
**KURTYNY
POWIETRZNE
ELiS B**



SPIS TREŚCI

■ OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA	3
■ KONSTRUKCJA	4
■ WYMIARY	5
■ DANE TECHNICZNE	5
■ INSTALACJA I MOŻLIWOŚCI MONTAŻU	7
■ STEROWANIE	8
■ ELEMENTY STEROWANIA	10
■ REGULACJA T-box - FUNKCJE	12
■ PROGRAMOWANIE BMS	13
■ SYSTEM FLOWAIR	14
■ SCHEMATY BLOKOWE	15
■ MOCE GRZEWCZE	16

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA



Kurtyna powietrzna **ELIS B**

Max. zasięg [m] ⁽¹⁾	5
Moc grzewcza [kW] ⁽²⁾	11,9 - 49,9
Wydajność [m ³ /h]	2200 - 6600
Masa [kg]	31,7 - 53,2
Konstrukcja	stal, tworzywo, EPP, aluminium
Kolor	biały (RAL 9016)

⁽¹⁾ zgodnie z ISO 27327-1

⁽²⁾ dla B-W przy temp. czynnika grzewczego 90/70°C, temp. powietrza na wlocie do urządzenia 10°C

ZASTOSOWANIE

Kurtyny powietrzne ELIS B służą do zabezpieczania pomieszczeń przed stratami oraz niekontrolowanymi zyskami ciepła. Montowane są w zabudowach sufitowych i ograniczają straty ciepła związane z wymianą powietrza pomiędzy otoczeniem a pomieszczeniem. Dodatkowo skutecznie zabezpieczają pomieszczenie przed insektami, kurzem oraz pyłem. Kurtyny ELIS B przeznaczone są do pracy wewnątrz pomieszczeń reprezentacyjnych takich jak: sklepy, restauracje, sale wystawowe itp.

DOSTĘPNE TYPY URZĄDZEŃ

- występują w 3 długościach: 1 m, 1,5 m lub 2 m
- występują w 3 wersjach:
 - Ⓝ kurtyna z wodnym wymiennikiem ciepła (1- lub 2-rzędowym) (W)
 - ⊕ kurtyna bez wymiennika ciepła „zimna” (N)
 - ⚡ kurtyna z grzałkami elektrycznymi (E)



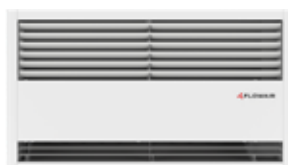
DOWOLNY RAL
NA ZAPYTANIE

OZNACZENIA KURTYN DRZWIOWYCH ELIS B

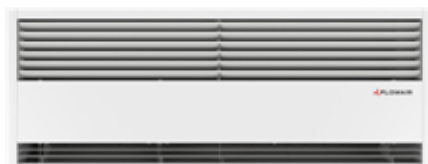
B-W-100 2R

1 2 3 4

- 1 | B — kurtyna ELIS B, zasięg kurtyny 5 m
- 2 | W — kurtyna z wodnym wymiennikiem ciepła
N — kurtyna bez wymiennika ciepła „zimna”
E — kurtyna z grzałkami elektrycznymi
- 3 | 100/150/200 — długość szczeliny nawiewu
- 4 | 2R — kurtyna z 2-rzędowym wymiennikiem ciepła



B-N|W|E|2R-100



B-N|W|E|2R-150



B-N|W|E|2R-200

KONSTRUKCJA



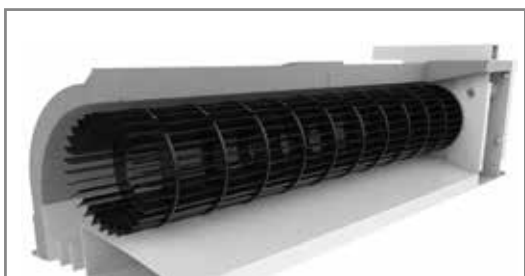
PROSTA KONSTRUKCJA

Prosta i lekka konstrukcja urządzenia dzięki połączeniu elementów metalowych z tworzywami sztucznymi.



STEROWANIE Z BMS

Kurтины współpracujące ze sterownikiem T-box można podłączyć do systemu BMS. Takie rozwiązanie umożliwia nadzór zdalny nad pracą urządzeń (odczytywanie stanu wentylatora, sygnalizacja awarii itd.)



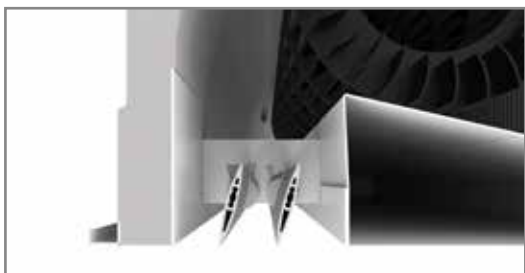
WENTYLATOR POPRZECZNY

Wysoka wydajność urządzeń dzięki silnikowi napędzającemu zespół poprzecznych wirników.



MONTAŻ

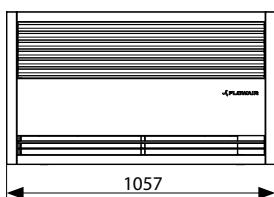
Kurтины ELiS B przystosowane są do montażu w istniejących już zabudowach sufitowych, bez konieczności wycinania dodatkowych otworów serwisowych. Wyposażone są w uchwyty umożliwiające prosty i łatwy montaż urządzenia.



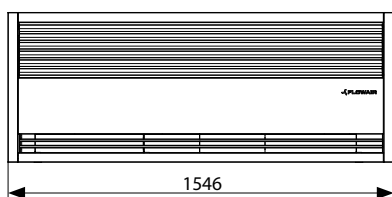
REGULOWANY STRUMIEŃ POWIETRZA

Dopasowanie strumienia powietrza do płaszczyzny otworu drzwiowego dzięki regulowanym kierownikom powietrza.

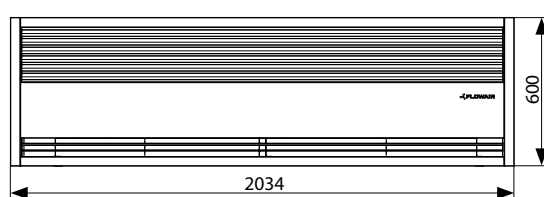
WYMIARY



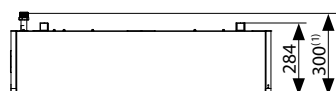
B-N|W|E|2R-100



B-N|W|E|2R-150



B-N|W|E|2R-200



⁽¹⁾ wymiar dotyczy kurtyny z wymiennikiem wodnym ELiS B-W

■ **rysunki CAD**, oraz pozostała dokumentacja do wszystkich modeli dostępna na www.flowair.com



DANE TECHNICZNE

	B-W-100 / B-W-100-2R B-N-100 / B-E-100			B-W-150 / B-W-150-2R B-N-150 / B-E-150			B-W-200 / B-W-200-2R B-N-200 / B-E-200		
Wentylator	silnik z wirnikiem poprzecznym			silnik z wirnikiem poprzecznym			silnik z wirnikiem poprzecznym		
IP/klasa izolacji	21/F			21/F			21/F		
Zasięg [m] ⁽¹⁾	5			5			5		
	B-N-100			B-N-150			B-N-200		
Nastawa wentylatorów	III bieg	II bieg	I bieg	III bieg	II bieg	I bieg	III bieg	II bieg	I bieg
Zasilanie [V/Hz]	230/50			230/50			230/50		
Wydajność [m ³ /h]	3500	2700	2300	4800	4000	3200	6600	4300	3600
Pobór prądu wentylatora [A]	1,9	1,6	1,3	2	1,7	1,6	2,2	1,9	1,6
Pobór mocy wentylatora [W]	420	350	290	440	380	360	490	410	350
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)] ⁽²⁾	65	63	61	65	63	58	66	62	59
Poziom mocy akustycznej [dB(A)] ⁽³⁾	80	78	76	80	78	73	81	77	74
Masa urządzenia [kg]	31,7			38,9			47,2		

⁽¹⁾ zgodnie z ISO 27327-1

⁽²⁾ poziom ciśnienia akustycznego podano dla pomieszczenia o średniej zdolności pochłaniania dźwięku, objętości 1500 m³, w odległości 5 m od urządzenia

⁽³⁾ poziom mocy akustycznej zgodnie z ISO 27327-2

DANE TECHNICZNE

	B-W-100			B-W-150			B-W-200		
Nastawa wentylatorów	III bieg	II bieg	I bieg	III bieg	II bieg	I bieg	III bieg	II bieg	I bieg
Źródło ciepła	1-rzędowy Cu-Al.			1-rzędowy Cu-Al.			1-rzędowy Cu-Al.		
Zasilanie [V/Hz]	230/50			230/50			230/50		
Wydajność [m ³ /h]	2600	2500	2200	4000	3500	3200	5200	4300	4000
Pobór prądu wentylatora [A]	1,5	1,1	1	1,6	1,2	1,1	1,7	1,3	1,2
Pobór mocy wentylatora [W]	340	240	220	360	260	240	380	290	260
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)] ⁽²⁾	58	57	55	62	59	57	63	61	58
Poziom mocy akustycznej [dB(A)] ⁽³⁾	73	72	70	77	74	72	78	76	73
Moc grzewcza [kW] ⁽⁴⁾	11,9	11,6	10,9	20,5	19,1	18,2	27,7	25	24
Przyrost temperatury powietrza kurtyny (ΔT) [°C] ⁽⁴⁾	15	14	15	15	16	17	16	17	18
Maksymalne ciśnienie robocze [MPa]	1,6			1,6			1,6		
Maksymalna temperatura wody grzewczej [°C]	95			95			95		
Przyłącze ["]	1/2			1/2			1/2		
Masa urządzenia [kg]	32,3			41,2			50		
Masa urządzenia napełnionego wodą [kg]	33,1			42,2			51,6		
	B-W-100 2R			B-W-150 2R			B-W-200 2R		
Nastawa wentylatorów	III bieg	II bieg	I bieg	III bieg	II bieg	I bieg	III bieg	II bieg	I bieg
Źródło ciepła	2-rzędowy Cu-Al.			2-rzędowy Cu-Al.			2-rzędowy Cu-Al.		
Zasilanie [V/Hz]	230/50			230/50			230/50		
Wydajność [m ³ /h]	2400	2300	2000	3800	3200	3000	4900	4100	3800
Pobór prądu wentylatora [A]	1,5	1,1	1	1,6	1,2	1,1	1,7	1,3	1,2
Pobór mocy wentylatora [W]	340	240	220	360	260	240	380	290	260
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)] ⁽²⁾	57	56	55	60	58	56	61	59	56
Poziom mocy akustycznej [dB(A)] ⁽³⁾	72	71	70	75	73	71	76	74	71
Moc grzewcza [kW] ⁽⁴⁾	21	20,5	18,9	36,7	33,1	31,8	49,9	44,2	42,2
Przyrost temperatury powietrza kurtyny (ΔT) [°C] ⁽⁴⁾	26	26	28	29	31	31	29	32	33
Maksymalne ciśnienie robocze [MPa]	1,6			1,6			1,6		
Maksymalna temperatura wody grzewczej [°C]	96			96			96		
Przyłącze ["]	1/2			1/2			1/2		
Masa urządzenia [kg]	33,7			43,7			53,2		
Masa urządzenia napełnionego wodą [kg]	35,2			45,7			56,4		
	B-E-100			B-E-150			B-E-200		
Nastawa wentylatorów	III bieg	II bieg	I bieg	III bieg	II bieg	I bieg	III bieg	II bieg	I bieg
Zasilanie [V/Hz]	3x400/50			3x400/50			3x400/50		
Wydajność [m ³ /h]	2600	2500	2200	4000	3500	3200	5200	4300	4000
Pobór prądu wentylatora [A]	1,5	1,1	1	1,6	1,2	1,1	1,7	1,3	1,2
Pobór mocy wentylatora [W]	340	240	220	360	260	240	380	290	260
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)] ⁽²⁾	58	57	55	62	59	57	63	61	58
Poziom mocy akustycznej [dB(A)] ⁽³⁾	73	72	70	77	74	72	78	76	73
Źródło ciepła	2 x grzejny element PTC			3 x grzejny element PTC			4 x grzejny element PTC		
Prąd znamionowy urządzenia [A] ⁽³⁾	11			16,6			22,4		
Moc grzewcza [kW] ⁽⁴⁾	7,5			11,5			15,5		
Przyrost temperatury powietrza kurtyny (ΔT) [°C] ⁽⁴⁾	11			12			13		
Masa urządzenia [kg]	34,5			42,3			53,2		

⁽²⁾ poziom ciśnienia akustycznego podano dla pomieszczenia o średniej zdolności pochłaniania dźwięku, objętości 1500 m³, w odległości 5 m od urządzenia

⁽³⁾ poziom mocy akustycznej zgodnie z ISO 27327-2

⁽⁴⁾ dla B-W przy temperaturze czynnika grzewczego 90/70°C w temp. powietrza na wlocie do urządzenia 10°C / dla B-E w temp. powietrza na wlocie do urządzenia 10°C

INSTALACJA I MOŻLIWOŚCI MONTAŻU

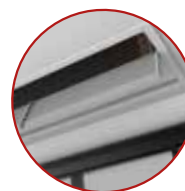
Kurtyny ELiS B wyposażone są w standardzie w uchwyty, dzięki którym możliwy jest montaż urządzenia w zabudowie sufitowej. Obudowa urządzenia została tak zaprojektowana, aby umożliwić montaż kurtyny w istniejących już sufitach, bez konieczności wykonywania większych otworów lub klap serwisowych.



WSPORNIKI
W standardzie wsporniki umożliwiające montaż urządzenia za pomocą szpilek.



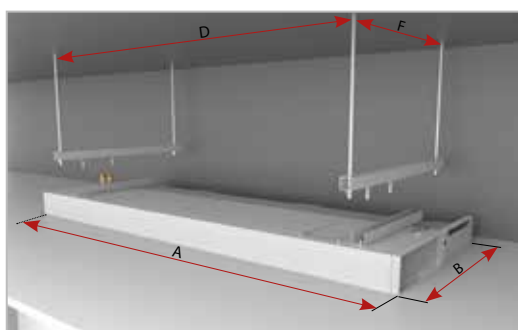
Montaż urządzenia nie wymaga przygotowania dodatkowych otworów w suficie.



Dostęp od frontu ułatwiający montaż, podłączenie oraz czyszczenie elementów grzejnych.



I ZALECANE ODLEGŁOŚCI MONTAŻOWE



	ELiS B-N W E 2R-100	ELiS B-N W E 2R-150	ELiS B-N W E 2R-200
A	1024	1510	2000
B	572	572	572
C	133	182	256
D	770	1207	1621
E	121	122	123
F	561	561	561
G	248	248	248

STEROWANIE

I REGULACJA T-box DLA ELiS B

Kurtyna ELiS B wyposażona jest w moduł sterowania umożliwiający podłączenie:

- czujnika drzwiowego DCm/DCE,
- inteligentnego sterownika z wyświetlaczem dotykowym T-box,
- czujnika temperatury PT-1000.

Sterownik umożliwia wybór 2 trybów pracy:

- Konfiguracja 1 – to praca kurtyny gdy sygnałem nadrzędnym jest zarówno czujnik drzwiowy jak i sterownik T-box.
- Konfiguracja 2 – to praca kurtyny gdy sygnałem nadrzędnym jest czujnik drzwiowy, a sterownik T-box odpowiedzialny jest za zmianę prędkości i załączenie sygnału grzania.

Dodatkowo, dla obu konfiguracji możliwy jest wybór biegu jałowego oraz czasu opóźnienia wyłączenia kurtyny i sygnału grzania. Istnieje możliwość stopniowania prędkości obrotowej (trzy stopnie wydajności).

ŁĄCZENIE KURTYN:

Układ jest przystosowany do łączenia kurtyn i sterowania do 31 urządzeń za pomocą jednego sterownika T-box.

BMS:

Sterownik T-box można podłączyć do inteligentnego systemu zarządzania budynkiem BMS. Rozwiązanie to umożliwia sterowanie wszystkimi urządzeniami komunikującymi się ze sterownikiem T-box.



I REGULACJA TS DLA ELiS B

Kurtyna ELiS B wyposażona jest w układ sterowania, który umożliwia podłączenie:

- czujnika drzwiowego DCm/DCE,
- 3-stopniowego regulatora obrotów z termostatem TS.

Sterownik umożliwia wybór 2 trybów pracy:

- Konfiguracja 1 - to praca kurtyny gdy sygnałem nadrzędnym jest zarówno czujnik drzwiowy jak i 3-stopniowy regulator obrotów z termostatem.
- Konfiguracja 2 - to praca kurtyny gdy sygnałem nadrzędnym jest czujnik drzwiowy, a 3-stopniowy regulator obrotów z termostatem odpowiedzialny jest za zmianę prędkości i załączenie sygnału grzania.

ŁĄCZENIE KURTYN:

Układ przystosowany jest do łączenia kurtyn i sterowania do 5 urządzeń za pomocą jednego regulatora TS.

BMS:

Układ można podłączyć do inteligentnego systemu zarządzania budynkiem BMS. Rozwiązanie to umożliwia zapisywanie i odczytywanie parametrów pracy kurtyny (np. biegu wentylatora).



STEROWANIE



STEROWNIK TS
wersja basic

To najprostszy układ regulacji wentylatorów 3-biegowych. Pracę kurtyny reguluje 3-stopniowy regulator biegów z termostatem.



STEROWNIK T-box
wersja BMS

To inteligentna regulacja dopasowana do indywidualnych potrzeb dzięki sterownikowi T-box z wyświetlaczem dotykowym.

Kurtyny powietrzne ELIS B



Sterownik TS



Sterownik T-box

Sposób regulacji

Manualna 3-stopniowa regulacja wydajności



Tryby pracy

Grzanie / Wentylacja



Praca w zależności od czujnika drzewiowego i temperatury



Programator tygodniowy



BMS



Opóźnienie wyłączenia kurtyny



Bieg jałowy



Integracja urządzeń do SYSTEMU FLOWAIR



Maksymalna ilość obsługiwanych urządzeń

Bezpośrednio przez sterownik

5

31

Za pomocą dodatkowych rozdzielaczy

n/d

n/d

Rodzaj wentylatora

Standardowy wentylator 3-biegowy



ELEMENTY STEROWANIA

REGULACJA T-box DLA ELiS B

Kategoria	Nazwa	Wygląd	Dane techniczne
Sterowniki	T-box inteligentny sterownik z wyświetlaczem dotykowym		Stopień ochrony: IP20 Zasilanie: 24 VDC Zakres nastawy temperatury: +5 ... +45°C Zakres temperatury pracy: 0 ... +60°C Max. przekrój przewodu: 2,5 mm ²
Czujniki krańcowe	DCe magnetyczny czujnik drzwiowy		Zakres temperatur pracy: -5 ... +60°C Stopień ochrony: IP64 Materiał: tworzywo sztuczne Długość kabla przyłączeniowego: 2 m Zwory: NC Obciążalność styków rezystancyjna: 0,5 A Max. napięcie styków: 175 VDC Max. odległość zwarcia/rozwarcia: 8 mm
Czujniki krańcowe	DCm mechaniczny czujnik drzwiowy		Zakres temperatur pracy: -10 ... +80°C Stopień ochrony: IP65 Materiał: tworzywo sztuczne Długość kabla przyłączeniowego: brak Zwory: 1xNC i 1xNO Obciążalność styków indukcyjna: 3 A Max. napięcie styków: 300 VAC lub 250 VDC
Zawory z siłownikiem	SRQ2d zawór dwudrogowy 1/2" z siłownikiem		Stopień ochrony: IP20 Napięcie zasilania: 200–240 V 50/60 Hz Max. temperatura czynnika: +93°C Max. ciśnienie robocze: 1,6 MPa Kvs: 3,0 m ³ /h Montaż: na powrocie czynnika grzewczego z urządzenia Czas otwarcia/zamknięcia: 18s/5s Wymiary (WxSxG): 108x86x66 mm
Zawory z siłownikiem	SRQ3d zawór trójdrogowy 1/2" z siłownikiem		Stopień ochrony: IP20 Napięcie zasilania: 200–240 V 50/60 Hz Max. temperatura czynnika: +93°C Max. ciśnienie robocze: 2 MPa Kvs: 3,4 m ³ /h Montaż: na zasilaniu urządzenia czynnikiem grzewczym Czas otwarcia/zamknięcia: 18s/5s Wymiary (WxSxG): 118x86x66 mm
Czujnik temperatury	PT-1000 IP65 czujnik ścienny pomiaru temperatury		Stopień ochrony: IP65 Zakres temperatury pracy: -20 ... +80°C Max. przekrój przewodu: 1,5 mm ²

ELEMENTY STEROWANIA

REGULACJA TS DLA ELIS B

Kategoria	Nazwa	Wygląd	Dane techniczne
Sterowniki	TS 3-stopniowy regulator obrotów z termostatem		Zakres nastawy temperatury: +10 ... +30°C Zakres temperatury pracy: 0 ... +40°C Stopień ochrony: IP30 Obciążalność styków: indukcyjna 5 A, rezystancyjna 6 A
Czujniki krańcowe	DCe magnetyczny czujnik drzwiowy		Zakres temperatur pracy: -5 ... +60°C Stopień ochrony: IP64 Materiał: tworzywo sztuczne Długość kabla przyłączeniowego: 2 m Zwory: NC Obciążalność styków rezystancyjna: 0,5 A Max. napięcie styków: 175 VDC Max. odległość zwarcia/rozwarcia: 8 mm
Czujniki krańcowe	DCm mechaniczny czujnik drzwiowy		Zakres temperatur pracy: -10 ... +80°C Stopień ochrony: IP65 Materiał: tworzywo sztuczne Długość kabla przyłączeniowego: brak Zwory: 1xNC i 1xNO Obciążalność styków indukcyjna: 3 A Max. napięcie styków: 300 VAC lub 250 VDC
Zawory z siłownikiem	SRQ2d zawór dwudrogowy 1/2" z siłownikiem		Stopień ochrony: IP20 Napięcie zasilania: 200–240 V 50/60 Hz Max. temperatura czynnika: +93°C Max. ciśnienie robocze: 1,6 MPa Kvs: 3,0 m³/h Montaż: na powrocie czynnika grzewczego z urządzenia Czas otwarcia/zamknięcia: 18s/5s Wymiary (WxSxG): 108x86x66 mm
Zawory z siłownikiem	SRQ3d zawór trójdrogowy 1/2" z siłownikiem		Stopień ochrony: IP20 Napięcie zasilania: 200–240 V 50/60 Hz Max. temperatura czynnika: +93°C Max. ciśnienie robocze: 2 MPa Kvs: 3,4 m³/h Montaż: na zasilaniu urządzenia czynnikiem grzewczym Czas otwarcia/zamknięcia: 18s/5s Wymiary (WxSxG): 118x86x66 mm

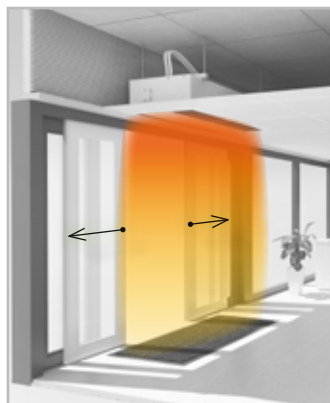
REGULACJA T-box - FUNKCJE

I BIEG JAŁOWY

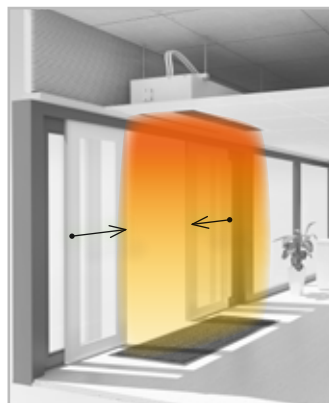
Przy zamkniętych drzwiach wentylatory kurtyny pracują z mniejszą prędkością obrotową (przez ustawiony czas opóźnienia). Dzięki temu rozwiązaniu, przy otwarciu drzwi wyeliminowane zostaje zjawisko opóźnienia powstawania bariery powietrznej, które wywołane jest czasem potrzebnym na rozruch wentylatorów.



A) Drzwi zamknięte – wentylatory kurtyny pracują ze zmniejszoną prędkością obrotową.



B) Drzwi otwierają się – wentylatory zwiększają prędkość obrotową.



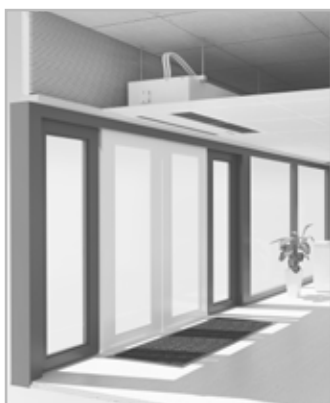
C) Drzwi zamykają się – wentylatory kurtyny nadal pracują ze zwiększoną prędkością obrotową.



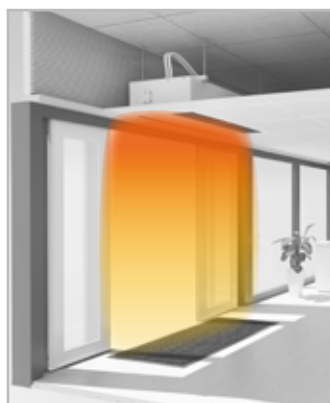
D) Drzwi zamknięte – wentylatory kurtyny ponownie pracują ze zmniejszoną prędkością obrotową.

I CZAS OPÓŹNIENIA WYŁĄCZENIA KURTYNY

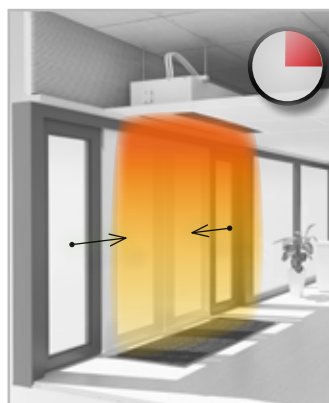
W przypadku, gdy przez drzwi budynku często przechodzą ludzie, możliwa jest nastawa czasu opóźnienia wyłączenia wentylatorów oraz wyłączenia sygnału grzania. Po zamknięciu drzwi urządzenie nadal pracuje przez pewien ustawiony czas. Jeżeli po chwili drzwi znów się otworzą nie ma konieczności ponownego włączenia lub zwiększenia wydajności kurtyny. Takie rozwiązanie zwiększa żywotność podzespołów i poprawia efektywność bariery powietrznej.



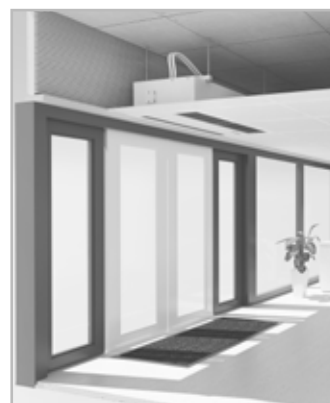
A) Drzwi zamknięte – wentylatory kurtyny nie pracują.



B) Drzwi otwarte – wentylatory kurtyny pracują na ustawionej prędkości obrotowej.



C) Drzwi zamknięte – wentylatory kurtyny pracują przez pewien ustawiony czas.



D) Drzwi zamknięte – wentylatory kurtyny wyłączą się po ustawionym czasie opóźnienia.

PROGRAMOWANIE BMS

DLA REGULACJI T-box

Podłączenie urządzeń do systemu BMS (Building Management System) możliwe jest na dwa sposoby: poprzez sterownik T-box (Wersja 1) lub poprzez moduł sterujący DRV ELiS (Wersja 2).

WERSJA 1

W przypadku nadzorowania urządzeń poprzez sterownik T-box przy pomocy jednego adresu w BMS możliwe jest niezależne kontrolowanie pracy do 31 urządzeń.

Parametry komunikacyjne:

Nazwa	Regulacja T-box
Warstwa fizyczna	RS485
Protokół	MODBUS-RTU
Prędkość transmisji [bps]	9600, 19200, 38400, 57600, 115200 LUB 230400 [bps]
Parzystość	Even
Liczba bitów danych	8
Liczba bitów stopu	1

WERSJA 2

Kurtyny ELiS B wyposażone są w układ automatyki komunikujący się z systemem BMS (Building Management System). Możliwe jest ustawienie do 31 adresów. Układ umożliwia ustawienie adresu dla każdego urządzenia oddzielnie i niezależne odczytywanie oraz zapisywanie parametrów pracy każdej z kurtyny.

Parametry komunikacyjne:

Nazwa	DRV ELiS
Warstwa fizyczna	RS485
Protokół	MODBUS-RTU
Prędkość transmisji [bps]	38400 [bps]
Parzystość	Even
Liczba bitów danych	8
Liczba bitów stopu	1



SYSTEM FLOWAIR

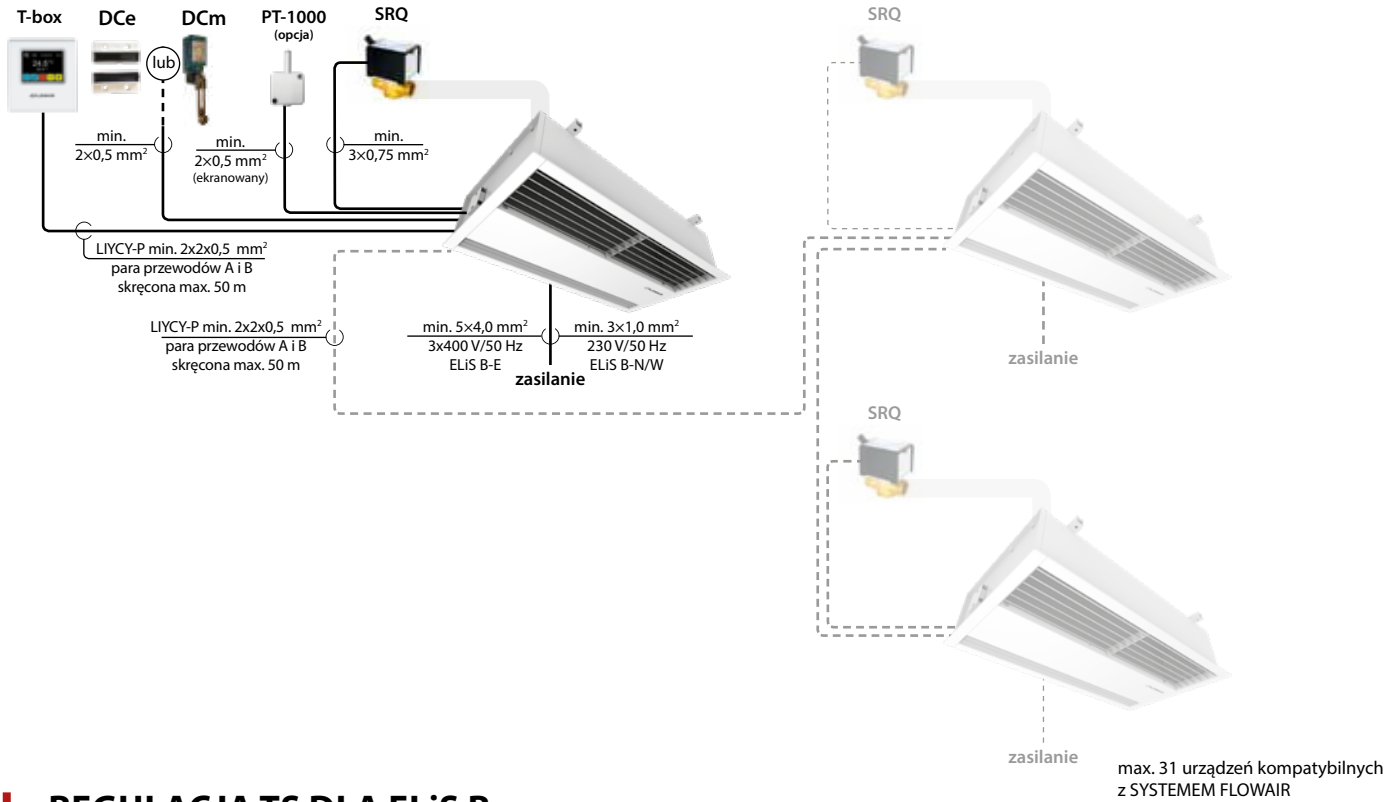
SYSTEM FLOWAIR to kompletna oferta urządzeń grzewczo-wentylacyjnych zintegrowanych 1 sterownikiem. Sterownik T-box umożliwia kontrolę i obsługę wszystkich urządzeń z jednego miejsca.



SCHEMATY BLOKOWE

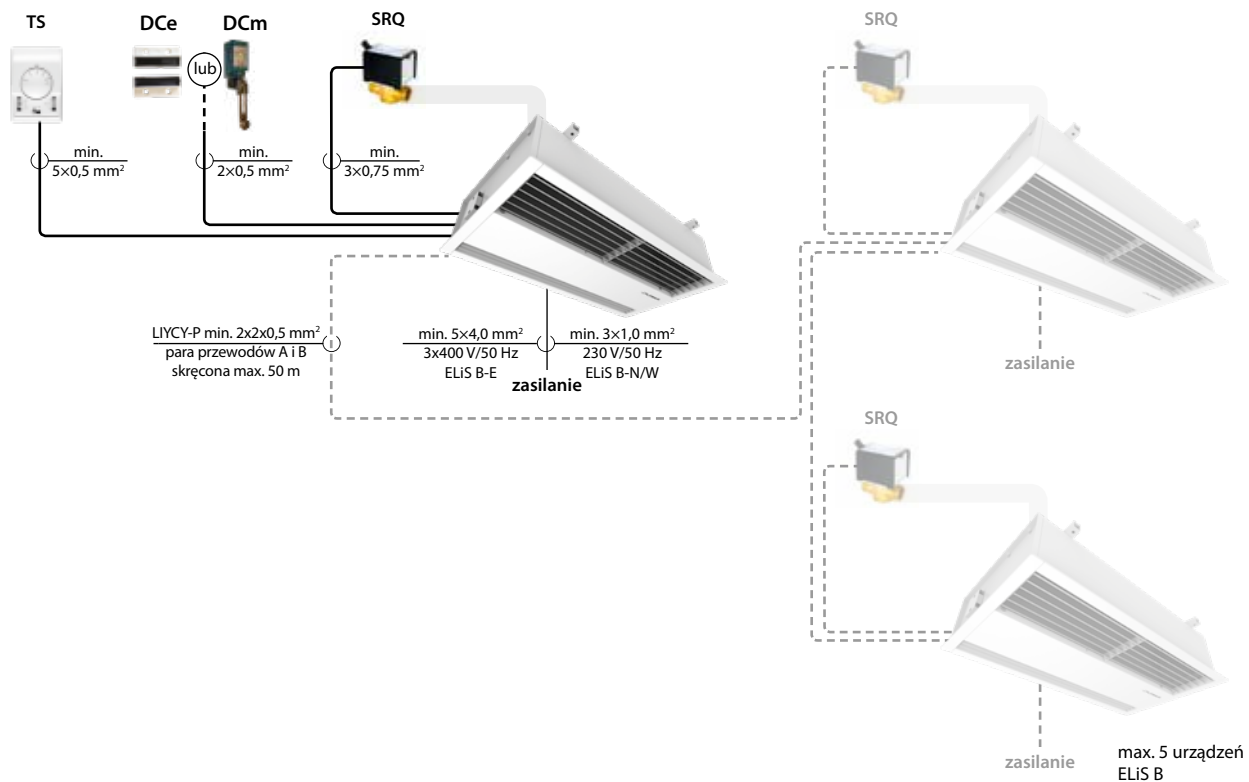
REGULACJA T-box DLA ELIS B

Sterowanie za pomocą czujnika krańcowego drzwi DCe lub DCm i sterownika T-box.



REGULACJA TS DLA ELIS B

Sterowanie za pomocą czujnika krańcowego drzwi DCe lub DCm i 3-stopniowego regulatora obrotów z termostatem TS.



MOCE GRZEWcze

ELIS B Z WYMIENNIKIEM WODNYM JEDNORZĘDOWYM

Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C				
TP1	PT	Qw	Δpw	TP2	TP1	PT	Qw	Δpw	TP2	TP1	PT	Qw	Δpw	TP2	TP1	PT	Qw	Δpw	TP2
°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C
ELIS B-W-100																			
bieg III: V = 2600 m³/h																			
0	13,8	609	2,3	15,5	0	11,5	507	1,7	13,0	0	9,2	404	1,2	10,5	0	6,3	276	0,6	8
5	12,8	566	2,0	19,5	5	10,6	464	1,4	17,0	5	8,2	360	0,9	14,0	5	5,3	232	0,4	11,5
10	11,9	524	1,7	24,5	10	9,0	395	1,1	21,5	10	7,2	316	0,7	18,0	10	4,2	183	0,3	15
15	10,9	481	1,5	27,0	15	8,6	378	1,0	24,5	15	6,2	271	0,6	21,5	15	2,1	89	0,1	17,5
20	9,9	438	1,2	31,0	20	7,6	334	0,8	28,5	20	5,1	225	0,4	25,0	20	1,7	73	0,1	22
bieg II: V = 2500 m³/h																			
0	13,5	597	2,2	16,0	0	11,3	497	1,6	13,5	0	9,0	396	1,1	11,0	0	7	289	0,6	8,0
5	12,6	555	1,9	20,0	5	10,4	455	1,3	17,5	5	8,1	353	0,8	14,5	5	6	243	0,4	12,0
10	11,6	513	1,6	23,5	10	9,4	413	1,1	21,0	10	7,1	310	0,6	18,5	10	4,5	193	0,3	15,0
15	10,7	471	1,4	27,5	15	8,5	370	0,9	25,0	15	6,1	266	0,5	22,0	15	2,1	90	0,1	17,5
20	9,7	429	1,2	31,5	20	7,5	328	0,8	29,0	20	5,0	220	0,4	25,5	20	1,7	74	0,1	22,0
bieg I: V = 2100 m³/h																			
0	12,6	558	1,9	17,0	0	10,6	465	1,4	14,0	0	8,5	370	1,0	11,5	0	6,2	269	0,6	8,5
5	11,8	519	1,7	21,0	5	10	426	1,2	18,0	5	7,5	330	0,7	15,0	5	5,2	226	0,4	12,0
10	10,9	480	1,5	24,5	10	8,8	386	1,0	21,5	10	6,6	290	0,6	19,0	10	4,1	178	0,3	16
15	10,0	441	1,3	28,0	15	7,9	347	0,8	25,5	15	5,7	248	0,5	22,5	15	2,0	88	0,1	18,0
20	9,1	402	1,1	32,0	20	7,0	306	0,7	29,5	20	4,7	204	0,3	26,0	20	1,6	72	0,1	22,5
ELIS B-W-150																			
bieg III: V = 4000 m³/h																			
0	23,5	1039	7,4	17,5	0	20,0	881	5,6	15,0	0	16,5	723	4,0	12,5	0	13,0	563	2,7	9,5
5	22,0	972	6,6	21,5	5	18,5	813	4,9	18,5	5	15,0	655	3,4	16,0	5	11,5	494	2,1	13,5
10	20,5	904	5,7	25,0	10	17,0	745	4,1	22,5	10	13,4	585	2,8	20,0	10	9,7	423	1,6	17,0
15	19,0	835	5,0	30,0	15	15,4	676	3,5	26,5	15	11,8	516	2,2	23,5	15	8,1	351	1,1	21,0
20	17,4	767	4,2	32,5	20	13,8	607	2,8	30,0	20	10,2	445	1,7	27,5	20	6,3	276	0,7	24,5
bieg II: V = 3500 m³/h																			
0	21,9	986	6,5	18,5	0	18,7	821	4,9	16,0	0	15,4	674	3,6	13,0	0	12,0	525	2,4	10,0
5	20,5	905	5,6	22,5	5	17,3	758	4,3	19,5	5	13,9	610	3,0	16,5	5	10,5	460	1,9	14,0
10	19,1	842	5,0	26,0	10	15,8	694	3,6	23,0	10	12,5	546	2,4	20,5	10	9,0	394	1,4	17,5
15	17,6	779	4,4	30,0	15	14,3	630	3,0	27,0	15	11,0	481	1,9	24,0	15	7,5	327	1,0	21,0
20	16,2	715	3,7	33,5	20	12,9	566	2,5	30,5	20	9,5	415	1,5	27,5	20	5,9	256	0,7	24,5
bieg I: V = 3200 m³/h																			
0	20,9	923	5,9	19,6	0	17,8	783	4,5	16,5	0	14,7	642	3,3	13,5	0	11,5	500	2,2	10,5
5	19,6	863	5,3	23,0	5	16,4	722	3,9	20,0	5	13,3	581	2,7	17,5	5	10,1	438	1,7	14,5
10	18,2	803	4,6	27,0	10	15,0	662	3,3	24,0	10	11,9	520	2,2	21,0	10	8,6	375	1,3	18,0
15	16,8	742	4,0	30,5	15	13,7	601	2,8	27,5	15	10,5	458	1,8	24,5	15	7,1	311	0,9	21,5
20	15,5	682	3,4	34,0	20	12,3	539	2,3	31,0	20	9,0	395	1,4	28,0	20	5,6	243	0,6	25,0

V – przepływ powietrza

PT – moc grzewcza

TP1 – temperatura powietrza na wlocie do aparatu

TP2 – temperatura powietrza na wylocie z aparatu

Tw1 – temperatura czynnika na zasilaniu wymiennika

Tw2 – temperatura czynnika na powrocie z wymiennika

Qw – strumień przepływu czynnika w wymienniku

Δpw – spadek ciśnienia czynnika w wymienniku

MOCE GRZEWcze

ELIS B Z WYMIENNIKIEM WODNYM JEDNORZĘDOWYM

Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C				
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C
ELIS B-W-200																			
bieg III: V = 5200 m³/h																			
0	31,8	1402	14,7	18,0	0	27,7	1195	11,3	15,5	0	22,5	990	8,3	13,0	0	18,0	784	5,6	10,5
5	29,7	1312	13,0	22,0	5	25,2	1106	9,8	19,5	5	20,5	900	6,9	17,0	5	15,9	693	4,5	14,0
10	27,7	1223	11,5	25,7	10	23,1	1016	8,4	22,5	10	18,5	809	5,7	20,5	10	13,8	601	3,5	18,0
15	25,7	1133	10,0	29,5	15	21,0	925	7,1	27,0	15	16,4	717	4,6	24,5	15	11,6	507	2,6	21,5
20	23,6	1043	8,8	33,0	20	19,0	834	5,9	30,5	20	14,3	625	3,6	28,0	20	9,5	412	1,8	25,0
bieg II: V = 4300 m³/h																			
0	28,7	1266	12,2	19,5	0	24,6	1080	9,4	17,0	0	20,5	894	6,9	14,0	0	16,3	708	4,7	11,0
5	26,9	1186	10,8	23,5	5	22,7	999	8,2	20,5	5	18,6	813	5,8	17,5	5	14,4	626	3,7	15,0
10	25,0	1105	9,5	27,0	10	20,9	918	7,0	24,5	10	16,7	731	4,7	21,5	10	12,5	543	2,9	18,5
15	23,2	1024	8,3	30,5	15	19,0	836	5,9	28,0	15	14,8	649	3,8	25,0	15	10,5	458	2,1	22,0
20	21,4	943	7,1	34,5	20	17,2	754	4,9	31,5	20	12,9	565	3,0	28,5	20	8,5	372	1,5	25,5
bieg I: V = 4000 m³/h																			
0	27,6	1217	11,4	20,5	0	23,6	1038	8,7	17,5	0	19,7	860	6,4	14,5	0	15,6	681	4,6	11,5
5	25,8	1140	10,0	21,9	5	21,9	961	7,6	21,1	5	17,9	782	5,4	18,0	5	13,8	602	3,5	15,0
10	24,0	1063	8,9	27,5	10	20,1	883	6,5	25,0	10	16,1	703	4,5	21,5	10	12,0	522	2,7	18,5
15	22,3	985	7,7	32,5	15	18,3	804	5,5	28,5	15	14,5	624	3,6	25,5	15	10,1	441	2,0	22,5
20	20,5	907	6,6	35,0	20	16,5	725	4,6	32,0	20	12,4	544	2,8	29,0	20	8,2	357	1,4	26,0

V – przepływ powietrza

PT – moc grzewcza

Tp1 – temperatura powietrza na wlocie do aparatu

Tp2 – temperatura powietrza na wylocie z aparatu

Tw1 – temperatura czynnika na zasilaniu wymiennika

Tw2 – temperatura czynnika na powrocie z wymiennika

Qw – strumień przepływu czynnika w wymienniku

Δpw – spadek ciśnienia czynnika w wymienniku



KALKULATOR MOCY GRZEWczyCH

Dobierz urządzenie dla innych parametrów za pomocą naszego kalkulatora, zeskanuj kod QR.

MOCE GRZEWcze

ELIS B Z WYMIENNIKIEM WODNYM DWURZĘDOWYM

Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C				
TP1	PT	Qw	Δpw	TP2	TP1	PT	Qw	Δpw	TP2	TP1	PT	Qw	Δpw	TP2	TP1	PT	Qw	Δpw	TP2
°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C
ELIS B-W-100 2R																			
bieg III: V = 2400m³/h																			
0	24,5	1080	1,82	30	0	20,5	900	1,34	25	0	16,4	716	0,91	20	0	12,0	521	0,53	15
5	22,8	1004	1,59	33	5	18,8	824	1,14	28	5	14,6	639	0,74	23	5	10,0	436	0,39	17
10	21,0	928	1,38	36	10	17,0	747	0,95	31	10	12,8	560	0,58	26	10	7,8	341	0,25	20
15	19,3	852	1,18	39	15	15,3	670	0,78	34	15	11,0	479	0,44	28	15	4,0	174	0,08	21
20	17,6	776	0,99	41	20	13,5	592	0,63	36	20	9,0	395	0,31	31	20	3,3	142	0,05	24
bieg II: V = 2300m³/h																			
0	23,9	1053	1,74	31	0	20,0	878	1,28	26	0	13,5	699	0,87	21	0	11,6	508	0,51	15
5	22,2	980	1,52	34	5	18,3	803	1,09	28	5	14,2	623	0,71	23	5	9,7	424	0,37	18
10	20,5	906	1,32	36	10	16,6	729	0,91	31	10	12,5	546	0,56	26	10	7,6	329	0,23	19
15	18,8	832	1,13	39	15	14,9	654	0,75	34	15	10,7	467	0,42	29	15	4,0	173	0,08	20
20	17,2	757	0,95	42	20	13,1	578	0,6	37	20	8,8	384	0,3	31	20	3,2	141	0,05	24
bieg I: V = 2000m³/h																			
0	22,0	970	1,49	33	0	18,9	832	1,16	27	0	15,1	662	0,79	21	0	10,7	464	0,43	16
5	20,4	902	1,31	35	5	17,3	761	0,99	29	5	13,5	590	0,64	24	5	8,8	386	0,31	18
10	18,9	834	1,13	38	10	15,7	691	0,83	32	10	11,8	517	0,51	27	10	6,6	289	0,19	20
15	17,4	766	0,97	40	15	14,1	619	0,68	35	15	10,1	441	0,38	29	15	3,8	167	0,07	21
20	15,8	697	0,82	43	20	12,5	547	0,54	37	20	8,3	362	0,27	31	20	3,1	137	0,05	25
ELIS B-W-150 2R																			
bieg III: V = 3800m³/h																			
0	42,2	1863	6,1	33,0	0	36,0	1580	4,6	28,0	0	29,6	1296	3,3	23,0	0	23,2	1010	2,2	18,0
5	39,4	1740	5,4	35,5	5	33,2	1457	4,0	31,0	5	26,8	1173	2,8	26,0	5	20,3	885	1,7	21,0
10	36,7	1618	4,7	38,5	10	30,4	1334	3,4	33,5	10	24,0	1049	2,3	28,5	10	17,4	758	1,3	23,5
15	33,9	1495	4,1	41,0	15	27,5	1210	2,8	36,0	15	21,1	924	1,8	31,5	15	14,4	628	0,9	26,0
20	31,1	1373	3,5	44,0	20	24,7	1086	2,3	39,0	20	18,2	797	1,4	34,0	20	11,3	492	0,6	28,5
bieg II: V = 3200m³/h																			
0	38,1	1680	5	35,0	0	32,5	1425	3,8	30,0	0	26,7	1170	2,8	24,5	0	20,9	911	1,8	19,5
5	35,6	1570	4,4	38,0	5	29,9	1314	3,3	32,5	5	24,2	1058	2,3	27,5	5	18,3	798	1,4	22,0
10	33,1	1460	3,9	40,5	10	27,4	1203	2,8	35,0	10	21,6	946	1,9	30,0	10	15,7	683	1,1	24,5
15	30,6	1349	3,4	43,0	15	24,9	1092	2,4	37,5	15	19,1	833	1,5	32,5	15	13,0	565	0,8	27,0
20	28,1	1239	2,9	45,5	20	22,3	981	1,9	40,0	20	16,5	719	1,1	35,0	20	10,1	440	0,5	29,0
bieg I: V = 3000m³/h																			
0	36,6	1615	4,7	36,0	0	31,2	1370	3,6	31,0	0	25,7	1125	2,6	25,5	0	20,1	876	1,7	20,0
5	34,2	1509	4,1	38,5	5	28,8	1264	3,1	33,5	5	23,3	1018	2,1	28,0	5	17,6	767	1,3	22,5
10	31,8	1403	3,6	41,0	10	26,3	1157	2,6	36,0	10	20,8	910	1,7	30,5	10	15,1	656	1,0	25,0
15	29,4	1297	3,1	43,5	15	23,9	1050	2,2	38,5	15	18,3	801	1,4	33,0	15	12,4	542	0,7	27,0
20	27,0	1191	2,7	46,0	20	21,5	943	1,8	41,0	20	15,8	691	1,1	35,5	20	9,66	421	0,5	29,5

V – przepływ powietrza

PT – moc grzewcza

TP1 – temperatura powietrza na wlocie do aparatu

TP2 – temperatura powietrza na wylocie z aparatu

Tw1 – temperatura czynnika na zasilaniu wymiennika

Tw2 – temperatura czynnika na powrocie z wymiennika

Qw – strumień przepływu czynnika w wymienniku

Δpw – spadek ciśnienia czynnika w wymienniku

MOCE GRZEWcze

ELIS B Z WYMIENNIKIEM WODNYM DWURZĘDOWYM

Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C				
TP1	PT	Qw	Δpw	TP2	TP1	PT	Qw	Δpw	TP2	TP1	PT	Qw	Δpw	TP2	TP1	PT	Qw	Δpw	TP2
°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C
ELIS B-W-200 2R																			
bieg III: V = 5000 m³/h																			
0	57,2	2524	12,2	34	0	49	2153	9,37	29	0	40,8	1783	6,85	24	0	32,4	1413	4,64	19
5	53,5	2362	10,8	37	5	45,3	1991	8,12	32	5	37,1	1620	5,75	27	5	28,6	1248	3,71	22
10	49,9	2200	9,49	39	10	41,6	1828	6,95	34	10	33,3	1456	4,74	30	10	24,8	1082	2,87	25
15	46,2	2038	8,25	42	15	37,9	1664	5,86	37	15	29,5	1291	3,81	32	15	21,0	913	2,12	27
20	42,5	1876	7,09	45	20	34,2	1501	4,85	40	20	25,7	1125	2,97	35	20	17,0	741	1,46	30
bieg II: V = 4100 m³/h																			
0	50,7	2238	9,79	37	0	43,5	1910	7,52	31	0	36,2	1582	5,51	26	0	28,8	1253	3,74	21
5	47,5	2095	8,7	39	5	40,2	1766	6,52	34	5	32,9	1437	4,63	29	5	25,4	1107	2,99	23
10	44,2	1951	7,62	42	10	36,9	1622	5,58	36	10	29,5	1292	3,82	31	10	22,0	960	2,32	26
15	41	1808	6,62	44	15	33,6	1477	4,71	39	15	26,2	1146	3,07	34	15	18,6	810	1,71	28
20	37,7	1664	5,69	47	20	30,3	1332	3,9	41	20	22,8	999	2,4	36	20	15,1	657	1,18	31
bieg I: V = 3800 m³/h																			
0	48,4	2135	8,98	38	0	41,5	1822	6,91	32	0	34,5	1510	5,06	27	0	27,4	1196	3,44	21
5	45,3	1999	7,96	40	5	38,3	1685	5,99	35	5	31,4	1372	4,25	29	5	24,2	1057	2,75	24
10	42,2	1862	6,99	43	10	35,2	1547	5,13	37	10	28,2	1233	3,51	32	10	21,0	916	2,13	26
15	39,1	1725	6,08	45	15	32,1	1409	4,33	40	15	25,0	1094	2,83	34	15	17,7	773	1,57	29
20	36,0	1588	5,23	48	20	28,9	1271	3,59	42	20	21,8	953	2,21	37	20	14,4	626	1,08	31

V – przepływ powietrza

PT – moc grzewcza

TP1 – temperatura powietrza na wlocie do aparatu

TP2 – temperatura powietrza na wylocie z aparatu

Tw1 – temperatura czynnika na zasilaniu wymiennika

Tw2 – temperatura czynnika na powrocie z wymiennika

Qw – strumień przepływu czynnika w wymienniku

Δpw – spadek ciśnienia czynnika w wymienniku

ELIS B Z GRZAŁKAMI ELEKTRYCZNYMI

Nastawa wentylatorów	B-E-100			B-E-150			B-E-200		
	bieg III	bieg II	bieg I	bieg III	bieg II	bieg I	bieg III	bieg II	bieg I
Zasilanie [V/Hz]	3x400/50			3x400/50			3x400/50		
Prąd znamionowy urządzenia [A] ⁽¹⁾	11	10,5	10,2	16,6	16,1	15,9	22,4	21,8	21,5
Moc grzewcza [kW] ⁽¹⁾	7,5	7,3	7,1	11,5	11,2	11	15,5	15,1	14,9
Przyrost temperatury powietrza kurtyny (ΔT) [°C] ⁽¹⁾	11	12	12	12	12	13	13	14	14

⁽¹⁾ przy temperaturze na wlocie do urządzenia 10°C



KALKULATOR MOCY GRZEWczyCH

Dobierz urządzenie dla innych parametrów za pomocą naszego kalkulatora, zeskanuj kod QR.



ul. Chwaszczyńska 135
81-571 Gdynia

Tel. +48 58 627 57 20

zapytania prosimy kierować na adres:
info@flowair.pl
www.flowair.com

