

INSTRUKCJA OBSŁUGI KURTYN POWIETRZNYCH SKY

**SKY/100/Z/1/0, SKY/150/Z/1/0, SKY/200/1/0
SKY/100/E/3/9, SKY150/E/3/14, SKY/200/E/3/18
SKY/100/W/1/25, SKY/150/W/1/40, SKY/200/W/54**

Bart Import Poland
ul. Dworcowa 34
64-500 Szamotuly

Tel. (061) 292 78 50
Fax.(061) 292 61 44
www.bartimport.pl

Spis treści:

1. Tabela danych technicznych
2. Wstęp
3. Montaż
4. Sterowanie
5. Regulacja nagrzewnicy wodnej
6. Wyposażenie podstawowe
7. Wyposażenie dla kurtyn z nagrzewnica wodną
8. Schemat elektryczny
9. Deklaracja zgodności
10. Warunki gwarancji
11. Karta gwarancyjna

1. Tabela danych technicznych :

TYP	Wymiennik wodny przy spadku temp. 90/70 °C				Wymiennik wodny przy spadku temp. 80/60 °C			
	Zwiększenie temp. Powietrza Δt (°C)	Moc grzewcza (kW)	Objętość przepływu wody (l/s)	Strata ciśnieniowa wody (kPa)	Zwiększenie temp. Powietrza Δt (°C)	Moc grzewcza (kW)	Objętość przepływu wody (l/s)	Strata ciśnieniowa wody (kPa)
SKY/100/W/1/25	33,8	24,6	0,29	3,65	27,62	20,13	0,24	2,62
SKY/150/W/1/40	36,2	39,68	0,48	8,03	29,89	32,74	0,4	5,85
SKY/200/W/1/54	37,4	54,54	0,65	12,83	30,98	45,18	0,53	9,42

TYP	WYDATEK POWIETRZA (m³/h)	MOC NAGRZEWNICY (kW)	POZIOM HAŁASU AKUSTYCZNEGO dB (A)**	ZASILANIE (V/Hz)	CIĘŻAR (kg)
SKY/100/Z/1/0	2240	-	56,2	230/50	21
SKY/150/Z/1/0	3360	-	60,8	230/50	34
SKY/200/Z/1/0	4480	-	62,4	230/50	48
SKY/100/E/3/9	2220	9	56	400/50	25
SKY/150/E/3/14	3330	13,5	60,8	400/50	37
SKY/200/E/3/18	4440	18	62,4	400/50	51
SKY/100/W/1/25	2150	25,2	54,3	230/50	29
SKY/150/W/1/40	3230	40,9	59,1	230/50	43
SKY/200/W/1/54	4300	54,5	60,3	230/50	60

TYP	Moc grzewcza max (2 st.)	Moc grzewcza 50% (1 st.)	Zasilanie 400V/50 Hz prąd (A)	Wzrost temp. Powietrza Δt^* (°C)
SKY/100/E/3/9	9	4,5	163	11,9
SKY/150/E/3/14	13,5	6,8	19,5	11,9
SKY/200/E/3/18	18	9	26	11,9

* Wartość przy maksymalnej prędkości wentylatora. Zmierzone wartości są zgodne z temperaturą ssanego powietrza +18°C

2. Wstęp:

ZASTOSOWANIE

Kurtyny powietrzne SKY służą do bez barierowego oddzielenia dwóch pomieszczeń o różnych warunkach klimatycznych. Strumieniem powietrza z góry oddzielają wewnętrzne czyste pomieszczenie od środowiska zewnętrznego i chronią przed stratami ciepła lub chłodu, ograniczają przewiew w otworze wejściowym oraz chronią pomieszczenie przed zanieczyszczeniami i owadami. Kurtyny można również zastosować jako skuteczne źródło ciepła i zaoszczędzić w ten sposób zastosowanie innych źródeł. Nawet w przypadku otwartych drzwi wykorzystuje się 85% mocy grzewczej kurtyny przy ogrzewaniu chronionego pomieszczenia.

Kurtyny SKY są przeznaczone do montażu pod sufitem w pomieszczeniach hal wejściowych banków i hoteli, w restauracjach, budynkach użyteczności publicznej, pomieszczeniach reprezentacyjnych i wielu innych. Projekt kurtyny powietrznej powinien projektować projektant urządzeń wentylacyjnych i centralnego ogrzewania.

OPIS

Kurtyny powietrzne SKY oferują szeroką skalę wydajnych wersji i wyposażenia. Kurtynę można dobrać dokładnie do wymogów klienta i warunków danego zastosowania. Można wybrać typ zawieszenia kurtyny, sposób sterowania łącznie z odpowiednimi czujnikami i za dodatkową opłatą nawet kolor kratki. Kurtyny powietrzne SKY zostały zaprojektowane z naciskiem na jakość wszystkich zastosowanych komponentów, prosty montaż i łatwą obsługę. Przed wysyłką każda kurtyna podlega przetestowaniu we wszystkich stanach pracy, w celu zatwierdzenia jej 100% funkcjonalności. Kurtyny SKY standardowo objęte są 24 miesięczną gwarancją.

ZWIĘZŁA CHARAKTERYSTYKA

- kurtyny powietrzne wykonywane są w dwóch wariantach wydajności umożliwiających osłonę otworów aż do wysokości 7,5 m. Do dyspozycji są następujące długości kurtyn 1m, 1,5m i 2 m.
- do ogrzewania powietrza można zastosować nagrzewnicę wodną (dwie serie wydajności), elektryczną, lub wykonanie bez nagrzewnicy
- regulacja kurtyny umożliwiała zmianę wydajności powietrza oraz moc nagrzewnicy elektrycznej
- kurtyna odznacza się bardzo cichą pracą, co zapewnia jej wewnętrzną izolację akustyczną
- kratka wydmuchowa z nastawionymi na stało żaluzjami na wydmuchu pod kątem 5°
- łatwy montaż kurtyny

- kompleksowe sterowanie kurtyną umożliwia automatyczną regulację wydajności powietrza i ciepła w zależności od temperatury na zewnątrz i wewnątrz, otwartych drzwiach i trybie czasowym (tylko sterowanie DA)
- możliwość ułożenia w jednym ciągu aż 6 kurtyn SKY przy użyciu jednego sterownika (tylko sterowanie DM, DA).

BUDOWA

Kurtyny wykonywane są wg standardu ISO 9001. Mała wysokość obudowy pozwala na montaż nawet pod nisko zawieszonym sufitem. Sprężone wykonanie kratki ssania

i wydmuchu umożliwia łatwy dostęp w przypadku konserwacji i serwisu. Obudowa kurtyny zabudowanej pod sufitem, wykonana jest z blachy ocynkowanej.

Kratka wykonana jest z blachy lakierowanej w standardowym białym kolorze (RAL9010). Na życzenie wykonujemy również w innych kolorach wg wzornika RAL.

W górnej części obudowy znajdują się ogółem 4 elementy na zawieszenie z nakrętkami M8. Wentylatory wyposażone są w silniki ze samosmarującymi łożyskami kulkowymi, co gwarantuje ich wysoką żywotność i pracę nie wymagającą konserwacji. W przypadku zastosowania nagrzewnicy elektrycznej w kurtynie lub maksymalnie równym +45°C

i awaryjny z manualnym resetem, który wyłączy całe urządzenie, jeżeli temperatura wewnątrz kurtyny przekroczy 90°C. W nagrzewnicy elektrycznej znajdują się nierdzewne oporowe grzałki. Wymiennik ciepłowodny wykonany z materiału Cu/Al przeznaczony jest dla max. Temperatury wody +100°C i jej odpowiadającemu max. ciśnieniu robocznemu 1,6 MPa (ciśnienie próbne 3,0 MPa). W obudowie kurtyny z zabudowanym wymiennikiem wodnym przygotowany jest zbiornik służący do zamontowania czujnika temperatury.

WARUNKI PRACY

Kurtyna przeznaczona jest do pracy w suchym środowisku wewnętrznym z temperaturą otoczenia w zakresie od 0°C do +40°C (środowisko zwykle podstawowe wg CSN 33 2320) do transportu powietrza bez dużych cząsteczek kurzu, tłuszczu, oparów chemikaliów i innych zanieczyszczeń.

Kurtyna z zamkniętą kratką jako całość posiada stopień ochrony IP20.

Kurtyna nie wymaga specjalnej konserwacji.

Zalecamy przegląd serwisowy przynajmniej raz na pół roku pracy polegający na usunięciu kurzu z filtra i z wewnętrznej części kurtyny. W przypadku bardziej zapyłonego środowiska należy filtr czyścić częściej.

PAKOWANIE, TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Kurtyny pakowane są na paletach drewnianych. Do palety załączone są zamówione akcesoria.

Podczas transportu i manipulacji należy ostrożnie obchodzić się z kurtyną. Podczas transportu kurtyna powinna być zabezpieczona przed wstrząsami, uderzeniami i przechyleniem. Kurtyny należy transportować wyłącznie na

oddzielnej palecie. W czasie transportu lub przechowywania można kurtyny układać w stos max. do wysokości 1,5 m. Kurtynę należy przechowywać w suchym i czystym pomieszczeniu.

3. Montaż:

Podczas instalacji należy przestrzegać zasad dotyczących prawidłowego funkcjonowania:

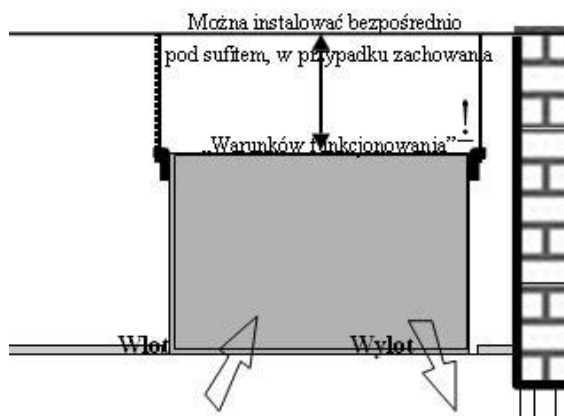
- kurtynę należy umieścić jak najbliżej otworu drzwiowego
- najlepiej gdy kurtyna jest szersza niż otwór drzwiowy (optymalnie o 100 mm z każdej strony)

Jeżeli przed chronionym pomieszczeniem znajduje się przedsionek, korzystniejsze jest **u m i e s z c z e n i e k u r t y n y w e w n ą t r z** pomieszczenia. Oszczędność ciepła w przypadku umieszczenia w przedsionku byłaby o wiele mniejsza i nie można było wykorzystać kurtyny do ogrzewania pomieszczenia.

1. Widok z przodu



2. Widok z boku



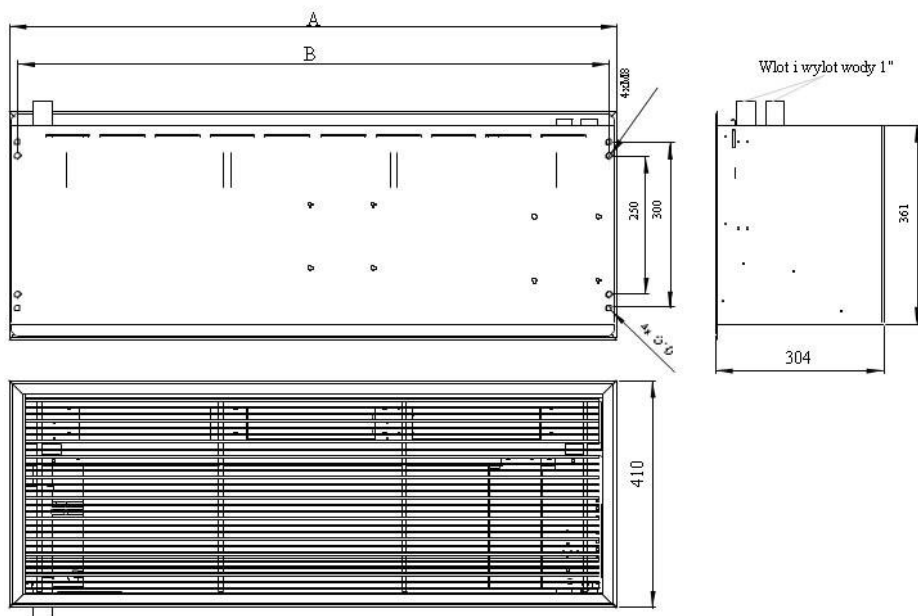
3. Detal umocowania kurtyny na kołkach gwintowanych



4. Otwór w suficie



Wymiary















TYP	Długość (mm)	Szczelina (mm)	Szerokość (mm)	Wysokość (mm)
SKY/100	1100	1073	410	300
SKY/150	1500	1473	410	300
SKY/200	2000	1973	410	300





4. Sterowanie:

Kurтины SKY sterowane są za pomocą sterownika, który połączony jest z kurtyną przewodem. Wybór konkretnego sterownika zależy od tego, w jaką nagrzewnicę jest wyposażona kurtyna i od wymogów, kładzionych ze strony użytkownika. Sterowanie odznacza się prostą i szybką instalacją, ekonomiczną i optymalną

pracą kurtyny zapewniającą oszczędność energii i ciepła/chłodu, łatwą obsługę i dużą zmienność. Podstawowe różnice poszczególnych typów sterowników przedstawia następująca tabela.

Opcje poszczególnych typów sterowania

				
		SM	DM	DA
	Sterowanie	Manualne	Manualne	Manualne /automatyczne
	Regulacja wydajności powietrza	3 prędkości	3 prędkości	3 prędkości
	Regulacja nagrzewnicy elektrycznej	2 stopnie	2 stopnie	2 stopnie
	Możliwość podłączenia styku drzwi			TAK
	Podłączenie termostatu przestrzennego	TAK (tylko jeden z wymienionych)	TAK (tylko jeden z wymienionych)	TAK
	Podłączenie włącznika czasowego			TAK
	Zewnętrzny czujnik temperatury	NIE	NIE	TAK (standardowo)
 FILTER	Wskaźnik zanieczyszczenia filtra (różnicowy włącznik ciś.)	NIE	NIE	TAK
 ALARM	Wskaźnik przegrzania nagrzewnicy elektrycznej	NIE	NIE	TAK

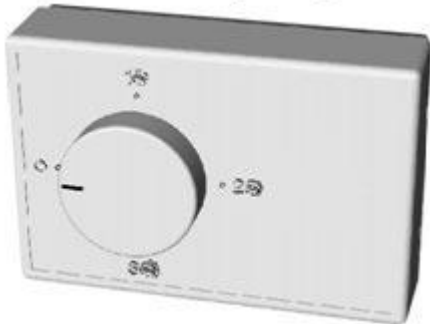









	Dochłodzenie nagrzewnicy elektrycznej	NIE	30 s	30 s
	Możliwość łączenia kurtyn	NIE	Aż 6	Aż 6
	Zwłoka przy wyłączeniu czujnikiem zewnętrznym	-	30 s	30 s
	Sygnalizacja świetlna wybranej funkcji	NIE	TAK	TAK
	Połączenie sterownika z kurtyną	Przewód siłowy	Przewód niskonapięciowy	Przewód niskonapięciowy (12V) max.dł.50 m



STEROWANIE-SM (jest częścią kurtyny, nie zamawia się)

Najprostsze sterowanie oferujące wybór 3 stopni wydajności powietrznej i 2 stopni mocy elektrycznej (wersja z nagrzewnicą elektryczną). Sterownik służy do sterowania tylko jedną kurtyną. Wersja dla kurtyny z nagrzewnicą elektryczną posiada jeden przełącznik obrotowy i jeden kołyskowy. Przełącznikiem obrotowym nastawia się obroty wentylatora w 3 stopniach i wyłącza pracę kurtyny oraz nagrzewnicy elektrycznej. Przełącznik kołyskowy służy do nastawienia mocy nagrzewnicy elektrycznej (między 1-50% lub II-100% mocy grzewczej) lub wyłączenia nagrzewnicy (O). Wersja dla kurtyn z nagrzewnicą wodną posiada tylko jeden przełącznik obrotowy, który służy do nastawienia obrotów wentylatorów w 3 stopniach i wyłączenia pracy kurtyny.

Przy zastosowaniu włącznika drzwi (DS) włącznik ten przejmuje funkcję wyłączania/włączania kurtyny. Przy otwarciu drzwi włącznik włącza kurtynę (jeżeli przełącznik obrotowy znajduje się w innym położeniu niż „O”) a wydajność powietrza kurtyny jest zgodna z wydajnością nastawioną na przełączniku kołyskowym.

Jeżeli przełącznik funkcji ogrzewania jest w położeniu „I” lub „II”, kurtyna będzie także ogrzewać. Po zamknięciu drzwi kurtyna wyłączy się. Podobną funkcję jako włącznik drzwiowy posiadają dwa inne elementy włączające włącznik czasowy (SH) i termostat przestrzenny (TER-P). Zastosowany włącznik powinien mieć minimalnie takie same lub większe dopuszczalne obciążenie prądowe, jak wynosi prąd silnika kurtyny. Stosując sterownik V/SM do sterowania kurtyną z nagrzewnicą wodną można użyć jakiegokolwiek sposobu regulacji mocy grzewczej opisanego w akapicie „REGULACJA”. Sterownik posiada małe wymiary i instaluje się go na ścianie.











			
Znaczenie symboli		Znaczenie symboli	
0 	Wyłączony	0 	Wyłączony
1 	Wydajność powietrza 1 st. (min.)s	1 	Wydajność powietrza 1 st. (min.)
2 	Wydajność powietrza 2 st.	2 	Wydajność powietrza 2 st.
3 	Wydajność powietrza 3 st. (max.)	3 	Wydajność powietrza 3 st. (max.)



I 	Moc nagrzewnicy 50%		
II 	Moc nagrzewnicy 100%		

STEROWANIE-DM

Sterowanie DM jest bardziej komfortowe, dodatkowo wyposażone w elektronikę i mikroprocesor. Sterownik DM umożliwia 3 stopnie obrotów wentylatorów i 2 stopnie mocy nagrzewnicy elektrycznej. Włączenie kurtyny, wybrany stopień obrotów wentylatorów i stopień mocy el. nagrzewnicy jest sygnalizowany za pomocą LED nad każdym przyciskiem. Wersja sterownika dla kurtyny z nagrzewnicą elektryczną posiada dodatkowo zabudowaną funkcję „dochłodzenia”. To oznacza, że po wysłaniu sygnału „Wyłączyć” wyłączy się tylko nagrzewnica elektryczna kurtyny. Wentylatory wyłączą się ze zwłoką ok. 30 sekund, aby nastąpiło schłodzenie grzałek. Ten rodzaj sterowania umożliwia podłączenie jednego zewnętrznego elementu wyłączającego (termostatu przestrzennego TER-P, zegara włączającego SH lub styku drzwiowego DK). W przypadku zastosowania zewnętrznego elementu włączającego, włącza i wyłącza kurtynę w trybie preselekcyjnym.

Tryb pracy kurtyny wybiera się za pomocą odpowiednich przycisków oznaczonych symbolami. Program procesora jednak nie pozwala reagować na niekorzystną kombinację. Moc nagrzewnicy wodnej należy regulować jednym ze sposobów wymienionych w rozdziale „Regulacje”. Sterownikiem DM nie można regulować mocy nagrzewnicy wodnej!

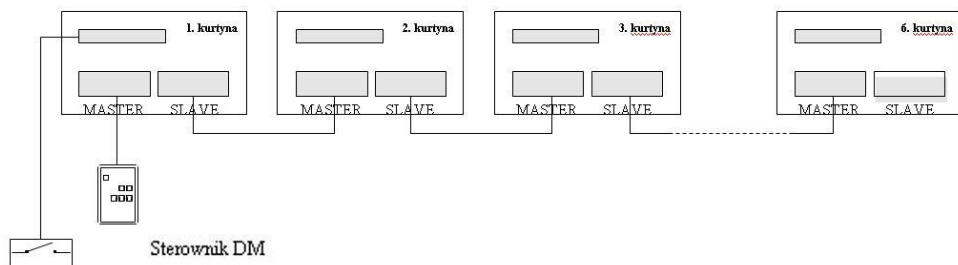
Sterownik E-DM dla kurtyn z nagrzewnicą elektryczną		Sterownik V-DM dla kurtyn z nagrzewnicą wodną lub bez nagrzewnicy	
			
Znaczenie symboli przycisków			Znaczenie symboli przycisków
	Włączony/Wyłączony		Włączony/Wyłączony
	Moc nagzew. 1 st. (min.)		Wydajność powietrza 1 st.
	Moc nagzew. 2 st. (max.)		Wydajność powietrza 2 st.
	Wydajność powietrza 1 st. (min.)		Wydajność powietrza 3 st. (max.)

	Wydajność powietrza 2 st.		
	Wydajność powietrza 3 st.		

Ciąg kurtyn ze sterowaniem DM

Sterowanie DM umożliwia tzw. ciąg kurtyn, gdzie jednym sterownikiem można sterować maksymalnie 6 kurtynami od razu w jednakowym trybie. W praktyce oznacza to, że dowolną kurtynę podłącza się do sterownika jako sterującą (Master). Pozostałe kurtyny podłączy się do niej kablem komunikacyjnym i w ten sposób są sterowane (slave). Do połączenia kurtyn między sobą i ze sterownikiem służy jednakowy rodzaj kabla. Jest on na obu końcach osadzony konektorami telefonicznymi, czyli podłączenie jest kwestią chwili i jednocześnie wyklucza się błąd w podłączeniu. Kurtyny w ciągu można sterować za pomocą zewnętrznego elementu włączającego. O ile został zastosowany musi być podłączony do kurtyny sterującej. Zewnętrzny element włączający steruje wszystkimi kurtynami w ciągu naraz. W przypadku przegrzania któregośkolwiek silnika, bezpiecznik cieplny wyłączy go z ruchu, pozostałe silniki pracują. Jeżeli nastąpi przegrzanie którejś nagrzewnicy elektrycznej, wyłączy ją termostat bezpieczeństwa. Wszystkie pozostałe nagrzewnice pozostaną w ruchu.

Podłączenie ciągu kurtyn przedstawia poniższy rysunek.



Jeden z niżej wymienionych włączników

STEROWANIE-DM

Umożliwia w stosunku do sterowania DM pracę kurtyny dodatkowo w trybie automatycznym. Do tego rodzaju sterowania można podłączyć jednocześnie aż trzy zewnętrzne niezależne elementy włączające (włącznik drzwi DK, włącznik czasowy SH i termostat TER-P). Włączniki te oddziałują na pracę kurtyn tylko w trybie automatycznym. W skład dostawy standardowej wchodzi czujnik temperatury zewnętrznej (standardowo z 5 m kablem), którego dane służą elektronice do wyboru optymalnej wydajności powietrznej i mocy elektrycznej. Kurtyna z tym sterowaniem przy zastosowaniu wszystkich trzech opcji włączników zewnętrznych wybiera odpowiednie obroty wentylatorów i moc nagrzewnicy elektrycznej, uwzględniając temperaturę zewnętrzną i wewnętrzną, otwarcie lub zamknięcie drzwi, a także program czasowy. Sterownik DA wyposażony jest w sygnalizację zanieczyszczenia filtra (kontrolka „FILTR”), a w wersji z nagrzewnicą elektryczną sygnalizację przegrzania kurtyny (kontrolka „ALARM”).



Sterownik E-DA dla kurtyn z nagrzewnicą elektryczną

Sterownik V-DA dla kurtyn z nagrzewnicą wodną lub bez nagrzewnicy

Znaczenie symboli przycisków

Znaczenie symboli przycisków



Włączony/Wyłączony



Włączony/Wyłączony



Tryb automatyczny



Tryb automatyczny



Tryb manualny












Tryb manualny



Przegrzanie nagrzewnicy



Zanieczyszczenie filtra

	Moc nagrzewnicy 1 st. (min.)		Wydajność powietrza 1 st. (min.)
	Moc nagrzewnicy 2 st. (max.)		Wydajność powietrza 2 st.
	Zanieczyszczenie filtra		Wydajność powietrza 3 st. (max.)
	Wydajność powietrza 1 st. (min.)		
	Wydajność powietrza 2 st.		
	Wydajność powietrza 3 st. (max.)		

Tryb manualny

W trybie manualnym (przycisk „MAN”) poszczególne funkcje kurtyny wybiera się za pomocą przycisków oznaczonych symbolami. W tym trybie podłączone są włączniki zewnętrzne i czujnik temperatury zewnętrznej ignorowany. Program procesora jednak nie pozwoli na reakcję niekorzystnej kombinacji. Sterownik DA umożliwi nastawienie trzech stopni obrotów wentylatorów i dwóch stopni mocy nagrzewnicy elektrycznej. Włączenie kurtyny, wybrany stopień obrotów wentylatorów i stopień mocy nagrzewnicy el. sygnalizuje LED pod każdym przyciskiem. Wersja sterownika dla kurtyny z nagrzewnicą elektryczną posiada dodatkowo zabudowaną funkcję dochłodzenia. To oznacza, że po wysłaniu sygnału „Wyłączyć” wyłączy się tylko nagrzewnica elektryczna. Wentylatory wyłączą się ze zwłoką ok. 30 sekund, aby nastąpiło schłodzenie grzałek. Moc

nagrzewnicy wodnej należy regulować jednym ze sposobów wymienionych w rozdziale „Regulacja”. Sterownikiem DA nie można regulować mocy nagrzewnicy wodnej!

Tryb automatyczny

W trybie automatycznym (przycisk „AUT”) praca kurtyny zależy od podłączonych czujników/włączników. Zależność funkcji automatyki dla kurtyny z nagrzewnicą elektryczną przedstawiono w poniższych tabelach. Przy zastosowaniu nagrzewnicy wodnej obowiązują również tabele, ale tylko dla wydajności powietrza kurtyny.

Funkcje kurtyny z podłączonym czujnikiem temperatury zewnętrznej i bez podłączonych włączników zewnętrznych. Tu elektronika steruje obrotami wentylatorów i mocą nagrzewnicy elektrycznej w zależności od temperatury zewnętrznej patrz tabela. Dokładność odczytu $\pm 3^{\circ}\text{C}$.

Temperatura zewnętrzna				
$< 5^{\circ}\text{C}$	5:10 $^{\circ}\text{C}$	10:15 $^{\circ}\text{C}$	15:20 $^{\circ}\text{C}$	$< 20^{\circ}\text{C}$
Stopień obrotów wentylatora/stopień mocy nagrzewnicy elektrycznej				
3./2.	2./2.	2./1.	1./0.	2./0.

Funkcje kurtyny z podłączonym czujnikiem temperatury zewnętrznej i włącznikiem drzwiowym

Przy zastosowaniu włącznika drzwiowego elektronika uwzględnia czy drzwi są otwarte lub zamknięte. Przy zamkniętych drzwiach elektronika nastawia najniższą wydajność powietrza i moc grzewczą. Po otwarciu drzwi natychmiast zwiększy obroty wentylatorów i moc nagrzewnicy elektrycznej wg temperatury zewnętrznej. Po zamknięciu drzwi elektronika przełączy wentylatory ponownie do poprzednich obrotów z opóźnieniem ok. 30 s. Jeżeli kiedykolwiek w tym czasie nastąpi ponowne otwarcie drzwi, funkcja opóźnienia zostanie skasowana i włączy się

ponownie aż po ich zamknięciu. W przypadku nastawienia trybu manualnego włącznik drzwi i czujnik temperatury są ignorowane. Dokładność odczytu temperatury wynosi $\pm 3^{\circ}\text{C}$.

Stan drzwi	Temperatura zewnętrzna				
	$<5^{\circ}\text{C}$	$5:10^{\circ}\text{C}$	$10:15^{\circ}\text{C}$	$15:20^{\circ}$	$<20^{\circ}\text{C}$
	Stopień wentylatora/stopień mocy nagrzewnicy elektrycznej				
drzwi otwarte	3./2.	2./2.	2./1.	1./0.	2./0.
drzwi zamknięte	2./2.	1./1.	1./1.	1./1.	0./0.

Funkcje kurtyny z podłączonym czujnikiem temperatury zewnętrznej i włącznikiem drzwiowym oraz termostatem pokojowym

Przy zastosowaniu włącznika drzwiowego w kombinacji z termostatem pokojowym i czujnikiem temperatury zewnętrznej zagwarantowana jest optymalna funkcja kurtyny i maksymalna oszczędność energii. Termostat można użyć także w przypadku kurtyn z nagrzewnicą wodną, chociaż nie reguluje jej mocy, ale zapewnia wyłączenie kurtyn, jeżeli w pomieszczeniu została osiągnięta wymagana temperatura. Wydajność powietrza i moc nagrzewnicy el. reguluje elektronika, która analizuje informacje od włączników zewnętrznych i czujników. Dokładność odczytu temperatury $\pm 3^{\circ}\text{C}$.

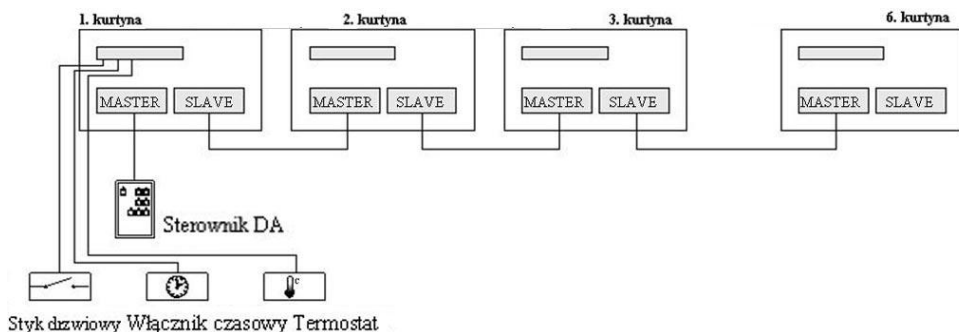
Temperatura nastawiona na termostacie	Drzwi	Temperatura zewnętrzna				
		$<5^{\circ}\text{C}$	$5:10^{\circ}\text{C}$	$10:15^{\circ}\text{C}$	$15:20^{\circ}\text{C}$	$<20^{\circ}\text{C}$
		Stopień obrotów wentylatora/stopień mocy nagrzewnicy elektrycznej				
osiągnięta	otwarte		2./1.	2./1.	1./0.	2./0.
nie osiągnięta	zamknięte	3./2.	2./2.	2./1.	1./0.	2./0.
osiągnięta	otwarte	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
nie osiągnięta	zamknięte	2./2.	1./1.	1./1.	1./1.	0/0

Funkcje kurtyny z podłączonym włącznikiem czasowym

Kurtyne można również w którejkolwiek z poprzednich kombinacji podłączyć do włącznika czasowego (ozn .typ. SH), który służy do włączania i wyłączania pracy kurtyny w wybranych odstępach czasu. Taki harmonogram można nastawić na cały tydzień.

Ciąg kurtyn w sterowaniu DA

W sterowaniu DA kurtyny można łączyć w ciąg w taki sam sposób jak w sterowaniu DM. Podłączenie ciągu kurtyn przedstawia poniższy rysunek.



SYSTEM LONWORKS



Do kurtyn ze sterowaniem DA dostarczany jest na zamówienie moduł, który umożliwia zaszerogowanie kurtyny do centralnego systemu budynku. W kurtynach SKY zastosowano światowy standard, który nazywa się LonWorks, stosujący protokół standardowy LonTalk i dzięki niemu

kurtyna może działać z modułem wspierającym LonWorks gdziekolwiek na świecie. Szczegółowe informacje i dokumentację dotyczącą integracji systemu udzieli Państwu dostawca. W przypadku systemu modułowego kurtyn wystarczy wyposażyć w moduł LonWorks tylko kurtynę MASTERS.

5. REGULACJA NAGRZEWNICY WODNEJ

Drugą ważną funkcją kurtyny, oprócz oddzielenia dwóch klimatów zewnętrznego i wewnętrznego, jest ogrzewanie. Z tego względu kurtyna powinna być włączona do projektu ogrzewania budynku opracowanego przez specjalistyczną firmę. W projekcie samego sterowania kurtyny bardzo ważne jest prawidłowe zaprojektowanie regulacji mocy grzewczej kurtyny. Poszczególne niżej wymienione opcje przedstawiają przykłady, jak można regulować wydajnością kurtyny. Zastosowanie jednej z nich zależy od wielu warunków i dlatego dla określonych zastosowań może być jedno rozwiązanie lepsze od drugiego i odwrotnie. Przy projektowaniu kurtyny powinny być zachowane zasady dotyczące ogrzewania i regulacji.

Regulacja mocy grzewczej kurtyn z nagrzewnicą wodną powinna być oparta na jednym z następujących sposobów:

1) dławienie - zamontowanie zaworu termostatycznego na wlocie wody grzewczej. Czujnik włoskowy należy umieścić w zbiorniczku, który jest w standardowym wyposażeniu kurtyn z nagrzewnicami wodnymi i znajduje się za nagrzewnicą (śledzi temperaturę powietrza na wydmuchu). W każdej kurtynie musi być jeden zawór. Zastosowanie tego sposobu nie jest odpowiednie w przypadku podłączenia kurtyny do istniejących przewodów CO, które z reguły nie są przygotowane do podłączenia dodatkowej wydajności. Zawór w położeniu blisko zamknięcia wykazuje znaczą stratę ciśnieniową i zmienia tak proporcje ciśnieniowe w sieci.

Przykład instalacji patrz rysunek. Zawór termostatyczny wchodzi w skład opcjonalnego wyposażenia kurtyny pod oznaczeniem kodowym TV1-1/1 (w rozdziale „Wyposażenie”).

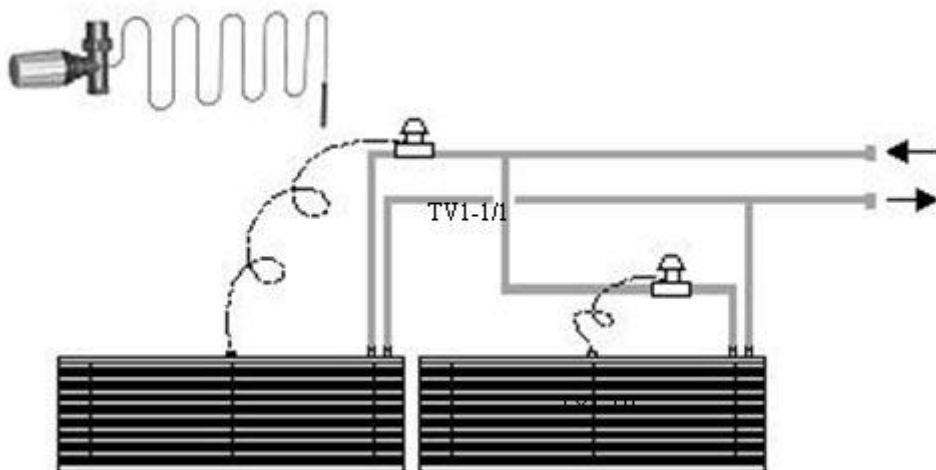
2) rozdzielanie (otwarty/zamknięty) - zastosowanie strefowego zaworu trójdrożnego ZV-3 z serwonapędem i termostatem TER-P. Prosta automatyczna regulacja temperatury wyjściowej za pomocą termostatu przestrzennego, na którym można na bieżąco zmieniać wymaganą temperaturę w pomieszczeniu. Regulacja nie jest płynna, ale umożliwi samoczynną regulację wody wlotowej do nagrzewnicy. Zawór powinien być zainstalowany zgodnie z dokumentacją techniczną.

3) mieszanie - wlotowej i powrotnej wody grzewczej za pomocą węzła mieszającego optymalny rodzaj regulacji. Przykład instalacji patrz rysunek. Węzeł mieszający wchodzi w skład opcjonalnego wyposażenia kurtyny pod oznaczeniem kodowym SMU. Wyposażony jest w własną pompę w celu pokrycia strat ciśnieniowych obwodu nagrzewnicy (nagrzewnic) i reaguje odpowiednio szybko i dokładnie na zmiany odczytywanej temperatury.

Taka regulacja umożliwia regulowanie wydajności wymiennika bądź wg temperatury powietrza wlotowego (jeżeli zastosowano czujnik kanałowy zabudowany w zbiorniku za nagrzewnicą), lub wg temperatury w pomieszczeniu (jeżeli w odpowiednim miejscu w pomieszczeniu zainstalowano czujnik przestrzenny).

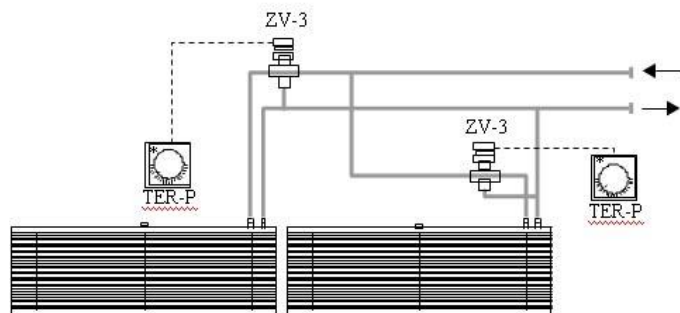
Druga opcja jest odpowiednia zwłaszcza, gdy kurtyna służy także do ogrzewania. Do sterowania węzłem mieszającym służy sterownik OSMU.

Przykład regulacji mocy grzewczej dwóch kurtyn za pomocą dławienia.

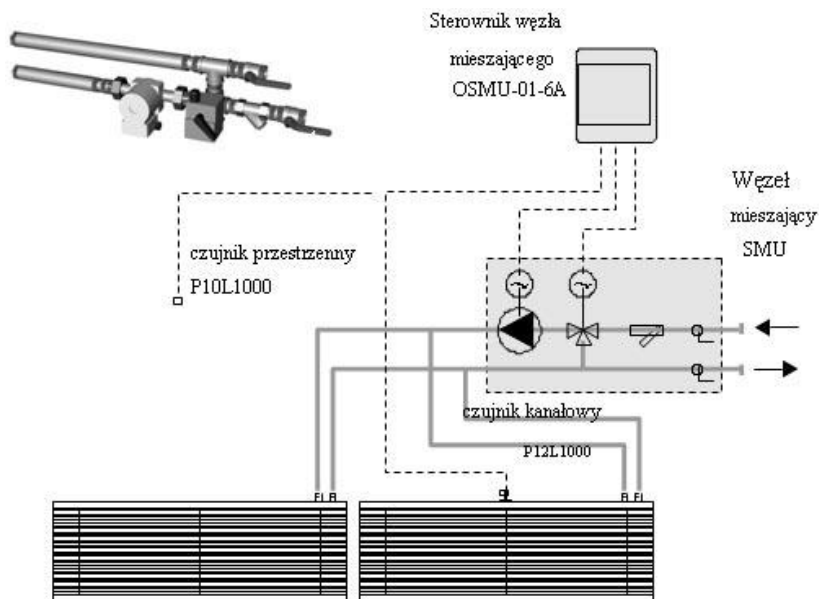


Jeden węzeł mieszający można wykorzystać dla kilku kurtyń w przypadku równoległego podłączenia do instalacji CO. Czujnik kanałowy i przestrzenny jest również częścią opcjonalnego wyposażenia. W rozdziale „Wyposażenie” znajduje się opis wszystkich opcjonalnych komponentów.

Przykład regulacji mocy grzewczej dwóch kurtyń otwarte/zamknięte.

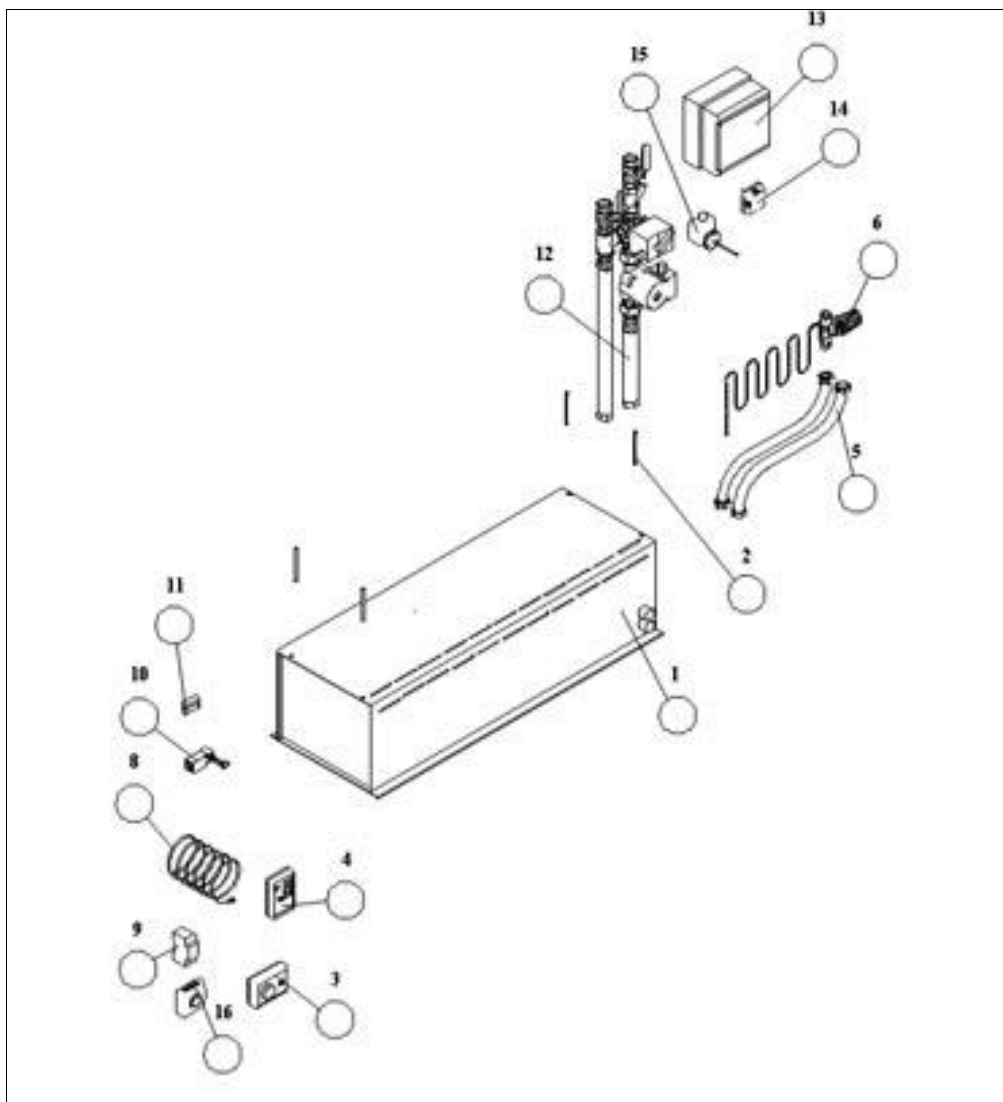


Przykład regulacji mocy grzewczej dwóch kurtyń za pomocą mieszania.



6. WYPOSAŻENIE PODSTAWOWE

1. Kurtyna powietrzna SKY
2. Kołek gwintowany ZTZ-M8
3. Panel sterowania PANEL-x/SM
4. Panel sterowania PANEL-x/DM,DA
5. Wężę giętkie OH-01
6. Zawór termostatyczny TV1-1/1
7. Zamienny filtr powietrzny VCS3-F-NF
8. Kabel podłączający KABEL
9. Włącznik czasowy SH
10. Włącznik drzwiowy DS.
11. Włącznik drzwiowy DK1
12. Węzeł mieszający SMU
13. Sterownik węzła mieszającego OSMU
14. Czujnik przestrzenny temperatury P10L1000
15. Czujnik kanałowy temperatury P12L1000
16. Termostat pokojowy TER-P



Panel sterowania przeznaczony jest do sterowania wydajnością kurtyny i jest dla wszystkich kurtyn niezbędny! Możliwości poszczególnych paneli sterowania, ich opis przedstawiono w rozdziale „Sterowanie”. Panel mocuje się na ścianie, a z kurtyną połączony jest kablem (kabel nie wchodzi w skład panelu) wg odpowiedniego schematu podłączenia.

Kabel łączący (stosuje się wyłącznie do kurtyn ze sterowaniem DM i DA) 6-żyłowy kabel słaboprądowy 12V zakończony konektorami telefonicznymi jest niezbędny do połączenia panelów sterowania typu DM i DA z kurtyną lub w przypadku ciągu do połączenia kilku kurtyn razem. Nie wolno stosować innego kabla niż dostarczony przez producenta.

7. WYPOSAŻENIE DLA KURTYN Z NAGRZEWNICĄ WODNĄ

ZV-3-Trójdrożny zawór z serwonapędem 1" (DN 25). Termostat przestrzenny steruje otwieraniem i zamykaniem trójdrożnego zaworu. W przypadku zerowego zużycia ogrzewania, termostat wyłączy dopływ prądu el. od zaworu, który wyłączy strefę i przeprowadzi wodę z powrotem do kotła. Odptyw recyrkulacyjny powinien być zrównoważony, aby nie dopuścić do zmian przepływu w instalacjach pozostałych stref podczas przełączania zaworu.



Węzeł mieszający

Typ węzła mieszającego powinien określić projektant CO na podstawie danych dot. strat ciśnieniowych wody nagrzewnicy wodnej. Węzeł mieszający służy do regulacji mocy grzewczej mieszając grzewcze wody wlotowe i wsteczne. Składa się z trójżyłkościennej pompy obiegowej, trójdrożnej armatury mieszającej z serwonapędem, filtra wodnego, 2 szt. zamykających kurków kulowych i 2 szt. przyłączających giętkich węży. Wszystkie komponenty posiadają prześwit 1" (DN 25). Szczegółowy opis SMU patrz oddzielna karta katalogowa. Jeżeli chcemy pokryć stratę ciśnieniową wody do 40kPa, należy zamówić węzeł mieszający

SMU-01-40, do pokrycia straty ciśnieniowej 80kPa należy użyć węzeł mieszający SMU-01-80.

SMU- -01 40

Maksymalne ciśnienie pompy węzła mieszającego w kPa (40 lub 80 kPa)



Sterownik węzła mieszającego OSMU-01-6A

Urządzenie przeznaczone jest do sterowania węzłem mieszającym SMU. Do sterownika można podłączyć nawet kilka węzłów mieszających, będą one jednak pracować zawsze zgodnie, wg wymaganej temperatury. Dla prawidłowej funkcji sterownika należy podłączyć czujnik kanałowy (P12L1000) lub przestrzenny (P10L1000) do odczytywania temperatury powietrza (czujnik należy zamówić oddzielnie). Szczegółowy opis OSMU patrz oddzielna karta katalogowa.



Giętkie węże przyłączające typ OH-01

Zastosowanie tych węży umożliwia zainstalowanie instalacji ciepłej wody niezależnie od montażu kurtyn, odpada także konieczność dokładnego osadzenia odgałęzień z instalacji CO (próba stałego podłączenia stwarza często duże kłopoty prowadzące aż do uszkodzenia nagrzewnicy). Węże wykonane są ze stali nierdzewnej (DIN 17440, certyfikat TUV) z izolacją cieplną pianką PR o gr. 15 mm. Zakres temperatur pracy 0 do +110°C, max. ciśnienie robocze 1 MPa. Prześwit węży wynosi 3/4" (DN20), na obu końcach zakończone przewleczonymi

nakrętkami 1" (DN 25). Dostarczane o długości 300 i 500 mm. Szczegółowy opis węży patrz oddzielna karta katalogowa.



Giętkie węże przyłączające typ OH-02

Zastosowanie tych węży patrz wyżej. Węże wykonane są z nietoksycznej gumy (DIN 7715) ze stalowym ocynkowanym opłotem. Max. temperatura pracy +100°C, max. ciśnienie robocze 0,6 MPa. Prześwit węży wynosi 3/4" (DN20), na obu końcach zakończone przewleczonymi nakrętkami 1" (DN 25). Dostarczane o długości 300 i 500mm. Szczegółowy opis węży patrz oddzielna karta katalogowa.



DS - włącznik drzwiowy - służy do włączania / wyłączania pracy kurtyny ze sterowaniem SM w zależności od otwarcia - zamknięcia drzwi. Przełącznik końcowy z ramieniem obrotowym o zmiennej długości na końcu z krążkiem (max. promień 80mm). Wymiary 31x31x81 mm, maksymalne obciążenie prądowe 10A, max. napięcie 600V/AC15; stopień ochrony IP66; zakres temperatury pracy 25 do +80°C.



DK1 - włącznik drzwiowy - służy do włączania / wyłączania pracy kurtyny ze sterowaniem DM lub DA w zależności od otwarcia - zamknięcia drzwi. Max. obciążenie styków 12V/30mA.



SH - włącznik czasowy z programem dziennym lub tygodniowym - służy do włączania i wyłączania pracy kurtyny w preselekcyjnych odstępach czasowych. Max. obciążenie styków 250V/16A, obciążenie indukcyjne 2,5A, ilość miejsc pamięciowych - 20.



TER-P - termostat pokojowy - w połączeniu ze sterowaniem SM lub DM służy do włączania i wyłączania pracy kurtyny w zależności od nastawionej wymaganej wartości. W połączeniu ze sterowaniem DA reguluje wydajność powietrza kurtyny i moc wymiennika elektrycznego wg tabeli znajdującej się w art. sterowanie DA. Termostat można zastosować także w kurtynach z wymiennikiem wodnym, których moc wprowadzić nie reguluje, ale zapewnia wyłączenie kurtyny, jeżeli w pomieszczeniu została osiągnięta nastawiona temperatura. Nastawialny zakres +5 do +30°C. Max. obciążenie styków 250V/10A, 2Aobciążenie indukcyjne. Szczegółowy opis termostatu patrz oddzielna karta katalogowa.



P12L1000 - kanałowy czujnik temperatury - służy do odczytywania temperatury, stosuje się w połączeniu z węzłem mieszającym. Instaluje się go na wierzchu obudowy kurtyny w miejscu zbiorniczka, który stanowi część kurtyny. Należy zdemontować zbiorniczek i w jego miejscu umocować plastikowy uchwyt czujnika po wywierceniu odpowiednich otworów (uchwyt i szablon do dokładnego

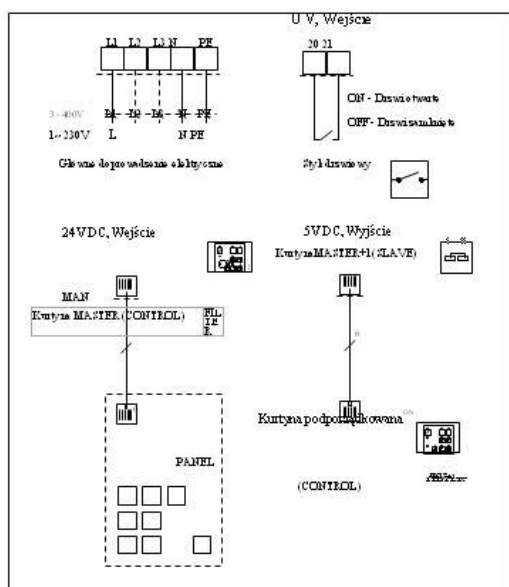
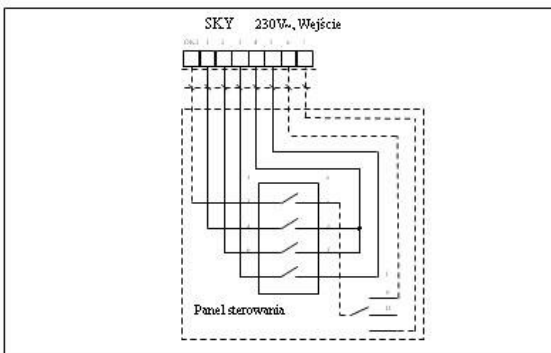
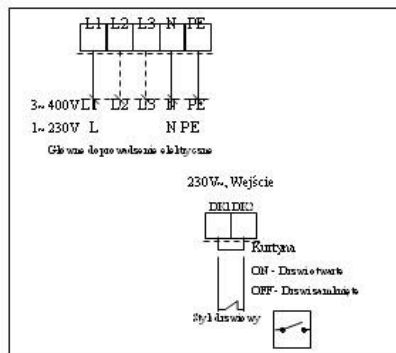
wywiercenia otworów wchodzi w skład dostawy). Szczegółowy opis czujnika patrz oddzielna karta katalogowa.



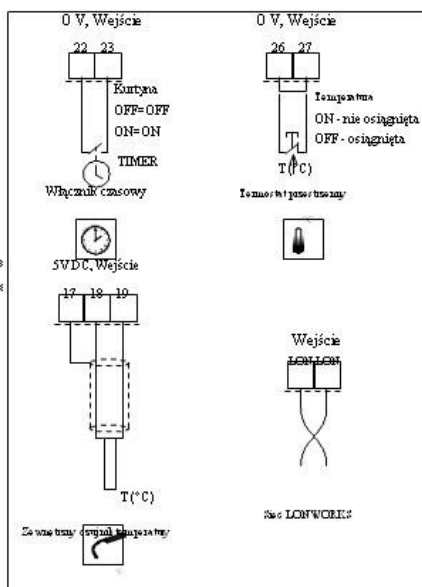
P10L1000 - przestrzenny czujnik temperatury - służy do odczytywania temperatury, stosuje się w połączeniu z węzłem mieszającym. Instaluje się go na wewnętrznej ścianie pomieszczenia. Szczegółowy opis czujnika patrz oddzielna karta katalogowa.



8. SCHEMAT ELEKTRYCZNY



DM



DA

UWAGA !

**Zużytych wyrobów elektrycznych i elektronicznych
nie należy wyrzucać wraz z odpadami komunalnymi.
Oddać je należy do zakładów recyklingu.**

9. Deklaracja zgodności:

EC Deklaracja zgodności

Zgodna z II aneksem dyrektywy dotyczącej maszyn 2006/42/EC

Wystawca deklaracji: Bart Import Poland Bartłomiej Skąpski

Adres: ul. Dworcowa 34, 64-500 Szamotuły, Polska

Produkt: Kurtyna powietrzna Aqua-Air

Typy: SKY/100/Z/1/0, SKY/150/Z/1/0, SKY/200/1/0
SKY/100/E/3/9, SKY150/E/3/14, SKY/200/E/3/18
SKY/100/W/1/25, SKY/150/W/1/40, SKY/200/W/54

Deklaracja:

My niżej podpisani (Bart Import Poland) deklarujemy na własną odpowiedzialność, że wszystkie wyżej wymienione produkty są zgodne z następującymi dokumentami i standardami:

Dyrektywy EEC

Dyrektywa dotycząca niskiego napięcia **2006/95/EC**

Dyrektywa EMC **2004/108/EC**

Standardy:

EN 60335-1, EN 60335-2-40, EN 60204-1, EN 292-1, EN292-2, EN 294, ISO 3746

Szamotuły 10.01.2008

10. Warunki gwarancji

1. Gwarancja Bart Import Poland [BiP] dotyczy kurtyń powietrznych zakupionych w Polsce i jest ważna na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
2. Bart Import Poland gwarantuje sprawne działanie nagrzewnicy przez okres **24 miesięcy**.
3. Gwarancja przewiduje bezpłatne części zamienne w okresie 24 miesięcy od daty uruchomienia urządzenia, nie dłużej jednak niż 30 miesięcy od wydania urządzenia z magazynu centralnego BiP.
4. Niniejsza gwarancja objęte są usterki urządzenia spowodowane wadliwymi częściami i/lub defektami produkcyjnymi.
5. Gwarancja będzie respektowana przez BiP po przedstawieniu karty gwarancyjnej oraz kopii lub oryginału dowodu zakupu (paragon, faktura, rachunek).
6. Gwarant może odmówić dokonania nieodpłatnej dostawy części gwarancyjnych w przypadku stwierdzenia niezgodności danych w dokumentach z danymi na sprzęcie, naruszenia plomb, naniesienia poprawek lub skreśleń przez osoby nieupoważnione.
7. Reklamujący powinien dostarczyć sprzęt do Serwisu w oryginalnym opakowaniu fabrycznym dodatkowo zabezpieczonym przed uszkodzeniem. Uszkodzenia spowodowane niedostatecznym zabezpieczeniem wysyłki sprzętu nie podlegają naprawom gwarancyjnym. Reklamujący nie może żądać gratyfikacji, jeśli nieodpowiednio oznakuje lub zabezpieczy przesyłkę.
8. Ujawnione w okresie gwarancji wadliwe części będą bezpłatnie wymienione przez Autoryzowaną Stację Serwisową [ASS] w terminie 14 dni roboczych od daty pisemnego zgłoszenia awarii i dostarczenia urządzenia do serwisu.
9. W przypadku konieczności sprowadzenia części zamiennych z zagranicy okres naprawy może ulec przedłużeniu o czas potrzebny na sprowadzenie części zamiennych.
10. Okres gwarancji przedłuża się o czas pozostawiania urządzeń w naprawie.
11. Odbiorca towaru jest zobowiązany do wstępnej oceny reklamacji gwarancyjnej.
12. Gwarancją nie są objęte:
 - a) Uszkodzenia urządzeń wynikające z nieprawidłowej eksploatacji, konserwacji, obsługi, przechowywania, użycia niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych (np. podłączenia wody o temp powyżej 100°C do kurtyny wodnej).
 - b) Mechaniczne uszkodzenia urządzeń i wywołane nimi wady.
 - c) Wady i uszkodzenia spowodowane działaniem siły wyższej np. uderzeniem pioruna, powodzią, korozją, przepięciami sieci elektrycznej, itp.
 - d) Usterki spowodowane samodzielnymi naprawami, przeróbkami i zmianami konstrukcyjnymi.
 - e) Czynności, do których wykonania zobowiązany jest wg instrukcji Użytkownik we własnym zakresie – ewentualne czyszczenie dokonywane jest na koszt użytkownika według cennika usług serwisowych i nie jest traktowane jako usługa gwarancyjna.
 - f) Części ulegające normalnemu zużyciu, wynikającemu z użytkowania urządzenia, np.: wentylator, nagrzewnica elektryczna w kurtyńie elektrycznej, czy wymiennik wodny w przypadku kurtyny wodnej, termostaty, regulatory prędkości wentylatora, itp.
 - g) Produkty, w których Kartę Gwarancyjną lub numery seryjne w jakikolwiek sposób zmieniono, zamazano, usunięto lub zatarto.
13. W przypadku nieuzasadnionych zgłoszeń reklamacyjnych Klient ponosi koszty związane z wykonanymi czynnościami.
14. Gwarancja nie obejmuje roszczeń Użytkownika Końcowego, jeśli sam zdecydował o parametrach zainstalowanych urządzeń.
15. Decyzja BiP w zakresie zasadności zgłoszonych usterek jest decyzją ostateczną.
16. Warunkiem zachowania gwarancji jest dokonywanie wymiany części przez wskazaną ASS.
17. Bart Import Poland nie będzie ponosić odpowiedzialności za terminowość usług gwarancyjnych, jeśli działalność Bart Import Poland zostanie zakłócona nieprzewidzianymi okolicznościami o charakterze wyższego rzędu.
18. Użytkownik jest zobowiązany do przeprowadzenia w ciągu roku przynajmniej jednego przeglądu technicznego zakupionej kurtyny. Przeglądy te są płatne wg cennika Bart Import Poland i muszą być wykonane przez ASS. W przypadku braku wykonywania obowiązkowych przeglądów technicznych użytkownik traci wszelkie prawa wynikające z gwarancji.
19. Użytkownik zobowiązuje się do odbioru urządzenia w terminie do 14 dni od poinformowania o gotowości sprzętu do odbioru, po przekroczeniu tego terminu ASS naliczy opłatę za magazynowanie zgodnie z cennikiem BiP.
20. W sprawach nie uregulowanych niniejszymi Warunkami Gwarancji zastosowanie mają odpowiednie przepisy Kodeksu Cywilnego.

Bart Import Poland informuje, iż centralnym serwisem kurtyn powietrznych Aqua-Air jest:

Bart Import Poland

64-500 Szamotuły, ul. B. Chrobrego 1a

tel. 061 / 29 30 685, fax. 061 / 29 30 786, e-mail: serwis@bartimport.pl

mob. 0 / 663 200 500 www.bartimport.pl

Wykaz Autoryzowanych Stacji Serwisowych znajduje się na naszej stronie [www](http://www.bartimport.pl):

www.bartimport.pl

Kurtyna nie działa? Postępuj wg wskazówek:

1. Sprawdź tabelę (pkt 10 niniejszej instrukcji) podstawowych usterek i sposoby ich usunięcia.



Nie działa?



2. Dzwon do serwisu! 061/2930685 oni się na tym znają!



Nie pomogli przez telefon?



3. Przesyłaj fax ze zgłoszeniem lub przedyktuj zgłoszenie naprawy telef.



Od teraz serwis zaczyna swoją procedurę:



1. Wysła zgłoszenie do firmy kurierskiej po odbiór towaru.
2. Kurier odbiera urządzenie ze wskazanego miejsca w zgłoszeniu.
3. Na następny dzień serwis zaczyna pracę nad urządzeniem.
4. Po naprawie kontaktuje się z Tobą i przygotowuje wysyłkę.



Firma kurierska dostarcza naprawione urządzenie.

Proste naprawy wykonywane są w 72 godziny!

Lp.	Data zgłoszenia usterki	Data zakończenia naprawy	Opis naprawy	Pieczętka serwisu	Pokwitowanie klienta
Lp.	Data zgłoszenia usterki	Data zakończenia naprawy	Opis naprawy	Pieczętka serwisu	Pokwitowanie klienta
Lp.	Data zgłoszenia usterki	Data zakończenia naprawy	Opis naprawy	Pieczętka serwisu	Pokwitowanie klienta
Lp.	Data zgłoszenia usterki	Data zakończenia naprawy	Opis naprawy	Pieczętka serwisu	Pokwitowanie klienta

GWARANCJA NR : /K/2008

Gwarancja obejmuje kompletne urządzenie /urządzenia/ tj. wszystkie części mechaniczne, elektryczne oraz sterujące, nie ulegające zużyciu podczas normalnego użytkowania urządzenia.

Warunki gwarancji znajdują się na poprzedniej stronie.

Nazwa urządzenia – specyfikacja techniczna

.....
.....

Nazwa:

.....

Numer seryjny
urządzenia:.....

.....

Zamawiający:

.....

.....

.....

.....

Numer oraz data wystawienia faktury:

.....

Pieczętka oraz podpis gwaranta: