

T 8310-2/7 NL

Pneumatische aandrijvingen 1000, 1400-120, 2800 en 2x 2800 cm²

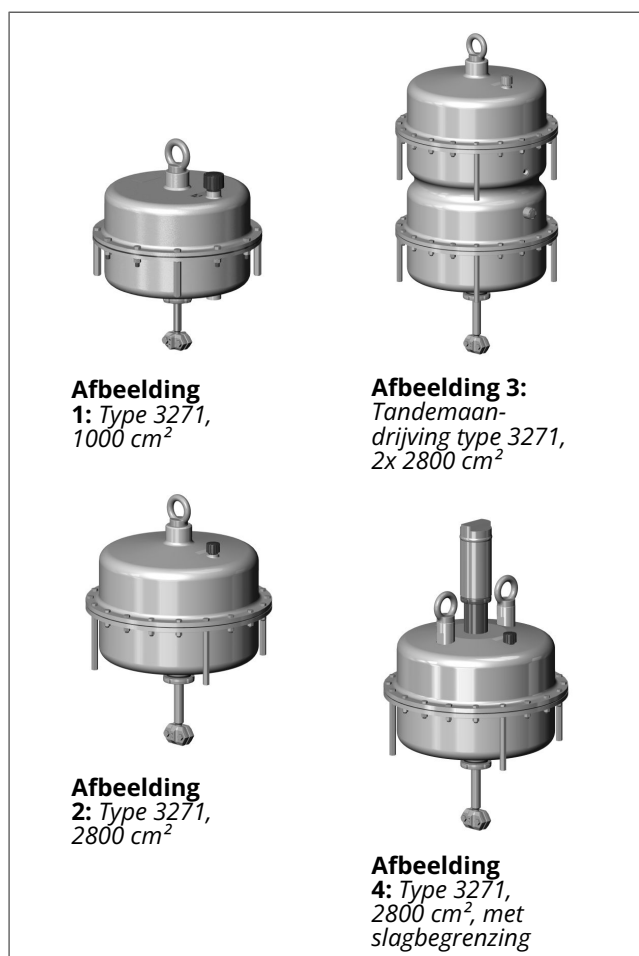
Type 3271



Toepassing

Slagaandrijvingen, in het bijzonder voor de aanbouw op ventielen van het SAMSON-type 240, 250, 280, 290 en SMS

Aandrijvingsoppervlak **1000 tot 2800 cm²**
 Ontwerpslag **tot 160 mm**



Kenmerken

De pneumatische aandrijving van het type 3271 is een membraanaandrijving met rolmembraan en interne veren.

- Hoge stelkracht bij hoge slagsnelheid
- Geringe wrijving

- Verschillende ontwerp signaalbereiken door variatie van het aantal veren of door het wijzigen van de veervoorspanning
- Wijzigen van het ontwerp signaalbereik en het omkeren van de werkingsrichting zonder speciaal gereedschap mogelijk (ook bij de uitvoering met handbediening) (ook bij tandem aandrijving)
- Toegestane bedrijfstemperaturen van -60 tot +90 °C
- Binnendraad aan het bovenste deksel waar een ringschroef of een aanslagstop ingeschroefd kan worden

Uitvoeringen

- **Type 3271 · Pneumatische aandrijving, aandrijvingsoppervlak 1000, 1400-120 of 2800 cm²**
- **Type 3271 · Pneumatische tandem aandrijving, aandrijvingsoppervlak 2x 2800 cm²**
- met **slagbegrenzing** (optioneel), minimale en maximale slag mechanisch instelbaar

Verdere uitvoeringen

- Uitvoeringen voor **andere regelmedia** (bijv. water) op aanvraag
- **Zijdelingse handbediening type 3273** · zie typeblad ► T 8312

Opbouw en werking

De aandrijvingen bestaan hoofdzakelijk uit twee deksels, een rolmembraan met een membraanschofel en interne veren. De veren kunnen meervoudig in elkaar gestoken zijn ingebouwd.

De regeldruk p_{st} genereert op het aandrijvingsoppervlak A een kracht $F = p_{st} \cdot A$, die door de veren uitgebalanceerd wordt. Het aantal aandrijvingsveren en hun voorspanning bepalen, rekening houdend met de ontwerpslag, het ontwerpsignaalbereik. De slag H is proportioneel gerelateerd aan de regeldruk p_{st} . De werkingsrichting van de aandrijf-as is afhankelijk van de inbouwpositie van de veren en van de aansluiting instrumentenlucht.

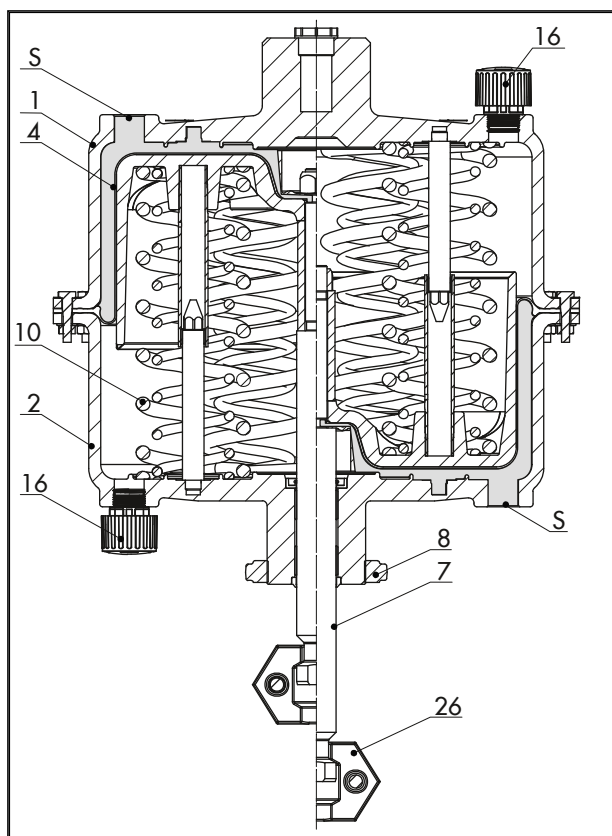
De aandrijving van het type v1 is met een geklemd membraan uitgerust.

De koppelingshelften verbinden de aandrijf-as van de aandrijving met de klepsteen van een ventiel.

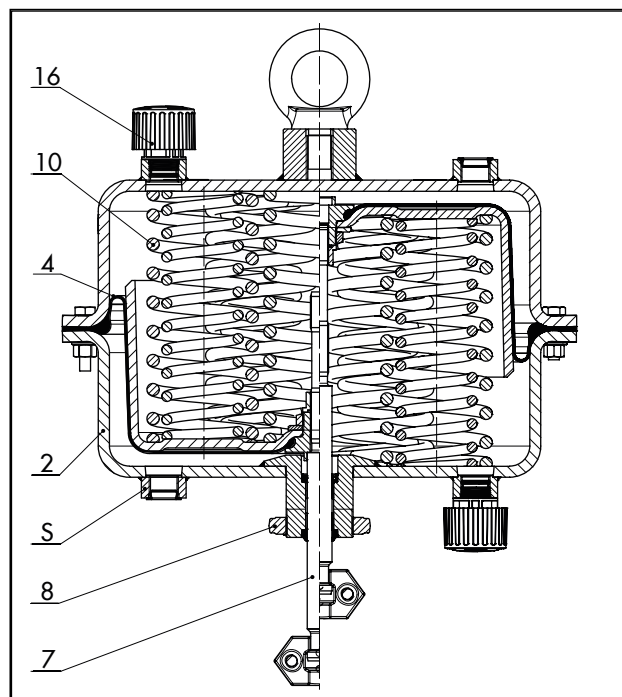
Bij de uitvoering met instelbare slagbegrenzing kan de slag in beide werkingsrichtingen (aandrijf-as ingaand of uitgaand) tot maximaal 50% worden verlaagd en vast worden ingesteld.

Aandrijvingen met aandrijvingsoppervlak 1400-120 cm² zijn met een zekering tegen verdraaien uitgerust.

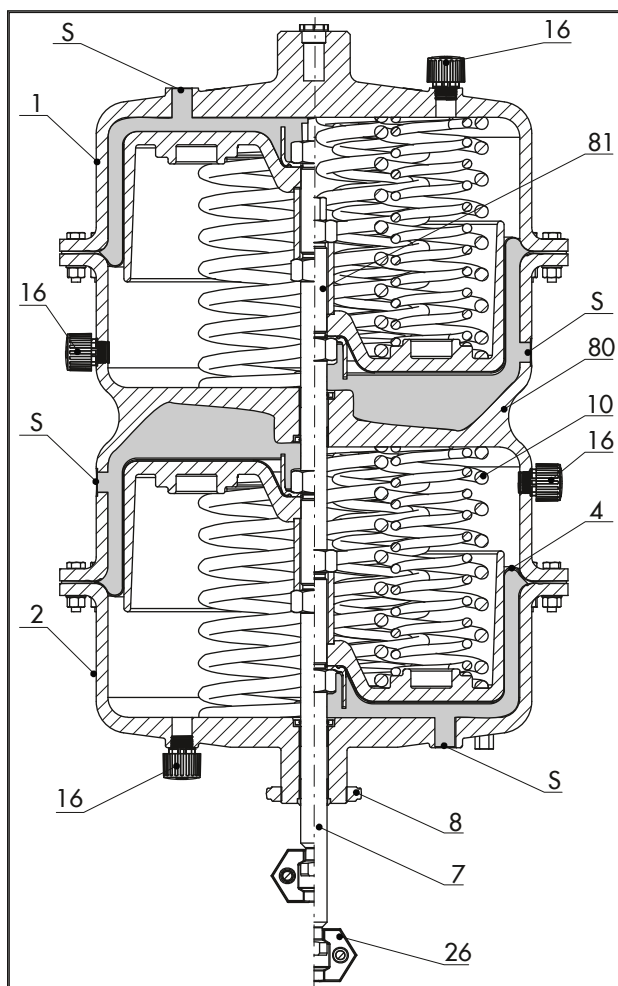
De tandemaandrijving (2x 2800 cm²) omvat twee aan elkaar gekoppelde membranen. Hierdoor wordt een stelkracht opgewekt die dubbel zo groot is als die van de enkelvoudige aandrijving (2800 cm²).



Afbeelding 6: Type 3271, uitvoering 1400-120 cm² met binnendraad aan het bovenste deksel



Afbeelding 5: Type 3271 met een aandrijvingsoppervlak van 1000 cm²



Afbeelding 7: Tandemaandrijving met een aandrijvingsoppervlak van $2 \times 2800 \text{ cm}^2$ met binnendraad in het bovenste deksel

Legenda bij Afbeelding 5 tot Afbeelding 7

- | | |
|----|--------------------------------|
| 1 | Deksel, boven |
| 2 | Deksel, onder |
| 4 | Membraan |
| 7 | Aandrijfstang |
| 8 | Ringmoer |
| 10 | Veren |
| 16 | Ontluchting |
| 26 | Koppeling |
| 80 | Deksel (tandemaandrijving) |
| 81 | Aandrijfas (tandemaandrijving) |
| S | Aansluiting instrumentenlucht |

Werkingsrichting

De aandrijvingen hebben de volgende werkingsrichtingen:

- **Aandrijfas door veerkracht uitgaand (FA):** bij drukbalancering van het membraan of bij uitval van de hulpenergie beweegt de aandrijfas door de veerkracht naar de onderste eindpositie.
- **Aandrijfas door veerkracht ingaand (FE):** bij drukbalancering of bij uitval van de hulpenergie beweegt de aandrijfas door de veerkracht naar binnen.

Regeling of aan/uit-werking

De pneumatische aandrijvingen van het type 3271 zijn in het regelbedrijf voor een instrumentenluchtdruk van maximaal 6 bar ontworpen.

Bij de werkingsrichting 'Aandrijfas door veerkracht uitgaand (FA)' en de slagbegrenzing, mag de instrumentenluchtdruk met max. 1,5 bar de vereinde waarde overschrijden.

Tabel 1: Technische gegevens

Aandrijvingsoppervlak cm ²		1000	1400-120	2800	2x 2800
Instrumentenluchtdruk max.		6 bar ¹⁾	6 bar ¹⁾	6 bar ¹⁾	6 bar ¹⁾
Toegestane omgevingstemperaturen bij membraanmateriaal	NBR	-35 tot +90 °C ²⁾⁴⁾	-35 tot +90 °C ²⁾⁴⁾	-35 tot +90 °C ²⁾⁴⁾	-35 tot +90 °C ²⁾⁴⁾
	PVMQ	-60 tot +90 °C ⁴⁾	-60 tot +90 °C ⁴⁾	-60 tot +90 °C ⁴⁾	-60 tot +90 °C ⁴⁾
Bescherminingsklasse		IP54 ⁵⁾	IP54 ⁵⁾	IP54 ⁵⁾	IP54 ⁵⁾

- 1) Beperkingen van de instrumentenluchtdruk in acht nemen.
- 2) In de open-dichtmodus (aan/uit-werking) laagste temperatuur begrensd op -20 °C.
- 4) Bij temperaturen <-20 °C ontluchting op de ► AB 07 monteren.
- 5) Voor de pneumatische aandrijvingen gaat geen gevaar uit in de zin van de in de EN 60529 beschreven veiligheidsinstructies. De IP-bescherminingsklasse is afhankelijk van de gebruikte aansluitdelen aan de drukzijde en aan de veerruimtezijde. Hier moeten componenten worden gebruikt die aan de eisen voldoen (ontluchtingen, aanbouwdelen zoals magneetventielen, positioners, enz.). De bescherminingsklasse die mogelijk is met de gebruikte standaard ontluchting is IP54, zie ► AB 07. Afhankelijk van de bescherminingsklasse van de aanbouwdelen kan bij een aandrijving met een veerruimte-afscherming een bescherminingsklasse tot IP66 worden bereikt.

Tabel 2: Materialen

Aandrijvingsoppervlak cm ²	1000	1400-120	2800	2x 2800
Aandrijfstang	Stainless steel	Stainless steel	Stainless steel	Stainless steel
Afdichting van de aandrijfjas	NBR	NBR	NBR	NBR
	EPDM	PVMQ	PVMQ	PVMQ
Behuizing en bijbehorende omgevings-temperaturen	1.0982 S460 MC Staalplaat, gecoat ≥-60 °C	EN-GJS-400-18-LT ²⁾ -20 tot +90 °C ¹⁾	EN-GJS-400-18-LT ²⁾ -20 tot +90 °C ¹⁾	EN-GJS-400-18-LT ²⁾ -20 tot +90 °C ¹⁾
	-	1.5638/A352 LC3 Gegoten staal, gecoat ≥-60 °C	1.5638/A352 LC3 Gegoten staal, gecoat ≥-60 °C	1.5638/A352 LC3 Gegoten staal, gecoat ≥-60 °C

- 1) Lagere temperaturen op aanvraag
- 2) Niet met membraanmateriaal PVMQ

Tabel 3: Uitvoeringsvarianten

Uitvoering	1000 cm ²	1400-120 cm ²	2800 cm ²	2x 2800 cm ²
Slagbegrenzing, beide zijden	•	•	•	•
extra handbediening, 50 kN	•	-	-	-
extra handbediening, 80 kN	•	• ¹⁾	• ¹⁾ (max. 3 bar)	-
extra handbediening, 150 kN	-	•	•	•
Regelbedrijf	•	•	•	•
Aan/uit-werking	•	•	•	•

- 1) max. 60 mm

Tabel 4: Ontwerpsignaalbereik

Aandrijvingsoppervlak in cm ²	Ontwerpslag in mm	Slagvolume bij ontwerpslag in dm ³	Dood volume in dm ³	max. slag in mm ¹⁾²⁾	Ontwerpsignaalbereik in bar (regelddruk bereik bij ontwerpslag)	Extra mogelijke veervoorspanning in %	Werkbereik bij veervoorspanning in bar	Aantal veren	Veerkracht 0 mm slag in kN ¹⁾³⁾	Veerkracht bij ontwerpslag in kN ³⁾	Stelkracht in kN ³⁾ bij ontwerpslag en instrumentenluchtdruk in bar van					
											1,4	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
1000	60	6,4	6,1	80	0,4...2,0	25	0,8...2,4	6	4	20	-	-	10	20	30	-
					0,6...3,0		1,2...3,6	9	6	30	-	-	-	10	20	30
					0,8...2,8		1,3...3,3	9	8	28	-	-	2	12	22	-
					1,0...3,2 ⁶⁾		1,5...3,7	10	10	32	-	-	-	8	18	28
					1,5...4,2 ⁶⁾		2,1...4,8	13	15	42	-	-	-	-	8	18

Aandrijvingsoppervlak in cm ²	Ontwerpslag in mm	Slagvolume bij ontwerpslag in dm ³	Dood volume in dm ³	max. slag in mm ⁽²⁾	Ontwerpsignaalbereik in bar (regelddruk bereik bij ontwerpslag)	Extra mogelijke veervoorspanning in %	Werkbereik bij veervoorspanning in bar	Aantal veren	Veerkracht 0 mm slag in kN ^(1, 3)	Veerkracht bij ontwerpslag in kN ⁽³⁾	Stelkracht in kN ⁽³⁾ bij ontwerpslag en instrumentenluchtdruk in bar van						
											1,4	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	
1400	120	16,6	4,7	130	0,4...1,2	0 ⁽⁴⁾	-	3	5,6	16,8	2,8	11,2	25,2	39,2	53,2	67,2	
					0,8...2,4		-	6	11,2	33,6	-	-	8,4	22,4	36,4	50,4	
					1,0...3,0		-	9	14	42	-	-	-	14	28	42	
					1,2...3,6		-	12	16,8	50,4	-	-	-	5,6	19,6	33,6	
2800	120	33	16,5	160	0,2...1,0	25	0,4...1,2	3	5,6	28	11,2	28	56	84	112	140	
					0,4...2,0		6	11,2	56	-	-	28	56	84	112		
					0,5...2,5		9	14	70	-	-	14	42	70	98		
					0,6...3,0		12	16,8	84	-	-	-	28	56	84		
					0,8...1,7	25	1,0...1,9	6	22,4	47,6	-	8,4	36,4	64,4	92,4	120,4	
					0,9...2,2		9	25,2	61,6	-	-	22,4	50,4	78,4	106,4		
					1,0...2,7		12	28,0	75,6	-	-	8,4	36,4	64,4	92,4		
					1,1...2,3		6	30,8	64,4	-	-	19,6	47,6	75,6	104		
					1,2...2,8	25	1,6...3,2	9	33,6	78,4	-	-	5,6	33,6	61,6	89,6	
					1,3...3,3		12	36,4	92,4	-	-	-	19,6	47,6	75,6		
					0,2...1,0		25	0,4...1,2	6	11,2	56	22,4	56	112	168	224	280
					0,4...2,0			12	22,4	112	-	-	56	112	168	224	
0,5...2,5	18	28	140	-	-	28		84	140	196							
0,6...3,0	24	33,6	168	-	-	-		56	112	168							
0,8...1,7	25	1,0...1,9	12	44,8	95,2	-	16,8	74,8	128,8	184,8	240,8						
0,9...2,2		18	50,4	123,2	-	-	44,8	100,8	156,8	212,8							
1,0...2,7		24	56,0	151,2	-	-	16,8	72,8	128,8	184,8							
1,1...2,3		12	61,6	128,8	-	-	39,2	95,2	151,2	208							
1,2...2,8	25	1,6...3,2	18	67,2	156,8	-	-	11,2	67,2	123,2	179,2						
1,3...3,3		24	72,8	184,8	-	-	-	39,2	95,2	151,2							

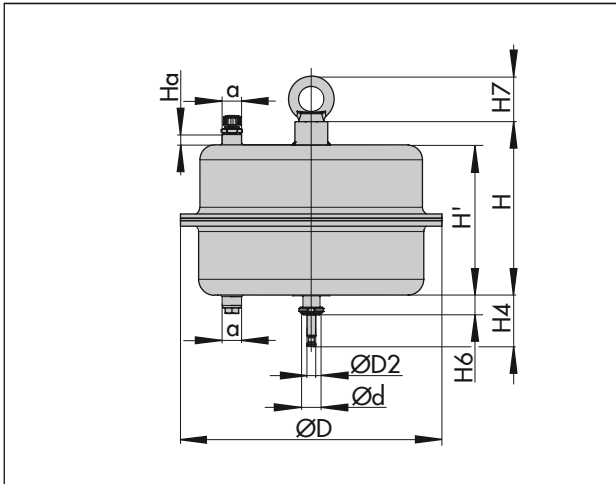
- 1) Uitgaande van de beginwaarde van het ontwerpsignaalbereik. Er werd geen rekening gehouden met de nulslag.
- 2) Nulslag in overeenstemming met tabel „Afmetingen“ afhankelijk van veilige positie
- 3) De aangegeven krachten hebben betrekking op het ontwerpsignaalbereik
- 4) Voorgespannen veren
- 6) Niet beschikbaar met werkingsrichting 'Aandrijfjas door veerkracht ingaand (FE)'

Tabel 5: Afmetingen¹⁾ in mm type 3271

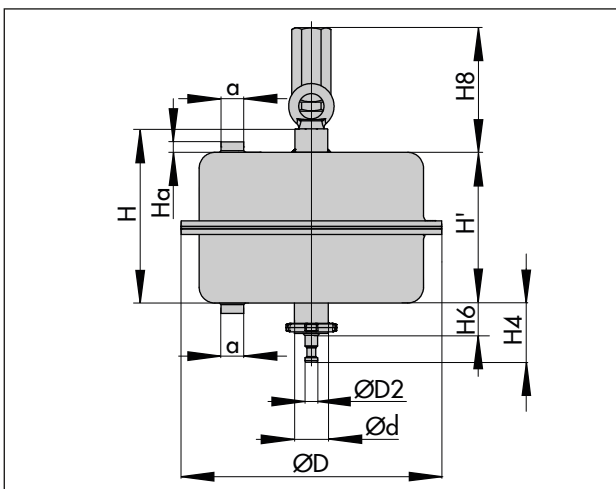
Aandrijfoppervlak in cm ²		1000	1400-120	2800	2 x 2800
Hoogte	H ⁽²⁾	313	-	-	-
	H'	267	470	585	1085
	Ha	19	-	-	-
	H _{4ontwerp} FA	165	285	315	315
	H _{4max} FA	169	288	325	325
	H _{4max} FE	185	315	355	355
	H6	54	85	85	85
	H7 ⁽³⁾	90	128	128	128
Slagbegrenzing	H _{8max}	220	500	500	500
Diameter	ØD	462	534	770	770
	ØD2	22	40	40	40
Ød (schroefdraad)		M60 x 1,5	M100 x 2	M100 x 2	M100 x 2
Aansluiting (a optioneel)	a	G ¾	G 1	G 1	G 1
		¾ NPT	1 NPT	1 NPT	1 NPT

- 1) De opgegeven afmetingen zijn theoretisch bepaalde, maximale constructiewaarden van een gespecificeerde standaardvariant en geven niet elke mogelijke toepassingssituatie van het apparaat weer. De daadwerkelijke waarden van afzonderlijke apparaten kunnen afhankelijk zijn van de configuratie en toepassingsspecifiek variëren.
- 2) Bij uitvoeringen waarbij het draagoog direct op het aandrijvingsoppervlak van de behuizing is gelast, zijn H' en H identiek en geldt de waarde H'.
- 3) De hoogte van de ringschroef conform DIN 580. De hoogte van de aanslagstop kan afwijken.

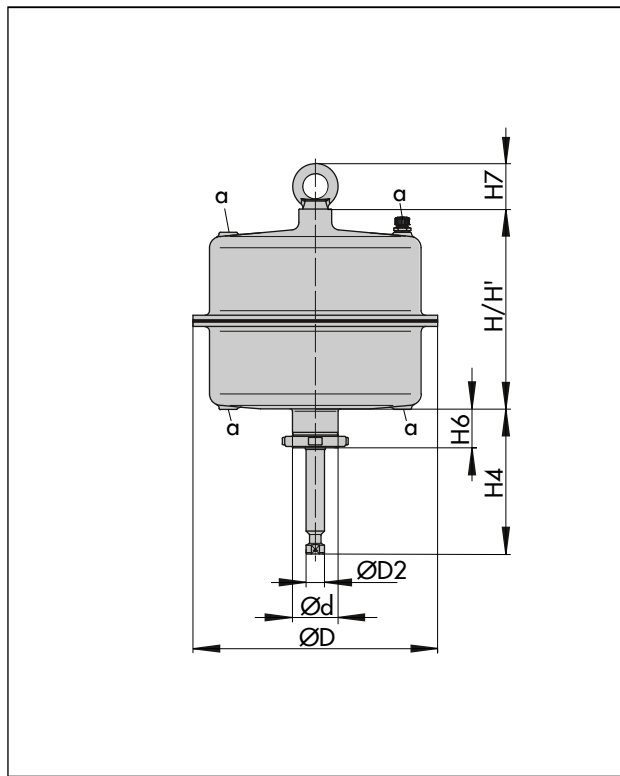
Afmeting



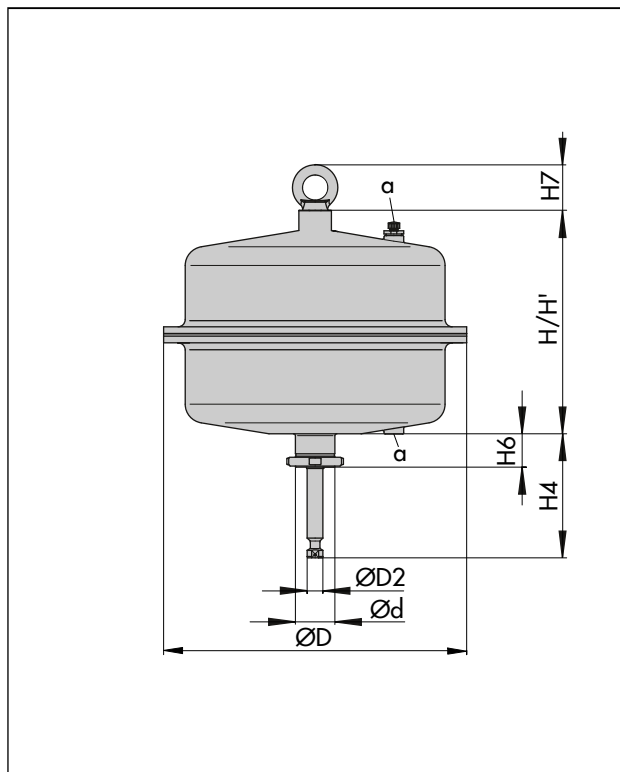
Afbeelding 8: Type 3271 met een aandrijvingsoppervlak van 1000 cm²



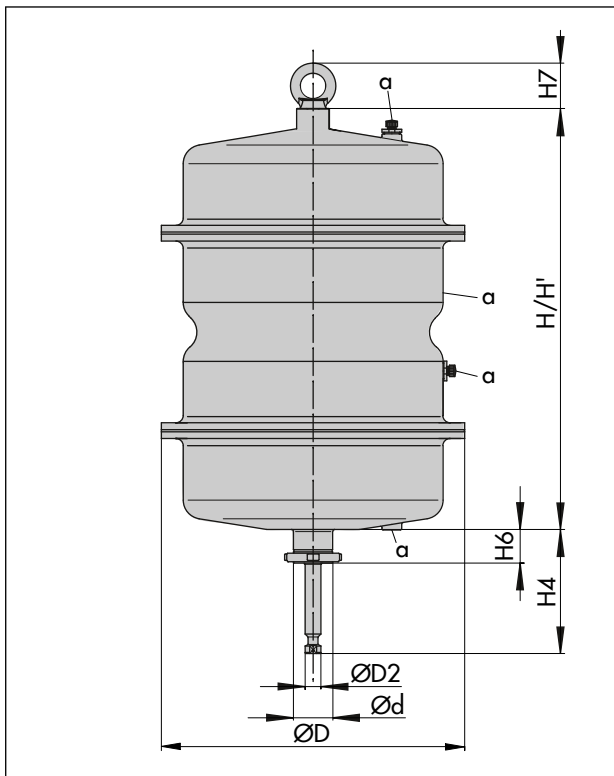
Afbeelding 9: Aandrijvingsoppervlak van 1000 cm², met instelbare slagbegrenzing



Afbeelding 10: Type 3271 met een aandrijvingsoppervlak van 1400-120 cm²



Afbeelding 11: Type 3271 met een aandrijvingsoppervlak van 2800 cm²



Afbeelding 12: Type 3271 als tandemaandrijving

Tabel 6: Gewichten¹⁾ pneumatische aandrijving type 3271

Aandrijvings-type	Aandrijvingsoppervlak cm ²		1000	1400-120	2800	2 x 2800
		kg				
3271	zonder handbediening	kg	80	175	450	950
3271	met handbediening	kg	180	300 ²⁾ / 425 ³⁾	575 ²⁾ / 700 ³⁾	op aan.

¹⁾ De aangegeven gewichten komen overeen met een specifieke standaarduitvoering van het apparaat. Gewichten van reeds geconfigureerde apparaten kunnen afhankelijk van de uitvoering (materiaal, aantal veren, enz.) afwijken.

²⁾ Handwiel aan de zijkant tot 80 mm slag

³⁾ Handwiel aan de zijkant meer dan 80 mm slag

Accessoires

Aanslagstop

De grotere pneumatische aandrijvingen (met een aandrijvingsoppervlak van > 355v2 cm²) zijn op het bovenste deksel met een binnendraad uitgerust, waarin een ringschroef of een aanslagstop kan worden geschroefd. De ringschroef is bedoeld voor het verticaal hijsen van de aandrijving en wordt meegeleverd. De aanslagstop dient voor het uitlijnen van een regelventiel alsook voor het hijsen van de aandrijving zonder ventiel. De aanslagstop kan als accessoire worden besteld.

Aandrijvingsoppervlak in cm ²	Materiaalnr.	
	Ringschroef (DIN 580)	Aanslagstop
1400-120 2800 2x 2800	8325-1101	8442-1019
1000	8322-0135	8442-1018

Interface voor de klepstand (en retour) conform DIN EN 60534-6-1

Op modulair opgebouwde SAMSON-regelventielen kunnen diverse aanbouwapparaten conform DIN EN 60534-6-1 en NAMUR-aanbevelingen worden aangesloten, zie de bijbehorende ventieldocumentatie. De daarbij horende interface voor de klepstand is onderdeel van de leveringsomvang bij de volgende SAMSON-aandrijvingen:

- Type 3271 met een aandrijvingsoppervlak van 1000 cm²
- Type 3271 met een aandrijvingsoppervlak van 1400-120 cm²

- Type 3271 met een aandrijvingsoppervlak van 2800 cm²
- Type 3271 met een aandrijvingsoppervlak van 2x 2800 cm²

Documentatie-overzicht van de pneumatische aandrijving van het type 3271 en het type 3277

Apparaattype	Aandrijvingsoppervlak in cm ²	Typeblad		Montage- en bedieningshandleiding
		Algemeen apparaatportfolio	SAM001 ¹⁾ apparaatportfolio	
Pneumatische aandrijving van het type 3271 · type 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
Pneumatische aandrijving van het type 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⁾ Met de klantstandaard SAM001 biedt SAMSON apparaten conform NAMUR-aanbeveling NE 53 aan. Als de gebruiker van deze apparaten zich aanmeldt voor de ▶ NE53-nieuwsbrief worden zij automatisch geïnformeerd over hardware- en softwarewijzigingen. De pneumatische aandrijvingen van het type 3271 en type 3277 met de standaard SAM001 worden in een apart typeblad samengevat.

Overzichtsblad voor regelventielen ▶ T 8000-1

Besteltekst

Aandrijvingstype 3271
 Aandrijvingsoppervlak ... cm²
 Klepslag ... mm
 optioneel Slagbegrenzing
 Tandemaandrijving
 Ontwerpsignaalbereik ... bar
 Bewegingsrichting Aandrijfvas uitgaand (FA)
 Aandrijfvas ingaand (FE)
 Aansluiting G .../... NPT
 instrumentenlucht
 Materiaal behuizing zie Tabel 2
 Rolmembraan NBR
 PVMQ

