

Mät- och reglerdon

IRIS

IRIS-S



Användningsområde

IRIS är avsett för reglering av luftflöden i cirkulära ventilationskanaler. IRIS lämpar sig utmärkt för installationer i rensningspliktiga kanaler eftersom det kan öppnas helt och hållet (t.o.m. storlek 630 mm).

Utförande

Själva regleringsfunktionen är inbyggd i en utanpåliggande krage och skapar en jämn och centrisk strypning när spjällbladen skjuts in. Strömmningsbilden blir lugn och harmonisk med en låg ljudnivå. IRIS är tillverkad av varmförzinkad stålplåt och är genom sin kompakta konstruktion lätt att bygga in.

För korrosiva miljöer finns **IRIS-S**, som är tillverkat i syrafast stål (AISI316).

Injustering

Varje spjäll är individuellt kalibrerat. Maximal mätavvikelse $\pm 7\%$ även om spjället placeras nära T-rör, dimensionsförändring eller böj (se alt. monterings sätt). Genom att använda de fasta mätnippelarna kan tryckdifferensen avläsas och flödet bestämmas.

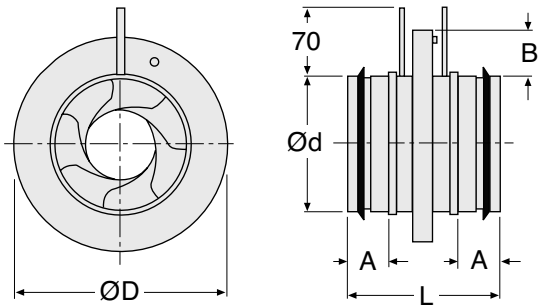
Beställningsexempel

Mätspjäll IRIS - 125

Produkt _____

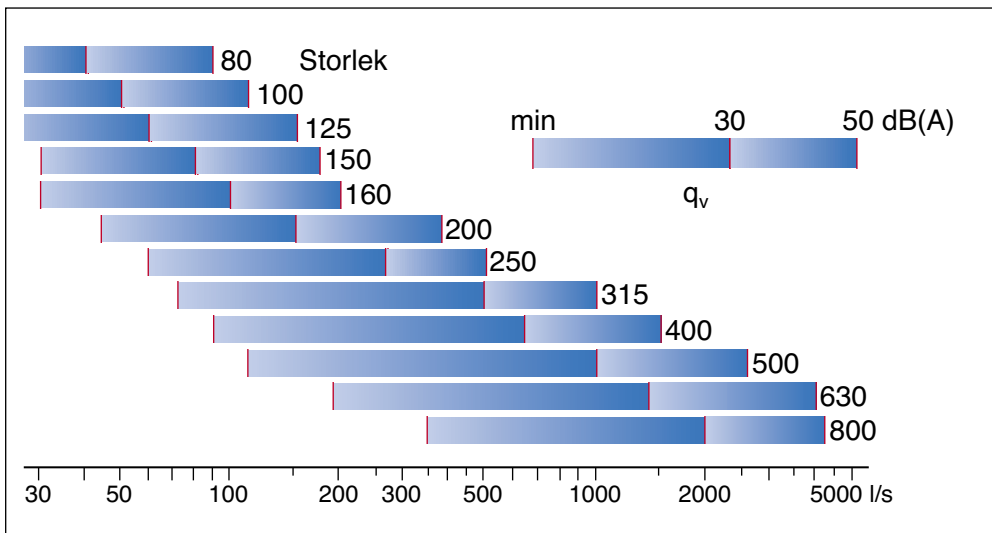
Dimension _____

Mått och vikt



Storlek	Ød (mm)	ØD (mm)	L (mm)	A (mm)	B (mm)	Vikt (kg)
80	79	125	110	30	22	0,5
100	99	165	110	30	32	0,5
125	124	188	110	30	32	0,7
160	159	230	110	30	35	0,9
200	199	285	110	30	42	1,4
250	249	335	135	40	42	2,1
315	314	410	135	40	47	3,5
400	398	525	190	60	62	6,4
500	498	655	170	50	77	9,6
630	628	815	170	50	92	15,6
800	798	1015	270	100	107	25,0

Snabbval



Ljudtekniska data

Ljudeffektnivån L_w i oktavband, erhålles genom att addera korrektionsfaktorn K_{okt} till dimensioneringsdiagrammets ljudtrycksnivå L_{p10A} enligt följande formel.

$$L_{w_{okt}} = L_{p10A} + K_{okt}$$

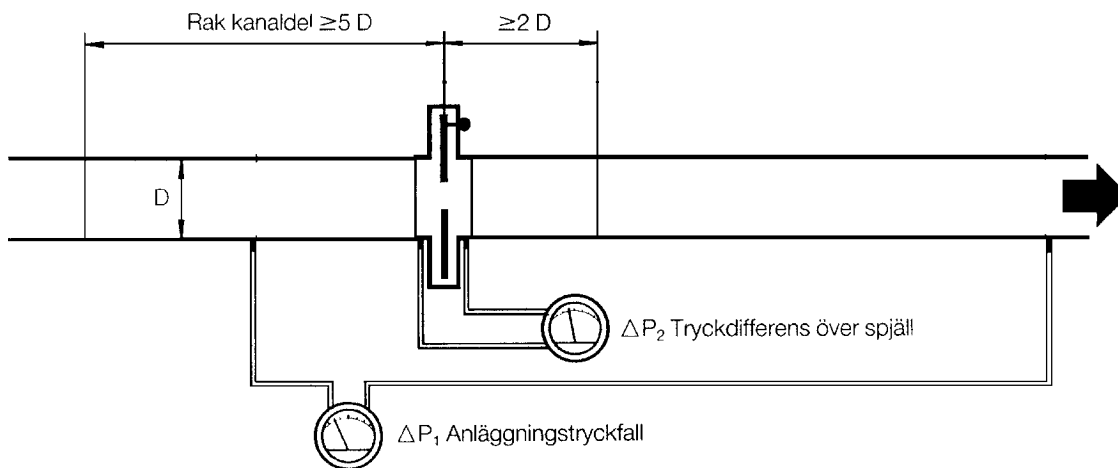
Korrektionsfaktorn K_{okt} utgör medelvärdet inom IRIS arbetsområde.

Korrektionsfaktor i oktavband K_{okt} (dB)

Storlek	Medelfrekvens (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
80	10	16	12	9	5	-1	-6	-23
100	25	21	16	9	4	-6	-12	-25
125	17	17	13	7	1	-4	-6	-17
160	19	18	14	6	-1	-6	-13	-25
200	20	17	12	5	-2	-5	-14	-26
250	16	12	8	3	1	-4	-17	-32
315	24	12	5	0	1	-2	-13	-27
400	15	9	6	2	-1	-4	-9	-13
500	14	7	4	1	-1	-4	-8	-11
630	15	7	3	2	-1	-5	-9	-11
800	9	5	3	3	-1	-6	-10	-13
Tol±	6	3	2	2	2	2	2	3

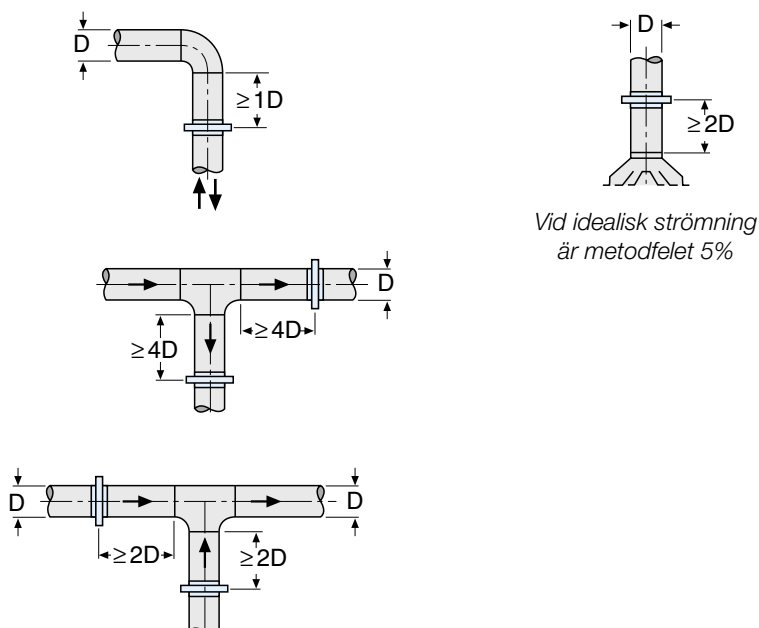
Monteringsexempel

1) Rekommenderat monteringsätt



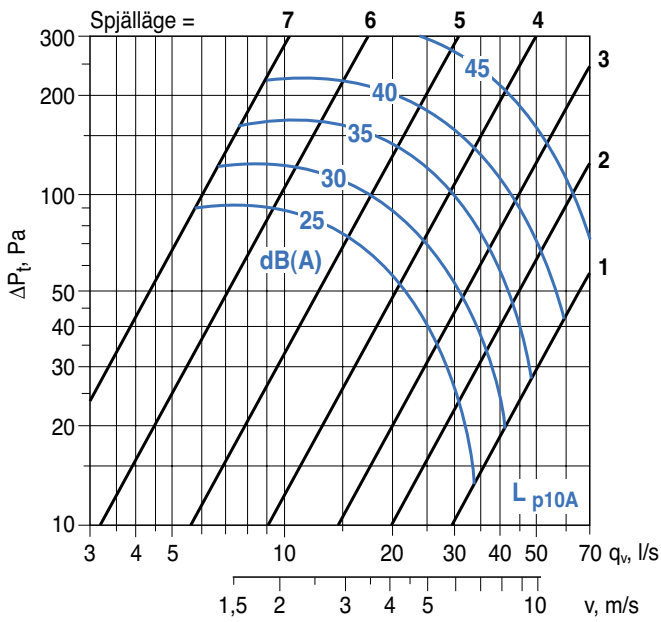
2) Alternativa monteringsätt

Om utrymmet kräver kortare störningssavstånd än vad som i första hand rekommenderas, visar nedanstående exempel olika monteringsätt där avvikelser från diagrammet är $\pm 7\%$. Metodfel enligt NVG:s rapport T32:1982, metod A26.

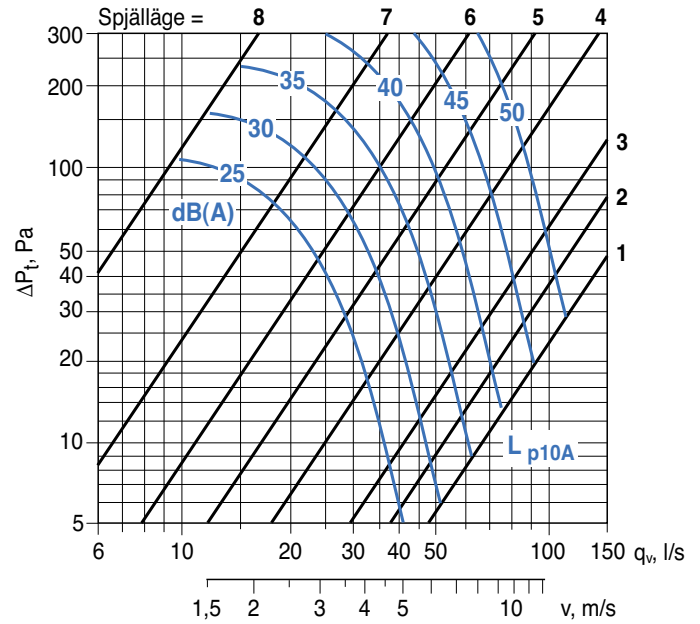


Dimensioneringsdiagram

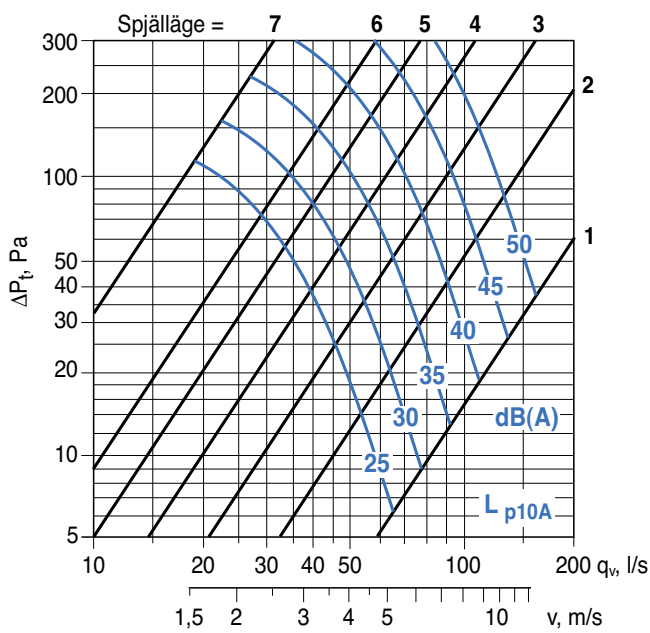
IRIS, -S, -M 80



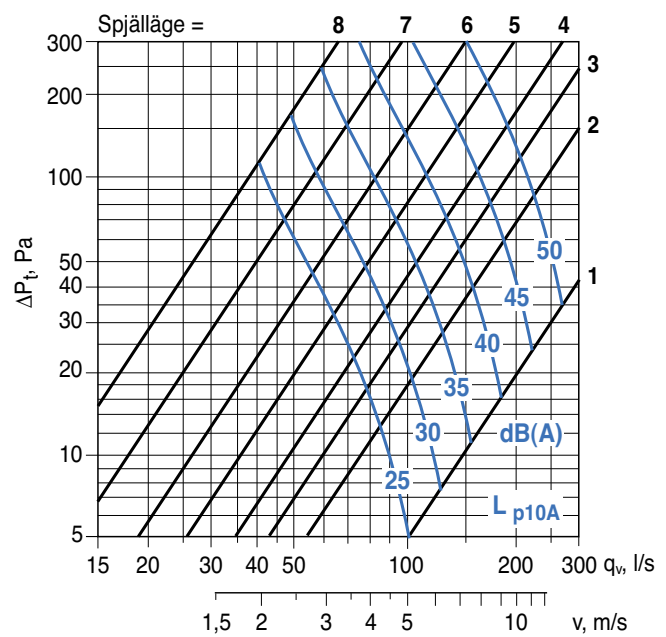
IRIS, -S, -M 100



IRIS, -S, -M 125

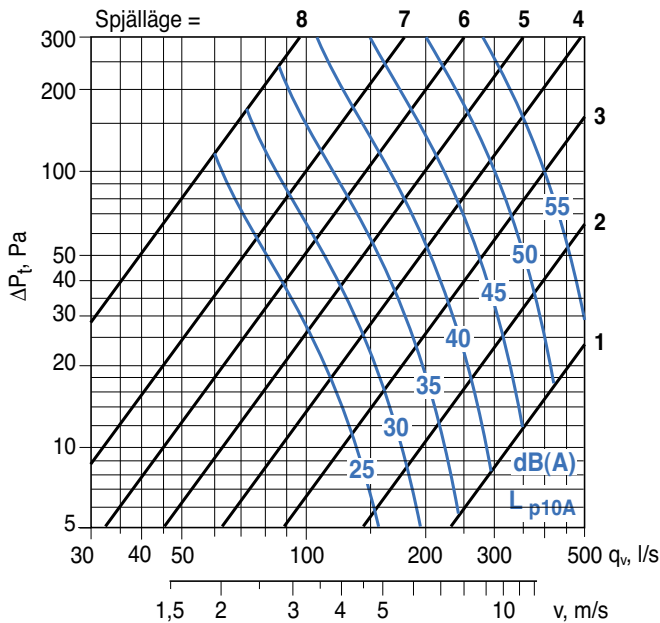


IRIS, -S, -M 160

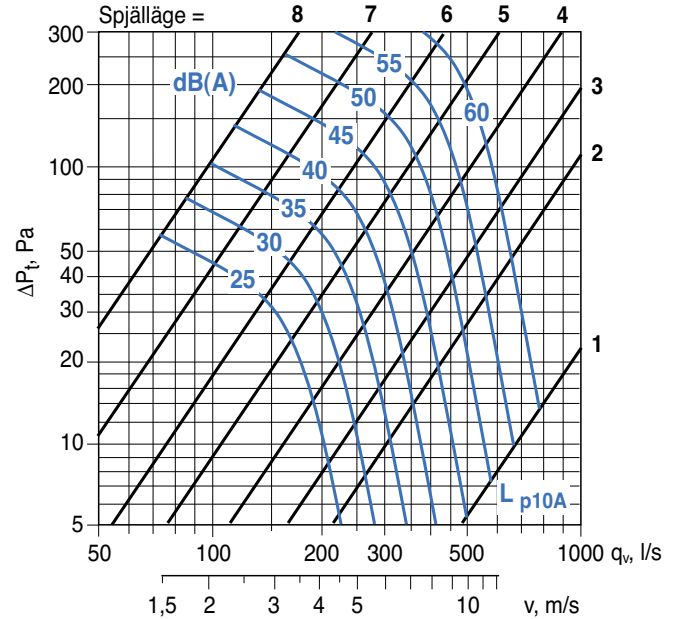


Dimensioneringsdiagram

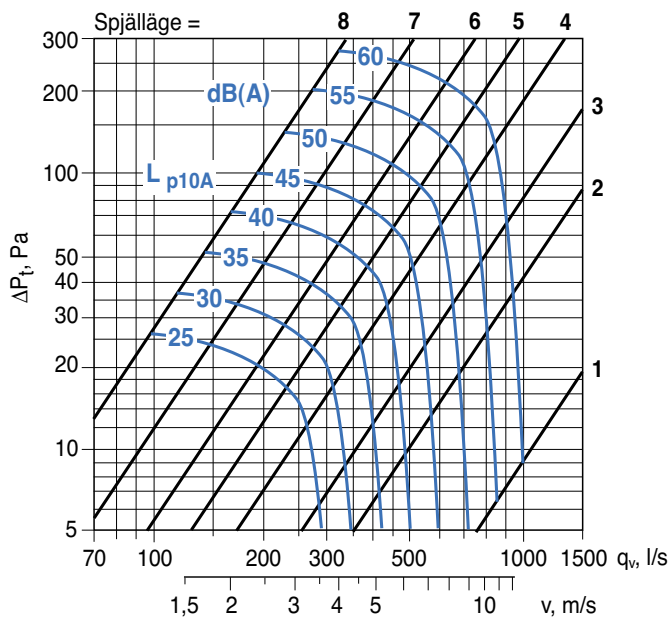
IRIS, -S, -M 200



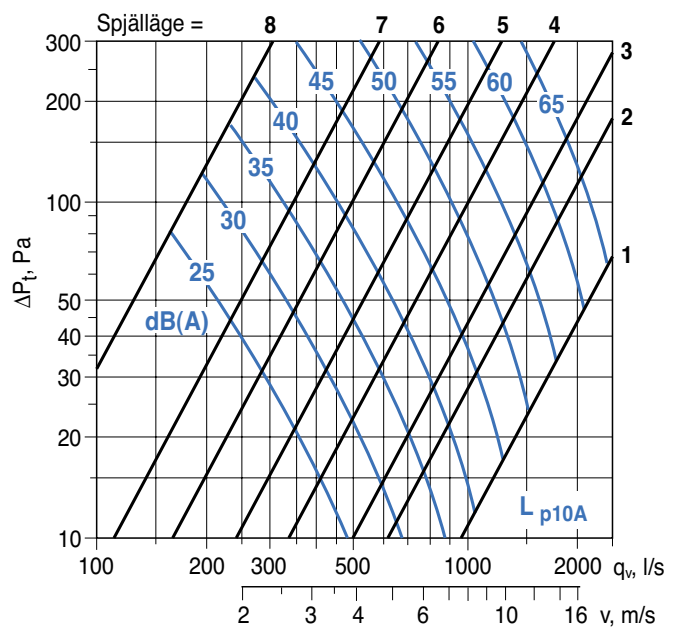
IRIS, -S, -M 250



IRIS, -S, -M 315

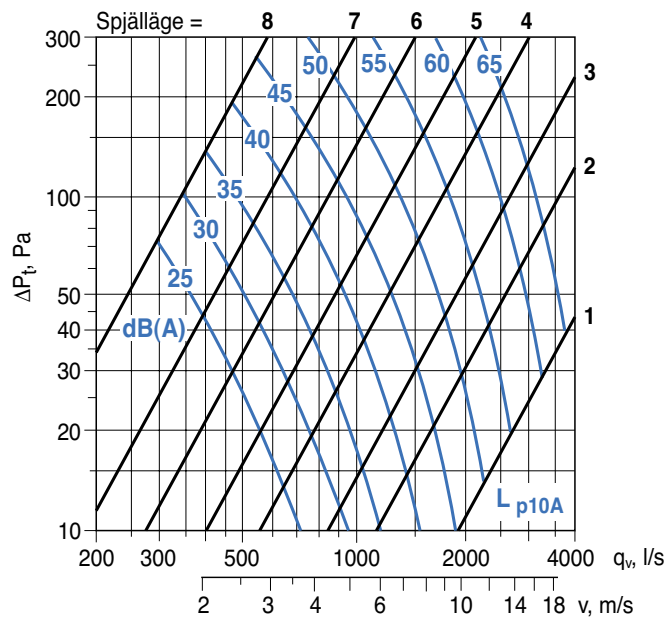


IRIS, -S 400

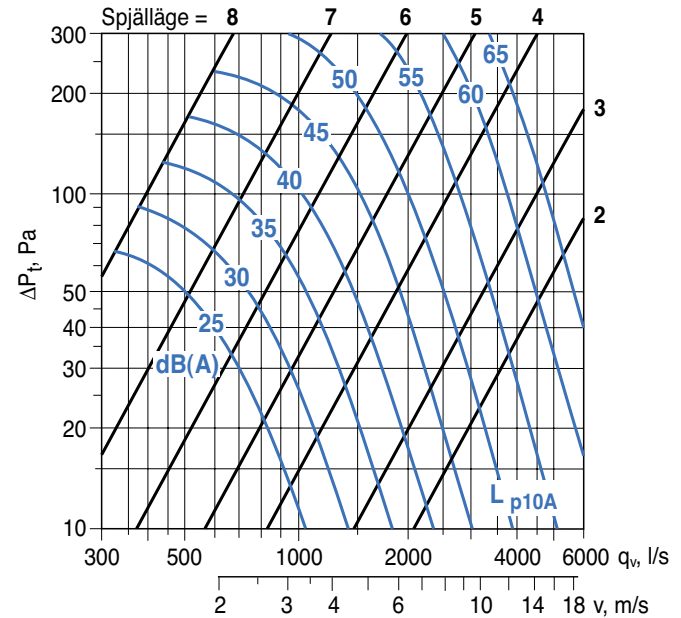


Dimensioneringsdiagram

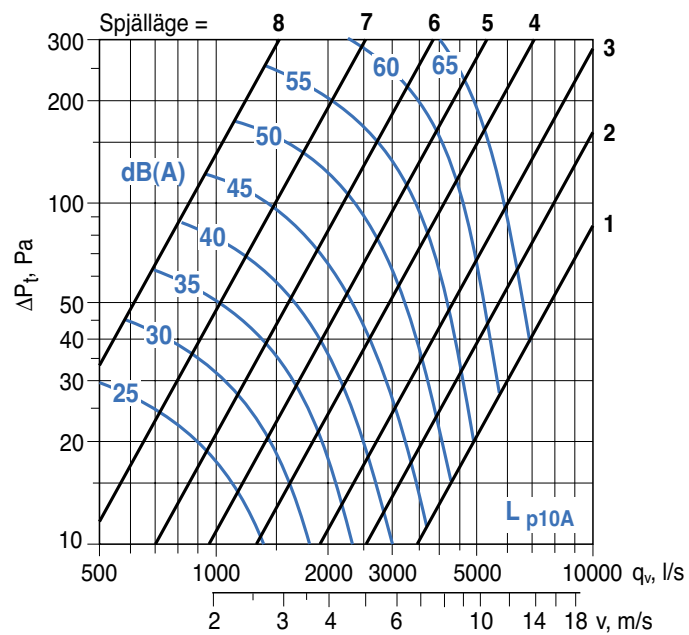
IRIS, -S 500



IRIS, -S 630



IRIS, -S 800



Motoriserat mät- och reglerdon

IRIS-M



Användningsområde

IRIS-M är lämpligt att installera där man vill kunna forcera ventilationen. Exempel på sådana objekt är t ex konferensrum och allmänna utrymmen. Upp till sex spjäll kan seriekopplas för att regleras via samma styrsignal. Grundventilationen och den forcerande ventilationen kan justeras steglöst i samband med kanalsystemets balansering.

Utförande

IRIS-M består av IRIS-reglerspjäll med en tillhörande motor. IRIS-M avviker från versionen utan motor i det att reglerspjället är försett med ett kugghjulsdrev på ytterkanten av spjällflänsen, samt att möjlighet till manuell inställning saknas.

Motorkåpan är tillverkad av varmförzinkad stålplåt. Tätningarna är av cellgummi och fönstret av genomskinligt plexiglas (PETG). Inne i kåpan finns motorn samt elektroniken för motorstyrning, lägesindikering och mottagning av börvärdet. Kabelgenomförningarna är av gummi (typ TET 3-5).

Injustering

Den mekaniska installationen sker på samma sätt som i versionen utan motor. Detaljerade installationsanvisningar följer med vid leverans. Montering med avseende på luftflödesmätning på erforderligt störningsavstånd, se IRIS-reglerspjäll utan motor.

IRIS-M levereras komplett, klart för installation. Inställningspotentiometrarna, rengöringsbrytaren, som behövs vid installation och vid kanalrengöring, samt kopplingsplintarna blir lätt åtkomliga genom att lösgöra fönstret från motorkåpan.

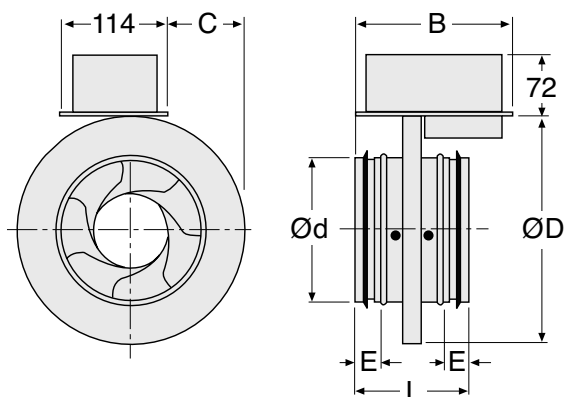
Beställningsexempel

Motoriserat IRISspjäll IRIS-M - 125

Produkt _____

Dimension _____

Mått och vikt



Storlek	Ød mm	ØD mm	B mm	E mm	F mm	L mm	Vikt kg
100	99	163	167	43,0	30	113	2,0
125	124	188	167	55,5	30	113	2,2
160	159	231	167	77,0	30	114	2,4
200	199	284	167	103,5	30	115	2,9
250	249	331	167	127,5	40	138	3,6
315	314	407	167	164,0	40	138	5,0

Inställning och styrning

Det motordrivna regler- och mätspjället IRIS-M är försett med två inställningspotentiometrar för steglös inställning av spjällets min- och max-lägen. I min- och max-lägen justeras i denna ordningsföljd luftflödet för grund- respektive forcerad ventilation.

Motorstyrningen är dessutom försedd med en rengöringsbrytare för att kunna öppna spjället till 100% för kanalens rengöring (används även vid installation).

IRIS-M spjällets läge kan styras mellan grundventilation (min-läge) och forcerad ventilation (max-läge) med följande metoder.

1. Manuell trelägesbrytare; är avsedd att användas som forceringsbrytare i respektive rum efter skiftande behov. Med trelägesbrytaren skiftar man driftsfall manuellt genom att välja "grundventilation" (min), "driftventilation" (fast mittläge) samt "forcerad ventilation" (max) (Schema 1).
2. Reglering via närvarogivare, timer eller 2-lägesbrytare (Schema 2).
3. Steglös reglering via spänningssignal 0...10 V DC (Schema 3).
4. Steglös reglering via strömsignal 4...20 mA (Schema 3).

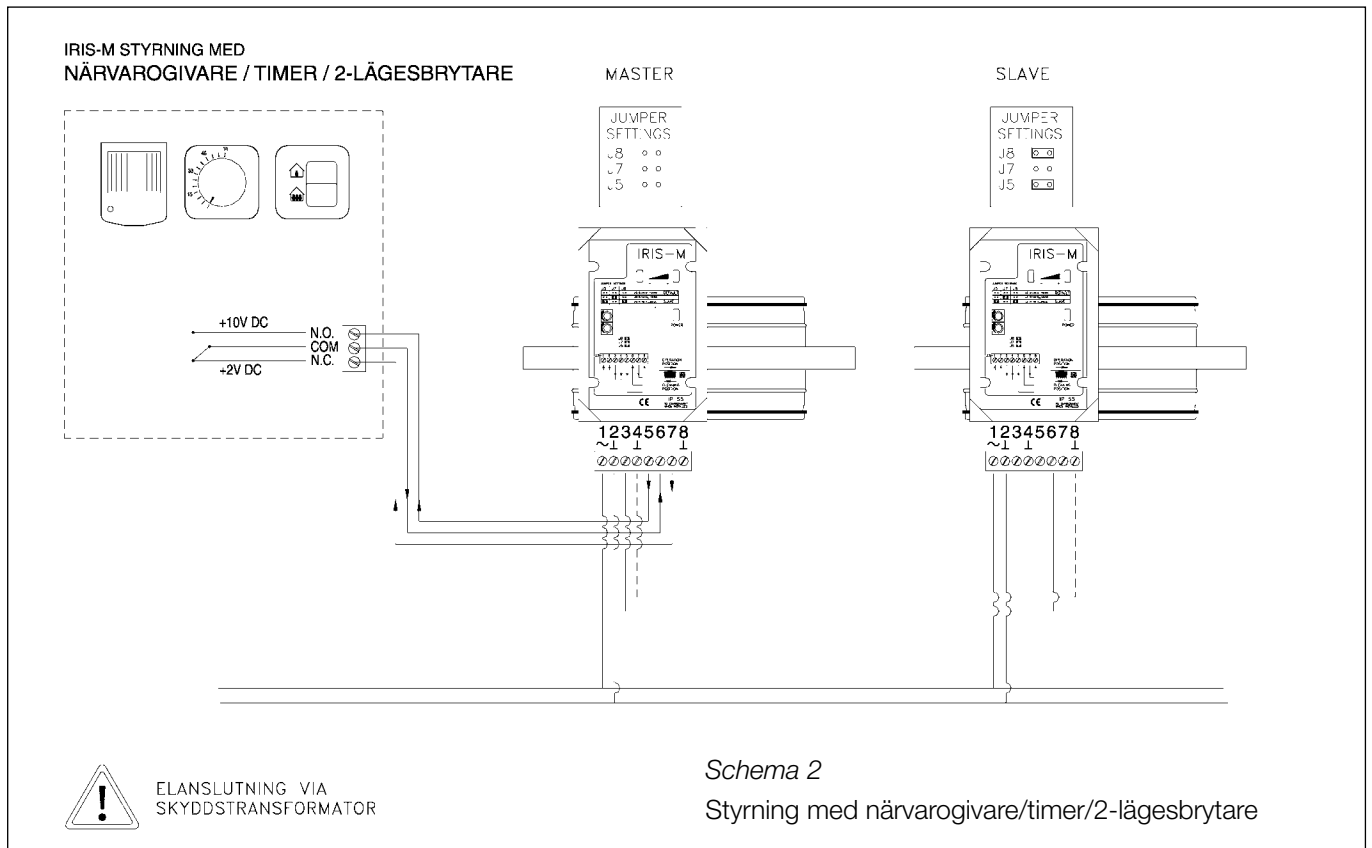
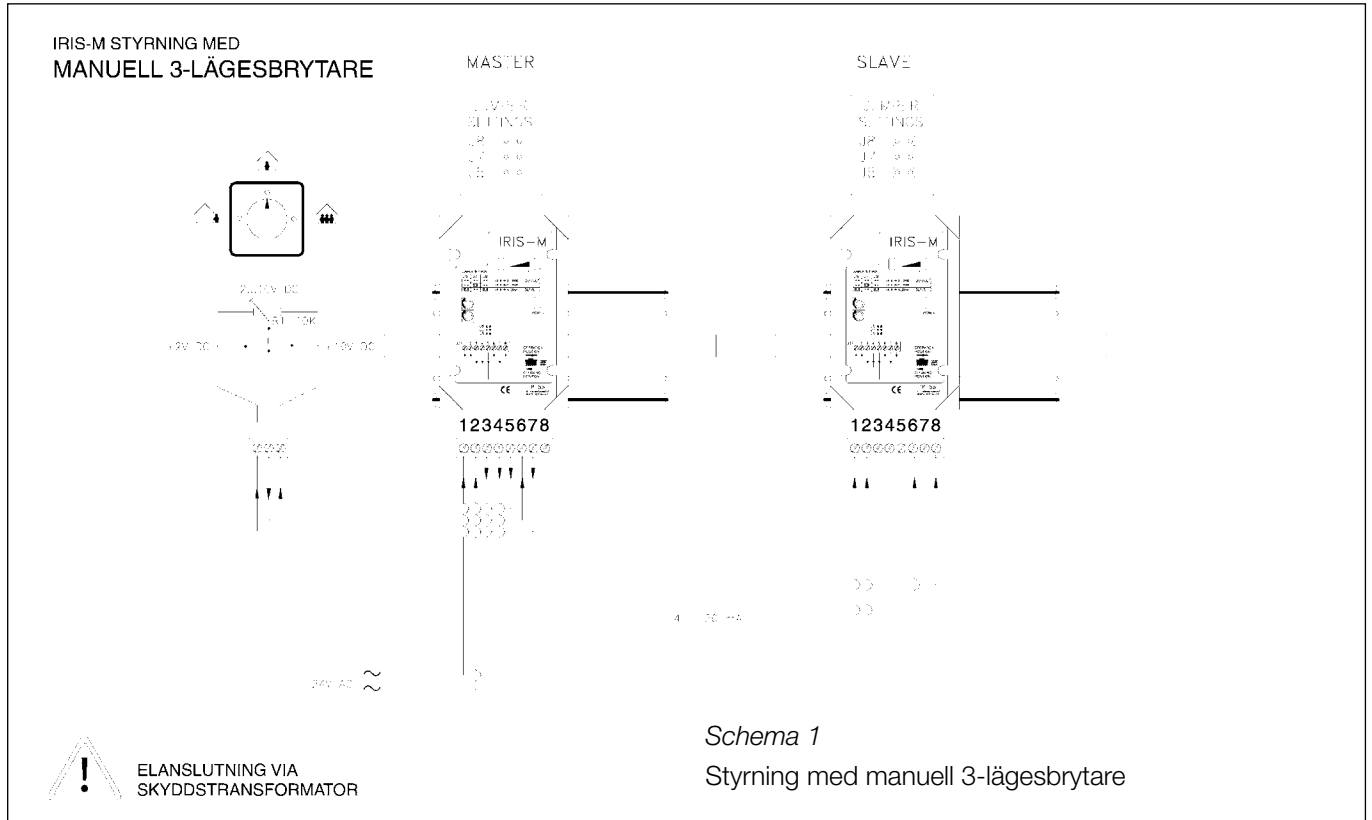
Den yttre styrsignalen kan hämtas från t ex. en DUC (Datoriserad under central), temperatur- eller koldioxidgivare mm för en steglös reglering av Iris-M.

För att upprätthålla balansen mellan ventilationens till- och frånluft kan man installera en slavregulator, som följer efter huvudregulatorns läge i kaskad. Grundventilationen och den forcerade ventilationen kan ställas in i huvud- och slavregulatorn oberoende av varandra.

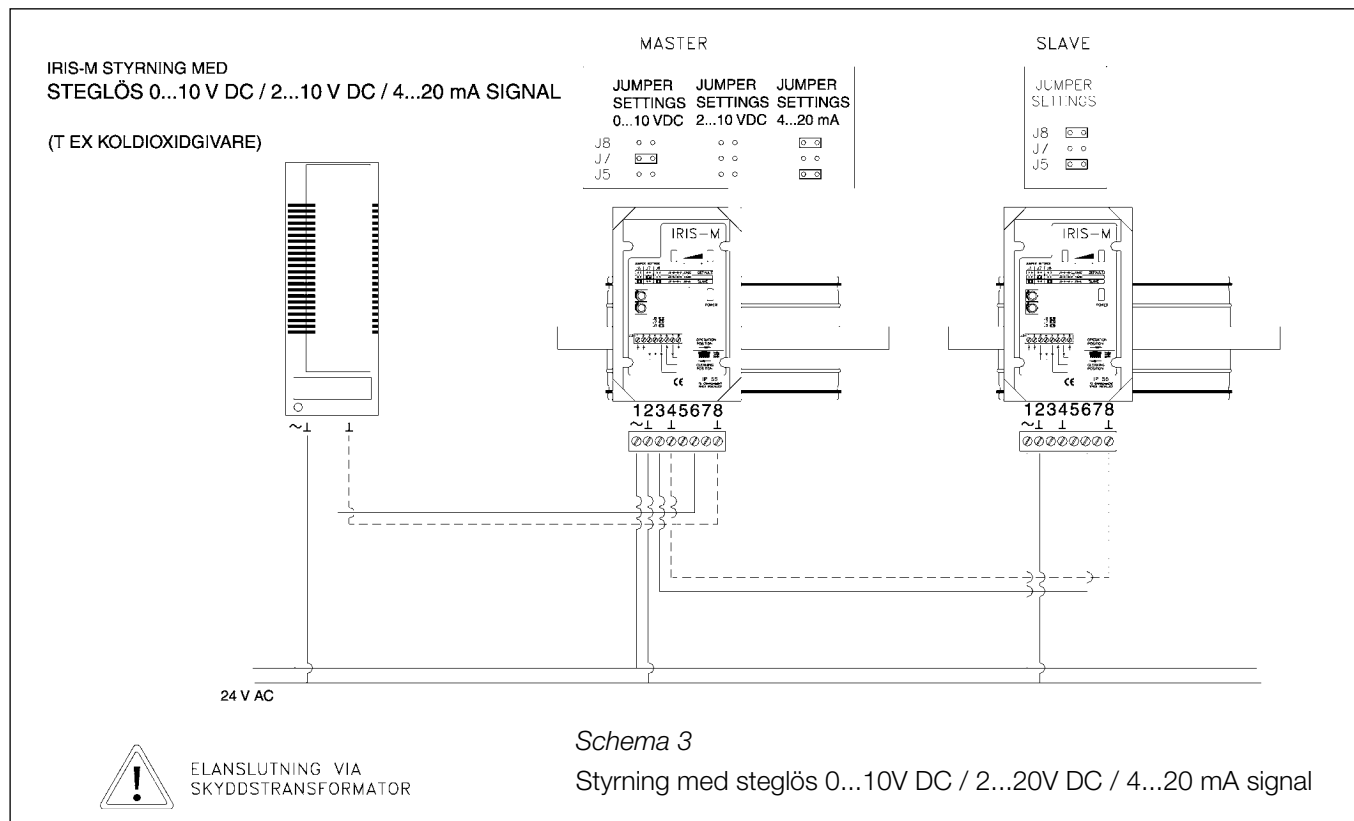
Kaskadsignalen är förbunden med de inställda lägena för grundventilationen och den forcerade ventilationen i huvud- och slavregulatorn. När huvudregulatorn är stängd (0%), är kaskadsignalen 4 mA, och även slavregulatorn är stängd (0%) När huvudregulatorn är öppen (100%), är kaskadsignalen 20 mA, och även slavregulatorn är helt öppen (100%)

I mellanlägen följer kaskadsignalen och slavregulatorns relativa läge linjärt efter huvudregulatorns läge. Rengöringsbrytaren påverkar endast det aktuella IRIS-M-spjället. Signalen om rengöringsläget sänds inte från huvudregulatorn till slavregulatorn.

Kopplingschema



Kopplingschema



Tekniska data

Försörjningsspänning	24 V AC (skyddsspänning, PELV)
Dimensioneringseffekt	4,5 VA
Styrsignal	2...10 V
Funktionstid från öppet till stängt läge	1...3 minuter
Ljudnivå	Motorns ljudnivå underskrider 32 dB(A)
Elektrisk skyddsklass	III (skyddsspänning, PELV)
Skyddsform	IP55
Omgivningstemperatur	-25° C ... +50° C
Lagringstemperatur	-40° C ... +50° C
Fuktighet	10...90% (ej kondensering)
Elektromagnetisk kompatibilitet	89/336/EY
Maskinsäkerhet	98/37/EY
Service	Servicefri
Beräknad livslängd	100 000 cykler

Ventilationssystemet

Funktionen hos IRIS-M är tryckberoende. Systemet bör konstrueras på ett sådant sätt att ett konstant tryck upprätthålles i kanalerna med tillräcklig noggrannhet.

Ljudtekniska data

Ljudeffektnivån L_w i oktavband, erhålles genom att addera korrektionsfaktorn K_{okt} till dimensioneringsdiagrammets ljudtrycksnivå L_{p10A} enligt följande formel.

$$L_{w_{okt}} = L_{p10A} + K_{okt}$$

Korrektionsfaktorn K_{okt} utgör medelvärdet inom IRIS-M's arbetsområde.

Korrektionsfaktor i oktavband K_{okt} (dB)

Storlek	Medelfrekvens (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	25	21	16	9	4	-6	-12	-25
125	17	17	13	7	1	-4	-6	-17
160	19	18	14	6	-1	-6	-13	-25
200	20	17	12	5	-2	-5	-14	-26
250	16	12	8	3	1	-4	-17	-32
315	24	12	5	0	1	-2	-13	-27
Tol±	6	3	2	2	2	2	2	3

Dimensioneringsdiagram

Diagrammen för IRIS-M är identiska med IRIS, se sidor 10-12.