

# Vario 660 H CC

Auch Deckenmontage möglich!



## ◆ Luftleistung

660 m³/h

## ◆ Kompaktgerät mit höchster Variabilität

Variabel einsetzbar für die Innenaufstellung als Stand- oder Deckengerät, oder für die Außenaufstellung als Standgerät, Außenluftansaugung rechts oder links per Software einstellbar, Stützenanordnung horizontal

## ◆ Wärmetauscher

Großflächige Kunststoff-Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher mit hohem Wirkungsgrad

## ◆ Ventilatoren

Energiesparende, wartungsfreie, EC-Ventilatoren, einseitig saugend, mit integrierter Steuerung und Konstantvolumenstrom- oder Druckregelung (optional)

## ◆ Filter

Außenluft ePM1 55% und Abluft ePM10 50% (serienmäßig), Filterüberwachung differenzdruckgesteuert (serienmäßig), optionale ePM1 80% Filterstufe

## ◆ Steuerung/Regelung

Bedienung lokal oder remote über Webbrowser auf PC, Smartphone, Tablet oder Bedieneinheiten CC 150 und CC 250 T, Geräteausführung ohne Steuerung (optional)

## ◆ Bypass

Integrierter stufenloser Sommerbypass, temperaturgesteuert, Wärmetauscher wird zu 100% abgedeckt

## ◆ Frostschutz

Durch Reduzierung des Fördervolumenstroms des Zuluftventilators oder Elektrovorheizregister (Zubehör)

## ◆ Wartung

Einfacher Zugang zu Filtern, Wärmetauscher und Ventilatoren durch mehrteilige Gerätetüren und -fronten.

## ◆ VDI 6022

Hygieneanforderungen nach VDI 6022 durch Upgrade-Paket erfüllt

## ◆ Passivhaustauglich

Durch Einbau von Elektrovorheizregister (Zubehör) ins Gerät ist die Ausführung nach den Passivhauskriterien erfüllt

## ◆ Einsatz

Wohngebäude, Nichtwohngebäude

## ◆ Art.-Nr. 4127

**Vario 660 H CC**  
**Lüftungsgerät**

## ◆ Art.-Nr. 4128

**Vario 660 H/CC/EK**  
**Lüftungsgerät, externer Klemmkasten** (s. S. 330)

## ◆ Art.-Nr. 4108

**Vario 660 H**  
**ohne Steuerung** (s. S. 331)

Das Vario 660 H CC ist ein Zu- und Abluftgerät mit Wärmerückgewinnung für Innen- und Außenaufstellung mit rechteckigen horizontalen Anschlüssen und einer Luftleistung von 660 m³/h. Es wurde als platzsparendes Kompaktgerät konzipiert. Das Vario-Gerät kann im Gebäude sowohl als Standgerät als auch als Deckengerät montiert werden.

Das Gehäuse des Lüftungsgeräts besteht aus einer rahmenlosen Paneelkonstruktion mit kältebrückenfreier Ausführung. Die Paneele verfügen über eine 30 mm starke Polyisocyanurat-Füllung (PIR) und bestehen außen aus Alu-Zinkmetall AZ 185 und innen aus verzinktem und beschichtetem Stahlblech. Die Konstruktion erfüllt die Hygieneanforderungen gemäß VDI 6022 sowie die Anforderungen an thermische Isolierung (T2), Wärmebrückenklasse (TB2), Dichtheitsklasse (L2) und Stabilitätsklasse (D1) nach DIN EN 1886. Die Korrosionsbeständigkeit entspricht Klasse C4 gemäß ISO 9223.

Das VARIO H ist mit einem hocheffizienten, ausziehbaren Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher aus Kunststoff ausgestattet, der einen Wirkungsgrad von bis zu 93 % und WRG-Klasse H1 nach EN 13053 erreicht. Zwei voneinander unabhängig regelbare EC-Ventilatoren sorgen für eine bedarfsgerechte Luftförderung. Die serienmäßigen Filtereinschübe enthalten Zuluftfilter der Klasse ePM1 55 % sowie Abluftfilter der Klasse ePM10 50 % gemäß ISO 16890. Optional sind Zuluftfilter mit ePM1 80 % erhältlich.

Eine durchgehende Kondensatwanne über die gesamte Gerätebreite gewährleistet eine sichere Ableitung von Kondensat. Der integrierte Bypass (Bypassklappe mit Stellglied) ermöglicht die bedarfsgerechte Mischung der Luftströme und kann den Wärmetauscher bei Bedarf vollflächig überbrücken. VARIO H Geräte können optional mit Heiz- und Kühlregistern ausgestattet werden (Zubehör). Für Reinigungs- und Wartungsarbeiten lassen sich die Gerätefronten vollständig abnehmen. Der Filterwechsel kann komfortabel über separate Serviceöffnungen erfolgen, ohne dass das gesamte Gerät geöffnet werden muss.

Die integrierte CC-Steuerung bietet leistungsfähige Regelungsfunktionen sowie umfassende Optionen zur Erstellung von Benutzerprofilen, Wochen- und Zeitprogrammen für unterschiedliche Anforderungen. Individuelle Dashboards und Oberflächen ermöglichen eine klare, anwenderorientierte Menüführung.

Die Festlegung der Außenluftseite erfolgt softwaregestützt während der Inbetriebnahme. Der Funktionsumfang kann durch Zubehör um Konstantvolumen- oder Konstantdruckregelung erweitert werden. Frostschutz wird durch Reduzierung des Fördervolumenstroms des Zuluftventilators oder durch Einbau eines Vorheizregisters (ggf. Zubehör) sichergestellt. Eine automatische Filterüberwachung sowie die Regelung des modulierenden Bypasses sind serienmäßig integriert. Energiesparfunktionen wie freie Kühlung oder Nachtauskühlung sind individuell parametrierbar.

Das Gerät kann bedarfsabhängig über Sensoren oder zusätzliche Digitaleingänge (Zubehör) gesteuert werden. Die Ansteuerung von verschiedenen Registern, Pumpen und Hydraulikgruppen ist über entsprechende Ausgänge möglich (ggf. Zubehör erforderlich). Standardmäßig vorhanden sind ein Notstopp-Kontakt zur Abschaltung über Rauch- oder Brandmelder sowie ein Sammelstörmeldekontakt. Eine Zonensteuerung ist ebenfalls mittels zusätzlichem Zubehör möglich.

Service- und Konfigurationseinstellungen sowie Inbetriebnahmen erfolgen über das CC-Service-Tool. Funktionen wie Konfigurationsassistent, Visualisierung der Hardwaretopologie und des Anlagenschemas, Datenlogger, Modbus-Verwaltung sowie Test- und Simulationsfunktionen erleichtern Service und Inbetriebnahme.

Die Einbindung in das lokale Netzwerk erfolgt über die integrierte RJ45-Ethernet-Schnittstelle und die IP-Adresse. Die serienmäßige Cloudoption ermöglicht standortunabhängigen Zugriff über das Internet. Die Bedienung erfolgt lokal oder remote über Webbrowser auf PC, Smartphone oder Tablet. Zusätzlich stehen die Bedieneinheiten CC 150 und CC 250 T zur Verfügung.

Die Einbindung in Gebäudeleittechnik oder übergeordnete Systeme ist über Modbus TCP sowie über die optionale Schnittstelle für KNX, BACnet-IP und BACnet-MS/TP möglich. Die Steuerung ist vorprogrammiert und werkseitig vollständig verdrahtet. Der außenliegend positionierte Schaltkasten verfügt über einen integrierten Ein-/Ausschalter.



Die Zubehörkomponenten der VALLOX Vario Geräte der Commercial Line lassen sich komfortabel und sicher in **Varioplan** konfigurieren. Für jede Gerätefunktion werden automatisch die passenden Komponenten ausgewählt – eine manuelle Zusammenstellung ist nicht erforderlich. Varioplan ermöglicht zudem eine detaillierte technische Auslegung mit betriebspunktspezifischen Kennwerten sowie umfassende Informationen für Planung, Montage, Betrieb und Wartung.

## Technische Daten

Allgemein			
Max. Luftleistung ErP 2018	m³/h/Pa	660/150	
Max. Wärmerückgewinnung	%	93	
Nennleistung max. ohne Elektrovorheizregister	W	340	
Stromaufnahme max. ohne Elektrovorheizregister	A	2,8	
Betriebsspannung	V/Hz	230/50	
Gewicht	kg	115	
Fort-/Außen-/Zu-/Abluftstutzen B/T	mm	4x200x250	
Abmessungen B/H/T (ohne Anschlusskasten)	mm	1370/1270/298	
Leistungsdaten			
bei Geräteleistung	%	70	100
Volumenstrom	m³/h	460	660
Elektrische Leistung beider Ventilatoren	W	111	320

Schalldaten									
Schallleistungspegel bei % Geräteleistung	Lw(A)/70%								
Frequenz	Hz	Gesamt	63	125	250	500	1000	2000	4000
Außenluft	dB(A)	48	35	37	37	39	44	40	30
Zuluft	dB(A)	74	44	52	68	68	63	64	66
Abluft	dB(A)	45	35	38	39	32	39	36	32
Fortluft	dB(A)	71	43	51	62	63	60	63	67
Schalldruckpegel (Gehäuseabstrahlung)	Lp(A)/3m	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25








## Zubehör Steuerung und Regelung

			
Art.-Nr. <b>3719</b>	Art.-Nr. <b>3720</b>	Art.-Nr. <b>3721</b>	Art.-Nr. <b>2868</b>
<b>Bedieneinheit CC 250 T Touch Bedieneinheit</b>	<b>Bedieneinheit CC 150 SW</b>	<b>Bedieneinheit CC 150 WS</b>	<b>KNX-/BACnet Modul Vario/airDIRECT Geräte</b>
Bedieneinheit, weiß, mit mehrfarbigem Touchdisplay. Umfangreicher Funktionsumfang wie die Einstellung von Luftleistung, Zulufttemperatur, Betriebsmodus, Auswahl von Benutzerprofilen, Visualisierung des Anlagenschemas, Festlegung von individuellen Dashboards, Passwortschutz möglich. Integrierter Temperatursensor zur Erfassung der Raumtemperatur. Montage auf Unterputzdose oder Aufputzrahmen. Abmessungen B/H/T 123/80/10 mm.	Bedieneinheit, schwarz, mit zweifarbigem Display zur manuellen Einstellung von Luftleistung, Zulufttemperatur, Betriebsmodus oder zur Auswahl von Benutzerprofilen. Integrierter Temperatursensor zur Erfassung der Raumtemperatur. Montage auf Unterputzdose oder Aufputzrahmen. Abmessungen B/H/T 90/90/13 mm.	Bedieneinheit, weiß, mit zweifarbigem Display zur manuellen Einstellung von Luftleistung, Zulufttemperatur, Betriebsmodus oder zur Auswahl von Benutzerprofilen. Integrierter Temperatursensor zur Erfassung der Raumtemperatur. Montage auf Unterputzdose oder Aufputzrahmen. Abmessungen B/H/T 90/90/13 mm.	Schnittstelle ermöglicht Kommunikation über KNX, BACnet IP, BACnet MS/TP; Verwaltung von max. 12 Geräten; Hutschienenmontage möglich.
			
Art.-Nr. <b>3904</b>	Art.-Nr. <b>3905</b>	Art.-Nr. <b>3906</b>	
<b>Aufputzmontagerahmen CC 250 Touch</b>	<b>Aufputzmontagerahmen CC 150 SW</b>	<b>Aufputzmontagerahmen CC 150 WS</b>	
für Bedienelement CC 250 T	für Bedienelement CC 150 schwarz	für Bedienelement CC 150 weiß	

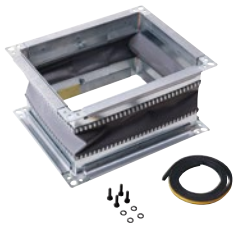









## Zubehör Steuerung und Regelung

Art.-Nr. <b>4203</b>	Art.-Nr. <b>1825</b>	Art.-Nr. <b>3786</b>	Art.-Nr. <b>4210</b>
<b>Konstant-Volumen-Paket Vario Geräte 0-500 mbar (Set)</b>	<b>Differenzdrucktransmitter Vario Geräte</b>	<b>Erweiterungsplatine IO18 Commercial Control</b>	<b>Erweiterungsplatine IO12 Commercial Control</b>
Konstant-Volumen-Paket für Vario Geräte besteht aus zwei Differenzdrucktransmittern, Montagezubehör und Erweiterungsplatine XCF. Messbereich 0-500mbar.	Differenzdrucktransmitter für Konstantdruckregelung. Hinweis: für Zu- oder Abluft ist zusätzlich ein Konstant-Volumenpaket notwendig. Für Zu-/und Abluftregelung sind zwei Differenzdrucktransmitter notwendig.	Erweiterungsplatine mit zusätzlichen Ein-/Ausgängen für weitere externe Schaltkontakte, zur Zonensteuerung und zur Ansteuerung von WW-Registern inkl. Pumpengruppe.	Erweiterungsplatine mit zusätzlichen Ein-/Ausgängen zur Steuerung von KW- und DX-Registern sowie Ansteuerung von Wärmepumpen.
Art.-Nr. <b>4212</b>	Art.-Nr. <b>3788</b>	Art.-Nr. <b>3787</b>	Art.-Nr. <b>1822</b>
<b>Erweiterungsplatine XD4 Commercial Control</b>	<b>Temperatur-Kanalsensor passiv</b>	<b>Temperatur-Raumsensor passiv</b>	<b>RH-Kanalsensor 0-10 V</b>
Erweiterungsplatine der potentialfreien digitalen Eingänge der Erweiterungsplatine IO18 zur Verarbeitung von 4x 230V~ Schaltsignalen	Sensor zur Erfassung der Temperatur im Kanalsystem. Gehäuse IP65, passiv, NTC.	Sensor zur Erfassung der Temperatur im Raum. Aufputzausführung, passiv, NTC.	Feuchtefühler zum Einbau in den Luftkanal, Messbereich 0...100% rF, Steuerungsspannung 0-10 V, Fühlerlänge 200 mm
Art.-Nr. <b>2937</b>	Art.-Nr. <b>1824</b>	Art.-Nr. <b>1820</b>	Art.-Nr. <b>1821</b>
<b>RH-Raumsensor 0-10 V</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Kanalsensor 0-10 V</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Raumsensor 0-10 V</b>	<b>CO<sub>2</sub>- und RH-Raumsensor 0-10 V</b>
Feuchtefühler als Raumfühler, Messbereich 0...100% rF, Steuerungsspannung 0-10 V, Fühlerlänge 50 mm, B/H/T 101x81x46 mm	CO <sub>2</sub> -Fühler zum Einbau in den Luftkanal, Messbereich 0...2000 ppm (CO <sub>2</sub> ), Steuerungsspannung 0-10 V, Fühlerlänge 200 mm	CO <sub>2</sub> -Fühler als Raumfühler, Messbereich 0...2000 ppm (CO <sub>2</sub> ), Steuerungsspannung 0-10 V, B/H/T 85x100x26 mm	CO <sub>2</sub> - und Feuchtefühler als Raumfühler, Messbereich 0...2000 ppm (CO <sub>2</sub> ), 0...100% rF, Steuerungsspannung 0-10 V, B/H/T 85x100x26 mm
Art.-Nr. <b>3993</b>	Art.-Nr. <b>4056</b>	Art.-Nr. <b>4057</b>	Art.-Nr. <b>3666</b>
<b>FDS Feuchte-Differenz-Steuerung</b>	<b>Kanalrauchmelder VdS</b>	<b>Kanalrauchmelder DIBt</b>	<b>Kondensat-Ablaufheizung Vario Geräte</b>
Feuchte-Differenz-Steuerung <i>Siehe Lüftungszubehör Seite 326</i>	Kanalrauchmelder <i>Siehe Lüftungszubehör Seite 328</i>	Kanalrauchmelder <i>Siehe Lüftungszubehör Seite 328</i>	Kondensat-Ablaufheizung um das Einfrieren des Kondensatablaufs zu verhindern, bestehend aus Thermostat mit Kapillare, Heizkabel und Befestigungsmaterial.

## Zubehör Heizen und Kühlen

			
Art.-Nr. <b>3259</b>	Art.-Nr. <b>3583</b>	Art.-Nr. <b>4146</b>	Art.-Nr. <b>4151</b>
<b>EH-Register Vario 650 H/660 H Vor-oder Nachheizen</b>	<b>EH-Register Vario 660 H Vorheizen, intern</b>	<b>WW-Register-D Vario 660 H Heizen Deckengeräte (Set)</b>	<b>WW-Register-S Vario 660 H Heizen Standgeräte (Set)</b>
Elektroheizregister für Vario 660, max. 2,0 kW, 1 x 10 A, Anbaukomponenten zum Gerät, Ansteuerung über das Gerät, L = 370 mm. Hinweis: Als Nachheizregister Temperatur-Kanalsensor erforderlich.	Elektrovorheizregister max. 2,2 kW, 3x10 A, zum Einbau ins Gerät, Ansteuerung über das Gerät	Warmwasser Nachheizregister für Deckengeräte. Zur Montage am Gerät oder im Kanalsystem. Inkl. Montagezubehör und Erweiterungsplatine IO18 zur Ansteuerung des Heizkreislaufts über das Gerät. Hinweis: Jalousieklappe mit Federrücklauf und Temperatur-Kanalsensor passiv erforderlich.	Warmwasser Nachheizregister für Standgeräte. Zur Montage am Gerät oder im Kanalsystem. Inkl. Montagezubehör und Erweiterungsplatine IO18 zur Ansteuerung über das Gerät. Hinweis: Jalousieklappe mit Federrücklauf und Temperatur-Kanalsensor passiv erforderlich.
			
Art.-Nr. <b>4158</b>	Art.-Nr. <b>4163</b>	Art.-Nr. <b>4192</b>	Art.-Nr. <b>4185</b>
<b>KW-Register-D Vario 660 H Kühlen Deckengeräte (Set)</b>	<b>KW-Register-S Vario 660 H Kühlen Standgeräte (Set)</b>	<b>DX-Register-D Vario 660 H Heizen/Kühlen für Deckengeräte (Set)</b>	<b>DX-Register-S Vario 660 H Heizen/Kühlen Standgeräte (Set)</b>
Kaltwasser-Register für Deckengeräte. Zur Montage am Gerät oder im Kanalsystem. Inkl. Montagezubehör und Erweiterungsplatine IO12 zur Ansteuerung des Kühlkreislaufts über das Gerät. Hinweis: Jalousieklappe mit Federrücklauf, Temperatur-Kanalsensor passiv und Leergehäuse erforderlich.	Kaltwasser-Register für Standgeräte. Zur Montage am Gerät oder im Kanalsystem. Inkl. Montagezubehör und Erweiterungsplatine IO12 zur Ansteuerung des Kühlkreislaufts über das Gerät. Hinweis: Jalousieklappe mit Federrücklauf, Temperatur-Kanalsensor passiv und Leergehäuse erforderlich.	DX-Register zum für Deckengeräte zum Heizen und/oder Kühlen. Zur Montage am Gerät oder im Kanalsystem. Inkl. Montagezubehör und Erweiterungsplatine IO12 zur Ansteuerung des Kältekreislaufts über das Gerät. Hinweis: Temperatur-Kanalsensor passiv und Leergehäuse erforderlich.	DX-Register zum für Standgeräte zum Heizen und/oder Kühlen. Zur Montage am Gerät oder im Kanalsystem. Inkl. Montagezubehör und Erweiterungsplatine IO12 zur Ansteuerung des Kältekreislaufts über das Gerät. Hinweis: Temperatur-Kanalsensor passiv und Leergehäuse erforderlich.
			
Art.-Nr. <b>3636</b>	Art.-Nr. <b>2523</b>	Art.-Nr. <b>1852</b>	Art.-Nr. <b>4208</b>
<b>Leergehäuse Vario 660 H</b>	<b>Pumpengruppe-Heizen Vario Geräte</b>	<b>Hydraulikgruppe-Kühlen Vario Geräte</b>	<b>Analogmanometer-Set VDI 6022 Vario Geräte</b>
Leergehäuse bei direktem Anschluss eines KW-/DX-Registers zum Kühlen an das Vario 660 H Lüftungsgerät.	Pumpengruppe-Heizen, bestehend aus: Effizienzpumpe, 4-Wege-Ventil mit Stellmotor 24 V, Verschraubungen, Verrohrungsblock mit 2 Kugelabsperrhähnen und Befestigungswinkel	Hydraulikgruppe-Kühlen, bestehend aus: 3-Wege-Ventil mit Stellmotor 24 V, Verschraubungen, Verrohrungsblock mit 2 Kugelabsperrhähnen und Befestigungswinkel	Zur steuerungsunabhängigen visuellen Filterüberwachung außen am Gerät entsprechend VDI 6022. Bestehend aus zwei analogen Differenzdruckmanometern mit Nullpunktjustierung und Überdruckschutz. Inkl. Montage material. Gehäuse mit IP65 zur Außenmontage geeignet.

## Zubehör Gerät

			
Art.-Nr. <b>3255</b>	Art.-Nr. <b>3253</b>	Art.-Nr. <b>3254</b>	Art.-Nr. <b>3263</b>
<b>Segeltuchstutzen Vario 650 H/660 H/925 V</b>	<b>Jalousieklappe Vario 650 H/660 H</b>	<b>Jalousieklappe Federrücklauf Vario 650 H/660 H</b>	<b>Übergang Vario 660 H rechteckig - rund, DN 200</b>
Segeltuchstutzen zum Anschluss des Gerätes an das Luftkanalsystem, einschließlich Erdungskabel und Befestigungsmaterial, 250 x 200mm, L=135mm	Jalousieklappe mit Stellmotor 24 V, Auf/Zu für Außen- und Abluft, Auf/Zu für die Außenluftansaugung, Ansteuerung über das Gerät, 250 x 200mm, L=85 mm	Jalousieklappe mit Stellmotor 24 V und Federrücklauf, Auf/Zu für Außen- und Abluft, Ansteuerung über das Gerät, 250 x 200mm, L=85mm. Hinweis: Beim Einsatz eines WW-/KW-Registers erforderlich.	Übergang symmetrisch rechteckig 250 x 200 mm auf DN 200 mit aufgeklebtem Dichtband und Schraubenset
			
Art.-Nr. <b>4105</b>	Art.-Nr. <b>4107</b>	Art.-Nr. <b>4068</b>	Art.-Nr. <b>3640</b>
<b>Trägersystem Vario 660 H/1100 H</b>	<b>Ballastierungsset Trägersystem Vario H Geräte</b>	<b>Kugelsiphon Vario Standgeräte</b>	<b>Kondensatpumpe Vario Geräte</b>
Das Commercial Line Trägersystem dient der Aufstellung der Vario H Geräteserie auf Flachdächern.  <i>Siehe Seite 327</i>	Das Ballastierungsset dient dazu, das Vario Lüftungsgerät gegen Verschieben durch seitlichen Windeinfluss zu sichern. Die Ballastierung erfolgt mittels Gehwegplatten (bauseits).  <i>Siehe Seite 327</i>	Kugelsiphon zum Anschluss an Vario Standgeräte mit 32mm Kondensatanschluss. Mit eingebautem Schwimmventil, der den Siphon bei Wassermangel geruchsdicht verschließt. Flexible Montage durch stufenloses Drehgelenk. Herausnehmbarer Reinigungseinsatz. Anschlussdurchmesser 40mm.	Kompakte Kondensatpumpe für VARIO Geräte. Ansteuerung durch Schimmerschalter, mit Kondensatreservoir und flexiblen Montagepositionen.
			
Art.-Nr. <b>3618</b>	Art.-Nr. <b>3623</b>	Art.-Nr. <b>3629</b>	
<b>Außenlufthaube Vario 660 H Außenaufstellung</b>	<b>Fortlufthaube Vario 660 H Außenaufstellung</b>	<b>Gerätehaube Vario 660 H Außenaufstellung</b>	
für die Außenluftansaugung des Gerätes bei Außenaufstellung mit Lamellen und Tropfenabscheider	für den Fortluftanschluss des Gerätes bei Außenaufstellung, verstellbare Abdeckung zur Führung des Fortluftstroms, mit Schutzgitter, die Haube ist drehbar und kann nach vorne oder nach hinten ausblasen	zum Schutz des Gerätes bei Außenaufstellung vor Witterungseinflüssen; Dachhaube mit Serviceabdeckung ermöglicht leichten Zugang zum Klemmkasten	

Ersatzfilter

	
Art.-Nr. <b>3258</b>	Art.-Nr. <b>3932</b>
<b>Filterset Zu-/Abluft Vario 650/660 H ePM1 55%, ePM10 50%</b>	<b>Filterset Zu-/Abluft Vario 650/660 H ePM1 80%, ePM10 50%</b>
Filterset zur Gerätewartung (1x ePM10 50%, 1x ePM1 55%)	Filterset zur Gerätewartung (1x ePM10, 50%, 1x ePM1 80%)



Das Diagramm zeigt die maximale Luftleistung nach ErP 2016 und ErP 2018. Die Y-Achse stellt den Druckverlust extern in Pa dar, die X-Achse den Volumenstrom  $V$  in  $\text{m}^3/\text{h}$ .

Legende:

- Abluft
- - - Zuluft
- Maximale Luftleistung nach ErP 2018 (schattiertes blaues Dreieck)
- Maximale Luftleistung nach ErP 2016 (schattiertes graues Dreieck)

Die exakten Daten können über die Vario Auslegungs-Software ermittelt werden!

The technical drawings show the KWS 1000 window frame in four views: external standard operation (Außen), internal standard operation (Innen), external tilt-turn operation (Außen), and internal tilt-turn operation (Innen). The standard operation views show the frame with the sash in the closed position. The tilt-turn operation views show the sash tilted upwards. Dimensions A, B, and C are indicated for the standard operation, while dimensions A' and B' are indicated for the tilt-turn operation.

**Außen**

**Innen**

**Außen**

**Innen**

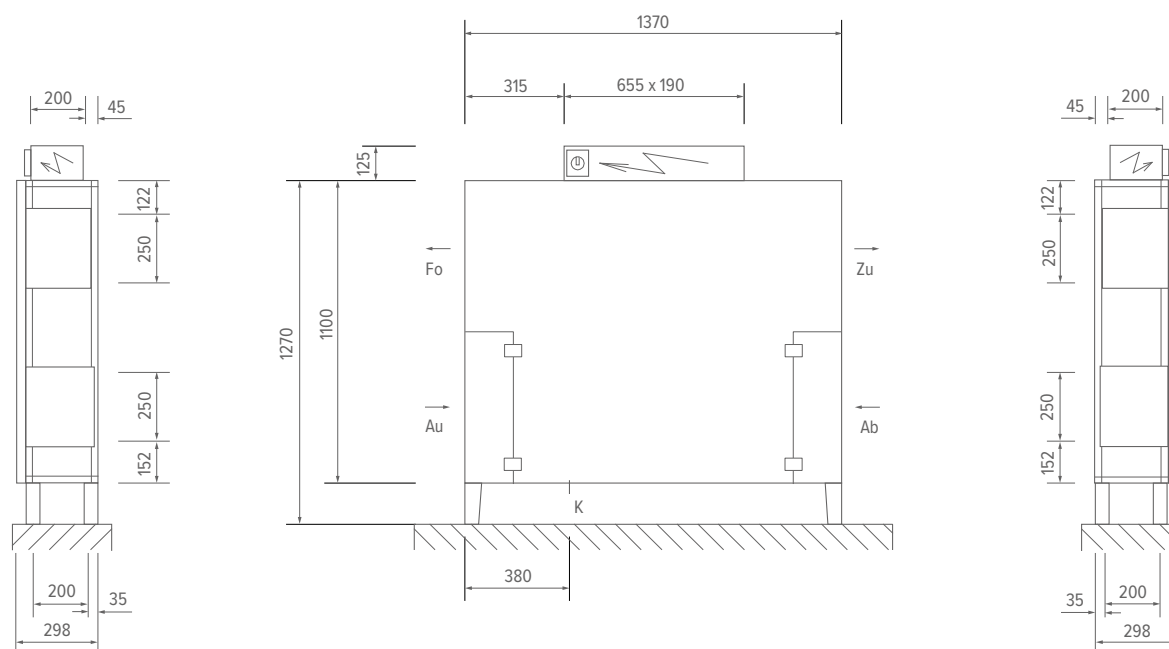
A Bedienungsfreiraum min. 300 mm   B Regelmodul min. 720 mm   C Kondensatableitung min. 150 mm

Technical drawing of a DN 200 Nipple - ohne LD. The drawing includes a top view and a side view.

**Top View:** Shows a square flange with a central circular opening. The width is 225 and the height is 275. The flange has four mounting holes at the corners.

**Side View:** Shows the profile of the nipple. The total height is 250 x 200. The base width is 130, and the flange thickness is 40. The text "DN 200 Nippel - ohne LD" is written vertically on the right side.

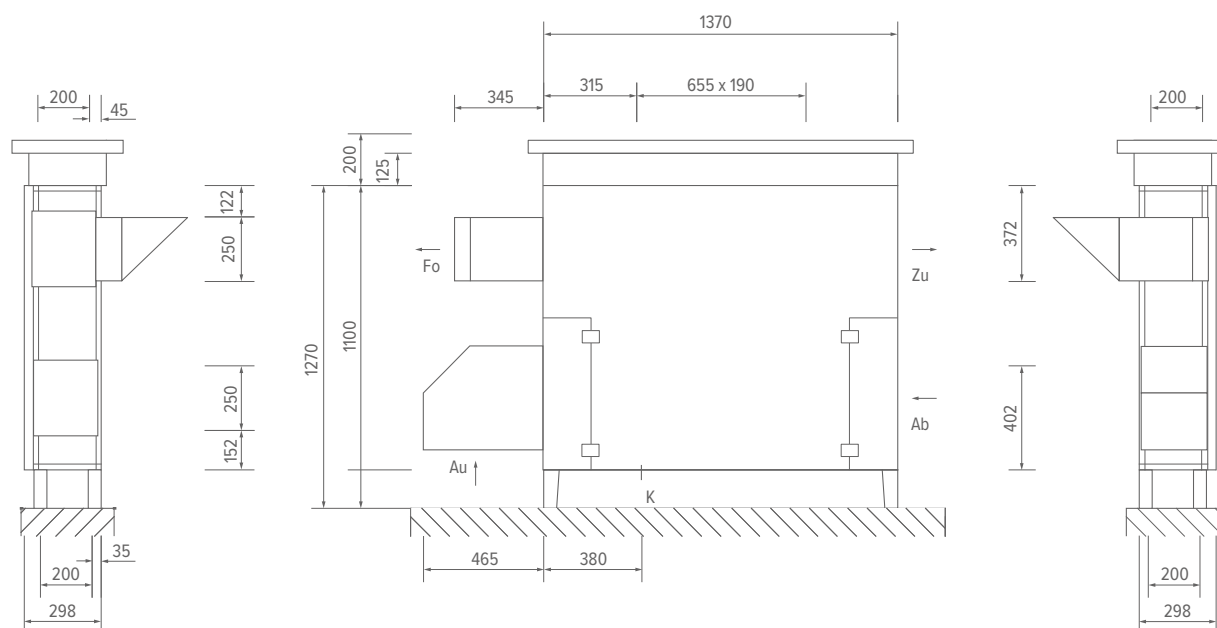
## Abmessungen Innenaufstellung



B/H/T: 1370 x 1270 x 298 mm  
Anschlüsse 250 x 200 mm

Au = Außenluft Zu = Zuluft Ab = Abluft Fo = Fortluft K = Kondensat Ø 16/22 mm (Deckenmontage) / Ø 32/40 mm (Standmontage)

## Abmessungen Außenaufstellung



B/H/T: 1370 x 1270 x 298 mm  
Anschlüsse 250 x 200 mm

Au = Außenluft Zu = Zuluft Ab = Abluft Fo = Fortluft K = Kondensat Ø 16/22 mm (Deckenmontage) / Ø 32/40 mm (Standmontage)