

KAMOUFLAGE AP

Ästhetische Entrauchungsklappe mit V_{edw} -Zulassung gemäß MVVTB 2023/1



CE
1812 UK
CA



Inhaltsverzeichnis

Leistungserklärung	3
Produktpräsentation KAMOUFLAGE AP	4
Sortiment und Abmessungen KAMOUFLAGE AP	5
Umwandlung - Kits	5
Optionen - zum Zeitpunkt der Bestellung	5
Lagerung und Handhabung	6
Montage	6
Betrieb: manuelle Öffnung	7
Betrieb: manuelles Schließen	7
Elektrische Verkabelung	8
Einbau in einen Kanal	9
Einbau in einen Schacht	10
Montage in einem senkrechten Schacht Beton mit Einbaurahmen	11
Montage in einem senkrechten Schacht Beton (ohne Einbaurahmen)	13
Montage in einem senkrechten Kanal mit Einbaurahmen: Allgemeine Anweisungen für alle Arten von Kanälen (außer Beton)	14
Montage in einem senkrechten Kanal (ohne Einbaurahmen): Allgemeine Anweisungen für alle Arten von Schächten (außer Beton)	16
Produktwartung	17
Betrieb und Antriebe	18
Elektrische Anschlüsse	19
Gewichte	20
Auswahldaten	21
Bestellbeispiel	23
Zulassungen und Zertifikate	23

Erläuterung der Abkürzungen und Symbole

Bn (=Wn) = Nennbreite	ved = senkrechter Kanal	OP = Option (mit dem Produkt geliefert)
Hn = Nennhöhe	hod = waagrecht Kanal	KIT = Kit (Für Reparatur oder Nachrüstung separat lieferbar)
Sn = freier Luftdurchlass	vew = senkrechte Wanddurchführung	PG = Anschlussflansch zum Kanal
Sl = freie Oberfläche	V = Volt	GKB (Typ A) / GKF (Typ F) = „GKB“ steht für Standard-Gipskartonplatten (Typ A gemäß EN 520), während „GKF“-Gipskartonplatten (Typ F gemäß EN 520) bei einer ähnlichen Plattendicke eine höhere Feuerbeständigkeit bieten.
E = Raumabschluss	W = Watt	Cal-Sil = Kalziumsilikat
I = Wärmedämmung	V AC = Volt Wechselstrom	ζ [-] = Druckverlust-Koeffizient
S = Rauchdichtheit	V DC = Volt Gleichstrom	Q = Luftstrom
60/120 = Feuerwiderstandsdauer	E .TELE = Stromversorgung Magnet	ΔP = statischer Druckverlust
Pa = Pascal	E.ALIM = Stromversorgung Motor	v = Luftgeschwindigkeit im Kanal
o -> i = entspricht den Eigenschaften von der Außenseite (o) zur Innenseite (i)	Auto = automatisch	Lwa = A-bewerteter Schalleistungspegel
i <-> o = Brandseite nicht von Bedeutung	Tele = Fernbedienung	ME = motorisiert
AA = Automatische Aktivierung	Pnom = Nennkapazität	H = Wohngebäude
MA = manuelle Aktivierung	Pmax = Maximale Kapazität	
multi = mehrfach	DAS MOD = modulares Produkt	

Produktpräsentation KAMOUFLAGE AP

Produktpräsentation KAMOUFLAGE AP

Die Kamouflage AP ist eine motorisierte, ästhetische und CE-gekennzeichnete Rauchschutzklappe mit v_{edw} -Klassifizierung, die sich perfekt in Rauchschutzsysteme integrieren lässt. Er ist nach EN 12101-8 zertifiziert und für den vertikalen Einbau in feuerfeste Kanäle oder Rauchschutzschächte aus Beton geeignet. Er bietet eine Feuerwiderstandsdauer von 60, 90 oder 120 Minuten bei minimalen Druckverlusten und ist für den Einsatz in einem oder zwischen mehreren Brandabschnitten (Multi) geeignet. Darüber hinaus hat die Kamouflage AP eine $C_{10.000}$ -Einstufung, was bedeutet, dass sie in Kombinationen von Rauchschutz- und Lüftungssystemen verwendet werden kann.

Die Luke lässt sich öffnen, um im Brandfall Frischluft zuzuführen und abzuführen oder heiße Gase und Rauch abzuleiten. Dabei ist der Feuerwiderstand im geschlossenen Zustand in beide Richtungen gewährleistet.

Die Kamouflage AP ist konzipiert für den Einsatz in:

- Differenzdruckanlagen (PDS), z. B. um Treppenhäuser in Überdruck zu setzen.
- Rauch- und Wärmeabzugsanlagen zur Belüftung von geschützten Treppenhäusern und Fluren über Kanäle oder Schächte mit natürlicher, gemischter oder mechanischer Lüftung.
- Energiesparsysteme in Kombination mit Differenzdruck- oder Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, z. B. Nachtauskühlungsanlagen.

Entrauchungsklappen eignen sich zur Belüftung von geschützten Lobbys mit natürlicher oder mechanischer Entlüftung durch Entrauchungsschächte. Im Notfall öffnen sie sich zur Entrauchung, während sie in der Ruheposition in beide Richtungen für die Sicherheit des Brandschutzes sorgen.

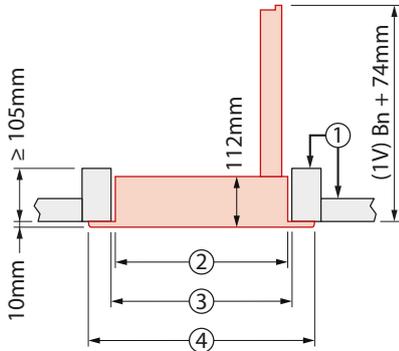
- ✓ kann in Rauchschutzsystemen verwendet werden, die eine v_{ed} , v_{ew} oder v_{edw} -Klassifizierung erfordern
- ✓ optimales Entrauchungssystem durch hohen Nettodurchlass und minimalen Druckverlust
- ✓ einfache Installation dank des geringen Gewichts
- ✓ ästhetisch ansprechende Lösung, die sich problemlos in jede Inneneinrichtung integrieren lässt
- ✓ einfache Funktionsprüfungen durch ferngesteuertes Öffnen und Zurücksetzen über einen Stellantrieb
- ✓ öffnet 90° und in Zwischenstellungen beim Einbau in flache Kanäle/Schächte
- ✓ gute thermische und akustische Isolation dank doppelwandig isoliertem Türblatt und Dichtungen

- nach EN 1366-10 und EN 1366-2 geprüft
- in Übereinstimmung mit EN 12101-8
- in Übereinstimmung mit MVV TB 2023/1 Anhang 14, 7
- geeignet für den Gebrauch als Zuluft- und Abströmöffnung in Druckdifferenzanlagen (DDA) gemäß EN 12101-6 & -13
- geeignet als Zuluft- und Rauchableitungsöffnung in Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA) gemäß EN 12101-8
- geringes Gewicht: ≤ 35 kg
- einbaufertiger Ausführung (weiß lackiert RAL 9010)
- Zugelassen für den Einbau in Kanälen aus Kalziumsilikat, Gips-Faser-Platten, Tecriver, Glasroc, Extha und Schachten aus Beton.
- Wartungsfrei
- große Auswahl
- Optionaler Einbaurahmen mit oder ohne Absturzsicherung.

1. 1 Klappenblatt
2. Aluminiumrahmen
3. Schloss + Schlüssel
4. Anschlussfach
5. Betätigungsarm
6. Rückstellmotor
7. Produktkennzeichnung



Sortiment und Abmessungen KAMOUFLAGE AP



1. Feuerfestes Material
2. Nennmaße Klappe $B_n \times H_n$
3. Maße nach Einbau $(B_n+10) \times (H_n+10)$ mm.
Maße nach Einbau mit Einbaurahmen: $(B_n+20) \times (H_n+20)$ mm
4. Gesamtabmessungen (außen) der Klappe $(B_n+52) \times (H_n+52)$ mm

	\geq	\leq
(B x H) mm	350x385	700x1165

Umwandlung - Kits



EASY-KAP AP

Einbau mit Einbaurahmen für alle Wandarten (separat lieferbar)



EASY-KGC AP

Einbaurahmen mit Fallschutzgitter mit Scharnier (separat lieferbar).

Optionen - zum Zeitpunkt der Bestellung



BLACK

Schwarze Ausführung (nur für die Verwendung mit einem Gitter)



TL

Anschlußkabel 3 m für externen Anschluss

Lagerung und Handhabung

Da es sich bei diesem Produkt um ein Sicherheitselement handelt, sollte es sorgfältig aufbewahrt und gehandhabt werden.

Vermeiden Sie:

- schwere Erschütterungen
- den Kontakt mit Wasser
- Verformung des Gehäuses

Es wird empfohlen:

- in einem trockenen Bereich zu entladen
- die Klappe nicht zu drehen oder zu rollen, um sie zu bewegen
- die Klappe nicht als Gerüst, Arbeitstisch, usw. zu verwenden
- kleine Klappen nicht in größeren zu lagern

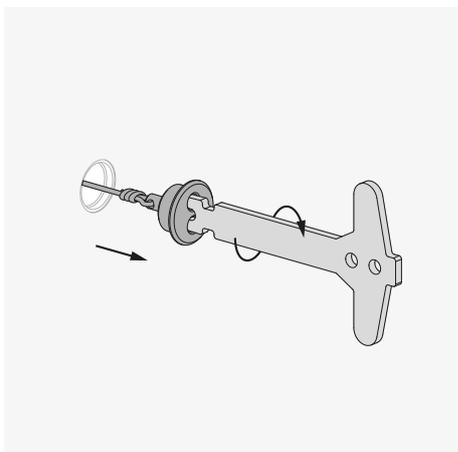
Montage

Allgemeines

- Die Klappe muss entsprechend dem Klassifizierungsbericht und der Installationsanweisung installiert werden
- Die Installation des Kanals muss mit dem vom Hersteller gelieferten Klassifizierungsbericht konform sein.
- Achsausrichtung: siehe Leistungserklärung.
- Vermeiden Sie ein Versperren der angrenzenden Entrauchungskanäle.
- Prüfen Sie, ob sich das Klappenblatt frei bewegen kann.
- Rf-t Entrauchungsklappen können an Kanälen angebracht werden, die nach EN 1366-8 und EN 1366-9 geprüft wurden und aus ähnlichen Materialien mit einer Feuerwiderstandsfähigkeit, Dicke und Dichte hergestellt sind, die denen der geprüften Materialien entspricht oder diese übertrifft.
 - ▲ Achtung: Beim Einbau sollte das Produkt sorgfältig gehandhabt und von allen Abdichtungsprodukten geschützt werden.
 - ▲ Achtung: Reinigen Sie die Installation vor der Inbetriebnahme von Staub und Schmutz.
 - ▲ Achtung: Achten Sie auf den Spielraum des Klappenblattes im Entrauchungskanal.

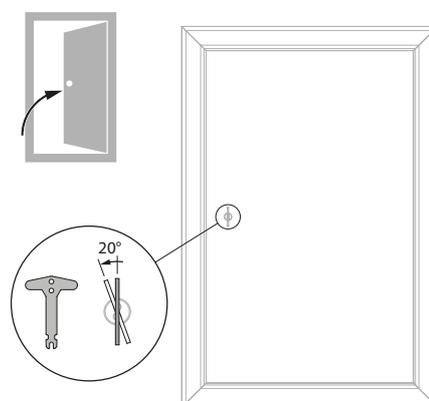
Betrieb: manuelle Öffnung

1



1. Schrauben Sie die Abdeckkappe von der Öffnung in der Tür ab. Verwenden Sie dazu den Schlüssel.

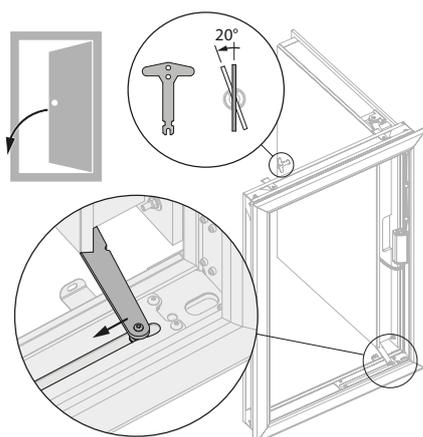
2



2. Drehen Sie den Schlüssel um 20° gegen den Uhrzeigersinn und drücken Sie das Kleppenblatt auf.

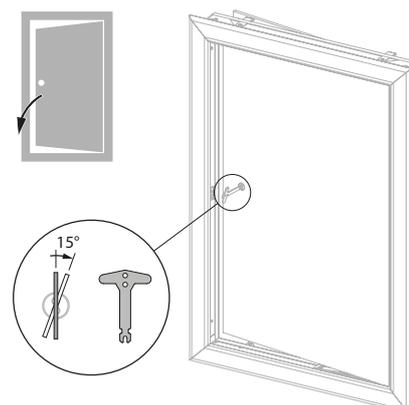
Betrieb: manuelles Schließen

1



1. Drehen Sie den Schlüssel um 20° gegen den Uhrzeigersinn. Drücken Sie das Antriebsgestänge in Pfeilrichtung und ziehen Sie die Klappentür zu.

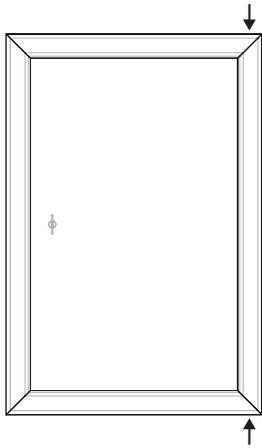
2



2. Drehen Sie den Schlüssel 15° im Uhrzeigersinn. Der Schlüssel wird im Schloss blockiert, so dass sich die Klappe am Schlüssel herausziehen lässt.

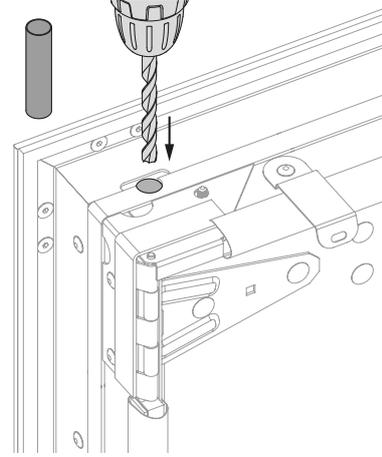
Elektrische Verkabelung

1



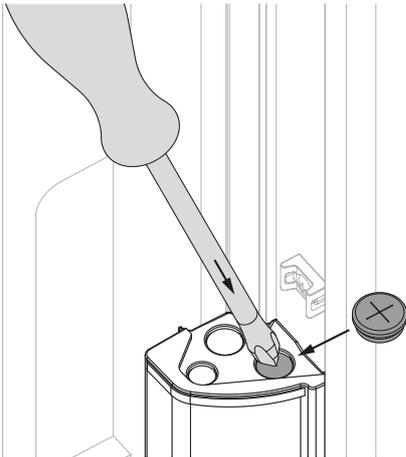
1. Die elektrische Versorgung kann über jede der 2 Ecken der Klappe am Seite Scharnier herangeführt werden.

2



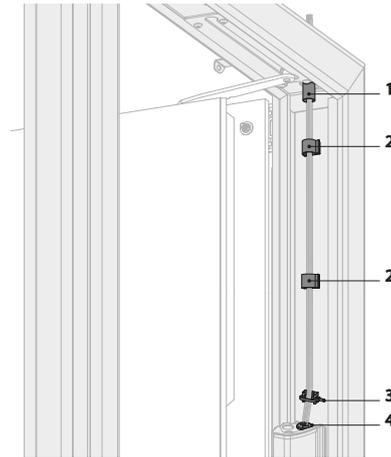
2. Bohren Sie an der gewählten Ecke ein Loch in das feuerfeste Material. Im verzinkten Teil der Klappe ist bereits eine entsprechende Aussparung vorhanden.

3



3. Stechen Sie eine Öffnung in die Anschlussdose. Setzen Sie die mit dem Produkt gelieferte Durchführungstülle ein.

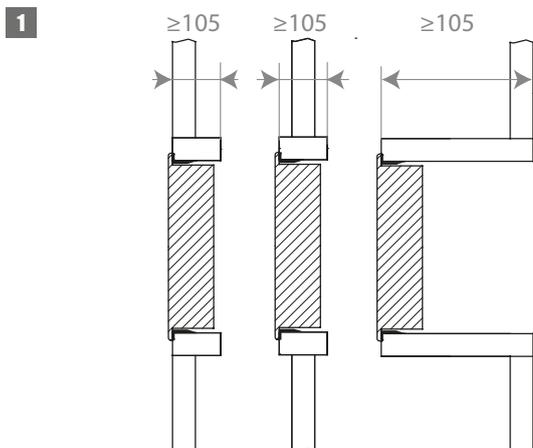
4



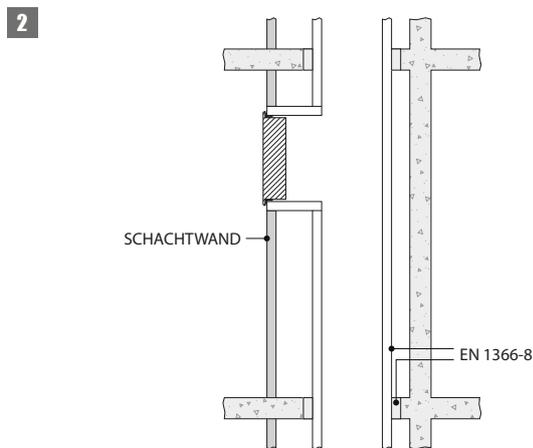
4. Führen Sie die Kabel durch die vorhandene Öffnung. Verwenden Sie die mitgelieferte Schutzhülle (1), die Befestigungsklammern (2) und die Kunststoffkabelschelle (3), um die Kabel am Rahmen zu befestigen. Führen Sie die Kabel zur Anschlussbox durch die Tülle (4) und schließen Sie diese gemäß dem elektrischen Anschlussplan an.

⚠ Achtung: Nach dem Durchführen und Befestigen der Kabel muss das gebohrte Loch im feuerfesten Material um die elektrische Versorgung herum mit feuerfestem Dichtmittel (z. B. BCM) abgedichtet werden.

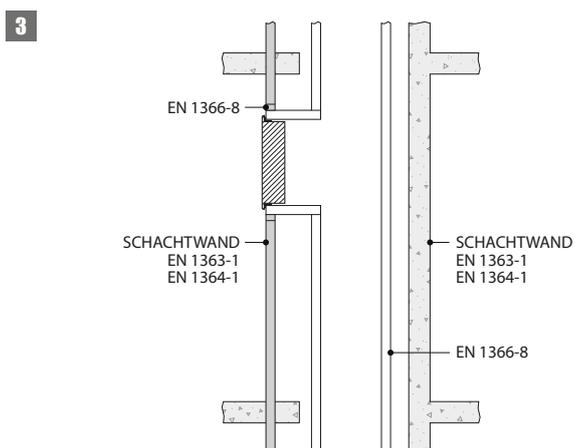
Einbau in einen Kanal



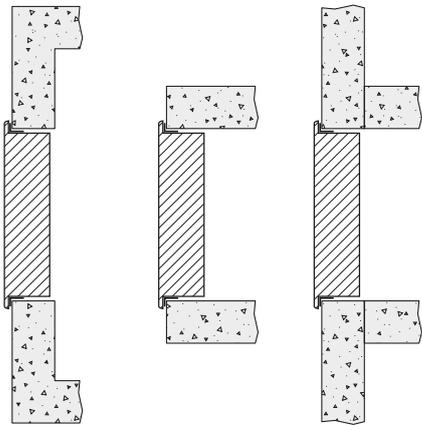
1. Die Klappe wird in der Öffnung befestigt. Sie kann entweder innerhalb des Kanals, in der Kanalachse, außerhalb des Kanals oder der Kanalverlängerung oder im Aufputz angebracht werden.



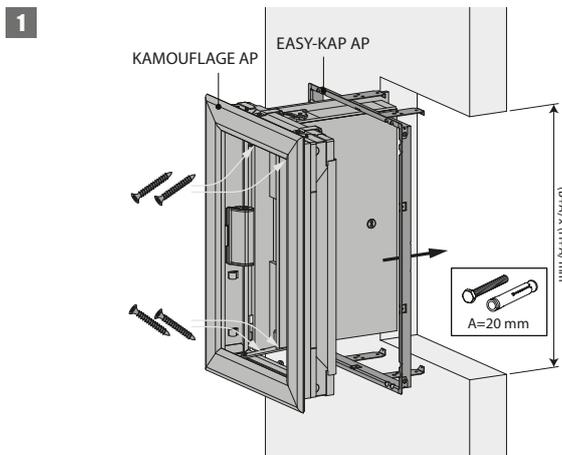
2. Beispiel für den Einbau in einen Schacht



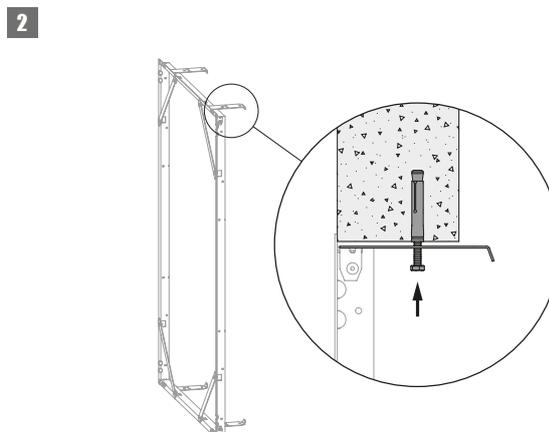
3. Beispiel für den Einbau in einen Schacht

Einbau in einen Schacht**1**

Montage in einem senkrechten Schacht Beton mit Einbaurahmen



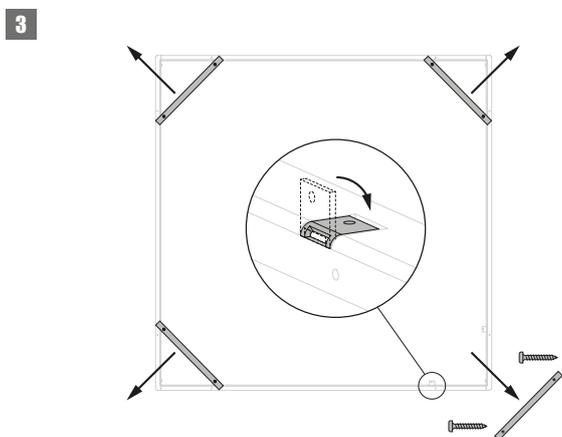
1. Stellen Sie eine Öffnung mit den Abmessungen $(B+20) \times (H+20)$ mm her.
Mörteln des eingebauten Rahmens ist nicht erlaubt.



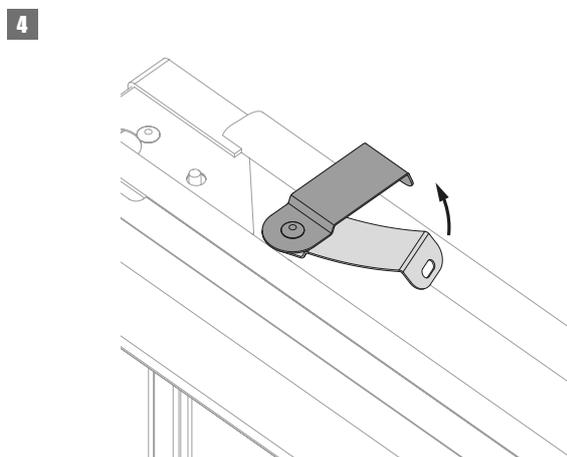
2. Der Einbaurahmen sollte immer mittels Dübel und Schrauben ($\varnothing 6 \times \text{min. } 60$ mm, nichtbrennbar) am Betonkanal befestigt werden.

Oben und unten am Einbaurahmen befinden sich zwei Befestigungsplatten: Klappen Sie diese heraus und befestigen Sie den Einbaurahmen mit 4 Schrauben $\varnothing 6 \times 60$ mm an der Öffnung. Achten Sie dabei darauf, dass sich der Einbaurahmen nicht verzieht. Diese Schrauben können je nach Tiefe der Kanalwand durch eine der ausgestanzten Löcher in den Befestigungsplatten gesteckt werden.

Die fertige Öffnung muss die gleiche Größe haben wie der Einbaurahmen $(B+10) \times (H+10)$ mm.

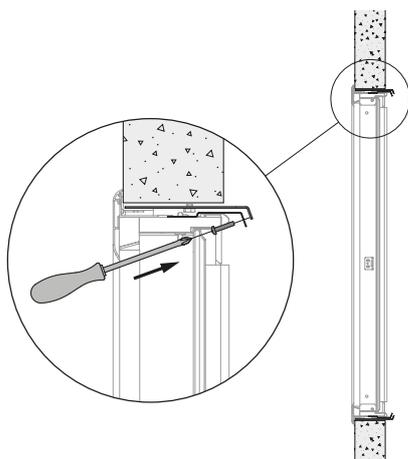


3. Legen Sie die Schrauben, die an einer der Querträger befestigt sind, beiseite. Schrauben Sie dann die 4 Querträger des Einbaurahmen ab und klappen Sie die 8 Befestigungsplatten in den Rahmen.
Falls EASY-KGC AP genutzt wird, klappen Sie das Fallschutzgitter (90°) im Kanal um.



4. Drehen Sie die vier Befestigungsplatten an der Brandschutzklappe um 90° (in die aufrechte Position).

5

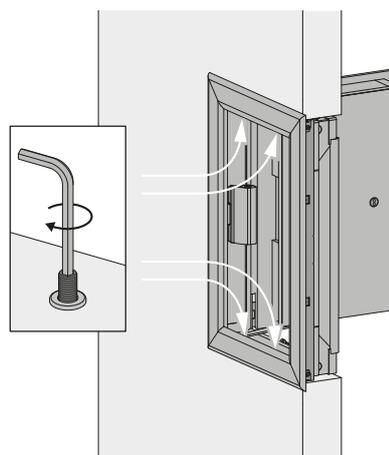


5. Öffnen Sie die Entrauchungsklappe und positionieren Sie diese im Einbaurahmen.
Befestigen Sie die Entrauchungsklappe am Einbaurahmen mit den 4 Schrauben, die dem Einbaurahmen beiliegen, wie in der Zeichnung gezeigt. Durch Anziehen der Schrauben wird die Klappe bis zur endgültigen Position in Richtung Wand gezogen. Außerdem ist es möglich, den Winkel der Klappe zum Einbaurahmen leicht zu korrigieren.
Schließen Sie den Mechanismus entsprechend dem Verdrahtungsplan an.

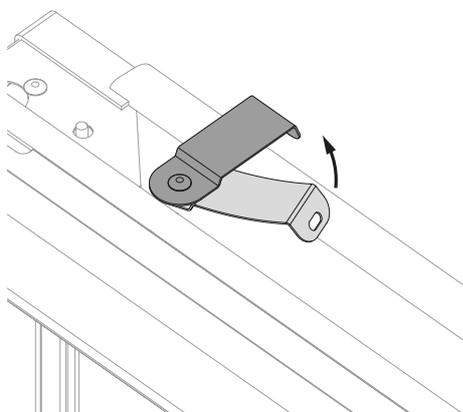
- ⚠ **Achtung:** Das Anschließen des Rahmens an eine nicht ebene Oberfläche kann zu Verzerrungen dieses Rahmens führen. Prüfen Sie, ob das Spiel zwischen Rahmen und Kleppenblatt noch akzeptabel ist.

Prüfen Sie die Klappenblätter auf Beweglichkeit.

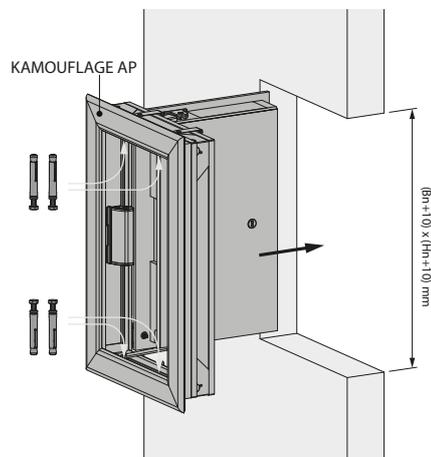
6



6. Ziehen Sie die Stellschrauben an, bis sie gerade am Schacht anliegen, ohne den Rahmen zu verziehen. Diese Schrauben verhindern, dass der Kamouflage AP in der Öffnung durchhängt.

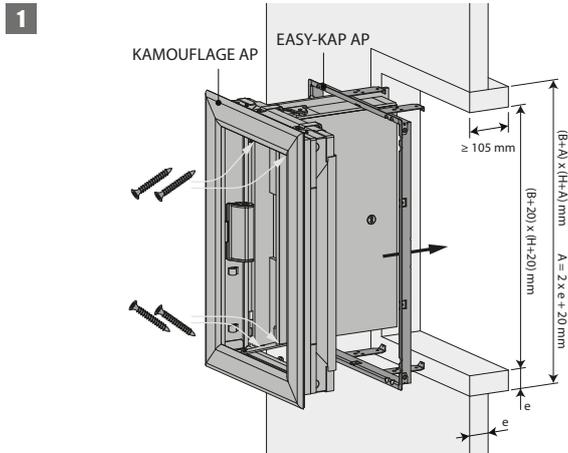
Montage in einem senkrechten Schacht Beton (ohne Einbaurahmen)**1**

1. Drehen Sie die vier Befestigungsplatten an der Brandschutzklappe um 90° (in die aufrechte Position). Für eine Installation ohne Einbaurahmen werden die Befestigungsplatten nicht verwendet.

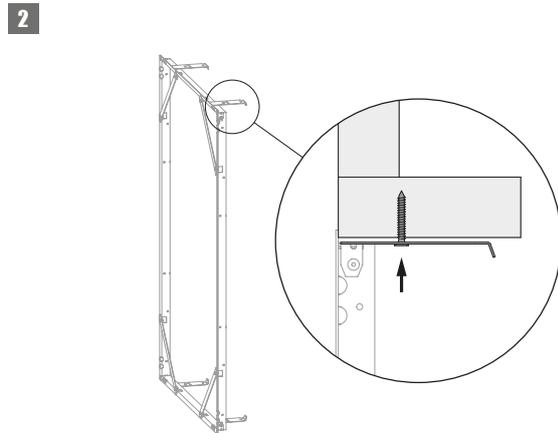
2

2. Stellen Sie eine Öffnung mit den Abmessungen $(B+10) \times (H+10) \text{ mm}$ her. Befestigen Sie die Klappe mit 4 Schrauben und Dübel $\text{Ø}6 \times 60 \text{ mm}$ in der Öffnung. Schließen Sie den Mechanismus entsprechend dem Verdrahtungsplan an. Prüfen Sie die Klappenblätter auf Beweglichkeit.

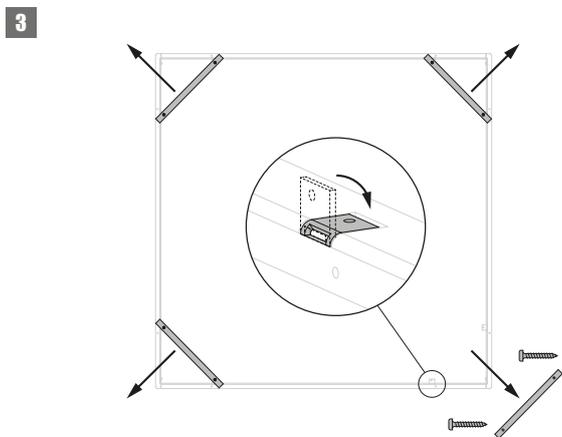
Montage in einem senkrechten Kanal mit Einbaurahmen: Allgemeine Anweisungen für alle Arten von Kanälen (außer Beton)



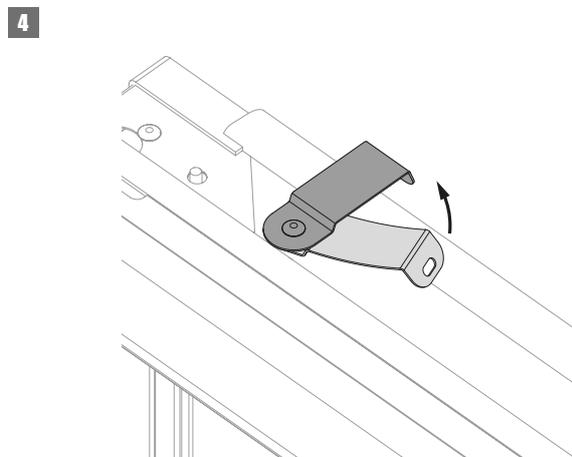
1. Stellen Sie eine Öffnung mit den Abmessungen $(B+A) \times (H+A)$ mm her. $A = 2 \times$ Stärke der Laibung $(e) + 20$ mm. Bringen Sie eine Laibung des gleichen Typs und mit der gleichen Stärke wie der Kanal (Stärke e) mit einer Tiefe von mindestens 105 mm in der Öffnung an.



2. Oben und unten am Einbaurahmen befinden sich zwei Befestigungsplatten: Klappen Sie diese heraus. Schrauben Sie den Einbaurahmen mit Schrauben $\varnothing 6 \times e$ mm (e -Dicke des Plattenmaterials) an der Laibung. Diese Schrauben können je nach Tiefe der Laibung in einer der ausgestanzten Löcher befestigt werden. Achten Sie dabei darauf, dass sich der Rahmen nicht verzieht. Die fertige Öffnung muss die gleichen Abmessungen haben wie der Einbaurahmen $(B+10) \times (H+10)$ mm.

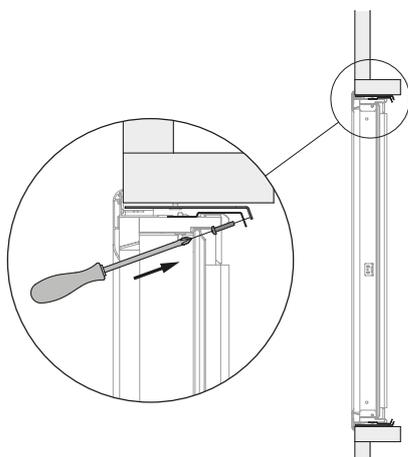


3. Legen Sie die Schrauben, die an einer der Querträger befestigt sind, beiseite. Schrauben Sie dann die 4 Querträger des Einbaurahmen ab und klappen Sie die 8 Befestigungsplatten in den Rahmen. Falls EASY-KGC AP genutzt wird, klappen Sie das Fallschutzgitter (90°) im Kanal um.



4. Drehen Sie die vier Befestigungsplatten an der Brandschutzklappe um 90° (in die aufrechte Position).

5



5. Öffnen Sie die Entrauchungsklappe und positionieren Sie diese im Einbaurahmen.

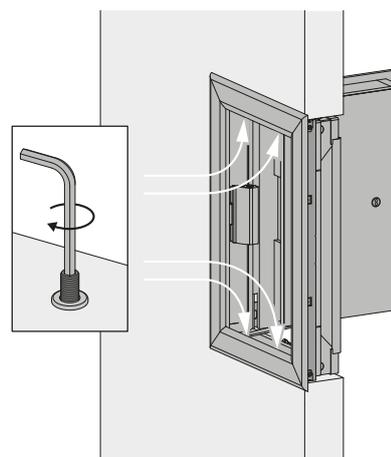
Befestigen Sie die Entrauchungsklappe am Einbaurahmen mit den 4 Schrauben, die dem Einbaurahmen beiliegen, wie in der Zeichnung gezeigt. Durch Anziehen der Schrauben wird die Klappe bis zur endgültigen Position in Richtung Wand gezogen. Außerdem ist es möglich, den Winkel der Klappe zum Einbaurahmen leicht zu korrigieren.

Schließen Sie den Mechanismus entsprechend dem Verdrahtungsplan an.

- ⚠ Achtung:** Das Anschließen des Rahmens an eine nicht ebene Oberfläche kann zu Verzerrungen dieses Rahmens führen. Prüfen Sie, ob das Spiel zwischen Rahmen und Kleppenblatt noch akzeptabel ist.

Prüfen Sie die Klappenblätter auf Beweglichkeit.

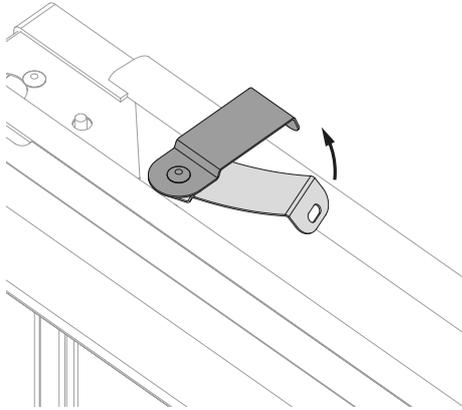
6



6. Ziehen Sie die Stellschrauben an, bis sie gerade am Schacht anliegen, ohne den Rahmen zu verziehen. Diese Schrauben verhindern, dass der Kamouflage AP in der Öffnung durchhängt.

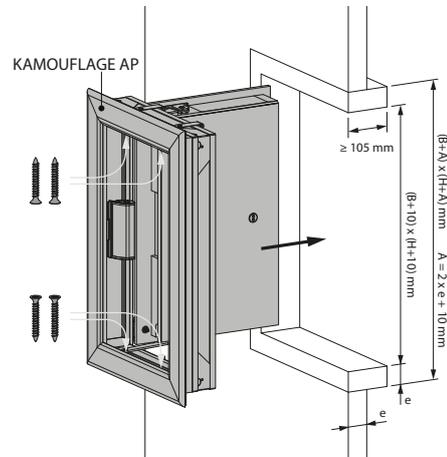
Montage in einem senkrechten Kanal (ohne Einbaurahmen): Allgemeine Anweisungen für alle Arten von Schächten (außer Beton)

1



1. Drehen Sie die vier Befestigungsplatten an der Brandschutzklappe um 90° (in die aufrechte Position). Für eine Installation ohne Einbaurahmen werden die Befestigungsplatten nicht verwendet.

2

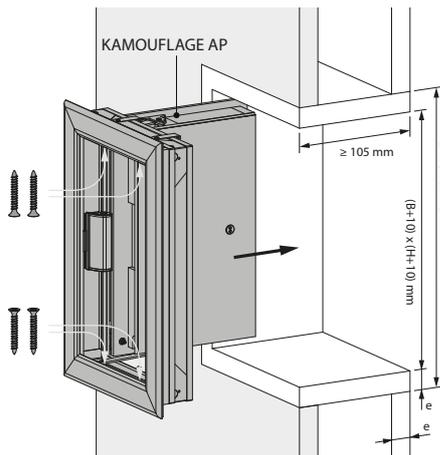


2. Stellen Sie eine Öffnung mit den Abmessungen $(B+A) \times (H+A)$ mm her. $A = 2 \times$ Stärke der Laibung $(e) + 10$ mm. Bringen Sie eine Laibung des gleichen Typs und mit der gleichen Stärke wie der Kanal (Stärke e) mit einer Tiefe von mindestens 105 mm in der Öffnung an. Platzieren Sie die Klappe in die Öffnung. Achten Sie darauf, dass die Kabel dabei nicht eingeklemmt sind. Befestigen Sie die Klappe mit 4 Schrauben $\text{Ø}6 \times 40$ mm in der Öffnung.

- ⚠ Achtung: Stellen Sie sicher, dass die Schrauben nicht über die Stärke der Laibung hinausgehen!
Schließen Sie den Mechanismus entsprechend dem Verdrahtungsplan an.

Prüfen Sie die Klappenblätter auf Beweglichkeit.

3



3. Beispiel für die Montage in einem Abzweig eines vertikalen Kanals, mit Vorsatzschalen.

Produktwartung

Rauchschutzklappen müssen Teil eines professionell ausgelegten Rauch-Wärme-Abzugssystems (RWA) sein, das speziell auf die Größe, Nutzung und Struktur des jeweiligen Gebäudes zugeschnitten sein muss. RWA sind Brandsicherheitsanlagen und unterliegen als solche den Anforderungen an routinemäßige Inspektion und Wartung des Landes, in dem die Anlage installiert ist, zum Beispiel BS7346 Teil 8, NF S 61-933 und EN 13306.

Kamouflage AP-Klappen sind praktisch wartungsfrei, sie erfordern jedoch eine gelegentliche Betätigung und Wartung als Teil der systemspezifischen Routine-Funktionstests und Wartungsverfahren. Es wird empfohlen, als Teil der Systemprüf- und Wartungsverfahren bei jeder Systemprüfung unterschiedliche Einzelklappen zu betätigen, damit innerhalb eines Zeitraums von 6 Monaten immer jede einzelne Brandschutzklappe in einem gegebenen System geprüft wurde.

Die folgenden Anweisungen geben eine allgemeine Richtschnur und unsere Empfehlungen für die erforderliche Vorgehensweise wieder:

- A) Betätigen Sie jeden Ventilator mindestens einmal. Prüfen Sie dabei, dass jede Einheit vollständig öffnet und schließt.
- B) Beobachten Sie die Steuermechanismen darauf, dass alle Vorrichtungen vorhanden, an ihrer Position, unbeschädigt und freigängig sind.
- C) Prüfen Sie alle Ventilatoren in ihrer geöffneten Stellung daraufhin, dass die intumeszierenden Brandschutzdichtungen und Rauchdichtungen zwischen Entlüftungsrahmen und Türen unbeschädigt und fest angebracht sind. Wischen Sie eventuellen Schmutz von den Dichtungen ab. Inspizieren Sie die Dichtungen an Vorder- und Hinterkante der Tür und schmieren Sie leicht mit einem Maschinenöl und einem Silikonfett für die Entriegelungsklinke.

Wartung

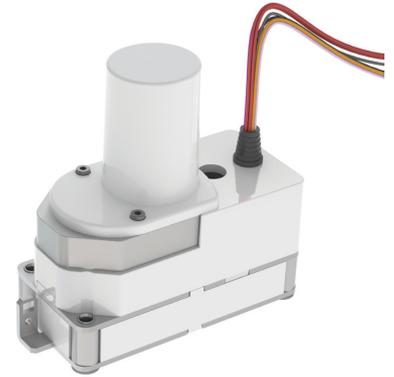
- Keine besondere Wartung erforderlich.
- Führen Sie mindestens 2 Mal im Jahr eine Sichtprüfung durch.
- Entfernen Sie vor der Inbetriebnahme Staub und andere Teilchen.
- Beachten Sie die lokalen Wartungsvorschriften (z.B. Länderverordnungen) und EN13306.

Betrieb und Antriebe



VA AP MEC Mechanismus für ferngesteuerte Entriegelung und Rückstellung.

Mechanismus für die Entrauchungsklappen KAMOUFLAGE AP. Ferngesteuerte Entriegelung und Rückstellung.



Entriegelung

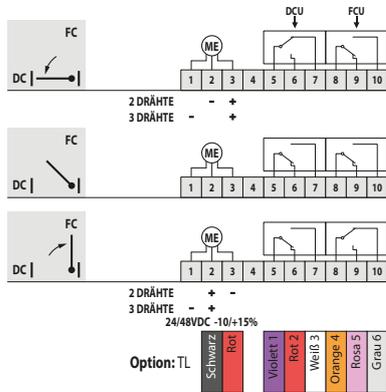
- **Manuelles Entriegeln:** Manuelles Lösen mit dem Brandschutzklappen-Schlüssel (zusammen mit den Installationsrichtlinien im Beutel geliefert)
- **Automatische Entriegelung:** n.z.
- **Fernentriegelung:** aus der Ferne durch Anschluss an 24 V DC oder 48 V DC

Spannen

- **Manuelles Spannen:** drehen Sie den Schlüssel um 20 ° gegen den Uhrzeigersinn. Drücken Sie das Antriebsgestänge in Pfeilrichtung und ziehen Sie die Klappentür zu. Drehen Sie den Schlüssel 15° im Uhrzeigersinn. Der Schlüssel wird im Schloss blockiert, so dass sich die Klappe am Schlüssel herausziehen lässt.
- **Spannen mittels Motor:** Fernsteuerung durch reversierende (2 Drähte) oder alternierende Steuerung (3 Drähte) der Motorspannung. Nachdem das Entriegeln bzw. Verriegeln abgeschlossen ist, kann die Spannungsversorgung des Motors unterbrochen werden.

Elektrische Anschlüsse

VA AP MEC



DC: Endschalter Entrauchungsklappe "Zu"
 FC: Endschalter Entrauchungsklappe "Auf"

MEC	Nennspannung Motor	Nennspannung Magnet	Leistungsverbrauch (Ruhestellung)	Leistungsverbrauch (Betrieb)	Schaltleistung Hilfsschalter	Spannzeit Motor
VA AP MEC	24/48 V DC (-10/+20%)	-	-	$P_{nom} = 4W$	1 mA...1 A 60 V	< 60 s

MEC	Laufzeit Federrücklauf	Schallpegel Motor	Schallpegel Federrücklauf	Anschluss Speisung	Anschluss Hilfsschalter	Schutzart IEC/EN
VA AP MEC	-	-	-	-	-	IP 42

Gewichte

KAMOUFLAGE AP

Hn\Bn [mm]		350	400	450	500	550	600	650	700						
385	kg	12,5	13,7	14,9	16,2	17,4	18,6	19,9	21,1						
415	kg	13,0	14,2	15,4	16,7	17,9	19,1	20,3	21,6						
445	kg	13,5	14,7	16,0	17,2	18,4	19,7	20,9	22,1						
475	kg	14,0	15,3	16,5	17,7	19,0	20,2	21,5	22,7						
505	kg	14,5	15,7	17,0	18,2	19,5	20,7	21,9	23,2						
535	kg	15,0	16,3	17,5	18,8	20,0	21,2	22,5	23,7						
565	kg	15,5	16,8	18,0	19,3	20,5	21,8	23,0	24,3						
595	kg	16,0	17,3	18,5	19,8	21,0	22,3	23,5	24,8						
625	kg	16,6	17,8	19,1	20,3	21,6	22,8	24,1	25,3						
655	kg	17,1	18,3	19,6	20,9	22,1	23,4	24,6	25,9						
685	kg	17,6	18,8	20,1	21,3	22,6	23,9	25,1	26,4						
715	kg	18,1	19,4	20,6	21,9	23,1	24,4	25,7	26,9						
745	kg	18,6	19,9	21,2	22,4	23,7	25,0	26,2	27,5						
775	kg	19,1	20,4	21,6	22,9	24,2	25,4	26,7	28,0						
805	kg	19,6	20,9	22,2	23,4	24,7	26,0	27,3	28,5						
835	kg	20,1	21,4	22,7	24,0	25,3	26,5	27,8	29,1						
865	kg	20,6	21,9	23,2	24,5	25,8	27,0	28,3	29,6						
895	kg	21,2	22,4	23,7	25,0	26,3	27,6	28,9	30,1						
925	kg	21,7	23,0	24,3	25,5	26,8	28,1	29,4	30,7						
955	kg	22,2	23,5	24,7	26,0	27,3	28,6	29,9	31,2						
985	kg	22,7	24,0	25,3	26,6	27,9	29,2	30,5	31,8						
1015	kg	23,2	24,5	25,8	27,1	28,4	29,7	31,0	32,3						
1045	kg	23,7	25,0	26,3	27,6	28,9	30,2	31,5	32,8						
1075	kg	24,2	25,5	26,8	28,1	29,4	30,7	32,0	33,4						
1105	kg	24,7	26,1	27,4	28,7	30,0	31,3	32,6	33,9						
1135	kg	25,2	26,5	27,8	29,2	30,5	31,8	33,1	34,4						
1165	kg	25,8	27,1	28,4	29,7	31,0	32,3	33,6	35,0						

Auswahldaten

KAMOUFLAGE AP

$$\Delta p = 0,6 * v^2 * \zeta$$

KAMOUFLAGE AP 1V120 - Druckverlustwert-Koeffizient in der Zuluft

Hn\Bn [mm]		350	400	450	500	550	600	650	700		
385	ζ [-]	3,58	3,24	2,98	2,78	2,62	2,49	2,38	2,29		
415	ζ [-]	3,40	3,06	2,81	2,62	2,46	2,33	2,23	2,13		
445	ζ [-]	3,24	2,92	2,67	2,48	2,32	2,20	2,09	2,00		
475	ζ [-]	3,11	2,79	2,55	2,36	2,20	2,08	1,98	1,89		
505	ζ [-]	3,00	2,68	2,44	2,25	2,10	1,98	1,88	1,79		
535	ζ [-]	2,90	2,58	2,34	2,16	2,01	1,89	1,79	1,71		
565	ζ [-]	2,81	2,50	2,26	2,08	1,93	1,81	1,71	1,63		
595	ζ [-]	2,73	2,42	2,19	2,01	1,86	1,74	1,65	1,56		
625	ζ [-]	2,66	2,35	2,12	1,94	1,80	1,68	1,59	1,50		
655	ζ [-]	2,60	2,29	2,06	1,88	1,74	1,63	1,53	1,45		
685	ζ [-]	2,54	2,23	2,01	1,83	1,69	1,58	1,48	1,40		
715	ζ [-]	2,48	2,18	1,96	1,78	1,64	1,53	1,44	1,36		
745	ζ [-]	2,44	2,14	1,91	1,74	1,60	1,49	1,40	1,32		
775	ζ [-]	2,39	2,10	1,87	1,70	1,56	1,45	1,36	1,28		
805	ζ [-]	2,35	2,06	1,84	1,66	1,53	1,42	1,33	1,25		
835	ζ [-]	2,31	2,02	1,80	1,63	1,49	1,38	1,29	1,22		
865	ζ [-]	2,28	1,99	1,77	1,60	1,46	1,36	1,26	1,19		
895	ζ [-]	2,25	1,96	1,74	1,57	1,44	1,33	1,24	1,16		
925	ζ [-]	2,22	1,93	1,71	1,54	1,41	1,30	1,21	1,14		
955	ζ [-]	2,19	1,90	1,68	1,52	1,39	1,28	1,19	1,11		
985	ζ [-]	2,16	1,88	1,66	1,49	1,36	1,26	1,17	1,09		
1015	ζ [-]	2,14	1,85	1,64	1,47	1,34	1,23	1,15	1,07		
1045	ζ [-]	2,11	1,83	1,62	1,45	1,32	1,22	1,13	1,05		
1075	ζ [-]	2,09	1,81	1,60	1,43	1,30	1,20	1,11	1,04		
1105	ζ [-]	2,07	1,79	1,58	1,41	1,28	1,18	1,09	1,02		
1135	ζ [-]	2,05	1,77	1,56	1,40	1,27	1,16	1,08	1,00		
1165	ζ [-]	2,03	1,75	1,54	1,38	1,25	1,15	1,06	0,99		

KAMOUFLAGE AP 1V120 - Druckverlustwert-Koeffizient in der Abluft

Hn\Bn [mm]		350	400	450	500	550	600	650	700		
385	ζ [-]	2,85	2,57	2,36	2,19	2,05	1,93	1,83	1,74		
415	ζ [-]	2,71	2,43	2,21	2,04	1,90	1,78	1,68	1,59		
445	ζ [-]	2,58	2,30	2,09	1,91	1,77	1,65	1,55	1,47		
475	ζ [-]	2,47	2,19	1,98	1,80	1,66	1,54	1,44	1,35		
505	ζ [-]	2,37	2,10	1,88	1,70	1,56	1,44	1,34	1,25		
535	ζ [-]	2,29	2,01	1,79	1,62	1,47	1,35	1,25	1,17		
565	ζ [-]	2,21	1,93	1,71	1,54	1,40	1,28	1,18	1,09		
595	ζ [-]	2,14	1,86	1,64	1,47	1,33	1,21	1,10	1,02		
625	ζ [-]	2,08	1,80	1,58	1,41	1,26	1,14	1,04	0,95		
655	ζ [-]	2,02	1,74	1,52	1,35	1,20	1,08	0,98	0,89		
685	ζ [-]	1,97	1,69	1,47	1,29	1,15	1,03	0,93	0,84		
715	ζ [-]	1,92	1,64	1,42	1,25	1,10	0,98	0,88	0,79		

Hn\Bn [mm]		350	400	450	500	550	600	650	700		
745	ζ [-]	1,88	1,60	1,38	1,20	1,06	0,94	0,83	0,75		
775	ζ [-]	1,84	1,56	1,34	1,16	1,02	0,90	0,79	0,71		
805	ζ [-]	1,80	1,52	1,30	1,12	0,98	0,86	0,75	0,67		
835	ζ [-]	1,76	1,48	1,26	1,09	0,94	0,82	0,72	0,63		
865	ζ [-]	1,73	1,45	1,23	1,05	0,91	0,79	0,69	0,60		
895	ζ [-]	1,70	1,42	1,20	1,02	0,88	0,76	0,65	0,57		
925	ζ [-]	1,67	1,39	1,17	0,99	0,85	0,73	0,63	0,54		
955	ζ [-]	1,65	1,36	1,14	0,97	0,82	0,70	0,60	0,51		
985	ζ [-]	1,62	1,34	1,12	0,94	0,80	0,68	0,57	0,48		
1015	ζ [-]	1,60	1,31	1,09	0,92	0,77	0,65	0,55	0,46		
1045	ζ [-]	1,57	1,29	1,07	0,90	0,75	0,63	0,53	0,44		
1075	ζ [-]	1,55	1,27	1,05	0,87	0,73	0,61	0,50	0,42		
1105	ζ [-]	1,53	1,25	1,03	0,85	0,71	0,59	0,48	0,40		
1135	ζ [-]	1,51	1,23	1,01	0,84	0,69	0,57	0,46	0,38		
1165	ζ [-]	1,50	1,21	0,99	0,82	0,67	0,55	0,45	0,36		

Korrekturfaktor für den Druckverlustwert-Koeffizient in der Abluft aufgrund des Zuflusses in den Kanal: +1,60

KAMOULAGE AP 1V120 - Freie Luftzirkulation

Hn\Bn [mm]		350	400	450	500	550	600	650	700		
385	Sn [m ²]	0,1100	0,1270	0,1440	0,1620	0,1790	0,1970	0,2140	0,2320		
415	Sn [m ²]	0,1190	0,1380	0,1570	0,1760	0,1950	0,2140	0,2330	0,2520		
445	Sn [m ²]	0,1280	0,1490	0,1690	0,1900	0,2100	0,2310	0,2510	0,2720		
475	Sn [m ²]	0,1380	0,1600	0,1820	0,2040	0,2260	0,2480	0,2700	0,2910		
505	Sn [m ²]	0,1470	0,1710	0,1940	0,2180	0,2410	0,2650	0,2880	0,3110		
535	Sn [m ²]	0,1570	0,1820	0,2070	0,2320	0,2560	0,2810	0,3060	0,3310		
565	Sn [m ²]	0,1660	0,1930	0,2190	0,2450	0,2720	0,2980	0,3250	0,3510		
595	Sn [m ²]	0,1760	0,2030	0,2310	0,2590	0,2870	0,3150	0,3430	0,3710		
625	Sn [m ²]	0,1850	0,2140	0,2440	0,2730	0,3030	0,3320	0,3620	0,3910		
655	Sn [m ²]	0,1940	0,2250	0,2560	0,2870	0,3180	0,3490	0,3800	0,4110		
685	Sn [m ²]	0,2040	0,2360	0,2690	0,3010	0,3340	0,3660	0,3980	0,4310		
715	Sn [m ²]	0,2130	0,2470	0,2810	0,3150	0,3490	0,3830	0,4170	0,4510		
745	Sn [m ²]	0,2230	0,2580	0,2940	0,3290	0,3640	0,4000	0,4350	0,4710		
775	Sn [m ²]	0,2320	0,2690	0,3060	0,3430	0,3800	0,4170	0,4540	0,4910		
805	Sn [m ²]	0,2410	0,2800	0,3180	0,3570	0,3950	0,4340	0,4720	0,5110		
835	Sn [m ²]	0,2510	0,2910	0,3310	0,3710	0,4110	0,4510	0,4910	0,5310		
865	Sn [m ²]	0,2600	0,3020	0,3430	0,3850	0,4260	0,4680	0,5090	0,5500		
895	Sn [m ²]	0,2700	0,3130	0,3560	0,3990	0,4420	0,4840	0,5270	0,5700		
925	Sn [m ²]	0,2790	0,3240	0,3680	0,4120	0,4570	0,5010	0,5460	0,5900		
955	Sn [m ²]	0,2890	0,3350	0,3800	0,4260	0,4720	0,5180	0,5640	0,6100		
985	Sn [m ²]	0,2980	0,3450	0,3930	0,4400	0,4880	0,5350	0,5830	0,6300		
1015	Sn [m ²]	0,3070	0,3560	0,4050	0,4540	0,5030	0,5520	0,6010	0,6500		
1045	Sn [m ²]	0,3170	0,3670	0,4180	0,4680	0,5190	0,5690	0,6200	0,6700		
1075	Sn [m ²]	0,3260	0,3780	0,4300	0,4820	0,5340	0,5860	0,6380	0,6900		
1105	Sn [m ²]	0,3360	0,3890	0,4430	0,4960	0,5490	0,6030	0,6560	0,7100		
1135	Sn [m ²]	0,3450	0,4000	0,4550	0,5100	0,5650	0,6200	0,6750	0,7300		
1165	Sn [m ²]	0,3550	0,4110	0,4670	0,5240	0,5800	0,6370	0,6930	0,7500		

Bestellbeispiel

KAMOUFLAGE AP 120 400 685 TL BLACK

1

2

3

4

5

6

1. Produkt
2. Feuerwiderstandsdauer von 60 oder 120 Minuten
3. Breite
4. Höhe
5. Option: Anschlußkabel 3 m
6. Option: schwarze Ausführung

Zulassungen und Zertifikate

Alle unsere Produkte werden von offiziellen Prüfinstituten einer Reihe von Tests unterzogen. Die Berichte dieser Tests bilden die Grundlage für die Genehmigungen unserer Produkte.



in Anwendung

Efectis-1812-CPR-2216

in Anwendung