

Tilluftsarmatur med
justerbare dyser
til loftmontage

DRT(I)-TK



Funktion

- Tilluftsarmatur med dyser for frihængende montage til de fleste typer af lokaler hvor fleksibel indblæsningsmønster ønskes.
- Armaturet installeres som standard i renbar trykfordelingsboks, type TK, som indeholder målerør og indreguleringsspjæld.
- DRT/DRTI leveres med tangentielt indblæsningsmønster med mindre andet angives ved bestilling. Fordelingsmønsteret kan enkelt ændres, efterfølgende, ifølge eksempel i billede 1.
- Max. anbefalede undertemperatur 10°C.
- DRT kan også bruges uden trykfordelingsboks. Tilpasning skal udføres med en separat spjæld.
- DRT er beregnet for indbygning i faste loft.
- DRTI er beregnet for indbygning i modulopbyggede loftsystemer.

Materiale

- DRT/DRTI: Tilslutningskasette og front af varmforzinket stålplade med dyser af PP-plast, pulverlakeret i hvid RAL9003 standard farve.
- DRTI: Ramme af aluminium.
- Armaturerne kan leveres i alternative farver.
- TK: Varmforzinket stålplade, indvendigt isoleret med vaskbart og lydabsorbent materiale af 100% genbrugt, ikke-allergifremkaldende, hydrofobisk PET-plast.
- For generel produktspecifikation se dokumentet **Produktspecifikation** der kan hentes fra vores hjemmeside.

Tilbehør

- DS/DSI: afstandsramme for forsænket montage.
- MN: Muffe/nippel, for installation med trykfordelingsboks i loft.

Egenskaber

- Kvadratisk loftarmatur for tilluft
- Flexibelt indblæsningsmønster gennem justerbare dyser
- Renbar trykfordelingsboks med indbygget spjæld.
- DRT for faste lofter
- DRTI for modulopbyggede loftsystemer

T1: Overordnede data

Størrelse		Luftmængde ^{*)} (l/s) [m ³ /h]			
		ved 25 dB (A)		ved 30 dB (A)	
DRTI ^{**)}	TK	Kun armatur	Armatur inkl. trykboks	Kun armatur	Armatur inkl. trykboks
125	125-100	38 [137]	30 [108]	46 [166]	35 [126]
160	160-100	46 [166]	39 [140]	53 [191]	46 [165]
	160-125		40 [144]		47 [169]
200	200-125	62 [223]	57 [205]	72 [259]	67 [241]
	200-160		63 [226]		73 [262]
250	250-160	100 [360]	87 [313]	114 [410]	100 [360]
	250-200		92 [331]		108 [388]
315	315-200	122 [439]	108 [388]	139 [500]	123 [442]
	315-250		115 [414]		133 [478]
400	400-250	142 [511]	132 [475]	162 [583]	152 [547]
	400-315		142 [511]		165 [594]

^{*)} Oplyste data gælder ved fuldt åbent spjæld.

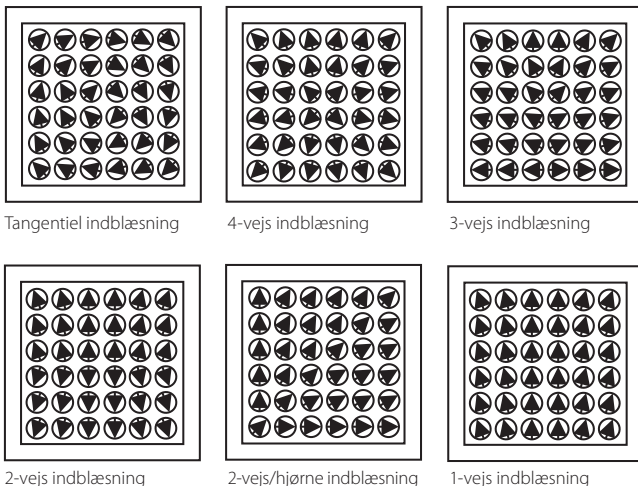
^{**)} Armatur DRT leveres i str. 125/160/200. Oplyste data for størrelser ≥ 250 omhandler DRTI.

Montage

- Armaturet tilsluttes direkte på trykfordelingsboksen.
- Afstand mellem diffusor og trykfordelingsboks kan forlænges med cirkulær kanal. Overskrider det samlede afstand 500 mm kræves desuden forlængelse af måleslanger og spjældsnoer.
- Ved montage i nedsænket loft, kan tilbehør MN anvendes som forlænger studsene med 40 mm.
- Trykfordelingsboksens indløb forbindes til spiro kanal.
- Trykfordelingsboksen kan monteres direkte efter en bøjning. Ved montage efter T-stykke kræves en lige strækning svarende til 4 x diameter.
- Armaturets frontplade åbnes nemt, ved hjælp af f.eks. et plastkort af kreditkortstørrelse, der giver mulighed for nem montage og vedligeholdelse.

Kastelængder

- Kastelængden, $l_{0,2}$ (m) er målt ved isothermisk indblæsning og tangentielt indblæsningssmønster, som vist i billede 1.
- Målingerne er udført i henhold til ISO-standard 5219.
- Gennem drejning af dyserne er det muligt at opnå et stort antal spredningsalternativer og dermed ændre kastelængderne. Drejes dysernes udløbsåbninger mod hinanden, opnås en lodret luftstråle.



Billede 1. Dyseindstillinger for forskellige indblæsningssmønstre.

Dimensionering

Lyddata

For oplyste lyddata gælder:

- Lydtrykniveau, L_{pA} dB(A) læses fra **Dimensioneringsdiagram** hvor P_t (Pa) er det totale trykfald og q (l/s alt. m^3/h) er luftmængde.
- Trykfordelingsboksens betegnelse refererer til boksens tilslutningsdimensioner (\varnothing , mm), ifølge "produkt navn"- "tilslutning armatur"- "tilslutning kanal", f.eks. TK-125-100 (udløb \varnothing 125 mod armatur og indløb \varnothing 100 mod kanal).
- Benævnelserne **1-trin** og **2-trin** henviser til forholdet mellem trykfordelingsboksens tilslutningsdimensioner (ifølge TK-udløb-indløb):
 - **1-trin** indebærer en dimensionsforandring af et trin fra indløb til udløb.
 - **2-trin** indebærer en dimensionsforandring af to trin fra indløb til udløb.
- Data i tabel **T2: Egendæmpning – armatur** gælder kun for armatur uden trykfordelingsboks.
- Data i tabellerne for egendæmpning, **T4** og **T6** gælder for armatur med trykfordelingsboks.
- Korrektionsfaktor, K_{OK} dB for hver oktavniveau fås fra tabellerne for **Korrektion K_{OK} dB, T3, T5 og T7**.
- Lydtrykniveau, L_p dB, beregnes ifølge $L_p = L_{pA} + K_{OK}$.
- Målingerne er udført i henhold til ISO 9614-2 og ISO 11691:1995.

T2: Egendæmpning – armatur uden trykfordelingsboks

Størrelse	Oktavniveau							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125	23	18	7	2	4	9	10	9
160	21	15	6	2	3	7	9	10
200	16	11	5	2	3	6	9	11
250	16	8	3	2	3	5	6	9
315	15	8	3	1	3	5	7	9
400	13	7	3	2	3	4	7	9

Tolerance ± 3 dB

T3: Korrektion K_{OK} dB – armatur uden trykfordelingsboks

Størrelse	Oktavniveau							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125	0	-4	+2	+3	+1	-12	-29	-37
160	+11	-4	+1	+2	+2	-12	-30	-37
200	+9	-4	+1	+2	+2	-12	-25	-29
250	0	-7	+2	+4	0	-17	-25	-35
315	+8	-2	+2	+3	+1	-13	-27	-42
400	+5	-4	+2	+3	+1	-12	-28	-35

Tolerance ± 3 dB

T4: Egendæmpning – armatur med 1-trins boks

Størrelse	Oktavbånd							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125-100	18	16	15	15	23	23	21	24
160-125	20	13	12	16	22	23	22	24
200-160	20	10	11	15	22	22	22	24
250-200	18	8	10	16	22	18	21	23
315-250	17	8	11	17	21	18	22	23
400-315	15	7	12	18	19	17	22	22

Tolerance ±3 dB

T5: Korrektion K_{OK} dB – armatur med 1-trins boks

Størrelse	Oktavbånd							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125-100	-6	+8	+7	+3	-2	-9	-18	-30
160-125	+1	+6	+6	+1	0	-9	-20	-32
200-160	+3	+7	+5	+1	+1	-9	-21	-35
250-200	+4	+9	+6	+2	0	-9	-20	-32
315-250	+1	+7	+3	+2	+1	-10	-21	-33
400-315	+5	+7	+3	+2	+1	-10	-22	-34

Tolerance ±3 dB

T6: Egendæmpning – armatur med 2-trins boks

Størrelse	Oktavbånd							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160-100	20	15	14	16	22	21	25	24
200-125	20	12	11	15	23	21	23	24
250-160	18	9	10	15	22	21	21	23
315-200	16	7	10	15	20	19	21	24
400-250	15	7	11	17	17	18	22	23

Tolerance ±3 dB

T7: Korrektion K_{OK} dB – armatur med 2-trins boks

Størrelse	Oktavbånd							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160-100	+3	+7	+8	+2	-2	-9	-18	-30
200-125	+2	+8	+8	+2	-2	-8	-18	-29
250-160	+2	+9	+8	+2	-2	-8	-19	-32
315-200	+4	+10	+6	+1	-1	-9	-19	-31
400-250	+4	+9	+4	+1	+1	-9	-21	-33

Tolerance ±3 dB

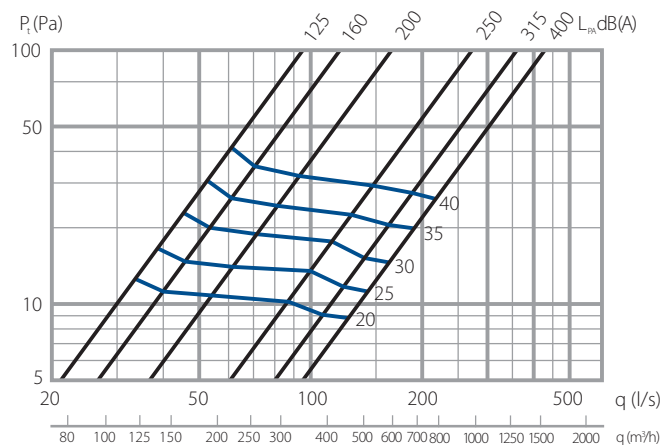
Dimensioneringsdiagram

For alle dimensioneringsdiagrammer, gælder følgende:

- Lydtrykkniveau L_{PA} dB(A) for diagram **D1-D15** svarer til det A-vægtede lydtrykkniveau i efterklang felt ved 10 m² ækvivalent lydabsorptionsareal. Det svarer til 4 dB rum- dæmpning i et normal dæmpet rum med 25 m³ rumvolume.
- For produkt med indbyggede spjæld eller produkt oplyst inklusiv trykfordelingsboks gælder; 0% = lukket spjæld, 100% = åben spjæld.
- ▼ = mindste volume for at opnå anbefalede trykmåling.
- Symbol i graf for kastelængd, $L_{0,2}$ (m), angiver det aktuelle indblæsningssmønster.
- Oplyste kastelængder i diagrammerne for armatur med trykfordellingsboks gælder også for den tilsvarende armaturstørrelse uden trykfordellingsboks.
- Se tabel **T8: Rumabsorption** med hensyn til andre rum end normalt dæmpede.

Armatur uden trykfordelingsboks

D1: DRT/DRTI – Tangentiel indblæsning – alle størrelser



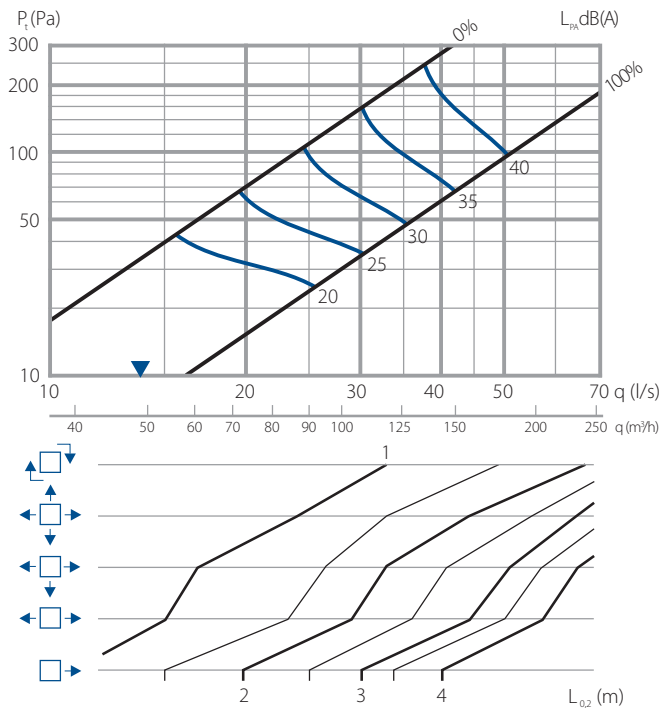
T8: Rumabsorption

Rumvolume (m ³)	Rumtype	Korrektion (dB)
25	Hårdt rum	+ 2
	Dæmpet rum	- 2
150	Hårdt rum	- 3
	Normalt rum	- 5
	Dæmpet rum	- 7

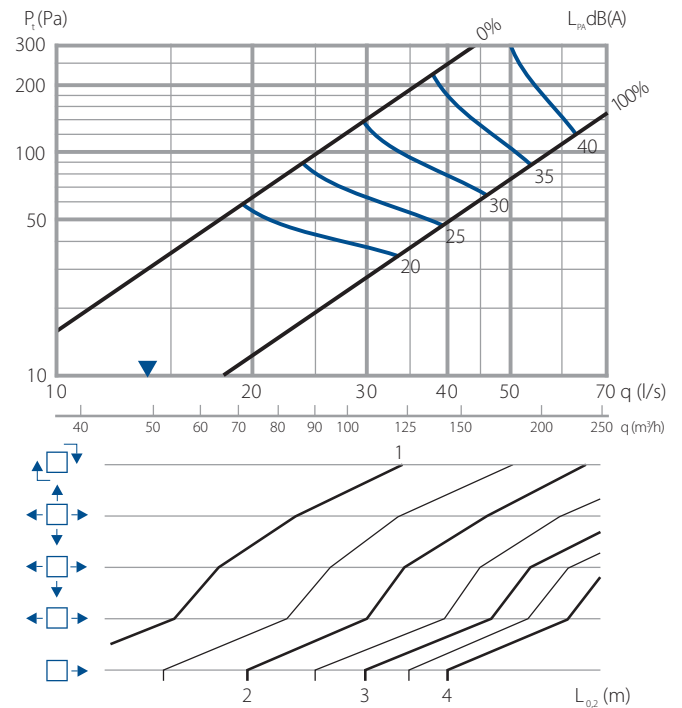
Dimensioneringsdiagram – armatur med trykfordelingsboks – alle inblæsninger

D5: DRT/DRTI + TK – kanaltilslutning Ø100

D5.1: DRT/DRTI-125 + TK-125-100, 1-trin

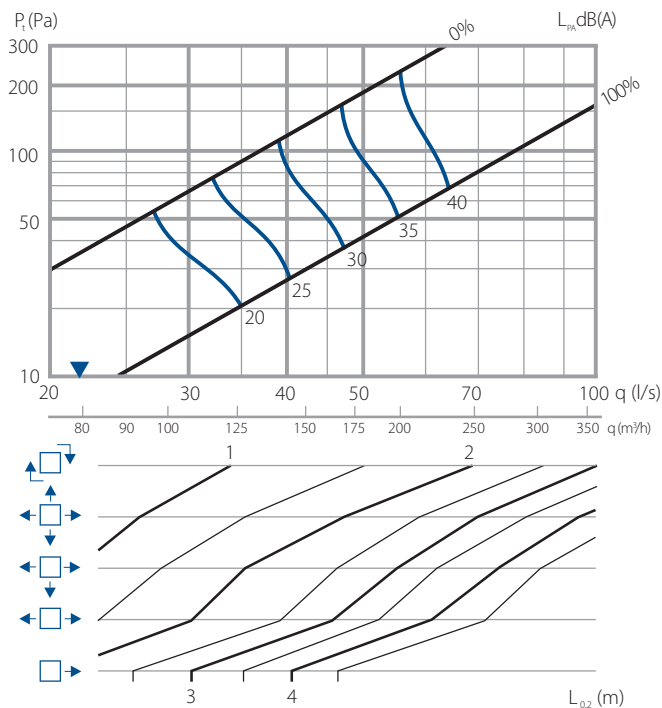


D5.2: DRT/DRTI-160 + TK-160-100, 2-trin

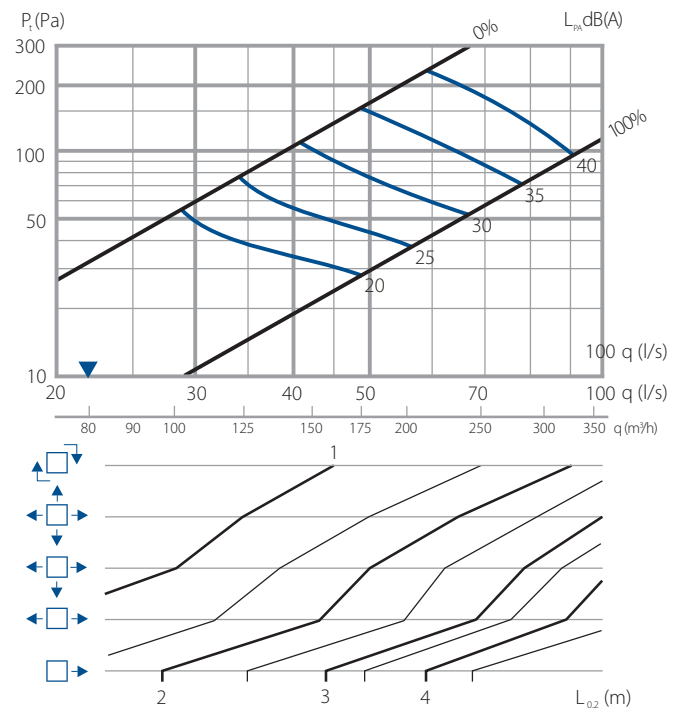


D6: DRT/DRTI + TK – kanaltilslutning Ø125

D6.1: DRT/DRTI-160 + TK-160-125, 1-trin

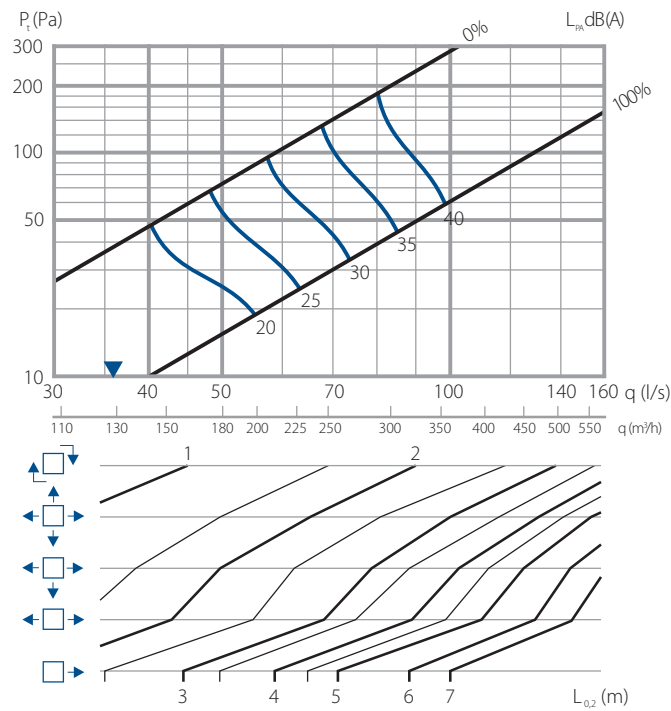


D6.2: DRT/DRTI-200 + TK-200-125, 2-trin

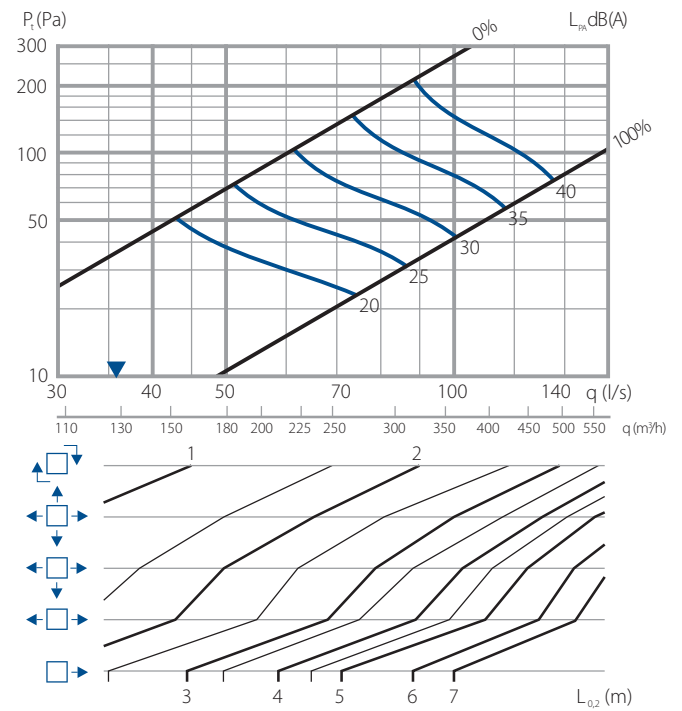


D7: DRT/DRTI + TK – kanaltilslutning Ø160

D7.1: DRT/DRTI-200 + TK-200-160, 1-trin

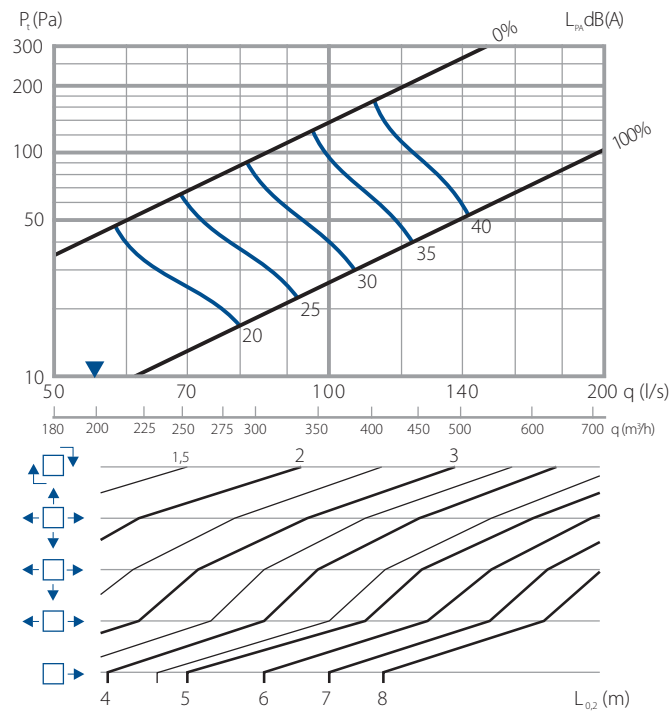


D7.2: DRTI-250 + TK-250-160, 2-trin

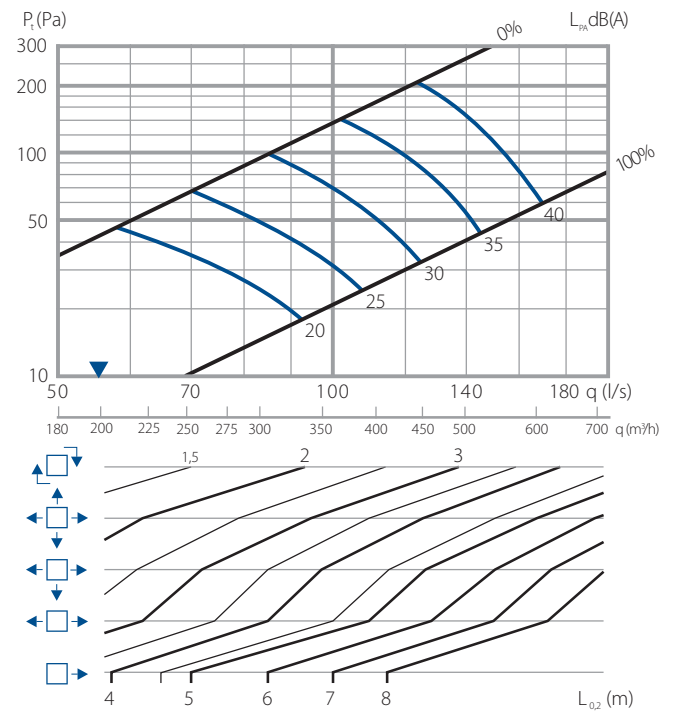


D8: DRTI + TK – kanaltilslutning Ø200

D8.1: DRTI-250 + TK-250-200, 1-trin

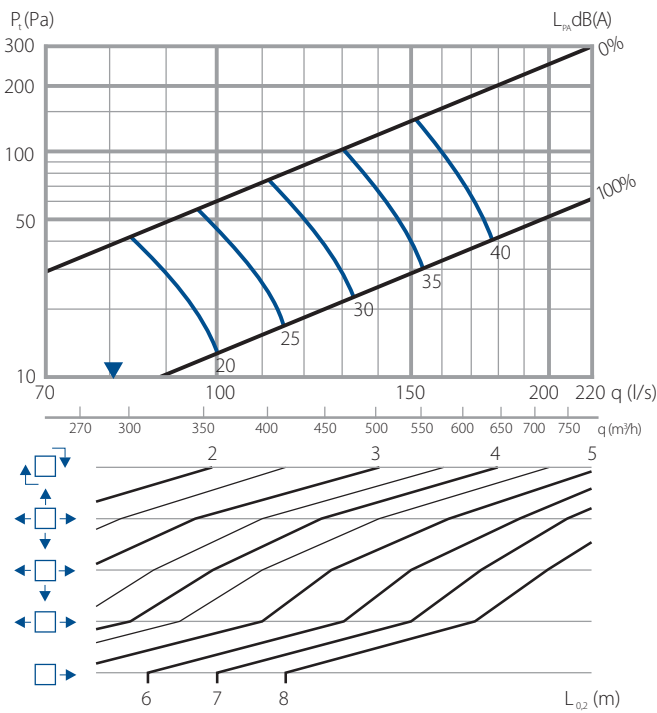


D8.2: DRTI-315 + TK-315-200, 2-trin

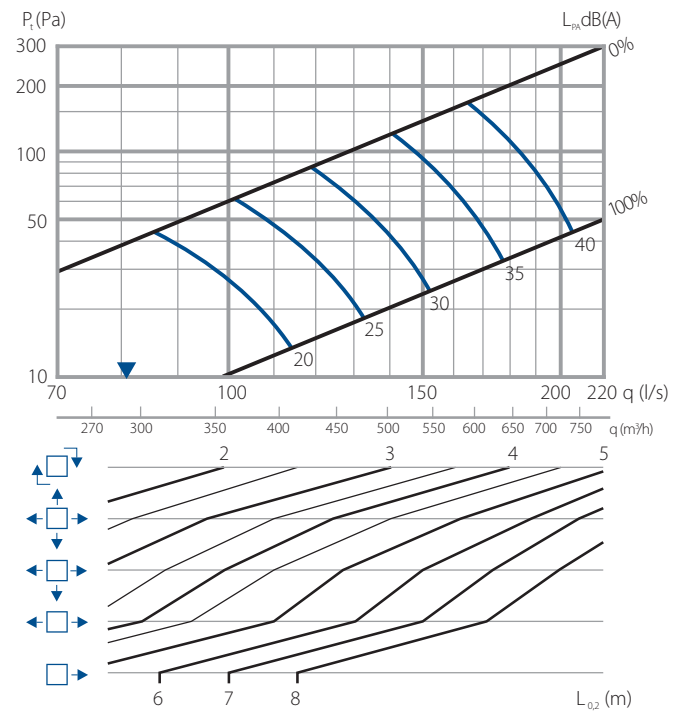


D9: DRTI + TK – kanaltilslutning Ø250

D9.1: DRTI-315 + TK-315-250, 1-trin

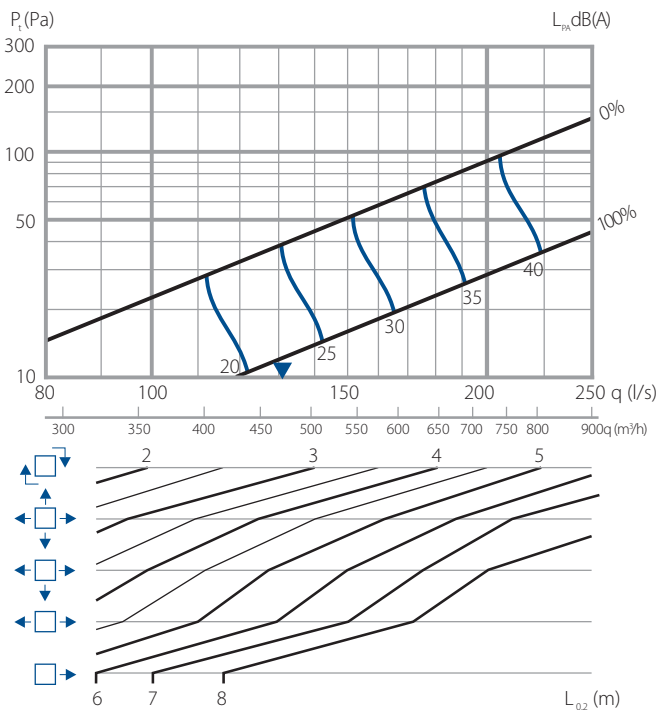


D9.2: DRTI-400 + TK-400-250, 2-trin

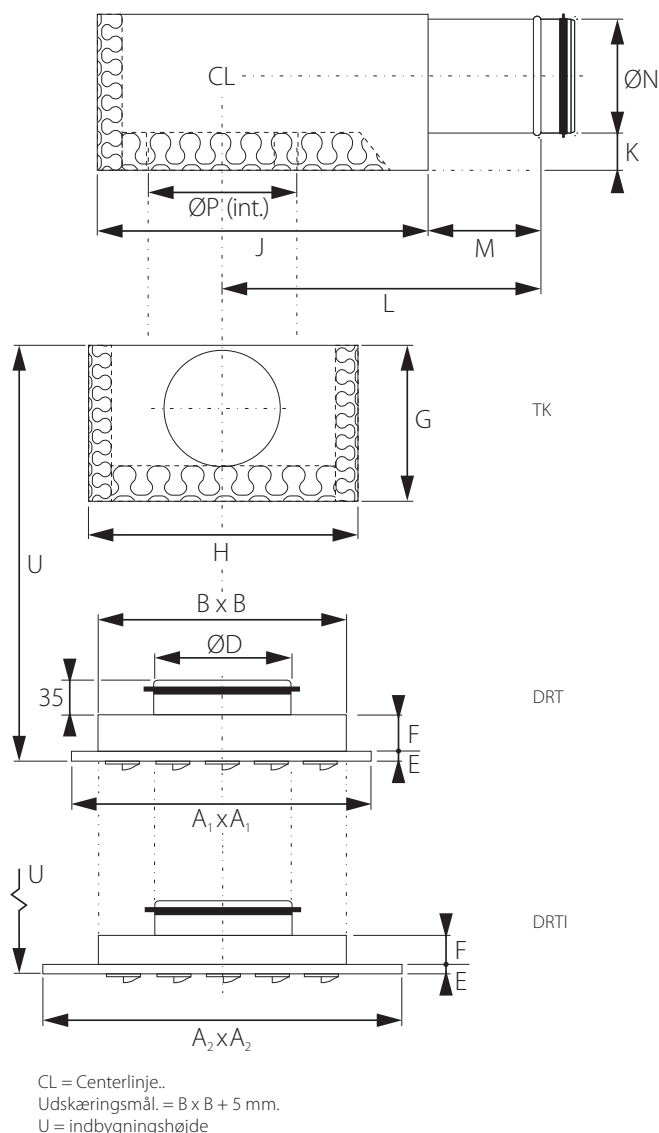


D10: DRTI + TK – kanaltilslutning Ø315

D10.1: DRTI-400 + TK-400-315, 1-trin



Mål og vægt



Billede 2. Målskitse DRT/DRTI og TK (mm).

T9: Mål og vægt – DRT

Størrelse ØD (nom.)	Mål (mm)				Vægt (kg)
	A ₁	B	E	F	
125	371	330	7	47	2,26
160	371	330	7	47	2,26
200	447	406	7	47	3,07

T10: Mål og vægt – DRTI

Størrelse ØD (nom.)	Mål (mm)				Vægt (kg)
	A ₂	B	E	F	
125	595	330	7	43	4,46
160	595	330	7	43	4,50
200	595	406	7	43	4,86
250	595	556	7	56	5,30
315	595	556	7	56	5,12
400	595	556	7	56	4,96

T11: Mål og vægt – TK, 1-trin

Størrelse ØP-ØN (nom.)	Mål (mm)						Vægt (kg)
	G	H	J	K	L	M	
125-100	140	238	255	35	274	109	2,18
160-125	165	273	325	35	347	129	3,05
200-160	200	313	395	35	427	159	4,25
250-200	240	368	475	35	517	194	6,00
315-250	295	443	590	40	624	219	8,85
400-315	355	548	715	35	767	279	13,3

T12: Mål og vægt – TK, 2-trin

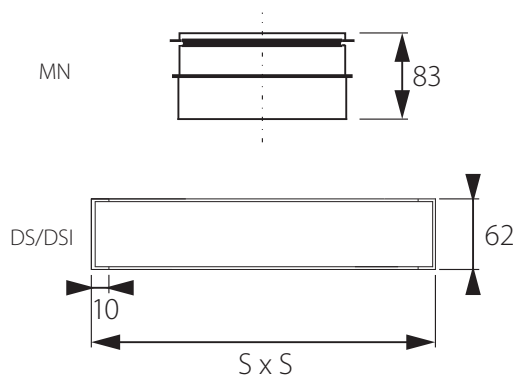
Størrelse ØP-ØN (nom.)	Mål (mm)						Vægt (kg)
	G	H	J	K	L	M	
160-100	140	273	325	35	327	109	2,72
200-125	165	313	395	35	397	129	3,70
250-160	200	368	475	35	482	159	5,15
315-200	240	443	590	35	599	194	7,46
400-250	295	548	715	40	707	219	10,9

T13: Indbygningshøjde – DRT + TK

DRT ØD	Indbygningshøjde DRT med TK 1-trin		Indbygningshøjde DRT med TK 2-trin	
	TK (ØP-ØN)	U	TK (ØP-ØN)	U
125	125-100	191	—	—
160	160-125	216	160-100	191
200	200-160	253	200-125	216

T14: Indbygningshøjde – DRTI + TK

DRTI ØD	Indbygningshøjde DRTI med TK, 1-trin		Indbygningshøjde DRTI med TK, 2-trin	
	TK (ØP-ØN)	U	TK (ØP-ØN)	U
125	125-100	190	—	—
160	160-125	215	160-100	190
200	200-160	252	200-125	215
250	250-200	300	250-160	262
315	315-250	356	315-200	300
400	400-315	415	400-250	356



Billede 3. Målskitse, tillbehør, MN og DS/DSI (mm).

T15: Mål og vægt – DS/DSI

Tillbehør	Til produkt	Mål (mm) S	Vægt (kg)
DS	DRT Ø125 / Ø160	366	0,9
	DRT Ø200	442	1,1
DSI	DRTI	588	1,4

T16: Mål og vægt – MN

Størrelse	Mål (mm)		Vægt (kg)
	Muffe side	Nippel side	
125	125	123	0,20
160	160	158	0,25
200	200	198	0,35
250	250	248	0,45
315	315	313	0,55
400	400	398	0,65

Ordrespecifikation

Bestillingskode	DRT(I) b -XXX -TK d -XXX-XXX -XX -XX		
Armatur til			
fast loft	DRT		
loftsystemer ¹⁾	DRTI XXXX		
Produktversion armatur	b		
Størrelse, armatur (mm)	DRT	125	
		160	
		200	
	DRTI	125	
		160	
		200	
	250		
	315		
	400		XXX
Trykfordelingsboks, TK	uden		
	med	TK	TK
Produktversion, trykfordelingsboks	d		
Størrelse trykfordelingsboks TK	1-trin til DRT	125-100	
		160-125	
		200-160	
	2-trin til DRT ²⁾	160-100	
		200-125	
		250-160	
	1-trin til DRTI	125-100	
		160-125	
		200-160	
		250-200	
315-250			
400-315			
2-trin til DRTI ²⁾	160-100		
	200-125		
	250-160		
	315-200		
	400-250		
	XXX-XXX		
Muffe/nippel, MN ³⁾	uden		
	med	MN	XX
Afstandsramme, DS/DSI	Uden ramme		
	med ramme, til DRT	DS	
	med ramme, til DRTI	DSI	XXX

¹⁾ Vedrører konventionelle modulopbyggede loftmodulsystem f.eks af typen lay-in (størrelse 595x595 mm).

²⁾ DRT/DRTI Ø125 kan ikke kombineres med 2-trins boks.

³⁾ MN er kun anvendelig ved indbygning i nedsænkede lofter, når armaturet installeres med trykfordelingsboks TK.

Eksempel: DRTb-200-TKd-200-160