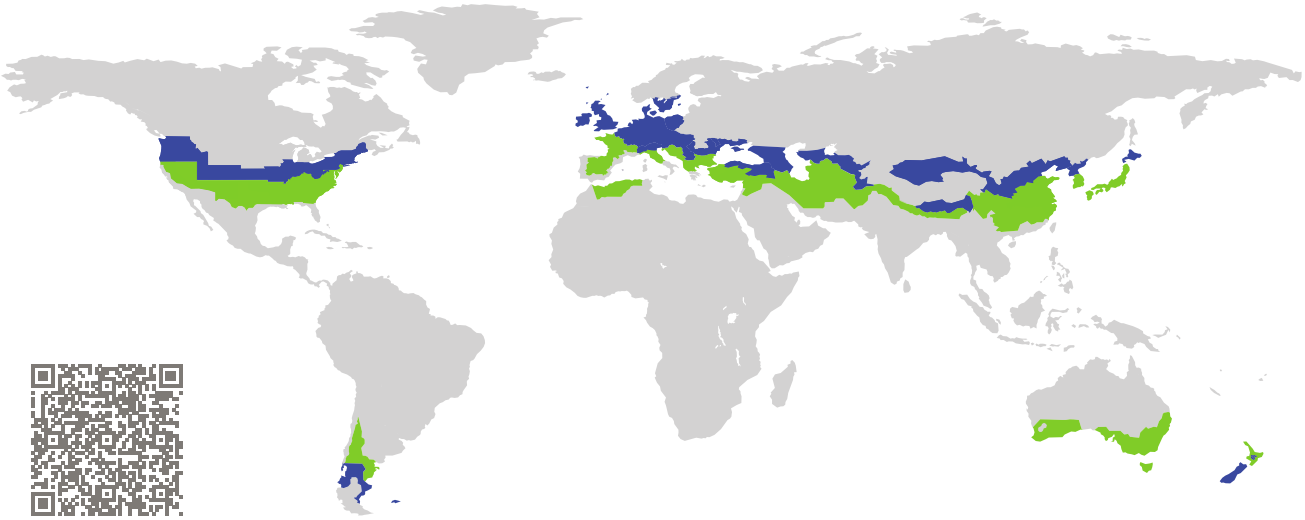
ZERTIFIKAT

Zertifizierte Passivhaus-Komponente

Komponenten-ID 0529vs03 gültig bis 31. Dezember 2025

Passivhaus Institut
Dr. Wolfgang Feist
64283 Darmstadt
Deutschland



Kategorie:	**Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung**
Hersteller:	**Vallox GmbH** **Deutschland**
Produktname:	**ValloPlus 350 MV**

Spezifikation:	Luftleistung < 600 m^3/h
Wärmeübertrager:	Rekuperativ

Das Zertifikat wurde nach Erfüllung der nachfolgenden Hauptkriterien zuerkannt

Wärmebereitstellungsgrad	η_{WRG}	$\geq$	75 %
Spez. el. Leistungsaufnahme	$P_{el,spez}$	$\leq$	0,45 Wh/m^3
Leckage		$<$	3 %
Behaglichkeit	Zulufttemperatur $\geq$ 16,5 °C bei Außenlufttemperatur von –10 °C		

Einsatzbereich
63–256 m^3/h
Wärmebereitstellungsgrad
η_{WRG} = 86 %
Spezifische elektrische Leistungsaufnahme
$P_{el,spez}$ = 0,36 Wh/m^3

Gerätevariante mit Kunststoffgegenstromwärmeübertrager

Variante mit zwei elektrischen Nachheizregistern oder mit zusätzlichem externen hydraulischen Heizregister.

Dieses Gerät ist voll identisch mit Vallox 110 MV mit Kunststoff Wärmetauscher, hergestellt von VALLOX OY, Myllykyläntie 9-11, FI-32200 LOIMA, Finnland

kühl-gemäßigtes Klima

ZERTIFIZIERTE KOMPONENTE

Passivhaus Institut

Passivhaus-Behaglichkeitskriterium

Eine minimale Zulufttemperatur von 16,5 °C wird bei einer Außenlufttemperatur von ca. -10 °C bei der Geräteausstattung mit 2 elektrischen Nachheizregistern eingehalten. Bei einer Geräteausstattung mit nur einem elektrischen Nachheizregister muss zur Erfüllung des Behaglichkeitskriteriums ein entsprechend dimensioniertes externes hydraulisches Nachheizregister im Zuluftkanal installiert werden.

Effizienz–Kriterium (Wärme)

Der Wärmebereitstellungsgrad wird basierend auf Labormessungen des gesamten Lüftungsgerätes mit balancierten Massenströmen auf der Außen-/ Fortluftseite gemäß folgender Formel ermittelt:

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

Mit

η_{WRG}	Wärmebereitstellungsgrad in %
θ_{ETA}	Ablufttemperatur in °C
θ_{EHA}	Fortlufttemperatur in °C
θ_{ODA}	Außenlufttemperatur in °C
P_{el}	Elektrische Leistung in W
$\dot{m}$	Massenstrom in kg/h
c_p	Spezifische Wärmekapazität in W h/(kg K)

Wärmebereitstellungsgrad
η_{WRG} = 86 %

Effizienz-Kriterium (Strom)

Am Prüfstand wurde bei einer externen Pressung von 100 Pa (jeweils 50 Pa druck- bzw. saugseitig) die gesamte elektrische Leistungsaufnahme des Gerätes inklusive Steuerung jedoch ohne Frostschutzheizung gemessen.

Spezifische elektrische Leistungsaufnahme
$P_{el,spez}$ = 0,36 Wh/m^3

Effizienzkennzahl

Die Effizienzkennzahl dient der gesamtenergetischen Bewertung eines Lüftungsgeräts. Sie gibt an, um welchen Anteil der lüftungsbedingte Energiebedarf durch Verwendung eines Lüftungsgeräts mit Wärmerückgewinnung reduziert werden kann.

Effizienzkennzahl
ϵ_L = 0,64

Leckage

Die ermittelten Leckagevolumenströme dürfen nicht größer als 3 % des mittleren Volumenstromes innerhalb des Einsatzbereiches des Wohnungslüftungsgerätes sein.

Interne Leckagen	Externe Leckagen
0,65 %	0,90 %

Abgleich und Regelbarkeit

Für Außen- und Fortluftmassenstrom (bei Aufstellung des Gerätes innerhalb der wärmegedämmten Gebäudehülle) bzw. Zuluft- und Abluft-Massenstrom (bei Aufstellung des Gerätes außerhalb der wärmegedämmten Gebäudehülle) muss geräteseitig die Balanceeinstellung vorgenommen werden können.

- Der Einsatzbereich (Standardlüftung) des Gerätes reicht von 63–256 m^3/h.
- Der Balanceabgleich der Ventilatoren ist möglich.
- Das Gerät bietet mindestens folgende Regeloptionen:
  - ✓ Aus- und Einschalten der Anlage.
  - ✓ Synchronisiertes Einstellen von Zu- und Abluftventilator auf Grundlüftung (70–80 %); Standardlüftung (100 %) und erhöhte Lüftung (130 %) mit eindeutiger Ablesbarkeit des eingestellten Zustandes.
- Das hier untersuchte Gerät hat einen Standbyverbrauch von 4,20 W. Der Zielwert von 1 W wurde nicht eingehalten. Das Gerät ist mit einem externen Schalter auszustatten, durch welchen das Gerät bei Bedarf vollständig vom Netz getrennt werden kann.
- Nach einem Stromausfall fährt das Gerät selbsttätig wieder an.

Schallschutz

Der geforderte Grenzwert für den Schallleistungspegel des Geräts beträgt, zur Begrenzung des Schalldruckpegels im Aufstellraum, 35 dB(A). Die Schallpegelzielwerte von unter 25 dB(A) in Wohnräumen und unter 30 dB(A) in Funktionsräumen müssen durch handelsübliche Schalldämpfer eingehalten werden können. Bei der schalltechnischen Prüfung des Gerätes wurden bei einem Volumenstrom von 240 m^3/h folgende Schallleistungspegel messtechnisch bestimmt:

Gerät	Kanal			
	Außenluft	Zuluft	Abluft	Fortluft
49,0 dB(A)	40,6 dB(A)	57,3 dB(A)	44,3 dB(A)	57,4 dB(A)

- Die Anforderung an den Geräteschall wird damit nicht erfüllt.
  Auflage: Das Gerät ist von den Wohnräumen schalltechnisch entkoppelt aufzustellen.
- Eine beispielhafte Auslegung geeigneter Schalldämpfer für Zuluft und Abluft ist im ausführlichen Bericht enthalten bzw. beim Hersteller anzufordern, eine projektspezifische Auslegung der Schalldämpfer wird empfohlen.

Raumlufthygiene

Das Gerät ist mit folgenden Filterqualitäten auszustatten:

Außenluftfilter	Abluftfilter
ISO ePM1 50%	ISO Coarse 60%

Außenluftseitig wird ein Feinfilter der Effizienz ISO ePM1 50% (F7 nach EN 779) oder besser empfohlen. Für die Abluftseite wird ein Filter mindestens der Effizienz ISO Coarse 60% (G4 nach EN 779) empfohlen. Sofern keine Standardgeräteausstattung, wird ein Filter mit empfohlener Effizienz als optionale Geräteausstattung bzw. Zubehör vom Hersteller angeboten.

Frostschutzschaltung

Durch geeignete Maßnahmen ist sicherzustellen, dass auch bei winterlichen Extremtemperaturen (–15 °C) sowohl ein Zufrieren des Wärmeübertragers als auch das Einfrieren eines optionalen hydraulischen Nachheizregisters ausgeschlossen werden kann. Beim ungestörten Frostschutzbetrieb muss die reguläre Funktion des Gerätes sichergestellt sein.

- Frostschutz für den Wärmeübertrager:
  - ✓ Das Gerät ist mit einem regelbaren Außenluft-Zuluftbypass ausgestattet, der in Abhängigkeit des Temperaturänderungsgrads öffnet oder schließt. Die Zuluft wird anschließend nacherwärmt mit optional einem Nachheizregister mit einer Leistung von 0,9 kW oder zwei Nachheizregistern mit einer Gesamtleistung von 1,8 kW. Zu beachten ist, dass bei der Geräteausstattung mit nur einem Nachheizregister zur Sicherstellung komfortabler Zulufttemperaturen, der Volumenstrom im Frostfall auf bis zu 140 m³/h balanciert reduziert wird.
- Frostschutzschaltung für ein eventuell nachgeschaltetes hydraulisches Heizregister
  - ✓ Zum Schutz eines nachgeschalteten hydraulischen Heizregisters wird das Gerät bei Unterschreitung einer Zuluftgrenztemperatur von 5 °C abgeschaltet.