

CRMc

Justerbar volumenstrømsmåler,
tæthedsklasse 0 eller 4



FUNKTION

Cirkulær justerbar volumenstrømsmåler til indregulering af volumenstrøm. Findes for både manuel og motoriseret styring. Leveres som standard for manuel styring og hullet spjældblad tæthedsklasse 0 i henhold til VVS AMA 98. Ved motorstyring kan der vælges mellem et helt lukkespjæld (klasse 4) eller hullet spjældblad (klasse 0).

KORTE DATA

- Typegodkendt målemetode
- En k-faktor per størrelse
- Leveres med:
 - Manuel styring
 - Motoriseret styring
 - Forberedt motoriseret styring
- Hurtigkobling for let rensning (tilbehør)

UDFØRELSE

Komplet cirkulært måle- og indreguleringsspjæld. Består af et cirkulært rør, hvis ender er forsynet med tilslutningsnpler med gummiringstætning. På ydersiden er der monteret en spjældstyringsenhed. Spjældstyringen kan låses og er forsynet med markering, der viser spjældets stilling. Inden i røret, sidder et cirkulært spjældblad og en måleenhed monteret. Spjældbladet findes som helt blad med gummiringstætning (klasse 4), alternativt hullet (klasse 0). Måleenhedens måleslanger går ud gennem røret og op til måleniplerne på spjældstyringsenheden. Når der vælges motoriseret styring erstattes spjældstyringsenheden med en større motorenhed. Motoriseret styring af klasse 4 spjældet kræver drejemoment i henhold til måle- og væggtabellen. Som standard er enhederne 70 - 80 mm høje for at kunne klare eventuelle kanalisoleringer. Max. omgivelsestemperatur 60°C. Med motor, se motorfabrikantens anbefaling.

MATERIALE OG OVERFLADEBEHANDLING

Hele spjældet er i forzinket stålplade.

SPECIAL

Spjældet kan udføres i andre materialer f.eks. rustfrit eller epoxybehandlet.

Kontakt nærmeste salgskontor for information.

TILBEHØR

Motor:

Sauter 24V AC, standardmotor.

Belimo, bestillingsvare.

Hurtigkobling:

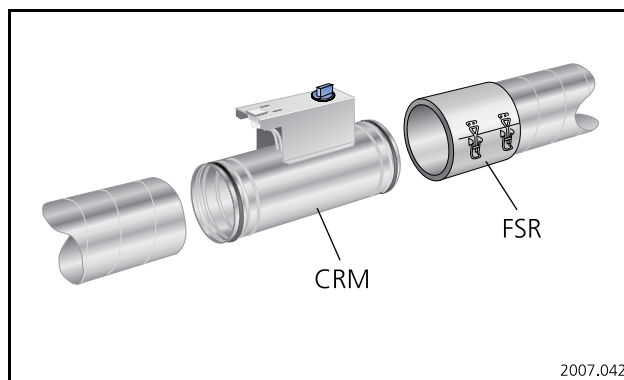
FSR. Spændebånd med snaplåse.

PROJEKTERING

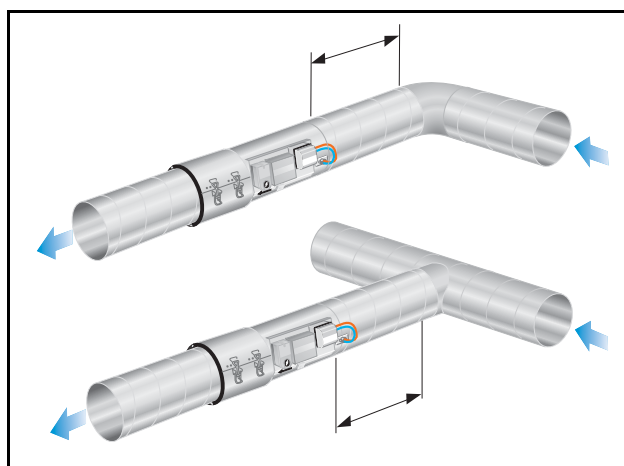
CRM er forsynet med målemetode, som måler differenstrøket. For at minimere metodefejl kræves et lige kanalstykke før spjældet i luftretningen. Se tabel 1 og figur 2. Ved projektering for motoriseret styring, skal der tages hensyn til min. volumenstrømmen ifølge diagram. Metodefejl, se tabel 1, gælder ikke for volumenstrømme, som ligger under min. volumenstrømmen.

MONTERING (Se figur 1)

Skydes ind i tilsluttende kanal og sættes fast med popnitter eller med spændebånd FSR.



Figur 1. Montering.



Figur 2. Projektering.

Tabel 1

m_2 = metodefejl B22, 'Byggforskningsrådets' skrift, "Metoder for måling af volumenstrømme i ventilationsinstallationer".

Type af forstyrrelse før CRM	Lige strækning før CRM	
	For $m_2 = 5\%$	For $m_2 = 10\%$
En 90°-bøjning.	3 · Ød	2 · Ød
To 90°-bøjning i samme plan.	4 · Ød	2 · Ød
To 90°-bøjninger i plan vinkelret mot hinanden.	4 · Ød	2 · Ød
Et spjæld 45°.	6 · Ød	3 · Ød
Et T-rør.	4 · Ød	3 · Ød

INDREGULERING

Målenipler tilsluttes manometer. Spjældbladet drejes og låses i den ønskede indstillingsvinkel. Ved motorstyring henvises til motorleverandørens anvisninger. K-faktor er angivet på produktets mærkning. K-faktorer findes også i den gældende K-faktorguide. Denne kan hentes på vores hjemmeside.

VEDLIGEHOLDELSE

Spjældet rengøres ved behov med en støvsuger eller ved at tørre det af med en klud.

MILJØ

Leverandørreklæring kan hentes på Swegons hjemmeside.

TEKNISKE DATA

Lydeffektniveau

Diagrammet for de forskellige størrelser viser den totale genererede lydeffekt (L_{Wtot} dB), som resultat af volumenstrøm og trykfald over spjældet. Ved at korrigere L_{Wtot} med korrektionsfaktorerne fra Tabel 2 opnås lydeffektniveauerne for respektive oktavniveauer ($L_W = L_{Wtot} + K_{Ok}$).

Lyddata - CRM 1

Tabel 2

Lydeffektniveau
Korrektionsfaktor, K_{Ok}

Størrelse CRMc 1	Middelfrekvens (oktavniveau) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1-100	0	-1	-7	-12	-17	-24	-32	-40
1-125	1	-1	-8	-14	-19	-25	-33	-40
1-160	1	-1	-8	-13	-17	-23	-30	-39
1-200	2	-1	-7	-13	-16	-21	-29	-37
1-250	1	-2	-7	-14	-15	-19	-27	-39
1-315	2	-2	-4	-9	-16	-21	-29	-36
1-400	2	-2	-8	-12	-13	-20	-29	-35
1-500	1	-2	-7	-11	-13	-19	-28	-34
1-630	2	-2	-7	-10	-13	-20	-29	-33
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Lyddata - CRM 5

Tabel 3

Lydeffektniveau
Korrektionsfaktor, K_{Ok}

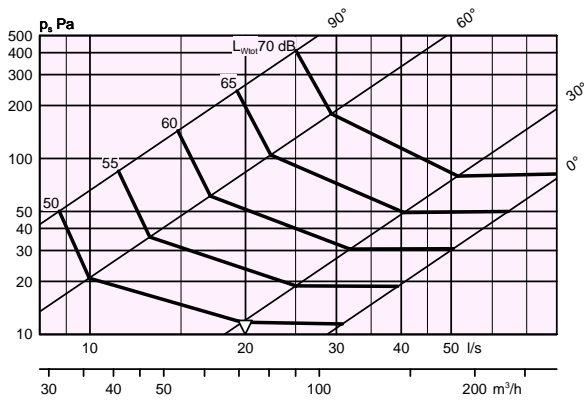
Størrelse CRMc 5	Middelfrekvens (oktavniveau) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
5-100	-1	-4	-12	-15	-17	-26	-33	-40
5-125	-7	-3	-8	-13	-17	-25	-31	-39
5-160	-5	-2	-10	-17	-21	-25	-32	-43
5-200	-8	0	-12	-19	-21	-26	-33	-40
5-250	-4	-4	-9	-15	-19	-24	-33	-38
5-315	-4	-5	-11	-16	-20	-25	-33	-40
5-400	-3	-4	-11	-14	-17	-23	-33	-37
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Dimensioneringsdiagram CRM 1, klasse 0

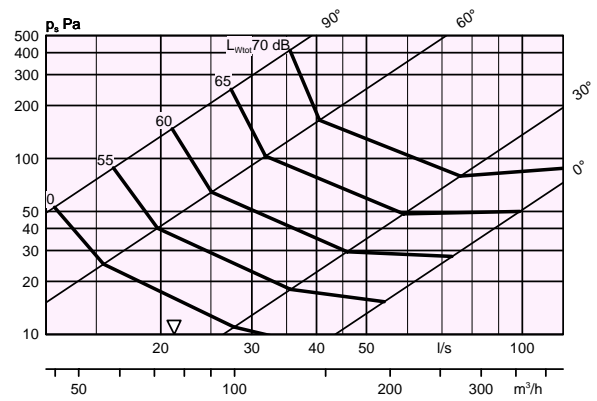
Volumenstrøm - Trykfald - Lydniveau

- Diagrammet kan ikke anvendes til indregulering.
- Diagrammet viser tryk og volumenstrømslinier ved forskellige spjældvinkler.
- $V =$ Min. volumenstrøm for at opnå tilstrækkelig indreguleringstryk.

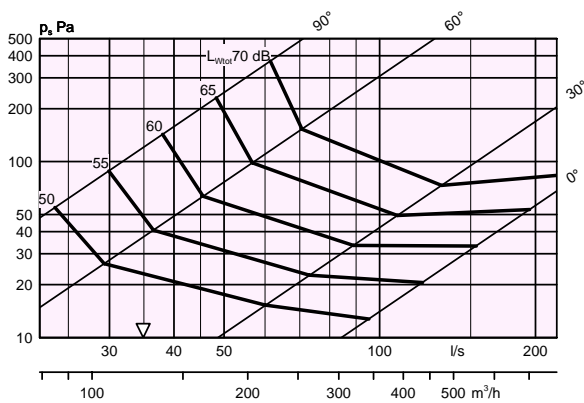
CRMc 1-100



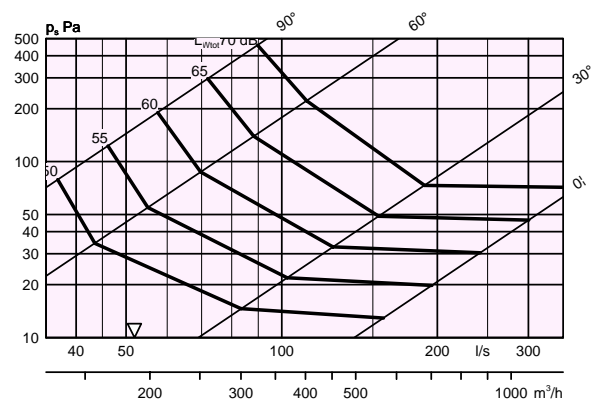
CRMc 1-125



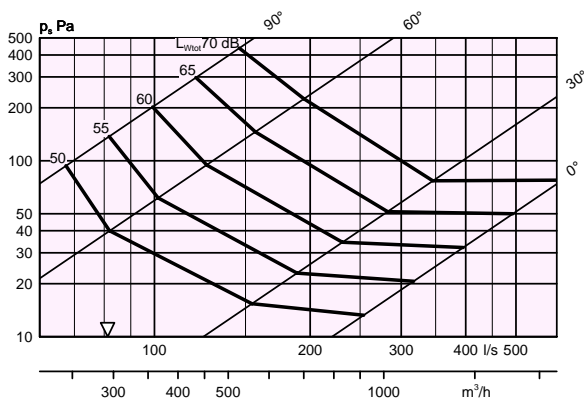
CRMc 1-160



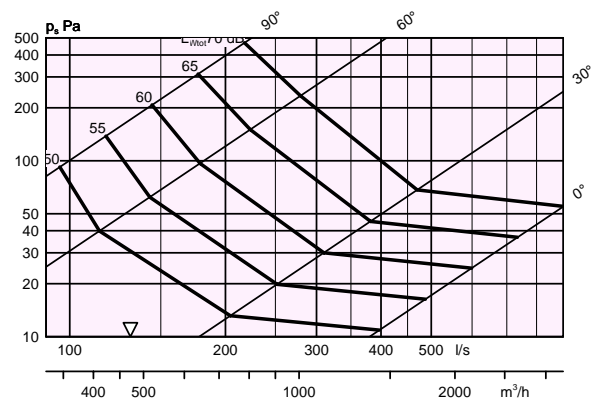
CRMc 1-200



CRMc 1-250



CRMc 1-315

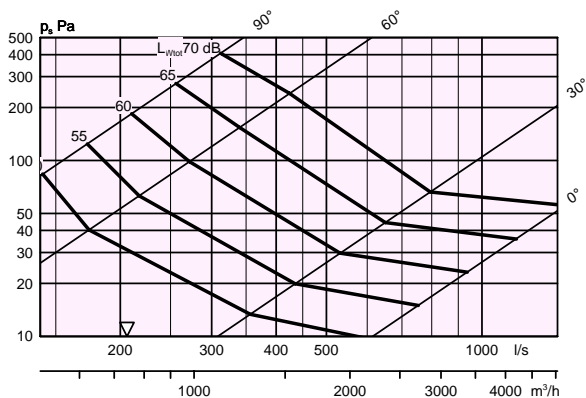


Dimensioneringsdiagram CRM 1, klasse 0

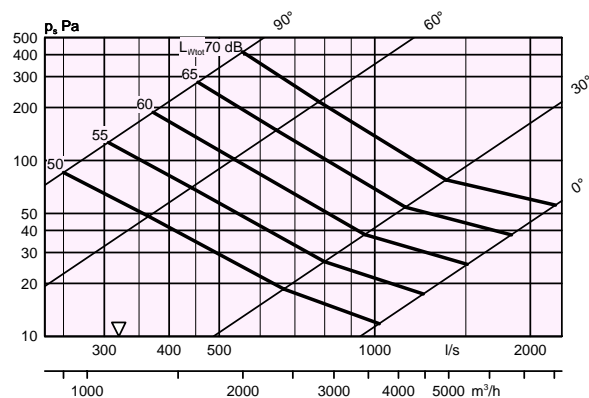
Volumenstrøm - Trykfald - Lydniveau

- Diagrammet kan ikke anvendes til indregulering.
- Diagrammet viser tryk og volumenstrømslinier ved forskellige spjældvinkler.
- ∇ = Min. volumenstrøm for at opnå tilstrækkelig indreguleringstryk.

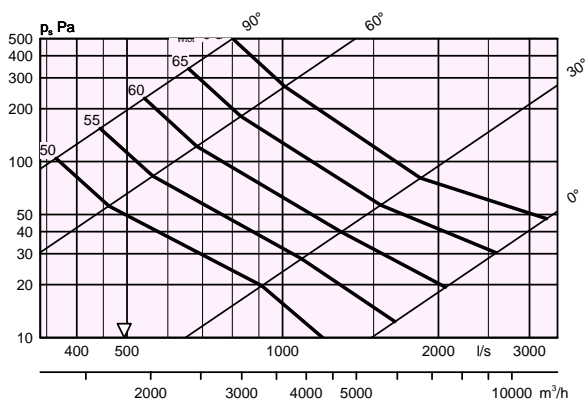
CRMc 1-400



CRMc 1-500



CRMc 1-630

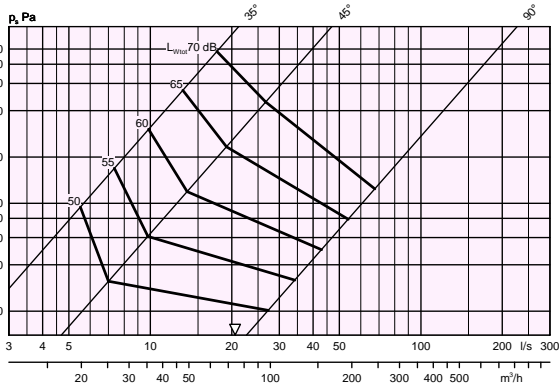


Dimensioneringsdiagram CRM 5, klasse 4

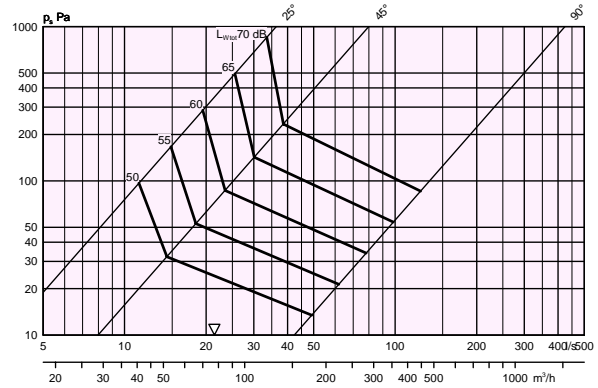
Volumenstrøm - Trykfald - Lydniveau

- Diagrammet kan ikke anvendes til indregulering.
- Diagrammet viser tryk og volumenstrømslinier ved forskellige spjældvinkler i grader.

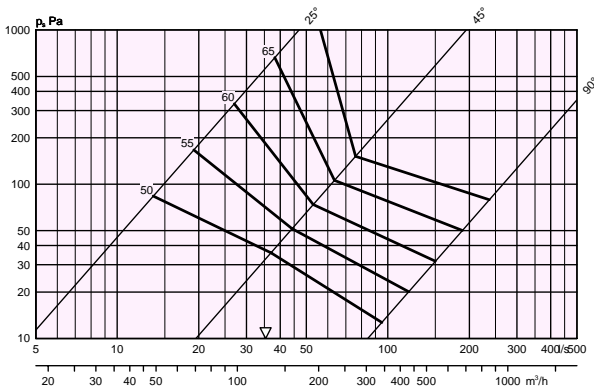
CRMc 5-100



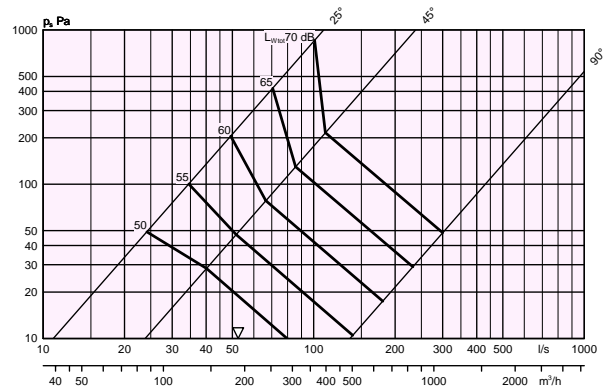
CRMc 5-125



CRMc 5-160



CRMc 5-200

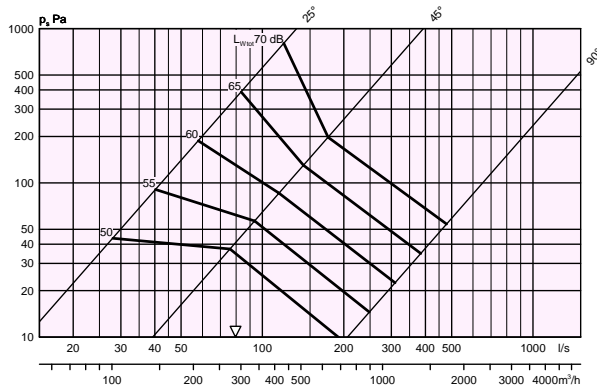


Dimensioneringsdiagram CRM 5, klasse 4

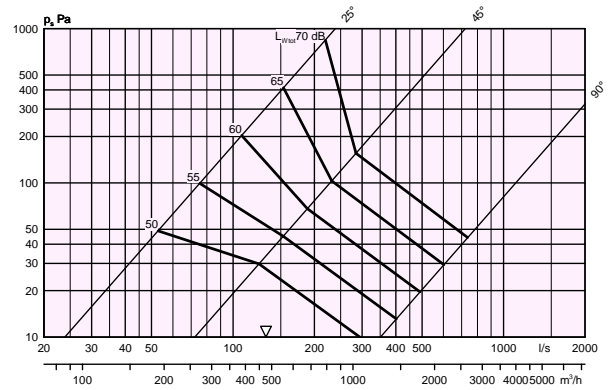
Volumenstrøm - Trykfald - Lydniveau

- Diagrammet kan ikke anvendes til indregulering.
- Diagrammet viser tryk og volumenstrømslinier ved forskellige spjældvinkler i grader.

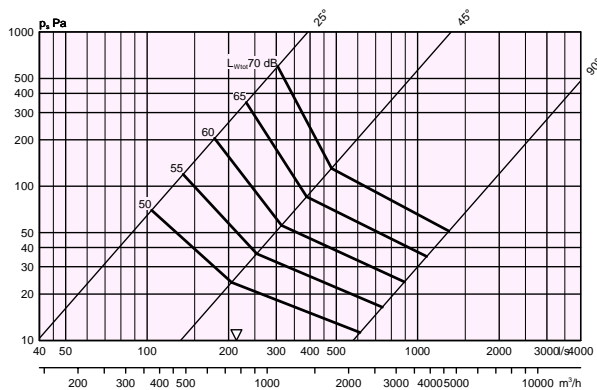
CRMc 5-250



CRMc 5-315



CRMc 5-400



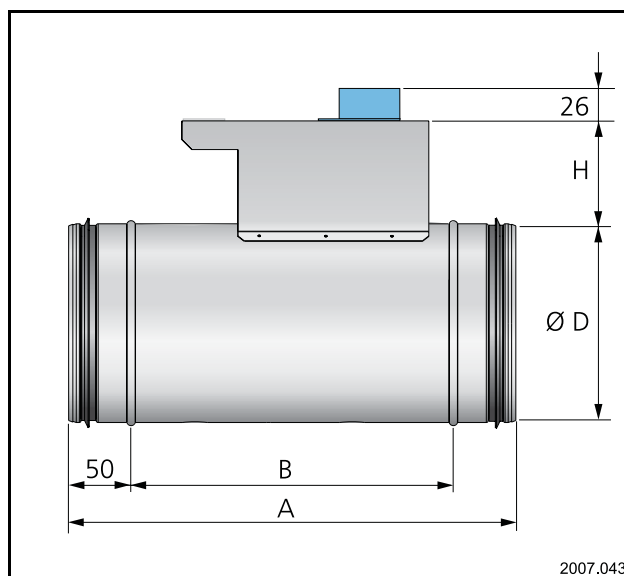
CRMc

MÅL OG VÆGT

CRMc

Størrelse Ød	A mm	B mm	H mm	Vægt, kg	Drejemoment CRM 5 Nm
100	305	205	70	0,8	<3
125	356	256	70	1,0	<3
160	356	256	75	1,3	<3
200	372	272	75	1,6	4
250	452	352	75	2,1	5
315	534	434	75	3,0	6
400	568	468	80	5,0	8
500	645	545	80	9,0	
630	720	620	80	13,0	

Drejemomentet i tabellen angiver den kraft, som skal til for at kunne lukke spjældet helt.



Figur 3. CRM.

Motortabel CRMc, 2 -eller 3-punktsstyring

Forsyningsspænding	24V AC	24V AC	230V AC	230V AC
Motorfabrikat	Sauter	Belimo	Sauter	Belimo
CRMc 1 Ø100-315, 5 Nm	ASM114SF901	LM24A	ASM115F901	LM230A
CRMc 1 Ø400-630, 10 Nm	ASM114SF901	NM24A	ASM115F901	NM230A
CRMc 5 Ø100-400, 10 Nm	ASM114SF901	NM24A	ASM115F901	NM230A

Motortabel CRMc, 0-10V

Forsyningsspænding	24V AC	24V AC
Motorfabrikat	Sauter	Belimo
CRMc 1 100-315, 5 Nm	ASM114SF901	LM24A-MF
CRMc 1 400-630, 10 Nm	ASM114SF901	NM24A-MF
CRMc 5 100-400, 10 Nm	ASM114SF901	NM24A-MF

Motor Sauter 24 V AC AMS 114SF901 er standard, lagerføres.
Øvrige motorer er bestillingsvarer.

SPECIFIKATION

Produkt

Indreguleringspjæld, klasse 1 CRMc -a -bbb -c

Variant:

1 = Hullet spjældblad klasse 0, (standard)
5 = Helt spjældblad klasse 4

Størrelser CRMc 1:

100, 125, 160, 200, 250, 315
400, 500, 630

Størrelser CRMc 5:

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

Styringsvariation:

1 = Manuelt spjælddrejning
2 = Monteret motor (standard)
4 = Monteret styringsenhed og akseltap

Tilbehør

Ved anden motor end standard skal denne specificeres i klartekst.

Anm: Motortypen varierer med størrelsen.
Se tabel for motorvalg.

Hurtigkobling FSRC -aaa

Størrelse: Nominel kanaldimension

BESKRIVELSESTEKST

Swegons cirkulære måle- og indreguleringspjæld type CRMc, med følgende funktioner:

- Tæthedsklasse 0
- Hullet spjældblad
- Typegodkendt målemetode
- Fast måleudtag
- Låsbar spjældjustering med stillingsangivelse
- Stopper ikke til

Størrelse: CRMc a - bbb -c xx st