

CERTYFIKAT

Certyfikowany element budynku pasywnego

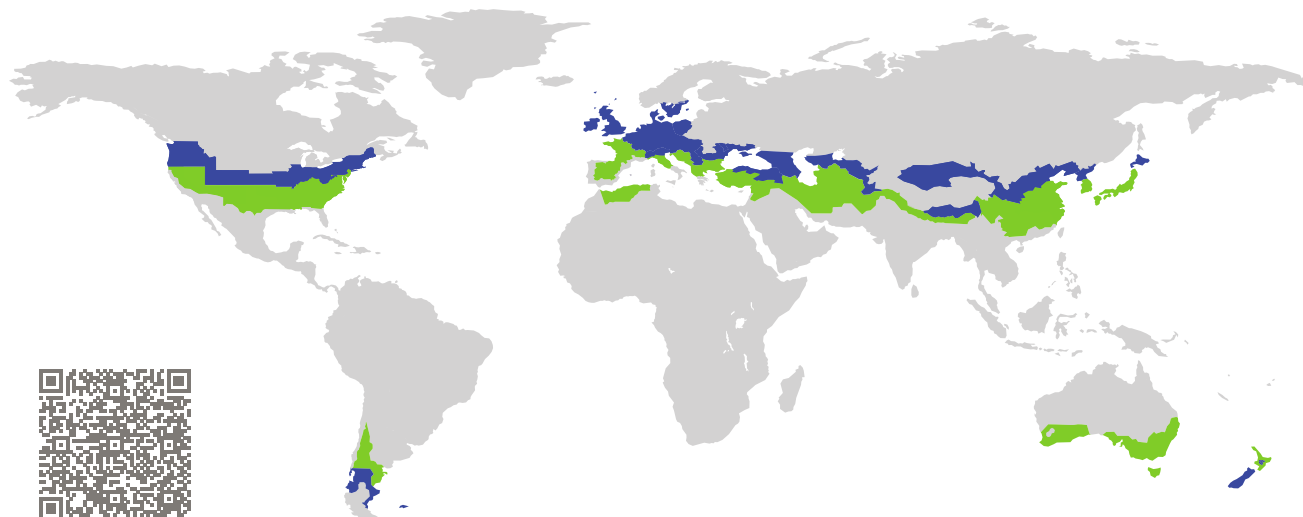
ID komponentu 1724vs03 ważne do 31 grudnia 2025

Passive House Institute

Dr. Wolfgang Feist

64283 Darmstadt

Niemcy



Kategoria: **Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła**

Producent: **Systemair GmbH
Germany**

Nazwa produktu: **SAVE VTC 500**

Specyfikacja: Szybkość przepływu powietrza < 600 m³/h

Wymiennik ciepła: Recuperative

Certyfikat ten został przyznany na podstawie produktu spełniającego następujące główne kryteria

Współczynnik odzysku ciepła $\eta_{HR} \geq 75\%$

Określona moc elektryczna $P_{el,spec} \leq 0,45 \text{ Wh/m}^3$

Wyciek < 3%

Komfort Temperatura powietrza nawiewanego $\geq 16,5 \text{ }^\circ\text{C}$ przy temperaturze powietrza zewnętrznego $-10 \text{ }^\circ\text{C}$

Zakres przepływu powietrza

200–458 m³/h

Współczynnik odzysku ciepła

$\eta_{HR} = 84\%$

Specyficzna energia elektryczna

$P_{el,spec} = 0,31 \text{ Wh/m}^3$

cool, temperate climate



**CERTIFIED
COMPONENT**

Passive House Institute

Kryterium komfortu domu pasywnego

At an outdoor air temperature of - 10 °C a supply air temperature of 16.3 °C is achieved by use of an optional external electric preheater. In order to achieve the minimal required comfort temperature of 16.5 °C the installation of an additional external post-heater is recommended. Suitable post-heaters are available as an optional accessory for the device.

Kryterium sprawności (stopień odzysku ciepła)

Efektywny współczynnik odzysku ciepła jest mierzony w obiekcie testowym przy użyciu zrównoważonych przepływów masowych powietrza zewnętrznego i wywiewanego. Warunki brzegowe pomiaru są udokumentowane w procedurze testowej.

$$\eta_{HR} = \frac{(\theta_{ETA} - \theta_{EHA}) + \frac{P_{el}}{\dot{m} \cdot c_p}}{(\theta_{ETA} - \theta_{ODA})}$$

With

- η_{HR} Heat recovery rate in %
- θ_{ETA} Extract air temperature in °C
- θ_{EHA} Exhaust air temperature in °C
- θ_{ODA} Outdoor air temperature in °C
- P_{el} Electric power in W
- \dot{m} Mass flow in kg/h
- c_p Specific heat capacity in W h/(kg K)

Współczynnik odzysku ciepła

$$\eta_{HR} = 84 \%$$

Kryterium sprawności (energia elektryczna)

Całkowite zużycie energii elektrycznej przez urządzenie jest mierzone w jednostce testowej przy ciśnieniu zewnętrznym 100 Pa (50 Pa, odpowiednio dla wlotu i wylotu. Obejmuje to ogólne zużycie energii elektrycznej do obsługi i sterowania, ale nie do ochrony przed zamarzaniem.

Specyficzna energia elektryczna

$$P_{el,spec} = 0,31 \text{ Wh/m}^3$$

Współczynnik wydajności

Współczynnik efektywności dostarcza informacji o ogólnej charakterystyce energetycznej danego urządzenia wentylacyjnego. Określa osiągnięte zmniejszenie strat ciepła przez wentylację dzięki zastosowaniu centrali wentylacyjnej z odzyskiem ciepła, a nie bez.

Współczynnik wydajności

$$\epsilon_L = 0,64$$

Wyciek

Wyciek powietrza nie może przekraczać 3 % średniego przepływu powietrza w zakresie roboczym urządzenia.

Wyciek wewnętrzny	Wyciek zewnętrzny
1,97 %	0,54 %

Ustawienia i bilans przepływu powietrza

Musi istnieć możliwość wyregulowania równowagi przepływów powietrza w samym urządzeniu (pomiędzy wylotem i zewnętrznymi przepływami powietrza lub pomiędzy nawiewem i wywiewem, jeśli urządzenie jest odpowiednio umieszczone wewnątrz lub na zewnątrz izolowanej przegrody cieplnej budynku).

- This unit is certified for airflow rates of 200–458 m³/h.
- Balancing the airflow rates of the unit is possible.
- The user should have at least all the following setting options:
 - ✓ Switching the system on and off.
 - ✓ Synchronized adjustment of the supply and extract airflows to basic ventilation (70–80 %), standard ventilation (100 %) and increased ventilation (130 %) with a clear indication of the current setting.
- The device has a standby power consumption of 6,90 W. Przekroczono docelową wartość 1 W. Urządzenie powinno być wyposażone w dodatkowy wyłącznik zewnętrzny, aby w razie potrzeby można je było odłączyć od sieci.
- After a power failure, the device will automatically resume operation.

Testy akustyczne

The required limit for the sound power level of the device is 35 dB(A) in order to limit the sound pressure level in the installation room. The sound level target value of less than 25 dB(A) in living spaces and less than 30 dB(A) in functional spaces must be ensured by installing commercial silencers. The following sound power levels are met at an airflow rate of 458 m³/h:

Urządzenie	Kanał			
	Plener	Supply air	Powietrze wywiewane	Powietrze usuwane
63,0 dB(A)	58,5 dB(A)	76,1 dB(A)	61,4 dB(A)	76,5 dB(A)

- The unit does not fulfil the requirements for the sound power level. The unit must therefore be installed acoustically separated from living areas.
- One example of suitable silencers for supply and extract air ducts is mentioned in the detailed test report or can be obtained from the manufacturer. It is recommended to identify suitable silencers for each individual project.

Jakość powietrza wewnętrznego

To urządzenie powinno być wyposażone w filtry o następującej jakości:

Filtr powietrza zewnętrznego	Filtr powietrza wywiewanego
ISO ePM1 50%	ISO Coarse 60%

On the outdoor air side, the filter efficiency of ISO ePM1 50% (F7 according to EN 779) or better is recommended. For the extract air side, a filter efficiency of at least ISO Coarse 60% (G4 according to EN 779) is recommended. If not in standard configuration, the recommended filter is available as an accessory part.

Ochrona przed mrozem

Należy podjąć odpowiednie środki, aby zapobiec uszkodzeniu wymiennika ciepła i opcjonalnej węzownicy hydraulicznej nagrzewnicy hydraulicznej na skutek mrozu w ekstremalnych temperaturach zimowych (-15 °C). Należy zapewnić, aby cykle ochrony przed zamarzaniem nie miały wpływu na wydajność wentylacji urządzenia.

- Frost protection of the heat exchanger:
 - ✓ In order to protect the heat exchanger from freezing, the installation of an additional external preheater is required. By the laboratory measurements an optional external electric preheater with a maximum power of 2700 W was used. The operation of the preheater is controlled depending on the outdoor air temperature.
The laboratory measurement has proved, that this frost protection at an upper airflow rate and an outdoor air temperature of -15 °C is sufficient.
- Frost protection of downstream hydraulic heater coils:
 - ✓ In order to protect a downstream hydraulic heater coil, both fans are switched off in case the supply air temperature drops down to 5.0 °C.