

# SYSTEMA

HEATING COOLING GREEN ENERGY

## FRESCO OK

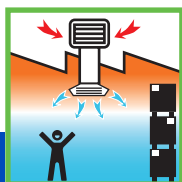
Schładzanie średnich i dużych przestrzeni przemysłowych, logistycznych, sportowych



EKOLOGICZNE  
ROZWIĄZANIE



ŁATWY I SZYBKI  
MONTAŻ



WYSOKI I SZYBKI  
KOMFORT CIEPLNY



NISKI POZIOM  
HAŁASU



MINIMALNA  
KONSERWACJA



EKONOMICZNY W  
EKSPLOATACJI

## OPIS OGÓLNY

Schładzacz ewaporacyjny **FRESCO OK** jest produktem o prostej koncepcji, przeznaczonym do chłodzenia średnich i dużych środowisk przemysłowych, handlowych, sportowych, rolniczych, przy niskich kosztach inwestycyjnych i minimalnych kosztach eksploatacyjnych.

Urządzenia obniżają temperaturę powietrza otoczenia poprzez jego wymianę i filtrowanie w znacznych ilościach. Może być stosowany w różnych sektorach: przemysł, logistyka, handel, sport, rolnictwo, hodowla itp.

Działanie chłodzenia ewaporacyjnego opiera się na naturalnej zasadzie procesu adiabatywnego nasycania powietrza: powietrze zewnętrzne, zasysane przez wentylator, przechodzi przez filtry i specjalne celulozowe panele o strukturze plastra miodu. Panele te zwilżane wodą odbierają ciepło z powietrza w naturalnym procesie odparowania wody, co powoduje wyraźny spadek temperatury przepływającego powietrza.

Dzięki **FRESCO OK** możemy zaprojektować prosty, tani i skuteczny system chłodzenia, który jednocześnie jest ekologiczny i przyjazny dla środowiska.



## ZALETY

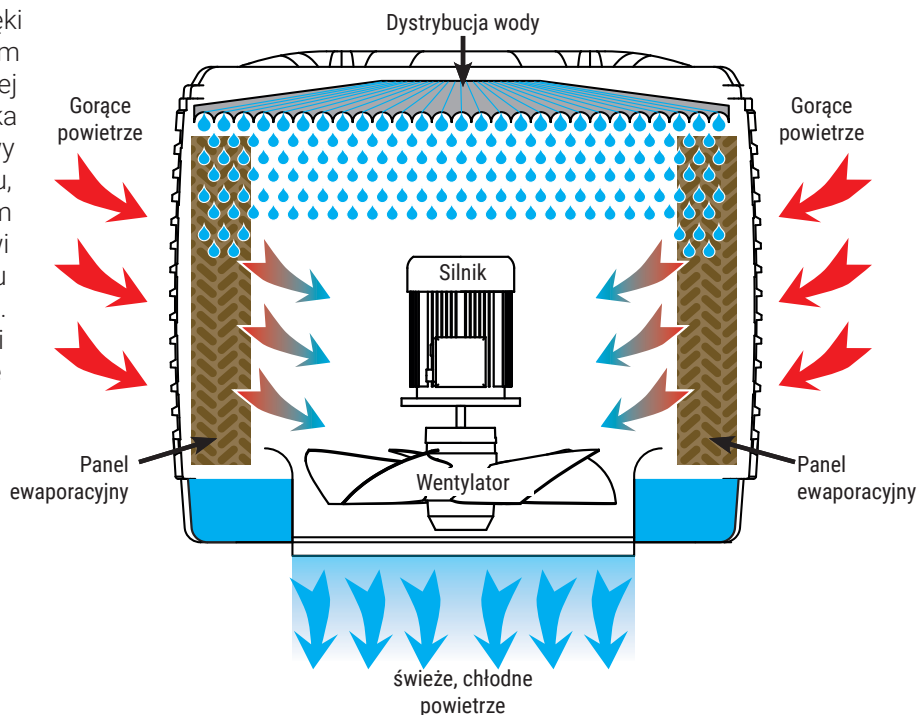


- Odświeża i filtruje powietrze z otoczenia.
- Niski koszt inwestycji.
- Poprawia samopoczucie pracowników i wydajność firmy.
- **EKONOMICZNY** w eksploatacji.
- **EKOLOGICZNE ZERO EMISJI**, ponieważ w cyklu chłodzenia nie występuje gaz chłodniczy, a jedynie woda.
- **UTRZYMUJE I STABILIZUJE TEMPERATURĘ WNĘTRZA** z korzyścią dla łatwo psujących się towarów.
- **POPRAWIA HIGIENĘ ŚRODOWISKA**, oczyszcza powietrze z zapachów, kurzu, oparów i ciepła wytwarzanego przez maszyny lub cykle technologiczne, dzięki wymianie powietrza do 25 razy na godzinę.
- Niski poziom hałasu podczas pracy.
- **SCENTRALIZOWANE ZARZĄDZANIE STREFOWE** w różnych obszarach otoczenia do 1000 metrów.

## JAK TO DZIAŁA

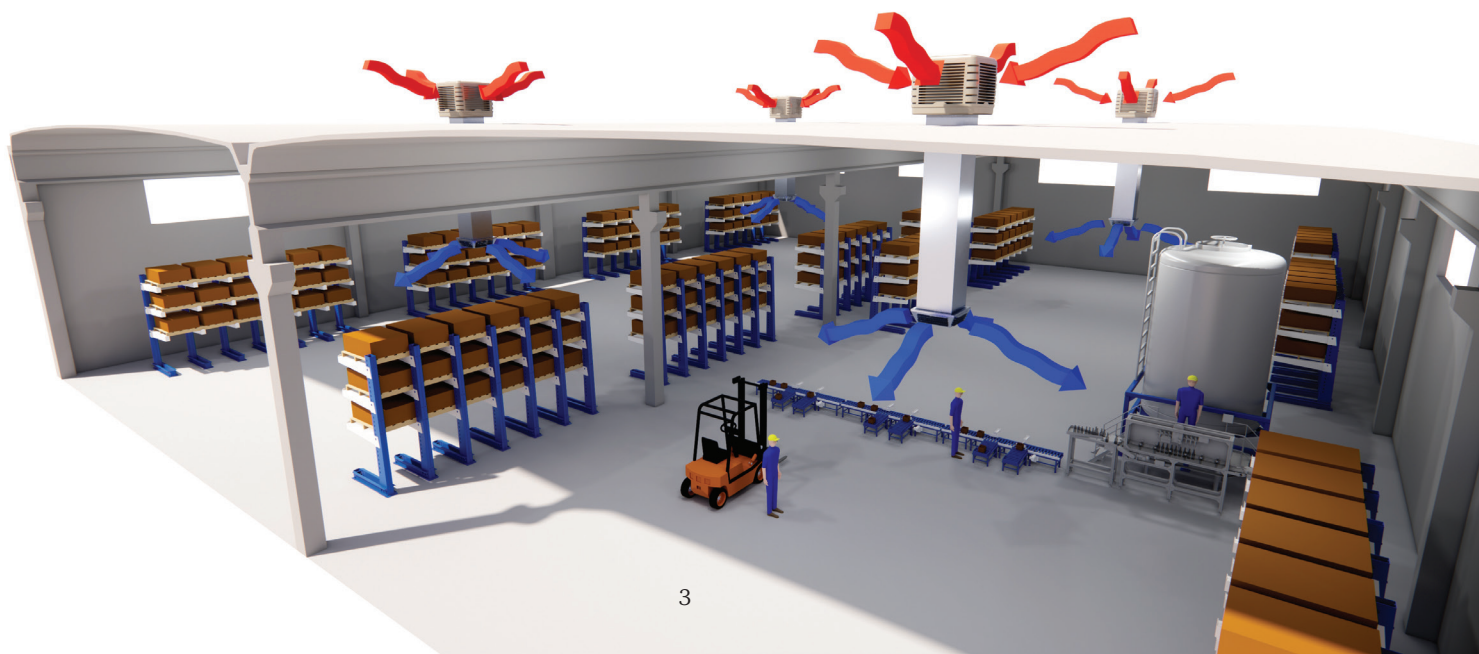
Schładzacz ewaporacyjny **FRESCO OK** jest instalowany na zewnątrz pomieszczeń, które obsługuje. Jest wyposażony w wentylator osiowy o dużej wydajności, który zasysa powietrze z otoczenia, przetłaczając je przez specjalne panele celulozowe, znajdujące się na wszystkich czterech ścianach urządzenia. Gorące powietrze zewnętrzne, przechodząc przez wilgotne panele celulozowe, oddaje swoje ciepło dzięki procesowi adiabaticznego odparowania, co znacznie obniża jego temperaturę. Wentylator wprowadza schłodzone powietrze do obsługiwanego pomieszczenia, ochładzając dany obszar.

Panele celulozowe utrzymywane są w stanie wilgotnym dzięki specjalnym dyszom, dystrybutorom wody, które za pomocą specjalnej pompy pobierają wodę ze zbiornika znajdującego się u podstawy chłodnicy. Poziomą wodę w zbiorniku, utrzymwaną jest na odpowiednim poziomie dzięki zaworowi napełniającemu podłączonemu do sieci wodociągowej. Oprócz funkcji nawilżania i chłodzenia, panele ewaporacyjne posiadają również funkcję filtrowania, która pozwala na wymianę dużych ilości powietrza generowanego w pomieszczeniu. Zwykle zaleca się co najmniej 25 objętości wymiany powietrza na godzinę. Pozwala to na znaczną redukcję zapachów, kurzu i oparów w otoczeniu, a wszystko to przy bardzo niskim zużyciu energii i zerowej emisji szkodliwych substancji.



## REDUKCJA TEMPERATURY POWIETRZA

Temp. zewnętrzna	PROCENTOWA WARTOŚĆ WILGOTNOŚCI WZGLĘDNEJ				
	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %
30 °C	19 °C	21 °C	23 °C	24,5 °C	26 °C
35 °C	22,5 °C	25 °C	27,5 °C	29,5 °C	31 °C
40 °C	26 °C	29 °C	31,5 °C	33,5 °C	35,5 °C
45 °C	30 °C	32,5 °C	35,5 °C	38 °C	40 °C





## CHARAKTERYSTYKA KONSTRUKCYJNA

- Wentylatory elektryczne o niskim zużyciu z automatyczną lub ręczną regulacją przepływu powietrza
- Układ hydrauliczny z zaworem elektromagnetycznym wyposażonym w czujnik poziomu WODY
- Przeciwwzapachowe rozdzielacze wody abs z proporcjonalnym otwieraniem
- Celulozowe panele parujące o wysokim nasyceniu i sprawności wymiany ciepła
- Automatyczne odprowadzanie wody
- Okresowe samooczyszczanie całego obiegu hydraulicznego i paneli ewaporacyjnych.
- Urządzenia montażowe i pozycjonujące
- Gama elektronicznych paneli sterujących samodzielnych lub poprzez magistralę RS485

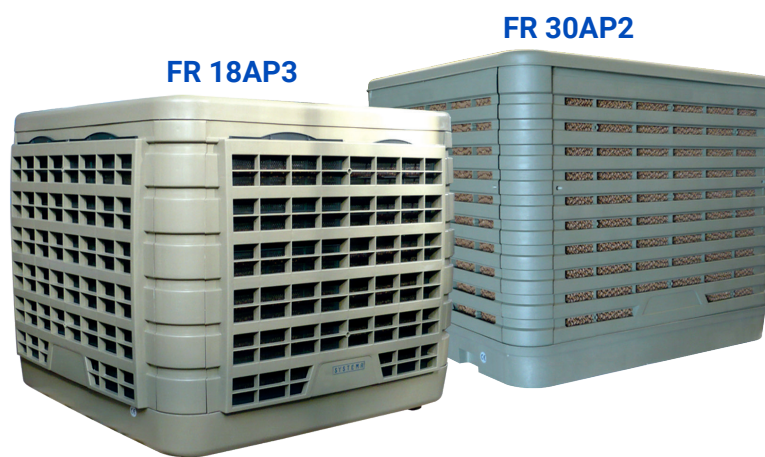


## OBSZARY ZASTOSOWAŃ

- Przemysł ceramiczny
- Odlewnie i odlewy ciśnieniowe
- Przemysł włókienniczy, farbiarnie
- Formowanie tworzyw sztucznych
- Intrologatorstwo
- Namioty i sceny artystyczne
- Produkcja stali, aluminium i stopów
- Zakłady przemysłowe,
- Logistyka
- Hodowla
- Produkcja chemiczna
- Drukarnie przemysłowe
- Supermarkety
- Siłownie
- Centra sportowe



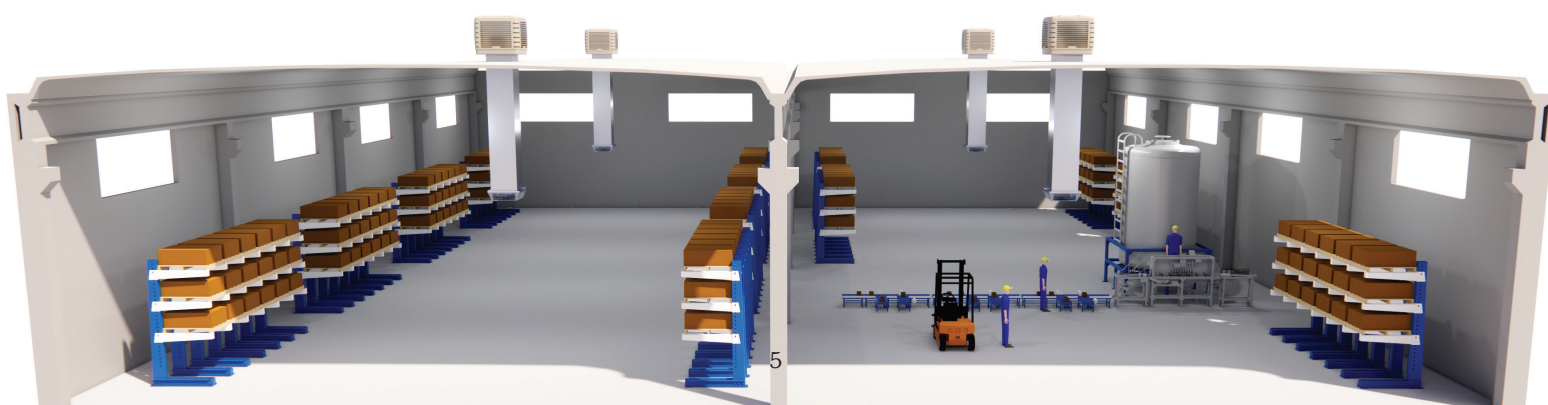
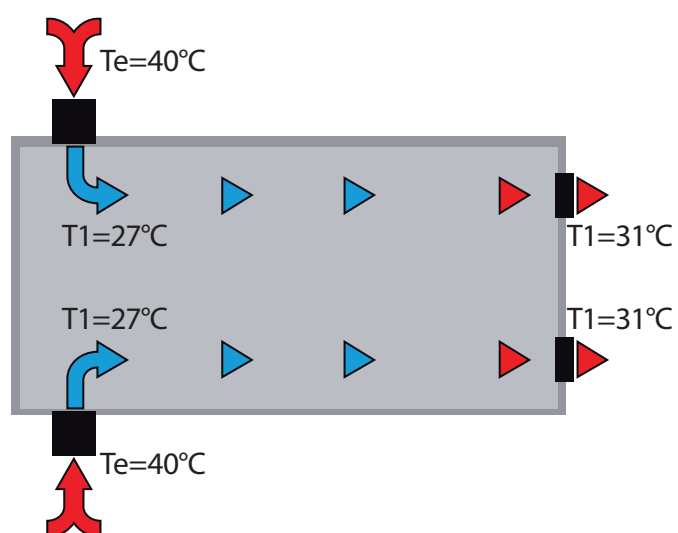
## DANE TECHNICZNE



MODELLI		FR 18AP3	FR 30AP2
Wydatek powietrza	m <sup>3</sup> /h	18.000	30.000
Typ wentylatora		OSIOWY	OSIOWY
Ilość prędkości wentylatora	-	3	2
Zasilanie elektryczne	V/Hz	230/50	400/50
Moc elektryczna maksymalna	W	1.100	3.000
Średnie zużycie wody	l/h	45-50	75-80
Wymiary (LxWxH)	mm	1100 x 1100 x 950	1340 x 1340 x 1200
Ciężar netto	kg	78	110
Plenum nadmuchowe (LxW)	mm	650 x 650	900 x 900

## INSTALACJA

**FRESCO OK** może być łatwo zainstalowany na zewnątrz budynków, które mają być chłodzone, na dachach lub ścianach. Wymaga jedynie prostego podłączenia elektrycznego i hydraulicznego, wylot powietrza jest przygotowany z odpowiednim plenum do podłączenia do kanału z nawiewnikiem jedno- lub wieloprzewodowym, odpowiednim do rozprowadzenia świeżego powietrza w pomieszczeniu. W fazie wymiarowania systemu chłodzenia należy zwrócić uwagę na prawidłową ewakuację całego powietrza włączanego do pomieszczenia, oceniając istniejące otwory, jak również względne spadki ciśnienia, w celu optymalizacji dystrybucji w przypadku chłodzenia strefowego, a także w celu uniknięcia zjawisk nasycenia higroskopijnego.



# ZARZĄDZANIE ELEKTRONICZNE

Wszystkie modele są wyposażone w nowatorskie sterowanie elektroniczne, które umożliwia automatyczną regulację temperatury i wilgotności oraz dodatkowe funkcje, takie jak:

- Prędkość i natężenie przepływu powietrza regulowane w trybie ręcznym i automatycznym
- Licznik czasu pracy
- Regulowane cykle mycia paneli celulozowych (PAD)
- Wyświetlacz cyfrowy
- Automagiczne opróżnianie (programowalne)
- Pre-washing: myje i nawilża PAD-y przed uruchomieniem wentylatora
- Oprócz podstawowych funkcji chłodzenia, posiada również funkcję pracy wentylatora



Cod. 13CEQU0034

## PANEL STEROWANIA DLA POJEDYNCZEGO URZĄDZENIA

### Zalecany do sterowania pojedynczym schładzaczem.

Steruje jednym schładzaczem. Zasilany jest napięciem 230 V bezpośrednio z panelu sterowania zainstalowanego na urządzeniu. W komplecie z: Elektroniczną sondą wilgotności i temperatury, Timer do programowania temperatury, Regulację wilgotności, System odprowadzania wody, PAD do mycia i suszenia, Ustawienie przepływu powietrza i modulacja w chłodzeniu i wentylacji. Maksymalna odległość 25 metrów od Fresco OK.



Cod. 13CEQU0044

## PANEL STEROWANIA DO 5 JEDNOSTEK FRESCO

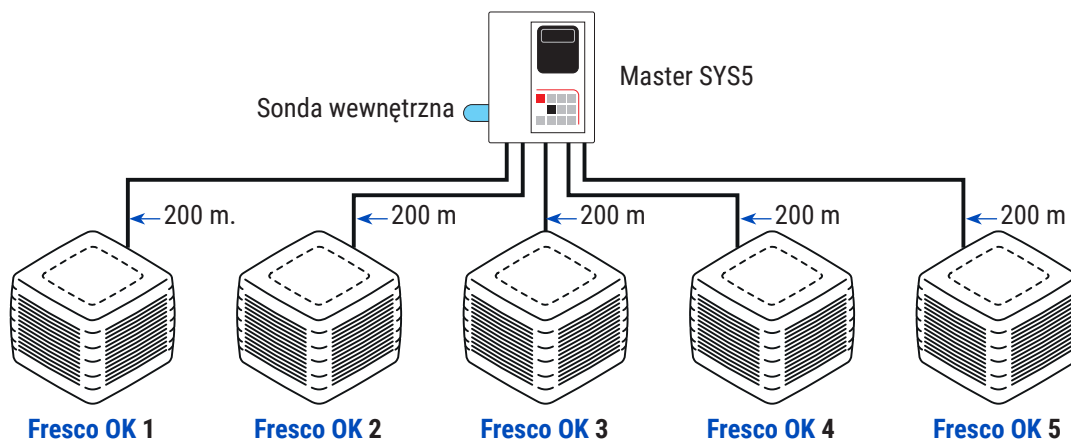
### SYS5 dla jednej strefy do 5 Fresco Ok

#### Zalecany do kontroli schładzaczy w jednej strefie.

Master SYS5 steruje maksymalnie 5 urządzeniami, w 1 strefie termicznej, Jest zasilany napięciem 230 V i komunikuje się z płytą komunikacyjną jednostki Fresco. W komplecie z: Elektroniczną sondą wilgotności i temperatury, Timer do programowania temperatury, Regulacja wilgotności, System odprowadzania wody, Mycie i suszenie PAD, Ustawienie przepływu powietrza i modulacji w chłodzeniu i wentylacji.

Maksymalna odległość pomiędzy panelem sterowania a Fresco Ok wynosi 200 metrów. W ten sposób cały system wielojednostkowy działa jako jeden schładzacz zaprogramowany w poszczególnych funkcjach.

#### Przykład podłączenia schładzaczy Fresco OK z kontrolerem SYS5





## STEROWANIE SCENTRALIZOWANE.



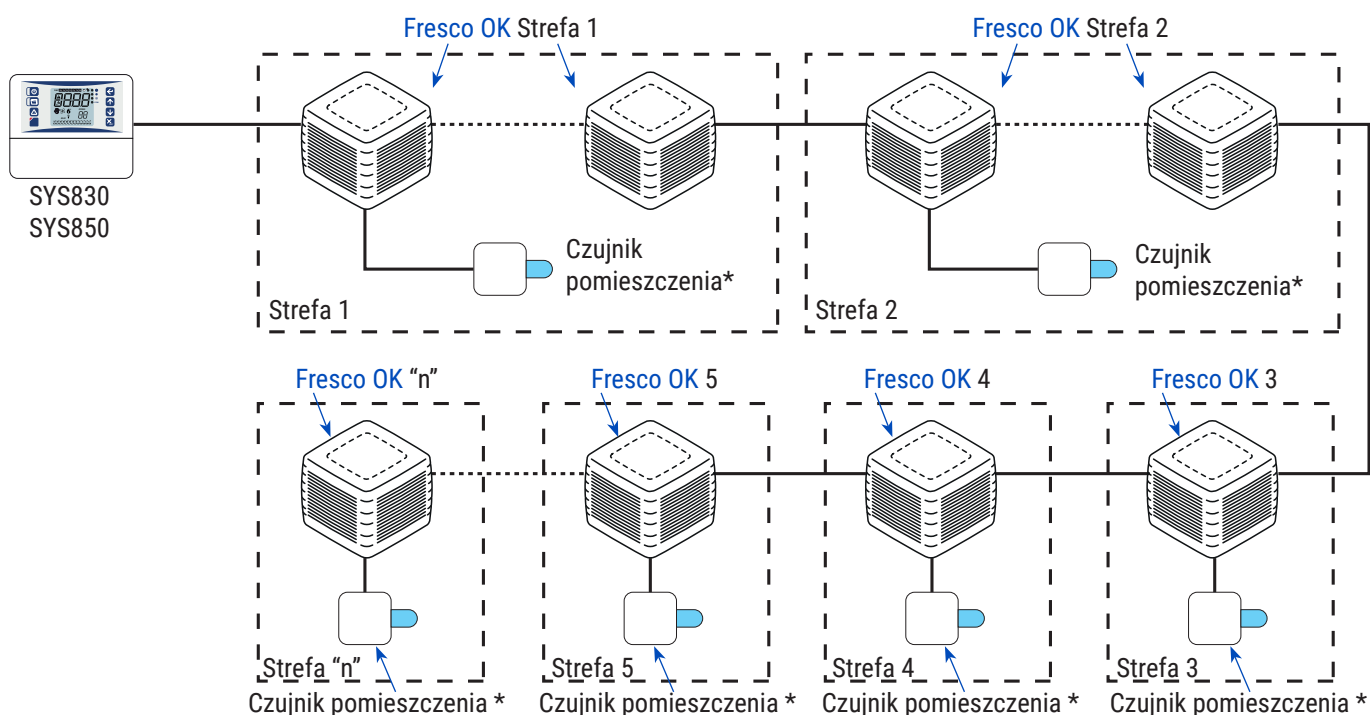
**Sterownik Master SYS850 obsługuje do 30 jednostek**  
**Sterownik Master SYS830 obsługuje do 16 jednostek**

**Do stosowanie centralnego zarządzania w systemach z więcej niż 5 jednostek.**

Sterowniki są programowalne dla każdej strefy w funkcjach: Programowalny Timer, Kontrola temperatury, Kontrola wilgotności, System odprowadzania wody, Mycie i suszenie PAD, Ustawianie i modulacja przepływu powietrza w Chłodzeniu i Wentylacji.

Maksymalna odległość pomiędzy centralą a ostatnim urządzeniem wynosi 1000 metrów.

**Przykład połączenia grupowego w dwóch strefach oraz pojedynczych kolejnych strefach ciepłych ze sterownikami SYS830/SYS850**



### **Czujnik temperatury i wilgotności pomieszczenia**

Do zainstalowania w każdej strefie ciepłej w systemach centralnego zarządzania w połączeniu z centralkami SYS830/SYS850

Indeks zakupowy: 13CESO0001

## AKCESORIA

### **Wentylatory dachowe**



### **Wentylatory ściennie**



Prosimy o kontakt z biurem handlowym Systema Polska w celu przygotowania doboru urządzeń oraz oferty



Systema Polska Sp. z o.o. jest firmą inżynierską oferującą produkty w Segmencie HVAC, szczególnie w technice grzewczej – ogrzewania podczerwienią, ogrzewania nadmuchiowego i wentylacji.

Systema Polska została założona w 1998 roku, jako oddział handlowy włoskiej grupy Systema SpA. Obecnie jest główną linią produkcyjną grupy Systema prowadząc jednocześnie działalność handlową w Polsce i Europie.

Efektom wieloletniego doświadczenia i rozwoju produktów, dzięki działowi R&D firmy, bazującego na zasadzie ogrzewania podczerwienią są najnowsze modele promienników podczerwieni, pasów promieniujących.

Na portfolio w obszarze ogrzewania nadmuchiowego składają się: nagrzewnice powietrzne gazowe, agregaty grzewczo-wentylacyjne w tym Roof-top-y oraz szereg produktów komplementarnych takich jak podpory montażowe, komory mieszania, czy też kanały wlotowe.

Produkty firmy Systema są dedykowane do ogrzewania i wentylacji w budynkach średnio i wielokubaturowych tj. hale produkcyjne, centra logistyczne, obiekty sportowe, czy też kościoły.



## SYSTEMA POLSKA SP. Z O.O.

ul. Długa 5, 98-220 Zduńska Wola

Tel.: +48 43 824 72 87/email: [systema@systemapolska.pl](mailto:systema@systemapolska.pl)

[www.systemapolska.pl](http://www.systemapolska.pl)



SYSTEMA S.p.A. Via San Martino, 17/23 - Santa Giustina in Colle C.A.P. 35010 PADOVA - ITALIA

Tel. +39.049.9355663 r.a. - [systema@systema.it](mailto:systema@systema.it)

[www.systema.it](http://www.systema.it)