118164NO-01
2020-02

alnor
systemy wentylacji

TEKNISK DOKUMENTASJON

Brannspjeld

FDA-12-T
FDA-12-M

Wersja 007/04/18/PG

Wola Mrokowska
Kwiecień 2018 r.

Innhold

Viktige egenskaper 4

Dokumentasjonen gjelder 5

Generelle egenskaper 5

Konstruksjon av brannspjeld 5

Elektriske aktuatorer som brukes med FDA-12-M brannspjeld 10

Grensebrytere som brukes med FDA-12-T brannspjeld 14

Funksjon og bruksområde 16

Oppbevaring og transport 26

Periodisk kontroll av brannspjeld 26

Produktmerking 27

Garantivilkår 27

www.alnor.com.pl

Er et juridisk beskyttet varemerke og teknisk patent. Med enerett.

FDA-12-T/FDA-12-M

CE

ALNOR Systemy Wentylacji sp. z o.o.
00-719 Warszawa, ul. Zwierzyniecka 8b
Produksjonssted:
05-552 Wola Mrokowska,
Aleja Krakowska 10, POLEN

16

1488-CPR-0562/W

EN 15650:2010
Brannspjeld modell/type: FDA-12-M

Nr.	Vesentlige produktegenskaper	Foreskrevne nivåer og/eller klasser
1	Nominelle aktiveringsforhold/følsomhet	EI 120 (ve ho i <->o) S (300 Pa)
2	Sensorens belastningskapasitet	-
3	Sensorens reaksjonstemperatur	≤105°
	Respons forsinkelse	
4	Lukketid	≤2 min
	Driftssikkerhet	
5	Syklus	10000 sykluser
	Brannmotstand	
6	Integritet	EI120
7	Isolering	EI120
8	Røyklekkasje	EIS120
9	Mekanisk stabilitet (under E)	E120
10	Vedlikehold av tverrprofil (under E)	E120
	Varighet responsforsinkelse	
11	Sensorens respons på temperatur og belastingskapasitet	≤105°
	Driftssikkerhetens varighet	
12	Testing av åpning- og lukkesykluser	10000 sykluser

ALNOR® ventilasjonsanlegg
er et juridisk beskyttet varemerke og teknisk patent. Med enerett.

Teknisk dokumentasjon

FDA-12-T/FDA-12-M

CE

ALNOR Systemy Wentylacji sp. z o.o.
00-719 Warszawa, ul. Zwierzyniecka 8b
Produksjonssted:
05-552 Wola Mrokowska,
Aleja Krakowska 10, POLEN

16

1488-CPR-0562/W

EN 15650:2010
Brannspjeld modell/type: FDA-12-M

Nr.	Vesentlige produktegenskaper	Foreskrevne nivåer og/eller klasser
1	Nominelle aktiveringsforhold/følsomhet	EI 120 (ve ho i <->o) S (300 Pa)
2	Sensorens belastningskapasitet	280 N
3	Sensorens reaksjonstemperatur	≤105°
	Respons forsinkelse	
4	Lukketid	≤2 min
	Driftssikkerhet	
5	Syklus	50 sykluser
	Brannmotstand	
6	Integritet	EI120
7	Isolering	EI120
8	Røyklekkasje	EIS120
9	Mekanisk stabilitet (under E)	E120
10	Vedlikehold av tverrprofil (under E)	E120
	Varighet responsforsinkelse	
11	Sensorens respons på temperatur og belastingskapasitet	280 N ≤105°
	Driftssikkerhetens varighet	
12	Testing av åpning- og lukkesykluser	50 sykluser

*gjelder Alnor 71°C-termosikring, med nominell drifttemperatur 86,6°C, produsent: Alnor

ALNOR® ventilasjonsanlegg
er et juridisk beskyttet varemerke og teknisk patent. Med enerett.

FDA-12-T/FDA-12-M

Dokumentasjonen gjelder

Dokumentasjonen gjelder for sirkulære FDA-12-brannspjeld som brukes i vanlige ventilasjonsanlegg som beskyttelse for å hindre spredning av røyk og ild mellom separate tilstøtende brannceller.

Generelle egenskaper

Brannspjeldet FDA-12 er beregnet for bruk i ventilasjonssystemgjennomføringer i bygningers vertikale og horisontale skillevegger. Det sikrer brannintegritet i henhold til brannklasse E, brannisolasjon I, røyklekkasje S 120 – EI 120 (ve ho i↔o) S, avhengig av skilleveggenes brannmotstandsklasse.

Brannspjeldene produseres i følgende nominelle størrelser DN100, DN125, DN140, DN150, DN160, DN180, DN200, DN224, DN250, DN280, DN315. Brannspjeldene er utstyrt med en spennfjærmekanisme og termosikring (FDA-12-T), eller aktuator med fjærretur, koblet til termosikringen (FDA-12-M). Brannspjeldene produseres ved produksjonsanlegget til ALNOR SYSTEMY WENTYLATCJI sp. z o. o. i Wola Mrokowska, Aleja Krakowska 10, Polen.

Brannspjeldene er klassifisert i henhold til prosedyrene som inngår i PN-EN 13501-3+A1:2010P (brannklassifisering av byggevarer og bygningselementer). Branntester er utført i henhold til PN-EN 1366-2:2001P (Brannmotstandstester for serviceinstallasjoner del 2: Brannspjeld). All produksjonsvirksomhet er i overensstemmelse med PN-EN 15650:2010.

Spjeldbladet har tetthetsklasse 3 (klasse 2 for Ø100 og klasse 4 for Ø315) i henhold til EN-1751:1998. Det ytre spjeldhuset har tetthetsklasse C ifølge EN-1751:1998.

Brannspjeldets konstruksjon

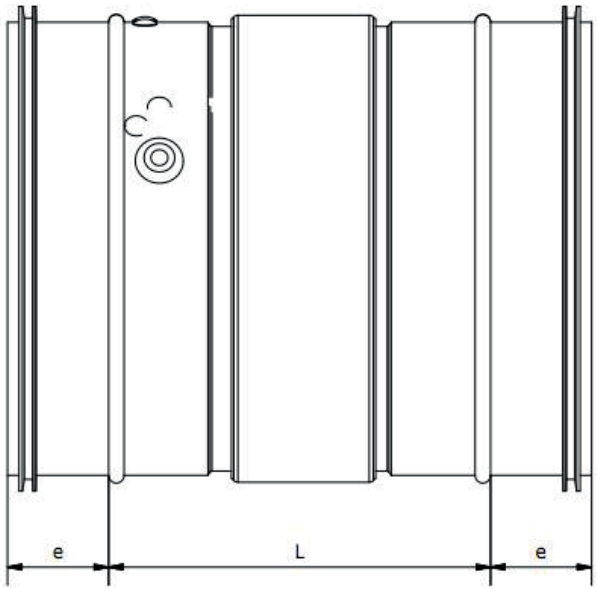
Den sirkulære huset er laget av galvanisert stål DX51D + Z275, 0,5 [mm] tykk for Ø100 [mm], 0,7 [mm] for Ø125–200 [mm] og 0,9 [mm] for Ø224–315 [mm]. Huset er buttsveiset. Lengde på hus for alle diametere, for versjon med spennfjær – ~204 [mm] og for versjon med aktuator ~320 [mm]. Spjeldbladet er laget av brannsikkert materiale (PROMATECT-H) produsert av PROMAT TOP sp. z o.o. 20 [mm] tykt for Ø100–200 [mm] og 25 [mm] for Ø224–315 [mm], belagt på den ene siden med 0,5 [mm] tykk galvanisert stålplate. På innsiden av huset, på ytterkanten av spjeldbladet i lukket posisjon og perforeringen er det en varmeekspanderende pakning – PROMASEAL-GT produsert av PROMAT TOP Sp. z o.o. som er 1,8 [mm] tykk og 40 [mm] bred. Leppepakning i EPDM-gummi på spjeldbladet sørger for at spjeldet er tett innvendig. En EPDM-pakning mekanisk montert på spjeldhusets kanter sørger for at huset er tett. Spjeldbladet er montert på innsiden av spjeldhuset, på hengsler av galvanisert stål, 0,9 [mm] tykk. Blindnaglemuttere M5 i stål utgjør rotasjonsaksen.

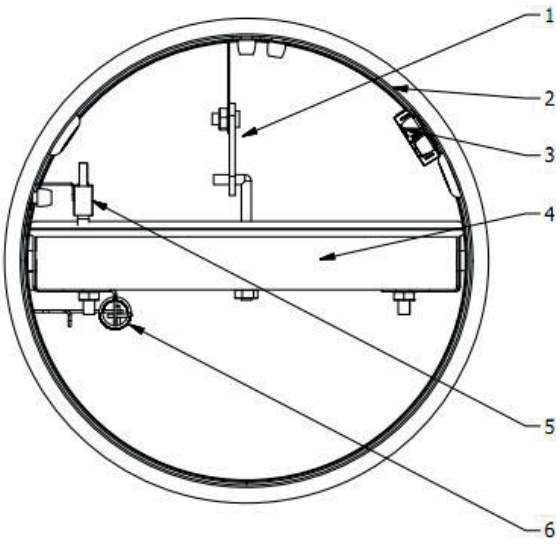
I spjeld med spennfjær åpnes spjeldbladet ved å stille det manuelt i åpen posisjon, slik at fjæren spennes og termosikringen aktiveres. Spjeldbladet lukkes automatisk ved at termosikringen utløses når driftstemperaturen overstiger 72 °C. Fjæren er laget av Ø1.2 [mm] vaier. I spjeld med nominell diameter på 224 [mm] og 315 [mm], er to fjær montert. Ved alle spjeld med mindre diametere er én fjær montert. For Ø224–315 [mm] er spjeldbladet i lukket posisjon låst. Grensebrytere kan installeres på innsiden for å gi signal om spjeldbladet er åpent eller lukket.
I spjeld med fjærretur, beveger spjeldbladet seg som følge av at rotasjonsbevegelsen overføres fra aktuator til spjeldblad ved hjelp av en mekanisme laget av galvaniserte stålelementer. Det åpnes automatisk enten når spenning tilføres strømforsyningen, eller manuelt. Det lukkes ved at strømforsyningen avbrytes (fjernstyrt eller ved at termosikringen utløses).

ALNOR® ventilasjonsanlegg
er et juridisk beskyttet varemerke og teknisk patent. Med enerett.

FDA-12-T/FDA-12-M

Illustrasjonene 1-4 viser brannspjeldets konstruksjon





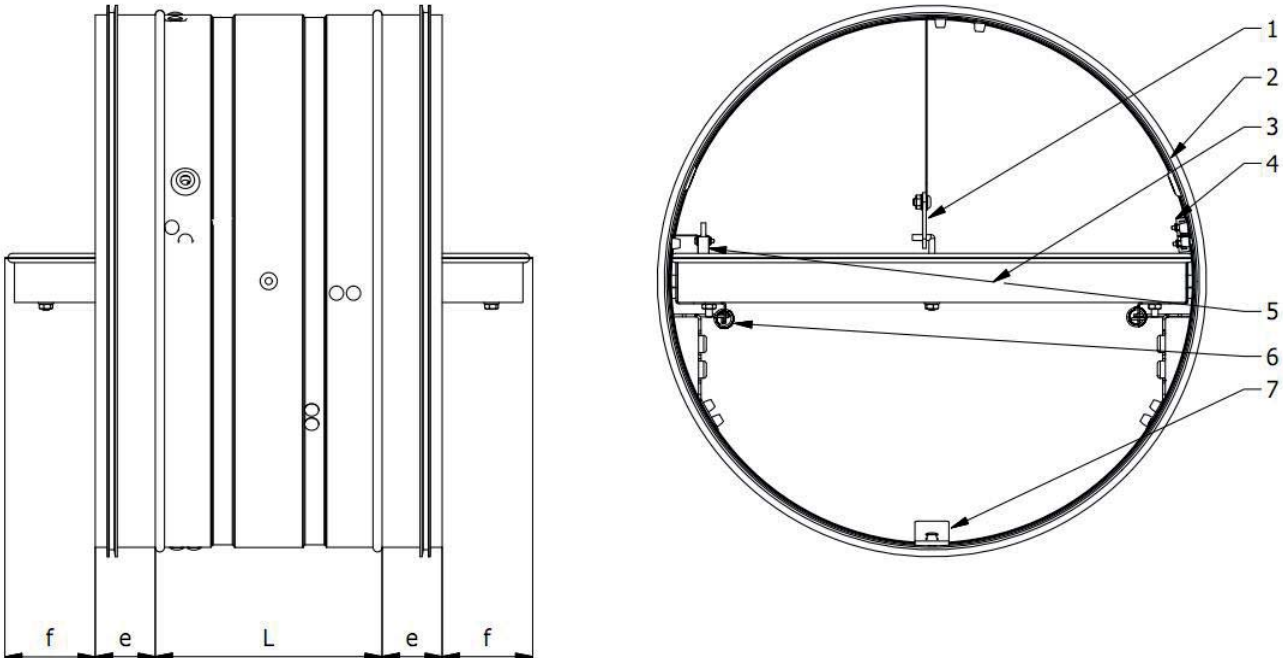
1 – termosikring
2 – spjeldhus
3 – grensebryter – LUKKET (opsjon)
4 – spjeldblad
5 – grensebryter – ÅPEN (opsjon)
6 – spennfjær

Fig. 1 FDA-12-T, brannspjeld med fjær og termosikring (Ø100–200).

www.alnor.com.pl

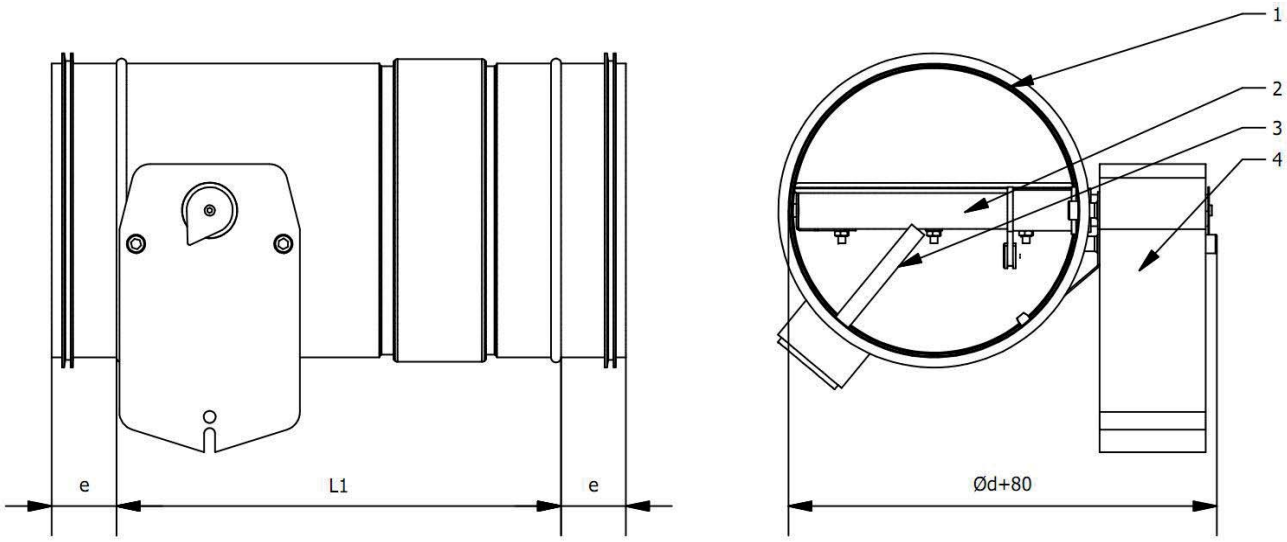
ALNOR® ventilasjonsanlegg
er et juridisk beskyttet varemerke og teknisk patent. Med enerett.

FDA-12-T/FDA-12-M



1 – termosikring
2 – spjeldhus
3 – spjeldblad
4 – grensebryter – LUKKET (opsjon)
5 – grensebryter – ÅPEN (opsjon)
6 – spennfjær
7 – lås

Fig. 2 FDA-12-T, brannspjeld med fjær og termosikring (Ø224–315).



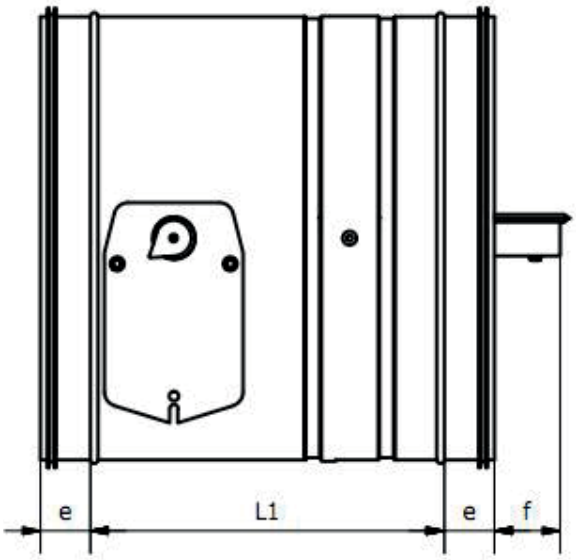
1 – spjeldhus
2 – spjeldblad
3 – utløser
4 – aktuator

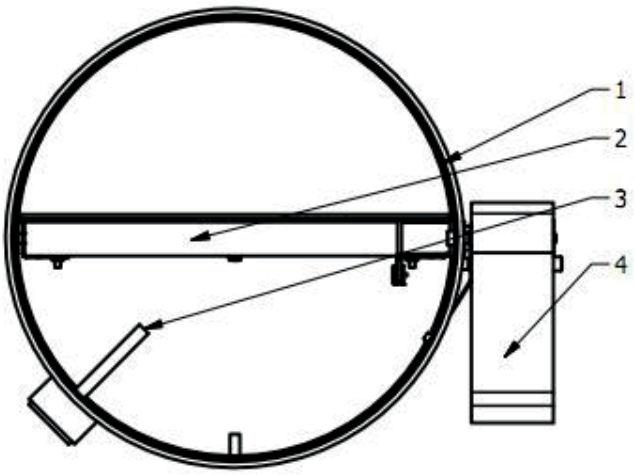
Fig. 3 FDA-12- M, brannspjeld med aktuator og fjærretur (Ø100–200).

www.alnor.com.pl

ALNOR® ventilasjonsanlegg
er et juridisk beskyttet varemerke og teknisk patent. Med enerett.

FDA-12-T/FDA-12-M





1 – spjeldhus
2 – spjeldblad
3 – utløser
4 – aktuator

Fig. 4 FDA-12- M, brannspjeld med aktuator og fjærretur (Ø224–315).

Dimensjon og vekt for FDA-12 brannspjeld. Spesifikasjoner

DN	*Ød [mm]*	*e [mm]*	*L [mm]*	*L1 [mm]*	*f [mm]*	*FDA -12-T Vekt [kg]*	*FDA -12-M* Vekt [kg]*
100	99,0	36,0	132	248	0,0	0,5	2,3
125	124,0	36,0	132	248	0,0	0,8	2,7
140	139,0	36,0	132	248	0,0	0,9	2,8
150	149,0	36,0	132	248	0,0	1,0	2,9
160	159,0	36,0	132	248	0,0	1,1	3,1
180	178,9	36,0	132	248	0,0	1,3	3,3
200	199,0	36,0	132	248	0,0	1,5	3,5
224	222,9	36,0	132	248	10,0	2,2	4,4
250	249,0	36,0	132	248	25,0	2,6	4,9
280	278,9	36,0	132	248	40,0	3,0	5,4
315	314,0	36,0	132	248	50,0	3,6	6,0

*BFL-aktuator produsert av Belimo Siłowniki S.A.

Tabell 1. Dimensjoner for FDA-12 brannspjeld. Spesifikasjoner.

www.alnor.com.pl

ALNOR® ventilasjonsanlegg
er et juridisk beskyttet varemerke og teknisk patent. Med enerett.

FDA-12-T/FDA-12-M

Hydrauliske og akustiske parameter for FDA-12 brannspjeld. Spesifikasjoner.

DN	v	q	Δp	LW [dB/Okt]									LW [dB]	LWA [dB(A)]
				fm [Hz]										
	[m/s]	[m3/h]	[l/s]	[Pa]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
100	2	39	11	4	12	12	11	11	11	5	–3	–11	19	14
	4	78	22	16	30	30	30	29	29	29	23	15	37	34
	6	116	32	35	41	41	40	40	40	40	38	30	48	46
	8	155	43	63	48	48	48	48	47	47	47	41	56	54
	10	194	54	98	54	54	54	54	53	53	53	49	62	60
125	2	66	18	2	11	11	10	10	8	0	–8	–16	17	11
	4	132	37	10	29	29	29	28	28	26	18	10	36	32
	6	198	55	22	40	40	39	39	39	39	33	25	47	44
	8	264	73	40	47	47	47	47	46	46	44	36	55	52
	10	330	92	62	53	53	53	53	52	52	52	44	61	59
160	2	116	32	2	10	10	10	10	3	–5	–13	–20	16	9
	4	232	64	6	28	28	28	28	28	21	13	5	35	31
	6	348	97	14	39	39	39	38	38	36	28	21	46	43
	8	464	129	25	47	47	46	46	46	46	39	31	54	51
	10	580	161	39	53	52	52	52	52	52	47	40	60	57
200	2	190	53	1	10	10	9	7	–1	–8	–16	–24	15	7
	4	380	105	4	28	28	28	28	27	20	12	4	35	30
	6	570	158	9	39	39	38	38	38	33	25	17	46	41
	8	759	211	16	46	46	46	46	46	43	35	28	54	50
	10	949	264	25	52	52	52	52	51	51	44	36	60	57
250	2	298	83	1	12	12	11	7	–1	–9	–17	–24	17	7
	4	596	166	4	30	30	30	30	25	17	9	1	36	30
	6	894	248	9	41	41	40	40	40	32	24	17	48	43
	8	1192	331	17	48	48	48	48	48	43	35	27	55	51
	10	1490	414	26	54	54	54	54	54	51	43	36	61	58
315	2	490	136	1	12	11	11	3	–5	–13	–20	–28	16	5
	4	981	272	3	30	30	30	29	21	13	6	–2	36	28
	6	1471	409	6	41	40	40	40	36	28	21	13	47	41
	8	1961	545	10	48	48	48	48	47	39	31	24	55	50
	10	2451	681	16	54	54	54	54	53	48	40	32	61	57

Tabell 2. Trykkfall og lydeffektnivå som avgis inn i systemet.

www.alnor.com.pl

ALNOR® ventilasjonsanlegg
er et juridisk beskyttet varemerke og teknisk patent. Med enerett.

FDA-12-T/FDA-12-M

www.alnor.com.pl

Elektriske aktuatorer som brukes med FDA-12-M brannspjeld

Belimo aktuatorer BLF24-T(-ST) BLF230-T

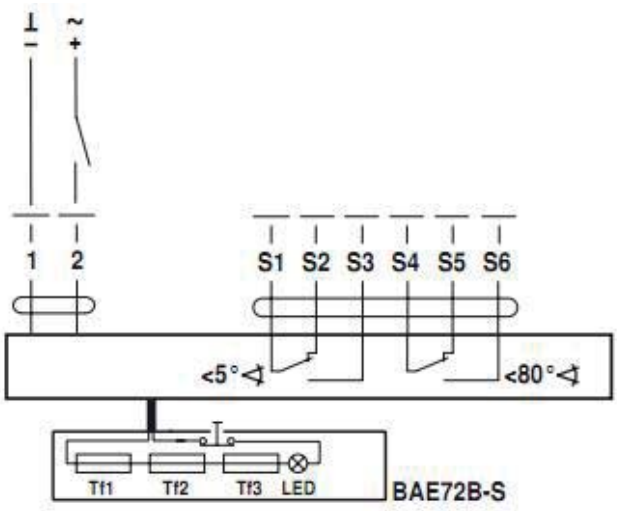
Type	BLF24-T	BLF230-T
Dreiemoment	6/4 Nm	
Åpnings-/lukketid	motor 40...75 s; fjær~20 s	
Nominell spenning	AC 24 V 50/60 Hz DC 24 V	AC 230 V 50/60 Hz
Strømforbruk	5 W motor, 2,5 W vedlikehold	6 W motor, 3 W vedlikehold
Kabel	2x0,75 mm²	
Vekt	1,6 kg	1,73 kg
Hjelpebryter	Ja	
Rotasjonsretning	Avhengig av monteringsmetode	
Rotasjonsvinkel	maks 95°	
Posisjonsindikator	Mekanisk, inklusiv viser	
Manuell rotasjon	Ja	
Hjelpebryters lastekapasitet	1 mA…3(0.5) A, 5V DC...AC 250 V	
Lydeffektnivå	maks 45 dB(A) med motor, ~62 dB(A) med fjær	
Beskyttelsesklasse mot elektrisk støt	III	II
Beskyttelsenivå mot elektrisk støt	IP54	
Omgivelsestemperatur for drift	–30 … +50 °C	
Luftfuktighet i omgivelser for drift	95 % RH	
Oppbevaringstemperatur	–40 … +50 °C	

ALNOR® ventilasjonsanlegg
er et juridisk beskyttet varemerke og teknisk patent. Med enerett.

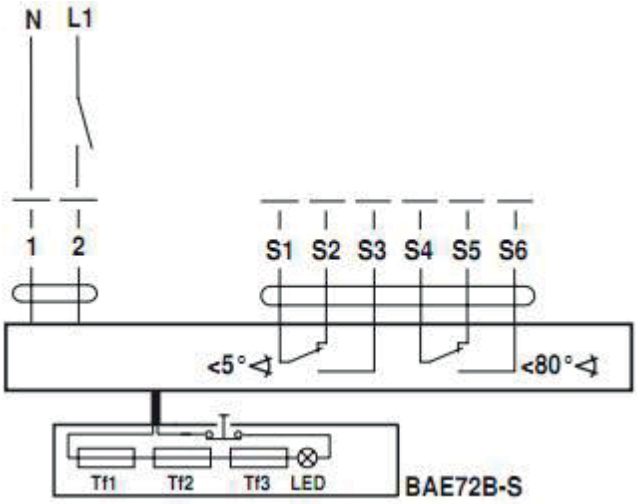
FDA-12-T/FDA-12-M

Koblingsskjema

BLF24-T



BLF230-T



Termosikring er integrert i aktuatoren – BAE72B-S modellen.
Sikringen styrer temperaturen både inne i ventilasjonskanalen og utenfor. I begge tilfeller er sikringens driftstemperatur >72 °C.

www.alnor.com.pl

ALNOR® ventilasjonsanlegg
er et juridisk beskyttet varemerke og teknisk patent. Med enerett.

Teknisk dokumentasjon

FDA-12-T/FDA-12-M

Belimo aktuatorer BLF24-T(-ST) BLF230-T

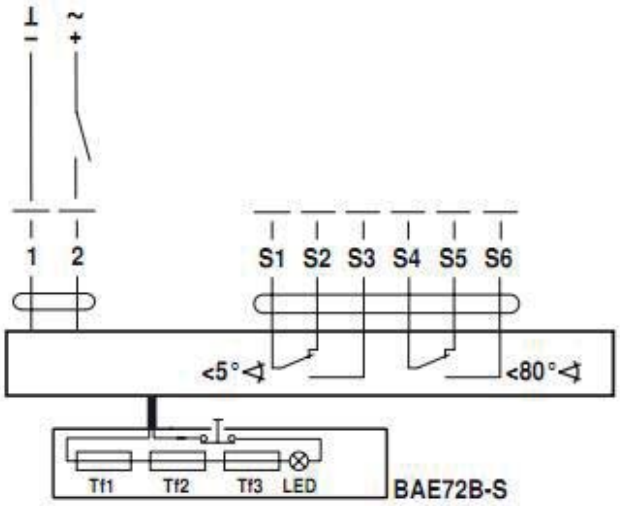
Type	BFL24-T	BFL230-T
Dreiemoment	4/3 Nm	
Åpnings-/lukketid	motor <60 s; fjær 20 s 20 s (–10 … 55 °C) / <60 s (-30 … –10 °C)	
Nominell spenning	AC 24 V 50/60 Hz DC 24 V	AC 230 V 50/60 Hz
Strømforbruk	2,5 W motor, 0,8 W vedlikehold	3,5 W motor, 1,1 W vedlikehold
Kabel	2x0,75 mm²	2x0,75 mm²
Vekt	1,2 kg	
Hjelpebryter	Ja	
Rotasjonsretning	Avhengig av monteringsmetode	
Rotasjonsvinkel	maks 95°	
Posisjonsindikator	Mekanisk, inklusiv viser	
Manuell rotasjon	Ja	
Hjelpebryters lastekapasitet	1 mA…3 (0.5) A, AC 250 V	
Lydeffektnivå	maks 43 dB(A) med motor, maks 62 dB(A) med fjær	
Beskyttelsesklasse mot elektrisk støt	III	II
Beskyttelsenivå mot elektrisk støt	IP54	
Omgivelsestemperatur for drift	–30 … +55 °C	
Luftfuktighet i omgivelsen for drift	95 % RH	
Oppbevaringstemperatur	–40 … +55 °C	

ALNOR® ventilasjonsanlegg
er et juridisk beskyttet varemerke og teknisk patent. Med enerett.

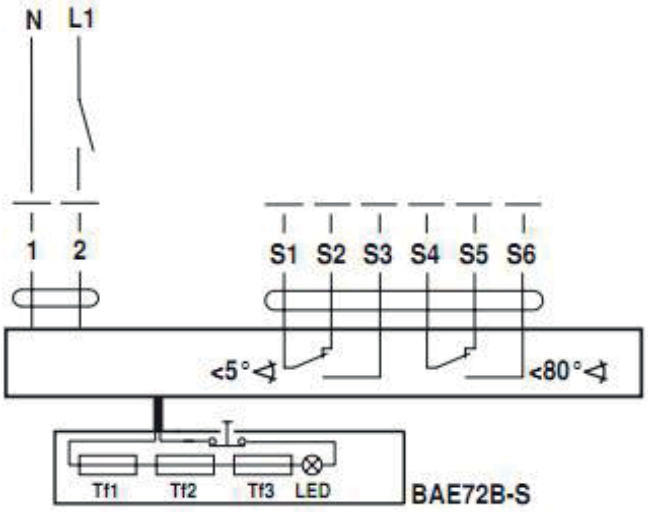
FDA-12-T/FDA-12-M

Koblingsskjema

BLF24-T



BLF230-T



Termosikring er integrert i aktuatoren – BAT-modellen.
Sikringen styrer temperaturen både inne i ventilasjonskanalen og utenfor. I begge tilfeller er sikringens driftstemperatur >72 °C.

www.alnor.com.pl

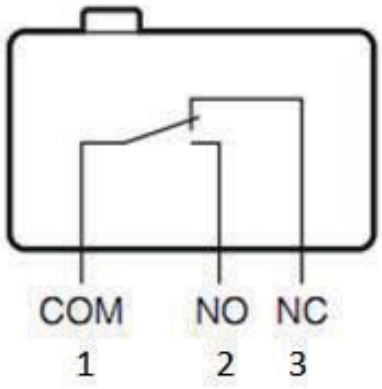
ALNOR® ventilasjonsanlegg
er et juridisk beskyttet varemerke og teknisk patent. Med enerett.

FDA-12-T/FDA-12-M

Grensebrytere som brukes med FDA-12-T brannspjeld

Grensebryter	
Rød ledning	Spjeldblad i lukket posisjon
Blå ledning	Spjeldblad i åpen posisjon
Lengde og tverrsnitt styreledning	1 m / 3 x 0,5 mm^2
Isolasjonsklasse	IP40
Konfigurasjon av kontakter	SPDT
AC-kontaktbelastning	5 A / 125 VAC

Koblingsskjema



1,2,3 – merking av ledninger i signalkabelen

www.alnor.com.pl

ALNOR® ventilasjonsanlegg
er et juridisk beskyttet varemerke og teknisk patent. Med enerett.

FDA-12-T/FDA-12-M

Funksjon og bruksområde

Sirkulære brannspjeld for vanlig ventilasjon montert i ventilasjonssystemgjennomføringer skal tilfredsstille de samme krav til brannintegritet som skilleveggen. Brannspjeldet er åpent under normale forhold. Det lukkes automatisk ved brann.

Brannspjeldene kan monteres i følgende skillevegger, i henhold til tabell 3.

Type skillevegg	*Skilleveggens minste tykkelse [mm]*
betongtak	150
betongvegg	115
vegg av massiv murstein	115
vegg av hullblokker i betong	115
vegg av gipsplater på bindingsverk av stål	125

Tabell 3. Skillevegger som er tillatt

Se figur 7—14 for montering av brannspjeld i skillevegger.

Før man går i gang med monteringen bør man alltid foreta en visuell vurdering, sette spjeldet i åpen posisjon og utføre automatisk lukking av det brannsikre spjeldet.

Brannspjeld bør brukes i ventilasjonsanlegg der høyeste hastighet på luftgjennomstrømningen er 12 m/s. Luften som strømmer gjennom bør være fri for partikler, slipestøv, kjemikalier og klebende partikler.

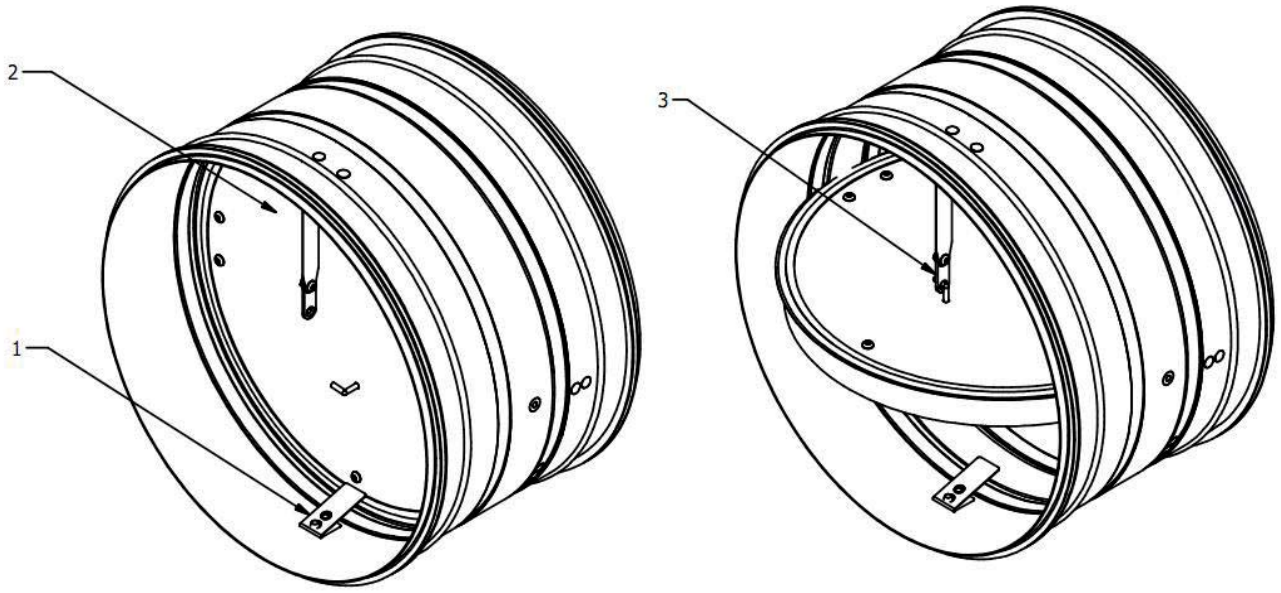
Åpning og lukking av spjeld:
FDA-12-M
Spjeldet åpnes automatisk ved at spenning tilføres strømforsyningen, eller manuelt (ved å bruke nøkkelen som er festet til aktuatoren). Det lukkes ved at strømforsyningen avbrytes (fjernstyrt eller ved at termosikringen utløses – temperaturøkning eller utløses med TEST-tasten).
FDA-12-T
Spjeldet åpnes manuelt ved å dreie det 90° fra lukket til åpen posisjon og montering av den termiske utløseren. Før du forsøker å åpne spjeldet, må du for spjeld med Ø224 og Ø315, trykke låsen mot spjeldhuset for å kunne åpne det. Spjeldet lukkes automatisk når temperaturen til gjennomstrømningsluften stiger, eller ved manuell utløsing av kroken.

www.alnor.com.pl

ALNOR® ventilasjonsanlegg
er et juridisk beskyttet varemerke og teknisk patent. Med enerett.

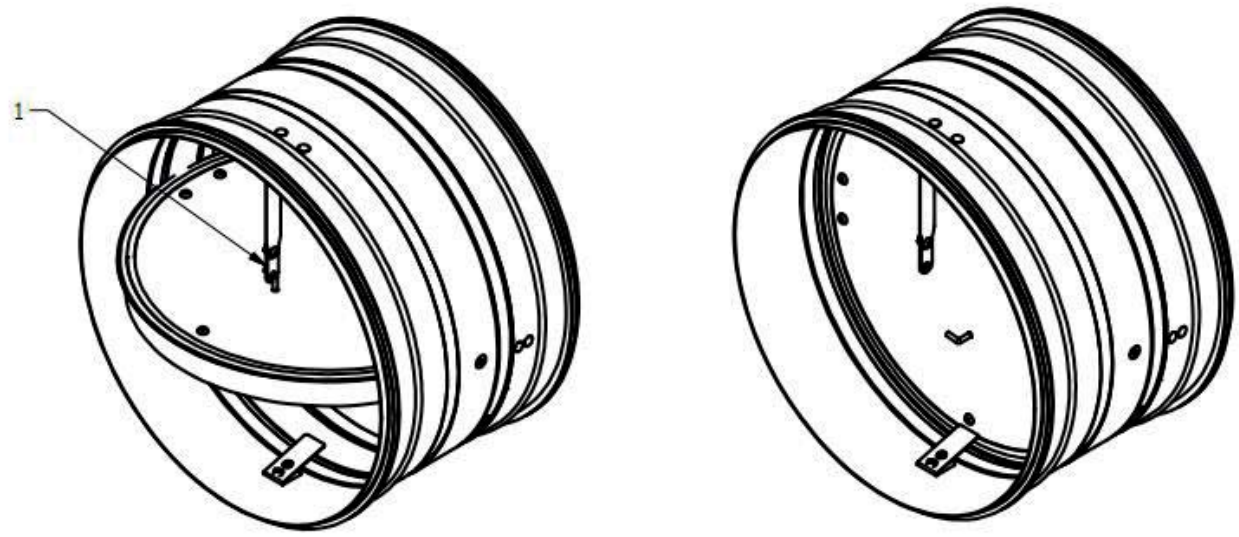
FDA-12-T/FDA-12-M

www.alnor.com.pl



1 – trykk på låsen
2 – åpne spjeldbladet
3 – ta av feste

Fig. 5 Justering av spjeld i åpen posisjon, FDA-12-T brannspjeld.



1 – ta feste av krok

Fig. 6 Justering av spjeld i lukket posisjon, FDA-12-T brannspjeld.

ALNOR® ventilasjonsanlegg
er et juridisk beskyttet varemerke og teknisk patent. Med enerett.

FDA-12-T/FDA-12-M

Minimumsavstand ved installasjon av FDA-12 brannspjeld:
- 200 mm mellom brannspjeld som installeres i et ventilasjonsanlegg og som kjører parallelt.
- 75 mm mellom brannspjeld og bygningens skillevegger (vegg eller tak).

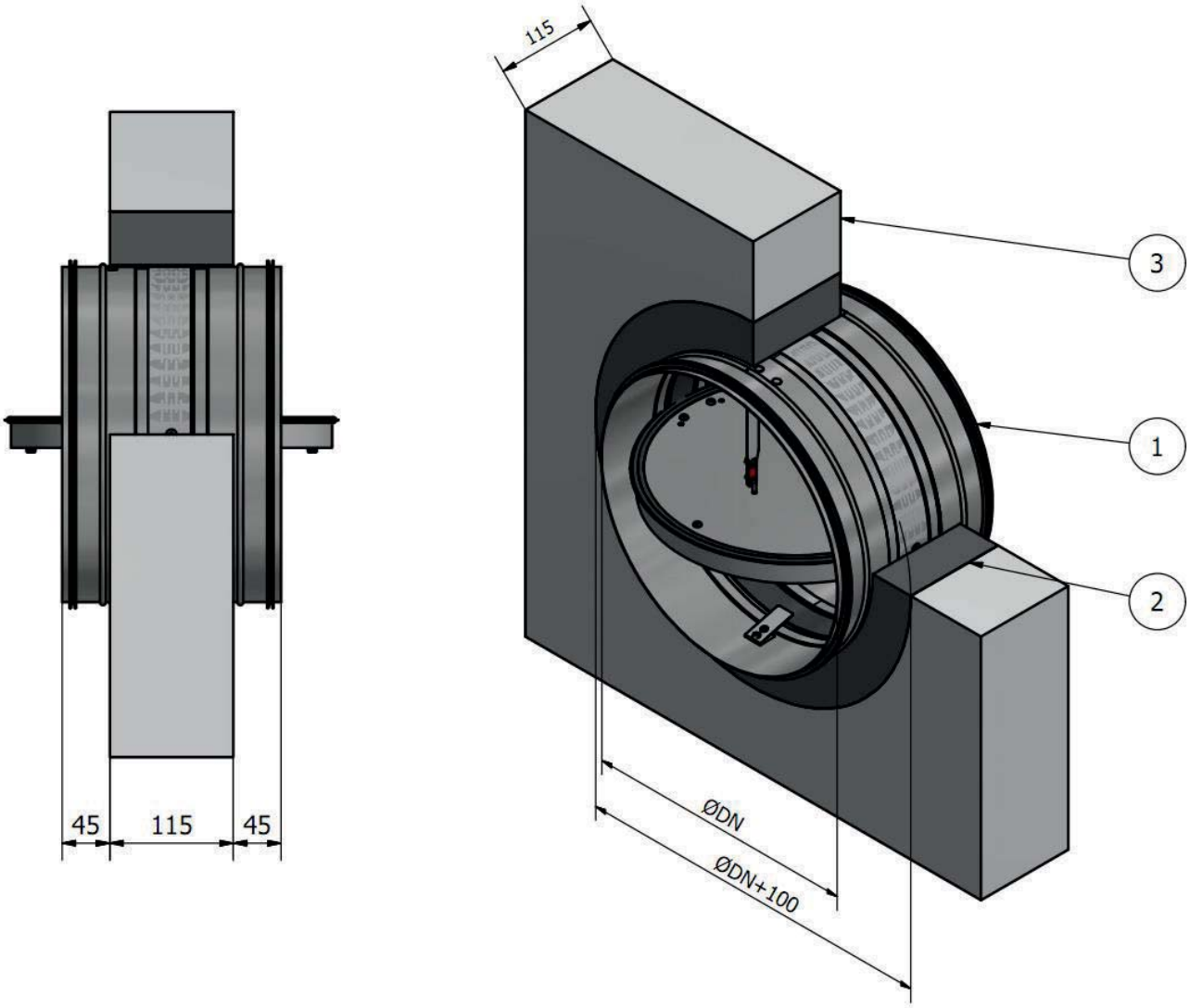
Montering i betongvegg, vegg av hullblokker i betong eller massiv murstein.

Se figur 7 og 8 for montering av brannspjeld i betongvegg, vegg av hullblokker i betong, eller massiv murstein. Minste veggtykkelse for skilleveggen er 115 mm. Følg alltid retningslinjene under ved monteringen:
- Plasser spjeldene i de forhåndslagde åpningene med diameter som er 100 mm større enn det aktuelle brannspjeldets nominelle diameter. Bruk klemmer eller andre monteringselementer til monteringen.
- Monteringen av brannspjeldene må være slik at det brannsikre spjeldbladet i lukket posisjon plasseres nærmest mulig veggens symmetriakse.
- Hvis veggtykkelsen er over 115 mm, må spjeldhuset før montering forlenges ved å skjøtes på en del av kanalen, skjøten må isoleres og spjeldet må plasseres i henhold til tidligere retningslinjer.
- Tetting av brannspjeld – bygningens skillevegg må bestå av brannsikkert materiale (som betong eller mørtel), skjøten må være tett og uten hull osv. Under tetningen skal spjeldbladet settes i lukket posisjon.
- Monteringsretningen til brannspjeldet har ingen betydning.
- Pass på at det brannsikre spjeldbladets rotasjonsakse står i riktig posisjon. Den skal være i vertikal posisjon.
- Vær også nøye på at spjeldhuset ikke påføres skader verken før eller etter montering av brannspjeldene, samt at driften er korrekt.

www.alnor.com.pl

ALNOR® ventilasjonsanlegg
er et juridisk beskyttet varemerke og teknisk patent. Med enerett.

FDA-12-T/FDA-12-M



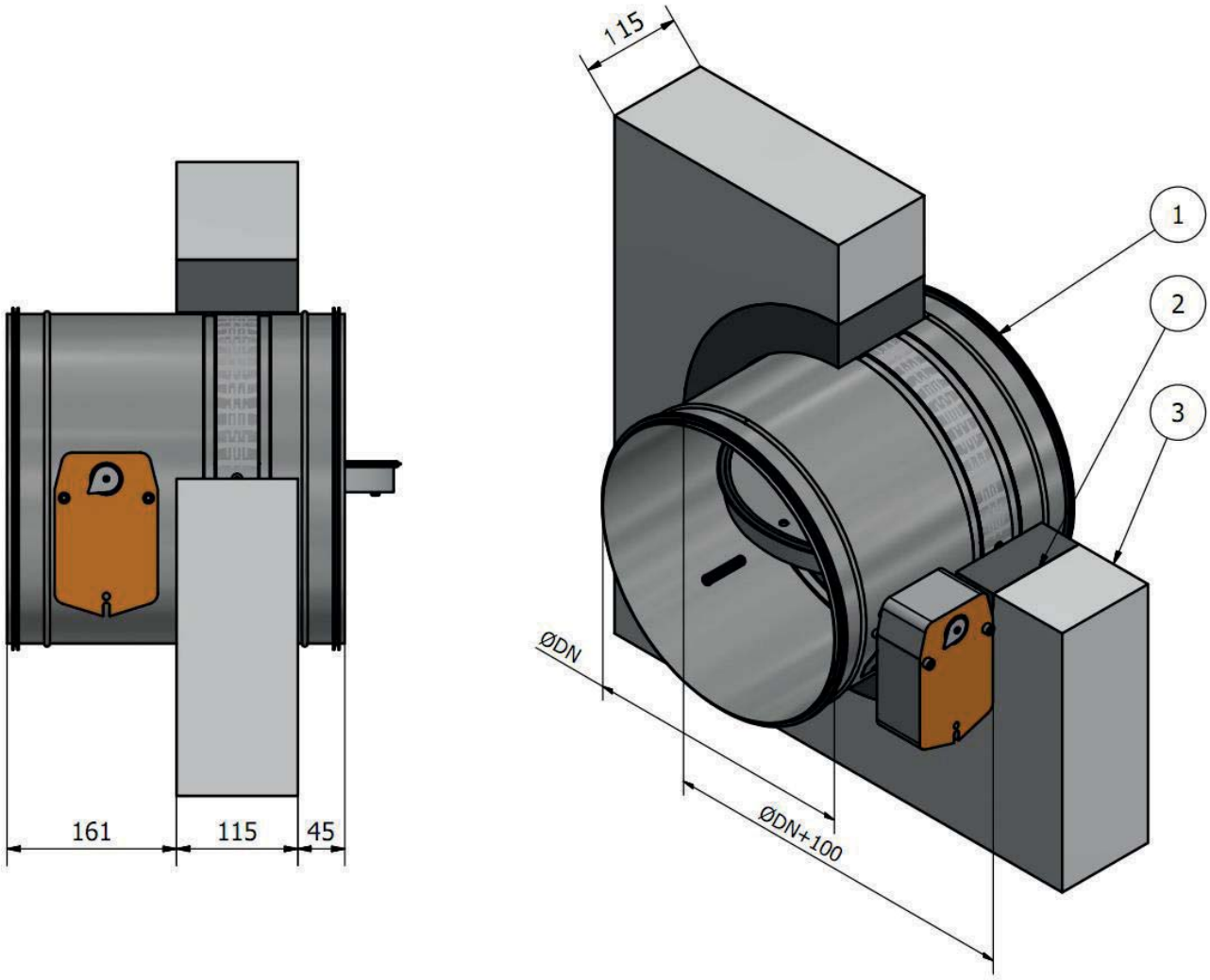
(1) FDA-12-T brannspjeld
(2) Betong, mørtel, brannsikker gips.
(3) Betongvegg av massiv murstein, av hullblokker i betong.

Fig. 7 – Montering av FDA-12-T brannspjeld i vegg.

www.alnor.com.pl

ALNOR® ventilasjonsanlegg
er et juridisk beskyttet varemerke og teknisk patent. Med enerett.

FDA-12-T/FDA-12-M



(1) FDA-12-M brannspjeld.
(2) Betong, mørtel, brannsikker gips.
(3) Betongvegg av massiv murstein, av hullblokker i betong.

Fig. 8 – Montering av FDA-12-M brannspjeld i vegg.

Montering i tak

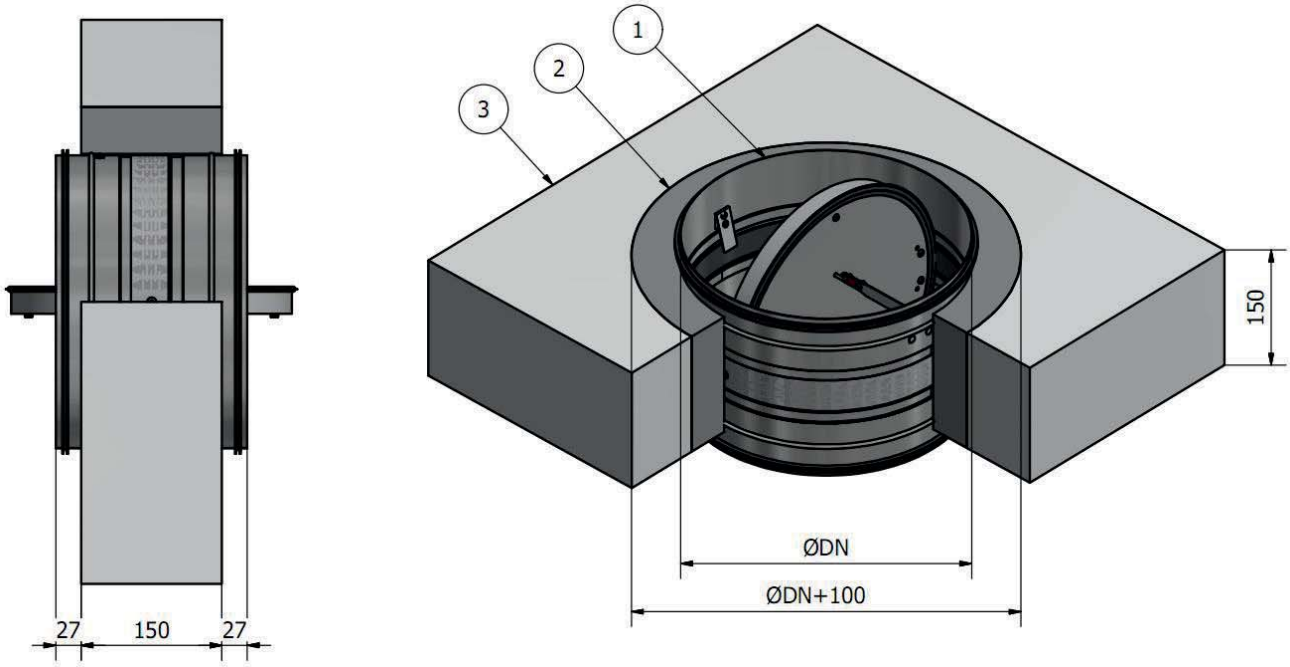
Montering av brannspjeld i tak må utføres som vist i figur 9 og 10. Minste tykkelse på horisontal skillevegg i tak er 150 mm. Følg alltid retningslinjene under ved monteringen:

- Plasser spjeldene i de forhåndslagde hullene med diameter 100 mm større enn det det aktuelle brannspjeldets nominelle diameter. Bruk klemmer eller andre monteringselementer til monteringen.
- Monteringen av spjeldene må være slik at den brannsikre spjeldbladet i lukket posisjon plasseres nærmest mulig takets symmetriakse.
- Hvis taktykkelsen er over 150 mm, må spjeldhuset før montering forlenges ved å skjøtes på en del av kanalen, skjøten må isoleres og spjeldet må plasseres i henhold til tidligere retningslinjer.
- Tetting av brannspjeld – skillevegg i tak må bestå av brannsikkert materiale (som betong eller mørtel), skjøten må være tett og uten hull osv. Under tetningen skal spjeldbladet settes i lukket posisjon.
- Monteringsretningen til brannspjeldet har ingen betydning.
- Vær også nøye på at spjeldhuset ikke påføres skader verken før eller etter montering av brannspjeldene, samt at driften er korrekt.

ALNOR® ventilasjonsanlegg
er et juridisk beskyttet varemerke og teknisk patent. Med enerett.

www.alnor.com.pl

FDA-12-T/FDA-12-M



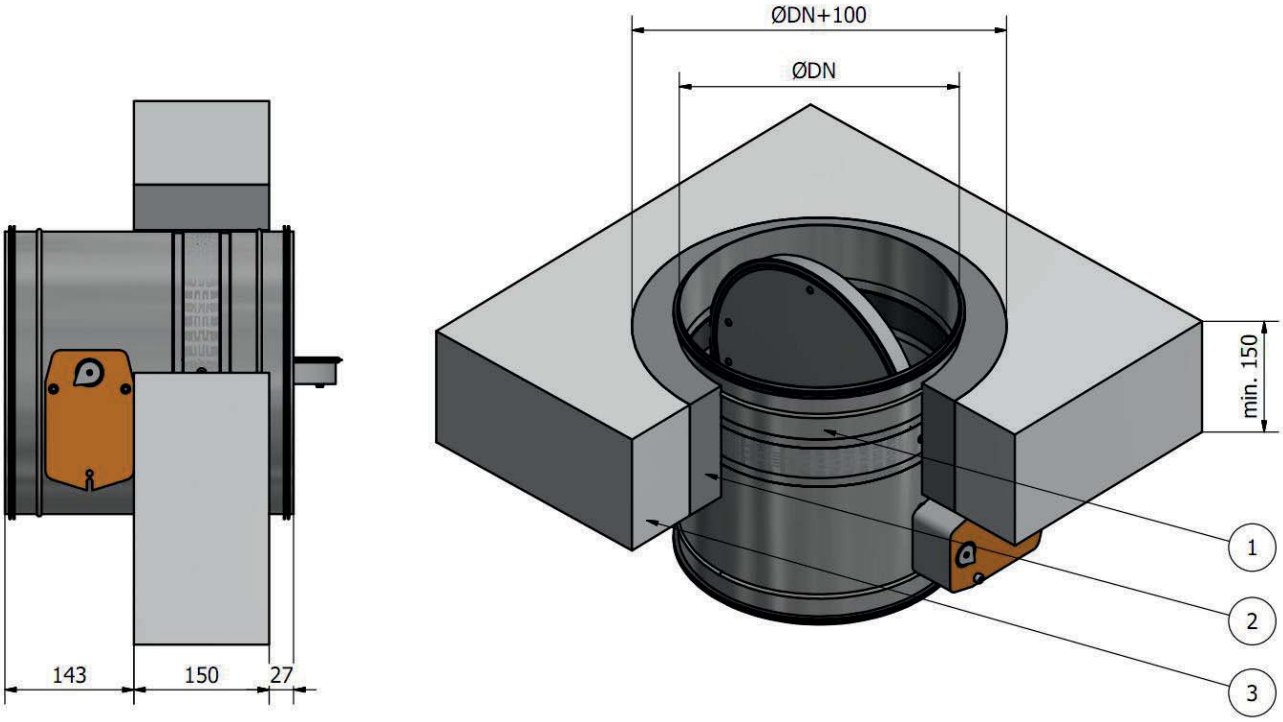
(1) FDA-12-T brannspjeld.
(2) Betong, mørtel, brannsikker gips.
(3) Betongtak.

Fig. 9 – Montering av FDA-12-T brannspjeld i betongtak.

www.alnor.com.pl

ALNOR® ventilasjonsanlegg
er et juridisk beskyttet varemerke og teknisk patent. Med enerett.

FDA-12-T/FDA-12-M



(1) FDA-12-M brannspjeld.
(2) Betong, mørtel, brannsikker gips.
(3) Betongtak.

Fig. 10 – Montering av FDA-12-M brannspjeld i betongtak.

Montering i veggplater av gips

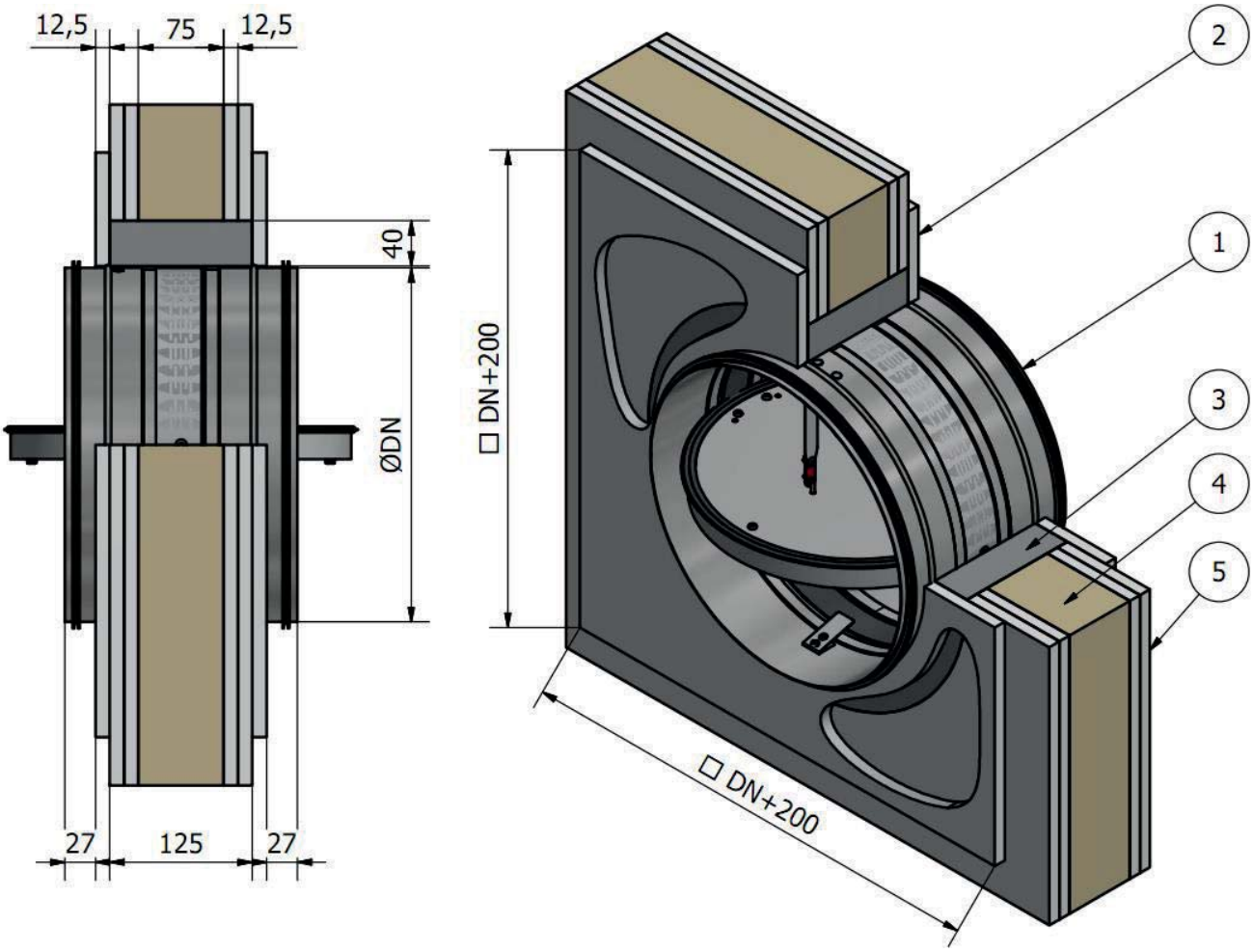
Se figur 11-14 for montering av brannspjeld i veggplater av gips. Minste veggtykkelse er 125 mm.
Følg alltid retningslinjene under ved monteringen:

- Plasser spjeldene i de forhåndslagde hullene med diameter som er 80 mm større; standard støttekonstruksjon for vegger av gipsplater. Bruk klemmer eller andre monteringselementer til monteringen.
- Monteringen av spjeldene må være slik at det brannsikre spjeldbladet i lukket posisjon plasseres nærmest mulig gipsveggens symmetriakse.
- Mellomrom mellom brannspjeld og skillevegg (av gipsplater) må fylles med brannsikkert materiale (f.eks. betong, mørtel, mineralull) og så lukkes med gipsplaten – ØDN + 200. Spjeldbladet må være lukket under installasjonen.
- Monteringsretningen til brannspjeldet har ingen betydning.
- Montering kan også gjøres med annet passende materiale med samme brannmotstandsklasse som skilleveggen.
- Vær også nøye på at spjeldhuset ikke påføres skader verken før eller etter montering av brannspjeldene, samt at driften er korrekt.

www.alnor.com.pl

ALNOR® ventilasjonsanlegg
er et juridisk beskyttet varemerke og teknisk patent. Med enerett.

FDA-12-T/FDA-12-M



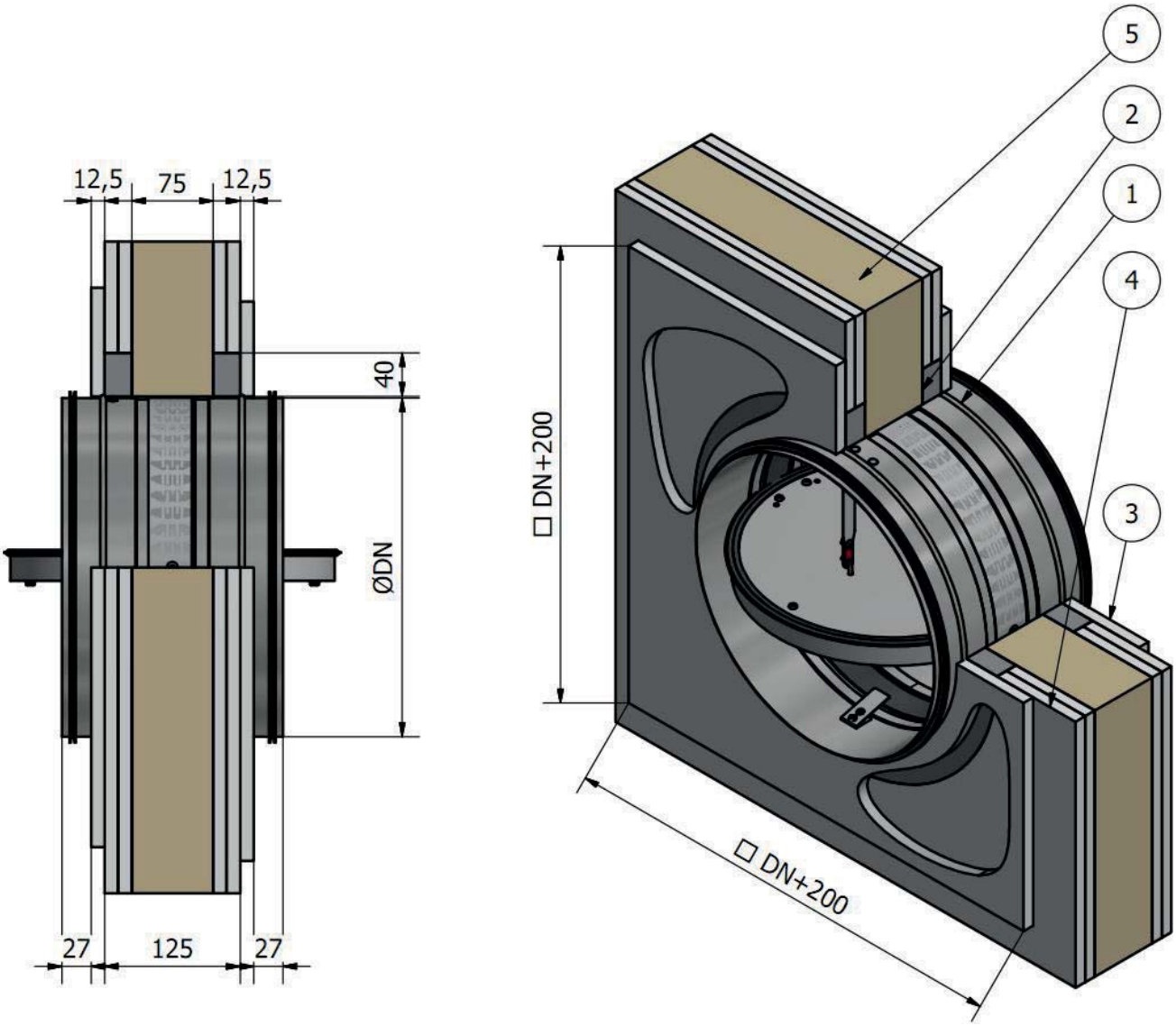
(1) FDA-12-T brannspjeld.
(2) Brannsikker gipsplate, 12,5 mm tykk (2 stk.).
(3) Betong, mørtel, brannsikker gips.
(4) Mineralull, tetthet > 100 kg/m³, smeltetemperatur > 1000 °C;
(5) Brannsikker gipsplate, 12,5 mm tykk (2 x 2 stk.).

Fig. 11 – Montering av FDA-12-T brannspjeld i vegg av gipsplater.

www.alnor.com.pl

ALNOR® ventilasjonsanlegg
er et juridisk beskyttet varemerke og teknisk patent. Med enerett.

FDA-12-T/FDA-12-M



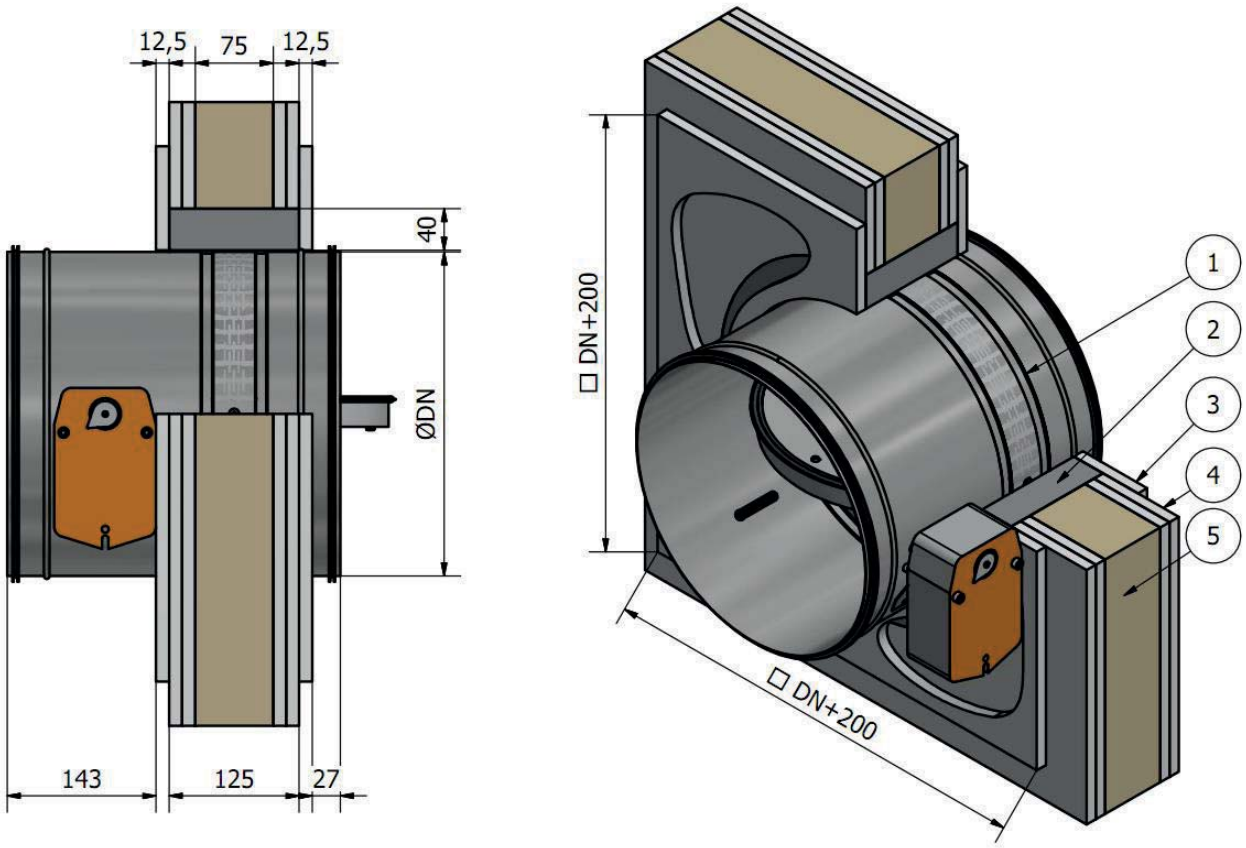
(1) FDA-12-T brannspjeld.
(2) Betong, mørtel, brannsikker gips.
(3) Brannsikker gipsplate, 12,5 mm tykk (2 stk.).
(4) Brannsikker gipsplate, 12,5 mm tykk (2 x 2 stk.).
(5) Mineralull, tetthet > 100 kg/m³, smeltetemperatur > 1000 °C;

Fig. 12 – Alternativ metode for montering av FDA-12-T brannspjeld i vegg av gipsplater.

www.alnor.com.pl

ALNOR® ventilasjonsanlegg
er et juridisk beskyttet varemerke og teknisk patent. Med enerett.

FDA-12-T/FDA-12-M



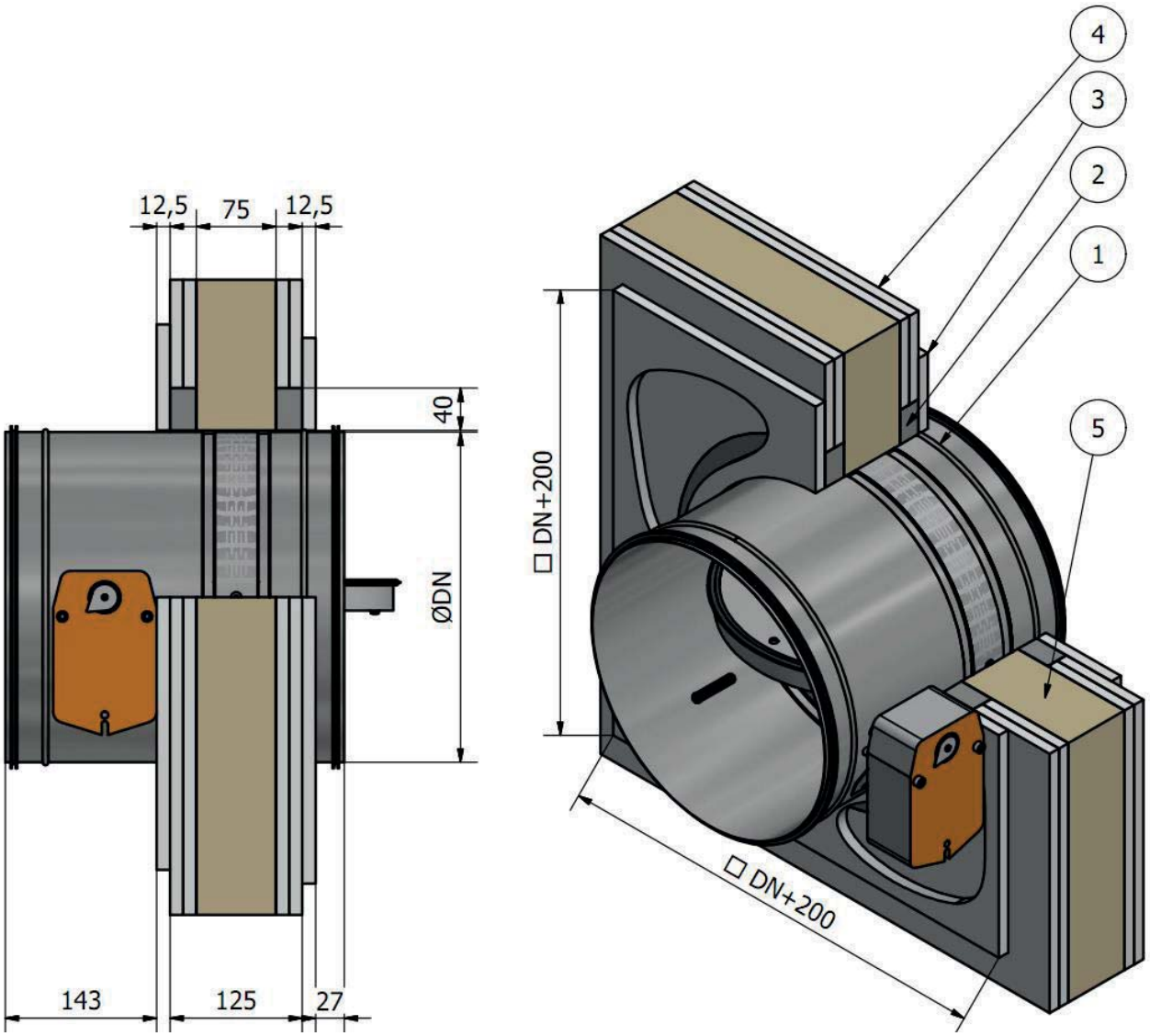
(1) FDA-12-M brannspjeld.
(2) Betong, mørtel, brannsikker gips.
(3) Brannsikker gipsplate, 12,5 mm tykk (2 stk.).
(4) Brannsikker gipsplate, 12,5 mm tykk (2 x 2 stk.).
(5) Mineralull, tetthet > 100 kg/m^3, smeltetemperatur > 1000 °C;

Fig. 13 – Montering av FDA-12-M brannspjeld i vegg av gipsplater.

www.alnor.com.pl

ALNOR® ventilasjonsanlegg
er et juridisk beskyttet varemerke og teknisk patent. Med enerett.

FDA-12-T/FDA-12-M



(1) FDA-12-M brannspjeld.
(2) Betong, mørtel, brannsikker gips.
(3) Brannsikker gipsplate, 12,5 mm tykk (2 stk.).
(4) Brannsikker gipsplate, 12,5 mm tykk (2 x 2 stk.).
(5) Mineralull, tetthet > 100 kg/m³, smeltetemperatur > 1000 °C;

Fig. 14 – Alternativ metode for montering av FDA-12-M brannspjeld i vegg av gipsplater.

www.alnor.com.pl

ALNOR® ventilasjonsanlegg
er et juridisk beskyttet varemerke og teknisk patent. Med enerett.

FDA-12-T/FDA-12-M

www.alnor.com.pl

Oppbevaring og transport

Etter merking og kontroll beskyttes hvert enkelt FDA-12-brannspjeld, avhengig av produksjonspartiets størrelse og planlagte transportmetode, med strekkfolie og plasseres så i felles transportemballasje (kartong, pall osv.).
På grunn av brannspjeldets funksjon må det ikke utsettes for værpåvirkninger og det må beskyttes mot mekanisk skade (under transport og ved montering). Det bør oppbevares innendørs på et rent og tørt sted. Brannspjeldene må beskyttes slik at de ikke utsettes for støt eller mistes.

Periodisk kontroll av brannspjeld

Brannspjeld er både brannsikringsutstyr og komponenter i ventilasjonsanlegg, og krever periodisk kontroll og verifisering etter montering og oppstart av hele anlegget. Kontroll og verifisering bør gjennomføres minst hver 6. måned.
Følgende sjekkpunkter bør gjennomgås av kvalifisert personell. Resultatet av kontrollen bør dokumenteres.

Sjekkpunkter	dato / resultat / underskrift	dato / resultat / underskrift	dato / resultat / underskrift	dato / resultat / underskrift
kontrollere aktuatorens strømkabler (hvis aktuelt)				
kontrollere grensebryternes styreledninger (hvis aktuelt)				
kontrollere at spjeldet er rent på innsiden og eventuelt rengjøre				
kontrollere tilstand til brannspjeld og tettinger, eventuelt vedlikehold				
kontrollere at spjeldbladet lukkes automatisk				
kontrollere at spjeldbladet kan åpnes automatisk eller manuelt				
kontrollere funksjonen til spjeldbladets grensebrytere i åpen og lukket posisjon.				
kontrollere spjeldbladets posisjon i driftsstilling				

Ved monteringen av brannspjeldene anbefales det å bruke et inspeksjonssystem som gjør periodisk kontroll mulig foran og bak spjeldene.

ALNOR® ventilasjonsanlegg
er et juridisk beskyttet varemerke og teknisk patent. Med enerett.

FDA-12-T/FDA-12-M

Produktmerking

Fire damper

FDA-12-T-125

SN:	161006521/4
Fire Protection Class:	EI 120 (ve ho i↔o)S
Cert. No.:	1488-CPR-0562/W 16
Norm:	EN-15650:2010
Declaration of Performance:	006/01/2017
Technical doc.:	007/04/18

alnor® systemy wentylacji

Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.
Aleja Krakowska 10,
05-552 Wola Mrokowska, POLSKA

CE
1488

Garantivilkår

Produktet dekkes av en 24-måneders garanti fra selger, som løper fra salgstidspunktet. Selger garanterer at eventuelle feil som oppstår i garantiperioden, som hindrer at produktet fungerer som det skal, vil bli rettet opp innen 21 arbeidsdager fra det tidspunkt feilen ble rapportert. Garantien utvides med perioden fra rapportering til garantireparasjonen er utført. Transport og lagringsforhold som er nødvendige for å oppfylle garantiens krav er inkludert i denne dokumentasjonen. Produsenten fraskriver seg garantien og andre forpliktelser underlagt garantien ved feil transport eller lossing av varene, feil montering og operasjon av de innkjøpte komponentene, feil som oppstår på grunn av feil oppbevaring av produktet, strukturelle endringer utført av bruker, feil som oppstår som et resultat av vedlikehold av produktet som ikke er i samsvar med dokumentasjonen.
Under klageprosedyren for produktet, trekker produsenten fra delene som tilsvarer de delene som mangler eller er skadet på grunn av kjøperens/brukerens feil og kostnadene ved erstatning av disse.

er et juridisk beskyttet varemerke og teknisk patent. Med enerett.

ALNOR® ventilasjonsanlegg
er et juridisk beskyttet varemerke og teknisk patent. Med enerett.