

Krantz

Verstellbarer Induktivauslass IN-V

Air & Climate Solutions

Krantz

Verstellbarer Induktivauslass

Aufbau und Funktion

Vorbemerkungen

Neben dem bekannten Induktivauslass mit fester Ausblasrichtung liefert Krantz den verstellbaren Induktivauslass in zwei Typen:

IN-V2

- Elementbreite 28 mm
- Ausblashöhe 2,7 bis 5 m
- 1-, 2-, 3- und 4-reihige Ausführung

IN-V3

- Elementbreite 15 mm
- Ausblashöhe 2,5 bis 3,5 m
- 1-reihige Ausführung

Der Typ IN-V3 ist wegen der geringen Breite hervorragend geeignet für Komforträume mit der Forderung nach unauffälliger Deckentechnik.

Aufbau und Funktion

Das im Luftdurchlassprofil **1** drehbar gelagerte Luftausblaseelement **2** besteht aus einer Vielzahl hintereinander angeordneter Einzelelemente mit je zwei Strahlkanälen **3**. Beim Durchströmen der Strahlkanäle bilden sich viele Einzelstrahlen mit hoher Stabilität und großer Induktionswirkung. Dadurch werden ein rascher Abbau der Strahlgeschwindigkeit und ein schnelles Angleichen der Zulufttemperatur an die Raumtemperatur erreicht. Durch Drehen der walzenförmigen Einzelelemente lässt sich die Neigung der Strahlkanäle und damit die Strahlrichtung von horizontal bis vertikal verstellen.

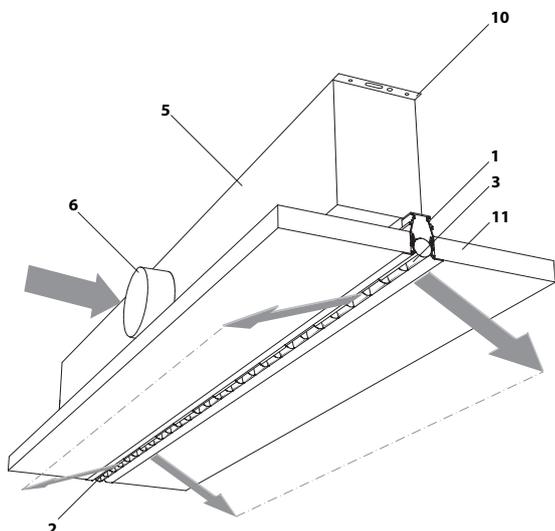


Bild 1: IN-V2 und IN-V3, 1-reihige Ausführung

Diese Möglichkeit erlaubt eine beliebig breite Auffächerung des Gesamtstrahls.

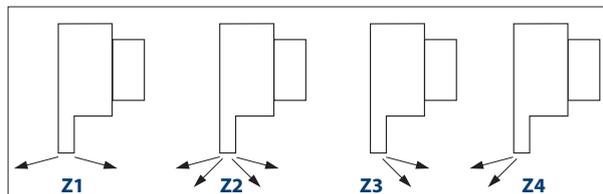


Bild 2: Variable Strahlrichtung für beliebig breite Auffächerung des Gesamtstrahls bei dem verstellbaren Induktivauslass;
Z1, Z2 = zweiseitiges, Z3, Z4 = einseitiges Ausblasen

Der Luftdurchlass-Volumenstrom kann daher entsprechend der Drehung am Einzelelement beliebig verteilt nach rechts oder links ausströmen. Darüber hinaus kann die gesamte Zuluft einseitig ausgeblasen werden (s. Bild 2-Z3 und Z4). Durch Weiterdrehen über die horizontale Strahlrichtung hinaus sind die Einzelelemente schließbar (s. Seite 3). Werkseitig sind die verstellbaren Induktivauslässe gemäß Bild 2-Z2 voreingestellt. Andere Einstellungen (Z1, Z3 oder Z4) müssen bei der Bestellung angegeben werden. Der Luftdurchlass erzeugt eine diffuse Raumluftströmung mit intensiver, zugfreier Durchspülung des Aufenthaltsbereiches. Die zulässigen Raumluftgeschwindigkeiten nach DIN EN 13779 werden problemlos eingehalten (Auslegung s. Seite 8 ff.).

Für die verstellbaren Induktivauslässe sind Blindelemente (ohne Anschlusskästen) für optisch durchlaufende Luftdurchlassreihen sowie Eckwinkel für die Anordnung der Luftdurchlässe rechtwinklig zueinander lieferbar. Eine nachträgliche Montage der Luftdurchlass-Schiene vom Raum her ist, z. B. bei Gipskarton-Decken, mit einer zusätzlichen Schraubverbindung optional möglich.

Die Luftdurchlässe sind auf Wunsch auch als Abluftdurchlässe einsetzbar.

Volumenstrombereich und max. Temperaturdifferenz

Induktivauslass	IN-V2	IN-V3
Luftdurchlass-Volumenstrom $m^3/(h \cdot m)$	40 – 400	10 – 60
Max. Temperaturdifferenz $\Delta\theta$ zwischen Zuluft und Raumluft	-10 K im Kühlfall + 6 K im Heizfall	

Verstellbarer Induktivauslass

Anschluss und Ausblasrichtung

Anschluss

Der luftseitige Anschluss erfolgt über einen Anschlusskasten **5**. Zur Erhöhung der Einfügungsdämpfung ist dieser auf Wunsch mit akustischer Auskleidung (Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1) lieferbar. Seitlich am Anschlusskasten befindet sich der Anschluss-Stutzen **6** für den Rohranschluss. In den Stutzen kann wahlweise eine vom Raum her verstellbare Volumenstrom-Drossel **7** eingebaut werden (siehe Seite 6).

Der Anschluss-Stutzen kann wahlweise mit oder ohne Dichtung geliefert werden.

Standardeinstellung der Ausblasrichtung

Der Luftdurchlass wird bei Einsatz als Zuluftdurchlass mit werkseitig eingestelltem zweiseitigen Ausblasen mit einem Ausblaswinkel von 0 – 40° geliefert. Damit wird eine breite Auffächerung des Gesamtzuluftstrahls erzielt. Je nach Temperaturdifferenz und Beschaffenheit der Raumdeckenoberfläche kann dieser Ausblaswinkel etwas variieren

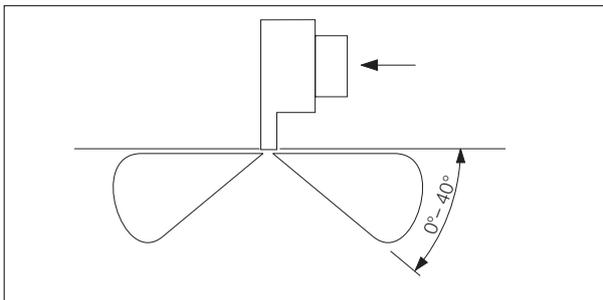
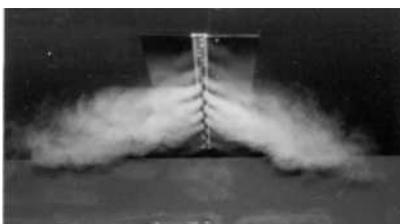


Bild 3: Standardeinstellung der Ausblasrichtung



Ausblaswinkel
Z1
ca. 0 – 20°



Z2
ca. 0 – 40°
(Standard)

Bild 4: Luftstrahlbildung durch Rauchprobe sichtbar gemacht

Einstellung Luftausblaselement

Die Einzelelemente im Luftdurchlassprofil werden werkseitig voreingestellt und sind beim IN-V2 durch Rastnocken gegen unbeabsichtigtes Verstellen gesichert. Eine nachträgliche Verstellung ist mit Hilfe eines Einstellschlüssels, wie folgende Darstellungen zeigen, vor Ort leicht möglich.

IN-V3

Einstellung: L4.8

IN-V3

R4.8

IN-V2

Einstellung: L0

IN-V2

R0

IN-V2

Einstellung: L1

IN-V2

R1

IN-V2

Einstellung: L2.5

IN-V2

R2.5

IN-V2

Einstellung: L4

IN-V2

R4

	R1 bzw. L1	R2.5 bzw. L2.5	R4 bzw. L4
a	1 mm	2,5 mm	4 mm

Eckwinkel

Schließstellung

Hinweis

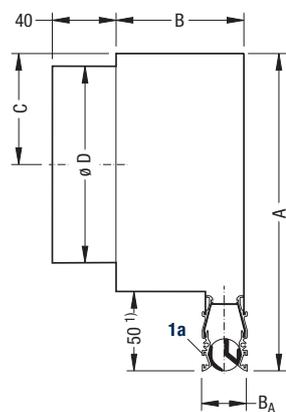
Bei optisch durchlaufenden Luftdurchlassreihen mit Blindelementen sollten die gleichen Einstellungen der Luftausblaselemente gewählt werden.

Bild 5: IN-V2 und IN-V3; Beispiele für verschiedene Einstellungen der Strahlrichtung von horizontal bis vertikal sowie Schließstellung

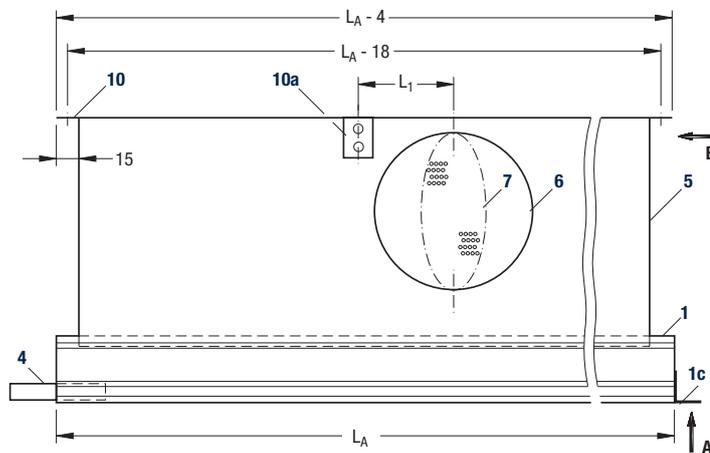
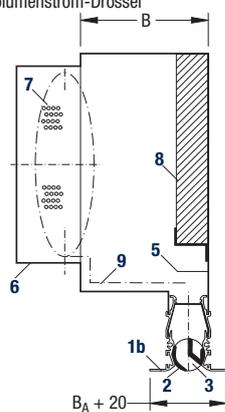
Verstellbarer Induktivauslass

Konstruktiver Aufbau IN-V2

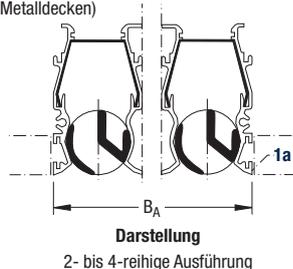
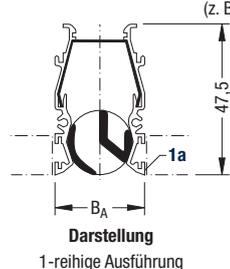
IN-V2 mit Anlegeprofil **1a** für die Zwischendecke, Anschlusskasten **ohne** akustische Auskleidung



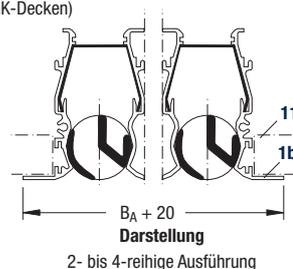
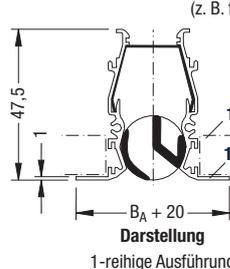
IN-V2 mit festem Deckenauflegeprofil **1b**, Anschlusskasten **mit** akustischer Auskleidung sowie Volumenstrom-Drossel



Deckenanlegeprofil
(z. B. für Metalldecken)



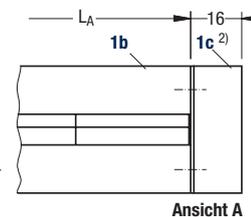
Deckenauflegeprofil
(z. B. für GK-Decken)



Legende

- 1 Luftdurchlassprofil
- 1a Anlegeprofil
- 1b Deckenauflegeprofil
- 1c Deckenauflegewinkel
- 2 Luftausblaseelement
- 3 Strahlkanal
- 4 Ausrichtelement
- 5 Anschlusskasten
- 6 Anschlussstützen
- 7 Volumenstromdrossel
- 8 Akustische Auskleidung
- 9 Verstelleinrichtung
- 10 Aufhängewinkel
- 11 Zwischendecke
- 12 Bohrung für Aufhängung
- 13a Schnellspanner (bauseits)
- 13b Gewindestangen (bauseits)

Luftdurchlassprofil IN-V2 mit seitlichem Deckenauflegeprofil **1b**



Typ	Ausführung	Länge L _A ¹⁾ mm	Luftdurchlass			Anschlusskasten ³⁾						
			Volumenstrom V _A m ³ /(h·m)	Ausblashöhe m	B _A mm	A mm	C mm	D mm	L ₁ mm	B mm	G ⁴⁾ kg	L _E mm
IN-V2	1-reihig	1 050	40 – 130	2,7 – 4	28	175	62,5	99	100	100	4,9	123
		1 200				6,1						
		1 350				6,8						
		1 500				7,5						
	2-reihig	1 050	70 – 240	2,7 – 4,5	56	235	92,5	159	130	130	7,1	151
		1 200				8,5						
		1 350				9,5						
		1 500				10,5						
	3-reihig	1 050	120 – 320	3,0 – 5	84	255	102,5	179	140	160	8,7	179
		1 200				10,2						
		1 350				11,4						
		1 500				12,6						
	4-reihig	1 050	160 – 400	3,5 – 5	112	275	112,5	199	150	190	10,2	207
		1 200				12,1						
		1 350				13,5						
		1 500				14,9						

¹⁾ Andere Längen und Halsverlängerungen auf Anfrage; für IN-V2: Länge L_A = Anzahl Einzelelemente x 75

²⁾ Zubehör: stirnseitige Deckenauflegewinkel **1c** für IN-V2, lose beigelegt, mit Befestigungsschrauben

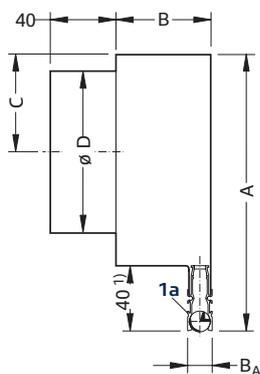
³⁾ Anschlusskasten mit 2 oder mehr Stützen auf Anfrage

⁴⁾ Gewichte für Ausführung mit akustischer Auskleidung; ohne akustische Auskleidung liegen die Werte ca. 0,2 kg niedriger

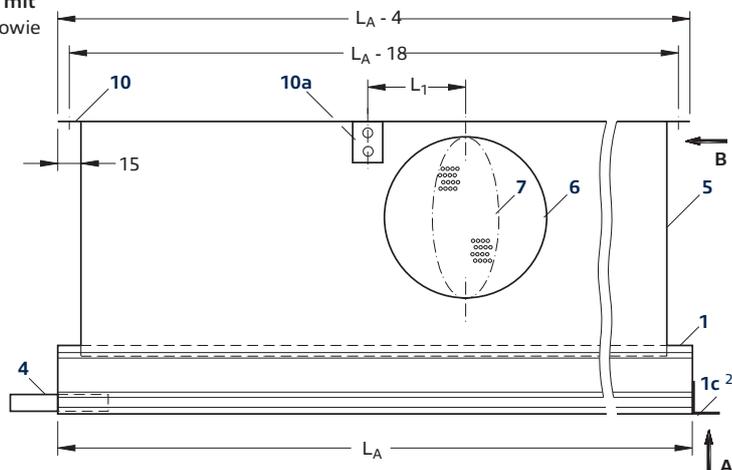
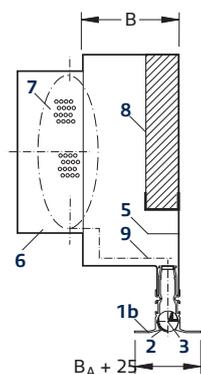
Verstellbarer Induktivauslass

Konstruktiver Aufbau IN-V3 und Aufhängung

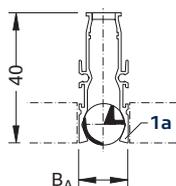
IN-V3 mit Anlegeprofil **1a** für die Zwischendecke, Anschlusskasten **ohne** akustische Auskleidung



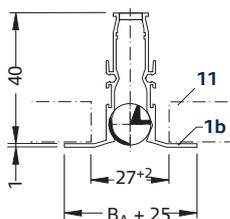
IN-V3 mit festem Deckenauflegeprofil **1b**, Anschlusskasten **mit** akustischer Auskleidung sowie Volumenstrom-Drossel



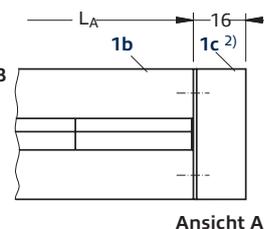
Deckenanlegeprofil
(z. B. für Metalldecken)



Deckenauflegeprofil
(z. B. für GK-Decken)



Luftdurchlassprofil IN-V3
mit seitlichem Deckenauflegeprofil **1b**



Ansicht A

Legende

- | | | |
|------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 1 Luftdurchlassprofil | 4 Ausrichtelement | 10 Aufhängewinkel |
| 1a Anlegeprofil | 5 Anschlusskasten | 11 Zwischendecke |
| 1b Deckenauflegeprofil | 6 Anschlussstützen | 12 Bohrung für Aufhängung |
| 1c Deckenauflegewinkel | 7 Volumenstromdrossel | 13a Schnellspanner (bauseits) |
| 2 Luftausblaseelement | 8 Akustische Auskleidung | 13b Gewindestangen (bauseits) |
| 3 Strahlkanal | 9 Verstelleinrichtung | |

Typ	Ausführung	Länge L_A ¹⁾ mm	Luftdurchlass				Anschlusskasten ³⁾					L_E mm
			Volumenstrom V_A $m^3/(h \cdot m)$	Ausblas- höhe m	B_A mm	A mm	C mm	D mm	L_1 mm	B mm	G ⁴⁾ kg	
IN-V3	1-reihig	1 050	10 – 60	2,5 – 3,5	15	170	65	99	90	80	4,3	110
		1 200									4,9	
		1 350									5,5	
		1 500									6,1	

¹⁾ Andere Längen und Halsverlängerungen auf Anfrage; für IN-V3: Länge L_A = Anzahl Einzelelemente x 75

²⁾ Zubehör: stirnseitige Deckenauflegewinkel **1c** für IN-V3, lose beigelegt, mit Befestigungsschrauben

³⁾ Anschlusskasten mit 2 oder mehr Stützen auf Anfrage

⁴⁾ Gewichte für Ausführung mit akustischer Auskleidung; ohne akustische Auskleidung liegen die Werte ca. 0,2 kg niedriger

Verstellbarer Induktivauslass

Montage des IN-V2 vom Raum her

Montage des IN-V2 vom Raum her ¹⁾

Für die Montage vom Raum her werden Luftdurchlass-Schiene und Kasten getrennt geliefert. Bild 6a zeigt die Schachtlösung (Deckenauflegeprofil) bei GK-Decken. Bei dieser Ausführung werden die Anschlusskästen vor der Montage der abgehängten Decke installiert und mit dem Luftkanalnetz verbunden.

Die Luftdurchlass-Schienen werden erst nach Fertigstellung der Raumdecke montiert. Die Einstecklösung (Anlegeprofil) für Metalldecken zeigt Bild 6b. Spreizbügel für Blindelemente ²⁾ werden ebenfalls für Metall- und GK-Decken verwendet, siehe Bild 6c.

¹⁾ Für IN-V3 auf Anfrage

²⁾ Auch für IN-V3

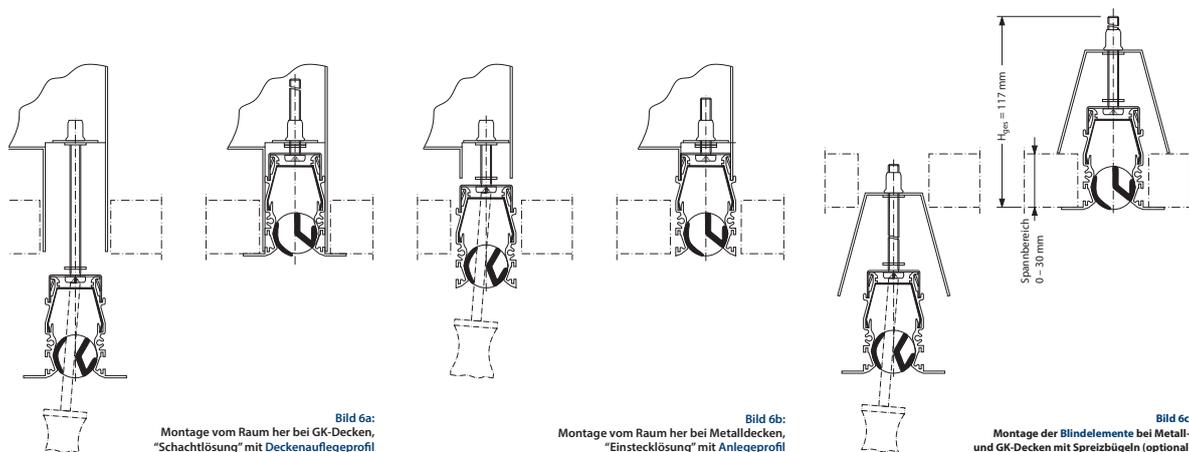


Bild 6a: Montage vom Raum her bei GK-Decken, "Schachtlösung" mit Deckenauflegeprofil

Bild 6b: Montage vom Raum her bei Metalldecken, "Einstecklösung" mit Anlegeprofil

Bild 6c: Montage der Blindelemente bei Metall- und GK-Decken mit Spreizbügeln (optional)

Bild 6: Verschiedene Lösungen für die Montage vom Raum her

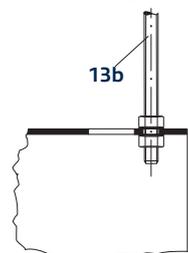
Aufhängung

Die Aufhängung der Induktivauslässe an der Decke geschieht an stirnseitigen Aufhängewinkeln 12. Die Aufhängewinkel eignen sich für Schnellspanner oder Gewindestangen.

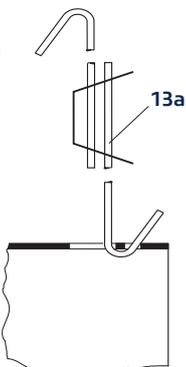
Schnellspanner oder Gewindestangen sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Aufhängebeispiele

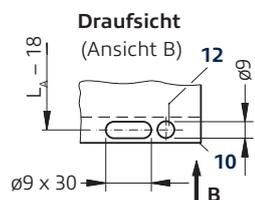
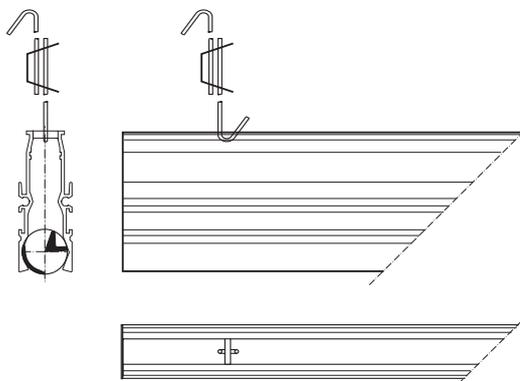
Ansicht B
Aufhängung mit Gewindestange M8 und Mutter, gekontert



Ansicht B
Aufhängung mit Schnellspanner



Blindelement mit Standard-Schnellspanner (bauseits beizustellen)



- Legende**
- 10 Aufhängewinkel
 - 12 Bohrung für Aufhängung
 - 13a Schnellspanner (bauseits)
 - 13b Gewindestangen (bauseits)

Verstellbarer Induktivauslass

Eckwinkel und Verstellung V-Drossel (IN-V2 und IN-V3)

Eckwinkel

Für die Anordnung der Luftdurchlässe rechtwinklig zueinander, z. B. zur Bildung von quadratischen oder rechteckigen Feldern, sind als Zubehör Eckwinkel lieferbar, und zwar für IN-V2 in 1- bis 4-reihiger Ausführung und für IN-V3 in einreihiger Ausführung. Die Einzelelemente sind in Schließstellung (siehe Seite 3).

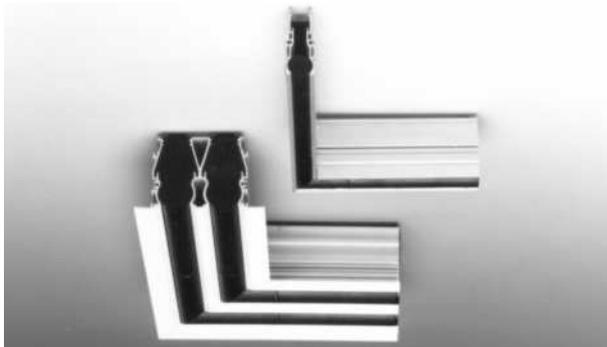


Bild 7: Eckwinkel für IN-V2, 2-reihig, mit Deckenauflegeprofil (unten) und für IN-V3 mit Anlegeprofil (oben)

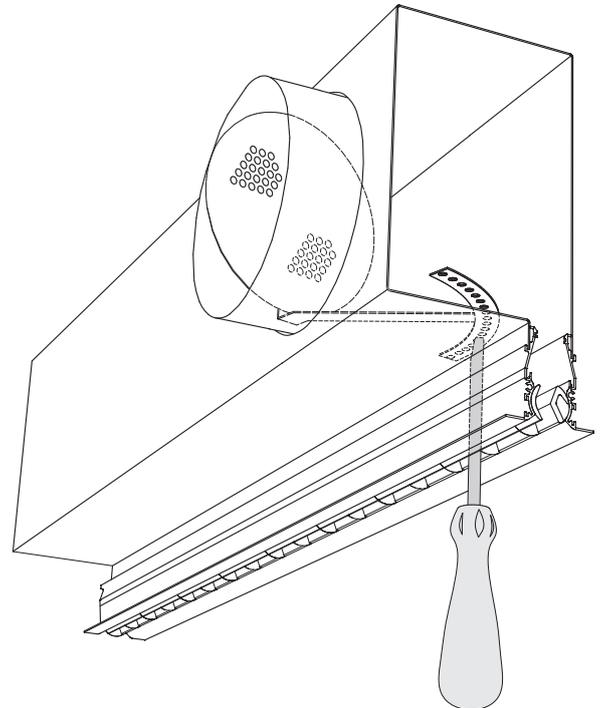
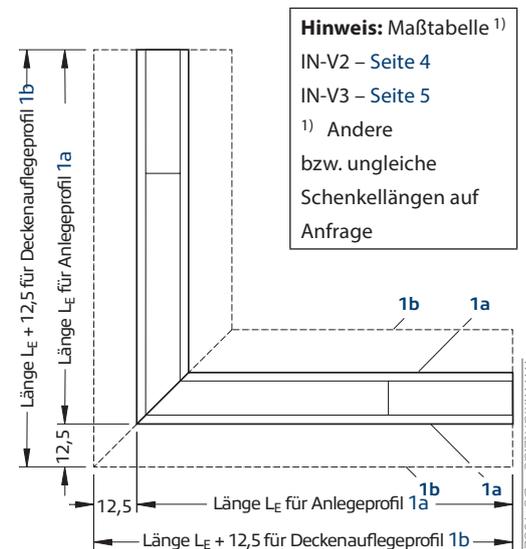
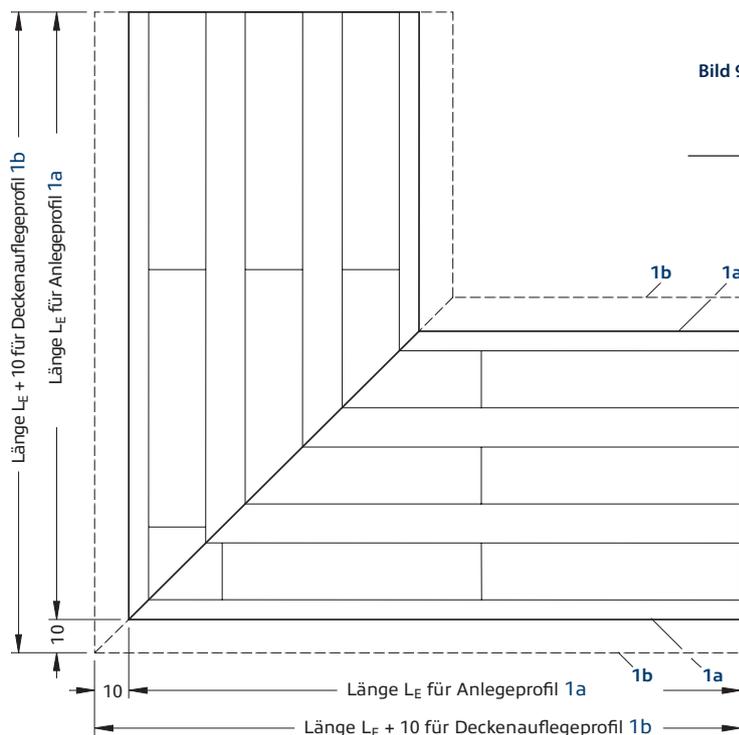


Bild 9: Verstellung der Volumenstrom-Drossel von unten an gelochter Schiebeleiste (Loch-Ø 4 mm) mit rundem Stab, z.B. Schraubendreher



Hinweis: Maßtabelle ¹⁾
 IN-V2 – Seite 4
 IN-V3 – Seite 5
¹⁾ Andere bzw. ungleiche Schenkellängen auf Anfrage

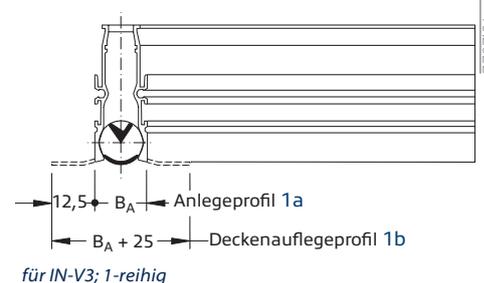
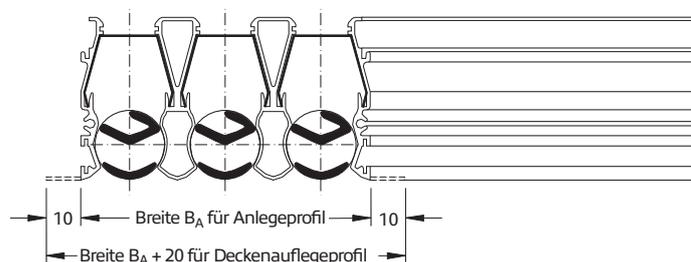


Bild 8: Darstellung der Eckwinkel für IN-V2; 1- bis 4-reihig (dargestellt ist die 3-reihige Ausführung)

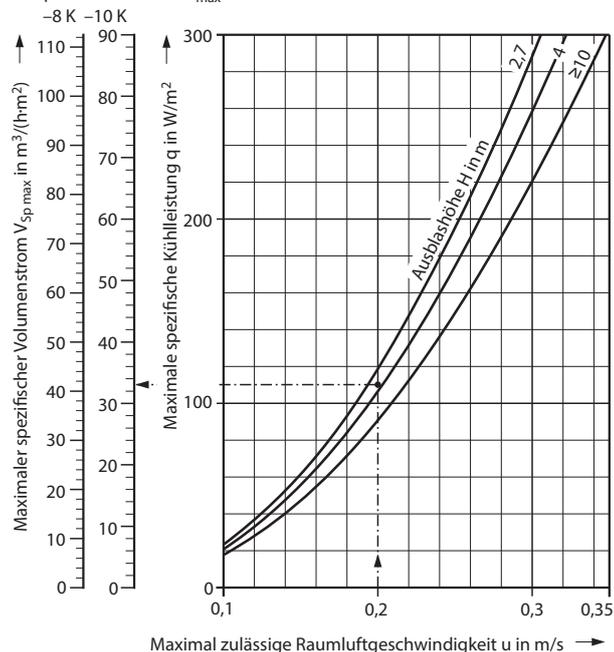
Verstellbarer Induktivauslass

Auslegung

Behaglichkeitskriterien ¹⁾

Die Auslegung des Luftdurchlasses basiert auf Einhaltung der maximal zulässigen Raumluftgeschwindigkeiten u im Aufenthaltsbereich im Kühlfall. Die Raumluftgeschwindigkeit ist abhängig von der Kühllast, die aus dem Raum abgeführt werden soll. Die maximale spezifische Kühlleistung q ist abhängig von der Ausblashöhe und der maximal zulässigen Raumluftgeschwindigkeit u (Diagramm 1).

Temperaturdifferenz $\Delta\delta_{max}$



Der maximale spezifische Volumenstrom $V_{Sp\ max}$ lässt sich in Abhängigkeit von der maximalen spezifischen Kühlleistung und der maximalen Temperaturdifferenz $\Delta\delta_{max}$ im Kühlfall grafisch bestimmen (Diagramm 1). Der dem Raum zugeführte Volumenstrom $V_{Sp\ tats}$ darf diesen Wert nicht überschreiten. Anhand des maximalen spezifischen Volumenstroms lässt sich mit Diagramm 2 der minimale Mittenabstand zwischen zwei Luftdurchlassreihen bestimmen.

¹⁾ Siehe auch TB 69 "Auslegungskriterien für thermische Behaglichkeit"

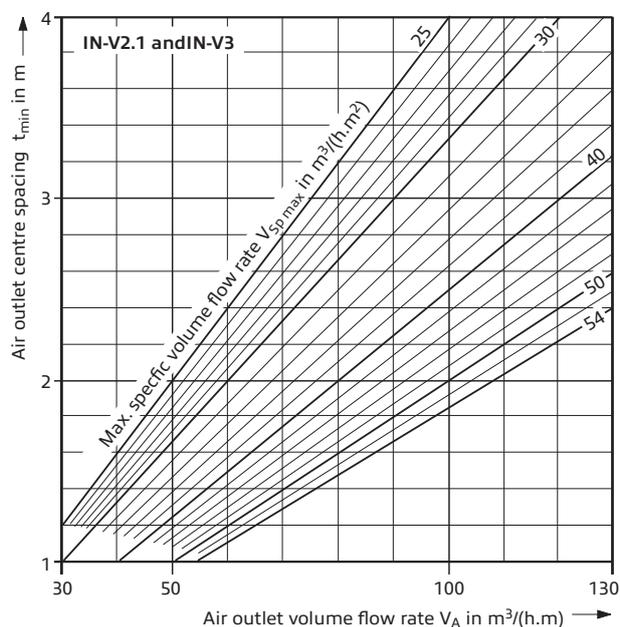


Diagramm 1: Max. spezifischer Volumenstrom

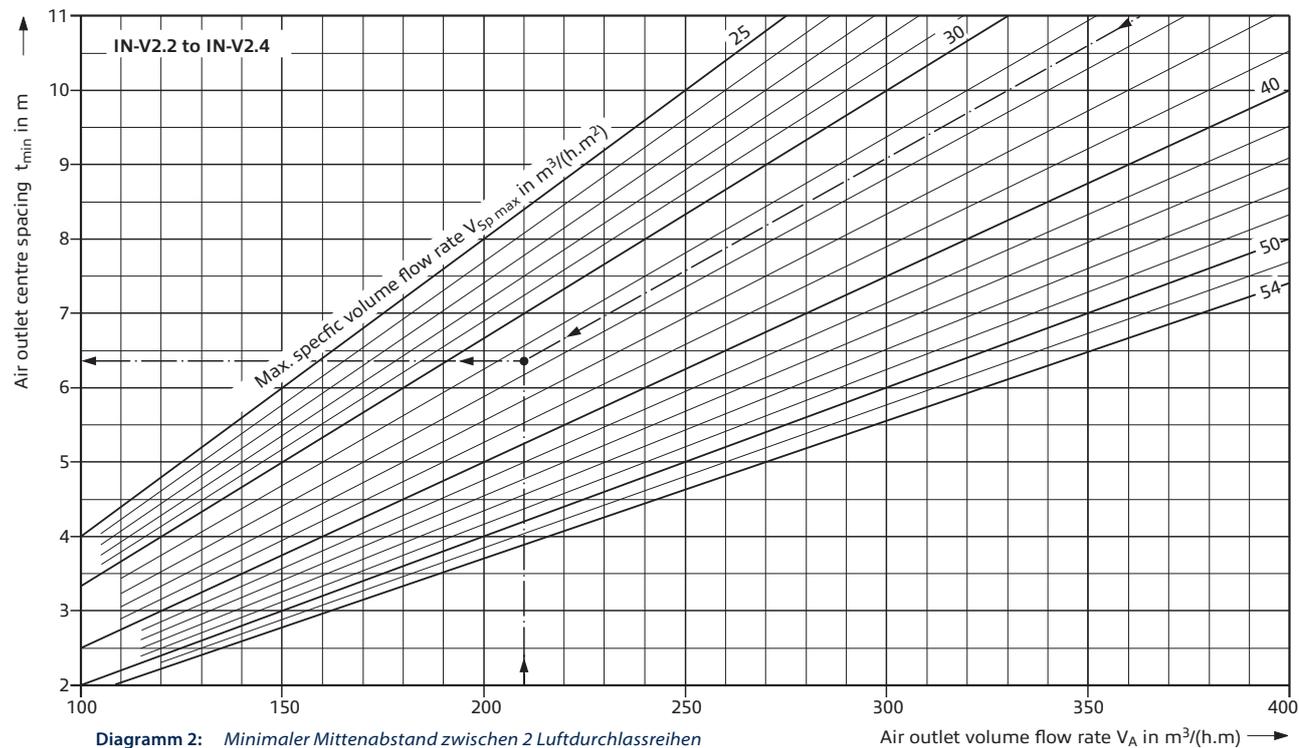
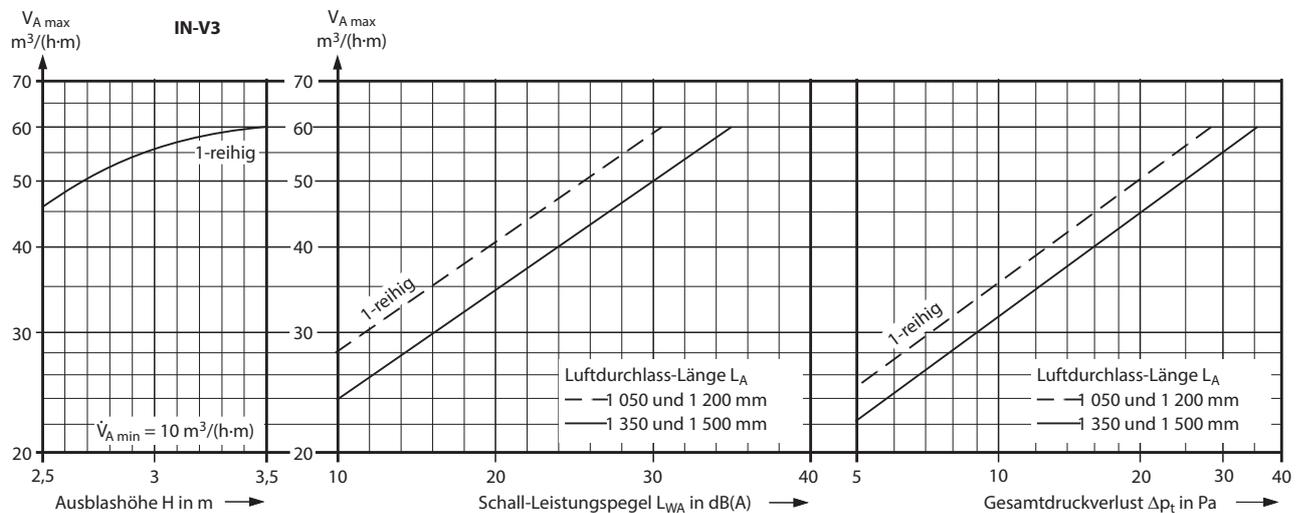
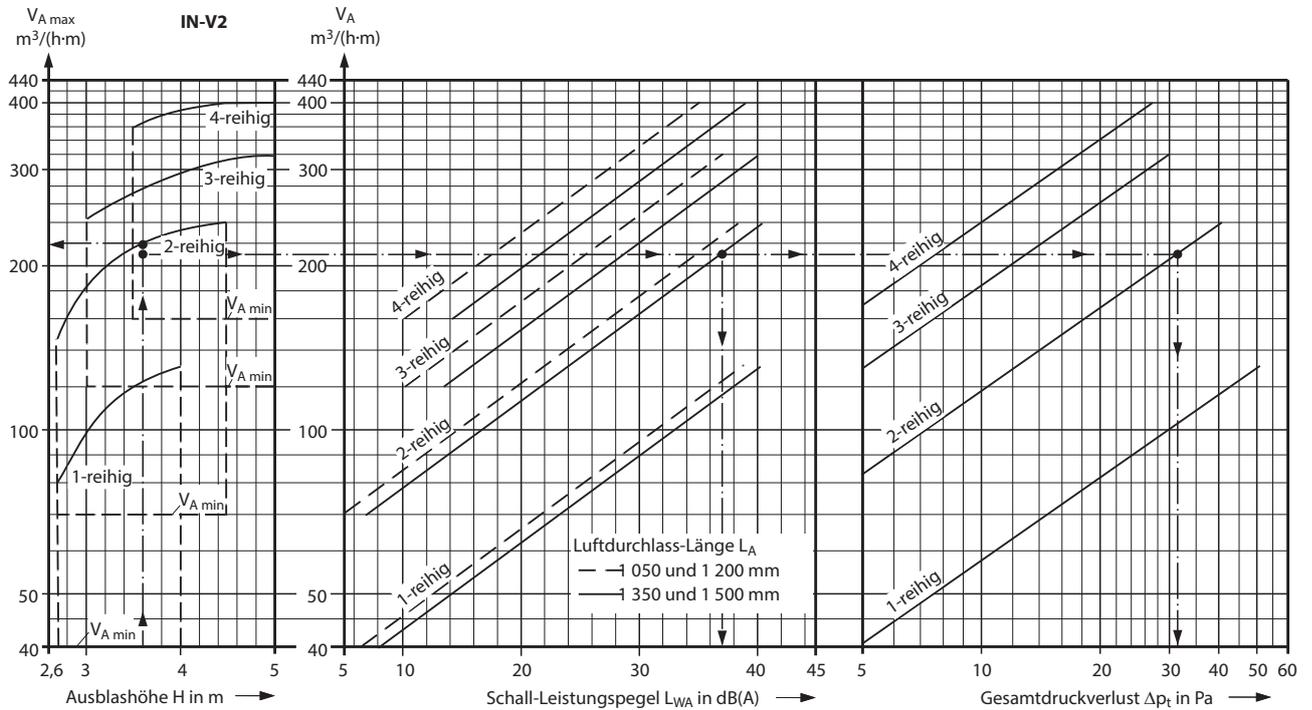


Diagramm 2: Minimaler Mittenabstand zwischen 2 Luftdurchlassreihen

Verstellbarer Induktivauslass

Auslegung als Zuluftdurchlass



Auslegungsbeispiel

Induktivauslass	IN-V2
1 Länge / Ausführung	1 350 / 2-reihig
2 Zuluft-Volumenstrom V	25 000 m^3/h
3 Ausblashöhe H	3,6 m
4 Raumfläche A	1 000 m^2
5 max. zulässiger Schallleistungspegel L_{WA}	40 dB(A)
6 Behaglichkeitskriterien (s. Seite 8)	
– max. zul. Raumluftgeschwindigkeit u	0,2 m/s
– max. spezif. Volumenstrom $V_{Sp \max}$	
bei $\Delta\vartheta_{\max} = -10 \text{ K}$ [Diagramm 1, Seite 8]	33 $\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$
– tats. spezif. Volumenstrom $V_{Sp \text{ tats}}$	25 $\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$
Kriterium erfüllt, wenn $V_{Sp \text{ tats}} < V_{Sp \max}$	

Aus Nomogramm:

7 $V_{A \max}$	220 $\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m})$
8 V_A gewählt	210 $\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m})$
9 Z_1 [aus 2 : 8]	119 lfdm
10 Z_2 [aus 9 : 1]	88 Stück
11 L_{WA}	$\approx 37 \text{ dB(A)}$
12 Δp_t	$\approx 32 \text{ Pa}$
13 t_{\min} [Diagramm 2, Seite 8]	$\approx 6,4 \text{ m}$

Die Diagrammwerte für Schallleistungspegel und Druckverlust gelten für die Luftdurchlassausführung mit akustisch ausgekleideten Anschlusskästen, Ausblasrichtung 0° bis 40° sowie eingebauter Volumenstrom-Drossel, Drosselstellung "auf".

Der Schallleistungspegel ist bei Anschlusskästen ohne akustische Auskleidung 1 – 2 dB(A) höher, der Druckverlust jedoch unverändert. Bei geschlossener Drosselklappe erhöht sich der Schallleistungspegel um 2 – 6 dB(A), während der Druckverlust um das 2- bis 3-fache ansteigt.

Legende zur Auslegung

V_A	= Volumenstrom je m Luftdurchlasslänge in $\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m})$
$V_{A \max}$	= max. Volumenstrom je m Luftdurchlass im Kühlfall in $\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m})$
$V_{A \min}$	= min. Volumenstrom je m Luftdurchlass im Kühlfall in $\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m})$
$V_{Sp \max}$	= max. spezif. Volumenstrom pro m^2 in $\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$
$V_{Sp \text{ tats}}$	= tatsächlicher spezifischer Volumenstrom pro m^2 -Raumfläche in $\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$
u	= maximal zulässige Raumluftgeschwindigkeit in m/s
q	= max. spezifische Kühlleistung in W/m^2
DJ_{\max}	= max. Temperaturdifferenz Zuluft–Abluft in K
t_{\min}	= minimaler Mittenabstand zwischen 2 Luftdurchlassreihen in m
H	= Ausblashöhe in m
L_{WA}	= Schallleistungspegel in dB(A)
Δp_t	= Gesamtdruckverlust in Pa

Verstellbarer Induktivauslass

Schall-Leistungspegel Zuluft ¹⁾

Schall-Leistungspegel und Druckverlust

Der Verstellbare Induktivauslass ist geräuscharm.

Schall-Leistungspegel und Einfügungsdämpfung über Oktavmittenfrequenz siehe [nebenstehende Tabelle](#).

Der Luftdurchlass mit akustisch ausgekleidetem Anschlusskasten hat einen um ca. 2 dB(A) niedrigeren Schall-Leistungspegel und eine deutlich höhere Einfügungsdämpfung. Der Druckverlust wird durch die Auskleidung nicht verändert.

		Luft-durchlass-Volumenstrom V_A $m^3/(h \cdot m)$	Gesamt-druck-verlust Δp_t Pa	Anschlusskasten mit akustischer Auskleidung									Gesamt-druck-verlust Δp_t Pa	Anschlusskasten ohne akustische Auskleidung												
				Schall-Leistungspegel L_W in dB										Schall-Leistungspegel L_W in dB												
				L_{WA} dB(A)	Oktavmittenfrequenz in Hz			1 K			2 K			4 K			L_{WA} dB(A)	Oktavmittenfrequenz in Hz			1 K			2 K		
IN-V2																										
1-reihige Ausführung	1 050	60	11	17	25	22	16	—	—	—	11	19	25	24	18	—	—	—	11	19	25	24	18	—	—	—
		90	24	28	34	32	27	18	11	—	24	30	34	34	29	20	15	—	24	30	34	34	29	20	15	—
		120	42	36	40	39	35	29	23	14	43	38	40	41	36	31	27	17	43	38	40	41	36	31	27	17
	1 200	60	11	17	25	22	16	—	—	—	11	19	25	24	18	—	—	—	11	19	25	24	18	—	—	—
		90	24	28	34	32	27	18	11	—	24	30	34	34	29	20	15	—	24	30	34	34	29	20	15	—
		120	42	36	40	39	35	29	23	14	43	38	40	41	36	31	27	17	43	38	40	41	36	31	27	17
	1 350	60	11	19	25	22	19	—	—	—	11	20	25	23	21	—	—	—	11	20	25	23	21	—	—	—
		90	24	30	34	33	30	20	13	—	24	31	35	34	31	22	15	—	24	31	35	34	31	22	15	—
		120	42	38	41	41	37	31	26	16	43	39	42	42	38	32	27	17	43	39	42	42	38	32	27	17
	1 500	60	11	19	25	22	19	—	—	—	11	20	25	23	21	—	—	—	11	20	25	23	21	—	—	—
		90	24	30	34	33	30	20	13	—	24	31	35	34	31	22	15	—	24	31	35	34	31	22	15	—
		120	42	38	41	41	37	31	26	16	43	39	42	42	38	32	27	17	43	39	42	42	38	32	27	17
2-reihige Ausführung	1 050	120	10	19	28	23	18	—	—	10	20	28	24	18	10	—	—	10	20	28	24	18	10	—	—	
		180	22	31	36	34	29	23	19	—	22	31	36	35	30	23	19	—	22	31	36	35	30	23	19	—
		240	39	39	42	42	37	32	30	16	39	39	42	43	38	32	30	16	39	39	42	43	38	32	30	16
	1 200	120	10	19	28	23	18	—	—	10	20	28	24	18	10	—	—	10	20	28	24	18	10	—	—	
		180	22	31	36	34	29	23	19	—	22	31	36	35	30	23	19	—	22	31	36	35	30	23	19	—
		240	39	39	42	42	37	32	30	16	39	39	42	43	38	32	30	16	39	39	42	43	38	32	30	16
	1 350	120	10	21	29	25	20	11	—	10	23	30	28	21	12	—	—	10	23	30	28	21	12	—	—	
		180	23	32	38	36	31	25	18	—	22	34	39	38	32	26	20	—	22	34	39	38	32	26	20	—
		240	41	41	44	44	38	35	32	19	39	42	45	45	40	36	32	21	39	42	45	45	40	36	32	21
	1 500	120	10	21	29	25	20	11	—	10	23	30	28	21	12	—	—	10	23	30	28	21	12	—	—	
		180	23	32	38	36	31	25	18	—	22	34	39	38	32	26	20	—	22	34	39	38	32	26	20	—
		240	41	41	44	44	38	35	32	19	39	42	45	45	40	36	32	21	39	42	45	45	40	36	32	21
3-reihige Ausführung	1 050	180	9	21	27	27	14	12	—	9	21	27	27	19	10	—	—	9	21	27	27	19	10	—	—	
		250	18	29	34	35	25	22	14	—	18	30	33	35	28	23	14	—	18	30	33	35	28	23	14	—
		320	29	36	39	41	33	30	25	12	29	37	37	41	34	32	26	11	29	37	37	41	34	32	26	11
	1 200	180	9	21	27	27	14	12	—	9	21	27	27	19	10	—	—	9	21	27	27	19	10	—	—	
		250	18	29	34	35	25	22	14	—	18	30	33	35	28	23	14	—	18	30	33	35	28	23	14	—
		320	29	36	39	41	33	30	25	12	29	37	37	41	34	32	26	11	29	37	37	41	34	32	26	11
	1 350	180	9	25	31	31	20	14	—	9	25	32	32	21	15	—	—	9	25	32	32	21	15	—	—	
		250	18	33	38	39	29	26	18	—	18	34	39	40	30	27	19	—	18	34	39	40	30	27	19	—
		320	30	40	43	45	36	35	29	17	29	41	43	45	37	36	30	17	29	41	43	45	37	36	30	17
	1 500	180	9	25	31	31	20	14	—	9	25	32	32	21	15	—	—	9	25	32	32	21	15	—	—	
		250	18	33	38	39	29	26	18	—	18	34	39	40	30	27	19	—	18	34	39	40	30	27	19	—
		320	30	40	43	45	36	35	29	17	29	41	43	45	37	36	30	17	29	41	43	45	37	36	30	17
4-reihige Ausführung	1 050	240	10	21	27	28	15	13	—	10	22	28	29	16	14	—	—	10	22	28	29	16	14	—	—	
		320	17	29	34	35	25	22	14	—	17	30	34	36	26	23	15	—	17	30	34	36	26	23	15	—
		400	27	35	38	40	32	29	23	10	27	36	39	41	33	30	24	10	27	36	39	41	33	30	24	10
	1 200	240	10	21	27	28	15	13	—	10	22	28	29	16	14	—	—	10	22	28	29	16	14	—	—	
		320	17	29	34	35	25	22	14	—	17	30	34	36	26	23	15	—	17	30	34	36	26	23	15	—
		400	27	35	38	40	32	29	23	10	27	36	39	41	33	30	24	10	27	36	39	41	33	30	24	10
	1 350	240	10	25	32	32	20	15	—	10	26	32	32	21	16	—	—	10	26	32	32	21	16	—	—	
		320	17	33	38	39	29	26	18	—	17	34	38	40	30	27	19	—	17	34	38	40	30	27	19	—
		400	27	39	42	44	35	34	27	15	27	40	43	44	36	35	26	16	27	40	43	44	36	35	26	16
	1 500	240	10	25	32	32	20	15	—	10	26	32	32	21	16	—	—	10	26	32	32	21	16	—	—	
		320	17	33	38	39	29	26	18	—	17	34	38	40	30	27	19	—	17	34	38	40	30	27	19	—
		400	27	39	42	44	35	34	27	15	27	40	43	44	36	35	26	16	27	40	43	44	36	35	26	16
IN-V3																										
1-reihige Ausführung	1 050	40	13	20	29	25	17	—	—	13	21	29	26	20	—	—	13	21	29	26	20	—	—	—		
		50	20	26	32	32	24	10	—	—	20	27	32	32	27	10	—	20	27	32	32	27	10	—	—	
		60	28	31	35	37	29	20	10	—	28	32	35	37	32	20	13	—	28	32	35	37	32	20	13	—
	1 200	40	13	20	29	25	17	—	—	13	21	29	26	20	—	—	13	21	29	26	20	—	—	—		
		50	20	26	32	32	24	10	—	—	20	27	32	32	27	10	—	20	27	32	32	27	10	—	—	
		60	28	31	35	37	29	20	10	—	28	32	35	37	32	20	13	—	28	32	35	37	32	20	13	—
	1 350	40	16	24	29	30	22	—	—	16	25	30	31	23	12	—	—	16	25	30	31	23	12	—	—	
		50	25	30	34	35	29	20	—	—	25	31	34	37	30	21	10	—								

Verstellbarer Induktivauslass

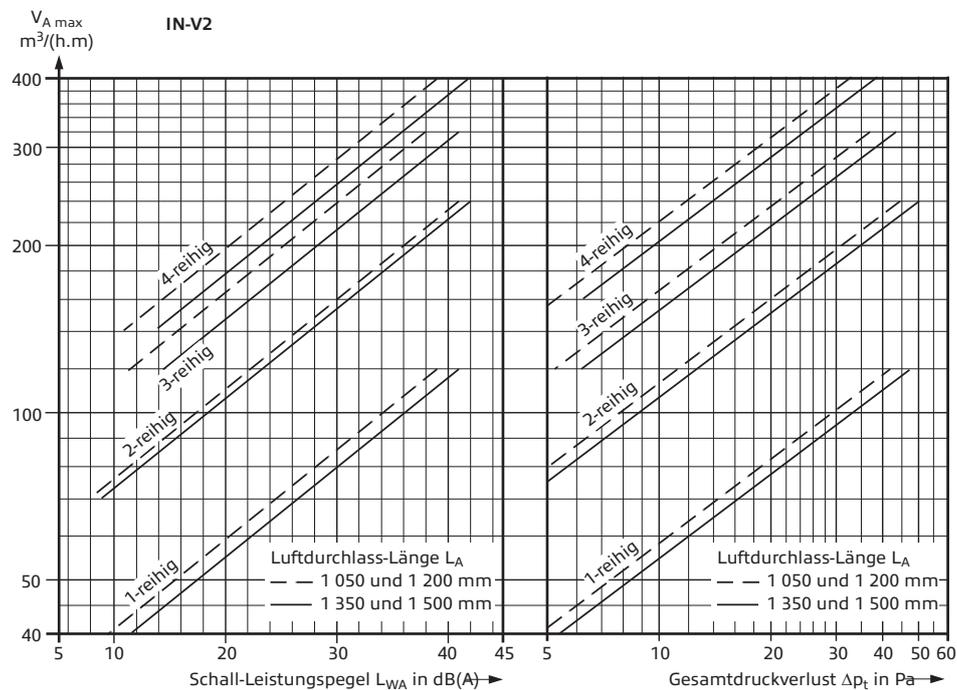
Schall-Leistungspegel Abluft ¹⁾

	Luft-durchlass-Volumenstrom V_A $m^3/(h \cdot m)$	Gesamt-druck-verlust Δp_t Pa	Anschlusskasten mit akustischer Auskleidung							Gesamt-druck-verlust Δp_t Pa	Anschlusskasten ohne akustische Auskleidung							
			Schall-Leistungspegel L_W in dB								Schall-Leistungspegel L_W in dB							
			L_{WA} dB(A)	Oktavmittenfrequenz in Hz							L_{WA} dB(A)	Oktavmittenfrequenz in Hz						
			125	250	500	1 K	2 K	4 K		125	250	500	1 K	2 K	4 K			
IN-V2																		
1-reihige Ausführung Länge in mm	1 050	60	11	21	20	25	20	11	—	—	11	21	22	26	20	11	—	
		90	24	31	31	35	30	22	19	—	24	32	30	36	32	23	18	—
		120	41	38	39	42	37	30	27	18	42	40	36	43	40	32	31	19
	1 200	60	11	21	20	25	20	11	—	—	11	21	22	26	20	11	—	—
		90	24	31	31	35	30	22	19	—	24	32	30	36	32	23	18	—
		120	41	38	39	42	37	30	27	18	42	40	36	43	40	32	31	19
	1 350	60	12	22	25	26	22	12	—	—	12	24	26	28	23	13	—	—
		90	27	33	34	36	32	24	20	—	27	34	35	37	33	25	22	10
		120	47	40	41	43	39	32	30	20	47	41	42	44	40	33	31	22
	1 500	60	12	22	25	26	22	12	—	—	12	24	26	28	23	13	—	—
		90	27	33	34	36	32	24	20	—	27	34	35	37	33	25	22	10
		120	47	40	41	43	39	32	30	20	47	41	42	44	40	33	31	22
2-reihige Ausführung Länge in mm	1 050	120	11	23	28	26	22	14	10	—	11	24	29	28	23	13	11	—
		180	25	33	36	36	33	25	22	—	24	34	34	37	34	25	22	—
		240	44	41	42	43	41	33	33	21	42	42	41	44	41	34	34	22
	1 200	120	11	23	28	26	22	14	10	—	11	24	29	28	23	13	11	—
		180	25	33	36	36	33	25	22	—	24	34	34	37	34	25	22	—
		240	44	41	42	43	41	33	33	21	42	42	41	44	41	34	34	22
	1 350	120	13	24	31	27	22	15	—	—	13	25	32	30	22	17	—	—
		180	28	34	38	36	33	27	21	—	28	35	39	38	34	29	23	11
		240	50	42	43	42	41	35	33	22	50	43	44	44	42	37	35	24
	1 500	120	13	24	31	27	22	15	—	—	13	25	32	30	22	17	—	—
		180	28	34	38	36	33	27	21	—	28	35	39	38	34	29	23	11
		240	50	42	43	42	41	35	33	22	50	43	44	44	42	37	35	24
3-reihige Ausführung Länge in mm	1 050	180	12	24	28	25	25	14	—	—	12	25	31	28	24	16	—	—
		250	23	32	35	35	31	25	18	—	23	33	36	36	32	26	20	—
		320	37	38	39	41	36	32	29	17	37	40	40	42	38	33	31	16
	1 200	180	12	24	28	25	25	14	—	—	12	25	31	28	24	16	—	—
		250	23	32	35	35	31	25	18	—	23	33	36	36	32	26	20	—
		320	37	38	39	41	36	32	29	17	37	40	40	42	38	33	31	16
	1 350	180	14	26	30	30	25	15	10	—	14	27	31	31	26	17	10	—
		250	26	34	37	38	33	26	22	—	26	35	37	39	34	27	23	—
		320	43	41	42	44	39	34	31	17	43	42	42	45	40	35	33	19
	1 500	180	14	26	30	30	25	15	10	—	14	27	31	31	26	17	10	—
		250	26	34	37	38	33	26	22	—	26	35	37	39	34	27	23	—
		320	43	41	42	44	39	34	31	17	43	42	42	45	40	35	33	19
4-reihige Ausführung Länge in mm	1 050	240	12	26	31	29	26	18	—	—	12	27	31	30	27	19	10	—
		320	21	34	36	37	32	27	21	—	21	34	37	37	33	28	23	11
		400	33	39	40	42	37	33	30	19	33	41	41	43	38	35	32	21
	1 200	240	12	26	31	29	26	18	—	—	12	27	31	30	27	19	10	—
		320	21	34	36	37	32	27	21	—	21	34	37	37	33	28	23	11
		400	33	39	40	42	37	33	30	19	33	41	41	43	38	35	32	21
	1 350	240	14	29	33	33	28	19	13	—	14	30	34	34	29	21	15	—
		320	24	36	38	40	35	29	25	11	24	37	39	41	36	30	27	13
		400	38	42	42	45	39	35	33	19	38	43	43	46	40	37	35	20
	1 500	240	14	29	33	33	28	19	13	—	14	30	34	34	29	21	15	—
		320	24	36	38	40	35	29	25	11	24	37	39	41	36	30	27	13
		400	38	42	42	45	39	35	33	19	38	43	43	46	40	37	35	20
IN-V3																		
1-reihige Ausführung Länge in mm	1 050	40	9	20	22	26	17	—	—	—	9	22	22	28	20	—	—	—
		50	14	26	27	31	25	13	—	—	14	27	27	32	28	12	—	—
		60	20	31	31	35	31	20	10	—	20	33	31	36	34	19	11	—
	1 200	40	9	20	22	26	17	—	—	—	9	22	22	28	20	—	—	—
		50	14	26	27	31	25	13	—	—	14	27	27	32	28	12	—	—
		60	20	31	31	35	31	20	10	—	20	33	31	36	34	19	11	—
	1 350	40	11	22	21	28	20	10	—	—	11	25	21	32	23	12	—	—
		50	17	29	27	34	28	16	—	—	17	31	28	37	30	18	—	—
		60	25	34	32	39	34	21	11	—	25	36	34	41	36	23	13	—
	1 500	40	11	22	21	28	20	10	—	—	11	25	21	32	23	12	—	—
		50	17	29	27	34	28	16	—	—	17	31	28	37	30	18	—	—
		60	25	34	32	39	34	21	11	—	25	36	34	41	36	23	13	—

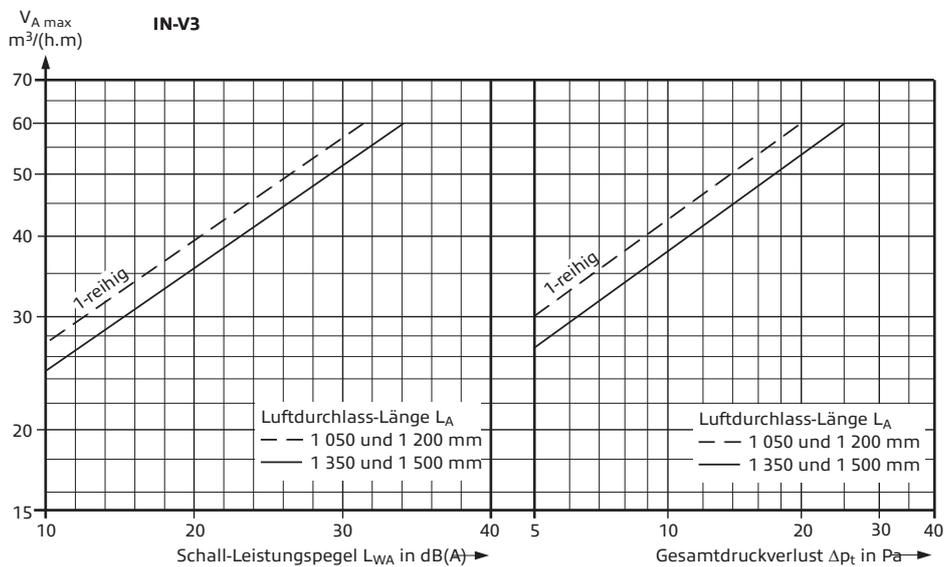
¹⁾ Werte Schall-Leistungspegel gelten für Drosselstellung "auf"

Verstellbarer Induktivauslass

Auslegung als Abluftdurchlass und Einfügungsdämpfung



Die Diagrammwerte für Schall-Leistungspegel und Gesamtdruckverlust gelten für die Luftdurchlassausführung mit akustischer Auskleidung und geöffneter Drosselklappe. Bei geschlossener Drosselklappe erhöht sich der Schall-Leistungspegel um 1 – 2 dB(A), während der Druckverlust um das 2-Fache ansteigt.



Einfügungsdämpfung in dB								
Anschlusskasten mit akustischer Auskleidung								
Oktavmittelfrequenz in Hz								Mittelwert
	125	250	500	1 K	2 K	4 K	8 K	
IN-V2								
1-reihig	1	6	8	17	11	13	14	10
2-reihig	3	6	11	12	12	15	12	10
3-reihig	3	4	9	8	9	12	9	7
4-reihig	2	4	9	7	8	10	9	7
IN-V3								
1-reihig	3	7	11	20	14	11	14	11

Einfügungsdämpfung in dB								
Anschlusskasten ohne akustische Auskleidung								
Oktavmittelfrequenz in Hz								Mittelwert
	125	250	500	1 K	2 K	4 K	8 K	
	1	3	7	10	6	8	9	6
	2	6	8	10	8	11	10	8
	3	4	5	4	4	6	7	5
	2	3	5	4	4	5	7	4
	2	3	4	12	12	7	10	7

Merkmale auf einen Blick

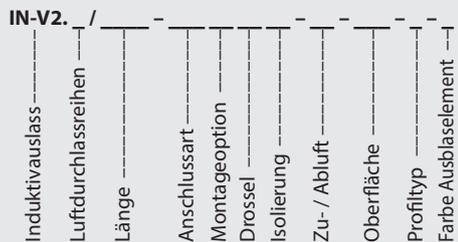
- Wechselseitig oder einseitig ausströmende Einzelstrahlen, Strahlrichtung verstellbar von horizontal bis vertikal; durch Rastnocken gegen unbeabsichtigtes Verstellen gesichert (nur IN-V2)
- Zwei Typen verfügbar
 - IN-V2 in 1- bis 4-reihiger Ausführung, Volumenstrom 40 bis 400 m³/(h·m)
 - IN-V3 in 1-reihiger Ausführung, Volumenstrom 10 bis 60 m³/(h·m)
- Als Zuluft- und Abluftdurchlass einsetzbar
- Optisch vorteilhafte Deckenintegration durch kleine Breite des sichtbaren Luftdurchlassprofils, insbesondere IN-V3 mit nur 15 mm
- Nachträgliche Montage der Luftdurchlass-Schiene vom Raum her möglich (z. B. bei Einbau in Gipskarton-Decken)
- Ausblashöhen: IN-V2 von 2,7 bis 5 m, IN-V3 von 2,5 bis 3,5 m
- Maximale Temperaturdifferenz zwischen Zuluft und Raumluft: im Kühlfall –10 K, im Heizfall +6 K
- Niedriger Schall-Leistungspegel
- Optionale Volumenstrom-Drossel, Betätigung vom Raum her
- Anschlusskasten wahlweise mit akustischer Auskleidung (Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1); Anschluss-Stützen mit oder ohne Dichtung wählbar
- Längen 1 050 mm, 1 200 mm, 1 350 mm und 1 500 mm (andere Längen auf Anfrage)
- Luftdurchlässe leicht in Reihe montierbar, exaktes Fluchten durch mitgelieferte Ausrichtelemente
- Blindelemente (ohne Anschlusskästen) optional verfügbar, für optisch durchlaufende Luftdurchlassreihen
- Luftdurchlassprofil aus Aluminium, naturfarben eloxiert oder lackiert (nach RAL 9010, reinweiß) ¹⁾, Ausblaselement aus Polycarbonat (eingefärbt schwarz ähnlich RAL 9005 oder reinweiß ähnlich RAL 9010) ¹⁾, Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech

¹⁾ Anderer Farbton des Luftdurchlassprofils oder Ausblaselements auf Anfrage

Verstellbarer Induktivauslass

Typenbezeichnung IN-V2

Typenbezeichnung IN-V2



Luftdurchlassreihen (nur IN-V2)

1	=	1-reihig	3	=	3-reihig
2	=	2-reihig	4	=	4-reihig

Länge

1050	=	1 050 mm	1350	=	1 350 mm
1200	=	1 200 mm	1500	=	1 500 mm

Anschlussart

AK	=	Anschlusskasten
BO	=	Blindelement, rückseitig offen, für optisch durchlaufende Luftdurchlassreihen, ohne Anschlusskasten
BG	=	Blindelement, rückseitig geschlossen, für optisch durchlaufende Luftdurchlassreihen, ohne Anschlusskasten

Montageoptionen

M	=	Montage Luftdurchlass-Schiene vom Raum her
S	=	Spreizbügel für Blindelement
O	=	Blindelement ohne Spreizbügel

Drossel

O	=	ohne Volumenstrom-Drossel
R	=	mit Volumenstrom-Drossel, vom Raum her einstellbar

Isolierung

O	=	ohne akustische Auskleidung
I	=	mit akustischer Auskleidung

Zuluft / Abluft

Z1	=	Zuluft, Walzenstellung wechselseitiges Ausblasen 0 – 20°
Z2	=	Zuluft, Walzenstellung wechselseitiges Ausblasen 0 – 40° (Standard)
Z3	=	Zuluft, Walzenstellung 1-seitiges Ausblasen, zum Stutzen hin ausblasend
Z4	=	Zuluft, Walzenstellung 1-seitiges Ausblasen, vom Stutzen weg ausblasend
AB	=	Abluft

Oberfläche

elox	=	Aluminium naturfarben eloxiert (E6EV1)
9010	=	Farbton der Sichtfläche nach RAL 9010, seidenmatt
...	=	Farbton der Sichtfläche nach RAL ...

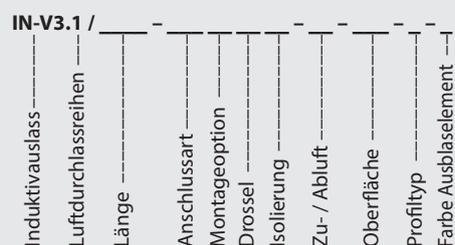
Profiltyp

A	=	Anlegeprofil
D	=	Deckenauflegeprofil

Farbe Ausblaselement

S	=	Schwarz ähnlich RAL 9005
W	=	Weiß ähnlich RAL 9010

Typenbezeichnung IN-V3



Länge

1050	=	1 050 mm	1350	=	1 350 mm
1200	=	1 200 mm	1500	=	1 500 mm

Anschlussart

AK	=	Anschlusskasten
BO	=	Blindelement, rückseitig offen, für optisch durchlaufende Luftdurchlassreihen, ohne Anschlusskasten
BG	=	Blindelement, rückseitig geschlossen, für optisch durchlaufende Luftdurchlassreihen, ohne Anschlusskasten

Option

V	=	vormontierte Einheit Anschlusskasten/Luftdurchlass-Schiene
S	=	Spreizbügel für Blindelement
O	=	Blindelement ohne Spreizbügel

Drossel

O	=	ohne Volumenstrom-Drossel
R	=	mit Volumenstrom-Drossel, vom Raum her einstellbar

Isolierung

O	=	ohne akustische Auskleidung
I	=	mit akustischer Auskleidung

Zuluft / Abluft

Z	=	Zuluft
A	=	Abluft

Oberfläche

elox	=	Aluminium naturfarben eloxiert (E6EV1)
9010	=	Farbton der Sichtfläche nach RAL 9010, seidenmatt
...	=	Farbton der Sichtfläche nach RAL ...

Profiltyp

A	=	Anlegeprofil
D	=	Deckenauflegeprofil

Farbe Ausblaselement

S	=	Schwarz ähnlich RAL 9005
W	=	Weiß ähnlich RAL 9010

Ausschreibungstext

..... Stück

Verstellbarer Induktivauslass ¹⁾ in schmaler Bauweise, mit hoher Induktionswirkung zur Erzeugung einer diffusen Raumluftrömung mit hohem thermischen Komfort im Aufenthaltsbereich, vorteilhaft für Einbau in abgehängte Deckensysteme, Ausblasrichtung beliebig verstellbar von horizontal nach vertikal, Verwendung als Zuluft- oder Abluftdurchlass,

bestehend aus:

- linearem Ausblaselement mit walzenförmigen, hintereinander angeordneten, drehbaren Einzelelementen, wechselseitig rechts und links oder einseitig ausblasend, sowie mit Schließstellung; 1- bis 4-reihige Ausführung (IN-V3 nur 1-reihig)
- Luftdurchlassprofil für seitliches Anlegen der Zwischendecke oder mit Deckenauflegeprofil
- Anschlusskasten mit stirnseitigen Aufhängewinkeln; optionale Volumenstrom-Drossel vom Raum her einstellbar; optionale akustische Auskleidung (Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1); optionale Dichtung an Anschluss-Stutzen; Anschlusskasten für IN-V2 wahlweise vorbereitet für nachträgliche Montage der Luftdurchlass-Schiene

Werkstoff

- Lineares Ausblaselement aus Polycarbonat, eingefärbt schwarz ähnlich RAL 9005 ²⁾ oder weiß ähnlich RAL 9010 ²⁾
- Luftdurchlassprofil aus Aluminium, naturfarben eloxiert oder lackiert nach RAL 9010 ²⁾, reinweiß
- Deckenauflegeprofil aus Aluminium, naturfarben eloxiert oder lackiert nach RAL 9010 ²⁾, reinweiß
- Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech

Blindelement

... Stück

Induktivauslass, Ausführung entsprechend Luftdurchlassprofil und Ausblaselement wie vor beschrieben, ohne Anschlusskasten, als Blindelement für optisch durchlaufende Luftdurchlassreihen, rückseitig offen oder geschlossen; für IN-V2 wahlweise Befestigung mit Spreizbügeln

Zubehör

... Stück

Eckwinkel für Luftdurchlassanordnung 90°, passend zum Luftdurchlassprofil und Ausblaselement, wie zuvor beschrieben

... Stück

Stirnseitiger Deckenauflegewinkel zum Anbau an das Deckenauflegeprofil, wie zuvor beschrieben, lose beigelegt, vorgebohrt, mit Befestigungsschrauben

Hersteller: Krantz GmbH

Fabrikat: Verstellbarer Induktivauslass

Typ: IN-V_ / ____ - ____ - ____ - ____ - ____ - ____

Beispiele: IN-V2.3 / 1200 - AK M R I - Z3 - 9010 - A - W

Hersteller: Krantz GmbH

Fabrikat: Verstellbarer Induktivauslass

Typ: IN-V3_ / ____ - ____ - ____ - ____ - ____ - ____

Beispiele: IN-V3.1 / 1500 - AK O O O - Z - 9010 - A - S

Technische Änderungen vorbehalten.

Krantz GmbH

Uersfeld 24, 52072 Aachen, Deutschland

Tel.: +49 241 441-1

Fax: +49 241 441-555

info@krantz.de | www.krantz.de

