



Lüftungstechnik / Art. Nr. 03.700, 03.700.F90, 03.701, 03.704, 03.705
03.716, 03.717, 03.719, 03.720



UNTERPUTZ- & AUFPUTZ-Ventilatoren FRESH ECO



Produktbeschreibung

Unterputz- oder Aufputzlüfter zur Entlüftung von Bädern, WC's, nicht gewerblichen Küchen (Raumabluft), Abstellräumen, ...geeignet zum Anschluss an eine gemeinsame Steigleitung (Einrohrsystem), für Wand- und Deckeneinbau.

Wartungsfreier, energiesparender Aussenläufermotor mit Konstantvolumenstromcharakteristik mit direkt aufgebautem, energie- und schallreduzierendem Hochleistungslaufrad sowie eingebautem Thermokontakt, steckfertig verdrahtet. Spiralgehäuse und Grundplatte aus schlagfestem Polycarbonat, temperaturbeständig bis 150°C

Unterputzlüfter

98 mm Einbautiefe, Werkstoff ABS, mit eingebauter Kaltrauchklappe, drei Vorstanzungen für WC-Schalen- oder Nebenraumabsaugung Ø 40/50 oder Ø 75/80 (jeweiliger Stutzen gegen Aufpreis), Abluftstutzen nach oben/seitlich (wahlweise nach hinten), konisch für Rohre von 75 - 80 mm Innendurchmesser. Spiralgehäuse und Grundplatte aus schlagfestem Polycarbonat, temperaturbeständig bis 150°C. Wartungsfreier, energiesparender Außenläufermotor mit Konstantvolumenstromcharakteristik mit direkt aufgebautem, energie- und schallreduzierendem Hochleistungslaufrad sowie eingebautem Thermokontakt, steckfertig verdrahtet, leicht auswechselbare Luftrückschlagklappe, schallgedämmte Designerfassade und Filterträger in Hochglanzoptik, Farbe Weiß, -RAL 9016 leicht auswechselbarer, großflächiger Filter, Fassade zum Lotausgleich 10° drehbar, Putzausgleich bis -30 mm möglich, integrierte Filterwechselanzeige, Lüftereinsatz mit Quick Snap Technologie für schraubenlose Schnellbefestigung mit schwingungsdämpfender Aufhängung zur Körperschallentkoppelung, montagefreundliche Schalldämmfassade durch Verwendung von selbstschneidende Gewindeschrauben, problemloser Elektroanschluss durch steckfertig verdrahteten Motor inkl. Steuerelektronik und Anschlusskupplung für steckbares Nachlaufrelais, NRS bzw. NRS/E oder Intervall-Nachlaufsteuergerät NRI, max. zulässige Fördermitteltemperatur 40°C.

Aufputzlüfter

Verwindungssteifes, zweischaliges Aufputzgehäuse in Hochglanzoptik, Farbe Weiß, -RAL 9016, mit eingebauter Kaltrauchklappe, Abluftstutzen für Rohre und Schläuche ab Mindestinnendurchmesser 75 mm, schalldämmendes Dichtungsband umlaufend an der Kastenrückseite. Spiralgehäuse und Grundplatte aus schlagfestem Polycarbonat, temperaturbeständig bis 150°C. Wartungsfreier, energiesparender Außenläufermotor mit Konstantvolumenstromcharakteristik mit direkt aufgebautem, energie- und schallreduzierendem Hochleistungslaufrad sowie eingebautem Thermokontakt, steckfertig verdrahtet, leicht auswechselbare Luftrückschlagklappe, schallgedämmte Designerfassade, Aufputzrahmen und Filterträger in Hochglanzoptik, Farbe Weiß, -RAL 9016, leicht auswechselbarer, großflächiger Filter, integrierte Filterwechselanzeige, Gerät zum Lotausgleich 10° drehbar, Lüftereinsatz mit Quick Snap Technologie für schraubenlose Schnellbefestigung mit schwingungsdämpfender Aufhängung zur Körperschallentkoppelung, montagefreundliche Schalldämmfassade durch Verwendung von selbstschneidenden Gewindeschrauben, problemloser Elektroanschluss durch steckfertig verdrahteten Motor inkl. Steuerelektronik und Anschlusskupplung für steckbares Nachlaufrelais NRS bzw. NRS/E oder Intervall-Nachlaufsteuergerät NRI, max. zulässige Fördermitteltemperatur 40°C.



SILENT ECO U 60

SILENT ECO U 100

SILENT ECO A 60

SILENT ECO A 100

Übersicht

		SILENT ECO U 60	SILENT ECO U 100	SILENT ECO A 60	SILENT ECO A 100
STANDARD- ausführungen	Schalldämmfassade in Hochglanzoptik mit Filter, Farbe Weiß, -RAL 9016, Ansaugung über seitliche Schattenfugen, integrierte Filterwechselanzeige	●	●		
	Aufputzgehäuse mit Schalldämmfassade in Hochglanzoptik, mit Kaltrauchrückschlagklappe, Farbe Weiß, -RAL 9016, Ansaugung über seitliche Schattenfugen, integrierte Filterwechselanzeige			●	●
	Ventilatoreinheit mit wartungsfreiem, energiesparendem Außenläufermotor mit Konstantvolumenstromcharakteristik	●	●	●	●
	Kunststoff-Einbaukasten mit Kaltrauchrückschlagklappe, Einbautiefe 98 mm	●	●	●	●
	Brandschutzgehäuse mit Kaltrauchrückschlagklappe und FLI _(ho) 90 oder FLI-VE _(ho+ve) 90 - Brandabsperrvorrichtung, Einbautiefe 145 mm bzw. 152 mm (bei UNTERPUTZ)	●	●		
	Brandschutzvarianten mit F90 - Brandabsperrvorrichtung möglich	●	●	●	●
	Abluftstutzen NW 75/80 oben/seitlich (FLI 90 nur seitlich)	●	●		
	Abluftstutzen NW 75/80 hinten			●	●
OPTIONAL- ausführungen	Abluftstutzen NW 75/80 hinten (UNTERPUTZ), NW 75/80 oben (AUFPUTZ) ist gesondert zu bestellen Zusatzbez.: ... Ø 75/80 hinten (UNTERPUTZ), Ø 75/80 oben (AUFPUTZ)	●	●	●	●
ZUBEHÖR bzw. Zusatz- und Sonder- ausführungen (sind geson- dert zu bestel- len und gegen Aufpreis liefer- bar)	Steckbares Nachlaufrelais, NRS - Einschaltverzögerung 1 min., Ausschaltverzögerung 7 min.	●	●	●	●
	Steckbares Nachlaufrelais, NRS/E - Einschaltverzögerung einstellbar 0-3 min., Ausschaltverzögerung 2.5-30 min.	●	●	●	●
	Steckbares Relais NRI für einstellbare Intervallsteuerung 2-24 h, Ausschaltverzögerung 3-20 min.	●	●	●	●
	Steckbares Relais für Dunkelschaltung NRD, Ausschaltverzögerung 5-30 min.	●	●	●	●
	Feuchtesteuerung HGEECO, eingebaut in Fassade, einstellbar 30-100% rel. Feuchte, kombinierbar mit NRS und NRS/E	●	●	●	●
	Steckbares Relais für Bewegungsmelder BWH, Ausschaltverzögerung 5-30 min.	●	●	●	●
	Ansaugstutzen für Nebenraumabsaugung (bei Brandschutz nur FLI 90 2 horizontal möglich), NW 75/80 (Angabe links, rechts od. unten bzw. Skizze bei Bestellung erforderlich)	●	●		
	Ansaugstutzen für WC-Schalenabsaugung NW 40/50 (links, rechts od. unten bei Bestellung erforderlich)	●	●		
	Montagebügel aus Kunststoff Type MBK	●	●		
Montagebügel aus Metall Type MBM	●	●			

Funktionsbeschreibung der Filterwechselanzeige und der automatischen Feuchtesteuerung für ECO-Lüfter mit eingebautem Feuchtesensor HGEECO:

Die Serie Silent ECO verfügt über eine Filterwechselanzeige. Wird ein roter Punkt sichtbar, dann ist der Filter zu reinigen oder zu ersetzen.

Der in die Fassade eingebaute Hygrostat HGEECO schaltet den Ventilator bei Erreichen (z.B. beim Duschen) der eingestellten Luftfeuchte ein und nach Abtrocknung selbsttätig aus. Im Sommer kommt es zeitweise vor, dass aus meteorologischen Gründen die relative Luftfeuchte nicht unter 70 % abgesenkt werden kann. Durch die Sollwerteneinstellung kann die Feuchtemessung durch den Betreiber an diese Verhältnisse angepasst werden.

Schnittmodell-Fassade



eingebauter Feuchtesensor

Empfohlene Sollwerteneinstellung durch Betreiber: Sommer: 75-80 % r.F., Winter: 65 % r.F.
Die Sommereinstellung wird gewählt, wenn der Ventilator durchgehend zu laufen beginnt und keine automatische Abschaltung mehr erfolgt.

Es stehen folgende Steuerungsmöglichkeiten zur Auswahl:
Einstufige Ausführung: Betrieb der großen Stufe über HGEECO und/oder (Licht-)Schalter.
Einstufige Ausführung mit werkseitig eingebautem Nachlaufrelais: Betrieb der großen Stufe über HGEECO und/oder Nachlaufrelais.

UNTERPUTZ-Ventilatoren

ABMESSUNGEN

Standard: Ventilator mit Abluftstutzen Ø 75/80 oben/seitlich

Auf Wunsch kann der Ventilator auch mit Abluftstutzen Ø 75/80 hinten geliefert werden, Typenbezeichnung: SILENT ECO U ... Ø 80 hinten

AUFPUTZ-Ventilatoren

BRANDSCHUTZ FLI_(ho)90, FLI-VE_(ho)90 oder FLI-VE_(ho+ve)90

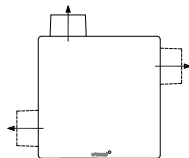
Sollte der Aufputzventilator SILENT ECO A ... an einem Trennbauteil (Schachtwand) installiert werden, stehen je nach Anforderung (F90) und Wandaufbau ab einer Stärke von 40 mm (2x20 mm, 2x25 mm, 3x15 mm GKF-Platten, 2x20 mm Ridurit oder Massivwand mind. 100 mm) verschiedene Brandabsperrvarianten zur Verfügung. Diese sind für die Rohbauinstallation vorab lieferbar.



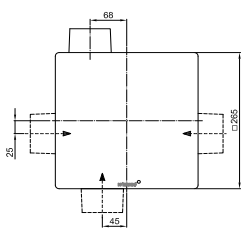
UNTERPUTZ-Ventilator

EINBAUVARIANTEN

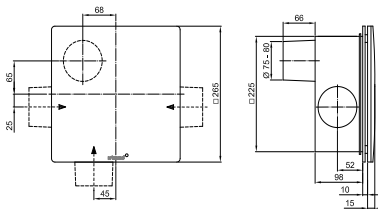
Abluftstutzen oben/seitlich



mögliche Ausblasrichtungen



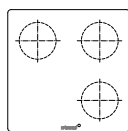
mögliche Ansaugstutzen



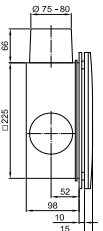
mögliche Ansaugstutzen

EINBAUVARIANTEN

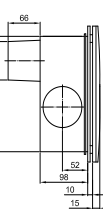
Abluftstutzen hinten



mögliche Ausblasrichtungen



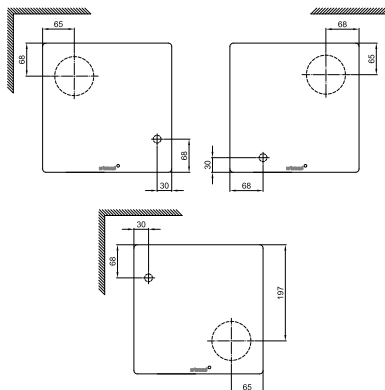
Abluftstutzen oben:
Standard



Abluftstutzen hinten:
Optionalausführung

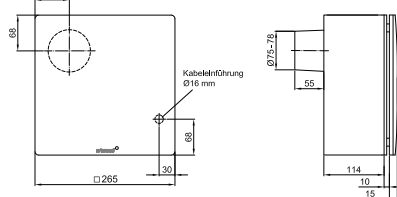
AUFPUTZ-Ventilator

EINBAUVARIANTEN



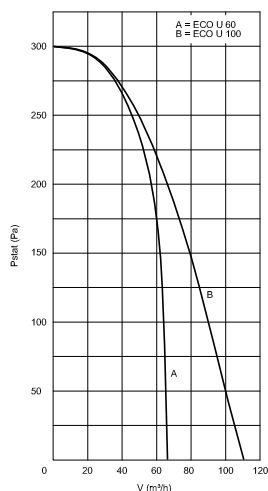
ABMESSUNGEN

Standardausführung



Auf Wunsch können die Aufputzgehäuse auch mit Abluftstutzen nach oben geliefert werden.

Druck-Volumenstrom-Kennlinie der **kompletten** Ventilatoren FRESH ECO U ... & FRESH ECO A ...

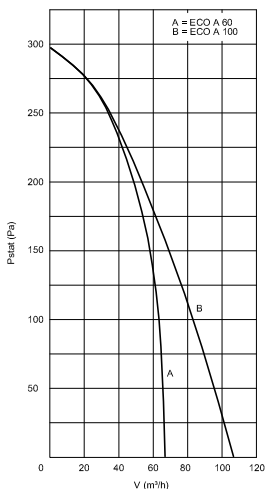


TECHNISCHE DATEN FRESH ECO U ... Ø 80 oben & FRESH ECO U ... Ø 80 hinten

Type oben	FRESH ECO U 60 (1-stufig)	FRESH ECO U 100 (1-stufig)
Abluftberechnungsvolumenstrom	67 m ³ /h	111 m ³ /h
Leistungsaufnahme	11,2 W	27,3 W
spez. Leistungsaufn.	0,17 Wh/m ³	0,25 Wh/m ³
Spannung	230 V~, 50 Hz	230 V~, 50 Hz
Schalldruckpegel*	36 dB(A)	46 dB(A)

Type hinten	FRESH ECO U 60 (1-stufig)	FRESH ECO U 100 (1-stufig)
Abluftberechnungsvolumenstrom	66 m ³ /h	107 m ³ /h
Leistungsaufnahme	11,2 W	26,9 W
spez. Leistungsaufn.	0,17 Wh/m ³	0,25 Wh/m ³
Spannung	230 V~, 50 Hz	230 V~, 50 Hz
Schalldruckpegel*	37 dB(A)	44 dB(A)

* bezogen auf eine Nachhallzeit von 0,5 s gemäß ÖNORM EN ISO 16032



TECHNISCHE DATEN FRESH ECO A60 & FRESH ECO A100

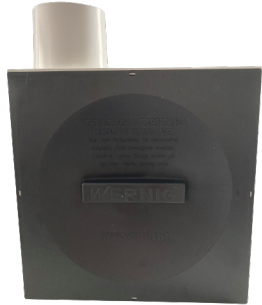
Type	FRESH ECO A 60 (1-stufig)	FRESH ECO A 100 (1-stufig)
Abluftberechnungsvolumenstrom	66 m ³ /h	107 m ³ /h
Leistungsaufnahme	11,2 W	26,9 W
spez. Leistungsaufn.	0,17 Wh/m ³	0,25 Wh/m ³
Spannung	230 V~, 50 Hz	230 V~, 50 Hz
Schalldruckpegel*	37 dB(A)	44 dB(A)

* bezogen auf eine Nachhallzeit von 0,5 s gemäß ÖNORM EN ISO 16032



ZUSAMMENSETZUNG DER VENTILATOREN

Unterputzventilator mit Kunststoffgehäuse



03.180 oben/seitlich
03.181 hinten
03.182 Zweitraumansaugstutzen



03.716 oben/seitlich 60 m³/h
03.717 hinten 60 m³/h
03.719 oben/seitlich 100 m³/h
03.720 hinten 100 m³/h

Fassade jeweils im Lieferumfang



Elektronisches Nachlaufrelais
NRS, NRS/E
03.175 NRS
03.176 NRS/E



Intervall-
Nachlaufsteuerung NRI
03.177 NRI



Dunkelschaltung NRD
03.196 NRD



Hygrostat HGEECO
03.178



Bewegungsmelder
BWH



03.194 BWH

Unterputzventilator mit Brandschutzgehäuse



03.707 seitlich
03.708 seitlich, Zweitraumansaugstutzen
rechts
03.709 seitlich, Zweitraumansaugstutzen
links
03.710 hinten
03.712 hinten, Zweitraumansaugstutzen rechts
03.711 hinten, Zweitraumansaugstutzen links



03.716 oben/seitlich 60 m³/h
03.717 hinten 60 m³/h
03.719 oben/seitlich 100 m³/h
03.720 hinten 100 m³/h

Fassade jeweils im Lieferumfang



Elektronisches Nachlaufrelais
NRS, NRS/E
03.175 NRS
03.176 NRS/E



Intervall-
Nachlaufsteuerung NRI
03.177 NRI



Dunkelschaltung NRD
03.196 NRD



Hygrostat HGEECO
03.178



Bewegungsmelder
BWH



03.194 BWH

Aufputzventilator



03.701 oben/seitlich
03.700 hinten



Elektronisches Nachlaufrelais
NRS, NRS/E
03.175 NRS
03.176 NRS/E



Intervall-
Nachlaufsteuerung NRI
03.177 NRI



Dunkelschaltung NRD
03.196 NRD



Hygrostat HGEECO
03.178



Bewegungsmelder
BWH



03.194 BWH

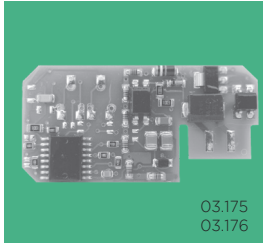
Ventilator jeweils im Lieferumfang

Weitere Ausführungsoptionen:
03.175 + 03.178 HGE / NRS
03.176 + 03.178 HGE / NRS/E



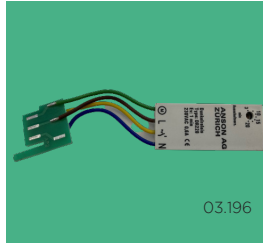
Nachlaufrelais NRS, NRS/E, Intervall-Nachlaufsteuergerät NRI, Hygrostat HGEECO, Dunkelschaltung NRD, Bewegungsmelder BWH

Elektronisches Nachlaufrelais NRS, NRS/E



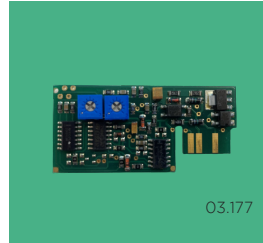
03.175
03.176

Dunkelschaltung NRD



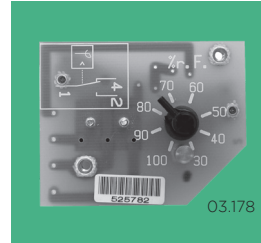
03.196

Intervall-Nachlaufsteuergeräte NRI



03.177

Hygrostat HGEECO



03.178

Bewegungsmelder BWH



03.194

Elektronisches Nachlaufrelais NRS, NRS/E

als schutzlackierte Steckplatine ausgeführt. Diese elektronischen Nachlaufrelais sind eigens für den Einbau in die Ventilatorserie FRESH ECO konstruiert und nur in diese einbaubar.

Type	NRS	NRS/E
Spannung	230 V~, 50 Hz	230 V~, 50 Hz
max. Belastung	max. 0,8 A (160 W) induktiv	max. 0,8 A (160 W) induktiv
max. Umgebungstemp.	+60°C	+60°C
Einschaltverzögerung	1 min.	stufenlos von 0-3 min.
Ausschaltverzögerung	7 min.	stufenlos von 1-20 min.

Dunkelschaltung NRD

herkömmliche Nachlaufrelais schalten nach Betätigung des Lichtschalters den Ventilator ein. Viele Mieter/Eigentümer stören sich am Ventilatorengeräusch und bauen einen Doppelschalter ein. Dabei wird oft das Entlüften vergessen und Feuchtschäden sind die Folgen. Der Dunkelschalter funktioniert genau umgekehrt, d.h. der Ventilator läuft erst nach dem Ausschalten des Lichtschalters an. Die Laufzeit ist einstellbar von 5-30 min.

Type	NRD
Spannung	230 V~, 50 Hz
max. Umgebungstemp.	+60°C
Ausschaltverzögerung	5-30 min.
Abmessungen	59 x 32 x 13 mm

Intervall-Nachlaufsteuergerät NRI

Die Intervall-Nachlaufsteuerung dient zur Steuerung von Ventilatoren und Lüftungsanlagen und hat 2 Funktionen. Die Betätigung (Ein/Ausschalten) erfolgt über einen handelsüblichen Schalter (bauseits), der gleichzeitig die Raumbelichtung mitschalten kann.

Type	NRI
Spannung	230 V~, 50 Hz
max. Belastung	max. 0,8 A (160 W) induktiv
max. Umgebungstemp.	+60°C
Einschaltverzögerung	keine
Ausschaltverzögerung	stufenlos 3-20 min.
Intervallzeit	stufenlos 1,5-12 Stunden
Abmessungen	59 x 32 x 13 mm

1. NACHLAUFFUNKTION

Nach Ausschalten des Ventilators und ggf. der Raumbelichtung läuft der Ventilator um die stufenlos einstellbare Nachlaufzeit von 3-20 Minuten weiter und schaltet dann selbsttätig ab.

2. INTERVALLBETRIEB

Wird der Raum nicht benutzt, d.h. Ventilator/Licht ist nicht eingeschaltet, so sorgt die Intervallnachlaufsteuerung für eine zwangsweise Lüftung, die je nach stufenloser Einstellung alle 2-42 Stunden den Ventilator automatisch für 3-20 Minuten (stufenlos einstellbare Nachlaufzeit) einschaltet. Der Rythmus dieses automatischen Lüftungsprogramms wird mit manuellem Einschalten unterbrochen und neu gestartet.

Hygrostat HGEECO

Eingebautes, strahlwassergeschütztes Hygrostat, Schutzart IPX5, zur feuchteabhängigen Lüftersteuerung, in FRESH ECO-Schalldämmfassade integriert. Schnellstes Ansprechverhalten durch Direktkontakt des Fühlers mit der Raumluft.

Type	HGEECO
Spannung	230 V~, 50 Hz
max. Umgebungstemp.	0 bis +60°C
Abmessungen	59 x 47 x 33 mm

Bewegungsmelder BWH

Einauf Infrarot basierender Bewegungsmelder zur Bewegungserkennung. Bei Erkennen einer Bewegung wird der Ventilator eingeschaltet und nach letzter Erkennung einer Bewegung über eine einstellbare Ausschaltverzögerung 5-30 min. ausgeschaltet.

Type	BWH
Spannung	230 V~, 50 Hz
max. Umgebungstemp.	+60°C
Ausschaltverzögerung	5-30 min.
Abmessungen	59 x 32 x 13 mm / 50 x 38 x 13 mm

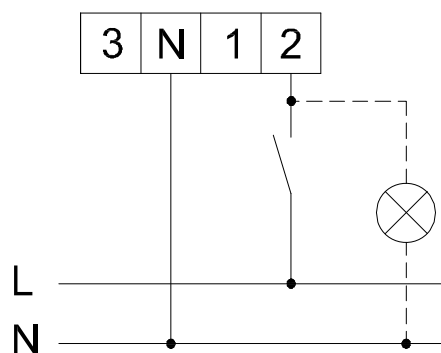
Weitere Ausführungsoptionen:

03.175 + 03.178 Kombination aus HGE und NRS

03.176 + 03.178 Kombination aus HGE und NRS/E

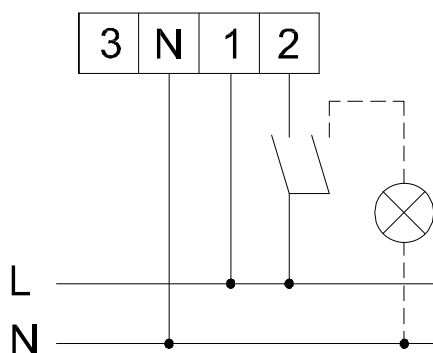


SCHALTBILDER



SCHALTBILD 1

einstufige Ausführung Ein/Aus über bauseitigen Schalter



SCHALTBILD 2

mit internem Nachlaufrelais NRS, NRS/E, NRI oder eingeb. Hygrostat HGEECO

andere Schaltungsvarianten und Sonderschaltungen auf Anfrage.

Achtung: für alle Schaltungsvarianten, ausgenommen einstufige Ausführung, ist zwingend ein 2-poliger Ein/Aus-Schalter zu verwenden (Rückspannung auf Klemme 2)

VERPACKUNG UNTERPUTZ-Ventilator

Die Ventilator der Serie SILENT ECO U können praxisgerecht in 2 Verpackungseinheiten bezogen werden:

1. Für die Rohinstallation:

Einbaukasten komplett mit eingebauter Luftrückschlagklappe, Abluftstutzen konisch Ø 75-80 mm, recycelbare Schmutzabdeckung mit Schnappverschlüssen, Stutzen für WC-Schalen oder Nebenraumabsaugung ist gegen Aufpreis lieferbar.

2. Für die Komplettierung:

Ventilatoreinheit steckfertig verdrahtet (auf Wunsch und gegen Aufpreis mit Nachlaufrelais). Hochglanz-Fassade, schallgedämmt, 2-teilig mit Filter, mit integrierter Filterwechselanzeige (auf Wunsch und gegen Aufpreis mit Hygrostat HGEECO).

VERPACKUNG AUFPUTZ-Ventilator

Die Ventilator der Serie SILENT ECO A ... sind praxisgerecht in umweltfreundlichem Karton aus Recycling-Papier komplett montagefertig verpackt. Passende Dübel und Schrauben für die Montage an der Wand oder Decke sind im Lieferumfang enthalten.



DIAGRAMME - ANSON ECO U zur Bestimmung der Steigleitungsdurchmesser

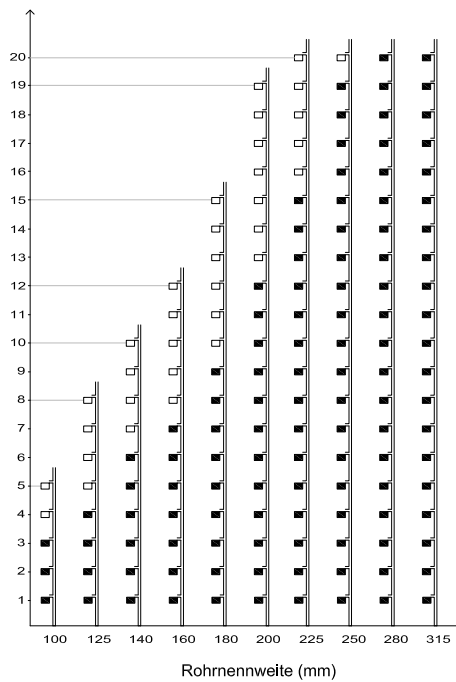
Die Diagramme zeigen die maximal mögliche Anzahl an Lüftungsgeräten zum Anschluss an eine gemeinsame Steigleitung eines bestimmten Durchmessers. Die Auslegung erfolgte gemäß ÖNORM H 6036 bei Abluftberechnungsvolumenstrom und einem Gleichzeitigkeitsfaktor von 100%. Die ÖNORM H 6036 empfiehlt bei der Dimensionierung der Steigleitung aus schalltechnischen Gründen einen Richtwert von 6 m/s für die Strömungsgeschwindigkeit heranzuziehen. Somit sollte die Anzahl der maximal möglichen Geräte pro Strang reduziert werden (siehe Füllmuster - Diagramme). Folgende Diagramme gelten für die Ausführung mit Abluftstutzen nach oben. Bei Abluftstutzen nach hinten gelten rückseitige Diagramme der Aufputzausführungen.

ECO U 60

Pro Vollgeschoß 1 Gerät

Abluftberechnungsvolumenstrom 60 m³/h

Geschoßanzahl

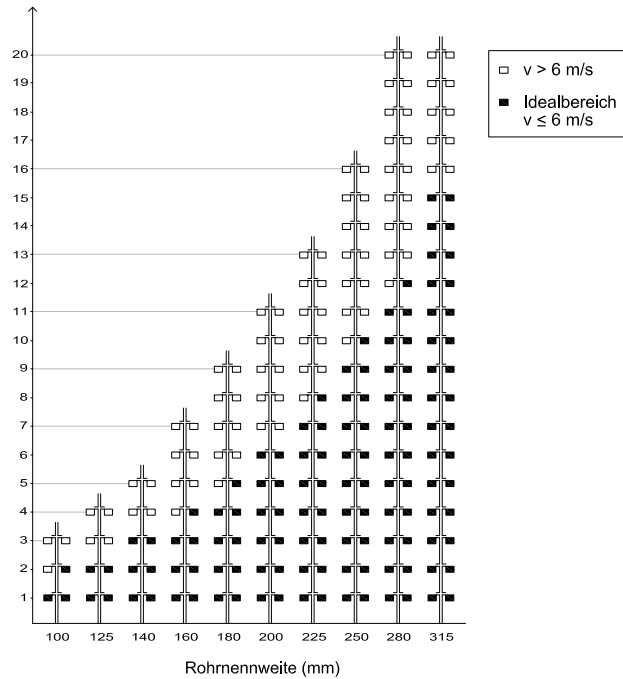


ECO U 60

Pro Vollgeschoß 2 Geräte

Abluftberechnungsvolumenstrom 60 m³/h pro Gerät

Geschoßanzahl

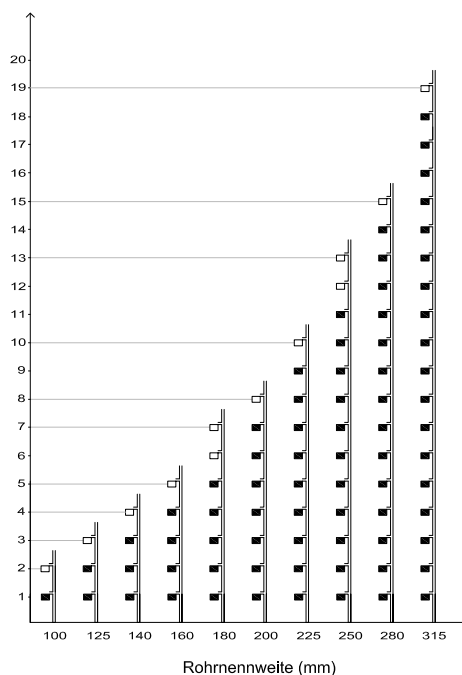


ECO U 100

Pro Vollgeschoß 1 Gerät

Abluftberechnungsvolumenstrom 100 m³/h

Geschoßanzahl



ECO U 100

Pro Vollgeschoß 2 Geräte

Abluftberechnungsvolumenstrom 100 m³/h pro Gerät

Geschoßanzahl

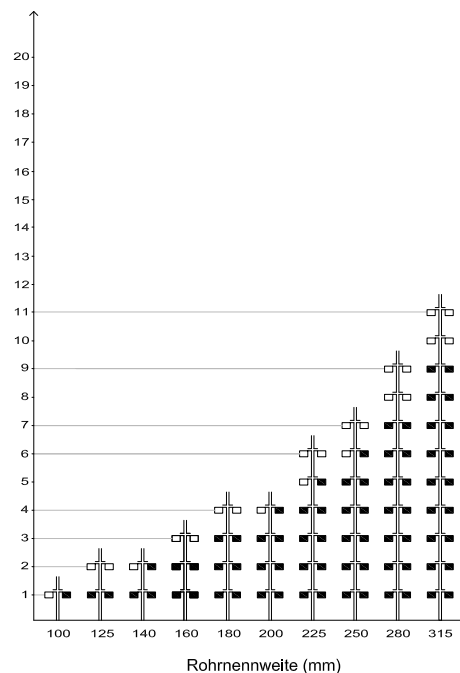




DIAGRAMME - ANSON ECO A zur Bestimmung der Steigleitungsdurchmesser nach ÖNORM H 6036

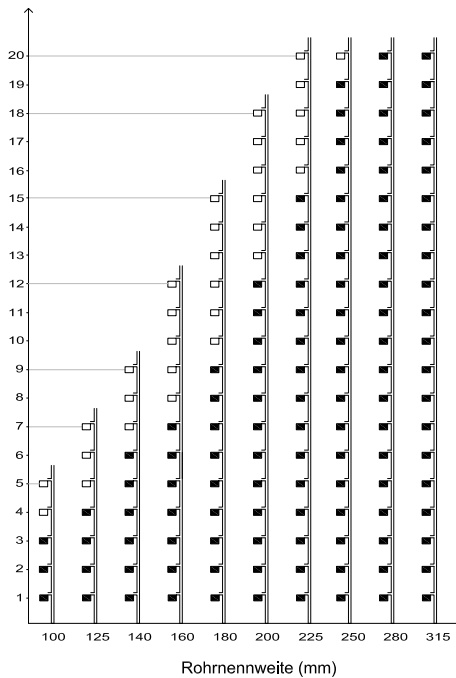
Die Diagramme zeigen die maximal mögliche Anzahl an Lüftungsgeräten zum Anschluss an eine gemeinsame Steigleitung eines bestimmten Durchmessers. Die Auslegung erfolgte gemäß ÖNORM H 6036 bei Abluftberechnungsvolumenstrom und einem Gleichzeitigkeitsfaktor von 100%. Die ÖNORM H 6036 empfiehlt bei der Dimensionierung der Steigleitung aus schalltechnischen Gründen einen Richtwert von 6 m/s für die Strömungsgeschwindigkeit heranzuziehen. Somit sollte die Anzahl der maximal möglichen Geräte pro Strang reduziert werden (siehe Füllmuster - Diagramme).

ECO A 60

Pro Vollgeschoß 1 Gerät

Abluftberechnungsvolumenstrom 60 m³/h

Geschoßanzahl

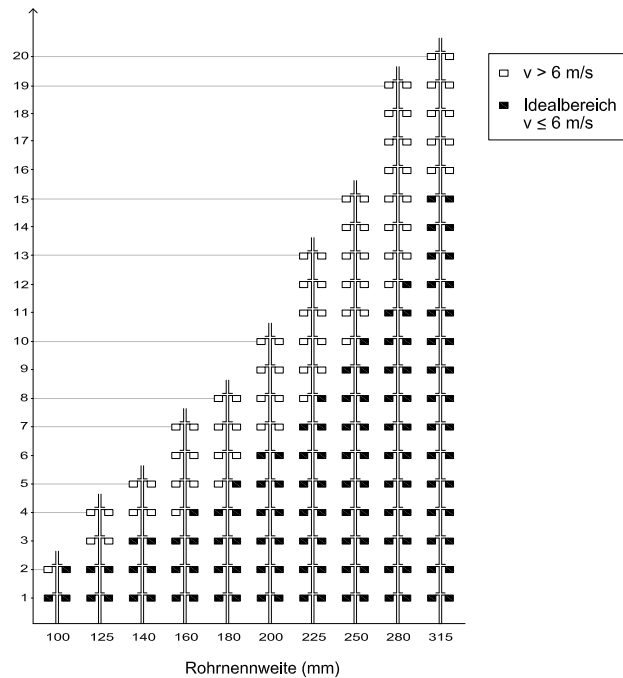


ECO A 60

Pro Vollgeschoß 2 Geräte

Abluftberechnungsvolumenstrom 60 m³/h pro Gerät

Geschoßanzahl

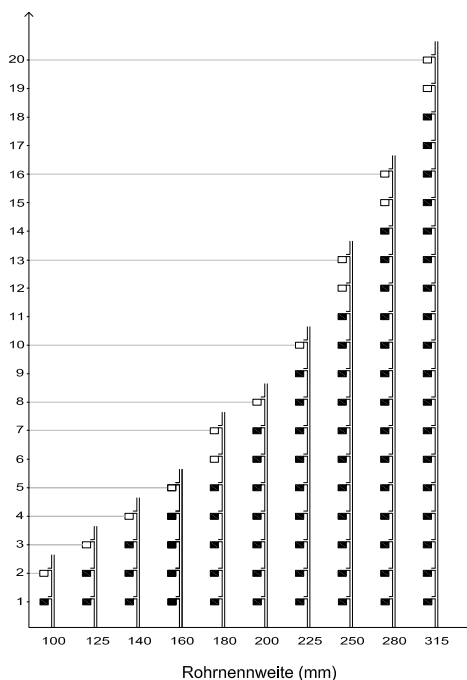


ECO A 100

Pro Vollgeschoß 1 Gerät

Abluftberechnungsvolumenstrom 100 m³/h

Geschoßanzahl



ECO A 100

Pro Vollgeschoß 2 Geräte

Abluftberechnungsvolumenstrom 100 m³/h pro Gerät

Geschoßanzahl

