

ZHK 2000



Приточные установки  
Raumluftechnische Geräte  
Air handling units

## Содержание

Быстрый выбор .....	3
Секции .....	4
Фотографии .....	6-7
Размеры / Сертификаты .....	8-9
Технические данные .....	10

## Inhalt

Schnellauswahltabelle.....	3
Auflistung der Bauteile .....	4-5
Detailabbildungen .....	6-7
Abmessungen/ Zertifikate .....	8-9
Anlagebeschreibung.....	10-11

## Contents

Quick selection.....	3
Sections.....	5
Fotos .....	6
Dimensions / Certificates.....	8-9
Technical Specification.....	11



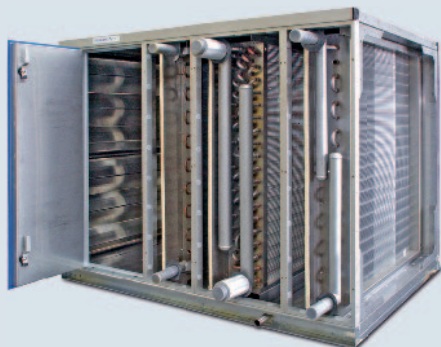
# ZHK 2000

**S** ZHK 2000 ..... Стандартное исполнение  
..... Standard-Ausführung  
..... Standard execution

Ключ  
Typenschlüssel  
Key



**I** ZHK 2000 ..... Индустриальное (промышленное) исполнение  
..... Industrie-Ausführung  
..... Industrial execution



**HG** ZHK 2000 ..... Гигиеническое исполнение  
..... Hygiene-Ausführung  
..... Hygienic execution

**DG** ZHK 2000 ..... Погодо-защитное исполнение  
..... Wetterfeste Ausführung  
..... weather proof execution



Расход воздуха м³/ч Luftmenge m³/h Air flow m³/h

	ZHK	Скорость воздуха через теплообменник (м/с) Anströmgeschwindigkeit auf Wärmetauscher Coil face velocity						B	H
		m/s							
		2	2,5	2,75	3	3,5	4		
Типе	2	2,5	2,75	3	3,5	4	mm	mm	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	6 / 3	950	1.188	1.307	1.426	1.663	1.901	610	305
2	6 / 4,5	1.331	1.663	1.830	1.996	2.328	2.661	610	457
3	6 / 6	1.711	2.138	2.352	2.566	2.994	3.421	610	610
4	9 / 4,5	2.208	2.759	3.035	3.311	3.863	4.415	915	457
5	9 / 6	2.838	3.548	3.903	4.257	4.967	5.676	915	610
6	12 / 6	3.966	4.957	5.453	5.949	6.940	7.932	1220	610
7	9 / 9	4.324	5.405	5.946	6.486	7.568	8.649	915	915
8	12 / 9	6.169	7.711	8.482	9.253	10.796	12.338	1220	915
9	15 / 9	7.923	9.904	10.894	11.884	13.865	15.846	1525	915
10	12 / 12	8.249	10.311	11.342	12.374	14.436	16.498	1220	1220
11	18 / 9	9.495	11.869	13.056	14.243	16.617	18.991	1830	915
12	15 / 12	10.752	13.441	14.785	16.129	18.817	21.505	1525	1220
13	18 / 12	12.887	16.108	17.719	19.330	22.551	25.773	1830	1220
14	15 / 15	13.375	16.718	18.390	20.062	23.406	26.749	1525	1525
15	21 / 12	15.390	19.238	21.161	23.085	26.933	30.780	2135	1220
16	18 / 15	16.537	20.671	22.738	24.805	28.940	33.074	1830	1525
17	24 / 12	17.893	22.367	24.603	26.840	31.314	35.787	2440	1220
18	21 / 15	19.440	24.300	26.730	29.160	34.020	38.880	2135	1525
19	18 / 18	19.669	24.586	27.045	29.503	34.421	39.338	1830	1830
20	24 / 15	22.602	28.253	31.078	33.903	39.554	45.204	2440	1525
21	21 / 18	23.490	29.363	32.299	35.235	41.108	46.980	2135	1830
22	24 / 18	27.311	34.139	37.553	40.967	47.794	54.622	2440	1830
23	21 / 21	27.540	34.425	37.868	41.310	48.195	55.080	2135	2135
24	27 / 18	31.132	38.915	42.807	46.698	54.481	62.264	2745	1830
25	24 / 21	32.020	40.025	44.027	48.030	56.035	64.040	2440	2135
26	30 / 18	34.953	43.691	48.061	52.430	61.168	69.906	3050	1830
27	27 / 21	36.500	45.625	50.187	54.750	63.874	72.999	2745	2135
28	24 / 24	36.197	45.247	49.771	54.296	63.345	72.395	2440	2440
29	33 / 18	38.712	48.389	53.228	58.067	67.745	77.423	3355	1830
30	30 / 21	40.980	51.224	56.347	61.469	71.714	81.959	3050	2135
31	27 / 24	40.794	50.992	56.091	61.191	71.389	81.588	2745	2440
32	36 / 18	42.595	53.244	58.568	63.893	74.542	85.190	3660	1830
33	33 / 21	45.386	56.732	62.406	68.079	79.425	90.772	3355	2135
34	30 / 24	45.801	57.251	62.976	68.701	80.151	91.601	3050	2440
35	33 / 24	50.725	63.407	69.747	76.088	88.770	101.451	3355	2440
36	39 / 21	54.346	67.932	74.725	81.518	95.105	108.691	3965	2135
37	36 / 24	55.814	69.768	76.745	83.722	97.675	111.629	3660	2440
38	42 / 21	55.296	69.120	76.032	82.944	96.768	110.592	4270	2135
39	39 / 24	60.739	75.924	83.516	91.109	106.294	121.478	3965	2440
40	45 / 21	59.443	74.304	81.734	89.165	104.026	118.886	4575	2135
41	42 / 24	65.664	82.080	90.288	98.496	114.912	131.328	4270	2440
42	45 / 24	70.589	88.236	97.060	105.883	123.530	141.178	4575	2440
43	42 / 27	72.576	90.720	99.792	108.864	127.008	145.152	4270	2745
44	48 / 24	75.514	94.392	103.831	113.270	132.149	151.027	4880	2440
45	45 / 27	78.019	97.524	107.276	117.029	136.534	156.038	4575	2745
46	48 / 27	83.462	104.328	114.761	125.194	146.059	166.925	4880	2745

Быстрый выбор  
типоразмера установки

Schnellauswahl  
Gerätegröße

Quick selection  
ahu size

Все права на технические изменения защищены  
Technische Änderungen vorbehalten  
Reserve of right for technical modifications

## Присоединения

- Фронтальная панель **SW**
- Входная / Выходная секции **A**
  - Клапан **JS**
  - Мягкая вставка **ST**
- Входная / Выходная решетка **AG**
- Решетка забора наружного воздуха **WSG**
- Навес над воздухозабором / выхлопом воздуха **AH**
- Гравитационный клапан **SVK**
- Защита от песка **SAG**

## Секция смешения

- Одиарная секция смешения **M1**
- Двойная секция смешения **M2**

## Секция фильтра

- Панельный фильтр **FH, G2–G4, F5**
- V-образный фильтр **VF, G2–G4, F5**
- Рулонный фильтр **RF, G3**
- Панельный фильтр **TF, G4–F9**
- Компактный фильтр **TF, F5–F9**
- Абсолютный фильтр **AF, H10–H14**
- Угольный фильтр **KF**

## Секция вентилятора

- Радиальный вентилятор с ременным приводом **VR**
- Безулиточный вентилятор **VF**
- Радиальный вентилятор на одном валу с электродвигателем (прямой привод)
  - *TEFC* 3-х фазный двигатель, соответствующий IEC стандарту, 1-но скоростной или 2-х скоростной Приборы для измерения расхода воздуха (аналоговые или цифровые)
  - аварийный выключатель
  - Защита клино-ременной передачи или решетка для инспекционной двери

## Секция калорифера

- Теплоноситель вода / гликоль **WTH1**
- Конденсатор **WTH2**
- Теплоноситель пар **WTH3**
- Электронагреватель **WTE**

## Секция охладителя

- Хладоноситель вода / гликоль **WTK1**
- Теплообменник прямого испарения **WTK2**

## Рекуперация

- Диагональный пластинчатый теплообменник **PTD**
  - одиночный или двойной с эффективностью до 90%
- Роторный рекуператор **RT**
  - Конденсационное колесо, перенос тепла и влаги, сорбционное колесо

- Рекуператор с промежуточным теплоносителем **KV**
- Тепловые трубки
- Рекуператор специального исполнения со стеклянными трубками или трубками из нержавеющей стали

## Секция увлажнителя

- Пароувлажнитель **DB**
  - Электродный парогенератор
  - Пароувлажнитель с электронагревательными элементами
  - Газовый парогенератор
  - Система парораспределения
- Адиабатическое увлажнение
  - Распылитель высокого давления воды
  - Распылитель высокого давления воздуха
  - Форсуночная камера
  - Орошаемая насадка
- Ультразвуковой увлажнитель

## Секция диффузора D

- Перфорированный диффузор
- Конусный диффузор
- Пирамидальный диффузор

Секция термостата защиты от замерзания **FR**  
Пленум **L**

## Секция шумоглушителя

- Шумопоглощение на 250 Hz от 14 до 40 dB  
В зависимости от длины пластин
- Данные по шумопоглощению соответствуют *ISO 7235/DIN 45646*, Тип пластин 105 R+F, толщина пластины 200 mm, расстояние 105 mm, живое сечение 1 m<sup>2</sup>  
Номинальная длина в мм: 610, 915, 1220, 1525, 1830, 2135

## Управление

Шкаф управления встроен в приточную установку, все электрические соединения и отверстия для прокладки кабеля через корпус подготовлены. Плавкие предохранители и другая защита от перепадов напряжения предусмотрены. В шкафу используется программируемый контроллер с алфавитно-цифровым графическим дисплеем и кнопкой навигации. С помощью контроллера осуществляется: автоматическое, ручное или аварийное управление, коммуникация с центральным диспетчерским пультом (диагностика, считывание параметров и обслуживание). Индивидуальный дизайн и конфигурация для управления приточной установкой.

## Geräteanschlüsse

- Stirnwandelement **SW**
- Ansaug- oder Ausblassektion **A**
  - Jalousieklappe **JS**
  - Elastischer Verbindungsstutzen **ST**
  - Ansaug- bzw. Ausblasgitter **AG**
  - Wetterschutzgitter **WSG**
  - Ansaug- bzw. Ausblashaube **AH**
  - Selbstfallende Klappe **SVK**
  - Sandabscheidgitter **SAG**

## Mischluftsektionen

- Einfaches Mischteil **M1**
- Doppeltes Mischteil **M2**

## Filtersektionen

- Paneelfilter **FH G2–G4; F5**
- V-Bank Filter **VF G2–G4; F5**
- Rollbandfilter **RF G3**
- Taschenfilter **TF G4–F9**
- Kompaktfilter **TF F5–F9**
- Absolutfilter **AF H10–H14**
- Aktivkohlefilter **KF**

## Ventilatorsektionen

- Radialventilator mit Riementrieb **VR**
- Radialventilator m. freilaufendem Rad **VF**
- Radialventilator mit Direktantrieb
  - Luftgekühlter Drehstrommotor nach *IEC-Normen* einstufig oder zweistufig
  - Volumenstrom-Messvorrichtung (analog / digital)
  - Reparatur-Schalter
  - Riemenschutz bzw. Türschutzgitter

## Erhitzersektion

- Erhitzer **H2<sup>o</sup> / Glycol WTH1**
- Kondensator **WTH2**
- Dampferhitzer **WTH3**
- Elektroerhitzer **WTE**

## Kühlersektion

- Kühler **H2<sup>o</sup> / Glycol WTK1**
- Direktverdampfer **WTK2**

## Energierückgewinnungssektionen

- Diagonal Plattentaucher **PTD**
  - Einstufig oder zweistufig mit Wirkungsgraden bis 90%
- Rotationstauscher **RT**
  - Kondensations-Rotor, Enthalpie-Rotor, Sorptions-Rotor
- Kreislaufverbundsystem **KV**
- Wärmerohre
- Wärmerückgewinnung für Spezialanwendungen mittels Glasrohr bzw. Inox-Röhrentauscher

# Sections of the air handling unit

## Befeuchtersektionen

- Dampfbefeuchter DB
  - Elektroden-Dampf-Luftbefeuchter
  - Widerstands-Dampf-Luftbefeuchter
  - Gas-Dampf-Luftbefeuchter
  - Dampf-Luftverteilersysteme mit Fremddampf
- Adiabate Befeuchtungssysteme
  - Hochdruckbefeuchtung mittels Zerstäubungsdüsen
  - Hybrid-Luftbefeuchter
  - Luftwäscher
  - Kontaktbefeuchtungssysteme
- Ultraschallbefeuchtung

## Diffusorsektion D

- Lochblechdiffusor
- Konusförmiger Diffusor
- Pyramidenförmiger Diffusor

## Frostschutzrahmenteil FR

Leerteile L

## Schalldämpfersektionen

- Dämpfung bei 250 Hz je nach Länge von 14 bis 40 dB
- Einfügungsdämpfung von Schalldämpfern, Angaben bezogen auf *ISO 7235 / DIN 45 646*, Kulissentyp S105 R+F, Kulissenstärke 200 mm, Kulissenabstand 105 mm, Bezugsfläche 1 m<sup>3</sup>

Nennlänge in mm:

610, 915, 1220, 1525, 1830, 2135

## Schalt- und Regeleinrichtung

Schaltschrank im Gerät eingebaut, alle Klemmen für Hauptanspeisung bzw. bauseitige Komponenten vorgesehen, Hauptschalter für die Abschaltung der Gerätezuleitung, Sicherungen bzw. Überlastungsschutz für alle notwendigen Bauteile.

Frei programmierbare Steuerung und Regelung mit Grafik Display und Einknopfbedienung, Programmier-Schnittstelle PGU, Hand-/Notbedienebene, Modem-Module für anspruchsvolle Telekommunikation (Fernwartung, Datenabfrage). Steuer- und Regelfunktionen an die Gerätezusammensetzung angepasst.

## Unit connections

- Front panel SW
- Intake / Outlet section A
  - Damper JS
  - Flexible connection ST
  - Intake / outlet grill AG
  - Weather louver WSG
  - Intake / outlet hood AH
  - Gravity damper SVK
  - Sand louver SAG

## Mixing box section

- Simple mixing box M1
- Double mixing box M2

## Filter sections

- Panel filter FH, G2–G4, F5
- V-bank filter VF, G2–G4, F5
- Auto roll filter RF, G3
- Bag filter TF, G4–F9
- Compact filter TF, F5–F9
- Absolute filter AF, H10–H14
- Activated carbon filter KF

## Fan sections

- Radial fan with belt drive VR
- Plenum fan VF
- Direct driven radial fan
  - TEFC three phase motor, conform to IEC standard, single speed or two speed measuring device for air volume (analogue or digital)
  - Repair switch
  - Belt guard protection or grid for inspection door

## Heater section

- Heating coil water / glycol WTH1
- Condenser coil WTH2
- Steam coil WTH3
- Electric heater WTE

## Cooling section

- Cooling coil water / glycol WTK1
- Direct expansion coil WTK2

## Energy recovery section

- Diagonal plate heat exchanger PTD
  - Single or double with efficiency up to 90 %
- Heat wheel RT
  - Condensation wheel, enthalpy wheel, sorption wheel
- Run around coil system KV
- Heat pipe
- Energy recovery for special applications with glass tube or stainless steel tube exchanger

## Humidifier section

- Steam humidifier DB
  - Electrode steam generator
  - Resistance steam generator
  - Gas fired steam generator
  - Steam distribution systems for available on site steam
- Adiabatic humidifier systems
  - High pressure atomisation with nozzles
  - Hybrid air humidifier (with compressed air)
  - Air washer
  - Contact pad evaporation humidifiers
- Ultrasonic humidifiers

## Diffuser section D

- Perforated sheet diffuser
- Cone diffuser
- Pyramid diffuser

## Antifrost frame section FR

Plenum L

## Silencer sections

- Attenuation at 250 Hz from 14 to 40 dB depending on splitter length
- Sound attenuation off silencers Data referring to *ISO 7235 / DIN 45 646* Splitter type 105 R+F, Splitter with 200 mm, Distance 105 mm, Relative section 1 m<sup>3</sup>

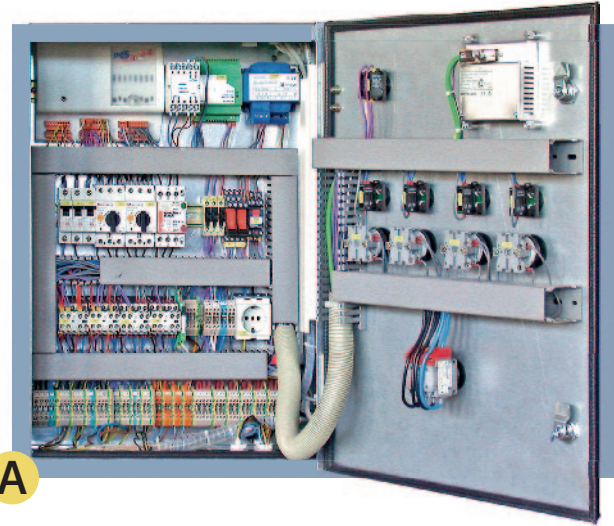
Nominal length in mm:

610, 915, 1220, 1525, 1830, 2135

## Control unit

Switchboard integrated in the AHU, all connections for mains supply respectively external inputs prepared, main switch for cutting the complete AHU power supply, fuses and over current protection for all necessary components.

Programmable RAM controls with alphanumeric graphic display and one-button navigation, PGU interface, menu levels: manual / emergency, modem modules for advanced telecommunication (diagnosis, parameter download and maintenance). Controls individually designed and adjusted to the AHU configuration.



A

E



G



H





**B**



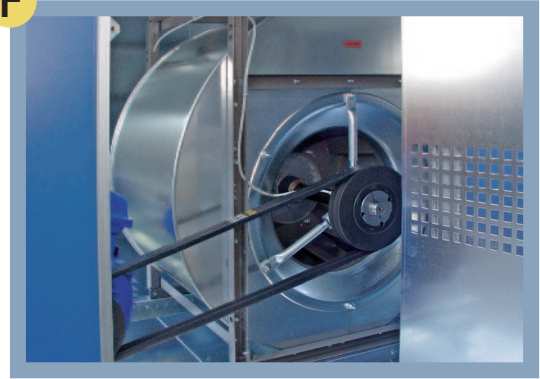
**C**



**D**



**F**



- A** Электронное управление
- B** Пластинчатый теплообменник
- C** Частотник
- D** Безулицочный вентилятор
- E** Глушитель
- F** Вентилятор с клино-ременно передачей
- G** Распылитель высокого давления
- H** Ультразвуковой увлажнитель

- A** Schalt- und Regeleinrichtung
- B** Plattentaucher
- C** Frequenzumformer
- D** Freilaufendes Rad
- E** Schalldämpfer
- F** Radialventilator mit Riementrieb
- G** Hochdruckbefeuchter
- H** Ultraschallbefeuchter

- A** Electronic controls
- B** Plate heat exchangers
- C** Frequency drive
- D** Plenum fan
- E** Silencer
- F** Radial fan with belt drive
- G** High pressure atomisation
- H** Ultrasonic humidifiers



	ЗНК			Длина / Länge / Length	Радиальный вентилятор с клино-ременной передачей Ventilator mit Riemenantrieb Radial fan with belt drive	Секция смешения Mischkammer Mixing box	Двойная секция смешения Doppeltes Mischteil Double mixing box	H-фильтр H-Filter H-Filter	V-фильтр V-Filter V-Filter	Диффузор Diffusor Diffusor	Калорифер Heizbatterie Heating coil	Мультизональная секция Mehrzonenenteil Multizone section	Рекуператор Energierrückgewinnung Heat recovery											
	Type	B	H										V	M1	M2	FH	FV	D	H3	MZ	DB	PT	WR	RT
	1	2	3										4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	6/3	610	305	L	762,5	305	610	305	-	305	305	-	1220	915	610	1220								
2	6/4,5	610	457,5	L	915	305	610	305	610	305	305	-	1220	1067,5	610	1220								
3	6/6	610	610	L	1220	457,5	915	305	457,5	305	305	1220	1220	1372,5	610	1220								
4	9/4,5	915	457,5	L	915	305	610	305	610	458	305	-	1220	1067,5	610	1220								
5	9/6	915	610	L	1220	457,5	915	305	457,5	458	305	1220	1220	1372,5	610	1525								
6	12/6	1220	610	L	1220	457,5	915	305	457,5	458	305	1220	1220	1372,5	610	1525								
7	9/9	915	915	L	1525	610	1220	305	762,5	458	305	1220	1220	1525	610	1525								
8	12/9	1220	915	L	1830	610	1220	305	762,5	458	305	1220	1220	1525	610	1525								
9	15/9	1525	915	L	1830	610	1220	305	762,5	610	305	1220	1220	1525	610	1525								
10	12/12	1220	1220	L	1830	762,5	1525	305	762,5	458	305	1830	1220	1982,5	610	1525								
11	18/9	1830	915	L	1830	610	1220	305	762,5	763	305	1220	1220	1525	610	1525								
12	15/12	1525	1220	L	1830	762,5	1525	305	762,5	610	305	1830	1220	1982,5	610	1525								
13	18/12	1830	1220	L	1830	762,5	1525	305	762,5	763	305	1830	1220	1982,5	610	1525								
14	15/15	1525	1525	L	2440	915	1830	305	762,5	610	305	1830	1220	2440	610	1525								
15	21/12	2135	1220	L	2135	762,5	1525	305	762,5	763	305	1830	1220	1982,5	610	1525								
16	18/15	1830	1525	L	2440	915	1830	305	762,5	610	305	1830	1220	2440	610	1525								
17	24/12	2440	1220	L	2135	762,5	1525	305	762,5	915	305	1830	1220	2135	610	1830								
18	21/15	2135	1525	L	2440	915	1830	305	762,5	763	305	1830	1220	2440	610	1830								
19	18/18	1830	1830	L	2440	1067,5	2135	305	762,5	610	305	2135	1220	2592,5	610	1830								
20	24/15	2440	1525	L	2440	915	1830	305	762,5	915	305	1830	1220	2440	610	1830								
21	21/18	2135	1830	L	2440	1067,5	2135	305	762,5	763	305	2135	1220	2592,5	-	1830								
22	24/18	2440	1830	L	2440	1067,5	2135	305	762,5	915	305	2135	1220	2592,5	-	1830								
23	21/21	2135	2135	L	3050	1220	2440	305	762,5	763	305	2440	1220	3050	-	1830								
24	27/18	2745	1830	L	2440	1067,5	2135	305	762,5	915	457,5	2135	1220	2592,5	-	-								
25	24/21	2440	2135	L	3050	1220	2440	305	762,5	763	457,5	2440	1220	3050	-	-								
26	30/18	3050	1830	L	2440	1067,5	2135	305	762,5	1068	457,5	2135	1220	2745	-	-								
27	27/21	2745	2135	L	3050	1220	2440	305	762,5	915	457,5	2440	1220	3050	-	-								
28	24/24	2440	2440	L	3050	1372,5	2745	305	762,5	763	305	2745	1220	-	-	-								
29	33/18	3355	1830	L	2440	1067,5	2135	305	762,5	1220	305	2135	1220	2745	-	-								
30	30/21	3050	2135	L	3050	1220	2440	-	762,5	1068	457,5	2440	1220	3050	-	-								
31	27/24	2745	2440	L	3050	1372,5	2745	305	762,5	915	305	2745	1220	-	-	-								
32	36/18	3660	1830	L	2440	1067,5	2135	-	762,5	1220	457,5	2135	1220	2592,5	-	-								
33	33/21	3355	2135	L	3050	1220	2440	-	762,5	1220	457,5	2440	1220	3050	-	-								
34	30/24	3050	2440	L	3050	1372,5	2745	305	762,5	1068	305	2745	1220	-	-	-								
35	36/21	3660	2135	L	3050	1220	2440	-	762,5	1220	457,5	2440	1220	3050	-	-								
36	33/24	3355	2440	L	3050	1372,5	2745	-	762,5	1220	305	2745	1220	-	-	-								
37	39/21	3965	2135	L	3050	1220	2440	-	762,5	1373	457,5	2440	1220	3202,5	-	-								
38	36/24	3660	2440	L	3050	1372,5	2745	-	762,5	1220	305	2745	1220	-	-	-								
39	42/21	4270	2135	L	3050	1220	2440	-	762,5	1525	305	2440	1220	3050	-	-								
40	39/24	3965	2440	L	3050	1372,5	2745	-	762,5	1373	305	2745	1220	-	-	-								
41	45/21	4575	2135	L	3050	1220	2440	-	762,5	1525	305	2440	1220	3050	-	-								
42	42/24	4270	2440	L	3050	1372,5	2745	-	762,5	1373	305	2745	1220	-	-	-								
43	45/24	4575	2440	L	3050	1372,5	2745	-	762,5	1525	305	2745	1220	-	-	-								
44	42/27	4270	2745	L	3355	1525	3050	-	762,5	1678	457,5	3050	1220	-	-	-								
45	48/24	4880	2440	L	3050	1372,5	2745	-	762,5	1678	457,5	2745	1220	-	-	-								
46	45/27	4575	2745	L	3355	1525	3050	-	762,5	1678	457,5	3050	1220	-	-	-								
47	48/27	4880	2745	L	3355	1525	3050	-	762,5	1830	457,5	3050	1220	-	-	-								

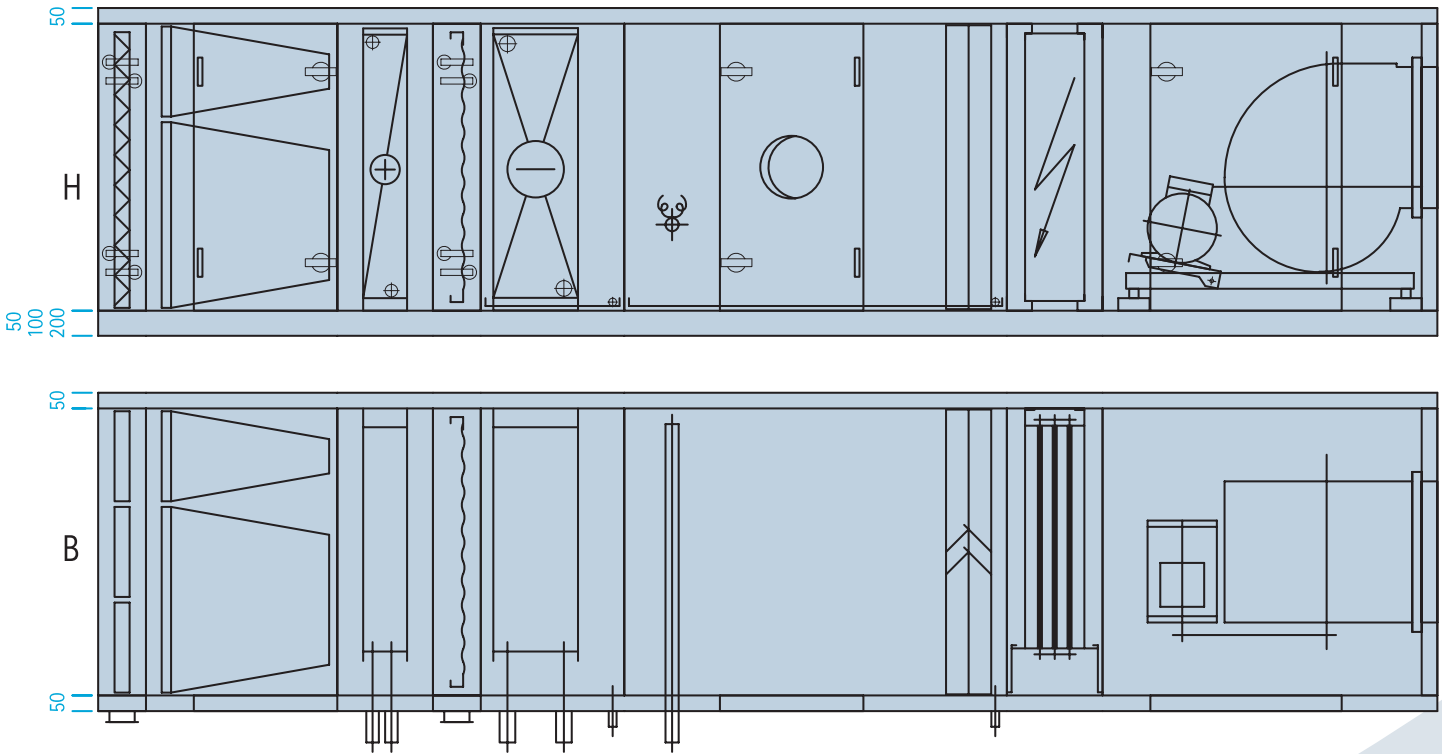


# Размеры секций приточных установок

## Abmessungen der Gerätesektionen

### Dimensions of air handling unit sections

Карманный фильтр Taschenfilter Bag filter		Абсолютный фильтр Absolutfilter Absolut filter		Шумоглушитель Schalldämpfer Sound attenuator		Электрокалорифер Elektrobratterie Electric heating coil		Секция термозащиты от замораживания Frostschutzrahmen Antifrost frame		Охладитель Kühlbratterie Cooling coil	
TF6	TF9	AF	S		E4	FR	K				
				min.	max.			min.	max.		
17	18	19	20	21	22	23	24				
610	915	1220	610	2135	457,5	152,5	457,5	762,5			
610	915	1220	610	2135	457,5	152,5	457,5	762,5			
610	915	1220	610	2135	457,5	152,5	457,5	762,5			
ДЛИНЫ ДЛЯ ВСЕХ РАЗМЕРОВ ОДИНАКОВЫ			Alle Werte identisch			All values identic					
610	915	1220	610	2135	457,5	152,5	457,5	762,5			



ISO 9000

GOST RUSSIA

ATEX

EUROVENT



## Технические данные ZHK 2000

Корпус состоит из несущих модульных панелей с интегрированной рамой и секциями, расположенными по длине блока. Внутренние и наружные поверхности абсолютно гладкие. Панели имеют толщину 50 мм и состоят из наружного и внутреннего слоя жести с изоляцией внутри, с классом огнезащиты класс 0 по стандартам ISO 1182.2 и класс А1 по нормам DIN 4102. Изоляция фиксируется внутри панели таким образом, чтобы достигнуть максимальной эффективности по шумоглушению и теплоизоляции. На фронтальной стороне панелей находятся отверстия на расстоянии 152,5 мм каждое. Через эти отверстия панели крепятся друг к другу. Для обеспечения высокой жесткости и прочности конструкции, каждая панель состоит из двух частей, наружной и внутренней, которые соединяются между собой специальным замком. В дополнение к этому, все изгибы внутри панелей скрепляются точечной сваркой. Панели можно легко разъединить с помощью специального инструмента.

Приточные установки укомплектовываются сервисными дверями, для доступа к внутренним частям установки (EU.T), Конструкция двери идентична конструкции панелей. Дверная рама изготовлена из алюминия с резиновой прокладкой, дверцы оснащены безопасными замками с поворотными ручками. Дверь подходит для секции вентилятора, секции фильтра и секции увлажнения.

Съемная инспекционная панель (TRA) с запатентованными сервисными замками для фильтров предварительной очистки и секции термостата защиты от замораживания. Также по запросу ее можно ставить и на другие секции. Конструкция дверей идентична конструкции панелей. Дверная рама изготовлена из алюминия с резиновой прокладкой. Съемная панель закрепленная на болтах (TRA-E) подходит как для секции электрокалорифера так и для остальных секций, по запросу. Конструкция двери идентична конструкции панелей. Дверная рама изготовлена из алюминия.

## Заверенные данные по панелям соответствуют EN 1886

- Жесткость корпуса: **класс 2A**
- Утечки воздуха через корпус при -400 Па: **класс А/В\***
- Утечки воздуха через корпус при +700 Па: **класс А/ В\***
- Протечки воздуха через фильтр: **класс F9**
- Теплопроводность: **класс Т4**

## • Тепловой мост: класс ТВ3

\* Класс относящийся к гигиеническому исполнению установки.

- Звукопоглощение  $R_w$  (DIN 52210-03): 36 dB
- Звукопоглощение панелей сертифицировано согласно нормам EN 1886 и EN ISO 3744:

Frq. Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Okt. dB	13	21	26	27	27	31	36

- Технические данные сертифицированы согласно нормам EN I 3053
- Теплообменники сертифицированы согласно с EUROVENT 6/C/005/1997

## Строение панели (Стандартное)

- Внутренняя поверхность: оцинкованный металл 1,00 мм
- Наружная: оцинкованный металл 0,7 мм наружная поверхность которого покрыта синим пластиком типа B5V, для дополнительной защиты от коррозии.
- Слой теплоизоляции толщиной 50 мм, с коэффициентом теплопроводности 0,59 Вт/м²К
- Рама изготовлена из оцинкованного металла, подвергнувшегося горячей оцинковке или из черной стали для больших типоразмеров.

## Специальные материалы

- Нержавейка
- Алюминий
- Эпоксидное покрытие
- Порошковое покрытие

## Погодозащитное исполнение (в дополнение к стандартному)

- Защитная крыша
- дополнительное уплотнение панелей и водонепроницаемые сервисные двери

## Гигиеническое исполнение (в дополнение к стандартному)

- Все компоненты могут быть удалены через большие сервисные двери
- Все секции одной установки имеют один дренажный поддон.
- Панели с прокладкой, стойкой как к пару, так и к любым дезинфекционным и чистящим средствам

## Индустриальное исполнение (в дополнение к стандартному)

- Внутренняя панель: оцинкованный металл 1,50 мм
- Внешняя: оцинкованный металл 1,0 мм наружная поверхность которого покрыта синим пластиком типа B5V, для дополнительной защиты от коррозии.
- Звукопоглощение  $R_w$  (согласно DIN 52210-03): 36 dB
- Звукопоглощение панелей сертифицировано согласно нормам EN 1886 и EN ISO:

Frq. Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Okt. dB	14	25	28	27	29	31	34

## Взрывозащищенное исполнение

Согласно 94/9EG/ATEX 100a

## Technische Beschreibung ZHK 2000

Selbsttragende, rahmenlose, modulare Paneel-Konstruktion mit integriertem Grundrahmen aus verzinktem Stahlblech und durchgehenden Aluminiumprofilen an den Geräteoberkanten.

Gehäusepaneel doppelschalig, bestehend aus Innen- und Außendeckel mit dazwischenliegender nicht brennbare Glasfaserisolierung (Brandschutz-Klasse 0 nach ISO II 82.2 und A1 nach DIN 4102), optimal zur Schall- und Wärmedämmung, innen und außen vollkommen glatt. An den umlaufenden Stirnflächen des Innendeckels werden mittig Lochungen im Rastermaß von 152,5 mm hergestellt. Über diese Lochungen werden die Paneelen miteinander verbunden. Zur Aufnahme des Außendeckels und zur Erhöhung der Stabilität der gesamten Gehäusekonstruktion wird der Innendeckel an der Außenseite mit einem Doppelbug versehen. Zusätzlich werden die überlappenden Bleche in den Ecken miteinander verpresst bzw. verschweißt. Durch eine spezielle Profilierung an der Innenseite des Außendeckels können die Vorteile der international patentierten Nut-Schnapp-Verbindung voll genutzt werden. Die Vorteile liegen in der raschen Montage bzw. Demontage der Außendeckel.

Die Lüftungsgeräte werden mit den notwendigen großflächigen Inspektions- bzw. Wartungstüren ausgestattet. Gerätetüre (EU.T), vorgesehen für Ventilator-, Filter- und Befeuchterbauteil, annähernd in Paneelstärke, Türrahmen aus Aluminium inklusive Hohlprofiltdichtung mit verschweißten Ecken, einstellbare Scharniere sowie Sicherheitsverschlüsse mit abnehmbaren Griffen.

Abnehmbarer Inspektions- bzw. Wartungsdeckel (TRA), vorgesehen für Frostschutzrahmen, Paneel-filterbauteil, annähernd in Paneelstärke, Rahmen aus Aluminium, Tüрдichtung, mit KD-Verschlüssen (Klapp/Dreh). Abnehmbare Inspektions- bzw. Wartungsdeckel (TRA) können bei Bedarf auch für alle anderen Bauteile geliefert werden. Abschraubbare Inspektions- bzw. Wartungsdeckel (TRA-E), vorgesehen für Elektroheizregister, annähernd in Paneelstärke, Rahmen aus Aluminium, Tüрдichtung, mit dem Türrahmen verschraubt. Abschraubbare Inspektions- bzw. Wartungsdeckel (TRA-E) können bei Bedarf auch für alle anderen Bauteile geliefert werden.

## Gehäusedaten nach EN 1886 zertifiziert:

- Mechanische Festigkeit des Gehäuses: **Klasse 2A**
- Gehäuseleckage bei -400 Pa: **Klasse A/B\***
- Gehäuseleckage bei +700 Pa: **Klasse A/B\***
- Filter-Bypassleakage: **Klasse F9**
- Wärmedurchgang: **Klasse T4**
- Wärmebrückenfaktor: **Klasse TB3**

\* Klasse erreicht mit spezieller Hygieneabdichtung

- Schalldämm-Maß  $R_w$  (nach DIN 52210-03): 36 dB
- Schalldämmung des Paneels zertifiziert nach EN 1886 und EN ISO 3744

Frq. Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Okt. dB	13	21	26	27	27	31	36

- Leistungsdaten zertifiziert nach EN I 3053
- Wärmetauscher (Kühler und Erhitzer) zertifiziert nach EUROVENT Rating Standard 6/C/005/1997

# Technical Specification

## Ausführungen (Standard)

- Innenschale verzinktes Stahlblech 1,0 mm
- Aussenschale verzinktes Stahlblech 0,7 mm mit zusätzlicher Kunststoffbeschichtung 2/10, Type B5V, Farbe blau
- Nicht brennbare Glasfaserisolierung 50 mm  
Kalkulierte Wärmedurchgangszahl  
 $k = 0,59 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Grundrahmen aus verzinktem Stahlblech bzw. aus verzinkten oder lackierten Stahlprofilen bei Großgeräten

## Sondermaterialien

- Edelstahl
- Peraluman
- Epoxy-Lackierung
- Pulverbeschichtung

## Wetterfest (zusätzlich zum Standard)

- Wetterfestes Dach mit Tropfnase
- Eindichtung der Paneele und großflächige wasserdichte Bedienungstüren

## Hygiene (zusätzlich zum Standard)

- Alle Einbauteile ausziehbar
- Bodenpaneel als Wanne in geneigter Ausführung gefertigt
- Paneelstöße innen mit dauerelastischer, fungizider, gegen alle bisher bekannten Desinfektionsmittel resistenter Dichtmasse fugenlos und dampfdicht ausgekittet

## Industrie (zusätzlich zum Standard)

- Innenschale verzinktes Stahlblech 1,5 mm
- Außenschale verzinktes Stahlblech 1,0 mm mit zusätzlicher Kunststoffbeschichtung 2/10, Type B5V, Farbe blau
- Schalldämm-Maß  $R_w$  (nach DIN 52210-03): 41 dB
- Schalldämmung des Paneels zertifiziert nach EN 1886 und EN ISO 3744:

Frq. Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Okt. dB	14	25	28	27	29	31	34

## ATEX

Gemäß Richtlinie 94/9 EG / ATEX 100a

## Technical specification ZHK 2000

Housing assembled with self supporting modular panels with base frame integrated into the unit and aluminium profiles along the upper sides of the unit. Inside and outside walls completely smooth.

The 50 mm thick double skin panel contains a glass fibre insulation, complying with fire protection class 0 of ISO 1182.2 an class A1 of DIN 4102. The fibre glass guarantees an optimal thermal and acoustic insulation. On the front sides of the inner panels there are centred holes at a distance of 152,5 mm each. Through these holes the panels are fixed to each other. In order to obtain a high stability of the structure, the inner panel has two bending on the outer side, allowing consequently an easy assembly of the outer panel skin. Additionally, the overlapping sheets on the angles are micro welded on each other. A quick assembly and disassembly of the outer panel skin is possible through the international patented snap-in-assembly construction with a special profile on the inner side of the outer panel skin.

The air handling units are equipped with large dimensioned access doors (EU.T) in same thickness and execution as panel, door frame made of aluminium, special rubber seal with welded corners, adjustable hinges, safety locks with removable handles. The doors are foreseen for fan- filter- and humidifier section.

Removable inspection panels (TRA) with patented service locks are foreseen for prefilters and antifrost frame sections and on request also for other sections. The execution is the same as the panel, door frame made of aluminium, rubber seal.

With screws removable panels (TRA-E) are foreseen for electric heater section and on request for other sections. The execution is the same as the panel, door frame made of aluminium.

## Certified data of AHU casing conform to EN 1886

- Casing strength: class 2A
- Casing air leakage at -400 Pa: class A/B\*
- Casing air leakage at +700 Pa: class A/B\*
- Filter bypass leakage: class F9
- Thermal transmittance: class T4
- Thermal bridging factor: class TB3
- \* Class obtained with special hygienic sealant

- Sound attenuation  $R_w$  (DIN 52210-03): 36 dB
- Sound attenuation of the panel certified in compliance with EN 1886 and EN ISO 3744:

Frq. Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Okt. dB	13	21	26	27	27	31	36

- Performance data certified in compliance with EN 13053
- Heat exchangers certified in compliance with EUROVENT Rating Standard 6/C/005/1997

## Panel executions (Standard)

- Inner skin: 1,00 mm galvanized sheet
- Outer skin: 0,7 mm galvanized sheet with additional surface coating in blue plastic type B5V, thickness 200 µm
- Incombustible fibre glass insulation thickness 50 mm, calculated heat transfer coefficient  $k = 0,59 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Base frame made of galvanized sheet metal, hot dip galvanised or painted steel profiles for great units

## Special materials

- Stainless steel
- Aluminium
- Epoxy-Coating
- Powder coating

## Weatherproof execution (in addition to standard)

- Weatherproof canopy
- Additional sealing of the panels and watertight service doors

## Hygienic execution (in addition to standard)

- All components can be removed through large doors
- Floor panel made as inclined drain pan
- Inner panel connections sealed with special sealant, steam tight, resistant to all known disinfectants and cleaning agents

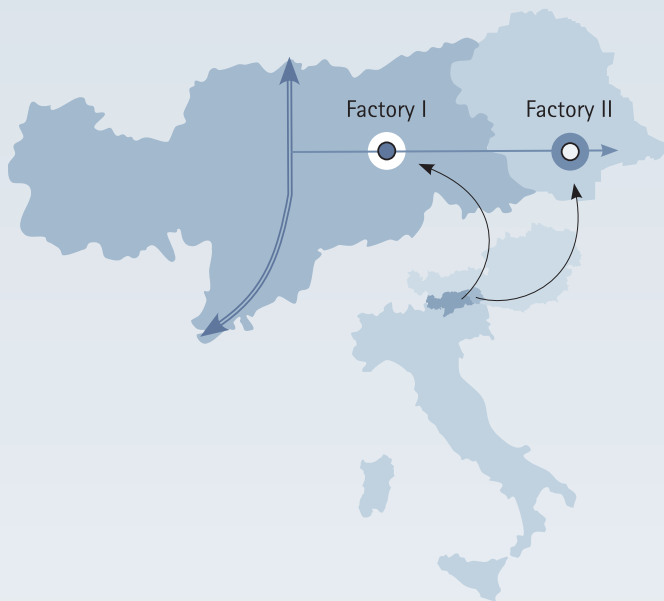
## Industrial (in addition to standard)

- Inner skin: 1,50 mm galvanized sheet
- Outer skin: 1,0 mm galvanized sheet with additional surface coating in blue plastic type B5V, thickness 200 µm
- Sound attenuation  $R_w$  (DIN 52210-03): 36 dB
- Sound attenuation of the panel certified in compliance with EN 1886 and EN ISO:

Frq. Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Okt. dB	14	25	28	27	29	31	34

## ATEX

In compliance with 94/9EG / ATEX 100a



Euroclima Ges.m.b.H.  
Vertriebsbüro Wien  
Gärtnergasse 3/7+8  
A-1030 Wien  
Tel. +43 (0)1/71 34 55-5  
Fax +43 (0)1/71 34 55-7

Euroclima GmbH  
Vertriebsbüro München  
Lindberghstraße 5  
D-82178 Puchheim  
Tel. +49 (0)89 84 20 36  
Fax +49 (0)89 8 40 23 04

Euroclima S.p.A.  
Ufficio vendita  
Via Fabio Filzi, 27  
I-20124 Milano  
Tel. +39 02 66 98 50 44  
Fax +39 02 6 69 47 24

WWW.PERTEK.COM



**euroclima®**  
www.euroclima.com

(Factory I)

**Euroclima AG / SpA**

J.-G.-Mahl-Straße 1b  
I-39031 Bruneck / *Brunico*

Tel. +39 0474 57 09-00  
Telefax 0474 55 53 00  
office@euroclima.it

(Factory II)

**Euroclima Apparatebau Ges.m.b.H.**

Arnbach 88  
A-9920 Sillian

Tel. +43 (0)48 42 6 66-1 (-2)  
Telefax 0 48 42 6 66-1 24  
office@euroclima.at

euroclima