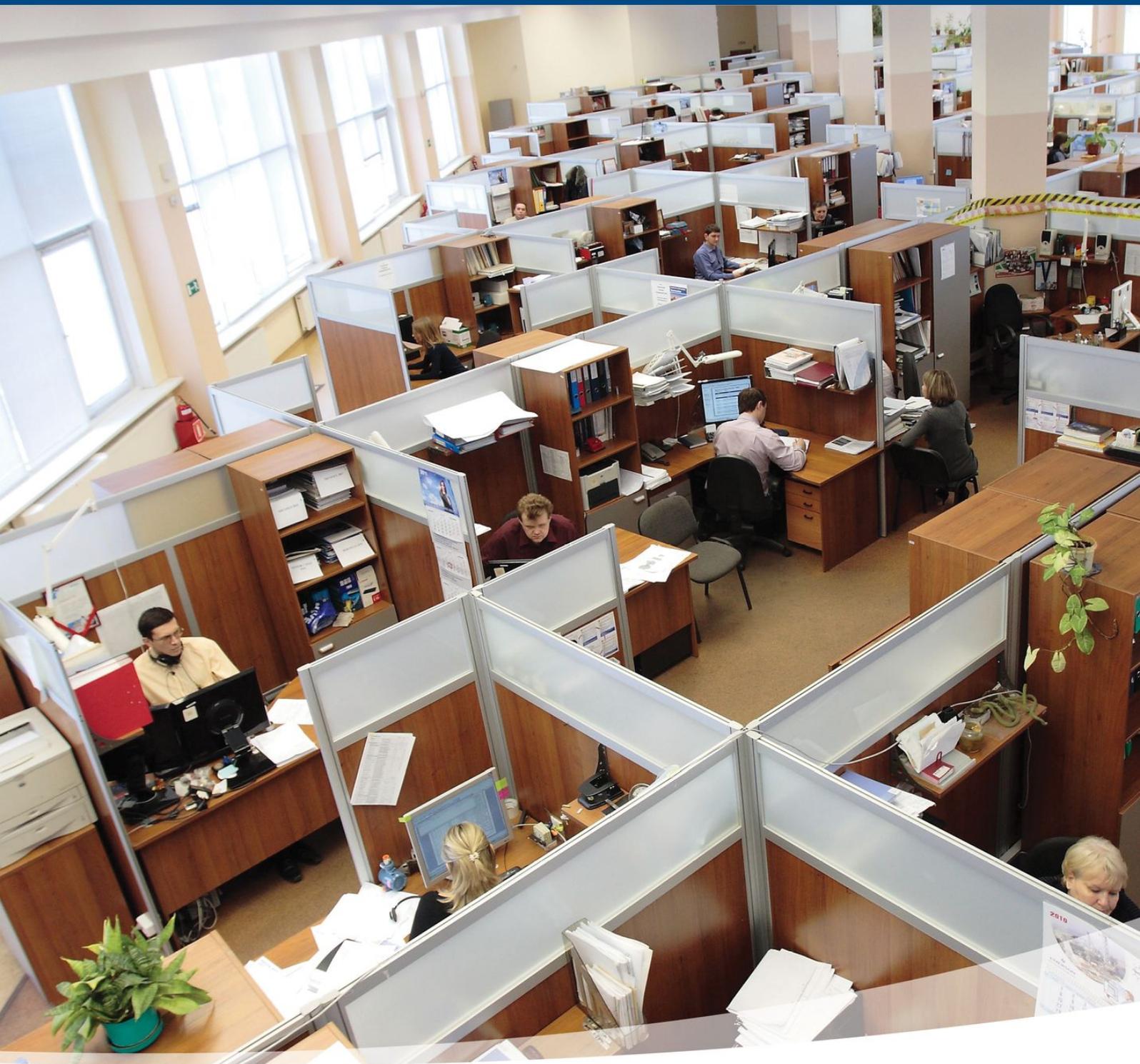


TSO
Perforierter Deckenauslass
Handbuch



Inhaltsverzeichnis

<u>Beschreibung</u>3
<u>Abmessungen</u>5
<u>Bestellschlüssel</u>6
<u>Zubehör</u>7
<u>Technische Daten</u>13
<u>Installation</u>20
<u>Transport, Lagerung und Bedienung</u>29
<u>Nachtrag</u>30



Beschreibung

TSO ist ein quadratischer Zu- und Abluftdurchlass, der für die Deckenmontage vorgesehen ist. Er besteht aus einer perforierten Frontplatte und einem Trägergehäuse mit einer Gummidichtung versehene Anschlussmuffe, die auf Luftdichtheit geprüft ist. Der TSO hat eine hohe Induktion, die eine maximale Lufttemperaturdifferenz von $dT \pm 10 \text{ K}$ ermöglicht. Das Produkt ist für Lufteinbringung in Büros, Schulen, Krankenhäusern usw. vorgesehen.

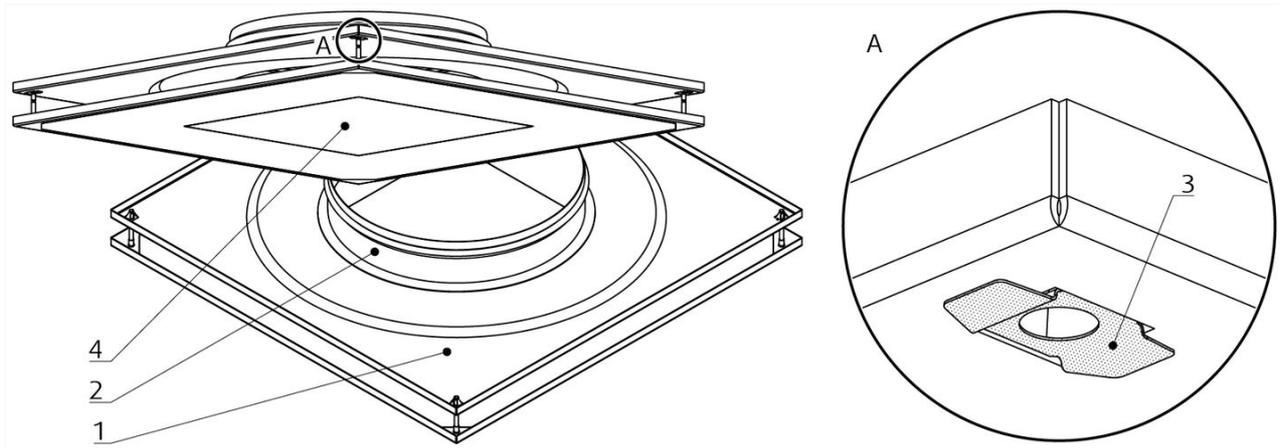
Verfügbares Zubehör:

- THOR: Anschlusskasten
- SSO: Abschirmblech

Ausführung

Der TSO ist aus Stahl gefertigt, weiß pulverbeschichtet und in 7 Größen erhältlich. Er besteht aus einem Trägergehäuse und einer perforierten Frontplatte. Das Trägergehäuse hat eine Anschlussmuffe, die mit einer Gummidichtung versehen ist. Die Frontplatte ist abnehmbar, um den Zugang zum Kanal zu erleichtern.

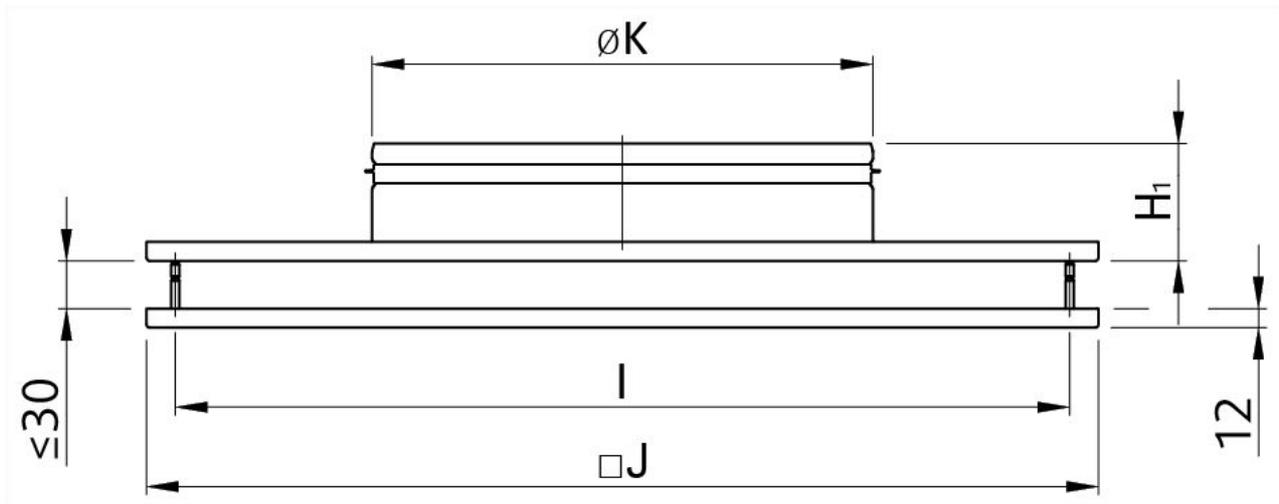
Produktkomponenten



Legende

- 1 Trägergehäuse
- 2 Anschlussstutzen mit Lippendichtung
- 3 Federklammern zur Befestigung des Frontdurchlasses (im Inneren des Trägergehäuses)
- 4 Frontdurchlass

Abmessungen



TSO	DN	$\varnothing K$	$\square J$	l	H_1	m
	(mm)					(kg)
	100	99	300	264	64	1,7
	125	124	300	264	64	2,6
	160	159	300	264	64	5,3
	200	199	400	364	71	2,7
	250	249	595	559	75	5,8
	315	314	595	559	75	5,6
	400	399	595	559	95	5,4

Bestellschlüssel

Größe - Anschluss \varnothing (mm)

100

125

160

200

250

315

400

Oberflächenbeschaffenheit

SW Signalweiß (RAL9003, Glanz 30%)

RALxxxx Andere Pulverbeschichtung

Beispiel für Bestellschlüssel

TSO-250-SW

TSO-Durchlass, Anschlussgröße 250 mm, Signalweiß RAL9003

Hinweis: Wenn im Bestellschlüssel keine Farbe oder Material angegeben ist, wird der Durchlass standardmäßig in Signalweiß RAL9003 geliefert.

Zubehör

THOR

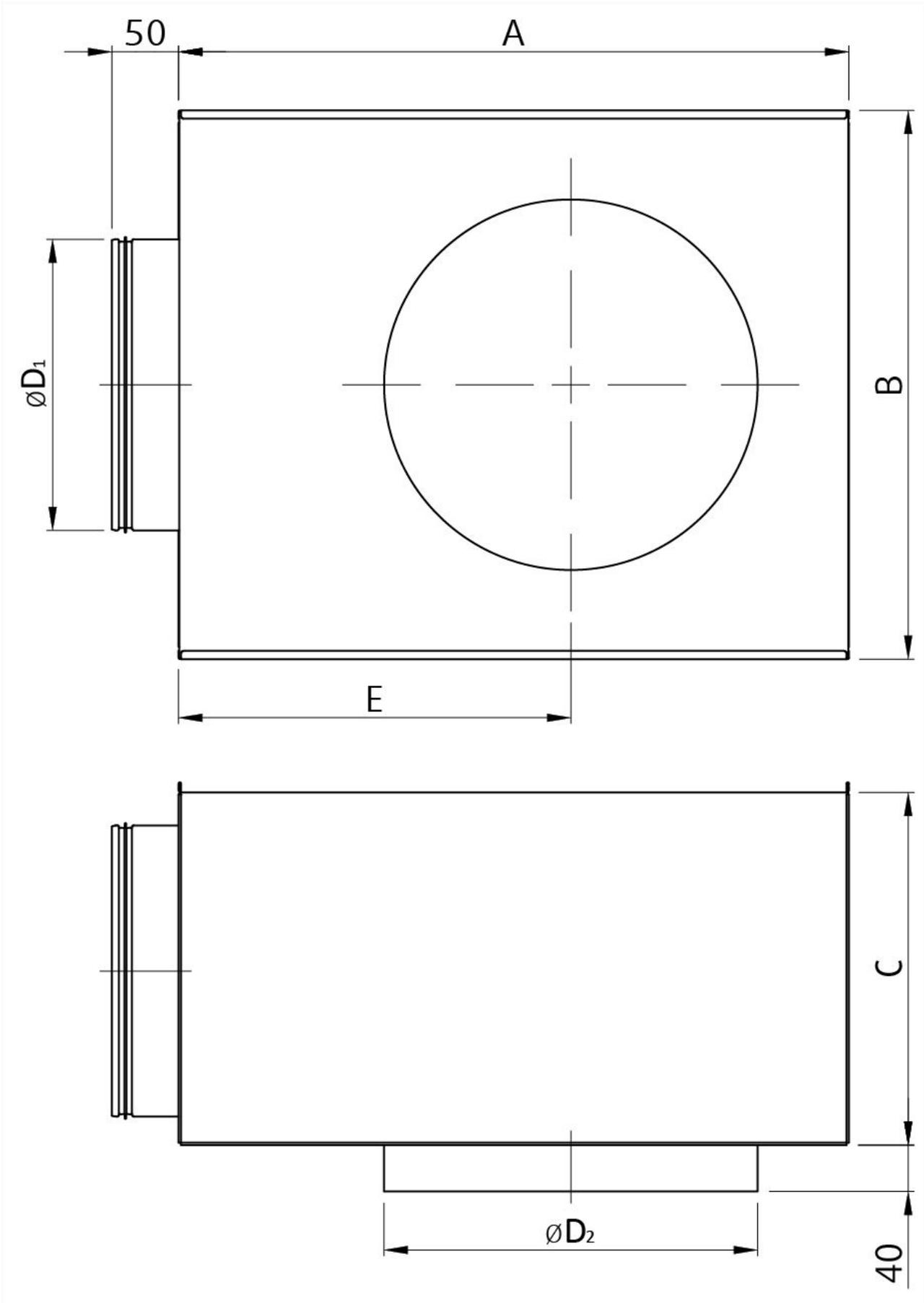
Anschlusskasten



Beschreibung

Der THOR Anschlusskasten wird zusammen mit Luftdurchlässen mit rundem Anschluss zur Druckreduzierung, gleichmäßiger Luftverteilung und Schalldämpfung sowie zur Messung und Anpassung des Luftstroms verwendet. Der Anschlusskasten kann für den Zu- und Abluft verwendet werden.

Abmessungen



THOR	DN ₁ -DN ₂	øD ₁	øD ₂	A	B	C	E	m
	(mm)							(kg)
	80-100	78	100	280	200	130	160	1,7
	100-125	98	125	320	250	150	185	2,3
	125-160	123	160	360	250	160	210	2,6
	160-200	158	200	450	300	195	280	3,7
	200-250	198	250	500	350	250	305	4,9
	250-315	248	315	565	450	300	330	6,9
	315-400	313	400	620	550	400	360	9,6

Bestellschlüssel

Nenndurchmesser: Anschluss-Abgang

100-125

125-160

160-200

200-250

250-315

315-400

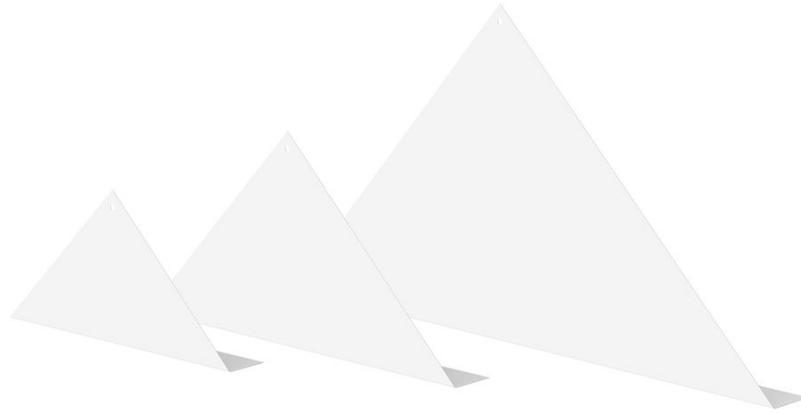
Beispiel für den Bestellschlüssel

THOR-100-125

Anschlusskasten THOR mit ø 100 mm Anschluss und ø 125 mm Abgang (Nenndurchmesser).

SSO

Abschirmblech

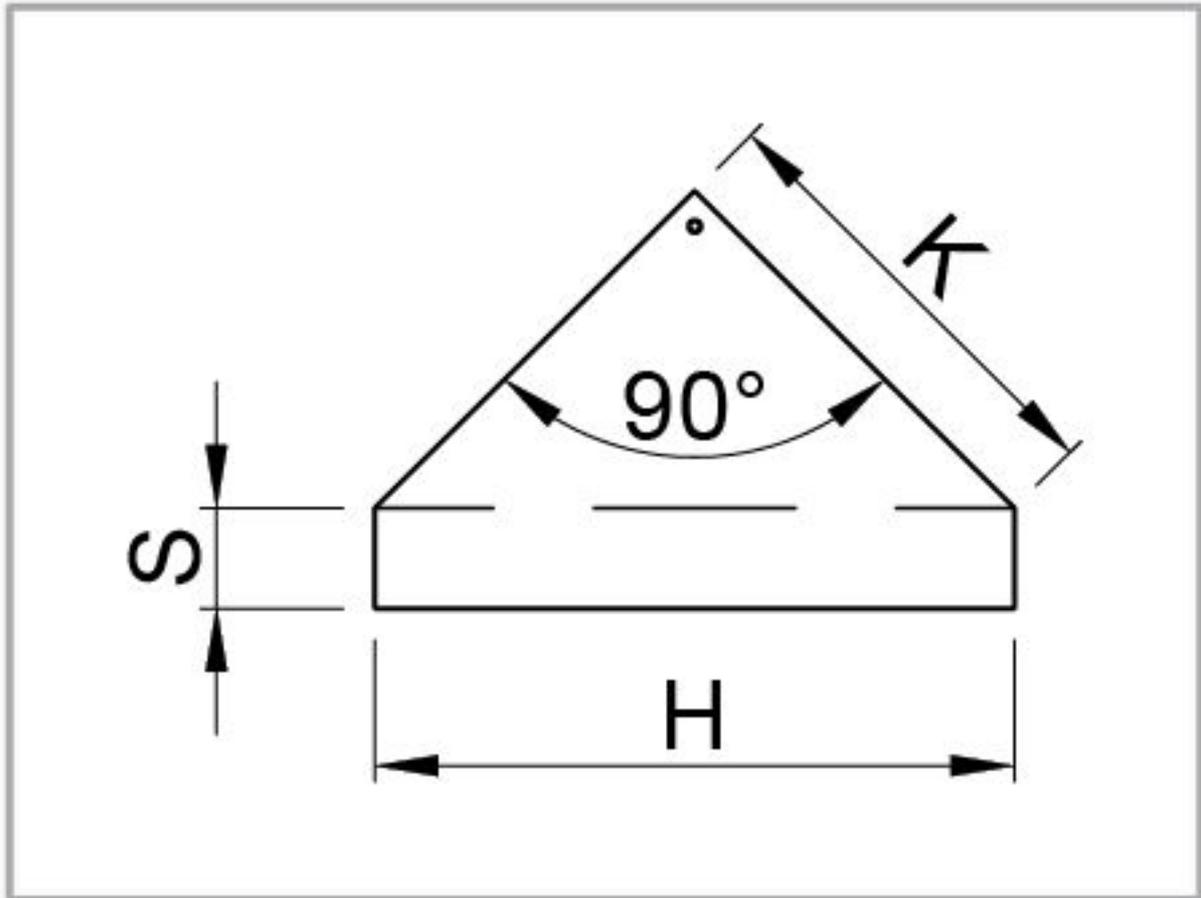


Beschreibung

SSO ist ein Abschirmblech das das Luftverteilungsmuster auf 1 - 2- oder 3-Wege-Verteilung begrenzt (für eine Ein-Weg-Verteilung werden drei SSO-Bleche, bei einer Zwei-Wege-Verteilung zwei SSO-Bleche benötigt, demzufolge bei einer Drei-Wege-Verteilung nur ein SSO-Blech) Befestigungsmaterial für das SSO ist im Lieferumfang enthalten. Es wird aus Stahl mit weißer pulverbeschichteter Oberfläche hergestellt.

Das SSO kann ggf. auch auf die gewünschte Länge gekürzt werden.

Abmessungen



SSO (TSO)	DN	H	K	S	m	
	(mm)				(kg)	
100	255	180	40	40	0,1	
125						
160						
200	355	252	40	40	0,2	
250	550	392			40	0,5
315						
400						

Bestellschlüssel

Für nominale Größen DN:

100-125-160

200

250-315-400

Oberflächenbeschaffenheit/Material

SW Signal weiß (RAL9003, Glanz 30%)

RALxxxx Andere Farbpulverbeschichtung

Beispiel für Bestellschlüssel

SSO-100-125-160-SW

Abschirmblech für den Luftdurchlass TSO in nominalen Größen 100, 125 oder 160, pulverbeschichtet in RAL 9003 (Signalweiß).

Technische Daten

Legende

P_s (Pa) Druckverlust

q_v (m³/h oder l/s) Luftvolumenstrom

L_{WA} (dB(A)) A-bewerteter Gesamtschallleistungspegel

L_{pA} (dB(A)) A-bewerteter Gesamtschallleistungspegel bei 10 m² Raumabsorption

L_W (dB) Nicht bewerteter Gesamtschallleistungspegel

$L_{0,2}$ (m) Wurfweite bei einer Luftendgeschwindigkeit von 0,2 m/s

L_x (m) Wurfweite bei einer spezifizierten Luftendgeschwindigkeit

x (m/s) Luftendgeschwindigkeit im Bereich 0,1 m/s ... 1 m/s

20%, 40%, 60%, 80%, 100% Die Position des Drosselements wird in den Druckabfall-/ Geräuschdiagrammen als Prozentsatz angegeben. 20% ist vollständig geschlossen, 100% ist vollständig geöffnet.

Berechnung der Wurfweite für spezifizierte Luftendgeschwindigkeiten

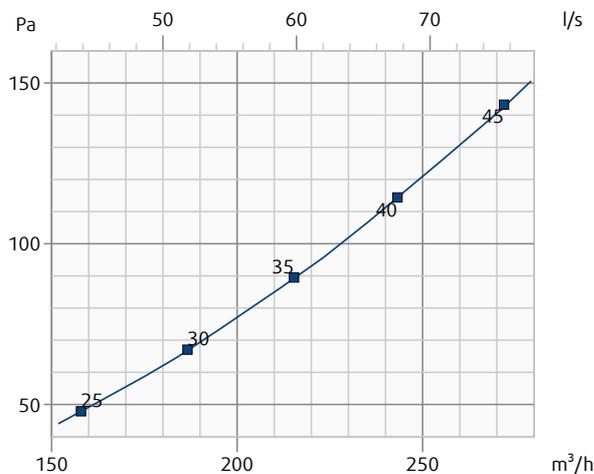
$$L_x = L_{0,2} \cdot 0,2/x$$

Druckverlust und Geräuschpegel abhängig vom Luftvolumenstrom

Wurfweite mit Endgeschwindigkeit 0,2 m/s in Abhängigkeit vom Luftvolumenstrom

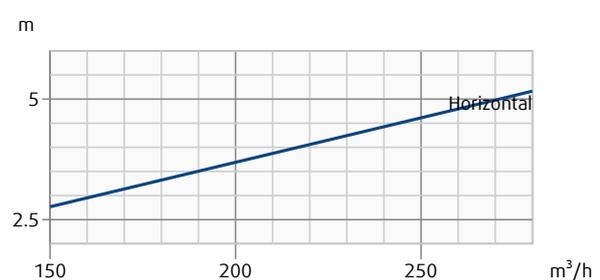
TSO-100-SW

Druckverlust & A-bewerteter Schallleistungspegel (dB(A))



TSO-100-SW

Wurfweite (Endgeschwindigkeit 0.2 m/s)

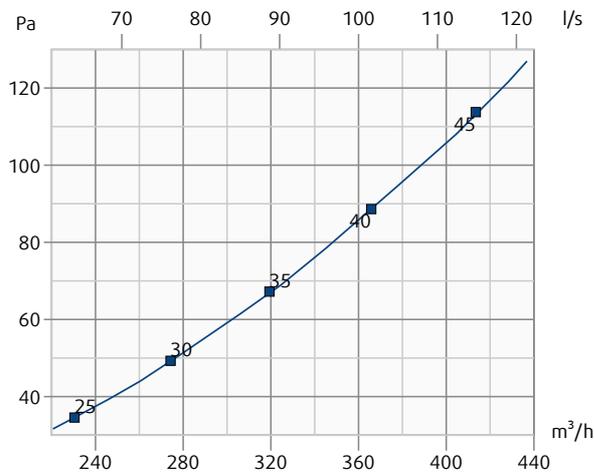


Druckverlust und Geräuschpegel abhängig vom Luftvolumenstrom

Wurfweite mit Endgeschwindigkeit 0,2 m/s in Abhängigkeit vom Luftvolumenstrom

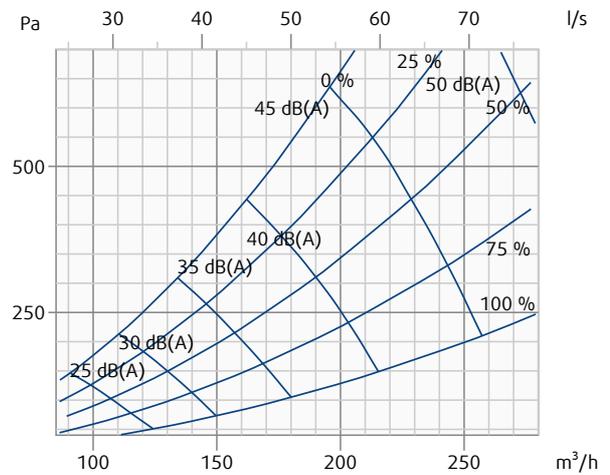
TSO-125-SW

Druckverlust & A-bewerteter Schallleistungspegel (dB(A))



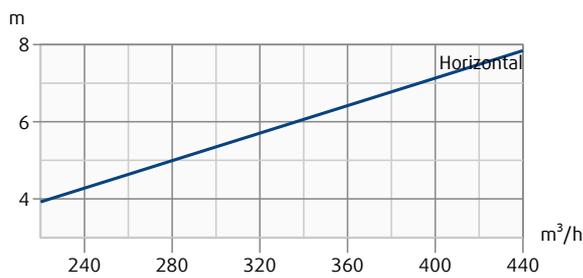
TSO-125-SW + THOR-100-125

Druckverlust & A-bewerteter Schallleistungspegel (dB(A))



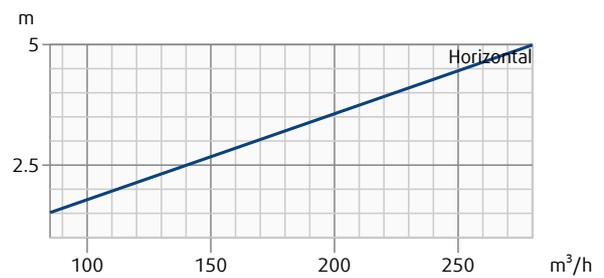
TSO-125-SW

Wurfweite (Endgeschwindigkeit 0.2 m/s)



TSO-125-SW + THOR-100-125

Wurfweite (Endgeschwindigkeit 0.2 m/s)

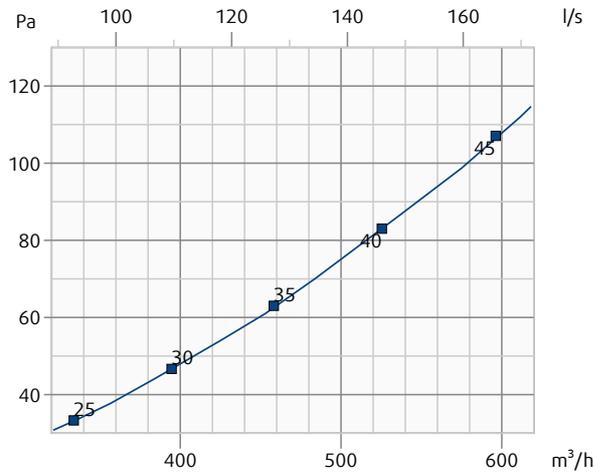


Druckverlust und Geräuschpegel abhängig vom Luftvolumenstrom

Wurfweite mit Endgeschwindigkeit 0,2 m/s in Abhängigkeit vom Luftvolumenstrom

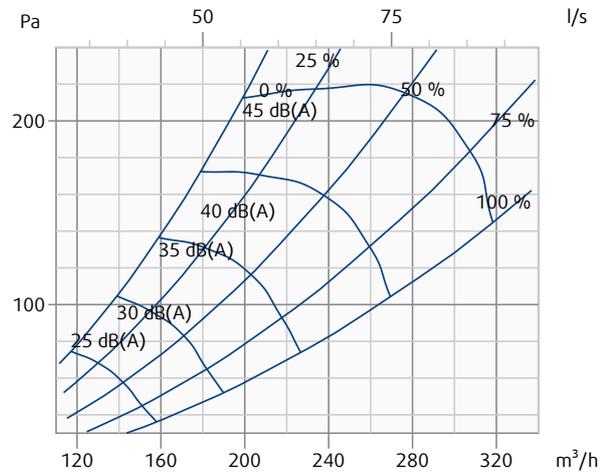
TSO-160-SW

Druckverlust & A-bewerteter Schallleistungspegel (dB(A))



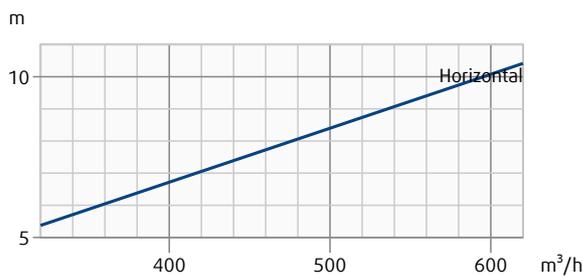
TSO-160-SW + THOR-125-160

Druckverlust & A-bewerteter Schallleistungspegel (dB(A))



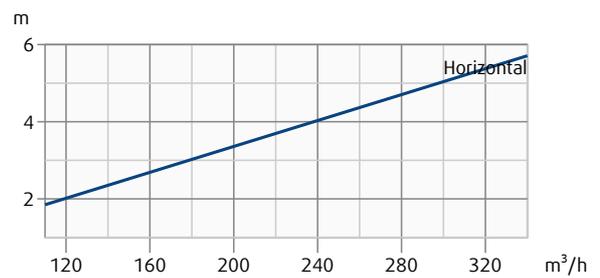
TSO-160-SW

Wurfweite (Endgeschwindigkeit 0.2 m/s)



TSO-160-SW + THOR-125-160

Wurfweite (Endgeschwindigkeit 0.2 m/s)

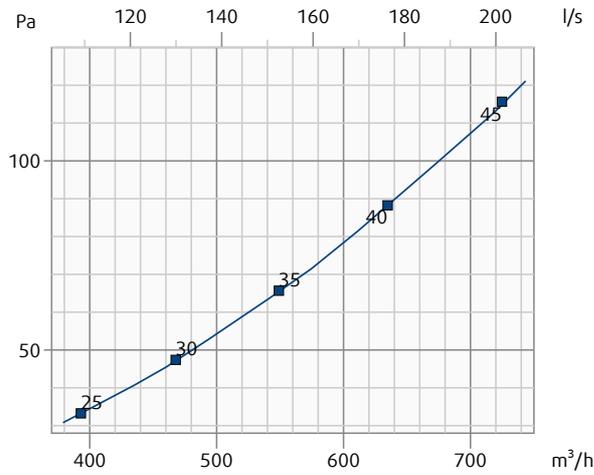


Druckverlust und Geräuschpegel abhängig vom Luftvolumenstrom

Wurfweite mit Endgeschwindigkeit 0,2 m/s in Abhängigkeit vom Luftvolumenstrom

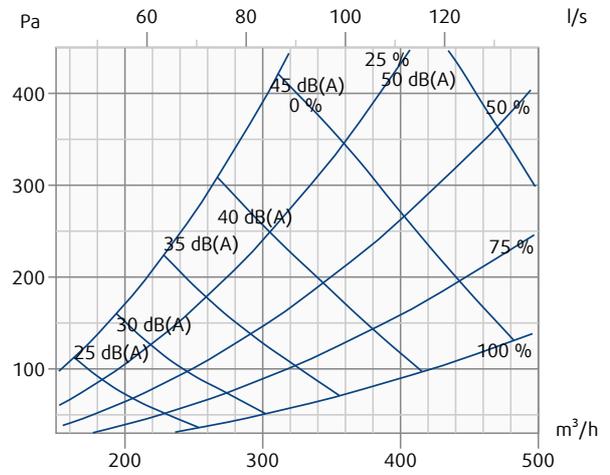
TSO-200-SW

Druckverlust & A-bewerteter Schallleistungspegel (dB(A))



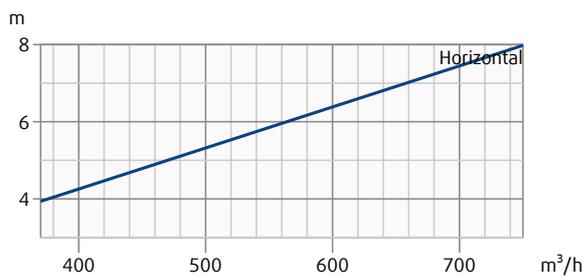
TSO-200-SW + THOR-160-200

Druckverlust & A-bewerteter Schallleistungspegel (dB(A))



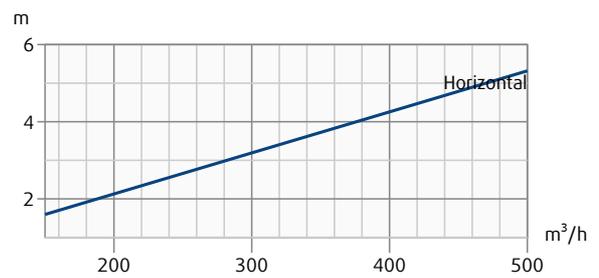
TSO-200-SW

Wurfweite (Endgeschwindigkeit 0.2 m/s)



TSO-200-SW + THOR-160-200

Wurfweite (Endgeschwindigkeit 0.2 m/s)

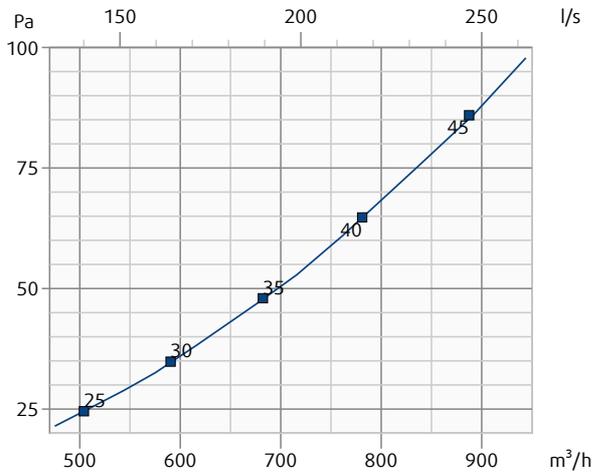


Druckverlust und Geräuschpegel abhängig vom Luftvolumenstrom

Wurfweite mit Endgeschwindigkeit 0,2 m/s in Abhängigkeit vom Luftvolumenstrom

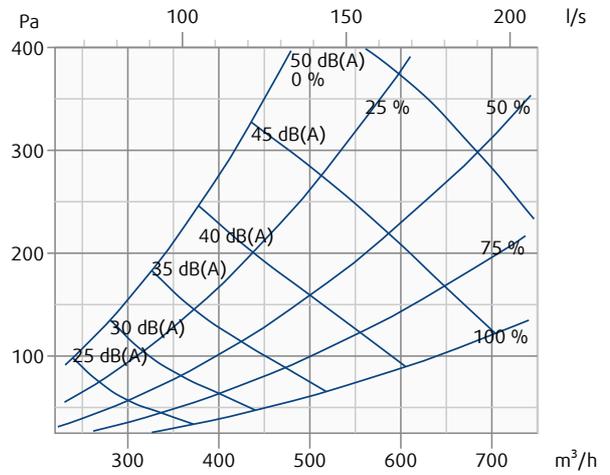
TSO-250-SW

Druckverlust & A-bewerteter Schallleistungspegel (dB(A))



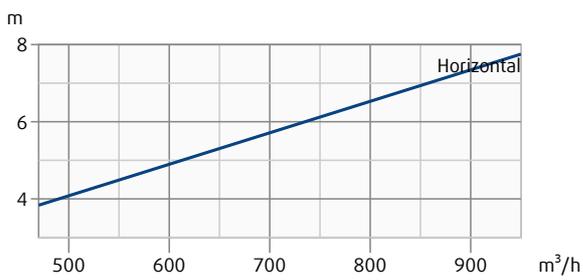
TSO-250-SW + THOR-200-250

Druckverlust & A-bewerteter Schallleistungspegel (dB(A))



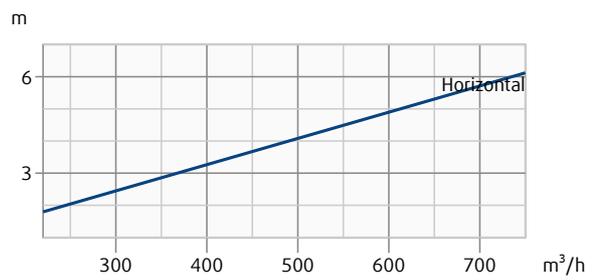
TSO-250-SW

Wurfweite (Endgeschwindigkeit 0.2 m/s)



TSO-250-SW + THOR-200-250

Wurfweite (Endgeschwindigkeit 0.2 m/s)

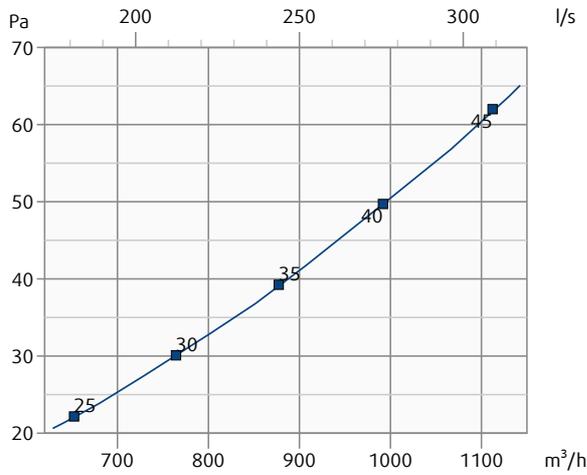


Druckverlust und Geräuschpegel abhängig vom Luftvolumenstrom

Wurfweite mit Endgeschwindigkeit 0,2 m/s in Abhängigkeit vom Luftvolumenstrom

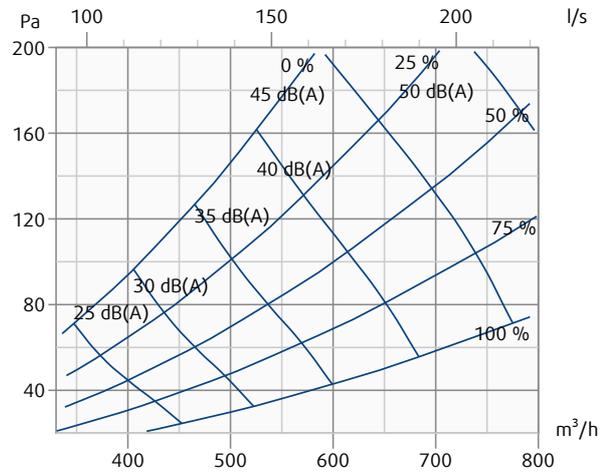
TSO-315-SW

Druckverlust & A-bewerteter Schallleistungspegel (dB(A))



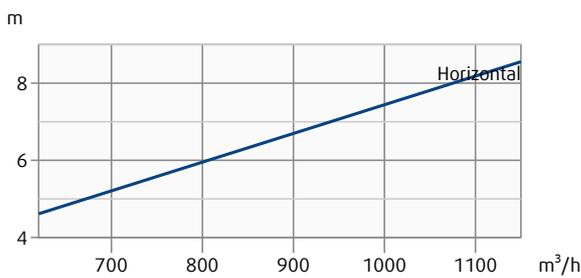
TSO-315-SW + THOR-250-315

Druckverlust & A-bewerteter Schallleistungspegel (dB(A))



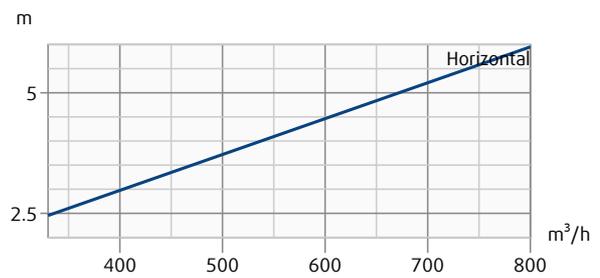
TSO-315-SW

Wurfweite (Endgeschwindigkeit 0.2 m/s)



TSO-315-SW + THOR-250-315

Wurfweite (Endgeschwindigkeit 0.2 m/s)

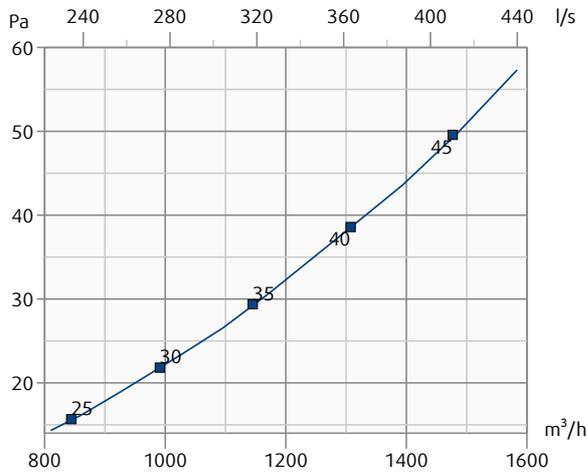


Druckverlust und Geräuschpegel abhängig vom Luftvolumenstrom

Wurfweite mit Endgeschwindigkeit 0,2 m/s in Abhängigkeit vom Luftvolumenstrom

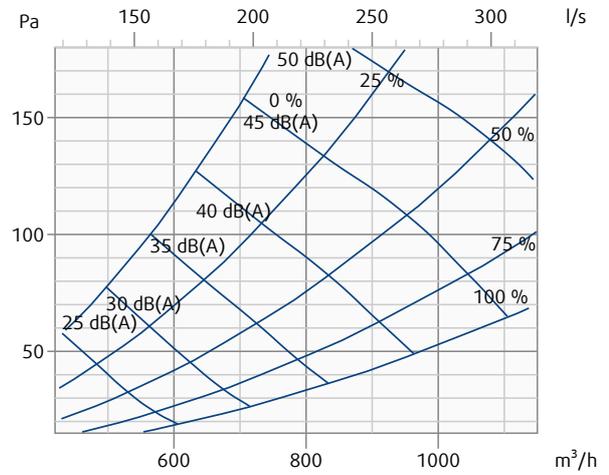
TSO-400-SW

Druckverlust & A-bewerteter Schallleistungspegel (dB(A))



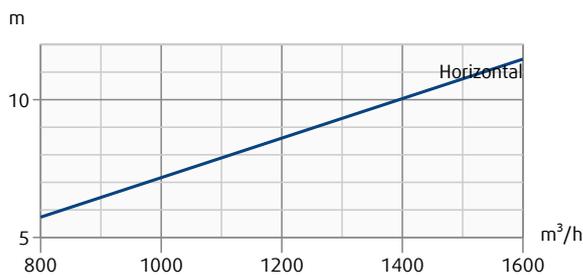
TSO-400-SW + THOR-315-400

Druckverlust & A-bewerteter Schallleistungspegel (dB(A))



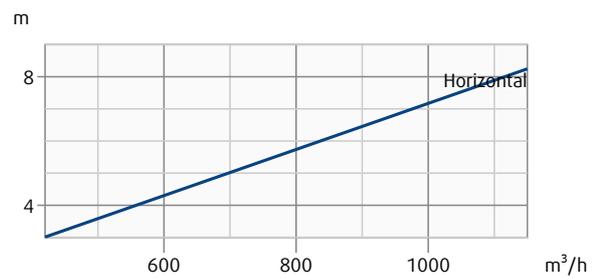
TSO-400-SW

Wurfweite (Endgeschwindigkeit 0.2 m/s)

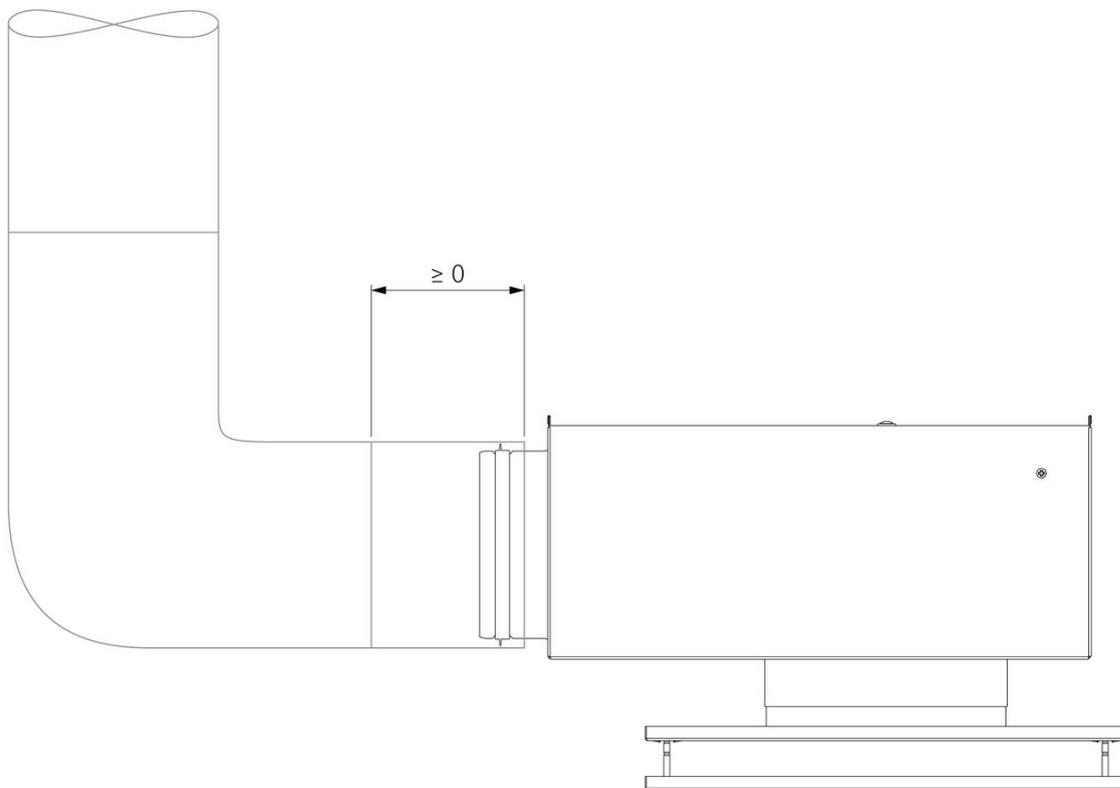
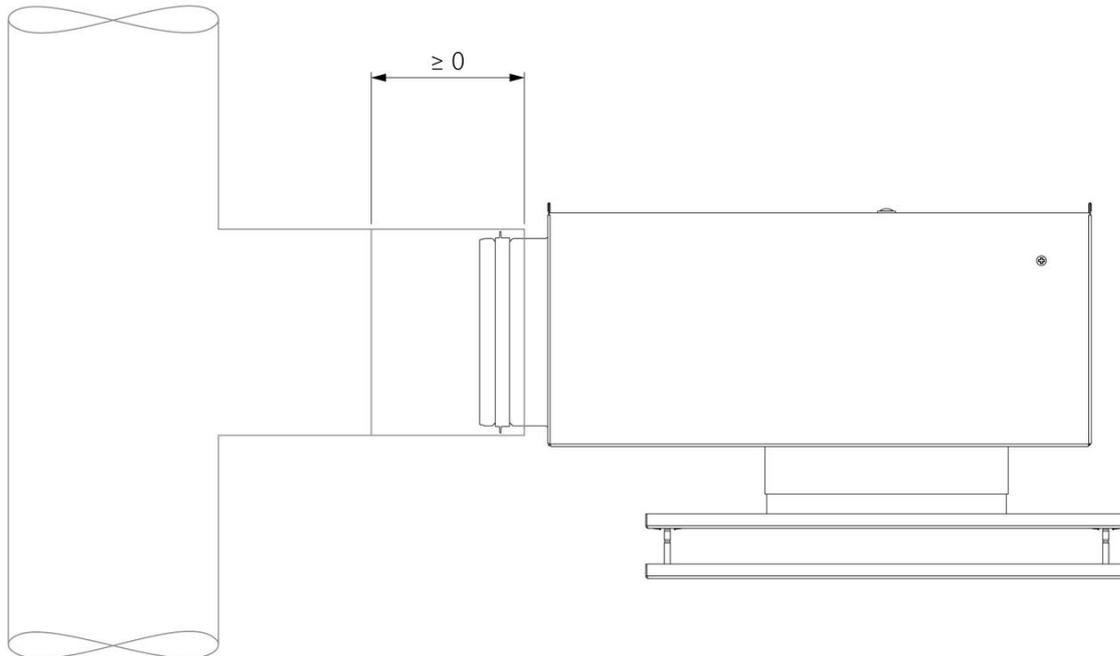


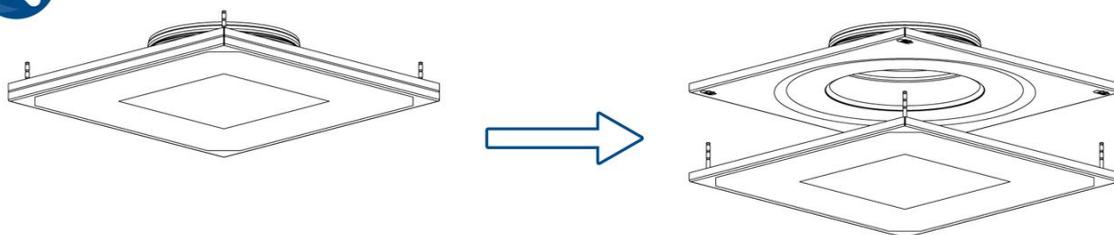
TSO-400-SW + THOR-315-400

Wurfweite (Endgeschwindigkeit 0.2 m/s)

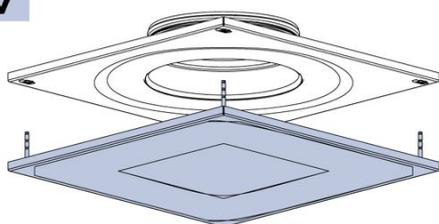
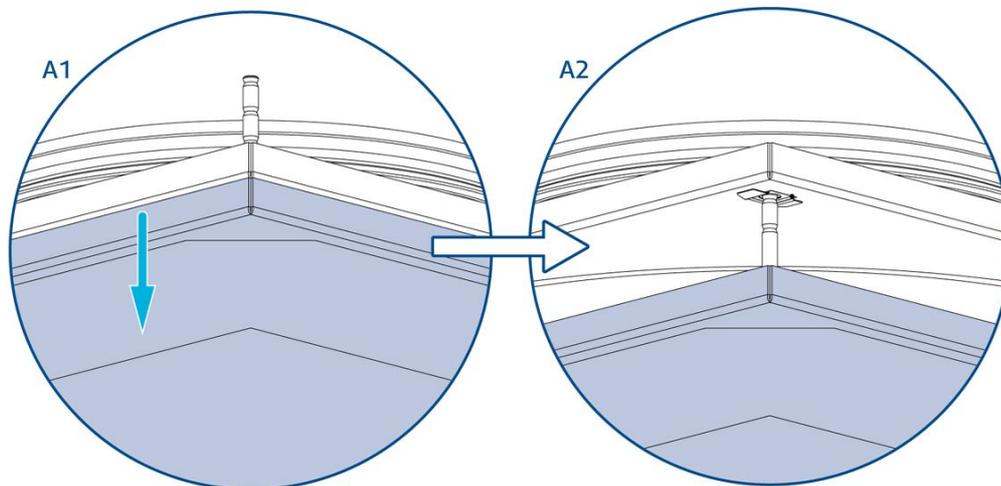
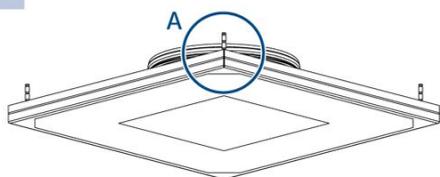


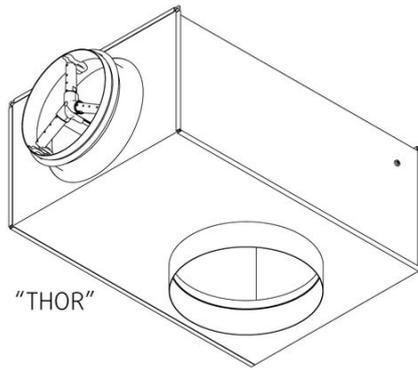
Installation



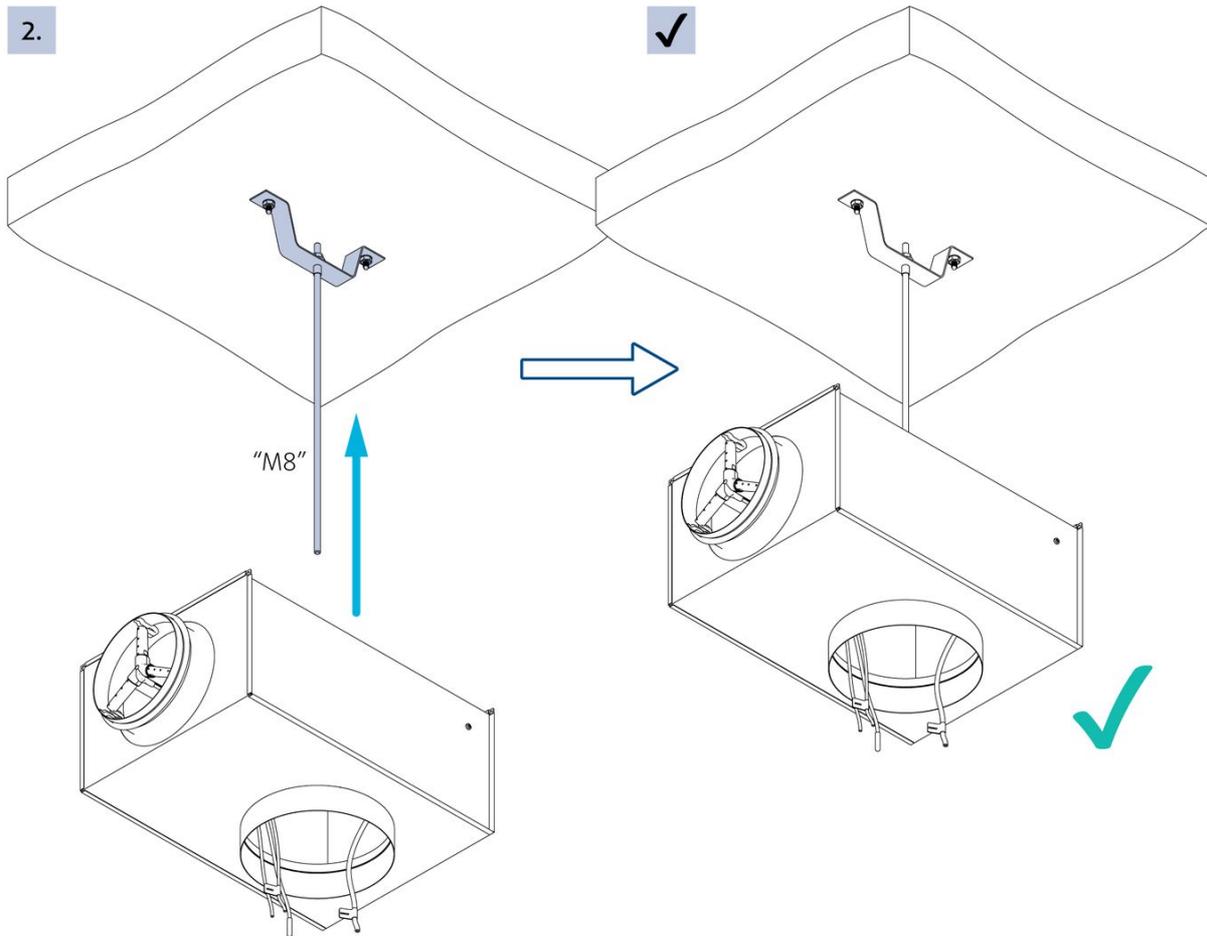


1.

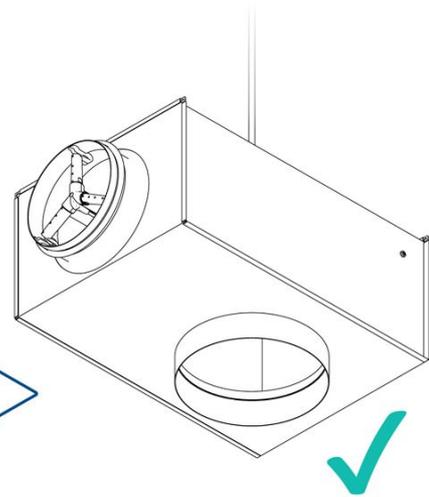
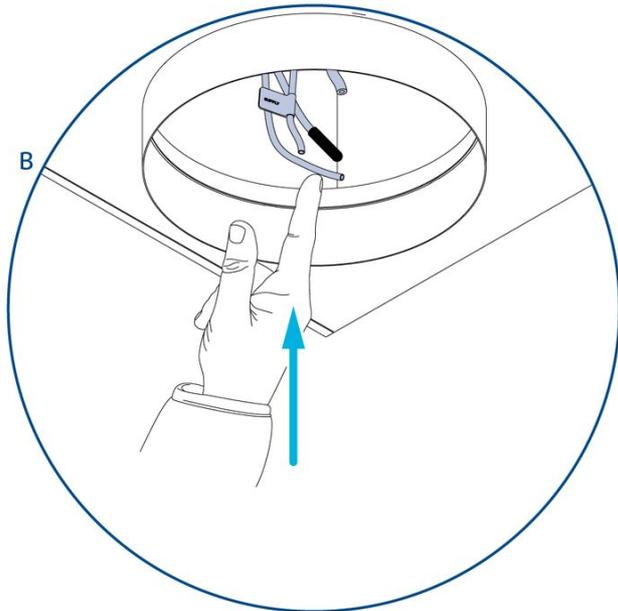
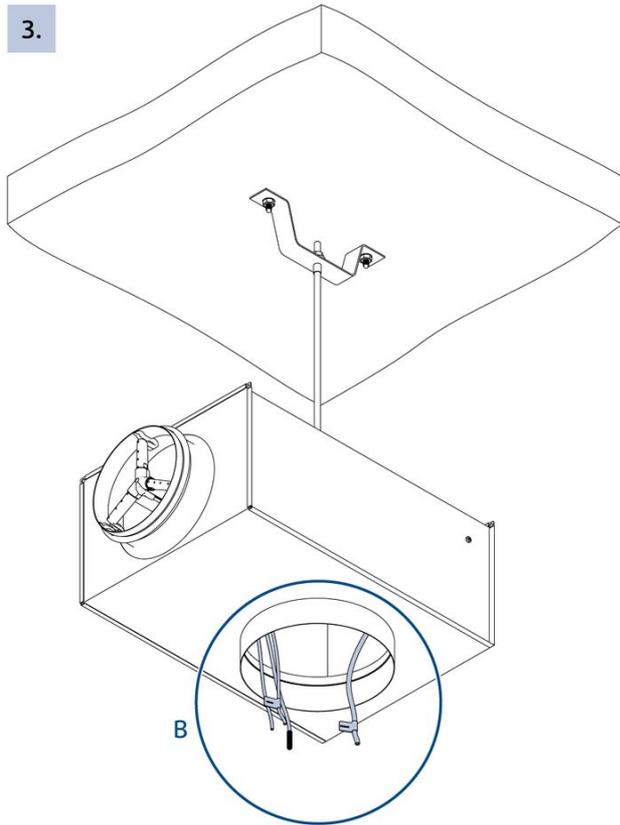


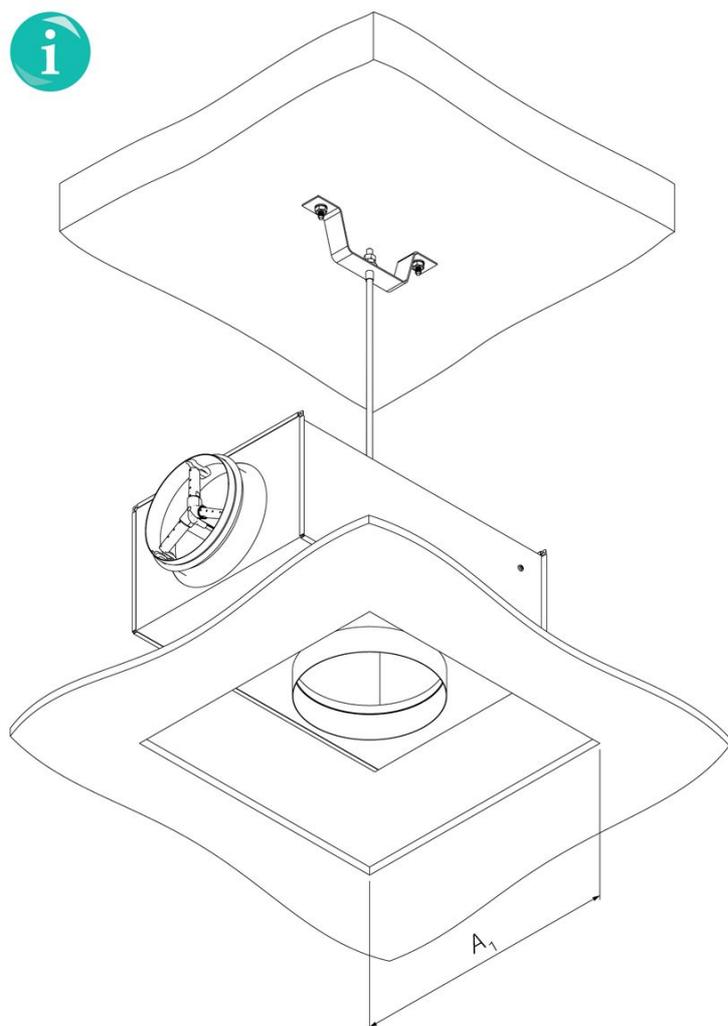


2.

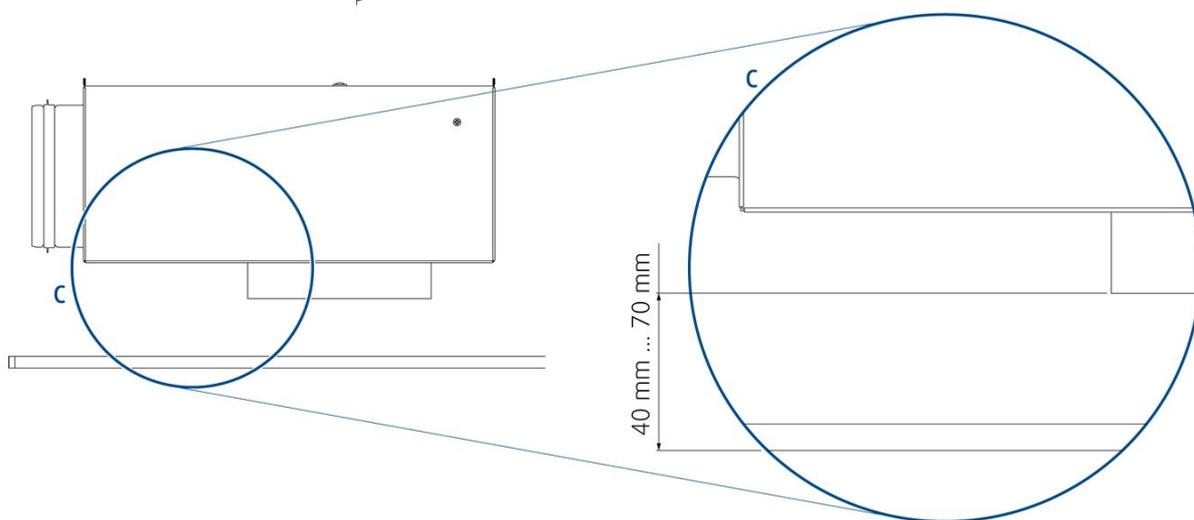


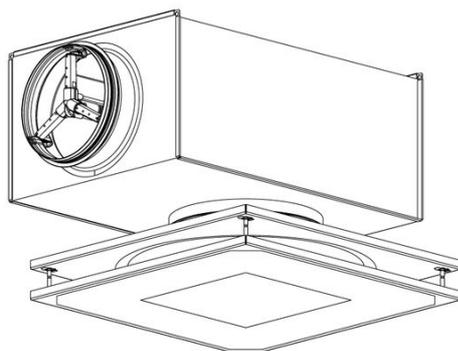
3.





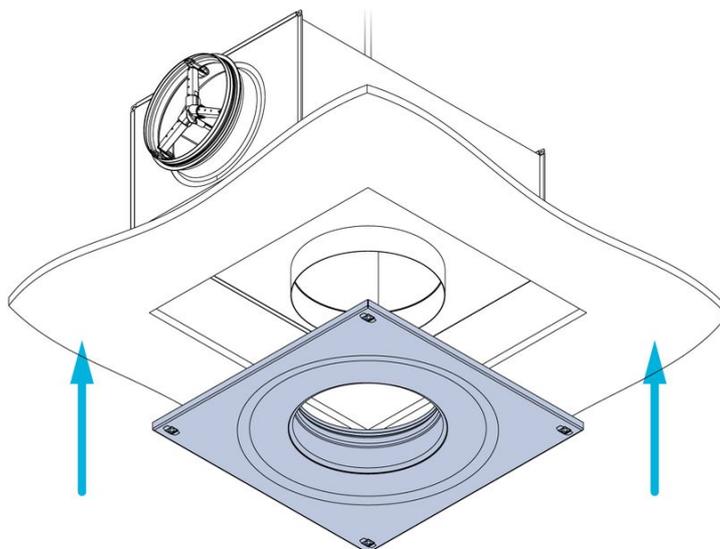
DN mm	A ₁
100	305
125	
160	
200	405
250	
315	
400	600



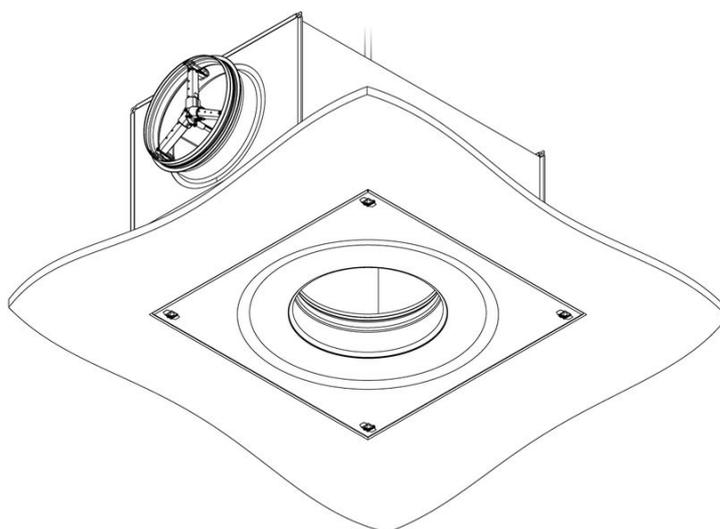


"THOR" + "TSO"

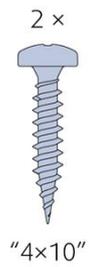
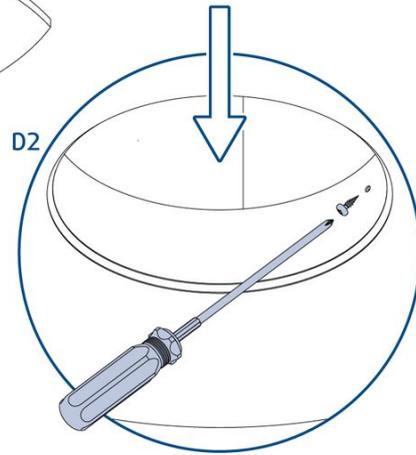
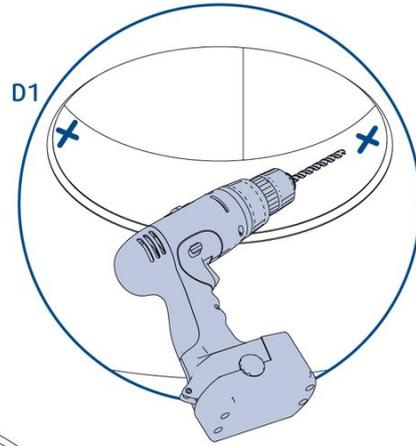
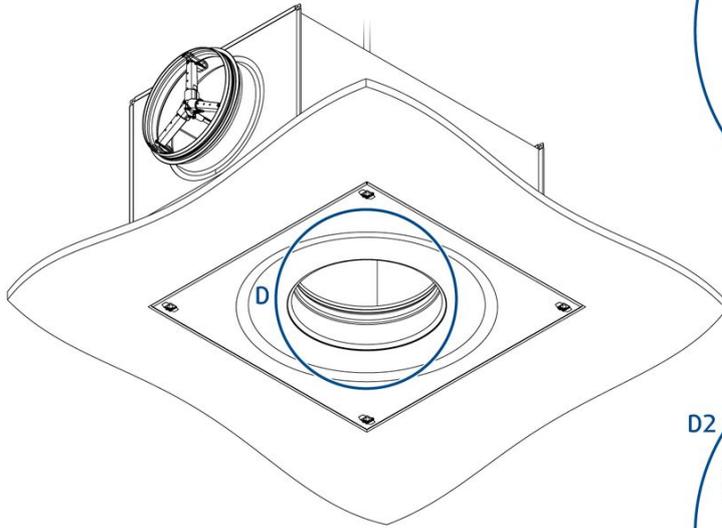
4.



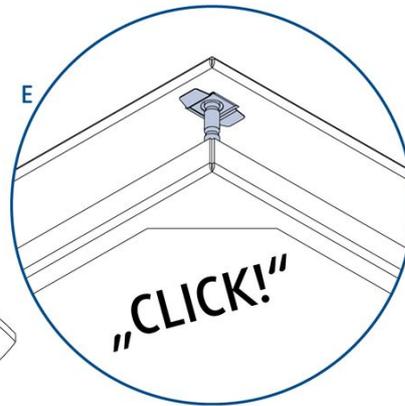
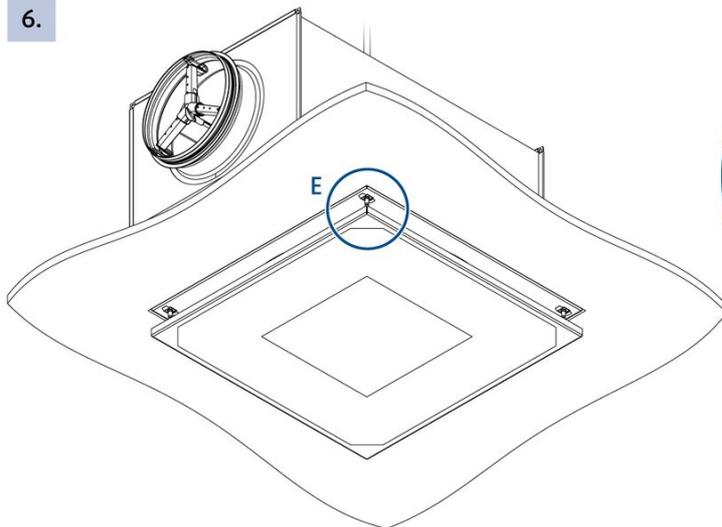
✓



5.

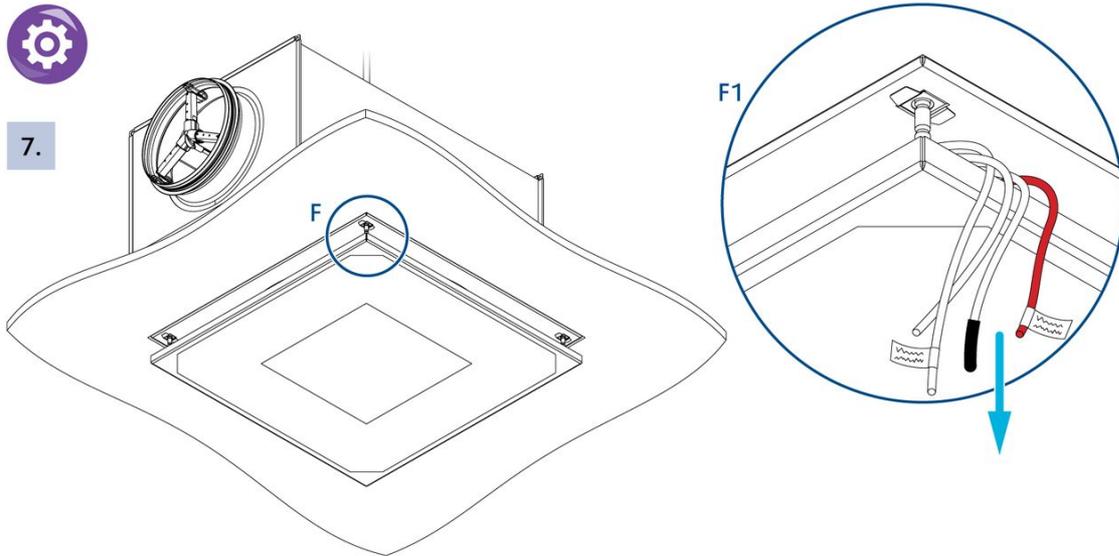


6.



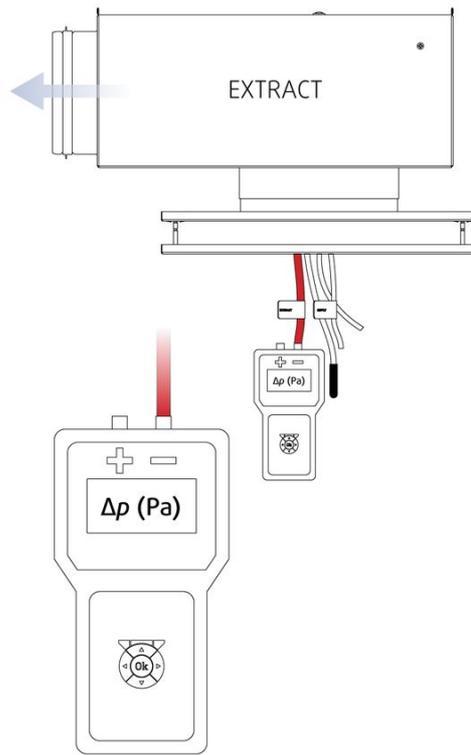
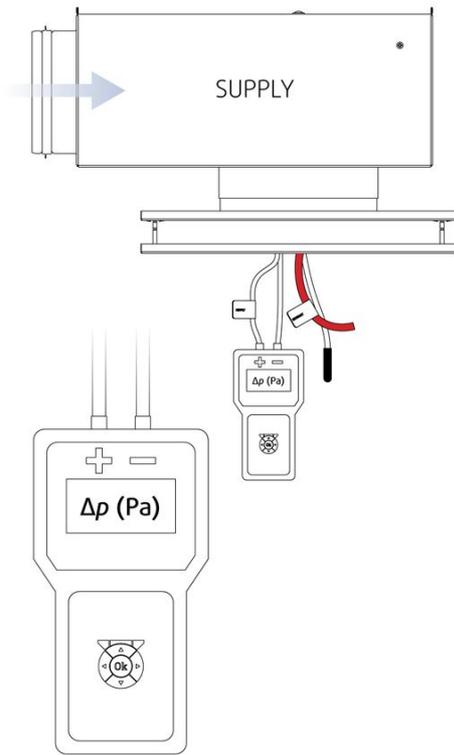


7.



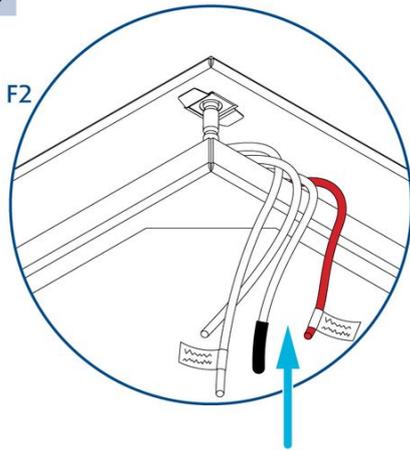
8.

$$q = k \sqrt{\Delta p \text{ (Pa)}}$$

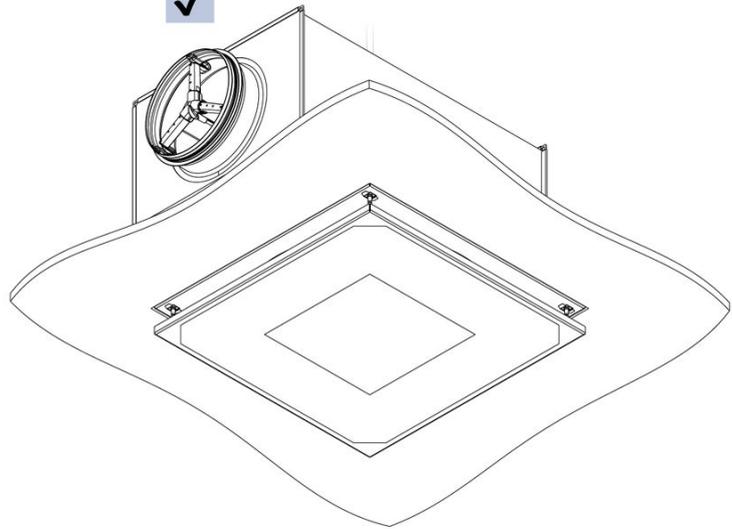


TSO	DN	→		←	
		SUPPLY		EXTRACT	
	mm	m ³ /h	l/s	m ³ /h	l/s
	100				
	125	19,1	5,3	58,8	16,3
	160	33,1	9,2	85,3	23,7
	200	57,2	15,9	92,5	25,7
	250	93,6	26,0	118,8	33,0
	315	150,1	41,7	146,8	40,8
	400	258,8	71,9	202,8	56,3

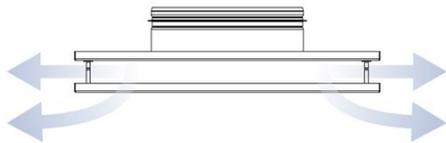
9.



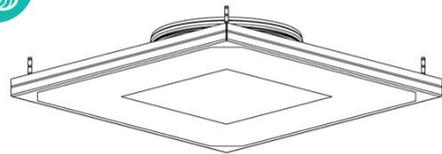
✓



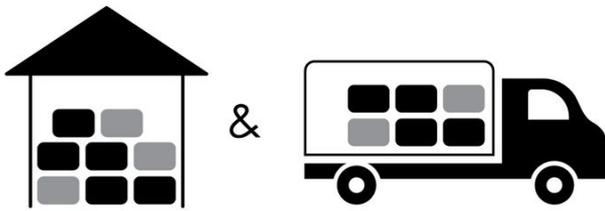
i



✓



Transport, Lagerung und Bedienung



 °C -40°C ... +50°C

 % ≤ 95%



 °C -20°C ... +50°C

 % ≤ 95%

Nachtrag

Abweichungen von den hierin enthaltenen technischen Spezifikationen sowie den Bedingungen sind mit dem Hersteller zu besprechen. Wir behalten uns das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen am Produkt vorzunehmen, sofern diese Änderungen die Qualität des Produkts und die erforderlichen Parameter nicht beeinträchtigt.

Aktuelle Informationen zu unseren Produkten finden Sie auf [Systemair.de](https://www.systemair.de) und Systemair DESIGN.

