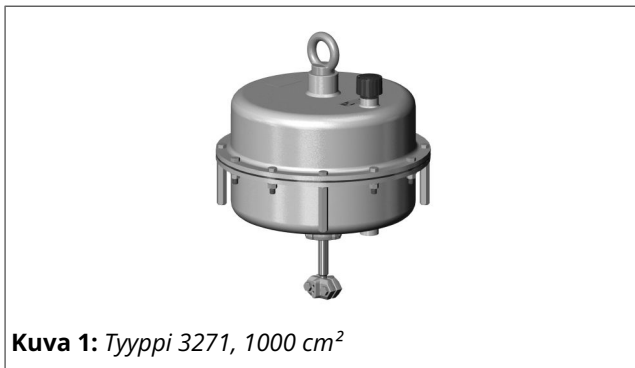


T 8310-12 FI**Pneumaattinen toimilaite 1000 cm²****Tyyppi 3271 · SAM001****Käyttökohde**

Lineaariset toimilaitteet, jotka soveltuvat erityisesti asennettaviksi SAMSON-yhtiön sarjojen 240, 250, 280, 290 ja SMS venttiileihin

Toimilaitteen pinta-ala **1000 cm²**
Nimellisliike **60 mm**



Kuva 1: Tyyppi 3271, 1000 cm²

Erikoisstandardi SAM001 ilmoittaa, mitkä SAMSON-laitteet täyttävät NAMUR-suosituksen NE 53 vaatimukset. Käyttäjät, jotka kirjautuvat uutiskirjeen tilaajiksi kohdassa ► NE53 newsletter, saavat automaattisesti tietoa laitteista ja ohjelmistoja koskevista muutoksista.

Erikoisominaisuudet

Tyyppin 3271 pneumaattinen toimilaite on kalvotoimilaite, jossa on pyörivä kalvo ja sisäiset jouset.

- Suuri voima suurella iskunopeudella
- Vähäinen kitka
- Eri toiminta-alueita saadaan muuttamalla jousien lukumäärää tai jousen puristusta
- Toiminta-alueen muuttamiseen ei tarvita työkaluja eikä toimintasuunnan vaihtoa. (mukaan lukien toimilaite jossa käsipyörä)
- Sallittu käyttölämpötila-alue -60...+90 °C
- Naaraskierre kalvon yläkotelossa rengaspultin tai kääntyvän nostosilmukan kiinnittämiseksi

Versiot

- **Tyyppi 3271 · pneumaattinen toimilaite, toimilaitteen pinta-ala 1000 cm²**

- Varusteena (valinnaisesti) **pysäytin**, liikkeen minimi- tai maksimipituus säädettävissä mekaanisesti

Muut versiot

- Versioita **muille ohjausaineille** (esim. vedelle) saatavilla pyynnöstä
- **Tyyppi 3273 jossa sivuun asennettu käsipyörä** · katso tiedote ► T 8312

Rakenne ja toimintaperiaate

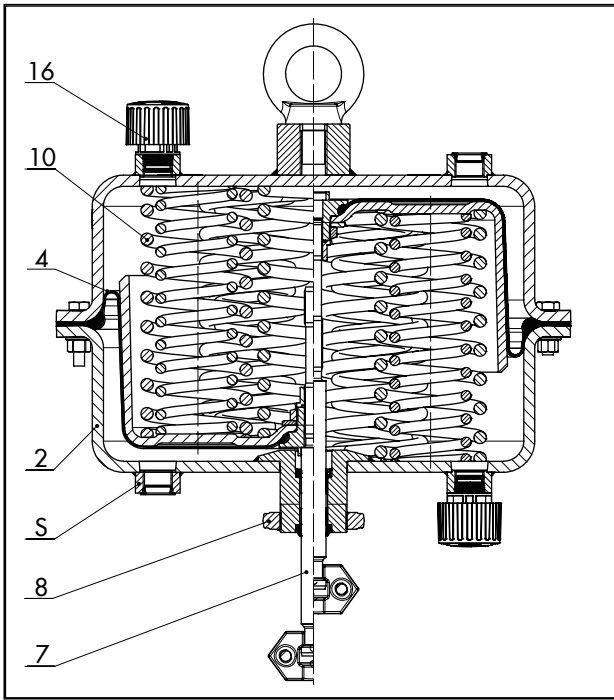
Toimilaitteiden pääasialliset osat ovat kaksi kalvokotelo, vierivä kalvo kalvovevyineen ja sisäiset jouset. Useita jousia voi olla kiinnitettyinä toisiinsa.

Signaalipaine p_{st} tuottaa voiman $F = p_{st} \cdot A$ kalvon pinnalle A , jota vastustavat toimilaitteessa olevat jouset. Säätoalue määräytyy toimilaitteen jousien lukumäärän ja puristuksen perusteella, ottaen huomioon nimellisliikkeen pituuden. Nimellisliike H muuttuu suhteessa signaalipaineeseen p_{st} . Toimilaitteen karan toimintasuunta riippuu siitä, miten jouset on asennettu toimilaitteeseen ja missä signaalipaineen liitäntä sijaitsee.

v1-toimilaitteen rakenteessa on paikoilleen puristettu kalvo.

Karaliittimen kiinnittimet pitävät toimilaitteen karan kiinni venttiilin sulkukartion karassa.

Säädettävällä pysäyttimellä varustetun version liikettä voidaan rajoittaa pysyvästi enintään 50 % kumpaankin suuntaan (toimilaitteen kara liikkuu ulospäin tai sisäänpäin).



Kuva 2: Tyyppi 3271 jonka toimilaitteen pinta-ala 1000 cm²

2	Alakalvon kotelo	10	Jouset
4	Kalvo	16	Tuuletustulppa
7	Toimilaitteen kara	S	Signaalipaineliitäntä
8	Rengasmutteri		

Toimintasuunta

Toimilaitteita on saatavilla seuraavilla toimintasuunnilla:

- **Toimilaitteen kara liikkuu ulospäin (FA):**
Jouset saavat toimilaitteen karan liikkumaan alempaan päteasentoon, kun kalvoon kohdistuva paine kevenee tai kun ilmansyöttö katkeaa.
- **Toimilaitteen kara liikkuu sisäänpäin (FE):**
Jouset saavat toimilaitteen karan liikkumaan sisäänpäin, kun kalvoon kohdistuva paine kevenee tai kun ilmansyöttö katkeaa.

Kuristuskäyttö tai päällä/pois-käyttö

Tyyppi 3271 pneumaattiset toimilaitteet on tarkoitettu enintään 6 baarin syöttöpaineelle käytettäessä kuristuskäyttöä.

Kun toimintasuunta on "toimilaitteen kara liikkuu ulospäin" ja käytössä on liikkeen pysäytys, syöttöpaine ei saa ylittää säätöalueen yläarvoa enempää kuin 1,5 bar.

Taulukko 1: Tekniset tiedot

Toimilaitteen pinta-ala, cm²		1000
Maks. syöttöpaine		6 bar ¹⁾
Sallitut ympäristön lämpötilat ja kalvomateriaalit	NBR	-35 ... +90 °C ²⁾⁴⁾
Kotelointiluokka		IP54 ⁵⁾

- 1) Noudata syöttöpainetta koskevia rajoituksia.
- 2) Päälle/pois-käyttötavassa alin lämpötila on rajoitettu arvoon -20 °C.
- 4) Asenna tuuletustulppa (▶ AB 07) alle -20 °C:n lämpötiloja varten.
- 5) Pneumaattiset toimilaitteet eivät aiheuta standardissa EN 60529 kuvattuja turvallisuusvaatimuksiin liittyviä vaaroja. IP-luokitus riippuu liitososista, joita käytetään toimilaitteen painepuolella ja jousikammion puolella. Tässä tapauksessa on käytettävä komponentteja (tuuletustulppia ja venttiilin lisävarusteita kuten magneettiventtiileitä, asennoittimia jne.), jotka vastaavat vaatimuksia. Vakiomallisella tuuletustulpalla saavutettavissa oleva enimmäisluokitus on IP54 (▶ AB 07). Riippuen venttiilin lisävarusteiden IP-luokasta toimilaitteelle, jossa on toimilaitteen jousikammion ilmanpoisto, voidaan saavuttaa enintään IP66-luokka.

Taulukko 2: Materiaalit

Toimilaitteen pinta-ala, cm²		1000
Toimilaitteen kara		Ruostumaton teräs
Toimilaitteen karan tiivistys		NBR
Kotelo ja vastaavat ympäristön lämpötilat		1.0982 S460 MC Levyteräs, maalattu ≥-60 °C

Taulukko 3: Versiot

Versio		1000 cm²
Mekaaniset pysäyttimet molemmilla puolilla		•
Kuristuskäyttö		•
Päällä/pois-käyttö		•

Taulukko 4: Säätoalueet

Toimilaitteen pinta-ala, cm ²	Nimellisliike, mm	Tilavuus liikkeen nimellispuudella, dm ³	Kuollut tilavuus, dm ³	Liikkeen maksimipituus, mm ¹⁾²⁾	Säätoalue, bar (signaalipainealue liikkeen nimellispuudella)	Lisäksi mahdollinen jousen puristus, %	Käyttöalue jousen puristuksella, bar	Jousten lukumäärä	Jousivoima liikkeen pituudella 0 mm yksikössä kN ^{1) 3)}	Jousivoima liikkeen nimellispuudella yksikössä kN ³⁾	Työntövoima, kN ³⁾ , liikkeen nimellispuudella ja syöttöpaineen ollessa baareissa ilmaistuna					
											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

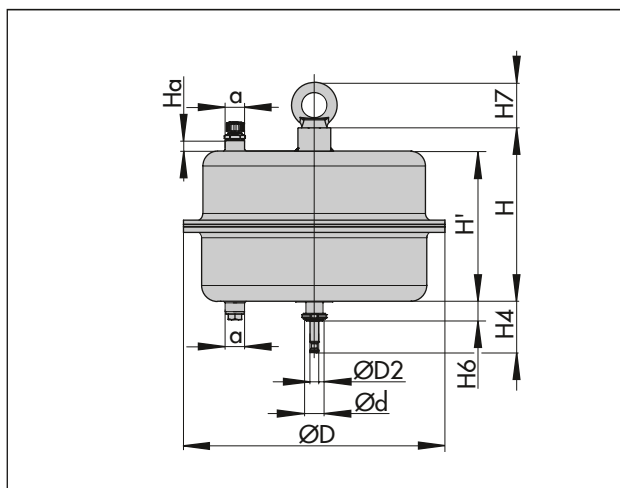
- 1) Perustuu säätoalueen ala-arvoon. Liikkeen nolla-pituutta ei oteta huomioon.
- 2) Liikkeen nolla-pituus kuten on ilmoitettu "Mitat"-taulukossa riippuen vikaturvatoiminnosta
- 3) Ilmoitetut voimat perustuvat säätoalueeseen
- 6) Ei saatavilla kun toimintasuuntana "toimilaitteen kara liikkuu sisäänpäin"

Taulukko 5: Mitat¹⁾, mm · tyyppi 3271

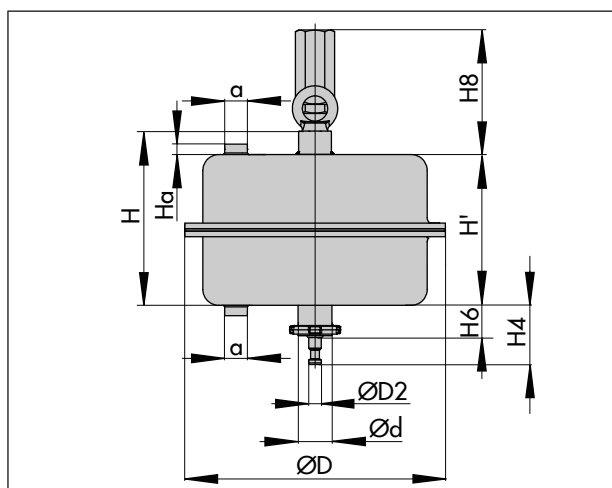
Toimilaitteen pinta-ala, cm ²		1000
Korkeus	H ²⁾	313
	H'	267
	Ha	19
	H _{4nimellinen} FA	165
	H _{4maks.} FA	169
	H _{4maks.} FE	185
	H6	54
	H7 ³⁾	90
Pysäytin	H _{8maks.}	220
Halkaisija	ØD	462
	ØD2	22
Ød (kierre)		M60x1,5
Liitäntä (a valinnaisesti)	a	G ¾
		¾ NPT

- 1) Määritetyt mitat ovat teoreettisia maksimaalisia nimellisarvoja, jotka on tarkoitettu laitteen tietylle vakiokonfiguraatiolle. Ne eivät kata kaikkia mahdollisia käyttötilanteita. Yksittäisten laitteiden todelliset arvot voivat poiketa näistä riippuen laitteen konfiguraatiosta ja erityisestä käyttökohteesta.
- 2) H' ja H ovat samanlaiset versioille, joissa nostosilmukka on hitsattu suoraan koteloon. Tässä tapauksessa pätee arvo H'.
- 3) Rengaspultin korkeus standardin DIN 580 mukaan. Kääntyvän nostosilmukan korkeus voi poiketa tästä.

Mittapiirroset



Kuva 3: Tyyppi 3271 jonka toimilaitteen pinta-ala 1000 cm²



Kuva 4: Toimilaitteen pinta-ala 1000 cm², varusteena säädettävä pysäytin

Taulukko 6: Painot¹⁾ tyypin 3271 pneumaattisille toimilaitteille

Tyyppi ... Toimilaite	Toimilaitteen pinta-ala, cm ²		1000
3271	Ilman käsipyörää	kg	80
3271	Varusteena käsipyörä	kg	180

- 1) Määritetyt painot koskevat laitteen tiettyä vakiokonfiguraatiota. Toimilaitteiden muiden konfiguraatioiden painot voivat poiketa niistä riippuen versiosta (materiaalista, toimilaitteen jousten lukumäärästä jne.).

Lisävarusteet

Kääntyvä nostosilmukka

Suurissa pneumaattisissa toimilaitteissa (toimilaitteen pinta-ala >355v2 cm²) on yläkalvon kotelossa naaraskierre, johon voidaan ruuvata rengaspultti tai kääntyvä nostosilmukka. Rengaspulttia voidaan

käyttää toimilaitteen nostamiseen pystysuorassa asennossa, ja se sisältyy toimitukseen. Kääntyvä nostosilmukka on suunniteltu pitämään säätöventtiilikokoonpano pystysuorassa asennossa tai nostamaan toimilaite ilman venttiiliä. Kääntyvä nostosilmukka on tilattavissa (lisävaruste).

Toimilaitteen pinta-ala, cm ²	Materiaalin numero	
	Rengaspultti (DIN 580)	Kääntyvä nostosilmukka
1000	8322-0135	8442-1018

Takaisinkytkennän liitäntä (liikeanturin rajapinta) standardin DIN EN 60534-6-1 mukaan

Erilaisia venttiilien lisävarusteita standardin DIN EN 60534-6-1 ja NAMUR-suositusten mukaan voidaan asentaa SAMSON-säätöventtiileihin, jotka on suunniteltu modulaarisen periaatteen mukaan (katso vastaava venttiilin dokumentaatio). Tällaisia laitteita varten tarvittava liikeanturin liitäntä sisältyy seuraavien SAMSON-toimilaitteiden toimituslaajuuteen:

- Tyyppi 3271 jonka toimilaitteen pinta-ala 1000 cm²

Luettelo tyyppin 3271 ja tyyppin 3277 pneumaattisten toimilaitteiden dokumentaatioista

Laitteen tyyppi	Toimilaitteen pinta-ala, cm ²	Tiedote		Asennus- ja käyttöohjeet
		Yleinen tuotelinja	SAM001 ¹⁾ -tuotelinja	
Tyyppien 3271 ja 3277 pneumaattiset toimilaitteet	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
Tyyppin 3271 pneumaattinen toimilaitte	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⁾ Erikoisstandardi SAM001 ilmoittaa, mitkä SAMSON-laitteet täyttävät NAMUR-suosituksen NE 53 vaatimukset. Käyttäjät, jotka kirjautuvat uutiskirjeen tilaajiksi kohdassa ▶ NE53 newsletter, saavat automaattisesti tietoa laitteistoja ja ohjelmistoja koskevista muutoksista. SAM001-standardin vaatimukset täyttävälle tyyppin 3271 ja tyyppin 3277 pneumaattisille toimilaitteille on laadittu erilliset tiedotteet.

Säätöventtiilejä koskeva tiedote ▶ T 8000-1

Tilauksen teksti

Tyyppi ... Toimilaitte 3271
 Toimilaitteen ... cm²
 pinta-ala
 Liike ... mm
 Lisävaruste Pysäytin
 Säätöalue ... bar
 Toimintasuunta Toimilaitteen kara liikkuu ulospäin (FA)
 Toimilaitteen kara liikkuu sisään päin (FE)
 Signaalipaineliitäntä G .../... NPT
 Kotelon materiaali Katso Taulukko 2
 Vierivä kalvo NBR
 PVMQ