

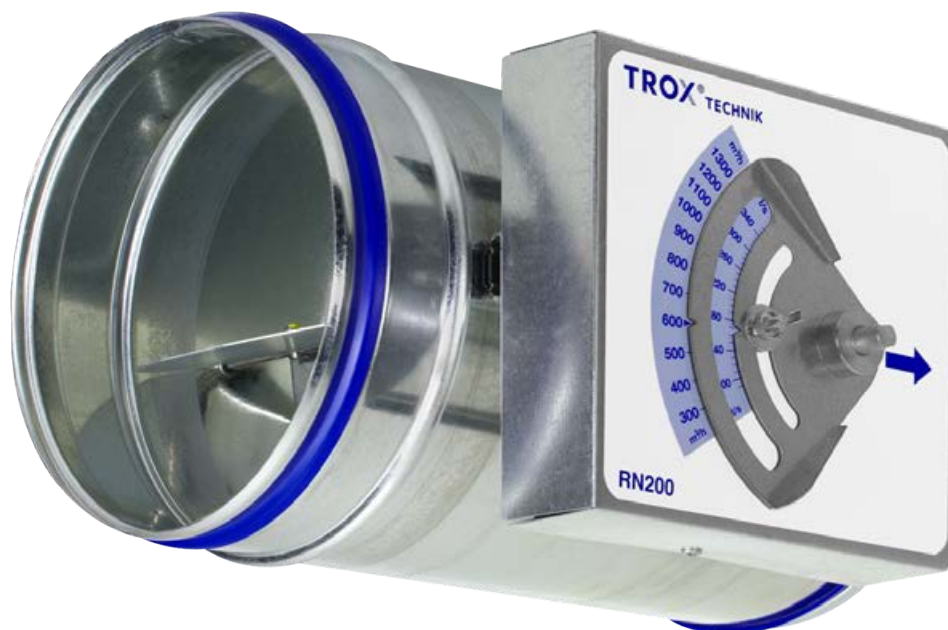


Ställdon för växling mellan börvärden med variant RN



Överensstämmer med VDI 6022

Konstant-/variabelflödesdon RN



För noggrann kontroll av konstanta luftflöden

Cirkulära självdrivna konstantflödesdon för styrning av tilluft eller frånluft i system med konstant luftflöde

- Luftflöde kan ställas in med hjälp av en utvändig skala, inga verktyg behövs
- Hög kontrollnoggrannhet
- Inga testmätningar på plats krävs vid idrifttagning
- Lämplig för luftflödes hastigheter på upp till 12 m/s
- Alla installationsriktningar: underhållsfri
- Luftläckage i hölje enligt EN 1751, klass C

Tillval och tillbehör

- Ljudisolering (mantlad) för minskning av hölje-utstrålat ljud
- Sekundär luddämpare typ CA, CS eller CF för att minska luftregenererat ljud
- Varmvattenvärmeväxlare typ WL och elektrisk luftvärmare Type EL för att värma upp luftflödet
- Ställdon för växling mellan börvärden

Allmän information	2	Varianter	9
Funktion	3	Tillbehör	12
Teknisk data	4	Mått och vikt	12
Snabbval	4	Montagedetaljer	16
Beskrivningstext	7	Beskrivning	18
Beställningskod	8		

Allmän information

Applikation

Cirkulära KONSTANTFLÖDESENHETER av typ RN för reglering av tillufts- eller frånluftsflöde i system med konstant luftflöde
Mekanisk självdriven luftflödeskontroll utan extern strömförsörjning
Förenklad projekthantering med order baserat på nominell storlek
Nominell värde för luftmängd kan ställas in på utvändig skala
Växling mellan q_v min och q_v max med alternativt ställdon

Speciella egenskaper

Luftmängden ställs in med hjälp av utvändig skala; inga verktyg krävs
Hög regleringsnoggrannhet av luftmängd
Alla installationsriktningar

Nominella storlekar

RN: 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400
RN-S: 80, 100, 125
RN-FL: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400

Varianter

RN: Standard utförande
RN-S: Kompakt konstantflödesdon
RN-FL: Konstant-/variabelflödesdon med fläns på båda ändar
För krävande akustiska krav
RN-D: Konstant-/variabelflödesdon med ljud isolering (mantlad)
RN-D-FL: Konstant-/variabelflödesdon med ljud isolering (mantlad) och flänsar på båda ändar
Ljud isolering (mantling) kan ej eftermonteras

Konstruktion

Galvaniserat stål
P1: Pulverlackerad, silver (RAL 7001)
A2: Rostfritt stål

Delar och egenskaper

Driftklar enhet
Spjällblad med lågfrikionslager
Bälg som fungerar som en påskjutsdämpare
Kamplatta med bladfjäder
Skala med skalpil för att ställa in luftflödesbörvärdet
Aerodynamisk funktionstest av varje enhet på en speciell testrigg före leverans
Korrekt funktion även under ogynnsamma uppströms- eller nedströmsförhållanden (1,5 D rakt avsnitt krävs uppströms)

Tillbehör

Min / Max ställdon: Ställdon för att växla mellan lägsta och maximala luftflödesbörvärden
Modulerande ställdon: Ställdon för steglös justering av luftflöden eller för att växla mellan lägsta och maximala luftflödesbörvärden

- Eftermonteringssatser: Ställdon och installationstillbehör
- Variant RN-S kan ej kombineras med ett ställdon

Tillval

- Matchande flänsar för båda ändar

Användbara Tillbehör

- Cirkulära ljuddämpare CA och CAH
- Värmeväxlare WL
- Elektrisk luftvärmare EL
- Tillbehör måste beställas separat

Konstruktionsfunktioner

- Cirkulärt hölje
- Anslutning lämplig för cirkulära kanaler enligt EN 1506 eller EN 13180
- Anslutning med gummipackning (RN-P1/80 och RN-A2/80 är ej tillgänglig med gummipackning)
- RN-FL: Cirkulära flänsar enligt EN 12220

Material och ytor

Galvaniserat stål

- Hölje i galvaniserat stål
- Inre delar, nominella storlekar 80 – 125: rostfritt stål 1.4301, nominella storlekar 160 – 400: galvaniserad plåt
- Bälg av polyuretan
- Glidlager med PTFE-beläggning
- Bladfjäder av rostfritt stål
- Pulverlackerat utförande (P1)
- Hölje i galvaniserat plåt, pulverlackerad
- Inre delar, nominella storlekar 80 – 125: rostfritt stål 1.4301, nominella storlekar 160 – 400: galvaniserad plåt, pulverlackerat

Rostfritt utförande (A2)

- Hölje i Rostfritt stål 1.4201
- Inre delar i rostfritt stål

Variant i mantlat utförande (-D)

- Mantling i galvaniserad plåt
- Gummitätning för isolering av flankljud
- Isolering av mineralull

Mineralull

- Enligt EN 13501, brandklass A1, icke brännbart
- RAL kvalitetsmärke RAL-GZ 388
- Biologisk nedbrytbar och därmed hygieniskt säker enligt tyska TRGS 905 (Technical Rules for Hazardous Substances) och EU-direktiv 97/69/EC

Standarder och riktlinjer

- Uppfyller hygienkraven i VDI 6022
- Luftläckage i hölje enligt EN 1751, klass C

Underhåll

- Underhållsfri eftersom konstruktion och material inte utsätts för slitage

Funktion

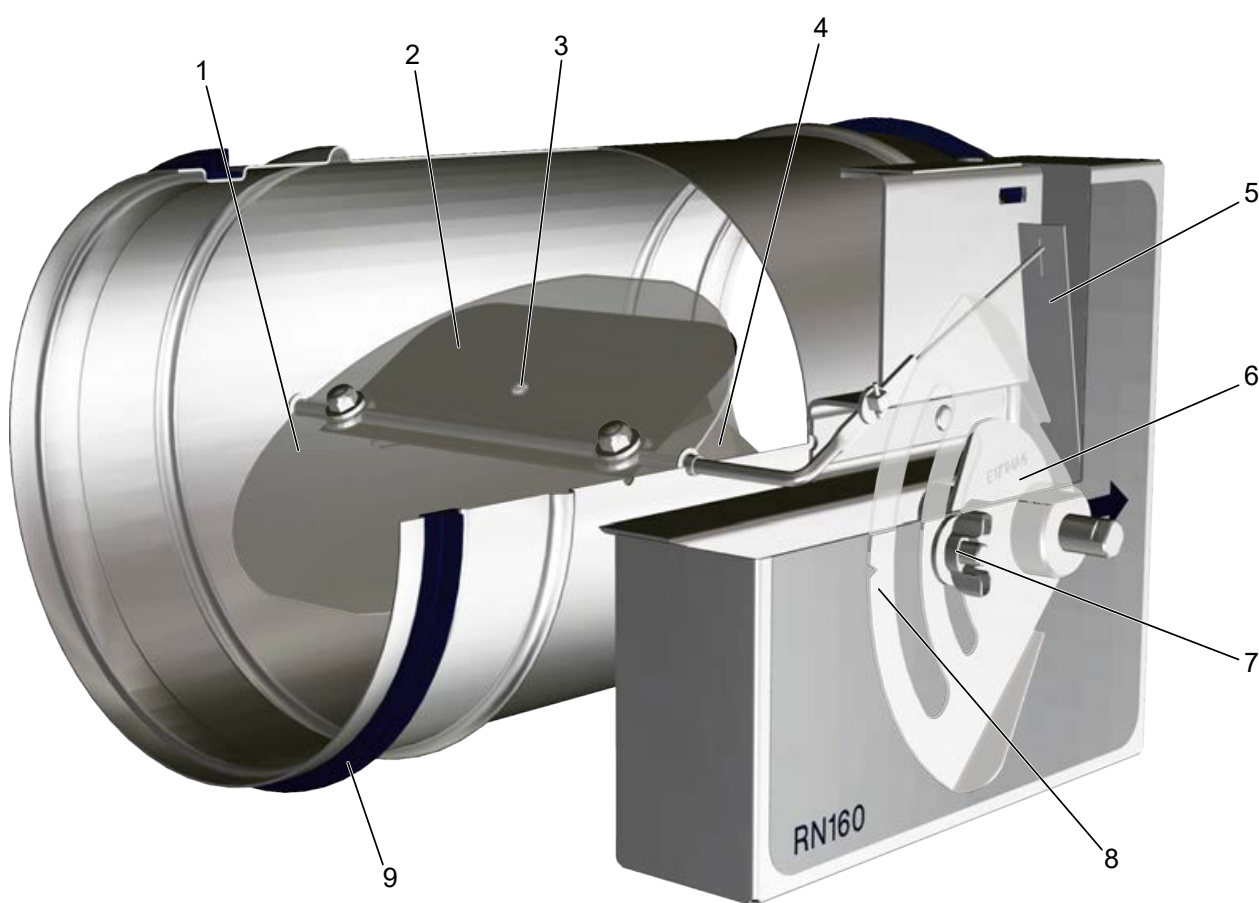
Funktions beskrivning

Konstantflödesdonet är en mekanisk självförsörjande enhet och fungerar utan extern strömförsörjning. Ett spjällblad med lågfriktionslager justeras av aerodynamiska krafter så att det inställda luftflödet hålls inom differenstrycksområdet. Luftflödets aerodynamiska krafter skapar ett stängningsmoment på spjällbladet. Bälgen expanderar och ökar denna kraft samtidigt som den fungerar som en svängningsspjäll. Stängkraften motverkas av en bladfjäder. Formen på kamplattan är sådan att en förändring av differenstrycket leder till en justering av spjällbladet på ett sätt att luftflödet bibehålls nästan exakt.

Effektiv driftsättning

Börvärdet för luftmängden kan ställas in snabbt och enkelt med pekaren på den yttre skalan; inga mätningar krävs. Fördelen jämfört med injusteringspjäll är att det inte finns något behov av upprepade mätningar eller justeringar av en driftekniker. Skulle systemtrycket ändras, t.ex. genom att öppna eller stänga kanalsektioner kommer flödes hastigheterna i hela systemet också att ändras om injusteringspjäll används; Detta är emellertid inte fallet med mekaniska självdrivna konstantflödesdon. En mekanisk självdrivad styrenhet reagerar omedelbart och justerar spjällbladet så att den önskade luftmängden upprätthålls.

Schematisk illustration av RN



- ① Spjällblad
- ② Bälga
- ③ Inlopp för bälga
- ④ Axel
- ⑤ Bladfjäder
- ⑥ Kamskiva
- ⑦ Låsmutter för luftmängdsskala
- ⑧ Luftmängdsskala
- ⑨ Gummipackning

Teknisk data

Nominella storlekar	80 – 400 mm
Luftmängds område	11 – 1400 l/s eller 40 – 5040 m³/h
Regleringsområde för luftmängd	Cirka. 25 – 100 % av det nominella luftflödet
Skalningsnoggrannhet	± 4 %
Minsta differenstryck	50 Pa (nominell storlek 80: 100 Pa)
Maximal differenstryck	1000 Pa
Drifttemperatur	10 till 50 °C

Snabbval

Snabbvalstabeller ger en bra överblick över rummets förväntade ljudtrycksnivåer. Ungefärliga mellanvärden kan interpoleras. Exakta mellanvärden och spektraldata kan beräknas med vårt designprogram Easy Product Finder.

De första urvalskriterierna för den nominella storleken är de faktiska volymflödena $q_{v\min}$ och $q_{v\max}$. Snabbvalstabellerna baseras på allmänt accepterade dämpningsnivåer. Om ljudtrycksnivån överskrider den erforderliga nivån krävs en större konstant-/variabelflödesenhet och / eller en luddämpare.

Luftmängd

Det minsta differenstrycket för konstantflödesdon är en viktig faktor vid dimensioneringen av kanalsystemet och i beräkningen av fläkten inklusive hastighetsregulering. Tillräckligt kanaltryck måste säkerställas på alla flödesenheter vid alla driftsförhållanden. Mätpunkten för reglering av fläkthastighet måste väljas därefter.

RN, volymflödesintervall och minsta differenstryck

NS	qv [l/s]	qv [m³/h]	①	②	③	④	ΔV [± %]
			Δp _{st min} [Pa]				
80	11	40	100	105	105	105	20
80	20	72	100	105	105	105	15
80	40	144	100	110	115	120	10
80	45	162	100	110	120	125	8
100	22	79	50	55	55	55	10
100	40	144	50	55	55	60	8
100	70	252	50	60	65	70	6
100	90	324	50	60	70	80	5
125	35	126	50	55	55	55	10
125	60	216	50	55	55	55	8
125	115	414	50	60	65	70	6
125	140	504	50	60	70	80	5
160	60	216	50	55	55	55	10
160	105	378	50	55	55	55	8
160	190	684	50	55	60	60	6
160	240	864	50	55	65	70	5
200	90	324	50	55	55	55	10
200	160	576	50	55	55	55	8
200	300	1080	50	55	60	65	6
200	360	1296	50	55	60	65	5
250	145	522	50	55	55	55	10
250	255	918	50	55	55	55	8
250	470	1692	50	55	60	60	6



NS	qv [l/s]	qv [m³/h]	①	②	③	④	ΔV [± %]
			Δp _{st min} [Pa]				
250	580	2088	50	55	60	65	5
315	230	828	50	55	55	55	10
315	400	1440	50	55	55	55	8
315	750	2700	50	55	60	60	6
315	920	3312	50	55	60	65	5
400	350	1260	50	55	55	55	10
400	610	2196	50	55	55	55	8
400	1130	4068	50	55	55	55	6
400	1400	5040	50	55	55	60	5

① RN utan ljuddämpare

② RN med cirkulär ljuddämpare CF, isoleringstjocklek 50 mm, längd 500 mm

③ RN med cirkulär ljuddämpare CF, isoleringstjocklek 50 mm, längd 1000 mm

④ RN med cirkulär ljuddämpare CF, isoleringstjocklek 50 mm, längd 1500 mm

RN, ljudtrycksnivå vid differenstryck 150 Pa

NS	qv [l/s]	qv [m³/h]	Luftgenererat ljud [dB(A)]				Flankljud [dB(A)]	
			①	②	③	④	①	⑤
			L_{PA}	L_{PA1}			L_{PA2}	L_{PA3}
80	11	40	37	24	17	15	22	<15
80	20	72	39	27	19	17	24	<15
80	40	144	47	34	24	22	31	<15
80	45	162	48	35	25	24	32	<15
100	22	79	37	24	17	15	22	<15
100	40	144	40	29	22	20	21	<15
100	70	252	47	35	27	26	29	<15
100	90	324	50	38	30	29	33	<15
125	35	126	37	27	21	18	15	<15
125	60	216	43	34	27	25	19	<15
125	115	414	50	41	35	33	27	<15
125	140	504	52	44	39	37	30	<15
160	60	216	40	32	26	24	29	<15
160	105	378	45	37	32	29	33	<15
160	190	684	49	41	35	33	39	<15
160	240	864	50	41	36	34	41	16
200	90	324	40	31	24	22	28	<15
200	160	576	43	35	28	26	32	<15
200	300	1080	48	40	33	32	40	17
200	360	1296	49	41	35	33	42	20
250	145	522	41	32	24	22	29	15
250	255	918	42	34	28	26	33	<15
250	470	1692	46	39	33	31	40	19
250	580	2088	48	41	35	34	43	22
315	230	828	39	33	26	23	30	<15
315	400	1440	42	35	29	27	35	<15
315	750	2700	44	38	32	31	40	19
315	920	3312	46	41	35	34	43	23
400	350	1260	46	39	33	29	45	<15
400	610	2196	48	42	36	32	49	18



NS	qv [l/s]	qv [m³/h]	Luftgenererat ljud [dB(A)]				Flankljud [dB(A)]	
			①	②	③	④	①	⑤
			L _{PA}	L _{PA1}			L _{PA2}	L _{PA3}
400	1130	4068	50	44	38	35	54	24
400	1400	5040	51	45	40	37	56	27

① RN utan ljuddämpare

② RN med cirkulär ljuddämpare CF, isoleringstjocklek 50 mm, längd 500 mm

③ RN med cirkulär ljuddämpare CF, isoleringstjocklek 50 mm, längd 1000 mm

④ RN med cirkulär ljuddämpare CF, isoleringstjocklek 50 mm, längd 1500 mm

⑤ RN-D (Med mantlad isolering)

Dimensioneringsexempel

Angiven data

$q_{vmax} = 280 \text{ l/s}$ (1010 m³/h)

$\Delta p_{st} = 150 \text{ Pa}$

Specificerad ljudtrycksnivå i rummet 35 dB(A)

Snabbval

RN/200 med cirkulär ljuddämpare CF 050/200×1000

Luftgenererat ljud $L_{PA} = 26 \text{ dB(A)}$

Flankljud $L_{PA} = 31 \text{ dB(A)}$

Beskrivningstext

Denna specifikatonstexten beskriver de generella egenskaperna för produkten. Text för specifika varianter kan genereras med vårt produktvalsprogram Easy Product Finder.

Cirkulära konstantflödesdon för system med konstant luftflöde, mekaniskt självförsörjande, utan extern strömförsörjning, lämplig för tilluft eller frånluft, finns i 8 nominella storlekar.

Driftfärdig enhet bestående av hölje som innehåller ett spjällblad med lågfriktionslager, bälg, utvändig kamplatta och bladfjäder.

Konstantflödesdon utan ställdon är fabriksinställda på ett referensluftflöde (kunder kan ställa in önskat luftflöde på plats).

Kanalanslutning med ränna för gummipackning, lämplig för anslutning av kanaler enligt EN 1506 eller EN 13180.

Luftläckage i hölje enligt EN 1751, klass C.

Speciella egenskaper

Luftmängden ställs in med hjälp av utvändig skala; inga verktyg krävs

Hög regleringsnoggrannhet av luftmängd

Alla installationsriktningar

Material och ytor

Galvaniserat stål

Hölje i galvaniserat stål

Inre delar, nominella storlekar 80 – 125: rostfritt stål 1.4301, nominella storlekar 160 – 400: galvaniserad plåt

Bälg av polyuretan

Glidlager med PTFE-beläggning

Bladfjäder av rostfritt stål

Pulverlackerat utförande (P1)

Hölje i galvaniserat plåt, pulverlackerad

Inre delar, nominella storlekar 80 – 125: rostfritt stål 1.4301, nominella storlekar 160 – 400: galvaniserad plåt, pulverlackerat

Rostfritt utförande (A2)

Hölje i Rostfritt stål 1.4201

Inre delar i rostfritt stål

Variant i mantlat utförande (-D)

Mantling i galvaniserad plåt

Gummitätning för isolering av flankljud

Isolering av mineralull

Mineralull

Enligt EN 13501, brandklass A1, icke brännbart

RAL kvalitetsmärke RAL-GZ 388

Biologisk nedbrytbar och därmed hygieniskt säker enligt tyska TRGS 905 (Technical Rules for Hazardous Substances) och EU-direktiv 97/69/EC

Konstruktion

- Galvaniserat stål
- P1: Pulverlackerad, silver (RAL 7001)
- A2: Rostfritt stål

Tekniska data

- Nominella storlekar: 80 till 400 mm
- Luftmängder: 11 – 1400 l/s or 40 – 5040 m³/h
- Regulerings område för luftmängd: ca. 25 - 100% av den nominella volymflödet
- Minsta differenstryck: 50 Pa (nominell storlek 80: 100 Pa)
- Maximal differenstryck: 1000 Pa

Dimensioneringsdata

- q_v [m³/h]
- Δp_{st} [Pa]
- Luftgenererat ljud
- L_{pA} [dB(A)]
- Fallstrålande ljud
- L_{pA} [dB(A)]

Livscykelbedömning

En livscykelbedömning finns tillgänglig för produktserien i form av en miljöproduktdeklaration (EPD) som har kontrollerats och publicerats av en programinnehavare.



Beställningskod

RN-S – P1 / 100 / D2
| | | |
1 2 3 4

1 Typ

RN-S Kompakt konstantflödesdon

2 Material

Ingen kod: Gavlvaniserat stål

P1 Pulverlackat RAL 7001 (silver grå)

A2 Rostfritt stål

3 Nominell storlek [mm]

80, 100, 125

4 Tillbehör

Ingen kod: Utan

D2 Gummipackning på båda ändar

Order exempel: RN-S-P1/100/D2

Typ	RN-S
Material	Pulverlackat RAL 7001 (silver grå)
Nominell storlek [mm]	100
Tillbehör	Gummipackning på båda ändar

Anmärkning:

RN-S-A2/80 ej med gummipackning (D2)

RN – D – P1 – FL / 160 / G2 / B50 / 300 – 800 [m³/h]
| | | | | | | |
1 2 3 4 5 6 7 8

1 Typ

RN Konstant-/variabelflödesdon

2 Ljudisolering

Ingen kod: Ingen

D Med ljudisolering (Mantlat)

3 Material

Ingen kod: Gavlvaniserat stål

P1 Pulverlackat RAL 7001 (silver grå)

A2 Rostfritt stål

4 Fläns

Ingen kod: Ingen

FL Fläns på båda ändar

5 Nominell storlek [mm]

80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400

6 Tillbehör

Ingen kod: Utan

D2 Gummipackning på båda ändar (endast för FL-konstruktioner, dvs utan flänsar)

G2 Matchande flänsar för båda ändar (endast med FL)

7 Ställdon

Ingen kod: Utan

B50 3-punkts (min/max) ställdon 24 V AC/DC

B52 3-punkts (min/max) ställdon 24 V AC/DC med hjälpströmbrytare

B60 3-punkts (min/max) ställdon 230 V AC/DC

B62 3-punkts (min/max) ställdon 230 V AC/DC med hjälpströmbrytare

B70 kontinuerlig 2 - 10 V DC Ställdon 24 V AC/DC

B72 kontinuerlig 2 - 10 V DC Ställdon 24 V AC/DC

8 Driftvärden för fabriksinställning

Luftflöde [m³/h or l/s]

Endast med ställdon

$q_{vmin} - q_{vmax}$

Order exempel: RN-D-P1-FL/160/G2/B50/300-800[m³/h]

Typ	RN
Mantlad isolering	Med mantlad isolering
Material	Pulverlackat RAL 7001 (silver grå)
Fläns	Fläns båda ändar
Nominell storlek [mm]	160
Tillbehör	Matchande flänsar för båda ändar
Ställdon	24 V AC/DC, 3-punkt (min/max)
Driftvärden för fabriksinställning	300 – 800 [m³/h]

Anmärkning:

RN/80 ej möjlig med fläns (FL) eller motfläns (G2)

RN-A2/80 ej möjlig med gummipackning (D2)

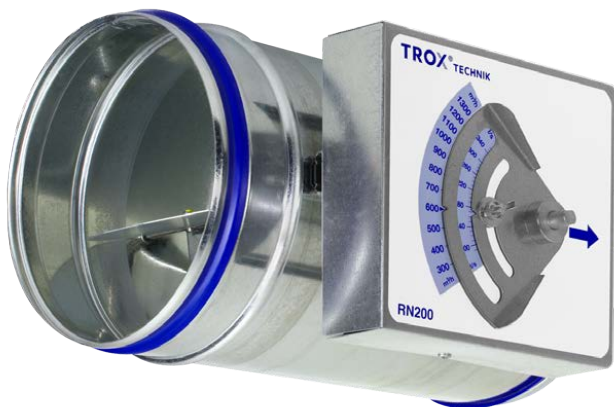
Varianter

Konstantflödesdon variant RN-S, kompakt höjd



- Kompakt konstantflödesdon för konstantflödeskontroll
- Stos för att göra anslutningar till kanalen

Konstantflödesdon variant RN



- Konstantflödesdon för konstanta luftflöden
- Stos för att göra anslutningar till kanalen

Konstant-/variabelflödesdon variant RN, med ställdon för växling mellan börvärden



RN med ställdon

Konstantflödesdon variant RN-D



- Konstantflödesdon med mantling för konstant luftflöde
- Stos för att göra anslutningar till kanalen
- För rum där enhetens flankljud inte reduceras tillräckligt av ett undertak
- De cirkulära kanalerna för rummet måste ha tillräcklig ljudisolering (tillhandahålls av andra) på fläkten och rummets ände
- Mantling kan ej eftermonteras

RN-FL

- Konstantflödesdon för konstanta luftflöden
- Med flänsar för att göra avtagbara anslutningar till kanalsystemet

RN-D-FL

- Konstantflödesdon med mantling för konstant luftflöde
- Med flänsar för att göra avtagbara anslutningar till kanalsystemet
- För rum där det från enheten utstrålade bullret inte dämpas tillräckligt av ett nedpendlat tak
- De cirkulära kanalerna för rummet måste ha tillräcklig ljudisolering (tillhandahålls av andra) på fläkten och rummets ände
- Akustisk beklädnad kan monteras i efterhand
- Pulverlackerad yta (P1) eller konstruktion i rostfritt stål (A2) ej möjlig

</p>

Material

Order kods detalj	Del	Material	Notering
-	Hölje	Galvaniserat stål	Nominell storlek 80
		Rostfritt stål, material no. 1.4301	
	Spjällblad	Rostfritt stål, material no. 1.4310	Nominella storlekar: 100, 125
		Galvaniserat stål	Nominella storlekar från 160
	Axel	Rostfritt stål, material no. 1.4301	Nominella storlekar 80 till 200



Order kods detalj	Del	Material	Notering
D	Glidlager	Rostfritt stål, material no. 1.4104	Nominella storlekar 250 till 400
		Stål med PTFE-beläggning	
		Galvaniserat stål	
		Gummi	
P1	Ljudisolering (mantlad)		
	Gummitätning för isolering av flankljud		
	Isolering	Mineralull	
	Hölje	Galvaniserat stål	Pulverlackerad
	Spjällblad	Rostfritt stål, material no. 1.4301	Nominell storlek 80
		Rostfritt stål, material no. 1.4310	Nominella storlekar: 100, 125
		Galvaniserat stål	Pulverlackerad, nominella storlekar från 160
	Axel	Rostfritt stål, material no. 1.4301	Nominella storlekar 80 till 200
		Rostfritt stål, material no. 1.4305	Nominella storlekar 250 till 400
	Glidlager	Brons med PTFE-beläggning	
A2	Hölje	Rostfritt stål, material no. 1.4301	Nominell storlek 80
	Spjällblad	Rostfritt stål, material no. 1.4310	Nominella storlekar: 100, 125
		Rostfritt stål, material no. 1.4301	Nominella storlekar från 160
	Axel	Rostfritt stål, material no. 1.4301	Nominella storlekar 80 till 200
		Rostfritt stål, material no. 1.4305	Nominella storlekar 250 till 400
	Glidlager	Brons med PTFE-beläggning	

Ytor

Order kods detalj	Del	Ytor
-	Hölje	Galvaniserat stål
P1	Hölje	Pulverlackerad, RAL 7001, silver grå
A2	Hölje	Rostfritt utförande

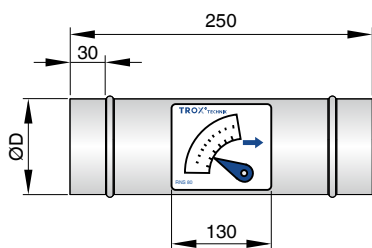
Tillbehör

RN, ställdon

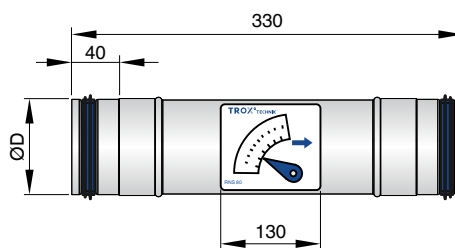
Beställningskod detalj Min / Max ställdon	Ställdon	Försörjningsspänning	Hjälpbrytare
B50	Ställdon med mekaniska ändstopp TROX/Belimo	24 V AC/DC	–
B52	Ställdon med mekaniska ändstopp TROX/Belimo	24 V AC/DC	2
B60	Ställdon med mekaniska ändstopp TROX/Belimo	230 V AC	–
B62	Ställdon med mekaniska ändstopp TROX/Belimo	230 V AC	2
Modulerande ställdon			
B70	Ställdon med mekaniska ändstopp TROX/Belimo	24 V AC/DC	–
B72	Ställdon med mekaniska ändstopp TROX/Belimo	24 V AC/DC	2

Mått och vikt

RN-S, nominell storlek 80



RN-S, nominell storlek 80, gummipackning



RN-S/80, RN-S-P1/80, RN-S-A2/80

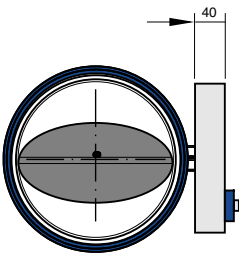
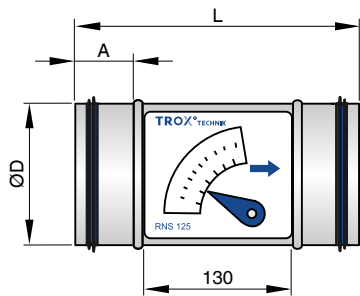
RN-S/80/D2, RN-S-P1/80/D2

RN-S

Nominell storlek	ØD	m
	mm	kg
80	79	1,4

RN-S, nominell storlek 100, 125

RN-S

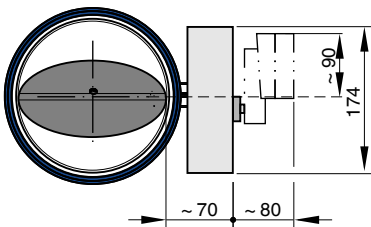
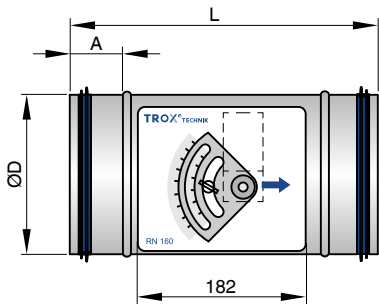


RN-S

Nominell storlek	ØD	L	A	m
	mm			kg
100	99	250	50	1,8
125	124	250	50	2,0

RN

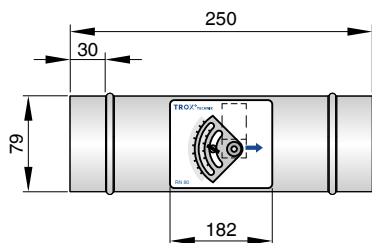
RN



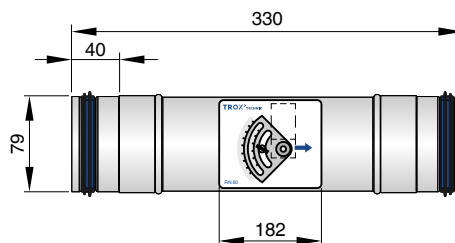
RN

Nominell storlek	ØD	L	A	m
	mm			kg
80	79	310	50	1,4
100	99	310	50	1,8
125	124	310	50	2,0
160	159	310	50	2,5
200	199	310	50	3,0
250	249	400	50	3,5
315	314	400	50	4,8
400	399	400	50	5,7

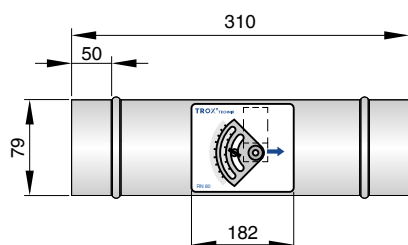
RN-P1/80



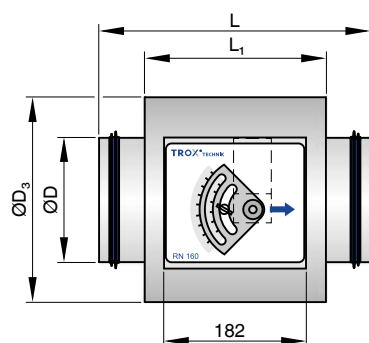
RN-P1/80/D2



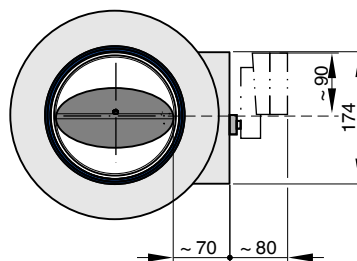
RN-A2/80



RN-D



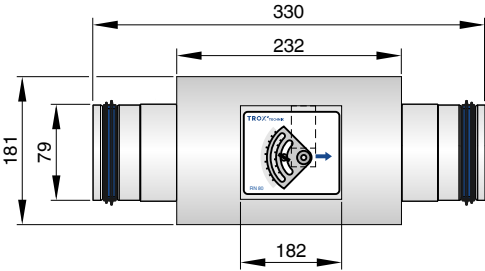
RN-D



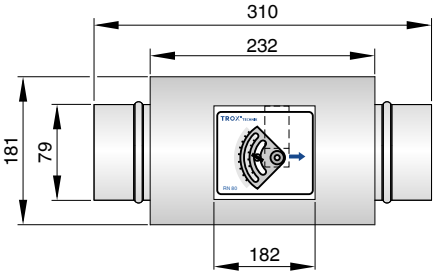
RN-D

Nominell storlek	ØD	L	ØD3	L1	m
	mm				kg
80	79	310	181	232	2,2
100	99	310	200	232	3,6
125	124	310	220	232	4,0
160	159	310	262	232	5,0
200	199	310	300	232	6,0
250	249	400	356	312	7,3
315	314	400	418	312	9,8
400	399	400	500	312	11,8

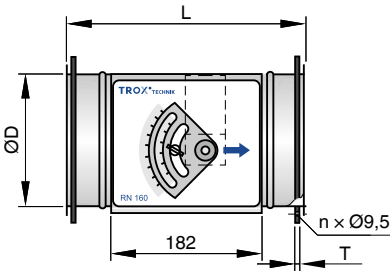
RN-D-P1/80/D2



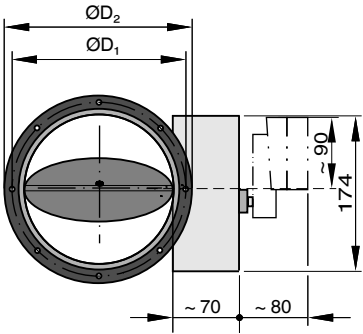
RN-D-A2/80



RN-FL



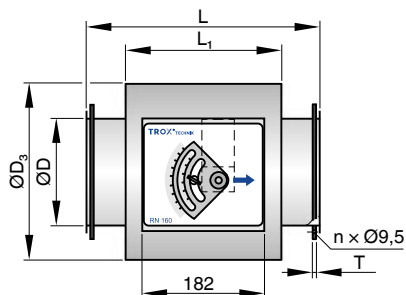
RN-FL



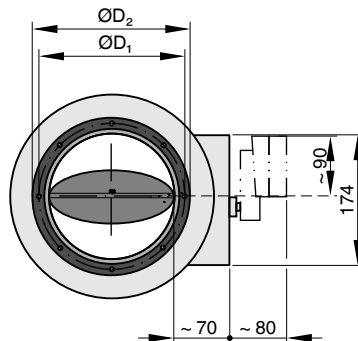
RN-FL

Nominell storlek	ØD	L	ØD1	ØD2	n	T	m
	mm						kg
100	99	290	132	152	4	4	2.4
125	124	290	157	177	4	4	2,7
160	159	290	192	213	6	4	3,5
200	199	290	233	253	6	4	4,4
250	249	380	283	303	6	4	5.3
315	314	380	352	378	8	4	7.3
400	399	380	438	464	8	4	9.6

RN-D-FL



RN-D-FL



RN-D-FL

Nominell storlek	ØD	L	ØD1	ØD2	ØD3	L1	n	T	m
	mm							mm	kg
100	99	370	132	152	200	232	4	4	4,2
125	124	370	157	177	220	232	4	4	4,7
160	159	370	192	212	262	232	4	4	6,0
200	199	370	233	253	300	232	4	4	7,4
250	249	460	283	303	356	312	6	4	9,1
315	314	460	352	378	418	312	8	4	12,3
400	399	460	438	464	500	312	8	4	15,7

Montagedetaljer

Installation och driftsättning

Alla installationsriktningar

Luftmängden kan ställas in med hjälp av utvändig skala; inga verktyg krävs

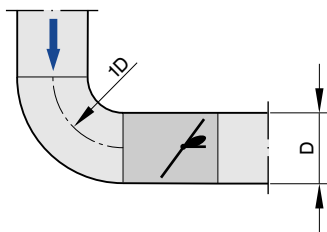
Inga upprepade mätningar eller justeringar av en driftstekniker är nödvändiga

RN-D: För enheter i isolerat (mantalt) utförande bör kanaler på rumssidan ha beklädnad upp till enhetens mantling

Uppströms villkor

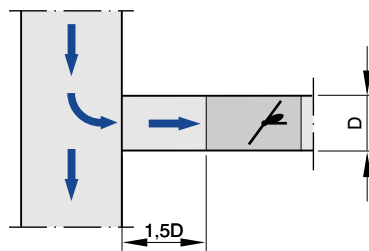
Volymflödes hastighetens noggrannhet ΔV gäller för en rak uppströmssektion av kanalen. Böjar, avgreningar eller en förminskningar eller utvidgning av kanalen orsakar turbulens som kan påverka mätningen. Kanalanslutningar, t.ex. avgrening från huvudkanalen, måste uppfylla EN 1505. Vissa installationssituationer kräver raka kanalsektioner uppströms. Fritt luftintag endast med en rak kanalsektion på 1D uppströms.

Böj



En böj med en böjningsradie på minst $1D$ – utan extra rak kanalsektion uppströms flödesenhet – har endast en försumbar effekt på volymflödesnoggrannheten.

Avgrening

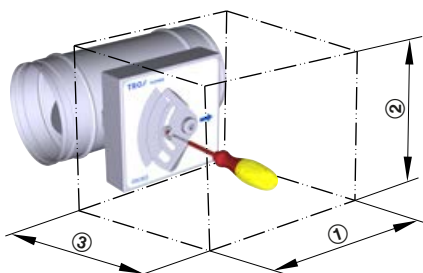


En avgrening orsakar stark turbulens. Den angivna volymflödesnoggrannheten ΔV kan endast uppnås med en rak kanalsektion på minst $1,5D$ uppströms. Kortare uppströmsdelar kräver en perforerad platta i avgrening och före flödesenhet. Om det inte finns något rakt uppströms avsnitt alls är kontrollen inte stabil, även med en perforerad platta

Utrymme som krävs för driftsättning och underhåll

Tillräckligt med utrymme måste hållas fritt nära alla tillbehör för att möjliggöra idrifttagning och underhåll. Det kan vara nödvändigt att tillhandahålla tillräckligt stora inspektionsåtkomstöppningar.

Tillgång för idrifttagning och underhåll



Platsbehov

Tillbehör	①	②	③
	mm		
Utan ställdon	200	200	200
Med ställdon	200	320	300

Beskrivning

ØD [mm]

Ytterdiamter kanal

ØD₁ [mm]; [in]

Cirkeldiametern på flänsarna

ØD₂ [mm]; [in]

Yttre diameter på flänsar

ØD₄ [mm]

Inre diameter på skruvhålen på flänsar

L [mm]; [in]

Enhetens längd inklusive anslutande kanal

L₁ [mm]; [in]

Höljes längd eller mantling

H₁ [mm]; [in]

Skruvhålshöjd på flänsen (vertikal)

n []

Antal flänsskruvhål

T [mm]; [in]

Flänsens tjocklek

m [kg]

Enhetsvikt inklusive minst behövda tillbehör för manuell justering

f_m [Hz]

Oktavbandets mittfrekvens

L_{PA} [dB(A)]

A-vägd ljudtrycksnivå av luftregenererat ljud från flödesdonet, systemdämpning beaktas

L_{PA1} [dB(A)]

A-vägd ljudtrycksnivå av luftregenererat ljud från flödesdonet med sekundär ljuddämpare, systemdämpning beaktas

L_{PA2} [dB(A)]

A-vägd ljudtrycksnivå av hölje-regenererat ljud från flödesdonet, systemdämpning beaktas

L_{PA3} [dB(A)]

A-vägd ljudtrycksnivå av hölje-regenererat ljud från flödesdonet med mantling, systemdämpning beaktas

q_{vNom} [m³/h]; [l/s]

Nominell volymflödes hastighet (100%)

- Värdet beror på produkttyp och nominell storlek
- Värden publiceras på internet och i tekniska broschyrer och lagras i designprogramvaran Easy Product Finder.
- Övre gräns för inställningsområdet och maximalt möjliga volymflödesbörvärde för flödesdonet

q_v [m³/h]; [l/s]

Luftmängd

Δq_v [± %]

Luftmängds noggrannhet i förhållande till börvärdet (tolerans)

Δp_{st} [Pa]

Statiskt differensstryck

Δp_{st min} [Pa]

Statiskt lägsta differensstryck: Det statiska lägsta differensstrycket är lika med tryckförlusten för enheten när spjällbladet är öppet, orsakat av flödesmotstånd (spjällblad). Om differensstrycket på flödesdonet är för lågt kan det inställda volymflödet inte uppnås, inte ens när spjällbladet är öppet. Viktig faktor för planering av kanalsystemet och för klassificering av fläkten inklusive varvtalsreglering. Tillräckligt differensstryck måste säkerställas vid alla flödesenheter för alla driftsförhållanden, och att mätunkt(er) för varvtalsreglering väljs därefter.

Galvanised sheet steel

- Hölje i galvaniserat plåtstål
- Delar i kontakt med luftflödet enligt beskrivning för produkttypen
- Yttre delar, t.ex. monteringsfästen eller täckdelar, är vanligtvis tillverkade i galvaniserat stål

Powder-coated surface (P1)

- Hölje i galvaniserat stål, pulverlackerad RAL 7001, silvergrå
- Delar som är i kontakt med luftflödet är pulverlackerade eller tillverkade av plast
- På grund av tillverkning kan vissa delar som kommer i kontakt med luftflödet vara rostfritt stål eller aluminium, pulverlackerat
- Yttre delar, t.ex. monteringsfästen eller täckdelar, är vanligtvis tillverkade i galvaniserat stål

Stainless steel (A2)

- Hölje i Rostfritt stål 1.4201
- Delar som är i kontakt med luftflödet är pulverlackerade eller tillverkade av rostfritt stål
- Yttre delar, t.ex. monteringsfästen eller täckdelar, är vanligtvis tillverkade i galvaniserat stål