

---

**KURTYNY  
POWIETRZNE  
ELiS T**



---

# 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 T**

Max. zasięg [m] <sup>(1)</sup>	4
Moc grzewcza [kW] <sup>(2)</sup>	11,1 - 49,3
Wydajność [m <sup>3</sup> /h]	1900 - 5300
Masa [kg]	20,7 - 37,5
Konstrukcja	stal, tworzywo, EPP, aluminium
Kolor	szary (RAL 9007)

<sup>(1)</sup> zgodnie z ISO 27327-1

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

## ZASTOSOWANIE

Kurtyny powietrzne z serii ELIS T są urządzeniami służącymi do zapewnienia ochrony termicznej pomieszczeń. Pozwalają na wytworzenie bariery powietrznej w płaszczyźnie otworu drzwiowego i skutecznie zabezpieczają pomieszczenie przed napływem zimnego powietrza z zewnątrz w okresie zimowym, jak również przed dostawaniem się ciepłego powietrza do klimatyzowanego pomieszczenia latem. Ponadto, zabezpieczają pomieszczenie przed napływem insektów, kurzu i pyłu. Kurtyny ELIS T przeznaczone są do pracy wewnątrz obiektów reprezentacyjnych, jak również przemysłowych. Urządzenia ELIS T można montować poziomo bezpośrednio nad otworami drzwiowymi, jak i pionowo przy bocznych częściach otworu.

## 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



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



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



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

## OZNACZENIA KURTYN DRZWIOWYCH ELIS T

### T-W-100 2R

1 2 3 4

- 1 | T — kurtyna ELIS T, zasięg kurtyny 4 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

# KONSTRUKCJA



## PROSTA KONSTRUKCJA

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



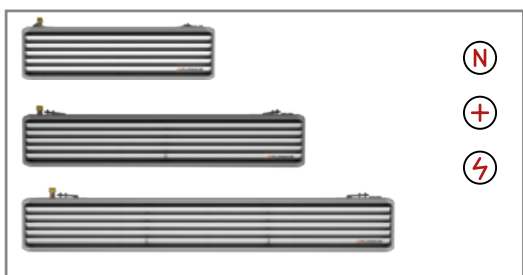
## STEROWANIE Z BMS

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.



## SZEROKI TYPOSZEREG

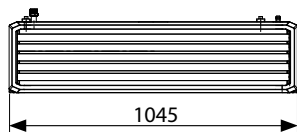
Kurтины z wymiennikiem wodnym, grzałkami elektrycznymi i bez wkładu grzejnego "zimne" dostępne w trzech wymiarach 1 m, 1,5 m i 2 m. Możliwość montażu poziomego i pionowego.



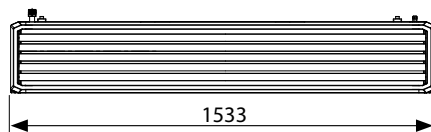
## ELEMENTY GRZEJNE

Kurтины z grzałkami elektrycznymi wyposażone są w elementy grzejne typu PTC. W kurtykach wodnych zaadaptowano miedziany wymiennik ciepła, na którym osadzone są aluminiowe lamele.

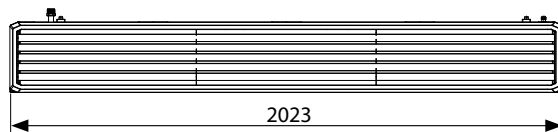
# WYMIARY



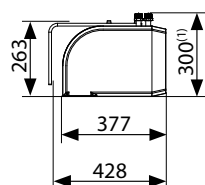
T-N|W|E-100



T-N|W|E-150



T-N|W|E-200



<sup>(1)</sup> wymiar dotyczy kurtyny z wymiennikiem wodnym ELiS T-W

■ **rysunki CAD** oraz pozostała dokumentacja do wszystkich modeli dostępna na [www.flowair.com](http://www.flowair.com)



# DANE TECHNICZNE

	T-W-100 / T-W-100-2R T-N-100 / T-E-100			T-W-150 / T-W-150-2R T-N-150 / T-E-150			T-W-200 / T-W-200-2R T-N-200 / T-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] <sup>(1)</sup>	4			4			4		
	T-N-100			T-N-150			T-N-200		
Zasilanie [V/Hz]	230/50			230/50			230/50		
Wydajność [m <sup>3</sup> /h]	2100	2600	2900	3200	3600	4000	3300	4300	5300
Pobór prądu wentylatora [A]	1,4	16	1,8	1,5	1,7	1,9	1,6	1,8	2,1
Pobór mocy wentylatora [W]	310	350	390	330	380	420	350	400	460
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)] <sup>(2)</sup>	61	62	63	58	61	64	58	62	65
Poziom mocy akustycznej [dB(A)] <sup>(3)</sup>	76	77	78	73	76	79	73	77	80
Masa urządzenia [kg]	20,7			27			31,5		

<sup>(1)</sup> zgodnie z ISO 27327-1

<sup>(2)</sup> poziom ciśnienia akustycznego podano dla pomieszczenia o średniej zdolności pochłaniania dźwięku, objętości 1500 m<sup>3</sup>, w odległości 5 m od urządzenia

<sup>(3)</sup> poziom mocy akustycznej zgodnie z ISO 27327-2

# DANE TECHNICZNE

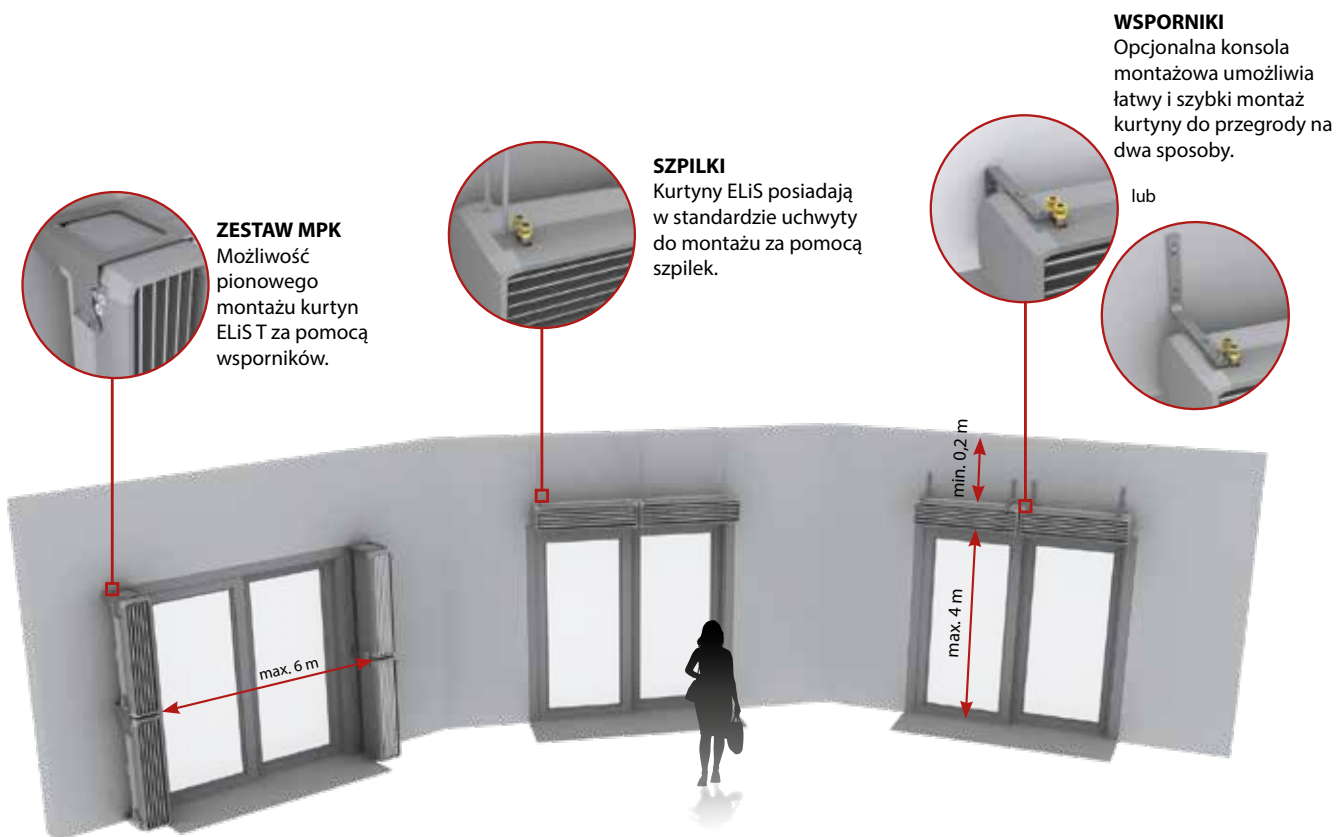
	T-W-100			T-W-150			T-W-200		
Nastawa wentylatorów	III bieg	II bieg	I bieg	III bieg	II bieg	I bieg	III bieg	II bieg	I bieg
Źródło ciepła	1-rzędowy Cu-Al.			1-rzędowy Cu-Al.			1-rzędowy Cu-Al.		
Zasilanie [V/Hz]	230/50			230/50			230/50		
Wydajność [m <sup>3</sup> /h]	2300	2100	1900	3900	3500	3100	5100	4100	3200
Pobór prądu wentylatora [A]	1,7	1,5	1,3	1,8	1,6	1,4	2	1,7	1,5
Pobór mocy wentylatora [W]	380	330	290	400	350	300	440	380	330
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)] <sup>(2)</sup>	60	59	58	61	60	58	62	60	58
Poziom mocy akustycznej [dB(A)] <sup>(3)</sup>	75	74	73	76	75	73	77	75	73
Moc grzewcza [kW] <sup>(4)</sup>	11,1	10,6	10,1	20,2	19,1	17,9	27,4	24,4	20,5
Przyrost temperatury powietrza kurtyny (ΔT) [°C] <sup>(4)</sup>	14	15	16	15	16	17	16	17	20
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]	22,1			29,5			34,3		
Masa urządzenia napełnionego wodą [kg]	22,9			30,7			35,9		
	T-W-100 2R			T-W-150 2R			T-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 <sup>3</sup> /h]	2100	1900	1700	3700	3300	2900	4900	3900	2800
Pobór prądu wentylatora [A]	1,7	1,5	1,3	1,8	1,6	1,4	2	1,7	1,5
Pobór mocy wentylatora [W]	380	330	290	400	350	300	440	380	330
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)] <sup>(2)</sup>	59	58	57	60	58	55	61	59	56
Poziom mocy akustycznej [dB(A)] <sup>(3)</sup>	74	73	72	75	73	70	76	74	71
Moc grzewcza [kW] <sup>(4)</sup>	19,5	18,3	17,2	36,1	33,7	31,4	49,3	42,9	34,7
Przyrost temperatury powietrza kurtyny (ΔT) [°C] <sup>(4)</sup>	27	28	30	29	30	32	30	32	36
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]	23,5			32			37,5		
Masa urządzenia napełnionego wodą [kg]	25,1			34,4			40,7		
	T-E-100			T-E-150			T-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 [m <sup>3</sup> /h]	2300	2100	1900	3900	3500	3100	5100	4100	3200
Pobór prądu wentylatora [A]	1,7	1,5	1,3	1,8	1,6	1,4	2	1,7	1,5
Pobór mocy wentylatora [W]	380	330	290	400	350	300	330	380	330
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)] <sup>(2)</sup>	60	59	58	61	60	58	62	60	58
Poziom mocy akustycznej [dB(A)] <sup>(3)</sup>	75	74	73	76	75	73	77	75	73
Źródło ciepła	2 x grzejny element PTC			3 x grzejny element PTC			4 x grzejny element PTC		
Prąd znamionowy urządzenia [A] <sup>(4)</sup>	11			16,6			22,4		
Moc grzewcza [kW] <sup>(4)</sup>	7,5			11,5			15,5		
Przyrost temperatury powietrza kurtyny (ΔT) [°C] <sup>(4)</sup>	11			12			13		
Masa urządzenia [kg]	24			31,5			37		

<sup>(2)</sup> poziom ciśnienia akustycznego podano dla pomieszczenia o średniej zdolności pochłaniania dźwięku, objętości 1500 m<sup>3</sup>, w odległości 3 m od urządzenia

<sup>(3)</sup> zgodnie z ISO 27327-2

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

# INSTALACJA I MOŻLIWOŚCI MONTAŻU



## ELEMENTY MONTAŻOWE



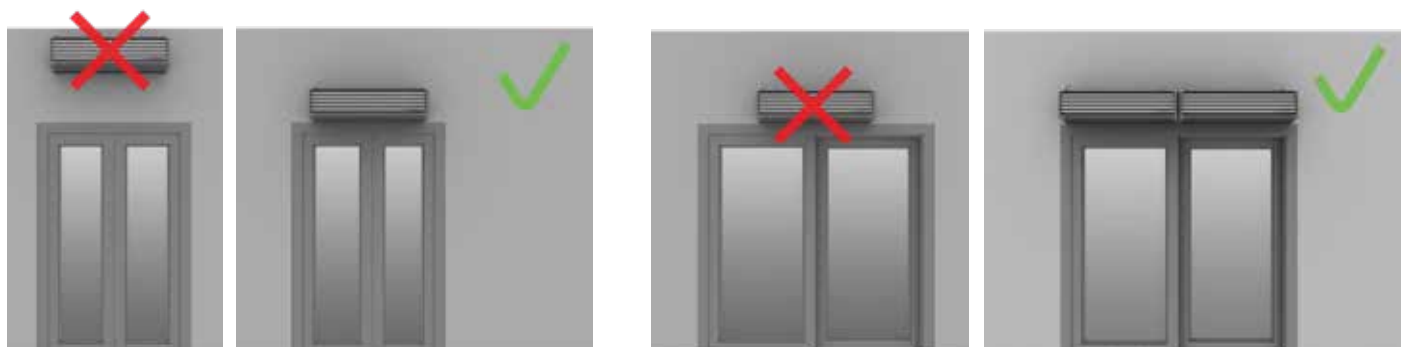
**Wsporniki ELiS**  
Do montażu poziomego kurtyn ELiS T, ELiS A, kurtyno-nagrzewnicy ELiS DUO. Dostępne w kolorze srebrnym lub białym.



**Zestaw MPK**  
Do montażu pionowego kurtyn ELiS T.

## POPRAWNY MONTAŻ

Istotą poprawnej pracy urządzenia jest zapewnienie bariery powietrznej na całej powierzchni otworu drzwiowego. Kurtyny powietrzne ELiS T 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 T

Kurtyny ELIS T można wyposażać w zewnętrzny moduł sterowania umożliwiający podłączenie:

- czujnika drzwiowego DCm/DCE,
- inteligentnego sterownika z wyświetlaczem dotykowym T-box,
- czujnik 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.

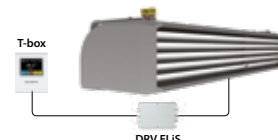
Dodatkowo, dla obu konfiguracji możliwy jest wybór biegu jałowego oraz czasu opóźnienia wyłączenia kurtyny i sygnału grzania. Istnieje możliwość stopniowania prędkości obrotowej (trzy stopnie wydajności).

### 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.



## REGULACJA TS DLA ELIS T

Kurtyna ELIS T wyposażona jest w układ sterowania, który umożliwia podłączenie:

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

Sterownik umożliwia wybór 2 trybów pracy:

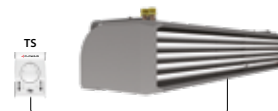
- Konfiguracja 1 - to praca kurtyny, gdy sygnałem nadrzędnym jest czujnik drzwiowy, a 3-stopniowy regulator obrotów z termostatem pracuje w trybie termostatycznym (po osiągnięciu temperatury kurtyna zostanie wyłączona).
- Konfiguracja 2 - to praca kurtyny, gdy sygnałem nadrzędnym jest czujnik drzwiowy, a 3-stopniowy regulator obrotów z termostatem pracuje w trybie ciągłym (po osiągnięciu temperatury wyłączony zostanie sygnał grzania, natomiast wentylatory pracują w sposób ciągły).

Możliwa jest również praca kurtyny bez czujnika drzwiowego. W takim przypadku termostat jest nadrzędnym sygnałem.

### ŁĄCZENIE KURTYN:

Do jednego regulatora TS możliwe jest podłączenie dwóch kurtyn ELIS T.

W celu podłączenia większej ilości kurtyn do jednego sterownika TS należy wykorzystać rozdzielacz RX.





# STEROWANIE



**STEROWNIK TS**  
wersja basic

To najprostszy układ regulacji wentylatorów 3-biegowych. Pracę kurtryny 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.

## Kurtryny powietrzne ELiS T



Sterownik TS



Sterownik T-box<sup>(1)</sup>

### Sposób regulacji

Manualna 3-stopniowa regulacja wydajności



### Tryby pracy

Grzanie / Wentylacja



Praca w zależności od czujnika drzewiowego i temperatury



Programator tygodniowy



BMS



Opóźnienie wyłączenia kurtryny



Bieg jałowy



Integracja urządzeń do SYSTEMU FLOWAIR



### Maksymalna ilość obsługiwanych urządzeń

Bezpośrednio przez sterownik

2

31

Za pomocą dodatkowych rozdzielaczy

18

n/d

### Rodzaj wentylatora

Standardowy wentylator 3-biegowy



<sup>(1)</sup> wymagany zewnętrzny moduł sterowania DRV ELiS



# ELEMENTY STEROWANIA

## REGULACJA T-box DLA ELIS T

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 <sup>2</sup>
Kontroler	DRV ELIS moduł sterujący		Stopień ochrony: IP54 Zasilanie: 230 V/50 Hz Wymiary: 175x125x55 mm Zakres temperatury pracy: -10 ... +60°C Ilość obsługiwanych urządzeń: 1
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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>2</sup>

# ELEMENTY STEROWANIA

## REGULACJA TS DLA ELIS T

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	DCet 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

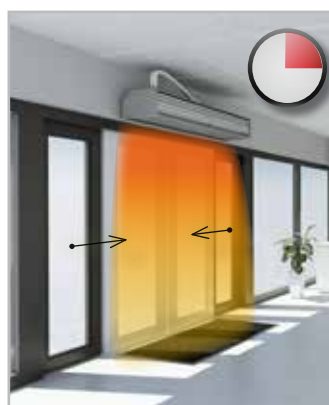
W przypadku, gdy przez drzwi budynku często przechodzą ludzie, możliwa jest nastawa czasu opóźnienia wyłączenia wentylatorów oraz wyłączenia sygnału grzania. Po zamknięciu drzwi urządzenie nadal pracuje przez pewien ustawiony czas. Jeżeli po chwili drzwi znów się otworzą, nie ma konieczności ponownego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

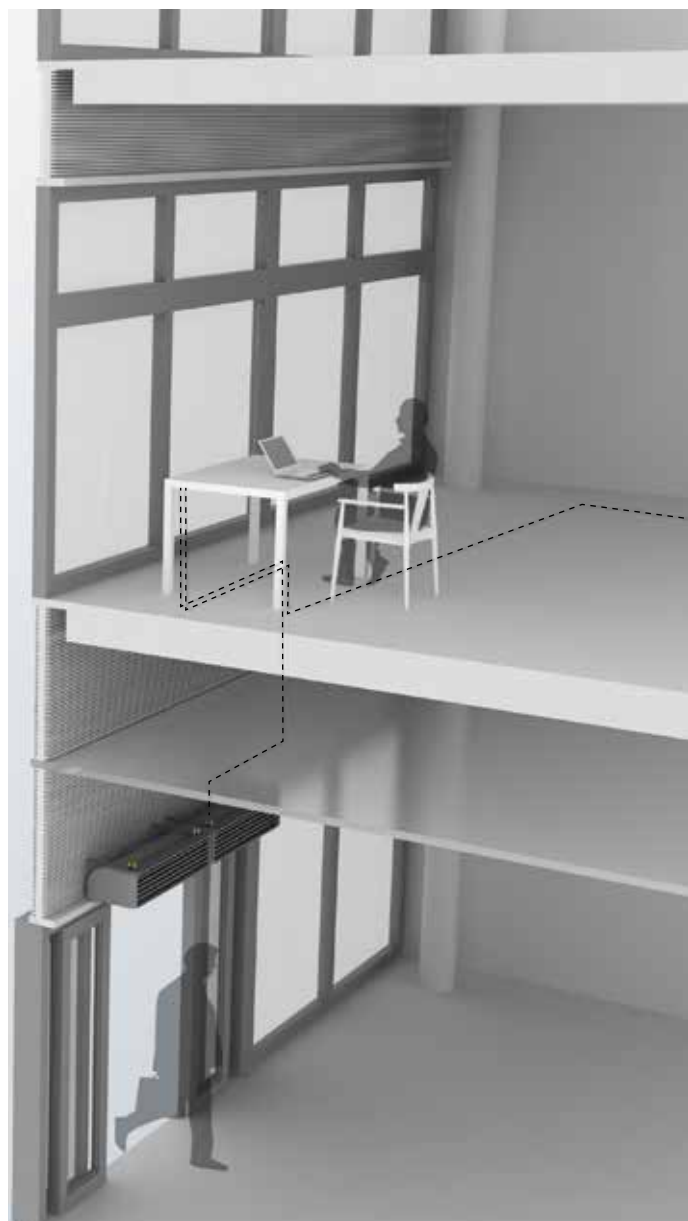
Nazwa	Regulacja T-box / DRV ELiS
Warstwa fizyczna	RS485
Protokół	MODBUS-RTU
Prędkość transmisji [bps]	9600, 19200, 38400, 57600, 115200 LUB 230400 [bps]
Parzystość	Even
Liczba bitów danych	8
Liczba bitów stopu	1

### WERSJA 2

Kurtyny ELiS T można opcjonalnie wyposażyć w zewnętrzny układ sterowania 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 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

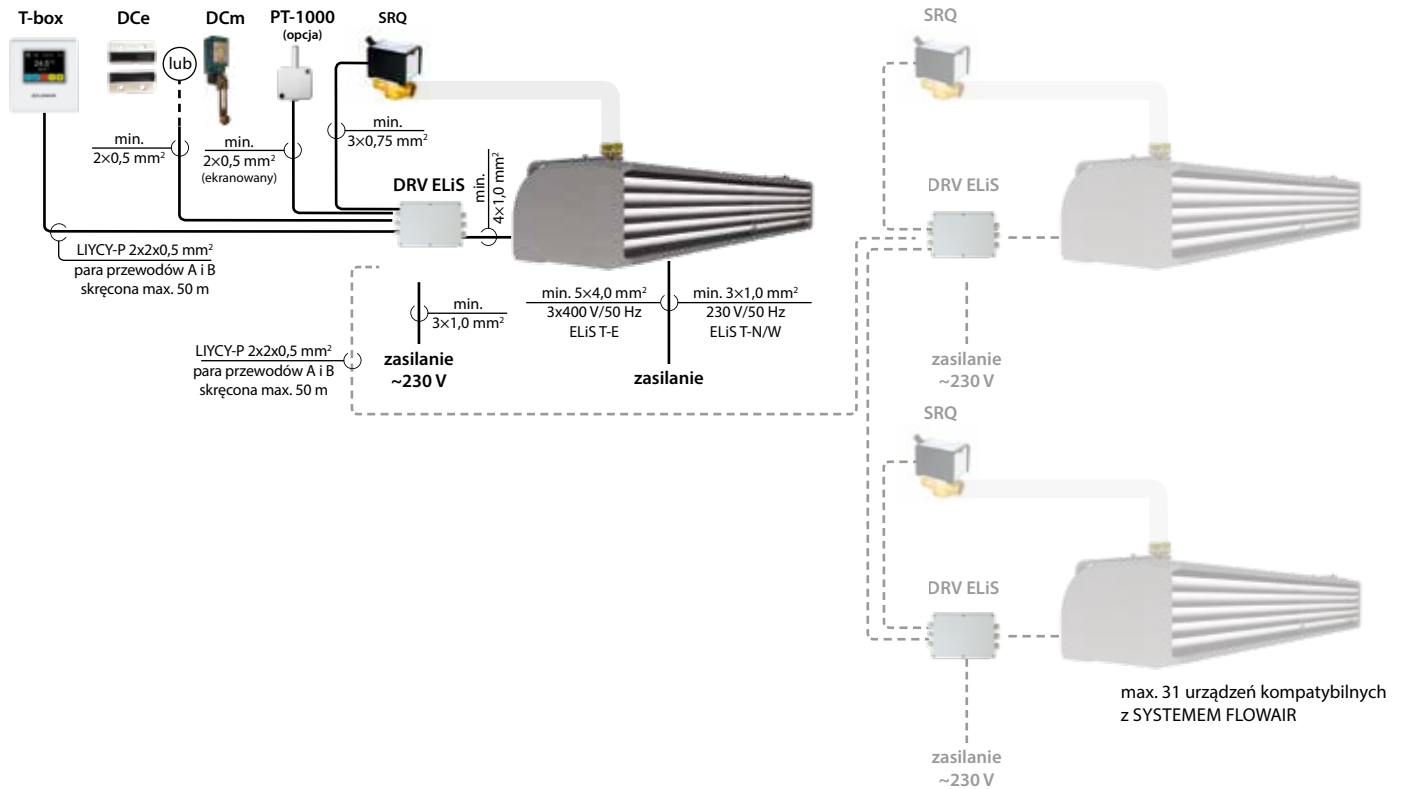
SYSTEM FLOWAIR to kompletna oferta urządzeń grzewczo-wentylacyjnych zintegrowanych 1 sterownikiem. Sterownik T-box umożliwia kontrolę i obsługę wszystkich urządzeń z jednego miejsca.



# SCHEMATY BLOKOWE

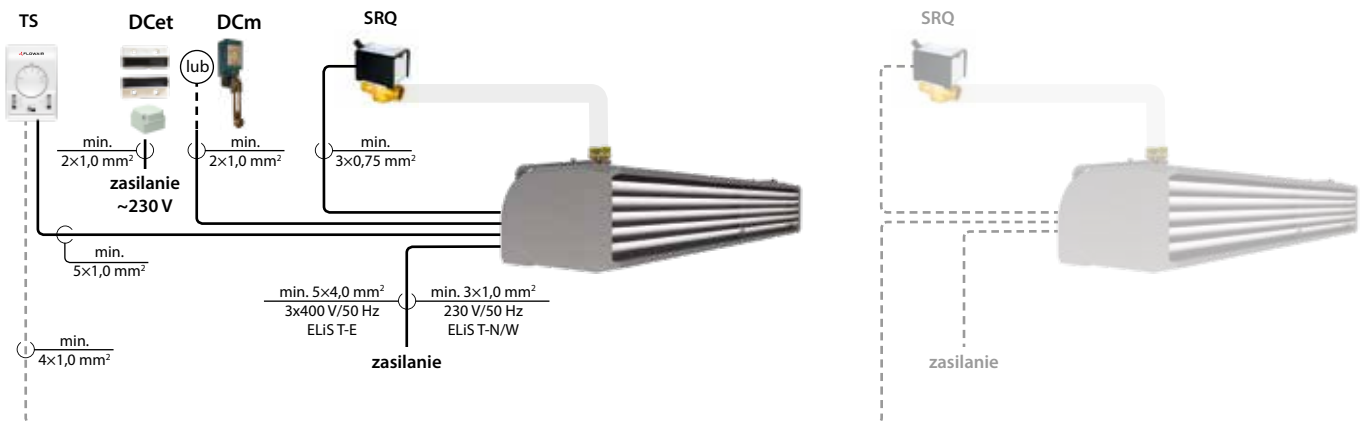
## REGULACJA T-box DLA ELIS

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



## REGULACJA TS DLA ELIS

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



W przypadku podłączenia większej ilości urządzeń do jednego regulatora TS należy wykorzystać rozdzielacz RX.

max. 2 urządzeń ELIS T

# MOCE GRZEWcze

## ELIS T 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
<b>ELIS T-W-100</b>																			
<b>bieg III: V = 2300 m³/h</b>																			
0	12,9	571	2,0	17,0	0	10,8	476	1,5	14,0	0	8,7	379	1,0	11	0	6,3	276	0,6	8
5	12	531	1,8	21,0	5	9,9	436	1,3	18	5	7,7	338	0,8	15	5	5,3	232	0,4	11,5
10	11,1	492	1,5	24,5	10	9,0	395	1,1	21,5	10	6,8	296	0,7	18,5	10	4,2	183	0,3	15
15	10,2	451	1,3	28	15	8,1	355	0,9	25	15	5,8	254	0,5	22	15	2,1	89	0,1	17,5
20	9,3	411	1,1	32	20	7,1	314	0,7	20	20	4,8	210	0,4	26	20	1,7	73	0,1	22
<b>bieg II: V = 2100 m³/h</b>																			
0	12,3	544	1,8	17,5	0	10,3	454	1,4	14,5	0	8,3	361	0,9	11,5	0	6	262	0,5	8,5
5	11,5	507	1,6	21,5	5	9,5	415	1,2	18,5	5	7,4	322	0,8	15,5	5	5	220	0,4	12
10	10,6	469	1,4	25	10	8,6	377	1	22	10	6,5	282	0,6	19	10	3,9	172	0,3	15,5
15	9,8	430	1,2	28,5	15	7,7	338	0,8	25,5	15	5,5	242	0,5	22,5	15	2	87	0,1	18
20	8,9	392	1,0	32,5	20	6,8	299	0,6	29,5	20	4,6	199	0,3	26,5	20	1,6	71	0,1	22
<b>bieg I: V = 1900 m³/h</b>																			
0	11,7	516	1,7	18,0	0	9,8	430	1,2	15,0	0	7,8	342	0,8	12	0	5,7	248	0,5	9,0
5	10,9	480	1,5	22	5	9	394	1,1	19	5	7,0	305	0,7	16	5	4,8	207	0,4	12,5
10	10,1	444	1,3	25,5	10	8,1	357	0,9	22,5	10	6,1	267	0,5	19,5	10	3,7	159	0,2	16
15	9,3	408	1,1	29	15	7,3	321	0,7	26	15	5,2	229	0,4	23	15	1,9	85	0,1	18,5
20	8,4	372	0,9	33	20	6,5	283	0,6	30	20	4,3	188	0,3	27	20	1,6	70	0,1	22,5
<b>ELIS T-W-150</b>																			
<b>bieg III: V = 3900 m³/h</b>																			
0	23,2	1026	7,2	17,5	0	19,8	870	5,5	15	0	16,3	714	4,0	12	0	12,8	556	2,6	9
5	22	959	6,4	21,0	5	18,3	802	4,7	18,5	5	14,8	646	3,3	16	5	11,2	487	2,1	13
10	20,2	892	5,6	25,0	10	16,7	735	4,0	22,5	10	13,2	481	2,7	20	10	9,6	417	1,6	16,5
15	18,7	824	4,8	29	15	15,2	667	3,4	26	15	11,6	509	2,1	23,5	15	7,9	346	1,1	20,5
20	17,2	757	4,1	32,5	20	13,6	599	2,8	30	20	10,0	439	1,6	27,5	20	6,2	272	0,07	24
<b>bieg II: V = 3500 m³/h</b>																			
0	21,9	968	6,5	18,5	0	18,7	821	4,9	16	0	15,4	674	3,6	13,0	0	12	525	2,4	10
5	20,5	905	5,8	22,0	5	17,3	758	4,3	19,5	5	13,9	610	3,0	17,0	5	10,6	460	1,9	14
10	19,1	842	5,0	26	10	15,8	694	3,6	23,5	10	12,5	546	2,4	21	10	9	394	1,4	17,5
15	17,7	779	4,4	30,0	15	14,3	630	3,1	27	15	11,0	481	1,9	24,5	15	7,5	327	1	21
20	16,2	715	3,7	33,5	20	12,9	566	2,5	31	20	9,5	415	1,5	28,5	20	5,9	256	0,7	25
<b>bieg I: V = 3100 m³/h</b>																			
0	20,6	907	5,8	19,5	0	17,5	769	4,4	17	0	14,4	631	3,2	14	0	11,3	492	2,1	11
5	19,2	848	5,1	23	5	16	710	3,8	20,5	5	13,1	572	2,6	18	5	9,9	431	1,7	15
10	17,9	789	4,5	27	10	14,8	650	3,2	24,5	10	11,7	511	2,2	22,0	10	8,5	369	1,3	18,5
15	16,5	730	3,9	31	15	13,4	591	2,7	28	15	10,3	450	1,7	25,5	15	7	305	0,9	22
20	15,2	670	3,3	34,5	20	12,1	530	2,2	32	20	8,9	389	1,3	29,5	20	5,5	239	0,6	26

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 T 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
<b>ELIS T-W-200</b>																			
<b>bieg III: V = 5100 m³/h</b>																			
0	31,4	1387	14,5	18	0	26,9	1183	11,1	15	0	22,4	980	8,1	12,5	0	17,8	776	5,5	10
5	29,4	1299	12,8	22	5	24,9	1095	9,6	19,5	5	20,6	891	6,8	16	5	15,7	686	4,4	14
10	27,4	1211	11,3	26	10	22,9	1005	8,2	23	10	18,3	801	5,6	20,5	10	13,6	595	3,4	17,5
15	25,4	1122	9,8	29	15	20,8	916	7,0	27	15	16,2	710	4,5	24	15	11,5	502	2,5	21
20	23,4	1033	8,5	33	20	18,8	826	5,8	30,5	20	14,4	619	3,5	27,5	20	9,4	408	1,7	24,5
<b>bieg II: V = 4100 m³/h</b>																			
0	28	1234	11,7	20	0	24,0	1052	9,0	17	0	19,9	872	6,6	14,5	0	15,8	690	4,5	11,5
5	26,2	1155	10,3	24	5	22,0	974	7,8	21	5	18,1	792	5,5	18	5	14,0	610	3,6	15
10	24,4	1077	9,1	27	10	20,4	895	6,7	24,5	10	16,3	713	4,6	21,5	10	12,1	529	2,7	19
15	22,6	998	7,9	31	15	18,6	815	5,6	28	15	14,5	632	3,7	25	15	10,2	447	2,0	22,5
20	20,8	919	6,8	35	20	16,7	735	4,7	32	20	12,6	551	2,9	28,5	20	8,3	362	1,4	25,5
<b>bieg I: V = 3000 m³/h</b>																			
0	23,5	1037	8,7	23	0	20,2	885	6,5	19	0	16,8	733	4,8	16,5	0	13,3	581	3,3	13
5	22	972	7,5	27	5	18,6	819	5,7	23,5	5	15,2	667	4,0	20	5	11,8	513	2,6	16,5
10	20,5	906	6,6	30	10	17,1	753	4,9	27	10	13,7	600	3,3	23,5	10	10,2	445	2,0	20
15	19	840	5,8	34	15	15,6	686	4,1	30	15	12,2	532	2,7	27	15	8,6	376	1,5	23,5
20	17,5	774	5	38	20	14,1	619	3,4	33,5	20	10,6	464	2,1	30,5	20	7,0	304	1,0	26,5

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



### KALKULATOR MOCY GRZEWczyCH

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

# MOCE GRZEWcze

## ELiS T 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
<b>ELiS T-W-100 2R</b>																			
<b>bieg III: V = 2100 m³/h</b>																			
0	22,6	998	1,57	32	0	18,9	832	1,16	27	0	15,1	662	0,79	21	0	11	479	0,46	16
5	21	928	1,38	35	5	17,3	761	0,99	29	5	13,5	590	0,64	24	5	9,15	399	0,33	18
10	19,5	858	1,19	37	10	15,7	691	0,83	32	10	11,8	517	0,51	27	10	6,96	304	0,2	19
15	17,9	788	1,02	40	15	14,1	619	0,68	35	15	10,1	441	0,38	29	15	3,87	169	0,07	20
20	16,3	718	0,86	43	20	12,5	547	0,54	37	20	8,3	362	0,27	31	20	3,17	138	0,05	24
<b>bieg II: V = 1900 m³/h</b>																			
0	21,3	940	1,41	33	0	17,8	783	1,04	28	0	14,2	623	0,71	22	0	10,3	449	0,41	16
5	19,8	874	1,24	36	5	16,3	717	0,89	30	5	12,7	555	0,57	25	5	8,5	372	0,29	18
10	18,3	808	1,07	38	10	14,8	650	0,74	33	10	11,1	486	0,45	27	10	4,5	195	0,09	17
15	16,8	742	0,92	41	15	13,3	583	0,61	35	15	9,46	414	0,34	30	15	3,8	165	0,07	21
20	15,3	676	0,77	43	20	11,7	515	0,49	38	20	7,72	338	0,24	32	20	3,1	135	0,05	25
<b>bieg I: V = 1700 m³/h</b>																			
0	19,9	878	1,25	35	0	16,7	732	0,92	29	0	13,3	581	0,63	23	0	9,6	417	0,36	17
5	18,5	817	1,09	37	5	15,2	670	0,78	31	5	11,8	518	0,51	26	5	7,8	342	0,25	19
10	17,2	756	0,95	40	10	13,8	607	0,66	34	10	10,3	452	0,4	28	10	4,4	189	0,09	18
15	15,7	694	0,81	42	15	12,4	545	0,54	36	15	8,8	385	0,3	30	15	3,7	160	0,07	21
20	14,3	632	0,68	44	20	10,9	481	0,43	39	20	7,13	312	0,2	32	20	3	131	0,05	25
<b>ELiS T-W-150 2R</b>																			
<b>bieg III: V = 3700 m³/h</b>																			
0	41,5	1833	5,9	33	0	35,4	1555	4,48	28	0	29,2	1276	3,22	23	0	22,8	994	2,1	18
5	38,8	1713	5,2	36	5	32,6	1434	3,87	31	5	26,4	1155	2,69	26	5	20	871	1,67	21
10	36,1	1592	4,6	39	10	29,9	1313	3,29	34	10	23,6	1032	2,2	29	10	17,1	746	1,27	24
15	33,4	1472	4	41	15	27,1	1191	2,76	36	15	20,8	909	1,75	31	15	14,2	618	0,9	26
20	30,6	1351	3,4	44	20	24,3	1069	2,27	39	20	17,9	785	1,34	34	20	11,1	483	0,58	29
<b>bieg II: V = 3300 m³/h</b>																			
0	38,8	1712	5,2	35	0	33	1452	3,96	30	0	27,2	1192	2,85	24	0	21,3	928	1,88	19
5	36,2	1599	4,59	37	5	30,5	1339	3,41	32	5	24,6	1078	2,38	27	5	18,6	813	1,48	22
10	33,7	1487	4,02	40	10	27,9	1226	2,91	35	10	22	964	1,94	30	10	16	696	1,12	24
15	31,1	1375	3,48	43	15	25,3	1113	2,44	37	15	19,4	849	1,54	32	15	13,2	576	0,8	27
20	28,6	1262	2,98	45	20	22,7	999	2	40	20	16,8	733	1,18	35	20	10,3	449	0,51	29
<b>bieg I: V = 2900 m³/h</b>																			
0	35,8	1581	4,5	37	0	30,5	1342	3,42	31	0	25,2	1101	2,47	26	0	19,7	858	1,63	20
5	33,5	1478	3,97	39	5	28,2	1238	2,96	34	5	22,8	997	2,06	28	5	17,2	751	1,28	23
10	31,4	1374	3,48	42	10	25,8	1133	2,52	36	10	20,4	891	1,68	31	10	14,7	642	0,97	25
15	28,8	1270	3,01	44	15	23,4	1029	2,11	39	15	17,9	785	1,34	33	15	12,2	531	0,69	27
20	26,4	1167	2,58	46	20	21	924	1,74	41	20	15,5	677	1,03	36	20	9,4	412	0,44	29

V – przepływ powietrza

PT – moc grzewcza

Tp1 – temperatura powietrza na wlocie do aparatu

Tp2 – temperatura powietrza na wlocie 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 T 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
<b>ELiS T-W-200 2R</b>																			
<b>bieg III: V = 4900 m³/h</b>																			
0	56,5	2494	11,95	34	0	48,4	2127	9,17	29	0	40,3	1762	6,7	24	0	32	1396	4,54	19
5	52,9	2334	10,58	37	5	44,8	1967	7,94	32	5	36,6	1601	5,6	27	5	28,3	1233	3,63	22
10	49,3	2174	9,28	40	10	41,1	1806	6,8	35	10	32,9	1439	4,64	30	10	24,5	1069	2,81	25
15	45,6	2014	8,07	42	15	37,4	1645	5,73	37	15	29,1	1276	3,7	32	15	20,7	902	2,07	27
20	42	1854	6,93	45	20	33,7	1483	4,75	40	20	25,4	1111	2,91	35	20	16,8	732	1,43	30
<b>bieg II: V = 3900 m³/h</b>																			
0	49,2	2170	9,25	37	0	42,1	1852	7,11	32	0	35,1	1534	5,21	27	0	27,9	1215	3,54	21
5	46	2031	8,2	40	5	39	1712	6,17	35	5	31,9	1394	4,38	29	5	24,6	1074	2,83	24
10	42,9	1892	7,2	42	10	35,8	1572	5,28	37	10	28,6	1253	3,61	32	10	21,4	931	2,19	26
15	39,7	1753	6,26	45	15	32,6	1432	4,46	39	15	25,4	1111	2,91	34	15	18	786	1,62	29
20	36,6	1614	5,38	47	20	29,4	1292	3,69	42	20	22,1	968	2,27	36	20	14,6	637	1,11	31
<b>bieg I: V = 2800 m³/h</b>																			
0	39,8	1758	6,29	42	0	34,1	1500	4,85	36	0	28,4	1244	3,56	30	0	22,6	985	2,43	24
5	37,3	1645	5,57	44	5	31,6	1388	4,21	38	5	25,8	1130	3	32	5	20	870	1,95	26
10	34,7	1533	4,9	46	10	29	1275	3,61	40	10	23,2	1016	2,47	34	10	17,3	754	1,51	28
15	32,2	1421	4,27	49	15	26,4	1161	3,05	43	15	20,6	902	2	37	15	14,6	636	1,11	30
20	29,7	1309	3,67	51	20	23,9	1048	2,53	45	20	18	786	1,56	39	20	11,8	514	0,76	32

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 T Z WYMIENNIKIEM WODNYM DWURZĘDOWYM

Nastawa wentylatorów	T-E-100			T-E-150			T-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] <sup>(1)</sup>	11	10,5	10,2	16,6	16,1	15,9	22,4	21,8	21,5
Moc grzewcza [kW] <sup>(1)</sup>	7,5	7,3	7,1	11,5	11,2	11	15,5	15,1	14,9
Przyrost temperatury powietrza kurтины (ΔT) [°C] <sup>(1)</sup>	11	12	12	12	12	13	13	14	14

<sup>(1)</sup> 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](mailto:info@flowair.pl)  
[www.flowair.com](http://www.flowair.com)

