

BE- UND ENTLÜFTUNG



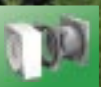
Luft ist Leben. Die neue VARIO-Serie bringt frische Luft in viele private, gewerbliche und industrielle Bereiche. Hohe Laufruhe und Funktionssicherheit im Dauerbetrieb, schlagfester Kunststoff in freundlichem Weiß und ein gefälliges Retrodesign sorgen dafür, dass die Ventilatoren der VARIO-Serie sich unauffällig in jedes Ambiente einpassen. Die VARIO-Serie ist der Beleg dafür, dass sich gutes Design, beste Leistung und hohe Qualität nicht ausschließen.



Bei Einfach- oder Isolierverglasung ist kein spezielles Zubehör erforderlich.



Montage in Doppelfenster (getrennt öffnend): Zubehör 13021/13022/13023



Montage als Wandaufbau mit Sturmschutz: Zubehör MU (Bolzen) + DH (Dachhaube)



Montage als Wandaufbau mit Zubehör MU (Bolzen) bis zu 45 cm Wandstärke



Montage in Doppelfenster (getrennt öffnend, Dist. > 10 cm): Zubehör 13024 / 13025 / 13026



Montage in Einfach- oder Isolierverglasung mit Dachhaube DH als Sturmschutz



Montage in abgehängter Decke mit DH, Kit MU sowie 2 x TC (ohne Schlauch)



Einbau in schräge Scheiben oder Fenster (0-90°) mit Dachhaube DH

Fenstereinbau – einfach und flexibel



Optimale Energie-Effizienz:

Vario Ventilatoren gehören in Bezug auf Energieverbrauch und Leistung zu den Besten ihrer Klasse. Neuartige Motoren und Laufräder kommen zum Einsatz.

Geringe Geräusentwicklung:

Großer Wert wurde auf die Reduzierung der Geräusche gelegt. Alle Daten wurden TÜV-zertifiziert.

Höchste Flexibilität:

Ein Baukastensystem an Zubehör ermöglicht die Montage in nahezu jeder Situation. Ob Wand-, Dach-, Fenster-, Platten- oder Deckeneinbau - selbst die Montage in Schrägen ist möglich.

Umweltbewusstes Produktdesign:

Alle Kunststoffteile können nach Produktlebensdauer sortenrein der Wiederverwertung zugeführt werden. Bei der Verpackung wurde auf Kunststoffe verzichtet.

Einfachste und schnelle Montage:

Alle Montageschritte wurden vereinfacht, um die Kosten der Installation auf ein Minimum zu reduzieren.

Elektrische Sicherheit:

Alle Geräte haben die Schutzart IPX4, sind spritzwassergeschützt und Schutzklasse II. Ein thermischer Überlastschutz schützt den Motor vor Überhitzung. Ein Dauerbetrieb bei bis zu 50 °C und einer rel. Feuchte von 95% ist gewährleistet. Die Vario-Ventilatoren sind funktentstört nach ECD 89/336 und zertifiziert nach EN 60335-2-80 und EN 60529.

Hochwertige Materialien:

Das Außengehäuse besteht aus bruchfestem, UV-beständigem ABS-Kunststoff. Alle Komponenten der Innenstruktur sind aus bruchfestem PS-Kunststoff gefertigt.



Schnelle und einfache Montage spart Zeit und Kosten bei der Installation der Vario-Ventilatoren.

Vortice Fenster- und Wandventilatoren

VARIO-SERIE

Die neue Vario-Serie: Fenster- und Wandventilatoren einer neuen Generation im Retro-Design. Gehäuse aus schlagfestem ABS-Kunststoff, Farbe weiß. Mit dicht schließendem, elektrischem Innenverschluss.

Neuentwickelte Motoren und Laufräder:

Alle Motoren der Vario-S-Serie sind kugellagert. Geschlossene Gehäuse mit EPDM-Dichtungen als Feuchteschutz. Neuartige Laufräder, die in Zusammenarbeit mit dem Institut für Aerodynamik an der Universität Mailand entwickelt wurden, garantieren höchste Luftleistung in Verbindung mit geringerer Geräusentwicklung - die Basis für beste Energieeffizienz.



VARIO-AR-S: Automatischer Innenverschluss, reversierbar, superstark

Typ	Art.-Nr.	Leistung (W)	Stromaufnahme (A)	Drehzahl (U/min)	Förderleistung (m³/h)	Schalldruck Lp (dB(A) -3m)	Gewicht (kg)
V 150/6 AR-S	12615	35	0,17	2110	380	49,6	2,07
V 230/9 AR-S	12455	40	0,19	1200	700	43,6	3,45
V300/12 AR-S	12415	90	0,41	1215	1650	53,5	6,13

Automatischer Innenverschluss:

Ein innenliegender, dicht schließender elektrischer Innenverschluss verhindert Kaltluft-einfall im ausgeschalteten Zustand.

Reversierbar:

Alle Geräte der VARIO-Serie - ausgenommen Modelle mit Zugschnurschalter - sind reversierbar, d. h. umschaltbar von Ent- auf Belüftung.

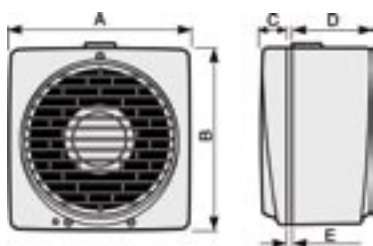
Zubehör:

Regel- und Steuergeräte, Sensoren für Temperatur, Feuchtigkeit, Zigarettenrauch, Bewegungsmelder sowie Einbausätze für fast jede Einbausituation finden Sie auf Seite 68.

VARIO-P-S: Zugschnurschalter, manueller Innenverschluss, superstark

Typ	Art.-Nr.	Leistung (W)	Stromaufnahme (A)	Drehzahl (U/min)	Förderleistung (m³/h)	Schalldruck Lp (dB(A) -3m)	Gewicht (kg)
V 150/6 P-S	12614	32	0,16	2110	380	46,9	2,07
V 230/9 P-S	12454	38	0,18	1200	700	43,6	3,45

Maße VARIO



Alles im Griff direkt am Gerät:



VARIO mit
● Zugschnurschalter.

Alle Maßangaben in mm

Modell	A	B	C	D	E	Ø-Scheibenausschnitt
150/6	215	218	31	97,5	2-38	185 - 190
230/9	294	297	31	130	2-38	257 - 262
300/12	390	393	31	147	2-38	324 - 329



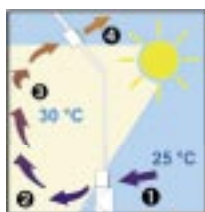
WINTERGARTENLÜFTUNG

Warum ist eine gute und ausreichende Lüftung in einem Wintergarten so wichtig? Trotz guter Beschattung erreichen im Sommer die Temperaturen in Wintergärten leicht über 50 °C – schädlich für Mensch, Pflanzen und Einrichtung. Doch warum heizt sich ein Wintergarten so stark auf und welche Maßnahmen können dagegen ergriffen werden?



Die kurzwellige Lichtstrahlung durchdringt das Glas ① und wandelt sich nach Auftreffen auf einen festen Gegenstand, z.B. den Boden des Wintergartens, in Wärmestrahlung ②.

Diese langwellige Wärmestrahlung kann das Glas nicht mehr nach außen durchdringen ③. Die Temperatur im Wintergarten steigt kontinuierlich ④.



Eine gut geplante und ausreichend dimensionierte Lüftung saugt kühlere Außenluft in Bodennähe an ①, fördert diese in den Raum ②. Im oberen Bereich wird die überhitzte Luft angesaugt ③ und nach Außen ausgeblasen ④. Empfehlenswert ist in einem Wintergarten mit Beschattung eine Luftwechselrate von 8–12 in der Stunde (Raumvolumen x Luftwechselrate). Ohne Beschattung und je nach Ausrichtung des Wintergartens kann die benötigte Luftwechselrate bis auf 50 ansteigen! Zur Entfeuchtung und Reduzierung von Schweißwasser (Steuerung mit Sensor C-HCS) ist eine geringere Luftwechselrate von 6–10 ausreichend (siehe auch Seite 62 „Luftfeuchtigkeit“).

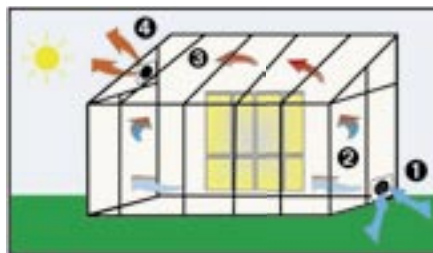
Die Anordnung der Lüfter sollte immer als Querlüftung vom Boden-① zum Dachbereich ④ erfolgen, damit möglichst der gesamte Rauminhalt ausgetauscht wird und keine Lüftungskurzschlüsse entstehen. Die Zuluft wird



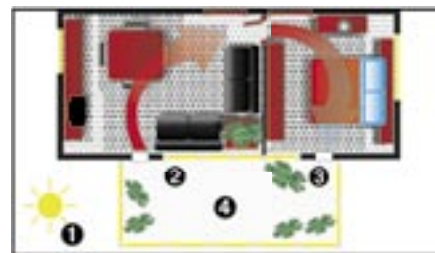
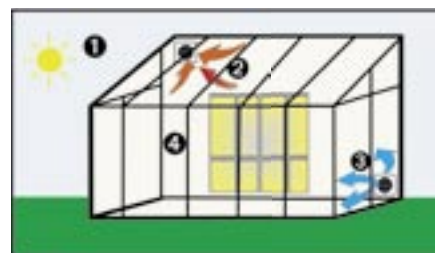
Bild: thermoSUN

von unten eingebracht, da hier die kühleren Luftschichten ruhen. Dies kann über ein passives Lüftungselement oder einen auf Zuluftbetrieb geschalteten Vario-Ventilator erfolgen. Die Abluft wird immer im oberen Bereich des Wintergartens erfolgen, da sich hier die Wärme ansammelt. Ab einer Breite von ca. 8 m ist es sinnvoll, die Zuluft beidseitig einzubringen und an zwei Punkten zu entlüften. Je nach baulicher Gegebenheit sollte die Abluft seitlich oder über Dach mittels der Dachhaube DH geschehen.

Da Glas Schallwellen stark reflektiert und kaum Dämpfungseigenschaft besitzt, ist die Lautstärke von Lüftungssystemen ein entscheidendes Kriterium für den Einsatz in Wintergärten. Die VARIO-Q Serie bietet hierfür beste Voraussetzungen: Nur 35,6 dB(A) Schalldruck bei einer Luftleistung von 480 m³ in der Stunde! Und mit der 5-Stufen-Steuerung CR5N reduziert sich dieser Wert nochmals erheblich, wenn nur eine geringere Luftleistung benötigt wird. Eine „Natural“-Schaltstufe beim CR5N öffnet die Verschlussklappen der Ventilatoren und



ermöglicht so den Luftaustausch mittels des natürlichen „Kamineffektes“. Bei Bedarf kann die Laufrichtung der Ventilatoren reversiert (umgekehrt) werden.



Kostenlose Zusatzheizung im Winter

Jeder Besitzer eines Wintergartens kennt den Effekt: Auch im Winter heizt die Sonneneinstrahlung die Luft im Wintergarten auf ①. Temperaturen von mehr 30°C sind keine Seltenheit. Durch geschickte Anordnung von zwei VARIO-Wandventilatoren (S.67) kann die Warmluft in die Wohnräume geführt ② und dort zur Temperaturerhöhung genutzt werden. Danach wird die Luft zur Erwärmung zurück in den Wintergarten ④ geführt ③. Gesteuert mittels des Steuergerätes CR5N und dem Sensor C-Temp läuft der VARIO-Ventilator immer dann, wenn eine voreingestellte Temperatur, z.B. 22 °C im Wintergarten erreicht wird und schaltet bei Unterschreiten des Wertes vollautomatisch wieder ab.

Einbau:

Die Vario-Ventilatoren werden direkt in einen runden Ausschnitt ins Glas oder in entsprechende Sandwichplatten (Alu-Dämmschaum-Alu oder Kunststoff-Dämmschaum-Kunststoff) eingebaut. Diese Sandwichplatten ersetzen dann im jeweiligen Bereich das Glas. Die Platten können mittels eines H-Profiles an die Glasfläche angekoppelt werden und sind in den gängigen Glasstärken verfügbar. Zum Erreichen der gewünschten Luftmenge können mehrere Vario-Ventilatoren in einem Element zusammengefasst werden.

VARIO-AR-Q: Automatischer Innenverschluss, reversierbar, besonders geräuscharm

Typ	Art.-Nr.	Leistung (W)	Stromaufnahme (A)	Drehzahl (U/min)	Förderleistung (m³/h)	Schalldruck Lp (dB(A))-3m	Gewicht (kg)
V 150/6 AR-Q	12612	25	0,11	1340	235	37,5	2,07
V 230/9 AR-Q	12452	26	0,13	790	480	35,6	3,45
V 300/12 AR-Q	12412	45	0,21	840	1050	40,2	6,13

VARIO-P-Q: Zugschnurschalter, manueller Innenverschluss, besonders geräuscharm

Typ	Art.-Nr.	Leistung (W)	Stromaufnahme (A)	Drehzahl (U/min)	Förderleistung (m³/h)	Schalldruck Lp (dB(A))-3m	Gewicht (kg)
V 150/6 P-Q	12611	18	0,10	1340	235	37,5	2,07
V 230/9 P-Q	12451	22	0,10	790	480	35,6	3,45

Maße: Seite 65, Einbaubehör: Seite 68, Regel- und Steuergeräte: Seite 68

Wandeinbau – mit der neuen Generation

Die neue Vario-Wandserie im Retro-Design

VARIO-SERIE

Wandeinbauventilatoren einer neuen Generation im Retro-Design. Gehäuse aus schlagfestem ABS-Kunststoff, Farbe weiß. Mit dicht schließendem, elektrischem Innenverschluss. Jedes Modell kann reversiert (zur Belüftung) werden.

Mit allen Vorteilen der Vario-Fenster-Serie (siehe vorherige Seiten).



Ob Einbau in dünne oder dicke Wände, mit Schlauchanschluss zur Außenwand, ob mit Dachhaube oder zum Einbau in abgehängte Decken: Für jeden Bedarfsfall steht das ideale Zubehör zur Verfügung. Durch die intelligenten Regelungsmöglichkeiten (S. 68) können die Ventilatoren stufenlos oder in 5 Stufen, in Kombination mit Sensoren (Thermo-, Feuchte- oder Zigarettenrauchsensor) vollautomatisch gesteuert werden.



VARIO-ARI-S: Automatischer Innenverschluss, reversierbar, superstark

Typ	Art.-Nr.	Leistung (W)	Stromaufnahme (A)	Förderleistung (m³/h)	Drehzahl (U/min)	Schalldruck Lp (dB(A))-3m	Gewicht (kg)
V 150/6 ARI-S	12616	35	0,17	350	2080	49,1	2,52
V 230/9 ARI-S	12456	40	0,19	680	1160	45,3	3,88
V 300/12 ARI-S	12416	90	0,41	1750	1230	53,5	7,20

VARIO-ARI-Q: Automatischer Innenverschluss, reversierbar, besonders geräuscharm

Typ	Art.-Nr.	Leistung (W)	Stromaufnahme (A)	Förderleistung (m³/h)	Drehzahl (U/min)	Schalldruck Lp (dB(A))-3m	Gewicht (kg)
V 150/6 ARI-Q	12613	25	0,11	220	1330	38,2	2,52
V 230/9 ARI-Q	12453	26	0,13	450	810	35,7	3,88
V 300/12 ARI-Q	12413	45	0,21	1200	850	40,7	7,20

Regel- und Steuergeräte, Einbaubehälter: Seite 68.

Luftleistung im Reversierbetrieb aller VARIO-Modell ca. 67% Entlüftungsleistung.

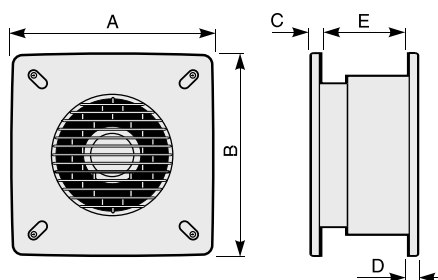


Bündiger Einbau in Wände > 210 mm, Zubehör ML 150/230/300 incl. flex. Rohr.



Bündiger Einbau in Wände 135 - 210 mm, kein zusätzliches Einbaubehälter erforderlich.

Maße Vario ARI (mm)



Modell	A	B	C	D	E	∅ Öffnung
150/6	300	300	9,5	10,5	135	260 - 265
230/9	400	400	10	11	180	335 - 340
300/12	495	495	10,5	11,5	210	435 - 440



Einbau in abgehängte Decke, Entlüftung über Dach mittels Zubehör DH, TC sowie SO (ohne Schlauch).



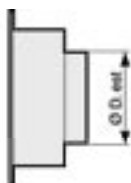
Einbau in abgehängte Decke mittels Zubehör TC, ML sowie SO (ohne Schlauch).

ZUBEHÖR VARIO

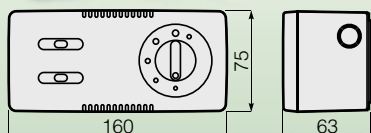
Erst das umfangreiche Einbauzubehör macht die Ventilatoren der VARIO-Serie universell. Für fast jede erdenkliche Montagesituation sind Einbausätze verfügbar. Regel- und Steuergeräte runden das Programm ab.

Weiteres Einbauzubehör für getrennt zu öffnende Doppel-Fenster mit einem Abstand < 10 cm (Zubehör FF, Art.-Nr. 13024, 13025 und 13026) sowie für getrennt zu öffnende Doppel-Fenster mit einem Abstand > 10cm (Zubehör VV, Art.-Nr. 13021, 13022 und 13023) siehe Preisteil.

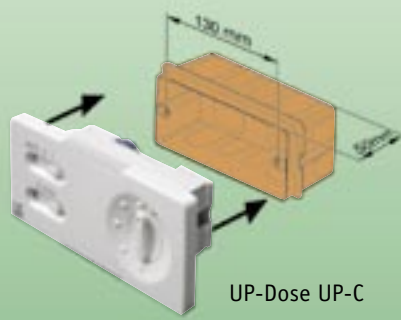
Modell	Art.-Nr.	ØD ext.
ML 150	13015	171
ML 230	13016	240
ML 300	13017	300



Anschlussmaße ML



Steuergerät CR5N und CREN



UP-Dose UP-C

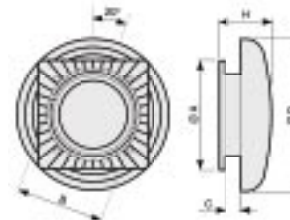
Montagezubehör für VARIO-Serie

Typ	Art.-Nr.	für Größe	für Typ	Funktion
Kit MU	13018	alle	AR-Q/S	Gewindebolzensatz m. Gegenstück, L = 450 mm
DKV 230	13004	230		Dunkelkammervorsatz (Neigung 0 - 90°)
TC 150	13027	150	AR-Q/S,	Anschlussflansch Ø 171 mm
TC 230	13028	230	ARI-Q/S	Anschlussflansch Ø 240 mm
TC 300	13029	300		Anschlussflansch Ø 300 mm
ML 150	13015	150		Wandeinbausatz f. Wände > 260 mm
ML 230	13016	230		Wandeinbausatz f. Wände > 260 mm
ML 300	13017	300	ARI-Q/S	Wandeinbausatz f. Wände > 260 mm
SO 150/230	13012	150/230		Einbausatz für abgehängte Decken
SO 300	13013	300		Einbausatz für abgehängte Decken

Dachhaube DH

aus grauem, wetterbeständigem, lackierbarem Kunststoff. Einsatz im Schräg- oder Flachdachbereich sowie als Sturmhaube in senkrechter Lage. Lieferbar für die Größen 150, 230 und 300. Lieferung mit Dichtung und Schrauben.

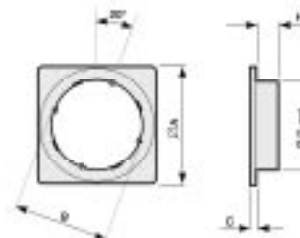
Modell	Art.-Nr.	ØD	∅A	B	C	H
DH 150	13001	300	215	175	28	111
DH 230	13002	400	294	249	30	145
DH 300	13003	534	390	316	33	181



Montageflansch TC

zum Anschluss von Flexschlauch an die Dachhaube Typ DH und/oder an die Vario-AR-Q/S Modelle. Im Regelfall 2 x erforderlich. Lieferbar für die Größen 150/6, 230/9 und 300/12. Lieferung mit Dichtung und Schrauben.

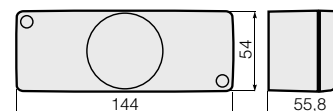
Modell	Art.-Nr.	ØD ext.	∅A	B	C	H
TC 150	13027	171	215	175	8	30
TC 230	13028	240	294	249	10	30
TC 300	13029	300	390	316	12	30







Regel- und Steuergeräte für VARIO-Serie

Typ	Art.-Nr.	Leistung max. (W)	Stromaufnahme max. (A)	Funktion	Gewicht (kg)
CR5N	12941	100	0,45	5 Stufen, Reversierung, natürliche Lüftung	0,6
CREN	12944	250	1,20	stufenlos, Reversierung, natürliche Lüftung	0,4
UP-C	91241	-	-	Unterputzdose zum wandbündigen Einbau	0,2

Vortice Steuersensoren für Ventilatoren. Der Senor schaltet wahlweise Ein oder Aus bei Erreichen eines bestimmten Zustandes und läuft dann eine von 3 - 20 Minuten einstellbare Nachlaufzeit ab. Formschönes Gehäuse aus weißem, schlagfestem Kunststoff. 220 - 240 V, 50/60 Hz. Schaltlast max. 3 Ampere. Schutzart IP 20. Max. Umgebungstemperatur 50 °C. Alle Maße in mm.



	Typ	Art.-Nr.	Beschreibung
	C-Temp	12992	Thermostatsensor, der bei Erreichen einer voreingestellten Temperatur schaltet.
	C-Smoke	12993	Zigarettenrauchsensor, der bei Erreichen einer voreingestellten Konzentration schaltet.
	C-HCS	12994	Feuchtesensor, der bei Erreichen einer relativen Luftfeuchte von 65% schaltet.
	C-PIR	12998	IR-Bewegungssensor, der bei Bewegungen im Erfassungsbereich schaltet.