estetyczne, niski poziom hałasu i wykończenie. Montowane pojedynczo po obu stronach otworu tworzą klasyczną symetrię. Możliwy jest także montaż poziomy. Maks. szerokość montażu 5 m (2 urządzenia). Maks. wysokość montażu 3,5 m. Wysokość/głębokość: 500 mm. Głębokość/szerokość: 350 mm. Kolor: stal nierdzewna z połyskiem, z połyskiem lustrzanym lub szczotkowana. Certyfikat CE.



Opcje sterowania

Ta kurtyna powietrzna jest dostarczana ze zintegrowaną kartą PC SIRE. SIRE to inteligentny i dobrze zaprojektowany, niskonapięciowy układ sterowania, który można dostosować do konkretnego zastosowania i warunków. Układ SIRE jest dostarczany z ustawieniami fabrycznymi i szybkozłączami, a jego montaż i obsługa są bardzo proste. Jeśli do pojedynczego zestawu SIRE podłączona jest więcej niż jedna kurtyna powietrzna, wtedy każda jednostka powinna być wyposażona w kabel modułowy SIRECC. Połączenia między nagrzewnicami realizowane są za pomocą kabla połączeniowego SIRECJ. Dostępne są trzy wersje o różnej funkcjonalności: Basic, Competent i Advanced.

Thermozone AD Corinte A, zimna (IP20) ✎

Typ	Napięcie* ³ [V]	Moc grzewcza [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Wysokość/ długość [mm]
ADCS17A* ¹	230V3~/400V3~	0	3000	40/60	1700
ADCS22A	230V3~/400V3~	0	4000	42/61	2200
ADCS25A* ²	230V3~/400V3~	0	4500	43/63	2450

Thermozone AD Corinte E, z grzałkami elektrycznymi (IP20) ✎

Typ	Napięcie* ³ [V]	Moc grzewcza [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Wysokość/ długość [mm]
ADCS17E* ¹	230V3~/400V3~	0/7,5/15	3000	40/60	1700
ADCS22E	230V3~/400V3~	0/10/20	4000	42/61	2200
ADCS25E* ²	230V3~/400V3~	0/11,2/22,5	4500	43/63	2450

Thermozone AD Corinte W, z wymiennikiem wodnym (IP20) ♠

Typ	Napięcie* ³ [V]	Moc grzewcza* ⁴ [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Wysokość/ długość [mm]
ADCS17WL* ¹	230V3~/400V3~	33	3000	39/59	1700
ADCS22WL	230V3~/400V3~	46	4000	42/60	2200
ADCS25WL* ²	230V3~/400V3~	52	4500	42/61	2450

*¹) ADCS17 występuje tylko w wersji do montażu poziomego.

*²) ADCS25 występuje tylko w wersji do montażu pionowego.

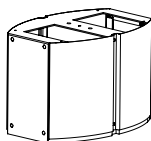
*³) Podłączenie fabryczne 230V3~. Możliwość przełączenia z 230V3~ na 400V3~.

*⁴) Przy temperaturze wody 80/60°C, temperatura powietrza +15°C.

Akcesoria dedykowane do produktu, AD Corinte

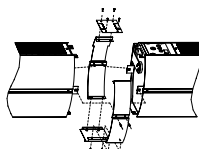
ADCEH, przedłużenie okapu

Przedłużenie okapu służy do zakrycia przestrzeni między sufitem i kurtyną powietrzną, umożliwiając staranne wykończenie.



ADCM P/S, zestaw łączący do montażu poziomego

Zestaw łączący służy do starannego wykończenia montażu kilku ustawionych razem kurtyn AD Corinte. ADCMP do montażu sufitowego i ADCMS do montażu ściennego.



Warunki dla pomiarów poziomu głośności, patrz strona 67.

Regulacja przepływu wody

Zestaw zaworów VOS(P), VOT, VMO(P) lub VMT służy do regulacji przepływu wody, patrz ostatnia sekcja w tym katalogu.

Akcesoria - AD Corinte A/E/W

Typ	Opis
SIREB	Układ sterowania SIRE Basic
SIREAC	Układ sterowania SIRE Competent
SIREAA	Układ sterowania SIRE Advanced
ADCMP	Zestaw łączący do montażu sufitowego
ADCMS	Zestaw łączący do montażu ściennego
ADCEH	Przedłużenie okapu AD Corinte
AXP300	Ośłona przed uderzeniami

Akcesoria i zestawy zaworów do układu SIRE – patrz model AR3500.

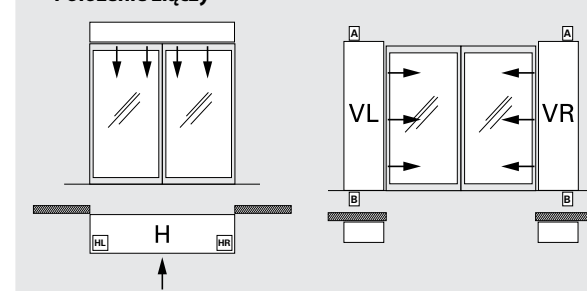
Schemat zamawiania AC Corinte i AD Corinte

Typ – Kształt urządzenia – Położenie złączy – Wykończenie/Materiał

Przykład: ADCS20WL - VL - A - P

Typ	Patrz dane techniczne
Kształt urządzenia	HL (poziome, złącza po lewej), HR (poziome, złącza po prawej) VL (pionowe lewe) lub VR (pionowe prawe) patrząc od wewnątrz
Położenie złączy	A lub B, patrz niżej.
Wykończenie/materiał	P = wyżarzona jasna z połyskiem B = szczotkowana stal nierdzewna MP = stal nierdzewna z połyskiem lustrzanym

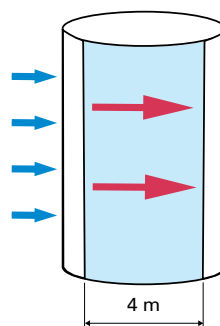
Położenie złączy



Kurtyny powietrzne - Thermozone® wejście

Thermozone® SF

Do drzwi obrotowych o wysokości otworu do 4 m.
Montaż pionowy obok otworu.
Obły kształt doskonale integruje się z drzwiami.
Możliwość przedłużenia do 3900 mm (przedłużenie bez wentylatorów). Jednostki dłuższe niż 3000 mm, są dostarczane w dwóch elementach.
Dostępnych jest kilka opcjonalnych wykończeń.
Głębokość: 270 mm
Szerokość: 560 mm
Certyfikat CE.



Thermozone SF W, z wymiennikiem wodnym (IP20) 🔥

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza* [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Wysokość [mm]
SF18WL	230V~	18	1800	55	2200
SF24WL	230V~	23	2400	56	2200
SF36WL	230V~	38	3600	57	2200
SF54WL	230V~	49	5400	57	2200

*) Przy temperaturze wody 80/60°C, temperatura powietrza +15°C.

Zestaw sterujący SF W 🔥

CK02W CB30N, 3-stopniowy regulator przepływu powietrza
Poziom 2 RTI2, 2-stopniowy termostat pokojowy
MDC, magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika czasowego

Uwaga! Zestaw sterujący należy uzupełnić o 3-drogowy zawór silnikowy z siłownikiem i zawór obejściowy VKSF (opcja: VR20/25 lub tylko TVV20/25 z SD20).

Thermozone SF E, z grzałkami elektrycznymi (IP20) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Wysokość [mm]
SF18E09	400V3~	0/6/9	1800	55	2200
SF24E12	400V3~	0/8/12	2400	56	2200
SF36E18	400V3~	0/12/18	3600	57	2200
SF54E30	400V3~	0/20/30	5400	57	2200

Zestaw sterujący SF E ⚡

CK02E CB32N, 3-stopniowy regulator przepływu powietrza
Poziom 2 i 2-stopniowy regulator mocy grzewczej
RTI2, 2-stopniowy termostat pokojowy
MDC, magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika czasowego

Akcesoria - SF E/W

Typ	Opis
CK02E	Zestaw sterujący, grzałki elektryczne, poziom 2 (CB32N, RTI2, MDC)
CK02W	Zestaw sterujący, wymiennik wodny, poziom 2 (CB30N, RTI2, MDC)
CB30N	Skrzynka sterująca (W)
CB32N	Skrzynka sterująca (E)
RTI2	2-stopniowy termostat pokojowy, IP44
RTI2V	2-stopniowy termostat pokojowy z potencjometrem, IP44
T10	Termostat pokojowy, IP30
KRT1900	Termostat pokojowy, IP55
MDC	Magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika czasowego, IP44
VR20	Zestaw zaworów, DN 20 mm
VR25	Zestaw zaworów, DN 25 mm
TVV20	2-drogowy zawór sterujący, DN 20 mm
TVV25	2-drogowy zawór sterujący, DN 25 mm
SD20	Siłownik
VKSF	Wbudowany zestaw zaworów do SF
FH25	Wąż elastyczny DN25, L=1 m, 2 szt.

Dodatkowe informacje o akcesoriach podano na stronach 30-31 i 62-66.



Wykończenie/materiał

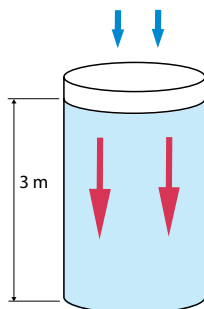
Malowanie proszkowe RAL	Określić RAL kod
Malowanie proszkowe NCS	Określić NCS kod
Stal nierdzewna, szorstkowana	Określić B240
Stal nierdzewna z połyskiem	Określić P
Stal nierdzewna z połyskiem lustrzanym	Określić M (Uwaga domyślnie)

Warunki dla pomiarów poziomu głośności, patrz strona 67.



Thermozone® RD

Do drzwi obrotowych dowolnej wielkości o wysokości otworu do 3 m.
Dyskretny montaż nad drzwiami obrotowymi pozostawia widoczną tylko kratkę wylotową.
Wylot jest dostosowany do drzwi obrotowych.
Dostępnych jest kilka opcjonalnych wykończeń.
Wysokość: 250 mm
Głębokość: 520 mm
Certyfikat CE.



Thermozone RD W, z wymiennikiem wodnym (IP20) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza* [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
RD18WL	230V~	16	1800	48	1000
RD27WL	230V~	19	2400	49	1000
RD36WL	230V~	29	3500	50	1500
RD54WL	230V~	42	5100	51	2000
RD63WL	230V~	51	6000	52	2500

*) Przy temperaturze wody 80/60°C, temperatura powietrza +15°C.

Zestaw sterujący RD W ⚡

CK02W CB30N, 3-stopniowy regulator przepływu powietrza
Poziom 2 RTI2, 2-stopniowy termostat pokojowy
MDC, magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika czasowego

Uwaga! Zestaw sterujący należy uzupełnić o 3-drogowy zawór silnikowy z siłownikiem i zawór obejściowy VKRD (opcja: VR20/25 lub tylko TVV20/25 z SD20).

Thermozone RD E, z grzałkami elektrycznymi (IP20) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
RD18E09	400V3~	0/6/9	1800	48	1000
RD27E15	400V3~	0/10/15	2700	49	1000
RD36E23	400V3~	0/15/22,5	3600	50	1500
RD54E30	400V3~	0/20/30	5400	51	2000
RD63E36	400V3~	0/24/36	6300	52	2500

Zestaw sterujący RD E ⚡

CK02E CB32N, 3-stopniowy regulator przepływu powietrza
Poziom 2 i 2-stopniowy regulator mocy grzewczej
RTI2, 2-stopniowy termostat pokojowy
MDC, magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika czasowego

Akcesoria - RD E/W

Typ	Opis
CK02E	Zestaw sterujący, grzałki elektryczne, poziom 2 (CB32N, RTI2, MDC)
CK02W	Zestaw sterujący, wymiennik wodny, poziom 2 (CB30N, RTI2, MDC)
CB30N	Skrzynka sterująca (W)
CB32N	Skrzynka sterująca (E)
RTI2	2-stopniowy termostat pokojowy, IP44
RTI2V	2-stopniowy termostat pokojowy z potencjometrem, IP44
T10	Termostat pokojowy, IP30
MDC	Magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika czasowego, IP44
VR20	Zestaw zaworów, DN 20 mm
VR25	Zestaw zaworów, DN 25 mm
TVV20	2-drogowy zawór sterujący, DN 20 mm
TVV25	2-drogowy zawór sterujący, DN 25 mm
SD20	Siłownik
VKRD	Wbudowany zestaw zaworów do RD
AFTRD	Wbudowany termostat zapobiegający żelowaniu do RD
FH25	Wąż elastyczny DN25, L=1 m, 2 szt.

Dodatkowe informacje o akcesoriach podano na stronach 30-31 i 62-66.



Wykończenie/materiał

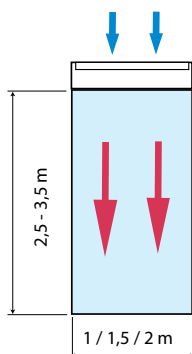
Malowanie proszkowe RAL	Określić RAL kod
Malowanie proszkowe NCS	Określić NCS kod
Stal nierdzewna, szczotkowana	Określić B240
Stal nierdzewna z połyskiem	Określić P
Stal nierdzewna z połyskiem lustrzanym	Określić M (Uwaga domyślnie)

Kurtyny powietrzne - Thermozone® wejście



Thermozone® AD300A/E/W

Wysokość montażu 2,5-3,5 m.
Połączenie dużej mocy, kompaktowych wymiarów i eleganckiego wzornictwa.
Możliwość zabudowy.
Wysokość: 340 mm
Głębokość: 490 mm
Kolor: biały, RAL 9016.
Certyfikaty SEMKO i CE.



Thermozone AD300A, zimna (IP20) ✱

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
AD310A	230V~	0	1900	46/57	1025
AD315A	230V~	0	3200	47/60	1565
AD320A	230V~	0	3800	50/61	2028

Zestawy sterujące AD300A ✱

Poziom 1 CB30N, 3-stopniowy regulator przepływu powietrza
Poziom 2 CB30N i MDC, magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika czasowego

Thermozone AD300E, z grzałkami elektrycznymi (IP20) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
AD310E09	400V3~	0/4,5/9	1900	46/57	1025
AD315E14	400V3~	0/7/13,5	3200	47/60	1565
AD320E18	400V3~	0/9/18	3800	50/61	2028

Zestawy sterujące AD300E ⚡

CK01E CB32N, 3-stopniowy regulator przepływu powietrza i 2-stopniowy regulator mocy grzewczej
Poziom 1 RTI2, 2-stopniowy termostat pokojowy
CK02E CB32N, RTI2 i
Poziom 2 MDC, magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika czasowego
CK03 ADEA, sterownik kurtyn powietrznych z czujnikiem zewnętrznym, wbudowanym czujnikiem pokojowym i czujnikiem drzwiowym
Poziom 3 ADEAIS, zewnętrzny czujnik pokojowy
ADEAEB*, zewnętrzna karta sterująca

*) Kartę sterującą ADEAEB można zastąpić wewnętrzną kartą sterującą ADEAIB. Wszystkie pozycje należy wtedy zamawiać oddzielnie, a nie jako zestaw.

Thermozone AD300W, z wymiennikiem wodnym (IP20) ♾

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza* [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
AD310W	230V~	22	1800	44/57	1025
AD315W	230V~	37	3000	46/59	1565
AD320W	230V~	46	3600	47/60	2028

*) Przy temperaturze wody 80/60°C, temperatura powietrza +15°C.

Zestawy sterujące AD300W ♾

CK01W CB30N, 3-stopniowy regulator przepływu powietrza
Poziom 1 T10, termostat pokojowy
CK02W CB30N i RTI2, 2-stopniowy termostat pokojowy
Poziom 2 MDC, magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika czasowego
CK03 ADEA, sterownik kurtyn powietrznych z czujnikiem zewnętrznym, wbudowanym czujnikiem pokojowym i czujnikiem drzwiowym
Poziom 3 ADEAIS, zewnętrzny czujnik pokojowy
ADEAEB*, zewnętrzna karta sterująca

*) Kartę sterującą ADEAEB można zastąpić wewnętrzną kartą sterującą ADEAIB. Wszystkie pozycje należy wtedy zamawiać oddzielnie, a nie jako zestaw.

Uwaga! Zestaw sterujący należy uzupełnić o zestaw zaworów VR20/25 (opcja: TVV20/25 z SD20).

Akcesoria - AD300A/E/W

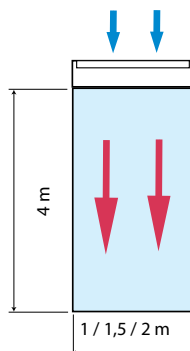
Typ	Opis
CK01E	Zestaw sterujący, grzałki elektryczne, poziom 1 (CB32N, RTI2)
CK02E	Zestaw sterujący, grzałki elektryczne, poziom 2 (CB32N, RTI2, MDC)
CK03	Zestaw sterujący, poziom 3 (ADEA, ADEAIS, ADEAEB)
CK01W	Zestaw sterujący, wymiennik wodny, poziom 1 (CB30N, T10)
CK02W	Zestaw sterujący, wymiennik wodny, poziom 2 (CB30N, RTI2, MDC)
CB30N	Skrzynka sterująca (A/W)
CB32N	Skrzynka sterująca (E)
ADSR54	Bezstopniowy regulator prędkości wentylatora, IP54
ADEA	Sterownik kurtyn powietrznych
ADEAEB	Zewnętrzna karta sterująca, IP55
ADEAIS	Zewnętrzny czujnik pokojowy, IP30
ADEAIB	Wewnętrzna karta sterująca
ADEAGD1	Dodatkowa karta sterująca do obsługi BMS
KRT2800	2-stopniowy termostat pokojowy, IP55
RTI2	2-stopniowy termostat pokojowy, IP44
RTI2V	2-stopniowy termostat pokojowy z potencjometrem, IP44
40001	2-stopniowy termostat pokojowy, IP55
T10	Termostat pokojowy, IP30
KRT1900	Termostat pokojowy, IP55
MDC	Magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika czasowego, IP44
KUR	Cyfrowy wyłącznik czasowy, IP55
CBT	Programator elektroniczny, IP44
VR20	Zestaw zaworów, DN 20 mm
VR25	Zestaw zaworów, DN 25 mm
TVV20	2-drogowy zawór sterujący, DN 20 mm
TVV25	2-drogowy zawór sterujący, DN 25 mm
SD20	Siłownik
22003	Kratka do sufitu podwieszanego 1192 mm
22004	Kratka do sufitu podwieszanego 1515 mm
ADPK1	Zestaw do montażu podwieszanego, maks. 1 m
ADPF1	Uchwyty do montażu podwieszanego (2 szt.)

Dodatkowe informacje o akcesoriach podano na stronach 30-31 i 62-66.



Thermozone® AD400A/E/W

Maks. wysokość montażu 4 m
Połączenie dużej mocy,
kompaktowych wymiarów i eleganckiego
wzornictwa.
Możliwość zabudowy.
Wysokość: 340 mm
Głębokość: 490 mm
Kolor: biały, RAL 9016.
Certyfikaty SEMKO i CE.



Thermozone AD400A, zimna (IP20) ✱

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
AD410A	230V~	0	2500	48/63	1025
AD415A	230V~	0	4200	35/64	1565
AD420A	230V~	0	5000	50/65	2028

Zestawy sterujące AD400A ✱

Poziom 1 CB30N, 3-stopniowy regulator przepływu powietrza
Poziom 2 CB30N i
MDC, magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika
czasowego

Thermozone AD400E, z grzałkami elektrycznymi (IP20) ✱

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
AD410E14	400V3~	0/9/13,5	2500	48/63	1025
AD415E20	400V3~	0/13,5/20	4200	35/64	1565
AD420E27	400V3~	0/18/27	5000	50/65	2028

Zestawy sterujące AD400E ✱

CK01E CB32N, 3-stopniowy regulator przepływu powietrza
Poziom 1 i 2-stopniowy regulator mocy grzewczej
RTI2, 2-stopniowy termostat pokojowy
CK02E CB32N, RTI2 i
Poziom 2 MDC, magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika
czasowego
CK03 ADEA, sterownik kurtyn powietrznych z czujnikiem
Poziom 3 zewnętrznym,
wbudowanym czujnikiem pokojowym i czujnikiem
drzwiowym
ADEAIS, zewnętrzny czujnik pokojowy
ADEAEB*, zewnętrzna karta sterująca

*) Kartę sterującą ADEAEB można zastąpić wewnętrzną kartą sterującą ADEAIB.
Wszystkie pozycje należy wtedy zamawiać oddzielnie, a nie jako zestaw.

Thermozone AD400W, z wymiennikiem wodnym (IP20) ✱

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza* [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
AD410W3	230V~	25	2300	53/62	1025
AD415W3	230V~	43	3800	39/63	1565
AD420W3	230V~	56	4800	55/65	2028

*) Przy temperaturze wody 80/60°C, temperatura powietrza +15°C.

Zestawy sterujące AD400W ✱

CK01W CB30N, 3-stopniowy regulator przepływu powietrza
Poziom 1 T10, termostat pokojowy
CK02W CB30N i RTI2, 2-stopniowy termostat pokojowy
Poziom 2 MDC, magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika
czasowego
CK03 ADEA, sterownik kurtyn powietrznych z czujnikiem
Poziom 3 zewnętrznym,
wbudowanym czujnikiem pokojowym i czujnikiem
drzwiowym
ADEAIS, zewnętrzny czujnik pokojowy
ADEAEB*, zewnętrzna karta sterująca

*) Kartę sterującą ADEAEB można zastąpić wewnętrzną kartą sterującą ADEAIB.
Wszystkie pozycje należy wtedy zamawiać oddzielnie, a nie jako zestaw.

Uwaga! Zestaw sterujący należy uzupełnić o zestaw zaworów VR20/25
(opcja: TVV20/25 z SD20).

Akcesoria - AD400A/E/W

Typ	Opis
CK01E	Zestaw sterujący, grzałki elektryczne, poziom 1 (CB32N, RTI2)
CK02E	Zestaw sterujący, grzałki elektryczne, poziom 2 (CB32N, RTI2, MDC)
CK03	Zestaw sterujący, poziom 3 (ADEA, ADEAIS, ADEAEB)
CK01W	Zestaw sterujący, wymiennik wodny, poziom 1 (CB30N, T10)
CK02W	Zestaw sterujący, wymiennik wodny, poziom 2 (CB30N, RTI2, MDC)
CB30N	Skrzynka sterująca (A/W)
CB32N	Skrzynka sterująca (E)
ADSR54	Bezstopniowy regulator prędkości wentylatora, IP54
ADEA	Sterownik kurtyn powietrznych
ADEAEB	Zewnętrzna karta sterująca, IP55
ADEAIS	Zewnętrzny czujnik pokojowy, IP30
ADEAIB	Wewnętrzna karta sterująca
ADEAGD	Dodatkowa karta sterująca do obsługi BMS
KRT2800	2-stopniowy termostat pokojowy, IP55
RTI2	2-stopniowy termostat pokojowy, IP44
RTI2V	2-stopniowy termostat pokojowy z potencjometrem, IP44
40001	2-stopniowy termostat pokojowy, IP55
T10	Termostat pokojowy, IP30
KRT1900	Termostat pokojowy, IP55
MDC	Magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika czasowego, IP44
AGB304	Czujnik drzwiowy, IP44
KUR	Cyfrowy wyłącznik czasowy, IP55
CBT	Programator elektroniczny, IP44
VR20	Zestaw zaworów, DN 20 mm
VR25	Zestaw zaworów, DN 25 mm
TVV20	2-drogowy zawór sterujący, DN 20 mm
TVV25	2-drogowy zawór sterujący, DN 25 mm
SD20	Silownik
22003	Kratka do sufitu podwieszanego 1192 mm
22004	Kratka do sufitu podwieszanego 1515 mm
ADPK1	Zestaw do montażu podwieszanego, maks. 1 m
ADPF1	Uchwyty do montażu podwieszanego (2 szt.)

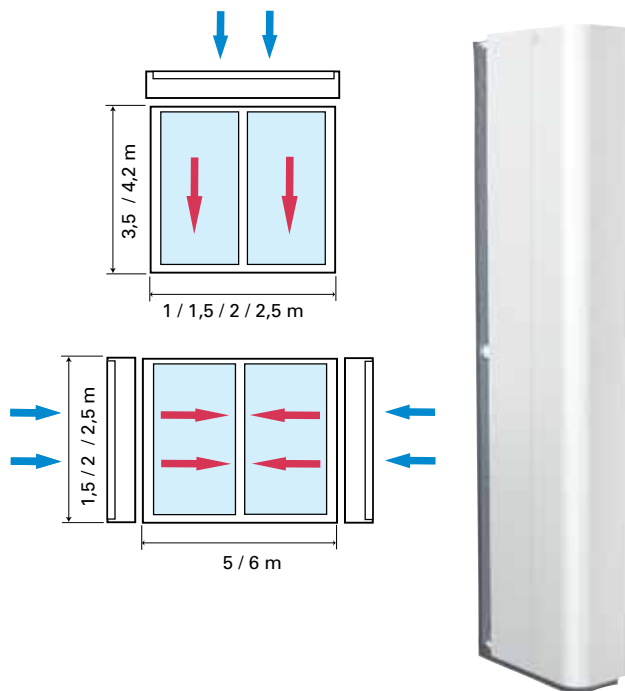
Kurtyny powietrzne - Thermozone® wejście



Thermozone® PA3500/4200

Kurtyna powietrzna PA3500/4200 oferuje więcej możliwości niż kiedykolwiek, a wszystkie są dostępne w jednym produkcie. Daje to wiele obszarów zastosowań. PA3500/4200 ma nowoczesny i stylowy wygląd, pasujący do wszystkich wejść. Kurtyna powietrzna występuje w wersjach do montażu poziomego, pionowego i w zabudowie.

- Kolor przodu i pokrywy serwisowej: RAL 9016, NCS 0500 (biały).
- Kolor kratki, części tylnej i końców: RAL 7046 (szary).



Thermozone® PA3500

Kurtyna powietrzna PA3500 szczególnie nadaje się choćby do wejść sklepów i centrów handlowych.

- Maks. wysokość montażu 3,5 m
- Maks. szerokość montażu 5 m (2 urządzenia)
- Wysokość: 270 mm
- Głębokość: 525 mm
- Certyfikat CE.

Thermozone® PA4200

Kurtyna powietrzna PA4200 jest specjalnie przystosowana choćby do wejść budynków przemysłowych i magazynów lub dużych obiektów handlowych.

- Maks. wysokość montażu 4,2 m
- Maks. szerokość montażu 6 m (2 urządzenia)
- Wysokość: 295 mm
- Głębokość: 611 mm
- Certyfikat CE.

Thermozone PA3500 A, zimna (IP20) ✦

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
PA3510A	230V~	0	1800	40/57	1039
PA3515A	230V~	0	2600	41/59	1549
PA3520A	230V~	0	3200	42/60	2039
PA3525A	230V~	0	4600	42/61	2549

Thermozone PA4200 A, zimna (IP20) ✦

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
PA4210A	230V~	0	2700	46/64	1039
PA4215A	230V~	0	3700	46/64	1549
PA4220A	230V~	0	5300	47/65	2039
PA4225A	230V~	0	6350	49/67	2549

Thermozone PA3500 E, z grzałkami elektrycznymi (IP20) ✦

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
PA3510E08	230V~/400V3~	2,7/5,4/8,0	1800	40/57	1039
PA3515E12	230V~/400V3~	3,9/7,8/12,0	2600	41/59	1549
PA3520E16	230V~/400V3~	5,4/10,8/16,0	3200	42/60	2039
PA3525E20	230V~/400V3~	6,6/13,2/20,0	4600	42/61	2549

Thermozone PA4200 E, z grzałkami elektrycznymi (IP20) ✦

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
PA4210E12	230V~/400V3~	3,9/7,8/12,0	2700	46/64	1039
PA4215E18	230V~/400V3~	6,0/12,0/18,0	3700	46/64	1549
PA4220E24	230V~/400V3~	7,8/15,6/24,0	5300	47/65	2039
PA4225E30	230V~/400V3~	9,9/19,8/30,0	6350	49/67	2549

Thermozone PA3500 WL, z wymiennikiem wodnym (IP20) ✦

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
PA3510WL	230V~	22	1800	40/57	1039
PA3515WL	230V~	33	2600	41/59	1549
PA3520WL	230V~	42	3200	42/60	2039
PA3525WL	230V~	59	4600	42/61	2549

*) Przy temperaturze wody 80/60°C, temperatura powietrza +15°C.

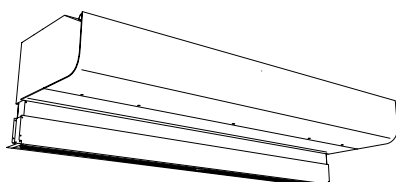
Thermozone PA4200 WL, z wymiennikiem wodnym (IP20) ✦

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
PA4210WL	230V~	31	2700	46/64	1039
PA4215WL	230V~	45	3700	46/64	1549
PA4220WL	230V~	64	5300	47/65	2039
PA4225WL	230V~	79	6350	49/67	2549

*) Przy temperaturze wody 80/60°C, temperatura powietrza +15°C.

Przyszłe modele:

- Dłuższy model 3 m
- Model z silnikami EC, które zwiększają wydajność energetyczną
- Wężownica wodna WLL dla bardzo niskich temperatur wody



Do zabudowy w suficie podwieszanym

PA3XT/PA4XT, przedłużenie wylotu

Teleskopowe przedłużenie wylotu. Używany w przypadku montażu urządzeń w zabudowie w sufitach podwieszanych.

Montaż poziomy

PA34WB, wsporniki ściennie

Wsporniki do montażu poziomego na ścianie.

PA34CB, wsporniki sufitowe

Wsporniki sufitowe do montażu urządzenia pod sufitem za pomocą linek lub szpilek gwintowanych (brak z zestawu). Szpilki najlepiej jest uzupełnić amortyzatorami (PA34VD).

PA34WS, zestaw linek do montażu podwieszanego

Ocynkowane linki z blokadami do podwieszenia urządzenia pod sufitem. Używane z uchwytami sufitowymi (PA34CB).

PA34TR, szpilki gwintowane

Szpilki gwintowane do montażu urządzenia na suficie. Używane z uchwytami sufitowymi (PA34CB). Uzupełnione o amortyzatory (PA34VD) w celu zmniejszenia drgań.

PA3JK/PA4JK, zestaw łączący

Służy do poziomego łączenia urządzeń, zapewniając estetyczny i jednolity montaż. Obejmuje wspornik łączący i elementy montażowe.

PA3DW/PA4DW, zestaw maskownic do montażu ściennego

Zwiększa estetykę montażu ściennego, zasłaniając mocowania, rury i przewody. Używany z wspornikami ściennymi PA34WB.

PA3DC/PA4DC, zestaw maskownic do montażu sufitowego

Zwiększa estetykę montażu sufitowego, zasłaniając mocowania, rury i przewody. Obejmuje części początkowe, pośrednie i teleskopowe do mocowań sufitowych. Zestaw maskownic może także służyć do montażu nie w zabudowie w sufitach podwieszanych. W takim przypadku części teleskopowe nie są potrzebne. Zestaw można łączyć z dowolnego typu mocowaniami sufitowymi (linkami, prętami itp.)

Kurtyna powietrzna PA4200 nie wymaga części początkowych. Więcej informacji na temat zestawu maskownic można znaleźć w witrynie internetowej www.frico.se

Montaż pionowy

PA3JK/PA4JK, zestaw do montażu pionowego

Pozwala dostosować poziome urządzenie do montażu pionowego. Obejmuje listwy podłogowe, elementy montażowe i wspornik wzmacniający górną część urządzenia. Listwy podłogowe służą także jako wspornik łączący, umożliwiając montaż dwóch urządzeń jedno do drugiego.

PA3VDW/PA4VDW, zestaw maskownic do montażu pionowego

Zwiększa estetykę montażu pionowego, zasłaniając rury i przewody.

PA3HE/PA4HE, przedłużenie okapu

Wypełnia przestrzeń między urządzeniem i sufitem w przypadku montażu pionowego, zwiększając estetykę montażu. Dostępny w wymaganym wymiarze na specjalne zamówienie.

Montaż poziomy i pionowy

PA34EF, filtr zewnętrzny czerpni

Filtr drobnoczkowy, który zapobiega dostawianiu się brudu i zanieczyszczeń do urządzenia. Filtr jest łatwy w montażu i demontażu dzięki zintegrowanym listwom magnetycznym. Ułatwia konserwację, ponieważ nie trzeba otwierać urządzenia.

FHDN20, przewody elastyczne

Przewody elastyczne do łatwego i praktycznego montażu urządzeń z wymiennikiem wodnym.

Kurtyny powietrzne - Thermozone® Przemysł

Opcje sterowania

Ta kurtyna powietrzna jest dostarczana ze zintegrowaną kartą PC SIRE. SIRE to inteligentny i dobrze zaprojektowany, niskonapięciowy układ sterowania, który można dostosować do konkretnego zastosowania i warunków. Układ SIRE jest dostarczany z ustawieniami fabrycznymi i szybkozłączami, a jego montaż i obsługa są bardzo proste. Jeśli do pojedynczego zestawu SIRE podłączona jest więcej niż jedna kurtyna powietrzna, wtedy każda jednostka powinna być wyposażona w kabel modułowy SIRECC. Połączenia między nagrzewnicami realizowane są za pomocą kabla połączeniowego SIRECJ. Dostępne są trzy wersje o różnej funkcjonalności: Basic, Competent i Advanced. Zestaw zaworów VOS(P), VOT, VMO(P) lub VMT służy do regulacji przepływu wody, patrz ostatnia sekcja w tym katalogu.

Akcesoria - PA3500/4200A/E/W

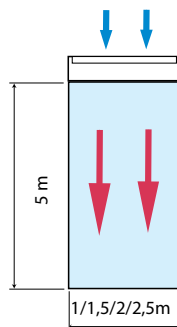
Typ	Opis
SIREB	Control system SIRE Basic
SIREAC	Control system SIRE Competent
SIREAA	Control system SIRE Advanced
PA34WB15	Wsporniki ściennie, PA3510/3515/4210/4215
PA34WB20	Wsporniki ściennie, PA3520/4220
PA34WB30	Wsporniki ściennie, PA3525/4225
PA34CB15	Wsporniki sufitowe, PA3510/3515/4210/4215
PA34CB20	Wsporniki sufitowe, PA3520/4220
PA34CB30	Wsporniki sufitowe, PA3525/4225
PA34WS15	Zestaw linek do montażu podwieszanego, PA3510/3515/4210/4215
PA34WS20	Zestaw linek do montażu podwieszanego, PA3520/4220
PA34WS30	Zestaw linek do montażu podwieszanego, PA3525/4225
PA34TR15	Szpilki gwintowane, PA3510/3515/4210/4215
PA34TR20	Szpilki gwintowane, PA3520/4220
PA34TR30	Szpilki gwintowane, PA3525/4225
PA34VD15	Vibration dampers for PA3510/3515/4210/4215
PA34VD20	Vibration dampers for PA3520/4220
PA34VD30	Vibration dampers for PA3525/4225
PA3JK	Zestaw łączący, PA3500
PA4JK	Zestaw łączący, PA4200
PA3DW10	Zestaw maskownic do montażu pionowego, PA3510
PA3DW15	Zestaw maskownic do montażu pionowego, PA3515
PA3DW20	Zestaw maskownic do montażu pionowego, PA3520
PA3DW25	Zestaw maskownic do montażu pionowego, PA3525
PA4DW10	Zestaw maskownic do montażu pionowego, PA4210
PA4DW15	Zestaw maskownic do montażu pionowego, PA4215
PA4DW20	Zestaw maskownic do montażu pionowego, PA4220
PA4DW25	Zestaw maskownic do montażu pionowego, PA4225
PA3XT10	Przedłużenie wylotu, PA3510, 130-200 mm
PA3XT15	Przedłużenie wylotu, PA3515, 130-200 mm
PA3XT20	Przedłużenie wylotu, PA3520, 130-200 mm
PA3XT25	Przedłużenie wylotu, PA3525, 130-200 mm
PA4XT10	Przedłużenie wylotu, PA4210, 130-200 mm
PA4XT15	Przedłużenie wylotu, PA4215, 130-200 mm
PA4XT20	Przedłużenie wylotu, PA4220, 130-200 mm
PA4XT25	Przedłużenie wylotu, PA4225, 130-200 mm
PA3JK	Zestaw do montażu pionowego, PA3500
PA4JK	Zestaw do montażu pionowego, PA4200
PA3VDW15	Zestaw maskownic do montażu pionowego, PA3515
PA3VDW20	Zestaw maskownic do montażu pionowego, PA3520
PA3VDW25	Zestaw maskownic do montażu pionowego, PA3525
PA4VDW15	Zestaw maskownic do montażu pionowego, PA4215
PA4VDW20	Zestaw maskownic do montażu pionowego, PA4220
PA4VDW25	Zestaw maskownic do montażu pionowego, PA4225
PA3HE	Przedłużenie okapu, PA3500
PA4HE	Przedłużenie okapu, PA4200
PA34EF10	Filtr zewnętrzny czerpni, PA3510/4210
PA34EF15	Filtr zewnętrzny czerpni, PA3515/4215
PA34EF20	Filtr zewnętrzny czerpni, PA3520/4220
PA34EF25	Filtr zewnętrzny czerpni, PA3525/4225
FHDN20	Przewody elastyczne

Kurtyny powietrzne - Thermozone® Przemysł



Thermozone® AG4500/5000A/W

Maks. wysokość montażu 5 m.
Prosty, stylowy i nieskomplikowany wygląd.
Wysokość: 450 mm
Głębokość: 750 mm
Kolor: biały, RAL 9016.
Certyfikat CE.



Thermozone AG4500/5000A, zimna (IP23) ✱

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
AG4515A	230V~	0	5300	48/67	1500
AG4520A	230V~	0	7600	50/69	2000
AG4525A	230V~	0	10200	51/70	2500
AG5010A	230V~	0	4700	48/67	1000
AG5015A	230V~	0	7100	50/69	1500
AG5020A	230V~	0	9300	51/70	2000
AG5025A	230V~	0	11600	52/71	2500

Zestawy sterujące AG4500/5000A ✱

Poziom 1 CB30N, 3-stopniowy regulator przepływu powietrza
Poziom 2 CB30N i MDC, magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika czasowego

Thermozone AG4500/5000W, z wymiennikiem wodnym (IP23) ⬆

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza* [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
AG4515WL	230V~	44	4800	48/67	1500
AG4520WL	230V~	71	7000	50/69	2000
AG4525WL	230V~	92	9400	51/70	2500
AG5010WL	230V~	43	4200	48/67	1000
AG5015WL	230V~	56	6500	50/69	1500
AG5020WL	230V~	81	8500	51/70	2000
AG5025WL	230V~	100	10600	52/71	2500

*) Przy temperaturze wody 80/60°C, temperatura powietrza +15°C.

Zestawy sterujące AG4500/5000W ⬆

CK01W CB30N, 3-stopniowy regulator przepływu powietrza
Poziom 1 T10, termostat pokojowy
CK02W CB30N i RTI2, 2-stopniowy termostat pokojowy
Poziom 2 MDC, magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika czasowego
CK03GD ADEA, sterownik kurtyn powietrznych z czujnikiem zewnętrznym,
Poziom 3 wbudowanym czujnikiem pokojowym i czujnikiem drzwiowym
ADEAIS, zewnętrzny czujnik pokojowy
ADEAEB, zewnętrzna karta sterująca
ADEAGD1, dodatkowa karta sterująca

Uwaga! Zestaw sterujący należy uzupełnić o zestaw zaworów VR20/25 (opcja: TVV20/25 z SD20).

Akcesoria - AG4500/5000A/W

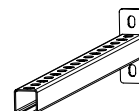
Typ	Opis
CK01W	Zestaw sterujący, wymiennik wodny, poziom 1 (CB30N, T10)
CK02W	Zestaw sterujący, wymiennik wodny, poziom 2 (CB30N, RTI2, MDC)
CK03GD	Zestaw sterujący, poziom 3 (ADEA, ADEAIS, ADEAEB, ADEAGD1)
CB30N	Skrzynka sterująca (A/W)
CB32N	Skrzynka sterująca (E)
ADEA	Sterownik kurtyn powietrznych
ADEAEB	Zewnętrzna karta sterująca, IP55
ADEAIS	Zewnętrzny czujnik pokojowy, IP30
ADEAGD1	Dodatkowa karta sterująca do obsługi ADEA i BMS
RTI2	2-stopniowy termostat pokojowy, IP44
RTI2V	2-stopniowy termostat pokojowy z potencjometrem, IP44
T10	Termostat pokojowy, IP30
KRT1900	Termostat pokojowy, IP55
MDC	Magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika czasowego, IP44
AGB304	Czujnik drzwiowy, IP44
KUR	Cyfrowy wyłącznik czasowy, IP55
CBT	Programator elektroniczny, IP44
VR20	Zestaw zaworów, DN 20 mm
VR25	Zestaw zaworów, DN 25 mm
TVV20	2-drogowy zawór sterujący, DN 20 mm
TVV25	2-drogowy zawór sterujący, DN 25 mm
SD20	Siłownik
GWB640	Uchwyt ścienny. Modele AG4510/4515 i AG5010/5015 wymagają 2 szt. Modele AG4520/AG4525 i AG5020/AG5025 wymagają 3 szt.

Dodatkowe informacje o akcesoriach podano na stronach 30-31 i 62-66.

Akcesoria dedykowane do produktu, AG4500/5000

GWB, wspornik ścienny

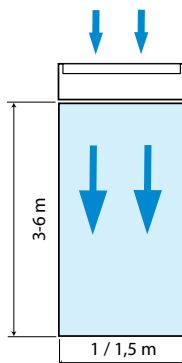
Wsporniki przykręca się do ściany. Kurtynę powietrzną zawieszają się na wspornikach i mocuje za pomocą gwintowanych szpilek. Urządzenia o długości do 1,5 m wymagają 2 wsporników, a urządzenia o długości 2 i 2,5 m wymagają 3 wsporników. Element cynkowany.





Thermozone® AC500

Wysokość montażu 3 - 6 m.
Możliwy jest także montaż pionowy.
Zimna.
Wysokość: 785 mm
Głębokość: 520 mm
Kolor: biały, RAL 9016.
Certyfikat CE.



Thermozone AC500, zimna (IP24) ✱

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
AC501	230V~/400V3~	0	5200	63	1030
AC502	230V~/400V3~	0	7700	65	1550

Zestawy sterujące AC500 ✱

- Poziom 1 AGB304, czujnik drzwiowy, włącza/wyłącza kurtynę powietrzną w razie otwarcia/zamknięcia drzwi
RTRD7, RTRD14, 5-stopniowy regulator prędkości wentylatora
- Poziom 2 AGB304 i
PKDM12, bezstopniowy regulator prędkości wentylatora, prędkość wysoka/niska

Akcesoria - AC500

Typ	Opis
RTRD7	5-stopniowy regulator prędkości wentylatora, maks. 7 A
RTRD14	5-stopniowy regulator prędkości wentylatora, maks. 14 A
RTRDU7	5-stopniowy regulator prędkości wentylatora, prędkość wysoka/niska
PKDM12	Bezstopniowy regulator prędkości wentylatora, prędkość wysoka/niska
AGB304	Czujnik drzwiowy, IP44

Dodatkowe informacje o akcesoriach podano na stronach 30-31 i poniżej.

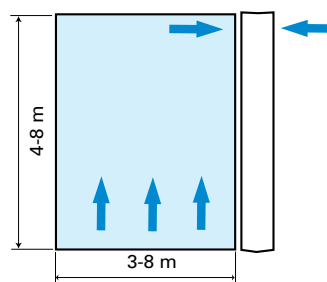
Akcesoria dedykowane do produktu, AC500

PKDM12, 3-fazowy bezstopniowy regulator prędkości wentylatora

Prędkość wentylatora jest ustawiana odpowiednio dla otwartych i zamkniętych drzwi (wysoka/niska).
Prędkość wentylatora może być regulowana za pomocą zewnętrznego sygnału 0-10 V. Maks. prąd 12 A. IP54.



Kurtyny powietrzne - Thermozone® Przemysł



UF600

Model UF600 składa się z jednego lub dwóch filarów z kapturem wlotowym, tłumików, wentylatorów i kanału podłogowego ze szczeliną na poziomie podłogi. Filary umieszcza się po wewnętrznej lub po zewnętrznej stronie drzwi po jednej (lub obu) stronach wejścia. Powietrze jest wtłaczane z dużą prędkością przez wąską szczelinę w podłodze przy otworze drzwiowym. Szerokość szczeliny i kąt nadmuchu są dostosowane do otworu. Na zamówienie może zostać wykonana kompletna szczelina z klapą rewizyjną. Model UF600 tworzy bardzo skuteczną barierę powietrzną przy otworze drzwiowym, wtłaczając powietrze z dużą prędkością przez wąską szczelinę. Kurtyna powietrzna jest odchylona ku górze i zapewnia jak najlepszą ochronę przed zimniejszym i cięższym powietrzem, które stara się wtargnąć do budynku. Średnica: 700/900 mm

Kolor: szary
Certyfikat CE.



UF600, zimna (IPX4) ✱

Typ	Napięcie [V]	Max. Wymiary drzwi, wys.szer [m]
UF601	400V3~	3 x 4
UF602	400V3~	3 x 6
UF603	400V3~	4 x 5
UF604	400V3~	4 x 6
UF605	400V3~	6 x 6
UF606*	400V3~	5 x 8

*) Model UF606 składa się z dwóch filarów.

Control UF600 ✱

Dodatkowe informacje zawiera witryna internetowa www.frico.se



Kurtyny powietrzne - Thermozone® Przemysł

Thermozone® AGI A/W

Thermozone AGI to solidna kurtyna powietrzna do bram przemysłowych. Do montażu poziomego lub pionowego. Cztery długości modułów umożliwiają łatwe łączenie kurtyn w celu zabezpieczenia dowolnego otworu.

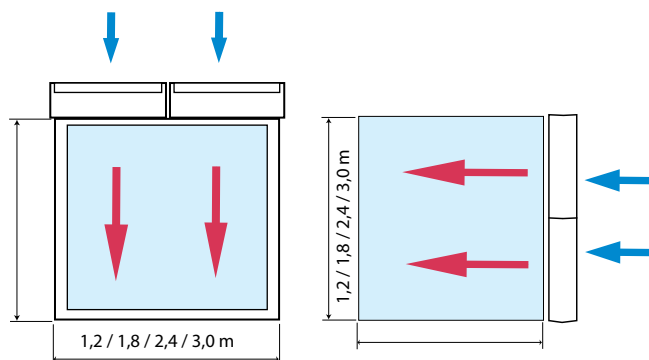
Regulowana kratka nadmuchowa umożliwia ukierunkowanie strumienia powietrza w celu osiągnięcia optymalnego efektu kurtyny powietrznej.

Szerokość: 730 mm

Głębokość: 490 mm

Kolor: szary, RAL 9006.

Certyfikat CE.



Thermozone AGI A, zimna, montaż pionowy, (IP54) ✱

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Wysokość [mm]
AGIV2A	400V3~	0	7000	69	1200
AGIV3A	400V3~	0	10500	71	1800
AGIV4A	400V3~	0	14000	72	2400
AGIV5A	400V3~	0	17500	73	3000

Thermozone AGI A, zimna, montaż poziomy, (IP54) ✱

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
AGIH2A	400V3~	0	7000	69	1200
AGIH3A	400V3~	0	10500	71	1800
AGIH4A	400V3~	0	14000	72	2400
AGIH5A	400V3~	0	17500	73	3000

Zestawy sterujące AGI A ✱

Poziom 1 AGB304, czujnik drzwiowy, włącza/wyłącza kurtynę powietrzną w razie otwarcia/zamknięcia drzwi
RTRD7, RTRD14, 5-stopniowy regulator prędkości wentylatora

Thermozone AGI W, z wymiennikiem wodnym, montaż pionowy, (IP54) ♠

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza* [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Wysokość [mm]
AGIV2WL	400V3~	50	7000	69	1200
AGIV3WL	400V3~	77	10500	71	1800
AGIV4WL	400V3~	106	14000	72	2400
AGIV5WL	400V3~	132	17500	73	3000

*) Przy temperaturze wody 80/60°C, temperatura powietrza +15°C.

Thermozone AGI W, z wymiennikiem wodnym, montaż poziomy, (IP54) ♠

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza* [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
AGIH2WL	400V3~	56	7000	69	1200
AGIH3WL	400V3~	86	10500	71	1800
AGIH4WL	400V3~	118	14000	72	2400
AGIH5WL	400V3~	147	17500	73	3000

*) Przy temperaturze wody 80/60°C, temperatura powietrza +15°C.

Zestawy sterujące AGI W ♠

Poziom 1 RTRD7, RTRD14, 5-stopniowy regulator prędkości wentylatora
T10, termostat pokojowy

Poziom 2 RTRD, T10 and
MDC, magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika czasowego

Akcesoria - AGI A/W

Typ	Opis
RTRD7	5-stopniowy regulator prędkości wentylatora, maks. 7 A
RTRD14	5-stopniowy regulator prędkości wentylatora, maks. 14 A
RTRDU7	5-stopniowy regulator prędkości wentylatora, maks. 7 A, prędkość wysoka/niska
T10	Termostat pokojowy, IP30
KRT1900	Termostat pokojowy, IP55
MDC	Magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika czasowego, IP44
AGB304	Czujnik drzwiowy, IP44
KUR	Cyfrowy wyłącznik czasowy, IP55
CBT	Programator elektroniczny, IP44
VR25	Zestaw zaworów, DN 25 mm
TVV25	2-drogowy zawór sterujący, DN 25 mm
SD20	Siłownik

Dodatkowe informacje o akcesoriach podano na stronach 30-31 i 62-66.

Kurtyny powietrzne - Thermozone® Chłodnia



Thermozone® ADA Cool

Do otworów chłodni.

Maks. wysokość montażu 2,5 m.

Odpowiednia w przypadku ograniczonej przestrzeni między sufitem i górną krawędzią wejścia.

Z przewodem i wtyczką.

Wymaga montażu na zewnątrz (po cieplej stronie).

ADAC podłącza się w prosty sposób, co umożliwia łączenie kilku urządzeń w celu zabezpieczenia szerokich otworów, takich jak otwarte chłodnie. Wszystkie połączenia wykonuje się za pomocą kabli i wtyczek, nawet sterowania.

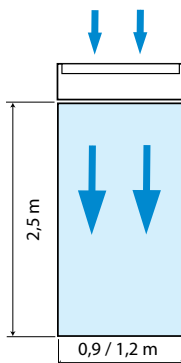
Możliwość zabudowy.

Wysokość: 235 mm

Głębokość: 215 mm

Kolor: biały, RAL 9016.

Certyfikat CE.



Thermozone ADA Cool, zimna (IP22) ✱

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	Długość [mm]
ADAC090	230V~	0	1150	54	900
ADAC120	230V~	0	1400	51	1200

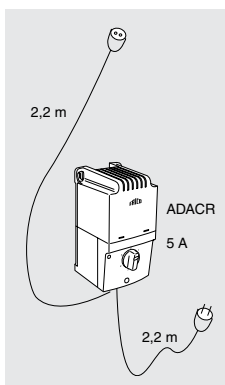
Akcesoria - ADA Cool

Typ	Opis
ADACR	5-stopniowy regulator prędkości wentylatora

Akcesoria dedykowane do produktu, ADA Cool

ADACR, 5-stopniowy regulator prędkości wentylatora

ADACR to zestaw regulacyjno-podłączeniowy, złożony z 5-stopniowego regulatora prędkości wentylatora, przewodu elastycznego i wtyczki z uziemieniem. Sterowanie maks. 7-9 urządzeniami (maks. 7 urządzeń przy 60 Hz). Maks. prąd: 5 A. Wymiary: 200x105x105 mm. IP30.



Modele do pomieszczeń chłodniczych

Firma Frico oferuje kilka modeli zimnych, przystosowanych do zabezpieczania pomieszczeń chłodniczych. Wybór odpowiedniego urządzenia zależy od wymiarów otworu. Występują urządzenia do montażu poziomego i pionowego o różnym wyglądzie.

Montaż poziomy

Maks. wysokość montażu 2,5 m

ADA Cool

AD200A

Długość: 1, 1,5 i 2 m.



AD200

Maks. wysokość montażu 3,5 m

AD300A

Długość: 1, 1,5 i 2 m.

PA3500A

Długość: 1, 1,5 i 2 m.



AD300/400

Maks. wysokość montażu 4 m

AD400A

Długość: 1, 1,5 i 2 m.



Maks. wysokość montażu 4,2 m

PA4200A

Długość: 1, 1,5, 2 i 2,5 m.



PA3500/4200

Maks. wysokość montażu 5 m

AG4500A i AG5000A

Długość: 1, 1,5, 2 i 2,5 m.



AG4500/5000

Montaż pionowy

Maks. szerokość montażu 3,5 m

PA3500A

Wysokość: 1,5, 2 i 2,5 m.



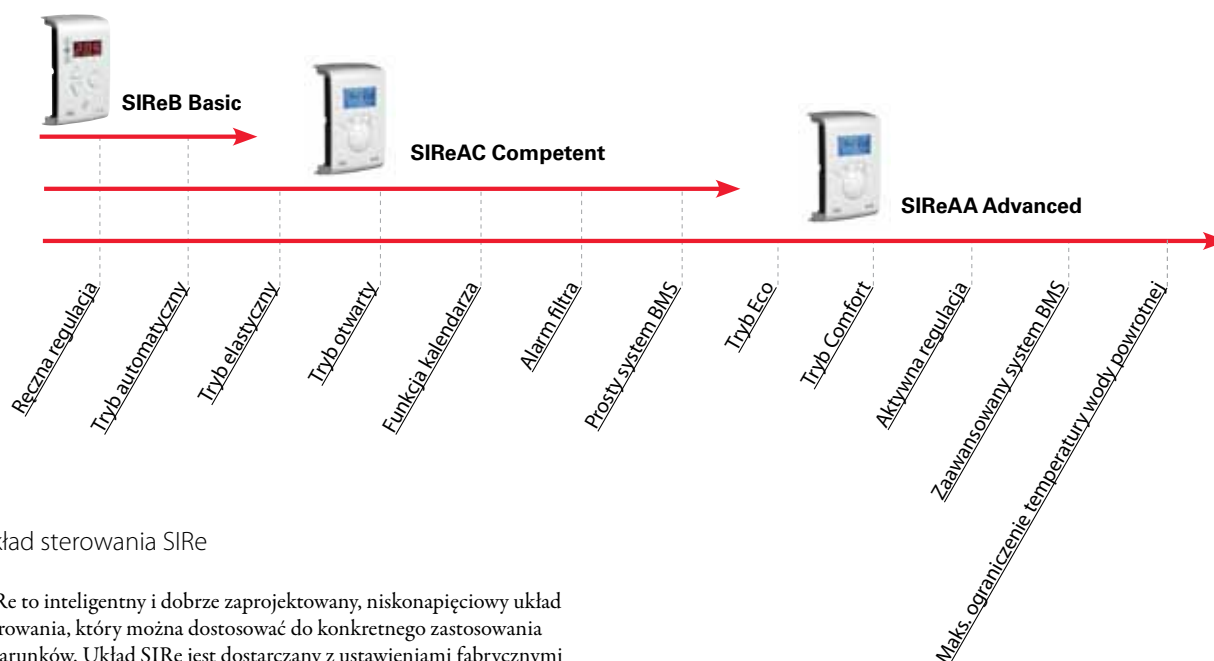
Maks. szerokość montażu 4,2 m

PA4200A

Wysokość: 1,5, 2 i 2,5 m.

PA3500/4200

Kurtyny powietrzne - Thermozone® Sterowanie



Układ sterowania SIRe

SIRe to inteligentny i dobrze zaprojektowany, niskonapięciowy układ sterowania, który można dostosować do konkretnego zastosowania i warunków. Układ SIRe jest dostarczany z ustawieniami fabrycznymi i szybkozłączami, a jego montaż i obsługa są bardzo proste. Układ sterowania jest instalowany fabrycznie w kurtynach powietrznych PA3500, PA4200, AR3500 i AD Corinte ze zintegrowaną kartą PC.

Układ sterowania SIRe poznaje charakterystykę wejścia, w którym jest zainstalowany (np. częstotliwość otwierania i temperaturę zewnętrzną). Posiada funkcję kalendarza i możliwość wyłączania przy zadanych temperaturach nawet dziewięciu urządzeń. Regulacja prędkości wentylatora umożliwia optymalizację poziomu głośności, który nigdy nie przekracza wartości wymaganej do zapewnienia komfortu. Wersja SIRe Advanced udostępnia tryby Eco i Comfort odpowiednio do wybranego priorytetu oszczędzania energii lub optymalnego komfortu.

Dostępne są trzy wersje o różnej funkcjonalności: Basic, Competent i Advanced.

Funkcje SIReB Basic

- Ręczna regulacja wentylatora i temperatury
- Automatyczna regulacja prędkości wentylatora i temperatury za pomocą zintegrowanego termostatu.

Funkcje SIReAC Competent

- Wszystkie funkcje wersji Basic
- Funkcja kalendarza
- Czujnik filtra
- Proste sterowanie BMS – funkcje włączania/wyłączania, prędkości wentylatora i alarmu
- Tryb elastyczny – do drzwi często otwieranych i zamykanych
- Tryb otwarty – do drzwi, które pozostają otwarte

Funkcje SIReAA Advanced

- Wszystkie funkcje wersji Competent
- Tryb Eco – dodatkowy tryb energooszczędny
- Tryb Comfort – kiedy liczy się komfort
- Zaawansowane sterowanie BMS
- Aktywna regulacja – pomiar temperatur zewnętrznych w celu aktywnego reagowania

Zawartość zestawu SIReB Basic:

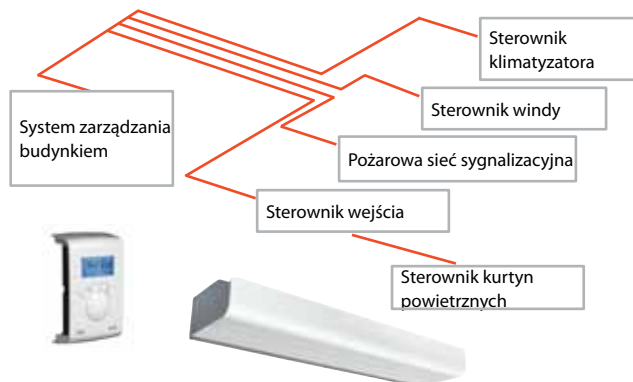
- SIReB1, zintegrowana karta PC Base
 - SIReIT, wewnętrzny czujnik temperatury
 - SIReUB1, sterownik. Osłona nacienna w zestawie.
 - SIReCC, kabel modułowy, RJ12 (6/6), 5 m
- Opcje:
- SIReRTX, zewnętrzny czujnik temperatury pomieszczenia
 - VOS(P), zestaw zaworów, dwupołożeniowy (niezależny od ciśnienia) lub VOT, zawór 3-drogowy i siłownik dwupołożeniowy

Zawartość zestawu SIReAC Competent:

- SIReB1, zintegrowana karta PC Base
 - SIReIT, wewnętrzny czujnik temperatury
 - SIReUA1, sterownik. Osłona nacienna w zestawie.
 - SIReC1X, karta PC HUB Competent
 - SIReDC, czujnik drzwiowy
 - SIReCC, kable modułowe, RJ12 (6/6), odp. 3 m i 5 m
- Opcje:
- SIReRTX, zewnętrzny czujnik temperatury pomieszczenia
 - SIReUR, zestaw do zabudowy
 - VOS(P), zestaw zaworów, dwupołożeniowy (niezależny od ciśnienia) lub VOT, zawór 3-drogowy i siłownik dwupołożeniowy

Zawartość zestawu SIReAA Advanced:

- SIReB1, zintegrowana karta PC Base
 - SIReIT, wewnętrzny czujnik temperatury
 - SIReUA1, sterownik. Osłona nacienna w zestawie.
 - SIReA1X, karta PC HUB Advanced
 - SIReOTX, zewnętrzny czujnik temperatury
 - SIReDC, czujnik drzwiowy
 - SIReCC, kable modułowe, RJ12 (6/6), odp. 3 m i 5 m
- Opcje:
- SIReRTX, zewnętrzny czujnik temperatury pomieszczenia
 - SIReUR, zestaw do zabudowy
 - SIReWTA, czujnik zaciskowy
 - VMO(P), zestaw zaworów z modulacją (niezależny od ciśnienia) lub VMT, zawór 3-drogowy i siłownik z modulacją



Integracja kurtyn powietrznych AR3500, AD Corinte, PA3500 i PA4200 w ogólnym systemie sterowania (BMS)

Sterownik BMS - poziom 1

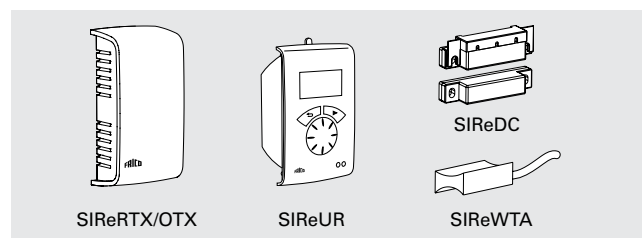
Układ sterowania SIRE Competent umożliwia integrację powyższych kurtyn powietrznych w ogólnym systemie sterowania (BMS). System BMS umożliwia włączanie/wyłączanie kurtyny powietrznej oraz regulację obrotów wentylatora. Do włączania/wyłączania potrzebny jest sygnał sterujący 5-30 V. Natomiast do regulacji obrotów wentylatora wymagany jest sygnał sterujący 0-10 V. Brzęczyk wymaga styku bezpotencjałowego.

Sterownik BMS - poziom 2

Układ sterowania SIRE Advanced umożliwia integrację powyższych kurtyn powietrznych w ogólnym systemie sterowania (BMS). System BMS umożliwia włączanie/wyłączanie kurtyny powietrznej oraz płynną regulację obrotów wentylatora i ogrzewania. Do włączania/wyłączania potrzebny jest sygnał sterujący 5-30 V. Natomiast do regulacji obrotów wentylatora i ogrzewania wymagany jest sygnał sterujący 0-10 V. Funkcje alarmu i obniżania temperatury nocą wymagają zewnętrznego styku bezpotencjałowego. Brzęczyk i sygnalizacja pracy wymagają styku bezpotencjałowego.

Sterownik BMS - poziom 3

Układ sterowania SIRE Advanced umożliwia także komunikację przez Modbus RTU (RS485). Więcej informacji można uzyskać, kontaktując się z firmą Frico.



Układ sterowania SIRE

Typ	Opis
SIREB	Układ sterowania SIRE Basic
SIREAC	Układ sterowania SIRE Competent
SIREAA	Układ sterowania SIRE Advanced

Akcesoria - SIRE

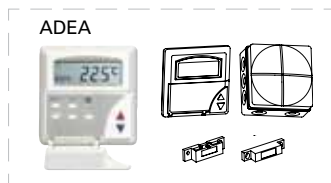
Typ	Opis
SIRE RTX	Zewnętrzny czujnik temperatury pomieszczenia
SIRE UR	Zestaw do zabudowy
SIRE WTA	Czujnik zaciskowy
SIRE CJ4	Połączenie dwóch gniazd RJ11 (4/4)
SIRE CJ6	Połączenie dwóch gniazd RJ12 (6/6)
SIRE CC603	Kabel modułowy RJ12 3 m
SIRE CC605	Kabel modułowy RJ12 5 m
SIRE CC610	Kabel modułowy RJ12 10 m
SIRE CC615	Kabel modułowy RJ12 15 m
SIRE CC403	Kabel modułowy RJ11 3 m
SIRE CC405	Kabel modułowy RJ11 5 m
SIRE CC410	Kabel modułowy RJ11 10 m
SIRE CC415	Kabel modułowy RJ11 15 m

Regulacja przepływu wody

Zestaw zaworów VOS(P), VOT, VMO(P) lub VMT służy do regulacji przepływu wody, patrz ostatnia sekcja w tym katalogu.



Kurtyny powietrzne - Thermozone® Sterowanie



ADEA, sterownik kurtyn powietrznych

Do modeli AD, AG, AC Corinte i Portier. Sterownik wykorzystuje czujniki zewnętrzny, pokojowy i drzwiowy, regulując temperaturę i prędkość wentylatora, zgodnie z ustawionymi parametrami, odpowiednio do panujących warunków.

W wersji podstawowej prędkość wentylatora jest regulowana 3-stopniowo, choć za pomocą sygnału 0-10 V może ją regulować sterownik zewnętrzny (ADSR54 przemiennik częstotliwości), zapewniając w pełni zmienną regulację.

W przypadku montażu wewnętrznego wymagana jest karta sterująca ADEAIB (tylko do AD300/400), a w przypadku zewnętrznego montażu urządzenie ADEAEB (IP55) (do wszystkich modeli). W zależności od prądu silnika, jedna karta sterująca może sterować jednym lub kilkoma urządzeniami.

Do sterowania kurtynami powietrznymi AG i AC Corinte wymagana jest dodatkowa karta sterująca ADEAGD1. Karta sterująca umożliwia także podłączenie dowolnej kurtyny powietrznej Frico, wyposażonej w sterownik ADEA, do zaawansowanego systemu BMS.

CB22, skrzynka sterująca

Do modelu Portier. 2-stopniowa regulacja przepływu powietrza i mocy grzewczej. Skrzynka sterująca CB22 jest przeznaczona do urządzeń z grzałkami elektrycznymi. Umożliwia sterowanie kilkoma urządzeniami. Maks. prąd 10 A. IP44.

CB20, skrzynka sterująca

Do modelu Portier. 2-stopniowa regulacja przepływu powietrza. Skrzynka sterująca CB30N jest przeznaczona do kurtyn zimnych. Umożliwia sterowanie kilkoma urządzeniami. Maks. prąd 10 A. IP44.

CB32N, skrzynka sterująca

Do modeli AD E, AG E, AR200 E, AC Corinte E, SF E i RD E. 3-stopniowa regulacja przepływu powietrza i 2-stopniowa regulacja mocy grzewczej. Skrzynka sterująca CB32N jest przeznaczona do urządzeń z grzałkami elektrycznymi. Umożliwia sterowanie kilkoma urządzeniami. Maks. prąd 10 A. IP44.

CB30N, skrzynka sterująca

Do modeli AD A/W, AG A/W, AR200 A/W, AC Corinte W, SF W i RD W. 3-stopniowa regulacja przepływu powietrza. Skrzynka sterująca CB30N jest przeznaczona do kurtyn zimnych i z wymiennikiem wodnym. Umożliwia sterowanie kilkoma urządzeniami. Maks. prąd 10 A. IP44.

ADSR54, bezstopniowy regulator prędkości wentylatora

Do modeli AD200/300/400 A/W. Do kurtyn powietrznych zimnych i z wymiennikiem wodnym (zasilanie jednofazowe 230 V~, maks. 3 A). Umożliwia sterowanie silnikiem, nie powodując uciążliwych zakłóceń elektromagnetycznych. Możliwość sterowania za pomocą zewnętrznego sygnału 0-10 V. Maks. prąd 3 A, 230 V~. IP54.

RTRD7, 5-stopniowy regulator prędkości wentylatora

Do modeli AC500 i AGI. Sterownik RTRD7 umożliwia 5-stopniową regulację prędkości powietrza, zapewniając optymalną wydajność. Prędkość powietrza jest ustawiana odpowiednio do zmiennych warunków zewnętrznych. Maks. prąd 7 A. IP21.

RTRD14, 5-stopniowy regulator prędkości wentylatora

Do modeli AC500 i AGI. Sterownik RTRD14 umożliwia 5-stopniową regulację prędkości powietrza, zapewniając optymalną wydajność. Prędkość powietrza jest ustawiana odpowiednio do zmiennych warunków zewnętrznych. Maks. prąd 14 A. IP21.

RTRDU7, 5-stopniowy regulator prędkości wentylatora (prędkość wysoka/niska)

Do modeli AC500 i AGI. Sterownik RTRDU7 umożliwia 5-stopniową regulację prędkości powietrza, zapewniając maksymalną wydajność. Kiedy drzwi są zamknięte, wentylator pracuje z zadaną niską prędkością, aby utrzymać temperaturę pomieszczenia. Po otwarciu drzwi wentylator zaczyna pracować z wysoką prędkością, odpowiednio do zmiennych warunków zewnętrznych. Maks. prąd 7 A. IP21.

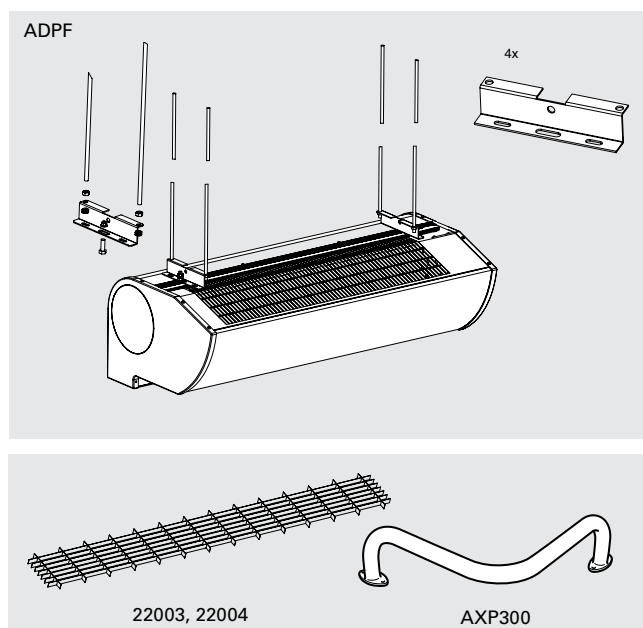
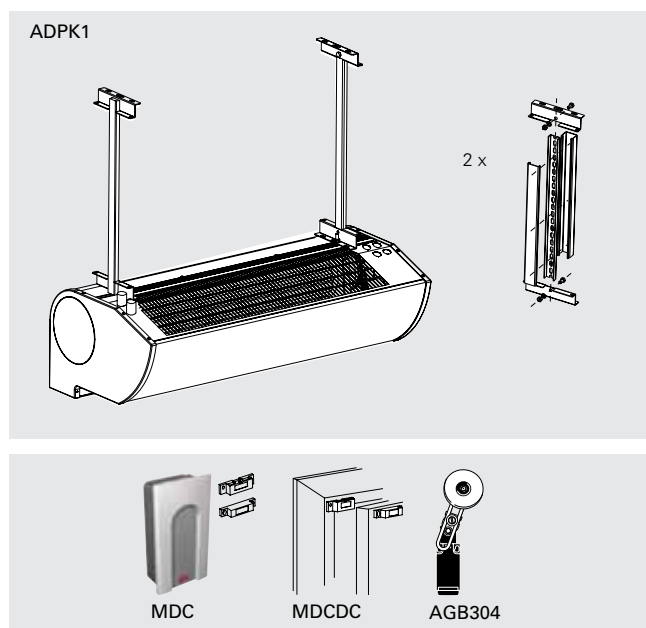
		Portier		AR200		AD 200/300/400		SF, RD		AC Corinte AG4500/5000		AC500 AGI				
		A	E	A	E	W	A	E	W	E	W	A	E	W	A	W
ADEA	Sterownik kurtyn powietrznych		X					X	X				X	X		
ADEAOS	Czujnik zewnętrzny		X					X	X				X	X		
ADEAEB	Zewnętrzna karta sterująca		X					X	X				X	X		
ADEAIB	Wewnętrzna karta sterująca							X ^{*1}	X ^{*1}							
ADEAIS	Zewnętrzny czujnik pokojowy		X					X	X				X	X		
ADEAGD1	Dodatkowa karta sterująca do ADEAEB, BMS		X					X	X				X ^{*2}	X ^{*2}		
CB20	Skrzynka sterująca	X														
CB22	Skrzynka sterująca		X													
CB30N	Skrzynka sterująca			X		X		X		X		X		X		
CB32N	Skrzynka sterująca				X			X		X			X			
ADSR54	Bezstopniowy regulator prędkości wentylatora							X ^{*3}		X ^{*3}						
RTRD7	5-stopniowy regulator prędkości wentylatora														X	X
RTRD14	5-stopniowy regulator prędkości wentylatora														X	X
RTRDU7	5-stopniowy regulator prędkości wentylatora														X	X

^{*1}) Tylko do AD300/400.

^{*2}) ADEAGD1 jest wymagany w przypadku używania tych produktów z regulatorem ADEA.

^{*3}) Maks. prąd 3 A.

Kurtyny powietrzne - Thermozone® Akcesoria


MDC, magnetyczny czujnik drzwiowy z funkcją przekaźnika czasowego

Uruchamia kurtynę powietrzną lub zwiększa prędkość wentylatora po otwarciu drzwi. Po zamknięciu drzwi wentylator kontynuuje pracę przez zadany czas (2 s–10 min). Zapobiega ciągłemu włączaniu/wyłączaniu się wentylatora i jest szczególnie użyteczny w przypadku często otwieranych drzwi. Trzy przemienne styki beznapięciowe 10 A, 230 V~. Uruchamiany przez zamknięcie obwodu beznapięciowego. Czujnik MDC zawiera także czujnik MDCDC. IP44.

MDCDC, magnetyczny czujnik drzwiowy

Informuje o stanie drzwi. Dodatkowe czujniki MDCDC wykorzystuje się w przypadku podłączenia kilku drzwi do czujnika MDC. IP44.

AGB304, czujnik drzwiowy

Uruchamia kurtynę powietrzną lub włącza sterownik prędkości wentylatora po otwarciu drzwi. Po zamknięciu drzwi, czujnik AGB304 wyłącza kurtynę powietrzną lub zmienia prędkość wentylatora za pomocą sterownika. Styk przemienny 4 A, 230 V~. IP44.

22003, 22004, kratka do sufitu podwieszanego

Do modeli AD200/300/400. Używana głównie jako kratka wlotowa powietrza w przypadku zabudowy kurtyny powietrznej w suficie podwieszanym. Występuje w dwóch rozmiarach: 1192x192 mm i 1515x192 mm. Kolor: biały.

ADPK1, zestaw do montażu podwieszanego

Do modeli AD200/300/400 i Portier. Zestaw do montażu podwieszanego kurtyn powietrznych z serii AD. W skład zestawu wchodzi 2 listwy do montażu podwieszanego o długości 1 m oraz 4 uchwyty montażowe, 2 mocowane do urządzenia i 2 do sufitu.

Listwy mają białą plastikową maskownicę, w której można poprowadzić przewody. W razie potrzeby listwy można skrócić. Uwaga! 2-metrowe modele AD wymagają 3 punktów mocowania. Kolor: biały.

ADPF1, uchwyty do montażu podwieszanego

Do modeli AD200/300/400 i Portier. Uchwyty do montażu podwieszanego do serii AD. W skład zestawu wchodzi 4 uchwyty, 2 mocowane do urządzenia i 2 do sufitu. Uwaga! 2-metrowe modele AD wymagają 3 punktów mocowania.

Kolor: biały.

AXP300, osłona przed uderzeniami

Oslonę AXP300 montuje się na podłodze obok pionowej kurtyny powietrznej, aby zabezpieczyć ją przed uderzeniami przez pojazdy, wózki sklepowe itp. Kolor: metaliczny szary.

	Portier	AC Corinte	AR200	AD 200/300/400	RD, SF	AG4500/5000	AC500	AGI	UF600
	E	E W	A E W	A E W	E W	A E W	A	A W	A
MDC	X	X X	X X X	X X X	X X	X X X		X	
AGB304						X X X	X	X X	X
22003				X X X					
22004				X X X					
ADPK1	X			X X X					
ADPF1	X			X X X					
AXP300		X X			X X				

Promienniki

Promienniki ogrzewają w sposób pośredni. Ciepło jest przesyłane z urządzeń umieszczonych pod sufitem do powierzchni podłóg, ścian, mebli itp., które następnie oddają je do powietrza w pomieszczeniu.

W drodze od sufitu do podłogi nie występują żadne straty. Ogrzewanie promiennikowe można porównać do zwykłego światła. Rozpraszanie i odbijanie odbywa się w podobny sposób.

Promienniki tworzą bardzo równomierny rozkład temperatury między sufitem i podłogą. Pozwala to uniknąć kosztownej warstwy przegrzanego powietrza, która tak łatwo powstaje w przypadku korzystania z innych systemów grzewczych. W wysokich pomieszczeniach promienniki zapewniają znacznie niższe zużycie energii.

Kompleksowe ogrzewanie

Promienniki najpierw ogrzewają ludzi, a potem powietrze. W związku z tym temperatura operatywna, czyli temperatura odczuwana, jest nieco wyższa od rzeczywistej temperatury powietrza.

W przypadku szczególnego poziomu komfortu, zastosowanie systemu ogrzewania promiennikowego pozwoli obniżyć temperaturę powietrza o kilka stopni w porównaniu do systemu konwencjonalnego, a każdy stopień mniej obniży zużycie energii o ok. 5%.

Ogrzewanie strefowe i miejscowe

W przypadku systemu ogrzewania promiennikowego, w poszczególnych strefach jednego pomieszczenia może panować inna temperatura. Umożliwia to podział dowolnego obszaru na mniejsze strefy i utrzymanie w każdej z nich innego poziomu komfortu.

Można także skupić ciepło na określonym miejscu, na przykład na jednym stanowisku pracy. Ogrzewaniem miejscowym można sterować podobnie, jak oświetleniem miejscowym, w razie potrzeby podnosząc temperaturę.

Ogrzewanie uzupełniające

Promienniki często stanowią proste i niedrogie uzupełnienie innych systemów ogrzewania i rozszerzenie istniejącego systemu. W przypadku budynku ogrzewanego wodą, zainstalowanie jednego lub kilku promienników elektrycznych często jest łatwiejszym i bardziej uniwersalnym rozwiązaniem, niż rozbudowa instalacji rurowej.

Ochrona przed przeciągami

Zimne powierzchnie, takie jak okna, wychładzają sąsiadujące powietrze. Promienniki zapewniają wydajną i oszczędną ochronę przed przeciągami od okien, ogrzewając powierzchnie szyb. Im zimniejsze okno, tym więcej zużywa promieniowanego ciepła. Wypromieniowane ciepło „automatycznie” przenosi się tam, gdzie jest najbardziej potrzebne, co ułatwia tworzenie klimatu komfortowego wnętrza.



Promienniki mają wiele zalet:

Oszczędność

- Najpierw ogrzewani są ludzie i przedmioty, a następnie otaczające ich powietrze. Pozwala to obniżyć temperaturę przy zachowaniu komfortu.
- Ciepło powstaje natychmiast, czyli znacznie szybciej, niż w tradycyjnych systemach grzewczych. To szczególnie przydatne na zewnątrz i w rzadko używanych budynkach, takich jak ośrodki sportowe czy domki letniskowe.
- Ciepło na poziomym podłogi, a nie pod sufitem.
- Krótki czas nagrzewania pozwala obniżyć temperaturę w nocy po odpowiedniej regulacji.

Bezpieczeństwo

- Wysokie umieszczenie promienników zdecydowanie zmniejsza ryzyko oparzenia. Promiennik jest także zabezpieczony przed uszkodzeniem.
- Niektóre promienniki doskonale nadają się do budynków zagrożonych pożarem lub środowisk o dużym zagrożeniu wybuchem (patrz panele grzewcze SZ i SZR).

Prostota

- Łatwy i elastyczny montaż.
- Konserwacja ograniczona do minimum.

Przestrzeń

- Umieszczenie promiennika pod sufitem pozwala oszczędzić cenną przestrzeń na ścianach i podłodze.

Komfort

- W przypadku promieniowania powietrze nie jest ogrzewane bezpośrednio. Zapewnia to łagodny, pozbawiony przeciągów, komfortowy klimat wnętrza i równomierną temperaturę.
- Nie występuje żaden ruch powietrza, co często ma miejsce w tradycyjnych systemach grzewczych. Ograniczenie rozprzestrzeniania się kurzu, bakterii czy zapachów poprawia jakość atmosfery wnętrza.

Dyskretne

- System jest całkowicie bezgłośny.
- Montaż pod sufitem lub zabudowa w suficie podwieszanym zapewnia dyskretne ogrzewanie.

Wybór odpowiedniego promiennika

Promienniki mogą mieć różną budowę, a wybór określonego produktu najczęściej zależy od wysokości montażu, otoczenia i rodzajużądanego ogrzewania (patrz poprzednia strona).

Nasze promienniki dzielą się na trzy główne obszary zastosowań: "Biura, sklepy i budynki użyteczności publicznej", "Przemysł i duże budynki" i "Otwarta przestrzeń", choć większość produktów może być używana w kilku zastosowaniach, co można zobaczyć w poniższej tabeli.

Komfort

Aby osiągnąć dobry komfort, przede wszystkim należy wybrać właściwy typ promiennika.

Promienniki podczerwieni, wyposażone w lampy halogenowe o temperaturze ok. 2000°C, zapewniają intensywne promieniowanie krótkofalowe. Doskonale nadają się do stosowania na zewnątrz i do wysokich pomieszczeń. Podobne, choć łagodniejsze ciepło oferują promienniki podczerwieni wyposażone w rurowe elementy grzejne o temperaturze ok. 750°C. Emitowane przez nie ciepło można porównać do ciepła rozchodzącego się od kominka z otwartym paleniskiem.

Thermocasette o dużej powierzchni elementu grzejnego o temperaturze ok. 100°C, oferuje długofalowe promieniowanie ciepłe, zapewniając komfortowe ogrzewanie i dobre rozpraszanie w pomieszczeniach o standardowej wysokości (2,7 m).

W budynkach, gdzie liczy się komfort, lepiej jest zastosować więcej promienników małej mocy, niż kilka promienników dużej mocy.

W przypadku ogrzewania strefowego lub miejscowego, promienniki należy tak rozmieścić, aby ciepło pochodziło co najmniej z dwóch kierunków. To szczególnie ważne w przypadku montażu promienników na mniejszej wysokości.

Poniższa tabela i przykłady podane na kolejnych stronach pomogą w wyborze właściwego promiennika.



Promienniki



Zestawienie promienników

Typ	Ogrzewanie	Wysokość montażu [m]	Moc [W]	Temp. powierzchni [°C]	Przeznaczenie*1			Element grzejny	Strona
					Biuro	Przemysł	Otwarta przestrzeń		
Thermoplus	⚡	2-3	300-900	180	++	+		Płyta promiennikowa aluminiowa	33
Promiennik kasetowy	⚡	< 3	300-600	100	++	+		Powłoka grzejna	34
Elztrip EZ100	⚡	2,5-4	600-1500	280	++	+		Płyta promiennikowa aluminiowa	34
Elztrip EZ200	⚡	3-10	800-2200	340		++		Płyta promiennikowa aluminiowa	35
Elztrip EZ300	⚡	4-15	3600-4500	350		++		Płyta promiennikowa aluminiowa	35
Promiennik podczerwieni IR	⚡	4,5-20	3000-6000	700		++	+	Pręt grzejny promiennikowy	36
Promiennik podczerwieni IRCF	⚡	3-5	1500-4500	2200*3		++	+	Lampa halogenowa	36
Promiennik podczerwieni CIR	⚡	2-2,5	500-2000	750		+	++	Pręt grzejny promiennikowy	37
Promiennik podczerwieni ELIR	⚡	2-3	1200	2200*3		+	++	Lampa halogenowa	37
Promiennik podczerwieni IH	⚡	1,8-3,5	1000-1500	2200*3		+	++	Lampa halogenowa	38
Promiennik podczerwieni IC z włókna węglowego	⚡	1,8-3,5	800-3000	1000/1200*3		+	++	Lampa z włókna węglowego	39
Panel grzewczy SZR	🔥	2,5-10	100-580*2	80	++			Płyta promiennikowa stalowa	40
Panel grzewczy SZ	🔥	3-15	50-1900*2	80		++		Płyta promiennikowa stalowa	41

*1) Nasze produkty dzielą się na trzy główne obszary zastosowań: "Biura, sklepy i budynki użyteczności publicznej", "Przemysł i duże budynki" i "Otwarta przestrzeń", choć większość produktów może być używana w kilku zastosowaniach.

*2) Na metr, w zależności od temperatury wody.

*3) Temperatura żarnika

Promienniki

Przykładowy montaż promienników

Promienniki firmy Frico występują w wersjach z różnym ogrzewaniem, przeznaczonych do różnych obszarów zastosowań. W celu ułatwienia wyboru produktu, przygotowaliśmy poniżej standardowe przypadki. Bardziej szczegółowe informacje na temat ważnych czynników, jakie należy uwzględnić przy wyborze promiennika, zostały podane wyżej.

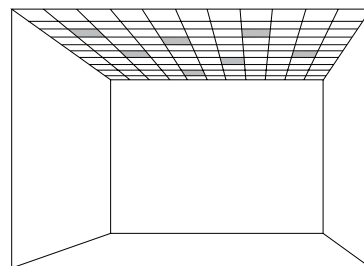
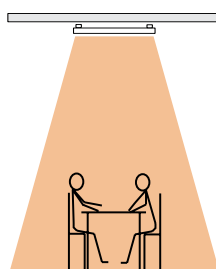
Podstawowe kryteria:

1. Typ zabudowań – skład, magazyn itp.
2. Typ ogrzewania – ogrzewanie kompleksowe, ogrzewanie strefowe, ochrona przed przeciągami
3. Wysokość, wysokość montażu
4. Montaż: ściana lub sufit
5. Przyłącze: grzałki elektryczne lub wymiennik wodny

Kompleksowe ogrzewanie, kawiarnia

1. Typ zabudowań: kawiarnia
2. Typ ogrzewania: kompleksowe ogrzewanie
3. Wysokość: 2,80 m
4. Montaż: sufit
5. Przyłącze: elektryczne

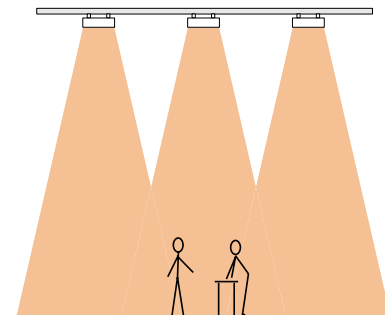
Zalecenie: Thermocassette HP można zabudować w suficie podwieszanym. Wykorzystując promienniki kasetowe do kompleksowego ogrzewania, należy rozmieścić je na całym suficie zgodnie z pokazanym przykładem.



Kompleksowe ogrzewanie, warsztat

1. Typ zabudowań: warsztat
2. Typ ogrzewania: kompleksowe ogrzewanie
3. Wysokość: 5 m
4. Montaż: sufit
5. Przyłącze: grzałki elektryczne

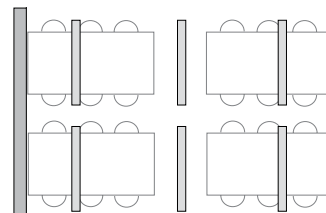
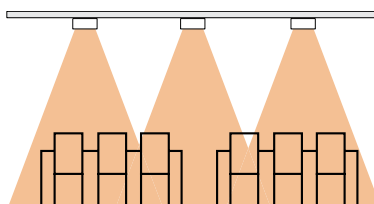
Zalecenie: Kilka urządzeń EZ300 rozmieszczonych równomiernie nad ogrzewanym obszarem zapewni komfortowe ciepło.



Ogrzewanie strefowe, tarasy restauracyjne

1. Typ zabudowań: taras restauracyjny
2. Typ ogrzewania: ogrzewanie strefowe
3. Wysokość: 3 m
4. Montaż: sufit (nad stołami)
5. Przyłącze: grzałki elektryczne

Zalecenie: Kilka urządzeń CIR zamontowanych szeregowo nad stołami zapewni komfort wszystkim klientom w głębi tarasu.

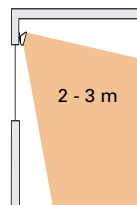




Thermoplus

Promienniki Thermoplus są montowane nad oknami, skutecznie chroniąc przed przeciągami. Wąska obudowa umożliwia także ogrzewanie miejsc o ograniczonej przestrzeni, np. łazienek. Ponadto, urządzenia Thermoplus mogą stanowić oszczędną i elastyczną alternatywę dla ogrzewania podłogowego.

Promienniki Thermoplus są pokryte białą emalią, dzięki czemu nie rzucają się w oczy i są odporne na zarysowania. Wąska obudowa sprawia, że są praktycznie niewidoczne po zamontowaniu na styku ściany i sufitu.



- Promienniki Thermoplus są dostępne w trzech wersjach:
 - Typ EC, do pomieszczeń suchych. Sterowany przez oddzielny termostat lub regulator mocy. IP20.
 - Typ ECVT, do pomieszczeń wilgotnych. Z wbudowanym wyłącznikiem sznurkowym i termostatem. IP44.
 - Typ ECV, do pomieszczeń wilgotnych. Przeznaczony głównie do podłączenia jako urządzenie podrzędne do modelu ECVT, choć może być także sterowany oddzielnie za pomocą tych samych metod, co EC. IP44.
- Wsporniki do montażu ściennego w zestawie. Mocowania do montażu sufitowego do nabycia oddzielnie.
- Maks. temperatura wody: 120°C (wersja specjalna: 180°C).
- Kolor: biały, RAL 9010, NCS 0502-B lub jasnoszary, RAL 9002, NCS 1502-Y. Inne kolory dostępne za zamówieniem.
- Certyfikat CE.



Thermoplus EC do pomieszczeń suchych (IP20) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [W]	DxWxG [mm]	Masa [kg]
EC45021	230V~	450	1076x100x90	2,6
EC45031	400V~	450	1076x100x90	2,6
EC60021	230V~	600	1505x100x90	3,7
EC60031	400V~	600	1505x100x90	3,7
EC75021	230V~	750	1810x100x90	4,4
EC75031	400V~	750	1810x100x90	4,4
EC90021	230V~	900	2140x100x90	4,8
EC90031	400V~	900	2140x100x90	4,8

Thermoplus ECVT do pomieszczeń wilgotnych, z wbudowanym wyłącznikiem i termostatem (IP44) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [W]	DxWxG [mm]	Masa [kg]
ECVT30021	230V~	300	870x100x90	2,6
ECVT55021	230V~	550	1505x100x90	4,3
ECVT55031	400V~	550	1505x100x90	4,3
ECVT70021	230V~	700	1810x100x90	5,0
ECVT70031	400V~	700	1810x100x90	5,0

Thermoplus ECV, urządzenie sterowane za pomocą typu ECVT, do pomieszczeń wilgotnych (IP44) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [W]	DxWxG [mm]	Masa [kg]
ECV30021	230V~	300	870x100x90	2,3
ECV55021	230V~	550	1505x100x90	4,0
ECV55031	400V~	550	1505x100x90	4,0
ECV70021	230V~	700	1810x100x90	4,7
ECV70031	400V~	700	1810x100x90	4,7

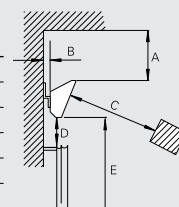
Akcesoria - Thermoplus

Typ	Opis
ERP	Regulator ogrzewania elektrycznego, urządzenie nadrzędne, IP20
ERPS	Regulator ogrzewania elektrycznego, urządzenie podrzędne, IP20
T10	Termostat pokojowy, IP30
TKS16	Termostat pokojowy z potencjometrem i 1-biegowym wyłącznikiem głównym, IP30
TD10	Termostat pokojowy z wyświetlaczem cyfrowym, IP30
KRT1900	Termostat pokojowy, IP55
TF1	Mocowania do montażu sufitowego (2 szt.)
OS1	Siatka ochronna 1070 mm
OS2	Siatka ochronna 1500 mm

Sterowanie zostało opisane na stronach 44 i 62-63.

Min. odległości EC [mm]

Sufit	A	60
Ściana/długi bok urządzenia (EC)	B	25
Materiał łatwopalny/przód (EC)	C	90
Materiał łatwopalny/spód (EC)	D	25
Podłoga	E	1800



Promienniki - Biura, sklepy i budynki użyteczności publicznej



Thermocassette HP

Thermocassette służy do dyskretnego ogrzewania w biurach, łazienkach, szkołach itp. Urządzenie jest przeznaczone do montażu zewnętrznego lub w zabudowie i doskonale nadaje się do ogrzewania kompleksowego i miejscowego, na przykład recepcji. Po zamontowaniu w suficie podwieszanym, jest dobrze chroniony przed uszkodzeniami, a w razie potrzeby może zostać łatwo przeniesiony (modele z przewodem i wtyczką).

Montaż w zabudowie czyni z promiennika integralną część sufitu.

- Promienniki kasetowe są dostępne w dwóch wersjach:
 - HP300/600, do sufitów podwieszanych. IP20.
 - HP305/605, model standardowy z uchwytami, przystosowany do pomieszczeń zagrożonych pożarem i zalecany do użytku w budynkach gospodarskich. IP55.
- Niska temperatura powierzchni (maks. 100°C) sprawia, że promienniki kasetowe można stosować w niskich pomieszczeniach. Nie występuje ryzyko poparzenia osób w ich pobliżu.
- Maks. temperatura wody: 100 °C.
- Kolor: biały, RAL9010, NCS 0502-B.
- Certyfikaty SEMKO i CE.

Thermocassette HP do sufitów podwieszanych, z przewodem i wtyczką(IP20) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [W]	DxWxG [mm]	Masa [kg]
HP300	230V~	300	593x30x593	5,4
HP600	230V~	600	593x30x1193	10,3

Thermocassette HP z uchwytami montażowymi i przewodem (IP55) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [W]	DxWxG [mm]	Masa [kg]
HP305	230V~	300	593x30x593	5,8
HP605	230V~	600	593x30x1193	10,7

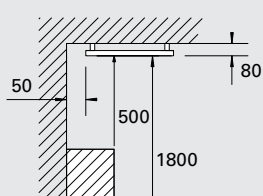
Akcesoria - promiennik kasetowy

Typ	Opis
ERP	Regulator ogrzewania elektrycznego, urządzenie nadrzędne, IP20
ERPS	Regulator ogrzewania elektrycznego, urządzenie podrzędne, IP20
T10	Termostat pokojowy, IP30
TKS16	Termostat pokojowy z potencjometrem i 1-biegunowym wyłącznikiem głównym, IP30
TD10	Termostat pokojowy z wyświetlaczem cyfrowym, IP30
KRT1900	Termostat pokojowy, IP55
74701	Zestaw linek montażowych

Sterowanie zostało opisane na stronach 44 i 62-63.

Min. odległości HP [mm]

Sufit	80
Ściana/długi bok urządzenia	50
Ściana/krótki bok urządzenia	50
Materiał łatwopalny	500
Podłoga	1800



Elztrip EZ100

Promiennik EZ100 służy do ogrzewania kompleksowego i uzupełniającego, a także chroni przed przeciągami od okien w takich obiektach, jak biura, sklepy, restauracje itp.

Model EZ100 to promiennik jednopanelowy o nieskomplikowanej, prostej budowie, która doskonale pasuje do opraw oświetleniowych.

- Struktura powierzchni zapewniająca najlepszą wydajność.
- Promienniki mogą być łączone szeregowo.
- Uchwyty do łatwego montażu sufitowego w zestawie.
- Uchwyt do montażu ściennego (EZMVK) dostępny jako wyposażenie dodatkowe.
- Maks. temperatura wody: 280 °C.
- Kolor: biały, RAL 9010, NCS 0502-B lub jasnoszary, RAL 9002, NCS 1502-Y. Inne kolory dostępne za zamówienie.
- Certyfikaty SEMKO i CE.

Elztrip EZ100 (IP44) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [W]	DxWxG [mm]	Masa [kg]
EZ106	230V~	600	1000x50x150	3,7
EZ111	230V~	1050	1500x50x150	5,4
EZ115	230V~	1500	2000x50x150	7,8

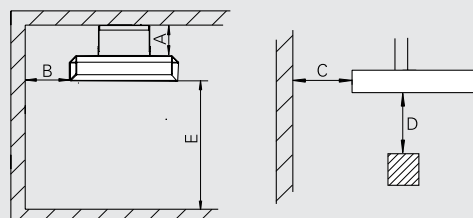
Akcesoria - EZ100

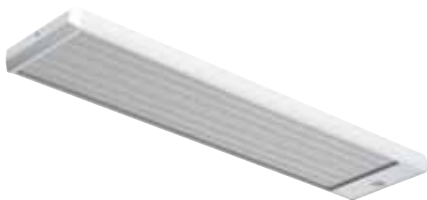
Typ	Opis
ERP	Regulator ogrzewania elektrycznego, urządzenie nadrzędne, IP20
ERPS	Regulator ogrzewania elektrycznego, urządzenie podrzędne, IP20
CIRT	Bezstopniowy regulator mocy z programatorem, IP44
T10	Termostat pokojowy, IP30
TKS16	Termostat pokojowy z potencjometrem i 1-biegunowym wyłącznikiem głównym, IP30
TD10	Termostat pokojowy z wyświetlaczem cyfrowym, IP30
KRT1900	Termostat pokojowy, IP55
EZMVK	Ścienny uchwyt montażowy

Sterowanie zostało opisane na stronach 44 i 62-63.

Min. odległości EZ100 [mm]

Sufit	A	50
Ściana/długi bok urządzenia	B	50
Ściana/krótki bok urządzenia	C	50
Materiał łatwopalny	D	500
Podłoga	E	1800



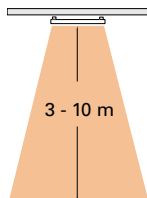


Elztrip EZ200

Promiennik EZ200 służy do ogrzewania kompleksowego i uzupełniającego, a także chroni przed przeciągami od okien w takich obiektach, jak domy towarowe, hale montażowe, zabudowania przemysłowe itp.

Model EZ200 to promiennik dwupanelowy o nieskomplikowanej, prostej budowie, która doskonale pasuje do opraw oświetleniowych.

- Struktura powierzchni zapewniająca najlepszą wydajność.
- Promienniki mogą być łączone szeregowo.
- Uchwyty do łatwego montażu sufitowego w zestawie.
- Maks. temperatura wody: 340 °C.
- Kolor: biały, RAL9010, NCS 0502-B.
- Certyfikaty SEMKO i CE.



Elztrip EZ200 (IP44) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [W]	DxWxG [mm]	Masa [kg]
EZ208	230V~	800	683x64x282	4,9
EZ212	230V~	1200	923x64x282	6,8
EZ217	230V~	1700	1221x64x282	8,8
EZ222	230V~	2200	1520x64x282	10,7
EZ20831	400V2~	800	683x64x282	4,9
EZ21231	400V2~	1200	923x64x282	6,8
EZ21731	400V2~	1700	1221x64x282	8,8
EZ22231	400V2~	2200	1520x64x282	10,7

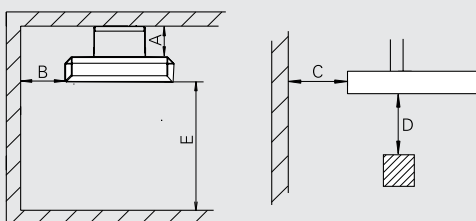
Akcesoria - EZ200

Typ	Opis
ERP	Regulator ogrzewania elektrycznego, urządzenie nadrzędne, IP20
ERPS	Regulator ogrzewania elektrycznego, urządzenie podrzędne, IP20
CIRT	Bezstopniowy regulator mocy z programatorem, IP44
T10	Termostat pokojowy, IP30
TKS16	Termostat pokojowy z potencjometrem i 1-biegunowym wyłącznikiem głównym, IP30
TD10	Termostat pokojowy z wyświetlaczem cyfrowym, IP30
KRT1900	Termostat pokojowy, IP55

Sterowanie zostało opisane na stronach 44 i 62-63.

Min. odległości EZ200 [mm]

Sufit	A	80
Ściana/długi bok urządzenia	B	150
Ściana/krótki bok urządzenia	C	150
Materiał łatwopalny	D	600
Podłoga	E	1800

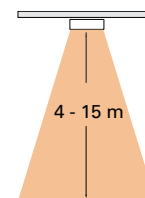


Elztrip EZ300

Promiennik EZ300 służy do ogrzewania kompleksowego i uzupełniającego w obiektach przemysłowych, takich jak magazyny, warsztaty itp.

Model EZ300 to promiennik trzypanelowy o dyskretnej, solidnej budowie, która doskonale pasuje do opraw oświetleniowych.

- Struktura powierzchni zapewniająca najlepszą wydajność.
- Promienniki mogą być łączone szeregowo.
- Uchwyty do łatwego montażu sufitowego w zestawie.
- Maks. temperatura wody: 350 °C.
- Kolor: panele stalowe pokryte szarą powłoką alucynkową o wysokiej odporności na korozję. Comfort Panel z naturalnie anodyzowanego aluminium.
- Certyfikaty SEMKO i CE.



Elztrip EZ300 (IP44) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [W]	DxWxG [mm]	Masa [kg]
EZ336	230V3~/400V3N~	3600	1670x63x420	20
EZ345	230V3~/400V3N~	4500	2030x63x420	24

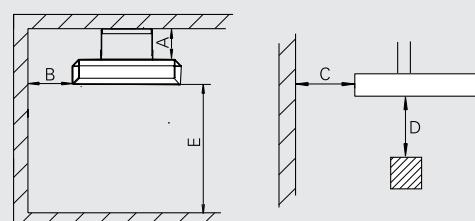
Akcesoria - EZ300

Typ	Opis
S123	Wyłącznik ręczny 1-2-3-stopniowy, IP42
T10	Termostat pokojowy, IP30
TK10	Termostat pokojowy z potencjometrem, IP30
KRT1900	Termostat pokojowy, IP55
CBT	Programator elektroniczny, IP44

Sterowanie zostało opisane na stronach 44 i 62-63.

Min. odległości EZ300 [mm]

Sufit	A	115
Ściana/długi bok urządzenia	B	250
Ściana/krótki bok urządzenia	C	250
Materiał łatwopalny	D	700
Podłoga	E	1800



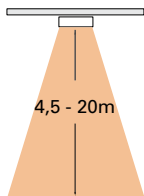
Promienniki - Przemysł i duże budynki



Przemysłowy promiennik podczerwieni IR

Promiennik IR nadaje się do kompleksowego lub uzupełniającego ogrzewania budynków o dużej kubaturze i wysokim sklepieniu. Może również być używany na otwartej przestrzeni, na przykład na trybunach obiektów sportowych lub do ochrony ramp załadunkowych przed mrozem i wilgocią.

Promiennik IR ma solidną przemysłową budowę.



- Reflektory, wykonane z anodowanego aluminium o wysokim połysku, zapewniają optymalną dystrybucję ciepła.
- Zawiasy montażowe pozwalają na ustawienie promiennika pod kątem w pięciu różnych pozycjach.
- Maks. temperatura wody: 700 °C.
- Kolor: panele stalowe pokryte szarą powłoką alucynkową o wysokiej odporności na korozję.
- Certyfikaty SEMKO i CE.

Przemysłowy promiennik podczerwieni IR (IP44) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [W]	DxWxG [mm]	Masa [kg]
IR3000	400V3N~*	3000	1125x83x358	9,0
IR4500	400V3N~*	4500	1500x83x358	11,1
IR6000	400V3N~*	6000	1875x83x358	13,2

*) Można podłączyć bez przewodu zerowego, ale wykluczy to regulację mocy. Z przewodem zerowym można podłączać po jednym elemencie na raz.

Akcesoria - przemysłowy promiennik podczerwieni IR

Typ	Opis
S123	Wyłącznik ręczny 1-2-3-stopniowy, IP42
T10	Termostat pokojowy, IP30
TK10	Termostat pokojowy z potencjometrem, IP30
KRT1900	Termostat pokojowy, IP55
CBT	Programator elektroniczny, IP44
IRG3000	Kratka ochronna IR3000
IRG4500	Kratka ochronna IR4500
IRG6000	Kratka ochronna IR6000

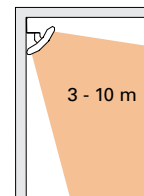
Sterowanie zostało opisane na stronach 44 i 62-63.



Halogenowy promiennik podczerwieni IRCF

Promiennik IRCF jest specjalnie przeznaczony do ogrzewania miejscowego budynków o dużej kubaturze, takich jak kościoły, hangary lotnicze i duże namioty. Dzięki wysokiej wydajności i компактovым rozmiarom doskonale nadaje się do wielu trudnych zastosowań.

Promiennik IRCF ma dyskretny i kompaktowy wygląd. Wyposażony w jedną do trzech lamp halogenowych i reflektory o wysokim połysku.



- Wyposażony w jedną do trzech lamp halogenowych i reflektory o wysokim połysku.
- Uchwyt montażowy umożliwia łatwy montaż na ścianie lub pod sufitem.
- Promiennik można ustawić pod kątem.
- Kratka ochronna dostępna jako wyposażenie dodatkowe.
- Maks. temperatura elementu grzejnego: 2200 °C.
- Colour: grey, RAL 9006.
- Certyfikat CE.

Promiennik podczerwieni IRCF (IP20) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [W]	WxSxG [mm]	Masa [kg]
IRCF1500	230V~	1500	490x230x140	2,0
IRCF3000	230V~	3000	490x375x140	2,5
IRCF4500	230V~/400V3~	4500	490x515x140	3,0

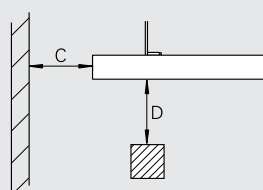
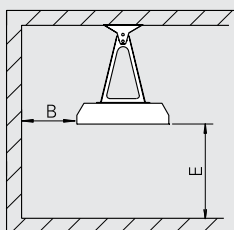
Akcesoria - IRCF

Typ	Opis
S123	Wyłącznik ręczny 1-2-3-stopniowy, IP42
CBT	Programator elektroniczny, IP44
T10	Termostat elektroniczny z ukrytym potencjometrem
TK10	Termostat elektroniczny z widocznym potencjometrem
KRT1900	Termostat pokojowy z kapilarą, IP55
LIRCF	Dodatkowa lampa
IRCG1	Kratka ochronna do IRCF1500. Model IRCF3000 wymaga 2 szt., natomiast model IRCF4500 wymaga 3 szt.

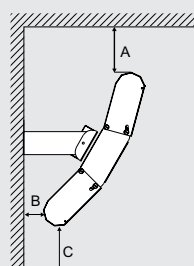
Sterowanie zostało opisane na stronach 44 i 62-63.

Min. odległości IR [mm]

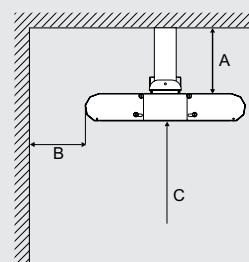
Sufit	A	400
Ściana/długi bok urządzenia	B	400
Ściana/krótki bok urządzenia	C	400
Materiał łatwopalny	D	700
Podłoga	E	2300



Min. odległości IRCF [mm]



Sufit	A	500
Ściana	B	50
Podłoga	C	2300



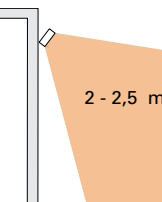
Sufit	A	180
Ściana	B	500
Podłoga	C	2300



Promiennik podczerwieni CIR

Promiennik CIR zapewnia całoroczny komfort ciepły na tarasach, balkonach i w ogródkach restauracyjnych. Może także służyć do ogrzewania miejscowego w warsztatach i magazynach. Urządzenie nie wymaga zabezpieczenia przed złą pogodą i ma pięcioletnią gwarancję na korozję.

Promiennik CIR to dyskretne urządzenie o wąskiej obudowie, cechujące się cichą, niezauważalną pracą, które wymaga niewiele przestrzeni.



- Promienniki podczerwieni CIR są dostępne w dwóch wersjach:
 - CIR100 o mocy od 500 do 2000 W.
 - CIR200 o takiej samej mocy z wbudowanym wyłącznikiem.
- Reflektory, wykonane z aluminium o bardzo wysokim połysku, zostały maksymalnie zabezpieczone przed korozją.
- Szare skrzynki zaciskowe wykonano z poliwęglanu odpornego na wysoką temperaturę i warunki pogodowe.
- Regulowane uchwyty montażowe umożliwiają montaż na ścianie lub pod sufitem.
- Maks. temperatura wody: 750 °C.
- Kolor: biały, RAL 9002, NCS 1502-Y.
- Certyfikaty SEMKO i CE.

Promiennik podczerwieni CIR bez wbudowanego wyłącznika (IP24) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [W]	DxWxG [mm]	Masa [kg]
CIR10521	230V~	500	710x44x94	1,5
CIR11021	230V~	1000	1250x44x94	2,2
CIR11031	400V2~	1000	1250x44x94	2,2
CIR11521	230V~	1500	1755x44x94	3,0
CIR11531	400V2~	1500	1755x44x94	3,0
CIR12021	230V~	2000	2180x44x94	3,7
CIR12031	400V2~	2000	2180x44x94	3,7

Promiennik podczerwieni CIR z wbudowanym wyłącznikiem (IP24) ⚡

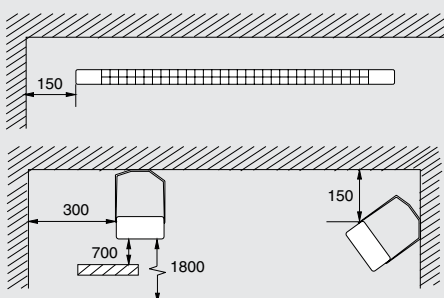
Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [W]	DxWxG [cm]	Masa [kg]
CIR20521	230V~	500	710x44x94	1,5
CIR21021	230V~	1000	1250x44x94	2,2
CIR21031	400V2~	1000	1250x44x94	2,2
CIR21531	400V2~	1500	1755x44x94	3,0
CIR22031	400V2~	2000	2180x44x94	3,7

Akcesoria - CIR

Typ	Opis
CIRT	Bezstopniowy regulator mocy z programatorem, IP44
CBT	Programator elektroniczny, IP44

Sterowanie zostało opisane na stronach 44 i 62-63.

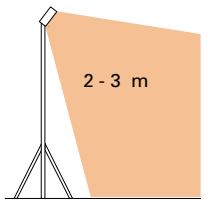
Min. odległości CIR [mm]



Promiennik podczerwieni ELIR

Promiennik ELIR zapewnia intensywne ciepło odpowiednie do wszystkich zastosowań na wolnym powietrzu i w surowych zabudowaniach przemysłowych. Urządzenie jest lekkie, stabilne i przenośne, a do tego dobrze nadaje się do tymczasowego ogrzewania budowli itp. Dostarczane przez nie skoncentrowane ciepło dobrze uzupełnia osuszające przy osuszaniu miejsc zniszczonych przez wodę. Wysoki stopień ochrony (IP65) umożliwia montaż promiennika niemal w każdym środowisku.

Promiennik ELIR ma przemysłową, kompaktową budowę. Jest prosty, solidny i lekki (1 kg). Urządzenie nie posiada szyby ochronnej, co oznacza o 10–15% wyższą wydajność w porównaniu do promienników z szybą o takim samym stopniu ochrony.



- Wszystkie części są antykorozyjne.
- Obudowa/reflektory, wykonane z aluminium o bardzo wysokim połysku, zostały maksymalnie zabezpieczone przed korozją.
- Promiennik ELIR można zamontować na ścianie za pomocą dołączonego uchwyty montażowego lub zawiesić pod sufitem. Można go także zamontować na stojaku umożliwiającym przenoszenie. Akcesoria do montażu podwieszanego i stojak należą do wyposażenia dodatkowego.
- Szare skrzynki zaciskowe wykonano z tworzywa odpornego na wysoką temperaturę i warunki pogodowe. Kolor: RAL 7035.
- Maks. temperatura wody: 2200 °C.
- Certyfikat CE.

Promiennik podczerwieni ELIR (IP65) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [W]	DxWxG [mm]	Masa [kg]
ELIR12	230V~	1200	712x112x83	1,0

Akcesoria - ELIR

Typ	Opis
ELIRC	Łańcuch do montażu sufitowego
ELIRS	Stojak podłogowy (trójnóg) z uchwytem na promiennik ELIR w zestawie
ELIRB	Uniwersalny uchwyt do dowolnego stojaka podłogowego (np. trójnogu)
IREL12	Dodatkowa lampa
CBT	Programator elektroniczny, IP44

Sterowanie zostało opisane na stronach 44 i 62-63.

Min. odległości ELIR [mm]

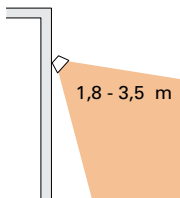
	A	400
	B	600
	C	600
	D	1000
	E	1800

Promienniki - Otwarta przestrzeń



Halogenowy promiennik podczerwieni IH

Halogenowy promiennik podczerwieni IH to doskonały wybór w przypadku odkrytych wolnych przestrzeni, gdzie ważna jest estetyka zastosowanych urządzeń, na przykład, balkonów, ogródków restauracyjnych itp. Promiennik IH może być także używany jako lokalne ogrzewanie w dużych budynkach, takich jak kościoły, zabudowania przemysłowe i magazyny.



Promiennik IH jest łatwy w montażu dzięki kompaktowej budowie. Dyskretny i atrakcyjny wygląd sprawia, że urządzenie nadaje się do miejsc, gdzie liczą się walory estetyczne.

- Promienniki IH są dostępne w dwóch wersjach:
 - IHW zapewnia szeroką dystrybucję ciepła (60°), a zalecana wysokość montażu to 1,8–2,5 m.
 - IHF zapewnia ukierunkowaną dystrybucję ciepła (40°), a zalecana wysokość montażu to 2,3–3,5 m.
- Promiennik IH składa się z lampy halogenowej o bardzo dużej intensywności i reflektora o wysokim połysku, oferując optymalną dystrybucję ciepła.
- Urządzenie zapewnia o 10-15% wyższą wydajność, niż promienniki wyposażone w szybę o tym samym stopniu ochrony.
- Uchwyt do montażu ściennego. Możliwość zawieszenia pod sufitem lub montażu np. na parasolu lub słupku. Inne opcje montażowe są dostępne jako wyposażenie dodatkowe.
- Maks. temperatura elementu grzejnego: 2200 °C.
- Colour: grey, RAL 9006.
- Certyfikaty SEMKO i CE.

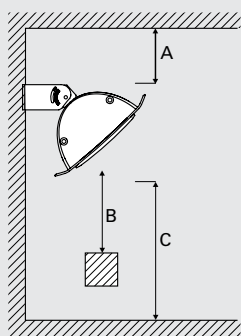
Promiennik podczerwieni IHW o szerokiej dystrybucji ciepła (IPX4) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [W]	DxWxG [mm]	Masa [kg]
IHW10	230V~	1000	500x77x169	1,9
IHW15	230V~	1500	500x77x169	1,9

Promiennik podczerwieni IHF o ukierunkowanej dystrybucji ciepła (IPX4) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [W]	DxWxG [mm]	Masa [kg]
IHF10	230V~	1000	500x77x169	1,9
IHF15	230V~	1500	500x77x169	1,9

Min. odległości IH [mm]



Sufit	A	200
Materiał łatwopalny	B	1000
Podłoga	C	1800

Akcesoria - IH

Typ	Opis
CBT	Programator elektroniczny, IP44
IHUB	Uchwyt uniwersalny do IH
IHXH	Przedłużony uchwyt opuszczany do montażu na większej wysokości
IHXL	Wygięty przedłużony uchwyt do montażu na mniejszej wysokości
IHT	Potrójny uchwyt
IHTW	Zestaw trzech ocynkowanych drutów z połyskiem do łatwego zawieszenia promiennika IHT
IHP	Słupek do instalacji wolnostojącej
IHL1000	Lampa halogenowa 1000 W
IHL1500	Lampa halogenowa 1500 W

IHXH



IHUB



IHT + IHTW



IHP + IHT





ICW



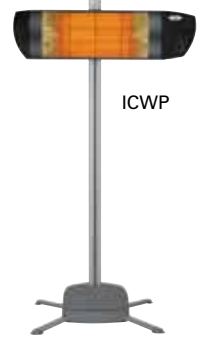
ICSR



ICB



ICS

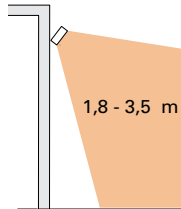


ICWP

Promiennik podczerwieni IC z włókna węglowego

Urządzenie promiennik podczerwieni IC wytwarza łagodne i ukierunkowane ciepło, które doskonale nadaje się do ogrzewania pomieszczeń, werand i tarasów. Model ICW zapewnia komfortowe ogrzewanie przy niewielkiej odległości, a także szerszą dystrybucję ciepła. Model ICS oferuje bardziej ukierunkowaną dystrybucję ciepła i jest przeznaczony do montażu na większej wysokości. Wersja ICB jest specjalnie przeznaczona do łazienek.

Budowa i technika grzania umożliwiają montaż modelu IC w pionie i w poziomie. Rozmaite akcesoria także oferują szereg możliwości montażu.



- Urządzenie IC występuje w kilku wersjach:
 - ICW zapewnia szeroką dystrybucję ciepła, a zalecana wysokość montażu to 1,8–2,5 m.
 - ICSR może być sterowany za pomocą pilota lub panelu sterowania na promienniku. Zapewnia ukierunkowaną dystrybucję ciepła, a zalecana wysokość montażu to 1,8–3,5 m. Modele bez panelu sterowania/pilota występują z oznaczeniem ICS.
 - ICWP jest przenośny (ze stojakiem o wysokości 1,5 m) i zapewnia szeroką dystrybucję ciepła.
 - ICB jest specjalnie przeznaczony do łazienek.
- Lampa z włókna węglowego, która wytwarza łagodne i szybkie ciepło promieniowania. Okres eksploatacji: 10 000 godzin
- Wspornik elastyczny do montażu w poziomie lub pionie, bezpośrednio na ścianie lub suficie. Wyposażenie dodatkowe oferuje kilka możliwości montażu, takich jak montaż na ścianie i suficie na szynie aluminiowej lub przy użyciu elastycznego uniwersalnego wspornika, montaż na stojaku lub pod markizą.
- Urządzenie jest wyposażone w przewód o długości 1,9 m z wtyczką do podłączenia do uziemionego gniazda sieciowego.
- Zintegrowany selektor mocy i termostat.
- Maks. temperatura elementu grzejnego: 1200 °C +/-100 °C.
ICB: 1000 °C +/-100 °C.
- Stopień ochrony, montaż poziomy: IP44, montaż pionowy IP42.
- Kolor: Pomalowana proszkowo obudowa, szara (ICW(P)) lub srebrna (ICS(R) ICB).
Zakończenia z tworzywa sztucznego, odpowiednio RAL7022 (ICW(P)) i RAL7037 (ICS(R), ICB).
Chromowana kratka stalowa.
- Certyfikaty TÜV i CE.

ICW o szerokiej dystrybucji ciepła ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [W]	DxWxS [mm]	Masa [kg]
ICW15	230V~	1500	783x228x231	5,0
ICW20	230V~	2000	891x228x231	5,2
ICW30	230V~	3000	1107x228x231	6,3

ICSR z pilotem, o ukierunkowanej dystrybucji ciepła ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [W]	DxWxS [mm]	Masa [kg]
ICSR20	230V~	2000	854x209x238	6,2
ICSR30	230V~	3000	1070x209x238	7,1

ICS o ukierunkowanej dystrybucji ciepła ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [W]	DxWxS [mm]	Masa [kg]
ICS15*	230V~	1500	746x209x238	5,0
ICS20*	230V~	2000	854x209x238	5,2
ICS30*	230V~	3000	1070x209x238	6,3

ICWP, przenośny, o szerokiej dystrybucji ciepła ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [W]	Wymiary promiennika DxWxS [mm]	Wysokość stojaka [mm]	Masa [kg]
ICWP17	230V~	1750	837x228x231	1500	10

ICB do łazienek ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [W]	DxWxS [mm]	Masa [kg]
ICB8*	230V~	800	729x228x231	4,7
ICB10	230V~	1000	729x228x231	4,7
ICB12*	230V~	1200	729x228x231	4,7

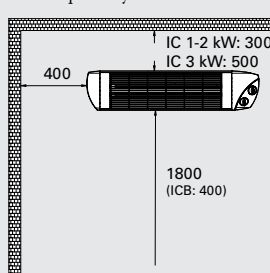
*) Brak na stanie.

Akcesoria - promiennik podczerwieni IC z włókna węglowego

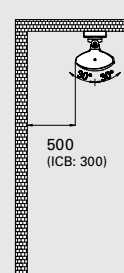
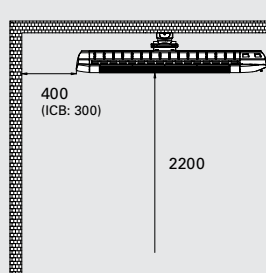
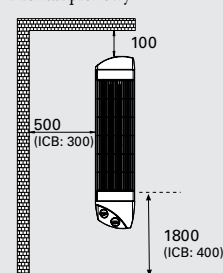
Typ	Opis
CBT	Programator elektroniczny, IP44
ICPP20	Słupek, 2 m
ICPB	Stojak
ICAP15	Szyna aluminiowa, 1,5 m
ICAP20	Szyna aluminiowa, 2 m
ICUB	Wspornik uniwersalny
ICAB	Wspornik pod markizę
ICL1500	Dodatkowa lampa 1500W
ICL1000	Dodatkowa lampa 1000W
ICL875	Dodatkowa lampa 875W
ICL750	Dodatkowa lampa 750W
ICL500	Dodatkowa lampa 500W

Min. odległości ICW/ICSR/ICS/ICB [mm]

Montaż poziomy

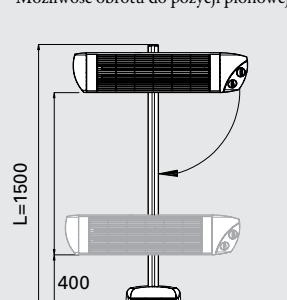


Montaż pionowy



Min. odległości ICWP [mm]

Możliwość obrotu do pozycji pionowej.



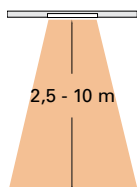
Promienniki- water heated



Comfort Panel SZR

Comfort Panel SZR jest przeznaczony do systemów ogrzewania/chłodzenia zasilanych wodą. Może zostać podwieszony lub zabudowany w suficie podwieszanym. Urządzenie doskonale nadaje się do czystych pomieszczeń, takich jak biura, sklepy itp.

Dyskretna, płaska, satynowa powierzchnia pasuje do większości paneli sufitów podwieszanych. Połączenie paneli grzewczych/chłodniczych z panelami nieaktywnymi pomoże uzyskać doskonałą symetrię.



- Comfort Panel SZR występuje w poniższych wersjach:
 - SZRxxxP do zabudowy w suficie podwieszanym.
 - SZRxxxM do montażu podwieszanego.
- Panele występują w pięciu długościach z trzema różnymi układami króćców. Łącząc krótsze panele można uzyskać panel o żądanej długości. Dostępne są także panele nieaktywne.
- Zgodność z normą EN14037, opartą na Dyrektywie Rady 89/106/EWG w sprawie wyrobów budowlanych. Norma EN14037 jest wymogiem dla znaku CE w przypadku promienników z wymiennikiem wodnym.
- Maks. ciśnienie robocze: 4 bary.
- Maks. temperatura wody: 90°C
- Kolor: biały, RAL9010, NCS 0502-B.
- Certyfikat CE.



Comfort Panel SZR do zabudowy

Typ*1	Moc grzewcza*2 [W/szt.]	Masa [kg]	DxWxS [mm]
SZR060P	178	7	595x35x595
SZR120P	355	14	1195x35x595
SZR180P	534	21	1795x35x595
SZR240P	713	28	2395x35x595
SZR300P	893	35	2995x35x595
SZRN60P	Nieaktywne	4	595x35x595
SZRN120P	Nieaktywne	8	1195x35x595

Comfort Panel SZR podwieszany

Typ*1	Moc grzewcza*2 [W/szt.]	Masa [kg]	DxWxS [mm]
SZR060M	178	7	595x35x595
SZR120M	355	14	1234x35x610
SZR180M	534	21	1858x35x610
SZR240M	713	28	2482x35x610
SZR300M	893	35	3106x35x610
SZRN60M	Nieaktywne	4	610x35x610
SZRN120M	Nieaktywne	8	1234x35x610

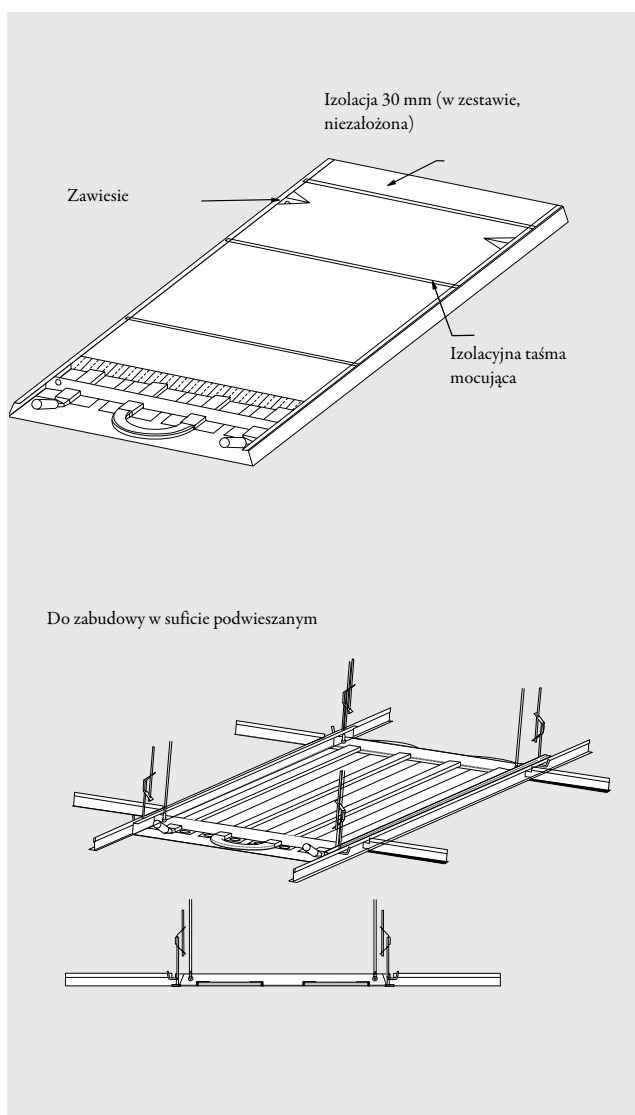
*1) Panele występują z trzema różnymi układami króćców.

*2) Przy temperaturze wody 80/60°C, temperatura powietrza +20°C.

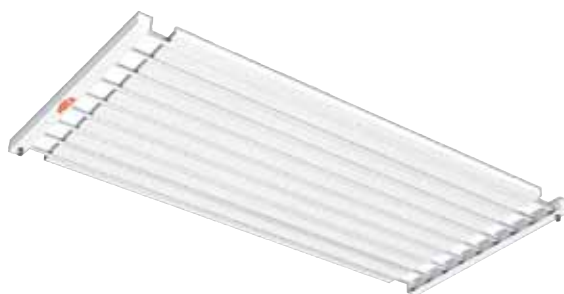
Akcesoria - Panel grzewczy SZR

Typ	Opis
RTI2	Termostat pokojowy, IP44
T10	Termostat pokojowy, IP30
TVV20/25	2-drogowy zawór sterujący, DN 20/25 mm
SD20	Siłownik
TRV20/25	3-drogowy zawór sterujący, DN 20/25 mm

Ceny akcesoriów podwieszanych są dostępne na żądanie.

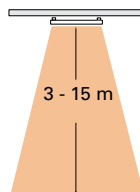


Poradnik zawierający szczegółowe informacje o panelach grzewczych jest dostępny w witrynie www.frico.se. Dodatkowe informacje można także uzyskać, kontaktując się z firmą Frico.



Comfort Panel SZ

Comfort Panel SZ to idealne rozwiązanie systemowe do ogrzewania zasilanego wodą w dużych budynkach, takich jak zabudowania przemysłowe, handlowe i ośrodki sportowe. Comfort Panel SZ nadaje się do wysokiego i niskiego montażu, a także do szczególnie wysokiego montażu po podłączeniu gorącej wody pod ciśnieniem.



- Zgodność z normą EN14037, opartą na Dyrektywie Rady 89/106/EWG w sprawie wyrobów budowlanych. Norma EN14037 jest wymogiem dla znaku CE w przypadku promienników z wymiennikiem wodnym.
- Do montażu sufitowego przy długości paneli od 4 m do 120 m.
- Maks. ciśnienie robocze: 10 barów (wersja specjalna: 16 barów).
- Maks. temperatura wody: 120°C (wersja specjalna: 180°C).
- Kolor: biały, RAL 9010, NCS 0502-B lub jasnoszary, RAL 9002, NCS 1502-Y. Inne kolory dostępne za zamówieniem.
- Certyfikat CE.

Comfort Panel SZ maks. 120°C

Typ	Moc grzewcza* [W/m]	Masa [kg/m]	Szerokość [mm]
SZ23	162	4	300
SZ26	289	8	600
SZ29	406	12	900
SZ212	543	16	1200
SZ33	194	6	300
SZ36	345	12	600
SZ39	501	18	900
SZ312	639	24	1200

*) Przy temperaturze wody 80/60°C, temperatura powietrza +15°C.

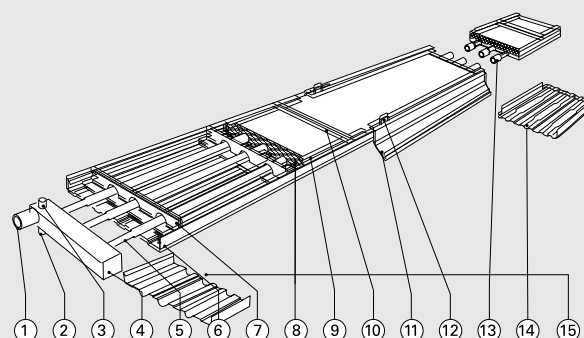
Comfort Panel SZ, wersja specjalna, maks. 180°C

Typ	Moc grzewcza* [W/m]	Masa [kg/m]	Szerokość [mm]
SZ23SP	267	5	300
SZ26SP	477	10	600
SZ29SP	667	15	900
SZ212SP	870	20	1200
SZ33SP	324	7	300
SZ36SP	574	14	600
SZ39SP	790	21	900
SZ312SP	1005	28	1200

*) Przy temperaturze wody 130/70°C, temperatura powietrza +15°C.

Akcesoria - Comfort Panel SZ

Typ	Opis
RTI2	Termostat pokojowy, IP44
T10	Termostat pokojowy, IP30
TVV20/25	2-drogowy zawór sterujący, DN 20/25 mm
SD20	Siłownik
TRV20/25	3-drogowy zawór sterujący, DN 20/25 mm



1. Króciec z gwintem zewnętrznym (Ø 1/2" - 3/4" - 1" - 1,1/4")
2. Króciec do zaworu spustowego Ø 3/8"
3. Króciec do zaworu odpowietrzającego Ø 3/8"
4. Kolektor początkowy lub końcowy
5. Rura stalowa Ø 1/2"
6. Płyta promiennikowa
7. Uchwyt do montażu podwieszanego
8. Izolacja
9. Krawędziowa listwa boczna
10. Zacisk mocujący izolację
11. Listwy boczne antykonwekcyjne (akcesoria)
12. Zaczep boczny
13. Króćce dostosowane do montażu wciskowego lub zaciskowego lub króćce kielichowe do spawania
14. Maskownica
15. Maskownica między płytą i kolektorem (akcesoria)



ERP, regulator ogrzewania elektrycznego

Bezstopniowy regulator impulsowy, przeznaczony do jednofazowych (3600W/230V) i dwufazowych (6000W/400V2~) promienników elektrycznych. Nie potrafi regulować obciążeń 3-fazowych. Czas impulsu 60 sekund. Sterownik triak (ciche sterowanie). Zintegrowany czujnik temperatury. Czujniki zewnętrzne dostępne jako wyposażenie dodatkowe. Czasowe obniżenie temperatury za pomocą zewnętrznego programatora (1–10 stopni). W przypadku większych mocy można podłączyć urządzenie podrzędne (ERPS). Każde urządzenie ERPS może obsłużyć taką samą moc, co ERP.

Regulator ogrzewania elektrycznego ERP (IP20)

Typ	Napięcie [V]	WxSxG [mm]
ERP	230/400V~	153x93x40
ERPS	230/400V~	153x93x40

Akcesoria ERP

Typ	Opis
ERPRG	Czujnik pokojowy ERP
ERPGG	Czujnik podłogowy/kanałowy ERP

CIRT, bezstopniowa regulacja mocy z programatorem

Bezstopniowy regulator mocy z programatorem, przeznaczony głównie do promienników podczerwieni i innych promienników. Współpracuje z jednofazowymi (3600W/230V~) i dwufazowymi (6000W/400V2~) promiennikami elektrycznymi. Odpowiedni szczególnie do ogrzewania miejscowego i strefowego. Ciepło jest regulowane w celu zapewnienia najlepszego komfortu (25-100%). Wbudowany programator można ustawić na 0,5-4 lub 4-24 godziny. Wysoki stopień ochrony (IP44).

Regulator mocy CIRT (IP44)

Typ	Napięcie [V]	WxSxG [mm]
CIRT	230/400V2~	155x87x43



S123, przełącznik ręczny 1-2-3-stopniowy

3-stopniowa regulacja mocy 0-1/3-2/3-3/3.

Wyłącznik ręczny S123 (IP44)

Typ	Napięcie [V]	WxSxG [mm]
S123	230/400V3~	72x64x46



Od wielu lat firma Frico jest światowym liderem w projektowaniu i produkcji nagrzewnic powietrza. Dziś posiada kompletną ofertę wysokiej jakości urządzeń zaprojektowanych pod kątem wymagającego skandynawskiego klimatu. Nagrzewnice Frico oferowane przez globalną sieć dystrybucji znajdują zastosowanie w bardzo zróżnicowanej gamie pomieszczeń, takich jak magazyny, przepompownie, budowy, kopalnie, ośrodki sportowe, sklepy, suszarnie, stajnie, łodzie itp.

Oferowane nagrzewnice zapewniły nam ogólnoświatowe uznanie. Słyną one z trwałości i niezawodności. To solidne urządzenia, które radzą sobie w surowych, agresywnych warunkach, a przy tym należą do najcichszych na rynku.

Niespotykanie ciche

Jednym z głównych zadań przy projektowaniu naszych produktów jest budowa cichych nagrzewnic.

W zakładzie w Skinnskattebergu w Szwecji posiadamy jedno z najbardziej zaawansowanych laboratoriów powietrza i dźwięku w Europie, w którym wysoko wykwalifikowani technicy projektują urządzenia o najwyższej jakości.

Duża moc, mała inwestycja

W porównaniu z innymi systemami grzewczymi, koszt inwestycji w przypadku nagrzewnic jest stosunkowo niski. Nagrzewnice Frico oferują dużą moc w stosunku do ceny.

Kompaktowe i solidne

Nagrzewnice Frico są niewielkie i lekkie. Ułatwia to ich przenoszenie i umożliwia montaż na ścianie.

Nagrzewnice są także bardzo solidne i dobrze sobie radzą w trudnych agresywnych warunkach.

Grzałki elektryczne czy wymiennik wodny?

Nagrzewnice Frico mogą być wyposażone w grzałki elektryczne lub wymiennik wodny – decyzja należy do Klienta!

Ogrzewanie i wentylacja

Zdecydowaną zaletą nagrzewnic jest możliwość połączenia funkcji ogrzewania i wentylacji. Komory mieszania do nagrzewnic stacjonarnych obniżają koszty ogrzewania i wentylacji, mieszając wywiewane i świeże powietrze.



Nagrzewnice – z grzałkami elektrycznymi



Nagrzewnica naddrzwiowa PA1006

PA1006 to kompaktowe urządzenie, które ogrzewa napływające powietrze, zwiększając komfort wnętrza. Po zamontowaniu na ścianie, urządzenie może pełnić rolę nagrzewnicy stacjonarnej.

Nagrzewnica naddrzwiowa ma prostą, nieskomplikowaną budowę. Ponieważ wlot powietrza znajduje się na wierzchu urządzenia, przód pozostaje wolny od kurzu i zanieczyszczeń.

- Kompaktowa i łatwa do umieszczenia.
- Niski poziom głośności.
- Urządzenie można łatwo ustawić pod kątem w uchwycie służącym do montażu ściennego i podsufitowego.
- Zintegrowane sterowanie.
- Przeznaczona do montażu stacjonarnego i podłączana przewodem bez wtyczki.
- Kolor: biały, RAL9010, NCS 0502-B.
- Certyfikat CE.

Nagrzewnica naddrzwiowa PA1006E03 (IP20) ⚡

Typ	Napięcie	Stopnie mocy	Przepływ powietrza	Poziom głośność*	WxSxG	Masa
	[V]	[kW]	[m³/h]	[dB(A)]	[mm]	[kg]
PA1006E03	230V~	0/1,5/3	230	44	153x164x650	5,3

*) Warunki dla pomiarów poziomu głośności, patrz strona 67.



Nagrzewnica K21

K21 to kompaktowa i bezpieczna nagrzewnica przenośna. Doskonale nadaje się do małych przestrzeni, takich jak garaże, przyczepy kempingowe, namioty, domki weekendowe, biura, patia itp.

Nagrzewnica K21 jest mała i kompaktowa, ma białą metalową obudowę i jest wyposażona w solidny uchwyt.

- Urządzenie posiada samoregulującą grzałkę ceramiczną PTC, która nie ulega przegrzaniu.
- Intensywna i skoncentrowana emisja ciepła. Powietrze przepływające przez nagrzewnicę K21 jest ogrzewane do ok. 65°C.
- Urządzenie jest wyposażone w 2-metrowy przewód z wtyczką do podłączenia do uziemionego gniazda elektrycznego.
- Termostat (+5 – +35°C) i selektor mocy (0/1/2 kW).
- Wymiary WxSxG: 220x160x200 mm.
- Kolor: biały, RAL9010, NCS 0502-B.
- Certyfikaty SEMKO i CE.

Nagrzewnica K21 (IP21) ⚡

Typ	Napięcie	Stopnie mocy	Przepływ powietrza	Poziom głośność*	WxSxG	Masa
	[V]	[kW]	[m³/h]	[dB(A)]	[mm]	[kg]
K21	230V~	0/1/2	90	43	220x160x200	2,5

*) Warunki: Odległość do urządzenia 5 m.





Nagrzewnica Tiger

Nagrzewnice serii Tiger to solidne, kompaktowe urządzenia do wymagających, profesjonalnych zastosowań. Nagrzewnice Tiger są przenośne, a modele o mocy do 15 kW można także zawiesić na ścianie.

Modele Tiger 2-9 kW są przeznaczone do ogrzewania i osuszania takich miejsc, jak garaże, warsztaty i sklepy.

Natomiast modele Tiger 15, 20 i 30 kW doskonale nadają się do ogrzewania i osuszania większych budynków, w tym zabudowań przemysłowych i warsztatów, gdzie wymagana jest większa moc.

Nagrzewnica Tiger ma kompaktową, solidną budowę i jest wykonana z blachy stalowej pomalowanej na czerwono. Wytrzymała rama rurowa pełni funkcję dobrze wyważonego i ergonomicznego uchwytu do przenoszenia. Konstrukcja zabezpiecza urządzenie przed uderzeniami i wibracjami, pozwalając korzystać z niego w wymagających warunkach.

- Nagrzewnica Tiger jest dostępna w następujących wersjach:
 - P21 i P31 z przewodem o długości 1,8 m i wtyczką do podłączenia do uziemionego gniazda elektrycznego. Możliwość zawieszenia na ścianie.
 - P33, P53 i P93 z przewodem o długości 1,8 m i wtyczką CEE. Z tyłu znajduje się gniazdo 230V (typ E). Możliwość zawieszenia na ścianie.
 - P153 z przewodem o długości 1,8 m i wtyczką CE. Możliwość zawieszenia na ścianie.
 - P203, P303 i P305 z przewodem o długości 1,8 m bez wtyczki. P305 można podłączyć do zasilania 440V3~ i 500V3~.
- Niski poziom głośności.
- Zintegrowany termostat o zakresie ustawień +5 – +35°C i selektor mocy.
- Kolor: czerwony, RAL 3020, NCS 1090-Y80R.
- Certyfikat CE.

Nagrzewnica Tiger 2-9 kW (IP44) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Stopnie mocy [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	WxSxG [mm]	Masa [kg]
P21	230V~	0/2	280	41	450x290x390	5,7
P31	230V~	0/2/3	280	41	450x290x390	6,0
P51	230V~	0/3,3/5	480	41	450x290x390	6,4
P33	400V3N~*	0/1,5/3	280	41	450x290x390	6,3
P53	400V3N~*	0/2,5/5	480	40	450x290x390	6,7
P93	400V3N~*	0/4,5/9	720	44	530x350x480	10

*) Występują także w wersjach bez przewodu zerowego, oznaczonych P33-0, P53-0 i P93-0. Te modele nie mają z tyłu gniazda 230V~.

Nagrzewnica Tiger 15 kW (IP44) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Stopnie mocy [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	WxSxG [mm]	Masa [kg]
P153	400V3~	0/7,5/15	1120	47	510x410x530	16

Nagrzewnica Tiger 20 i 30 kW (IP44) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Stopnie mocy [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	WxSxG [mm]	Masa [kg]
P203	400V3~	0/10/20	1900/2600	60	590x630x600	26
P303	400V3~	0/10/20/30	1900/2600	52	590x630x600	30
P3053*	440V3~ 500V3~	0/7,5/15/23 0/10/20/30	1900/2600	52	590x630x600	30

*) Możliwość podłączenia do zasilania 440V3~ i 500V3~.

Akcesoria - Tiger

Typ	Opis
LT22406	Uchwyt ścienny



Nagrzewnice – z grzałkami elektrycznymi



Nagrzewnica Cat

Nagrzewnice serii Kot to kompaktowe i ciche urządzenia stacjonarne. Najlepiej nadają się do niewielkich magazynów, garaży, warsztatów i sklepów. Komora mieszania (wyposażenie dodatkowe) umożliwia połączenie ogrzewania i wentylacji, mieszając wywiewane i świeże powietrze.

Nagrzewnica Cat ma klasyczną, prostą budowę i jest wykonana z emaliowanej na biało blachy stalowej. To niewielkie, dyskretne urządzenie, które można łatwo ustawić w dowolnym miejscu.

- Niski poziom głośności.
- Uchwyt ścienny o regulacji nachylenia w zakresie 10°, w celu zapewnienia dobrej dystrybucji ciepła.
- Zintegrowany termostat o zakresie ustawień +5 – +35°C i selektor mocy. Możliwość instalacji zewnętrznego sterowania, np. termostatu i programatora.
- Kolor: biały, RAL9010, NCS 0502-B.
- Certyfikat CE.

Nagrzewnica Cat (IP44) ¹

Typ	Napięcie [V]	Stopnie mocy [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	WxSxG [mm]	Masa [kg]
C3*	230V~ 400V3N~	0/1,5/3	280	41	255x335x276	6,3
C5	400V3N~	0/2,5/5	480	40	255x335x276	6,7
C9	400V3N~	0/4,5/9	720	44	315x405x335	10,2

^{*)} Model C3 można podłączyć do zasilania 230V~ i 400V3N~. Pozostałych modeli nie należy podłączać do zasilania jednofazowego 230V~.

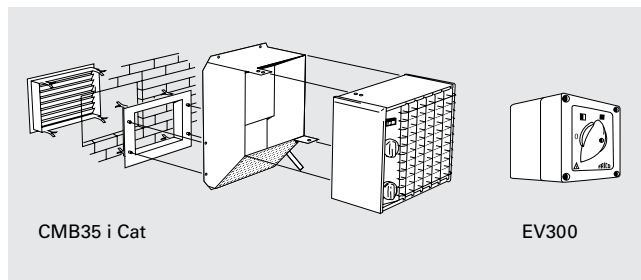
Zestawy sterujące Cat

Wbudowane sterowanie:

Wbudowany termostat steruje prędkością wentylatora i temperaturą, lub tylko temperaturą. Zależy to od wybranego regulatora trybu. Moc można regulować za pomocą wbudowanego selektora mocy (0-1/2-1/1).

Sterowanie zewnętrzne:

- Termostaty pokojowe T10/TK10
- EV300, selektor mocy
- CBT, programator elektroniczny



EV300, selektor mocy

Selektor mocy oferuje do wyboru stopnie 0-1/2-1/1. IP44.

CMB35, komora mieszania

Komora mieszania do modeli C3 i C5. Umożliwia oszczędzanie energii, mieszając powietrze zewnętrzne z powietrzem wywiewanym w indywidualnie dobieranych proporcjach. Wraz z komorą mieszania dostarczana jest zewnętrzna kratka ścienna, rama montażowa i sterownik ręczny.

TP3/5 i TP9, pokrywa przełączników

Chroni przełączniki nagrzewnicy i zapobiega zmianie ustawień.

Akcesoria - Cat

Typ	Opis
T10	Termostat pokojowy, IP30
TK10	Termostat pokojowy z potencjometrem, IP30
TKS16	Termostat pokojowy z potencjometrem, wyłącznik 1-biegunowy, IP30
KRT1900	Termostat pokojowy, IP55
EV300	Selektor mocy, IP44
CBT	Programator elektroniczny, IP44
KUR	Cyfrowy wyłącznik czasowy, IP55
CMB35	Komora mieszania do modeli C3 i C5
TP3/5	Pokrywa przełączników w modelach C3 i C5
TP9	Pokrywa przełączników w modelu C9

Sterowanie zostało opisane na stronach 62-63.

Warunki dla pomiarów poziomu głośności, patrz strona 67.



Elektra - C/F/V/H

Elektra to seria nagrzewnic przeznaczonych do pracy w wymagających warunkach. Poszczególne modele mogą być stosowane wszędzie, począwszy od środowisk korozyjnych i miejsc zagrożonych pożarem, poprzez pomieszczenia o wysokich temperaturach, aż po pokłady statków i platform wiertniczych. Nagrzewnice Elektra są z założenia stacjonarne, choć można je również przenosić.

Nagrzewnica Elektra ma nowoczesny wygląd i obudowę wykonaną ze stali nierdzewnej, czerwoną kratkę i obrotowe uchwyty, które zdecydowanie ułatwiają przenoszenie urządzenia.

- Nagrzewnica Elektra jest dostępna w czterech wersjach:
- Model Elektra C jest przeznaczony do środowisk korozyjnych i wilgotnych, na przykład do myjni samochodowych i oczyszczalni ścieków. Obudowa zewnętrzna jest wykonana z kwasoodpornej blachy stalowej. IP65.
- Model Elektra F cechuje się niską temperaturą grzałki i jest zatwierdzony do użytku w miejscach zagrożonych pożarem, takich jak stolarnie i budynki gospodarskie. IP65.
- Model Elektra V jest odporny na drgania występujące na statkach i platformach wiertniczych i posiada atest organizacji Det Norske Veritas. Występuje także w wersji 440V/60Hz. IP44.
- Model Elektra H jest przeznaczony do pomieszczeń o wysokich temperaturach do 70°C. IP44.
- Kolor: obudowa zewnętrzna ze stali nierdzewnej (Elektra C ma obudowę kwasoodporną). Kratka i uchwyt: czerwony, RAL 3020.
- Certyfikaty SEMKO i CE. Elektra V posiada atest organizacji Det Norske Veritas.

Nagrzewnica Elektra C do środowisk korozyjnych i wilgotnych (IP65) †

Typ	Napięcie [V]	Stopnie mocy [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	WxSxG [mm]	Masa [kg]
ELC331	230V~	0/1,5/3	400	375x300x340	13
ELC633	400V3~	0/3/6	1000	445x375x430	20
ELC933	400V3~	0/4,5/9	1000	445x375x430	20
ELC1533	400V3~	0/7,5/15	1300	445x375x430	20

Nagrzewnica Elektra F do pomieszczeń zagrożonych pożarem (IP65) †

Typ	Napięcie [V]	Stopnie mocy [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	WxSxG [mm]	Masa [kg]
ELF331	230V~	0/1,5/3	400	375x300x340	13
ELF633	400V3~	0/3/6	700	375x300x340	13
ELF933	400V3~	0/4,5/9	1000	445x375x430	20

Nagrzewnica Elektra V do statków i platform wiertniczych (IP44) †

Typ	Napięcie [V]	Stopnie mocy [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	WxSxG [mm]	Masa [kg]
ELV331	230V~	0/2/3	400	375x300x340	13
ELV3333	400V3~	0/1,5/3	400	375x300x340	13
ELV3344	400/440V3~	0/1,8/3,6	400	375x300x340	13
ELV5333	400V3~	0/2,5/5	700	375x300x340	13
ELV6344	400/440V3~	0/3/6	700	375x300x340	13

Nagrzewnica Elektra H do wysokich temperatur (IP44) †

Typ	Napięcie [V]	Stopnie mocy [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	WxSxG [mm]	Masa [kg]
ELH633	400V3N~	0/3/6	1000	445x375x430	20
ELH933	400V3N~	0/4,5/9	1000	445x375x430	20

Opcje sterowania

Nagrzewnica Elektra H ma zintegrowany termostat o zakresie pracy 0 – +70°C, natomiast w pozostałych modelach zastosowano termostat o zakresie pracy 0 – +35°C.

Moc wybiera się za pomocą selektora mocy na urządzeniu lub na zewnętrznym panelu sterowania.

Elektra C / Elektra V

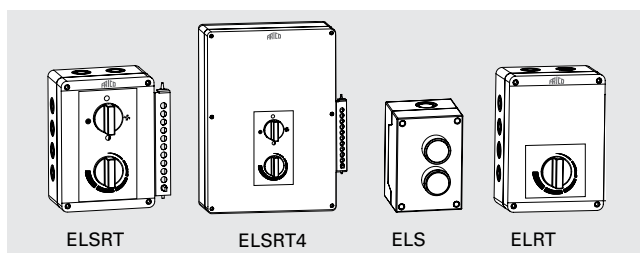
- ELSRT, skrzynka sterująca, steruje jednym urządzeniem
- ELSRT4, skrzynka sterująca, steruje czterema urządzeniami

Elektra F

- ELS, skrzynka sterująca, steruje jednym urządzeniem

Elektra H

- ELRT, termostat pokojowy



ELSRT/ELSRT4, panel sterowania

Panel sterowania pozwala ustawić żadaną moc i temperaturę. Zintegrowany termostat, +5 – +35°C. Używany na przykład do zdalnej obsługi w przypadku montażu wysoko na ścianie. Panel ELSRT steruje tylko jednym urządzeniem. Panel ELSRT4 może sterować maks. czterema urządzeniami. IP65.

ELS, panel sterowania, start/stop

Panel sterowania, który włącza/wyłącza wentylator. Używany na przykład do zdalnej obsługi w przypadku montażu wysoko na ścianie. Jeden panel może sterować tylko jednym urządzeniem. IP65.

ELRT, termostat pokojowy

Termostat z kapilarą z widocznym potencjometrem. Zakres ustawień 0 – +70°C. Maks. prąd wyłączalny: 16 A. IP44.

Akcesoria - Elektra

Typ	Opis
ELSRT	Skrzynka sterująca z termostatem do modeli ELC i ELV, start/stop, 175x150x100 mm, IP65
ELSRT4	Skrzynka sterująca z termostatem do modeli ELC i ELV, start/stop, do 4 urządzeń, 255x360x110 mm, IP65
ELS	Skrzynka sterująca do modelu ELF, start/stop, 105x70x80 mm, IP65
ELRT	Termostat pokojowy do modelu ELH, 175x150x100 mm, IP44
KRT1900	Termostat pokojowy, IP55

Sterowanie zostało opisane na stronach 62-63.

Nagrzewnice – z grzałkami elektrycznymi



Nagrzewnica Panther 6-15

Nagrzewnice serii Panther 6-15 to bardzo ciche i wydajne urządzenia stacjonarne, przeznaczone do ogrzewania, osuszania i wentylacji warsztatów, hal sportowych, sklepów, hal montażowych i suszarni. Komora mieszania (wyposażenie dodatkowe) umożliwia połączenie ogrzewania i wentylacji, mieszając wywiewane i świeże powietrze.

Nagrzewnica Panther ma klasyczną, prostą budowę i jest wykonana z blachy stalowej emaliowanej na biało.

- Niski poziom głośności.
- Występuje z uchwytem ściennym, który umożliwia skierowanie strumienia powietrza w dół i na boki.
- Opóźnienie między stopniami mocy.
- Zintegrowany termostat o zakresie ustawień +5 – +35°C, możliwość podłączenia termostatu zewnętrznego.
- Zewnętrzny panel sterowania PP15 (zamawiany oddzielnie) z funkcją nadrzędną/podrzędną do obsługi maks. sześciu urządzeń umożliwia efektywną, prostą regulację.
- Kolor: biały, RAL9010, NCS 0502-B.
- Certyfikat CE.

Nagrzewnica Panther 6-15 kW (IP44) £

Typ	Napięcie [V]	Stopnie mocy [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	WxSxG [mm]	Masa [kg]
SE06	400V3N~	0/3/6	900/1300	39/47	520x450x510	21
SE09	400V3N~	0/4,5/9	900/1300	39/47	520x450x510	22
SE12	400V3N~	0/6/12	900/1300	39/47	520x450x510	22
SE15	400V3N~	0/7,5/15	900/1300	39/47	520x450x510	22
SE135	440V3~	0/5/10	900/1300	39/47	520x450x510	23
	500V3~*	0/7/13,5	900/1300		520x450x510	

*) Możliwość podłączenia do zasilania 440V3~ i 500V3~.

Zestawy sterujące Panther 6-15 kW

Regulacja prędkości wentylatora i temperatury:

- RTI2 lub KRT2800, 2-stopniowe termostaty pokojowe
- PP15, skrzynka sterująca, 2-stopniowa regulacja mocy i 3-stopniowa regulacja przepływu powietrza.

Automatyczna regulacja temperatury:

- PTA, automatyczny regulator temperatury

Sterowanie komory mieszania:

- PHR01, dźwignia sterująca, ręczny regulator przepustnicy lub
- PSA01, automatyczny regulator przepustnicy i temperatury
- PSM01, silnik przepustnicy, używany w połączeniu z PSA01 do sterowania kilkoma komorami mieszania



Nagrzewnica Panther 20-30

Nagrzewnice serii Panther 20-30 to ciche, stacjonarne urządzenia o dużej mocy, przeznaczone do ogrzewania, osuszania i wentylacji dużych budynków, np. przemysłowych. Komora mieszania (wyposażenie dodatkowe) umożliwia połączenie ogrzewania i wentylacji, mieszając wywiewane i świeże powietrze.

Nagrzewnica Panther ma klasyczną, prostą budowę i jest wykonana z blachy stalowej emaliowanej na biało.

- Występuje z uchwytem ściennym, który umożliwia skierowanie strumienia powietrza w dół i na boki.
- Opóźnienie między stopniami mocy.
- Termostat zapewniający wydajne chłodzenie po zakończeniu pracy.
- Zewnętrzny panel sterowania PP20/30 (zamawiany oddzielnie) z funkcją nadrzędną/podrzędną do obsługi maks. sześciu urządzeń i termostat zewnętrzny, na przykład RTI2, umożliwiając efektywną, prostą regulację.
- Kolor: biały, RAL9010, NCS 0502-B.
- Certyfikat CE.

Nagrzewnica Panther 20 i 30 kW (IP44) £

Typ	Napięcie [V]	Stopnie mocy [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	WxSxG [mm]	Masa [kg]
SE20	400V3N~	0/10/20	1900/2600	52/60	576x478x545	27
SE30	400V3N~	0/10/20/30	1900/2600	52/60	576x478x545	31
SE305	440V3~	0/7,5/15/23	1900/2600	52/60	576x478x545	32
	500V3~*	0/10/20/30	1900/2600		576x478x545	

*) Możliwość podłączenia do zasilania 440V3~ i 500V3~.

Zestawy sterujące Panther 20 - 30 kW

Regulacja prędkości wentylatora i temperatury:

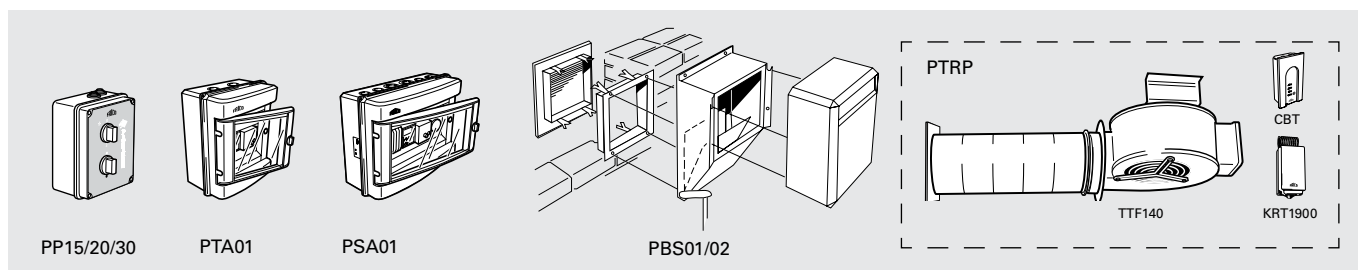
- RTI2 lub KRT2800, 2-stopniowe termostaty pokojowe
- PP20, skrzynka sterująca, 2-stopniowa regulacja mocy i przepływu powietrza (SE20)
- PP30, skrzynka sterująca, 3-stopniowa regulacja mocy i przepływu powietrza (SE30, SE305)

Automatyczna regulacja temperatury:

- PTA, automatyczny regulator temperatury

Sterowanie komory mieszania:

- PHR01, dźwignia sterująca, ręczny regulator przepustnicy lub
- PSA01, automatyczny regulator przepustnicy i temperatury
- PSM01, silnik przepustnicy, używany w połączeniu z PSA01 do sterowania kilkoma komorami mieszania



PP15/20/30, control box

Żądaną moc i prędkość wentylatora można ustawić w skrzynce sterującej. Jedna skrzynka sterująca może sterować maks. 6 urządzeniami. Stopień ochrony: IP44.

PTA01, automatyczny regulator temperatury

Regulator PTA01 można wykorzystać do obniżenia temperatury (1–10°C), na przykład nocą lub w weekendy. Regulator składa się z elektronicznego programatora i termostatu z czujnikiem zewnętrznym. Programator przełącza się między trybem dziennym i nocnym. Stopień ochrony: IP55.

PHR01, dźwignia sterująca komory mieszania

Używana z komorą mieszania do ręcznego sterowania przepustnicą. Ciężko (brak w zestawie) do dźwigni powinno mieć średnicę 8 mm.

PSA01, automatyczny regulator przepustnicy i temperatury

Używany z komorą mieszania. Obniża temperaturę i zmniejsza ilość powietrza zewnętrznego w okresach niskiego zapotrzebowania. Regulator składa się z programatora (tygodniowego), termostatu z czujnikiem zewnętrznym, potencjometru i silnika przepustnicy. Wentylatory wyciągowe mogą być sterowane automatycznie. Zestaw obejmuje jeden silnik przepustnicy (PSM01). IP55.

PSM01, silnik przepustnicy

Używany w połączeniu z PSA01 do sterowania kilkoma komorami mieszania. (PSA01 zawiera 1 silnik przepustnicy). Stopień ochrony: IP54.

PBS01/02, mixing cabinet

Umożliwia oszczędność energii, mieszając świeże powietrze z powietrzem wywiewanym w określonych proporcjach. Komora mieszania jest dostarczana z ramą montażową i zewnętrzną kratką ścienną.

PLR15/30, air director

Kierownica powietrza kieruje strumień powietrza w pionie lub w poziomie. Kierownica PLR jest mocowana z przodu nagrzewnicy. Kąt skrętu 0–35°.

PFF15, wentylator wyciągowy

Może być używany z nagrzewnicą/komorą mieszania w celu zapewnienia dobrej wentylacji. Przepływ powietrza ok. 1 400 m³/h. Stopień ochrony: IP54.

PFF30, wentylator wyciągowy

Może być używany z nagrzewnicą/komorą mieszania w celu zapewnienia dobrej wentylacji. Przepływ powietrza ok. 2 600 m³/h. Stopień ochrony: IP54.

PTRP, zestaw do osuszania

W skład zestawu wchodzi wentylator wyciągowy TTF140 z przewodem elastycznym i tuleją łączącą, termostat KRT1900 i programator CBT. Wentylator wyciągowy działa na zmianę na przykład z nagrzewnicą, co maksymalnie skraca czas osuszania i minimalizuje zużycie energii. Uzupełniony o nagrzewnicę serii Panther o mocy 6-12 kW.

Akcesoria – Panther 6-12, 20 i 30 kW

Typ	Opis
PP15	Skrzynka sterująca SE06 - SE15, IP44
PP20	Skrzynka sterująca SE20, IP44
PP30	Skrzynka sterująca SE30 i SE305, IP44
PTA01	Automatyczny regulator temperatury, IP55
PBS01	Komora mieszania SE06 – SE15
PBS02	Komora mieszania SE20, SE30 i SE305
PHR01	Dźwignia sterująca komory mieszania
PSM01	Silnik przepustnicy, IP54
PLR15	Kierownica powietrza SE06 – SE15
PLR30	Kierownica powietrza SE20, SE30 i SE305
PSA01	Automatyczny regulator przepustnicy i temp., IP55
PTRP	Zestaw do osuszania bez nagrzewnicy
PFF15	Wentylator wyciągowy SE06 – SE15, IP54
PFF30	Wentylator wyciągowy SE20, SE30 i SE305, IP54
KRT2800	2-stopniowy termostat pokojowy, IP55
RTI2	2-stopniowy termostat pokojowy, IP44
RTI2V	2-stopniowy termostat pokojowy z potencjometrem, IP44
CBT	Programator elektroniczny, IP44
KUR	Cyfrowy wyłącznik czasowy, IP55

Sterowanie zostało opisane na stronach 62-63.



Nagrzewnice – z wymiennikiem wodnym



Nagrzewnica SWH

Nagrzewnica SWH należy do nowej generacji inteligentnych nagrzewnic ze zintegrowanym układem sterowania SIRe. Połączenie urządzeń SWH i SIRe może zapewnić w pełni automatyczne ogrzewanie pomieszczeń, dostosowane do poszczególnych powierzchni użytkowych.

Nagrzewnice SWH są odpowiednie do budynków, gdzie zazwyczaj stosuje się nagrzewnice, takich jak zabudowania przemysłowe, a także do środowisk, w których ważna jest cicha praca urządzeń.

- Zintegrowany układ sterowania SIRe.
- Bardzo niski poziom głośności.
- Pięć prędkości wentylatora.
- Montaż naścienny lub podsufitowy.
- Dopuszczalna temperatura wody do +125°C i ciśnienie 10 barów w wersji standardowej.
- Kolor: RAL 9016, NCS 0500 (biały). Aluminiowe żaluzje.
- Certyfikat CE.

Nagrzewnica SWH (IPX4)

Typ	Moc*	Przepływ powietrza	Poziom głośność	WxSxG	Masa
	[kW]	[m³/h]	[dB(A)]	[mm]	[kg]
SWH02	12	1120	39	525x515x320	15
SWH12	20	1810	48	600x535x340	19
SWH22	33	3260	55	725x680x370	27
SWH32	51	5860	58	850x820x450	46
SWH33	66	5420	58	850x820x450	46

*) Przy temperaturze wody 80/60°C, temperatura powietrza +15°C



Warunki dla pomiarów poziomu głośności, patrz strona 67.

Opcje sterowania

Nagrzewnica SWH jest wyposażona w inteligentny i dobrze zaprojektowany, niskonapięciowy układ sterowania SIRe, który można dostosować do konkretnego zastosowania i warunków. Układ sterowania jest instalowany fabrycznie w nagrzewnicy SWH ze zintegrowaną kartą PC. Jeśli do pojedynczego zestawu SIRe podłączona jest więcej niż jedna nagrzewnica SWH, wtedy każda jednostka powinna być wyposażona w kabel modułowy SIReCC. Połączenia między nagrzewnicami realizowane są za pomocą kabla połączeniowego SIReCJ. Układ SIRe jest dostarczany z ustawieniami fabrycznymi i szybkozłączami, a jego montaż i obsługa są bardzo proste.

Układ SIRe poznaje charakterystykę miejsca instalacji i może zapewnić w pełni automatyczne ogrzewanie pomieszczenia dzięki funkcji kalendarza i możliwości wyłączania przy zadanych temperaturach nawet dziewięciu urządzeń. Zastosowanie układu SIRe ograniczy zużycie energii do minimum. Regulacja prędkości wentylatora umożliwia optymalizację poziomu głośności, który nigdy nie przekracza wartości wymaganej do zapewnienia komfortu. Wersja SIRe Advanced udostępnia tryby Eco i Comfort odpowiednio do wybranego priorytetu oszczędzania energii lub optymalnego komfortu. Układ SIRe Advanced może także służyć do obsługi prostych i bezpiecznych systemów wentylacji z wykorzystaniem komór mieszania. Regulacja jest całkowicie automatyczna. Urządzenie ma także zintegrowaną ochronę przed mrozem. Dostępne są trzy wersje o różnej funkcjonalności: Basic, Competent i Advanced. Układ sterowania SIRe można uzupełnić zestawem zaworów.

Funkcje SIReB Basic

- Ręczna regulacja wentylatora i temperatury
- Automatyczna regulacja prędkości wentylatora i temperatury za pomocą zintegrowanego termostatu.

Funkcje SIReFC Competent

- Wszystkie funkcje wersji Basic
- Funkcja kalendarza
- Czujnik filtra
- Proste sterowanie BMS – funkcje włączania/wyłączania, prędkości wentylatora i alarmu

Funkcje SIReFA Advanced

- Wszystkie funkcje wersji Competent
- Tryb Eco – dodatkowy tryb energooszczędny
- Tryb Comfort – kiedy liczy się komfort
- Zaawansowane sterowanie BMS
- Maks. ograniczenie temperatury wody powrotnej.
- Bezstopniowa regulacja temperatury.
- Możliwość użycia zewnętrznej osłony filtra.
- Model (SIReFAWM) do całkowicie automatycznej regulacji wentylacji i ogrzewania z komorą mieszania. Każde urządzenie wymaga jednego układu SIReFAWM. Zintegrowana ochrona przed mrozem.

Sterowanie – nagrzewnice SWH

Typ	Opis
SIReB	Układ sterowania SIRe Basic
SIReFC	Układ sterowania SIRe Competent do nagrzewnic
SIReFA	Układ sterowania SIRe Advanced do nagrzewnic
SIReFAWM	Układ sterowania SIRe Advanced do nagrzewnic z komorą mieszania



SIRE Basic SIRE Competent /Advanced

Zawartość zestawu SIREB Basic:

- SIREB1, zintegrowana karta PC Base
- SIREIT, wewnętrzny czujnik temperatury
- SIREUB1, sterownik. Osłona naścienna w zestawie.
- SIRECC, kabel modułowy, RJ12 (6/6), 5 m

Opcje:

- SIRERTX, zewnętrzny czujnik temperatury pomieszczenia
- VOS(P), zestaw zaworów, dwupołożeniowy (niezależny od ciśnienia) lub VOT, zawór 3-drogowy i siłownik dwupołożeniowy

Zawartość zestawu SIREFC Competent:

- SIREB1, zintegrowana karta PC Base
- SIREIT, wewnętrzny czujnik temperatury
- SIREUA1, sterownik. Osłona naścienna w zestawie.
- SIREC1X, karta PC HUB Competent
- SIRECC, kable modułowe, RJ12 (6/6), odp. 3 m i 5 m

Opcje:

- SIRERTX, zewnętrzny czujnik temperatury pomieszczenia
- SIREUR, zestaw do zabudowy
- VOS(P), zestaw zaworów, dwupołożeniowy (niezależny od ciśnienia) lub VOT, zawór 3-drogowy i siłownik dwupołożeniowy

Zawartość zestawu SIREFA Advanced:

- SIREB1, zintegrowana karta PC Base
- SIREIT, wewnętrzny czujnik temperatury
- SIREUA1, sterownik. Osłona naścienna w zestawie.
- SIREA1X, karta PC HUB Advanced
- SIREOTX, zewnętrzny czujnik temperatury
- SIRECC, kable modułowe, RJ12 (6/6), odp. 3 m i 5 m

Opcje:

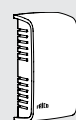
- SIRERTX, zewnętrzny czujnik temperatury pomieszczenia
- SIREUR, zestaw do zabudowy
- SIREWTA, czujnik zaciskowy
- VMO(P), zestaw zaworów z modulacją (niezależny od ciśnienia) lub VMT, zawór 3-drogowy i siłownik z modulacją

Zawartość zestawu SIREFAWM Advanced z komorą mieszania:

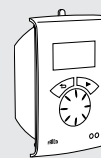
- SIREB1, zintegrowana karta PC Base
- SIREIT, wewnętrzny czujnik temperatury
- SIREUA1, sterownik. Osłona naścienna w zestawie.
- SIREA1X, karta PC HUB Advanced
- SIREOTX, zewnętrzny czujnik temperatury
- SIREWTA, czujnik zaciskowy
- SMM24, silnik przepustnicy
- SIRECC, kable modułowe, RJ12 (6/6), odp. 3 m i 5 m

Opcje:

- SIRERTX, zewnętrzny czujnik temperatury pomieszczenia
- SIREUR, zestaw do zabudowy
- VMO(P), zestaw zaworów z modulacją (niezależny od ciśnienia) lub VMT, zawór 3-drogowy i siłownik z modulacją



SIRERTX



SIREUR



SIREWTA

Akcesoria – SIRE

Typ	Opis
SIRERTX	Zewnętrzny czujnik temperatury pomieszczenia
SIREUR	Zestaw do zabudowy
SIREWTA	Czujnik zaciskowy
SIRECJ4	Połączenie dwóch gniazd RJ11 (4/4)
SIRECJ6	Połączenie dwóch gniazd RJ12 (6/6)
SIRECC603	Kabel modułowy RJ12 3 m
SIRECC605	Kabel modułowy RJ12 5 m
SIRECC610	Kabel modułowy RJ12 10 m
SIRECC615	Kabel modułowy RJ12 15 m
SIRECC403	Kabel modułowy RJ11 3 m
SIRECC405	Kabel modułowy RJ11 5 m
SIRECC410	Kabel modułowy RJ11 10 m
SIRECC415	Kabel modułowy RJ11 15 m

Regulacja przepływu wody

Zestaw zaworów VOS(P), VOT, VMO(P) lub VMT służy do regulacji przepływu wody, patrz ostatnia sekcja w tym katalogu.

Sterowanie przepływem wody - SWH

Typ	Opis
VOS15LF	Zestaw zaworów, dwupołożeniowy, mały przepływ, DN15, Kvs 0,90
VOS15NF	Zestaw zaworów, dwupołożeniowy, normalny przepływ, DN15, Kvs 1,8
VOS20	Zestaw zaworów, dwupołożeniowy, normalny przepływ, DN20, Kvs 3,4
VOS25	Zestaw zaworów, dwupołożeniowy, normalny przepływ, DN25, Kvs 7,2
VOSP15LF	Zestaw zaworów, dwupołożeniowy, niezależny od ciśnienia, mały przepływ, DN15
VOSP15NF	Zestaw zaworów, dwupołożeniowy, niezależny od ciśnienia, normalny przepływ, DN15
VOSP20	Zestaw zaworów, dwupołożeniowy, niezależny od ciśnienia, normalny przepływ, DN20
VOSP25	Zestaw zaworów, dwupołożeniowy, niezależny od ciśnienia, normalny przepływ, DN25
VOT15	3-drogowy zawór regulacyjny i siłownik dwupołożeniowy, DN15, Kvs 1,7
VOT20	3-drogowy zawór regulacyjny i siłownik dwupołożeniowy, DN20, Kvs 2,5
VOT25	3-drogowy zawór regulacyjny i siłownik dwupołożeniowy, DN25, Kvs 4,5
VMO15LF	Zestaw zaworów z modulacją, mały przepływ, DN15, Kvs 0,40
VMO15NF	Zestaw zaworów z modulacją, normalny przepływ, DN15, Kvs 1,0
VMO20	Zestaw zaworów z modulacją, normalny przepływ, DN20, Kvs 2,0
VMO25	Zestaw zaworów z modulacją, normalny przepływ, DN25, Kvs 4,0
VMOP15LF	Zestaw zaworów niezależny od ciśnienia, z modulacją, mały przepływ, DN15
VMOP15NF	Zestaw zaworów niezależny od ciśnienia, z modulacją, normalny przepływ, DN15
VMOP20	Zestaw zaworów niezależny od ciśnienia, z modulacją, normalny przepływ, DN20
VMOP25	Zestaw zaworów niezależny od ciśnienia, z modulacją, normalny przepływ, DN25
VMT15	3-drogowy zawór regulacyjny i siłownik z modulacją, DN15, Kvs 1,7
VMT20	3-drogowy zawór regulacyjny i siłownik z modulacją, DN20, Kvs 2,5
VMT25	3-drogowy zawór regulacyjny i siłownik z modulacją, DN25, Kvs 4,5
VAT	Narzędzie do regulacji zestawu zaworów

Nagrzewnice – z wymiennikiem wodnym

SWB, uchwyty montażowe

Jeśli komora filtracyjna lub komora mieszania nie są używane, urządzenie główne zawieszają na ścianie lub pod sufitem na uchwytych SWB (rys. 2). Uchwyty są dostępne na zamówienie i dostarczane w parach.

SWFTN, filtr podstawowy

Używany jako alternatywa dla komory filtracyjnej. Zapewnia podstawową ochronę węzownicy grzejnej. Montaż filtra w urządzeniu SW jest bardzo prosty. Filtr można czyścić od góry lub od dołu. Nagrzewnica SWH ma filtr wielokrotnego użytku (rys. 3).

SWF, komora filtracyjna

Rys. 4. Oczyszcza powietrze zewnętrzne i/lub powietrze powrotne z cząstek, które mogłyby obniżyć wydajność i skuteczność nagrzewnicy SWH. Kaseta zawiera jednorazowy harmonijkowy filtr workowy, wykonany z syntetycznego materiału. Klasa filtra G85 (EU3). Komora filtracyjna jest fabrycznie wyposażona w filtr.

Uwaga! Jeśli komora filtracyjna nie jest używana razem z komorą mieszania, wymagana jest czerpnia powietrza powrotnego (SWD).

SWEF, dodatkowy wkład filtrujący

Filtr zamienny dla SWF.

SWD, czerpnia powietrza powrotnego

Rys. 5. Umożliwia dopływ powietrza w przypadku używania komory filtracyjnej bez komory mieszania SWBS. Czerpnia powietrza powrotnego nie jest wymagana, jeśli używana jest komora mieszania.

SWBS, komora mieszania

Rys. 6. Komora mieszania jest używana w celu połączenia wentylacji z ogrzewaniem, mieszając powietrze zewnętrzne z powietrzem powrotnym. Proporcje mieszania można płynnie regulować przy użyciu przepustnicy, ręcznie lub za pomocą silnika.

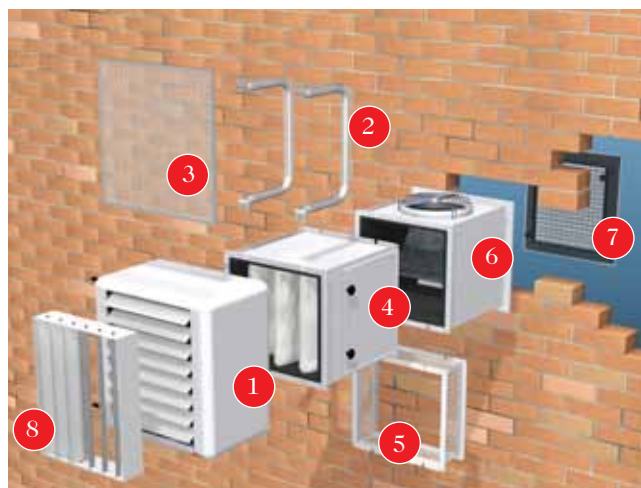
SWY, zewnętrzna kratka ścienna

Rys. 7. Zapewnia dopływ świeżego powietrza do komory mieszania. Kratka jest wykonana z ocynkowanych płyt stalowych.

SWLR, dodatkowa kierownica powietrza

Rys. 8. Kieruje strumień powietrza na boki. Fabrycznie kierownica powietrza w nagrzewnicy SWH reguluje strumień powietrza w płaszczyźnie pionowej. Indywidualnie regulowane żaluzje z anodyzowanego aluminium.

Dodatkową kierownicę powietrza zakłada się na nagrzewnicę SWH, zaczepiając ją na istniejącej kierownicy powietrza.



- | | |
|---------------------------|---|
| 1) Nagrzewnica SWH | 5) Czerpnia powietrza powrotnego SWD |
| 2) Uchwyty montażowe SWB | 6) Komora mieszania SWBS 7) Zewnętrzna kratka ścienna SWY |
| 3) Filtr podstawowy SWFTN | 8) Dodatkowa kierownica powietrza SWLR |
| 4) Komora filtracyjna SWF | |

Akcesoria – nagrzewnice SWH i SWS

Typ	Opis
SWB0	Uchwyty montażowe SWH/SWS02
SWB1	Uchwyty montażowe SWH/SWS12
SWB2	Uchwyty montażowe SWH/SWS22
SWB3	Uchwyty montażowe SWH/SWS32/33
SWFTN02	Filtr podstawowy SWH/SWS02
SWFTN1	Filtr podstawowy SWH/SWS12
SWFTN2	Filtr podstawowy SWH/SWS22
SWFTN3	Filtr podstawowy SWH/SWS32/33
SWF1	Komora filtracyjna SWH/SWS12
SWF2	Komora filtracyjna SWH/SWS22
SWF3	Komora filtracyjna SWH/SWS32/33
SWEF1	Dodatkowy wkład filtra SWH/SWS12
SWEF2	Dodatkowy wkład filtra SWH/SWS22
SWEF3	Dodatkowy wkład filtra SWH/SWS32/33
SWD1	Wlot powietrza powrotnego (SWF1) SWH/SWS12
SWD2	Wlot powietrza powrotnego (SWF2) SWH/SWS22
SWD3	Wlot powietrza powrotnego (SWF3) SWH/SWS32/33
SWBS1	Komora mieszania SWH/SWS12
SWBS2	Komora mieszania SWH/SWS22
SWBS3	Komora mieszania SWH/SWS32/33
SWY1	Zewnętrzna kratka ścienna SWH/SWS12
SWY2	Zewnętrzna kratka ścienna SWH/SWS22
SWY3	Zewnętrzna kratka ścienna SWH/SWS32/33
SWLR1	Dodatkowa kierownica powietrza SWH/SWS12
SWLR2	Dodatkowa kierownica powietrza SWH/SWS22
SWLR3	Dodatkowa kierownica powietrza SWH/SWS32/33



Fan heater SWS

Nagrzewnica SWS jest przeznaczona do systemów ogrzewania/chłodzenia zasilanych wodą. Urządzenie jest przeznaczone do miejsc, gdzie zwykle stosuje się nagrzewnice, takich jak zabudowania przemysłowe, warsztaty i magazyny. Nagrzewnicę można zamontować na ścianie lub pod sufitem. Po odwróceniu urządzenia, przyłącza wody znajdują się odpowiednio po lewej lub prawej stronie.

Nagrzewnica SWS ma kompaktową, funkcjonalną budowę, dobrze przystosowaną do stawianych przed nią oczekiwań.

- Montaż ścienny lub podsuftowy.
- Dopuszczalna temperatura wody do +125°C i ciśnienie 10 barów w wersji standardowej.
- Kolor: szary. Żaluzje z anodowanego aluminium.
- Certyfikat CE.

Nagrzewnica SWS (IPX4) 🔻

Typ	Napięcie [V]	Moc* [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośności [dB(A)]	WxSxG [mm]	Masa [kg]
SWS02	230V~	12	1260	50	470x520x260	14
SWS12	230V~	19	2340	57	545x540x275	18
SWS22	230V~	30	3560	58	675x690x275	26
SWS32	230V~	50	6300	64	800x830x350	45
SWS33	230V~	65	6090	64	800x830x350	45
SWS323	400V3~	48	5890	62	800x830x350	45
SWS333	400V3~	62	5660	62	800x830x350	45

*) Przy temperaturze wody 80/60°C, temperatura powietrza +15°C, położenie wentylatora: maks.

Opcje sterowania 230V~

Sterowanie tylko przez termostat

- KRT1900 lub T10/TK10, termostat pokojowy
- TVV20/25, zawór + SD20, siłownik

5-stopniowa regulacja samego przepływu powietrza

- RE1,5, regulator 5-stopniowy, maks. 1,5 A, lub
- RE3, regulator 5-stopniowy, maks. 3 A, lub
- RE7, regulator 5-stopniowy, maks. 7 A

Termostat i 5-stopniowa regulacja

- RE1,5, regulator 5-stopniowy, maks. 1,5 A, lub
- RE3, regulator 5-stopniowy, maks. 3 A, lub
- RE7, regulator 5-stopniowy, maks. 7 A
- KRT1900 lub T10/TK10, termostat pokojowy
- TVV20/25, zawór + SD20, siłownik

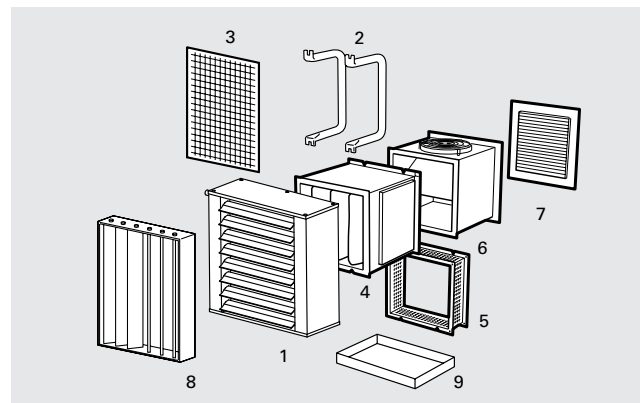
Opcje sterowania 400V~

2-stopniowa regulacja samego przepływu powietrza

- SWYD1, 2-stopniowy regulator przepływu powietrza (Y/D)
- STDT16, termiczne zabezpieczenie silnika

Termostat i 2-stopniowa regulacja przepływu powietrza

- SWYD1, 2-stopniowy regulator przepływu powietrza (Y/D)
- STDT16, termiczne zabezpieczenie silnika
- KRT1900 lub T10/TK10, termostat pokojowy
- TVV20/25, zawór + SD20, siłownik



- 1) Nagrzewnica SWS
- 2) Uchwyty montażowe SWB
- 3) Filtr podstawowy SWFTN
- 4) Komora filtracyjna SWF
- 5) Czerpnia powietrza powrotnego SWD
- 6) Komora mieszania SWBS
- 7) Zewnętrzna kratka ścienna SWY
- 8) Dodatkowa kierownica powietrza SWLR
- 9) Tacka ociekowa SWST

RE1,5/RE3/RE7, 5-stopniowy regulator przepływu powietrza

5-stopniowa regulacja przepływu powietrza. RE1,5 regulacja maks. 1,5 A. RE3 regulacja maks. 3 A. RE7 regulacja maks. 7 A. Do regulacji temperatury wymagany jest odpowiedni termostat i zestaw zaworów lub jeden zawór + siłownik. IP54.

STDT16, termiczne zabezpieczenie silnika

Odcina zasilanie silnika po zadziałaniu kontaktu termicznego w uzwojeniu silnika. Zabezpieczenie silnika kasuje się, naciskając czarny przycisk, gdy tylko uzwojenie silnika dostatecznie ostygnie. IP55.

SWYD1, 2-stopniowy regulator przepływu powietrza (Y/D)

2-stopniowa regulacja przepływu powietrza. Jeden regulator na jedno urządzenie. IP66.

SWST, tacka ociekowa

Służy do zbierania skroplin, kiedy urządzenie jest używane do chłodzenia.

Informacje na temat innych akcesoriów, patrz nagrzewnica SWH.

Akcesoria - nagrzewnica SWS

Typ	Opis
RE1,5	5-stopniowy regulator przepływu powietrza 1,5 A
RE3	5-stopniowy regulator przepływu powietrza 3 A
RE7	5-stopniowy regulator przepływu powietrza 7 A
T10	Termostat pokojowy, IP30
TK10	Termostat pokojowy z potencjometrem, IP30
KRT1900	Termostat pokojowy, IP55
TVV20	2-drogowy zawór sterujący DN20
TVV25	2-drogowy zawór sterujący DN25
SD20	Siłownik
STDT16	Termiczne zabezpieczenie silnika, IP55
SWYD1	2-stopniowy regulator przepływu powietrza (Y/D), IP66
SWST02	Tacka ociekowa SWS02
SWST1	Tacka ociekowa SWS12
SWST2	Tacka ociekowa SWS22
SWST3	Tacka ociekowa SWS32/33

Nagrzewnice – z wymiennikiem wodnym



Nagrzewnica SWT

Nagrzewnica SWT służy do ogrzewania wejść, magazynów, zabudowań przemysłowych, warsztatów, hal sportowych, garaży i sklepów. Ze względu na niewielką wysokość, urządzenie można także zabudować w suficie podwieszanym.

Nagrzewnica SWT ma solidną budowę i jest wykonana z blachy stalowej emaliowanej na biało. Urządzenie należy podłączyć do instalacji wodnej i zamontować pod sufitem.

- Montaż bezpośrednio do sufitu lub podwieszany na uchwytach.
- Dopuszczalna temperatura wody do +80°C i ciśnienie 10 barów.
- Dwie prędkości wentylatora.
- Kolor: biały.
- Certyfikat CE.

Nagrzewnica SWT (IPX4)

Typ	Moc* [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośność [dB(A)]	WxSxG [mm]	Masa [kg]
SWT02	11	1100	53	330x705x535	19
SWT12	18	2000	57	355x825x675	26
SWT22	40	3900	60	415x1135x710	41

*) Przy temperaturze wody 80/60°C, temperatura powietrza +15°C

Opcje sterowania

Sterowanie tylko przez termostat

- KRT1900 lub T10/TK10, termostat pokojowy
- TVV20/25, zawór + SD20, siłownik

2-stopniowa regulacja samego przepływu powietrza

- CB20, skrzynka sterująca

Termostat i 2-stopniowa regulacja

- CB20, skrzynka sterująca
- KRT1900 lub T10/TK10, termostat pokojowy
- TVV20/25, zawór + SD20, siłownik

5-stopniowa regulacja samego przepływu powietrza

- RE1,5, regulator 5-stopniowy, maks. 1,5 A, lub
- RE3, regulator 5-stopniowy, maks. 3 A, lub
- RE7, regulator 5-stopniowy, maks. 7 A

Termostat i 5-stopniowa regulacja

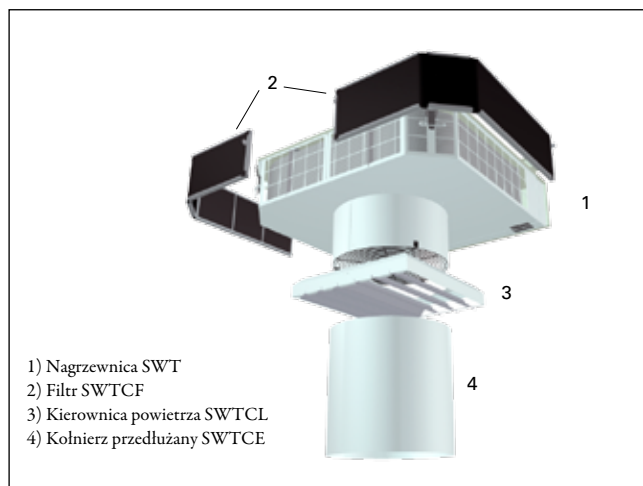
- RE1,5, regulator 5-stopniowy, maks. 1,5 A, lub
- RE3, regulator 5-stopniowy, maks. 3 A, lub
- RE7, regulator 5-stopniowy, maks. 7 A
- KRT1900 lub T10/TK10, termostat pokojowy
- TVV20/25, zawór + SD20, siłownik

CB20, skrzynka sterująca

2-stopniowa regulacja przepływu powietrza. Dostarczana w formie zamkniętej do montażu ściennego. Umożliwia sterowanie kilkoma urządzeniami. Maks. prąd 12 A. IP44.

RE1,5/RE3/RE7, 5-stopniowy regulator przepływu powietrza

5-stopniowa regulacja przepływu powietrza. RE1,5 regulacja maks. 1,5 A. RE3 regulacja maks. 3 A. RE7 regulacja maks. 7 A. Do regulacji temperatury wymagany jest odpowiedni termostat i zestaw zaworów lub jeden zawór + siłownik. IP54.



SWTCF, filtr

Zastosowanie filtra umożliwia rzadsze czyszczenie węzownicy wodnej. Filtr jest dostarczany w dwóch częściach.

SWTCL, kierownica powietrza

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

SWTCE, kołnierz przedłużający

Umożliwia przedłużenie kołnierza wylotowego SWT w przypadku wysokiego montażu. Powoduje to zwiększenie zasięgu strumienia powietrza. SWTCE02 zwiększa zasięg strumienia powietrza do 4-7 m, SWTCE12 zwiększa go do 5-8 m, a SWTCE22 do 7-12 m.

Akcesoria – nagrzewnice SWT

Typ	Opis
CB20	Skrzynka sterująca
RE1,5	5-stopniowy regulator przepływu powietrza 1,5 A
RE3	5-stopniowy regulator przepływu powietrza 3 A
RE7	5-stopniowy regulator przepływu powietrza 7 A
T10	Termostat pokojowy, IP30
TK10	Termostat pokojowy z potencjometrem, IP30
KRT1900	Termostat pokojowy, IP55
RTI2	2-stopniowy termostat pokojowy, IP44
RTI2V	2-stopniowy termostat pokojowy z potencjometrem, IP44
TVV20	2-drogowy zawór sterujący DN20
TVV25	2-drogowy zawór sterujący DN25
SD20	Siłownik
SWTCE02	Kołnierz przedłużający 350 mm SWT02
SWTCE12	Kołnierz przedłużający 350 mm SWT12
SWTCE22	Kołnierz przedłużający 350 mm SWT22
SWTCF02	Filtr SWT02, 2 szt.
SWTCF12	Filtr SWT12, 2 szt.
SWTCF22	Filtr SWT22, 2 szt.
SWTCL02	Kierownica powietrza SWT02
SWTCL12	Kierownica powietrza SWT12
SWTCL22	Kierownica powietrza SWT22



Przemysłowy wentylator sufitowy ICF

Wentylatory sufitowe stosuje się głównie do wyrównywania temperatury w wysokich pomieszczeniach, np. halach przemysłowych i magazynach, salach gimnastycznych i sklepach. Oferta obejmuje różne sterowniki, a także wahadła i łopaty o różnych wymiarach, pozwalając dostosować wentylator ICF do niemal dowolnych warunków.

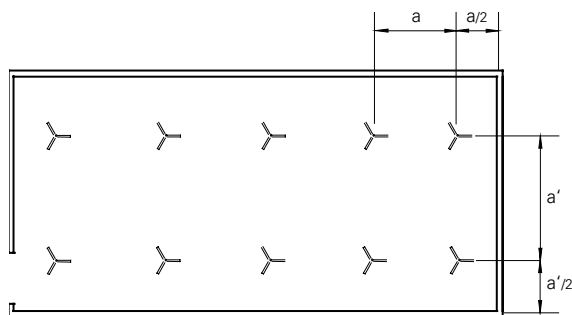
Wentylator sufitowy ICF spycha ciepłe powietrze spod sufitu, obniżając tam temperaturę oraz redukując straty ciepła przez dach i ściany, co w wielu przypadkach umożliwia zmniejszenie kosztów ogrzewania nawet o 30%.

Wentylator sufitowy ICF to wysokiej jakości urządzenie bezobsługowe o dużej trwałości, którego koszt często zwraca się w niespełna rok. Przemysłowy wentylator sufitowy ICF ma funkcjonalną budowę i biały kolor, który dobrze harmonizuje z kolorami większości pomieszczeń. Cicha praca czyni go bardziej dyskretnym.

- Łopaty spychają duże ilości powietrza, nie powodując nadmiernych przeciągów.
- Obroty w prawo i w lewo.
- Osłona z tłumieniem drgań.
- Łopaty wentylatora i wahadło są ocynkowane.
- Kolor: biały, NCS S 0505-R90B.
- Stopień ochrony ICF20: IPX0.
- Stopień ochrony ICF55: IPX5.
- Zatwierdzony przez IMQ i zgodny z CE.

Wentylator sufitowy ICF (ICF20:IPX0 / ICF55:IPX5) ↗

Typ	Napięcie [V]	Moc [W]	Przepływ powietrza [m³/h]	Wysokość x Ø [mm]	Masa [kg]
ICF20	230V~	70	13500	545x1422	6,2
ICF55	230V~	70	13500	545x1422	6,2



	Zalecana odległość między wentylatorami				
Wysokość sufitu (m)	4	6	8	10	12
Odległość między wentylatorami a (m)	5	7	8	9	10

Opcje sterowania

- CAR15, automatyczny regulator prędkości wentylatora, dla maks. 15 wentylatorów, zmienna
- CFR1R, 5-stopniowy regulator dla 1 wentylatora, zmienny
- RE5, 5-stopniowy regulator dla maks. 12 wentylatorów
- PE1, bezstopniowy regulator prędkości wentylatora dla maks. 2 wentylatorów
- PE2,5, bezstopniowy regulator prędkości wentylatora dla maks. 6 wentylatorów

CAR15, automatyczne sterowanie prędkością wentylatora

Automatyczne sterowanie prędkością wentylatora przez czujnik zewnętrzny, odpowiednio do różnicy temperatur między sufitem i podłogą. Wbudowany przełącznik zmiany kierunku obrotów. Sterowanie maks. 15 wentylatorami. IP33.



CAR15

CFR1R, sterowanie 5-stopniowe

Sterowanie 5-stopniowe. Wbudowany przełącznik zmiany kierunku obrotów. Sterowanie maks. 1 wentylatorem. IPX0.



CFR1R

RE5, sterowanie 5-stopniowe

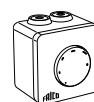
Sterowanie 5-stopniowe. Sterowanie maks. 12 wentylatorami. IP54.



RE5

PE1/PE2,5, płynny regulator prędkości wentylatora

1-fazowy tyrystorowy ręczny regulator do płynnej regulacji prędkości obrotów wentylatora oraz sterowania on/off. Regulator do montażu zewnętrznego (IP54) albo do wbudowania (IP44). PE1 może sterować maksymalnie 2 wentylatorami. PE2,5 może sterować maksymalnie 6 wentylatorami.



PE1/PE2,5

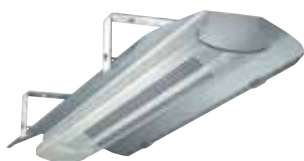
Akcesoria - ICF

Typ	Opis
CAR15	Automatyczny regulator prędkości wentylatora
CFR1R	5-stopniowy regulator prędkości dla 1 wentylatora
PE1	Bezstopniowy regulator prędkości dla 2 wentylatorów
PE2,5	Bezstopniowy regulator prędkości dla 6 wentylatorów
RE5	5-stopniowy regulator prędkości dla 12 wentylatorów
CFAP200	Krótkie wahadło, całkowita wysokość 395 mm
CFAP750	Długie wahadło, całkowita wysokość 945 mm
CFB900	Łopaty wentylatora Ø 914 mm (3 szt.)
CFB1200	Łopaty wentylatora Ø 1218 mm (3 szt.)

Konwektory

Konwekcja to cyrkulacja powietrza w ogrzewanym pomieszczeniu. Ogrzane powietrze unosi się, a następnie ochładza i ponownie zostaje ogrzane. Ciepło ulega skutecznemu rozproszeniu, kiedy skierowany ku górze strumień ciepłego powietrza zostaje wykorzystany do przeciwdziałania przeciągom od okien.

Montaż konwektorów i grzejników jest bardzo prosty. Nasza oferta obejmuje konwektory, które zaspokoją wszystkie potrzeby: małe, dyskretne, solidne i wytrzymałe, a także szybkie i oszczędne – wszystkie o jednakowo wysokiej jakości.



Grzejnik ławkowy SH

Grzejnik ławkowy SH jest przeznaczony do ławek kościelnych, ławek w poczekalniach itp. Urządzenie jest montowane pod siedziskiem i emituje ciepło w strefie przebywania ludzi poprzez konwekcję i promieniowanie.

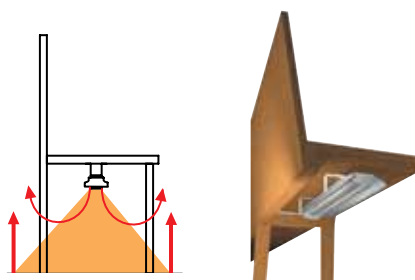
Ponieważ ciepło jest wytwarzane natychmiast po włączeniu grzejnika, urządzenie jest także doskonałą i wydajną opcją w powoli nagrzewających się budynkach, takich jak kościoły. Doraźne ogrzewanie budynku pomaga obniżyć koszty.

Grzejnik ławkowy SH ma dyskretną budowę, specjalnie przystosowaną do montażu pod ławkami i siedziskami.

- Możliwość łączenia szeregowo.
- Wyposażony w kratkę ochronną i wymiennik ciepła ze stali nierdzewnej.
- Podwójny reflektor (zewnętrzny i wewnętrzny) zapewnia rozpraszanie ciepła w dół.
- Zewnętrzny reflektor z ocynkowanych płyt stalowych. Grzejnik jest polakierowany na szaro. Kolor: NCS 4000, RAL 7036 (szary).
- Certyfikat CE.

Grzejnik ławkowy (IP21) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [W]	DxWxG [mm]	Masa [kg]
SH17521	230V~	175	700x100x200	1,4
SH17531	400V2~	175	700x100x200	1,4
SH25021	230V~	250	1000x100x200	1,9
SH25031	400V2~	250	1000x100x200	1,9
SH37521	230V~	375	1500x100x200	2,9
SH37531	400V2~	375	1500x100x200	2,9



Mini grzejnik/Ochrona przed mrozem

Mini grzejnik/ochrona przed mrozem oddaje wiele ciepła pomimo małych rozmiarów. Kompaktowe grzejniki zapewniają odpowiednią ochronę przed mrozem, choć mogą także służyć do ogrzewania wielu różnych miejsc, na przykład domów, w pobliżu rur z wodą, małych magazynów, szklarni i szaf elektrycznych.

Mini grzejnik/ochrona przed mrozem występuje w kolorze białym lub stali nierdzewnej i jest bardzo poręczny dzięki swoim niewielkim rozmiarom.

- Montaż w poziomie (FML/FMLR) lub w pionie (FMS) na ścianie.
- Wymiennik ciepła ze stali nierdzewnej.
- Urządzenie jest wyposażone w 1-metrowy przewód z wtyczką do podłączenia do uziemionego gniazda elektrycznego.
- Zintegrowana ochrona przed przegrzaniem.
- Zintegrowany termostat o zakresie ustawień +5 – +35°C.
- Kolor przodu: NCS 1103-Y06R (biały). FMLR200 ma obudowę ze stali nierdzewnej.
- Certyfikat CE.

Ochrona przed mrozem FMS, FML, FMLR (IP31) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [W]	DxWxG [mm]	Masa [kg]
FMS200	230V~	200	90x298x68	0,7
FMLR200	230V~	200	298x90x68	0,7
FML200	230V~	200	298x90x68	0,7
FML300	230V~	300	398x90x68	0,9
FML450	230V~	450	498x90x68	1,1



Konwektorowy grzejnik żebrowy

Konwektorowe grzejniki żebrowe Frico są przeznaczone do surowych warunków i zatwierdzone do pomieszczeń wilgotnych, choć występują także w wersji do pomieszczeń zagrożonych pożarem. Wygląd w stylu retro stworzył również nowy obszar zastosowań w nowoczesnym budownictwie.

Konwektorowe grzejniki żebrowe Frico mają wytrzymałą i solidną konstrukcję, wykonaną z blachy stalowej malowanej na kolor ciemnozielony. Dzięki kompaktowej formie grzejnik zajmuje mało miejsca, zapewniając dużo ciepła.

- Konwektorowy grzejnik żebrowy jest dostępny w następujących wersjach:
 - Model 125, bez selektora mocy.
 - Model 126, z 3-stopniowym selektorem mocy.
 - Model 127, bez selektora mocy, wypełniony piaskiem i przeznaczony do pomieszczeń zagrożonych pożarem.
- Żebrowany kołnierz zwiększa powierzchnię ogrzewania i zapewnia dobry transfer ciepła w połączeniu z kompaktową budową.
- Zabezpieczenie przed przegrzaniem z możliwością kasowania na całej długości konwektorowego grzejnika żebrowego.
- Stalowa osłona zapewnia niższą temperaturę powierzchni i dodatkowo chroni przed uderzeniami (modele 125 i 126).
- Kolor: ciemnozielony, RAL 6005, NCS 7020-B90G.
- Certyfikat CE..

Konwektorowy grzejnik żebrowy (IP44) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [W]	DxWxG [mm]	Masa [kg]
125-12B	230V~	200	370x180x185	2,4
125-22B	230V~	375	530x180x185	3,3
125-32B	230V~	575	730x180x185	4,5
125-42B	230V~	775	880x180x185	5,5
126-32B	230V~	575	730x180x185	4,7
126-42B	230V~	775	880x180x185	5,7
126-52B	230V~	1150	1185x180x185	7,5
127-22B	230V~	500	980x180x185	10,9
127-42B	230V~	800	1925x180x185	33,3



Thermowarm

Thermowarm to seria prostych w montażu konwektorów, przeznaczonych do budynków użyteczności publicznej, przebieralni, sklepów i toalet. Model TWTC może być także stosowany w środowiskach korozyjnych i agresywnych. Temperatura powierzchni modelu TWT200 wynosi zaledwie 60°C, czyniąc go idealnym rozwiązaniem do dziennych ośrodków pomocy społecznej i łazienek.

Konwektor Thermowarm jest łatwy w montażu i pomimo niewielkich rozmiarów ma dużą moc cieplną. Dostępne są trzy różne wykończenia powierzchni: białe, malowana na szaro osłona i ze stali nierdzewnej, dzięki czemu Thermowarm nadaje się do większości środowisk. Otwierana przednia osłona zdecydowanie ułatwia utrzymanie czystości i porządku.

- Żebrowane kołnierze i rurowe wymienniki ciepła.
- Zintegrowany termostat o zakresie ustawień 0 – +35°C..
- Zabezpieczenie przed przegrzaniem z możliwością kasowania na całej długości konwektora.
- Kolor TWT100 i TWT300: biały przód, RAL 9016, NCS 0500, szare boki
Kolor TWT200: malowana na szaro płyta przednia, szare boki
Kolor TWTC: obudowa ze stali nierdzewnej, czarne boki
- Certyfikat CE.

TWT100 (IP44) biały, z wyłącznikiem ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [W]	DxWxG [mm]	Masa [kg]
TWT10321	230V~	300	345x205x123	1,5
TWT10331	400V~	300	345x205x123	1,5
TWT10521	230V~	500	465x205x123	2,0
TWT10531	400V~	500	465x205x123	2,0
TWT11021	230V~	1000	765x205x123	3,0
TWT11031	400V~	1000	765x205x123	3,0

TWT200 (IP44) zakryty przód, z wyłącznikiem 60°C ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [W]	DxWxG [mm]	Masa [kg]
TWT20321	230V~	300	345x205x123	1,5
TWT20331	400V~	300	345x205x123	1,5
TWT20521	230V~	500	465x205x123	2,0
TWT20531	400V~	500	465x205x123	2,0
TWT21021	230V~	1000	765x205x123	3,0
TWT21031	400V~	1000	765x205x123	3,0

TWT300 (IP21) biały, z przewodem sieciowym i wtyczką ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [W]	DxWxG [mm]	Masa [kg]
TWT30321	230V~	300	345x205x123	1,5
TWT30521	230V~	500	465x205x123	2,0
TWT31021	230V~	1000	765x205x123	3,0

TWTC (IP54) stal nierdzewna, z przewodem sieciowym i wtyczką ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [W]	DxWxG [mm]	Masa [kg]
TWTC30321	230V~	300	345x205x123	1,5
TWTC30521	230V~	500	465x205x123	2,0
TWTC31021	230V~	1000	765x205x123	3,0

Konwektory



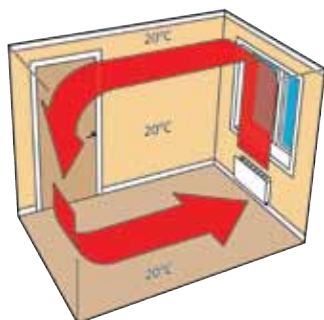
Konwektor wentylatorowy PF

Konwektor wentylatorowy PF nadaje się do większości środowisk, na przykład do domów i biur. Doskonale sprawdzi się także w rzadko używanych budynkach, takich jak domki weekendowe, gdzie potrzebne jest szybkie ogrzewanie. Konwektor wentylatorowy potrafi także doskonale osuszać. W modelach o mocy do 800 W, temperatura powierzchni nie przekracza 60°C, co sprawia, że są szczególnie odpowiednie do dziennych ośrodków pomocy społecznej i łazienek.

Konwektor wentylatorowy zużywa mniej energii niż standardowe konwektory. Przepływ powietrza z konwektora, który wyrównuje różnicę temperatur między podłogą i sufitem, zapewnia wyższą wydajność i niższe zużycie energii w porównaniu do konwektorów bez wentylatora.

Konwektor wentylatorowy PF ma atrakcyjną, prostą obudowę w kolorze białym. Na zamówienie dostępny jest także przód ze szczotkowanego aluminium. Niska temperatura powierzchni umożliwia pomalowanie przedniego panelu na dowolny kolor lub oklejenie.

- Konwektor wentylatorowy PF jest dostępny w następujących wersjach:
 - Model PFE jest wyposażony w przewód o długości 1,2 m z wtyczką do podłączenia do uziemionego gniazda elektrycznego (230V~). Może być używany jako urządzenie przenośne. Stojak podłogowy jest dostępny jako wyposażenie dodatkowe.
 - Model PFD jest przeznaczony do montażu stacjonarnego (400V2~).
 - Model PFW jest przeznaczony do ogrzewania wodą. Urządzenie jest wyposażone w 1,2-metrowy przewód z wtyczką do podłączenia do uziemionego gniazda elektrycznego. Montaż ułatwiają dwa dołączone przewody PEX o długości 0,9 m. Urządzenie może współpracować z pompą ciepła.
- Niski poziom głośności.
- Funkcja nadrzędny/podrzędny (PFE/PFD).
- Zintegrowany termostat o zakresie ustawień 5 – +35°C (PFE/PFD).
- Przystosowany do taryf nocnych dzięki zewnętrznemu sygnałowi (PFE/PFD).
- Głęboki uchwyt ścienny PFE/PFD: 30 mm.
- Głęboki uchwyt ścienny PFW: 45 mm.
- Kolor: biały, RAL 9016, NCS 0500 (standard), szczotkowane aluminium jako wyposażenie dodatkowe.
- Certyfikat CE.



Konwektor wentylatorowy PFE/PFD, z grzałkami elektrycznymi (IP23) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza [W]	DxWxG [mm]	Masa [kg]
PFE5	230V~	500	598x330x90	6
PFE8	230V~	800	598x330x90	6
PFE10	230V~	1000	598x330x90	6
PFE12	230V~	1200	598x330x90	6
PFD5	400V2~	500	598x330x90	6
PFD8	400V2~	800	598x330x90	6
PFD10	400V2~	1000	598x330x90	6
PFD12	400V2~	1200	598x330x90	6

Konwektor wentylatorowy PFW, z wymiennikiem wodnym (IP23) ⚡

Typ	Napięcie [V]	Moc grzewcza #1 [kW]	Przepływ powietrza [m³/h]	Poziom głośność*2 [dB(A)]	DxWxG [mm]	Masa [kg]
PFW10	230V~	1,1	59	42/32	598x330x90	7,3
PFW20	230V~	3,0	65	44/33	1058x330x90	13

*1) Przy temperaturze wody 80/60°C, temperatura powietrza +20°C.

*2) Warunki: Odległość do urządzenia: 3 m. Współczynnik kierunkowy: 2. Powierzchnia absorpcji: 200 m².

Akcesoria - PFE/PFD/PFW

Typ	Opis
PFFAL	Przód, szczotkowane aluminium
PFFS	Stojak podłogowy PFE/PFD





Osuszacz LAF10

LAF10 to osuszacz, który usuwa nadmiar wilgoci, jednocześnie ogrzewając pomieszczenie. Osuszacz doskonale nadaje się do miejsc często narażonych na wilgoć, takich jak piwnice, magazyny, toalety i hale sportowe, a także do osuszania pomieszczeń po zalaniu.

Osuszacz LAF10 jest bardzo prosty w obsłudze i cechuje się niskim zużyciem energii. Kontrolując wilgotność można zmniejszyć ryzyko powodowanych przez nią szkód, których usuwanie może być bardzo kosztowne.

Dzięki prostej konstrukcji i neutralnemu wykończeniu, urządzenie LAF10 pasuje do większości pomieszczeń. Kółka i uchwyt do ułatwiają przenoszenie i ustawianie.

- Wydajność osuszania:
5 l/dzień przy temperaturze pomieszczenia 27°C i wilgotności względnej 60%.
10 l/dzień przy temperaturze pomieszczenia 30°C i wilgotności względnej 80%.
- Wbudowany filtr.
- Automatyczne odszranianie.
- Wbudowany zbiornik ze wskaźnikiem poziomu i kontrolką.
- Regulowany higrostat (wilgotność względna 30-80%).
- Dwie prędkości wentylatora.
- Urządzenie jest wyposażone w 2-metrowy przewód z wtyczką do podłączenia do uziemionego gniazda elektrycznego.
- Zakres temperatury pracy: 8-35°C
- Pobór mocy: 220 W
- Czynnik chłodniczy (bezfreonowy): R134a
- Wymiary WxSxG: 550x270x364 mm
- Masa: 13,5 kg
- Kolor: biały, Pantone 428C.
- Certyfikaty TÜV i CE.

Osuszacz LAF10 (IP21)

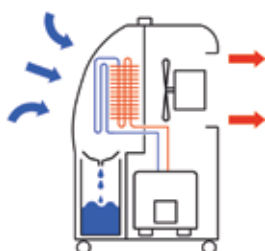
Typ	Napięcie	Przepływ powietrza	Poziom głośność*1	Natężenie*2	Masa
	[V]	[m³/h]	[dB(A)]	[A]	[kg]
LAF10	230V~	90/115	40/45	1,0	13,5

*1) Warunki: Odległość do urządzenia 3 m.

*2) Przy temperaturze wody 20°C.

Wydajność (l/dzień)

Typ	Przy 30°C 80%RH	Przy 27°C 60%RH	Przy 20°C 60%RH	Przy 8°C 60%RH
LAF10	10,0	5,0	4,0	1,8



Suszarka do rąk HD2C

HD2C to wykonana ze stali nierdzewnej suszarka do rąk o nowoczesnym wyglądzie, przeznaczona do pomieszczeń sanitarnych użyteczności publicznej, takich jak toalety i szatnie. Eliminuje odpady w formie ręczników papierowych i pomaga zachować czystość.

Suszarka do rąk HD2C ma nowoczesny wygląd, obudowę wykonaną ze stali nierdzewnej i łatwo się ją czyści. Zaokrąglony wierzch uniemożliwia umieszczanie na niej przedmiotów.

- Wysoka prędkość powietrza i duża moc zapewniają krótki czas suszenia.
- Wbudowany termokontakt z automatycznym kasowaniem chroni przed przegrzaniem.
- Suszarka HD2C uruchamia się po umieszczeniu pod nią dłoni w odległości 5-10 cm (fotokomórka o regulowanej czułości). Wylączy się 2-3 sekundy po zabraniu dłoni.
- Solidna obudowa z nierdzewnej blachy stalowej o grubości 1,2 mm.
- Wymiary WxSxG: 322x260x148 mm.
- Certyfikat CE.

Suszarka do rąk HD2C (IPX3)

Typ	Moc	Przepływ powietrza	Prędkość powietrza	Natężenie	Masa
	[W]	[m³/h]	[m/s]	[A]	[kg]
HD2C	2125	150	28	9,2	4,0



Termostaty i sterowniki

Układ sterowania to inteligentne centrum i „mózg” systemu grzewczego o kluczowym znaczeniu dla dobrego poziomu komfortu i niskiego zużycia energii. Temperaturę elektrycznego systemu grzewczego można szybko, łatwo i precyzyjnie regulować, a jego reakcja jest znacznie szybsza niż innych systemów grzewczych.

Firma Frico oferuje szeroką gamę termostatów i sterowników. Dodatkowe informacje podano pod każdym produktem i w katalogach firmy Frico.



T10

TK10

TKS16(400)

TD10

T, TK, TD, podstawowe oferowane termostaty

Sterowane mikroprocesorem termostaty do ogrzewania pomieszczeń/ogrzewania podłogowego. Dostępne z ukrytym/widocznym potencjometrem lub wyświetlaczem cyfrowym. Model z widocznym potencjometrem występuje także w wersji z wyłącznikiem i dla zasilania 400 V.

Funkcje włączania/wyłączania (dla wolno reagujących systemów) lub sterowania proporcjonalnego (dla szybciej działających systemów) w jednym termostacie. Termostat TD10 ma regulowaną szerokość regulacji proporcjonalnej (P-band) i czas cyklu.

Czujniki wewnętrzne i/lub zewnętrzne (czujnik zewnętrzny RTS01 dostępny jako wyposażenie dodatkowe) umożliwiają wybór funkcji czujnika, np. ograniczenie czujników zewnętrznych (min./maks.). Czasowe obniżenie temperatury za pomocą wbudowanego ręcznego wyłącznika lub zewnętrznego programatora. Certyfikat CE.

Typ	Napięcie [V]	Prąd maks. [A]	Zakres ustawień [°C]	WxSxG [mm]
T10	230~	10	5 - +30	80x80x31
TK10	230~	10	5 - +30	80x80x31
TKS16	230~	16	5 - +30	80x80x39
TKS16400	400V2~	16	5 - +30	80x80x39
TD10	230V~	10	5 - +37	80x80x31



RTI2

RTI2V

RTI, 2-stopniowe termostaty elektroniczne

Sterowane mikroprocesorem termostaty 2-stopniowe do ogrzewania/chłodzenia pomieszczeń. Dostępne z ukrytym lub widocznym potencjometrem. Regulowana, międzystopniowa różnica temperatur (1–10 stopni). Czasowe obniżenie temperatury za pomocą zewnętrznego programatora (1–10 stopni). Czujnik zewnętrzny (RTS01) dostępny jako wyposażenie dodatkowe. Wysoki stopień ochrony (IP44). Certyfikat CE.

Type	Napięcie [V]	Zakres ustawień [°C]	WxSxG [mm]
RTI2	230V~	5 - +35	155x87x43
RTI2V	230V~	5 - +35	155x87x43

Akcesoria

Typ	Opis
RTS01	Zewnętrzny czujnik podłogowy/kanalowy



KRT1900/1

KRTV19

KRT2800

KRT, termostaty z kapilarą

Termostaty z kapilarą do ogrzewania/chłodzenia pomieszczeń. Dostępne z ukrytym i widocznym potencjometrem oraz 1- lub 2-stopniową regulacją. KRT2800 to termostat 2-stopniowy o regulowanej międzystopniowej różnicy temperatur (1–4 stopnie). KRT1901 oferuje zakres temperatur -35 – +10°C. Wysoki stopień ochrony (odp. IP44 i IP55). Certyfikat CE.

Typ	Napięcie [V]	Zakres ustawień [°C]	WxSxG [mm]
KRT1900	230/400V~	0 - +40	165x57x60
KRT1901	230/400V~	-35 - +10	165x57x60
KRTV19	230/400V~	0 - +40	165x57x60
KRT2800	230/400V~	0 - +40	165x57x60



TBK10

TBKS10

TBK, termostaty bimetaliczne

Mechaniczne termostaty bimetaliczne z oporem przyspieszenia do ogrzewania/chłodzenia pomieszczeń. TBKS10 ma także przełącznik 1-biegunowy. Certyfikat CE.

Typ	Napięcie [V]	Zakres ustawień [°C]	WxSxG [mm]
TBK10	230V~	5–30	80x80x43
TBKS10	230V~	5–30	80x80x43



CBT

CBT, programator elektroniczny

Programator elektroniczny ze stykiem przemiennym. Zakres ustawień odpowiednio 1/2-1-2-4 lub 4-8-16-24 godzin. Zakres ustawień można ograniczyć do czasu maks. 1/2 godziny. IP44.

Typ	Napięcie [V]	WxSxG [mm]
CBT	230V~	155x87x43



KUR

KUR, cyfrowy wyłącznik czasowy

Cyfrowy programator tygodniowy o 8 różnych programach (36 miejsc w pamięci), wyposażony w zestyk przełączny. Maks. prąd wyłączalny: 10 A. IP55.

Typ	Napięcie [V]	WxSxG [mm]
KUR	230V~	175x85x105

Funkcje | Termostaty

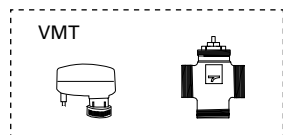
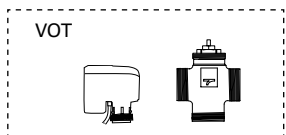
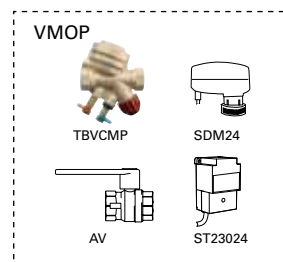
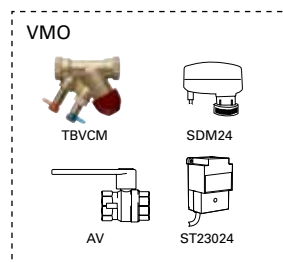
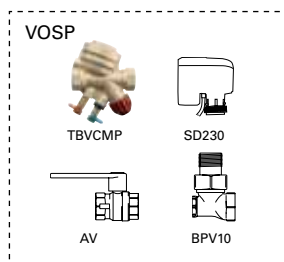
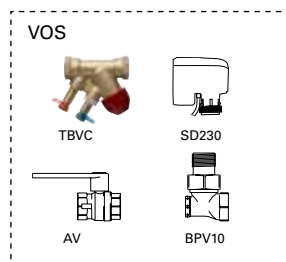
	Modele podstawowe				2-stopniowe elektroniczne		Z kapilarą			Bimetaliczne	
	T10	TK10	TKS16 TKS16400	TD10	RTI2	RTI2V	KRT1900 KRT1901	KRTV19	KRT2800	TBK10	TBKS10
Czujnik wewnętrzny	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Czujnik zewnętrzny	X*1	X*1	X*1	X*1	X*1	X*1					
Czasowe obniżenie temperatury	X*2	X*2	X*2	X*2	X*2	X*2					
Przełącznik 1-biegunowy			X								X
Styk beznapięciowy	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Styk, 1-biegunowy zamykający	X	X		X							
Styk, 1-biegunowy przemienny			X		X		X	X	X	X	X
Wyświetlacz cyfrowy				X							
Dodatkowe zaawansowane funkcje*3				X							
Ustawianie wewnętrzne	X				X		X		X		
Sterowanie mikroprocesorem	X	X	X	X	X	X					
Bimetaliczny										X	X
Z kapilarą							X	X	X		
Dostosowany do skrzynek ściennych	X	X	X	X						X	X
Funkcja ogrzewania lub chłodzenia			X	X	X	X	X	X	X	X	X
2-stopniowy					X	X			X		
Regulowana różn. temp. między stopniami					X	X			X		

*1) Czujnik zewnętrzny (RTS01) jako wyposażenie dodatkowe.

*2) Możliwość stosowania z zewnętrznym programatorem.

*3) Patrz instrukcje na www.frico.se.

Regulacja przepływu wody



Kompletne zestawy zaworów z wielofunkcyjnymi zaworami końcowymi oferują nowe funkcje, stałe przepływy i dokładną regulację za pomocą siłownika z modulacją. Dostępne na różnych poziomach, cechują się niskim kosztem montażu i niewielką liczbą podzespółów. Zestaw zaworów umożliwia precyzyjną regulację i oznacza dodatkowe oszczędności energii. Używane do regulacji przepływu wody do urządzeń z wymiennikiem wodnym z układem sterowania SIRE.

Używany z układami sterowania SIRE Basic i Competent.

VOS, zestaw zaworów, dwupołożeniowy

2-drogowy zawór regulacyjno-nastawczy z siłownikiem dwupołożeniowym, zawór odcinający i obejściowy. DN15/20/25. 230 V. Używany z układami sterowania SIRE Basic i Competent.

W skład zestawu zaworów wchodzi:

- TBVC, zawór regulacyjno-nastawczy
- SD230, siłownik dwupołożeniowy 230V
- AV, zawór odcinający
- BPV10, zawór obejściowy

VOSP, zestaw zaworów, dwupołożeniowy, niezależny od ciśnienia

2-drogowy, niezależny od ciśnienia zawór regulacyjno-nastawczy z siłownikiem dwupołożeniowym, zawór odcinający i obejściowy. DN15/20/25. 230 V. Używany z układami sterowania SIRE Basic i Competent.

W skład zestawu zaworów wchodzi:

- TBVCMP, niezależny od ciśnienia zawór regulacyjno-nastawczy
- SD230, siłownik dwupołożeniowy 230V
- AV, zawór odcinający
- BPV10, zawór obejściowy

VOT, 3-drogowy zawór regulacyjny i siłownik dwupołożeniowy

DN15/20/25. 230 V. Używany z układami sterowania SIRE Basic i Competent.

Typ	Przepływ	Przyłącze	Kvs
VOS15LF	Niski przepływ	DN15	0,90
VOS15NF	Normalny przepływ	DN15	1,8
VOS20	Normalny przepływ	DN20	3,4
VOS25	Normalny przepływ	DN25	7,2
VOSP15LF	Niski przepływ	DN15	-
VOSP15NF	Normalny przepływ	DN15	-
VOSP20	Normalny przepływ	DN20	-
VOSP25	Normalny przepływ	DN25	-
VOT15	Normalny przepływ	DN15	1,7
VOT20	Normalny przepływ	DN20	2,5
VOT25	Normalny przepływ	DN25	4,5

Używany z układem sterowania SIRE Advanced.

VMO, zestaw zaworów z modulacją

2-drogowy zawór regulacyjno-nastawczy z siłownikiem z modulacją i zaworem odcinającym. DN15/20/25. 24 V. Używany z układem sterowania SIRE Advanced.

W skład zestawu zaworów wchodzi:

- SDM24, siłownik z modulacją 24V
- TBVCM, zawór regulacyjno-nastawczy
- AV, zawór odcinający
- ST23024, transformator 24V do siłownika zaworu (w zestawie zaworów zasilanym 24V)

VMOP, niezależny od ciśnienia zestaw zaworów z modulacją

2-drogowy, niezależny od ciśnienia zawór regulacyjno-nastawczy z siłownikiem z modulacją i zaworem odcinającym. DN15/20/25. 24 V. Używany z układem sterowania SIRE Advanced.

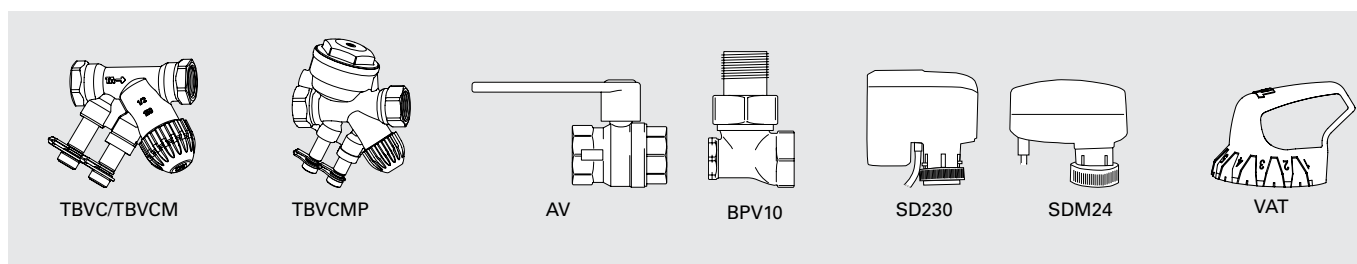
W skład zestawu zaworów wchodzi:

- TBVCMP, niezależny od ciśnienia zawór regulacyjno-nastawczy
- SDM24, siłownik z modulacją 24V
- AV, zawór odcinający
- ST23024, transformator 24V do siłownika zaworu (w zestawie zaworów zasilanym 24V)

VMT, 3-drogowy zawór regulacyjny i siłownik z modulacją

DN15/20/25. 24 V. Używany z układem sterowania SIRE Advanced.

Typ	Przepływ	Przyłącze	Kvs
VMO15LF	Niski przepływ	DN15	0,40
VMO15NF	Normalny przepływ	DN15	1,0
VMO20	Normalny przepływ	DN20	2,0
VMO25	Normalny przepływ	DN25	4,0
VMOP15LF	Niski przepływ	DN15	-
VMOP15NF	Normalny przepływ	DN15	-
VMOP20	Normalny przepływ	DN20	-
VMOP25	Normalny przepływ	DN25	-
VMT15	Normalny przepływ	DN15	1,7
VMT20	Normalny przepływ	DN20	2,5
VMT25	Normalny przepływ	DN25	4,5

**TBVC/TBVCMP, regulation and adjustment valve**

Zawór regulacyjno-nastawczy może służyć do ręcznej precyzyjnej regulacji lub odcięcia przepływu wody. Przepływ wody ustawia się za pomocą narzędzia do regulacji (opcja). Zawór regulacyjno-nastawczy może również pełnić funkcję zaworu odcinającego, co ułatwia konserwację, oraz samouszczelniającego punktu pomiarowego, który umożliwi łatwe i szybkie pomiary.

TBVCMP, zawór regulacyjno-nastawczy

Zawór regulacyjno-nastawczy może służyć do ręcznej precyzyjnej regulacji lub odcięcia przepływu wody. Zawór TBVCMP jest niezależny od dostępnej różnicy ciśnień, umożliwiając stabilną i dokładną regulację (zapewnia prawidłowy przepływ do urządzenia grzewczego nawet w przypadku zmiany różnicy ciśnień w pozostałej części instalacji rurowej). Przepływ wody ustawia się za pomocą narzędzia do regulacji (opcja). Zawór regulacyjno-nastawczy umożliwia także łatwe płukanie, ułatwiając i przyspieszając konserwację.

AV, zawór odcinający

Zawór odcinający to zawór kulowy, który może być otwarty lub zamknięty i służy do odcinania przepływu, na przykład podczas serwisowania.

BPV10, zawór obejściowy

Jeśli zawór zostanie zamknięty, zawór obejściowy (BPV10) zapewnia niski przepływ, umożliwiając dopływ ciepłej wody do węzownicy wodnej. Ma to zapewnić szybkie ciepło w razie otwarcia drzwi, a także w pewnym stopniu chroni przed mrozem.

SD, siłownik

Siłownik reguluje dopływ ciepła. W trybie niezasilanym siłownik SD230 jest otwarty.

SDM24, siłownik

Siłownik posiada modulację i zapewnia odpowiednie ciepło. Siłownik SDM można tak ustawić, aby zawsze zezwalał na niewielki przepływ. Ma to zapewnić szybkie ciepło w razie otwarcia drzwi, a także w pewnym stopniu chroni przed mrozem.

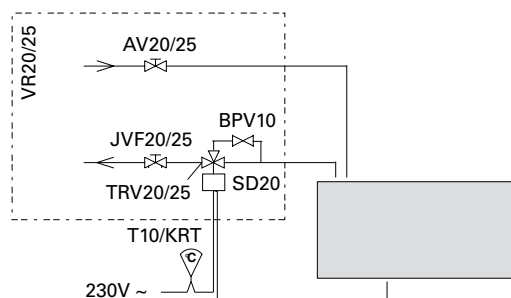
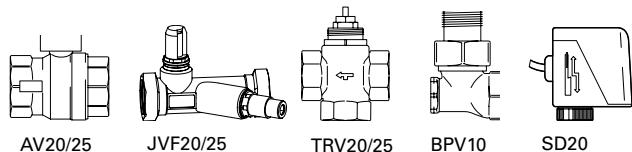
VAT, narzędzie do regulacji zestawu zaworów VOS, VOSP, VMO, VMOP

Narzędzie do regulacji umożliwia dokładne i łatwe ustawienie przepływu wody.



Regulacja przepływu wody

VR20/25



VR 20/25, zestaw zaworów

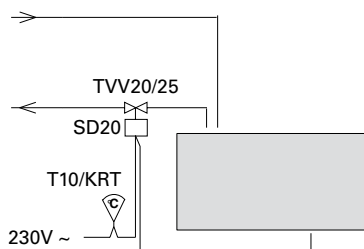
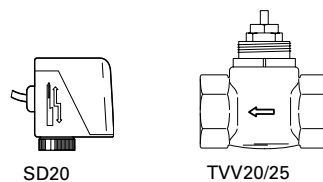
Do regulacji przepływu wody w kurtynach powietrznych z wymiennikiem wodnym.

W skład zestawu zaworów wchodzi:

- AV20/25, zawór odcinający
- JVF20/25, zawór regulacyjno-nastawczy
- TRV20/25, 3-drogowy dwupołożeniowy zawór regulacyjny
- BPV10, zawór obciążeniowy
- SD20, siłownik dwupołożeniowy 230V~

Zawór odcinający (AV20/25) to zawór kulowy, który może być otwarty lub zamknięty. Służy on do zamykania i otwierania przepływu wody. Przepływ wody można regulować ręcznie za pomocą zaworu regulacyjnego, albo całkowicie odciąć. Przepływ wody jest podany na zaworze. Wartość kv dla zaworu JVF20 wynosi 3,5, a dla zaworu JVF25 wynosi 5,5.

Jeśli zawór 3-drogowy (TRV20/25) zostanie zamknięty, przepływ przez zawór obciążeniowy (BPV10) będzie niski, aby zapewnić obecność ciepłej wody w węzownicy grzejnej. Powoduje to natychmiastową dostawę potrzebnego ciepła i w pewnym stopniu chroni przed mrozem. Siłownik (SD20) jest dwupołożeniowy. Zestaw zaworów występuje w dwóch wersjach wymiarowych: VR 20 - DN20 (3/4") i VR 25 - DN25 (1"). Wymiar zaworu obciążeniowego to DN10 (3/8"). Do sterowania zaworami VR20/25 wymagany jest odpowiedni termostat.



TVV20/25, zawory + SD20, siłownik

TVV20/25, 2-drogowy zawór regulacyjny i SD20, siłownik dwupołożeniowy, umożliwiając podstawową obsługę przepływu wody bez możliwości regulacji czy odciążenia, np. na czas konserwacji. Do sterowania zaworami TVV20/25 i siłownikiem SD20 wymagany jest odpowiedni termostat. DN20/25.

TVV20/25, 2-drogowy zawór regulacyjny

TVV20 ma średnicę DN20 (3/4"), a TVV25 - DN25 (1"). Klasa ciśnienia PN16.

Ciśnienie maks. 2 MPa (20 barów). Maks. spadek ciśnienia TVV20:

100 kPa (1 bar) Maks. spadek ciśnienia TVV25: 62 kPa (0,62 bara)

3-stopniowa regulacja wartości kv:

TVV20: kv 1,6, kv 2,5 i kv 3,5

TVV25: kv 2,5, kv 4,0 i kv 5,5

TRV20/25, 3-drogowy zawór regulacyjny

Jeśli zostanie wybrany zawór 3-drogowy, zamiast TVV20/25 można użyć TRV20/25.

SD20, siłownik dwupołożeniowy 230V~

Siłownik SD20 reguluje dopływ ciepła. Ma dwa położenia. 5-sekundowe zamykanie zaworu chroni przed nagłymi zmianami ciśnienia w rurociągu. Stopień ochrony: IP40.

TE3434

Wąż elastyczny, długość 0,8 m, do urządzeń z wymiennikiem wodnym (po 2 na urządzenie) z jednej strony zakończony gwintem zewnętrznym 3/4" (DN20), a z drugiej złączką o gwincie wewnętrznym 3/4" (DN20).

Nie powinien być stosowany razem z zestawem SIRc

Symbole dla typów modeli

-  = obudowa normalna (brak symboli), IPX0
 = obudowa odporna na kapanie, IPX1
 = obudowa odporna na spryskanie, IPX4
 = obudowa odporna na strumienie, IPX5

Stopnie ochrony urządzeń elektrycznych

IP, pierwsza cyfra	Ochrona przed ciałami stałymi
0	Brak ochrony
1	Ochrona przed ciałami stałymi ≥ 50 mm
2	Ochrona przed ciałami stałymi $\geq 12,5$ mm
3	Ochrona przed ciałami stałymi $\geq 2,5$ mm
4	Ochrona przed ciałami stałymi $\geq 1,0$ mm
5	Ochrona przed pyłem
6	Całkowita ochrona przed pyłem
IP, druga cyfra	Ochrona przed wodą
0	Brak ochrony
1	Ochrona przed kroplami wody spadającymi pionowo
2	Ochrona przed wodą kapiącą pod kątem maks. 15°
3	Ochrona przed kapiącą wodą
4	Ochrona przed pryskającą wodą
5	Ochrona przed strumieniami wody
6	Ochrona przed zalaniem dużymi falami
7	Ochrona przed krótkim zanurzeniem w wodzie
8	Ochrona przed skutkami długiego zanurzenia w wodzie

Sposób pomiaru głośności

Głośność jest mierzona w decybelach (dB). Jest to wartość logarytmiczna, używana do określenia proporcji. Jeśli poziom głośności zostanie zwiększony o 10 dB, głośność (odbierana przez ludzkie ucho) wzrośnie dwukrotnie.

Należy także wiedzieć, że dwa jednakowo silne źródła dźwięku zwiększają poziom głośności o 3 dB. Załóżmy, że są dwa wejścia z dwiema kurtynami powietrznymi w każdym z nich, a poziom głośności wszystkich czterech urządzeń wynosi 50 dB. A zatem całkowity poziom głośności będzie równy 56 dB. Przy pierwszym otworze całkowity poziom głośności będzie wynosił 53 dB plus dodatkowe 3 dB z drugiego otworu.

Wartości orientacyjne – dB

0	Najśłabszy dźwięk, jaki może usłyszeć człowiek
10	Normalne oddychanie
30	Zalecany maks. poziom dla sypialni
40	Ciche biuro, biblioteka
50	Duże biuro
60	Normalna rozmowa
80	Dzwonek telefonu
85	Głośna restauracja
110	Krzyk w ucho
120	Próg bólu

Dla większości naszych produktów poziom głośności został podany w mini katalogu. Nasze pomiary głośności są przeprowadzane zgodnie z normami międzynarodowymi BS 848, normą AMCA 210-85 i DIN 24 163 (odległość od produktu* 5 m, współczynnik kierunkowy 2, powierzchnia absorpcji 200 m²).

*) Dla nagrzewnic Tygrys, Kot i Pantera, a także dla konwektora PF, odległość od produktu wynosi 3 m.

Izolacja termiczna, wartość U

U = współczynnik przenikalności cieplnej [W/m²°C]

Wartości U informuje o właściwościach termoizolacyjnych elementów budynku.

Materiał	Wartość U [W/m ² °C]
Ściany	
Nowy budynek	
Oblicówka drewniana z ociepleniem 15 cm i tynkiem	0,27
Oblicówka drewniana z ociepleniem 20 cm i tynkiem	0,25
Oblicówka drewniana z ociepleniem 25 cm i tynkiem	0,22
Oblicówka z cegły z ociepleniem 15 cm i tynkiem	0,27
Oblicówka z cegły z ociepleniem 20 cm i tynkiem	0,24
Lekki beton z ociepleniem 15 cm	0,25
Lekki beton z ociepleniem 20 cm	0,2
Oblicówka z blachy z ociepleniem 5 cm	0,8
Oblicówka z blachy z ociepleniem 10 cm	0,4
Oblicówka z blachy z ociepleniem 15 cm	0,3
Nowy materiał do domu energooszczędnego	0,18
Magazyn	0,3
Jedna warstwa PCW (900 g)	5,0
Hala ocieplana (Thermohall)	0,6
Stary budynek	
Pojedyncza cegła 12 cm	1,8
1 1/2 cegły 18 cm	1,1
Błoczek z lekkiego betonu 20 cm	0,8
Błoczek z lekkiego betonu 30 cm	0,6
Beton 15 cm	2,8
Beton z ociepleniem 5 cm	0,8
Beton z ociepleniem 10 cm	0,4
Ściana szkieletowa z ociepleniem 5 cm	0,8
Ściana szkieletowa z ociepleniem 10 cm	0,4
Ściana szkieletowa z ociepleniem 15 cm	0,3
Nowy materiał	0,3
Dach	
Nowy budynek	
Dach spadzisty pokryty blachą z ociepleniem 20 cm	0,24
Dach spadzisty pokryty dachówką z ociepleniem 20 cm	0,23
Stary budynek	
Rama betonowa 15 cm	2,8
Rama betonowa z ociepleniem 5 cm	0,8
Rama betonowa z ociepleniem 10 cm	0,4
Lekki beton 20 cm	0,8
Lekki beton 30 cm	0,6
Dach pokryty blachą, bez ocieplenia	4,0
Dach pokryty blachą z ociepleniem 5 cm	0,8
Dach pokryty blachą z ociepleniem 10 cm	0,6
Dach pokryty blachą z ociepleniem 25 cm	0,2
Okna	
Nowy budynek	
Okno 1+1 (1 szyba zewnętrzna i 1 szyba izolowana)	2,5
Okno dwuszybowe (2 szyby izolowane)	2,7
Okno 2+1 (1 szyba zewnętrzna i 2 szyby izolowane)	1,0
Okno trzyszybowe (3 szyby izolowane)	1,2
Klasa energetyczna A	0,9
Klasa energetyczna B	1,0
Klasa energetyczna C	1,1
Klasa energetyczna D	1,2
Klasa energetyczna E	1,3
Klasa energetyczna F	1,4
Klasa energetyczna G	1,5
Stary budynek	
Okno jednoszybowe	5,0
Okno dwuszybowe	3,0
Okno trzyszybowe	2,0
Okno trzyszybowe z izolacją	1,8

