

Kurtyny bramowe

ELiS G



Spis treści

Ogólna charakterystyka	3
Konstrukcja	4
Wymiary	5
Dane techniczne	5
Montaż	6
Sterowanie	7
System FLOWAIR	8
Elementy sterowania	9
Schemat blokowy	10
Tabela mocy grzewczych – ELiS G1-W-150	11
Tabela mocy grzewczych – ELiS G1-W-200	11
Tabela mocy grzewczych – ELiS G1-E-150/200	11

Ogólna charakterystyka



Kurtyna bramowe ELiS G

Max. zasięg ⁽¹⁾ [m]	7,5
Moc cieplna ⁽²⁾ [kW]	22,9–62,8
Wydajność [m³/h]	3500–8600
Masa [kg]	43–67
Konstrukcja	stal + tworzywo
Kolor	srebrno-grafitowy ⁽³⁾

⁽¹⁾ Zasięg pionowy strumienia izotermicznego, przy prędkości granicznej powyżej 3 m/s

⁽²⁾ Przy temp. czynnika grzewczego 90/70°C, temp. powietrza na wlocie do urządzenia 10°C

⁽³⁾ Na życzenie klienta urządzenie dostępne jest również w innych kolorach

Kurtyny powietrzne ELiS G to wysokowydajne urządzenia przemysłowe, które ograniczają straty ciepła związane z wymianą powietrza między pomieszczeniem a otoczeniem. Ponadto skutecznie zabezpieczają pomieszczenie przed napływem insektów, kurzu i pyłu.

Obudowa wykonana ze stali ocynkowanej oraz elementów z tworzywa sztucznego. Regulowana kratka wylotowa +/-10° pozwala na ustawienie odpowiedniego kąta strumienia nawiewanego powietrza. Kurtyny można łączyć w większe zespoły i montować w pozycji poziomej lub pionowej.

Kurtyny ELiS G:

- występują w 2 długościach: 1,5 m lub 2 m
- występują w 3 wersjach:
 - ⓘ – bez elementów grzewczych tzw. kurtyna zimna (N)
 - ⊕ – z wymiennikiem wodnym (W) – 1 lub 2 rzędowy
 - ⚡ – z grzałkami elektrycznymi (E)
- przeznaczone są zarówno do montażu poziomego jak i pionowego



ELiS G1-N/W/E-150



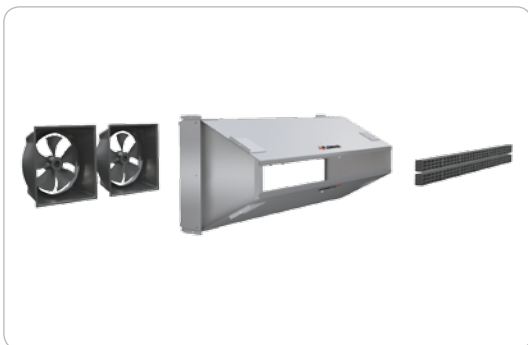
ELiS G1-N/W/E-200

OZNACZENIA KURTYN BRAMOWYCH ELiS G

G1-W-150 2R

1 2 3 4

- 1 | G1 – ELiS G, zasięg kurtyny 7–7,5 m
- 2 | N – kurtyna bez wymiennika ciepła (zimna)
W – kurtyna z wodnym wymiennikiem ciepła
E – kurtyna z grzałkami elektrycznymi
- 3 | 150/200 – długość szczeliny nawiewu
- 4 | 2R – wymiennik dwu rzędowy



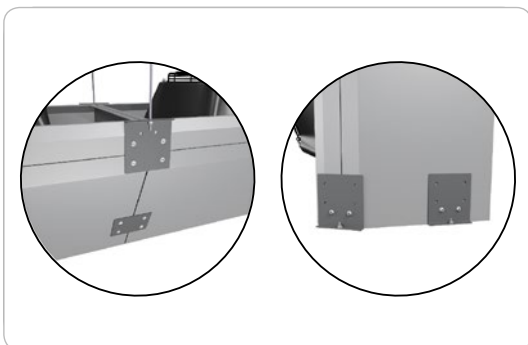
OBUDOWA URZĄDZENIA

Wykonana ze stali ocynkowanej oraz z elementów tworzywa.



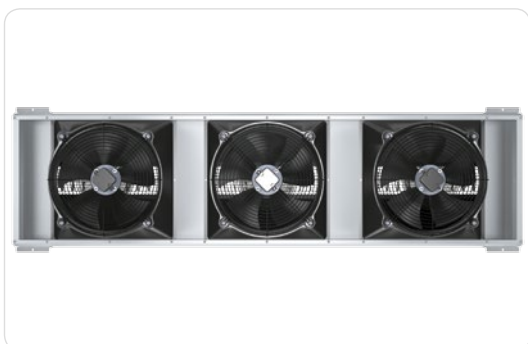
SZEROKI TYPOSZEREG

Kurtyny z wymiennikiem wodnym, grzałkami elektrycznymi i bez wkładu grzejnego (zimne) dostępne w dwóch wymiarach 1,5 m i 2 m.



UCHWYTY MONTAŻOWE W STANDARDZIE

W standardzie urządzenia wyposażone zostały w elementy montażowe.



WYSOKOWYDAJNE WENTYLATORY

W skład konstrukcji kurtyń wchodzi wysoko wydajne wentylatory osiowe z IP54.



STEROWANIE Z BMS

Kurtyny wyposażone w prosty układ zasilająco sterujący z możliwością rozszerzenia o współpracę z BMS.

Wymiary

G1-N/W/E-100



G1-N/W/E-200



Dane techniczne

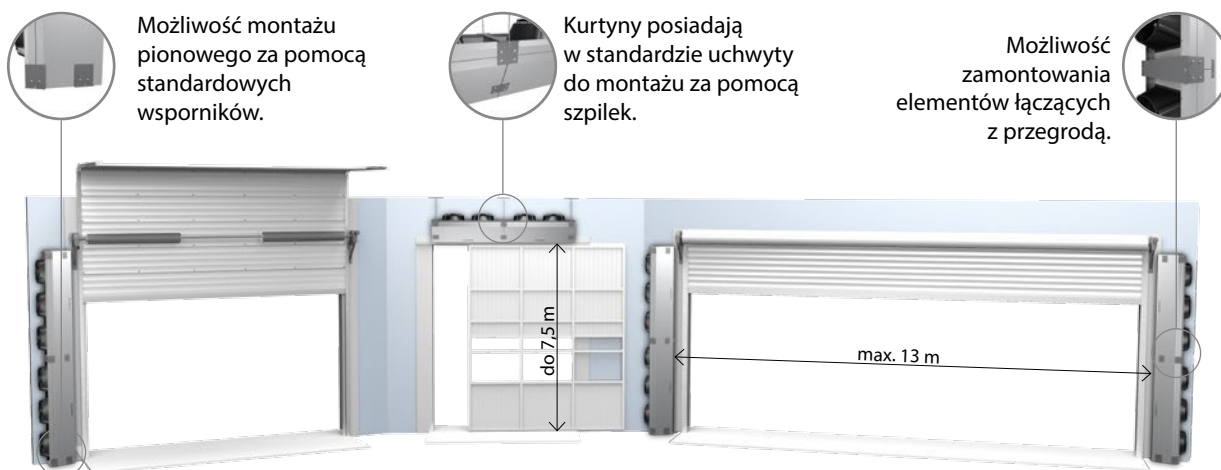
	G1-W/N/E-150			G1-W/N/E-200		
	1 bieg	2 bieg	3 bieg	1 bieg	2 bieg	3 bieg
Wentylator	2 x osiowy, 3-biegowy, jednofazowy, prądu zmiennego			3 x osiowy, 3-biegowy, jednofazowy, prądu zmiennego		
Zasilanie wentylatorów [V/Hz]	230/50					
Pobór prądu wentylatorów [A]	2,0	2,6	2,8	3,0	3,9	4,2
Pobór mocy wentylatorów [kW]	0,4	0,52	0,64	0,6	0,78	0,96
IP	54			54		
Max. poziom ciśnienia akustycznego urządzenia ⁽¹⁾ [dB(A)]	49	54	60	51	56	62
	G1-W-150			G1-W-200		
	1 bieg	2 bieg	3 bieg	1 bieg	2 bieg	3 bieg
Źródło ciepła	Cu-Al, jednorzędowy					
Strumień przepływu powietrza kurtyny [m ³ /h]	4000	5100	6200	5100	6200	8100
Zasięg strumienia powietrza ⁽²⁾ [m]	3,5	5,0	7,0	3,5	5,0	7,0
Moc grzewcza [kW]	22,9	26,4	29,5	24,9	28,2	33,1
Przyrost temperatury powietrza kurtyny (ΔT) ⁽³⁾ [°C]	16,5	15,0	13,5	15,5	14,5	12,5
Max. ciśnienie robocze [MPa]	1,6					
Max. temperatura wody grzewczej [°C]	130					
Przyłącze ["]	¾"					
Masa urządzenia [kg]	47,4			62,0		
Masa urządzenia napełnionego wodą [kg]	49,7			64,3		
	G1-W-150 2R			G1-W-200 2R		
	1 bieg	2 bieg	3 bieg	1 bieg	2 bieg	3 bieg
Źródło ciepła	Cu-Al, dwurzędowy					
Strumień przepływu powietrza kurtyny [m ³ /h]	3500	4600	5700	4600	5700	7600
Zasięg strumienia powietrza ⁽²⁾ [m]	3	4,5	6,5	3,0	4,5	6,5
Moc grzewcza [kW]	40,0	48,5	55,3	45,2	52,3	62,8
Przyrost temperatury powietrza kurtyny (ΔT) ⁽³⁾ [°C]	34	30	28	32	29	26
Max. ciśnienie robocze [MPa]	1,6					
Max. temperatura wody grzewczej [°C]	130					
Przyłącze ["]	¾"					
Masa urządzenia [kg]	51,8			66,4		
Masa urządzenia napełnionego wodą [kg]	56,4			71,0		
	G1-E-150			G1-E-200		
	1 bieg	2 bieg	3 bieg	1 bieg	2 bieg	3 bieg
Źródło ciepła	6 x grzejny element PTC			9 x grzejny element PTC		
Strumień przepływu powietrza kurtyny [m ³ /h]	4100	5200	6300	5200	6300	8200
Zasięg strumienia powietrza ⁽²⁾ [m]	3,5	5,0	7,0	3,5	5,0	7,0
Moc grzałek elektrycznych [kW]	9,0	10,5	12,0	16,5	18,5	20,0
Przyrost temperatury powietrza kurtyny (ΔT) ⁽³⁾ [°C]	12	9	7	12	9	7
Zasilanie elementów grzejnych [V/Hz]	3x400 / 50					
Prąd znamionowy [A]	13	15	17	23	26	29
Masa urządzenia [kg]	49,8			67		
	G1-N-150			G1-N-200		
	1 bieg	2 bieg	3 bieg	1 bieg	2 bieg	3 bieg
Strumień przepływu powietrza kurtyny [m ³ /h]	4300	5400	6500	5400	6500	8600
Zasięg strumienia powietrza ⁽²⁾ [m]	4	5,5	7,5	4	5,5	7,5
Masa urządzenia [kg]	43			58		

⁽¹⁾ Poziom ciśnienia akustycznego podano dla pomieszczenia o średniej zdolności pochłaniania dźwięku, objętości 500 m³, w odległości 3 m od urządzenia

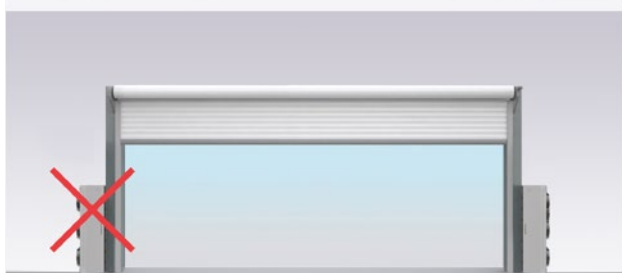
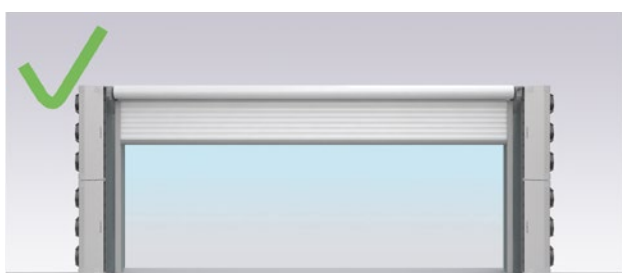
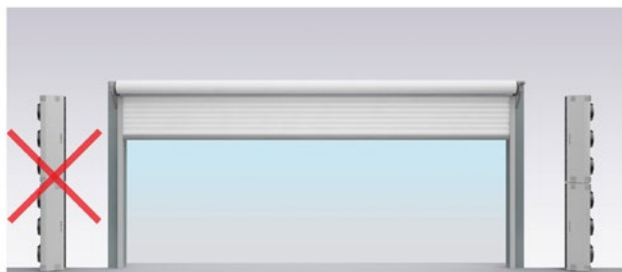
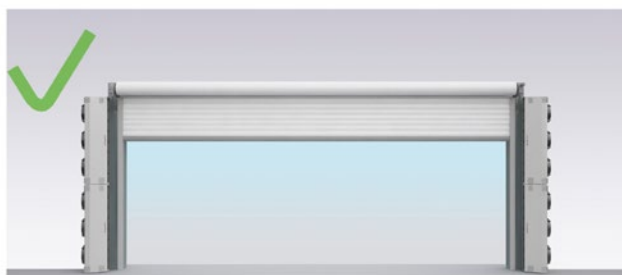
⁽²⁾ Zasięg pionowy strumienia izotermicznego, przy prędkości granicznej powyżej 3 m/s

⁽³⁾ Dla pracy na 3 biegu przy temperaturze powietrza na wlocie 10°C, dla G1-W dla temp. czynnika 90/70°C

Montaż



Poprawny montaż





Istotą poprawnej pracy urządzenia jest zapewnienie bariery powietrznej na całej powierzchni otworu. ELIS G 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

Porównanie sterowania

	regulacja TS	regulacja T-box
		
Sposób regulacji		
Manualna 3-stopniowa regulacja wydajności	✓	✓
Tryb 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	1	31 ⁽¹⁾
Rodzaj sterownika		
TS – 3-stopniowy regulator obrotów z termostatem	✓	
T-box – inteligentny sterownik z wyświetlaczem dotykowym		✓
Rodzaj wentylatora		
AC – standardowy wentylator 3-biegowy	✓	✓

⁽¹⁾ możliwość podłączenia do 31 zestawów urządzeń przy użyciu rozdzielaczy RX

Regulacja **TS**



Kurtyna powietrzna ELiS G jest wyposażona w system sterowania, który umożliwia podłączenie:

- mechanicznego czujnika drzewiowego DCm/DCet (z dodatkowym przekaźnikiem),
- 3-biegowego regulatora obrotów z termostatem TS.

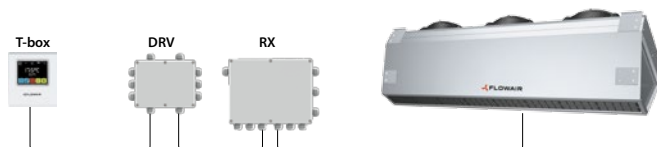
System sterowania umożliwia pracę w dwóch trybach:

- tryb ciągły – wentylator pracuje niezależnie od temperatury. Termostat daje sygnał załączenia ogrzewania.
- tryb termostatyczny – wentylator pracuje w zależności od nastawy termostatu.

ŁĄCZENIE KURTYN:

Możliwe jest podłączenie jednej kurtyny ELiS G do jednego regulatora TS.

Regulacja **T-box**



Kurtyny powietrzne ELiS G mogą być wyposażone w zewnętrzny moduł sterujący DRV ELiS, który umożliwia podłączenie:

- czujnika drzewiowego DCm/DCe,
- inteligentnego sterownika z ekranem dotykowym T-box.

Sterownik umożliwia wybór 2 trybów pracy:

- Konfiguracja 1 – praca kurtyny, gdy sygnał sterujący pochodzi zarówno z czujnika drzewiowego jak i ze sterownika T-box.
- Konfiguracja 2 – praca kurtyny, gdy sygnał sterujący pochodzi z czujnika drzewiowego, a sterownik T-box jest odpowiedzialny za regulację prędkości wentylatorów i załączenie ogrzewania.

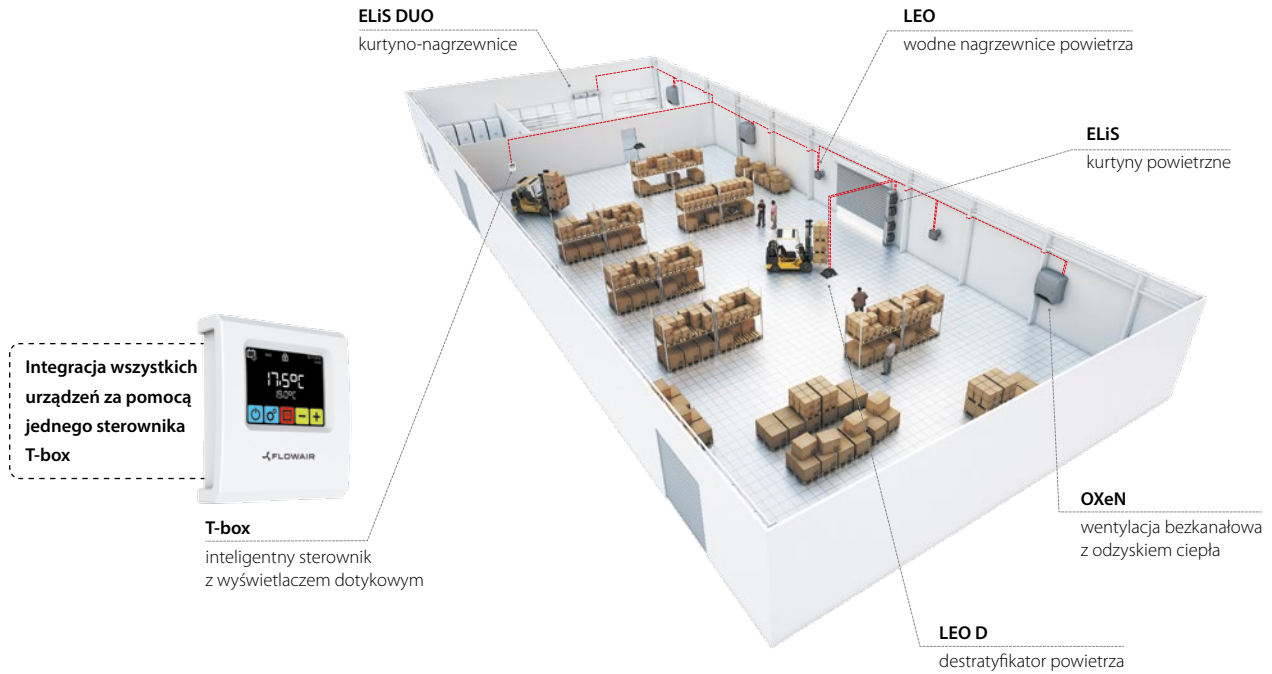
Dodatkowo, dla obu konfiguracji możliwe jest ustawienie biegu jałowego, czasu opóźnienia wyłączenia kurtyny, jak również sygnały grzania. Możliwe jest także stopniowanie prędkości wentylatorów (3 biegi).



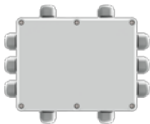
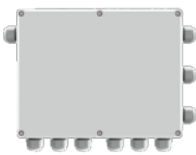



ŁĄCZENIE KURTYN:

System sterowania jest przystosowany do łączenia kurtyń za pomocą rozdzielaczy sygnału RX podłączonych do modułu sterującego DRV ELiS.

System FLOWAIR

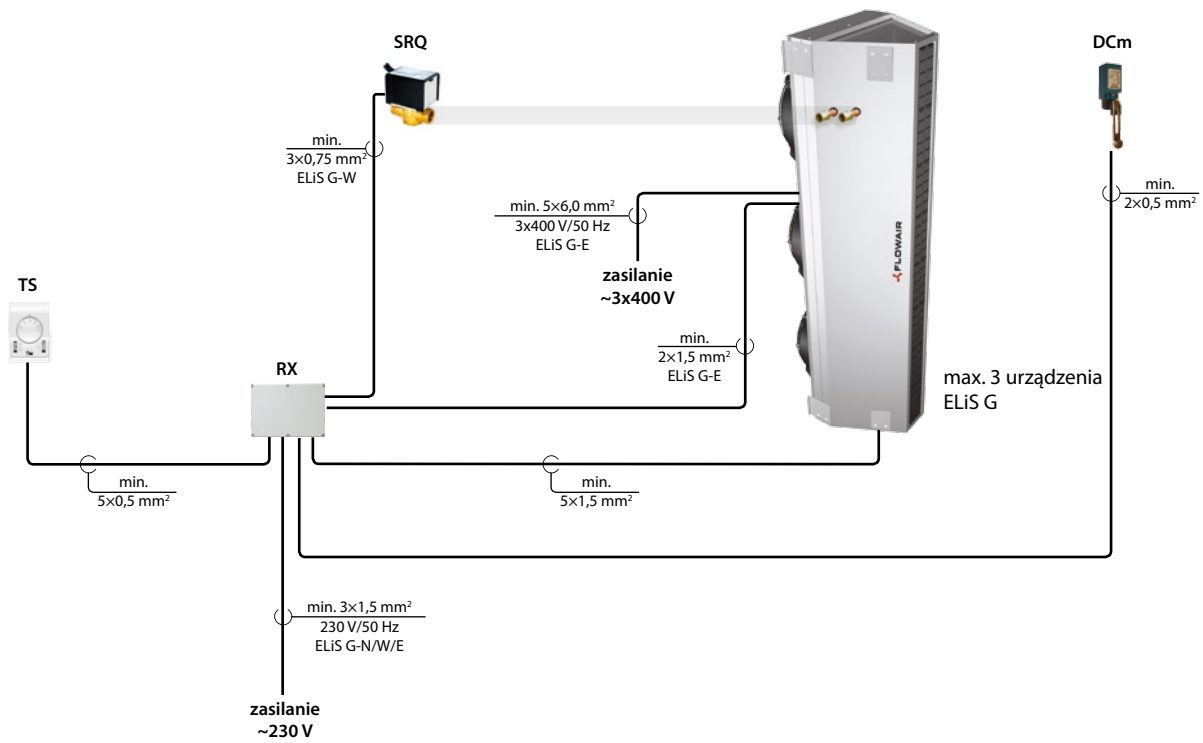
SYSTEM FLOWAIR to kompletna oferta urządzeń grzewczo-wentylacyjnych zintegrowanych 1 sterownikiem. Sterownik T-box umożliwia kontrolę i obsługę wszystkich urządzeń z jednego miejsca.



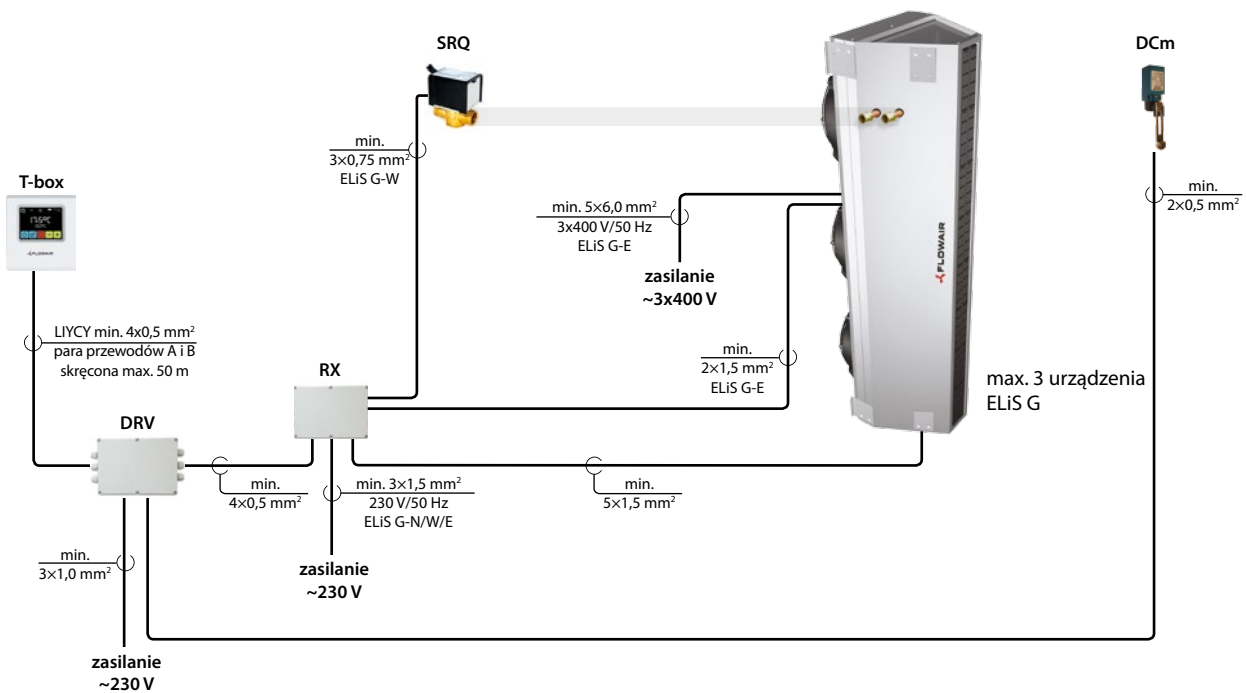
Kategoria	Nazwa	Wygląd	Dane techniczne
Sterowniki	TS 3-stopniowy regulator obrotów z termostatem		Stopień ochrony: IP30 Zasilanie: 230V/50Hz Zakres nastawy temperatury: +10 ... +30°C Zakres temperatury pracy: 0 ... +40°C Obciążalność styków: 5 A Max. przekrój przewodu: 1,5 mm ²
	T-box inteligentny sterownik z wyświetlaczem dotykowym		Stopień ochrony: IP 20 Zasilanie: 24 VDC Zakres nastawy temperatury: +5 ... +35°C Zakres temperatury pracy: -10 ... +60°C
Wyposażenie dodatkowe	DRVV moduł sterujący		Stopień ochrony: IP 54 Zasilanie: 230V/50Hz Wymiary: 230x180x55 mm Zakres temperatury pracy: -10 ... +60 °C Max. przekrój przewodu: 2,5 mm ²
	RX rozdzielacz sygnału		Stopień ochrony: IP 54 Zasilanie: 230V/50Hz Wymiary: 275x200x85 mm Zakres temperatury pracy: -10 ... +60°C Ilość obsługiwanych urządzeń: 3 Max. przekrój przewodu: 2,5 mm ²
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: indukcyjne 3 A, rezystancyjne 10 A Max. napięcie styków: 300 VAC lub 250 VDC
Zawory z siłownikiem	SRQ2d zawór dwudrogowy 3/4" 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: 6,5 m ³ /h Montaż: na powrocie czynnika grzewczego z urządzenia Czas otwarcia/zamknięcia: 18s/5s Wymiary (WxSxG): 108x86x66 mm
	SRQ3d zawór trójdrogowy 3/4" z siłownikiem		Stopień ochrony: IP20 Napięcie zasilania: 200–240 V 50/60 Hz Max. temperatura czynnika: +93°C Max. ciśnienie robocze: 2,0 MPa Kvs: 6,5 m ³ /h Montaż: na zasilaniu urządzenia czynnikiem grzewczym Czas otwarcia/zamknięcia: 18s/5s Wymiary (WxSxG): 118x86x66 mm

Schematy blokowe

Regulacja TS



Regulacja T-box



Moce grzewcze

ELiS G z wymiennikiem wodnym jednorzędowym

ELiS G 150

TP1	PT	Qw	Δpw	TP2	PT	Qw	Δpw	TP2	PT	Qw	Δpw	TP2	PT	Qw	Δpw	TP2
°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
V = 4000 m³/h (1 bieg)																
	Tw1/Tw2 = 90/70°C				Tw1/Tw2 = 80/60°C				Tw1/Tw2 = 70/50°C				Tw1/Tw2 = 60/40°C			
0	27,0	1190	5	19,0	23,2	1020	5	16,0	19,5	850	4	13,5	15,7	680	4	11,0
5	25,0	1100	6	22,5	21,2	930	5	20,0	17,5	770	3	17,5	13,7	600	3	14,5
10	22,9	1010	5	26,5	19,2	850	4	24,0	15,6	680	4	21,0	11,8	520	2	18,5
15	21,0	920	4	30,5	17,3	760	5	27,5	13,6	600	3	22,5	10,0	430	4	22,5
20	19,0	840	4	34,0	15,4	680	4	31,5	11,8	520	2	29,0	8,1	350	3	26,0
V = 5100 m³/h (2 bieg)																
	Tw1/Tw2 = 90/70°C				Tw1/Tw2 = 80/60°C				Tw1/Tw2 = 70/50°C				Tw1/Tw2 = 60/40°C			
0	31,2	1370	7	17,0	26,8	1180	5	14,5	22,4	980	5	12,0	18,0	790	3	10,0
5	28,8	1270	6	21,0	24,5	1070	6	18,5	20,1	880	4	16,0	15,8	690	4	14,0
10	26,4	1170	5	25,0	22,2	970	5	22,5	17,9	780	3	20,0	13,6	590	3	17,5
15	24,1	1060	6	29,0	19,9	880	4	26,5	15,7	690	4	24,0	11,4	500	2	21,5
20	21,9	960	5	33,0	17,7	780	3	30,5	13,5	590	3	28,0	9,3	410	3	25,5
V = 6200 m³/h (3 bieg)																
	Tw1/Tw2 = 90/70°C				Tw1/Tw2 = 80/60°C				Tw1/Tw2 = 70/50°C				Tw1/Tw2 = 60/40°C			
0	34,8	1530	9	15,5	29,9	1310	7	13,5	25,0	1090	6	11,0	20,1	880	4	9,0
5	32,1	1420	8	19,5	27,3	1200	6	17,5	22,4	980	5	15,5	17,6	770	3	13,0
10	29,5	1300	6	23,5	24,8	1090	6	21,5	20,0	870	4	19,5	15,1	660	4	17,0
15	27,0	1190	5	28,0	22,2	980	5	25,5	17,5	770	3	23,5	12,7	550	3	21,0
20	24,5	1080	6	32,0	19,8	870	4	29,5	15,1	660	4	27,5	10,4	450	4	25,0

ELiS G 200

TP1	PT	Qw	Δpw	TP2	PT	Qw	Δpw	TP2	PT	Qw	Δpw	TP2	PT	Qw	Δpw	TP2
°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
V = 5100 m³/h (1 bieg/40%)																
	Tw1/Tw2 = 90/70°C				Tw1/Tw2 = 80/60°C				Tw1/Tw2 = 70/50°C				Tw1/Tw2 = 60/40°C			
0	29,3	1290	6	17,5	25,3	1110	6	15,5	21,1	920	5	13,0	17,0	740	5	10,5
5	27,1	1190	5	21,5	23,0	1010	5	19,0	19,0	830	4	16,5	14,9	650	4	14,0
10	24,9	1100	6	25,5	20,9	920	4	23,0	16,9	740	5	20,5	12,8	560	3	18,0
15	22,7	1000	5	29,5	18,8	820	4	27,0	14,8	650	4	24,5	10,8	470	4	22,0
20	20,6	910	4	33,5	16,7	730	5	31,0	12,8	560	3	28,5	8,8	380	3	25,5
V = 6200 m³/h (2 bieg)																
	Tw1/Tw2 = 90/70°C				Tw1/Tw2 = 80/60°C				Tw1/Tw2 = 70/50°C				Tw1/Tw2 = 60/40°C			
0	33,2	1460	8	16,0	28,5	1250	6	14,0	23,9	1040	6	11,5	19,2	840	4	9,4
5	30,6	1350	7	20,0	26,0	1140	5	18,0	21,4	940	5	15,5	16,8	730	5	13,5
10	28,2	1240	6	24,5	23,6	1040	6	22,0	19,0	830	4	19,5	14,5	630	4	17,5
15	25,7	1130	5	28,0	21,2	930	5	26,0	16,7	730	5	23,5	12,1	530	3	21,5
20	23,3	1030	5	32,0	18,9	830	4	30,0	14,4	630	4	27,5	9,9	430	4	25,0
V = 8100 m³/h (3 bieg)																
	Tw1/Tw2 = 90/70°C				Tw1/Tw2 = 80/60°C				Tw1/Tw2 = 70/50°C				Tw1/Tw2 = 60/40°C			
0	38,9	1720	9	14,5	33,5	1470	8	12,0	28,0	1220	6	10,0	22,4	980	5	8,0
5	36,0	1580	7	18,5	30,5	1340	7	16,5	25,1	1100	6	14,5	19,6	860	4	12,5
10	33,1	1460	8	22,5	27,7	1220	6	20,5	22,3	980	5	18,5	16,9	740	5	16,5
15	30,2	1330	7	26,5	24,9	1090	6	24,5	19,6	860	4	22,5	14,2	620	3	20,5
20	27,4	1210	6	31,0	22,1	970	5	28,5	16,9	740	5	26,5	11,6	500	2	24,5

W celu uzyskania parametrów pracy urządzeń przy zasilaniu czynnikiem o innych temperaturach prosimy o kontakt z biurem handlowym.

PT – moc grzewcza
 TP1 – temperatura powietrza na wlocie do urządzenia
 TP2 – temperatura powietrza na wylocie z urządzenia
 Tw1 – temperatura wody na zasilaniu wymiennika

Tw2 – temperatura wody na powrocie z wymiennika
 Qw – strumień przepływu wody w wymienniku
 Δpw – spadek ciśnienia wody w wymienniku



Moce grzewcze

ELiS G z grzałkami elektrycznymi

	G1-E-150			G1-E-200		
	1 bieg	2 bieg	3 bieg	1 bieg	2 bieg	3 bieg
Napięcie znamionowe zasilania [V/Hz]	3x400/50					
Prąd znamionowy ⁽¹⁾ [A]	13	15	17	23	26	29
Moc grzewcza ⁽¹⁾ [kW]	9,0	10,5	12,0	16,5	18,5	20,0
Przyrost temperatury powietrza ΔT ⁽¹⁾ [°C]	12	9	7	12	9	7

⁽¹⁾ Dla pracy na 3 biegu przy temperaturze powietrza na wlocie 10°C

ELiS G z wymiennikiem wodnym dwurzędowym

ELiS G 150 2R

TP1	PT	Qw	Δpw	TP2	PT	Qw	Δpw	TP2	PT	Qw	Δpw	TP2	PT	Qw	Δpw	TP2
°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
V = 3500 m³/h (1 bieg)																
	Tw1/Tw2 = 90/70°C				Tw1/Tw2 = 80/60°C				Tw1/Tw2 = 70/50°C				Tw1/Tw2 = 60/40°C			
0	48,2	2120	3	38	41,4	1820	3	33	34,6	1520	4	28	27,8	1210	2	22
5	44,4	1960	3	41	37,8	1660	2	36	31,0	1360	3	30	24,3	1060	2	25
10	40,8	1800	2	44	34,2	1500	3	38	27,6	1210	2	33	20,9	910	2	27
15	37,2	1640	2	46	30,7	1350	3	41	24,2	1060	3	35	17,6	770	3	30
20	33,8	1490	3	49	27,3	1200	2	43	20,8	910	2	38	14,3	620	2	32
V = 4600 m³/h (2 bieg)																
	Tw1/Tw2 = 90/70°C				Tw1/Tw2 = 80/60°C				Tw1/Tw2 = 70/50°C				Tw1/Tw2 = 60/40°C			
0	57,3	2520	5	35	49,2	2160	4	30	41,0	1800	3	25	32,9	1430	3	20
5	52,9	2330	4	38	44,9	1970	3	33	36,8	1610	2	28	28,7	1250	2	23
10	48,5	2140	3	40	40,6	1780	2	36	32,6	1430	3	31	24,7	1080	3	26
15	44,3	1950	3	43	36,5	1600	2	38	28,6	1250	2	33	20,7	900	3	28
20	40,2	1770	2	46	32,4	1420	3	41	24,6	1080	3	36	16,8	730	3	31
V = 5700 m³/h (3 bieg)																
	Tw1/Tw2 = 90/70°C				Tw1/Tw2 = 80/60°C				Tw1/Tw2 = 70/50°C				Tw1/Tw2 = 60/40°C			
0	65,2	2870	4	32	56,0	2460	4	27	46,6	2040	3	23	37,3	1620	2	18
5	60,2	2650	4	35	51,1	2240	4	30	41,8	1830	3	26	32,6	1420	3	21
10	55,3	2440	4	38	46,2	2030	3	33	37,1	1620	2	29	27,9	1220	2	24
15	50,5	2220	4	41	41,5	1820	3	36	32,5	1420	3	32	23,4	1020	3	27
20	45,7	2020	3	44	36,8	1620	2	39	28,0	1220	2	35	19,0	830	2	30

ELiS G 200 2R

TP1	PT	Qw	Δpw	TP2	PT	Qw	Δpw	TP2	PT	Qw	Δpw	TP2	PT	Qw	Δpw	TP2
°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
V = 4600 m³/h (1 bieg/40%)																
	Tw1/Tw2 = 90/70°C				Tw1/Tw2 = 80/60°C				Tw1/Tw2 = 70/50°C				Tw1/Tw2 = 60/40°C			
0	53,3	2350	4	36	45,8	2010	3	31	38,2	1670	2	26	30,6	1330	3	21
5	49,2	2170	3	39	41,7	1830	3	34	34,3	1500	4	29	26,8	1170	2	24
10	45,2	1990	3	42	37,8	1660	2	37	30,4	1330	3	31	23,0	1000	3	26
15	41,2	1820	2	45	33,9	1490	3	39	26,7	1170	2	34	19,3	840	2	29
20	37,4	1650	2	47	30,2	1330	3	42	23,0	1010	3	37	15,7	680	3	31
V = 5700 m³/h (2 bieg)																
	Tw1/Tw2 = 90/70°C				Tw1/Tw2 = 80/60°C				Tw1/Tw2 = 70/50°C				Tw1/Tw2 = 60/40°C			
0	61,7	2720	4	33	53,0	2330	4	28	44,2	1930	3	24	35,3	1540	4	19
5	57,0	2510	5	36	48,3	2120	3	31	39,6	1730	2	27	30,9	1350	3	22
10	52,3	2310	4	39	43,7	1920	3	34	35,1	1540	4	30	26,5	1160	2	25
15	47,7	2100	3	42	39,3	1730	2	37	30,8	1350	3	32	22,2	970	3	28
20	43,3	1910	3	45	34,9	1530	4	40	26,5	1160	2	35	18,0	790	2	30
V = 7600 m³/h (3 bieg)																
	Tw1/Tw2 = 90/70°C				Tw1/Tw2 = 80/60°C				Tw1/Tw2 = 70/50°C				Tw1/Tw2 = 60/40°C			
0	74,2	3270	5	29	63,5	2790	4	25	52,9	2310	4	21	42,2	1840	3	17
5	68,5	3020	5	32	58,0	2550	5	28	47,4	2080	3	24	36,8	1610	2	20
10	62,8	2770	4	36	52,5	2300	4	31	42,1	1840	3	27	31,6	1380	3	23
15	57,4	2530	5	39	47,1	2070	3	35	36,8	1610	2	30	26,5	1150	2	26
20	52,0	2290	4	42	41,9	1840	3	38	31,7	1390	3	33	21,4	930	2	29

W celu uzyskania parametrów pracy urządzeń przy zasilaniu czynnikiem o innych temperaturach prosimy o kontakt z biurem handlowym.

- PT – moc grzewcza
- TP1 – temperatura powietrza na wlocie do urządzenia
- TP2 – temperatura powietrza na wylocie z urządzenia
- Tw1 – temperatura wody na zasilaniu wymiennika

- Tw2 – temperatura wody na powrocie z wymiennika
- Qw – strumień przepływu wody w wymienniku
- Δpw – spadek ciśnienia wody w wymienniku



