



Produktbeschreibung

NRWG fumilux® 4000 EAZ (elektrisch auf / zu)

Rauch- und Wärmeabzug (Lichtkuppel)



Allgemeine Beschreibung

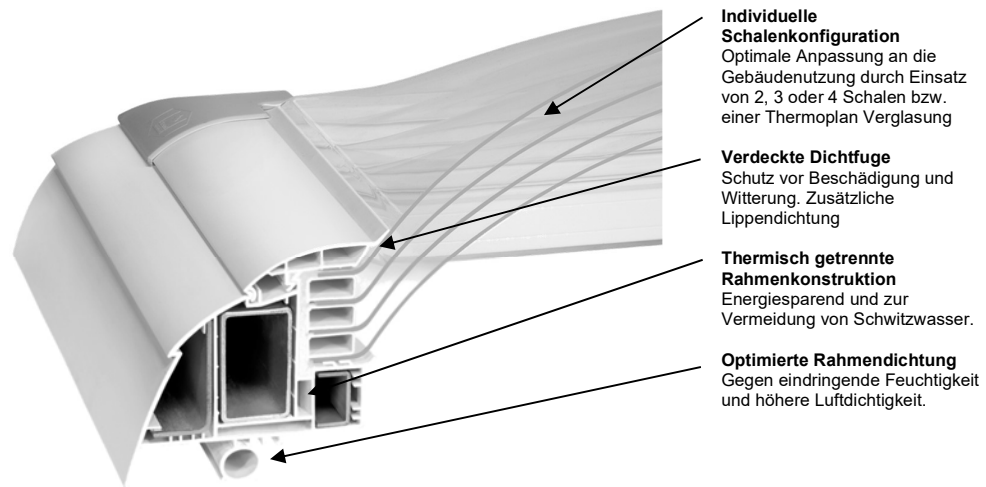
Rauch- und Wärmeabzüge fumilux® 4000-EAZ sind Komplett-Produkte, bestehend aus einer Lichtkuppel und der werksseitig in den Aufsetzkranz vormontierten Rauchabzugsmechanik. Die Anbindung der Lichtkuppel an den Aufsetzkranz erfolgt schnell und einfach durch werksseitig vormontierte Scharniere. Zusätzlich: Lieferung mit Windleitblech zur sicheren Rauchableitung, auch bei Seitenwind.

Die Vorteile im Überblick:

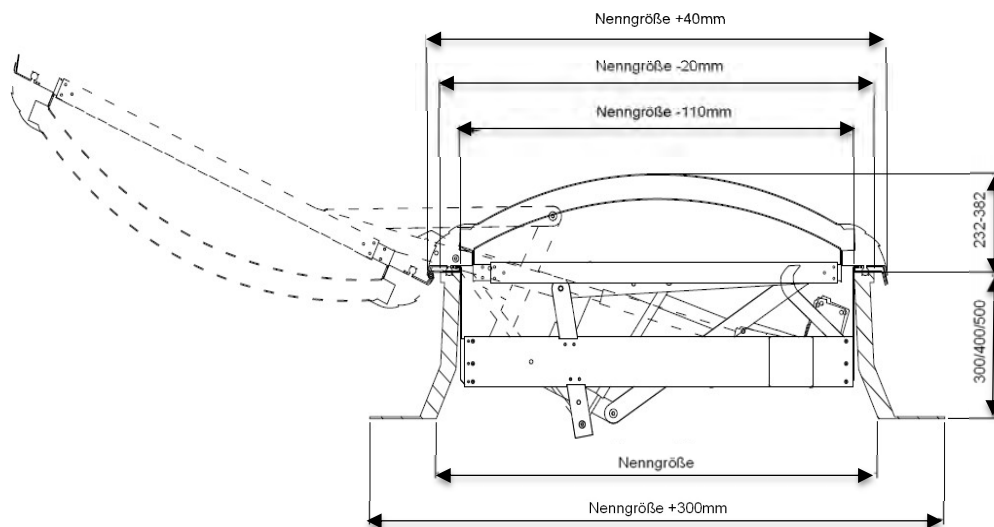
- Entspricht der DIN 18234 ohne Zusatzmaßnahmen
- Zertifiziert nach DIN EN 12101-2
- Geringe Wartungskosten durch zerstörungsfreie Wartung
- Hochwertige Kunststoffverglasung
- Thermisch getrennte Rahmenkonstruktion
- Hochwertige Rahmendichtung gegen eindringende Feuchtigkeit und für hohe Winddichtigkeit
- Sehr gute Wärme- und Schalldämmung
- Hervorragende U-Werte des Aufsetzkranzes durch PIR-Dämmung
- Sehr gute aerodynamische Abzugswerte
- Erfüllt die Anforderungen der DIN 18234 ohne Zusatzmaßnahmen (AK auf der Tragschale)
- Integrierte tägliche Lüftung
- Energieversorgung 24V oder 48V möglich

Aufbau Rauchabzug





Konstruktionsmaße



Sonderausführungen Lichtkuppel



BG-Kuppel / B1-Kuppel

- Freigabe für die Brandschutzklasse B1
- hohe Sicherheit im Brandfall
- Durchsturzsicher nach Bau-Berufsgenossenschaft



Hagelschutz-Kuppel

- Außenschale aus sehr schlagzähem Kunststoff
- Ausführungen 2-, 3-, 4-schalig oder thermoplan



Heatstop

- dämpft IR-Wärmeeinstrahlung wirksam
- speziell beschichtete Außenschale reflektiert Infrarot-Licht
- Lichteinfall entspricht opalem Schalenmaterial



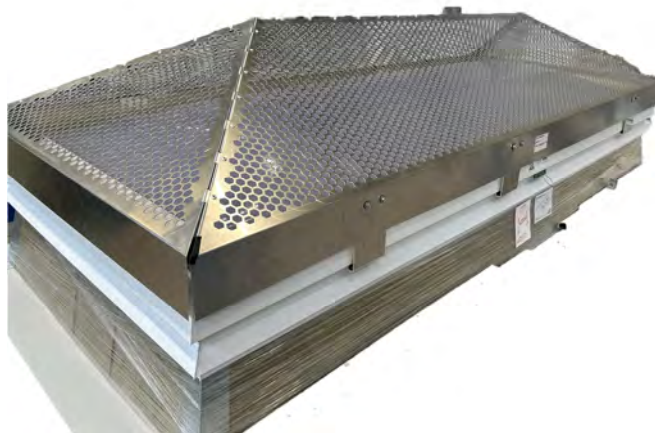
Aluminium Sandwichkuppel

- hervorragende Wärmedämmung
- mit spezieller lichtundurchlässiger Wärmedämm-Platte
- Dauerhaft durchsturzsicher nach Bau-Berufsgenossenschaft

Sonderausführung fumilux 4000 EAZ mit HSG

Das NRWG fumilux 4000 EAZ kann optional mit einem Hagelschutzgitter ausgeführt werden, das gleichzeitig die Funktion eines dauerhaften Durchsturzschatzes sowie eines Sonnenschutzes erfüllt.

Bei der Kombination mit einem Hagelschutzgitter ist maximal eine 2-schalige Kuppel-ausführung möglich.



Verglasung und lichttechnische Eigenschaften

5

Lichtkuppel fumilux®

Schale außen	Schale mitte	Schale mitte	Schale innen	Lichtdurchgang T ₆₅ in %	Gesamtenergie Durchgang g in %
opal	----	----	opal	77	69
opal	opal	----	opal	68	58
opal	opal	opal	opal	40	48
heatstop	----	----	opal	40	44
heatstop	opal	----	opal	35	37
heatstop	opal	opal	opal	23	31
PC opal	----	----	opal	45	49
PC opal	opal	----	opal	36	41
PC opal	opal	opal	opal	29	34

Bei Verwendung einer 2-schaligen Kuppel in Kombination mit dem Hagelschutzgitter sind die Licht- bzw. Gesamtenergie-Durchgangs-Werte entsprechend gemindert.

Lichtkuppel essertop fumilux®

Schale außen	Schale mitte	Schale mitte	Schale innen	Lichtdurchgang T ₆₅ in %	Gesamtenergie Durchgang g in %
opal	PC S6P klar	----	PC S6P klar	30	29
heatstop	PC S6P klar	----	PC S6P klar	16	19
PC opal	PC S6P klar	----	PC S6P klar	19	21

Grundlage für die lichttechnischen Werte sind Angaben der Hersteller des Plattenmaterials sowie entsprechende Berechnungen für die jeweiligen Varianten.

Schalldämmende Eigenschaften

Lichtkuppel	Luftschalldämmmaß nach EN140
2-schalig	21 dB
3-schalig	22 dB*
4-schalig	23 dB
1 Schale + 2 Stegplatten	28 dB
Aluminium Sandwichkuppel	22 dB

*Diese Werte können nach DIN EN 1873:2014 ohne weiteren Nachweis angesetzt werden.

Driven Rain Index DRI

Ausführung	Wert in m²/s
alle Ausführungen	14,7

Wärmedämmende Eigenschaften

Wärmedämmwerte Lichtkuppel

Ausführung	U _i -Wert nach DIN EN 1873:2014 in W/m²K
2-schalig	2,4
3-schalig	1,7
4-schalig	1,4
1 Schale + 2 Stegplatten	1,1
Aluminium Sandwichkuppel	0,73

Wärmedämmwerte Aufsetzkränze

Ausführung	U _{up} -Wert nach DIN EN 1873: 2014 in W/m²K
Stahl / PIR Aufsetzkranz 30 cm	1,1
Stahl / PIR Aufsetzkranz 50 cm	0,87
Stahl / PIR Aufsetzkranz 70 cm	0,82
Alu / Mineralfaser / Alu Aufsetzkranz 30 cm	3,4

Wärmedämmwerte Lichtkuppel + Aufsetzkranz

Aufsetzkranz	U _{rc} -Wert nach DIN EN 1873:2014 in W/m²K				
	2-schalig	3-schalig	4-schalig	1 Schale 2 Stegplatten	Aluminium Sandwichkuppel
St- PIR -30 cm	1,8	1,4	1,2	1,1	0,87
St- PIR -50 cm	1,5	1,2	1,1	0,95	0,81
St- PIR -70 cm	1,4	1,1	1,0	0,91	0,79
Al-Mf-Al-30 cm	2,8	2,5	2,3	2,1	1,9

Maximale Schneelast (N/m²)	
Nenngröße in cm	
 fumilux® 4000-EAZ Lichtkuppel	
100 x 100	1500
100 x 150	1300
100 x 200	800
100 x 240	750
100 x 250	700
120 x 120	1600
120 x 150	1600
120 x 180	2000
120 x 240	1500
120 x 250	1100
125 x 125	1600
125 x 250	600
150 x 150	1000
150 x 180	1000
150 x 210	800
150 x 240	600
150 x 250	500

Leistungsklassen nach EN 12101-2

Nenngröße	A _a mit WLW [m²]	A _a ohne WLW [m²]	A _a mit DSSG mit WLW [m²]	A _a mit DSSG ohne WLW [m²]	A _{ex}	WL [N/m²]	SL [N/m²]	T	Re	B
100 x 100	0,71	0,62	0,66	0,58	0,790	2500	1500	-05*	1000	300-E
100 x 150	1,07	0,86	1,00	0,80	1,240	2500	1500	-05*	1000	300-E
100 x 200	1,42	1,14	1,33	1,07	1,680	2500	1500	-05*	1000	300-E
100 x 240	1,70	1,37	1,62	1,30	2,040	2000	1000	-05*	1000	300-E
100 x 250	1,78	1,43	1,69	1,35	2,130	2000	1000	-05*	1000	300-E
120 x 120	1,02	0,82	0,96	0,77	1,190	2500	1000	-05*	1000	300-E
120 x 150	1,28	0,90	1,20	0,88	1,520	2000	1000	-05*	1000	300-E
120 x 180	1,53	1,12	1,46	1,07	1,840	2000	1000	-05*	1000	300-E
120 x 240	2,04	1,50	1,96	1,44	2,500	1500	1000	-05*	1000	300-E
120 x 250	2,13	1,56	2,04	1,50	2,610	1500	1000	-05*	1000	300-E
125 x 125	1,11	0,89	1,04	0,84	1,300	2000	1000	-05*	1000	300-E
125 x 250	2,22	1,60	2,13	1,53	2,720	1500	750	-05*	1000	300-E
150 x 150	1,60	1,28	1,52	1,20	1,930	2000	750	-05*	1000	300-E
150 x 180	1,92	1,54	1,82	1,40	2,350	1500	500	-05*	1000	300-E
150 x 210	2,24	1,80	2,15	1,72	2,770	1500	500	-05*	1000	300-E
150 x 240	2,56	1,87	2,45	1,80	3,180	1500	500	-05*	1000	300-E
150 x 250	2,66	1,95	2,56	1,87	3,320	1500	500	-05*	1000	300-E

* /T-15 bei SL500

Aa: Aerodynamisch wirksame Öffnungsfläche
Aex: Geometrische Abzugsfläche
WL: Standsicherheit unter Windlast
SL: Funktionssicherheit unter Last
T: Funktion bei niedrigen Temperaturen
Re: Funktionssicherheit
B: Wärmebeständigkeit

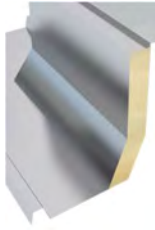
Stromaufnahme in A

Nenngröße	24V	48V
100 x 100	4A	2A
100 x 150	4A	2A
100 x 200	4A	2A
100 x 240	4A	2A
100 x 250	4A	2A
120 x 120	4A	2A
120 x 150	4A	2A
120 x 180	4A	2A
120 x 240	4A	2A
120 x 250	4A	2A
125 x 125	4A	2A
125 x 250	4A	2A
150 x 150	4A	2A
150 x 180	4A	2A
150 x 210	4A	2A
150 x 240	4A	2A
150 x 250	4A	2A



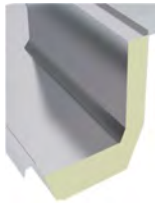
Stahl-PIR-Aufsetzkranz Höhe 30, 50 oder 70 cm

- Innenseite Stahl, außen mit werksseitig eingestellter PIR-Wärmedämmung
- U-Werte in $\text{W/m}^2\text{K}$:
Höhe 30 cm: $U_{\text{up}} 1,1$
Höhe 50 cm: $U_{\text{up}} 0,87$
Höhe 70 cm: $U_{\text{up}} 0,82$
- mit Wassernase am Schraubflansch
- mit Verstärkungsblech unter Abdeckrahmen



Trapezblech-Kranz, Höhe 30 cm

- wärmegeklämt U_{up} -Wert 3,4 $\text{W/m}^2\text{K}$
- Material Aluminium
- mit Wassernase am Schraubflansch
- Profilierung nach Angaben des Trapezblechherstellers



Sandwich-Kranz, Höhe 30 cm

- wärmegeklämt U_{up} -Wert 3,4 $\text{W/m}^2\text{K}$
- Material Aluminium
- mit Wassernase am Schraubflansch
- Profilierung nach Angaben des Trapezblechherstellers

RWA Zentrale



RWA-Zentralen SVM 5A 24V / SVM 8A 24V

- Hochwertiges Kunststoffgehäuse
- Spannung 24V DC
- Ausgangsstrom max. 5A bzw. 8 A
- 1 RWA-Gruppe / 1 Lüftungsgruppe
- max. 1 bzw. 2 fumilux 4000-EAZ
- Anschluss max. 4 Handmelder
- Anschluss max. 10 automatische Melder
- Eingang BMZ über die Taster- oder die Melder-Linie
- Ausgang BMZ Auslösung/Störung
- Anschluss für Lüftertaster
- Anschluss für W+R-Sensoren
- Bus für bis zu 20 Zentralen
- Entspricht der EN 12101-10



RWA-Zentralen SV 24A 24V / SV 32A 24V

- Hochwertiges Metallgehäuse
- Spannung 24V DC
- Ausgangsstrom max. 24A bzw. 32 A
- 2 RWA-Gruppen / 2 Lüftungsgruppen
- max. 6 bzw. 8 fumilux 4000-EAZ
- Anschluss max. 6 Handmelder in 2 Linien
- Anschluss max. 44 autom. Melder in 2 Linien (max. 22 pro Linie)
- Eingang BMZ über eine Taster- oder Melder-Linie
- Ausgang BMZ Auslösung/Störung
- Anschluss für Lüftertaster in 2 Linien
- Anschluss W+R-Sensoren
- Bus für bis zu 20 Zentralen
- Entspricht der EN 12101-10



RWA-Zentralen SV 24A 48V / SV 32A 48V

- Hochwertiges Metallgehäuse
- Ausgangsspannung 48 V DC
- Ausgangsstrom max. 24A bzw. 32 A
- 2 RWA-Gruppen
- 2 Lüftungsgruppen
- max. 12 bzw. 16 fumilux 4000-EAZ
- Anschluss max. 6 Handmelder in 2 Linien
- Anschluss max. 44 autom. Melder in 2 Linien (max. 22 pro Linie)
- Eingang BMZ über Taster- oder Melderlinie
- Ausgang BMZ Auslösung/Störung
- Anschluss für Lüftertaster in 2 Linien
- Anschluss W+R-Sensoren
- Bus für bis zu 20 Zentralen
- Entspricht der EN 12101-10



Hauptbedienstelle

- Leuchten
Betrieb: grün
Störung: gelb
Auslösung: rot
- Tasten
Auslösung
RESET/ZU



Automatische Melder

- optischer Rauchmelder
- Wärmemaximalmelder 75°
- Wärmedifferentialmelder auch möglich



Elektro-Taster

- Unterputz Ausführung
- Aufputz Ausführung



Wind- / Regenschutzsystem

- registriert die Windstärke bzw. Niederschläge und schließt automatisch die Lichtkuppel
- bestehend aus Windsensor, Regensensor mit Gerätekonsole, Steuergerät und Wandkonsole
- Windfühler einstellbar
- Steuerung von bis zu 3 Lüftergruppen möglich
- auch 24V-kompatibel

Zubehör



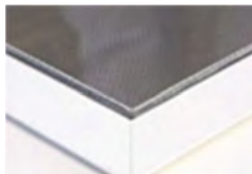
Durchsturzschutz esserprotect® Version Rundstab

- Schutz gegen Absturz durch geöffnete und geschlossene Lichtkuppeln
- Gitter aus verzinktem Rundstab
- geprüft und zertifiziert gemäß BG Bau (Richtlinie GS-Bau 18)
- passend für alle ESSERTEC- sowie nahezu alle Fremd-Aufsetzkranze
- zur Montage in dem Aufsetzkranz
- zur nachrüstbaren Montage im Aufsetz- oder Sanierungskranz



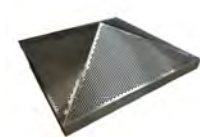
Einbruch-/ Durchsturzschutz esserprotect®

- Schutz gegen Einbruch und Absturz durch Lichtkuppeln
- widerstandsfähige Gittereinsätze (Profile und Rundstäbe aus unterschiedlichen Stahl-Legierungen)
- zugelassen nach DIN EN1627 für Widerstandsklasse 4
- zur direkten oder nachträglichen Montage unter dem Aufsetzkranz oder in der Dachöffnung
- passend für alle ESSERTEC- sowie Fremd-Aufsetzkranze



Insektenschutz esserprotect®

- Schutz gegen Eindringen von Insekten bzw. Schmutz oder Laub durch geöffnete Lichtkuppeln
- Vermeidung von Kontaminationen gemäß EU-VO 825-2004 Anhang II, Kapitel I und II
- feinmaschiges Gewebe, eingefasst in weißen Aluminiumrahmen
- vorkonfektioniert auf die jeweilige Nenngröße
- zur direkten oder nachträglichen Montage
- Mindert den aerodynamischen Abzugswert minimal



Hagelschutz esserprotect®

- Schutz vor Beschädigung durch Hagel
- widerstandsfähiges, korrosionsbeständiges Edelstahl-Gitter in Honeycomb-Struktur mit 6-eckigen Löchern für hohe Lichttransmission
- zur direkten oder nachrüstbaren Montage auf Lichtkuppeln der Serie essertop®
- kombinierbar mit ESSERTEC-Öffnersystemen und Zubehör
- dauerhaft durchsturz sicher nach GS-Bau 18

Wartung und Pflege

Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (NRWA) sind sehr wichtige Elemente des baulich vorbeugenden Brandschutzes.

Im Falle eines Brandes müssen sie absolut funktionssicher sein, da davon die Rettung von Menschenleben und die Erhaltung von Sachwerten abhängen kann. Funktioniert die NRWA im Brandfall nicht, wären die Investitionen dafür umsonst gewesen.

Auf die Bestandteile einer NRWA wirken im Laufe der Zeit die verschiedensten Einflüsse, so z.B. die Ablagerung von Stäuben, Ölnebel oder Fetten. Mechanische Einwirkung oder Alterung von Dichtungen usw. erhöhen ständig das Risiko mangelnder Funktionsbereitschaft.

Nur eine regelmäßige und fachgerechte Wartung bringt die notwendige und dauerhafte Funktionssicherheit

Diese aus langjähriger Erfahrung resultierenden Erkenntnisse sind deshalb auch in die Forderungen der EN 12101-2 und der VdS-Richtlinie eingeflossen, die auch von den Bauaufsichtsbehörden angewendet werden. Dort wird die regelmäßige Prüfung und Wartung (mindestens 1 x jährlich) zwingend vorgeschrieben. Nach VdS ist dazu ausschließlich eine „VdS anerkannte NRWA-Fachfirma“ zugelassen.

Die durchgeführten Wartungen müssen in einem Kontrollbuch bestätigt werden, welches der Betreiber/Bauherr auf Verlangen dem VdS bzw. der Bauaufsichtsbehörde vorlegen muss.

Die ESSERTEC GmbH führt als VdS anerkannte Fachfirma alle Wartungen und Prüfungen an Ihren Rauch- und Wärmeabzugsgeräten in eigener Regie durch. Damit ist für den Betreiber nach einem mit uns abgeschlossenen Wartungsvertrag die sicherheitserhaltende Funktionsbereitschaft und darüber hinaus noch die Werterhaltung gewährleistet.

Fordern Sie unser Wartungsangebot an, damit auch Ihre NRWA im Augenblick eines Brandes zuverlässig funktioniert.

Die ESSERTEC GmbH als VdS-Errichterfirma bietet ihren Kunden zwei Wartungsvarianten an:

- Die Wartung als Einzelauftrag
- Die Wartung im Rahmen eines Wartungsvertrages, der jährliche Kontrollen vorsieht.

Funktionsbereitschaft vertraglich absichern

Zu einer routinemäßigen Inspektion im Rahmen eines ESSERTEC Wartungsvertrages gehören alle sicherheitsrelevanten Prüfungen:

- vollständige Überprüfung aller NRWA-Bestandteile,
- optische Materialprüfung auf Korrosion und Beschädigungen,
- spezielle Prüfung der Einzelauslösung und der Alarmstation(en),
- Austausch von defekten Bauteilen