

T 8310-1/4/5/6 SV

Pneumatiska ställdon upp till 750v2 cm²

Pneumatiskt ställdon av typerna 3271 och 3277 för integral lägesställare



Tillämpning

Linjära ställdon särskilt passande för montering på SAMSON-serierna 240, 250, 280, 290 och SMS-ventil samt mikroflödesventiler av typen 3510

Ställdonsområde **120 till 750v2 cm²**

Nominellt slag **7,5 till 30 mm**



Fig. 1: Typ 3277-5, 120 cm², med extra handhjul



Fig. 2: Typ 3271



Fig. 3: Typ 3271 med extra handhjul

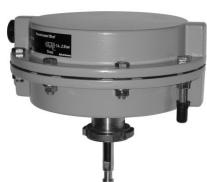


Fig. 4: Typ 3271-5, 120 cm²



Fig. 5: Typ 3277-5, 120 cm², på mikroflödesventiler



Fig. 6: Typ 3277

Specialfunktioner

Pneumatiska ställdon av typerna 3271 och 3277, är membranställdon med rullmembran och interna fjädrar.

- Låg generell höjd
- Kraftfull drivkraft vid hög slaghastighet
- Låg friktion
- Olika fjäderområden genom att variera antalet fjädrar eller ändra fjäderkompressionen
- Inga speciella verktyg krävs för att byta fjäderområdet eller ändra handlingsriktningen (inkluderar ställdon med handhjul)
- Tillåtna drifttemperaturer från -60 till +120 °C
- Direkt fastsättning av tillbehör på ett extra ok för typen 3277 med dold slagborttagning

Versioner

- **Pneumatiskt ställdon av typen 3271, 175v2, 350, 350v2, 355v2 eller 750v2 cm² ställdonsområde,** valfritt som korrosionsbeständig version gjord i rostfritt stål 1.4301 (inte för 355v2 cm²)
- **Pneumatiskt ställdon av typen 3277 för direktfäste av tillbehör, 175v2, 350, 350v2, 355v2 eller 750v2 cm² ställdonsområde,** valfritt som korrosionsbeständig version gjord i rostfritt stål 1.4301 (inte för 355v2 cm²)
- **Pneumatiskt ställdon av typen 3271-5, 120 cm² ställdonsområde,** membranhus gjorda i pressgjuten aluminium
- **Pneumatiskt ställdon av typen 3277-5 för direktfäste av tillbehör, 120 cm² ställdonsområde,** membranhus gjorda i pressgjuten aluminium

- Med (valfritt) **slaglängdsstopp**, mekaniskt justerbar minsta eller högsta slag
- v1-konstruktion med **inklämt membran** (ställdonsområde anges i cm², ingen extra identifiering)
- v2 konstruktion med **komplett membran** (identifierat av "v2" i tillägg till det angivna ställdonsområdet)
- Med **handstyrt ställdon (toppmonterat)** (valfritt) · Se datablad ► T 8312

Ytterligare versioner

- Versioner för **annan kontrollmedia** (t.ex. vatten) tillgänglig på begäran
- **Sidomonterat handhjul av typen 3273** för $\geq 175 \text{ v2 cm}^2$ ställdonsområden · Se datablad ► T 8312
- **Kombinerad version** med **handhjul** och **slaglängdsstopp** på båda sidor

Utförande och driftprincip

Ställdonen består i huvudsak av två membranhus, ett rullande membran med membranplatta och invändiga fjädrar. Flera fjädrar kan monteras i varandra.

Signaltrycket p_{st} skapar kraften $F = p_{st} \cdot A$ på membranytan A som pressas av fjädrarna i ställdonet. Fjäderområdet fastställs av antalet ställdonsfjädrar som används och deras komprimering, med hänsyn till det nominella slaget. Slaget H är proportionellt mot signaltrycket p_{st} . Rörelseriktningen för ställdonets axel beror på hur fjädrarna är installerade i ställdonet och platsen för signaltryckskopplingen.

v2-ställdonskonstruktionen har komplett rullmembran.

v1-ställdonskonstruktionen har inklämt membran.

Spindelkopplingens klämmor sammankopplar ställdonets spindel med kägelspindeln på ventilen.

Ställdonets spindel och kägelspindeln på mikroflödesventilen är ansluten med en gängad spindelkoppling.

Slaglängden hos versionen med justerbart slaglängdsstopp kan begränsas permanent upp till 50 % i båda riktningar (ställdonets spindel skjuts ut eller dras in).

I kontrast till konstruktionen av ställdonet av typen 3271, har ställdonet av typ 3277 har ett extra ok på det nedre membranhuset. Oket tillåter direkt montering av en lägesställare och/eller gränslägesbrytare. Fördelen med den här designen är att slagväxelhjulet som finns inuti oket är skyddat mot yttre påverkan. Se Monterings och bruksanvisningen för

ventiltillbehören som ska monteras för mer detaljer om deras fastsättning och delar som krävs.

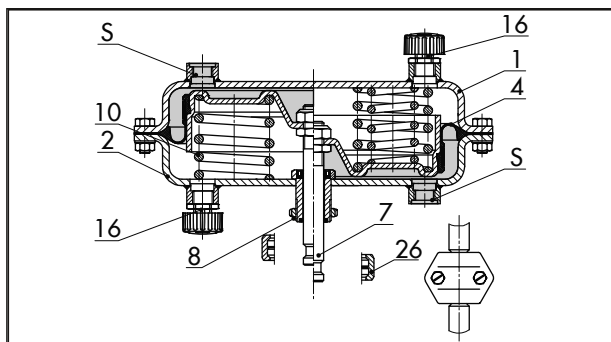


Fig. 7: Typ 3271 · Höger: med extra fjädrar

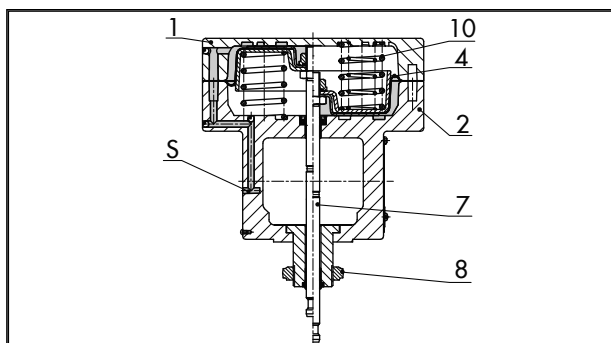


Fig. 8: Typ 3277-5 för direktfäste av tillbehör (120 cm²)

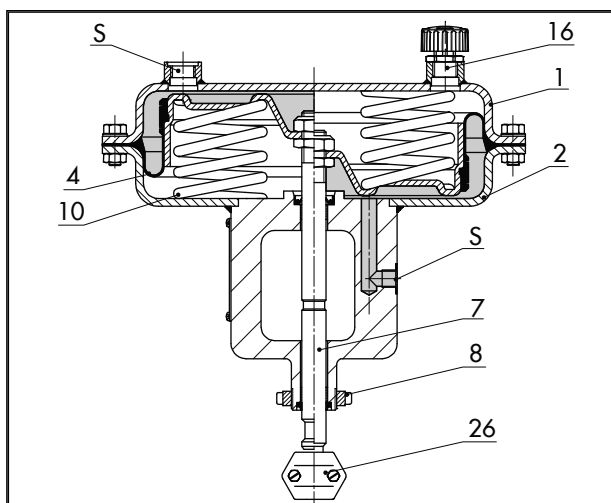


Fig. 9: Typ 3277 för direktfäste av tillbehör (exemplet visar ställdon med 350 cm²)

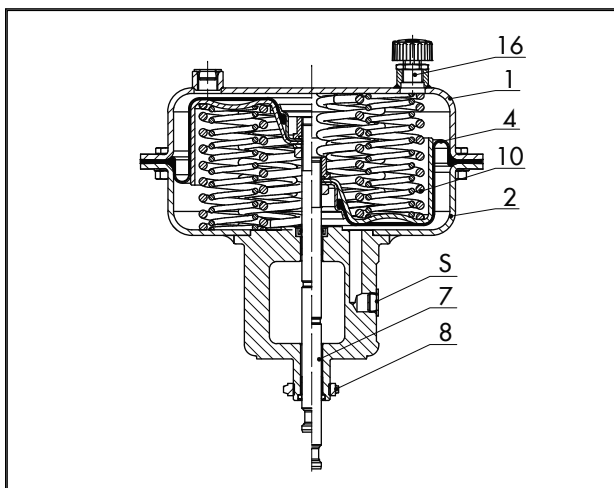


Fig. 10: Typ 3277 med extra fjädrar (355v2 cm²)

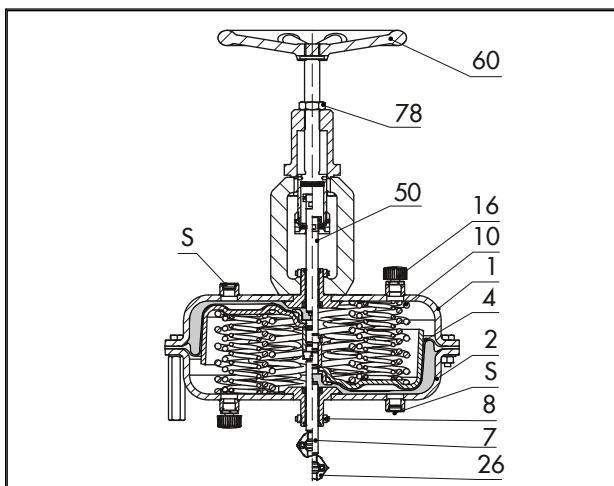


Fig. 11: Typ 3271, med extra handjul (exemplet visar ställdon med 750v2 cm²)

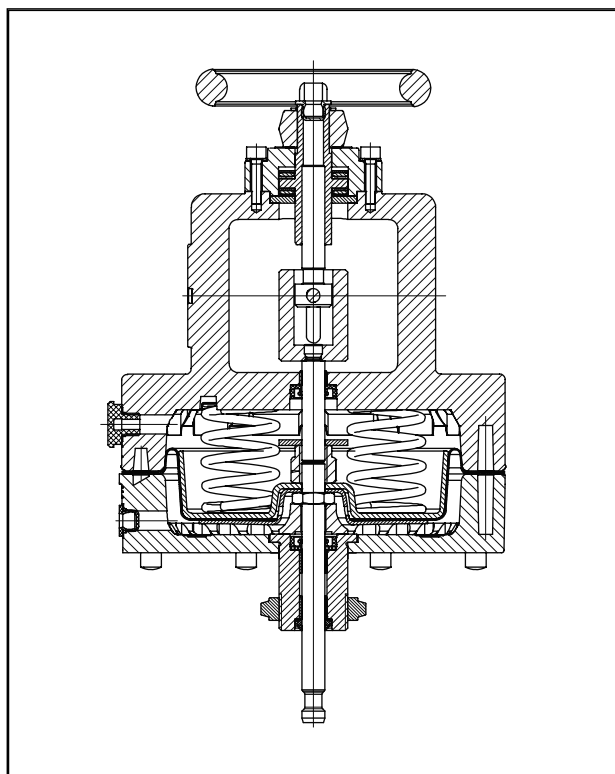


Fig. 12: Typ 3271-5, "ställdonets spindel skjuts ut" felsäker verkan, med extra handjul

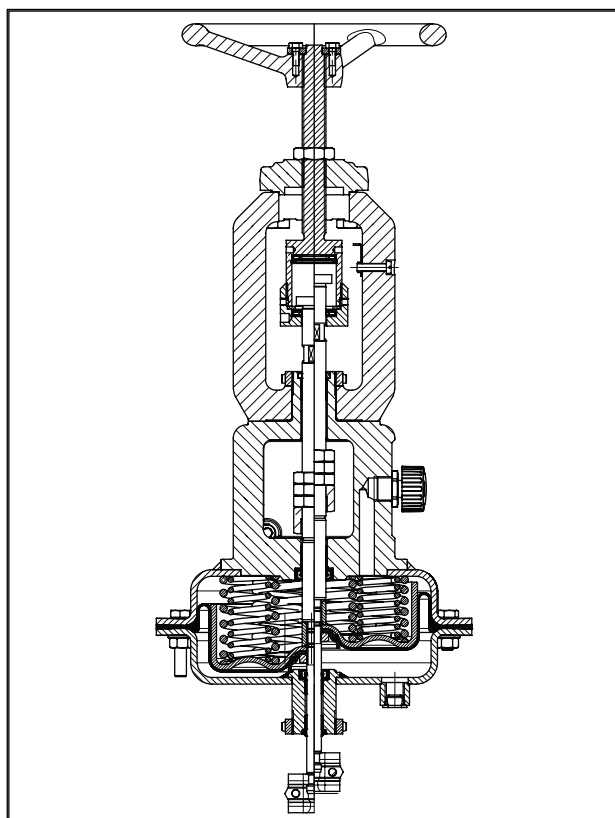


Fig. 13: Typ 3271 (exemplet visar ställdon med 750v2 cm²) · Kombinerad version med handjul och slaglängdsstopp på båda sidor

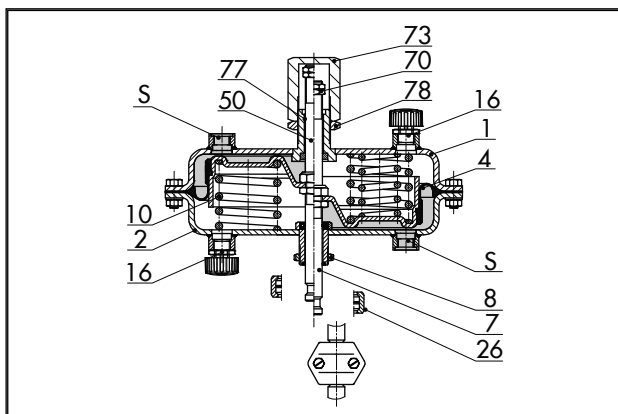


Fig. 14: Typ 3271 med justerbart slaglängdsstopp

Bildtext för Fig. 7 till Fig. 14

- 1 Övre membranhålje
- 2 Nedre membranhålje
- 4 Membran
- 7 Ställdonets spindel
- 8 Ringmutter
- 10 Fjädrar
- 16 Avluftningsplugg
- 26 Spindelkoppling
- 50 Ställdonets spindel
- 60 Handhjul
- 70 Mutter
- 73 Kåpa
- 77 Torrlager
- 78 Låsmutter
- S Signaltrycksanslutning

Rörelseriktning

Ställdonen finns tillgängliga med följande rörelseriktningar:

- **Ställdonets spindel skjuts ut (FA):** Fjädrarna får ställdonets spindel att flyttas till det nedre läget när membranet inte utsätts för tryck eller när lufttillförseln felar.
- **Ställdonets spindel dras in (FE):** Fjädrarna gör att ställdonets spindel dras in när membranet inte utsätts för tryck eller när lufttillförseln felar.

Strypningsfunktion på/av

De pneumatiska ställdonen är designade för en maximal trycktillförsel på 6 bar när de används för strypningsfunktion.

Med rörelseriktning "ställdonets spindel skjuts ut" och slaglängdsstopp, får tilloppstrycket inte överstiga det övre värdet för fjäderområdet med mer än 1,5 bar.

För ställdon med 750v2 cm² ställdonsområde och rörelseriktning "ställdonets spindel dras in" får det

tillförda trycket inte överstiga det övre värdet för fjäderområdet med mer än 4,2 bar.

Följande gäller också för ställdon med 350 cm² ställdonsområde:

- Vid på/av-funktion måste matningstrycket begränsas.
- Med rörelseriktning "ställdonets spindel dras in" får tilloppstrycket inte överstiga det övre värdet för fjäderområdet mer än 3 bar:

Fjäderområde	Felsäker åtgärd	Max. tilloppstryck
0,2 till 1,0 bar	Ställdonets spindel dras in (FE)	4 bar
0,4 till 2,0 bar		5 bar
0,6 till 3,0 bar		6 bar

Tabell 1: Tekniska data

Ställdonsområde i cm ²		120	175v2	350	350v2	355v2	750v2
Membran		–	Komplett	Inklämd	Komplett	Komplett	Komplett
Max. tilloppstryck		6 bar ¹⁾	6 bar ¹⁾	6 bar ¹⁾	6 bar ¹⁾	6 bar ¹⁾	6 bar ¹⁾
Tillåtna omgivnings-temperaturer med membranmaterial	NBR	-35 till +80 °C ²⁾	-35 till +90 °C ²⁽⁴⁾	-35 till +90 °C ²⁽⁴⁾	-35 till +90 °C ²⁽⁴⁾	-35 till +90 °C ²⁽⁴⁾	-35 till +90 °C ²⁽⁴⁾
	EPDM	–	–	-50 till +120 °C ³⁽⁴⁾	–	–	–
	PVMQ		-60 till +90 °C ⁴⁾	–	-60 till +90 °C ⁴⁾	-60 till +90 °C ⁴⁾	-60 till +90 °C ⁴⁾
Kapslingsklass		IP54 ⁵⁾	IP54 ⁵⁾	IP54 ⁵⁾	IP54 ⁵⁾	IP54 ⁵⁾	IP54 ⁵⁾

¹⁾ Respektera restriktioner för lufttillförsel.

²⁾ I på/av-funktion är lägsta temperatur begränsad till -20 °C

³⁾ I på/av-funktion är lägsta temperatur begränsad till -40 °C

⁴⁾ Installera avluftsplugg (► AB 07) för temperaturer under -20 °C.

⁵⁾ Pneumatiska ställdon utgör ingen risk rörande skyddskraven som beskrivs i EN 60529. IP-klassningen beror på de anslutande delarna som används på den trycksatta sidan och fjäderkammarsidan på ställdonet. I detta fall, måste komponenter (tillbehör till avluftspluggar samt -ventiler, såsom magnetventiler, lägesställare etc.) som uppfyller kraven, användas. Den maximala klassning som kan fås med standardavluftsplugg är IP54 (► AB 07). Beroende på IP-klassning av ventiltillbehör, kan en maximal klassning på IP66 uppnås för ett ställdon med avluftning av ställdonets fjäderkammare.

Tabell 2: Material

Ställdonsområde i cm ²	120	175v2	350	350v2	355v2	750v2
Ställdonets spindel	Rostfritt stål	Rostfritt stål	Rostfritt stål	Rostfritt stål	Rostfritt stål	Rostfritt stål
Tätning av ställdonets spindel	NBR	NBR	NBR	NBR	NBR	NBR
		EPDM	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM
Hus och tillhörande omgivningstemperaturer	Pressgjuten aluminium, målad	1.0976/1.0982 Stålblåt, målad Omgivningstemperatur ≥ -60 °C	1.0332/1.0335 Stålblåt, målad Omgivningstemperatur ≥ -50 °C	1.0976/1.0982 Stålblåt, målad Omgivningstemperatur ≥ -60 °C	1.0976/1.0982 Stålblåt, målad Omgivningstemperatur ≥ -60 °C	1.0976/1.0982 Stålblåt, målad Omgivningstemperatur ≥ -60 °C
		1.4301 Plåt i rostfritt stål Omgivningstemperatur ≥ -60 °C	1.4301 Plåt i rostfritt stål Omgivningstemperatur ≥ -60 °C	1.4301 Plåt i rostfritt stål Omgivningstemperatur ≥ -60 °C	–	1.4301 Plåt i rostfritt stål Omgivningstemperatur ≥ -60 °C

Tabell 3: Tekniska data för extra handhjul

Ställdon med ställdonsområde i cm ²		120	175v2	350	350v2	355v2	750v2 (endast för övre värde för fjäderområde ≤ 3,1 bar)
Material	Hus	Se Tabell 2	Se Tabell 2	Se Tabell 2	Se Tabell 2	Se Tabell 2	Se Tabell 2
	Spindel	1.4305	Rostfritt stål 1.4104	Rostfritt stål 1.4104	Rostfritt stål 1.4104	Rostfritt stål 1.4104	Rostfritt stål 1.4104
	Handhjul	Aluminum, pulverlack	Gjutjärn EN-GJL-250 (EN-JL1040), pulverlack	Gjutjärn EN-GJL-250 (EN-JL1040), pulverlack	Gjutjärn EN-GJL-250 (EN-JL1040), pulverlack	Gjutjärn EN-GJL-250 (EN-JL1040), pulverlack	Gjutjärn EN-GJL-250 (EN-JL1040), pulverlack

Ställdonsområde i cm ²		120	175v2	350	350v2	355v2	750v2
Diameter	ØD	168	215	280	280	280	394
	ØD1	80	180	250	250	250	315
	ØD2	10	10	16	16	16	16
Ød (gänga)		M30x1,5 ⁵⁾	M30x1,5 ⁵⁾	M30x1,5	M30x1,5	M30x1,5	M30x1,5
Anslutning (a valfritt)	a	G ½	G ¼	G ¾	G ¾	G ¾	G ¾
		½ NPT	¼ NPT	¾ NPT	¾ NPT	¾ NPT	¾ NPT
	a2	-	G ¾	G ¾	G ¾	G ¾	G ¾

- 1) De specificerade dimensionerna är teoretiska maximala designvärden för en specifik standardenhetskonfiguration. De speglar inte varje möjligt användningsfall. De aktuella värdena för individuella enheter kan skilja sig åt beroende på enhetskonfigurationen och den specifika tillämpningen.
- 2) H' och H är identiska för versioner på vilka lyftöglan är svetsad direkt på huset. Värdet H' gäller i detta fall.
- 3) Ögonbultens höjd enligt DIN 580. Höjden för den svängande lyftanordningen och ögonbulten kan skilja sig åt.
- 4) Slaglängdsstopp på båda sidor
- 5) 120 och 175v2 cm² ställdonsområden med anslutning för mikroflödesventil av typen 3510 med M20x1,5-gänga

Måttitningar för typen 3271

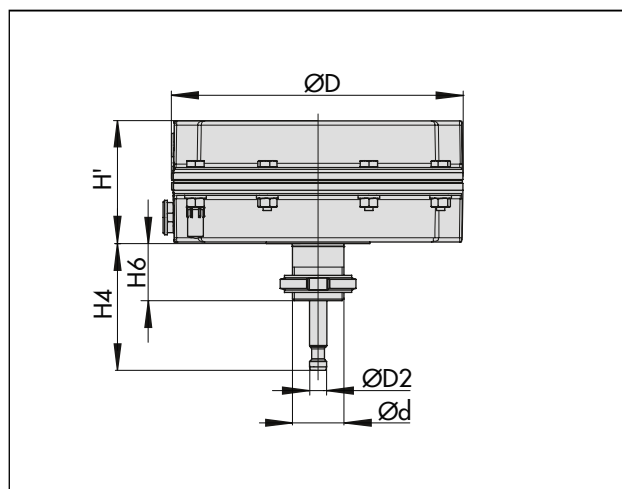


Fig. 15: Typ 3271-5 · 120 cm² ställdonsområde

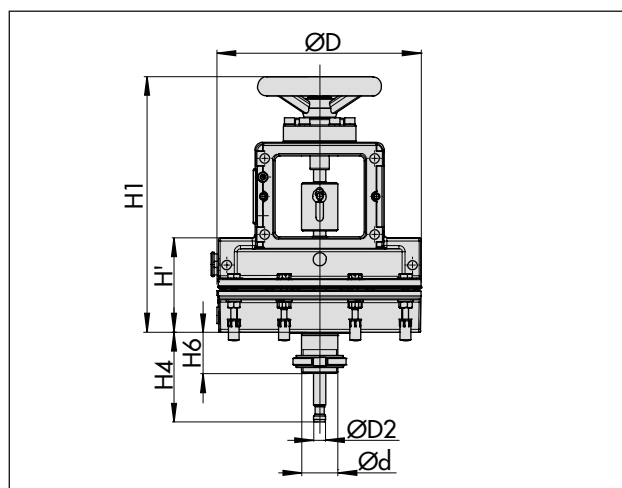


Fig. 16: Typ 3271-5 med extra handhjul

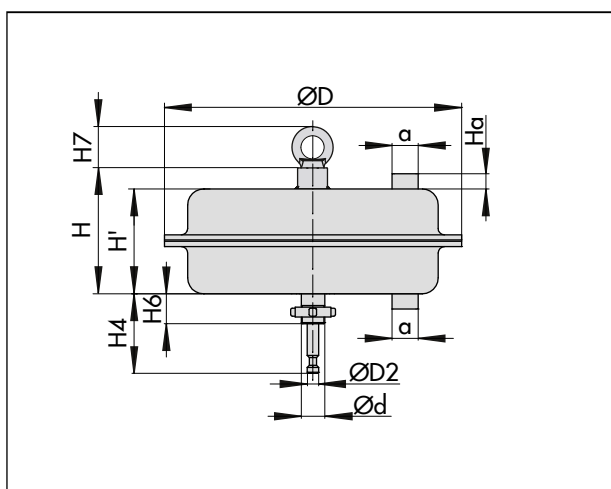


Fig. 17: Ställdon typ 3271 med 750v2 cm² ställdonsområde

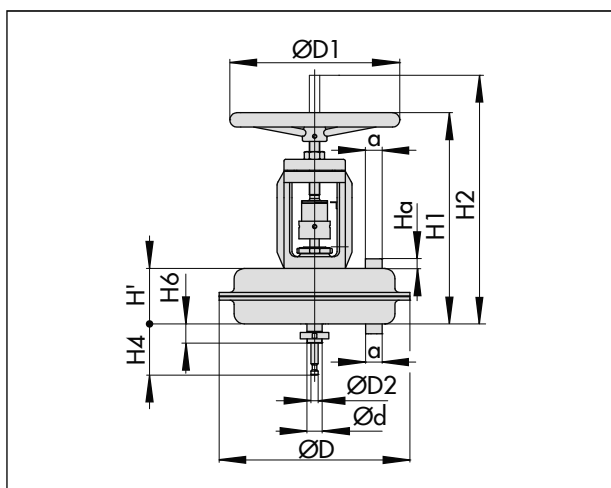


Fig. 18: Typ 3271 med extra handhjul

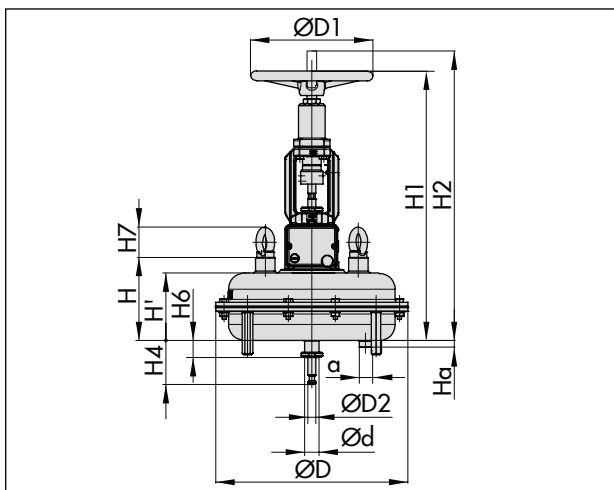


Fig. 19: Pneumatiskt ställdon av typen 3271 med handhjul och slaglängdsstopp på båda sidor

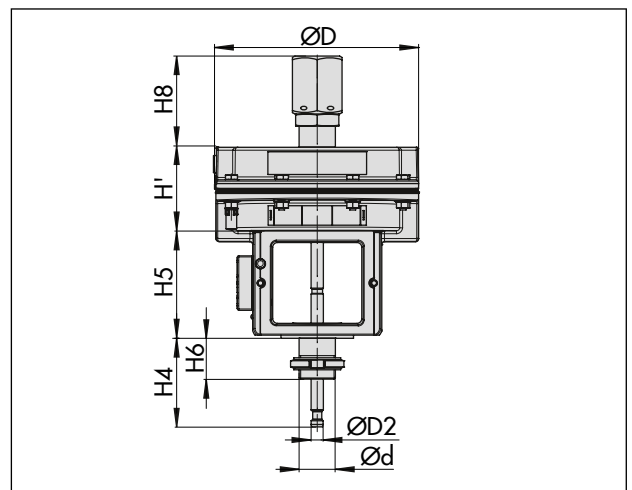


Fig. 22: Typ 3277-5 med slaglängdsstopp

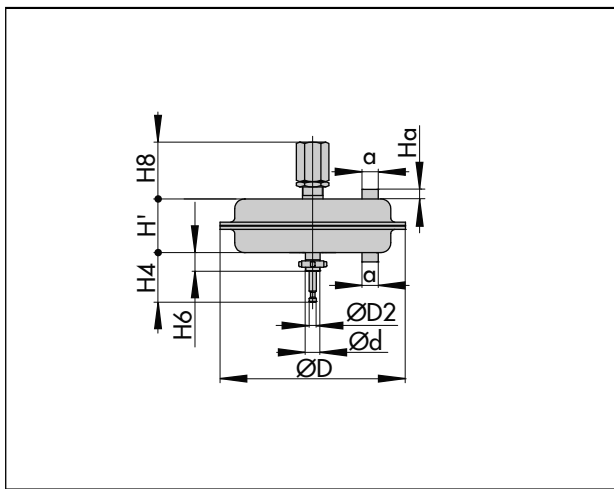


Fig. 20: Typ 3271 med slaglängdsstopp

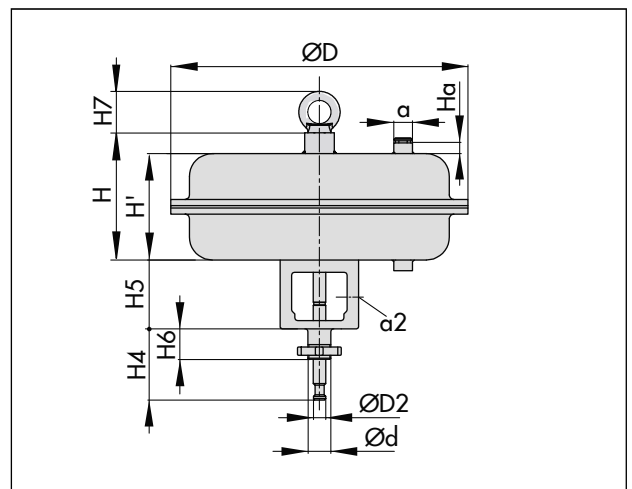


Fig. 23: Typ 3277 med ok för direktfäste av tillbehör · 750v2 cm² ställdonsområde

Mått ritningar för typen 3277

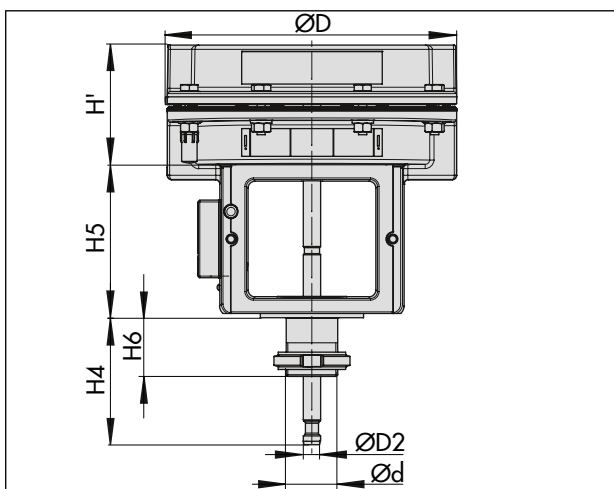


Fig. 21: Typ 3277-5 · 120 cm² ställdonsområde

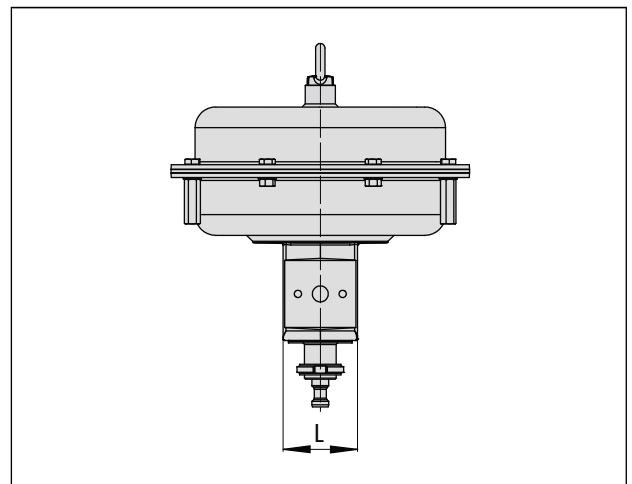


Fig. 24: Typ 3277 med ok (sidvy) · 750v2 cm² ställdonsområde

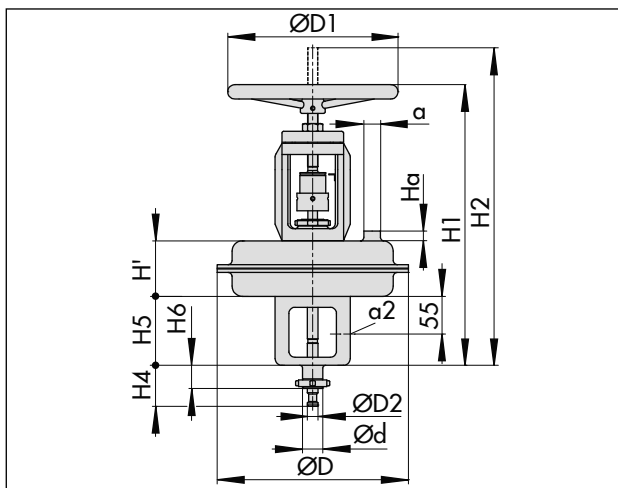


Fig. 25: Typ 3277 med extra handhjul

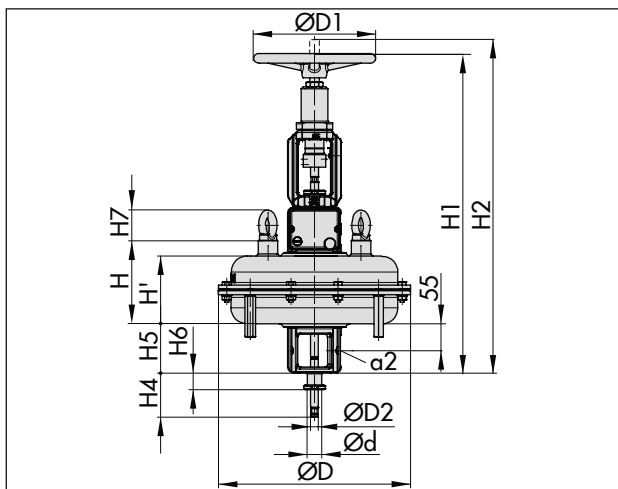


Fig. 26: Pneumatiskt ställdon av typen 3277 med handhjul och slaglängdsstopp på båda sidor

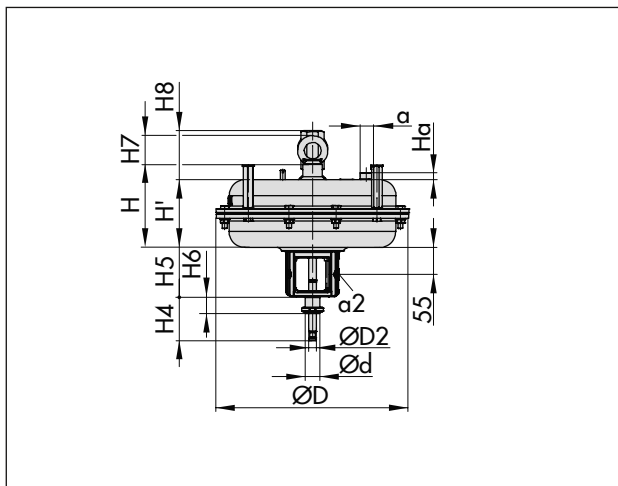


Fig. 27: Typ 3277 med slaglängdsstopp

Måttitningar för montering på en mikroflödesventil

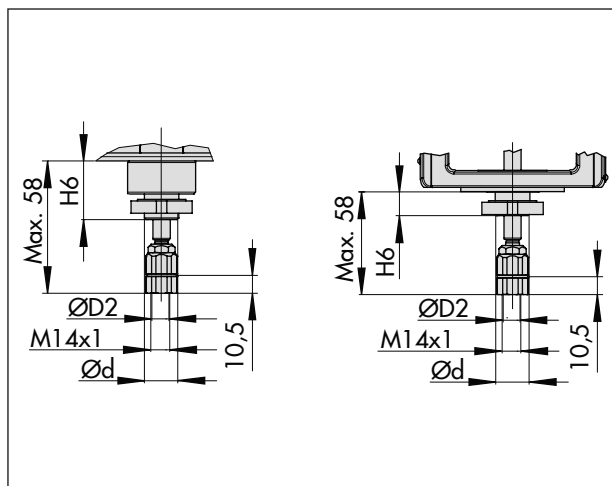


Fig. 28: Typerna 3271-5 och 3277-5 med 7,5 mm slaglängd för mikroflödesventil av typen 3510

Tabell 7: Vikter¹⁾ för pneumatiska ställdon av typerna 3271 och 3277

Typ... Ställ- don	Ställdonsområde i cm ²		120	175v2	350	350v2	355v2	750v2
3271	Utan handhjul	kg	2,5	6	8	11,5	15	36
3271	Med handhjul	kg	4	10	13	16,5	20	41

Typ... Ställ- don	Ställdonsområde i cm ²		120	175v2	350	350v2	355v2	750v2
3277	Utan handhjul	kg	3,2	10	12	15	19	40
3277	Med handhjul	kg	4,5	14	17	20	24	45

¹⁾ De angivna vikterna gäller för en specifik standardenhetskonfiguration. Vikten på andra ställdonskonfigurationer kan skilja sig beroende på version (material, antal ställdonsfjädrar o.s.v.).

Tillbehör

Roterande lyftanordning

Stora pneumatiska ställdon (med mer än 355v2 cm² ställdonsområde) har en hongänga på det övre membranhuset för att en ögonbult eller en svängande lyftanordning ska kunna skruvas in i den. Ögonbulten kan användas för att lyfta ställdonet vertikalt och ingår i ställdonets leverans. Den svängande lyftanordningen är utformad för att placera en reglerventilenhet upprätt eller för att lyfta ställdonet utan ventil. Den svängande lyftanordningen kan beställas (tillbehör).

Ställdonsom- råde i cm ²	Materialnummer	
	Ögonbult (DIN 580)	Roterande lyf- tanordning
750v2	8325-0131	8442-1017

Återkopplingsanslutning (gränssnitt för slagborttagning) enligt DIN EN 60534-6-1

Olika ventiltillbehör enligt DIN EN 60534-6-1 och NAMUR-rekommendationen kan monteras på SAMSON reglerventiler som är konstruerade enligt modulprincipen (se tillhörande ventildokumentation). Gränssnitt för slagväxelhjul för dessa monterade enheter kan beställas (tillbehör):

Typ ... Ställdon	Ställ- donsom- råde i cm ²	Del nr/material nr (tillbehör) för	
		Fäste på en sida	Fäste på båda sidor
3271	120 175v2	1400-6816 (inkluderat i leveransen av ställdonet)	100029690
3277	120	1400-6816	100029690
3271	350 350v2 355v2 750v2	100029695 (ingår i ställdonets leverans)	1400-5529
3277	175v2 350 350v2 355v2 750v2	100029695	1400-5529

Dokumentationslista för pneumatiska ställdon av typerna 3271 och 3277

Enhetstyp	Ställdonsområde i cm ²	Datablad		Monterings- och bruksanvisning
		Allmän produktlinje	SAM001 ¹⁾ produktlinje	
Pneumatiska ställdon av typerna 3271 och 3277	120	▶ T 8310-1/4/5/6	▶ T 8310-11/14/15/16	▶ EB 8310-1
	350			▶ EB 8310-6
	175v2 · 350v2 · 750v2			▶ EB 8310-5
	355v2			▶ EB 8310-4
Pneumatiskt ställdon av typen 3271	1000 · 1250v2	▶ T 8310-2/7	▶ T 8310-12	▶ EB 8310-2
	1400-120 · 2800 · 2x 2800		-	▶ EB 8310-7
	1400-60	▶ T 8310-3	▶ T 8310-13	▶ EB 8310-3
	1400-250	▶ T 8310-8	-	▶ EB 8310-8

¹⁾ Kundstandarden SAM001 anger SAMSON-enheter som uppfyller kraven i NAMUR-rekommendationen NE 53. Efter anmälan på ▶ NE53 newsletter får användare av dessa enheter automatisk information om ändringar i hård- eller programvara. Separata datablad har skapats för pneumatiska ställdon av typerna 3271 och 3277 som uppfyller kraven i standarden SAM001.

Informationsblad för reglerventiler ▶ T 8000-1

Beställningstext

Typ ... Ställdon 3271
3277 för direktfäste av
tillbehör

Ställdonsområde ... cm²

Slag ... mm

Tillval Handhjul
Slaglängdsstopp
Kombinerad version med
handhjul och slaglängdsstopp
på båda sidor.

Fjäderområde ... bar

Rörelseriktning Ställdonets spindel skjuts ut
(FA)
Ställdonets spindel dras in (FE)

Signaltrycksanslutning G .../... NPT

Kapslingens material Se Tabell 2

Rullmembran NBR
EPDM
PVMQ