

Verstellbarer Induktivauslass IN-V....

Verstellbarer Induktivauslass

Aufbau und Funktion

Vorbemerkungen

Neben dem bekannten Induktivauslass mit fester Ausblasrichtung ¹⁾ liefert KRANTZ KOMponenten 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

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 Luftausblaselement **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.

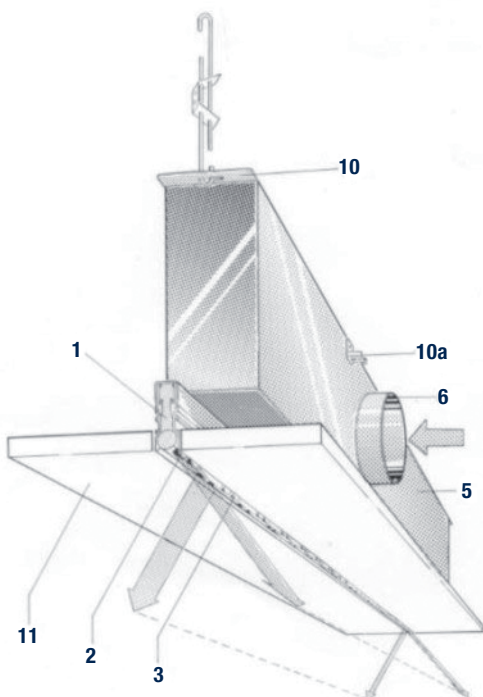


Bild 1: IN-V2 und IN-V3, 1-reihige Ausführung

Diese Möglichkeit erlaubt eine beliebig breite Auffächerung des Gesamtstrahls.

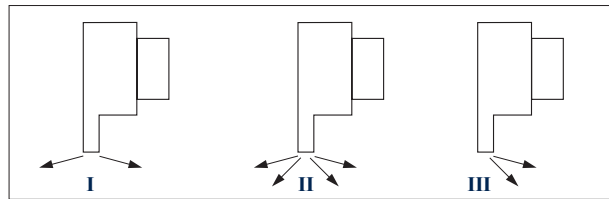


Bild 2: Variable Strahlrichtung für beliebig breite Auffächerung des Gesamtstrahls bei dem Verstellbaren Induktivauslass;

I, II = wechselseitiges, III = 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-III). Durch Weiterdrehen über die horizontale Strahlrichtung hinaus sind die Einzelelemente schließbar (s. Seite 3). Werkseitig sind die Verstellbaren Induktivauslässe gemäß Bild 2-II voreingestellt. Andere Einstellungen (I oder III) 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 (nur IN-V2). Die Luftdurchlässe sind auf Wunsch als Abluftdurchlässe einsetzbar.

Volumenstrombereich und max. Temperaturdifferenz

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

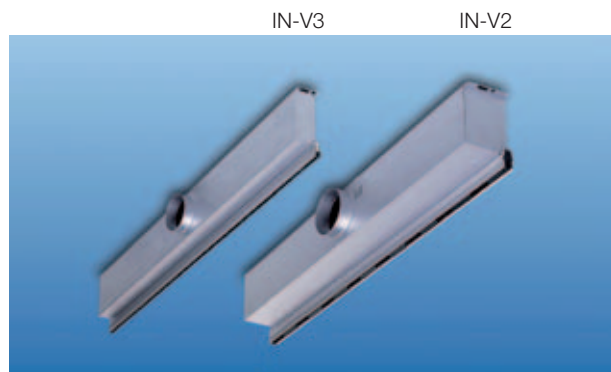


Bild 3: Verstellbare Induktivauslässe mit Anschlusskästen

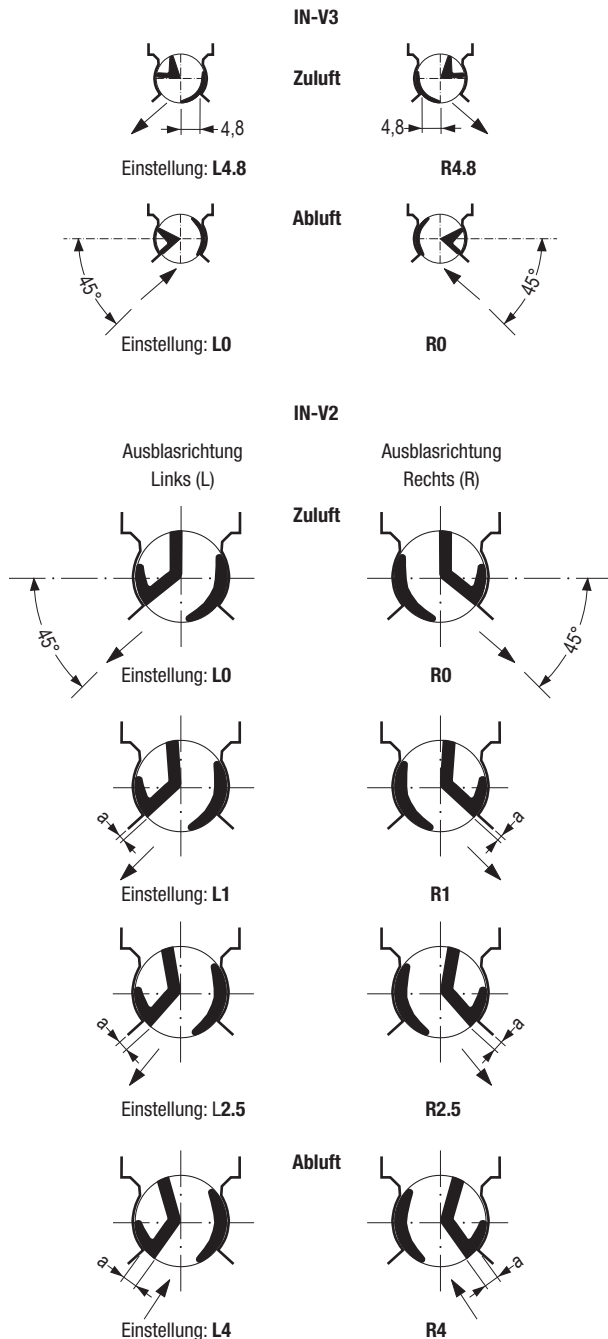
¹⁾ Siehe Druckschrift DS 1125

Verstellbarer Induktivauslass

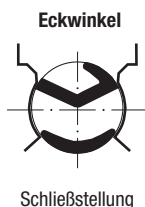
Aufbau und Funktion

Einstellung Luftausblaseelement

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.



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



Hinweis:

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

Standardeinstellung der Ausblasrichtung

Der Luftdurchlass wird bei Einsatz als Zuluftdurchlass mit werkseitig eingestelltem 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.

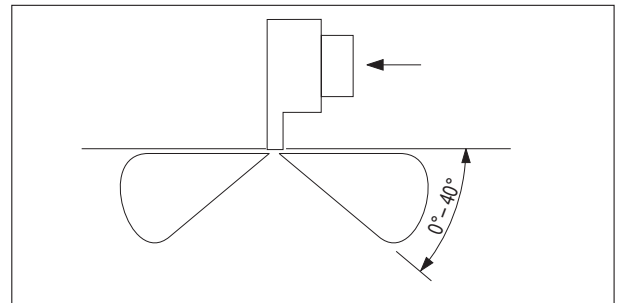


Bild 5: Standardeinstellung der Ausblasrichtung



Ausblaswinkel I
ca. 0 – 20°



II
ca. 0 – 40°
(Standard)

Bild 6: Luftstrahlausbildung durch Rauchprobe sichtbar gemacht

Anschluss und Aufhängung

Der luftseitige Anschluss erfolgt über einen Anschlusskasten **5**. Zur Erhöhung der Einfügungsdämmung ist dieser auf Wunsch mit akustischer Auskleidung 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).

Die Aufhängung der Induktivauslässe an der Decke geschieht an stirnseitigen Aufhängeleisten **10**. Zur Stabilisierung der vertikalen Einbaulage kann der Induktivauslass zusätzlich an einem seitlichen Winkel **10a** befestigt werden.

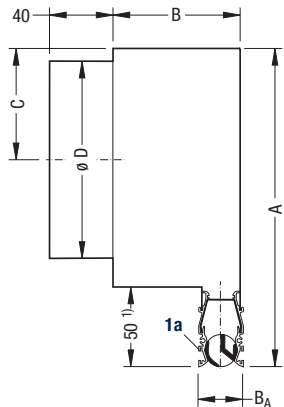


Bild 4: IN-V2 und IN-V3; Beispiele für verschiedene Einstellungen der Strahlrichtung von horizontal bis vertikal sowie Schließstellung

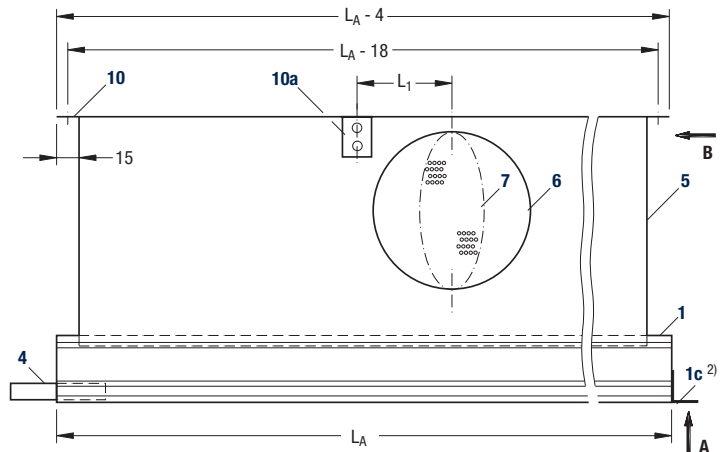
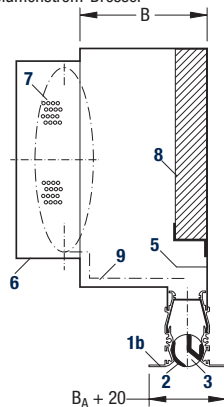
Verstellbarer Induktivauslass

Konstruktiver Aufbau IN-V2

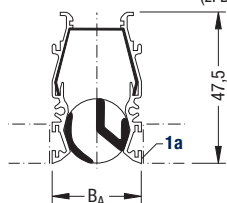
IN-V2 mit Anlegeprofil **1a** für die Zwischendecke, Anschlusskasten **ohne** akustische Auskleidung



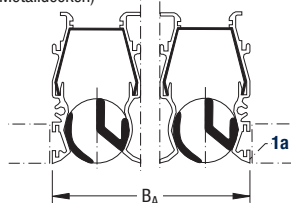
IN-V2 mit festem Deckenauflegeprofil **1b**, Anschlusskasten **mit** akustischer Auskleidung sowie Volumenstrom-Drossel



Deckenanlegeprofil
(z. B. für Metalldecken)

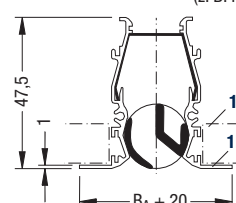


Darstellung
1-reihige Ausführung

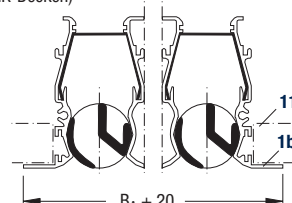


Darstellung
2- bis 4-reihige Ausführung

Deckenauflegeprofil
(z. B. für GK-Decken)



Darstellung
1-reihige Ausführung

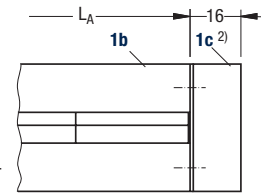


Darstellung
2- bis 4-reihige Ausführung

Legende für alle Seiten

- 1 Luftdurchlassprofil
- 1a Anlegeprofil
- 1b Deckenauflegeprofil
- 1c Deckenauflegewinkel
- 2 Luftausblaselement
- 3 Strahlkanal
- 4 Ausrichtelement
- 5 Anschlusskasten
- 6 Anschluss-Stützen
- 7 V-Drossel (optional)
- 8 Akustische Auskleidung (optional)
- 9 Verstellereinrichtung
- 10 Aufhängeleiste
- 10a Aufhängewinkel
- 11 Zwischendecke
- 12 Bohrung für Aufhängung
- 13a Schnellspanner (bauseits)
- 13b Gewindestange (bauseits)

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



Ansicht A

Typ	Ausführung	Länge LA ¹⁾ mm	Luftdurchlass			Anschlusskasten ³⁾						
			Volumenstrom \dot{V}_A m ³ /(h·m)	Ausblashöhe m	BA mm	A mm	C mm	D mm	L ₁ mm	B mm	G ⁴⁾ kg	LE 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 größere Höhen auf Anfrage; für IN-V2: Länge LA = Anzahl Einzelelemente x 75

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

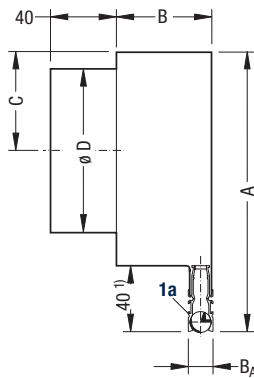
³⁾ Anschlusskasten mit 2 oder mehr Stützen auf Anfrage

⁴⁾ Gewichte für Ausführung mit akustischer Auskleidung; ohne akustische Auskleidung liegen die Werte bis zu 0,5 kg niedriger

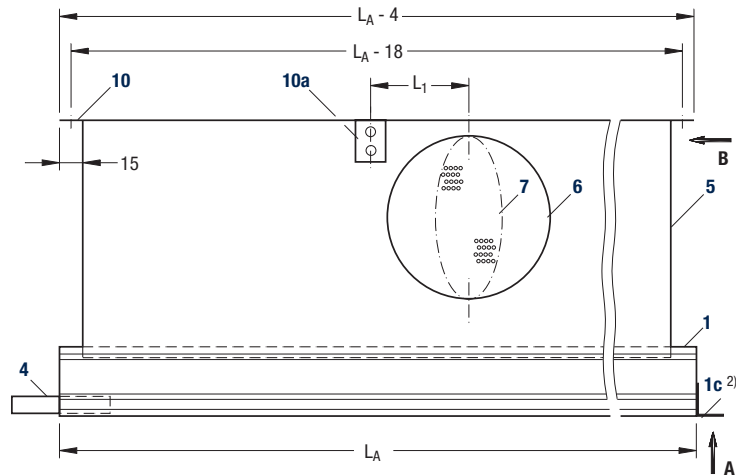
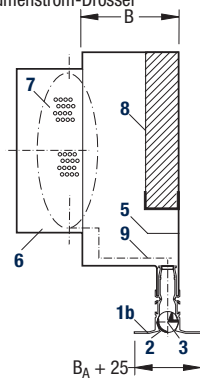
Verstellbarer Induktivauslass

Konstruktiver Aufbau IN-V3

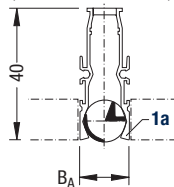
IN-V3 mit Anlageprofil **1a** für die Zwischendecke, Anschlusskasten **ohne** akustische Auskleidung



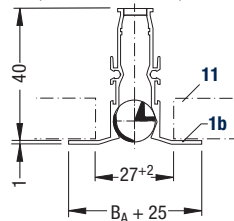
IN-V3 mit festem Deckenauflegeprofil **1b**, Anschlusskasten **mit** akustischer Auskleidung sowie Volumenstrom-Drossel



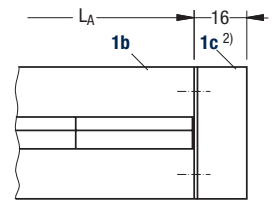
Deckenanlegeprofil
(z. B. für Metalldecken)



Deckenauflegeprofil
(z. B. für GK-Decken)



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

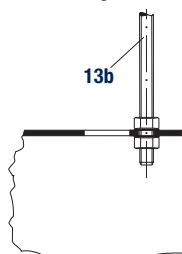


Typ	Ausführung	Länge L_A ¹⁾ mm	Luftdurchlass				Anschlusskasten ³⁾					L_E mm
			Volumenstrom \dot{V}_A m ³ /(h·m)	Ausblashöhe m	B_A mm	A mm	C mm	D mm	L_1 mm	B mm	G ⁴⁾ kg	
IN-V3	1-reihig	1 050	10 – 60	2,5 – 3,5	15	170	65	99	90	80	4,3	110
		1 200									4,9	
		1 350									5,5	
		1 500									6,1	

Aufhängebeispiele

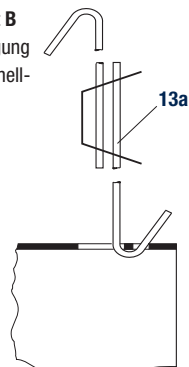
Ansicht B

Aufhängung mit Gewindestange M8 und Mutter, gekontert



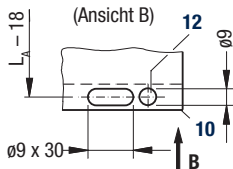
Ansicht B

Aufhängung mit Schnellspanner



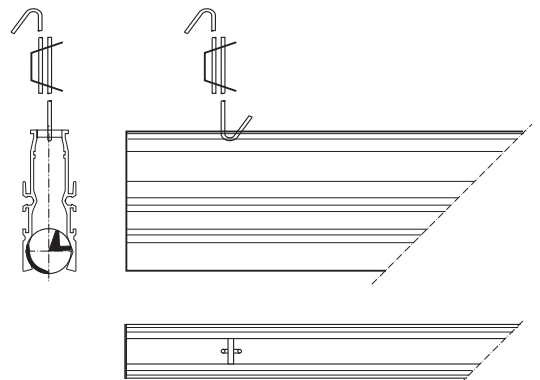
Draufsicht

(Ansicht B)



Blindelement mit Standard-Schnellspanner

(bauseits beizustellen)



- Andere Längen und größere Höhen auf Anfrage; für IN-V2: Länge L_A = Anzahl Einzelelemente x 75
- Zubehör: stirnseitige Deckenauflegewinkel **1c** für IN-V3, lose beigelegt, mit Befestigungsschrauben
- Anschlusskasten mit 2 oder mehr Stützen auf Anfrage
- Gewichte für Ausführung mit akustischer Auskleidung; ohne akustische Auskleidung liegen die Werte ca. 0,2 kg niedriger

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).

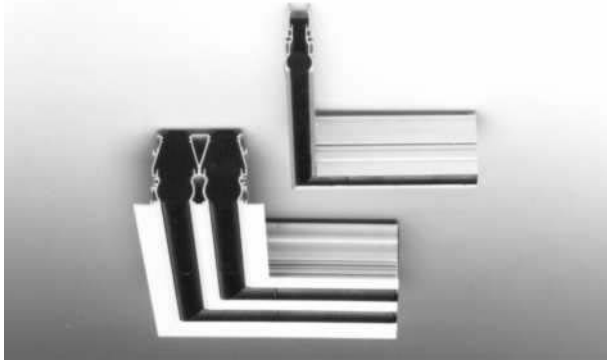


Bild 7: Eckwinkel für IN-V2, 2-reihig, mit seitlichem Deckenauflegeprofil (unten) und für IN-V3 mit Anlegeprofil (oben)

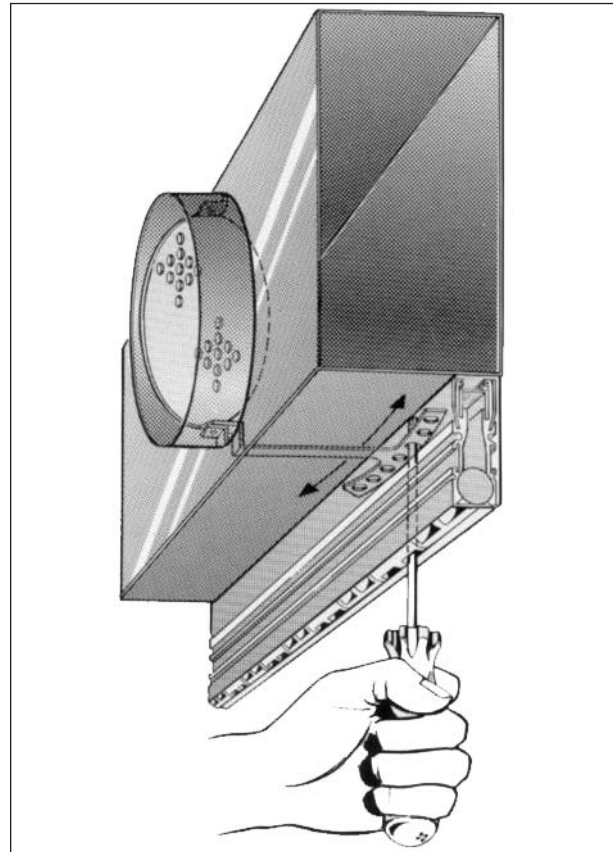
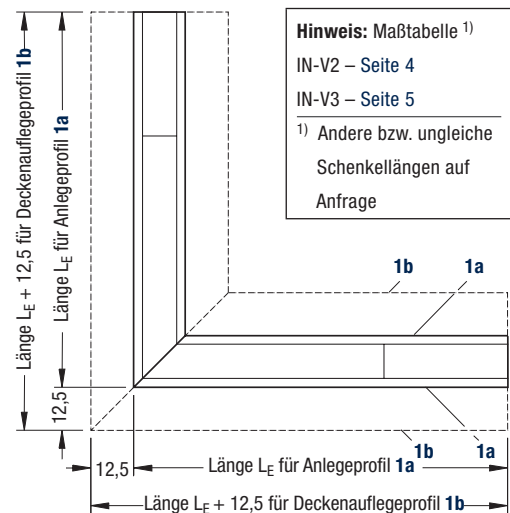
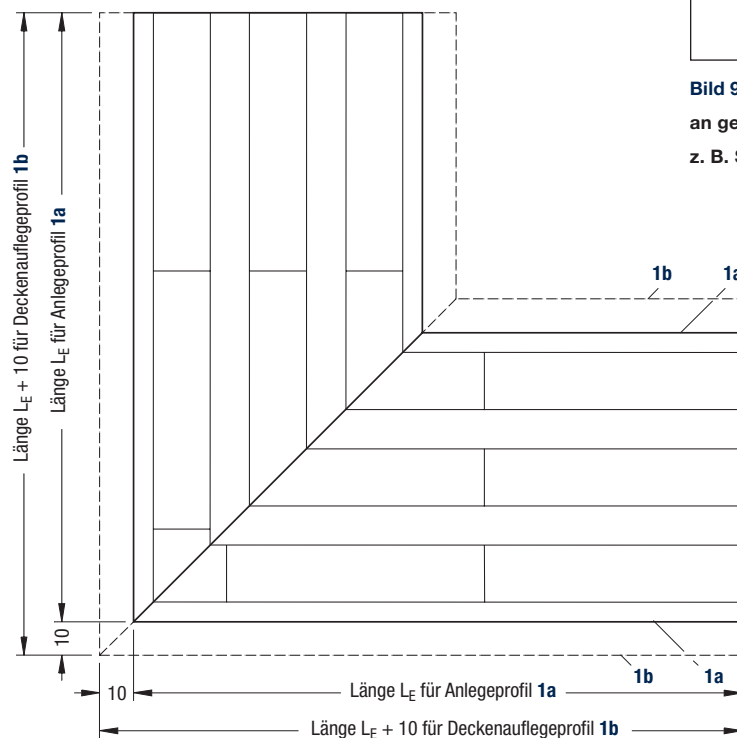


Bild 9: Verstellung der Volumenstrom-Drossel von unten an gelochter Schiebeleiste (Loch-ø 4 mm) mit rundem Stab, z. B. Schraubendreher



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

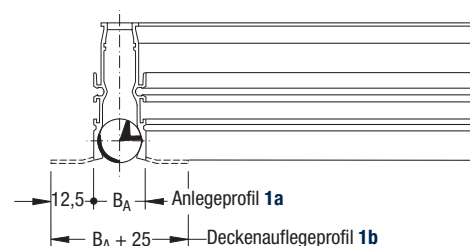
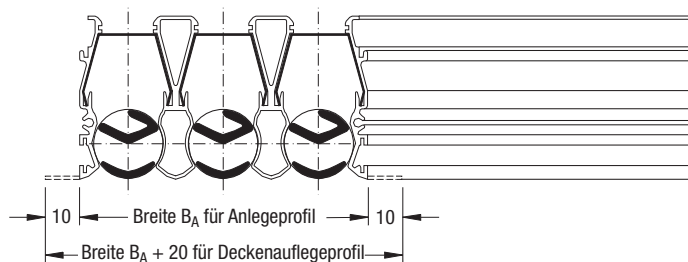


Bild 8: Darstellung der Eckwinkel für IN-V2; 1- bis 4-reihig (dargestellt ist die 3-reihige Ausführung)

für IN-V3; 1-reihig

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 10a 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 10b. Spreizbügel für Blindelemente werden ebenfalls für Metall- und GK-Decken verwendet, siehe Bild 10c.

Schall-Leistungspegel und Druckverlust

Der Verstellbare Induktivauslass ist geräuscharm.

Schall-Leistungspegel und Einfügungsdämpfung über Oktavmittenfrequenz siehe Seite 10 ff.

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.

¹⁾ Für IN-V3 auf Anfrage

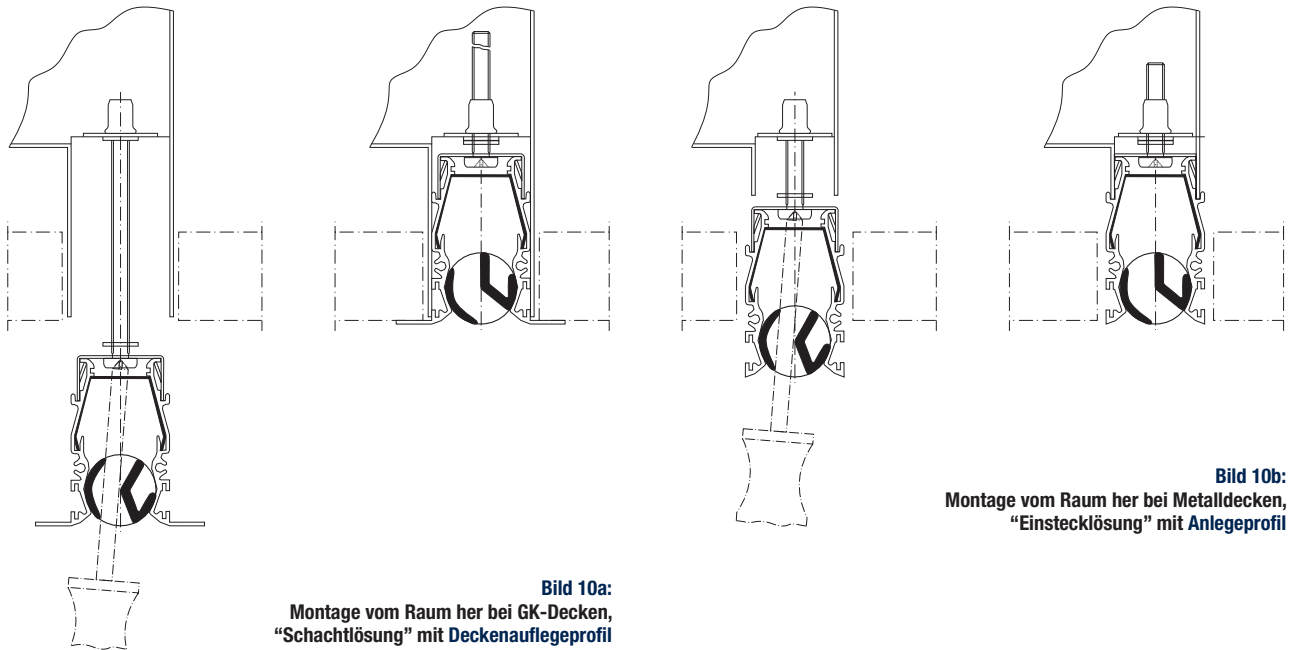


Bild 10a:
Montage vom Raum her bei GK-Decken,
"Schachtlösung" mit Deckenauflegeprofil

Bild 10b:
Montage vom Raum her bei Metalldecken,
"Einstecklösung" mit Anlegeprofil

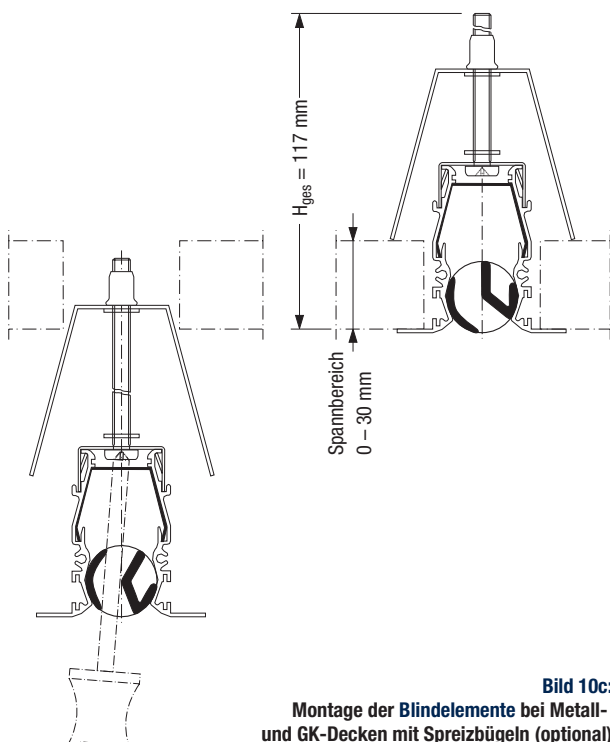


Bild 10c:
Montage der Blindelemente bei Metall-
und GK-Decken mit Spreizbügel (optional)

Bild 10: Verschiedene Lösungen für die Montage vom Raum her

Verstellbarer Induktivauslass

Auslegungsblatt

Behaglichkeitskriterien

Die Auslegung des Luftdurchlasses basiert auf Einhaltung der maximal zulässigen Raumlufthgeschwindigkeiten ¹⁾ im Kühlfall. Hierfür wird zunächst der maximale spezifische Volumenstrom $\dot{V}_{Sp\ max}$ in Abhängigkeit der Raumlufthgeschwindigkeit u und der Ausblashöhe H gemäß Diagramm 1 bestimmt.

Um die maximal zulässigen Raumlufthgeschwindigkeiten einzuhalten, darf der dem Raum zugeführte Volumenstrom $\dot{V}_{Sp\ tat}$ den max. spezifischen Volumenstrom $\dot{V}_{Sp\ max}$ nicht überschreiten.

Anhand des maximalen spezifischen Volumenstromes $\dot{V}_{Sp\ max}$ und des Luftdurchlass-Volumenstromes lässt sich der minimale Luftdurchlass-Mittenabstand t_{min} aus Diagramm 2 ermitteln.

Das Auslegungskriterium (**Diagramm 1**) basiert auf

$$\Delta\vartheta_{max} = -10 \text{ bis } -12 \text{ K.}$$

Ist die maximale Temperaturdifferenz kleiner, so kann

$\dot{V}_{Sp\ max}$ um folgenden Betrag erhöht werden:

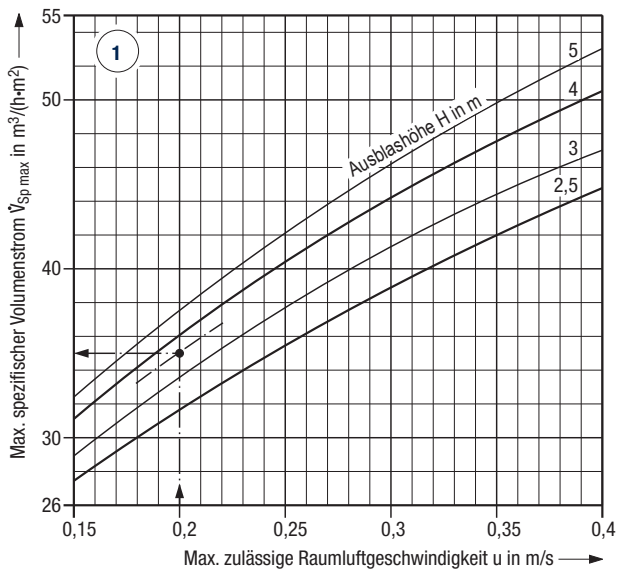
$$\Delta\vartheta_{max} = -8 \text{ K} \rightarrow \dot{V}_{Sp\ max} \text{ 15 \% höher}$$

$$\Delta\vartheta_{max} = -6 \text{ K} \rightarrow \dot{V}_{Sp\ max} \text{ 35 \% höher}$$

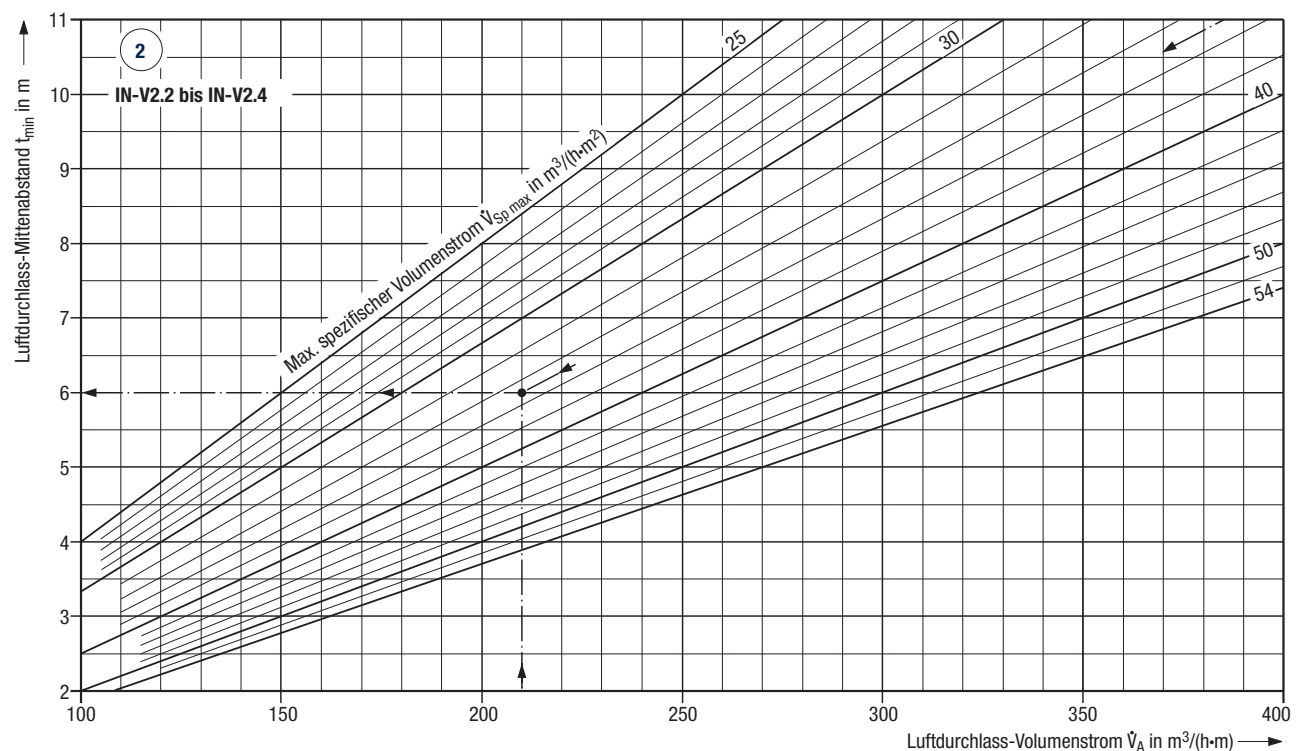
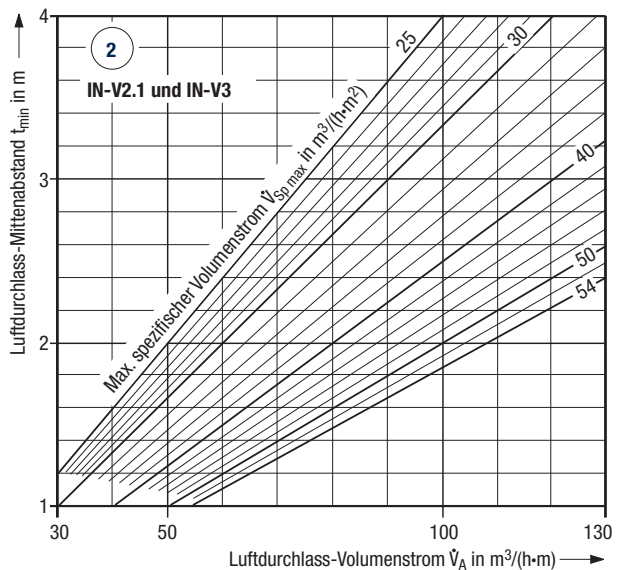
$$\Delta\vartheta_{max} = -4 \text{ K} \rightarrow \dot{V}_{Sp\ max} \text{ 70 \% höher}$$

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

Max. spezifischer Volumenstrom

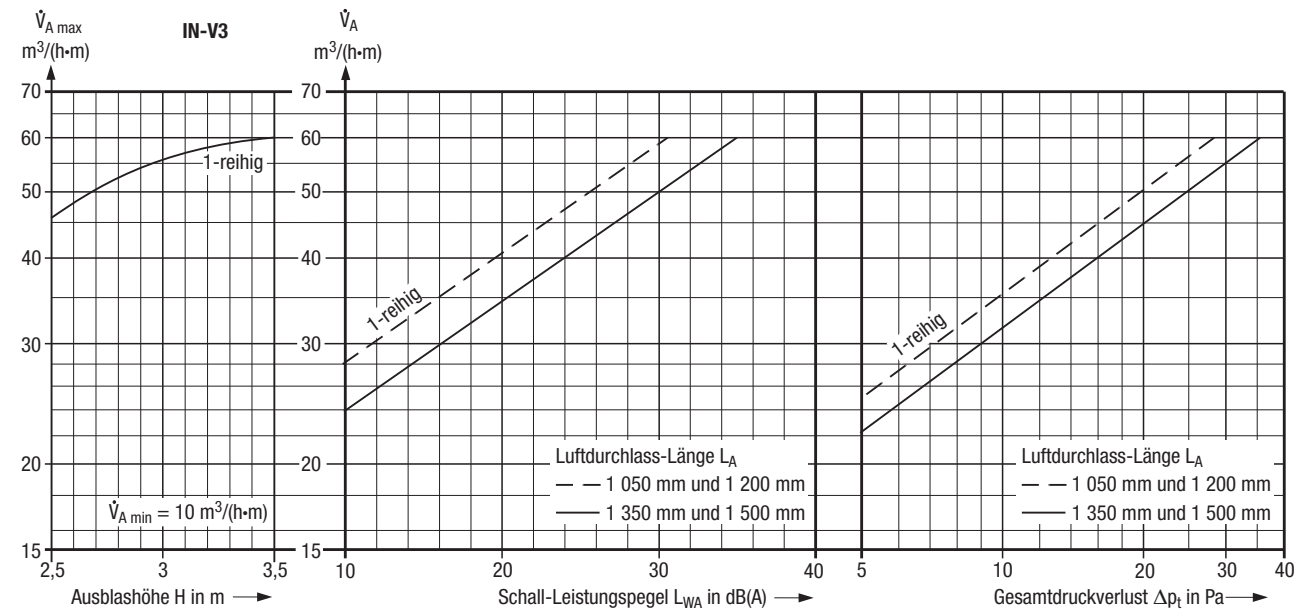
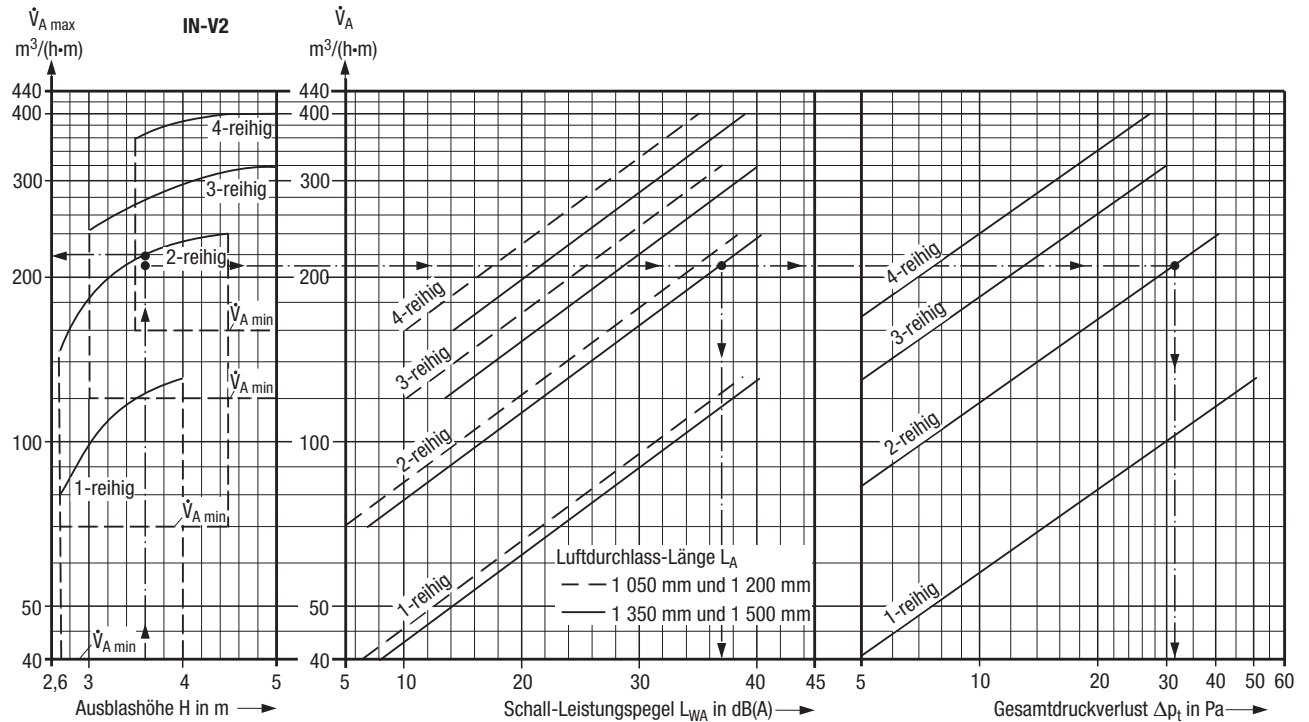


Min. Luftdurchlass-Mittenabstand



Verstellbarer Induktivauslass

Auslegung als Zuluftdurchlass



Auslegungsbeispiel	
Induktivauslass	IN-V2
1 Länge / Ausführung	1 350 / 2-reihig
2 Zuluft-Volumenstrom \dot{V}	25 000 m ³ /h
3 Ausblashöhe H	3,6 m
4 max. zulässige Raumluftgeschwindigkeit u	0,2 m/s
5 max. zulässiger Schall-Leistungspegel L _{WA}	40 dB(A)
6 max. spezifischer Volumenstrom $\dot{V}_{Sp\ max}$ [aus Diagramm 1, Seite 8]	35 m ³ /(h·m ²)
Aus Nomogramm:	
7 \dot{V}_A max	220 m ³ /(h·m)
8 \dot{V}_A gewählt	210 m ³ /(h·m)
9 Z ₁ [aus 2 : 8]	119 lfdm
10 Z ₂ [aus 9 : 1]	88 Stück
11 L _{WA}	≈ 37 dB(A)
12 Δp_t	≈ 32 Pa
13 t _{min} [aus Diagramm 2, Seite 8]	6 m

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

Bei Anschlusskästen ohne akustische Auskleidung ist der Schall-Leistungspegel 1 – 2 dB(A) höher, der Druckverlust jedoch unverändert.

Bei geschlossener Drosselklappe erhöht sich der Schall-Leistungspegel um 2 – 6 dB(A), während der Druckverlust um das 2- bis 3-Fache ansteigt.

Legende zu den Diagrammen

\dot{V}_A max	= maximaler Volumenstrom je m Luftdurchlasslänge in Abhängigkeit der Ausblashöhe H (Luftdurchlass-Fußboden)
\dot{V}_A	= gewählter Volumenstrom je m Luftdurchlasslänge
\dot{V}_A min	= minimaler Volumenstrom je m Luftdurchlasslänge
$\dot{V}_{Sp\ max}$	= maximaler spezifischer Volumenstrom pro m ² -Raumfläche
H	= Ausblashöhe
u	= maximal zulässige Raumluftgeschwindigkeit in m/s
t _{min}	= minimal zulässiger Luftdurchlass-Mittlenabstand zwischen zwei durchlaufenden Luftdurchlassreihen, zur Einhaltung der maximal zulässigen Raumluftgeschwindigkeit
L _{WA}	= Schall-Leistungspegel
Δp_t	= Gesamtdruckverlust

Verstellbarer Induktivauslass

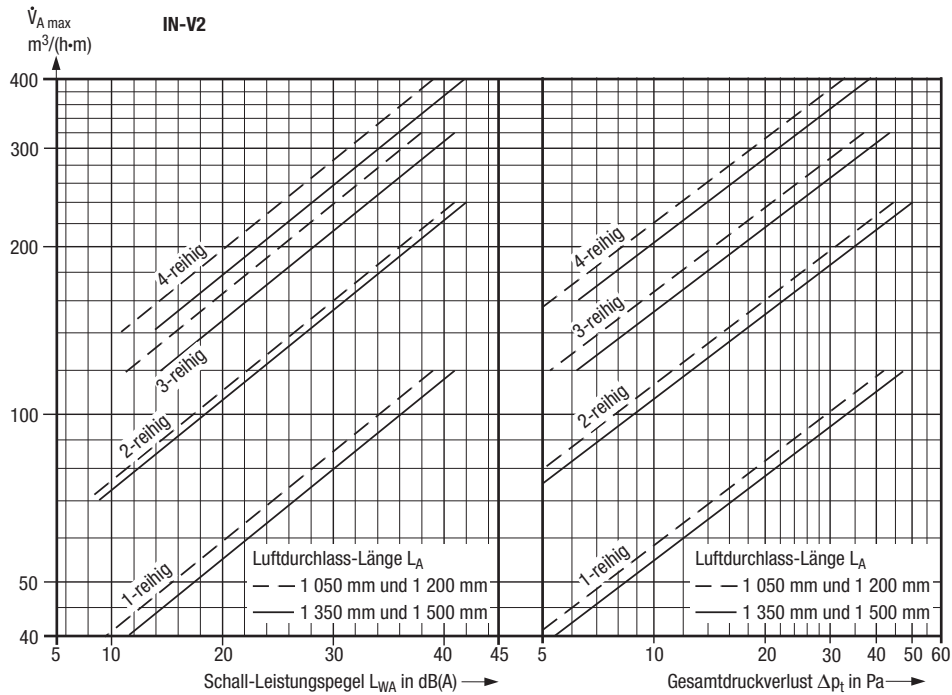
Schall-Leistungspegel Zuluft ¹⁾

		Luft-durchlass-Volumenstrom \dot{V}_A m ³ /(h·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														
				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	17	25	22	16	—	—	—	11	19	25	24	18	—	—	—
		90	24	28	34	32	27	18	11	—	24	30	34	34	29	20	15	—
		120	42	36	40	39	35	29	23	14	43	38	40	41	36	31	27	17
	1 200	60	11	17	25	22	16	—	—	—	11	19	25	24	18	—	—	—
		90	24	28	34	32	27	18	11	—	24	30	34	34	29	20	15	—
		120	42	36	40	39	35	29	23	14	43	38	40	41	36	31	27	17
	1 350	60	11	19	25	22	19	—	—	—	11	20	25	23	21	—	—	—
		90	24	30	34	33	30	20	13	—	24	31	35	34	31	22	15	—
		120	42	38	41	41	37	31	26	16	43	39	42	42	38	32	27	17
	1 500	60	11	19	25	22	19	—	—	—	11	20	25	23	21	—	—	—
		90	24	30	34	33	30	20	13	—	24	31	35	34	31	22	15	—
		120	42	38	41	41	37	31	26	16	43	39	42	42	38	32	27	17
2-reihige Ausführung Länge in mm	1 050	120	10	19	28	23	18	—	—	—	10	20	28	24	18	10	—	—
		180	22	31	36	34	29	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
	1 200	120	10	19	28	23	18	—	—	—	10	20	28	24	18	10	—	—
		180	22	31	36	34	29	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
	1 350	120	10	21	29	25	20	11	—	—	10	23	30	28	21	12	—	—
		180	23	32	38	36	31	25	18	—	22	34	39	38	32	26	20	—
		240	41	41	44	44	38	35	32	19	39	42	45	45	40	36	32	21
	1 500	120	10	21	29	25	20	11	—	—	10	23	30	28	21	12	—	—
		180	23	32	38	36	31	25	18	—	22	34	39	38	32	26	20	—
		240	41	41	44	44	38	35	32	19	39	42	45	45	40	36	32	21
3-reihige Ausführung Länge in mm	1 050	180	9	21	27	27	14	12	—	—	9	21	27	27	19	10	—	—
		250	18	29	34	35	25	22	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
	1 200	180	9	21	27	27	14	12	—	—	9	21	27	27	19	10	—	—
		250	18	29	34	35	25	22	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
	1 350	180	9	25	31	31	20	14	—	—	9	25	32	32	21	15	—	—
		250	18	33	38	39	29	26	18	—	18	34	39	40	30	27	19	—
		320	30	40	43	45	36	35	29	17	29	41	43	45	37	36	30	17
	1 500	180	9	25	31	31	20	14	—	—	9	25	32	32	21	15	—	—
		250	18	33	38	39	29	26	18	—	18	34	39	40	30	27	19	—
		320	30	40	43	45	36	35	29	17	29	41	43	45	37	36	30	17
4-reihige Ausführung Länge in mm	1 050	240	10	21	27	28	15	13	—	—	10	22	28	29	16	14	—	—
		320	17	29	34	35	25	22	14	—	17	30	34	36	26	23	15	—
		400	27	35	38	40	32	29	23	10	27	36	39	41	33	30	24	10
	1 200	240	10	21	27	28	15	13	—	—	10	22	28	29	16	14	—	—
		320	17	29	34	35	25	22	14	—	17	30	34	36	26	23	15	—
		400	27	35	38	40	32	29	23	10	27	36	39	41	33	30	24	10
	1 350	240	10	25	32	32	20	15	—	—	10	26	32	32	21	16	—	—
		320	17	33	38	39	29	26	18	—	17	34	38	40	30	27	19	—
		400	27	39	42	44	35	34	27	15	27	40	43	44	36	35	26	16
	1 500	240	10	25	32	32	20	15	—	—	10	26	32	32	21	16	—	—
		320	17	33	38	39	29	26	18	—	17	34	38	40	30	27	19	—
		400	27	39	42	44	35	34	27	15	27	40	43	44	36	35	26	16
IN-V3																		
1-reihige Ausführung Länge in mm	1 050	40	13	20	29	25	17	—	—	—	13	21	29	26	20	—	—	—
		50	20	26	32	32	24	10	—	—	20	27	32	32	27	10	—	—
		60	28	31	35	37	29	20	10	—	28	32	35	37	32	20	13	—
	1 200	40	13	20	29	25	17	—	—	—	13	21	29	26	20	—	—	—
		50	20	26	32	32	24	10	—	—	20	27	32	32	27	10	—	—
		60	28	31	35	37	29	20	10	—	28	32	35	37	32	20	13	—
	1 350	40	16	24	29	30	22	—	—	—	16	25	30	31	23	12	—	—
		50	25	30	34	35	29	20	—	—	25	31	34	37	30	21	10	—
		60	36	35	35	40	34	26	16	14	36	36	37	41	35	27	18	16
	1 500	40	16	24	29	30	22	—	—	—	16	25	30	31	23	12	—	—
		50	25	30	34	35	29	20	—	—	25	31	34	37	30	21	10	—
		60	36	35	35	40	34	26	16	14	36	36	37	41	35	27	18	16

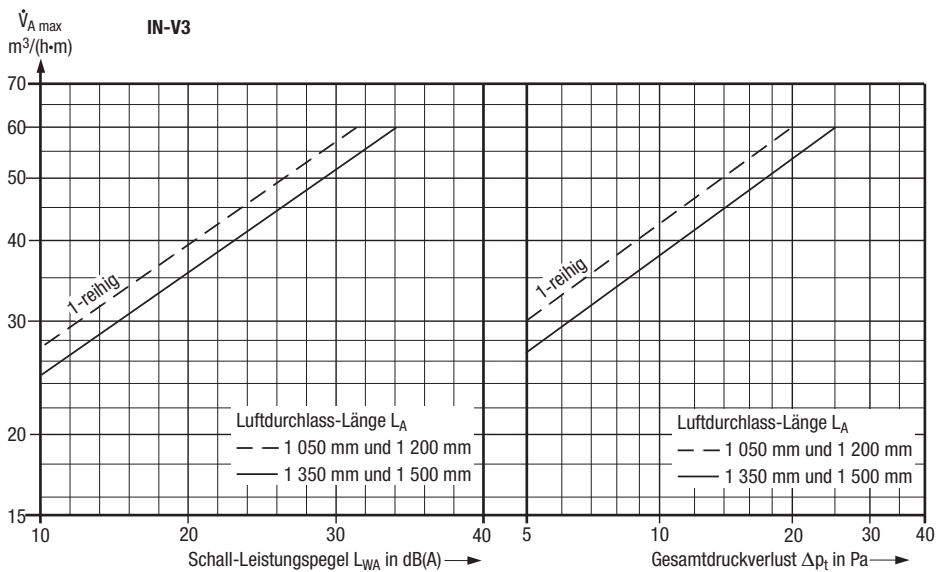
¹⁾ Werte Schall-Leistungspegel gelten für Drosselstellung "auf"

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 Schallleistungspegel um 1 – 2 dB(A), während der Druckverlust um das 2-Fache ansteigt.



	Einfügungsdämpfung in dB								Mittelwert
	Anschlusskasten mit akustischer Auskleidung								
	Oktavmittelfrequenz in Hz								
	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								Mittelwert
	Anschlusskasten ohne akustische Auskleidung								
	Oktavmittelfrequenz in Hz								
	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	

Verstellbarer Induktivauslass

Schall-Leistungspegel Abluft ¹⁾

		Luft- durchlass- Volumen- strom \dot{V}_A m ³ /(h·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														
				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"

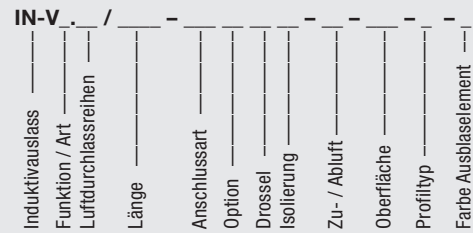
Verstellbarer Induktivauslass

Merkmale und Typenbezeichnung

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 bei IN-V2 vom Raum her möglich (z. B. bei Einbau in Gipskartondecken)
- Diffuse, zugfreie Raumluftrömung
- 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
- 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
- Eckwinkel für Luftdurchlassanordnung 90°
- In Kombination mit Deckenauflegeprofil auf Wunsch mit stirnseitigen Deckenauflegewinkeln (lose beigelegt inkl. Befestigungsschrauben)
- 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

Typenbezeichnung



Funktion / Art

- 2 = IN-V2 (Elementbreite 28 mm)
- 3 = IN-V3 (Elementbreite 15 mm)

Luftdurchlassreihen (nur IN-V2)

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

Länge

- 1050 = 1 050 mm
- 1200 = 1 200 mm
- 1350 = 1 350 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 (nur IN-V2)

- V = vormontierte Einheit Anschlusskasten/Luftdurchlass-Schiene
- 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

IN-V2

- Z1 = Zuluft, Walzenstellung wechselseitiges Ausblasen 0 – 20°
- Z2 = Zuluft, Walzenstellung wechselseitiges Ausblasen 0 – 40° (Standard)
- Z3 = Zuluft, Walzenstellung 1-seitiges Ausblasen
- AB = Abluft

IN-V3

- 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

¹⁾ Anderer Farbton des Luftdurchlassprofils oder Ausblaselements auf Anfrage

Verstellbarer Induktivauslass

Ausschreibungstext

Ausschreibungstext

..... Stück

Verstellbarer Induktivauslass ¹⁾ in schmaler Bauweise, mit hoher Induktionswirkung zur Erzeugung einer diffusen Raumluftströmung 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 seitlichem Deckenauflegeprofil
- Anschlusskasten mit stirnseitigen Aufhängeleisten und seitlichem Winkel für die Stabilisierung der vertikalen Einbaulage; optionale Volumenstrom-Drossel vom Raum her einstellbar; optionale akustische Auskleidung; 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

Fabrikat: KRANTZ KOMponentEN

Typ: IN-V_._ / _ - _ _ _ _ _ - _ _ _ _ _

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 vor beschrieben

... Stück

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

Fabrikat: KRANTZ KOMponentEN

Technische Änderungen vorbehalten.

¹⁾ Werden Verstellbare Induktivauslässe auf Wunsch als Abluftdurchlässe verwendet, ist der Ausschreibungstext gleich dem für die Zuluftdurchlässe

²⁾ Andere Längen bzw. anderer Farbton auf Anfrage