



NAK

TIL GASTÆT AFSPÆRRING AF KANALER

Gastætte afspærringsspjæld er designet til at sikre det tæthedsniveau, der kræves i KTA Guideline 3601 (German Nuclear Safety Standards Commission, KTA) og i DIN 25414, selv når strømforsyningen eller tryklufforsyningen svigter

- Kompakt design og robust aktuatormekanisme giver mulighed for enhver installationsretning
- Maksimal luftlækagehastighed er 0,0028 (l/s)/m² eller 0,01 (m³/h)/m², ved et differenstryk på 2000 Pa
- En speciel drevmekanisme holder de lukkede lameller gastætte, selv når der ikke er strøm
- Varianter med håndhjul, pneumatisk aktuator eller elektrisk aktuator
- Lejer i messing og rustfrit stål
- Pulverlakeret kabinet og lameller
- Maksimal trykbelastning på 5000 Pa i lukkeretningen
- Fås i standardstørrelser og mange mellemstørrelser

Valgfrit udstyr og tilbehør

- Flangehuller

- Endestopkontakt
- Dobbeltvirkende pneumatisk aktuator, med valgfri magnetventil
- Elektrisk aktuator 3 × 230 V AC (400 V AC) eller 230 V AC

Anvendelse



Anvendelse

- Afspærringsspjæld, NAK, til afspærring af kanaler i ventilationsanlæg med meget kritiske sikkerhedskrav til tæthed (gastæt)
- Gastætte afspærringsspjæld sikrer det tæthedsniveau, der kræves i KTA Guideline 3601 (German Nuclear Safety Standards Commission, KTA) og i DIN 25414, selv når strømforsyningen eller trykluftforsyningen svigter

Særlige egenskaber

- Kompakt design og robust aktuatormekanisme giver mulighed for enhver installationsretning
- Gastæt lukning, selv når der ikke er strøm, på grund af en særlig låsemekanisme
- Maksimal lækageluftmængde for lukkede blade er 0,0028 (l/s)/m² eller 0,01 (m³/h)/m², ved et differenstryk på 2000 Pa
- Maksimal trykbelastning på 5000 Pa i lukkeretningen

Nominelle størrelser

- B: 400, 600, 800 og 1000 mm (mellemstørrelser: 401 – 999 mm, i intervaller på 1 mm)
- H: 270, 510, 755 og 1000 mm
- Enhver kombination af B × H

Beskrivelse



Varianter

- NAK-H: Gastæt spjæld med håndhjul
- NAK-P: Gastæt spjæld med pneumatisk aktuator
- NAK-E: Gastæt spjæld med elektrisk aktuator (400 V AC, 50 Hz)
- NAK-E1: Gastæt spjæld med elektrisk aktuator (230 V AC, 50 Hz)

Udførelser

- Kanaltilslutning uden flangehuller
- G: Flangehuller på begge sider

Påbygningsdele

- Påbygningsdele: Til åbning og lukning og til fastholdelse af bladets endepositioner

Konstruktionsegenskaber

- Kabinet fremstillet af svejsede U-kanalsektioner, materialetykkelse 3 mm
- Lameller og speciel tætningsramme, materialetykkelse 2 mm
- Ekstern lamelmekanisme (låsningsmekanisme over midten)
- Lameller hviler mod anslagene ved stillingen ÅBEN
- Lameller presses mod tætningen i stillingen LUKKET
- Speciel tætningsramme udstyret med limede tætninger, svejset ind i kabinettet

Materialer og overflader

- Kabinet af stål, materiale EN 10142-DX51D+Z150-200
- Lameller og tætningsramme i stål, materiale EN 10327-DX51D+Z150-200-NAC
- Trækstænger, anslag og yderligere tilbehør fremstillet af galvaniseret stål
- Lejer af messing eller rustfrit stål
- Tætninger af neoprengummiskum, temperaturbestandige op til 80 °C
- Pulverlakeret kabinet og lameller, grå (RAL 7001)

Standarder og retningslinjer

- Lukket lamellækage i henhold til KTA 3601 Guideline (German Nuclear Safety Standards Commission, KTA) og DIN 25414
- Luftlækage i kabinettet i henhold til EN 1751, klasse C

Vedligeholdelse

- Forurening skal fjernes, da det kan føre til korrosion
- Smøring af friktionspunkter og lejer
- NAK-H, NAK-E og NAK-E1: Gevindspindlen skal smøres
- Smøreintervallerne afhænger af anvendelsen: hver sjette til tolvte måned eller efter maksimalt 2000 koblingscyklusser
- Brug kun olie eller fedt, der er fri for harpiks eller syrer

TEKNISKE INFORMATIONER

Funktion, Teknisk data, Hurtigvalg, Specifikationstekst, Ordrekode



NAK-H

Funktionsbeskrivelse

Afspærringsspjældet åbnes og lukkes manuelt ved at dreje på et håndhjul. Ved at dreje håndhjulet ca. 30 gange flyttes lamellerne til den tilsvarende slutposition. Drejes håndhjulet med uret, lukkes spjældet.

NAK-E

Funktionsbeskrivelse

Afspærringsspjældet åbnes og lukkes med en elektrisk aktuator.

Styringsindgangssignalet leveres af andre.

I tilfælde af strømsvigt kan afspærringsspjældet åbnes eller lukkes manuelt ved at dreje på håndhjulet.

NAK-P

Funktionsbeskrivelse

Afspærringsspjældet åbnes og lukkes med en dobbeltvirkende pneumatisk aktuator.

Den nemmeste måde at generere kontrolindgangssignalet på er elektrisk ved hjælp af magnetventiler.

Forskellige åbnings- og lukketider kan indstilles ved hjælp af drosselventiler.

Køretiden er mindst 2 sekunder.

Schematic illustration of NAK-H

□

- ① Casing
- ② Blade
- ③ Rotary knob
- ④ Linkage (over centre locking)
- ⑤ Seal

Schematic illustration of NAK-E

□

- ① Casing
- ② Blade
- ③ Electric actuator with hand wheel
- ④ Linkage (over centre locking)
- ⑤ Seal

Schematic illustration of NAK-P

□

- ① Casing
- ② Blade
- ③ Pneumatic actuator
- ④ Linkage (over centre locking)
- ⑤ Seal

Nominelle størrelser	400 × 270 to 1000 × 1000 mm
Maksimalt differenstryk	5000 Pa, i lukkeretningen
Luftlækage ved lukket blad	< 0,0028 (l/s)/m ² eller 0,01 (m ³ /h)/m ²
Driftstemperatur	80 °C

NAK-E

Forsyningsspænding	3 × 230 V AC (400 V AC), 50 Hz
Nominal strøm	0,7 A
Strøm ved maksimalt drejningsmoment	1,0 A
Tændt strøm	3,0 A
Drejningsmoment	60 Nm
Aktuatorhastighed	22 l/min
Motorydelse	0,12 kW S2-15 min
Opvarmning	230 V AC
Køretid, der kræves for at lukke eller åbne spjældet helt	Ca. 60 s
Beskyttelsesniveau for aktuator	IP 68
EC overensstemmelse	EMC i henhold til 2004/108/EU, lavspænding i henhold til 2006/95/EU
Driftstemperatur	-25 til 80 °C
Vægt	20 kg

NAK-E1

Forsyningsspænding	220 - 240 V AC, 50 Hz
Nominal strøm	1,8 A
Strøm ved maksimalt drejningsmoment	2,7 A
Tændt strøm	7,5 A
Drejningsmoment	60 Nm
Aktuatorhastighed	22 1/min
Motorydelse	0,12 kW S2-15 min
Opvarmning	230 V AC
Køretid, der kræves for at lukke eller åbne spjældet helt	Ca. 60 s
Beskyttelsesniveau for aktuator	IP 68
EC overensstemmelse	EMC i henhold til 2004/108/EU, lavspænding i henhold til 2006/95/EU
Driftstemperatur	-25 til 80 °C
Vægt	25 kg

NAK-P

Funktion	Pneumatisk, dobbeltvirkende
Driftstryk	6 bar
Nødvendig køretid for at lukke eller åbne spjældet helt	Mindst 2 s
Luftforbrug	4,4 nI/slag
Trykluft	Filtreret
Vægt	5 kg

FREE AREA - NAK

H	B [mm]			
	400	600	800	1000
mm	m ²			
270	0,06	0,096	0,13	0,16
510	0,12	0,19	0,26	0,33
755	0,18	0,29	0,39	0,5
1000	0,24	0,38	0,52	0,66

Differentialtryk

v	Δp _{st}
m/s	Pa
2	4
4	10
6	30
8	60
10	70

Rektangulære afspærringsspjæld til afspærring af kanaler (gastætte).

Tæthedsniveau krævet af KTA Guideline 3601 (German Nuclear Safety Standards Commission, KTA) og af DIN 25414, selv når strømforsyningen eller tryklufforsyningen svigter.

Driftsklar enhed, der består af kabiner, blade og bladmekanisme (låsnings over midten).

Flanger på begge sider, egnet til kanaltilslutning.

Egnet til kanaltryk på op til 5000 Pa.

Særlige egenskaber

- Kompakt design og robust aktuormekanisme giver mulighed for enhver installationsretning
- Gastæt lukning, selv når der ikke er strøm, på grund af en særlig låsemekanisme
- Maksimal lækageluftmængde for lukkede blade er 0,0028 (l/s)/m² eller 0,01 (m³/h)/m², ved et differenstryk på 2000 Pa
- Maksimal trykbelastning på 5000 Pa i lukkeretningen

Materialer og overflader

- Kabiner af stål, materiale EN 10142-DX51D+Z150-200
- Lameller og tætningsramme i stål, materiale EN 10327-DX51D+Z150-200-NAC
- Trækstænger, anslag og yderligere tilbehør fremstillet af galvaniseret stål
- Lejer af messing eller rustfrit stål
- Tætninger af neoprengummiskum, temperaturbestandige op til 80 °C
- Pulverlakeret kabinet og lameller, grå (RAL 7001)

Udførelser

- Kanaltilslutning uden flangehuller
- G: Flangehuller på begge sider

Teknisk data

- Nominelle størrelser: 400 × 270 til 1000 × 1000 mm
- Maksimalt differenstryk: 5000 Pa, i lukkeretningen
- Luftlækage ved lukket blad: < 0,0028 (l/s)/m² eller 0,01 (m³/h)/m²

ORDRE EKSEMPEL: NAK-E-G-R/600×755/Z03

Funktion	Elektrisk aktuator 3 x 230 V AC
Konstruktion	Kanaltilslutning med flangehuller
Driftsside	Højre side
Nominal størrelse	600 × 755 mm
Tilbehør	Grænseafbrydere, indikatorblad ÅBEN og LUKKET

□

Type

NAK: Shut-off damper, gas-tight

Function

H: Hand wheel

P: Pneumatic actuator

E: Electric actuator 400 V

E1: Electric actuator 230 V

Construction

No entry: duct connection without flange holes

G: Duct connection with flange holes

Operating side

R: Right side

L: Left side

Nominal size [mm]

B × H

Attachments

No entry: none

Z01 - Z07

NAK-H

Variant

- Gastæt afspærringsspjæld med håndhjul

Dele og egenskaber

- Installationsklart afspærringsspjæld
- Lameller med kobling (låsnings over midten)
- Tætningsramme med tætning
- Håndhjul

NAK-E

Variant

- Gastæt afspærringsspjæld med elektrisk aktuator (3 x 230 (400 V AC), 50 Hz)

Dele og egenskaber

- Installationsklart afspærringsspjæld
- Lameller med kobling (låsnings over midten)
- Tætningsramme med tætning
- Elektrisk aktuator (3 x 230 (400 V AC), 50 Hz)

NAK-E1

Variant

- Gastæt afspærringsspjæld med elektrisk aktuator (230 V AC, 50 Hz)

Dele og egenskaber

- Installationsklart afspærringsspjæld
- Lameller med kobling (låsnings over midten)
- Tætningsramme med tætning
- Elektrisk aktuator 230 V AC

NAK-P

Variant

- Gastæt afspærringsspjæld med pneumatisk aktuator (driftstryk 6 bar)

Dele og egenskaber

- Installationsklart afspærringsspjæld
- Lameller med kobling (låsnings over midten)
- Tætningsramme med tætning
- Dobbeltvirkende pneumatisk aktuator med justerbare gasventiler

Gas-tight shut-off damper, variant NAK-H

□

Gas-tight shut-off damper with hand wheel

Gas-tight shut-off damper, variant NAK-E/-E1

□

Gas-tight shut-off damper with electric actuator

Gas-tight shut-off damper, variant NAK-P

□

Gas-tight shut-off damper with pneumatic actuator

NAK-H, VÆGT

H	B [mm]			
	400	600	800	1000
mm	kg			
270	34	45	56	67
510	57	70	82,5	95
755	81	95	109	123
1000	103,5	120	136	153

NAK-E, VÆGT

H	B [mm]			
	400	600	800	1000
mm	kg			
270	57	68	79	90
510	80	93	106	118
755	104	118	132	146
1000	127	143	159	176

NAK-E1, VÆGT

H	B [mm]			
	400	600	800	1000
mm	kg			
270	59	70	81	92
510	82	95	107,5	120
755	106	120	134	148
1000	128,5	145	161	178

NAK-P, VÆGT

H	B [mm]			
	400	600	800	1000
mm	kg			
270	40	51	62	73
510	63	76	89	101
755	87	101	115	129
1000	110	126	142	159

NAK-H

□

Illustration shows operating side on the right

NAK-E

□

Illustration shows operating side on the right

NAK-E1

□

Illustration shows operating side on the right

NAK-P

□

Illustration shows operating side on the right

NAK: BREDDE, ANTAL FLANGEHULLER

B	Antal huller
	n
mm	-
400 - 524	4
525 - 649	5
650 - 774	6
775 - 899	7
900 - 1000	8

NAK: HØJDE, ANTAL FLANGEHULLER

H	Antal huller
	n
mm	-
270	3
510	5
755	7
1000	9

Flange holes - NAK

□

- ① Even number of holes (hole pitch = 125 mm)
- ② Uneven number of holes (hole pitch = 125 mm)

Installationsdetaljer, Elektrisk tilslutning



Installation og idriftsættelse

- Enhver installationsretning
- Systemtrykket skal virke i retning af bladets lukning

NAK-P

- Drift kræver filteret trykluft, driftstryk 6 bar

NAK-E / NAK-E1

- Tilslut lineære kontakter og momentkontakter før idriftsættelse, da knivmekanismen ellers kan blive beskadiget
- Foretag de elektriske tilslutninger i henhold til ledningsdiagrammerne

Variant NAK-E - wiring diagram for actuator 3 x 400 V AC

□

S1 Torque switch, clockwise (DSR) - CLOSE damper
S2 Torque switch, anticlockwise (DOEL) - OPEN damper
S3 Limit switch, clockwise (WSR) - CLOSE damper
S4 Limit switch, anticlockwise (WSR) - OPEN damper
S5 Flasher (BL)
F1 Motor protection switch (TH)
F2 Thermal switch (TH)
R1 Heating (TH)

External control

S8 Push button - Stop
S9 Push button - Close damper
S10 Push button - Open damper
K1 Contactor - Close damper
K2 Contactor - Open damper
H1 Message - Close damper
H2 Message - Open damper
H3 Message - Error