



# SYSTEMA

GAZOWE NAGRZEWNICE POWIETRZA  
Z PALNIKIEM TYPU PREMIX  
ON-OFF, modulowane, kondensujące

**EOLO - BL,BC**  
wersja pionowa V, pozioma RT  
sekcja nagrzewnicy bez wentylacji AS

POLSKA



**CE** 1045

**UWAGA:**

Przed przystąpieniem do montażu urządzenia, przeczytaj uważnie instrukcje.

Producent mając na celu podnoszenie jakości urządzeń, zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian w urządzeniu jak i w jego parametrach bez uprzedniego powiadomienia.



Systema Polska

ul. Długa 5

98-220 Zduńska Wola

Tel. (43) 824 72 87, fax: (43) 823 30 64,

E-mail: [systema@systemapolska.pl](mailto:systema@systemapolska.pl)

<http://www.systemapolska.pl/>

## SPIS TREŚCI

<b>1. INFORMACJE OGÓLNE.....</b>	<b>4</b>
<b>2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NAGRZEWNIC EOLO .....</b>	<b>5</b>
2.1. OPIS OGÓLNY.....	5.
2.2. TYPOSZEREK NAGRZEWNIC.....	5
2.3. WYMIARY ZEWNĘTRZNE.....	6
<b>3. DANE TECHNICZNE.....</b>	<b>8</b>
3.1 DANE TECHNICZNE NAGRZEWNIC EOLO B WERSJA BL.....	8
3.2 DANE TECHNICZNE NAGRZEWNIC EOLO B WERSJA BC - KONDENSACYJNA.....	9
3.3 GŁÓWNE ELEMENTY NAGRZEWNIC GAZOWYCH EOLO B .....	10
3.4. ZESTAWIENIE GŁÓWNYCH ELEMENTÓW NAGRZEWNIC GAZOWYCH EOLO B Z PODZIAŁEM NA POSZCZEGÓLNE MODELE. ....	11
<b>4. BUDOWA URZĄDZEŃ .....</b>	<b>12</b>
4.1 WIDOK NAGRZEWNICY EOLO B WERSJA BC .....	12
4.2 WIDOK NAGRZEWNICY EOLO B WERSJA BL .....	13
4.3 WIDOK NAGRZEWNICY EOLO B WERSJA RT .....	14
4.4 WIDOK NAGRZEWNICY EOLO B WERSJA AS.....	15
4.5 SEKSJA WENTYLATORÓW .....	16
4.6. CHARAKTERYSTYKI PRACY WENTYLATORÓW PROMIENIOWYCH .....	16
4.7. BUDOWA PALNIKA EOLO B. ....	18
<b>5. INSTALACJA ELEKTRYCZNA. ....</b>	<b>19</b>
5.1. SCHEMAT ELEKTRYCZNY EOLO B WERSJA BC - KOMUNIKACJA I2NET.....	19
5.2 SCHEMAT ELEKTRYCZNY EOLO B WERSJA BL .....	20
5.3. SCHEMAT UKŁADU ZAŁĄCZANIA SILNIKA WENTYLATORA Z PRZEŁACZNIKIEM GWIAZDA/TRÓJKĄT.....	22
5.4. OPIS TECHNICZNY PŁYTY GŁÓWNEJ SCP674V020 DO NAGRZEWNIC EOLO B.....	22
<b>6. INFORMACJE DLA INSTALATORA.....</b>	<b>26</b>
6.1 TRANSPORTOWANIE URZĄDZENIA EOLO B. ....	26
6.2. INSTALACJA URZĄDZENIA EOLO B. ....	28
6.3 POSADOWIENIE I MONTAŻ URZĄDZENIA EOLO B. ....	28
6.4. INSTALACJA SPALINOWA I POBORU POWIETRZA DO SPALANIA. ....	31
6.5. PODŁĄCZENIE GAZOWE. ....	32
6.7. ODPROWADZENIE KONDENSATU. ....	33
6.6. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE NAGRZEWNIC.....	33
<b>7. URUCHOMIENIE I REGULACJA I KONSERWACJA.....</b>	<b>34</b>
7.1. CZYNNOŚCI WSTĘPNE. ....	34
7.2. URUCHOMIENIA URZĄDZENIA.....	34
7.3. REGULACJA I USTAWIENIA PALNIKA. ....	35
7.4. CHARAKTERYSTYKI DLA ZAWORÓW GAZOWYCH VR. ....	36
7.5. ADAPTACJA PALNIKA DO INNEGO RODZAJU GAZU. ....	37
7.6. URUCHOMIENIE I NACIĄG PASÓW NAPĘDU. ....	38
7.7. KONSERWACJA URZĄDZENIA .....	39
<b>8. GWARANCJA. ....</b>	<b>39</b>
<b>9. ANALIZA I OCENA RYZYKA.....</b>	<b>40</b>

## 1. INFORMACJE OGÓLNE

Przed przystąpieniem do instalacji lub użytkowania urządzenia, przeczytaj dokładnie instrukcję obsługi.

Instrukcje zawarte w poniższej dokumentacji muszą być przestrzegane. Nieprzestrzeganie ich może skutkować zagrożeniem zdrowia lub życia.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za pośrednie lub bezpośrednie szkody wyrządzone ludziom, zwierzętom oraz utratę mienia spowodowaną nieprzestrzeganiem instrukcji obsługi.

### UWAGA !!

- Ta instrukcja jest integralną i ważną częścią urządzenia i powinna być przechowywana w bezpiecznym miejscu, umożliwiającym szybki i łatwy dostęp do niej.
- Prosimy uważnie przeczytać instrukcje i ostrzeżenia zawarte tutaj, dostarczy ona ważnych informacji odnośnie bezpieczeństwa, instalacji, użytkowania oraz konserwacji.
- W przypadku zgubienia tej instrukcji proszę skontaktować się z producentem w celu otrzymania nowej.
- Urządzenie zostało zaprojektowane do ogrzewania dużych przestrzeni roboczych, takich jak warsztaty, magazyny, hale sportowe. Wykorzystując zasadę konwekcji wymuszanej, może być używane do ogrzewania wydzielonych obszarów lub do ogrzewania całych pomieszczeń.
- Urządzenie nie może być używane do ogrzewania obiektów przemysłowych, gdzie procesy i materiały używane, mogą spowodować niebezpieczeństwo powstania ognia lub eksplozji (np. gaz, pył, opary).
- Urządzenie musi być zainstalowane przez wykwalifikowanych techników w pełni przestrzegających aktualnych przepisów. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwym montażem lub niepoprawnym użyciem urządzenia.
- Doprowadzenie gazu oraz połączenia elektryczne muszą być wykonane zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego oraz lokalnie obowiązującymi przepisami w danym kraju, w którym urządzenie jest instalowane.
- **Urządzenie musi być uruchomione pierwszy raz przez autoryzowany serwis.**
- Jeśli urządzenie przestanie działać lub zacznie działać niewłaściwie, należy je niezwłocznie wyłączyć. Wszelkie części muszą być naprawiane i wymieniane przez wykwalifikowane osoby. Części zamienne muszą być oryginalne. Nieprzestrzeganie tych zasad może spowodować, że urządzenie będzie niebezpieczne w użyciu.
- Aby zapewnić najlepszą wydajność urządzenia, należy w pełni przestrzegać instrukcji producenta a konserwacja musi być przeprowadzona minimum raz w roku przez wykwalifikowaną, upoważnioną osobę.
- W przypadku zmiany właściciela urządzenia lub w przypadku zmiany dzierżawcy pomieszczenia z zainstalowanym urządzeniem należy przekazać kompletną dokumentację urządzenia.

## 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NAGRZEWNIC EOLO B

### 2.1. OPIS OGÓLNY.

EOLO B to aparat grzewczo-wentylacyjny dostępny w wersji stacjonarnej pionowej V lub poziomej RT. Wersja AS to urządzenie przeznaczone do podgrzewu powietrza w systemach dystrybucji kanałowej takich jak centrale g-w, kanałowy system nawiewu powietrza itp. Urządzenia wykonywane są zarówno w wersji wewnętrznej jak i zewnętrznej. EOLO B przygotowany jest do bezpośredniego lub kanałowego systemu dystrybuowania powietrza w ogrzewanej przestrzeni. Mogą to być zarówno kanały aluminiowe, stalowe, jak również elastyczne kanały tkaninowe. Producent zapewnia dużą elastyczność jeśli chodzi o wydatki powietrza oraz spręż dyspozycyjny urządzeń. Wyposażenie urządzeń może zawierać system różnorodnych kratak / czerpni powietrza, przepustnic sterowanych elektrycznie, komór mieszania, filtrów itp. Wszystko zależy od potrzeby danej instalacji.

Rozkład układów dolotu oraz nawiewu powietrza, może być dowolnie konfigurowany w zależności od potrzeb.

EOLO B produkowany jest w wersji podstawowej BL oraz kondensacyjne BC.

Wysoka sprawność urządzeń do 109%, solidna konstrukcja oraz stosowanie wysokiej jakości komponentów składowych, sprawia że urządzenia EOLO B należą do najwyższej klasy produktów. Obudowa urządzenia wykonana jest ze stali galwanizowanej, lakierowanej proszkowo - lakierem epoksydowym. Panele urządzenia wykonywane są typu „sandwich” z grubością izolacji 5 cm.

### 2.2. TYPOSZEREG NAGRZEWNIC.

OPIS OZNACZEŃ:

BL - WERSJA PODSTAWOWA BEZ WYMIENNIKA KONDENSACYJNEGO,

BC - WERSJA KONDENSACYJNA Z DODATKOWYM WYMIENNIKIEM - WYMAGA ODPROWADZENIA KONDENSATU

V - WERSJA STACJONARNA PIONOWA

RT - WERSJA POZIOMA TYPU „ROOF TOP”

AS - SEKCJA NAGRZEWNICY BEZ WENTYLATORÓW

E - DO MONTAŻU NA ZEWNĄTRZ

I - DO MONTAŻU WEWNĄTRZ

Przykładowe oznaczenie EOLO B 150 BC VE - urządzenie w wersji 155 kW, kondensacyjne, pionowe zewnętrzne

TYPOSZEREG NAGRZEWNIC EOLO B TYP BC - KONDENSACYJNE

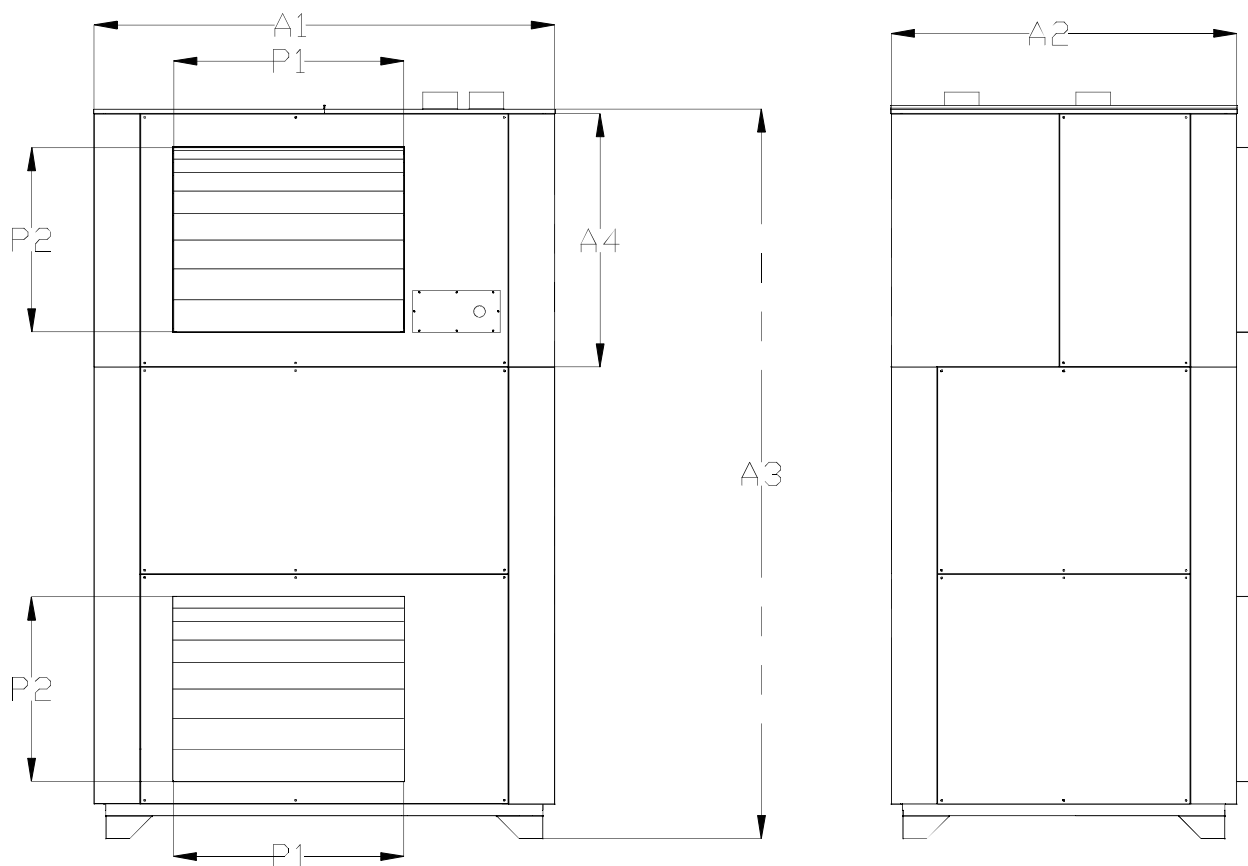
MODEL	TYP	WERSJA	MOC MAKSYMALNA	MOC ZREDUKOWANA 50%	MOC ZREDUKOWANA 30%
			kW	kW	kW
EOLO B 120	BC	V / RT / AS	125	55	33
EOLO B 150	BC	V / RT / AS	155	78	47
EOLO B 200	BC	V / RT / AS	210	105	63
EOLO B 250	BC	V / RT / AS	260	130	78
EOLO B 300	BC	V / RT / AS	315	158	95

TYPOSZEREG NAGRZEWNIC EOLO B TYP BL

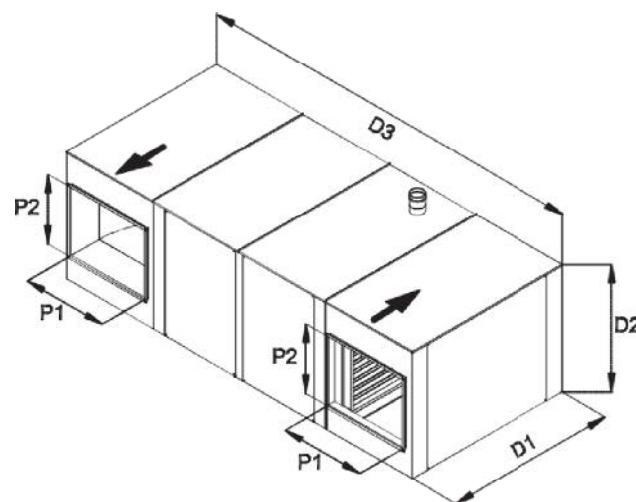
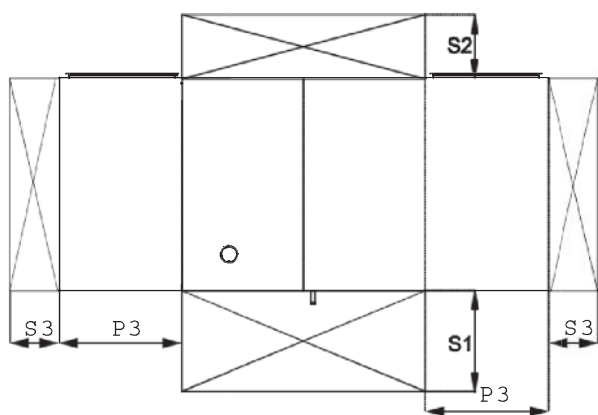
MODEL	TYP	WERSJA	MOC MAKSYMALNA	MOC ZREDUKOWANA 70%
			kW	kW
EOLO B 120	BL	V / RT / AS	125	77
EOLO B 150	BL	V / RT / AS	155	109
EOLO B 200	BL	V / RT / AS	210	147
EOLO B 250	BL	V / RT / AS	260	182
EOLO B 300	BL	V / RT / AS	315	221

**2.3. WYMIARY ZEWNĘTRZNE.**

NAGRZEWNICE EOLO B BL/BC VE.

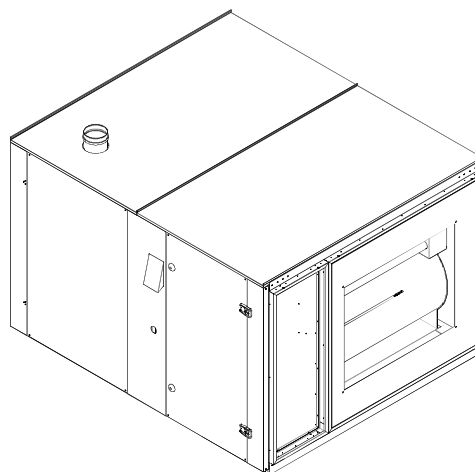
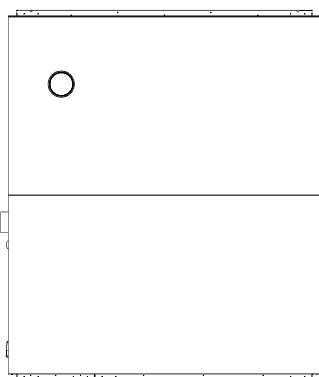
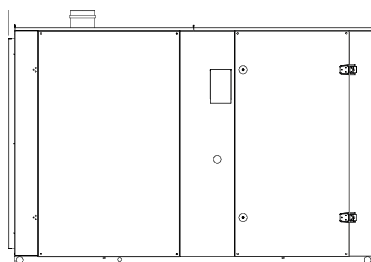
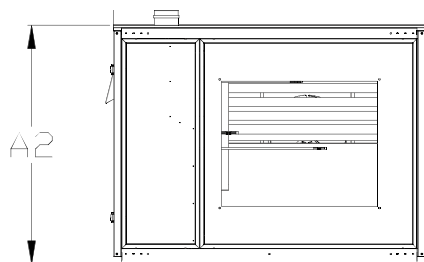


MODEL	A1	A2	A3	A4	P1	P2
EOLO B 120	1900	1500	3170	1100	1000	800
EOLO B 150	2000	1500	3170	1100	1000	800
EOLO B 200	2250	1500	3170	1100	1250	800
EOLO B 250	2500	1500	3170	1100	1500	800
EOLO B 300	2350	2000	3870	1300	1250	1100



NAGRZEWNICE EOLO B WERSJE - RT Z ZABUDOWĄ KANAŁÓW

## NAGRZEWNICE EOLO B WERSJE - RT



MODEL rt	A1	A2	A3
EOLO B 120 RT	1900	1250	2100
EOLO B 150 RT	2000	1550	2400
EOLO B 200 RT	2250	1550	2400
EOLO B 250 RT	2500	1550	2400
EOLO B 300 RT	2350	2200	2700

MODEL AS	A1	A2	A3
EOLO B 120 AS	1900	1250	1200
EOLO B 150 AS	2000	1550	1400
EOLO B 200 AS	2250	1550	1400
EOLO B 250 AS	2500	1550	1400
EOLO B 300 AS	2350	2200	2700

MODEL	D1	D2	D3	S1	S2	S3	P1	P2	P3
EOLO B 120 RT	1900	1170	4400	900	700	400	1000	800	1150
EOLO B 150 RT *	2000	1500	4600	1000	1200	800	1000	1000	1155
EOLO B 200 RT *	2250		5000	1000			1200		1355
EOLO B 250 RT *	2500		5400	1100			1400		1555
EOLO B 300 RT *	2250	1950	5900	1200			1100	1250	1250

## !!! Uwaga

Wymiary mogą się różnić od prezentowanych w tabeli dlatego należy je każdorazowo uzgadniać z producentem. Mogą one być zmienne w zależności od klasy filtrów, przepływu powietrza, sprężu itp.

W tabeli zamieszczono wymiary sekcji podstawowej. W zależności od konfiguracji układu kanałów (powrotnego i zasilającego), wymiary kanałów, czepni, mogą one ulegać modyfikacji wg potrzeb konkretnego rozwiązania. Aby uniknąć niezgodności i pomyłek należy każdorazowo uzgadniać to z producentem.

## 3. DANE TECHNICZNE

## 3.1 DANE TECHNICZNE NAGRZEWNIC EOLO B WERSJA BL

DANE TECHNICZNE EOLO B - BL							
PARAMETRY			B 120 BL	B 150 BL	B 200 BL	B 250 BL	B 300 BL
MOC NOMINALNA		kW	70-125	115 -155	125 -210	180 -260	210 -315
SPRAWNOŚĆ SPALANIA (moc min.-max)		%	92-90	92-90	92-90	92-90	92-90
ZUŻYCIE GAZU* przy mocy maksymalnej	E (GZ50) 20 mbar	m <sup>3</sup> /H	12,17	16,40	22,22	27,51	33,33
	Lw (GZ41) 20 mbar	m <sup>3</sup> /H	14,84	20,01	27,11	33,56	40,66
	LS (GZ35) 13 mbar	m <sup>3</sup> /H	16,90	22,78	30,87	38,22	46,30
	PROPAN	kg/h	8,94	12,04	16,32	20,20	24,48
	PROPAN/BUTAN	kg/h	9,01	12,15	16,46	20,38	24,69
PRZYŁĄCZE GAZOWE		CALE	1"	5/4"	5/4"	5/4"	2"
ZASILANIE ELEKTRYCZNE		V	400/3L N PE	400/3L+NPE	400/3L+NPE	400/3L+NPE	400/3L+NPE
GRUBOŚĆ IZOLACJI PANELI (z izolacją zewnętrzną)		mm	50	50	50	50	50
WYDAJNOŚĆ POWIETRZA	Standard (ΔT 36°C)	m <sup>3</sup> /h	11 500	13 500	16 000	20 000	24 000
	Na zapytanie (ΔT 30°C)	m <sup>3</sup> /h	15 000	18 000	20 000	25 000	29 000
WENTYLATORY <sup>2</sup>	Ilość		1	1	1	1	2
	Model		18/18 ADH355	18/18 ADH400	20/20 ADH450	ADH450	2TAR18/18 ADH560
MOC ELEKTRYCZNA SILNIKA <sup>2</sup>	Standard (200 Pa)	kW	4,0	4,0	5,5	7,5	7,5
	Na zapytanie (400 Pa)	kW	5,5	5,5	7,5	11	11
	Na zapytanie (600 Pa)	kW	7,5	7,5	11	11	11
	Na zapytanie (1000 Pa)	kW	2*5,5	2*5,5	2*7,5	2*7,5	2*11
POZIOM HAŁASU (1m od nagrzewnicy) dB wyk. std.		dB	63	65	66	67	67
CZERPNIĄ POWIETRZA DO SPALANIA		mm	120	150	200	200	250
ODPROWADZENIE SPALIN		mm	120	150	200	200	250
MAKS. DŁUGOŚĆ PRZEWODÓW SPAL.+POW. DLA TYPU C		m	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6
MAKS. DŁUGOŚĆ PRZEWODU SPALINOWEGO DLA TYPU B		m	10	10	10	10	10
TYP INSTALACJI URZĄDZENIA			B+C	B+C	B+C	B+C	B+C
			C13,C33,C53	C13,C33,C53	C13,C33,C53	C13,C33,C53	C13,C33,C53
			B23	B23	B23	B23	B23
TEMPERATURY PRACY	Wewnętrzna	°C	0-35				
	Zewnętrzna	°C	-30/+40				
STOPIEŃ OCHRONY	Wewnętrzna	-	IP 40				
	Zewnętrzna	-	IP 44				
CIĘŻAR <sup>3</sup>		kg	670	760	830	890	1450

<sup>1</sup> w odniesieniu do warunków normalnych, T=15°C, P=1013,25mbar

<sup>2</sup> Model wentylatora oraz moc elektryczna silnika, może różnić się od podanego, w zależności od wydatku i sprężu urządzenia. Nie dotyczy nagrzewnic AS

<sup>3</sup> Ciężar urządzeń może się zmieniać w zależności od konfiguracji urządzeń. Należy każdorazowo ustalić to z producentem. Podane wartości dotyczą podstawowych jednostek.



## 3.2 DANE TECHNICZNE NAGRZEWNIC EOLO B WERSJA BC - KONDENSACYJNA

DANE TECHNICZNE EOLO B - BC							
PARAMETRY			B 120 BC	B 150 BC	B 200 BC	B 250 BC	B 300 BC
MOC NOMINALNA		kW	35-125	46-155	65-210	78-260	95-315
SPRAWNOŚĆ SPALANIA (moc min.-max)		%	108-98	108-98	108-98	108-98	108-98
ZUŻYCIE GAZU <sup>1</sup> przy mocy maksymalnej	E (GZ50) 20 mbar	m <sup>3</sup> /H	12,17	16,40	22,22	27,51	33,33
	Lw (GZ41) 20 mbar	m <sup>3</sup> /H	14,84	20,01	27,11	33,56	40,66
	Ls (GZ35) 13 mbar	m <sup>3</sup> /H	16,90	22,78	30,87	38,22	46,30
	PROPAN	kg/h	8,94	12,04	16,32	20,20	24,48
	PROPAN/BUTAN	kg/h	9,01	12,15	16,46	20,38	24,69
PRZYŁĄCZE GAZOWE		CALE	1"	5/4"	5/4"	5/4"	2"
ZASILANIE ELEKTRYCZNE		V	400/3L N PE	400/3L+NPE	400/3L+NPE	400/3L+NPE	400/3L+NPE
GRUBOŚĆ IZOLACJI PANELI (z izolacją zewnętrzną)		mm	50	50	50	50	50
WYDAJNOŚĆ POWIETRZA	Standard (ΔT 36°C)	m <sup>3</sup> /h	11 500	13 500	16 000	20 000	24 000
	Na zapytanie (ΔT 30°C)	m <sup>3</sup> /h	15 000	18 000	20 000	25 000	29 000
WENTYLATORY <sup>2</sup>	Ilość		1	1	1	1	2
	Model		18/18 ADH355	18/18 ADH400	20/20 ADH450	ADH450	2TAR18/18 ADH560
MOC ELEKTRYCZNA SILNIKA <sup>2</sup>	Standard (200 Pa)	kW	4,0	4,0	5,5	7,5	7,5
	Na zapytanie (400 Pa)	kW	5,5	5,5	7,5	11	11
	Na zapytanie (600 Pa)	kW	7,5	7,5	11	11	11
	Na zapytanie (1000 Pa)	kW	2*5,5	2*5,5	2*7,5	2*7,5	2*11
POZIOM HAŁASU (1m od nagrzewnicy) dB wyk. std.		dB	63	65	66	67	67
CZERPNIĄ POWIETRZA DO SPALANIA		mm	120	150	200	200	250
ODPROWADZENIE SPALIN		mm	120	150	200	200	250
ODPROWADZENIE KONDENSATU		CALE	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
MAKS. DŁUGOŚĆ PRZEWODÓW SPAL.+POW. DLA TYPU C		m	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6
MAKS. DŁUGOŚĆ PRZEWODU SPALINOWEGO DLA TYPU B		m	10	10	10	10	10
TYP INSTALACJI URZĄDZENIA			B+C	B+C	B+C	B+C	B+C
			C13,C33,C53	C13,C33,C53	C13,C33,C53	C13,C33,C53	C13,C33,C53
			B23	B23	B23	B23	B23
TEMPERATURY PRACY	Wewnętrzna	°C	0-35				
	Zewnętrzna	°C	-30/+40				
STOPIEŃ OCHRONY	Wewnętrzna	-	IP 40				
	Zewnętrzna	-	IP 44				
CIĘŻAR <sup>3</sup>		kg	740	850	915	980	1700

<sup>1</sup> w odniesieniu do warunków normalnych, T=15°C, P=1013,25mbar

<sup>2</sup> Model wentylatora oraz moc elektryczna silnika, może różnić się od podanego, w zależności od wydatku i sprężu urządzenia. Nie dotyczy nagrzewnic AS

<sup>3</sup> Ciężar urządzeń może się zmieniać w zależności od konfiguracji urządzeń. Należy każdorazowo ustalić to z producentem. Podane wartości dotyczą podstawowych jednostek.

## 3.3 GŁÓWNE ELEMENTY NAGRZEWNIC GAZOWYCH EOLO B

## 1. Elektroniczna jednostka sterująca:

Marka	GENIUS
Model	E82/M82
Zasilanie elektr.	230V 50Hz
Temperatura pracy	-20°C ÷ 60°C
Czas przewietrzania	30s
Czas zapłonu	max 10s
Czas zamknięcia	< 1s
Ilość prób zapłonu	3

## 2. Elektrozwór gazowy

Producent	SIT	Honeywell	Honeywell	Honeywell	Honeywell	Honeywell
Model	Novamix 822	VR 415	VR 420	VR 425	VR 433	VR 434
Zasilanie elektr.	230V 50Hz	230V 50Hz	230V 50Hz	230V 50Hz	230V 50Hz	230V 50Hz
Czas zamknięcia	< 1s	< 1s	< 1s	< 1s	< 0.5s	< 0.5s
Temperatura pracy	-15°+60°C	-15°+60°C	-15°+60°C	-15°+60°C	-15°+60°C	-15°+60°C
Ciśnienie zasilania (maks.)	60 mbar	100 mbar	100 mbar	100 mbar	100 mbar	100 mbar

3. Mikser gazowo-powietrzny - odpowiedzialny jest za przygotowanie mieszaniny gazu ziemnego lub płynnego z powietrzem w odpowiednich proporcjach - optymalnych dla procesu spalania

Producent	SIT	Honeywell	Honeywell	Honeywell	Honeywell	Honeywell	Honeywell	Honeywell
Typ	AGM392	VMU 150	VMU 185	VMU 300	VMU 335	VMU 400	VMU 500	VMU 680

4. Wentylator nadmuchowy palnika. Odpowiada za wtłoczenie do komory spalania odpowiedniej porcji mieszanki gazowo - powietrznej. Zmiana ilości mieszanki odbywa się poprzez zmianę prędkości obrotowej wentylatora, przez co uzyskujemy płynną modulację mocy palnika.

Producent	EBM	EBM	EBM	EBM	EBM
Typ	NRG 137	RG 175	G1G 170	G3G 200	G3G 250
Zasilanie elektr.	230V 50Hz	230V 50Hz	230V 50Hz	230V 50Hz	230V 50Hz
Moc elektryczna	190W	240W	360W	700W	1030W
Prąd upływu	<= 3.5 mA	<= 3.5 mA	<= 3.5 mA	<= 3.5 mA	<= 3.5 mA

**UWAGA!!!**

W urządzeniach EOLO B stosowany są powyżej wymienione dmuchawy gazowe , które wykazują wysokie prądy upływu graniczne z dopuszczalnymi (Badanie zgodne z pkt 16. normy PN-EN 60335). Producent dmuchawy, dokumentuje ten fakt zastosowanym filtrem EMC, który to powoduje takie wyniki.

5. Regulator PWM wydajności wentylatora palnika odpowiedzialny jest za nastawę prędkości obrotowej wentylatora palnika w funkcji temperatury w pomieszczeniu.

Producent	Essecci
Model	SCP674V030
Zasilanie elektr.	230V 50Hz
Zakres regulacji obrotów	20-99%
Temperatura pracy	-20°C ÷ 60°C

6. Bitermostat - termostat który pełni podwójną funkcję. steruje pracą wentylatorów nawiewowych oraz funkcję zabezpieczającą przed przegrzaniem.

Producent	Honeywell	Imit
Model	L4064	TR2
Zasilanie elektr.	230V 50Hz	230V 50Hz
Temperatura pracy	0°C ÷ +110°C	0°C ÷ +110°C

## 7. Wentylator główny.

Producent	Marzorati Ventilatori	Marzorati Ventilatori	Marzorati Ventilatori	Marzorati Ventilatori	Marzorati Ventilatori
Model	TA12/12	TA15/15	TA18/18	TA20/15	TA 20/20

Producent	Nicotra	Nicotra	Nicotra	Nicotra	Nicotra	Nicotra
Model	ADH 315	ADH 355	ADH 400	ADH 500	ADH 560	ADH 660

## Modele EC

Model	K3G 280	K3G 310	K3G 355	K3G 400	K3G 450	K3G 500	K3G 560	K3G 630
Silnik	M3G 084-DF	M3G 084-GF	M3G 112 EA	M3G 112-IA	M3G 150-FF	M3G 150 FF	M3G 150-IT	M3G 200-HF
Producent	EBM Papst							
Moc [kW]	0,5	1,23	1,1	2,5	2,9	3,45	3,3	6,75

## UWAGA!!!

W urządzeniach EOLO B stosowany są m.in. powyżej wymienione modele wentylatorów wyposażonych w falowniki, które wymagają stosowania specjalnych wyłączników RCD - 300mA o charakterystyce zwłocznej - szczegółowe informacje w karcie katalogowej konkretnego typu wentylatora.

## 8. Silniki elektryczne wentylatorów

Producent	Tamel	Tamel	Tamel	Tamel	Tamel	Tamel	Tamel
Model	3Sg90L-2-IE2	3Sg100L-4A-IE2	3Sg100L-4B IE2	3Sg112M-4-IE2	3Sg132S-4-IE2	3Sg132M-4-IE2	3Sg160M-4-IE2
Moc zn.	1.5kW	2.2kW	3.0kW	4.0kW	5.5kW	7.5kW	11kW
Obrot	1440/min	1435/min	1445/min	1440/min	1455/min	1460/min	1450/min

## 9. Presostat gazu

Producent	Brahma
Model	PGF
Stopień ochrony	IP 40
Punkt pracy	9 mbar

## 3.4. ZESTAWIENIE GŁÓWNYCH ELEMENTÓW NAGRZEWNIC GAZOWYCH EOLO B Z PODZIAŁEM NA POSZCZEGÓLNE MODELE.

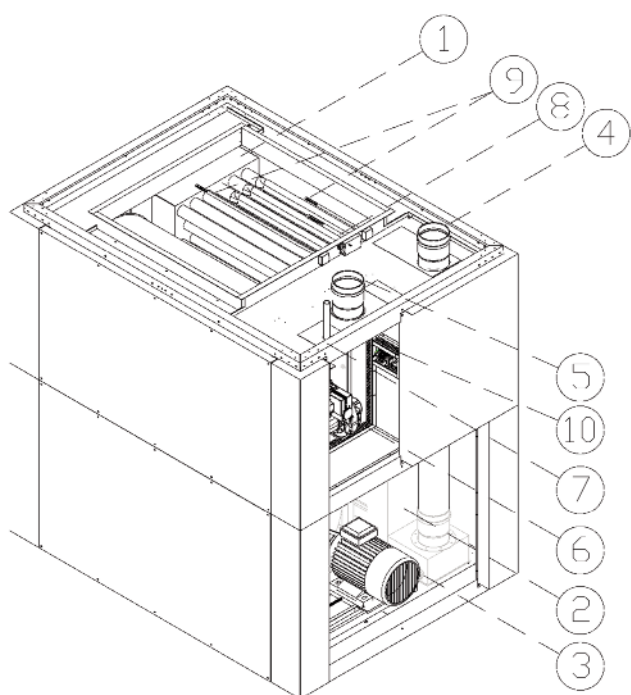
KOMPONENT	EOLO BL/BC 120	EOLO BL/BC 150	EOLO BL/BC 200	EOLO BL/BC 250	EOLO BL/BC 300
Elektrozawór gazowy	SIT	Honeywell	Honeywell	Honeywell	Honeywell
	822 Nova Mix	VR 415*	VR 420*	VR 420*	VR 425*
Wentylator palnika	EBM	EBM	EBM	EBM	EBM
	NRG 137	RG 175	RG 175	G1G 170	G3G 170
Sterownik palnika	Genius	Genius	Genius	Genius	Genius
	E82	E82	E82	E82	E82
Sterownik PWM wersja C	SCP674V022	SCP674V020	SCP674V020	SCP674V020	SCP674V020
Mikser gazowo-powietrzny	SIT 0392001	VMU 150*	VMU 185*	VMU300*	VMU 300*
Wentylator promieniowy	18/18 ADH355	18/18 ADH400	20/20 ADH450	ADH450	2TAR18/18 ADH560
Silnik elektryczny	2.2kW	3.0kW	4.0kW	4.0kW	5.5kW

\*w przypadku urządzeń dostosowywanych do gazu zaazotowanego Ls, konieczne jest stosowanie zaworów gazowych oraz mikserów o większych wydajnościach. Szczegóły w instrukcji serwisowej.

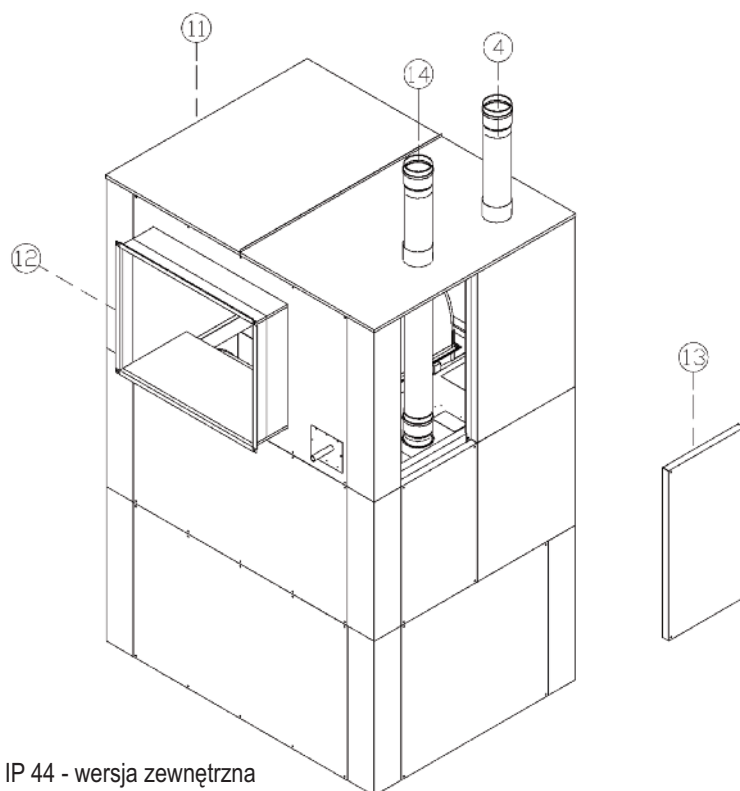
W zależności od konkretnej konfiguracji urządzenia, niektóre komponenty mogą się różnić od powyższego zestawienia.

## 4 BUDOWA URZĄDZEŃ

## 4.1 WIDOK NAGRZEWNICY EOLO B WERSJA VE/VI BC



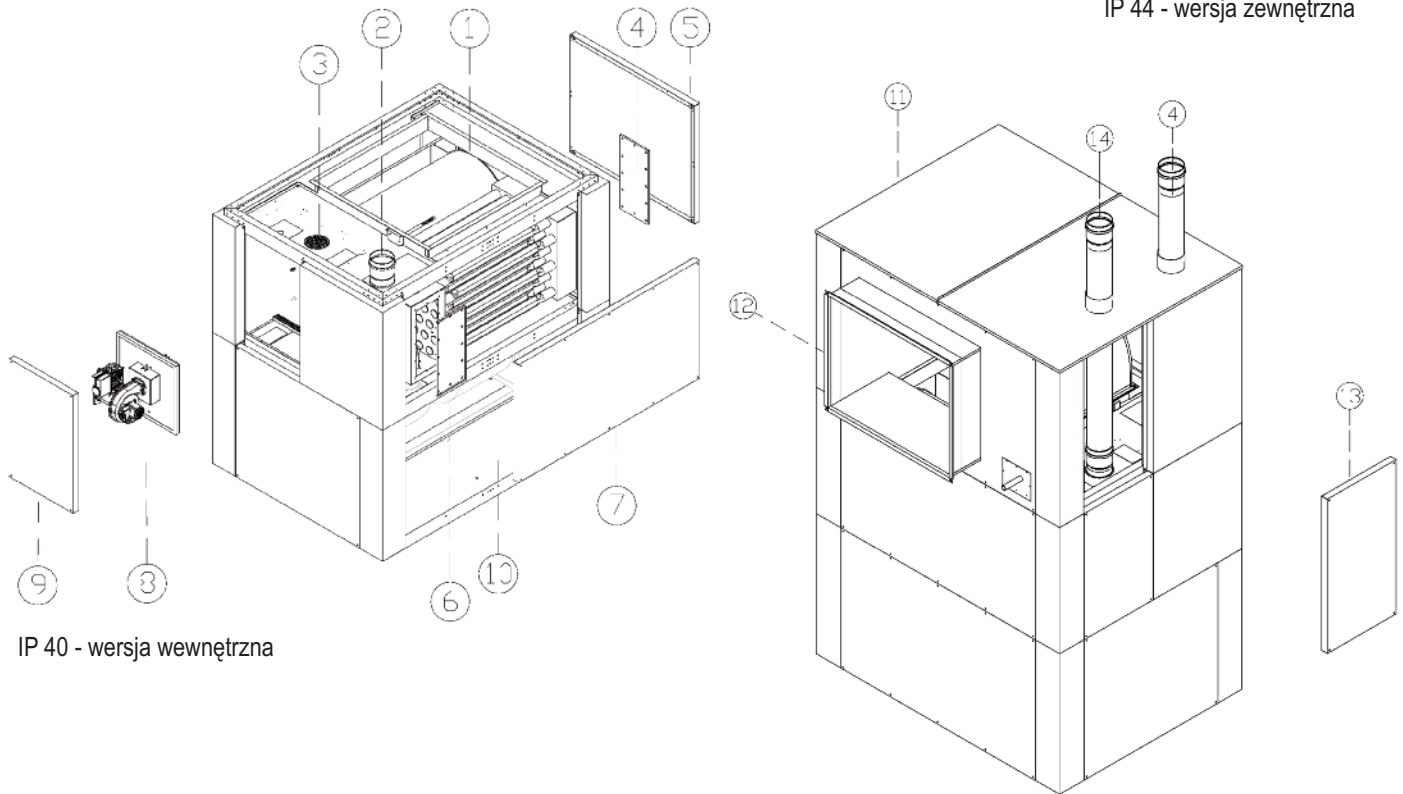
IP 40 - wersja wewnętrzna



IP 44 - wersja zewnętrzna

Poz.	Opis	Poz.	Opis
1	Wymiennik ciepła czterodrożny z komorą spalania ze stali INOX AISI 430	8	Bitermostat zabezpieczający (STB)
2	Wymiennik kondensacyjny	9	Czujnik temperatury strumienia powietrza
3	Odływ kondensatu 1/2"	10	Centrala sterująca
4	Króciec spalinowy	11	Zabudowa do wersji zewnętrznej VE
5	Czerpnia powietrza do palnika	12	Złącze kanałowe - nadmuch powietrza
6	Palnik Premix VIP-Systema	13	Drzwi komory palnika
7	Przyłącze gazowe	14	Czerpnia powietrza do palnika

## 4.2 WIDOK NAGRZEWNICY EOLO B WERSJA BL VE/VI

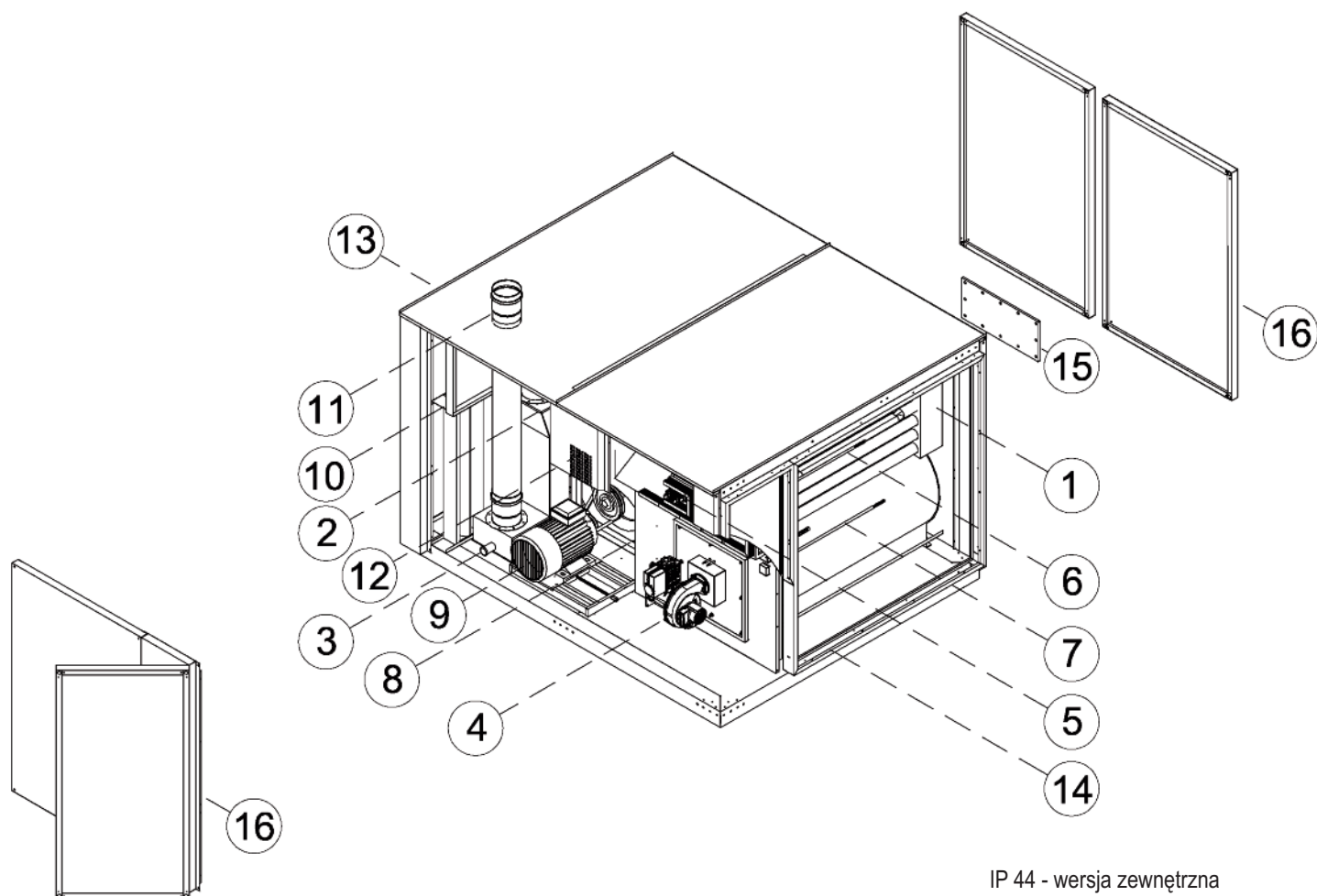


IP 40 - wersja wewnętrzna

IP 44 - wersja zewnętrzna

Poz.	Opis	Poz.	Opis
1	Wymiennik ciepła trójdrożny z komorą spalania ze stali INOX AISI 430	8	Palnik Premix VIP-Systema
2	Króciec spalinowy	9	Drzwi komory palnika
3	Czerpnia powietrza do palnika	10	Doprowadzenie powietrza wentylacyjnego -kratka, złącze kanałowe itp. - opcja
4	Pokrywa inspekcyjna, tylna wymiennika ciepła	11	Zabudowa do wersji zewnętrznej VE
5	Panel tylny, zamykający	12	Złącze kanałowe - nadmuch powietrza
6	Pokrywa inspekcyjna, tylna wymiennika ciepła	13	Drzwi komory palnika
7	Panel boczny	14	Czerpnia powietrza do palnika

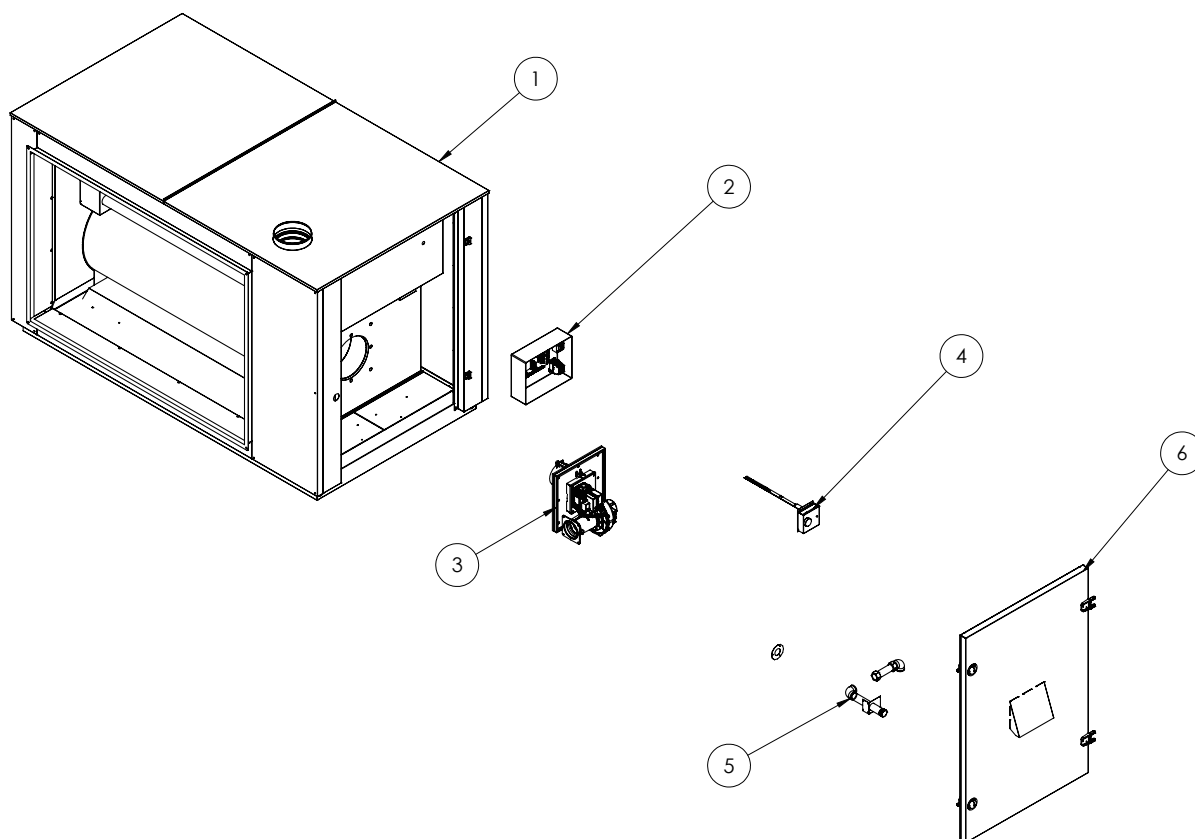
4.3 WIDOK NAGRZEWNICY EOLO B WERSJA BC/BL RT



IP 44 - wersja zewnętrzna

Poz.	Opis	Poz.	Opis
1	Wymiennik ciepła czterodrożny z komorą spalania ze stali INOX AISI 430	9	Silnik 3-fazowy asynchroniczny
2	Wymiennik kondensacyjny (tylko w wersji BL)	10	Filtr powietrza
3	Odływ kondensatu 1/2"	11	Króciec spalinowy
4	Palnik Premix VIP-Systema	12	Czerpnia powietrza do palnika
5	Centrala sterująca	13	Złącze kanałowe - zaczerp powietrza
6	Czujnik temperatury strumienia powietrza	14	Złącze kanałowe - nadmuch powietrza
7	Bitermostat zabezpieczający (STB)	15	Pokrywa inspekcyjna, tylna wymiennika ciepła
8	Wentylator promieniowy	16	Panele zamykające

## 4.4 WIDOK NAGRZEWNICY EOLO B WERSJA AS



Poz.	Opis	Poz.	Opis
1	Nagrzewnica w wersji AS	4	Bitermostat zabezpieczający
2	Centralka elektryczna sterująca palnikiem	5	Przyłącze gazowe
3	Palnik PREMIX	6	Panel drzwi

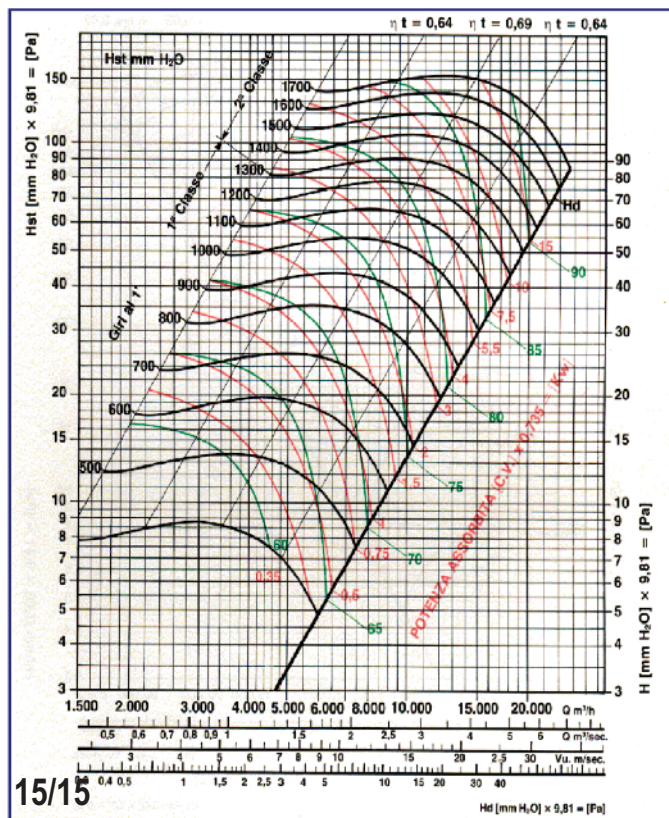
## 4.5 SEKSJA WENTYLATORÓW

MODEL NAGRZEWNICY	standard 250 PA				opcja 600 PA			
	Obroty wentylatora	średnica koła pasowego went.	Moc silnika KW	średnica koła pasowego silnika	Obroty wentylatora	średnica koła pasowego went.	Moc silnika KW	średnica koła pasowego silnika
Eolo B 120	800	170 (x2)	2,2	100 (x2)	1 200	118 (x2)	4	100 (x2)
Eolo B 150	750	190 (x2)	3	100 (x2)	1 100	125 (x2)	5,5	100 (x2)
Eolo B 200	800	170 (x2)	4	100 (x2)	1 150	150 (x3)	7,5	125 (x3)
Eolo B 250	900	150 (x2)	4,5	100 (x2)	1 200	140 (x3)	7,5	125 (x3)
Eolo B 300	650	224 (x2)	5,5	100 (x2)	850	212 (x3)	7,5	125 (x3)
Eolo B 350	650	212 (x2)	5,5	100 (x2)	900	224 (x3)	11	150 (x3)
Eolo B 400	700	250 (x3)	7,5	125 (x3)	950	224 (x3)	11	150 (x3)
Eolo B 450	900	190 (x3)	7,5	125 (x3)	1 100	190 (x3)	15	150 (x3)
Eolo B 500	750	224 (x3)	7,5	125 (x3)	1 000	212 (x3)	15	150 (x3)
Eolo B 600	W PRZYGOTOWANIU							
Eolo B 800								
Eolo B 1 000								

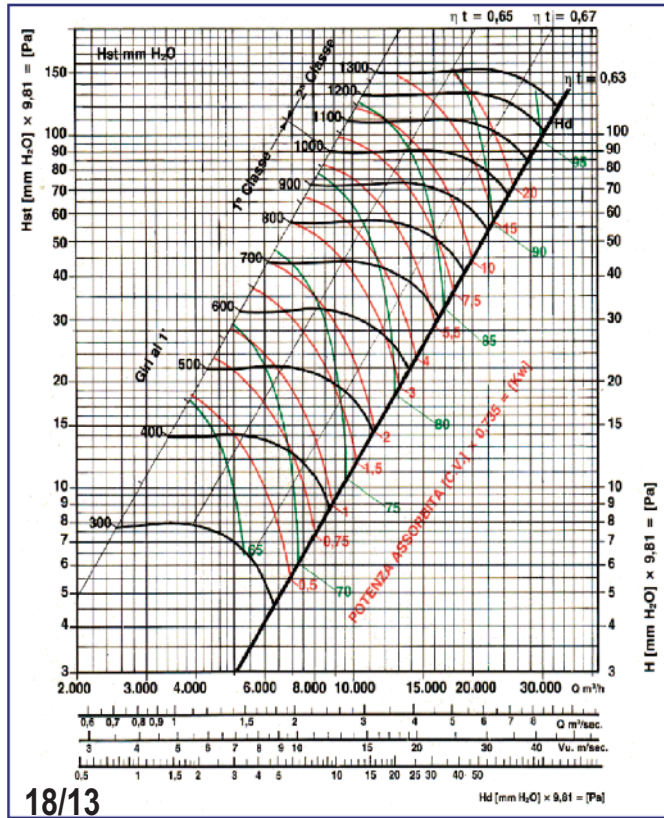
Wielkości silników oraz średnice kół pasowych mogą być zmieniane w zależności od dostosowania do konkretnych potrzeb wydajności powietrza i sprężu wentylatorów.



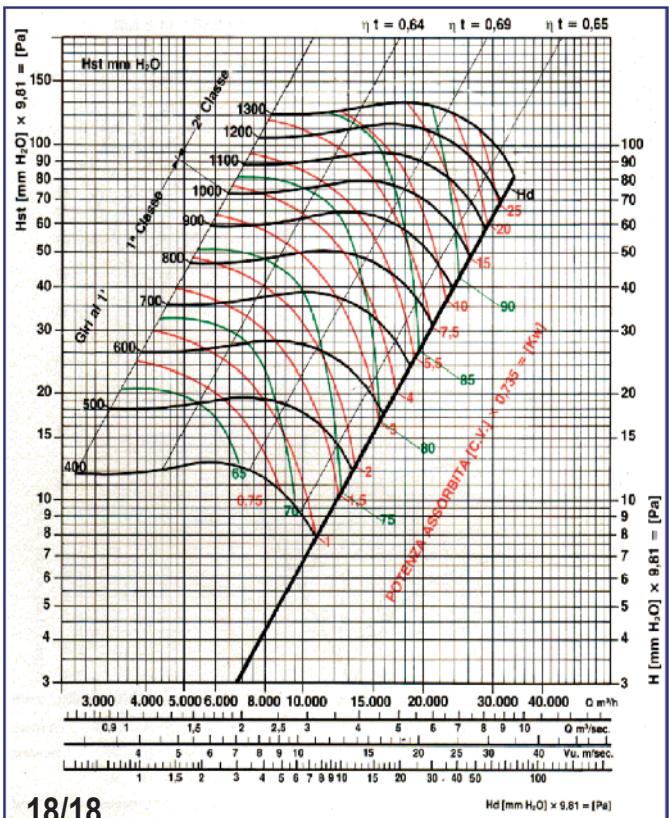
4.6. CARATTERISTICI PRACY WENTYLATORÓW PROMIENIOWYCH



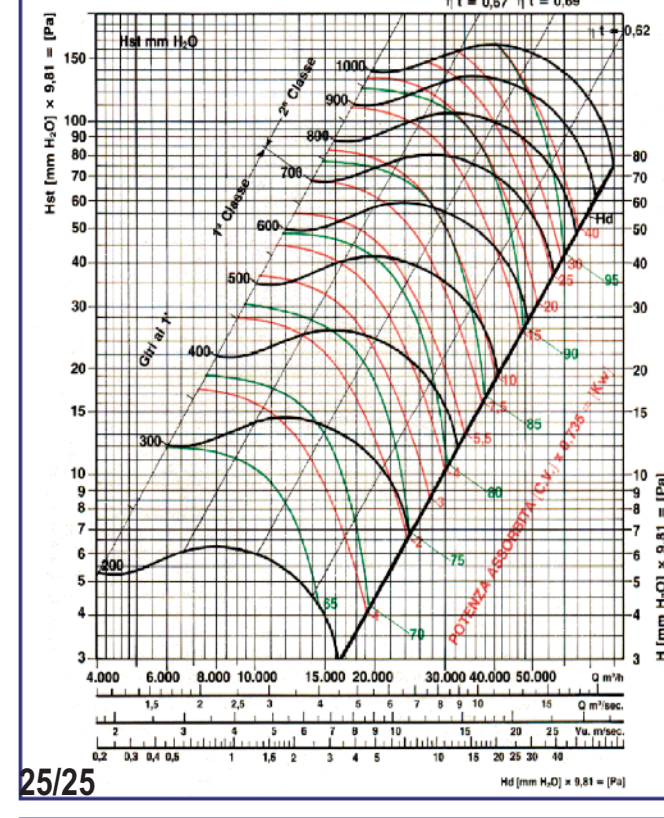
Dimensionamento 2TAR		Dimensionamento 3TAR		RPM	RPM max.	Potenza massima installabile CV
Portata : x 2	Portata : x 3	CV	I° Classe 1300	II° Classe 1700	I° Classe	II° Classe
Pressione : x 1,05	Pressione : x 1	Superficie premente	Pale	5,5	TA-S	10
N° giri : x 1,05	N° giri : x 1,08	m²	n°	51	TA-R	15
Potenza : x 2,15	Potenza : x 3,25	Diametro ventola	Temperatura aria circolante max °C	70	2TA-R	15
Giri max. : x 0,7	Giri max. : x 0,7	mm	395		3TA-R	



Dimensionamento 2TAR		Dimensionamento 3TAR		RPM	RPM max.	Potenza massima installabile CV
Portata : x 2	Portata : x 3	CV	I° Classe 1000	II° Classe 1300	I° Classe	II° Classe
Pressione : x 1	Pressione : x 1	Superficie premente	Pale	5,5	TA-S	10
N° giri : x 1,05	N° giri : x 1,08	m²	n°	53	TA-R	10
Potenza : x 2,15	Potenza : x 3,25	Diametro ventola	Temperatura aria circolante max °C	70	2TA-R	25
Giri max. : x 0,7	Giri max. : x 0,7	mm	470		3TA-R	



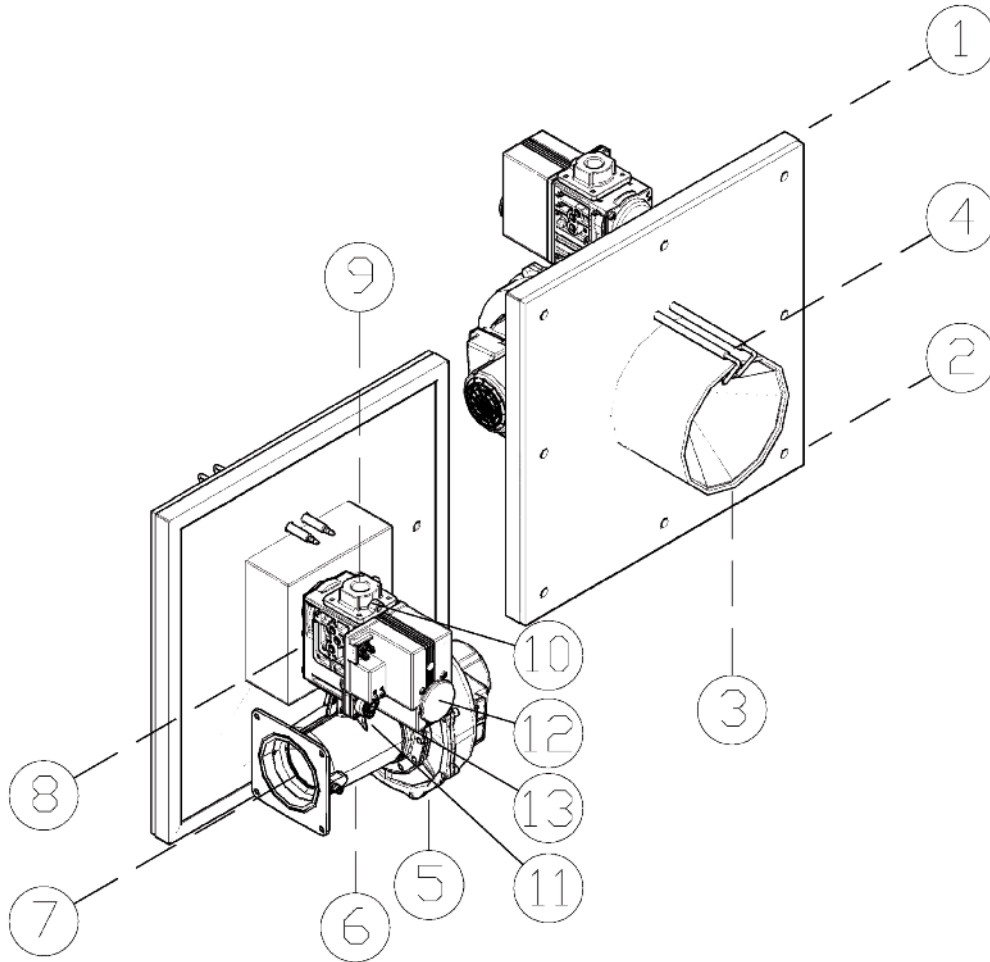
Dimensionamento 2TAR		Dimensionamento 3TAR		RPM	RPM max.	Potenza massima installabile CV
Portata : x 2	Portata : x 3	CV	I° Classe 1000	II° Classe 1300	I° Classe	II° Classe
Pressione : x 1	Pressione : x 1	Superficie premente	Pale	5,5	TA-S	10
N° giri : x 1,05	N° giri : x 1,08	m²	n°	53	TA-R	10
Potenza : x 2,15	Potenza : x 3,25	Diametro ventola	Temperatura aria circolante max °C	70	2TA-R	25
Giri max. : x 0,7	Giri max. : x 0,7	mm	470		3TA-R	



Dimensionamento 2TAR		Dimensionamento 3TAR		RPM	RPM max.	Potenza massima installabile CV
Portata : x 2	Portata : x 3	CV	I° Classe 800	II° Classe 1000	I° Classe	II° Classe
Pressione : x 1	Pressione : x 1	Superficie premente	Pale	5,5	TA-S	25
N° giri : x 1,05	N° giri : x 1,08	m²	n°	54	TA-R	25
Potenza : x 2,15	Potenza : x 3,25	Diametro ventola	Temperatura aria circolante max °C	70	2TA-R	40
Giri max. : x 0,7	Giri max. : x 0,7	mm	665		3TA-R	



## 4.7. BUDOWA PALNIKA EOLO B.

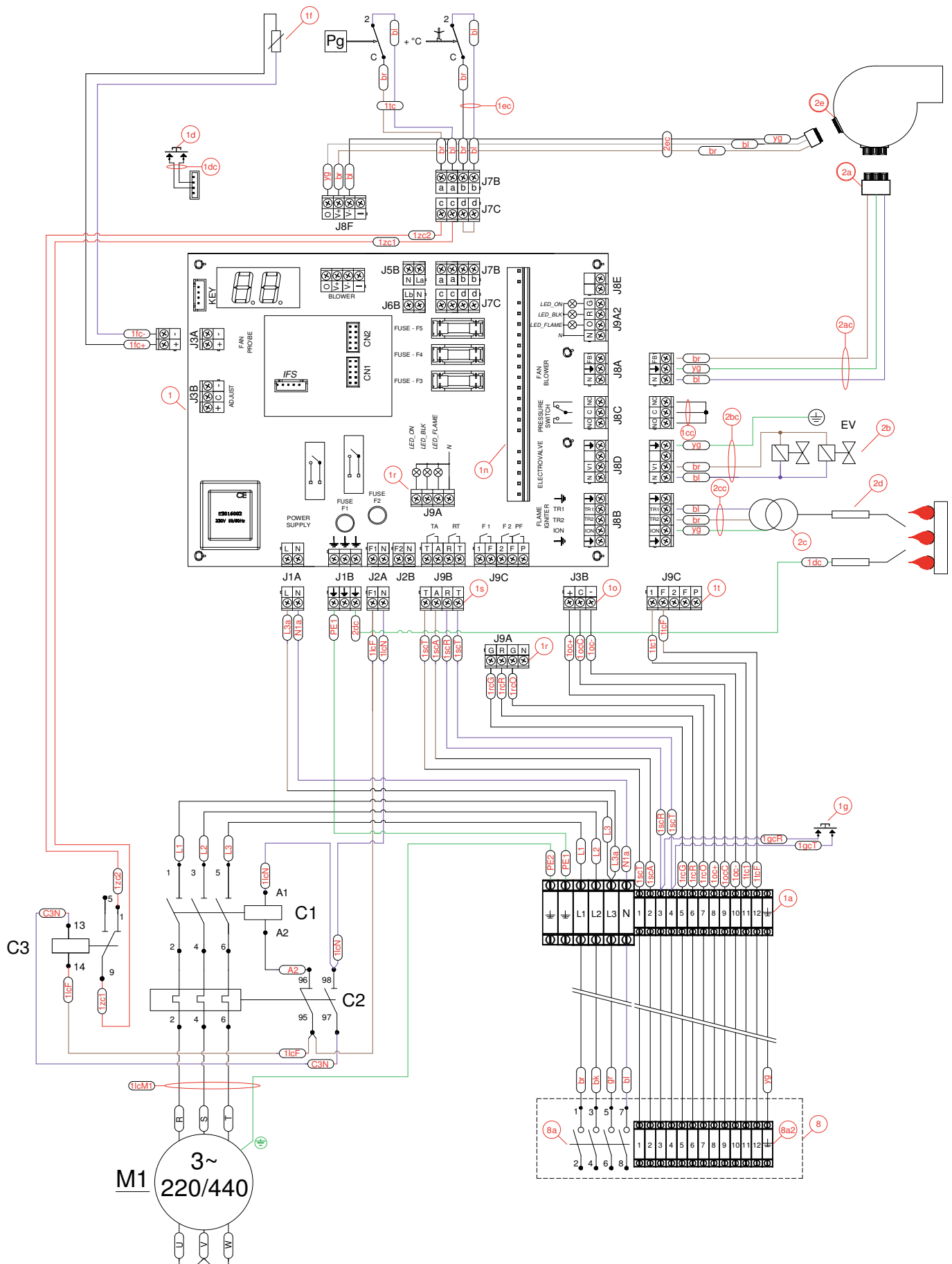


Poz.	Opis	Poz.	Opis
1	Podstawa palnika	8	Elektrozawór proporcjonalny Honeywell
2	Izolacja termiczna podstawy palnika	9	Podłączenie gazu
3	Głowica palnika	10	Pomiar ciśnienia przed zaworem
4	Elektrody Kantalowe APH	11	Pomiar ciśnienia za zaworem
5	Dmuchawa gazowa palnika - EBM	12	Regulator ciśnienia maksymalnego
6	Mikser Venturi Honeywall	13	Regulator ciśnienia minimalnego - OFFSET
7	Wlot powietrza do spalania		

Model	Moc nominalna Min / Max KW	Dmuchawa gazowa	Regulator PWM	Zawór gazowy	Automat palnika	Mikser Venturi	Głowica	Przylącze gazu
Vip 4 a	30 - 160	Ebm RG 175	SCP674V020	Honeywell VR 415	Genius E 82	Honeywell VMU 150	160 mm.	1"
Vip 4 b	40 - 210	Ebm RG 175		Honeywell VR 420		Honeywell VMU 185	180 mm.	2"
Vip 5 a	50 - 250	Ebm G1G 170		Honeywell VR 420		Honeywell VMU 300	200 mm.	
Vip 5 b	60 - 300	Ebm G1G 170		Honeywell VR 425		Honeywell VMU 335	220 mm.	
Vip 5 c	70 - 350	Ebm G1G 170		Honeywell VR 430		Honeywell VMU 400	250 mm.	
Vip 6 a	80 - 400	Ebm G3G 200		Honeywell VR 432		Honeywell VMU 400	200 mm.	
Vip 6 b	100 - 500	Ebm G3G 200		Honeywell VR 432		Honeywell VMU 500	220 mm.	2" 1/2
Vip 6 c	120 - 600	Ebm G3G 200		Honeywell VR 434		Honeywell VMU 680	250 mm.	
Vip 7 a	120 - 800	Ebm G3G 250		Honeywell VR 434		Honeywell VMU 680	250 mm.	

5. INSTALACJA ELEKTRYCZNA.

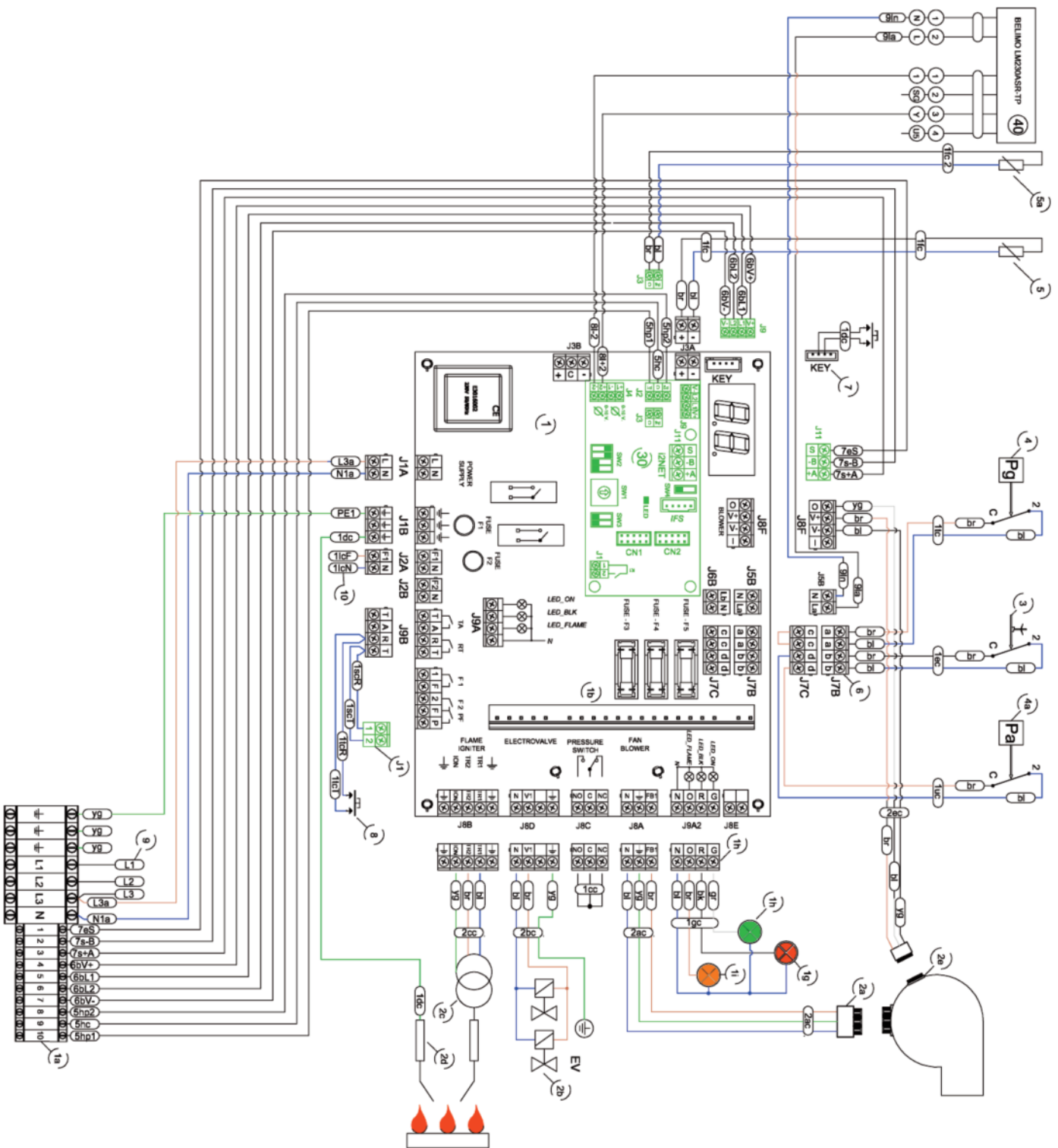
5.2 SCHEMAT ELEKTRYCZNY EOLO B - WERSJA ON-OFF



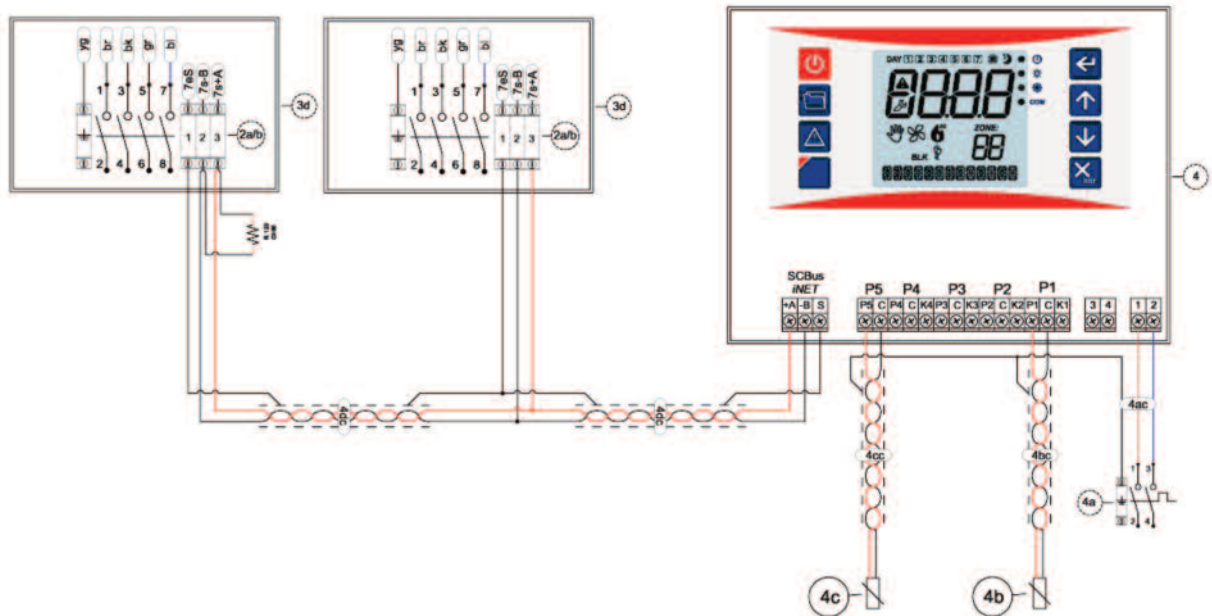
Płyta Główna SCP674V030						
1	Wyświetlacz	Wyświetlacz z ikonami i symbolami stanu palnika				
	Key	Gniazdo przycisku programatora parametrów				
	IFS	Interfejs szeregowy TTL				
	CN1 – CN2	Gniazdo rozszerzeń dla systemu operacyjnego				
	Fuse F1	Gniazdo bezpiecznika wentylatora nadmuchowego (a)				
	Fuse F2	Gniazdo bezpiecznika wentylatora nadmuchowego (b)				
	Fuse F3 F4	Gniazdo bezpiecznika palnika				
	Fuse F5	Gniazdo bezpiecznika siłownika przepustnicy				
	PODŁĄCZENIA	Nr. Poł.	Opis	Złącze	Nr. Rys.	Przekrój przewodu
		1a	Zasilanie elektryczne 230 V. 50 Hz. 1F	J1A	1ac	3 x 1 mm <sup>2</sup>
		1b	Tryb grzania – sterowanie. Styki TA zwarte = grzanie.	J9A - TA	*-----	2 x 1 mm <sup>2</sup>
		1c	Uruchomienie pracy drugiego wentylatora ( równolegle z pierwszym)	J9C - PF	*-----	*-----
			F1 i F2 - ręczna praca wentylatora 1 i 2	J9C – F1	*-----	*-----
		1d	Zdejmowany przycisk programatora	KEY	1dc	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>
		1e	Termostat bezpieczeństwa z ręcznym odblokowaniem	J7C – n.c.	1ec	2 x 1 mm <sup>2</sup>
		1f	Czujnik temperatury nawiewanego powietrza NTC 100	J3A	1fc	2 x 1 mm <sup>2</sup>
		1g	Przycisk Reset	J9B – RT	1gc	6 x 0,75 mm <sup>2</sup>
			Czerwona kontrolka blokady palnika	J9A2		
		1h	Kontrolka zielona – obecność zasilania elektrycznego.	J9A2	1gc	6 x 0,75 mm <sup>2</sup>
			<b>UWAGA!</b> Zabezpieczenie aktywne = styk otwarty, zielona kontrolka wyłączone			
1i		Kontrolka pomarańczowa – praca palnika	J9A2	1gc	6 x 0,75 mm <sup>2</sup>	
1l		Podłączenie wentylatora nadmuchowego 1	J2A	1lc	3 x 1 mm <sup>2</sup>	
1m	Podłączenie wentylatora nadmuchowego 2, jeśli przewidziano	J2B	1mc	3 x 1 mm <sup>2</sup>		
1n	Gniazdo płyty sterownika palnika GENIUS					
1o	Ręczna modulacja palnika poprzez potencjometr 10K.	J3B	*-----	*-----		
1p	Automatyczna modulacja palnika poprzez dwustopniowy termostat		*-----	*-----		
1q	Automatyczna modulacja palnika poprzez sygnał 0 – 5 V		*-----	*-----		
1r	Gniazdo kontrolki pracy palnika	J9A	*-----	*-----		
1s	Przycisk resetowania palnika	J9B - RT	*-----	*-----		
1t	Załączenie manualne wentylacji	J9C – T1	*-----	*-----		

Palnik PREMIX					
Nr poł.	Opis	Złącze	Nr. Rys.	Przekrój przewodu	
2a	Zasilanie dmuchawy gazowej palnika	J8A	2ac	3 x 1 mm <sup>2</sup>	
	Sterowanie dmuchawy gazowej palnika	J8F		3 x 1 mm <sup>2</sup>	
2b	Elektrozawór palnika	J8D	2bc	3 x 1 mm <sup>2</sup>	
2c	Transformator zapłonowy palnika	J8B	2cc	3 x 0,75 mm <sup>2</sup>	
2d	Elektroda masowa palnika	J1B	1dc	1 x 1,5 mm <sup>2</sup>	

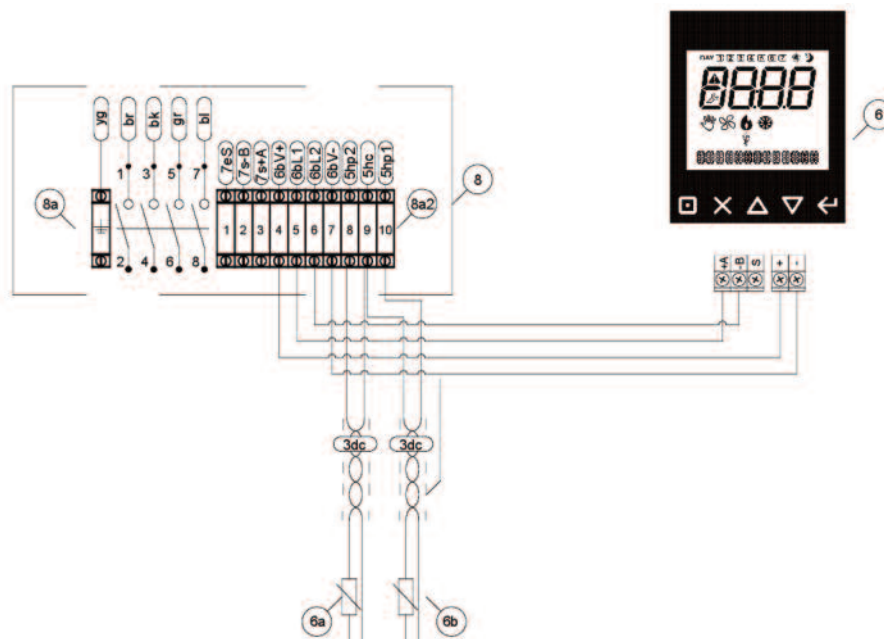
5.1. SCHEMAT ELEKTRYCZNY EOLO B WERSJA BL/BC - KOMUNIKACJA I2NET



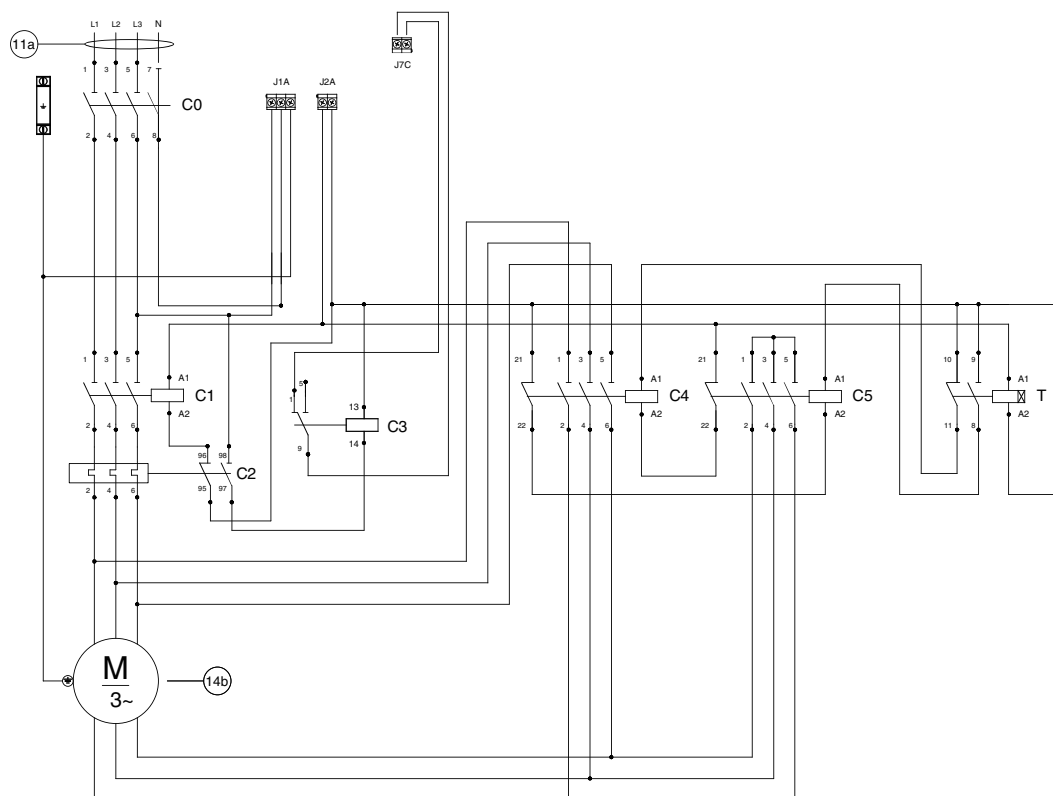
## 5.2.1 SCHEMAT ELEKTRYCZNY EOLO B - PODŁĄCZENIE STEROWANIA - SCM 850 / 830



## 5.2.1 SCHEMAT ELEKTRYCZNY EOLO B - PODŁĄCZENIE PANELA SCP674V122



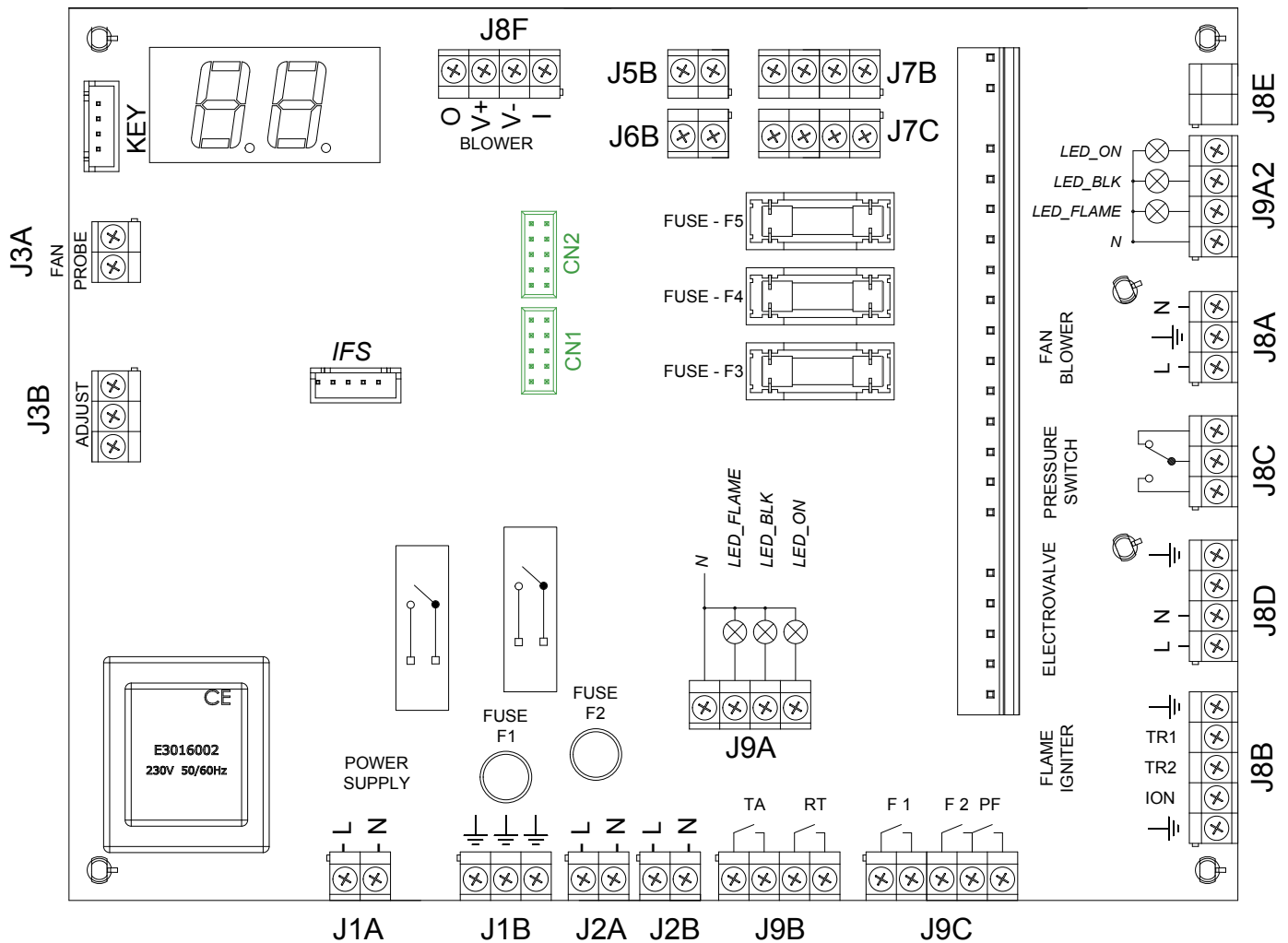
## 5.3. SCHEMAT UKŁADU ZAŁĄCZANIA SILNIKA WENTYLATORA Z PRZEŁACZNIKIEM GWIAZDA/TRÓJKĄT.



LEGENDA - Opcjonalny układ załączania silnika. Przełącznik gwiazda - trójkąt (soft start)

11a	Zasilanie 400 V, 50 Hz. (3L-N-PE)
14b	Silnik trójfazowy asynchroniczny
C0	Wyłącznik główny 4-polowy
C1	Stycznik 3-polowy 230 V.
C2	Wyłącznik termiczny silnika wentylatora
C3	Przełącznik sygnalizacji alarmu
C4	Stycznik działania silnika w układzie Trójkąt
C5	Stycznik działania silnika w układzie Gwiazda
T	Przełącznik czasowy 230V

## 5.4. OPIS TECHNICZNY PŁYTY GŁÓWNEJ SCP674V030 DO NAGRZEWNIC EOLO B.



Zasilanie:	230 Vac +/- 10%
Zakres działania PWM:	0...100 %
Pobór energii el. :	3 VA
Wymiary :	170x250x35(max)mm
Przechowywanie danych:	Pamięć EEPROM
Stopień ochrony :	IP00
Warunki temperaturowe:	Temperatura pracy -20...50°C Temperatura magazynowania -20...70°C
Warunki wilgotnościowe:	30 - 80%, Bez kondensacji
Złącza: (*)	Złącza dokręcane na przewody maks. 2,5mm <sup>2</sup>
Wyświetlacz:	Wyświetlacz 3 cyfrowy DP
Wejścia:	11 złączy. 1 wejście na potencjometr 10KΩ 6 wejść sygnalizacyjnych.
Wyjścia :	Przełącznik ciśnieniowy SPDT 5(1)A 250Vac Przełącznik Aux/cooler SPST 3(1)A 250Vac 4 Wyjścia 0...10V 6 Wyjść 230Vac 1 Wyjście PWM
Wyjście danych:	Złącze iFS serial TTL

## 5.4.1 Opis oznaczeń wyświetlacza płyty głównej SCP674V030

WYŚWIETLACZ	IKONA	STATUS PALNIKA	PRZYCZYNA	ZMIANA STANU
		WYŁĄCZONY	STYK TA – OTWARTY	STYK TA - ZAMKNIĘTY
		WYŁĄCZONY <i>Awaria</i>	WEJŚCIE J7B = OTWARTY	WEJŚCIE J7B = ZAMKNIĘTE
		WYŁĄCZONY <i>Awaria</i>	WEJŚCIE J7C = OTWARTY	WEJŚCIE J7C = ZAMKNIĘTE + PRZYTRZYMAĆ PRZYCIŚC RESET PRZEZ 5 SEKUND
	 <i>Z migającą ikoną blokady palnika przez ponad 2 minuty</i>	WYŁĄCZONY <i>Awaria</i>	BLOKADA SPOWODOWANA BRAKIEM ODCZYTU JONIZACJI Z ELEKTRODY	USUWANIE PRZYCZYŃ BLOKADY + OPERACJA RESETOWANIA : a) Naciśnięć przycisk RESET 2 SEK. b) Wypiąć i ponownie wpiąć GENIUS E 82 lub M82 ze złącza w płycie głównej
		WYŁĄCZENIE	PRZEDMUCH KOMORY SPALANIA W WYMIENNIKU PO WYŁĄCZENIU PALNIKA	
		START	PRZEDMUCH KOMORY SPALANIA W WYMIENNIKU - PRZEDMUCH WSTĘPNY	
		FAZA PRZEDMUCHU	PROCEDURA ZAPŁONU	
0...99		PRACA PALNIKA	POPRAWNE DZIAŁANIE	
	Zapisywanie lub kasowanie pamięci alarmu			
	RESET PALNIKA	a) Elektroniczny: Wyłączenie czasowe zasilania płyty sterującej pracą palnika. b) Manualny: zwarcie sygnału reset (N) w płycie sterującej pracą palnika.		
	BŁĄD CZUJNIKA WENTYLACJI.	a) Czujnik NTC zwarty lub niepodłączony, b) Temperatura powietrza nawiewanego (wentylacji) przekracza limit czujnika NTC.		

## Sekwencja uruchomienia nagrzewnicy przez płytę główną

Aby uruchomić palnik należy zamknąć styki termostatu pomieszczenia **TA** na złączu **J9B**. (Jeśli konfiguracja pracy jest w trybie ON/OFF - tzn. że nie ma żadnych rozszerzeń płyty głównej)

Aby uruchomić palnik w przypadku współpracy ze sterownikiem INET, należy zaadresować nagrzewnicę (można ich podłączyć maks. 16 szt w 1-4 strefach ciepnych). Każda nagrzewnica musi posiadać inaczej zaadresowany switch adresowy znajdujący się na płycie rozszerzeń.

Wg oddzielnej instrukcji do sterownika należy wykonać przeszukiwanie sieci a następnie zwiększyć nastawę temperatury na wyższą od panującej w pomieszczeniu, ewentualnie zaprogramować czas pracy. **Styk TA powinien być wówczas rozwarty.**

Płyta główna uruchomi sekwencję startową :

1. Przedmuch komory spalania zgodnie z czasem określonym przez parametr **Y0**. Podczas tej fazy na wyświetlaczu widnieje
2. Załączenie trybu uruchomienia palnika **BOOST**, określonego przez parametr **Y2** -moc startowa, i czas startu **Y1**.  
Podczas tej fazy na wyświetlaczu widnieje
3. Po uruchomieniu palnika - praca
  - z mocą określoną przez parametr **SP**, - kiedy parametr **IP** = 0
  - z mocą zależną od ustawienia potencjometru, gdy parametr **IP**=1
  - z mocą zależną od podanego sygnału 0-5V z zewnętrznego sterowania PLC, gdy parametr **IP**=1
  - z mocą zależną od nadrzędnej modulacji gdy płytę doposażono o rozszerzenie SCP674V143 i **IP**=0

**UWAGA!!!**

Podczas pracy palnika wyświetlacz pokazuje nastawę PWM wentylatora palnika co odpowiada konkretnej wartości mocy cieplnej (np. 100 = moc maksymalna 0=moc minimalna).

W przypadku kiedy styki termostatu pomieszczenia **TA** zostaną w trybie ON/OFF otwarte lub sterownik INET wyłączy komendę pracy następuje:

- Zatrzymanie palnika;
- Po upływie 3 sek. nastąpi załączenie dmuchawy gazowej w celu przewentylowania komory spalania. Czas trwania Post-wentylacji to 2 minuty. Dmuchawa pracuje wtedy z maksymalną prędkością obrotową.
- Wyświetlenie na wyświetlaczu " - ".

**UWAGA!!!**

Otwarcie styków termostatu bezpieczeństwa STB - wejście **J7B** i/lub zabezpieczenia **J7E** skutkuje wyłączeniem palnika czyli otwarciem sty-

ków **TA** i załączeniem ikony " - +

Palniki wraca do normalnej pracy gdy styki tych zabezpieczeń zostaną przywrócone do stanu normalnie zamkniętego.

Podświetlona " - +



## 5.4.2 Tabela parametrów płyty głównej SCP674V030

Oznaczenie	Parametr	Zakres	JM	Domyślnie
<i>t1</i>	Temperatura mierzona przez czujnik NTC – TYLKO DO ODCZYTU	0...99		
<i>SP</i>	Ręczna zmiana mocy palnika. 0= <i>rL</i> ; 100= <i>rH</i> ;	0...99	%	99
<i>/P</i>	Obecność potencjometru;	0...1	-	0
	<i>/P</i> = 0 : brak obecności potencjometru;			
	regulacja mocy palnika poprzez parametr <i>SP</i>			
	<i>/P</i> = 1 : zewnętrzna regulacja mocy palnika (potencjometr, termostat, sygnał 0-5 V.)			
	<b>Uwaga!</b> Jeśli płyta SCP674V030 posiada rozszerzenie (slave) <b>NIE UŻYWAĆ urządzeń zewnętrznych w <i>J3B</i></b>			
<i>L1</i>	Typ resetowania:		-	
	0 = manualny – z płytką sterowania palnikiem GENIUS M82;			
	1 = elektroniczny – z płytką sterowania palnikiem GENIUS E82;			
	2 = elektroniczny z płytką sterowania palnikiem która wystawia sygnał lamki czerwonej tylko podczas blokady palnika (płyta sterownika w przygotowaniu).			
<i>rL</i>	Minimalna moc palnika = minimalna wartość PWM	0...rH	%	*....
<i>rH</i>	Maksymalna moc palnika = Maksymalna wartość PWM	rL...100	%	*....
<i>Y0</i>	Czas przedmuchu wstępnego komory spalania	10...99	Sec.	10
<i>Y1</i>	Czas pracy palnika podczas startu z mocą startową	0...99	Sec.	0
<i>Y2</i>	Moc startowa. Wartość PWM od 0...99 %.	0...99	%	*....
<i>Y3</i>	Set point załączenie wentylacji. Ustawienie temperatury załączenia/wyłączenia wentylatora nadmuchowego.	0...80	°C	40
<i>Y4</i>	Czas opóźnienia wentylatora po wyłączeniu palnika	0...99	Sec.	30
<i>Y5</i>	Histereza termostatu wentylacji	3...15	°C	5

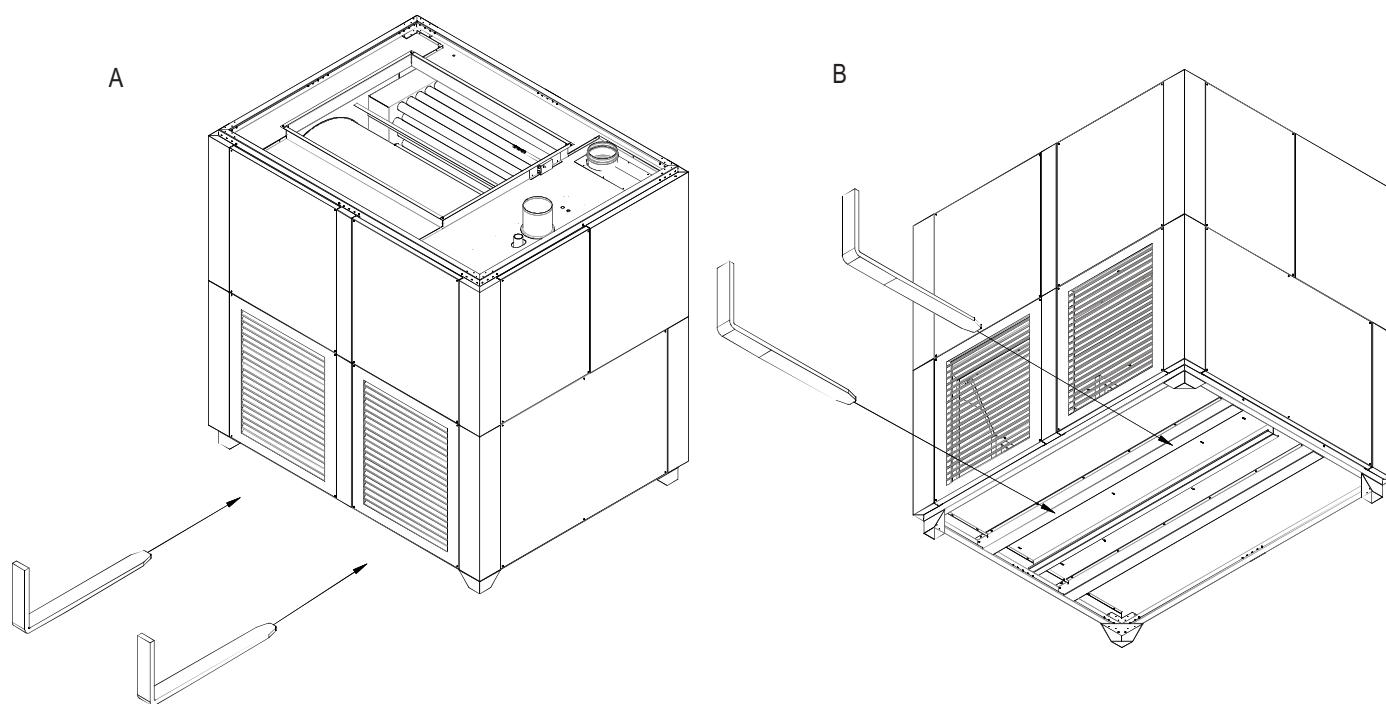
## 6. INFORMACJE DLA INSTALATORA

## 6.1 TRANSPORTOWANIE URZĄDZENIA EOLO B.

Główny blok nagrzewnicy gazowej EOLO B dostarczany jest w stanie zmontowanym. Na czas transportu narożniki urządzenia zabezpieczone są listwami drewnianymi, a całość owinięta folią. Z chwilą otrzymania przesyłki należy sprawdzić, czy dostarczony towar odpowiada wyszczególnionemu w zamówieniu, oraz czy nie został uszkodzony lub nie jest w jakikolwiek sposób wadliwy. Wszelkie niezgodności należy niezwłocznie zgłosić przedstawicielowi dostawcy. Nagrzewnica powinna być magazynowana w pomieszczeniach wyłącznie zadaszonych wentylowanych. Transport urządzenia powinien odbywać się w pozycji pionowej przy użyciu podnośników mechanicznych. Do podnoszenia nagrzewnicy należy stosować urządzenia transportowe odpowiednie dla jej masy, kształtu i gabarytów. Przenoszenia powinny dokonywać osoby do tego upoważnione o odpowiednich kwalifikacjach z zachowaniem szczególnych środków ostrożności dla zapewnienia bezpieczeństwa własnego oraz pozostałych pomagających osób. W czasie transportu na platformie pojazdu nagrzewnicę należy zabezpieczyć przed przesunięciami i ewentualnymi przechyłami za pomocą pasów.

**Firma SYSTEMA POLSKA nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowy transport i rozpakowanie urządzenia.**

Przy załadunku/rozładunku nagrzewnic EOLO B stojących zwrócić uwagę na położenie wzmocnień podłogi. Widły podnośnika ustawić prostopadle do ich położenia jak przedstawiono to na Rys.1.b. Widły podnośnika muszą zapewniać stabilne podparcie na całej szerokości nagrzewnicy w celu odpowiedniego rozmieszczenia środka ciężkości. Tak podpartą nagrzewnicę umieścić na wcześniej przygotowanym podeście lub miejscu składowania zachowując odpowiednie środki ostrożności.

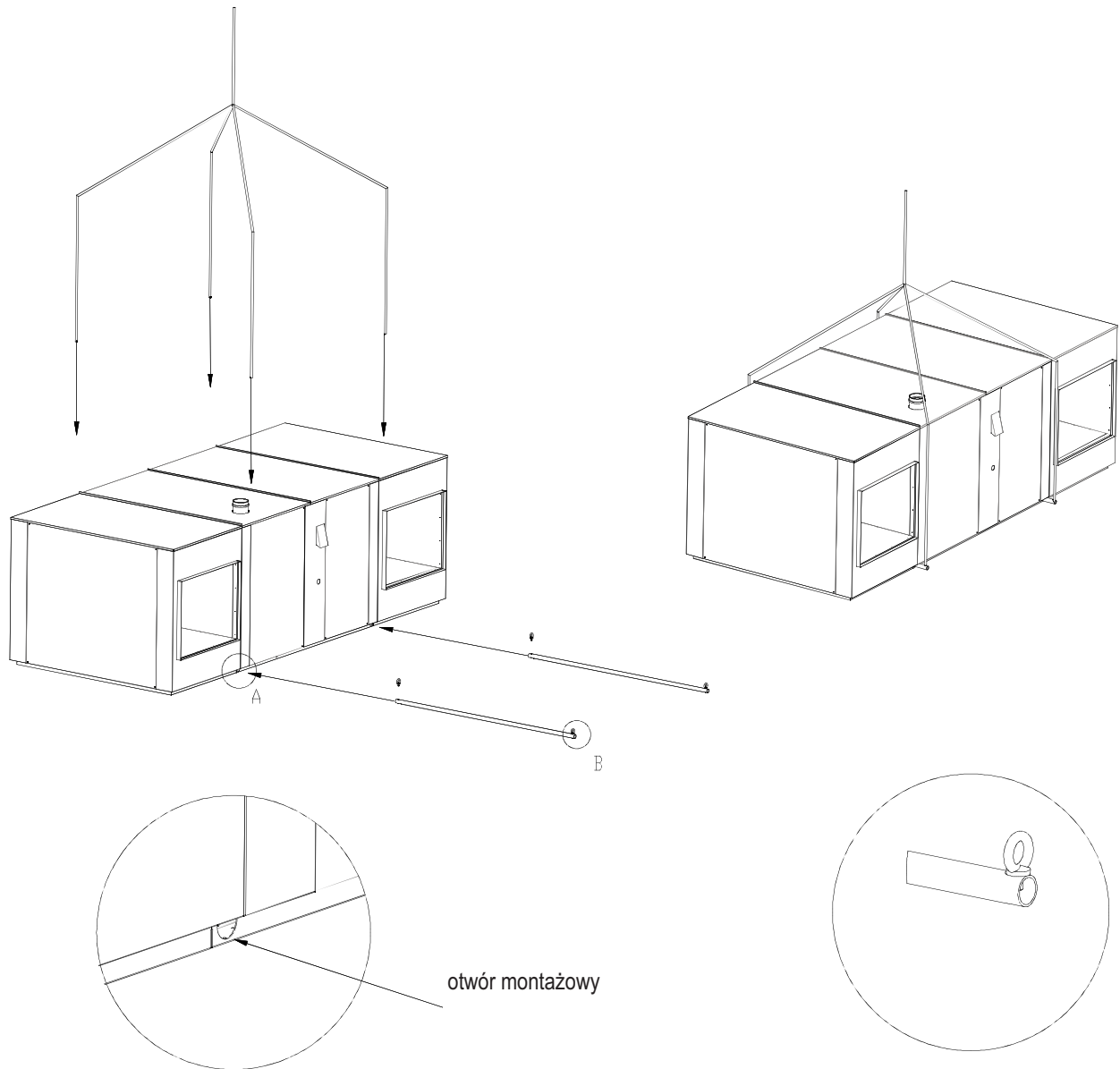


Rys1. Schemat załadunku/rozładunku nagrzewnic pionowych EOLO B VI / VE.

Przy załadunku/rozładunku nagrzewnic EOLO B typu Roof Top należy wykorzystać rurki transportowe. Belki należy umieścić w otworach montażowych (A) Rys.2 podłogi. Końce belek zakończone są uchwyty (B) do których należy przymocować pasy transportowe.

Tak zamocowaną nagrzewnicę umieścić na wcześniej przygotowanym podeście lub miejscu składowania zachowując odpowiednie środki ostrożności.

Drugą opcją przenoszenia urządzeń jest podniesienie urządzeń wraz z paletą transportową w taki sposób aby pasy obejmowały także paletę. Należy pamiętać aby pasy czy też łańcuchy nie miały możliwości zwężania się ku górze, aby zapobiec możliwości zgięcia elementów dachu lub bocznych ścian urządzenia.



Rys2. Schemat przygotowania załadunku/rozładunku nagrzewnic EOLO B RT.

## 6.2. INSTALACJA URZĄDZENIA EOLO B.

Instalacja urządzenia musi być przeprowadzona zgodnie z instrukcją producenta przez osoby uprawnione. Wadliwa instalacja może spowodować obrażenia ludzi, zwierząt i szkody rzeczowe, za które producent nie ponosi odpowiedzialności.

W każdym przypadku należy stosować się do obowiązujących norm i przepisów BHP!

Pierwsze uruchomienie może być przeprowadzone tylko przez wykwalifikowane osoby.  
Przed uruchomieniem należy sprawdzić następujące dane:

- Czy parametry zasilania odpowiadają danym na tabliczce znamionowej
- Czy ciśnienie zasilania gazu jest takie jak przewiduje instrukcja
- Czy przewody powietrza do spalania i odprowadzanie spalin, odpowiadają obowiązującym przepisom.

**- Zawsze gdy w ogrzewanym budynku istnieje wentylacja mechaniczna, wyciągi miejscowe lub urządzenia mogące wytworzyć podciśnienie należy bezwzględnie stosować czerpanie powietrza do spalania z zewnątrz. - TYP C**

- Podczas planowania należy przewidzieć odpowiednią wentylację nawiewno-wywiewną niezbędną w zależności od typu instalacji spalinowo - powietrznej.

Istotne jest, aby podczas montażu przestrzegać następujących zaleceń:

– Należy zachować minimalne odległości montażowe zgodne z instrukcją

**• w przypadku zastosowania filtra powietrza przewidzieć możliwość jego wysunięcia,  
• od strony palnika i przyłączy pozostawić strefę obsługi**

– Dla uzyskania maksymalnego komfortu i sprawności działania należy przestrzegać następujących zasad:

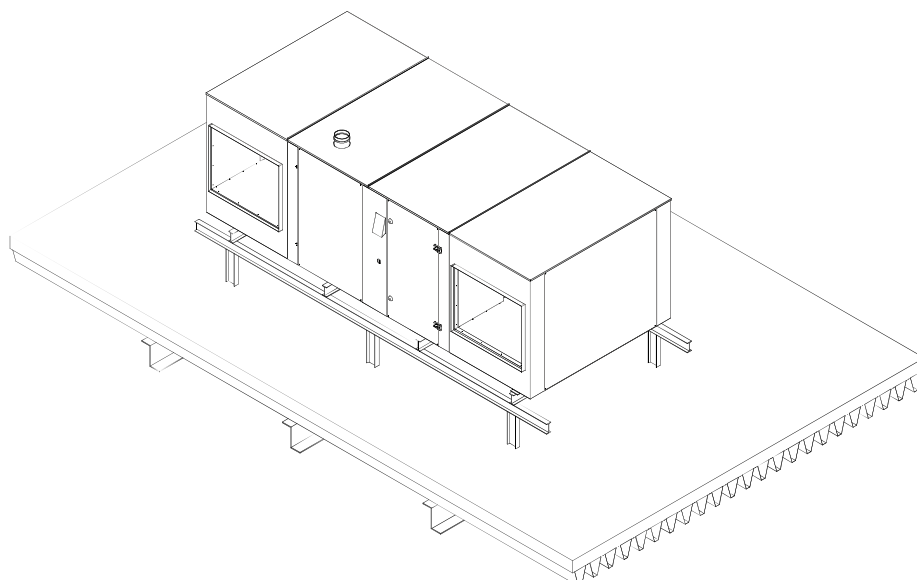
- strumień powietrza z kratki nie powinien być skierowany bezpośrednio na ludzi,
- należy uwzględniać przeszkody typu filary, słupy itp.,
- W celu uzyskania lepszej cyrkulacji powietrza podczas montażu kilku urządzeń zaleca się ustawienie ich naprzemienne.
- W niektórych przypadkach zaleca się instalowanie urządzeń w pobliżu drzwi i bram wjazdowych, celem utworzenia bariery dla napływającego zimnego powietrza.

## 6.3 POSADOWIENIE I MONTAŻ URZĄDZENIA EOLO B.

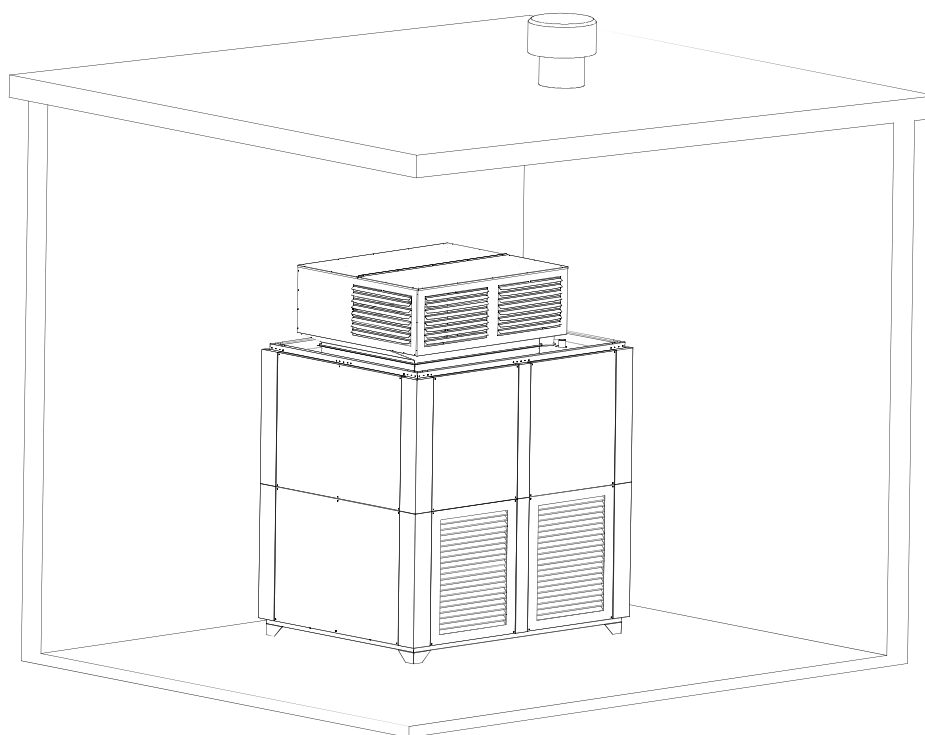
Zespół nagrzewnicy powinien być usytuowany na:

- wylewce fundamentowej,
- zabetonowanej lub zakotwionej sztywnej konstrukcji stalowej,
- ramie stalowej zamocowanej do konstrukcji dachu.

Fundament lub konstrukcja ramy muszą zagwarantować odpowiednią wytrzymałość oraz stateczność dopasowaną do masy i gabarytów nagrzewnicy. Podłoże na którym posadowiona zostanie konstrukcja nośna z nagrzewnicą musi posiadać odpowiednią wytrzymałość w szczególności jeśli montaż odbywa się na dachu budynku. Konstrukcja ramy musi być płaska i wypoziomowana co zagwarantuje odpowiednią stabilność. Do budowy ramy użyć dostępnych kształtowników budowlanych uwzględniając obciążenie jakie będą przenosić. Po ustawieniu zespołu nagrzewnicy na konstrukcji nośnej musi ona zostać połączona z nią na stałe.



Rys.6.1. Przykład montażu nagrzewnicy roof-top na powierzchni dachu.

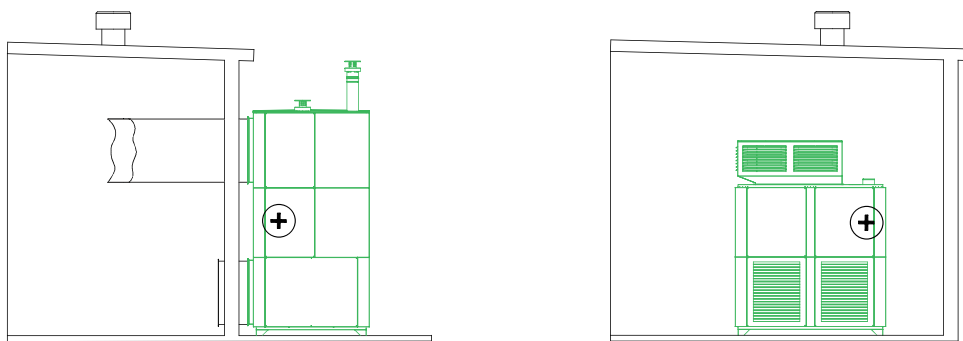


Rys.6.2. Przykład montażu nagrzewnicy EOLO B VI wewnątrz budynku.

Urządzenia do montażu na zewnątrz budynków, odporne na wpływ warunków atmosferycznych, nie mogą przejmować żadnych obciążeń statycznych ani spełniać funkcji dachu budynku.

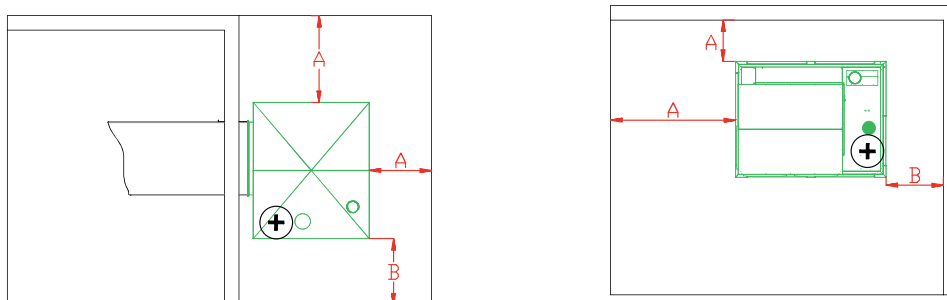
Nagrzewnica powinna zostać tak zamontowana aby zapewniony został dostęp do podłączenia niezbędnych instalacji (gazowych, elektrycznych, itp.) oraz kanałów nadmuchowych.

Dla sprawnego przeprowadzenia montażu, eksploatacji i serwisu należy zachować minimalne odległości od istniejących elementów zabudowy w miejscu montażu (ściany, podpory, rurociagi, itp.). Urządzenie powinno zostać zamontowane w miejscu zapewniającym minimalną wolną przestrzeń, umożliwiającą prowadzenie prac związanych konserwacją i kontrolą stanu technicznego (patrz rys 6.3 i 6.4.)

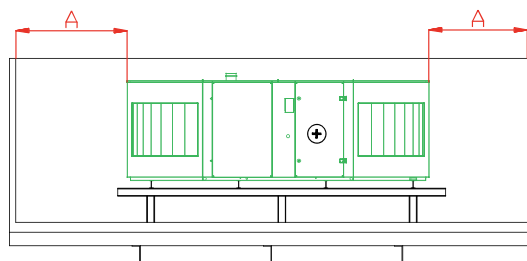


⊕-PALNIK

A=800mm,  
B=1200mm,

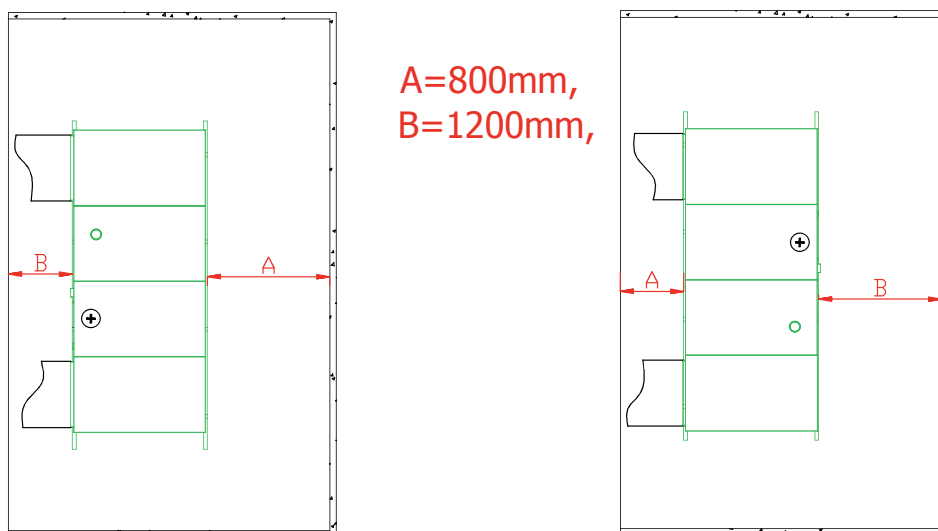


Rys. 6.3. Minimalne odległości dla montażu dla nagrzewnic stojących w wersji zewnętrznej i wewnętrznej.



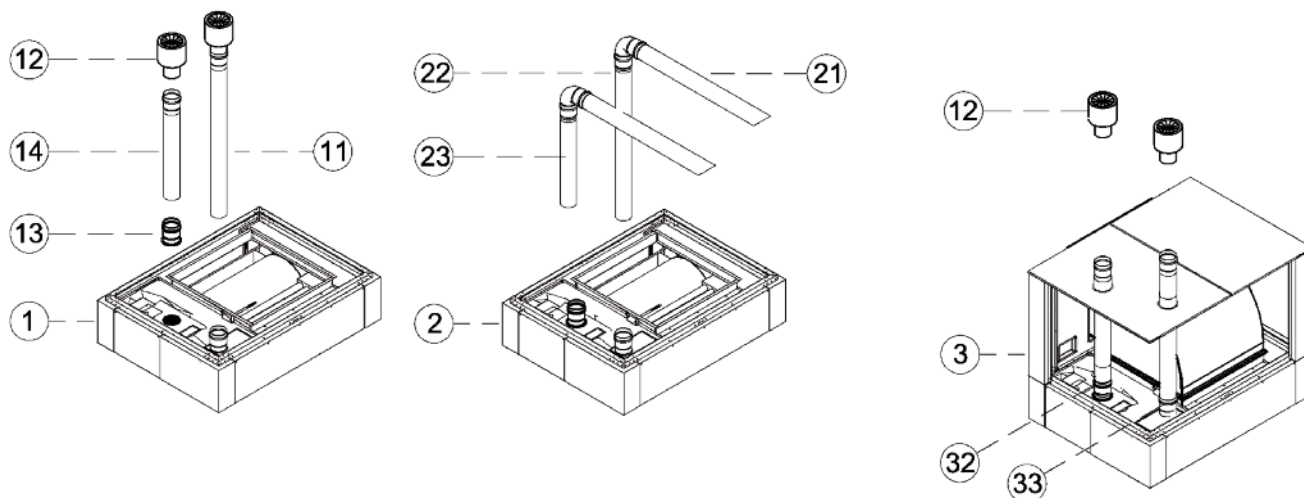
⊕-PALNIK

A=800mm,  
B=1200mm,



Rys. 6.4. Minimalne odległości dla montażu dla nagrzewnic w wersji RT.

## 6.4. INSTALACJA SPALINOWA I POBORU POWIETRZA DO SPALANIA.



Rys. 6.5. Przykłady układów spalinowo powietrznych typu C.

1 - nagrzewnica EOLO B BL/BC instalacja pionowa dla urządzeń wewnętrznych montowanych w układzie C

Poz.	Opis	Poz.	Opis
11	Komin spalinowy pionowy	22	Przewód spalinowy
12	Końcówka powietrzna dachowa	23	Przewód powietrzny
13	Złącze czerpni powietrza	32	Czerpnia powietrza w nagrzewnicy Eolo B .. BL lub BC wersja zewnętrzna
14	Przewód powietrzny	33	Końcówka spalinowa w nagrzewnicy Eolo B .. BL lub BC wersja zewnętrzna
21	Końcówka spalinowa ścienna		

Model nagrzewnicy	Średnica przewodów spaliny/powietrza	Maks. długość przewodów spaliny+powietrze dla urządzeń BL/BC [m]	Maks. długość przewodów spalinowych dla urządzeń BL/BC [m]
Eolo B 120	120 mm.	6+6	10
Eolo B 150	150 mm.	6+6	10
Eolo B 200	200 mm.	6+6	10
Eolo B 250	200 mm.	6+6	10
Eolo B 300	250 mm.	6+6	10
Eolo B 400	300 mm.	6+6	10
Eolo B 500	300 mm.	6+6	10

Producent nie przewiduje możliwości stosowania układów koncentrycznych.

**Urządzenia Eolo B mogą być instalowane w układzie B23, C13, C33, C53**

Producent nie przewiduje możliwości stosowania układów koncentrycznych.

Obowiązujące przepisy wymagają aby, przewody spalinowe ciągu naturalnego lub wymuszonego, wykonane były z metalu odpornego na normalne naprężenia mechaniczne i termiczne, działania produktów spalania i ich kondensatów w ciągu dłuższego czasu. Materiały przeznaczone do budowy instalacji spalinowej muszą spełniać postanowienia poniższych norm:

**PN-EN 1856-1:2009E** Kominy-- Wymagania dotyczące kominów metalowych -- Część 1: Części składowe systemów kominowych

**PN-EN 1856-2:2009E** Kominy -- Wymagania dotyczące kominów metalowych -- Część 2: Metalowe kanały wewnętrzne i metalowe łączniki.

Ponadto instalacje muszą spełniać wymagania *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*. z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690).

**UWAGA!!!**

**Układów typu B nie stosować w budynkach z wentylacją mechaniczną, odciągami miejscowymi lub urządzeniami które mogą wytworzyć podciśnienie w budynku.**

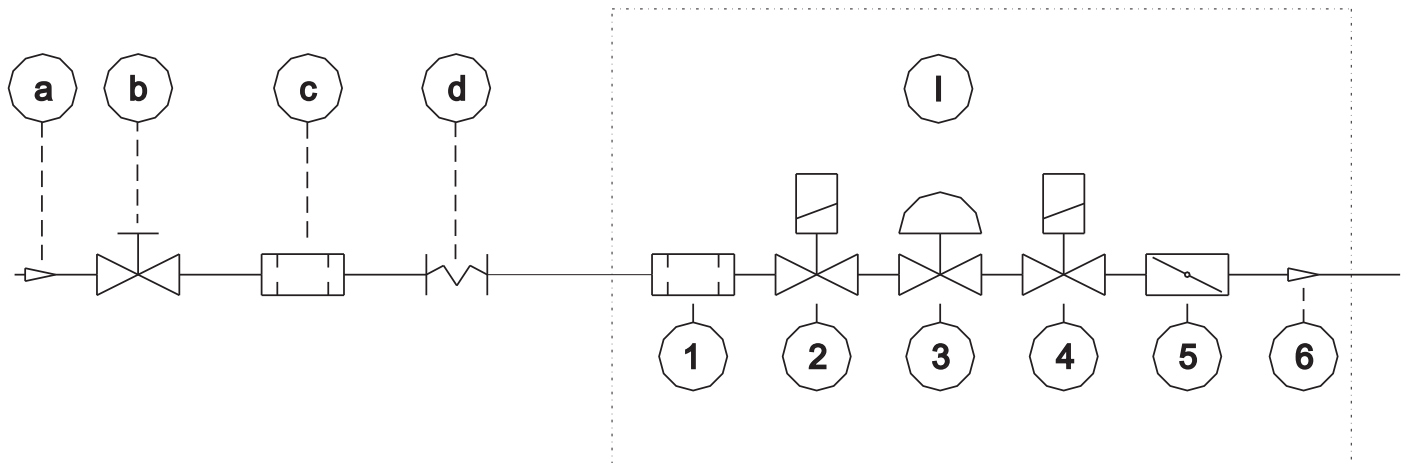
**6.5. PODŁĄCZENIE GAZOWE.**

Wykonanie podłączenia gazowego nagrzewnicy może dokonać wyłącznie osoba posiadająca wymagane uprawnienia gazowe. Podłączenie musi zostać wykonane zgodnie regulacjami prawnymi i sztuką budowlaną. Wykonywanie podłączeń bez wymaganych kwalifikacji grozi niebezpieczeństwem.

Wykonując przyłącze gazu do urządzenia należy pamiętać że najwyższe, dopuszczalne ciśnienie w instalacji gazowej wynosi **50 mBar**.

Dla zabezpieczenia urządzenia przed cząstkami stałymi należy zamontować za zaworem odcinającym filtr gazowy.

Poniżej znajduje się schemat poprawnej instalacji gazowej.



Schemat podłączenia gazu do nagrzewnic Eolo B		
Opis		
a	Sieć gazowa zasilająca	Elementy montowane przed nagrzewnicą przez instalatora.
b	Zawór kulowy gazowy	
c	Filtr gazu	
d	Przewód elastyczny antywibracyjny	
I	Schemat elektrozaworu gazowego w urządzeniu	Elementy zawarte w nagrzewnicy
1	Filtr zgrubny	
2	Elektrozawór pierwszy	
3	Stabilizator	
4	Elektrozawór drugi	
5	Regulator ciśnienia maksymalnego	
6	Wyjście na wentylator mieszający/palnik	



## 6.6. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE NAGRZEWNIC.

**Podłączenie elektryczne nagrzewnicy wymaga odpowiedniej wiedzy fachowej i może być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające wymagane uprawnienia, zgodnie ze sztuką i w poszanowaniu regulacji prawnych.**

Do poprawnej pracy urządzeń niezbędne jest prawidłowe podłączenie instalacji elektrycznej oraz współpraca z odpowiednim sterownikiem.

UWAGA:

- Urządzenie musi być zabezpieczone odpowiednim uziemieniem.
- Urządzenie musi być wyposażone w wyłącznik, odcinający fazę i zero napięcia zasilającego (nie obwód ochronny).
- Dostęp do wyłącznika musi być łatwy i możliwy do wykorzystania w każdym momencie.
- W żadnym wypadku nie wolno przerywać zasilania urządzenia za pomocą innych przełączników. Może to prowadzić do przegrzania urządzenia.
- Zabezpieczenie nadprądowe musi być dobrane w zależności od modelu urządzenia.
- Przekrój przewodów zasilających należy dobrać w zależności od modelu urządzenia i długości linii zasilającej.
- W przypadku urządzeń zasilanych napięciem trójfazowym, należy przewidzieć układ kontroli zaniku i zmiany fazy.
- **W przypadku urządzeń wyposażonych w falowniki wentylatorów lub wentylatory z silnikami EC, podczas doboru zabezpieczeń różnicowoprądowych należy zapoznać się z instrukcją danego typu wentylatora / falownika i dobrać stosowny wyłącznik RCD ( 300mA charakterystyka zwłoczna K)**

## 6.7. ODPROWADZENIE KONDENSATU.

Gazowa nagrzewnica powietrza serii EOLO B WERSJA BC wymaga instalacji odprowadzenia kondensatu. Odprowadzenie kondensatu umiejscowione jest w ramie podłogi na ścianie bocznej - strona komory palnika.

Odprowadzenie kondensatu musi odbywać się pod ciśnieniem atmosferycznym czyli musi być zapewniony swobodny przepływ skroplin. Instalacja hydrauliczna powinna być wykonana z materiałów odpornych na oddziaływanie termiczne i chemiczne kondensatu, oraz powinna mieć odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, powinna być wykonana ze stali nierdzewnej bądź z tworzywa sztucznego (PP). Nie należy stosować materiałów narażonych na niszczące oddziaływanie kondensatu w szczególności rurek miedzianych. W każdym przypadku należy stosować się do obowiązujących norm. Odprowadzenie Skroplin musi być zapatrzone w syfon zabezpieczający przed ewentualnym przedostawaniem się spalin. Standardowa dostawa urządzenie nie obejmuje tego elementu.

Dla gazowych urządzeń kondensacyjnych poniżej 25 kW nie ma żadnych przeszkód w bezpośrednim odprowadzaniu kondensatu do instalacji kanalizacyjnych. Udział kondensatu w ogólnej ilości ścieków jest tak nieznaczny, że ścieki bytowe zapewniają jego wystarczające rozcieńczenie. Także przy większych znamionowych mocach cieplnych do 200 kW, odprowadzanie kondensatu z gazowych urządzeń kondensacyjnych bez neutralizacji możliwe jest przy spełnieniu warunku aby zapewnione było minimalne rozcieńczenie normalnymi ściekami w stosunku 1:25.

W urządzeniach o mocach znamionowych, powyżej 200kW wymagane jest stosowanie neutralizatora kondensatu.

Zgodę na odprowadzanie kondensatu z wszelkich kotłów kondensacyjnych wydają lokalne urzędy gospodarki wodnej, podejmujące decyzję w oparciu o warunki miejscowe.

**W przypadku instalowania urządzeń na zewnątrz należy zabezpieczyć instalację odprowadzenia kondensatu przed zamarznięciem. Niedrożna instalacja może prowadzić do uszkodzenia wymiennika.**

## 7. URUCHOMIENIE I REGULACJA I KONSERWACJA.

### 7.1. CZYNNOŚCI WSTĘPNE.

Przed uruchomieniem nagrzewnicy należy stosować się do poniższych wskazówek;

- Sprawdzić szczelność instalacji gazowej,
- Sprawdzić czy urządzenie jest dostosowane do gazu jaki występuje w sieci zasilającej.
- Sprawdzić czy ciśnienie gazu i rodzaj w sieci jest zgodne wymogami na tabliczce znamionowej.
- Sprawdzić poprawność podłączenia elektrycznego. Sprawdzić wartość napięcia **SKONTROLOWAĆ BIEGUNOWOŚĆ !!**

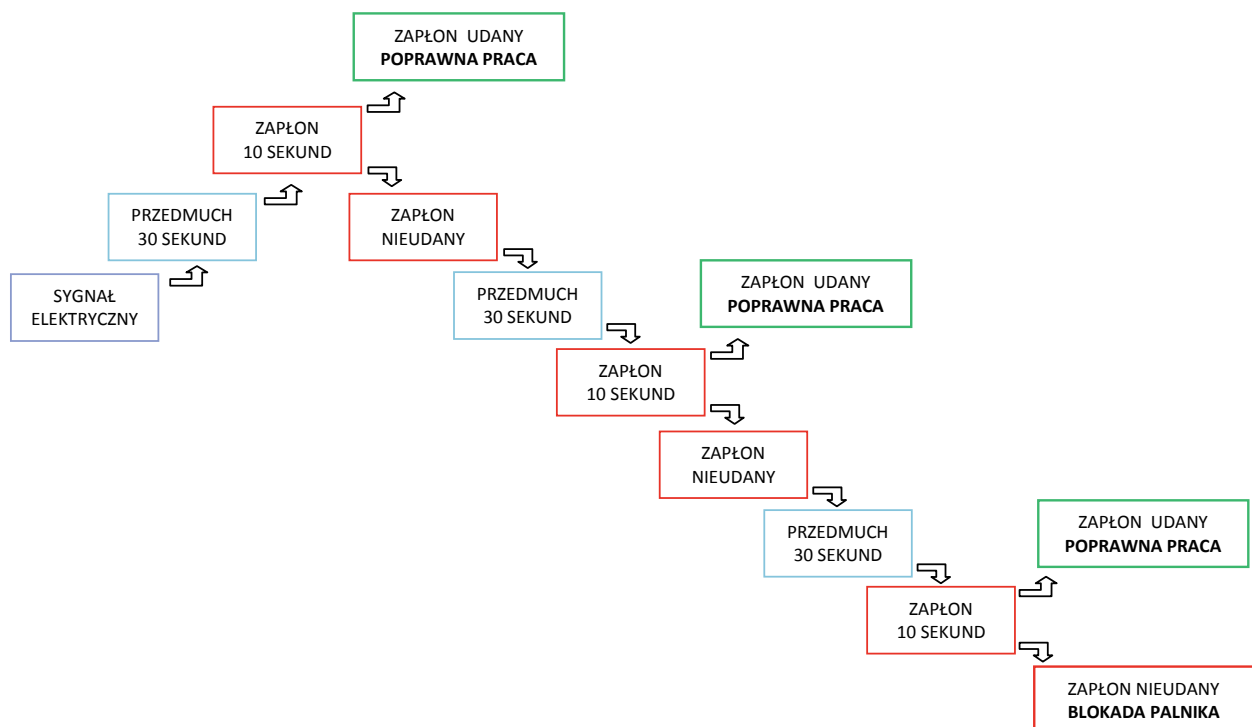
Teraz można przystąpić do uruchomienia urządzenia.

### 7.2. Uruchomienia urządzenia.

- Otwórz zawór odcinający gaz, a następnie ostrożnie odpowietrz rury z zalegającego w nich powietrza, Sprawdzaj testerem szczelności , pojawienie się gazu. Nigdy nie używaj otwartego ognia!
- Zamknij zawór odcinający gaz.
- Włącz główny wyłącznik zasilania elektrycznego
- W przypadku urządzeń z wentylatorem odśrodkowym: sprawdzić kierunek obrotów wentylatora (silnika) oraz pobór prądu porównaj z tabliczką znamionową silnika elektrycznego. Jeżeli obroty silnika są odwrotne do wskazanych należy po odłączeniu zasilania, zamienić kolejność faz. po tej zmianie należy powtórnie skontrolować obroty silnika.
- W przypadku napędu pasowego sprawdzić naciąg pasów klinowych. Patrz Pkt 7.6.
- Ustaw termostat pomieszczeniowy na pozycję maksymalną. Po czasie przedmuchu komory spalania, automat sterujący zapłonem wygeneruje iskrę elektryczną i zostanie otwarty elektrozawór gazowy. Automat palnika zostanie zablokowany po trzeciej nieudanej próbie zapłonu. Płomień nie pojawia się ponieważ zawór odcinający przed urządzeniem jest zamknięty. Po odczekaniu 10 sekund można odblokować sterowanie poprzez reset automatu palnika.
- Po otworzeniu zaworu gazowego urządzenie zostanie uruchomione.
- Po ustabilizowaniu się warunków pracy (ok 15 min) można przystąpić do kontroli jakości spalania : Temp spalin, CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub> Pomiary te należy wykonać przy maksymalnym i minimalnym obciążeniu cieplnym palnika.
- Zablokuj pracę wentylatora głównego w celu sprawdzenia zadziałania zabezpieczenia STB.
- W przypadku urządzeń dostarczanych bez wentylatorów - wentylator zewnętrzny, również należy sprawdzić zabezpieczenia STB. oraz przyrost temperatury na wymienniku. Nie może on być wyższy niż 40K.

Po zakończeniu uruchomienia należy spisać stosowny protokół i zamieścić wyniki analizy spalin. Należy pamiętać o przeszkoleniu personelu w zakresie obsługi i konserwacji urządzenia.

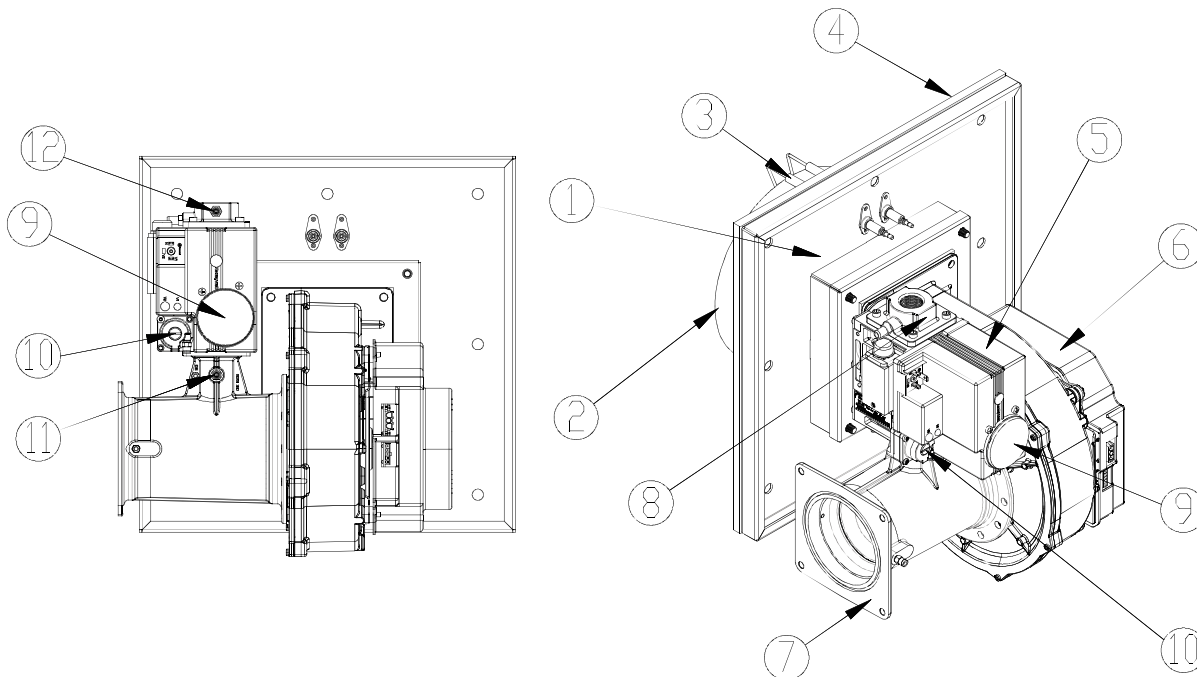
#### Sekwencja uruchomienia palnika ze sterownikiem palnika Genius E82 R.0 M0.1.



### 7.3. Regulacja i ustawienia palnika.

Po fazie uruchomienia palnika należy sprawdzić poprawność zapłonu przy minimalnej nastawie mocy palnika. Jeżeli występują trudności z uruchomieniem należy skorygować nastawy CO<sub>2</sub> poprzez regulację elektrozaworu. Należy zwrócić uwagę czy przy minimalnej nastawie mocy, palnik nie wpada w turbulencje - w tym wypadku również należy skorygować nastawy.

Po wstępnym uruchomieniu należy przeprowadzić analizę spalin celem sprawdzenia poprawności spalania.



Poz.	Opis	Poz.	Opis
1	Podstawa palnika	7	Mikser Venturi VMUxxx
2	Głowica palnika	8	Przyłącze gazowe
3	Elektrody	9	Regulacja ciśnienia maksymalnego
4	Izolacja płyty palnika	10	Regulacja ciśnienia minimalnego „OFFSET”
5	Elektrozawór VR4xx	11	Pomiar ciśnienia gazu na palniku
6	Dmuchawa gazowa EBM	12	Pomiar ciśnienia na zasilaniu.

Urządzenia Eolo B opuszczając fabrykę są zawsze kontrolowane pod względem bezpieczeństwa, mocy cieplnej urządzenia oraz parametrów spalania, jednak zawsze przy uruchomieniu należy je sprawdzić.

Regulacja palnika polega na dopasowaniu proporcji gazu i powietrza w taki sposób aby otrzymać oczekiwany skład spalin.

#### 1. Regulacja zgrubna:

- uruchom palnik i nastaw go na maksymalne obciążenia cieplne.
- skontroluj ciśnienie gazu na wlocie do elektrozaworu. ( powinno wynosić nie mniej niż nominalne ciśnienie zasilania w instalacji gazowej dla danego rodzaju gazu pomniejszone o ew. spadek ciśnienia: maksymalnie -20%)
- zdejmij zaślepkę regulatora ciśnienia maksymalnego (9) - użyj do tego celu płaskiego wkrętaka.
- przy pomocy klucza imbusowego nr 3, obracaj w prawo lub w lewo w zależności od potrzeby. Obrót w prawo „+” powoduje przyrost ilości gazu w mieszance gazowo-powietrznej. Skutkiem będzie zmniejszenie wartości Lambda i zwiększenie udziału CO<sub>2</sub>.
- Obrót w lewo „-” powoduje zmniejszenie ilości gazu w mieszance gazowo-powietrznej. Skutkiem będzie zwiększeniem wartości Lambda i zmniejszeniem udziału CO<sub>2</sub>.

- po uzyskaniu parametrów spalin zgodnych z tabelą poniżej należy sprawdzić ciśnienie gazu na wyjściu z elektrozaworu (11) Wartość należy porównać wykresami dla konkretnych modeli elektrozaworów i przeliczyć moc urządzenia. Jeżeli jest ona zgodna z wartością na tabliczce znamionowej można wykonać regulację dokładną - Offset.

W tym celu należy:

- odkręcić śrubkę zamykającą regulator ciśnienia minimalnego OFFSET (10)
- zmienić nastawę PWM palnika na obciążenie minimalne (patrz. rozdz. 5.4 Opis techniczny płyty głównej- Tabela parametrów palnika)
- dokonać pomiaru jakości spalania przy użyciu analizatora spalin.
- skorygować nastawy regulatorem ciśnienia minimalnego OFFSET +/- analogicznie jak w regulacji zgrubnej. Należy posiadać do tego celu klucz TORX nr T40. zmiany dokonywać skokowo co ok. 30stopni obrotu.

Po zakończeniu regulacji należy wyłączyć palnik i załączyć ponownie. Po powtórny załączeniu palnika należy jeszcze raz sprawdzić skład spalin w celu sprawdzenia stabilizacji pracy zaworu gazowego. Po zakończonej regulacji należy zabezpieczyć śruby regulacyjne odpowiednimi zaślepkami.

**Sprawdź czy zostały dokręcone końcówki pomiarowe ciśnienia (11) i (12) przed i za zaworem !!!**

GAZ	Parametr	Wartość dla obciążenia maksymalnego (PVM 100%)	Wartość dla obciążenia minimalnego (PVM 0%)
G20	CO <sub>2</sub>	8,99 - 9,55	9,27 - 9,55
	λ	1,31 - 1,24	1,27 - 1,24
GAZ	Parametr	Wartość dla obciążenia maksymalnego (PVM 100%)	Wartość dla obciążenia minimalnego (PVM 0%)
gaz płynny	CO <sub>2</sub>	10,5 - 11,1	10,8 - 11,1
	λ	1,31 - 1,24	1,27 - 1,24

**UWAGA:**

Aby zapewnić najwyższą piątą klasę emisji NO<sub>x</sub> wartość λ powinna być przy maksymalnym obciążeniu cieplnym palnika nie mniejsza od 1,3. Pomiar NO<sub>x</sub> przy λ równej 1,3 daje wyniki poniżej 30ppm (O<sub>2</sub>odn. 3%)

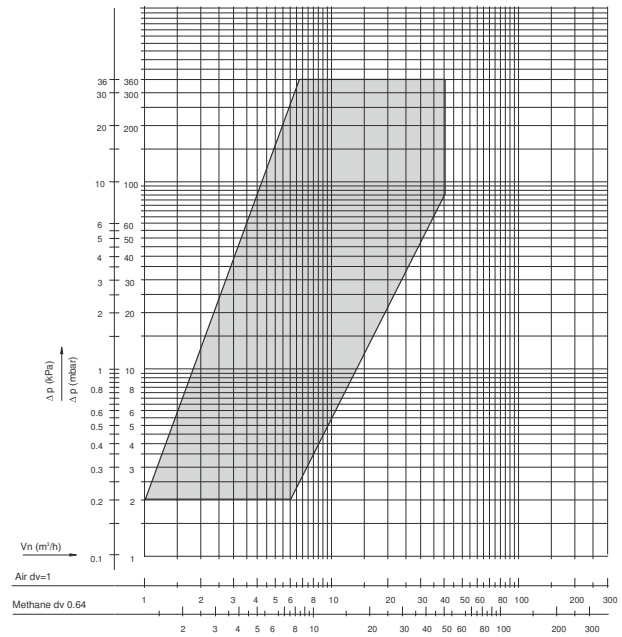
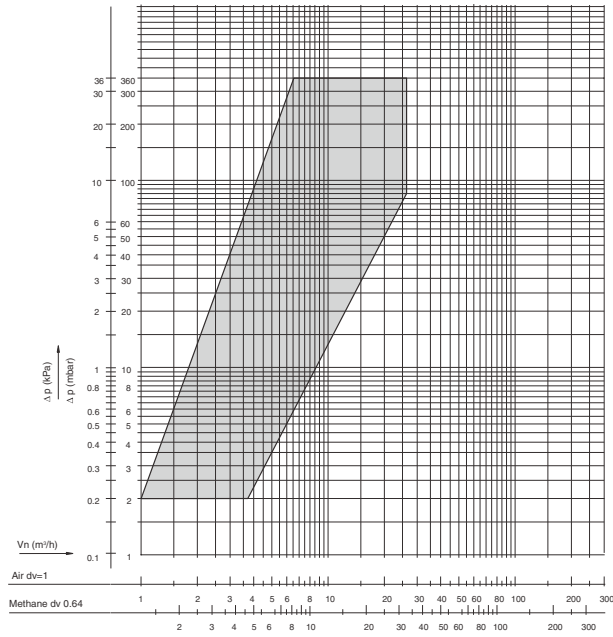
**7.4. Charakterystyki dla zaworów gazowych VR.**

1/2" DN15  
6 m<sup>3</sup>/h, air at Δp = 5 mbar

VR415/15

3/4" DN20  
9 m<sup>3</sup>/h, air at Δp = 5 mbar

VR420/20

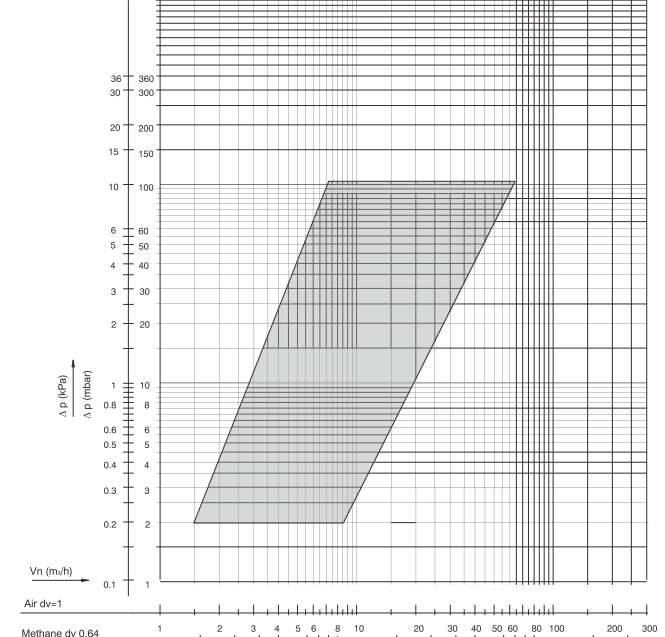
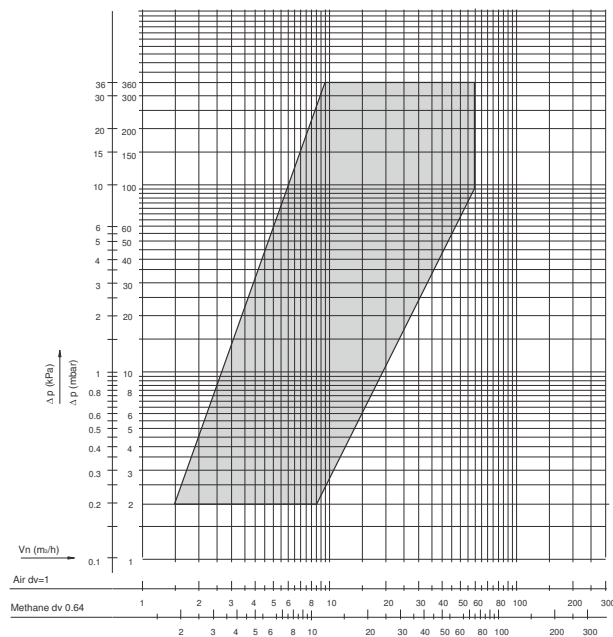


1" DN25  
13 m<sup>3</sup>/h, air at Δp = 5 mbar

VR420/25

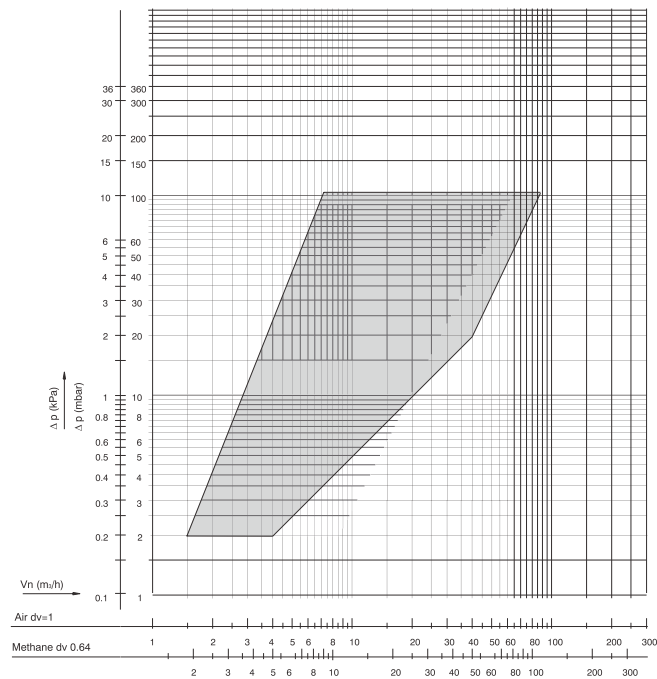
1 1/4" DN32 VR432  
14.5 m<sup>3</sup>/h, air at Δp = 5 mbar

VR432/32



1 1/4" DN32	VR434
38 m <sup>3</sup> /h, air at $\Delta p = 20$ mbar	

VR434/32



## 7.5. Adaptacja palnika do innego rodzaju gazu.

Czynności związane z transformacją palnika do spalania innego rodzaju gazu muszą być wykonane przez serwis fabryczny SYSTEMA POLSKA.

**Niepoprawne ustawienie grozi niebezpieczeństwem, wybuchem i zniszczeniem urządzenia !!!**

Urządzenia Eolo B posiadają palniki typu Premix - bezdyszowe. Przygotowanie mieszanki gaz-powietrze odbywa się w mieszalniku - mikserze, typu Venturi zintegrowanym z presostatem powietrza dolotowego.

Odpowiednia ilość gazu zasysana jest proporcjonalnie do przepływającego powietrza. Aby zmienić rodzaj i ilość zaczerpniętego gazu musimy w sposób elektroniczny zmienić wartość PWM tym samym zmieniając ilość przepływającego powietrza przez mieszalnik.

Zmniejszając obroty dmuchawy gazowej za pomocą sygnału PWM zmniejszamy ilość powietrza a tym samym ilość gazu i moc urządzenia. Odbywa się to w sposób proporcjonalny zatem poziomy nastaw PWM dla poszczególnych rodzajów gazu będą odpowiadały konkretnej wartości mocy cieplnej palnika.

Regulacja po zmianie rodzaju gazu musi przebiegać jak opisano w punkcie 7.3.

Dane potrzebne do konfiguracji palników są opracowane w oddzielnej dokumentacji i ze względów bezpieczeństwa posiada je serwis fabryczny Systema Polska.

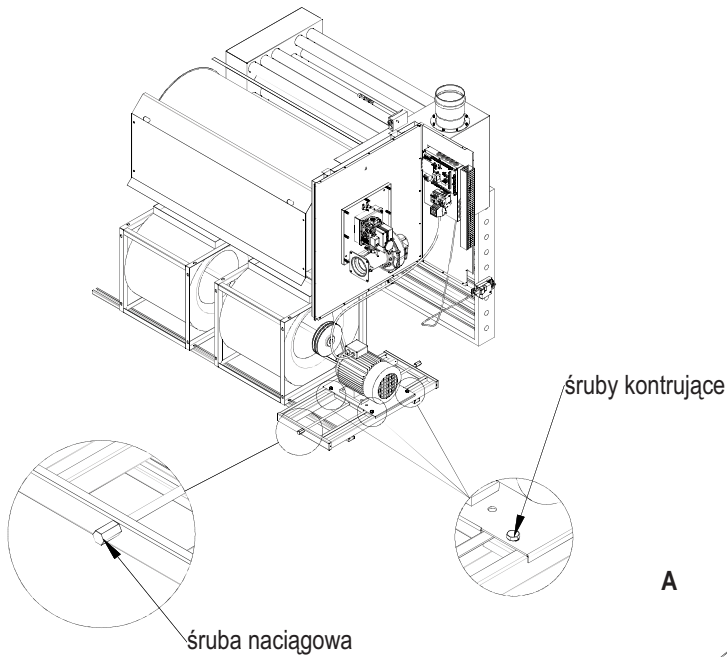
W przypadku zmiany rodzaju gazu na gaz zazotowany Ls (13mbar) należy zastosować zawory i mieszalniki Venturi o większych wydajnościach. Szczegóły w instrukcji serwisowej.

**7.6. Uruchomienie i naciąg pasów napędu.**

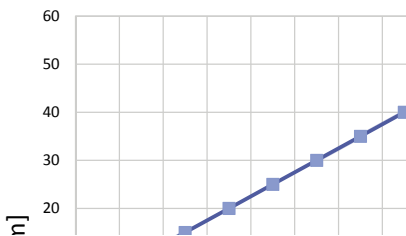
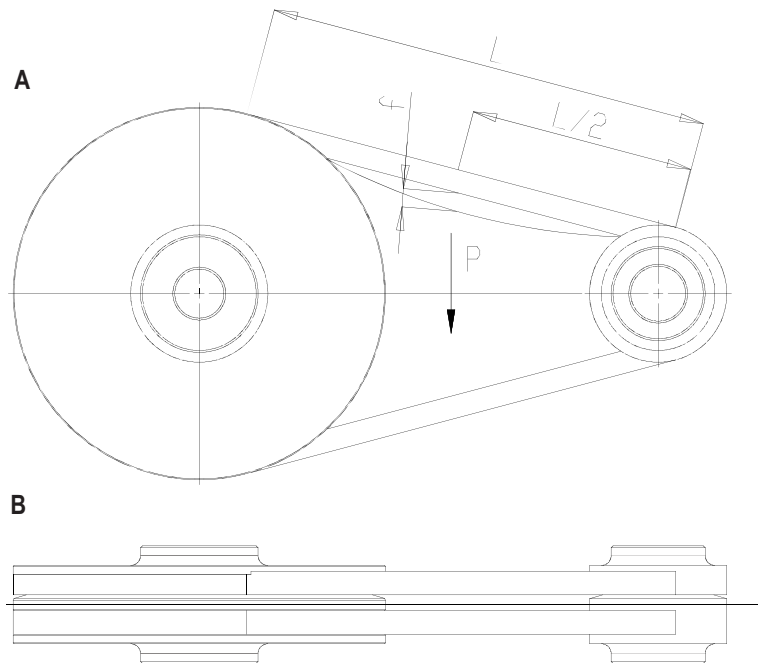
Przed uruchomieniem urządzenia sprawdzić kierunek obrotów wentylatorów. Kierunek obrotu wentylatorów zawsze sprawdzać bez obciążenia, w tym celu należy zdjąć pasy klinowe odblokowując wcześniej cztery śruby w podstawie silnika (rys 7.1). Jeśli nie obracają się w wymaganym kierunku rozkręcić przyłącze elektryczne silnika i dokonać zamiany w okablowaniu w celu ustawienia prawidłowego kierunku obrotu. Założyć pasy klinowe sprawdzając czy koła pasowe są w jednej linii jak na rys. 7.2 b).

Sposób naprężenia pasów klinowych:

- Zwolnić śruby 1-4 w podstawie silnika,
- Za pomocą śruby 5 ustawić prawidłowe naprężenie pasów klinowych (patrz tabela),
- Dokręcić śruby 1-4 w celu zablokowania podstawy silnika.



Rys.7.1. Sposób postępowania podczas regulacji naciągu pasów.



Rys.7.2. Oznaczenia wymiarów do wykresu siły naciągu pasów.

Do wyznaczenia poprawnego naciągu pasów należy sprawdzić poniższą zależność

$$L \text{ [mm] } / f \text{ [mm] } = 20$$

Przy pierwszym uruchomieniu urządzeń, należy sprawdzić naciąg pasów klinowych a następnie po około 2-4 h pracy urządzenia. W razie konieczności dokonać korekty jak opisano powyżej.

## 7.7. KONSERWACJA URZĄDZENIA

Urządzenie należy poddawać okresowym przeglądom technicznym, nie rzadziej niż raz do roku lub jeśli to konieczne częściej.

W przypadku stwierdzenia nietypowych zachowań urządzenia - należy **niezwłocznie** odłączyć od zasilania elektrycznego oraz gazowego, po czym wezwać serwis.

W przypadku użytkowania urządzenia wyposażonego w filtr powietrza, należy zwrócić szczególną uwagę na jego czystość, gdyż zabrudzony filtr powoduje przegrzanie urządzenia, jego zablokowanie a w konsekwencji może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia. **W zależności od stopnia czystości pomieszczeń należy samodzielnie określić plan czyszczenia lub wymiany filtrów.**

Przed sezonem grzewczym należy dokonać przeglądu urządzenia w celu uniknięcia wadliwego funkcjonowania urządzenia w trakcie sezonu zimowego. Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych przy urządzeniu, należy odłączyć wyłącznik główny oraz zakręcić zawór gazowy.

Podczas przeglądu należy przewidzieć następujące czynności okresowe;

- Sprawdz ogólny stan urządzenia
- Sprawdz połączenia gwintowane instalacji gazowej oraz uszczelki w urządzeniu - w razie potrzeby wymień na nowe.
- Sprawdz stan elektrod oraz głowicy spalającej ( w przypadku zabrudzenia, oczyścić)
- Sprawdz stan mieszalnika gazu - ocześć w razie potrzeby szmatką lub pędzelkiem.
- Sprawdz stan instalacji elektrycznej, przewody, zaciski itp.
- Sprawdz drożność przewodów spalinowych i powietrznych
- Sprawdz stan komory spalania, wymiennika ciepła oraz dodatkowego wymiennika kondensacyjnego (jeśli przewidziano)
- Sprawdz koła pasowe wentylatora i naprężenie paska klinowego, w razie potrzeby wyczyść koła pasowe i dokonaj regulacji naciągu pasa.
- Sprawdz stan filtrów powietrza oczyść lub wymień na nowe.

Po załączeniu zasilania i odkręceniu kurka gazowego:

- Sprawdz ciśnienia gazu przed i na palniku (ustawienie przepływu min. i maks. jeśli przewidziano)
- Sprawdz szczelność ścieżki gazowej
- Wykonaj regulację palnika i analizę spalin.

**!!! PAMIĘTAJ ABY PO ZAKOŃCZONEJ KONSERWACJI POZAMYKAĆ I PODOKRĘCAĆ WSZYSTKIE ELEMENTY URZĄDZENIA.**

## 8. GWARANCJA.

Producent udziela 24-miesięcznej gwarancji na poprawne działanie dostarczonych urządzeń, na zasadach ogólnych wynikających z Kodeksu Cywilnego, jednakże przy zachowaniu poniższych warunków:

1. Gwarancja obejmuje wady materiałów, komponentów wykonanych przez producenta SYSTEMA POLSKA SP. Z O.O. W przypadku wad materiałów lub niepoprawnego działania urządzenia, SYSTEMA gwarantuje bezpłatną naprawę, wymianę części lub w razie konieczności wymianę sprzętu na nowy. Wady ukryte, które mogą się ujawnić w normalnych warunkach dopiero w trakcie użytkowania winny być zgłoszone w terminie 7 dni od daty ich ujawnienia. Uszkodzenia zostaną usunięte możliwie najszybciej na koszt producenta.
2. Producent udziela 24-miesięcznej gwarancji na każdy komponent urządzenia, licząc od daty „pierwszego uruchomienia”, jednak nie dłużej niż 27 miesięcy od daty sprzedaży.
3. Ewentualna wymiana uszkodzonych części nie wydłuża okresu gwarancyjnego. Gwarancja upływa zgodnie z terminem umieszczonym w karcie gwarancyjnej.

Szczegółowe warunki gwarancji zamieszczone są w karcie gwarancyjnej.

### **Odstępstwa od gwarancji**

Gwarancja wygasa w następujących przypadkach:

- W przypadku uszkodzeń powstałych w wyniku działań lub prac wykonanych bez odpowiednich uprawnień, przy użyciu nieodpowiednich materiałów lub niezgodnie z instrukcją obsługi,
- Uszkodzeń powstałych podczas transportu,
- W wyniku nie przestrzegania obowiązujących norm i zasad prawidłowego montażu,
- W przypadku stosowania urządzenia w obiektach nieprzeznaczonych do tego celu,
- W przypadku szkód powstałych w wyniku pożaru, zapylenia, nadmiernej wilgotności, reakcji chemicznych, działania związków agresywnych lub innych niedopuszczonych przez SYSTEMA,
- W przypadku braku wymaganego uruchomienia lub przeglądu urządzenia,
- W przypadku ingerencji osób nieposiadających autoryzacji,
- Wad powstałych w wyniku zdarzeń losowych i anomalii w działaniu instalacji elektrycznej lub gazowej.

**Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku niestosowania się do instrukcji, błędnego montażu, lub ingerencji w urządzenie bez autoryzacji.**



## 9. ANALIZA I OCENA RYZYKA.

Poniżej przedstawiono na jakie zagrożenia należy zwracać uwagę podczas normalnej albo przewidywalnej eksploatacji.

Źródło zagrożenia:	Czynność stwarzająca ryzyko:	Zagrożenie:
<b>Instalacja elektryczna:</b>		
Złącza kablowe Kabel sieciowy Kabel wentylatora spalin	Usuwanie osłon Sięganie pod osłony Prace przy zaciskach	Niebezpieczne dla życia porażenie prądem
Listwy/złączki przyłączeniowe	Uwaga, napięcie 230V/400V! Podczas wykonywania prac przy zaciskach może na nich istnieć napięcie pomimo wyłączonego wyłącznika zasilania	Niebezpieczne dla życia porażenie prądem
	Nieprawidłowa kolejność podłączenia przewodów	Niezdefiniowane przebiegi łączeniowe powodujące znaczne szkody (silnik / płyta główna / automat palnika) Niebezpieczeństwo zwarcia i ew. porażenia prądem.
<b>Silnik</b>		
Silnik	dotknięcie, gdy urządzenie jest gorące	Niebezpieczeństwo poparzenia
Wirujące części silnika	Zdejmowanie osłon / dotknięcie	Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń
<b>Wentylator:</b>		
Obracający się wirnik wentylatora	Otwarcie osłon, sięganie do wirnika wentylatora	Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń
<b>Instalacja gazowa:</b>		
Złącza gazowe Złączki kontrolne	Niewłaściwe połączenie/ uszczelnienie Otwarcie różnych złączek śrubowych Otwarcie złączek kontrolnych	Ulatnianie się gazu Niebezpieczeństwo wybuchu
<b>Wymiennik ciepła:</b>		
powierzchnia nagrzanego wymiennika ciepła	dotknięcie, gdy urządzenie jest gorące	Niebezpieczeństwo poparzenia
<b>Przewody spalin:</b>		
Przewody spalin Króćce pomiarowe	Otwarcie różnych połączeń spalin Otwarcie króćców pomiarowych Dotknięcie gołych przewodów spalin Dotknięcie gołych króćców pomiarowych	Wylot spalin Niebezpieczeństwo zatrucia Niebezpieczeństwo poparzenia
<b>Zapłon palnika:</b>		
Cewki zapłonowe Kable zapłonowe Końcówki na elektrody zapłonowe	Zluzowanie się przewodów zapłonowych Ściąganie końcówki z elektrody	Niebezpieczne dla życia porażenie prądem (wysokie napięcie)



**Zagrożenia resztkowe wynikające z eksploatacji ogrzewacza pomieszczeń EOLO**

Jakie niebezpieczeństwa grożą personelowi obsługi ze strony nagrzewnicy EOLO B RT?

Niezależnie od zastosowania ogrzewacza należy przestrzegać stosownych przepisów bezpieczeństwa dotyczących transportu i instalacji mediów (prądu, gazu, wentylacji, ogrzewania).

Poniżej przedstawiamy możliwe zagrożenia resztkowe, wynikające z eksploatacji ogrzewacza, mogące wystąpić mimo podjętych działań zabezpieczających.

**Zagrożenia termiczne:**

W normalnych warunkach eksploatacji nagrzewnicy EOLO, wymiennik rozgrzewa się do temperatur w granicach 200-400stopni Celsjusza w miejscach wyeksponowanych. Elementy te nie są zabezpieczone przed niezamierzonym dotknięciem!!!

Instalacja odprowadzenia spalin jest rozgrzana do wysokich temperatur - sięga 200-250 stopni Celsjusza w miejscach wyeksponowanych. Elementy te nie są zabezpieczone przed niezamierzonym dotknięciem!!!

**Zagrożenie ze strony materiałów i substancji:**

Jeżeli układ odprowadzenia spalin jest nieszczelny, to może nastąpić niekontrolowane ulatnianie się spalin (niebezpieczeństwo zaccadzenia), które w normalnym przypadku są odprowadzane do atmosfery przez wentylator palnika. Dlatego podczas prac konserwacyjnych wykonywanych przy nagrzewnicach gazowych, należy zwracać uwagę na nieszczelności układu.

**Zagrożenia w wyniku pęknięcia/przepalenia podczas pracy:**

W przypadku pęknięcia lub przepalenia elementów komory spalania na skutek wyeksploatowania, spaliny mogą wydostawać się na zewnątrz układu ogrzewacza, co może spowodować wydostawanie się trującego tlenku węgla. Należy niezwłocznie odłączyć ogrzewacz od sieci gazowej oraz energetycznej.

**Niebezpieczeństwa związane z pracą na obszarach zagrożonych eksplozją:**

Ogrzewacz nie może być instalowany w obszarach gdzie występuje zagrożenie wybuchem (ATEX) oraz wszędzie tam gdzie powstaje ryzyko powstawania mieszanin wybuchowych.

Szczególną uwagę należy zachować podczas podnoszenia ogrzewacza celem jego instalacji.

**Zagrożenia związane z wybuchem:**

Ogrzewacz EOLO może stwarzać ryzyko wybuchu gazu. W przypadku nieszczelności połączeń gazowych, złączy kontrolnych oraz zewnętrznego przyłącza do sieci gazowej, może dochodzić do niekontrolowanego wycieku gazu. W pomieszczeniach gdzie jest instalowany ogrzewacz gazowy, należy stosować system detekcji gazu (dla łącznej mocy zainstalowanych urządzeń powyżej 60kW)

**Środki ochrony osobistej :**

Rękawice ochronne.

Przy pracach konserwacyjnych na wysokości, należy stosować stosowne uprząże zabezpieczające oraz kask ochronny.

