

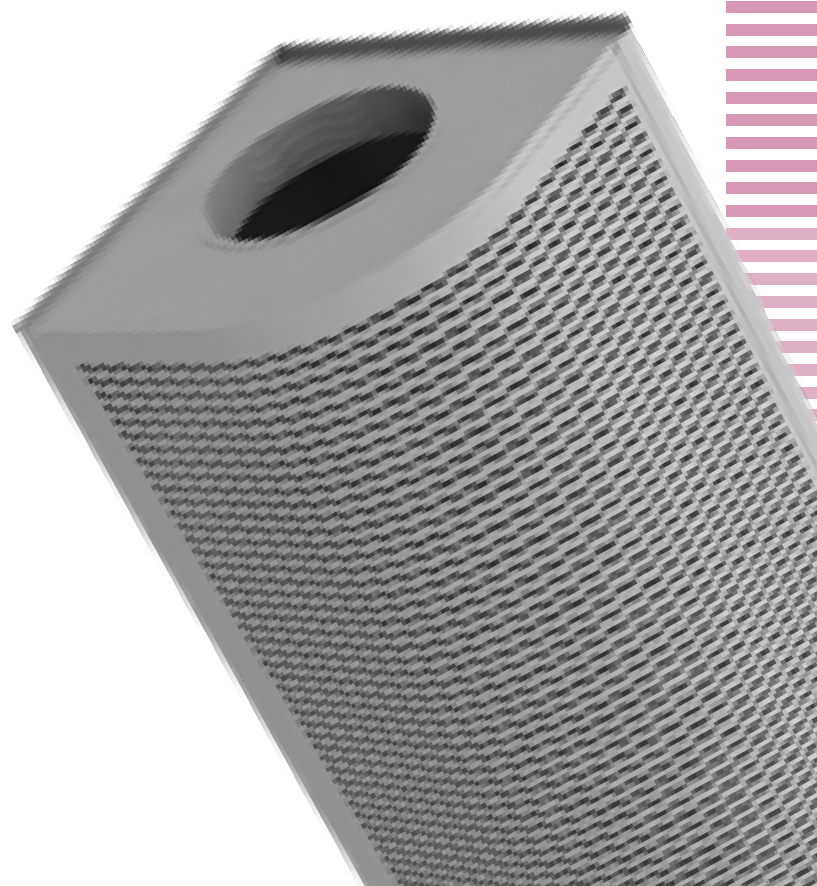
# KOOLAIR

## S-90

### Quellluftdurchlässe

---

### Quellluftauslässe



ISO 9001

BUREAU VERITAS  
Certification

Sistema de Gestión

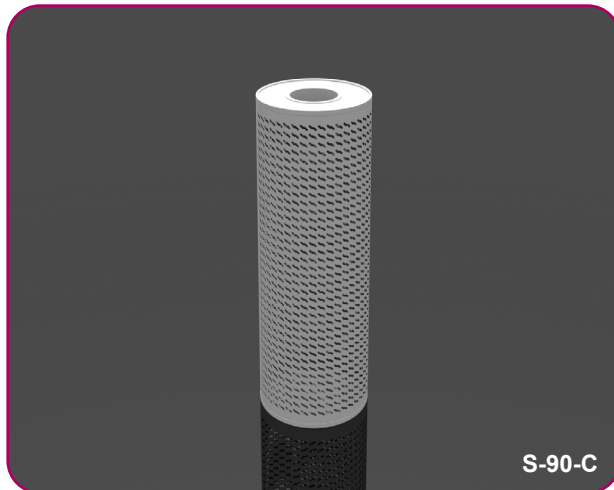


[www.koolair.com](http://www.koolair.com)

## **INHALT**

Allgemeine Merkmale	2
S-90-C Rund	3
S-90-SC Halbrund	6
S-90-CC Viertelrund	9
Auswahlbeispiel, Ergebnisse und Korrekturfaktoren	12
Einbau	14
Bestellschlüssel	16

## Allgemeine Merkmale

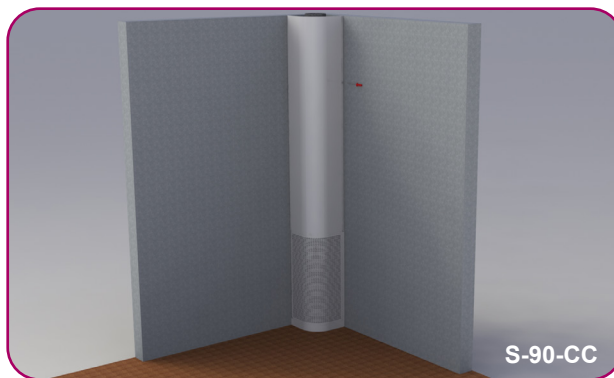


### Beschreibung

Die runden Luftauslässe der Serie S-90 sind Quellauslässe (Verdrängungs-Luftauslässe) zum Boden- oder Wandan(ein)bau. Sie bestehen aus einer oberen und einer unteren Abdeckung und einer vorderen Luftverteilungslochplatte. Der Anschluss kann sowohl über die obere als auch über die untere Abdeckung erfolgen.

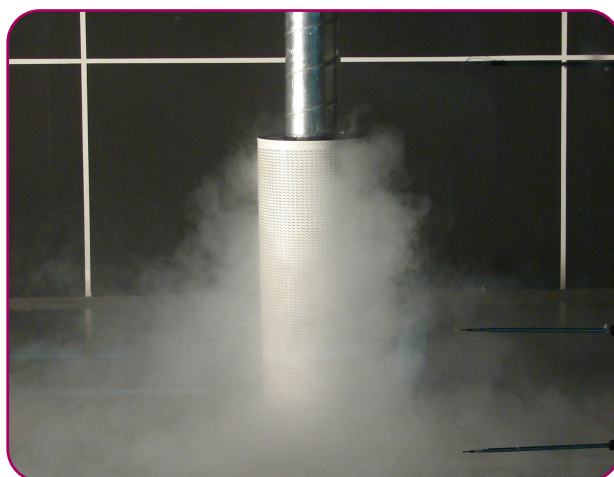
Die Quellluftauslässe bestehen aus verzinktem Stahlblech mit Aluminiumprofilen und im Inneren befindet sich eine schwarz lackierte Luftausgleichsplatte sowie ein Differenzdruck-Messanschluss zur Ermittlung der Luftmenge. Standard Ausführung: weiß lackiert, RAL 9010 oder auf Anfrage in jeder anderen RAL-Farbe erhältlich.

Die Ausführung S-90-44 verfügt über eine grössere Luftausblas-Freifläche im Vergleich zum S-90-Luftauslaß in Standard-Ausführung, um die Ausblasgeschwindigkeit um 35% zu verringern.



### Anwendung

Die runden Quellauslässe der Serie S-90 sind sowohl für Räume mit hohen Ansprüchen an den Komfort als auch für industrielle Umgebungen geeignet. Der Luftstrom wird von der Ebene der Aufenthaltszone mit einer sehr geringen Luftgeschwindigkeit ( $<0,8$  m/s) ausgeblasen, so dass nur geringfügige Turbulenzen entstehen. Je nach Größe des Quellluftauslasses können große Luftmengen ausgeblasen werden. Die Luft wird mit einer Temperaturdifferenz von -1 bis -6 K zur Umgebungstemperatur ausgeblasen.



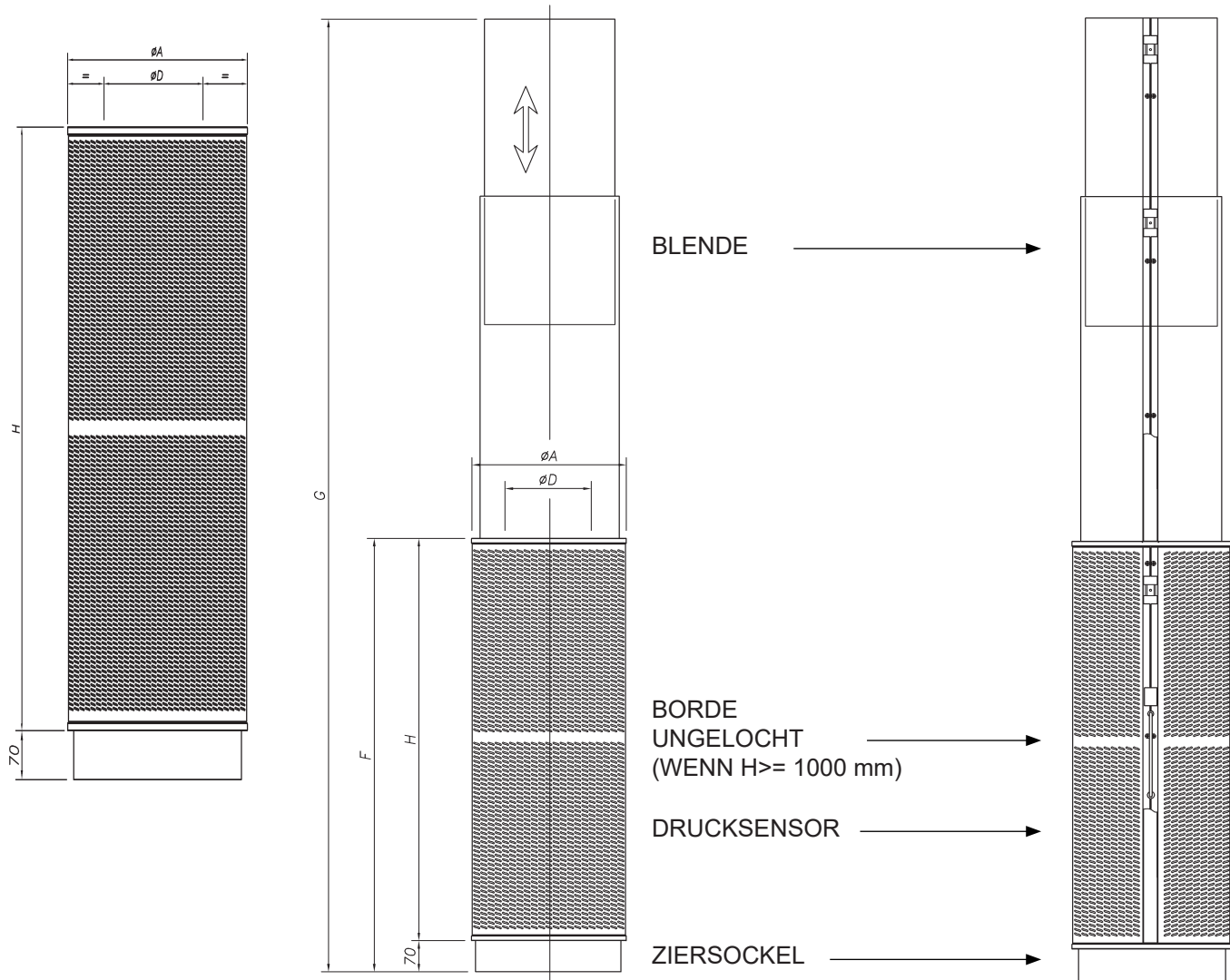
### Runde Typen Serie S-90

S-90-C	Rund
S-90-SC	Halbrund
S-90-CC	Viertelrund

## Typen S-90-C - Rund

### Abmessungen

Der Quellluftauslass S-90-C hat eine runde Bauform, bei der die Luft mit geringer Luftgeschwindigkeit in die Aufenthaltszone austritt. Als Sonderzubehör sind ein Sockel (-Z) sowie eine Verkleidung (Blende (-ET)) erhältlich.



Größe	$\varnothing A$	F	G	$\varnothing D$	H
125	300	670	2400-3500	125	600
160	335	970		160	900
200	375	1270		200	1200
250	430	1570		250	1500
315	495	1870	2750-3500	315	1800
400	580	2070		400	2000
500	680		2800-3500	500	
630	810			630	

## Typen S-90-C - Rund

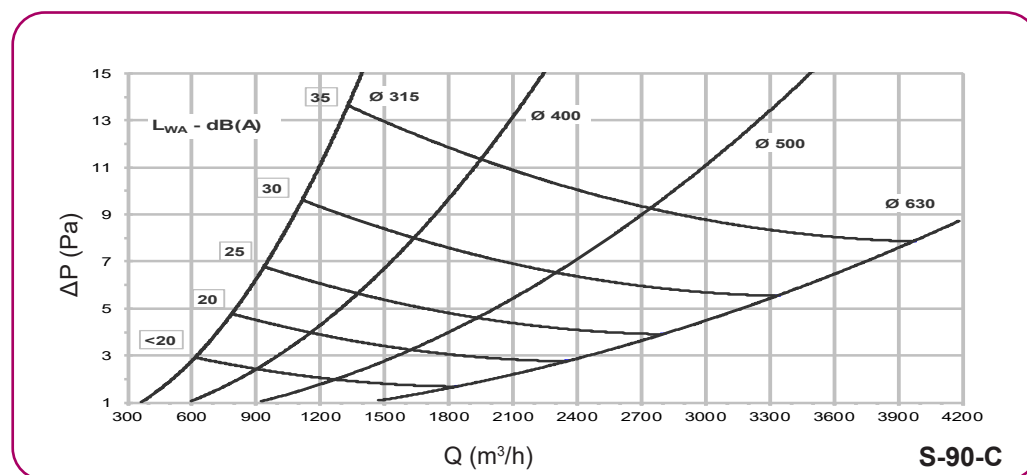
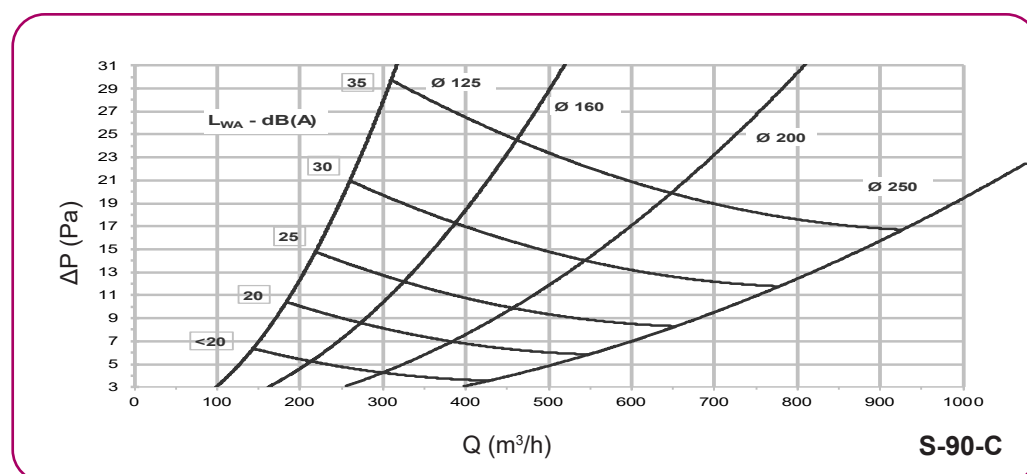
### Technische Daten

Die Auswahltabellen ermöglichen, ausgehend von der Luftmenge, die Ermittlung der horizontalen Wurfweite des Luftstroms bei einer Luftgeschwindigkeit von 0,20 m/s in der Aufenthaltszone.

Tabelle zur Schnellauswahl S-90-C				
Luftmenge - Schallpegel $L_w$ - Druckverlust - Wurfweite				
Größe	m <sup>3</sup> /h (Pa) [m]			
	20 dB(A)	25 dB(A)	30 dB(A)	35 dB(A)
125	170 (9) [2,3]	225 (15) [2,7]	270 (21) [3,5]	310 (30) [4,0]
160	270 (9) [2,3]	320 (13) [2,5]	380 (17) [3,0]	460 (25) [3,6]
200	380 (7) [3,0]	460 (10) [3,0]	550 (14) [4,0]	650 (20) [4,7]
250	540 (6) [3,2]	650 (9) [3,7]	770 (12) [4,6]	930 (17) [5,5]
315	800 (5) [2,3]	1000 (7) [2,8]	1100 (10) [3,1]	1350 (14) [4,8]
400	1150 (4) [3,6]	1400 (6) [3,3]	1650 (8) [3,8]	1950 (12) [4,5]
500	1620 (3) [3,4]	1950 (5) [4,1]	2300 (7) [5,9]	2800 (10) [6,0]
630	2350 (3) [4,6]	2800 (4) [5,5]	3400 (6) [6,9]	4000 (8) [8,0]

### Auswahltabellen zu Druckverlust und Schallpegel

Die entsprechenden Diagramme ermöglichen die Ermittlung des Schallpegels und des Druckverlustes ausgehend von der Luftmenge.



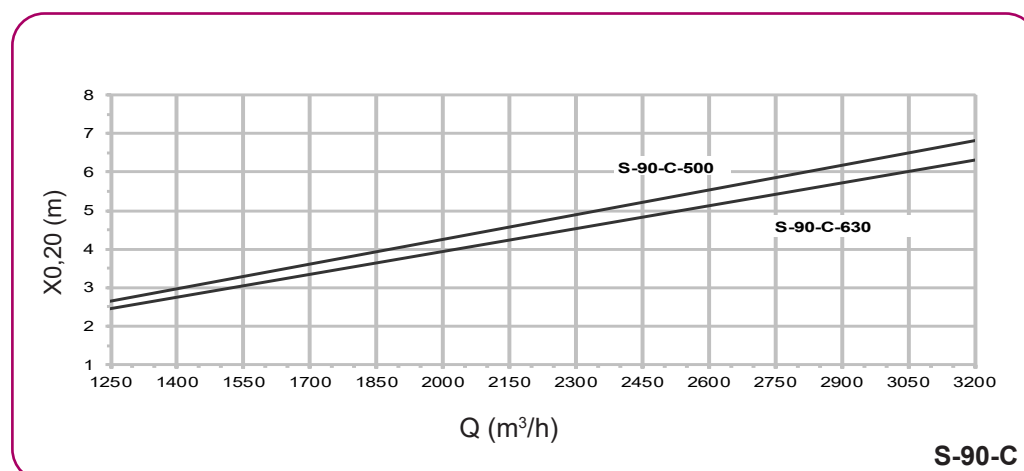
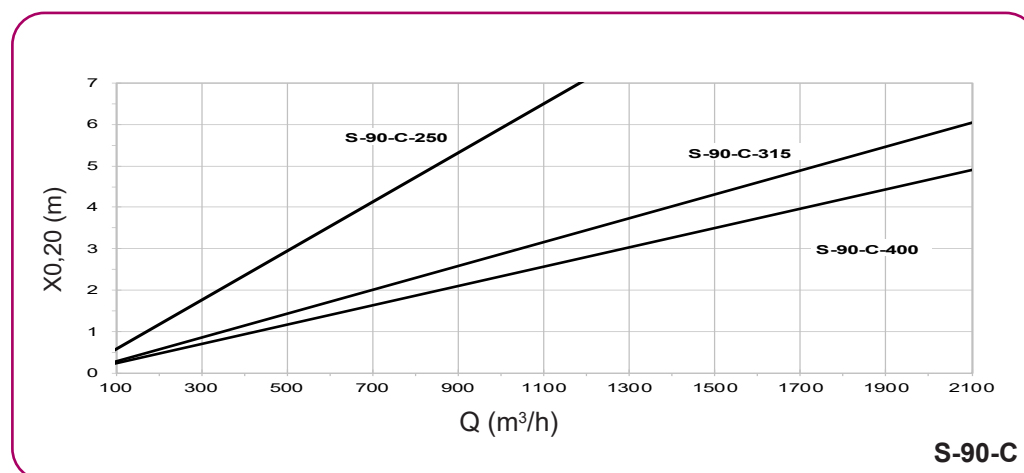
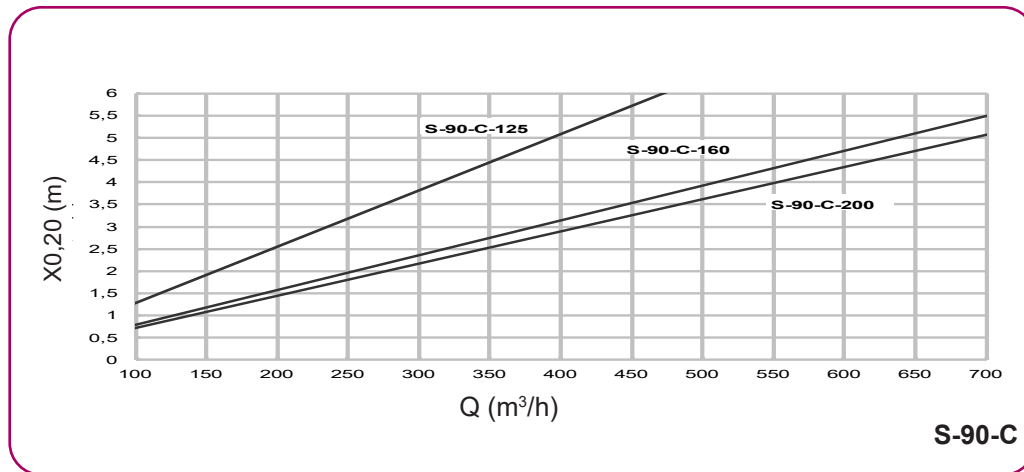
#### Bemerkungen:

$Q$  (m<sup>3</sup>/h): Volumenstrom  
 $\Delta P$  (Pa): Druckverlust  
 $L_{WA}$  (dB(A)): Schallleistungspegel

## Typen S-90-C - Rund

### Auswahltabellen

Die Auswahltabellen ermöglichen, ausgehend von der Luftmenge, die Ermittlung der horizontalen Wurfweite des Luftstroms bei einer Luftgeschwindigkeit von 0,20 m/s in der Aufenthaltszone.



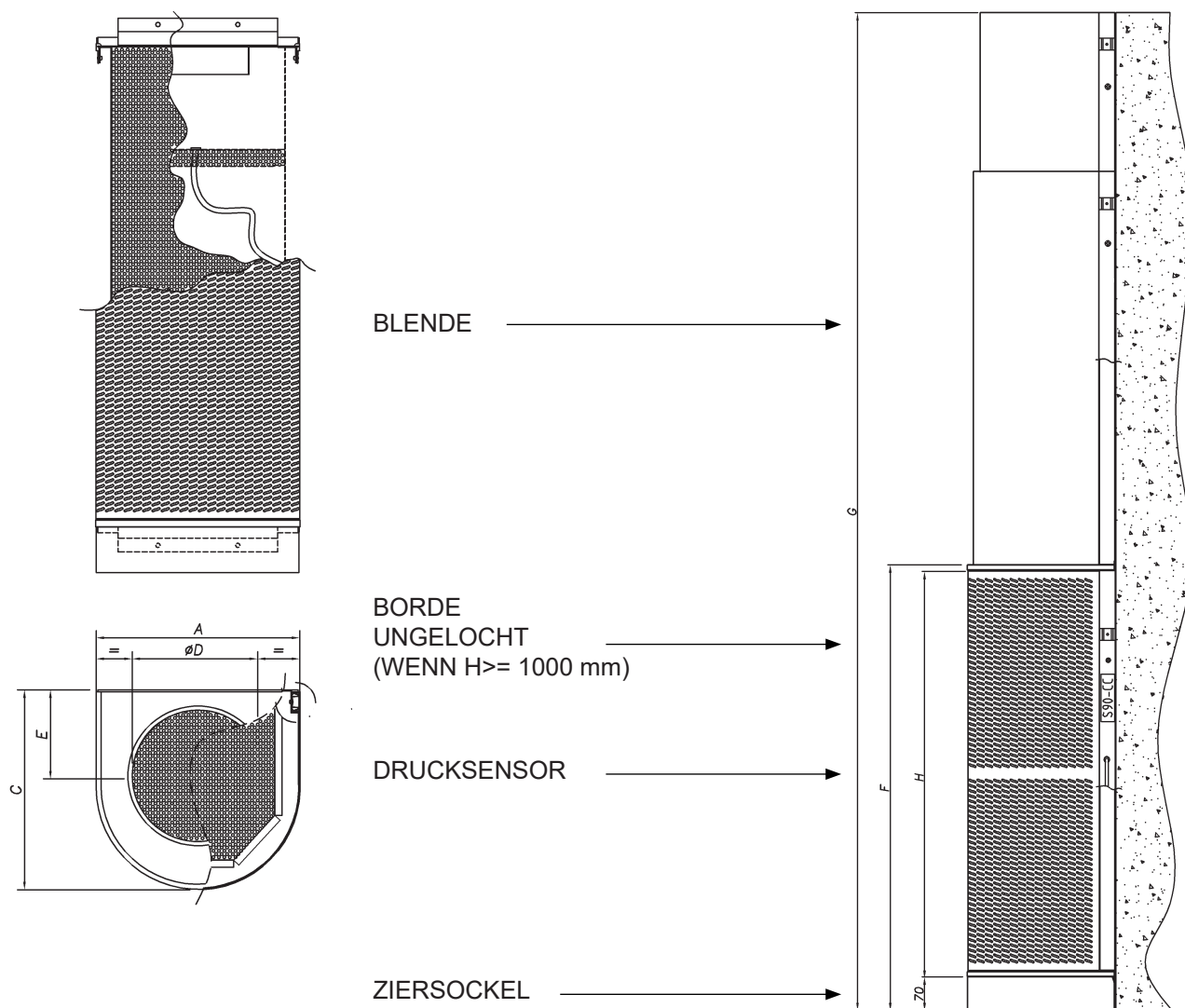
#### Bemerkungen:

Q (m³/h): Volumenstrom  
 X<sub>0,20</sub>(m): Horizontale Wurfweite des Luftstroms, bei einer Luftgeschwindigkeit in der Aufenthaltszone Temperaturdifferenz von T=3 °C.

## Typen S-90-SC – Halbrund

### Abmessungen

Der Quellluftauslass S-90-SC hat eine halbrunde Bauform, bei der die Luft mit geringer Luftgeschwindigkeit in die Aufenthaltszone austritt. Als Sonderzubehör sind ein Sockel (-Z) sowie eine Verkleidung (Blende (-ET)) erhältlich.



Größe	A	H	G	ØD	C	E	F
160	335	900	2400-3500	160	325	140	970
200	375			200	365	160	
250	430	1200		250	420	185	1270
315	495	1500	2750-3500	315	480	218	1570
400	580	1800		400	565	260	1870
500	680	2000	2800-3500	500	665	310	2070
630	810			630	795	375	

## Typen S-90-SC – Halbrund

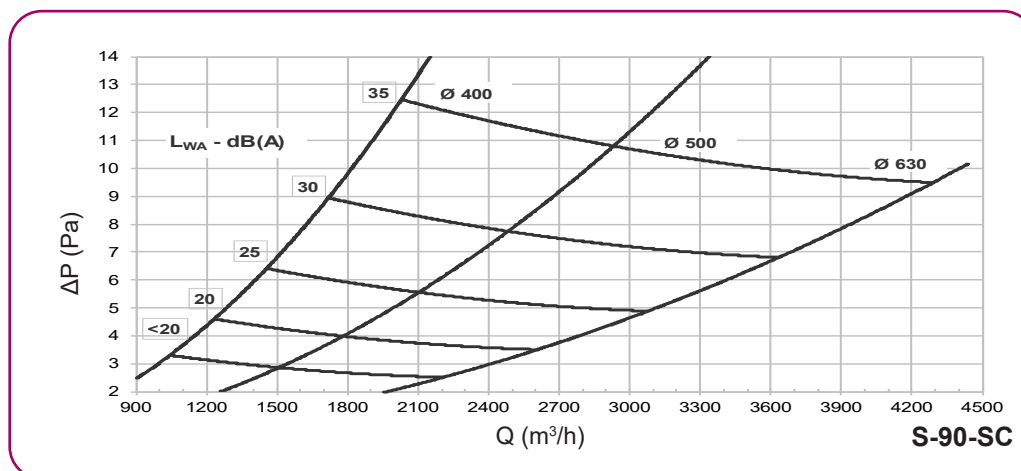
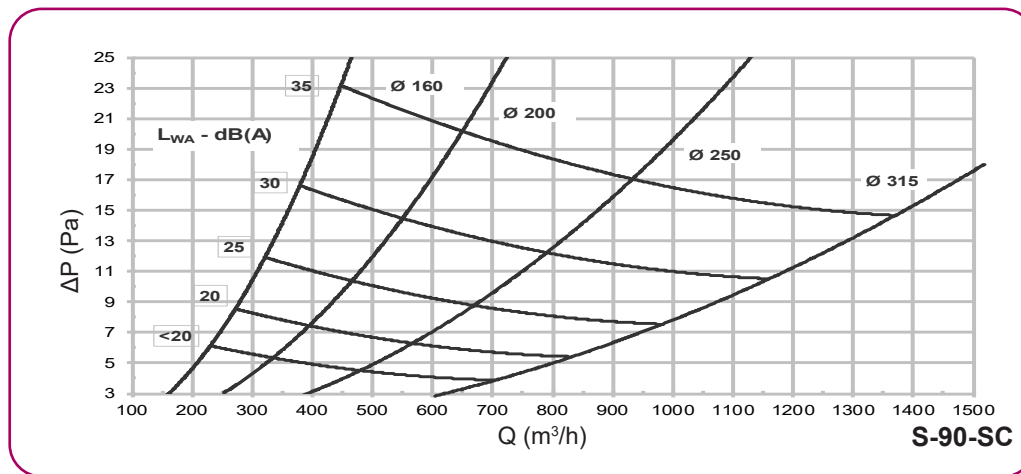
### Technische Daten

Die Auswahltabellen ermöglichen, ausgehend von der Luftmenge, die Ermittlung der horizontalen Wurfweite des Luftstroms bei einer Luftgeschwindigkeit von 0,20 m/s in der Aufenthaltszone.

Tabelle zur Schnellauswahl S-90-SC				
Luftmenge - Schallpegel $L_w$ - Druckverlust - Wurfweite				
Größe	$m^3/h$ (Pa) [m]			
	20 dB(A)	25 dB(A)	30 dB(A)	35 dB(A)
160	270 (8) [4,5]	320 (12) [5,4]	380 (17) [6,3]	450 (23) [7,5]
200	390 (7) [6,1]	460 (10) [7,1]	550 (14) [8,0]	650 (20) [9,5]
250	560 (6) [5,6]	660 (9) [6,4]	800 (13) [7,1]	950 (18) [7,0]
315	840 (6) [3,0]	980 (8) [3,7]	1150 (10) [4,1]	1350 (14) [4,7]
400	1250 (5) [3,7]	1450 (6) [4,4]	1700 (9) [5,5]	2000 (12) [5,9]
500	1800 (4) [5,3]	2100 (5) [6,1]	2450 (8) [7,2]	2900 (11) [8,0]
630	2600 (3) [6,8]	3100 (5) [7,5]	3600 (7) [8,0]	4350 (10) [9,5]

### Auswahltabellen zu Druckverlust und Schallpegel

Die entsprechenden Diagramme ermöglichen die Ermittlung des Schallpegels und des Druckverlustes ausgehend von der Luftmenge.



**Bemerkungen:**

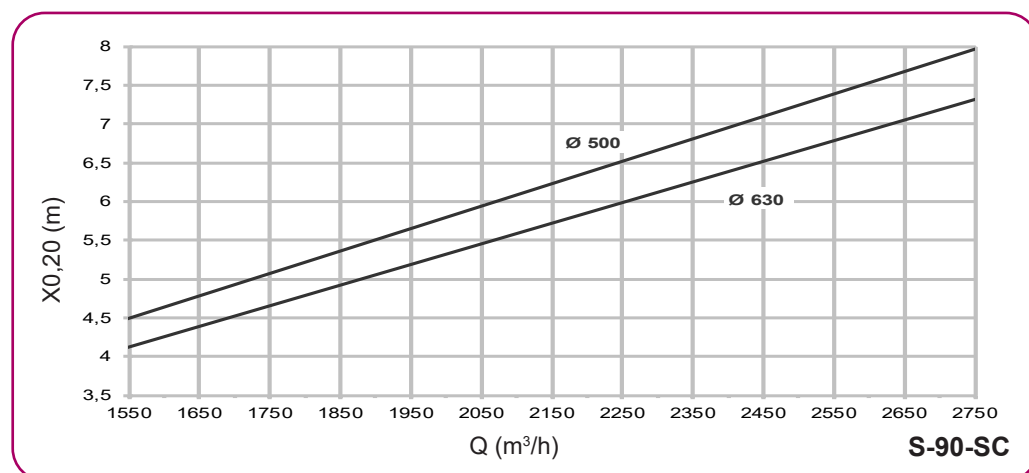
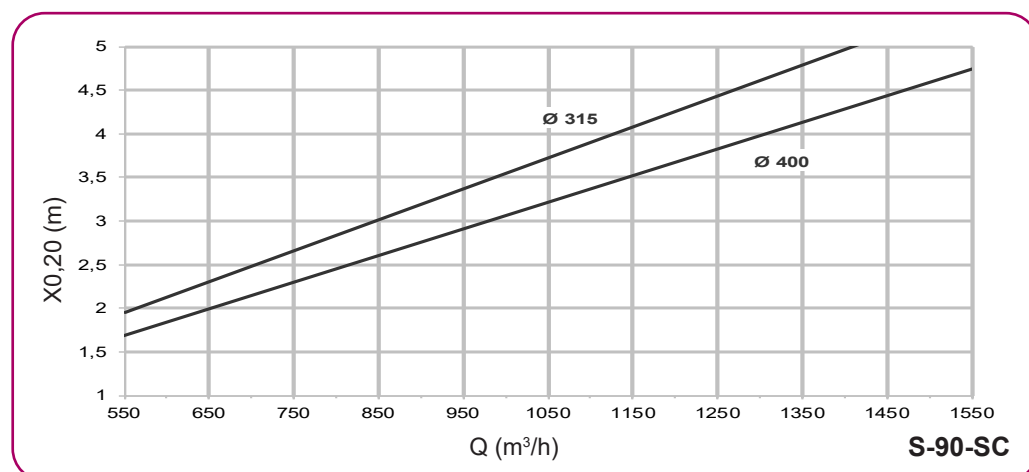
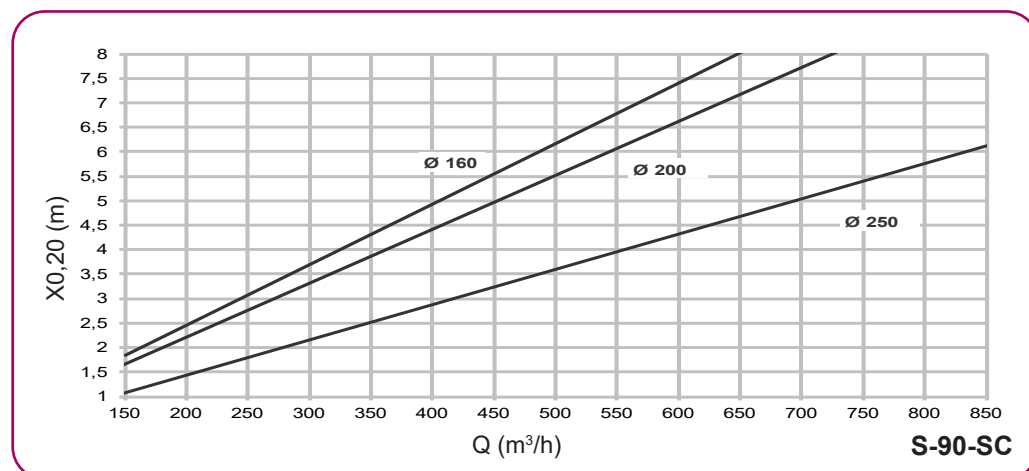
Q ( $m^3/h$ ): Volumenstrom  
 $\Delta P$  (Pa): Druckverlust  
 $L_{WA}$  (dBA): Schallleistungspegel



## Typen S-90-SC – Halbrund

### Auswahltabellen

Die Auswahltabellen ermöglichen, ausgehend von der Luftmenge, die Ermittlung der horizontalen Wurfweite des Luftstroms bei einer Luftgeschwindigkeit von 0,20 m/s in der Aufenthaltszone.



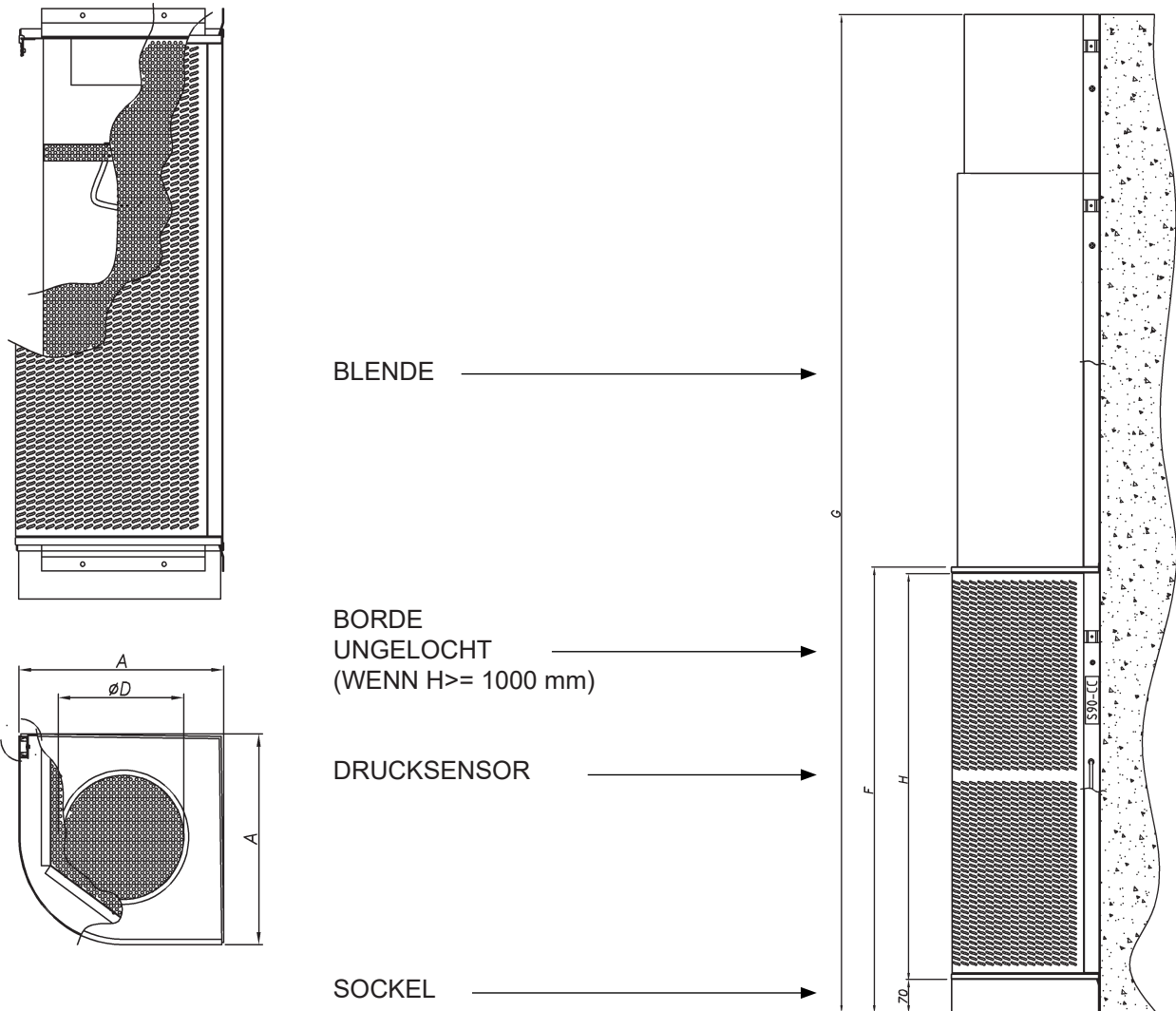
#### Bemerkungen:

Q (m³/h): Volumenstrom  
 X<sub>0,20</sub> (m): Horizontale Wurfweite des Luftstroms, bei einer Luftgeschwindigkeit in der Aufenthaltszone  
 Temperaturdifferenz von T=3 °C.

## Typen S-90-CC – Viertelrund

### Abmessungen

Der Quellluftauslass S-90-CC für Ecken hat eine viertelrunde Bauform, bei der die Luft mit geringer Luftgeschwindigkeit in die Aufenthaltszone austritt. Als Sonderzubehör sind ein Sockel (-Z) sowie eine Verkleidung (Blende (-ET)) erhältlich.



Größe	A	H	G	ØD	F
160	335	900	2400-3500	160	970
200	375			200	
250	430	1200	2750-3500	250	1270
315	495	1500		315	1570
400	580	1800	2800-3500	400	1870
500	680	2000		500	2070
630	810		630		

## Typen S-90-CC – Viertelrund

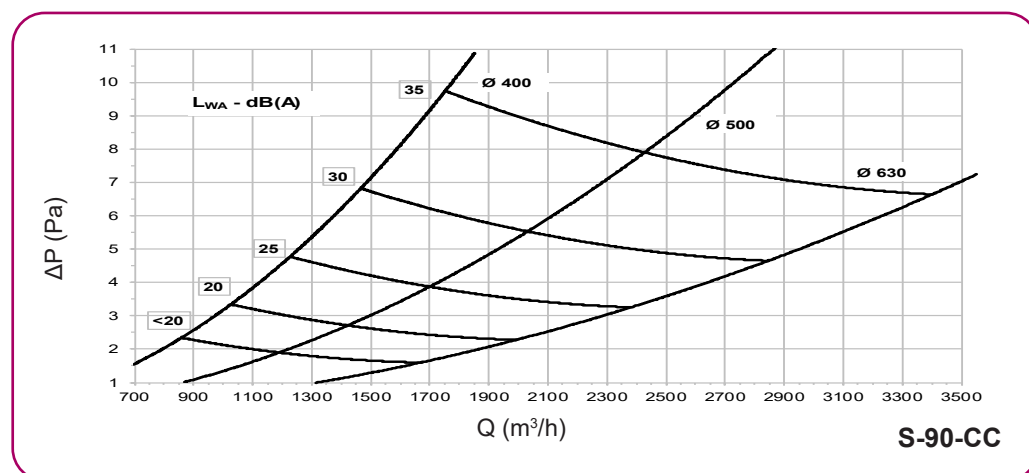
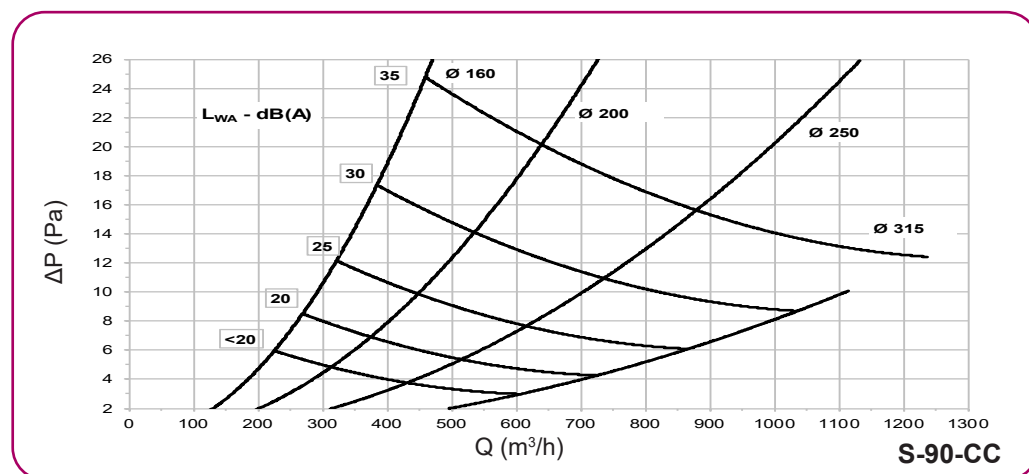
### Technische Daten

Nachfolgend werden die technischen Daten zu Luftmenge, Druckverlust und horizontaler Wurfweite des Luftstrahls für eine Luftgeschwindigkeit von 0,20 m/s in der Aufenthaltszone und basierend auf einem bestimmten Schallpegel angegeben.

Tableau de sélection rapide S-90-CC				
Modèle	Débit - Niveau sonore $L_w$ - Perte de charge - Portée			
	m <sup>3</sup> /h (Pa) [m]			
	20 dB(A)	25 dB(A)	30 dB(A)	35 dB(A)
160	270 (9) [4,5]	320 (12) [5,4]	390 (18) [6,5]	460 (25) [7,5]
200	370 (7) [6,0]	450 (10) [7,0]	540 (14) [8,2]	630 (20) [9,5]
250	520 (5) [5,2]	620 (8) [6,1]	740 (11) [7,0]	880 (13) [7,7]
315	730 (4) [3,7]	860 (6) [4,5]	1040 (9) [5,5]	1230 (13) [7,7]
400	975 (4) [4,2]	1250 (5) [5,4]	1450 (7) [6,5]	1770 (10) [7,3]
500	1400 (4) [6,6]	1700 (4) [6,8]	2000 (6) [8,2]	2400 (8) [9,5]
630	2000 (2) [7,5]	2400 (4) [8,7]	2850 (5) [9,8]	3400 (7) [11,2]

### Auswahltabellen zu Druckverlust und Schallpegel

Die entsprechenden Diagramme ermöglichen die Ermittlung des Schallpegels und des Druckverlustes ausgehend von der Luftmenge.



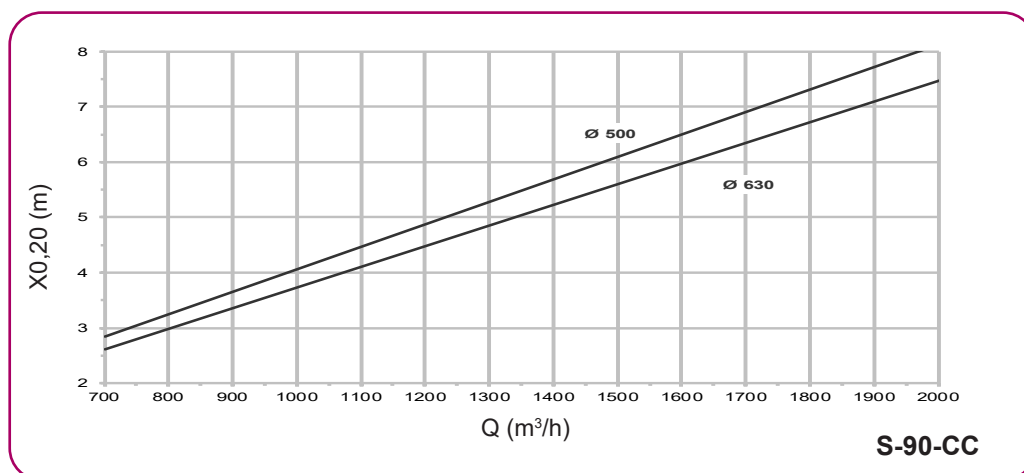
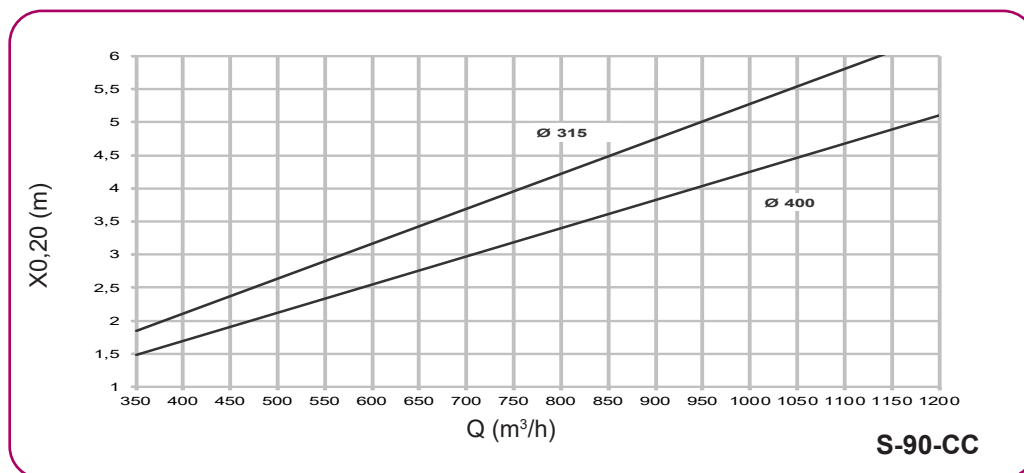
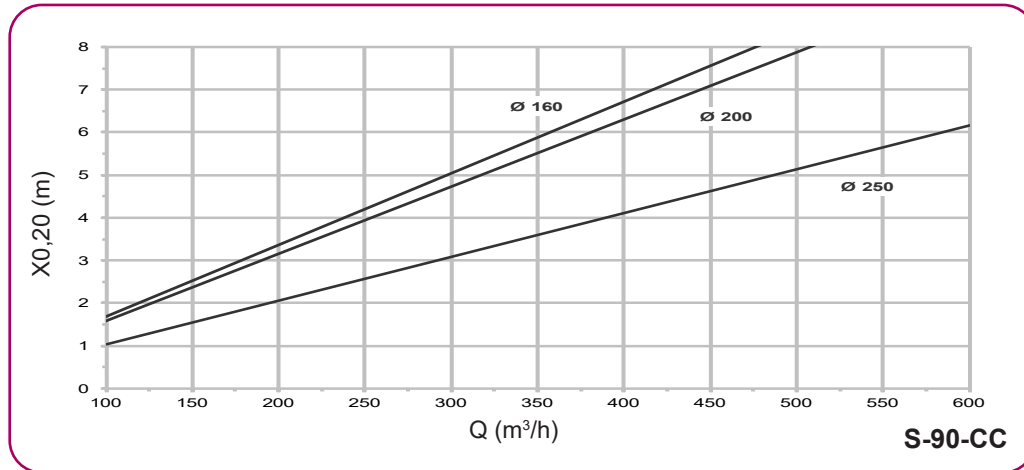
#### Bemerkungen:

Q (m<sup>3</sup>/h): Volumenstrom  
 $\Delta P$  (Pa): Druckverlust  
 $L_{WA}$  (dBA): Schalleistungspegel

## Typen S-90-CC – Viertelrund

### Auswahltabellen

Die Auswahltabellen ermöglichen, ausgehend von der Luftmenge, die Ermittlung der horizontalen Wurfweite des Luftstroms bei einer Luftgeschwindigkeit von 0,20 m/s in der Aufenthaltszone.



#### Bemerkungen:

$Q$  (m<sup>3</sup>/h): Volumenstrom  
 $X_{0,20}$  (m): Horizontale Wurfweite des Luftstroms, bei einer Luftgeschwindigkeit in der Aufenthaltszone  
 Temperaturdifferenz von  $T=3$  °C.

## Auswahlbeispiel

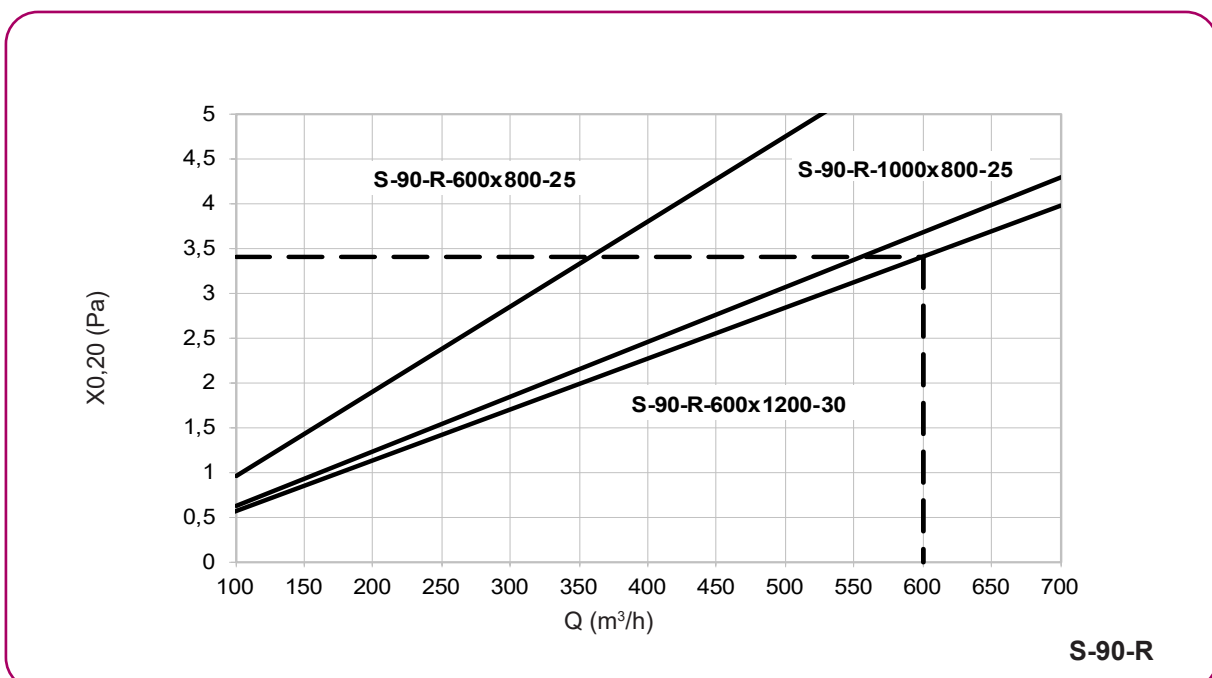
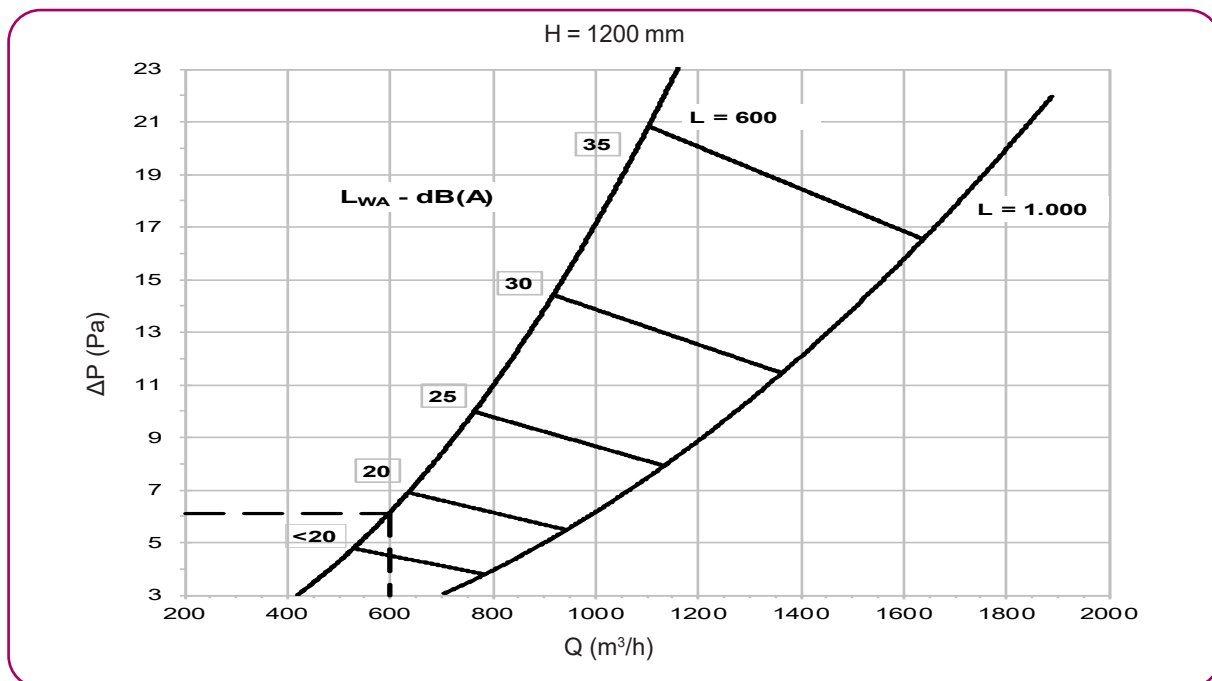
Es soll ein Raum mithilfe eines Quellluft-Systems klimatisiert werden. Nach den architektonischen Merkmalen des Raums fällt die Wahl auf den rechteckigen Quellluftauslass S-90-R mit den Abmessungen 600x1200 mm (LxH). Es stehen die folgenden technischen Daten zur Verfügung:

Volumenstrom = 600 m<sup>3</sup>/h

Abmessungen des zu klimatisierenden Raums = 10x10x4 (lxbxh)

Thermische Differenz (Unterschied zwischen Zulufttemperatur und Umgebungstemperatur) = 3°C

Wir entnehmen die technischen Daten des gewählten Quellluftauslasses den im Katalog angegebenen Diagrammen:



## Ergebnisse

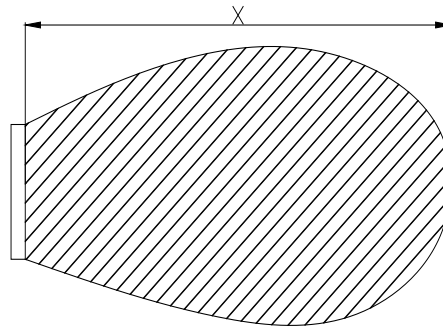
Druckverlust: 6 Pa

Schalleistungspegel: <20 dB(A)

(\*) Wurfweite, bei der einer konstanten Luftgeschwindigkeitslinie (Isotherm) von  $V_x = 0,20$  m/s erreicht wird:  
3,4 m

HINWEIS: (\*) Dieser Wert wird als Nahbereich bezeichnet und bezieht sich auf den Bereich in der Nähe des Quellluftauslasses, in dem die Luftgeschwindigkeit höher ist als die für Komfortanlagen geltende Luftgeschwindigkeit von 0,20 m/s.

Fußbodeneinbau:  
Nahbereich **S-90-RE**



## Korrekturfaktoren

Tabelle der Korrekturfaktoren für die horizontale Wurfweite des Luftstroms, bei dem die Luftgeschwindigkeit in der Aufenthaltszone 0,20 m/s erreicht, wobei die thermische Differenz nicht mit dem in den Tabellen des Katalogs verwendeter thermischen Differenz von  $\Delta T = -3^\circ \text{C}$  übereinstimmt.

$\Delta T$	C
-1 °C	0,86
-2 °C	0,92
-3 °C	1,00
-4 °C	1,10
-5 °C	1,17
-6 °C	1,25

$X_{0,20 \text{ gesamt}} = X_{0,20 \text{ Grafik}} \cdot C$

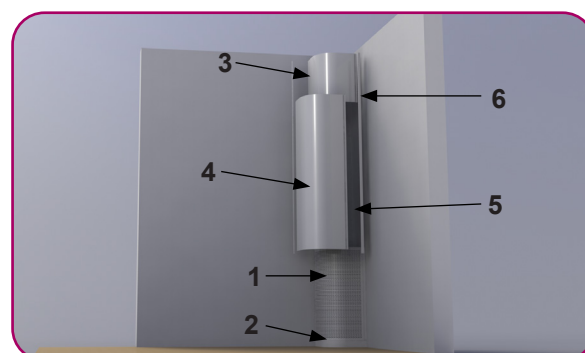
## Einbau

Montageanweisung für Teleskopabdeckungen und Sockel der Luftauslässe der Serie S-90.

Alle Typen und Größen der Luftauslässe der Serie S-90 werden zum Einbau mit Abdeckung und Sockel hergestellt, mit Ausnahme der Luftauslässe des Typs S-90-RE, die zum Wandeinbau konzipiert sind. Nachfolgend werden die einzelnen Einbauschritte erläutert:

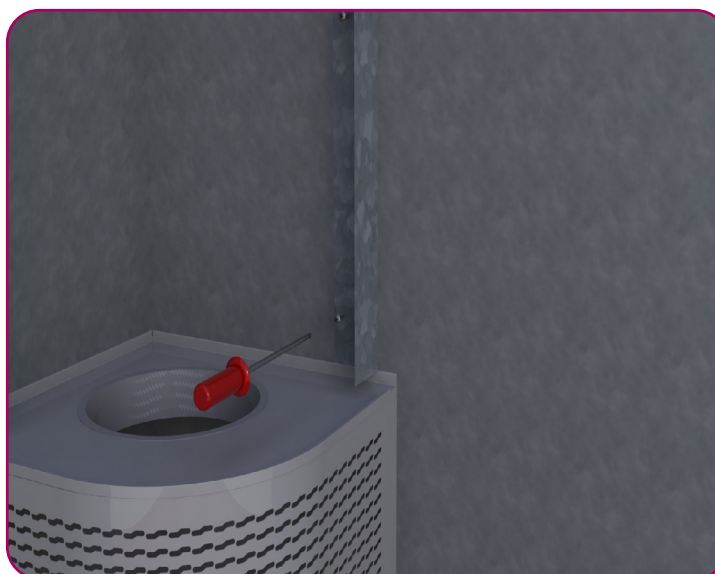
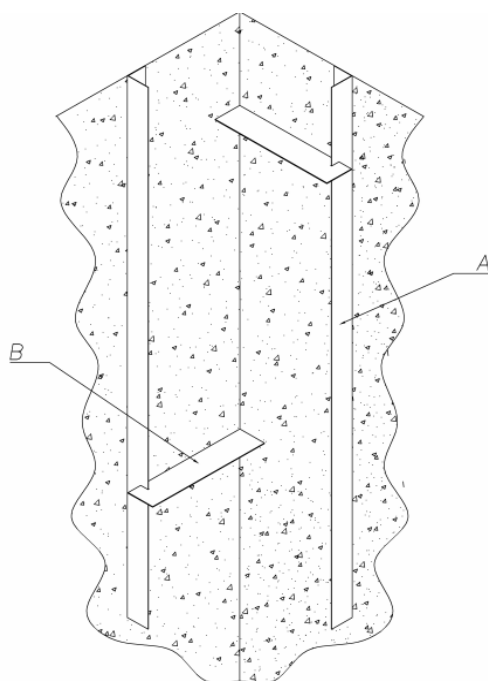
### Quellluftauslaßkomponenten

Luftauslass	1
Sockel	2
Obere Abdeckung	3
Untere Abdeckung	4
Befestigungsreif Blende	5
Abnehmbare Blende	6

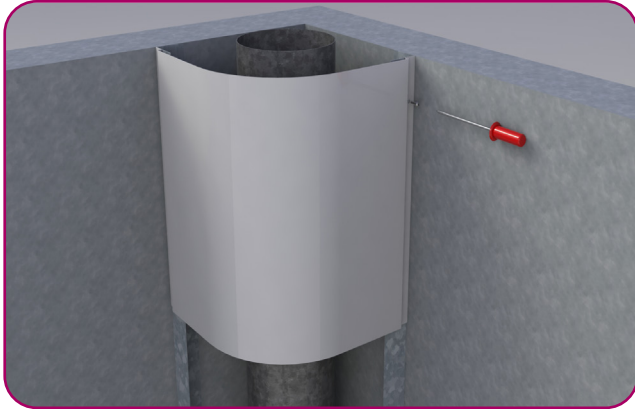


Zur Befestigung der oberen und unteren Abdeckung dienen die Winkel der Schiene (A), die zuvor an der Wand festgeschraubt und mithilfe der Ausrichtteile (B) auf die richtige Distanz ausgerichtet wurden.

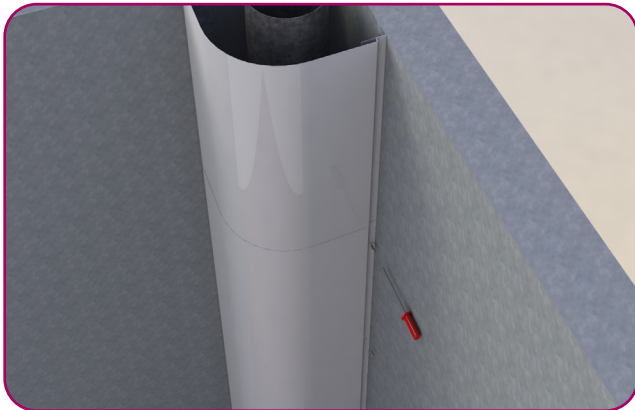
Luftkanal so einsetzen, dass es fest mit dem Quellluftauslass und der Wand verbunden ist, um Undichtigkeiten und Geräuschentwicklung zu verhindern.



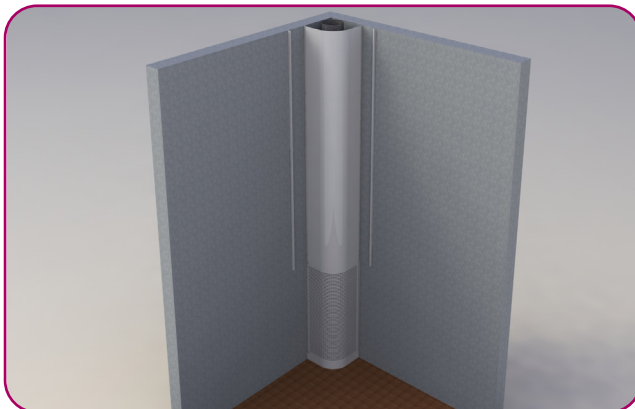
## Einbau



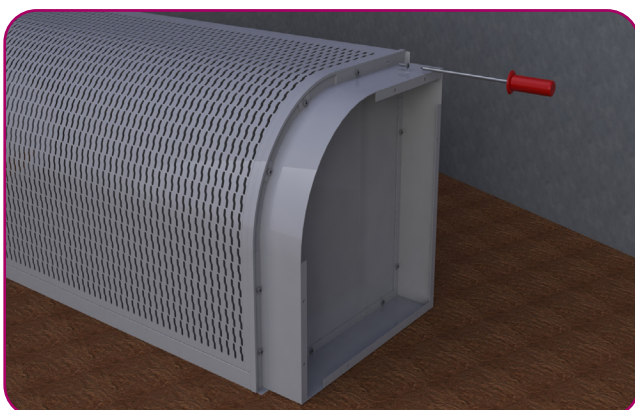
Obere Abdeckung bündig zur Decke mit Schrauben an den Winkeln der Schiene (A) befestigen.



Auf die gleiche Weise ist die untere Abdeckung anzubringen, diese wird ebenfalls an die Winkel der Schiene "A" festgeschraubt.



Zum Schluss werden die Zierprofile angebracht.



Für den Sockleinbau den Quellluftauslass umdrehen und den Sockel an dessen Bodenfläche festschrauben. Der Sockel kann auch zuerst am Fußboden befestigt und erst danach an die Bodenfläche des Quellluftauslass festgeschraubt werden.



## Bestellschlüssel

S-90-C-44 - 160 - ET - RAL-9016 glänzend

1

2

3

4

### 1. Typen:

- S-90-C - Runder Quellluftauslass
- S-90-SC - Halbrunder Quellluftauslass
- S-90-CC - Viertelrunder Quellluftauslass
- S-90-C-44 - Runder Quellluftauslass für höhere Luftströme
- S-90-SC-44 - Halbrunder Quellluftauslass für höhere Luftströme
- S-90-CC-44 - Viertelrunder Quellluftauslass für höhere Luftströme

### 2. Modell:

- 125 - Nur für S-90-CC
- 160
- 200
- 250
- 315
- 400
- 500
- 630

### 3. Zubehör:

- SA - ohne Zubehör
- Z - mit Sockel
- ET - mit Teleskop-Verkleidung

### 4. Oberflächenbehandlung:

- RAL-9003 glänzend
- RAL-9003 matt
- RAL-9005 glänzend
- RAL-9005 matt
- RAL-9006 glänzend
- RAL-9006 matt
- RAL-9010 glänzend
- RAL-9010 matt
- RAL-9016 glänzend
- RAL-9016 matt
- Verzinkt

**DIESER KATALOG IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT.**

Die teilweise oder vollständige Vervielfältigung des Inhalts ohne ausdrückliche und nachweisliche Genehmigung durch KOOLAIR, S.L. ist verboten.

**CDE-S90-0424-00**



**KOOLAIR**

**KOOLAIR, S.L.**

Calle Urano, 26

Poligono industrial nº 2 – La Fuensanta

28936 Móstoles - Madrid - (España)

Tel: +34 91 645 00 33

e-mail: [info@koolair.com](mailto:info@koolair.com)

[www.koolair.com](http://www.koolair.com)