ROZWIĄZANIA
Z ZAKRESU
KLIMATYZACJI

DESHU HPE+

Termodynamiczny osuszacz z podwójnym przepływem

MADE IN FRANCE

www.ett.fr

ENERGIE TRANSFERT THERMIQUE

S P I S T R E Ś C I

- Opis ogólny 3
- Zasada działania 4
- Opis urządzenia 6
- Opis regulacji 8
- Podstawowe opcje 9

Charakterystyki techniczne
- Typ 107 10
- Typ 109 - 110 - 125 12
- Typ 160 - 185 14
- Typ 210 - 225 16
- Typ 260 - 285 19
- Typ 360 - 385 22

Wymiary i podłączenia
- Typ 107 11
- Typ 109 - 110 - 125 13
- Typ 160 - 185 15
- Typ 210 - 225 17
- Typ 260 - 285 20
- Typ 360 - 385 23

Układy aerodynamiczne
- Układy aerodynamiczne 25

Akcesoria instalacyjne
- Nóżki montażowe 26

Urządzenia dodatkowe
- Nagrzewnice elektryczne 27
- Bateria ciepłej wody - Typ I 28
- Bateria ciepłej wody - Typ II 30

Skraplacz
- Skraplacz wody 32

Poziom hałasu wentylatora
- Na nawiewie/Na wyrzutni 33
- Na czerpni powietrza/Na wywiewie 34

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

Opis ogólny

Jednostka kompaktowa **ETT**, dostarczana jest jako gotowa do pracy. Jej struktura jest wykonana w całości z aluminium (rama oraz obudowa), co stanowi wyjątkowo skuteczne zabezpieczenie przed korozją (20-letnia gwarancja antykorozyjna).

Urządzenie może być montowane zarówno na dachu, jak i na ziemi.

EKO-KONCEPCJA tego urządzenia ma znaczenie przy jego DEKONSTRUKCJI: zdolność urządzeń **ETT** do recyklingu wynosi 98% (Wskaźnik ponownego wykorzystania i recyklingu, podstawa EFFI+ 220).

Wpływ zastosowanych przez nas technologii na środowisko jest wieloraki

- **Przepisy prawne i regulacje:**
  - Zgodnie z Dyrektywą 2008/98/CE dotyczącą odpadów, paragrafem 26: „Zasada zanieczyszczający płaci jest wiodącą zasadą na szczeblu europejskim i międzynarodowym. Zgodnie z tą zasadą, producent odpadów i posiadacz odpadów powinni nimi gospodarować w sposób gwarantujący wysoki poziom ochrony środowiska oraz zdrowia ludzi.". ETT jest członkiem „Eco-systèmes Pro".
  - Zgodnie z art. 5.3, 5.4 i 11 oraz rozporządzeniem (KE) n° 303/2008, ETT posiada upoważnienie (n° 637) do stosowania środków chłodniczych.
- **Aluminium: dobry wybór dla planety!**
  - Aluminium podlega recyklingowi w 100% i w sposób nieograniczony.
  - Recykling zapewnia pokrycie ponad 30% zapotrzebowania na aluminium.
- **Proces produkcji ETT o charakterze ograniczonego zanieczyszczenia:**
  - Sortowanie selektywne surowców, wszystkie odpady są poddawane odzyskowi, z czego 60% podlega recyklingowi.
  - Nie używamy farb i rozpuszczalników do pokrycia powierzchni obudów.
  - Certyfikaty jakości ISO 14001 (System Zarządzania Środowiskiem).
- **Odpady eksploatacyjne, skuteczne zarządzanie:**
  - Filtracja: ETT stosuje filtry powietrza „Eko-Koncept" (umożliwiające selektywne sortowanie rama-kratka- medium)

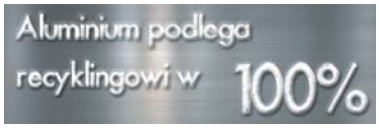
Komfort użytkowania był ważnym założeniem w procesie koncepcyjnym urządzeń:

- Oddzielna **komora techniczna** ułatwia czynności serwisowe i sterowanie jednostką oraz pozwala na dokonanie pomiarów i ustawienie parametrów operacyjnych.
- **Sterownik BEST**, specjalnie opracowany dla tego urządzenia, zapewnia dzięki swojej elastyczności optymalną pracę jednostki **ETT** oraz sprawne funkcjonowanie komunikacji lokalnej lub zdalnej poprzez wyświetlacz zdalny, za pomocą PC lub GTC.

Każde urządzenie jest przed wysłaniem sprawdzane i testowane w fabryce co jest potwierdzane certyfikatem kontroli. Firma **ETT** podlega systemowi Jakości **ISO 9001** oraz posiada Certyfikat AFAQ n° 1994/2016f.

Ponadto każde urządzenie posiada **certyfikat zgodności z normami europejskim**:

- Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE – Ochrona personelu technicznego
- Dyrektywa niskonapięciowa 2006/95/WE - Elektryka
- Dyrektywa CEM 2004/108/WE – Kompatybilność elektromagnetyczna
- Dyrektywa 2009/142/WE – Urządzenia gazowe
- Norma EN 1886 – Wydajność mechaniczna central wentylacyjnych
- Norma NF EN 60204-1 – Urządzenia elektryczne



20 letnia gwarancja antykorozyjna obudowa- podstawa

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

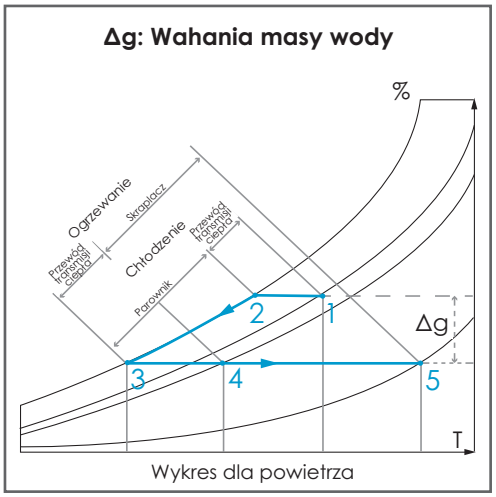
Zasada działania

Osuszanie odbywa się z zastosowaniem cyklu chłodniczego układu pompy ciepła współpracującego z ciepłowodem.

Ciepłowód odbiera część energii cieplnej, co pozwala na znaczne oszczędności energii oraz na zmniejszenie od 30% do 50% rozmiarów kompresorów, co powoduje zmniejszenie zużycia energii elektrycznej.

Wyciągane powietrze jest wstępnie osuszane na ciepłowodzie a następnie wychładzane na parowniku. Odzyskana energia jest dostarczana do ciepłowodu i skraplacza dla potrzeb podgrzania powietrza nawiewanego, jak również do celów jego osuszania.

Dzięki odzyskowi energii pochodzącej z ciepła utajonego oraz z pracującego kompresora, temperatura powietrza na nawiewie, po stronie skraplacza jest wyższa od temperatury wejściowej do urządzenia (temperatura wewnętrzna).



Wykres dla powietrza

Urządzenie pracuje w trybie odwracalnej pompy ciepła:

> Źródło: powietrze wewnętrzne
> Czynnik obrabiany: powietrze wewnętrzne + powietrze higieniczne

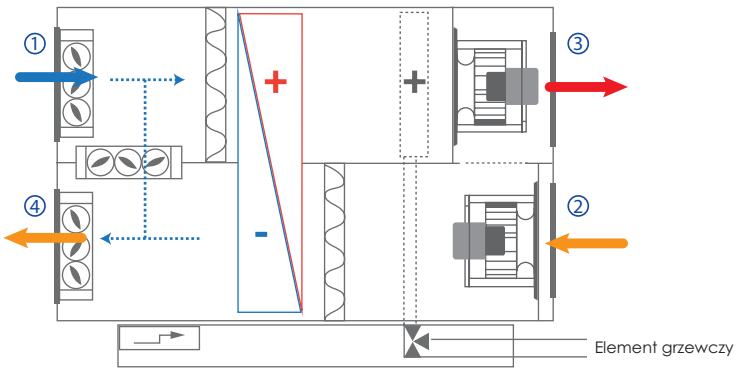
Tryby pracy urządzenia:

> Tryb osuszania poprzez regulację przepływu świeżego powietrza bez systemu termodynamicznego
> Tryb osuszania termodynamicznego z odzyskiem energii na skraplaczu powietrza.
> Tryb osuszania termodynamicznego z odzyskiem energii na skraplaczu wody (w przypadku wybrania opcji).
> Tryb chłodzenia termodynamicznego przy użyciu odwracalnej pompy ciepła (w przypadku wybrania opcji).
> Tryb chłodzenia termodynamicznego z odzyskiem energii na dodatkowym skraplaczu wody (w przypadku wybrania opcji).

W tych przypadkach urządzenie może funkcjonować:

> Przy całkowitej recyrkulacji powietrza w okresach przestoju z kontrolą temperatury i wilgotności na wywiewie.
> Tylko ze świeżym powietrzem - tylko z wywiewanym powietrzem z kontrolą temperatury na nawiewie.
> W pozycjach pośrednich z kontrolą temperatury i wilgotności na wywiewie.

Tryb *osuszania bez wykorzystania termodynamiki:*

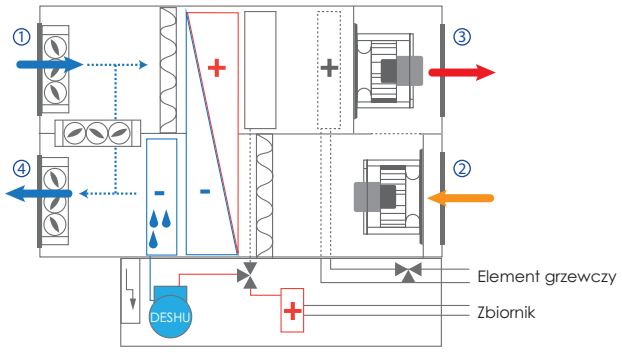


① Czerpnia ② Wywiew ③ Nawiew ④ Wyrzutnia

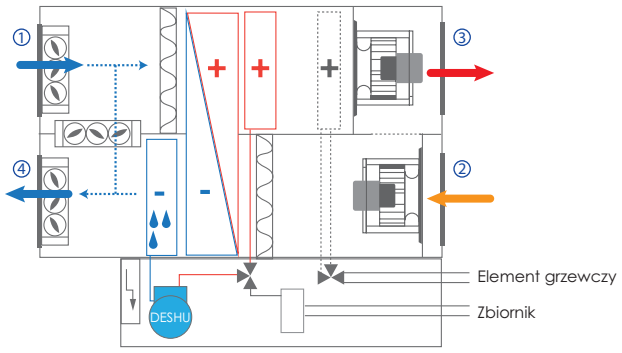
ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

Zasada działania

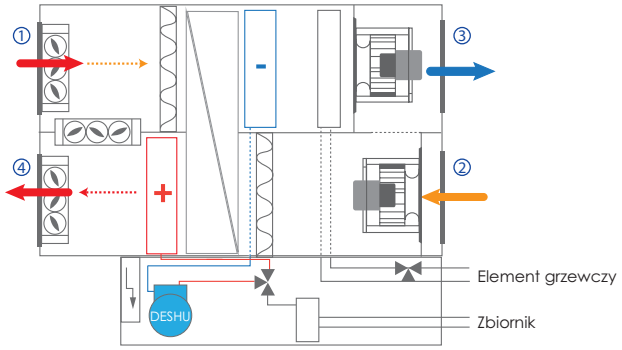
Tryb *osuszania termodynamicznego* z odzyskiem energii na skraplaczu wody:



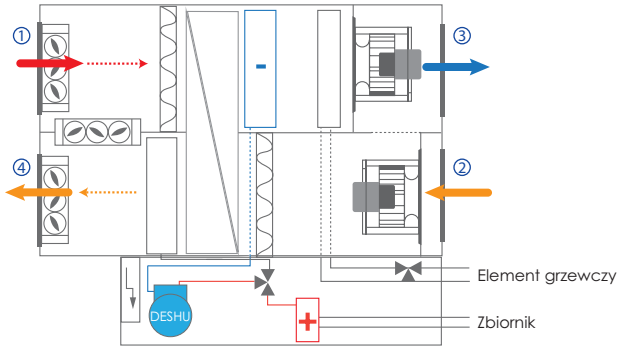
Tryb *osuszania termodynamicznego* z odzyskiem energii na skraplaczu powietrza:



Tryb *chłodzenia termodynamicznego przy użyciu odwracalnej pompy ciepła:*



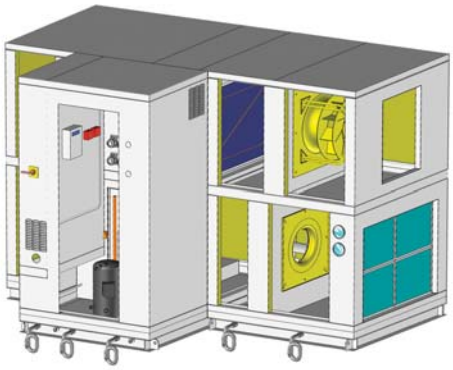
Tryb *chłodzenia termodynamicznego z odzyskiem energii na dodatkowym skraplaczu wody:*



① Czerpnia ② Wywiew ③ Nawiew ④ Wyrzutnia

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

Opis urządzenia



Jednostka kompaktowa monoblok ETT składa się z 3 oddzielnych części:

1. Komora wyciągu do osuszania i odzysku energii.
2. Oddzielnej komory technicznej, zawierającej komponenty chłodnicze, płytkę elektryczną, elementy regulacji.
3. Komora nawiewu do wymiany i obróbki powietrza wewnętrznego.

Zespół rama-obudowa aluminiowa:

- **Solidna konstrukcja kompaktowa monobloku,** lekka, wytrzymała na niesprzyjające warunki atmosferyczne, 20-letnia gwarancja na całość obudowy.
- **Szczelna podłoga,** z przewodami odprowadzającymi na zewnątrz urządzenia, podłączonymi do syfonów wykonanych z kauczuku.
- **Całość obudowy** z aluminium w odcieniu AG3.
- **Dostęp przez ruchome** płyty o dużych rozmiarach. Płyty są wyposażone w zamki na klucz konduktorski. Szczelność ruchomych płyt jest zapewniona poprzez miękką uszczelkę na ich krawędziach, utrzymującą elastyczność nawet z upływem czasu.
- **Wewnętrzna izolacja akustyczna i termiczna ścianek z podwójnym płaszczem** poprzez zastosowanie wełny szklanej o gr. 50 mm, klasy M0/A2-s1, pokrytej folią aluminiową o gr. 13/10, zapewniającą ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz ułatwiającą czynności konserwacyjne.
- **Izolacja akustyczna i termiczna** podłogi poprzez zastosowanie wełny mineralnej o gr. 80 mm kasy M0 z podwójnym płaszczem.
- **Komora mieszania** z 3 przepustnicami, składająca się z przepustnicy świeżego powietrza z kratką chroniącą przed ptakami oraz przepustnicy wydmuchiwanego powietrza, obu mechanicznych. Przepustnice te zapewniają żądane dozowanie powietrza oraz optymalizują pracę „Free Coolingu". Przepustnice są wytoczone z aluminium i dzięki kształtowi w formie skrzydeł samolotu zapewniają małe straty ciśnienia. Rama przepustnic jest aluminiowa.

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

Opis urządzenia

Aerodynamika:

- **Filtry Eko-Concept o grubości 98 mm** (nawiew i wyrzutnia) łatwe w demontażu – skuteczność 95% ASHRAE grawimetryczny (G4) z plisowanego materiału, z kontrolą zatkania przez presostat.
- **Wysokowydajny wentylator** nawiewno-wywiewny z napędem bezpośrednim, eliminujący straty generowane przez napęd pasowy, poprawiając w ten sposób charakterystykę energetyczną zespołu. Wentylatory zostaną zabezpieczone warstwą farby epoksydowej.
- **Każdy silnik wentylatora z elektroniczną komutacją** klasy IE4 „premium efficiency", napędzany jest przez przemiennik częstotliwości, umożliwiający:

✓ łagodny rozruch, w przypadku kanałów tekstylnych (funkcja rozruchu progresywnego),

✓ regulację maksymalnej prędkości obrotów w celu zrównoważenia spadków ciśnienia w obiekcie,

✓ przejście na zredukowaną prędkość podczas Free Coolingu, co pozwala zaoszczędzić zużycie energii.

Termodynamika i energetyka:

- **Obiegi chłodnicze** zgodne z dyrektywą europejską dotyczącą urządzeń pod ciśnieniem (PED 2014/68/UE).
- **Czynnik chłodniczy** typu R410A.
- **Ciepłowód**, z miedzianych rur i aluminiowych lamel z dużym współczynnikiem wymiany termicznej, do optymalizacji wydajności pompy ciepła Ciepłowód odzyskuje część energii cieplnej na wyciągu i przekazuje ją na stronę świeżego powietrza. Wymiana ciepła odbywa się bez zużycia energii elektrycznej. Ciepłowód jest zabezpieczony warstwą farby epoksydowej.
- **Wymienniki z zaworem rozprężnym**, z miedzianych rur i aluminiowych lamel z optymalnym współczynnikiem wymiany termicznej, dzięki termostatycznemu zaworowi rozprężnemu dobranemu dla prędkości powietrza poniżej 2,5 m/s. Baterie są przewymiarowane w celu zwiększenia współczynnika efektywności COP. Wymienniki z zaworem rozprężnym zostaną zabezpieczone warstwą farby epoksydowej.
- **2 termostatyczne zawory redukcyjne** do wyrównania ciśnienia zewnętrznego w obiegu, są niezbędnym elementem w uzyskaniu optymalnej wydajności obiegu chłodniczego, co z kolei wpływa na zmniejszenie zużycia energii.
- **Filtr osuszający** antykwasowy.
- **Presostaty** wysokiego i niskiego ciśnienia.

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

Opis regulacji

Zespół elektryczny:

- **Płyta elektryczna,** zgodna z normami: NF EN C 15-100 i NF EN 60204-01 zawiera:
- ✓ **Sterownik ETT** z wyświetlaczem.
- ✓ **Wyłącznik** zewnętrzny blokowanym uchwytem. Podłączenie za pomocą miedzianego kabla w standardzie. Listwy łączeniowe Miedź/Aluminium w opcji.
- ✓ **Transformator** 400-230-24 V dla obwodów sterujących i regulacji.
- ✓ **Sygnalizator usterek** poprzez styk bezpotecjałowy na zacisku.
- ✓ **Oznakowana** listwa z zaciskami rozłączalnymi, dla wszystkich modułów przesyłowych i zdalnego sterowania.
- ✓ **Listwa zaciskowa do odciążenia** sprężarek.
- ✓ **Okablowanie wewnętrzne** całkowicie oznakowane na każdym z końców za pomocą pierścieni.
- ✓ **Zwarciowa zdolność wyłączania** Ik3 to wynosi 10 kA.
- ✓ **Ochrona** wszystkich elementów przez wyłączniki nadmiarowo-prądowe

Dodatkowy zestaw grzewczy:

- ✓ Dodatkowe urządzenie grzewcze (elektryczne lub do ciepłej wody) zaprojektowane specjalnie do potrzeb projektu.

Zespół regulacji:

- **Czujniki temperatury** typu NTC , których precyzja i niezawodność są testowane w fabryce, a potem na obiekcie.
- **Jeden lub kilka sterowników typu BEST** (Building Energy Saving Technologie), opracowanych przez ETT specjalnie dla tej grupy urządzeń. Ich oprogramowanie jest corocznie uaktualniane, aby wzbogacić niektóre aplikacje o dodatkowe funkcje oraz w celu optymalizacji zużycia energii przez urządzenia.

Mikroprocesor, pamięć oraz rozmiar sterowników są dostosowane do wielu możliwości i zastosowań dzięki fabrycznemu wyposażeniu w specjalny program, posiadający 160 możliwych konfiguracji.

Sterownik posiada plastikową obudowę, co gwarantuje ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz zmniejsza ryzyko wyładowań elektrostatycznych.

Sterownik posiada między innymi następujące funkcje:

- ✓ **Start/stop** przez zdalne sterowanie lub w stanie bezczynności.
- ✓ **Start/stop**według godzinowego programowania (2 zakresy dziennie).
- ✓ **Synteza błędów** poprzez styk bezpotencjałowy do zgłoszenia w systemie klienta.
- ✓ **Zarządzanie zabezpieczeniami** (termostat przeciw zamarzaniu, czujnik dymu, presostat wysokiego ciśnienia, ...) oraz błędami.
- ✓ **Kontrola przepływu powietrza na nawiewie i wyciągu** zgodnie z ustawieniami temperatury i wilgotności powietrza wewnętrznego.
- ✓ **Optymalizacja** i wyrównanie czasu pracy sprężarek
- ✓ **Pomiar, wskazanie i ustawienie przepływu powietrza na nawiewie i wyciągu** umożliwiające dokładną kontrolę przepływu powietrza w zależności od trybu pracy urządzenia.
- ✓ **Zarządzanie zużyciem energii** w nocy z ograniczeniem wentylacji.
- ✓ **Historia błędów** w formie literalnej (brak kodu) z podaniem godziny i temperatury zewnętrznej.
- ✓ **Rejestracja czasu pracy** urządzenia, sprężarek i urządzeń dodatkowych.
- ✓ **Przestrzeganie ustawień pracy** urządzenia bez względu na warunki zewnętrzne, umożliwiające zapewnienie optymalnych warunków użytkownikom oraz utrzymanie obiektów w dobrym stanie technicznym.

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

Podstawowe opcje

Podstawa - Obudowa	▪ Przepustnica zewnętrzna z napędem elektrycznym (CH 38 - Dyrektywa 2006/42/CE) ▪ Pomalowanie urządzenia ▪ Urządzenie typu monoblok ▪ Urządzenie dwu-blokowe ▪ Wziernik okrągły
Akustyka	▪ Izolacja akustyczna komory technicznej z pianki STOPFLAM ▪ Izolacja akustyczna osłony czerpni powietrza ▪ Wkładki akustyczne dla sprężarek
Obróbka powietrza	▪ Manometr Magnehelic do każdego poziomu filtracji ▪ Analogowy miernik zanieczyszczenia filtrów (CAEF) ▪ Czujnik wykrywania dymu z alarmem ▪ Filtry z solą aluminium do wywiewu* ▪ Wymienne filtry G4 ▪ Zestaw filtrów G4 gr 98 mm do wymiany ▪ Filtry wysokiej wydajności F6 do F9 gr 98 mm ▪ Filtry kompaktowe typu Opakfil z polipropylenu gr 292 mm, wyłącznie do nawiewu
Termodynamika	▪ Manometry HP et BP ▪ Elektroniczne zawory rozprężne
Wymienniki ciepła	▪ Bateria elektryczna 3-poziomowa ▪ Triak ▪ Czterorzędowa bateria ciepłej wody z analogowym termostatem przeciw zamarzaniu ▪ Zawór regulacyjny trójdrożny do ciepłej wody ▪ Zawór odcinający + zawór regulujący TA na powrocie ▪ Powłoka heresit na ciepłowodzie* ▪ Powłoka heresit na baterii ciepłej wody* ▪ Powłoka heresit na baterii termodynamicznej*
Montaż	▪ Aluminiowe nóżki 200 lub 400 mm
Elektryka	▪ Ogólny licznik energii elektrycznej urządzenia ▪ Kontroler fazy
Odzysk ciepła	▪ SRF: wymiennik wstępny do ciepłej wody sanitarnej, działający przez przechłodzenie w temp. 15-28°C (wydajność urządzenia - prosimy o kontakt) (z wyjątkiem modeli 107 - 109) ▪ PHM: system produkcji ciepłej wody sanitarnej (wydajność urządzenia - prosimy o kontakt) (z wyjątkiem modeli 107 - 109) ▪ Skraplacz wody ze stali nierdzewnej 316 L z freonowym zaworem trójdrożnym wraz z kontrolerem przepływu wody i automatycznym resetem (do wyłącznego zastosowania z wodą chlorowaną) ▪ Skraplacz wody z tytanu z freonowym zaworem trójdrożnym wraz z kontrolerem przepływu wody i automatycznym resetem ▪ Zawory izolujące PVC-C na skraplaczu wody

* Zalecane do zastosowania w talasoterapii.

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

Charakterystyki techniczne

Typ 107

	OPIS	Jednostka	107
PARAMETRY	Nominalny przepływ powietrza na nawiewie	m³/h	6000
	Min/max przepływ powietrza na nawiewie	m³/h	3400/7350
	Przepływ osuszanego powietrza	m³/h	4000
	Min/max przepływ powietrza	m³/h	3400/4900
	Zdolność osuszania termodynamicznego zimą (2)	kg/h	17,4
	Oszczędność mocy chłodniczej ciepłowodu (2)	%	24,1
	Max moc rekuperacji ciepłowodu (2)	kW	21,4
	Moc rekuperacji skraplacza powietrza (2)	kW	24,5
	Moc rekuperacji skraplacza wody z odzysku z basenu (4)	kW	25,9
	Całkowity zalecany przepływ powietrza na skraplacz wody z odzysku z basenu (4)	m³/h	4,5
	Straty ciśnienia na skraplacz wody z odzysku z basenu (4)	m H2O	1,0
	Wydajność termodynamiczna (2)		6,8
	Dostępna moc grzewcza na obieg osuszający w okresie przestoju (2)	kW	17,3
	Moc grzewcza nagrzewnicy wody ciepłej, temp. 80/60°C, temp. wejściowa + 20°C	kW	34,1
	Całkowita moc chłodnicza obiegu chłodniczego (3)	kW	18,2
	Ilość niezależnych obiegów chłodniczych	u	1
	Ciężar czynnika chłodniczego w obiegu	kg	11,5
POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE	Całkowita zainstalowana moc elektryczna urządzenia (1)	kW	16,5
	Całkowite natężenie prądu nominalne/rozruchowe (1)	A	27/90
WENTYLATORY	**NAWIEW**		
	Ilość wentylatorów	u	1
	Moc elektryczna pobierana/zainstalowana przy 400 Pa przez wentylator nawiewny	kW	1,9/5,4
	WYRZUTNIA		
	Ilość wentylatorów	u	1
	Moc elektryczna pobierana/zainstalowana przy 300 Pa na wywiewie	kW	1,5/2,9
OGÓLNE	Średnie zewnętrzne ciśnienie akustyczne w odległości 10 m, 2 x 10^{-5} w wolnej przestrzeni	dB(A)	43,7
	Wydajność filtrów		G4
	Ilość i rozmiary filtrów na nawiewie	mm	(1x) 610*305*98 (1x) 610*500*98
	Ilość i rozmiary filtrów na wywiewie	mm	(1x) 610*305*98 (1x) 610*500*98
	Ilość elementów	u	3
	Ciężar zespołu przepustnic	kg	118
	Ciężar zespołu termodynamicznego + komory technicznej	kg	370
	Ciężar zespołu wentylatorów	kg	239
	Ciężar jednostki ETT bez opcji	kg	727

Trójfazowe Zasilanie Elektryczne 400V-50Hz z uziemieniem.

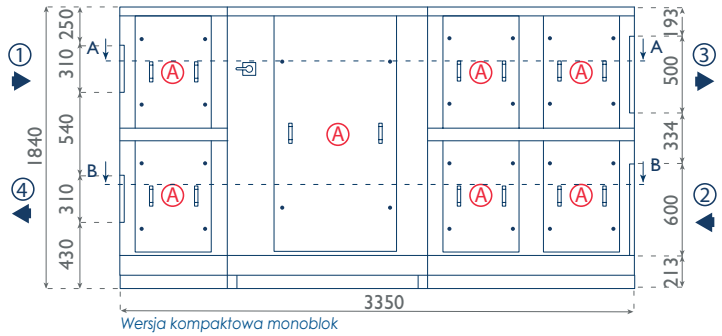
(1) bez nagrzewnic
(2) Parametry: Wywiew 28°C/65% HR ; Temp.zewn. -7°C/95% WW.
(3) Parametry: Wywiew 29°C/70% HR ; Temp.zewn. +35°C/40% WW.
(4) Parametry: Woda w basenie 28°C ; Wywiew 28°C/65% WW.

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

Wymiary i podłączenia

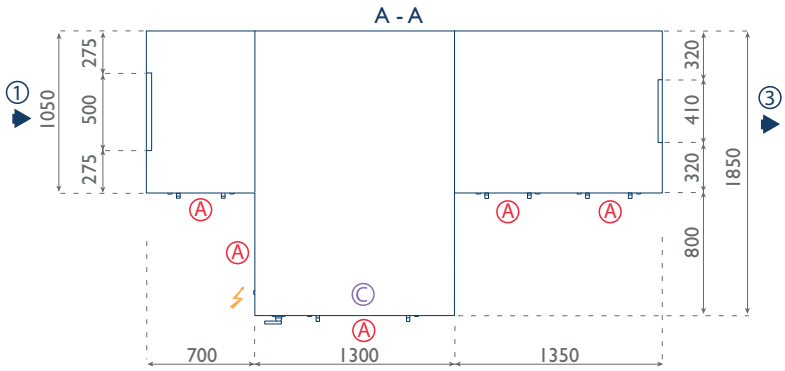
Typ 107

Widok z przodu:



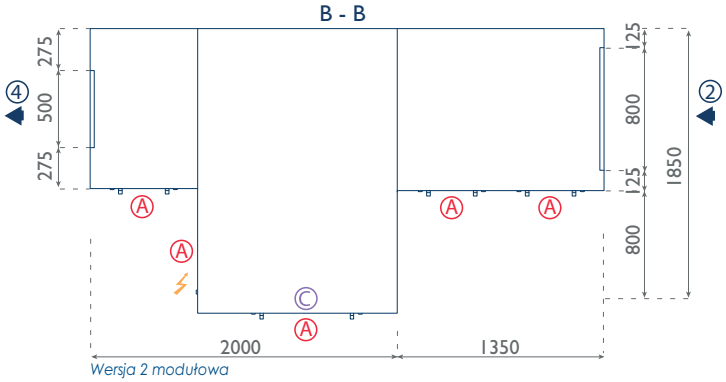
Wersja kompaktowa monoblok

Widok z góry (czerpnia powietrza/nawiew):



Wersja 3 modułowa

Widok z góry (wywiew/wyciąg powietrza):



Wersja 2 modułowa

① Czerpnia
② Wywiew
③ Nawiew
④ Wyciąg
Ⓐ Dostęp
⚡ Zasilanie elektryczne
Ⓒ Komora techniczna

	Długość	Szerokość	Wysokość
Wymiary obudowy	3350 mm	1850 mm	1840 mm
Wymiary całkowite do transportu	3430 mm	1950 mm	1890 mm

Uwaga: Urządzenie należy zamontować na podstawie o minimalnej wysokości 200 mm, przestrzeń ta jest niezbędna do zamontowania syfonów.

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

Charakterystyki techniczne

Typ 109 - 110 - 125

	OPIS	Jednostka	109	110	125
PARAMETRY	Nominalny przepływ powietrza na nawiewie	m^3/h	7500	8250	9750
	Min/max przepływ powietrza na nawiewie	m^3/h	4000/8700	4600/9450	5800/10950
	Przepływ osuszanego powietrza	m^3/h	5000	5500	6500
	Min/max przepływ powietrza	m^3/h	4000/5800	4600/6300	5800/7300
	Zdolność osuszania termodynamicznego zimą (2)	kg/h	22,1	25,5	30,2
	Oszczędność mocy chłodniczej ciepłowodu (2)	%	24,0	23,7	23,7
	Max moc rekuperacji ciepłowodu (2)	kW	26,8	29,5	34,8
	Moc rekuperacji skraplacza powietrza (2)	kW	30,9	35,3	41,5
	Moc rekuperacji skraplacza wody z odzysku z basenu (4)	kW	33,6	38,3	43,7
	Całkowity zalecany przepływ powietrza na skraplacz wody z odzysku z basenu (4)	m^3/h	5,8	6,6	7,5
	Straty ciśnienia na skraplacz wody z odzysku z basenu (4)	m H2O	1,6	2,0	2,5
	Wydajność termodynamiczna (2)		6,8	6,9	7,0
	Dostępna moc grzewcza na obieg osuszający w okresie przestoju (2)	kW	21,6	25,1	29,5
	Moc grzewcza nagrzewnicy wody ciepłej, temp. 80/60°C, temp. wejściowa + 20°C	kW	47,0	49,6	54,5
	Całkowita moc chłodnicza obiegu chłodniczego (3)	kW	23,1	26,9	31,6
	Ilość niezależnych obiegów chłodniczych	u	1	1	1
	Ciężar czynnika chłodniczego w obiegu	kg	18,1	18,1	18,1
POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE	Całkowita zainstalowana moc elektryczna urządzenia (1)	kW	20,9	21,8	23,6
	Całkowite natężenie prądu nominalne/rozruchowe (1)	A	34/118	36/130	39/137
WENTYLATORY	**NAWIEW**				
	Ilość wentylatorów	u	1	1	1
	Moc elektryczna pobierana/zainstalowana przy 400 Pa na nawiewie	kW	2,2/5,5	2,5/5,5	3,3/5,5
	WYRZUTNIA				
	Ilość wentylatorów	u	1	1	1
	Moc elektryczna pobierana/zainstalowana przy 300 Pa na wywiewie	kW	1,3/5,4	1,4/5,8	1,9/5,4
OGÓLNE	Średnie zewnętrzne ciśnienie akustyczne w odległości 10 m, 2 x 10^{-5} w wolnej przestrzeni	dB(A)	41,1	43,6	46,7
	Wydajność filtrów		G4		
	Ilość i rozmiary filtrów na nawiewie	mm	(2x) 610*500*98		
	Ilość i rozmiary filtrów na wywiewie	mm	(4x) 500*400*98		
	Ilość elementów	u	3	3	3
	Ciężar zespołu przepustnic	kg	138	138	138
	Ciężar zespołu termodynamicznego + komory technicznej	kg	593	596	598
	Ciężar zespołu wentylatorów	kg	326	326	326
	Ciężar jednostki ETT bez opcji	kg	1057	1060	1062

Trójfazowe Zasilanie Elektryczne 400V-50Hz z uziemieniem.

(1) bez nagrzewnic

(2) Parametry: Wywiew 28°C/65% WW ; Temp.zewn. -7°C/95% WW.

(3) Parametry: Wywiew 29°C/70% WW ; Temp.zewn. +35°C/40% WW.

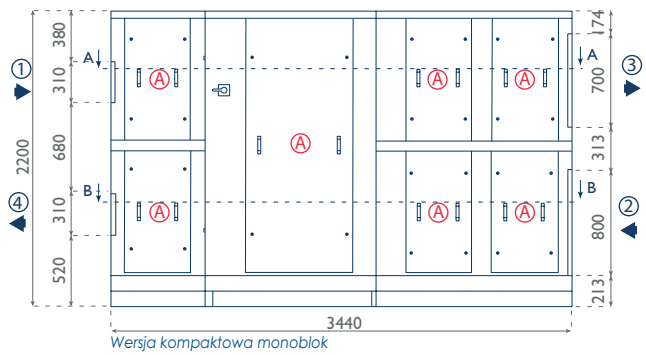
(4) Parametry: Woda w basenie 28°C ; Wywiew 28°C/65% WW.

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

Wymiary i podłączenia

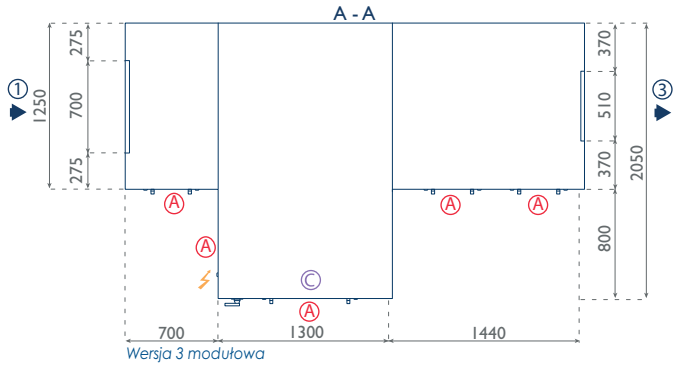
Typ 109 - 110 - 125

Widok z przodu:



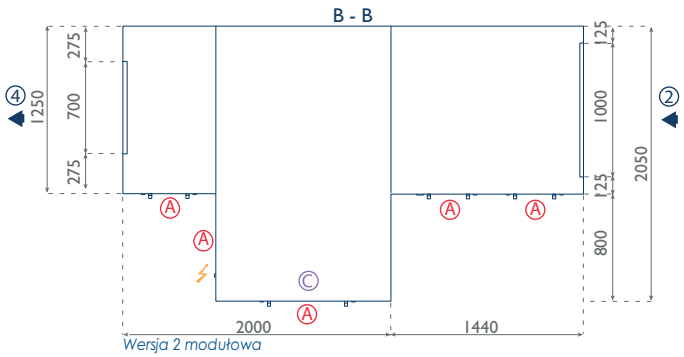
Wersja kompaktowa monoblok

Widok z góry (czerpnia powietrza/nawiew):



Wersja 3 modułowa

Widok z góry (wywiew/wyciąg powietrza):



Wersja 2 modułowa

① Czerpnia
② Wywiew
③ Nawiew
④ Wyciąg
Ⓐ Dostęp
⚡ Zasilanie elektryczne
Ⓒ Komora techniczna

	Długość	Szerokość	Wysokość
Wymiary obudowy	3440 mm	2050 mm	2200 mm
Wymiary całkowite do transportu	3490 mm	2150 mm	2250 mm

Uwaga: Urządzenie należy zamontować na podstawie o minimalnej wysokości 200 mm, przestrzeń ta jest niezbędna do zamontowania syfonów.

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

Charakterystyki techniczne

Typ 160 - 185

	OPIS	Jednostka	160	185
PARAMETRY	Nominalny przepływ powietrza na nawiewie	m^3/h	12000	15000
	Min/max przepływ powietrza na nawiewie	m^3/h	7100/16500	8300/19500
	Przepływ osuszanego powietrza	m^3/h	8000	10000
	Min/max przepływ powietrza	m^3/h	7100/11000	8300/13000
	Zdolność osuszania termodynamicznego zimą (2)	kg/h	38,8	45,0
	Oszczędność mocy chłodniczej ciepłowodu (2)	%	23,5	23,9
	Max moc rekuperacji ciepłowodu (2)	kW	42,8	53,6
	Moc rekuperacji skraplacza powietrza (2)	kW	53,7	62,9
	Moc rekuperacji skraplacza wody z odzysku z basenu (4)	kW	56,3	65,0
	Całkowity zalecany przepływ powietrza na skraplacz wody z odzysku z basenu (4)	m^3/h	8,1	9,3
	Straty ciśnienia na skraplacz wody z odzysku z basenu (4)	m H2O	2,8	3,6
	Wydajność termodynamiczna (2)		6,5	6,8
	Dostępna moc grzewcza na obieg osuszający w okresie przestoju (2)	kW	38,6	44,6
	Moc grzewcza nagrzewnicy wody ciepłej, temp. 80/60°C, temp. wejściowa + 20°C	kW	77,5	88,2
	Całkowita moc chłodnicza obiegu chłodniczego (3)	kW	41,3	47,3
	Ilość niezależnych obiegów chłodniczych	u	1	1
	Ciężar czynnika chłodniczego w obiegu	kg	24,8	24,8
POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE	Całkowita zainstalowana moc elektryczna urządzenia (1)	kW	32,9	34,8
	Całkowite natężenie prądu nominalne/rozruchowe (1)	A	52/183	56/224
WENTYLATORY	**NAWIEW**			
	Ilość wentylatorów	u	2	2
	Moc elektryczna pobierana/zainstalowana przy 400 Pa na nawiewie	kW	3,8/11,0	5,0/11,0
	WYRZUTNIA			
	Ilość wentylatorów	u	1	1
	Moc elektryczna pobierana/zainstalowana przy 300 Pa na wywiewie	kW	2,1/5,5	3,1/5,5
OGÓLNE	Średnie zewnętrzne ciśnienie akustyczne w odległości 10 m, 2 x 10^{-5} w wolnej przestrzeni	dB(A)	44,1	47,5
	Wydajność filtrów		G4	
	Ilość i rozmiary filtrów na nawiewie	mm	(6x) 610*305*98	
	Ilość i rozmiary filtrów na wywiewie	mm	(6x) 610*305*98	
	Ilość elementów	u	3	3
	Ciężar zespołu przepustnic	kg	172	172
	Ciężar zespołu termodynamicznego + komory technicznej	kg	723	726
	Ciężar zespołu wentylatorów	kg	469	469
	Ciężar jednostki ETT bez opcji	kg	1364	1367

Trójfazowe Zasilanie Elektryczne 400V-50Hz z uziemieniem.

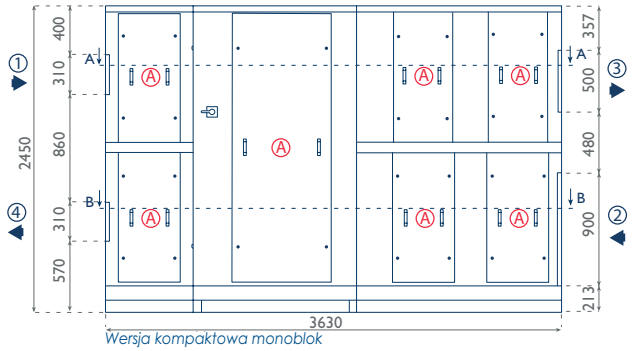
(1) bez nagrzewnic
(2) Parametry: Wywiew 28°C/65% WW ; Temp.zewn. -7°C/95% WW.
(3) Parametry: Wywiew 29°C/70% WW ; Temp.zewn. +35°C/40% WW.
(4) Parametry: Woda w basenie 28°C ; Wywiew 28°C/65% WW.

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

Wymiary i podłączenia

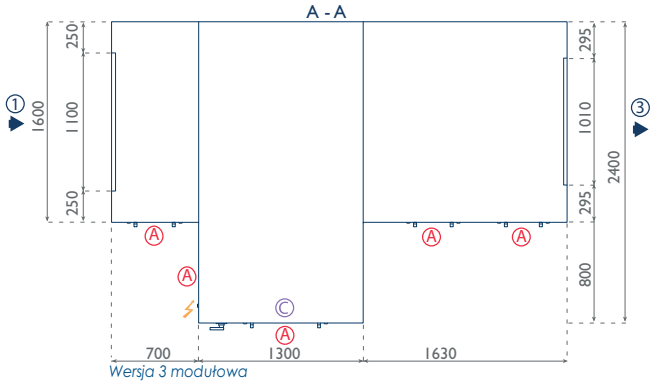
Typ 160 - 185

Widok z przodu:



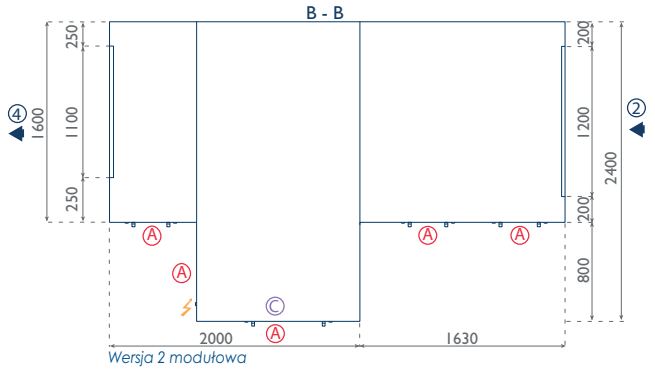
Wersja kompaktowa monoblok

Widok z góry (czerpnia powietrza/nawiew):



Wersja 3 modułowa

Widok z góry (wywiew/wyciąg powietrza):



Wersja 2 modułowa

① Czerpnia
② Wywiew
③ Nawiew
④ Wyciąg
Ⓐ Dostęp
⚡ Zasilanie elektryczne
Ⓒ Komora techniczna

	Długość	Szerokość	Wysokość
Wymiary obudowy	3630 mm	2400 mm	2450 mm
Wymiary całkowite do transportu	3680 mm	2500 mm	2500 mm

Uwaga: Urządzenie należy zamontować na podstawie o minimalnej wysokości 200 mm, przestrzeń ta jest niezbędna do zamontowania syfonów.

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

Charakterystyki techniczne

Typ 210 - 225

	OPIS	Jednostka	210	225
PARAMETRY	Nominalny przepływ powietrza na nawiewie	m^3/h	16500	19500
	Min/max przepływ powietrza na nawiewie	m^3/h	9400/18750	11700/21750
	Przepływ osuszanego powietrza	m^3/h	11000	13000
	Min/max przepływ powietrza	m^3/h	9400/12500	11700/14500
	Zdolność osuszania termodynamicznego zimą (2)	kg/h	51,0	60,3
	Oszczędność mocy chłodniczej ciepłowodu (2)	%	23,8	23,7
	Max moc rekuperacji ciepłowodu (2)	kW	58,9	69,6
	Moc rekuperacji skraplacza powietrza (2)	kW	70,6	83,1
	Moc rekuperacji skraplacza wody z odzysku z basenu (4)	kW	76,6	87,5
	Całkowity zalecany przepływ powietrza na skraplacz wody z odzysku z basenu (4)	m^3/h	13,2	15,0
	Straty ciśnienia na skraplacz wody z odzysku z basenu (4)	m H2O	2,0	2,5
	Wydajność termodynamiczna (2)		6,9	7,0
	Dostępna moc grzewcza na obieg osuszający w okresie przestoju (2)	kW	50,1	58,9
	Moc grzewcza nagrzewnicy wody ciepłej, temp. 80/60°C, temp. wejściowa + 20°C	kW	103,1	113,4
	Całkowita moc chłodnicza obiegu chłodniczego (3)	kW	53,7	63,3
	Ilość niezależnych obiegów chłodniczych	u	2	2
	Ciężar czynnika chłodniczego w obiegu	kg	17,2	17,2
POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE	Całkowita zainstalowana moc elektryczna urządzenia (1)	kW	42,5	46,1
	Całkowite natężenie prądu nominalne/rozruchowe (1)	A	70/164	76/174
WENTYLATORY	**NAWIEW**			
	Ilość wentylatorów	u	2	2
	Moc elektryczna pobierana/zainstalowana przy 400 Pa na nawiewie	kW	5,0/11,0	6,4/11,0
	WYRZUTNIA			
	Ilość wentylatorów	u	2	2
	Moc elektryczna pobierana/zainstalowana przy 300 Pa na wywiewie	kW	2,9/10,7	3,7/10,7
OGÓLNE	Średnie zewnętrzne ciśnienie akustyczne w odległości 10 m, 2 x 10^{-5} w wolnej przestrzeni	dB(A)	46,6	49,8
	Wydajność filtrów		G4	
	Ilość i rozmiary filtrów na nawiewie	mm	(3x) 610*305*98 (3x) 610*500*98	
	Ilość i rozmiary filtrów na wywiewie	mm	(3x) 610*305*98 (3x) 610*500*98	
	Ilość elementów	u	3	3
	Ciężar zespołu przepustnic	kg	265	265
	Ciężar zespołu termodynamicznego + komory technicznej	kg	1040	1042
	Ciężar zespołu wentylatorów	kg	533	533
	Ciężar jednostki ETT bez opcji	kg	1838	1840

Trójfazowe Zasilanie Elektryczne 400V-50Hz z uziemieniem.

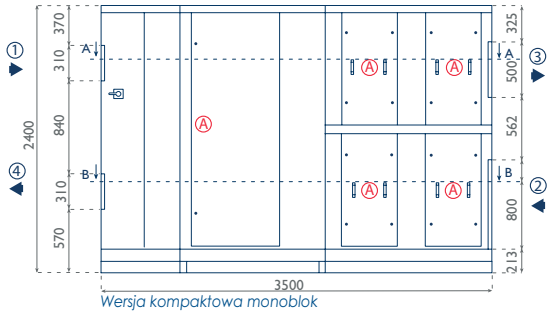
(1) bez nagrzewnic
(2) Parametry: Wywiew 28°C/65% WW ; Temp.zewn. -7°C/95% WW.
(3) Parametry: Wywiew 29°C/70% WW ; Temp.zewn. +35°C/40% WW.
(4) Parametry: Woda w basenie 28°C ; Wywiew 28°C/65% WW.

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

Wymiary i podłączenia

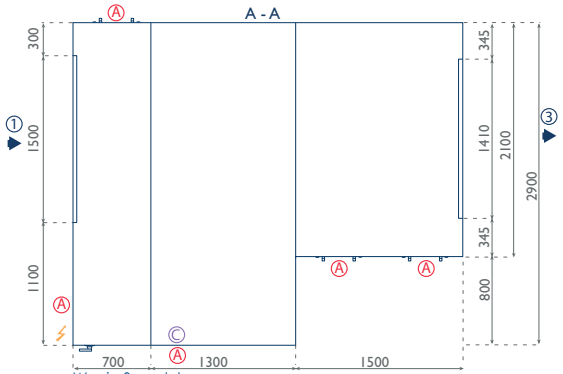
Typ 210 - 225

Widok z przodu:



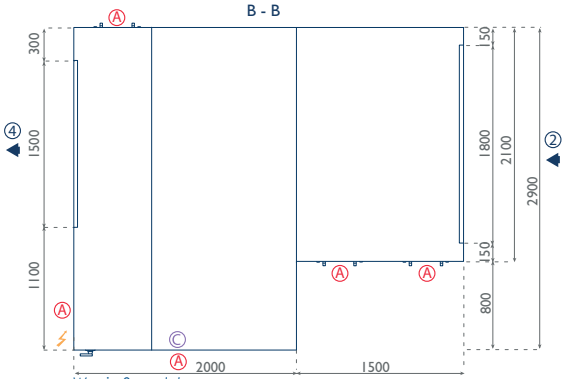
Wersja kompaktowa monoblok

Widok z góry (czerpnia powietrza/nawiew):



Wersja 3 modułowa

Widok z góry (wywiew/wyciąg powietrza):



Wersja 2 modułowa

① Czerpnia
② Wywiew
③ Nawiew
④ Wyciąg
Ⓐ Dostęp
⚡ Zasilanie elektryczne
Ⓒ Komora techniczna

	Długość	Szerokość	Wysokość
Wymiary obudowy	3500 mm	2900 mm	2400 mm
Wymiary całkowite do transportu	3550 mm	3010 mm	2450 mm

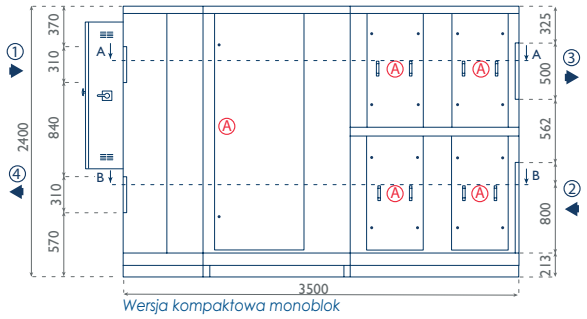
Uwaga: Urządzenie należy zamontować na podstawie o minimalnej wysokości 200 mm, przestrzeń ta jest niezbędna do zamontowania syfonów.

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

Wymiary i podłączenia

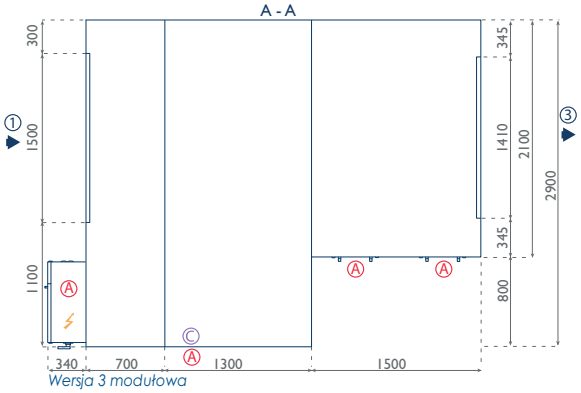
Urządzenie do zainstalowania przy ścianie

Widok z przodu:



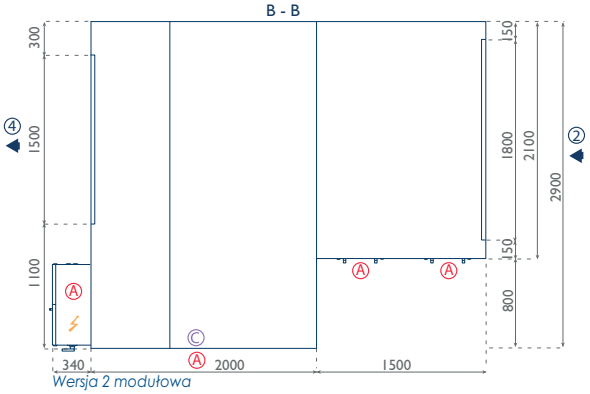
Wersja kompaktowa monoblok

Widok z góry (czerpnia powietrza/nawiew):



Wersja 3 modułowa

Widok z góry (wywiew/wyciąg powietrza):



Wersja 2 modułowa

① Czerpnia
② Wywiew
③ Nawiew
④ Wyciąg
Ⓐ Dostęp
⚡ Zasilanie elektryczne
Ⓒ Komora techniczna

	Długość	Szerokość	Wysokość
Wymiary obudowy	3500 mm	2900 mm	2400 mm
Wymiary całkowite do transportu	3890 mm	2970 mm	2450 mm

Uwaga: Urządzenie należy zamontować na podstawie o minimalnej wysokości 200 mm, przestrzeń ta jest niezbędna do zamontowania syfonów.

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

Charakterystyki techniczne

Typ 260 - 285

	OPIS	Jednostka	260	285
PARAMETRY	Nominalny przepływ powietrza na nawiewie	m³/h	24000	30000
	Min/max przepływ powietrza na nawiewie	m³/h	14300/28500	17100/34500
	Przepływ osuszanego powietrza	m³/h	16000	20000
	Min/max przepływ powietrza	m³/h	14300/19000	17100/23000
	Zdolność osuszania termodynamicznego zimą (2)	kg/h	77,6	90,0
	Oszczędność mocy chłodniczej ciepłowodu (2)	%	23,5	23,9
	Max moc rekuperacji ciepłowodu (2)	kW	85,7	107,1
	Moc rekuperacji skraplacza powietrza (2)	kW	107,5	125,8
	Moc rekuperacji skraplacza wody z odzysku z basenu (4)	kW	125,6	130,1
	Całkowity zalecany przepływ powietrza na skraplacz wody z odzysku z basenu (4)	m³/h	16,1	18,6
	Straty ciśnienia na skraplacz wody z odzysku z basenu (4)	m H2O	2,8	3,6
	Wydajność termodynamiczna (2)		6,5	6,8
	Dostępna moc grzewcza na obieg osuszający w okresie przestoju (2)	kW	77,2	89,1
	Moc grzewcza nagrzewnicy wody ciepłej, temp. 80/60°C, temp. wejściowa + 20°C	kW	154,9	176,0
	Całkowita moc chłodnicza obiegu chłodniczego (3)	kW	82,5	94,6
	Ilość niezależnych obiegów chłodniczych	u	2	2
	Ciężar czynnika chłodniczego w obiegu	kg	24,8	24,8
POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE	Całkowita zainstalowana moc elektryczna urządzenia (1)	kW	55,3	59,1
	Całkowite natężenie prądu nominalne/rozruchowe (1)	A	89/220	97/265
WENTYLATORY	**NAWIEW**			
	Ilość wentylatorów	u	3	3
	Moc elektryczna pobierana/zainstalowana przy 400 Pa na nawiewie	kW	6,8/14,1	9,2/14,1
	WYRZUTNIA			
	Ilość wentylatorów	u	2	2
	Moc elektryczna pobierana/zainstalowana przy 300 Pa na wywiewie	kW	3,9/9,4	5,4/ 9,4
OGÓLNE	Średnie zewnętrzne ciśnienie akustyczne w odległości 10 m, 2 x 10^{-5} w wolnej przestrzeni	dB(A)	43,2	47,9
	Wydajność filtrów		G4	
	Ilość i rozmiary filtrów na nawiewie	mm	(8x) 610*500*98	
	Ilość i rozmiary filtrów na wywiewie	mm	(8x) 610*500*98	
	Ilość elementów	u	3	3
	Ciężar zespołu przepustnic	kg	330	330
	Ciężar zespołu termodynamicznego + komory technicznej	kg	1323	1330
	Ciężar zespołu wentylatorów	kg	767	767
	Ciężar jednostki ETT bez opcji	kg	2420	2427

Trójfazowe Zasilanie Elektryczne 400V-50Hz z uziemieniem.

(1) bez nagrzewnic

(2) Parametry: Wywiew 28°C/65% WW ; Temp.zewn. -7°C/95% WW.

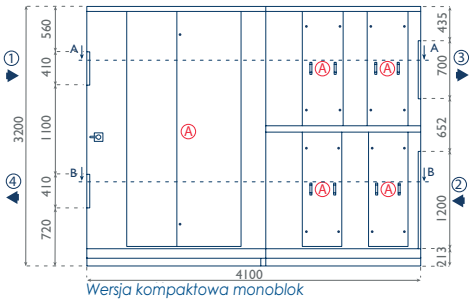
(3) Parametry: Wywiew 29°C/70% WW ; Temp.zewn. +35°C/40% WW.

(4) Parametry: Woda w basenie 28°C ; Wywiew 28°C/65% WW.

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

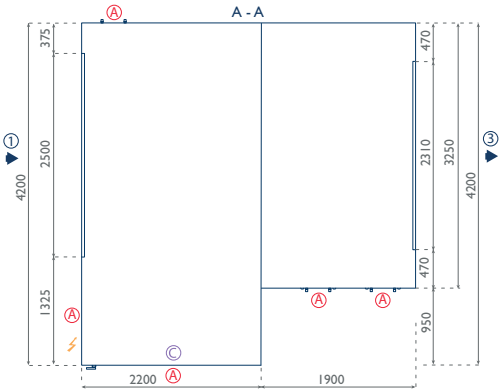
Wymiary i podłączenia

Widok z przodu:

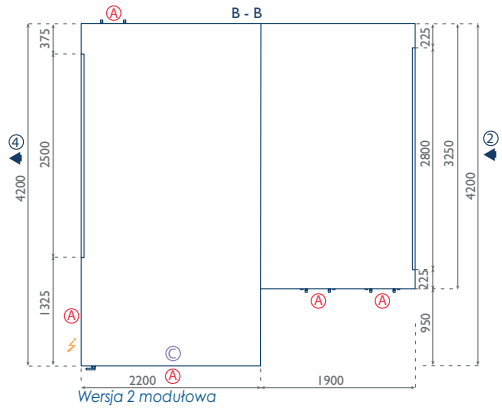


Wersja kompaktowa monoblok

Widok z góry (czerpnia powietrza/nawiew):



Widok z góry (wywiew/wyciąg powietrza):



Wersja 2 modułowa

① Czerpnia
② Wywiew
③ Nawiew
④ Wyciąg
Ⓐ Dostęp
⚡ Zasilanie elektryczne
Ⓒ Komora techniczna

	Długość	Szerokość	Wysokość
Wymiary obudowy	4100 mm	4200 mm	3200 mm
Wymiary całkowite do transportu	4180 mm	4300 mm	3250 mm

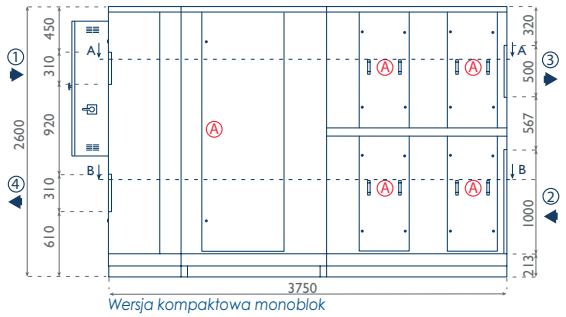
Uwaga: Urządzenie należy zamontować na podstawie o minimalnej wysokości 200 mm, przestrzeń ta jest niezbędna do zamontowania syfonów.

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

Wymiary i podłączenia

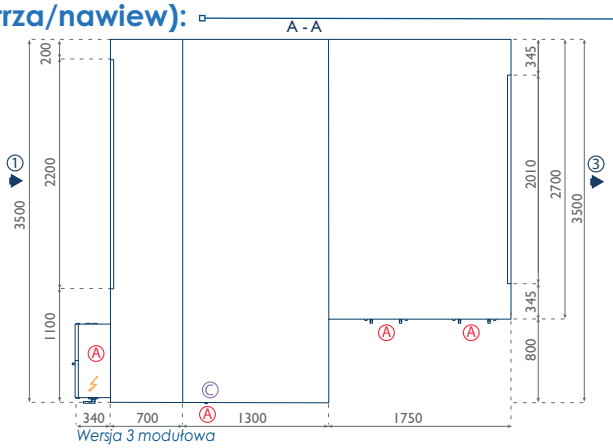
Urządzenie do zainstalowania przy ścianie

Widok z przodu:



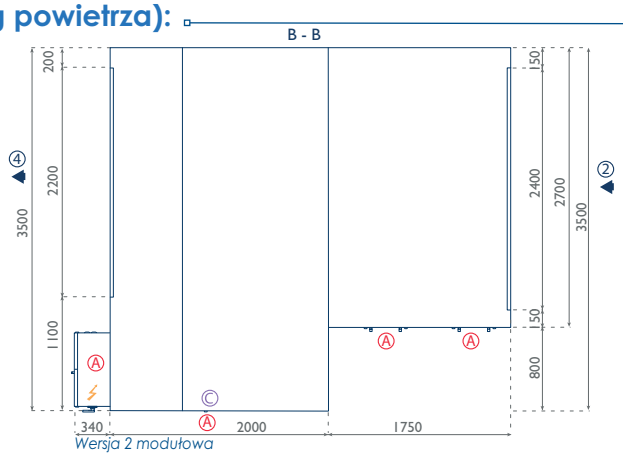
Wersja kompaktowa monoblok

Widok z góry (czerpnia powietrza/nawiew):



Wersja 3 modułowa

Widok z góry (wywiew/wyciąg powietrza):



Wersja 2 modułowa

① Czerpnia
② Wywiew
③ Nawiew
④ Wyciąg
Ⓐ Dostęp
⚡ Zasilanie elektryczne
Ⓒ Komora techniczna

	Długość	Szerokość	Wysokość
Wymiary obudowy	3750 mm	3500 mm	2600 mm
Wymiary całkowite do transportu	4140 mm	3570 mm	2650 mm

Uwaga: Urządzenie należy zamontować na podstawie o minimalnej wysokości 200 mm, przestrzeń ta jest niezbędna do zamontowania syfonów.

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

Charakterystyki techniczne

Typ 360 - 385

	OPIS	Jednostka	360	385
PARAMETRY	Nominalny przepływ powietrza na nawiewie	m³/h	37500	45000
	Min/max przepływ powietrza na nawiewie	m³/h	22000/39000	24800/46500
	Przepływ osuszanego powietrza	m³/h	25000	30000
	Min/max przepływ powietrza	m³/h	22000/26000	24800/31000
	Zdolność osuszania termodynamicznego zimą (2)	kg/h	117,3	135,0
	Oszczędność mocy chłodniczej ciepłowodu (2)	%	23,6	23,9
	Max moc rekuperacji ciepłowodu (2)	kW	133,9	160,7
	Moc rekuperacji skraplacza powietrza (2)	kW	162,8	188,7
	Moc rekuperacji skraplacza wody z odzysku z basenu (4)	kW	170,6	195,1
	Całkowity zalecany przepływ powietrza na skraplacz wody z odzysku z basenu (4)	m³/h	24,5	28,0
	Straty ciśnienia na skraplacz wody z odzysku z basenu (4)	m H2O	2,8	3,6
	Wydajność termodynamiczna (2)		6,7	6,8
	Dostępna moc grzewcza na obieg osuszający w okresie przestoju (2)	kW	116,1	133,7
	Moc grzewcza nagrzewnicy wody ciepłej, temp. 80/60°C, temp. wejściowa + 20°C	kW	240,6	267,1
	Całkowita moc chłodnicza obiegu chłodniczego (3)	kW	123,8	141,9
	Ilość niezależnych obiegów chłodniczych	u	3	3
	Ciężar czynnika chłodniczego w obiegu	kg	23,9	23,9
POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE	Całkowita zainstalowana moc elektryczna urządzenia (1)	kW	76,3	89,0
	Całkowite natężenie prądu nominalne/rozruchowe (1)	A	132/263	153/321
WENTYLATORY	**NAWIEW**			
	Ilość wentylatorów	u	2	2
	Moc elektryczna pobierana/zainstalowana przy 400 Pa przez wentylator nawiewny	kW	11,0/15,0	14,8/22,0
	WYRZUTNIA			
	Ilość wentylatorów	u	3	3
	Moc elektryczna pobierana/zainstalowana przy 300 Pa na wywiewie	kW	6,3/14,1	8,2/14,1
OGÓLNE	Średnie zewnętrzne ciśnienie akustyczne w odległości 10 m, 2 x 10^{-5} w wolnej przestrzeni	dB(A)	45	49,5
	Wydajność filtrów		G4	
	Ilość i rozmiary filtrów na nawiewie	mm	(2x) 610*305*98 (10x) 610*500*98	
	Ilość i rozmiary filtrów na wywiewie	mm	(2x) 610*305*98 (10x) 610*500*98	
	Ilość elementów	u	2	2
	Ciężar zespołu przepustnic	kg	1858	1868
	Ciężar zespołu termodynamicznego + komory technicznej	kg	1858	1868
	Ciężar zespołu wentylatorów	kg	1288	1288
	Ciężar jednostki ETT bez opcji	kg	3146	3156

Trójfazowe Zasilanie Elektryczne 400V-50Hz z uziemieniem.

(1) bez nagrzewnic

(2) Parametry: Wywiew 28°C/65% WW ; Temp.zewn. -7°C/95% WW.

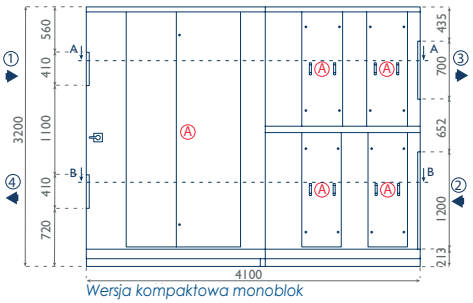
(3) Parametry: Wywiew 29°C/70% WW ; Temp.zewn. +35°C/40% WW.

(4) Parametry: Woda w basenie 28°C ; Wywiew 28°C/65% WW.

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

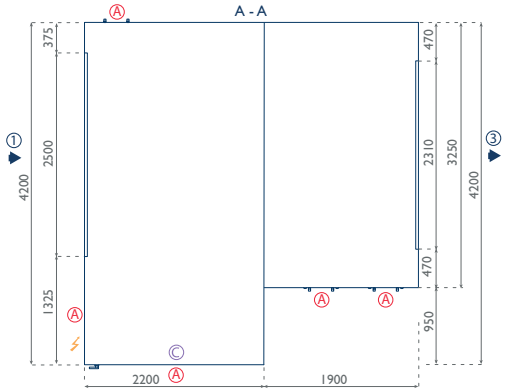
Wymiary i podłączenia

Widok z przodu:

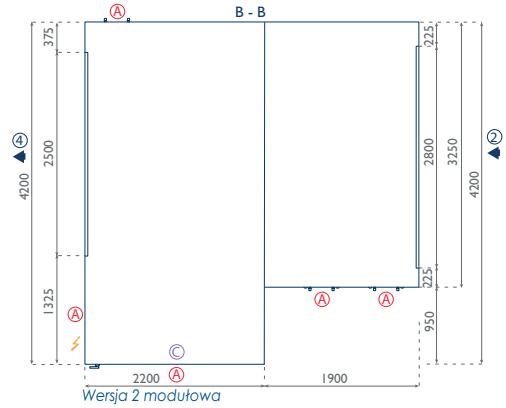


Wersja kompaktowa monoblok

Widok z góry (czerpnia powietrza/nawiew):



Widok z góry (wywiew/wyciąg powietrza):



Wersja 2 modułowa

① Czerpnia
② Wywiew
③ Nawiew
④ Wyciąg
Ⓐ Dostęp
⚡ Zasilanie elektryczne
Ⓒ Komora techniczna

	Długość	Szerokość	Wysokość
Wymiary obudowy	4100 mm	4200 mm	3200 mm
Wymiary całkowite do transportu	4180 mm	4300 mm	3250 mm

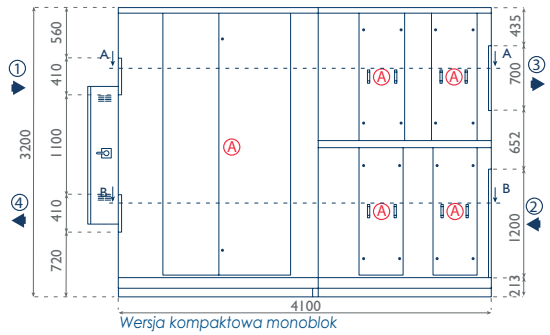
Uwaga: Urządzenie należy zamontować na podstawie o minimalnej wysokości 200 mm, przestrzeń ta jest niezbędna do zamontowania syfonów.

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

Wymiary i podłączenia

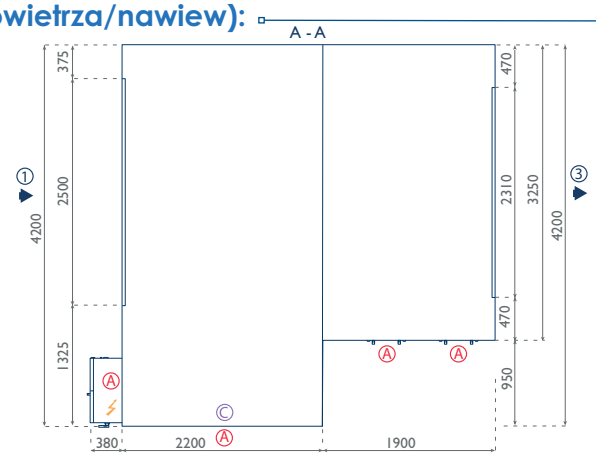
Urządzenie do zainstalowania przy ścianie

Widok z przodu:

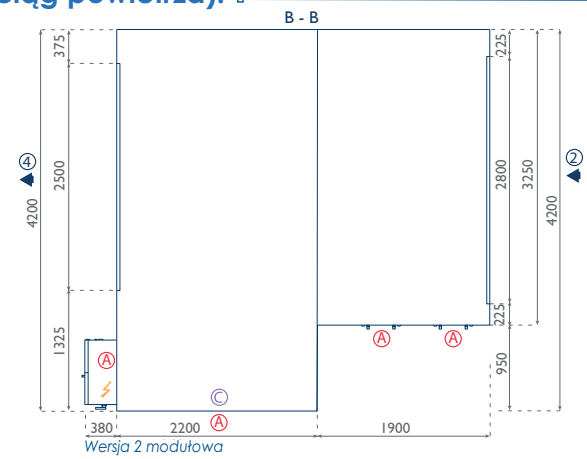


Wersja kompaktowa monoblok

Widok z góry (czerpnia powietrza/nawiew):



Widok z góry (wywiew/wyciąg powietrza):



Wersja 2 modułowa

① Czerpnia
② Wywiew
③ Nawiew
④ Wyciąg
Ⓐ Dostęp
⚡ Zasilanie elektryczne
Ⓒ Komora techniczna

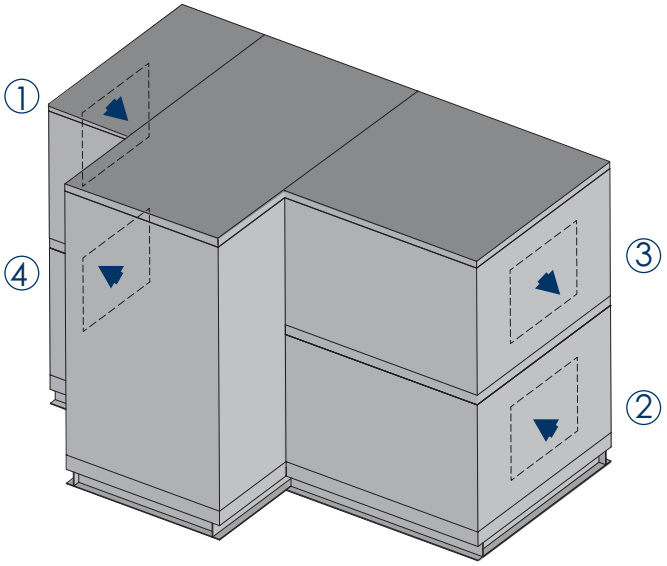
	Długość	Szerokość	Wysokość
Wymiary obudowy	4100 mm	4200 mm	3200 mm
Wymiary całkowite do transportu	4560 mm	4250 mm	3250 mm

Uwaga: Urządzenie należy zamontować na podstawie o minimalnej wysokości 200 mm, przestrzeń ta jest niezbędna do zamontowania syfonów.

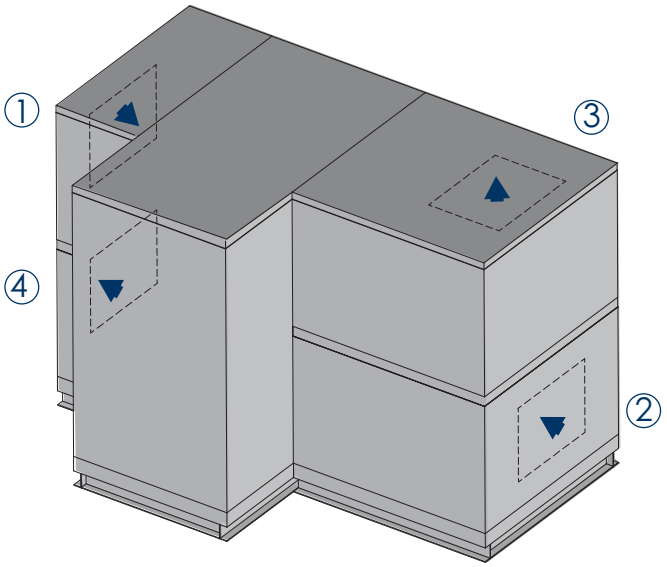
ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

Układy aerodynamiczne

Układ A



Układ B

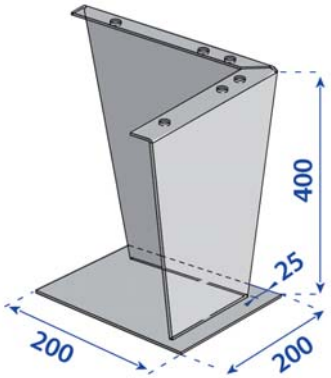


① Czerpnia ② Wywiew ③ Nawiew ④ Wyrzutnia

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

Akcesoria instalacyjne: Nóżki

Nóżka do zamontowania AG3
Wysokość nóżek od 200 do 400 mm



	09	19	29	39	49	59	69	79	99	129	149
Ilość nóżek	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

Urządzenia dodatkowe: Nagrzewnice elektryczne

Dostępne moce (w kW)

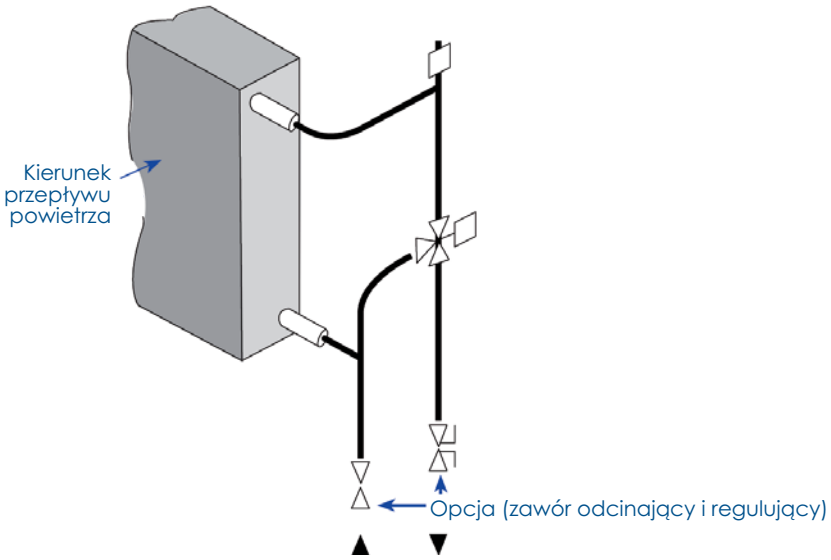
Moc całkowita (kW)	Natężenie (A)	1 poziom	2 poziom	107	109	110	125	160	185	210	225	260	285	360	385	Waga (kg)
9	13,0	3	6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	7,8
12	17,3	3	9	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	8,4
15	21,7	6	9	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	9,2
18	26,0	6	12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10,0
21	30,3	6	15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10,7
24	34,6	9	15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	11,3
27	39,0	9	18	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	13,9
30	43,3	12	18	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14,7
33	47,6	12	21	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	13,8
36	52,0	15	21	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14,5
39	56,3	15	24		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,2
42	60,6	18	24		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	17,8
45	65,0	18	27			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	18,6
48	69,3	21	27				•	•	•	•	•	•	•	•	•	17,7
54	77,9	21	33				•	•	•	•	•	•	•	•	•	21,0
60	86,6	21	39					•	•	•	•	•	•	•	•	20,8
63	90,9	27	36					•	•	•	•	•	•	•	•	25,0
72	103,9	27	45					•	•	•	•	•	•	•	•	23,8
81	116,9	27	54						•	•	•	•	•	•	•	31,5

Uwaga: Aby uzyskać większą moc, możliwe jest zamontowanie dodatkowej baterii na kanale nawiewnym lub na czerpni powietrza. Prosimy o kontakt z ETT.

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

Urządzenia dodatkowe: Bateria ciepłej wody - Typ I

Schemat działania



Podłączenia i ciężar

	Jednostka	107	109	110	125	160	185	210	225	260	285	360	385
Średnica podłączenia klienta	mm	26x34	33x42	33x42	33x42	33x42	33x42	40x49	40x49	50x60	50x60	50x60	50x60
Waga baterii wodnej + V3V	kg	41	58	58	58	86	86	105	105	152	152	214	214

Moce oraz straty ciśnienia dla temperatury wejściowej powietrza na bateriach + 10°C

		Jednostka	107	109	110	125	160	185	210	225	260	285	360	385
Parametry wody 80/60°C	Max moc	kW	41	56	59	65	92	105	123	135	184	209	285	317
	Max przepływ	m³/h	1,8	2,5	2,6	2,9	4,1	4,6	5,4	6,0	8,1	9,3	12,6	14,0
	Straty ciśnienia - trójdrożny zawór regulujący + nagrzewnica	m H2O	2,6	2,2	2,4	2,9	2,5	3,2	1,9	2,3	3,6	4,6	3,8	4,7
Parametry wody 50/40°C	Max moc	kW	24	32	34	38	53	61	71	78	107	121	165	184
	Max przepływ	m³/h	2,1	2,8	3,0	3,3	4,6	5,3	6,2	6,8	9,3	10,6	14,4	16,0
	Straty ciśnienia - trójdrożny zawór regulujący + nagrzewnica	m H2O	3,4	2,8	3,1	3,7	3,3	4,3	2,5	2,9	4,8	6,1	5,2	6,3

W opcji: zawór odcinający na wlocie i zawór regulujący TA na wylocie

		Jednostka	107	109	110	125	160	185	210	225	260	285	360	385
Parametry wody 80/60°C	Zawory odcinające i TA otwarcie 3 obroty	m H2O	0,8	0,8	0,8	1,0	1,9	2,4	1,9	2,3	1,5	2,0	3,5	4,3
Parametry wody 50/40°C	Zawory odcinające i TA otwarcie 3 obroty	m H2O	1,0	1,0	1,1	1,3	2,5	3,2	2,5	3,0	2,0	2,5	4,6	5,6

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

Urządzenia dodatkowe: Bateria ciepłej wody - Typ I

Moce oraz straty ciśnienia dla temperatury wejściowej powietrza na bateriach + 20°C

		Jednostka	107	109	110	125	160	185	210	225	260	285	360	385
Parametry wody 80/60°C	Max moc	kW	34	46	49	54	77	87	102	112	153	174	238	264
	Max przepływ	m³/h	1,5	2,1	2,2	2,4	3,4	3,8	4,5	4,9	6,8	7,7	10,5	11,7
	Straty ciśnienia - trójdrożny zawór regulujący + nagrzewnica	m H2O	1,9	1,6	1,8	2,1	1,8	2,3	1,4	1,6	2,6	3,3	2,7	2,3
Parametry wody 50/40°C	Max moc	kW	16	23	24	26	38	43	50	55	75	85	117	130
	Max przepływ	m³/h	1,4	2,0	2,1	2,3	3,3	3,7	4,3	4,8	6,5	7,4	10,2	11,3
	Straty ciśnienia - trójdrożny zawór regulujący + nagrzewnica	m H2O	1,7	1,5	1,7	1,9	1,8	2,2	1,3	1,6	2,5	3,1	2,7	3,2

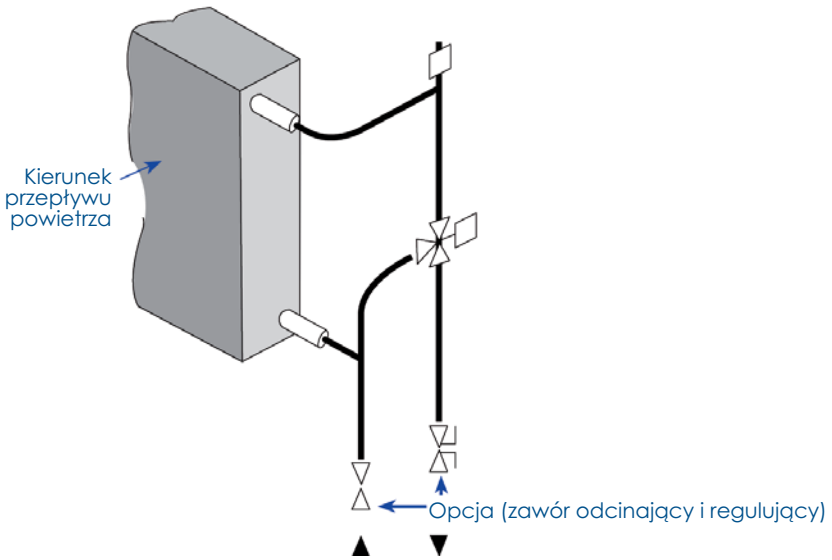
W opcji: zawór odcinający na wlocie i zawór regulujący TA na wylocie

		Jednostka	107	109	110	125	160	185	210	225	260	285	360	385
Parametry wody 80/60°C	Zawory odcinające i TA otwarcie 3 obroty	m H2O	0,6	0,6	0,6	0,7	1,4	1,7	1,4	1,6	1,1	1,4	2,5	3,0
Parametry wody 50/40°C	Zawory odcinające i TA otwarcie 3 obroty	m H2O	0,5	0,5	0,6	0,7	1,3	1,6	1,3	1,5	1,0	1,3	2,4	2,9

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

Urządzenia dodatkowe: Bateria ciepłej wody - Typ II

Schemat działania



Podłączenia i ciężar

	Jednostka	107	109	110	125	160	185	210	225	260	285	360	385
Średnica podłączenia klienta	mm	33x42	40x49	40x49	40x49	50x60	50x60	50x60	50x60	66x76	66x76	80x89	80x89
Waga baterii wodnej + V3V	kg	45	71	71	71	110	110	133	133	220	220	315	315

Moce oraz straty ciśnienia dla temperatury wejściowej powietrza na bateriach + 10°C.

		Jednostka	107	109	110	125	160	185	210	225	260	285	360	385
Parametry wody 80/60°C	Max moc	kW	65	86	92	104	136	160	189	214	281	331	424	483
	Max przepływ	m³/h	2,9	3,8	4,1	4,6	6,0	7,1	8,4	9,5	12,4	14,6	18,7	21,4
	Straty ciśnienia - trójdrożny zawór regulujący + nagrzewnica	m H2O	3,2	2,6	3,0	3,6	2,5	3,2	2,2	2,6	2,7	3,3	1,9	2,2
Parametry wody 50/40°C	Max moc	kW	37	50	53	60	78	92	109	123	162	191	244	279
	Max przepływ	m³/h	3,3	4,3	4,6	5,2	6,8	8,0	9,5	10,7	14,1	16,6	21,3	24,3
	Straty ciśnienia - trójdrożny zawór regulujący + nagrzewnica	m H2O	4,0	3,3	3,8	4,7	3,0	4,0	2,7	3,3	3,3	4,5	2,3	2,8

W opcji: zawór odcinający na wlocie i zawór regulujący TA na wylocie

		Jednostka	107	109	110	125	160	185	210	225	260	285	360	385
Parametry wody 80/60°C	Zawory odcinające i TA otwarcie 3 obroty	m H2O	1,0	1,0	1,2	1,4	0,9	1,2	1,6	2,1	0,4	0,6	0,6	0,8
Parametry wody 50/40°C	Zawory odcinające i TA otwarcie 3 obroty	m H2O	1,3	1,3	1,4	1,8	1,1	1,5	2,1	2,6	0,5	0,7	0,8	1,0

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

Urządzenia dodatkowe: Bateria ciepłej wody - Typ II

Moce oraz straty ciśnienia dla temperatury wejściowej powietrza na bateriach + 20°C.

		Jednostka	107	109	110	125	160	185	210	225	260	285	360	385
Parametry wody 80/60°C	Max moc	kW	54	72	77	87	113	133	158	179	235	277	354	404
	Max przepływ	m³/h	2,4	3,2	3,4	3,9	5,0	5,9	7,0	7,9	10,4	12,2	15,6	17,8
	Straty ciśnienia - trójdrożny zawór regulujący + nagrzewnica	m H2O	2,4	2,0	2,3	2,7	1,8	2,4	1,7	2,0	2,0	2,4	1,4	1,7
Parametry wody 50/40°C	Max moc	kW	27	35	38	43	55	65	78	88	116	136	173	198
	Max przepływ	m³/h	2,3	3,1	3,3	3,7	4,8	5,7	6,8	7,7	10,1	11,9	15,1	17,2
	Straty ciśnienia - trójdrożny zawór regulujący + nagrzewnica	m H2O	2,2	2,0	2,2	2,7	1,8	2,3	1,6	1,9	1,9	2,6	1,4	1,6

W opcji: zawór odcinający na wlocie i zawór regulujący TA na wylocie

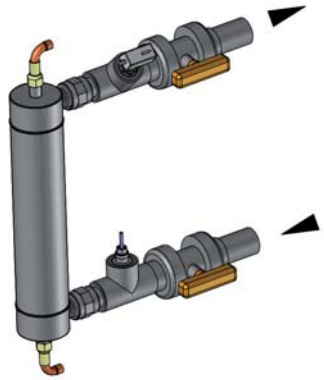
		Jednostka	107	109	110	125	160	185	210	225	260	285	360*	385*
Parametry wody 80/60°C	Zawory odcinające i TA otwarcie 3 obroty	m H2O	0,7	0,7	0,8	1,0	0,6	0,9	1,2	1,5	0,3	0,4	0,5	0,6
Parametry wody 50/40°C	Zawory odcinające i TA otwarcie 3 obroty	m H2O	0,7	0,7	0,8	1,0	0,6	0,8	1,1	1,4	0,3	0,4	0,5	0,6

* Otwarcie 6 obrotów dla urządzeń 360 i 385.

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

Skraplacz wody

Schemat działania



Wyposażenie to umożliwia odzysk energii z wody z basenu, gdy temperatura powietrza została ustalona. Skraplacz wody ze stali nierdzewnej 316 L z freonowym zaworem trójdrożnym oraz z kontrolerem przepływu wody z automatycznym zamknięciem (do użycia wyłącznie z wodą uzdatnianą przy użyciu chloru).

Jeśli woda jest uzdatniana w inny sposób, należy zastosować wymiennik z tytanu.

Zawory odcinające są dostępne w opcji.

	Jednostka	107	109	110	125	160	185
Ilość		1	1	1	1	1	1
Całkowita moc grzewcza	**kW**	**25,9**	**33,6**	**38,3**	**43,7**	**56,3**	**65,0**
Całkowity przepływ	**m^3/h**	4,5	5,8	6,6	7,5	8,1	9,3
T wejściowa	**°C**	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0
T wyjściowa	**°C**	33,0	33,0	33,0	33,0	34,0	34,0
Straty ciśnienia wymiennik, na skraplacz	**m H2O**	1,0	1,6	2,0	2,5	2,8	3,6
Całkowity ciężar	**kg**	26,1	36,2	36,2	36,2	40,0	40,0
Średnica podłączenia	**DN**	63	63	63	63	63	63

	Jednostka	210	225	260	285	360	385
Ilość		2	2	2	2	3	3
Całkowita moc grzewcza	**kW**	**76,6**	**87,5**	**125,6**	**130,1**	**170,6**	**195,1**
Całkowity przepływ	**m3/h**	13,2	15,0	16,1	18,6	24,5	28,0
T wejściowa	**°C**	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0
T wyjściowa	**°C**	33,0	33,0	34,0	34,0	34,0	34,0
Straty ciśnienia wymiennik, na skraplacz	**m H2O**	2,0	2,5	2,8	3,6	2,8	3,6
Całkowity ciężar	**kg**	70,3	70,3	78,0	78,0	116,0	116,0
Średnica podłączenia	**DN**	75	75	75	75	90	90

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

Natężenie dźwięku* na nawiewie/na wyrzutni Częstotliwość dźwięku

Na nawiewie urządzenia

	CZĘSTOTLIWOŚCI Hz ►		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Całkowita wartość Lw (dB(A))
	Przepływ na nawiewie (m^3/h) ▼	Przepływ obrabianego powietrza (m^3/h) ▼									
107	6000	4000	48,3	53,4	72,6	78,5	85,1	81,3	78,2	71,9	88,0
109	7500	5000	45,1	53,2	71,2	78,4	84,5	80,8	81	73,7	88,0
110	8250	5500	45,9	54,4	71,9	79,8	85,7	82,1	82,6	76,4	89,4
125	9750	6500	47,5	56,6	73,8	82,6	88,1	84,7	85,5	81,3	92,1
160	12000	8000	46,1	54,3	74,1	77,5	83,2	79,1	76,8	69,8	89,3
185	15000	10000	46,4	54,3	72,7	79,1	85,2	81,4	81,3	73,5	91,6
210	16500	11000	45,7	54,2	71,8	79,8	85,6	82	82,5	76,5	92,3
225	19500	13000	47,3	56,5	73,7	82,5	88	84,6	85,5	81,4	95,1
260	24000	16000	43,9	62,4	71,4	77,4	81,8	79,4	73,7	69,2	90,1
285	30000	20000	44,4	59,8	72,2	79,6	83,5	81,7	76,2	72,2	92,2
360	37500	25000	59,8	71,9	73,4	77,8	81,0	79,2	71,0	64,9	88,1
385	45000	30000	62,8	74,9	76,4	80,8	84,0	82,2	74,0	67,9	91,1

Na wyrzutni urządzenia

	CZĘSTOTLIWOŚCI Hz ►		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Całkowita wartość Lw (dB(A))
	Przepływ na nawiewie (m^3/h) ▼	Przepływ obrabianego powietrza (m^3/h) ▼									
107	6000	4000	46,5	52,9	62,9	77,5	84,5	83,5	82,9	76,3	89,0
109	7500	5000	41,3	46,8	65,4	71,2	77,8	74,1	70,5	64	80,7
110	8250	5500	42,1	47,1	66,4	72,4	79	75,2	72,2	66	81,9
125	9750	6500	44,1	48,5	68,5	75	81,5	77,5	75,5	69,8	84,5
160	12000	8000	40,5	49,2	66,6	74,9	80,6	77,1	77,7	72,1	84,4
185	15000	10000	43,5	52,9	70,2	79	84,2	81	82	78,3	88,5
210	16500	11000	42,0	47,1	66,4	72,4	79,0	75,2	72,2	66,0	84,9
225	19500	13000	44,1	48,5	68,5	75	81,5	77,5	75,5	69,8	87,5
260	24000	16000	38,0	55,2	65,7	72,3	76,4	74,3	68,6	64,4	83,1
285	30000	20000	39,7	53,6	67,2	75,1	78,8	77,4	71,6	68,5	85,8
360	37500	25000	38,3	55,0	66,0	72,8	76,9	74,8	69,2	65,0	85,3
385	45000	30000	39,8	53,9	67,4	75,2	78,9	77,5	71,7	68,5	87,7

*Lw: natężenie dźwięku(dB(A))

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

Natężenie dźwięku* na czerpni powietrza/na wywiewie Częstotliwość dźwięku

Na czerpni powietrza do urządzenia

	CZĘSTOTLIWOŚCI Hz ►		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Całkowita wartość Lw (dB(A))
	Przepływ na nawiewie (m^3/h) ▼	Przepływ obrabianego powietrza (m^3/h) ▼									
107	6000	4000	36,0	44,2	68,2	66,8	65,8	69,1	67,2	63,3	74,9
109	7500	5000	35,8	46,0	64,4	65,0	65,4	68,0	72,9	66,9	76,0
110	8250	5500	36,8	47,4	66,5	66,4	66,6	69,4	74,4	70,0	77,8
125	9750	6500	38,8	50,2	70,6	69,1	68,9	72,1	77,4	75,4	81,2
160	12000	8000	36,3	46,3	66,1	64,2	64,2	65,9	67,6	60,7	76,1
185	15000	10000	36,9	46,8	65,2	65,8	66,3	68,6	73,0	66,2	79,3
210	16500	11000	36,7	47,4	66,5	66,3	66,5	69,3	74,3	70,1	80,7
225	19500	13000	38,7	50,1	70,7	69,0	68,7	72,0	77,4	75,6	84,3
260	24000	16000	36,7	53,5	62,2	64,0	64,6	67,2	63,7	60,5	76,8
285	30000	20000	39,7	49,8	65,5	66,5	66,2	69,7	67,2	64,8	79,5
360	37500	25000	51,6	64,5	65,7	68,2	67,1	66,7	61,8	53,8	77,0
385	45000	30000	54,6	67,5	68,7	71,2	70,1	69,7	64,8	56,8	80,0

Na wywiewie z urządzenia

	CZĘSTOTLIWOŚCI Hz ►		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Całkowita wartość Lw (dB(A))
	Przepływ na nawiewie (m^3/h) ▼	Przepływ obrabianego powietrza (m^3/h) ▼									
107	6000	4000	42,2	53,1	63,6	75,6	74,7	76,3	78,2	75,5	83,3
109	7500	5000	37,7	45,2	68,6	67,4	66,4	70,1	67,4	63,4	75,4
110	8250	5500	37,6	46,0	70,3	68,7	67,7	70,9	69,3	65,4	76,8
125	9750	6500	39,1	48,1	73,5	71,2	70,3	73,0	73,0	69,3	79,8
160	12000	8000	39,6	50,5	69,9	69,4	69,5	72,4	77,5	73,9	81,0
185	15000	10000	43,1	54,6	75,0	73,5	73,0	76,5	81,7	80,6	85,8
210	16500	11000	37,5	45,9	70,3	68,7	67,7	70,9	69,3	65,4	79,9
225	19500	13000	39,1	48,1	73,5	71,2	70,3	73,0	73,0	69,3	82,8
260	24000	16000	39,8	53,8	65,4	67,0	67,2	70,2	67,0	64,2	78,1
285	30000	20000	42,6	52,3	68,5	69,8	69,5	73,5	70,8	69,5	81,4
360	37500	25000	40,5	53,5	66,1	67,5	67,7	70,7	67,7	65,0	80,4
385	45000	30000	42,7	52,5	68,6	69,9	69,6	73,5	70,8	69,3	83,2

*Lw: natężenie dźwięku(dB(A))

ETT zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk swoich urządzeń, bez uprzedzenia.
Dane zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy.

In your country, ETT is represented by:

ETT POLSKA
Charles BOMMARITO
plac Czerwca 1976 Roku n°2
02-485 WARSZAWA
+48 602 158 018
charles.bommarito@ett.fr

Dotyczy: MARK-BRO_17.00-PL

ETT - Route de Brest - BP26
29830 Ploudalmézeau - FRANCJA
Tel.: +33 (0)2 98 48 14 22
Fax: +33 (0)2 98 48 09 12

www.ett.fr

Projekt: ETT - Dokument wydrukowany na bazie tuszy roślinnych przez drukarkę przyjazną środowisku i oznaczoną Imprim'Vert, na papierze ekologicznym PEFC pochodzącym z lasów o zrównoważonej gospodarce leśnej.