

BALTIC™ Katalog wyrobów



- Providing indoor climate comfort

Baltic™ . 22 → 76 kW

Klimatyzator dachowy



BALTIC™



Prezentacja typoszeregu

Druga generacja serii klimatyzatorów dachowych **BALTIC™** opracowana została z myślą o chłodzeniu, ogrzewaniu i wentylacji **jednostrefowych budynków lub obszarów**. Aby zapewnić możliwie najniższy poziom hałasu, firma Lennox wykorzystwała specjalne wentylatory i układy sterowania. Ponadto nowa seria zapewnia wysoką wydajność energetyczną dzięki zastosowaniu rozwiązań z zakresu odzyskiwania ciepła. Wszystkie te zalety sprawiają, że klimatyzatory dachowe serii **BALTIC™** to urządzenia godne polecenia.

- Spełnia wymagania normy EN 60204-1
- Zgodny z dyrektywą PED 97-23



Oszczędność energetyczna

- Odzysk ciepła
- Sprężarki spiralne (scroll)
- Sprężarki w układzie tandem (obudowa C w rozmiarze 35 i obudowa D w rozmiarach 45 i 55) poprawiające wydajność przy obciążeniu częściowym
- Standardowe termostaticzne zawory rozprężne
- Naprzemienne odszranianie: Obudowa E (w rozmiarach 65 i 75) wyposażona w niezależną funkcję odszraniania. Jeśli jeden obwód pracuje w trybie odszraniania, drugi nadal pracuje jako pompa ciepła
- Odszranianie dynamiczne: za pomocą zestawu czujników i specjalnego kontrolera Climatic™50 można wykryć zaszczenie wymiennika i uruchomić cykl odszraniania tylko wtedy, gdy jest to konieczne
- Nagrzewnica gazowa o sprawności 93%
- Urządzenia BAM (dwupaliwowe) łączą w sobie pompę ciepła z nagrzewnicą gazową. CLIMATIC™ 50 i pozwalają na wybór najefektywniejszego sposobu grzania, odpowiednio do temperatury powietrza na zewnątrz.
- Najwyższe na rynku COP dzięki R410A



Niezawodna praca

- Izolacja ognioodporna (M0)
- Elementy łączeniowe ze stali nierdzewnej
- Taca ociekowa z aluminium
- Wszystkie elementy elektryczne urządzenia są zabezpieczone wyłącznikami
- Wyjmowalna taca ociekowa jest dostarczana w komplecie z syfonem odprowadzającym skropliny
- Urządzenie typu „plug and play”; wszystkie urządzenia mają fabrycznie zamontowane wyposażenie dodatkowe, są w pełni przetestowane i okablowane



Elastyczność konfiguracji

- Funkcje chłodzenia (C), pompy ciepła (H), chłodzenia i nagrzewnicy gazowej (G) lub pompy ciepła i nagrzewnicy gazowej (M)
- Zewnętrzne ciśnienie statyczne do 550 Pa (wielkości 20S i 30S) oraz 500 Pa (wielkości od 35S do 75D)
- Standardowa funkcja regulacji przepływu powietrza w miejscu zainstalowania za pomocą regulowanego koła napędowego



Prostota instalacji, obsługi i konserwacji

- Łatwy dostęp do wszystkich elementów (opatentowane, otwierane wymienniki)
- Wyprowadzone na zewnątrz zawory serwisowe ułatwiają pomiary wysokiego/niskiego ciśnienia bez otwierania klimatyzatora
- Ponumerowane przewody: w celu ułatwienia konserwacji i diagnostyki wszystkie przewody oraz gniazda są ponumerowane zgodnie z oznaczeniami na schemacie elektrycznym



CLIMATIC™ 50

- Możliwość wyświetlania ostatnich 50 kodów różnych błędów i awarii.
- 100 możliwych ustawień dostosowanych do wymagań użytkownika
- W celu poprawnej diagnostyki i monitorowania urządzeń – możliwość odczytu 100 zmiennych
- Zabezpieczenie przed krótkimi cyklami pracy sprężarek poprzez korektę ich czasu pracy
- Praca w trybie nadrzędno-podrzednym, funkcja rozruchu stopniowego
- Automatyczna zmiana czasu (czas letni/czas zimowy)
- Standardowo 4 bezpotencjałowe styki wyjściowe i 2 wejściowe
- 16-bitowy procesor wyposażony w podręczną pamięć flash o pojemności 2 MB



Dane ogólne

BALTIC™ - BAC/BAH/BAG/BAM		20S	30S	35S	45S
Chłodzenie BAC/BAH/BAG/BAM					
Moc chłodnicza brutto ⁽¹⁾	kW	21,7	26,8	35,5	44,7
Chłodzenie COP brutto ⁽³⁾		3,02	2,79	2,76	3,03
Pobór mocy BAC	kW	7,2	9,6	12,9	14,8
Grzanie BAH/BAD					
Moc grzewcza netto ⁽¹⁾	kW	20,5	24,9	35,6	43,3
Grzanie COP netto ⁽²⁾		3,02	2,95	3,12	3,21
Grzanie – Nagrzewnica gazowa					
Wydajność nagrzewnicy gazowej	kW - S ⁽⁵⁾	19	19	19	31
Wydajność nagrzewnicy gazowej	kW - H ⁽⁵⁾	31	31	43	56
Wydajność nagrzewnicy elektrycznej	kW - S ⁽⁵⁾	12	12	24	27
Wydajność nagrzewnicy elektrycznej	kW - M ⁽⁵⁾	24	24	36	45
Wydajność nagrzewnicy elektrycznej	kW - H ⁽⁵⁾	36	36	48	54
Wydajność nagrzewnicy wodnej (20°C wew./temp. wody 90 – 70°C)	kW - H ⁽⁵⁾	33,7	38,4	53,5	71,2
Obwód ziębniczy					
Liczba sprężarek/Liczba obwodów	Nb	1/1	1/1	2/1	2/1
Typ sprężarki	Typ	ZP83	ZP103	ZP72	ZP83
Ilość ziębnika przypadająca na 1 obwód	kg	6,3	6,3	8,2	12,5
Maks. temp zewn. przy temp. wewn. 27°C DB/ 19°C WB ⁽⁴⁾	°C	46	45	45	46
Dane układu wentylacyjnego					
Nominalne natężenie przepływu powietrza przy 100 Pa	m ³ /h	3600	4500	6300	8100
Min. natężenie przepływu powietrza	m ³ /h	2900	3600	5000	6500
Maks. natężenie przepływu powietrza	m ³ /h	4300	5400	7600	9700
Dane akustyczne (przy 100 Pa)					
Zewnętrzny poziom mocy akustycznej (urządzenie standardowe) ⁽¹⁾	dB(A)	86	87	84	85
Zewnętrzny poziom mocy akustycznej (urządzenie o niskim poziomie hałasu) ⁽¹⁾	dB(A)	76	77	81	82
Poziom mocy akustycznej wentylatora nawiewnego (urządzenie standardowe) ⁽¹⁾	dB(A)	78	83	82	83
Zewnętrzny poziom mocy akustycznej (urządzenie z nagrzewnicą gazową) S&H ⁽¹⁾	dB(A)	86	87	85	85
Poziom mocy akustycznej wentylatora nawiewnego (urządzenie z nagrzewnicą gazową) S&H ⁽¹⁾	dB(A)	81	86	85	85

BALTIC™ - BAC/BAH/BAG/BAM		55S	65D	75D
Chłodzenie BAC/BAH/BAG/BAM				
Moc chłodnicza brutto ⁽¹⁾	kW	52,6	65,4	75,2
Chłodzenie COP brutto ⁽³⁾		2,85	2,99	2,74
Pobór mocy BAC	kW	18,5	21,9	27,4
Grzanie BAH/BAD				
Moc grzewcza netto ⁽¹⁾	kW	51,8	65,9	77,2
Grzanie COP netto ⁽²⁾		3,09	3,30	3,25
Grzanie – Nagrzewnica gazowa				
Wydajność nagrzewnicy gazowej	kW - S ⁽⁵⁾	31	56	56
Wydajność nagrzewnicy gazowej	kW - H ⁽⁶⁾	56	112	112
Wydajność nagrzewnicy elektrycznej	kW - S ⁽⁵⁾	27	27	27
Wydajność nagrzewnicy elektrycznej	kW - M ⁽⁵⁾	45	45	45
Wydajność nagrzewnicy elektrycznej	kW - H ⁽⁵⁾	54	54	54
Wydajność nagrzewnicy wodnej (20°C wew./temp. wody 90 – 70°C)	kW - H ⁽⁵⁾	75,5	107,6	118,1
Obwód ziębniczy				
Liczba sprężarek/Liczba obwodów	Nb	2/1	2/2	2/2
Typ sprężarki	Typ	ZP103	ZP154 + ZP103	ZP154
Ilość ziębnika przypadająca na 1 obwód	kg	12,5	11	11
Maks. temp zewn. przy temp. wewn. 27°C DB/ 19°C WB ⁽⁴⁾	°C	45	46	45
Dane układu wentylacyjnego				
Nominalne natężenie przepływu powietrza przy 100 Pa	m ³ /h	9000	11500	13500
Min. natężenie przepływu powietrza	m ³ /h	7200	8600	10000
Maks. natężenie przepływu powietrza	m ³ /h	10800	13000	16000
Dane akustyczne (przy 100 Pa)				
Zewnętrzny poziom mocy akustycznej (urządzenie standardowe) ⁽¹⁾	dB(A)	86	85	86
Zewnętrzny poziom mocy akustycznej (urządzenie o niskim poziomie hałasu) ⁽¹⁾	dB(A)	82	82	82
Poziom mocy akustycznej wentylatora nawiewnego (urządzenie standardowe) ⁽¹⁾	dB(A)	84	82	85
Zewnętrzny poziom mocy akustycznej (urządzenie z nagrzewnicą gazową) S&H ⁽¹⁾	dB(A)	86	86 / 86	86 / 86
Poziom mocy akustycznej wentylatora nawiewnego (urządzenie z nagrzewnicą gazową) S&H ⁽¹⁾	dB(A)	87	84 / 85	88 / 89

(1) Wszystkie parametry są zgodne z wymaganiami certyfikatu Eurovent (400 V/3 fazy/50 Hz przy nominalnym natężeniu przepływu powietrza i nominalnych parametrach ESP)

(2) łącznie ze sprężarką oraz wentylatorem zewnętrznym (osiowym) i wewnętrznym (odśrodkowym)

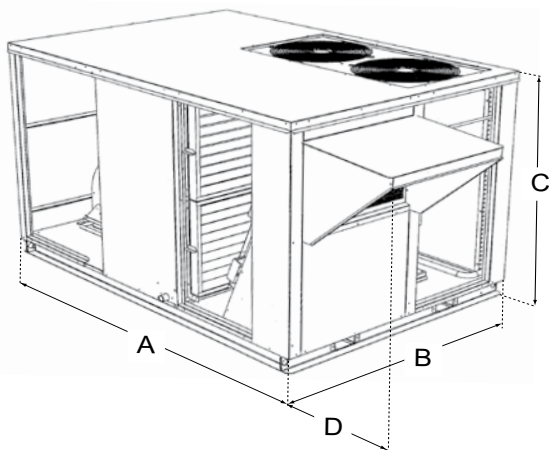
(3) COP netto = moc chłodnicza netto/całkowity pobór mocy

(4) Podane wartości graniczne mocy chłodniczej i grzewczej odpowiadają stałym warunkom pracy w określonej temperaturze.

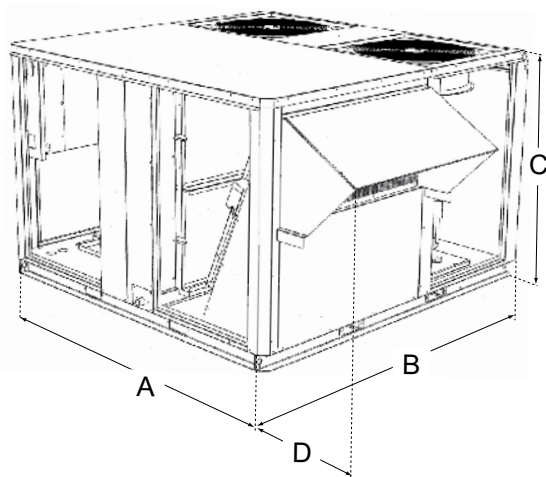
(5) : S = Standardowa moc grzewcza (Standard) – M = Średnia moc grzewcza (Medium) – H = Wysoka moc grzewcza (High)

Dane fizyczne

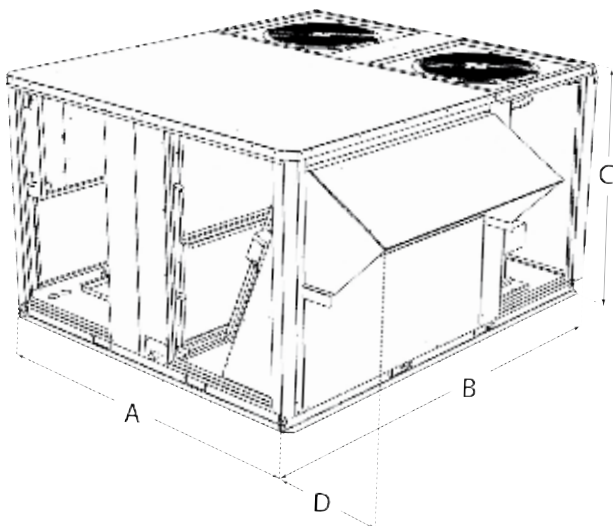
1



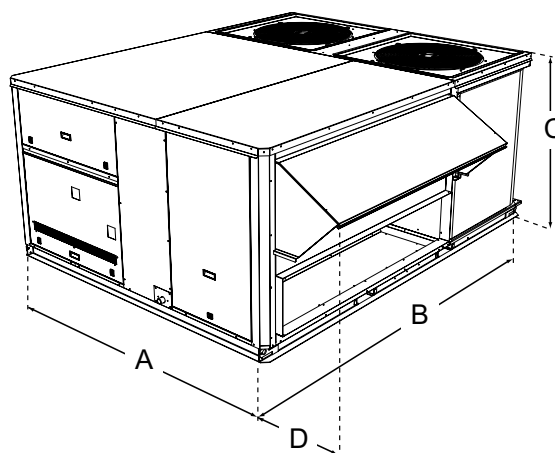
2



3



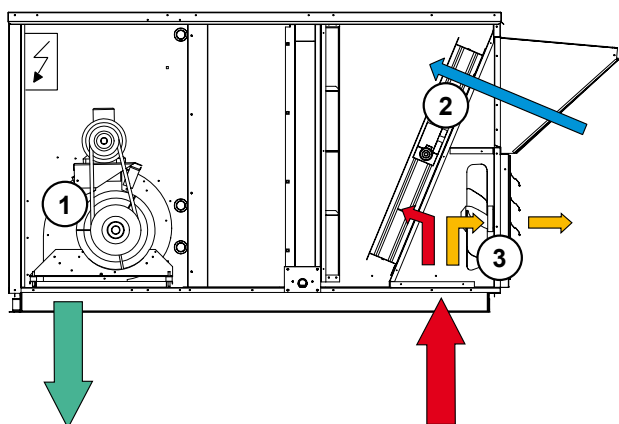
4



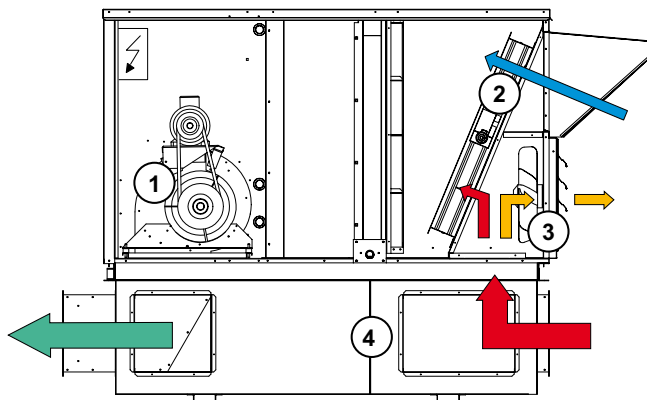
BALTIC™ BAC/BAH/BAG/BAM		20S	30S	35S	45S	55S	65D	75D
A	mm	2017	2017	1890	1910	1910	2260	2260
B	mm	1418	1418	1915	2235	2235	2873	2873
C	mm	1220	1220	1221	1221	1221	1225	1225
D	mm	484	484	414	418	418	418	418
Ciężar jednostek standardowych								
Bez osłony	kg	394	414	547	604	619	796	852
Z osłoną	kg	417	437	575	677	652	837	893
Ciężar jednostek z nagrzewnicą gazową								
Nagrzewnica standardowa, urządzenie bez osłony	kg	445	465	608	678	693	904	960
Nagrzewnica standardowa, urządzenie z osłoną	kg	468	488	636	711	726	945	1001
Nagrzewnica wysokiej mocy, urządzenie bez osłony	kg	454	474	627	700	715	963	1019
Nagrzewnica wysokiej mocy, urządzenie z osłoną	kg	477	497	655	733	748	1004	1060

Schemat ideowy

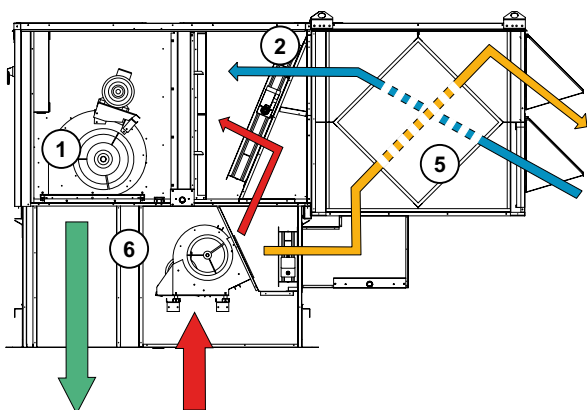
BALTIC™
(pionowy przepływ powietrza)



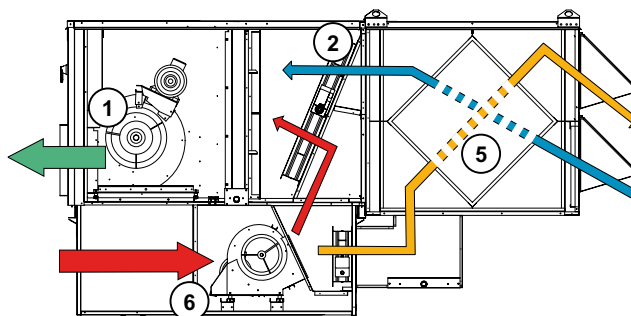
WIELOKIERUNKOWA PODSTAWA DACHOWA



**MODUŁ ODZYSKU CIEPŁA +
WYWIEWNA PODSTAWA DACHOWA**
(pionowy przepływ powietrza)



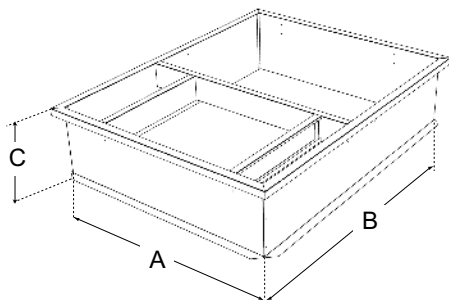
**MODUŁ ODZYSKU CIEPŁA +
WYWIEWNA PODSTAWA DACHOWA**
(poziomy przepływ powietrza)



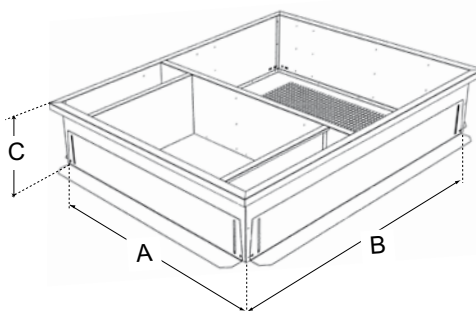
	Świeże powietrze	1	Wentylator nawiewny	4	Wielokierunkowa podstawa dachowa
	Powietrze powrotne	2	Przepustnica ekonomizera	5	Moduł odzysku ciepła
	Powietrze wywiewane	3	Przepustnica powietrza wywiewanego lub przepustnica powietrza wywiewanego + wentylator wyciągowy	6	Wywiewna podstawa dachowa
	Nawiew powietrza				

Podstawa dachowa

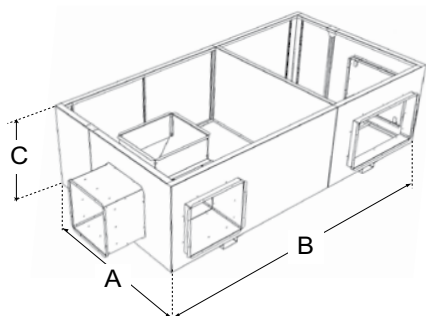
**NIEREGULOWANA,
NIEZMONTOWANA PODSTAWA DACHOWA**



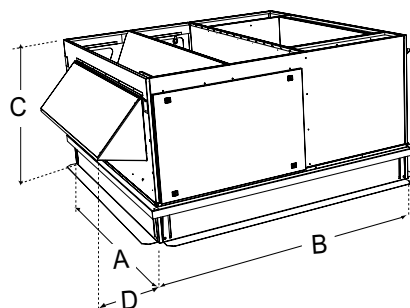
REGULOWANA PODSTAWA DACHOWA



**WIELOKIERUNKOWA
PODSTAWA DACHOWA**



**WYWIEWNA PODSTAWA DACHOWA
(z dodatkową nagrzewnicą)**



Otwór w dachu/Wymiary zewnętrzne

BALTIC™ BAC/BAH/BAG/BAM			20S	30S	35S	45S	55S	65D	75D
Nieregulowana, niezmontowana podstawa dachowa									
BAC/BAH/BAG/BAM	A	mm	1183	1183	1380	1630	1630	2080	2080
	B	mm	1893	1893	1740	1740	1740	2090	2090
	C	mm	400	400	400	400	400	400	400
Zmontowana regulowana podstawa dachowa									
BAC/BAH/BAG/BAM	A	mm	1186	1186	1383	1633	1633	2082	2082
	B	mm	1896	1896	1743	1743	1743	2092	2092
	C	mm	401	401	401	401	401	401	401
Wielokierunkowa podstawa dachowa (Wymiary zewnętrzne. Nie wymaga otworu w dachu.)									
BAC/BAH/BAG/BAM	A	mm	1236	1236	1433	1683	1683	2080	2080
	B	mm	2129	2129	1982	1846	1846	2090	2090
	C	mm	650	650	650	650	650	750	750
Podstawa wywiewna – pionowy przepływ powietrza									
BAC/BAH/BAG/BAM	A	mm	1390	1390	1587	1837	1837	2287	2287
	B	mm	2100	2100	1947	1947	1947	2297	2297
	C	mm	900	900	900	900	900	1050	1050
	D	mm	344	344	344	344	344	344	344
Podstawa wywiewna – poziomy przepływ powietrza									
BAC/BAH/BAG/BAM	A	mm	1227	1227	1227	1674	1674	2124	2124
	B	mm	2038	2038	1989	1836	1836	2186	2186
	C	mm	740	740	740	740	740	890	890
	D	mm	344	344	344	344	344	344	344

Dodatkowa nagrzewnica

- **Nagrzewnica elektryczna:** 3 wielkości: o standardowej („Standard”), średniej („Medium”) i wysokiej („High”) mocy grzewczej. Nagrzewnice „Standard” i „Medium” są dwustopniowe, nagrzewnica „High” jest w pełni modulowana przez układ tyrystorowy utrzymujący stałą temperaturę powietrza nawiewanego.
- **Nagrzewnica wodna:** 2- lub 3-rzędowe nagrzewnice wodne wyposażone w układ regulacji wydajności całkowicie modulowany za pomocą zaworu trójdrogowego.
- **Wysoko wydajny palnik gazowy o sprawności 93% (opcja):** Lennox z dumą przedstawia pierwszy wysoko wydajny palnik gazowy o sprawności 93% dostępny w klimatyzatorach dachowych w Europie.

Integracja z architekturą

- **Nieregulowana niezmontowana podstawa dachowa:** Dla łatwego transportu i przenoszenia przy dostawie nie jest złożona. Jest łatwa do zmontowania na miejscu.
- **Regulowana podstawa dachowa:** Stalowa konstrukcja pokryta powłoką aluminiowo-cynkową, która może być instalowana na dachu o maks. spadku 4–5% we wszystkich kierunkach.
- **Wielokierunkowa podstawa dachowa:** Umożliwia przepływ powietrza w różnych kierunkach, jak również poziomy nawiew i powrót powietrza z tej samej strony.

Jakość powietrza wewnątrz pomieszczenia

- **Wywiewna podstawa dachowa:** System trzech przepustnic oraz wentylator z bezpośrednim napędem typu plug fan pozwalają na zrównoważenie bilansu powietrza w obiekcie przy spadku ciśnienia na kanale wywiewnym do 300Pa (dla nominalnego przepływu powietrza).
- **Ekonomizer (komora mieszanina):** Umożliwia pracę w trybie free cooling poprzez dopuszczenie większej ilości świeżego powietrza w sprzyjających warunkach zamiast chłodzenia powietrza powrotnego. Składa się z przepustnic powietrza powrotnego i świeżego oraz osłony wlotu powietrza świeżego.
- **Grawitacyjna przepustnica wyciągowa:** Umożliwia usuwanie nadmiaru powietrza z pomieszczeń w celu zredukowania nadciśnienia powstającego przy nawiewaniu świeżego powietrza.
- **Osiowy wentylator wyciągowy:** Montowany wraz z ekonomizerem. Umożliwia usuwanie nadmiaru powietrza z budynku w celu redukcji nadciśnienia powstającego przy wprowadzaniu świeżego powietrza.
- **Analogowy czujnik pracy wentylatora oraz zabrudzenia filtra:** Różnicowy czujnik ciśnienia mierzy spadek ciśnienia na parowniku i filtrach. Reaguje, jeśli filtry są zanieczyszczone, gdy ich brak lub jeśli nie ma przepływu powietrza.
- **Czujnik jakości powietrza wewnętrzznego:** Opcja ta umożliwia wprowadzanie minimalnej ilości świeżego powietrza zgodnie z potrzebami. Mierzy on poziom stężenia CO₂ i w oparciu o ten pomiar reguluje przepływ świeżego powietrza.

Bezpieczeństwo i wydłużony czas użytkowania

- **Termostat pożarowy:** Termostat ten generuje sygnał, jeśli temperatura strumienia powietrza przekracza zadaną wartość progową.
- **Filtry F7 + prefiltry G4:** Zestaw dwóch filtrów 50 mm. Umieszczenie prefiltrow G4 przed filtrem F7 pozwala uniknąć częstej wymiany filtrów F7.
- **Filtry panelowe w metalowej ramie z wkładami filtracyjnymi (EU4/G4):** Dostępne są filtry w metalowej ramie z wkładem filtracyjnym (EU4/G4), który można myć.
- **Ochrona antykorozyjna:** Jeśli urządzenia są montowane w potencjalnie agresywnych środowiskach, wymienniki mogą zostać zabezpieczone specjalną powłoką ochronną.
- **Wyłącznik główny:** W celu zwiększenia bezpieczeństwa prac przy urządzeniu klimatyzator może być wyposażony w wyłącznik główny z blokadą mechaniczną.

- **Czujnik dymu:** Głowica jonizacyjna wykrywa każdy rodzaj dymu. Po wykryciu dymu następuje wyłączenie urządzenia i całkowite zamknięcie przepustnicy powietrza powrotnego oraz całkowite otwarcie przepustnicy powietrza świeżego.

Komfort, precyzja i wydajność energetyczna

- **Sterownik współpracujący z kanałami tekstylnymi:** Sterownik płynnego startu wentylatora nawiewu pozwalający na łagodne napełnianie kanałów tekstylnych po włączeniu urządzenia.
- **Układ kontroli wilgotności:** Służy do osuszania lub kontrolowania nawilżacza.
- **Zestaw niskotemperaturowy (do 0°C):** opcja ta pozwala urządzeniu pracować w trybie chłodzenia, gdy temperatura zewnętrzna zbliży się do 0°C i nie można użyć ekonomizera.
- **Opcja modulacji pracy palnika gazowego:** palnik ten utrzymuje stałe proporcje mieszanki gaz/powietrze oraz optymalizuje wydajność urządzenia niezależnie od wartości współczynnika nadmiaru powietrza (przy spalaniu).
- **Moduł odzysku ciepła:** opcja ta umożliwia odzyskiwanie energii cieplnej z powietrza wywiewanego.

Elastyczność konfiguracji

- **Adaptacyjna podstawa dachowa:** podstawy tej używa się w przypadku montażu klimatyzatora **BALTIC™** w miejscu urządzenia starszego typu.

Opcje zaawansowanego układu sterowania Climatic 50

- **DC 50: Wygodny wyświetlacz:** Jest to zdalny sterownik przeznaczony dla niezaawansowanych użytkowników. Został zaprojektowany pod kątem estetycznego wyglądu i maksymalnego uproszczenia obsługi. Przy użyciu DC50 użytkownik może zmieniać strefy czasowe oraz nastawy temperatury i udziału świeżego powietrza w poszczególnych strefach czasowych.
- **DS 50: Wyświetlacz serwisowy:** Jest to nowy panel serwisowy typu „plug and play”. Pozwala serwisantowi na zaprogramowanie do 100 ustawień, odczyt do 100 zmiennych i do 50 komunikatów alarmowych oraz historii ostatnich 16 alarmów.
- **DM 50 – „Multi wyświetlacz”:** Posiada wszystkie funkcje wyświetlacza DC50, ale dodatkowo pozwala na obsługę niższym kosztem do do 12 urządzeń podłączonych w jedną sieć.
- **Interfejs komunikacyjny Modbus:** Karta ta jest wymagana do komunikacji pomiędzy systemem BMS (systemem zarządzania budynkiem) a urządzeniem **BALTIC™** obsługującym „protokół Modbus”. Tylko ta karta jest potrzebna do podłączenia urządzenia do sieci Modbus. Dla każdego urządzenia potrzebna jest jedna karta.
- **Interfejs LonTalk®:** Karta LonTalk® pozwala na komunikację pomiędzy systemem BMS (systemem zarządzania budynkiem) a urządzeniem **BALTIC™** z wykorzystaniem protokołu „Lon”. Poza tym kontrolerem do nawiązania komunikacji LonTalk® nie jest potrzebny dodatkowy sprzęt. Dla każdego urządzenia potrzebna jest jedna karta.
- **Interfejs komunikacyjny Bacnet:** kontroler Bacnet® pozwala na komunikację pomiędzy systemem BMS (systemem zarządzania budynkiem) a urządzeniem **BALTIC™** obsługującym „protokół Bacnet” RS485.
- **Adalink™:** Pozwala na kontrolę pracy do 32 urządzeń w tej samej sieci. Pokazuje wszystkie urządzenia oraz status każdego z nich. Daje możliwość wejścia w nastawy urządzenia i ich zmiany, pozwala odczytać listę alarmów i obejrzeć krzywe parametrów pracy urządzenia.
- **Sterowanie bezprzewodowe:** firma Lennox może dostarczyć bezprzewodowy wyświetlacz **DWC50** niewymagający okablowania.
- **Zonelink™:** umożliwia zachowanie stałego natężenia przepływu w jednej strefie urządzeń HVAC oraz steruje przepustnicami w celu utrzymania temperatury na zadanym poziomie dla maksymalnie 10 odrębnych stref na jedno urządzenie.





www.lennox europe.com

Ze względu na nieustające dążenie firmy Lennox do poprawy jakości, dane techniczne, wydajność i wymiary urządzeń mogą ulec zmianie bez uprzedzenia i bez konsekwencji prawnych.

Niewłaściwa instalacja, regulacja, usprawnienia, serwis i konserwacja mogą spowodować szkody materialne lub obrażenia ciała.

Instalacja i serwis muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego pracownika oraz firmę serwisową.



BALTIC-PCA-0408-PL