

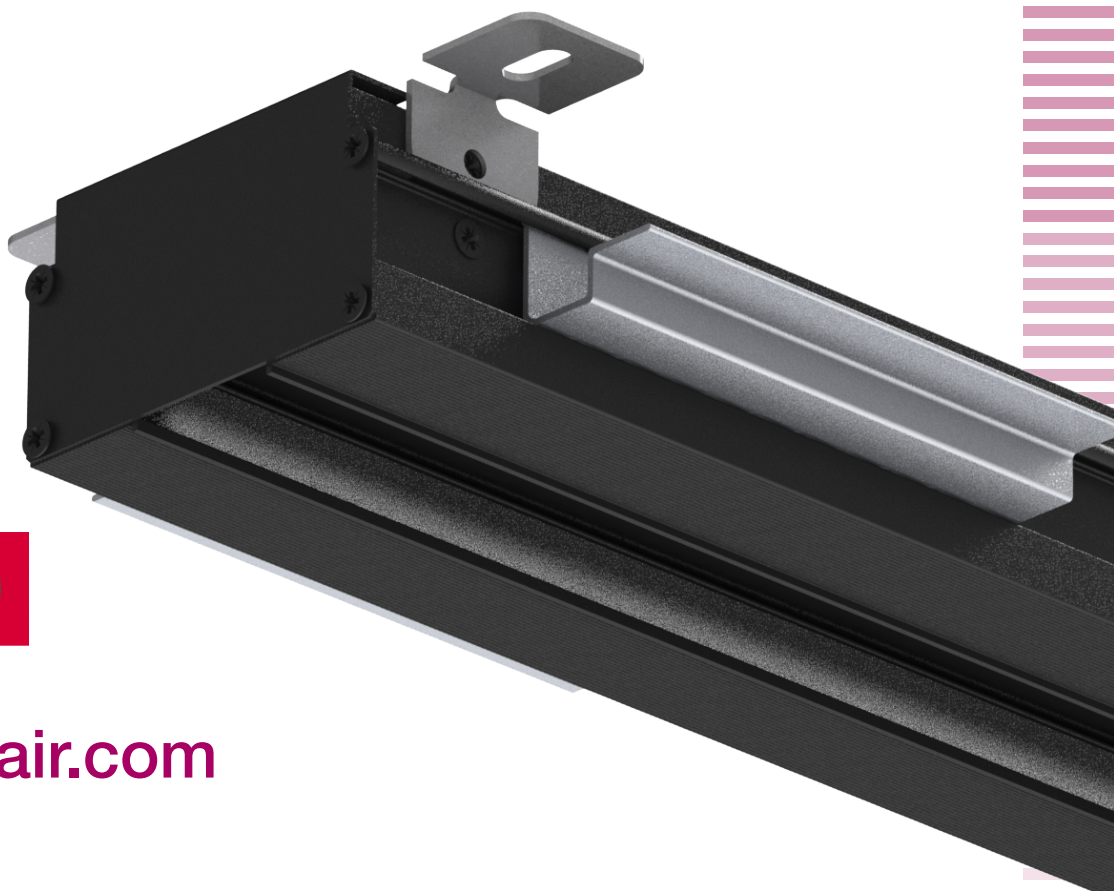
# KOOLAIR

## DF-LIT-E-3.0

Invisible linear slot  
diffuser

---

Linear diffusers



ISO 9001

BUREAU VERITAS  
Certification

Sistema de Gestión

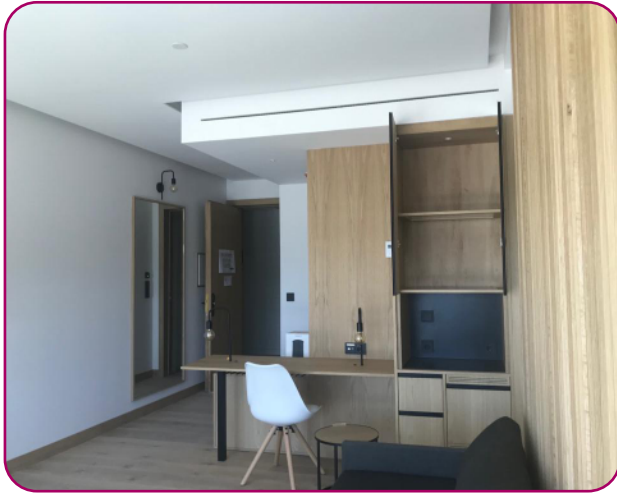


[www.koolair.com](http://www.koolair.com)

## **INDEX**

General characteristics	2
Dimensions	3
Technical data	8
Assembly	15
Codification	20

## General characteristics



DF-LIT-E-3.0 wall installation



DF-LIT-E-3.0 ceiling installation



DF-LIT-E-3.0-Curve ceiling installation

## Description

Hidden linear slot diffuser, model DF-LIT-E-3.0, for installation in suspended drywall ceilings or suspended ceiling grids and vertical walls.

Characterised by its lack of visible profiles, by being virtually imperceptible and its suitability for flush mounting while providing a high degree of aesthetics. Option of manufacturing with different slot widths depending on the required supply or extract flow rate per linear metre.

Incorporates a lateral connection plenum complete with regulating damper accessible from below. Option to include a curtain type regulating damper (RFS-06) connected to the diffuser collar. Manufactured with aluminium profiles painted in matt black (RAL 9005).

Possibility of manufacturing a curved diffuser with a radius equal to or greater than 1 m, (DF-LIT-E-3.0-CURVE).

## Application

DF-LIT-E 3.0 hidden linear slot diffusers are designed to be installed in ceilings, for constant air volume installations and even for variable air volume installations due to the stability of the air jet.

The recommended installation height is between 2.4 and 4 m for hot and cold air installations. Installations that only supply cold air could be installed at greater heights. The recommended flow rate range per linear metre is from 80 to 500 m<sup>3</sup>/h, with a throw of up to 6 m for  $\Delta T \pm 10$  °C, depending on the slot width employed.

Supply and return diffusers can be alternated with in the same continuous line, with the latter not requiring to be connected via a plenum.

## Fixings

Anodised aluminium finish painted in RAL-9005, in order for only one slot to be visible in the ceiling.

Includes a galvanized sheet steel plenum with a lateral connection, c/w optional internal insulation and locally accessible regulation damper.

## Photos of installation

Image of installation in ceiling.

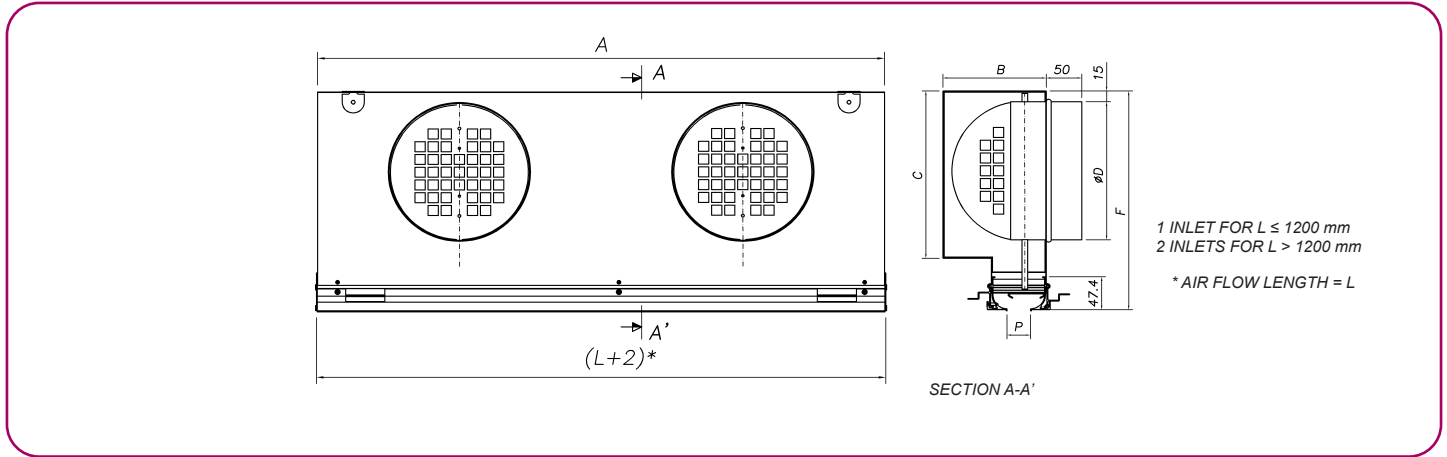


Image of installation in vertical wall.



### Dimensions

#### DF-LIT-E-3.0 with plenum



OPENING SIZE (P)	L	A	B	Ø D	C	F	Nº OF SLOTS
15	600	598	127,2	125	166,2	240,3	1
	1000	998					
	1200	1198					
	1500	1498					
	1800	1798					
	2000	1998					2
20	600	598	132,2	160	201,2	275,3	1
	1000	998					
	1200	1198					
	1500	1498					
	1800	1798					
	2000	1998					2
33	600	598	145,2	160	201,2	275,3	1
	1000	998					
	1200	1198					
	1500	1498					
	1800	1798					
	2000	1998					2
40	600	598	152,2	200	241,2	315,3	1
	1000	998					
	1200	1198					
	1500	1498					
	1800	1798					
	2000	1998					2
50	600	598	162,2	200	241,2	315,3	1
	1000	998					
	1200	1198					
	1500	1498					
	1800	1798					
	2000	1998					2

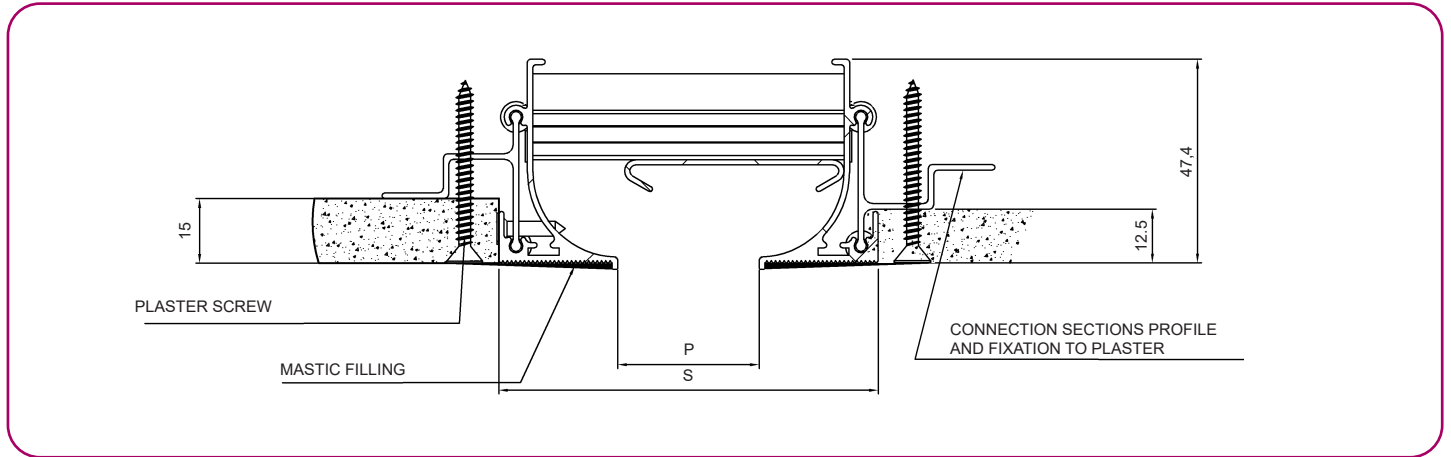
The table shows a summary of dimensions.

Diffusers with lengths between 200 and 2000 mm will be manufactured in one piece. Possibility to join diffusers to form a continuous visual line.

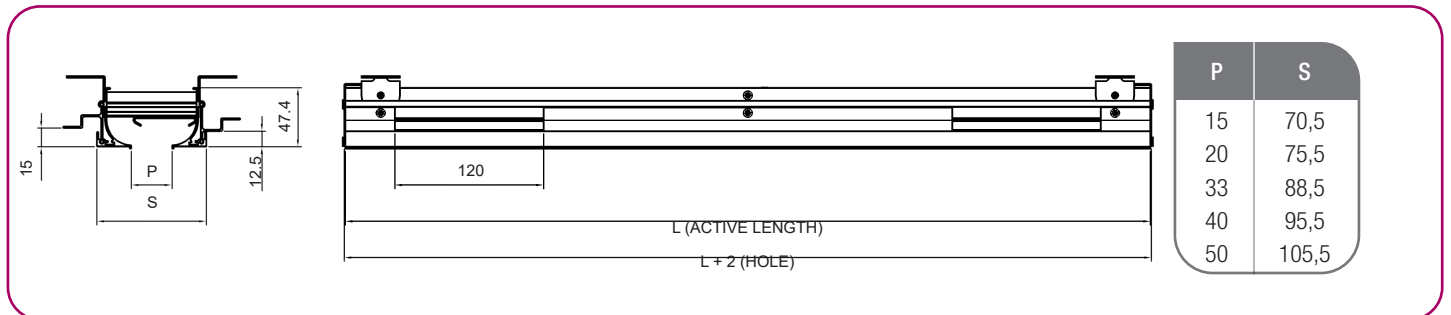
Custom plenums available to suit reduced heights above false ceilings.

## Dimensions

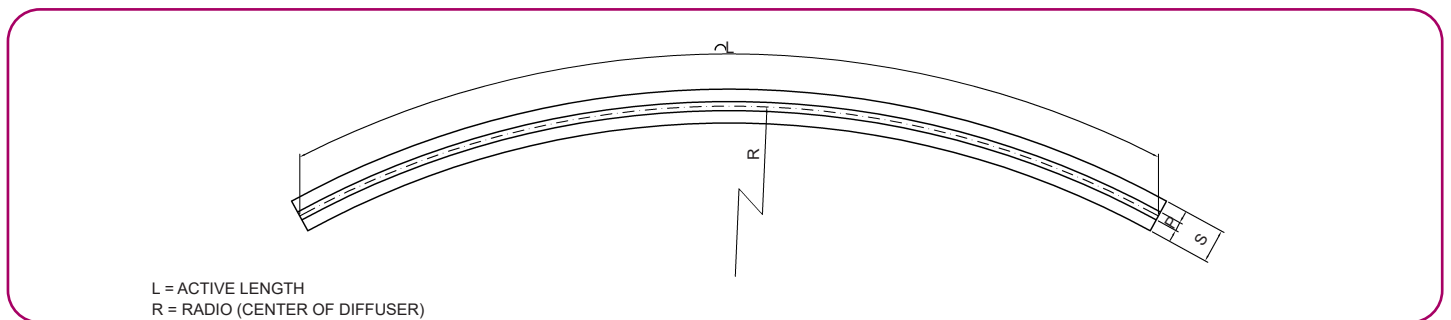
### DF-LIT-E-3.0



### DF-LIT-E-3.0 without plenum

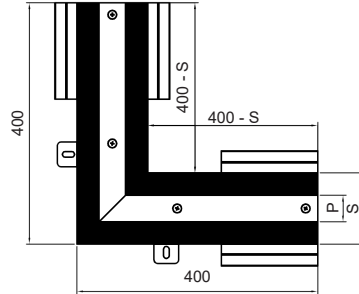
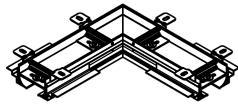


### DF-LIT-E-3.0 CURVO without plenum



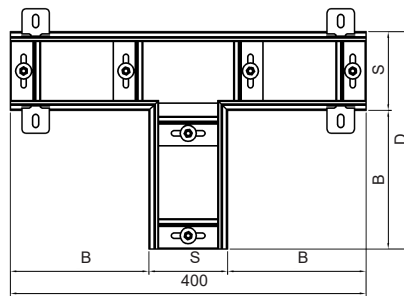
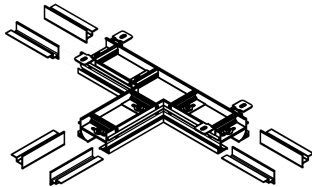
### Dimensions

#### DF-LIT-E-3.0 Corner



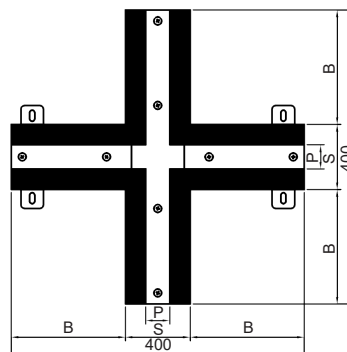
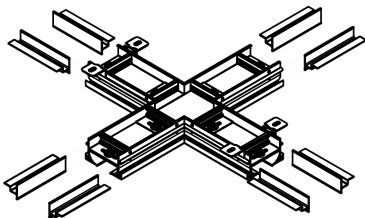
P	S
15	70,5
20	75,5
33	88,5
40	95,5
50	105,5

#### DF-LIT-E-3.0 in "T"



P	S	B	D
15	70,5	164,75	235,3
20	75,5	162,25	237,8
33	88,5	155,75	244,3
40	95,5	152,25	247,8
50	105,5	147,25	252,8

#### DF-LIT-E-3.0 Cross

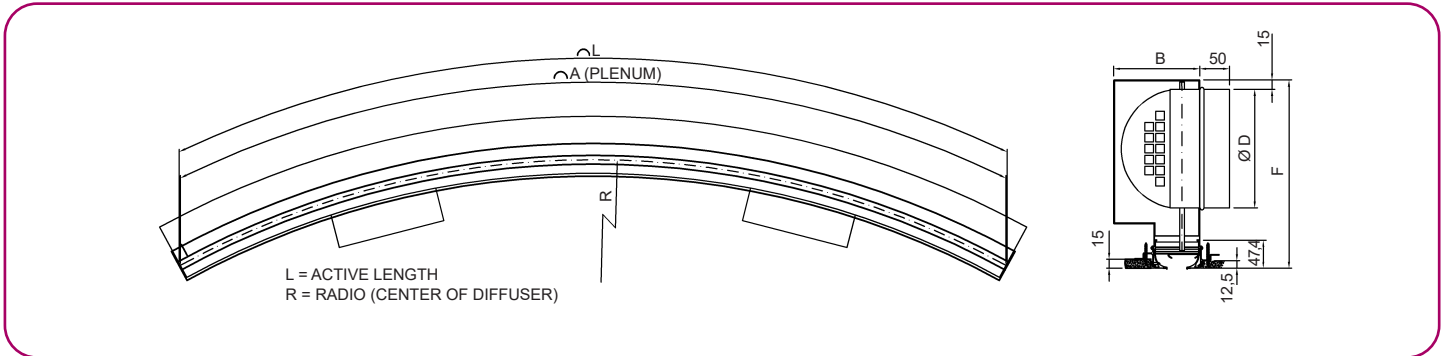


P	S	B
15	70,5	164,8
20	75,5	162,3
33	88,5	155,8
40	95,5	152,3
50	105,5	147,3

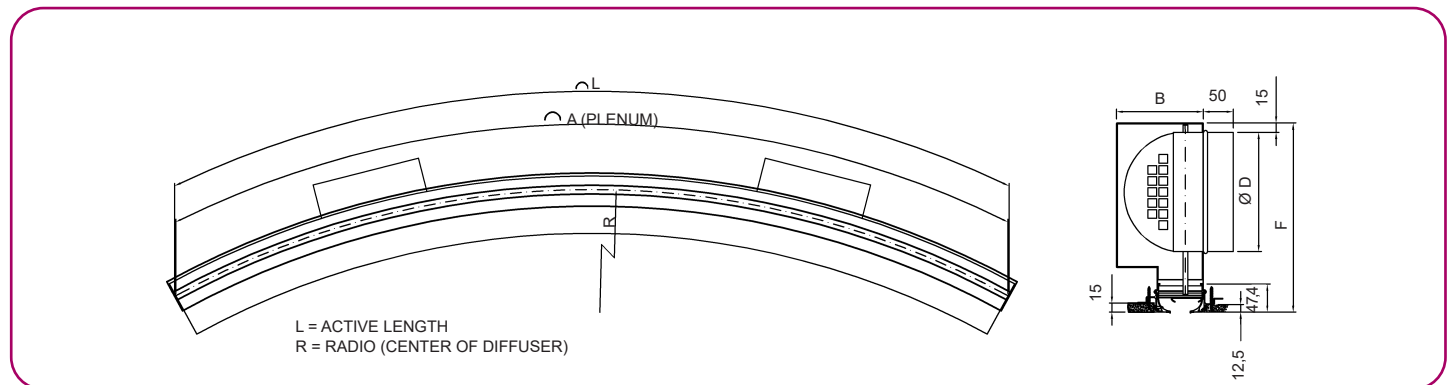
Disponibilidad de otros tamaños. Consultar al Dpto. Comercial.

## Dimensions

### DF-LIT-E-3.0-CURVO CONCAVE with plenum



### DF-LIT-E-3.0-CURVO CONVEX with plenum

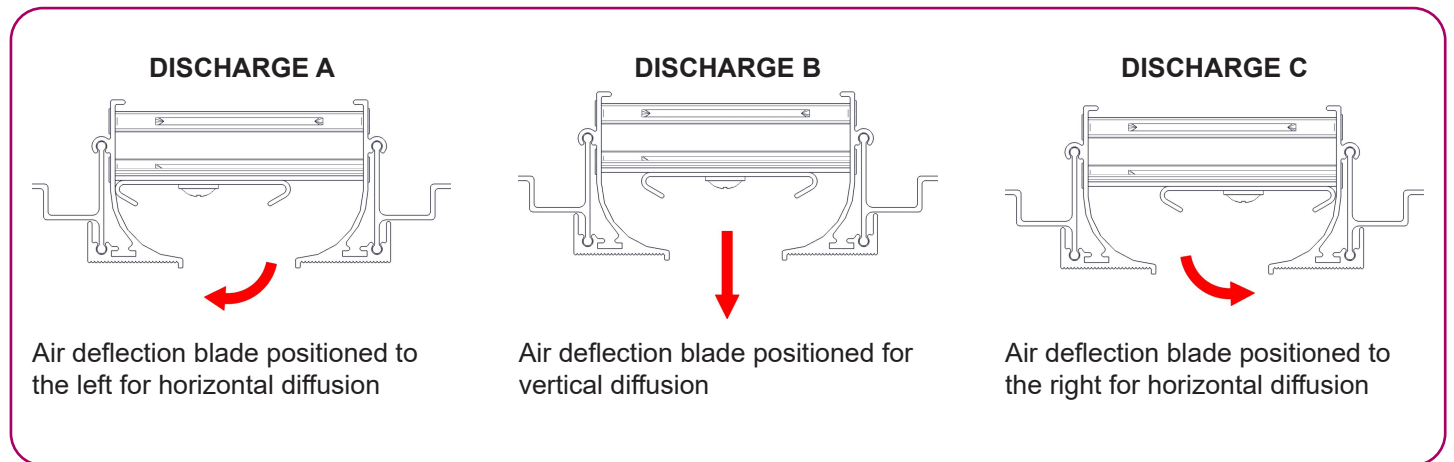


OPENING SIZE (P)	L	A	B	Ø D	C	F	Nº OF SLOTS
15	600	598	127,2	125	166,2	240,3	1
	1000	998					
	1200	1198					
	1500	1498					
	1800	1798					
	2000	1998					
20	600	598	132,2	160	201,2	275,3	1
	1000	998					
	1200	1198					
	1500	1498					
	1800	1798					
	2000	1998					
33	600	598	145,2	160	201,2	275,3	1
	1000	998					
	1200	1198					
	1500	1498					
	1800	1798					
	2000	1998					
40	600	598	152,2	200	241,2	315,3	1
	1000	998					
	1200	1198					
	1500	1498					
	1800	1798					
	2000	1998					
50	600	598	162,2	200	241,2	315,3	1
	1000	998					
	1200	1198					
	1500	1498					
	1800	1798					
	2000	1998					



## Technical data

### Air deflection



To use the diffuser for return air it is recommended that the blade is turned to one side, as this configuration offers the lowest sound level and pressure loss.



**DF-LIT-E-3.0 horizontal discharge**



**DF-LIT-E-3.0 vertical discharge**

## Technical data selection tables

### DF-LIT-E-3.0 Horizontal

Q (m³/h)	Dim. (l/s)	A <sub>e</sub> (m²)	15					20				
			600 0,006	900 0,009	1000 0,010	1200 0,012	1500 0,015	600 0,0090	900 0,0135	1000 0,0150	1200 0,0180	1500 0,0225
75	20,8	V <sub>k</sub> (m/s)	3,5	2,3	2,1			2,3				
		X (m)	2,6	2,1	2,0			2,1				
		P <sub>t</sub> (Pa)	16	7	6			9				
		Lwa(dB(A))	30	23	21			23				
100	27,8	V <sub>k</sub> (m/s)	4,6	3,1	2,8	2,3	1,9	3,1	2,1	1,9		
		X (m)	3,4	2,8	2,6	2,4	2,2	2,8	2,3	2,2		
		P <sub>t</sub> (Pa)	29	13	10	7	5	17	7	6		
		Lwa(dB(A))	37	30	28	25	21	30	23	21		
120	33,3	V <sub>k</sub> (m/s)	5,6	3,7	3,3	2,8	2,2	3,7	2,5	2,2	1,9	
		X (m)	4,1	3,3	3,2	2,9	2,6	3,3	2,7	2,6	2,4	
		P <sub>t</sub> (Pa)	42	19	15	10	7	24	11	9	6	
		Lwa(dB(A))	42	34	32	29	25	34	27	25	22	
150	41,7	V <sub>k</sub> (m/s)	6,9	4,6	4,2	3,5	2,8	4,6	3,1	2,8	2,3	1,9
		X (m)	5,1	4,2	4,0	3,6	3,2	4,2	3,4	3,2	3,0	2,6
		P <sub>t</sub> (Pa)	66	29	24	16	10	38	17	14	9	6
		Lwa(dB(A))	47	40	38	34	30	40	32	30	27	23
170	47,2	V <sub>k</sub> (m/s)		5,2	4,7	3,9	3,1	5,2	3,5	3,1	2,6	2,1
		X (m)		4,7	4,5	4,1	3,7	4,7	3,9	3,7	3,4	3,0
		P <sub>t</sub> (Pa)		37	30	21	13	49	22	18	12	8
		Lwa(dB(A))		43	41	37	33	43	35	33	30	26
200	55,6	V <sub>k</sub> (m/s)		6,2	5,6	4,6	3,7	6,2	4,1	3,7	3,1	2,5
		X (m)		5,6	5,3	4,8	4,3	5,6	4,6	4,3	3,9	3,5
		P <sub>t</sub> (Pa)		52	42	29	19	67	30	24	17	11
		Lwa(dB(A))		46	45	41	37	46	39	37	34	30
230	63,9	V <sub>k</sub> (m/s)		7,1	6,4	5,3	4,3	7,1	4,7	4,3	3,5	2,8
		X (m)		6,4	6,1	5,6	5,0	6,4	5,2	5,0	4,5	4,1
		P <sub>t</sub> (Pa)		69	56	39	25	89	40	32	22	14
		Lwa(dB(A))		50	48	45	40	50	42	40	37	33
250	69,4	V <sub>k</sub> (m/s)		6,9	6,6	6,0	5,4		5,1	4,6	3,9	3,1
		X (m)		6,6	6,0	5,4		5,7	5,4	4,9	4,4	
		P <sub>t</sub> (Pa)		66	46	29		47	38	26	17	
		Lwa(dB(A))		50	47	42		44	42	39	35	
280	77,8	V <sub>k</sub> (m/s)			6,5	5,2			5,8	5,2	4,3	3,5
		X (m)			6,8	6,0			6,4	6,0	5,5	4,9
		P <sub>t</sub> (Pa)			57	37			59	48	33	21
		Lwa(dB(A))			49	45			47	45	42	38
300	83,3	V <sub>k</sub> (m/s)				5,6			6,2	5,6	4,6	3,7
		X (m)				6,5			6,8	6,5	5,9	5,3
		P <sub>t</sub> (Pa)				42			67	55	38	24
		Lwa(dB(A))				47			49	47	44	39
330	91,7	V <sub>k</sub> (m/s)				6,1				6,1	5,1	4,1
		X (m)				7,1				7,1	6,5	5,8
		P <sub>t</sub> (Pa)				51				66	46	29
		Lwa(dB(A))				49				49	46	42
350	97,2	V <sub>k</sub> (m/s)				6,5					5,4	4,3
		X (m)				7,6					6,9	6,2
		P <sub>t</sub> (Pa)				57					52	33
		Lwa(dB(A))				50					47	43
400	111,1	V <sub>k</sub> (m/s)									6,2	4,9
		X (m)									7,9	7,1
		P <sub>t</sub> (Pa)									67	43
		Lwa(dB(A))									50	46
450	125,0	V <sub>k</sub> (m/s)										5,6
		X (m)										7,9
		P <sub>t</sub> (Pa)										55
		Lwa(dB(A))										49

<b>Key</b>	Q (m³/h)	Air flow rate
	A <sub>e</sub> (m²)	Effective area
	V <sub>k</sub> (m/s)	Velocidad efectiva
	X (m)	Horizontal throw of the air jet for a velocity in the occupied areas of 0.25 m/s, -10 °C for a ceiling height of 2.8 m
	ΔPt (Pa)	Total pressure loss
	LwA [dB(A)]	Noise level

Equivalent technical data for model DF-LIT-E-3.0-CURVE.

# Technical data selection tables

## DF-LIT-E-3.0 Horizontal

Q		Dim.	33					40					50												
			600	900	1000	1200	1500	600	900	1000	1200	1500	600	900	1000	1200	1500								
(m³/h)	(l/s)	A <sub>k</sub> (m²)	0,0150	0,0225	0,0250	0,0300	0,0375	0,0174	0,0261	0,0290	0,0348	0,0435	0,0198	0,0297	0,033	0,0396	0,0495								
100	27,8	V <sub>k</sub> (m/s)	1,9																						
		X (m)	2,0																						
		P <sub>t</sub> (Pa)	9																						
		Lwa(dB(A))	21																						
150	41,7	V <sub>k</sub> (m/s)	2,8	1,9	1,7						2,4	1,6						2,1	1,4						
		X (m)	3,1	2,5	2,4						2,8	2,3						2,6	2,1						
		P <sub>t</sub> (Pa)	19	9	7						13	6						9	4						
		Lwa(dB(A))	30	23	21						28	20						23	16						
180	50,0	V <sub>k</sub> (m/s)	3,3	2,2	2,0	1,7						2,9	1,9	1,7						2,5	1,7				
		X (m)	3,7	3,0	2,8	2,6						3,4	2,8	2,6						3,1	2,5				
		P <sub>t</sub> (Pa)	28	12	10	7						19	8	7						13	6				
		Lwa(dB(A))	35	27	25	22						32	25	23						28	20				
200	55,6	V <sub>k</sub> (m/s)	3,7	2,5	2,2	1,9	1,5			3,2	2,1	1,9	1,6					2,8	1,9	1,7	1,4				
		X (m)	4,1	3,3	3,2	2,9	2,6			3,8	3,1	2,9	2,7					3,4	2,8	2,6	2,4				
		P <sub>t</sub> (Pa)	35	15	12	9	6			24	10	8	6					16	7	6	4				
		Lwa(dB(A))	37	30	28	25	21			34	27	25	22					30	23	21	18				
250	69,4	V <sub>k</sub> (m/s)	4,6	3,1	2,8	2,3	1,9			4,0	2,7	2,4	2,0	1,6					3,5	2,3	2,1	1,8			
		X (m)	5,1	4,2	3,9	3,6	3,2			4,7	3,9	3,7	3,3	3,0					4,3	3,5	3,3	3,0			
		P <sub>t</sub> (Pa)	54	24	19	14	9			37	16	13	9	6					25	11	9	6			
		Lwa(dB(A))	42	35	33	30	26			40	32	31	27	23					35	28	26	23			
300	83,3	V <sub>k</sub> (m/s)	5,6	3,7	3,3	2,8	2,2			4,8	3,2	2,9	2,4	1,9					4,2	2,8	2,5	2,1	1,7		
		X (m)	6,1	5,0	4,7	4,3	3,9			5,7	4,6	4,4	4,0	3,6					5,1	4,2	4,0	3,6	3,2		
		P <sub>t</sub> (Pa)	78	35	28	19	12			53	24	19	13	8					35	16	13	9	6		
		Lwa(dB(A))	47	39	38	34	30			44	37	35	32	27					40	32	31	27	23		
350	97,2	V <sub>k</sub> (m/s)	6,5	4,3	3,9	3,2	2,6			5,6	3,7	3,4	2,8	2,2					4,9	3,3	2,9	2,5	2,0		
		X (m)	7,1	5,8	5,5	5,0	4,5			6,6	5,4	5,1	4,7	4,2					6,0	4,9	4,6	4,2	3,8		
		P <sub>t</sub> (Pa)	106	47	38	26	17			72	32	26	18	12					48	21	17	12	8		
		Lwa(dB(A))	50	43	41	38	34			48	40	39	35	31					43	36	34	31	27		
400	111,1	V <sub>k</sub> (m/s)	4,9		4,4	3,7	3,0						4,3	3,8	3,2	2,6					5,6	3,7	3,4	2,8	2,2
		X (m)	6,7		6,3	5,8	5,2						6,2	5,9	5,4	4,8					6,8	5,6	5,3	4,8	4,3
		P <sub>t</sub> (Pa)	61		50	35	22						42	34	24	15					63	28	23	16	10
		Lwa(dB(A))	46		44	41	37						44	42	38	34					47	39	37	34	30
450	125,0	V <sub>k</sub> (m/s)	5,6		5,0	4,2	3,3						4,8	4,3	3,6	2,9					6,3	4,2	3,8	3,2	2,5
		X (m)	7,5		7,1	6,5	5,8						7,0	6,6	6,0	5,4					7,7	6,2	5,9	5,4	4,8
		P <sub>t</sub> (Pa)	78		63	44	28						53	43	30	19					80	35	29	20	13
		Lwa(dB(A))	49		47	44	40						46	45	41	37					49	42	40	37	33
500	138,9	V <sub>k</sub> (m/s)	5,6		4,6	3,7						5,3	4,8	4,0	3,2					4,7	4,2	3,5	2,8	2,2	
		X (m)	7,9		7,2	6,4						7,7	7,3	6,7	6,0					6,9	6,6	6,0	5,4	4,8	
		P <sub>t</sub> (Pa)	78		54	35						65	53	37	24					44	35	25	16	10	
		Lwa(dB(A))	50		46	42						49	47	44	40					45	43	39	35	30	
550	152,8	V <sub>k</sub> (m/s)	5,1		4,1						5,3	4,4	3,5					5,1	4,6	3,9	3,1	2,5			
		X (m)	7,9		7,1						8,1	7,4	6,6					7,6	7,2	6,6	5,9	5,3			
		P <sub>t</sub> (Pa)	65		42						64	45	28					53	43	30	19	13			
		Lwa(dB(A))	49		45						49	46	42					47	45	42	38	33			
600	166,7	V <sub>k</sub> (m/s)	5,2							4,8		3,8					5,6		5,1	4,2	3,4	2,8			
		X (m)	7,7							8,0		7,2					8,3		7,9	7,2	6,5	5,9			
		P <sub>t</sub> (Pa)	50							53		34					63		51	35	23	17			
		Lwa(dB(A))	47							48		44					49		47	44	40	35			
700	194,4	V <sub>k</sub> (m/s)	5,2							4,5						4,9		3,9	4,9		3,9				
		X (m)	9,0							8,4						8,4		7,5	8,4		7,5				
		P <sub>t</sub> (Pa)	68							46						46		31	48		31				
		Lwa(dB(A))	50							48						47		43	47		43				
750	208,3	V <sub>k</sub> (m/s)	4,8							4,8						5,3		4,2	5,3		4,2				
		X (m)	9,0							9,0						9,0		8,1	9,0		8,1				
		P <sub>t</sub> (Pa)	53							53						55		35	55		35				
		Lwa(dB(A))	49							49						49		45	49		45				
800	222,2	V <sub>k</sub> (m/s)	4,5							4,5						4,5		4,5	4,5		4,5				
		X (m)	8,6							8,6						8,6		8,6	8,6		8,6				
		P <sub>t</sub> (Pa)	40							40						40		40	40		40				
		Lwa(dB(A))	47							47						47		47	47		47				

**Key**

Q (m³/h) Air flow rate

A<sub>k</sub> (m²) Effective area

V<sub>k</sub> (m/s) Velocidad efectiva

X (m) Horizontal throw of the air jet for a velocity in the occupied areas of 0,25 m/s, -10 °C for a ceiling height of 2.8 m

ΔPt (Pa) Total pressure loss

Lwa [dB(A)] Noise level

Equivalent technical data for model DF-LIT-E-3.0-CURVE.

# Technical data selection tables

## DF-LIT-E-3.0 Vertical

Q		Dim.	15					20					
			600	900	1000	1200	1500	600	900	1000	1200	1500	
(m³/h)	(l/s)	A <sub>e</sub> (m²)	0,006	0,009	0,010	0,012	0,015	0,0090	0,0135	0,0150	0,0180	0,0225	
80	22,2	V <sub>k</sub> (m/s)	3,7	2,5	2,2			2,5					
		Y (m)	2,0	1,5	1,3			1,5					
		P <sub>t</sub> (Pa)	15	7	5			11					
		Lwa(dB(A))	29	22	20			23					
100	27,8	V <sub>k</sub> (m/s)	4,6	3,1	2,8	2,3		3,1	2,1				
		Y (m)	2,5	1,8	1,7	1,5		1,8	1,3				
		P <sub>t</sub> (Pa)	24	10	8	6		17	8				
		Lwa(dB(A))	34	27	25	22		28	21				
120	33,3	V <sub>k</sub> (m/s)	5,6	3,7	3,3	2,8	2,2	3,7	2,5	2,2	1,9		
		Y (m)	3,0	2,2	2,0	1,8	1,5	2,2	1,6	1,5	1,3		
		P <sub>t</sub> (Pa)	34	15	12	8	5	25	11	9	6		
		Lwa(dB(A))	39	31	29	26	22	32	25	23	20		
150	41,7	V <sub>k</sub> (m/s)	6,9	4,6	4,2	3,5	2,8	4,6	3,1	2,8	2,3	1,9	
		Y (m)	3,7	2,7	2,5	2,2	1,9	2,7	2,0	1,9	1,6	1,4	
		P <sub>t</sub> (Pa)	53	24	19	13	8	39	17	14	10	6	
		Lwa(dB(A))	44	37	35	31	27	38	30	28	25	21	
170	47,2	V <sub>k</sub> (m/s)	7,9	5,2	4,7	3,9	3,1	5,2	3,5	3,1	2,6	2,1	
		Y (m)	4,2	3,1	2,9	2,5	2,1	3,1	2,3	2,1	1,8	1,6	
		P <sub>t</sub> (Pa)	68	30	25	17	11	50	22	18	12	8	
		Lwa(dB(A))	47	40	38	34	30	41	33	31	28	24	
200	55,6	V <sub>k</sub> (m/s)	6,2	5,6	4,6	3,7	3,7	6,2	4,1	3,7	3,1	2,5	
		Y (m)	3,6	3,4	2,9	2,5	2,1	3,6	2,7	2,5	2,2	1,8	
		P <sub>t</sub> (Pa)	42	34	24	15	10	69	30	25	17	11	
		Lwa(dB(A))	43	42	38	34	30	44	37	35	32	28	
230	63,9	V <sub>k</sub> (m/s)	7,1	6,4	5,3	4,3	4,3	7,1	4,7	4,3	3,5	2,8	
		Y (m)	4,2	3,9	3,4	2,9	2,4	4,2	3,1	2,9	2,5	2,1	
		P <sub>t</sub> (Pa)	55	45	31	20	14	91	40	33	23	15	
		Lwa(dB(A))	47	45	42	37	33	48	40	38	35	31	
250	69,4	V <sub>k</sub> (m/s)	7,7	6,9	5,8	4,6	4,6	7,7	5,1	4,6	3,9	3,1	
		Y (m)	4,5	4,2	3,7	3,1	2,7	4,5	3,4	3,1	2,7	2,3	
		P <sub>t</sub> (Pa)	65	53	37	24	17	107	48	39	27	17	
		Lwa(dB(A))	49	47	44	39	35	50	42	40	37	33	
280	77,8	V <sub>k</sub> (m/s)	7,8	6,5	5,2	4,1	4,1	7,8	5,8	5,2	4,3	3,5	
		Y (m)	4,7	4,1	3,5	2,9	2,5	4,7	3,8	3,5	3,0	2,6	
		P <sub>t</sub> (Pa)	67	46	30	19	14	113	60	48	34	22	
		Lwa(dB(A))	50	46	42	37	33	51	45	43	40	36	
300	83,3	V <sub>k</sub> (m/s)	6,9	5,6	4,4	3,7	3,7	6,9	6,2	5,6	4,6	3,7	
		Y (m)	4,4	3,7	3,1	2,7	2,3	4,4	4,0	3,7	3,2	2,7	
		P <sub>t</sub> (Pa)	53	34	24	16	12	91	69	56	39	25	
		Lwa(dB(A))	48	44	40	35	31	47	47	45	42	37	
330	91,7	V <sub>k</sub> (m/s)	7,6	6,1	4,8	4,1	4,1	7,6	6,8	6,1	5,1	4,1	
		Y (m)	4,8	4,1	3,4	2,9	2,5	4,8	4,4	4,1	3,6	3,0	
		P <sub>t</sub> (Pa)	64	41	28	18	14	113	83	67	47	30	
		Lwa(dB(A))	50	46	42	37	33	49	49	47	44	40	
350	97,2	V <sub>k</sub> (m/s)	6,5	5,2	4,3	3,5	3,5	6,5	6,5	5,4	4,3	3,5	
		Y (m)	4,3	3,5	2,9	2,5	2,1	4,3	4,3	3,8	3,2	2,6	
		P <sub>t</sub> (Pa)	46	28	20	14	10	76	76	53	34	22	
		Lwa(dB(A))	47	43	39	34	30	48	48	45	41	37	
380	105,6	V <sub>k</sub> (m/s)	7,0	5,6	4,7	3,9	3,9	7,0	7,0	5,9	4,7	3,9	
		Y (m)	4,7	3,9	3,1	2,7	2,3	4,7	4,7	4,1	3,5	2,9	
		P <sub>t</sub> (Pa)	54	32	22	15	11	89	89	62	40	26	
		Lwa(dB(A))	49	45	41	36	32	50	50	47	43	39	
420	116,7	V <sub>k</sub> (m/s)	6,5	5,2	4,3	3,5	3,5	6,5	6,5	5,4	4,3	3,5	
		Y (m)	4,3	3,5	2,9	2,5	2,1	4,3	4,3	3,8	3,2	2,6	
		P <sub>t</sub> (Pa)	46	28	20	14	10	76	76	53	34	22	
		Lwa(dB(A))	47	43	39	34	30	48	48	45	41	37	
490	136,1	V <sub>k</sub> (m/s)	7,0	5,6	4,7	3,9	3,9	7,0	7,0	5,9	4,7	3,9	
		Y (m)	4,7	3,9	3,1	2,7	2,3	4,7	4,7	4,1	3,5	2,9	
		P <sub>t</sub> (Pa)	54	32	22	15	11	89	89	62	40	26	
		Lwa(dB(A))	49	45	41	36	32	50	50	47	43	39	

**Key**

Q (m³/h)	Air flow rate
A <sub>e</sub> (m²)	Effective area
V <sub>k</sub> (m/s)	Velocidad efectiva
X (m)	Maximum vertical drop of the air jet for a thermal gap of ΔT = +10 °C
ΔPt (Pa)	Total pressure loss
LwA [dB(A)]	Noise level

Equivalent technical data for model DF-LIT-E-3.0-CURVE.

### Using selection tables:

The selection tables allow the following parameters to be obtained from the flow rate per linear metre:

- Total pressure loss, generated sound level and effective velocity.
- Maximum vertical drop of the air jet for a thermal gap of ΔT = +10 °C.

### Selection example:

For a flow rate of 310 m³/h/m we would select a diffuser with slot 40, which gives a noise level of 34 dB, a pressure loss of 24 Pa and a vertical throw of 2.3 m with an effective speed of 3 m/s.

# Technical data selection tables

## DF-LIT-E-3.0 Vertical

Q		Dim.	33					40					50						
			1000	600	900	1200	1500	1000	600	900	1200	1500	1000	600	900	1200	1500		
(m³/h)	(l/s)	A <sub>k</sub> (m²)	0,0250	0,0150	0,0225	0,0300	0,0375	0,0290	0,0174	0,0261	0,0348	0,0435	0,033	0,0198	0,0297	0,0396	0,0495		
95	26,4	V <sub>k</sub> (m/s)		1,8															
		Y(m)		1,2															
		P <sub>t</sub> (Pa)		6															
		Lwa(dB(A))		20															
120	33,3	V <sub>k</sub> (m/s)		2,2					1,9										
		Y(m)		1,5					1,3										
		P <sub>t</sub> (Pa)		10					10										
		Lwa(dB(A))		26					20										
150	41,7	V <sub>k</sub> (m/s)	1,7	2,8	1,9				2,4					2,1					
		Y(m)	1,3	1,9	1,4				1,7					1,5					
		P <sub>t</sub> (Pa)	6	16	7				15					12					
		Lwa(dB(A))	22	31	24				26					22					
200	55,6	V <sub>k</sub> (m/s)	2,2	3,7	2,5	1,9	1,5	1,9	3,2	2,1	1,6			1,7	2,8	1,9			
		Y(m)	1,7	2,5	1,8	1,5	1,2	1,5	2,2	1,6	1,3			1,4	2,0	1,5			
		P <sub>t</sub> (Pa)	10	29	13	7	5	10	28	12	7			8	21	9			
		Lwa(dB(A))	29	38	31	26	22	23	32	25	20			20	29	22			
250	69,4	V <sub>k</sub> (m/s)	2,8	4,6	3,1	2,3	1,9	2,4	4,0	2,7	2,0	1,6		2,1	3,5	2,3	1,8		
		Y(m)	2,1	3,1	2,3	1,8	1,6	1,9	2,8	2,0	1,6	1,4		1,7	2,5	1,9	1,5		
		P <sub>t</sub> (Pa)	16	45	20	11	7	15	43	19	11	7		12	33	15	8		
		Lwa(dB(A))	34	43	36	31	27	29	38	30	25	21		25	34	27	22		
300	83,3	V <sub>k</sub> (m/s)	3,3	5,6	3,7	2,8	2,2	2,9	4,8	3,2	2,4	1,9	1,6	2,5	4,2	2,8	2,1	1,7	
		Y(m)	2,5	3,7	2,7	2,2	1,9	2,3	3,3	2,5	2,0	1,7	1,4	2,1	3,0	2,2	1,8	1,5	
		P <sub>t</sub> (Pa)	23	65	29	16	10	22	62	28	15	10	7	17	48	21	12	8	
		Lwa(dB(A))	39	48	40	35	31	33	42	35	30	25	20	30	39	31	26	22	
350	97,2	V <sub>k</sub> (m/s)	3,9	6,5	4,3	3,2	2,6	3,4	5,6	3,7	2,8	2,2	1,6	2,9	4,9	3,3	2,5	2,0	
		Y(m)	3,0	4,3	3,2	2,6	2,2	2,6	3,9	2,9	2,3	2,0	1,4	2,4	3,5	2,6	2,1	1,8	
		P <sub>t</sub> (Pa)	32	88	39	22	14	30	84	37	21	13	9	23	65	29	16	10	
		Lwa(dB(A))	42	51	44	39	35	37	46	38	33	29	22	33	42	35	30	26	
400	111,1	V <sub>k</sub> (m/s)	4,4		4,9	3,7	3,0	3,8	6,4	4,3	3,2	2,6	3,4	5,6	3,7	2,8	2,2		
		Y(m)	3,4		3,7	2,9	2,5	3,0	4,4	3,3	2,6	2,2	2,7	4,0	3,0	2,4	2,0		
		P <sub>t</sub> (Pa)	41		51	29	18	40	110	49	28	18	13	31	85	38	21	14	
		Lwa(dB(A))	45		47	42	38	40	49	42	36	32	26	36	46	38	33	29	
450	125,0	V <sub>k</sub> (m/s)	5,0		5,6	4,2	3,3	4,3		4,8	3,6	2,9	3,8		4,2	3,2	2,5		
		Y(m)	3,8		4,1	3,3	2,8	3,4		3,7	3,0	2,5	3,1		3,3	2,7	2,3		
		P <sub>t</sub> (Pa)	53		65	36	23	50		62	35	22	39		48	27	17		
		Lwa(dB(A))	48		50	45	41	43		44	39	35	39		41	36	32		
500	138,9	V <sub>k</sub> (m/s)	5,6		4,6	3,7	4,8		5,3	4,0	3,2	4,2		4,7	3,5	2,8			
		Y(m)	4,2		3,7	3,1	3,8		4,1	3,3	2,8	3,4		3,7	3,0	2,5			
		P <sub>t</sub> (Pa)	65		45	29	62		76	43	28	48		59	33	21			
		Lwa(dB(A))	51		47	43	45		47	42	38	42		44	38	34			
550	152,8	V <sub>k</sub> (m/s)			5,1	4,1	5,3		5,9	4,4	3,5	4,6		5,1	3,9	3,1			
		Y(m)			4,1	3,4	4,2		4,5	3,6	3,1	3,8		4,1	3,3	2,8			
		P <sub>t</sub> (Pa)			54	35	75		93	52	33	58		71	40	26			
		Lwa(dB(A))			50	46	47		49	44	40	44		46	41	37			
600	166,7	V <sub>k</sub> (m/s)				4,4	5,7				4,8	3,8	5,1			4,2	3,4		
		Y(m)				3,7	4,5				4,0	3,3	4,1			3,6	3,0		
		P <sub>t</sub> (Pa)				41	89				62	40	69			48	31		
		Lwa(dB(A))				48	49				46	42	46			43	39		
700	194,4	V <sub>k</sub> (m/s)				5,2					5,6	4,5	5,9			4,9	3,9		
		Y(m)				4,4					4,6	3,9	4,8			4,2	3,5		
		P <sub>t</sub> (Pa)				56					84	54	94			65	42		
		Lwa(dB(A))				51					50	46	50			46	42		
800	222,2	V <sub>k</sub> (m/s)										5,1					4,5		
		Y(m)											4,5				4,1		
		P <sub>t</sub> (Pa)											70				54		
		Lwa(dB(A))											49				46		
900	250,0	V <sub>k</sub> (m/s)																5,1	
		Y(m)																4,6	
		P <sub>t</sub> (Pa)																	69
		Lwa(dB(A))																	48

**Key**  
 Q (m³/h) Air flow rate  
 A<sub>k</sub> (m²) Effective area  
 V<sub>k</sub> (m/s) Velocidad efectiva  
 X (m) Maximum vertical drop of the air jet for a thermal gap of ΔT = +10 °C  
 ΔPt (Pa) Total pressure loss  
 LwA [dB(A)] Noise level

Equivalent technical data for model DF-LIT-E-3.0-CURVE.

# Technical data selection tables

## DF-LIT-E-3.0 Return

To obtain the data shown in the table the diffuser blade must be centred.

Q	Dim.	15					20						
		600	900	1000	1200	1500	600	900	1000	1200	1500		
(m³/h)	(l/s)	A <sub>k</sub> (m²)	0,006	0,009	0,010	0,012	0,015	0,0090	0,0135	0,0150	0,0180	0,0225	
85	23,6	V <sub>k</sub> (m/s)	3,9	2,6	2,4			2,6	1,7				
		P <sub>t</sub> (Pa)	20	9	7			15	7				
		Lwa[dB(A)]	28	22	20			26	20				
100	27,8	V <sub>k</sub> (m/s)	4,6	3,1	2,8	2,3		3,1	2,1	1,9	1,5		
		P <sub>t</sub> (Pa)	28	12	10	7		21	9	8	5		
		Lwa[dB(A)]	32	26	24	22		30	24	22	19		
120	33,3	V <sub>k</sub> (m/s)	5,6	3,7	3,3	2,8	2,2	3,7	2,5	2,2	1,9	1,5	
		P <sub>t</sub> (Pa)	40	18	14	10	6	30	13	11	8	5	
		Lwa[dB(A)]	37	31	29	26	23	35	28	27	24	20	
140	38,9	V <sub>k</sub> (m/s)	6,5	4,3	3,9	3,2	2,6	4,3	2,9	2,6	2,2	1,7	
		P <sub>t</sub> (Pa)	55	24	20	14	9	41	18	15	10	7	
		Lwa[dB(A)]	41	34	33	30	26	38	32	30	28	24	
180	50,0	V <sub>k</sub> (m/s)	8,3	5,6	5,0	4,2	3,3	5,6	3,7	3,3	2,8	2,2	
		P <sub>t</sub> (Pa)	90	40	33	23	14	68	30	24	17	11	
		Lwa[dB(A)]	47	40	39	36	33	44	38	37	34	30	
200	55,6	V <sub>k</sub> (m/s)	9,3	6,2	5,6	4,6	3,7	6,2	4,1	3,7	3,1	2,5	
		P <sub>t</sub> (Pa)	111	50	40	28	18	84	37	30	21	13	
		Lwa[dB(A)]	49	43	41	39	35	47	41	39	36	33	
230	63,9	V <sub>k</sub> (m/s)	7,1	6,4	5,3	4,3	4,3	7,1	4,7	4,3	3,5	2,8	
		P <sub>t</sub> (Pa)	66	53	37	24	24	111	49	40	28	18	
		Lwa[dB(A)]	46	45	42	39	39	50	44	43	40	36	
250	69,4	V <sub>k</sub> (m/s)	7,7	6,9	5,8	4,6	4,6		5,1	4,6	3,9	3,1	
		P <sub>t</sub> (Pa)	77	63	44	28	28		58	47	33	21	
		Lwa[dB(A)]	48	47	44	41	41		46	45	42	38	
270	75,0	V <sub>k</sub> (m/s)	8,3	7,5	6,3	5,0	5,0		5,6	5,0	4,2	3,3	
		P <sub>t</sub> (Pa)	90	73	51	33	33		68	55	38	24	
		Lwa[dB(A)]	50	49	46	42	42		48	46	44	40	
290	80,6	V <sub>k</sub> (m/s)				6,7	5,4		6,0	5,4	4,5	3,6	
		P <sub>t</sub> (Pa)				59	37		78	63	44	28	
		Lwa[dB(A)]				48	44		50	48	45	42	
320	88,9	V <sub>k</sub> (m/s)				7,4	5,9				5,4	4,3	
		P <sub>t</sub> (Pa)				71	46				64	41	
		Lwa[dB(A)]				50	47				50	47	
350	97,2	V <sub>k</sub> (m/s)					6,5					4,6	
		P <sub>t</sub> (Pa)					55					46	
		Lwa[dB(A)]					49					46	
370	102,8	V <sub>k</sub> (m/s)										4,9	
		P <sub>t</sub> (Pa)					61					54	
		Lwa[dB(A)]					50					50	

**Key**  
 Q (m³/h) Air flow rate  
 A<sub>k</sub> (m²) Effective area  
 V<sub>k</sub> (m/s) Velocidad efectiva  
 ΔPt (Pa) Total pressure loss  
 LwA [dB(A)] Noise level

Equivalent technical data for model DF-LIT-E-3.0-CURVE.

### Using selection tables:

The selection tables allow the following parameters to be obtained from the flow rate per linear metre:

- a) Total pressure loss, generated sound level and effective velocity.

### Selection example:

For a flow rate of 220 m³/h/m we would select a diffuser with slot 33, which gives a noise level of 33 dB and a pressure loss of 19 Pa with an effective speed of 2.4 m/s.

# Technical data selection tables

## DF-LIT-E-3.0 Return

Q		Dim.	33					40					50						
			1000	600	900	1200	1500	1000	600	900	1200	1500	1000	600	900	1200	1500		
(m³/h)	(l/s)	A <sub>k</sub> (m²)	0,0250	0,0150	0,0225	0,0300	0,0375	0,0290	0,0174	0,0261	0,0348	0,0435	0,033	0,0198	0,0297	0,0396	0,0495		
90	25,0	V <sub>k</sub> (m/s)		1,7															
		P <sub>t</sub> (Pa)		9															
		Lwa(dB(A))		20															
130	36,1	V <sub>k</sub> (m/s)	1,4	2,4	1,6														
		P <sub>t</sub> (Pa)	7	19	8														
		Lwa(dB(A))	20	29	22														
150	41,7	V <sub>k</sub> (m/s)	1,7	2,8	1,9	1,4			2,4						2,1				
		P <sub>t</sub> (Pa)	9	25	11	6			18						15				
		Lwa(dB(A))	23	33	25	20			23						21				
200	55,6	V <sub>k</sub> (m/s)	2,2	3,7	2,5	1,9	1,5	1,9	3,2	2,1				1,7	2,8	1,9			
		P <sub>t</sub> (Pa)	16	44	20	11	7	11	32	14				10	28	12			
		Lwa(dB(A))	31	40	32	27	23	22	30	24				20	28	22			
250	69,4	V <sub>k</sub> (m/s)	2,8	4,6	3,1	2,3	1,9	2,4	4,0	2,7	2,0	1,6		2,1	3,5	2,3	1,8		
		P <sub>t</sub> (Pa)	25	69	30	17	11	18	49	22	12	8		15	43	19	11		
		Lwa(dB(A))	36	45	38	33	29	27	35	29	25	21		25	33	27	23		
300	83,3	V <sub>k</sub> (m/s)	3,3	5,6	3,7	2,8	2,2	2,9	4,8	3,2	2,4	1,9		2,5	4,2	2,8	2,1	1,7	
		P <sub>t</sub> (Pa)	36	99	44	25	16	26	71	32	18	11		22	62	28	15	10	
		Lwa(dB(A))	41	50	43	37	33	32	40	34	29	26		30	38	32	27	24	
350	97,2	V <sub>k</sub> (m/s)	3,9		4,3	3,2	2,6	3,4	5,6	3,7	2,8	2,2		2,9	4,9	3,3	2,5	2,0	
		P <sub>t</sub> (Pa)	48		60	34	22	35	97	43	24	15		30	84	38	21	14	
		Lwa(dB(A))	45		47	41	37	36	44	37	33	29		34	42	35	31	27	
400	111,1	V <sub>k</sub> (m/s)	4,4		4,9	3,7	3,0	3,8	6,4	4,3	3,2	2,6		3,4	5,6	3,7	2,8	2,2	
		P <sub>t</sub> (Pa)	63		78	44	28	46	126	56	32	20		40	110	49	28	18	
		Lwa(dB(A))	48		50	45	41	39	47	41	36	33		37	45	39	34	31	
450	125,0	V <sub>k</sub> (m/s)			4,2	3,3	4,3	7,2	4,8	3,6	2,9	3,8		6,3	4,2	3,2	2,5		
		P <sub>t</sub> (Pa)			56	36	58	160	71	40	26	50		139	62	35	22		
		Lwa(dB(A))			48	44	42	50	43	39	36	40		48	41	37	34		
500	138,9	V <sub>k</sub> (m/s)			4,6	3,7	4,8		5,3	4,0	3,2	4,2			4,7	3,5	2,8		
		P <sub>t</sub> (Pa)			69	44	71		88	49	32	62			77	43	28		
		Lwa(dB(A))			50	46	44		46	42	38	42			44	40	36		
550	152,8	V <sub>k</sub> (m/s)			4,1	5,3		5,9	4,4	3,5	4,6			5,1	3,9	3,1			
		P <sub>t</sub> (Pa)			53	86		106	60	38	75			93	52	33			
		Lwa(dB(A))			49	47		48	44	40	45			46	42	38			
600	166,7	V <sub>k</sub> (m/s)					5,7		6,4	4,8	3,8	5,1		5,6	4,2	3,4			
		P <sub>t</sub> (Pa)					102		126	71	46	89		110	62	40			
		Lwa(dB(A))					49		50	46	43	47		48	44	41			
650	180,6	V <sub>k</sub> (m/s)								5,2	4,2	5,5			4,6	3,6			
		P <sub>t</sub> (Pa)								83	53	105			73	47			
		Lwa(dB(A))								48	45	49			46	43			
750	208,3	V <sub>k</sub> (m/s)									4,8				5,3	4,2			
		P <sub>t</sub> (Pa)									71				97	62			
		Lwa(dB(A))									48				49	46			
850	236,1	V <sub>k</sub> (m/s)															4,8		
		P <sub>t</sub> (Pa)															80		
		Lwa(dB(A))															49		

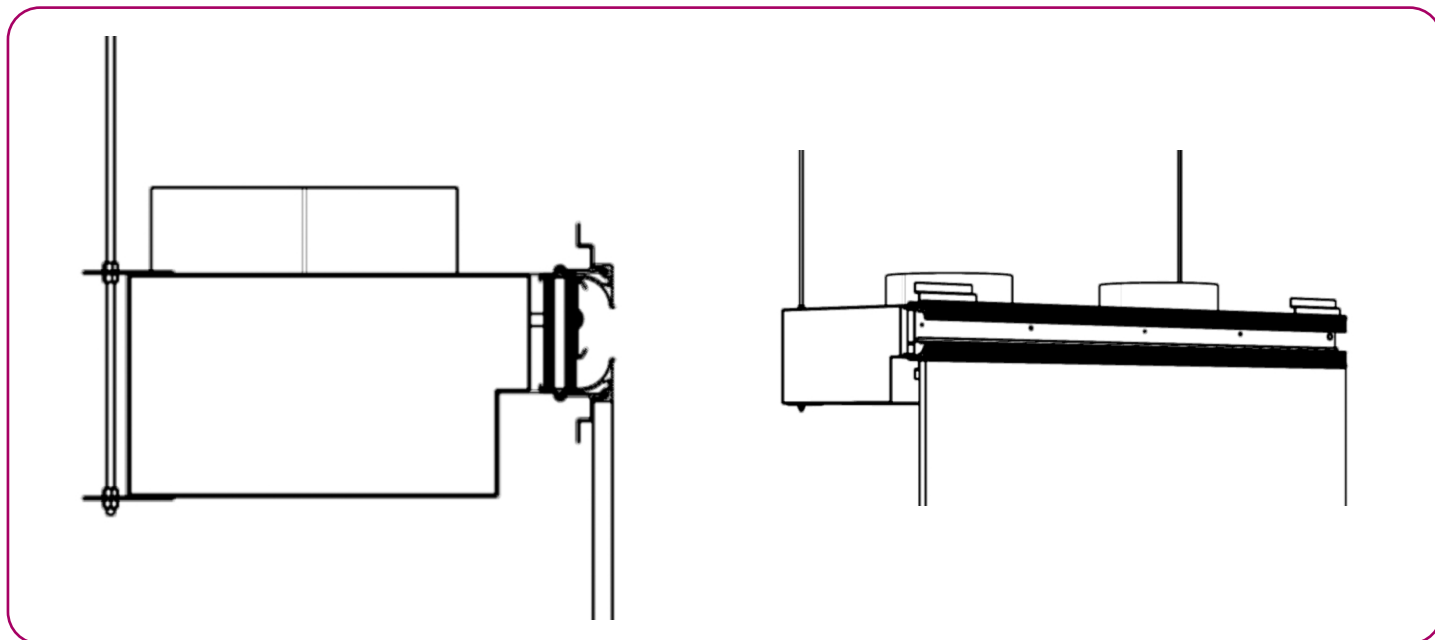
**Key**  
 Q (m³/h) Air flow rate  
 A<sub>k</sub> (m²) Effective area  
 V<sub>k</sub> (m/s) Velocidad efectiva  
 ΔPt (Pa) Total pressure loss  
 Lwa [dB(A)] Noise level

Equivalent technical data for model DF-LIT-E-3.0-CURVE.

## Mounting instructions

The diffuser satisfies the common need for installation both in walls and ceilings. Nevertheless, other options are available: more detailed information can be found in the specific instruction manual, which can be downloaded from the website [www.koolair.com](http://www.koolair.com).

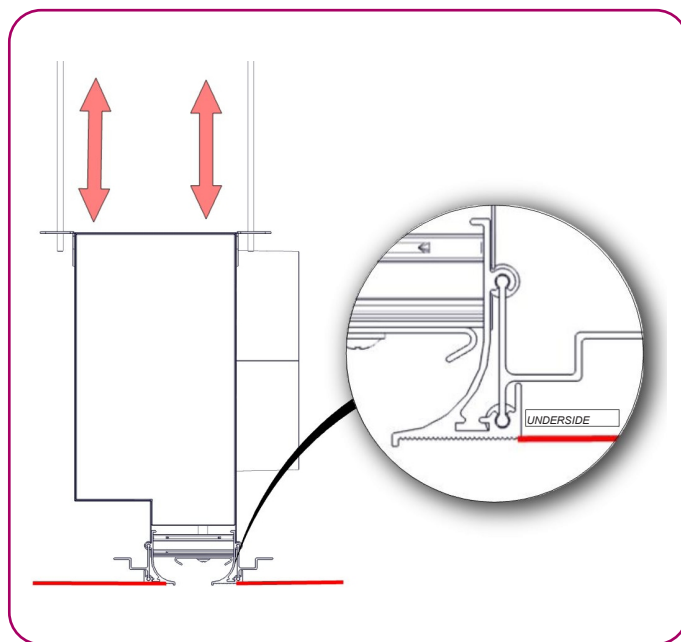
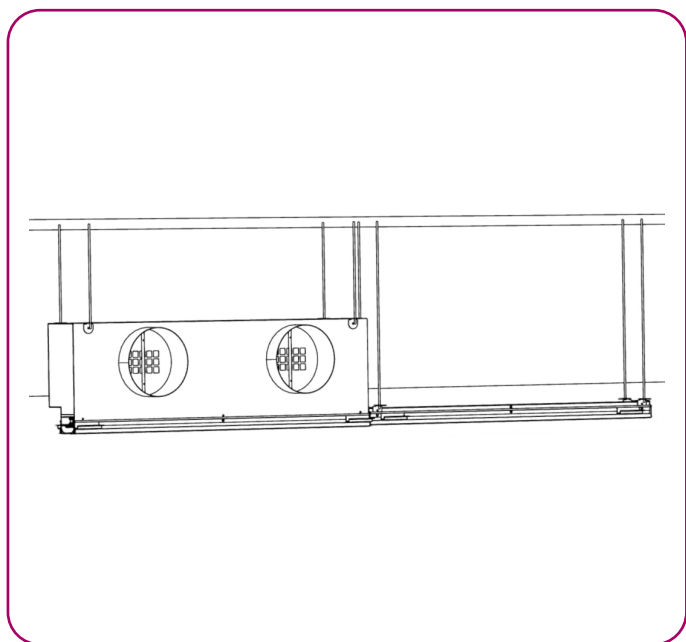
Detail of installation in wall:



The instructions for assembling DF-LIT-E-3.0 in an open ceiling (Diffuser + Plenum) are shown below.

1.- Hang diffuser or diffuser + plenum assembly from soffit using threaded rods anchored to upper slab.

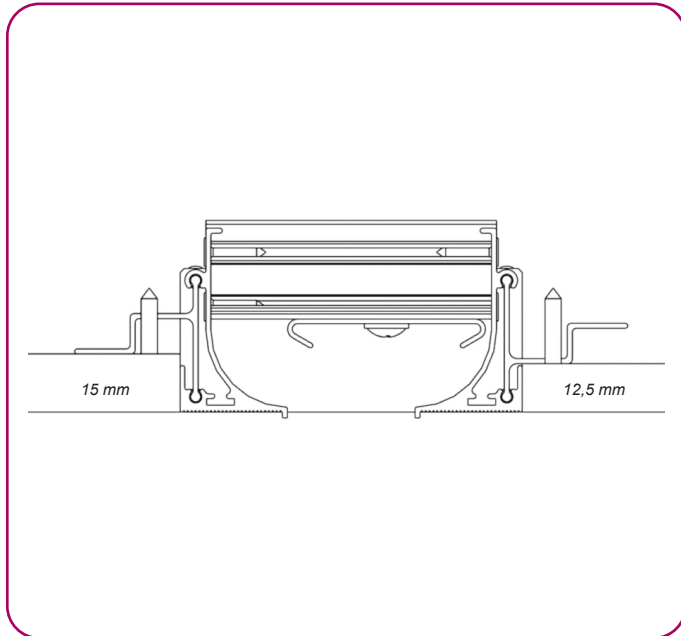
2.- Use the threaded rods to adjust the height of the assembly so that the lower edge of the diffuser is level with the underside of the ceiling.



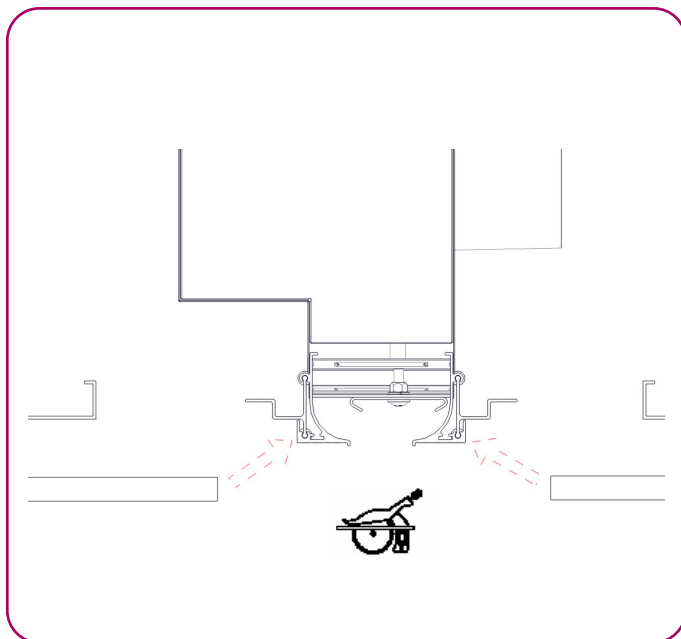


## Mounting instructions

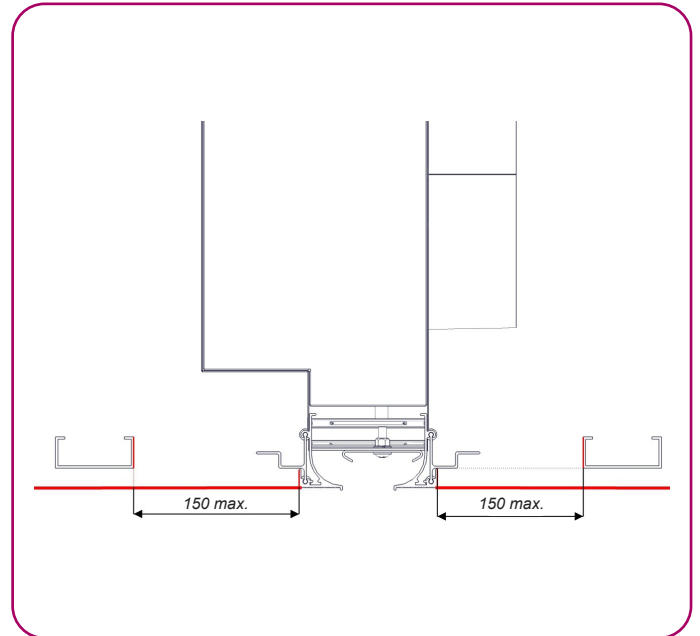
3.- The mounting/line fixing profile allows the diffuser to rest on tiles of 12.5 mm and 15 mm.



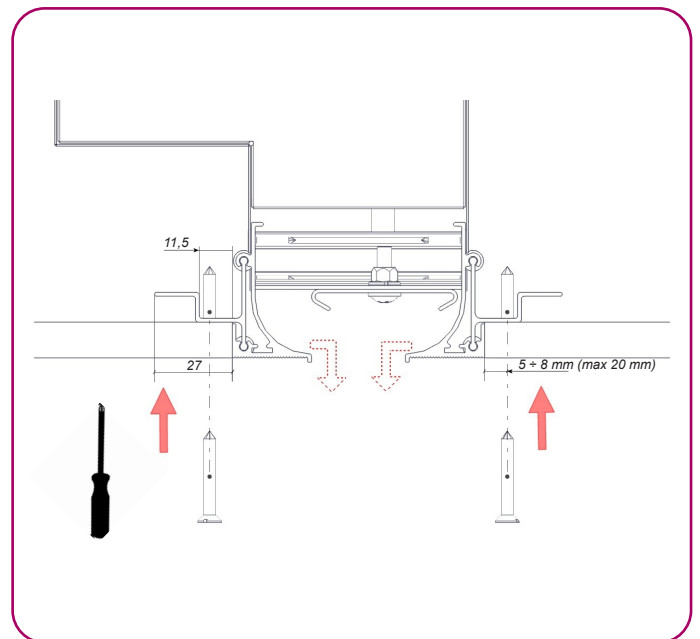
5.- Cut the sheet of plasterboard in two and place the sheets against the diffuser and its fixing/line formation profile.



4.- It is recommended that the secondary structure be placed at a maximum distance of 150 mm from the outside edge of the diffuser.



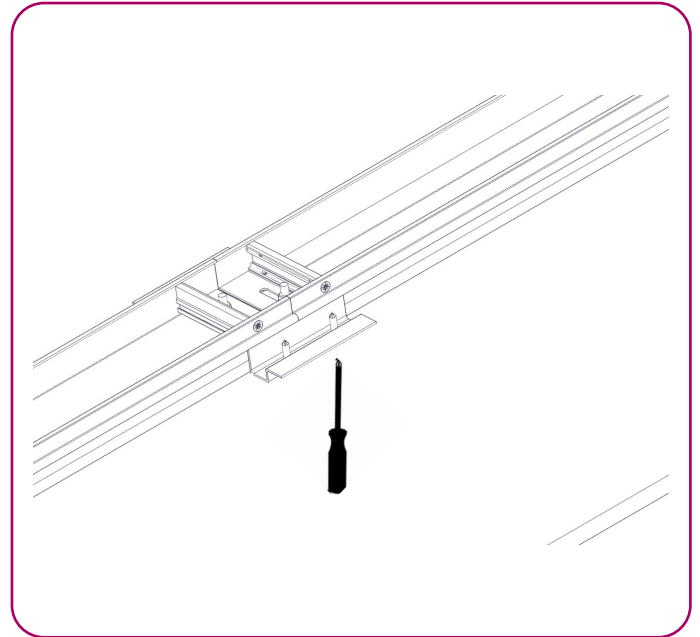
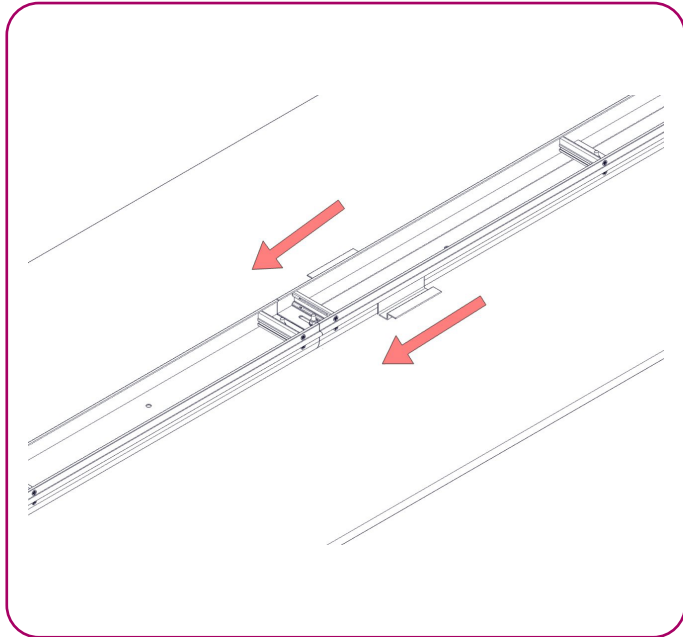
6.- Push the diffuser lightly downwards and screw the sheets to the fixing profile.



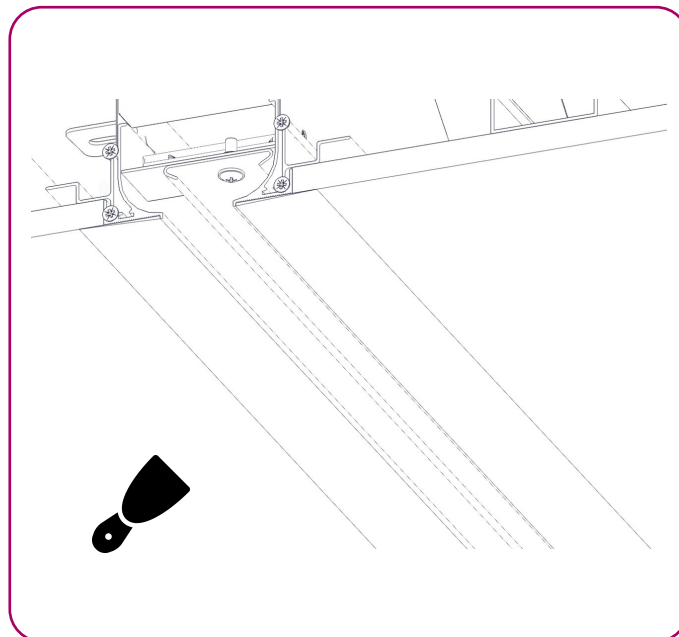
## Mounting instructions

7.- Offer up the other diffusers that will be installed in line. Slide the fixing/line formation profile until it overlaps and is therefore correctly aligned. Diffusers provided with a cover should be mounted at the ends of the line.

8.- Once both diffusers have been aligned using the fixing profile, secure with self-tapping screws.

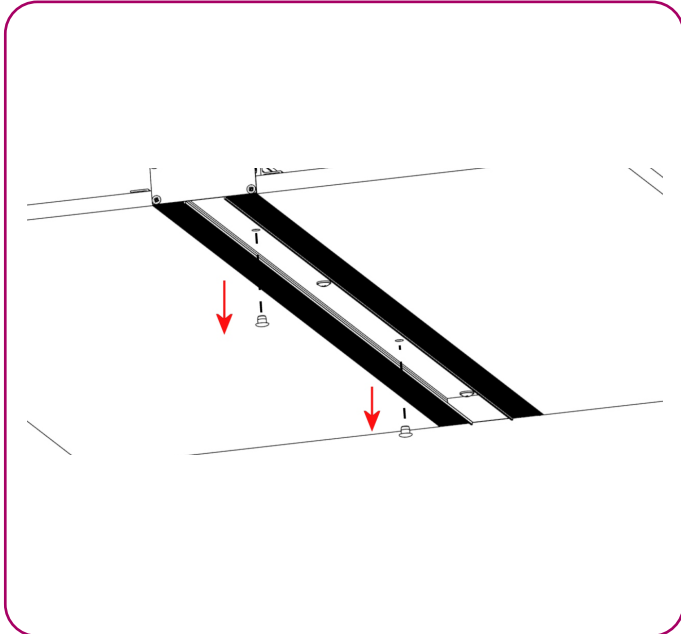


9.- Plaster over the bottom surface of the diffuser where it meets the plasterboard, then tape over the plastered surface and finish with thin paste.

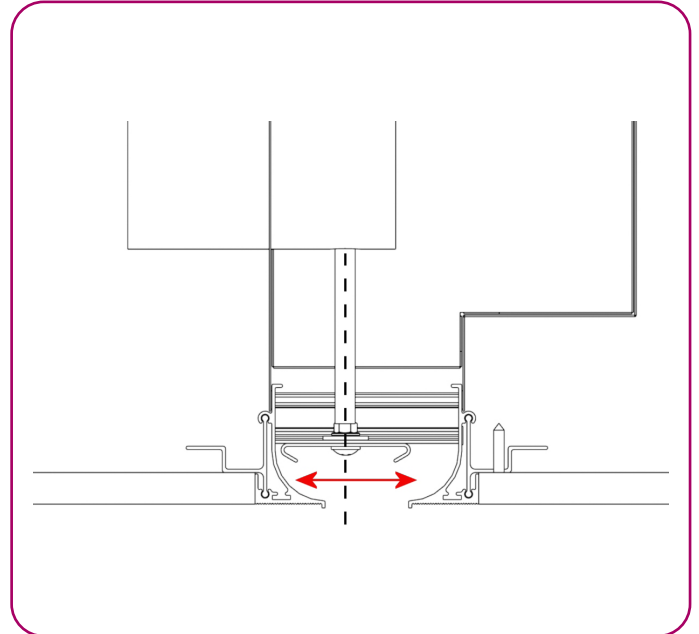


### Mounting instructions

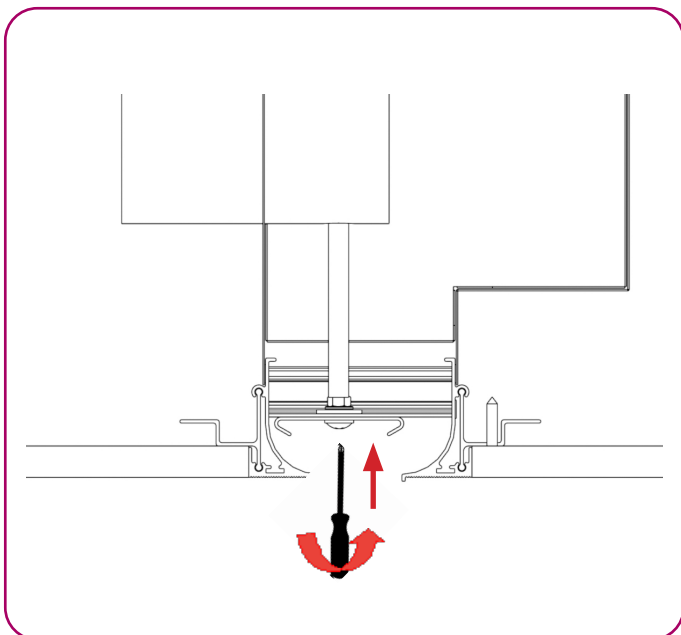
10.- Regulating device accessible from below. Remove the plugs on the blade by hand.



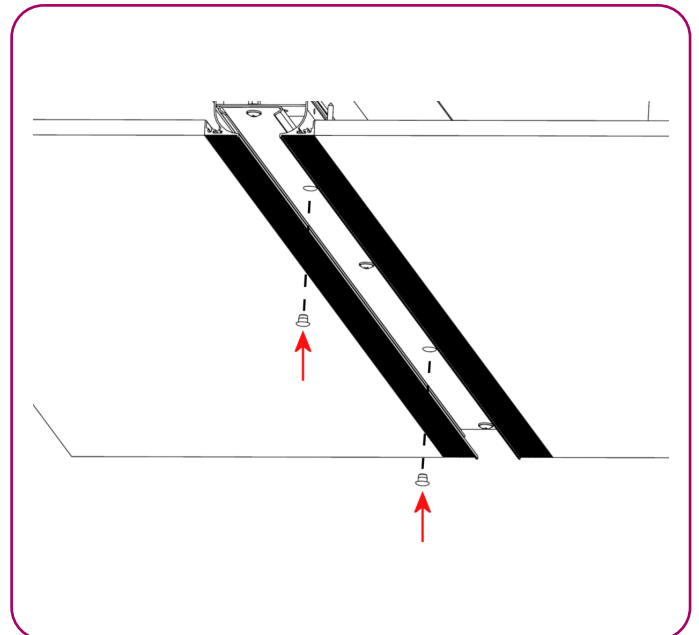
11.- Move the blade until the hole in the blade is aligned with the regulating rod.



12.- Insert a screwdriver through the hole in the blade and turn the regulating rod until the valve is set in the desired position.

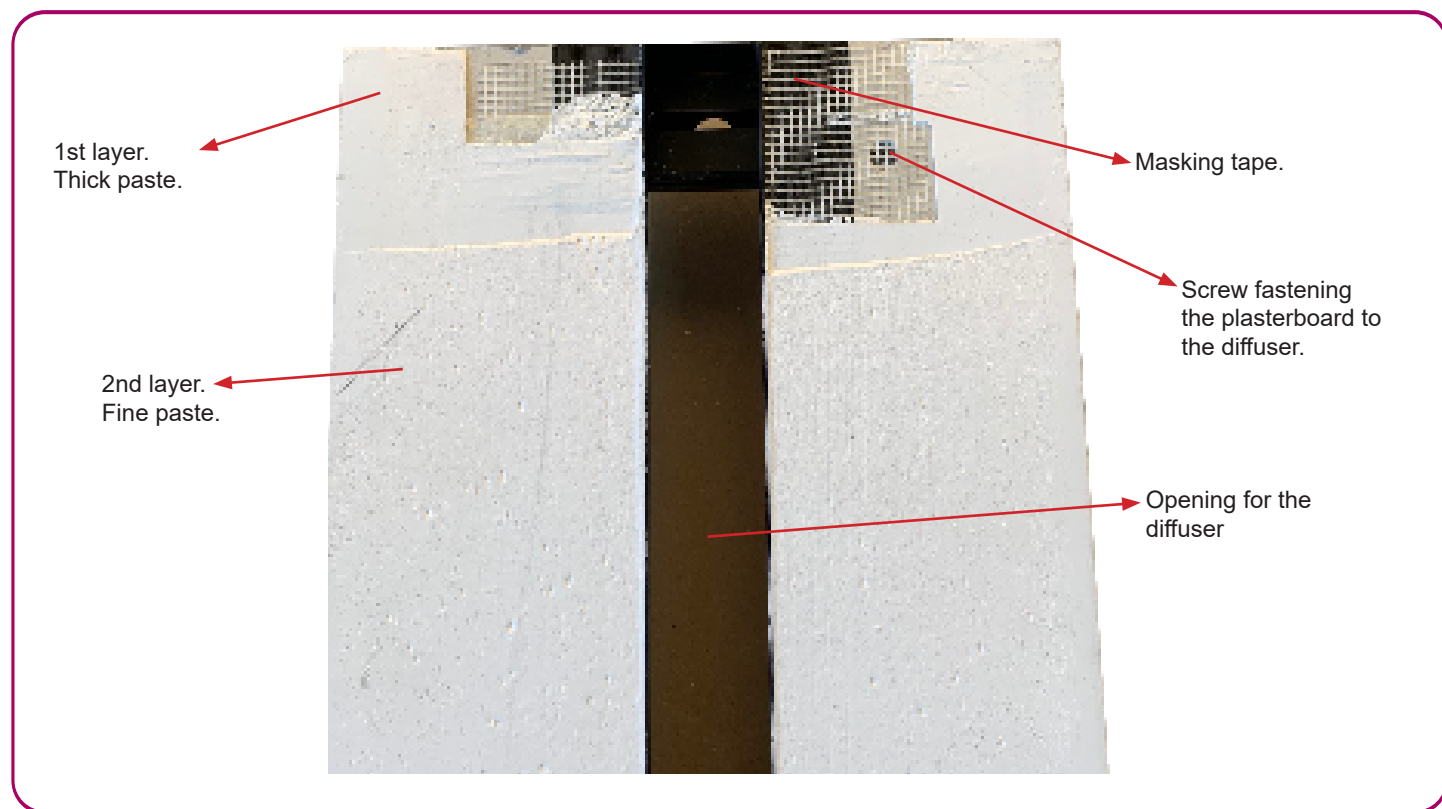


13.- Replace the plugs in the valve regulating holes.

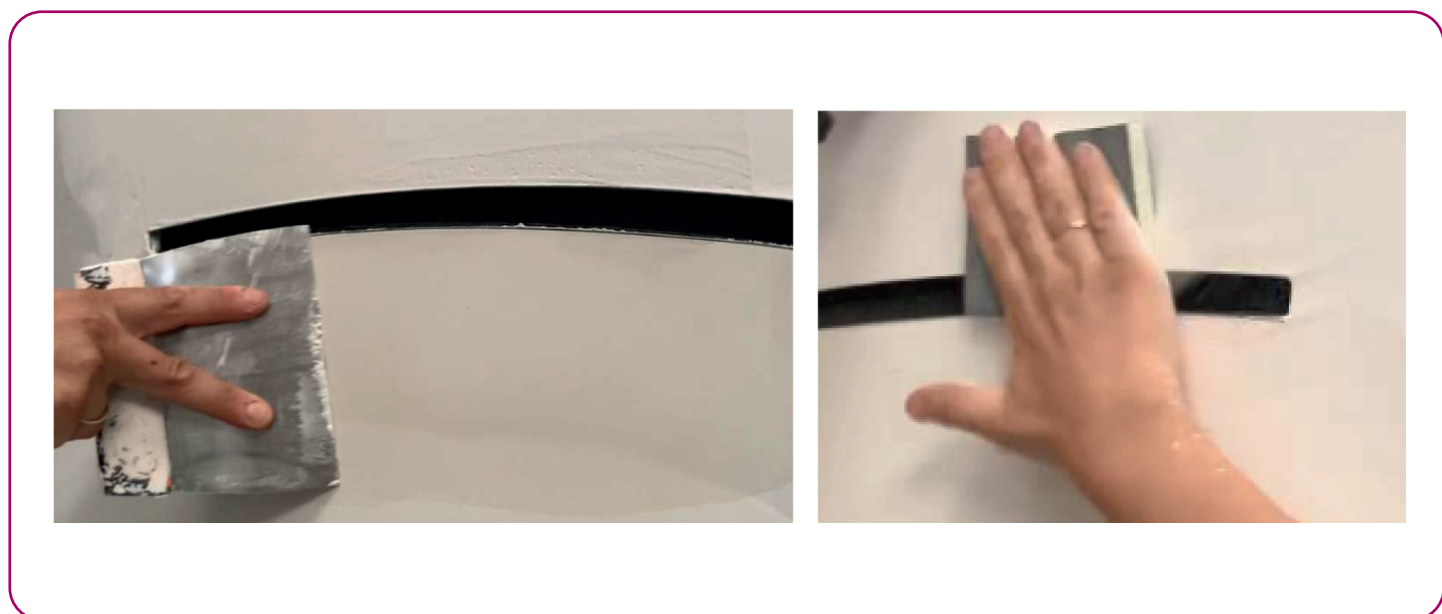


## Mounting instructions

The following image shows a real image of the different layers to apply to the diffuser in order for it to be perfectly homogenised with the ceiling.



The following image shows the last operations for finishing plaster paste and sanding on a curved diffuser DF-LIT-E-3.0-CURVE, equivalent to a diffuser with straight sections:



## Codification

DF-LT-E-3.0 - 33 - 1000 -R1,5 - PFL- A - RL - 12,5mm - RAL 9005

1                      2                      3                      4                      5                      6                      7                      8                      9

### 1. Model:

- DF-LIT-E-3.0** - Hidden linear slot diffuser
- CROSS-DF-LIT-E-3.0** - Decorative cross 400 x 400 mm hidden linear slot diffuser
- T-DF-LIT-E-3.0** - Decorative T 300 x 300 mm hidden linear slot diffuser at 90°
- CORNER-DF-LIT-E-3.0** - Decorative corner 400 x 400 mm hidden linear slot diffuser at 90°
- DF-LIT-E-3.0-CURVE-R\_** - Concealed curved linear diffuser. Indicate radius of curvature -R (minimum 1 m)

### 2. Air passage:

- 15
- 20
- 33
- 40
- 50

### 3.Length:

**L** - In mm, diffuser length or total length of the continuous line

### 4. Auction

- R1,5** - With 1.5 mm finial cap
- ST** - No End Cap

### 5. Componentes:

- SP** - Without plenum or drive
- PFL** - With Fixed Side Connection Plenum
- PFS** - With Fixed Plenum Top Connection
- ESD** - Diffuser suspension brackets

### 6. Isolation:

- K** - Uninsulated
- A** - Isolated

### 7. Regulation:

- SR** - No dimmer gate
- RL** - With dimming gate accessible from the premises
- RC** - With Rope Adjustment Gate
- RFS-06** - With RFS-06 Sliding Gate, Not Available for Curved Diffuser

### 8. Ceiling thickness:

- 12,5 mm
- 15 mm

### 9. Treatment:

- RAL 9005 matt** - Standard finish in RAL-9005 matte
- RAL...** - Finish in RAL colour to be defined

*Note: For curved diffuser DF-LIT-E-3.0-CURVE-R\_ cases with side connection plenum, indicate the side of the spigot (concave or convex).*

**THIS CATALOG IS INTELLECTUAL PROPERTY.**

The partial or total reproduction of its contents is forbidden without the express and authoritative authorisation of KOOLAIR, S.L.



# 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)