
**KURTYNY
POWIETRZNE
ELiS A**



SPIS TREŚCI

■ OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA	3
■ KONSTRUKCJA	4
■ WYMIARY	5
■ DANE TECHNICZNE	6
■ 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 A**

Max. zasięg [m] ⁽¹⁾	3
Moc grzewcza [kW] ⁽²⁾	17,6 - 28,0
Wydajność [m³/h]	850 - 3500
Masa [kg]	18,4-39,0
Konstrukcja	stal + tworzywo
Kolor	srebrny (RAL 9006) / biały (RAL 9010)

⁽¹⁾ zgodnie z ISO 27327-1

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

ZASTOSOWANIE

Kurtyny powietrzne ELiS A są urządzeniami służącymi do zapewnienia ochrony termicznej pomieszczeń. Pozwalają na wytworzenie bariery powietrznej w płaszczyźnie otworu drzwiowego i skutecznie zabezpieczają pomieszczenie przed napływem insektów, pyłu i zanieczyszczeń. W okresie zimowym zabezpieczają pomieszczenie przed dostawaniem się chłodnego powietrza, natomiast latem przed dostawaniem się ciepłego powietrza do klimatyzowanego pomieszczenia. Kurtyny ELiS A 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:
 - Ⓝ bez elementów grzejnych, tzw. kurtyna zimna (N)
 - ⊕ z wymiennikiem wodnym (W)
 - ⚡ z grzałkami elektrycznymi (E)



DOWOLNY RAL
NA ZAPYTANIE



A-N|W|E-100



A-N|W|E-150



A-N|W|E-200

OZNACZENIA KURTYN DRZWIOWYCH ELiS A

A-W-100

11 22 33

- 1 | A — kurtyna ELiS A, zasięg kurtyny 3 m
- W — kurtyna z wodnym wymiennikiem ciepła
- 2 | N — kurtyna bez wymiennika ciepła "zimna"
- E — kurtyna z grzałkami elektrycznymi
- 3 | 100/150/200 — długość szczeliny nawiewu

KONSTRUKCJA



REGULOWANY STRUMIEŃ POWIETRZA

Regulowana kratka wylotowa pozwala na ustawienie odpowiedniego kąta strumienia nawiewanego powietrza.



ELEMENTY GRZEJNE

Kurtyna w wersji wodnej posiada wymiennik ciepła zbudowany z aluminiowych lamel osadzonych na miedzianych rurkach.



CICHE WENTYLATORY

Wentylatory promieniowe w obudowie z lekkiego wytrzymałego tworzywa sztucznego charakteryzują się cichą pracą oraz niskim poborem prądu w stosunku do wydajności.



STEROWANIE BMS

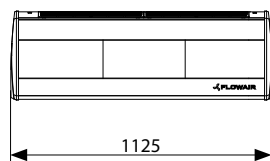
Kurтины współpracujące ze sterownikiem T-box można podłączyć do systemu BMS. Takie rozwiązanie umożliwia nadzór zdalny nad pracą urządzeń (odczytywanie stanu wentylatora, sygnalizacje awarii itd.)



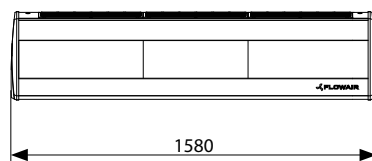
NOWOCZESNY DESIGN

Nowoczesny design urządzenia powstawał przy współpracy z doświadczonym zespołem projektantów wzornictwa przemysłowego.

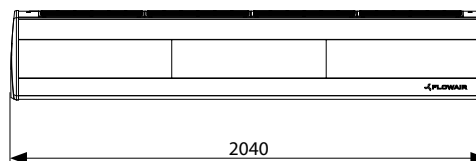
WYMIARY



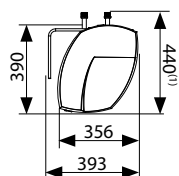
A-N|W|E-100



A-N|W|E-150



A-N|W|E-200



⁽¹⁾ wymiar dotyczy kurtyny ELIS A-W

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



DANE TECHNICZNE

	A-W-100	A-N-100	A-E-100	A-W-150	A-N-150	A-E-150	A-W-200	A-N-200	A-E-200
Wentylator	2 x promieniowy dwustronnie ssący, jednofazowy prądu zmiennego			3 x promieniowy dwustronnie ssący, jednofazowy prądu zmiennego			4 x promieniowy dwustronnie ssący, jednofazowy prądu zmiennego		
IP/klasa izolacji	21/F			21/F			21/F		
Zasięg [m] ⁽¹⁾	3			3			3		
	A-W-100			A-W-150			A-W-200		
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.			1-rzędowy Cu-Al.			1-rzędowy Cu-Al.		
Zasilanie [V/Hz]	230/50			230/50			230/50		
Wydajność [m³/h]	1500	1210	1000	2500	2100	1650	3500	2900	2400
Pobór prądu wentylatora [A]	0,72	0,7	0,54	1,08	1,05	0,81	1,45	1,34	1,29
Pobór mocy wentylatora [W]	168	160	124	248	240	186	335	308	297
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)] ⁽²⁾	57	51	44	58	52	45	59	53	46
Poziom mocy akustycznej [dB(A)] ⁽³⁾	72	66	59	73	67	60	74	68	61
Moc grzewcza [kW] ⁽⁴⁾	17,9			20			28		
Przyrost temperatury powietrza kurtyny (ΔT) [°C] ⁽⁴⁾	34			24			24		
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]	20,9			28,3			37,1		
Masa urządzenia napełnionego wodą [kg]	22,3			29,6			38,8		
	A-N-100			A-N-150			A-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 [m³/h]	1500	1210	1000	2500	2100	1650	3500	2900	2400
Pobór prądu wentylatora [A]	0,72	0,7	0,54	1,08	1,05	0,81	1,45	1,34	1,29
Pobór mocy wentylatora [W]	168	160	124	248	240	186	335	308	297
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)] ⁽²⁾	57	51	44	58	52	45	59	53	46
Poziom mocy akustycznej [dB(A)] ⁽³⁾	72	66	59	73	67	60	74	68	61
Masa urządzenia [kg]	18,4			25,3			33,6		
	A-E-100			A-E-150			A-E-200		
Nastawa wentylatorów	III bieg	II bieg	I bieg	III bieg	II bieg	I bieg	III bieg	II bieg	I bieg
Zasilanie urządzenia [V/Hz]	3x400/50			3x400/50			3x400/50		
Wydajność [m³/h]	1500	1210	1000	2500	2100	1650	3500	2900	2400
Pobór prądu wentylatora [A]	0,72	0,7	0,54	1,08	1,05	0,81	1,45	1,34	1,29
Pobór mocy wentylatora [W]	168	160	124	248	240	186	335	308	297
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)] ⁽²⁾	57	51	44	58	52	45	59	53	46
Poziom mocy akustycznej [dB(A)] ⁽³⁾	72	66	59	73	67	60	74	68	61
Źródło ciepła	2 x grzejny element PTC			3 x grzejny element PTC			4 x grzejny element PTC		
Prąd znamionowy urządzenia [A] ⁽⁴⁾	10,0			15,5			21,5		
Moc grzewcza [kW] ⁽⁴⁾	7,0			10,7			15,0		
Przyrost temperatury powietrza kurtyny (ΔT) [°C] ⁽⁴⁾	25			21			18		
Masa urządzenia [kg]	21,4			28,5			39,0		

⁽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

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

INSTALACJA I MOŻLIWOŚCI MONTAŻU



I ELEMENTY MONTAŻOWE

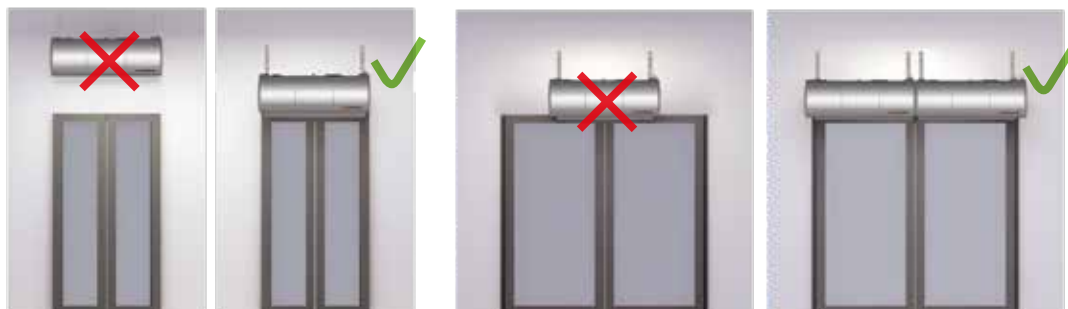


WSPORNIKI ELiS

Do montażu poziomego kurtyn ELiS T, ELiS A, kurtyno-nagrzewnicy ELiS DUO. Dostępne w kolorze srebrnym lub białym.

I POPRAWNY MONTAŻ

Istotą poprawnej pracy urządzenia jest zapewnienie bariery powietrznej na całej powierzchni otworu drzwiowego. ELiS A przystosowane są do łączenia dlatego zabezpieczenie szerszych otworów drzwiowych nie stanowi problemu. Niepoprawny montaż względem chronionego otworu może skutkować znacznymi stratami ciepła w porach zimowych oraz stratami chłodu dla pomieszczeń klimatyzowanych latem.



STEROWANIE

REGULACJA T-box DLA ELiS A

Kurtyna ELiS A 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 (sygnał temperatury).
- 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.



REGULACJA TS DLA ELiS A

Kurtyna ELiS A 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:

Do jednego regulatora TS możliwe jest podłączenie pięciu kurtyn ELiS A pracujących MASTER-SLAVE.

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 A



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 A

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 A

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

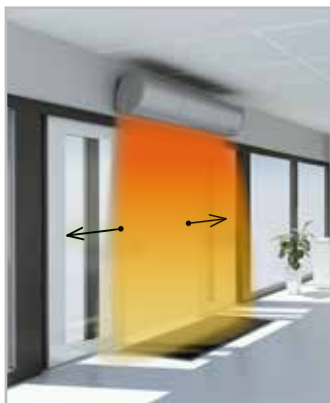
REGULACJA T-box - FUNKCJE

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 KURTINY

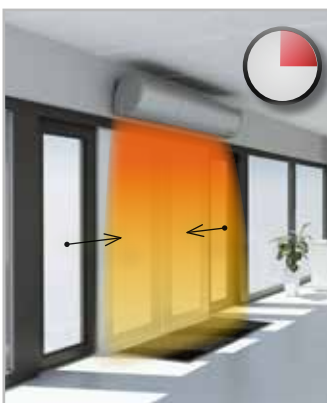
W przypadku, gdy przez drzwi budynku często przechodzą ludzie, możliwa jest nastawa czasu opóźnienia wyłączenia wentylatorów oraz wyłączenia sygnału grzania. Po zamknięciu drzwi urządzenie nadal pracuje przez pewien ustawiony czas na biegu jałowym. Jeżeli po chwili drzwi znów się otworzą, nie ma konieczności ponownego włączenia 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
na biegu jałowym.



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:

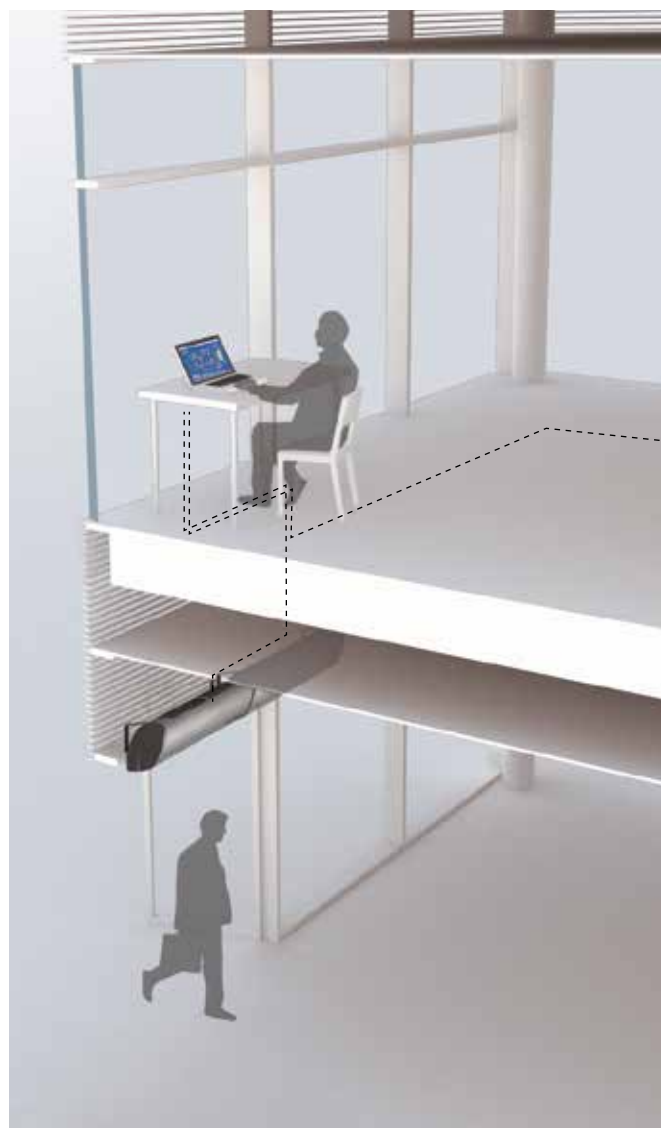
Nazwa	Regulacja T-box
Warstwa fizyczna	RS485
Protokół	MODBUS-RTU
Prędkość transmisji [bps]	9600, 19200, 38400, 57600, 115200 LUB 230400 [bps]
Parzystość	Even
Liczba bitów danych	8
Liczba bitów stopu	1

WERSJA 2

Kurтины ELiS A 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 kurtyn.

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

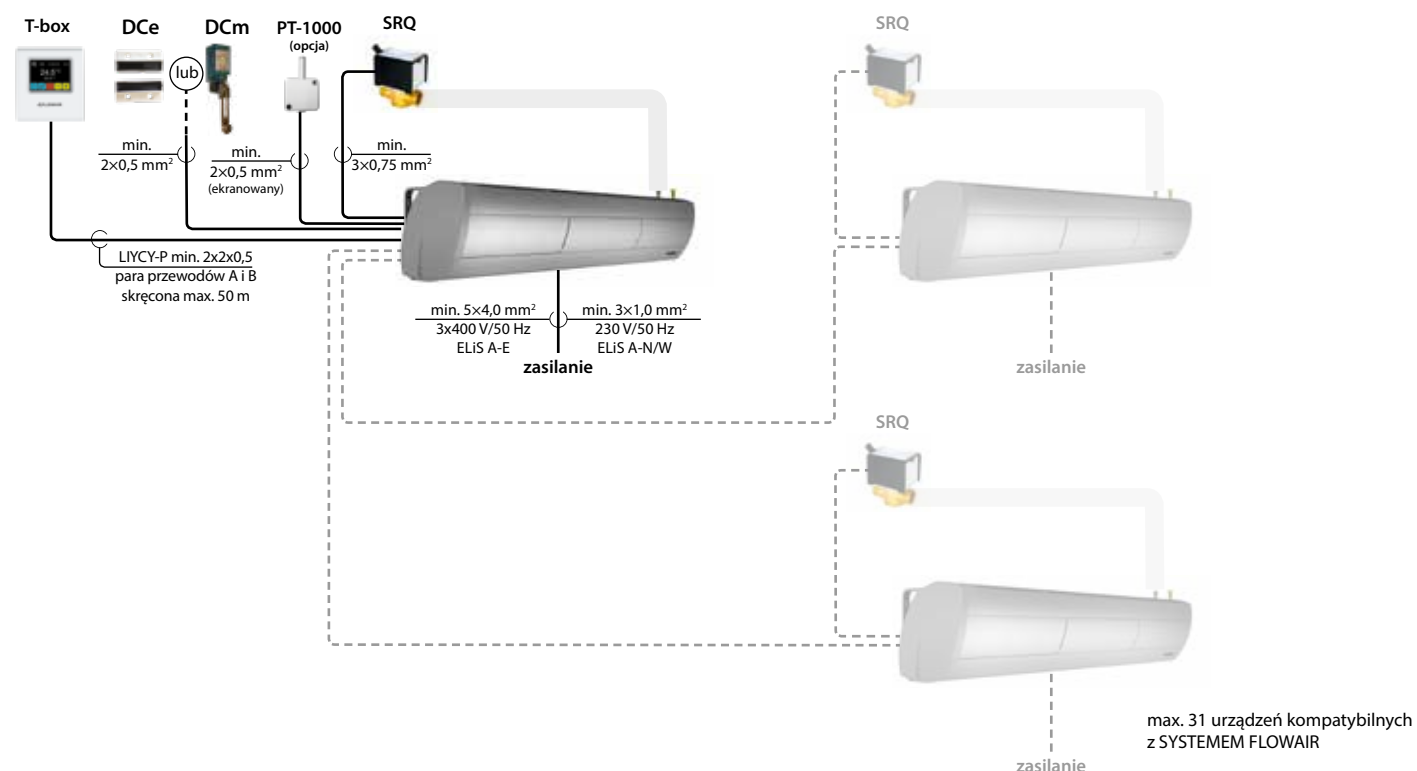
SYSTEM FLOWAIR to kompletna oferta urządzeń grzewczo-wentylacyjnych zintegrowanych 1 sterownikiem. Sterownik T-box umożliwia kontrolę i obsługę wszystkich urządzeń z jednego miejsca.



SCHEMATY BLOKOWE

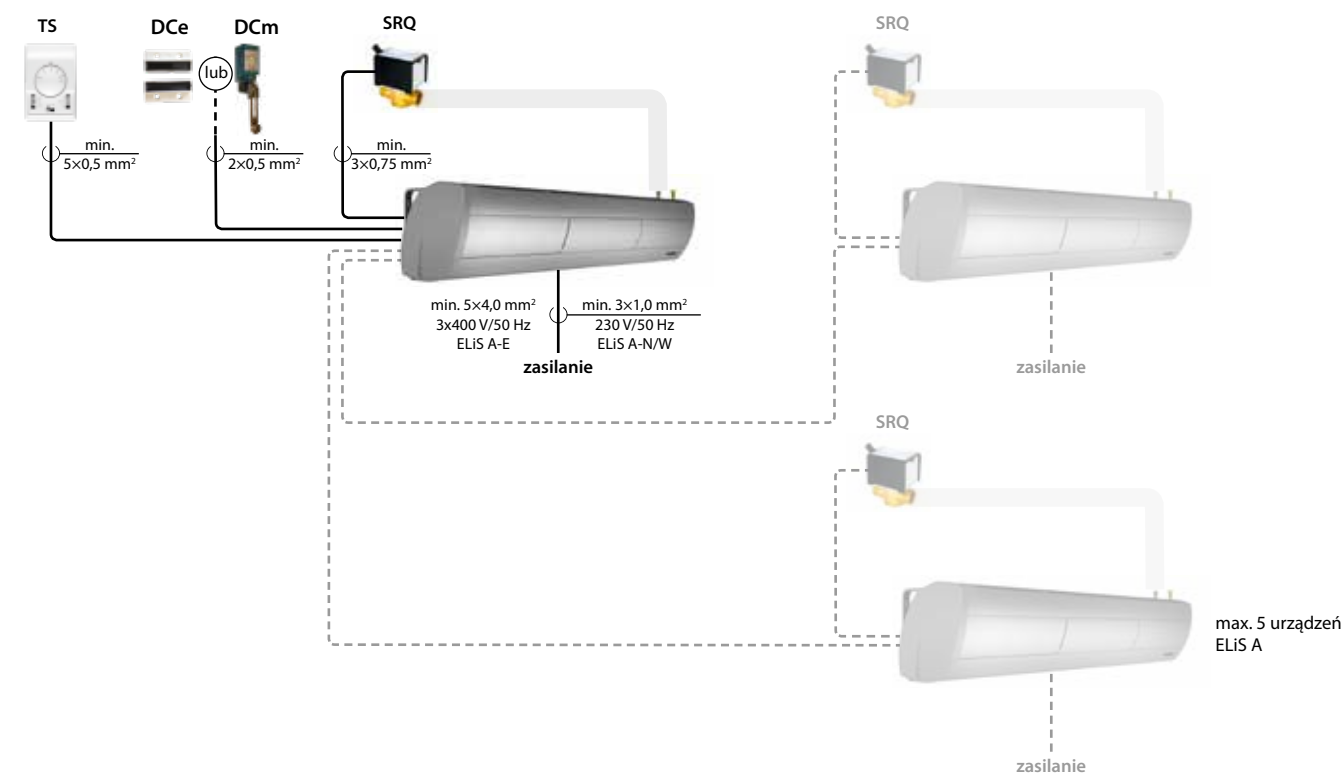
REGULACJA T-box DLA ELIS A

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



REGULACJA TS DLA ELIS A

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



MOCE GRZEWcze

ELIS A Z WYMIENNIKIEM WODNYM

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 A-W-100																			
bieg III: V = 1500 m³/h																			
0	20,1	887	8,1	40	0	17,3	759	6,2	34	0	14,4	631	4,6	28	0	11,5	502	3,2	23
5	18,9	831	7,2	42	5	16,0	703	5,4	36	5	13,1	574	3,9	31	5	10,2	445	2,5	25
10	17,6	775	6,3	44	10	14,7	646	4,7	39	10	11,8	517	3,2	33	10	8,9	387	2,0	27
15	16,3	719	5,5	47	15	13,4	590	4,0	41	15	10,5	460	2,6	35	15	7,5	328	1,5	30
20	15	663	4,7	49	20	12,1	533	3,3	43	20	9,2	402	2,0	38	20	6,1	267	1,0	32
bieg II: V = 1150 m³/h																			
0	16,9	746	5,9	44	0	14,5	638	4,6	37	0	12,1	531	3,4	31	0	9,7	442	2,3	25
5	15,9	699	5,2	46	5	13,4	591	4,0	39	5	11,0	483	2,8	33	5	8,6	374	1,9	27
10	14,8	652	4,6	48	10	12,4	543	3,4	41	10	9,9	435	2,4	35	10	7,5	325	1,5	29
15	13,7	605	4	50	15	11,3	496	2,9	44	15	8,9	387	1,9	37	15	6,3	275	1,1	31
20	12,6	558	3,5	52	20	10,2	448	2,4	46	20	7,7	338	1,5	40	20	5,1	223	0,7	33
bieg I: V = 850 m³/h																			
0	13,8	607	4	48	0	11,8	520	3,1	41	0	9,9	432	2,3	34	0	7,9	344	1,6	27
5	12,9	569	3,6	50	5	11,0	481	2,7	43	5	9,0	393	2,0	36	5	7,0	304	1,3	29
10	12	531	3,2	52	10	10,0	443	2,3	45	10	8,1	354	1,6	38	10	6,0	264	1,0	31
15	11,2	493	2,8	53	15	9,2	404	2,0	47	15	7,2	315	1,3	40	15	5,1	223	0,7	33
20	10,3	453	2,4	55	20	8,3	365	1,7	48	20	6,3	275	1,0	42	20	4,1	180	0,5	34
ELIS A-W-150																			
bieg III: V = 2500 m³/h																			
0	22,9	1011	8,3	27	0	19,6	861	6,3	23	0	16,2	709	4,6	19	0	12,8	556	3	15
5	21,4	946	7,4	30	5	18,1	795	5,5	26	5	14,7	643	3,8	22	5	11,2	489	2,4	18
10	20,0	881	6,5	34	10	16,6	728	4,7	30	10	13,2	576	3,1	26	10	9,7	421	1,8	21
15	18,5	814	5,6	37	15	15	661	3,9	33	15	11,6	508	2,5	29	15	8	351	1,3	24
20	17,0	748	4,8	40	20	13,5	593	3,2	36	20	10,0	439	1,9	32	20	6,4	279	0,9	27
bieg II: V = 2100 m³/h																			
0	20,7	914	6,9	29	0	17,7	777	5,6	25	0	14,6	640	3,8	21	0	11,5	502	2,5	16
5	19,4	855	6,1	32	5	16,3	718	4,5	28	5	13,3	580	3,2	24	5	10,1	441	2,2	19
10	18,0	795	5,3	35	10	15	658	3,9	31	10	11,9	520	2,6	27	10	8,7	380	1,5	22
15	16,7	735	4,6	38	15	13,6	597	3,2	34	15	10,5	459	2,1	30	15	7,3	316	1,1	25
20	15,3	674	3,9	41	20	12,2	532	2,7	37	20	9,1	397	1,6	33	20	5,7	250	0,7	28
bieg I: V = 1650 m³/h																			
0	17,9	791	5,3	32	0	15,3	672	4,0	27	0	12,7	554	2,9	23	0	10	434	1,9	18
5	16,8	740	4,7	35	5	14	621	3,5	30	5	11,5	502	2,4	26	5	9	381	1,5	21
10	15,6	688	4,1	38	10	13	569	3,0	33	10	10,3	450	2,0	28	10	7,5	328	1,2	23
15	14,4	636	3,5	41	15	11,8	517	2,5	36	15	9,1	397	1,6	31	15	6,3	273	0,8	26
20	13,2	584	3,0	43	20	10,6	464	2,0	39	20	7,8	343	1,2	34	20	4,9	214	0,6	29

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 A Z WYMIENNIKIEM WODNYM

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 A-W-200																			
bieg III: V = 3500 m³/h																			
0	32,2	1419	18,0	27	0	27,6	1212	13,6	23	0	23	1007	10	20	0	18,4	801	6,7	16
5	30	1329	16	30	5	25,5	1122	11,8	27	5	21	916	8,4	23	5	16,3	709	5,4	19
10	28	1240	14	34	10	23,5	1031	10,1	30	10	18,9	824	6,9	26	10	14,1	616	4,2	22
15	26	1147	12	37	15	21,4	939	8,5	33	15	16,7	731	5,6	29	15	12,0	522	3,1	25
20	24	1054	10,3	40	20	19,2	845	7,0	36	20	14,6	637	4,3	32	20	9,8	425	2,2	28
bieg II: V = 2900 m³/h																			
0	29	1271	14,5	29	0	24,7	1086	11,1	25	0	20,6	902	8,1	21	0	16,5	717	5,5	17
5	27	1191	13	32	5	22,9	1006	9,7	28	5	18,8	821	6,9	24,0	5	14,6	636	4,5	20
10	25,1	1110	11,3	36	10	21	924	8,3	31	10	16,9	739	5,7	27	10	12,7	552	3,5	23
15	23,3	1027	9,8	38	15	19,1	841	7,0	34	15	15	655	4,6	30	15	11,0	468	2,6	26
20	21,4	945	8,4	42	20	17,3	758	5,8	37	20	13	571	3,5	33	20	8,7	381	1,8	29
bieg I: V = 2400 m³/h																			
0	25,7	1135	12	32	0	22	970	9,0	27,0	0	18,4	805	6,6	23	0	14,7	641	4,5	18,0
5	24	1063	10,4	35	5	20	898	7,8	30	5	16,8	733	5,6	26	5	13,0	568	3,6	21,0
10	22,5	992	9,2	38	10	18,8	825	6,7	33	10	15,1	660	4,6	29	10	11,3	493	2,8	24,0
15	20,8	918	7,9	40	15	17,1	751	5,7	36	15	13,4	586	3,7	31	15	9,6	418	2	27
20	19,0	844	6,8	43	20	15,4	677	4,7	39	20	11,7	510	2,9	34	20	7,8	340	1,4	30

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 A Z GRZAŁKAMI ELEKTRYCZNYMI

Nastawa wentylatorów	A-E-100			A-E-150			A-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⁾	10	9,8	9,5	15,5	15,2	14,8	21,5	21,2	20,7
Moc grzewcza [kW] ⁽¹⁾	7	6,8	6,6	10,7	10,5	10,2	15	14,7	14,4
Przyrost temperatury powietrza kurtyny (ΔT) [°C] ⁽¹⁾	25	26	27	21	22	24	18	20	22

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



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

NOTATKI

NOTATKI



ul. Chwaszczyńska 135
81-571 Gdynia

Tel. +48 58 627 57 20

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

